



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

2014

El estado de los bosques del mundo

Potenciar los beneficios
socioeconómicos de los bosques



Ilustración de portada: Elena Grossi

Fotografías de la primera página de los distintos capítulos:

Capítulo 1: Patrick Dugan, presidente de la Fundación Bagong Pag-asa de Filipinas y promotor de la ejecución del Proyecto de Reforestación Natural Asistida, mira los árboles que han florecido gracias al proyecto.

Capítulo 2: Nakinu, del grupo étnico Karamojong (ganaderos agropastorales que viven principalmente en el noreste de Uganda), aprende a escribir las palabras "árbol" y "mesa" en la lengua de su tribu.

Capítulo 3: Fabricación de muebles en Hanoi (Viet Nam).

Capítulo 4: Vista de altos bloques de viviendas desde la pasarela de la senda forestal de Southern ridges, en Singapur.

Capítulo 5: Niños que plantan árboles en Guatemala.



2014

ISSN 1820-5721

El estado de los bosques del mundo

Potenciar los beneficios
socioeconómicos de los bosques

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Roma, 2014

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 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. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN 978-92-5-308269-8 (edición impresa)
E-ISBN 978-92-5-308270-4 (PDF)

© FAO, 2014

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO apruebe los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

Índice

Prólogo	vii
Agradecimientos	viii
Lista de siglas y abreviaciones	ix
Resumen	xi
Principales conclusiones	xiii
Mensajes clave	xiv
1. Introducción	1
2. La medición de los beneficios socioeconómicos	5
Mensaje clave	6
La definición de beneficios socioeconómicos	6
Medidas actuales de los beneficios socioeconómicos que se obtienen de los bosques	7
Una definición propuesta de los beneficios socioeconómicos de los bosques	15
3. Los múltiples beneficios de los bosques	19
Principales conclusiones	20
Ingresos obtenidos del sector forestal y de actividades relacionadas con los bosques	22
Número de personas que se benefician de la generación de ingresos	27
Beneficios relacionados con el consumo	32
Importancia de los beneficios de los bosques para grupos específicos	43
4. Medidas en materia de políticas para potenciar los beneficios de los bosques	51
Mensajes clave	52
Garantizar y mantener los beneficios de los bosques	53
Fomento del suministro de bienes y servicios para contribuir a la reducción de la pobreza y el desarrollo de las comunidades rurales	55
Mejora del acceso a los recursos y mercados forestales en apoyo de los medios de vida y la diversificación de los ingresos	59
Creación de entornos favorables para el fomento de la inversión y participación de las comunidades locales e indígenas	65
Fomento de instrumentos voluntarios como mecanismo para desarrollar y promover los productos forestales obtenidos mediante la gestión sostenible y aumentar la transparencia del mercado	69
Fomento de la producción y elaboración eficientes de productos forestales y, en consecuencia, de la reducción y el reciclado de los desechos	72

Promoción de una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques	74
Reconocimiento de los valores que se derivan de los bienes y servicios relacionados con los bosques y su consideración en el mercado	77

5. Fortalecimiento de la relación entre las políticas y los beneficios	83
Conclusiones y mensajes clave	84
Resumen de los principales beneficios socioeconómicos derivados de los bosques	85
Resumen de evolución de las políticas desde 2007	90
Oportunidades para potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques	93

Referencias	99
--------------------	-----------

Anexos	103
Anexo 1. Fuentes de datos utilizadas para evaluar los beneficios socioeconómicos de los bosques	103
Anexo 2. Contribución del sector forestal formal al empleo y al producto interno bruto (PIB) en 2011	111
Anexo 3. Indicadores de los beneficios socioeconómicos de los bosques, 2011	120
Anexo 4. Fuentes de las que se han obtenido datos sobre las medidas normativas de los países dirigidas a potenciar los beneficios relacionados con los bosques	129

Figuras	
Figura 1: Jerarquía de las necesidades que pueden satisfacerse con el consumo de bienes y servicios forestales	16
Figura 2: Contribución del sector forestal al PIB en 2011	23
Figura 3: Ingresos generados en el sector forestal para toda la población mundial en 2011	23
Figura 4: Contribución del sector forestal al empleo en 2011	29
Figura 5: Contribución de la dendroenergía al STEP en 2011	36
Figura 6: Contribución de la dendroenergía al STEP para toda la población mundial en 2011	36
Figura 7: Proporción de hogares que utilizaron combustible de madera para cocinar en 2011	38
Figura 8: Proporción de hogares con viviendas construidas principalmente con productos forestales en 2011	40
Figura 9: Relación entre la contribución del sector forestal al PIB y el PIB per cápita en 2011	44
Figura 10: Relación entre la proporción de hogares que utilizan madera para cocinar en un país y el PIB per cápita en 2011	47

Recuadros

Recuadro 1:	¿Cuántas personas viven en los bosques o cerca de ellos?	13
Recuadro 2:	Repercusión de los pagos por servicios ambientales (PSA) en los ingresos forestales	24
Recuadro 3:	Estimación de los efectos del uso de combustible de madera para cocinar en la salud humana en 2011	43
Recuadro 4:	Mejora de los beneficios socioeconómicos derivados de los productos forestales no madereros (PFNM) en Burkina Faso	56
Recuadro 5:	Medidas específicas de reducción de la pobreza en las políticas forestales nacionales de Nepal	57
Recuadro 6:	Programas forestales públicos que crean empleo: el Programa de Restauración del paisaje forestal de los Estados Unidos de América	58
Recuadro 7:	Asignación de tierras forestales en Viet Nam	60
Recuadro 8:	Enmienda de las concesiones forestales en el Brasil	62
Recuadro 9:	Centros de transacciones sobre la tenencia de los bosques y cooperativas de productores forestales en China	64
Recuadro 10:	Fomento de mercados energéticos más eficientes: las asociaciones de productores del carbón vegetal en Kenia	64
Recuadro 11:	Sistema de seguimiento de madera en rollo de Guyana	71
Recuadro 12:	Reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y sus valores culturales y espirituales: el Perú y el Ecuador	77
Recuadro 13:	El turismo forestal como pilar económico en China	79
Recuadro 14:	Costa Rica: la contabilidad del capital natural	80

Cuadros

Cuadro 1:	Información sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques que se recopila periódicamente	9
Cuadro 2:	Vinculos entre la producción y el consumo de bienes y servicios forestales y la satisfacción de las necesidades humanas	17
Cuadro 3:	Resumen de la información disponible sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques	21
Cuadro 4:	El valor añadido en el sector forestal y su contribución al PIB en 2011, por regiones y subsectores	22
Cuadro 5:	Ingresos estimados de la producción informal de combustible de madera y productos forestales para la construcción de viviendas en 2011	25
Cuadro 6:	Estimación de los ingresos de la producción informal de PFNM en 2011	26
Cuadro 7:	Empleo total y proporción media de la fuerza de trabajo empleada en el sector forestal en 2011, por regiones y subsectores	28
Cuadro 8:	Estimación de la cantidad de mano de obra empleada en la producción de combustible de madera y carbón vegetal en 2011	30

Cuadro 9:	Número estimado de personas dedicadas a la producción de combustible de madera y carbón vegetal en 2011	31
Cuadro 10:	Número estimado de personas que se benefician de la propiedad privada de los bosques	32
Cuadro 11:	Consumo de alimentos procedentes de los bosques en 2011, por región y fuente	33
Cuadro 12:	Contribución de los PPFN comestibles al suministro alimentario, por región y fuente	33
Cuadro 13:	Consumo de dendroenergía en 2011, por región y fuente	35
Cuadro 14:	Proporción de hogares que utilizaron combustible de madera para cocinar en 2011, por región y tipo de combustible	37
Cuadro 15:	Proporción de hogares cuyas viviendas estaban construidas principalmente con productos forestales en 2011, por región y tipo de uso	39
Cuadro 16:	Número de personas que utilizan combustible de madera para hervir y para esterilizar el agua	41
Cuadro 17:	Proporción de hogares urbanos y rurales que utilizaron combustible de madera para cocinar en 2011	45
Cuadro 18:	Número y proporción de hogares urbanos y rurales que utilizaron productos forestales para sus viviendas en 2011	46
Cuadro 19:	Empleo femenino como proporción del empleo total en 2011, por regiones y subsectores	47
Cuadro 20:	Estimación del número de personas dedicadas a la producción de combustible de madera y carbón vegetal en 2011, por sexos y tipo de participación	48
Cuadro 21:	Principales beneficios socioeconómicos y políticas y medidas nacionales establecidas en el instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques	53
Cuadro 22:	Principales fuentes utilizadas para el Capítulo 4	54
Cuadro 23:	Países que han enmendado sus programas forestales nacionales (PFN) o políticas forestales haciendo referencia a la gestión forestal sostenible (GFS) o elaborando criterios e indicadores para esta última desde 2007	55
Cuadro 24:	Medidas relativas a los bosques recogidas en los Documentos de estrategia de lucha contra la pobreza (DELP) publicados desde 2007	59
Cuadro 25:	Ejemplos de países que han dedicado esfuerzos sustanciales a las organizaciones de productores y las pequeñas y medianas empresas forestales desde 2007	63
Cuadro 26:	Países con PFN o políticas forestales recientes (2009-2013) en los que se aborda la inversión en los recursos forestales	67
Cuadro 27:	Ejemplos de fondos forestales nacionales establecidos o reforzados desde 2007	69
Cuadro 28:	Países que abordan medidas relacionadas con los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques en sus políticas e informes	75
Cuadro 29:	Medidas en materia de conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques notificadas por los países a organismos internacionales	76
Cuadro 30:	Tipos de medidas encaminadas al reconocimiento de la gama de valores de los bosques y los árboles y a su consideración en el mercado	78
Cuadro 31:	Resumen de los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques en 2011	85

Prólogo

En esta edición de *El estado de los bosques del mundo* de la FAO se analizan datos sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques que muestran que unos bosques bien gestionados tienen un enorme potencial para contribuir al desarrollo sostenible y promover la seguridad alimentaria, objetivos que son aspectos centrales del mandato de la FAO.

Es bien sabido que los bosques son el repositorio de diversidad biológica terrestre más grande del mundo. Asimismo desempeñan un papel fundamental en la mitigación del cambio climático mundial y contribuyen a la conservación del suelo y el agua en muchos ecosistemas frágiles.

Además, los bosques contribuyen de forma significativa a la seguridad alimentaria de muchas maneras. Millones de personas dependen de los alimentos procedentes de los bosques, y de los árboles situados fuera de los bosques, para aumentar la calidad nutricional y la diversidad de sus dietas. Esto es especialmente importante en períodos en los que se dan escasez estacional de alimentos, fenómenos meteorológicos extremos y conflictos. También contribuyen a los medios de vida rurales y la mitigación de la pobreza mediante los ingresos generados por el empleo en la producción de bienes y servicios forestales.

Como se indica en el informe, alrededor de un tercio de la población mundial, principalmente habitantes de países menos desarrollados, depende de la madera como su principal o única fuente de energía. Estos últimos utilizan combustible de madera para preparar alimentos inocuos y nutritivos y, en muchos casos, para esterilizar agua hirviéndola. Los bosques también pueden contribuir a la mitigación de la pobreza proporcionando viviendas asequibles y sostenibles.

Para medir mejor la importancia de los bosques, tenemos que mejorar nuestra comprensión de las personas que viven en los bosques y en sus cercanías, las cuales en muchos casos dependen directamente de los bosques para su sustento. Por esta razón, una de las recomendaciones clave del informe es que la recopilación de datos debe centrarse en las personas, no solo en los árboles.

Esta es una declaración muy oportuna, dado que en 2014 se celebra el Año Internacional de la Agricultura Familiar, celebración que la FAO tiene el honor de coordinar en nombre del sistema de las Naciones Unidas.

Las personas que viven en los bosques forman parte del grupo de familias de agricultores, ganaderos y pescadores artesanales que ya desempeñan una función importante en garantizar la seguridad alimentaria, promover el desarrollo sostenible y conservar la biodiversidad en muchos países, pero, al mismo tiempo, se hallan entre las personas más vulnerables del mundo.

Espero que disfrute de la lectura de *El estado de los bosques del mundo* y que esta edición estimule nuevas ideas sobre las múltiples relaciones entre la gente y los bosques y sobre el modo en que podemos colaborar con vistas a promoverlas para fomentar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible.


José Graziano da Silva
Director General de la FAO

Agradecimientos

La preparación de *El estado de los bosques del mundo 2014* estuvo a cargo de E. Rametsteiner y A. Whiteman, bajo la coordinación general de E. Muller. I. Animon, J. Baumgartner, D. Judge-Lord, D. Kneeland, A. Lebedys y Y. Li brindaron contribuciones sustanciales a la redacción de este informe, que también recibió aportes de R. d'Annunzio, F. Bojang, M. Boscolo, A. Ferrazzo, A. Halloran, M. Hogarth, L. Jin, F. Kafere, V. Khristolyubova, I. Kouplevatskaya, Q. Ma, K. MacDicken, R. Matta, J. Maes, J. Mbairamadji, C. Münke, L. Pettinotti, J. Tissari y M. Wilkie. La publicación se ha beneficiado del examen y las observaciones de muchos miembros de la Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB), así como de otras divisiones técnicas de la FAO. S. Lapstun editó la publicación y coordinó su producción. El Servicio de Programación y Documentación de Reuniones de la FAO se ocupó de la impresión y realizó las traducciones, con aportaciones de N. Berrahmouni, A. Hamid, D. Morales, D. Reeb, D. Rozas y C. Sabogal, así como de los contribuyentes antes mencionados. La Oficina de Comunicación Institucional de la FAO brindó apoyo en los aspectos editoriales y de diseño. La diagramación estuvo a cargo del Centro Internacional de Formación de la OIT, sobre la base de un diseño de O. Bolbol.

Lista de siglas y abreviaciones

AIE	Agencia Internacional de Energía
AVA	acuerdo voluntario de asociación
AVAD	año de vida ajustado en función de la discapacidad
CAI	contaminación del aire de interiores
CEPE	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa
CITES	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
CPFE	Confederación de Propietarios Forestales Europeos
CTRB	conocimientos tradicionales relacionados con los bosques
DELP	Documento de estrategia de lucha contra la pobreza
DHS	<i>Demographic and Health Survey</i> (USAID) (encuesta demográfica y de salud)
EM	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
EPOC	enfermedad pulmonar obstructiva crónica
EUTR	Reglamento de la Unión Europea relativo a la comercialización de la madera
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAOSTAT	Base de datos estadísticos sustantivos de la FAO
FLEGT	<i>Forest Law Enforcement, Governance and Trade</i> (European Union) (Plan de acción para la aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales [Unión Europea])
FNUB	Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques
FRA	Evaluación de los recursos forestales mundiales de la FAO
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i> (Consejo de Manejo Forestal)
GFS	gestión forestal sostenible
IISD	<i>International Institute for Sustainable Development</i> (Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible)
INDSTAT 4	base de datos de estadísticas industriales de la ONUDI
IRAB	infección respiratoria aguda baja
MAP	producción de madera aserrada y paneles a base de madera
MICS	<i>Multiple Indicator Cluster Survey</i> (UNICEF) (encuestas de indicadores múltiples por conglomerados)
MTEP	millones de toneladas equivalentes de petróleo
ODM	Objetivo de Desarrollo del Milenio
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	organización no gubernamental
ONUOI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OSC	organizaciones de la sociedad civil
PEFC	Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal
PFN	programas forestales nacionales
PFNM	productos forestales no madereros
PIB	producto interno bruto



PINPEP	Programa de incentivos para pequeños poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal
PP	producción de pulpa y papel
PSA	pagos por servicios ambientales
REDD	reducción de emisiones de la deforestación y la degradación de bosques
STEP	suministro total de energía primaria
tep	tonelada equivalente de petróleo
UE	Unión Europea
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNSD	United Nations Statistics Division (División de Estadística de las Naciones Unidas)
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Resumen

Esta edición de la publicación de la FAO *El estado de los bosques del mundo* viene a colmar, mediante la recopilación y el análisis de datos, una carencia de conocimientos esencial sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques que, hasta la fecha, no habían sido objeto de un análisis sistemático.

En el primer capítulo se establece el contexto y la finalidad del informe. Aunque los bosques proporcionan empleo, energía, alimentos nutritivos y una vasta gama de otros bienes y servicios de los ecosistemas, hasta ahora no se disponía de datos que lo demostrasen claramente. Es necesario contar con tales datos para fundamentar las decisiones normativas sobre la gestión y el uso de los bosques, y a fin de garantizar que los beneficios socioeconómicos que estos brindan se tengan en cuenta en la Agenda después de 2015.

En el Capítulo 2 se expone lo que se sabe actualmente sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques. En él se proporciona una definición práctica de dichos beneficios según la cual estos "consisten en la satisfacción de las necesidades básicas de las personas y en la mejora de la calidad de vida (necesidades de orden superior) que se producen gracias al consumo de los bienes y servicios proporcionados por los bosques y los árboles, o que están respaldados indirectamente por los ingresos y el empleo en el sector forestal". Sin embargo, los enfoques disponibles en la actualidad para medir los beneficios socioeconómicos de los bosques suelen resultar inadecuados, tanto por limitaciones metodológicas como por la falta de datos fidedignos.

En el Capítulo 3 se presentan los datos recopilados para el informe, así como resultados de análisis que muestran de qué forma contribuyen los bosques al bienestar humano. Los ingresos del sector forestal no

son más que uno de los numerosos beneficios que estos proporcionan; se consideran más significativos los derivados de la contribución de los bosques en materia de energía, vivienda, seguridad alimentaria y salud, aunque resulta más difícil obtener datos al respecto.

Por ejemplo, en las zonas rurales de los países menos desarrollados, la dendroenergía suele ser la única fuente energética, y reviste especial importancia para la población pobre. En esas zonas también es particularmente importante el uso de productos forestales en la construcción de viviendas para satisfacer la necesidad básica de vivienda de la población, sobre todo en los lugares donde constituyen los materiales más asequibles. Asimismo, en muchos países desarrollados se hace amplio uso de la madera para satisfacer las necesidades mencionadas y, en particular, está aumentando el empleo de dendroenergía.

Con respecto a la seguridad alimentaria, aunque las cifras globales sean bajas, el consumo de productos forestales no madereros puede aportar beneficios nutricionales esenciales. Quizás sea aún más importante el empleo de combustible de madera para cocinar, difundido aproximadamente entre el 40 % de la población de los países menos desarrollados. El uso de plantas medicinales y de combustible de madera para hervir y esterilizar el agua también supone beneficios fundamentales para la salud.

En el Capítulo 4 se describen las políticas y medidas que han adoptado los países para respaldar o potenciar la obtención de estos beneficios. Los cambios en materia de políticas a los que se asiste actualmente en los países que cuentan con recursos forestales importantes comprenden la adopción de un concepto más amplio de gestión forestal sostenible (GFS) en los programas o políticas forestales, un mayor acento en la participación

en los procesos normativos y la gestión de los recursos forestales y una mayor apertura a enfoques voluntarios y basados en el mercado.

En dicho capítulo se tratan los progresos logrados por los países en lo que atañe a abordar la reducción de la pobreza y el desarrollo rural, el acceso a los recursos forestales, el entorno de inversión, el empleo de instrumentos voluntarios, las medidas para aumentar la eficiencia de la producción (que comprenden la reducción del desperdicio y el reciclado), los conocimientos tradicionales relacionados con los bosques y el reconocimiento, en el mercado, del valor de los bienes y servicios de los ecosistemas que estos brindan. A pesar de lo que se ha avanzado en todos esos ámbitos, es evidente que aún quedan progresos por lograr, especialmente en cuanto al refuerzo de las capacidades de ejecución y seguimiento a fin de que las políticas se traduzcan en resultados concretos.

En el último capítulo se resumen los resultados del examen y se formulan algunas recomendaciones sobre

la manera en que podría consolidarse, en el futuro, la vinculación entre las políticas y los beneficios.

Se aborda la importancia de fortalecer los derechos de las personas a manejar los bosques y obtener beneficios de ellos, con un cambio de enfoque que ponga el acento no ya en la prohibición, sino en la producción sostenible. En este sentido, la mejora de la eficiencia productiva y del empleo de los bosques será fundamental para permitir la satisfacción de las demandas del futuro a partir de una base de recursos estática (o en disminución), y el avance hacia una economía más verde.

A fin de abogar por inversiones en la capacidad de gestión de los bosques para el bien de la población es preciso poder demostrar los beneficios que aportan. Se requerirá un esfuerzo más concertado por fortalecer la disponibilidad de información pertinente, en concreto datos que prueben que efectivamente se están aplicando políticas modificadas y, en última instancia, que estas se han traducido en beneficios para el bienestar de la población.

Principales conclusiones

Los beneficios socioeconómicos de los bosques se derivan en su mayor parte del consumo de los bienes y servicios forestales.

Se estima que miles de millones de personas utilizan productos de los bosques para satisfacer sus necesidades de alimentos, energía y vivienda. Sería además muy elevada (aunque actualmente se desconoce) la cifra de quienes pueden beneficiarse en forma indirecta de los servicios ambientales prestados por los bosques. El número de los beneficiarios de los ingresos y el empleo generados por los bosques es relativamente bajo, aunque si se incluyen las actividades del sector informal asciende a decenas o incluso a centenares de millones de personas.

El sector forestal formal emplea a unos 13,2 millones de personas en el mundo, y al menos otros 41 millones trabajan en el sector informal.

El empleo informal en actividades forestales no suele registrarse en las estadísticas nacionales, pero las estimaciones aquí presentadas muestran que en las regiones menos desarrolladas asume una importancia considerable. Se estima además que unos 840 millones de personas, es decir, el 12 % de la población mundial, recogen combustible de madera y carbón vegetal para su uso directo.

La dendroenergía es a menudo la única fuente energética disponible en las zonas rurales de los países menos desarrollados, y reviste especial importancia para la población pobre.

La dendroenergía representa el 27 % del suministro total de energía primaria en África, el 13 % en América Latina y el Caribe y el 5 % en Asia y Oceanía. Sin embargo, también se emplea cada vez más en los países desarrollados a fin de reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Por ejemplo, en los hogares de unos 90 millones de personas de Europa y América del

Norte la dendroenergía es actualmente la fuente principal de energía para calefacción.

Los productos forestales contribuyen significativamente a proporcionar vivienda a no menos de 1.300 millones de personas, el 18 % de la población mundial.

En todo el mundo se emplean productos forestales en la construcción de viviendas. Se calcula que el número de personas que viven en casas cuyas paredes, techos o pisos están hechos principalmente de materiales obtenidos de los bosques asciende a 1 000 millones en Asia y Oceanía y a 150 millones en África. Se trata, sin embargo, de una estimación basada en datos parciales; las cifras reales podrían ser mucho más altas.

Una importante contribución de los bosques a la seguridad alimentaria consiste en el suministro de combustible de madera para cocinar y para esterilizar el agua.

Se calcula que unos 2 400 millones de personas, alrededor del 40 % de la población de los países menos desarrollados, utilizan combustible de madera para cocinar. Además, es posible que de estas personas, 764 millones también utilicen combustible de madera para hervir el agua. La recolección de productos forestales comestibles también sostiene la seguridad alimentaria y proporciona nutrientes esenciales a muchas personas.

Mensajes clave

A fin de medir los beneficios socioeconómicos de los bosques, la recopilación de datos debe centrarse en las personas y no solamente en los árboles.

Con la excepción de las cifras sobre el empleo formal, las administraciones forestales disponen de escasa información sobre la forma en que muchas personas pueden beneficiarse de los bosques, y los datos disponibles son a menudo deficientes. La recolección de datos actual, centrada en los bosques y en los árboles, debe complementarse con información sobre los beneficios que reciben las personas. A tal efecto, lo mejor es colaborar con las organizaciones públicas que realizan encuestas sobre el tema.

Las políticas forestales deben abordar explícitamente el papel que desempeñan los bosques en el suministro de alimentos, energía y vivienda.

Muchos países han logrado avances enormes en cuanto a fortalecer la tenencia y los derechos de acceso a los bosques y brindar apoyo a grupos de sus usuarios. No obstante, parece persistir una desconexión importante entre las políticas, centradas en las actividades del sector forestal formal, y el inmenso número de personas que utilizan los bosques para satisfacer sus necesidades de alimentos, energía y vivienda.

Para la toma de decisiones acertadas es esencial que se reconozca el valor de los servicios prestados por los bosques, por ejemplo la protección que brindan contra la erosión o la polinización.

Si no se mide o no se reconoce el valor de los servicios que prestan los bosques, las decisiones económicas y normativas que afectan a los bosques se basarán en información incompleta y sesgada. Esto tiene una importancia crítica para la prestación sostenible de muchos servicios, desde los que son esenciales para la seguridad alimentaria y la productividad agrícola — como la polinización y la protección contra la erosión — hasta

las posibilidades recreativas y otras comodidades que los bosques brindan a la población.

Para poder satisfacer demandas que crecen y se modifican, la gestión forestal sostenible debe incluir una producción más eficiente

Es probable que la demanda de muchos de los beneficios derivados del consumo de productos forestales siga aumentando con el crecimiento demográfico y que se modifique con los cambios en el estilo de vida, sea que estos obedezcan a la expansión de la nueva clase media, a la transición mundial hacia una vida predominantemente urbana o a otros factores. Estas demandas deberán satisfacerse a partir de un recurso estático o en disminución. A fin de evitar que se degrade considerablemente habrá que adoptar técnicas de producción más eficientes, incluso en el sector informal.

Brindar acceso a los recursos y mercados forestales para la población es un método útil para potenciar los beneficios socioeconómicos.

Los países están proporcionando a su población un acceso mayor a los recursos y mercados forestales, entre otras medidas dirigidas a fomentar el suministro de bienes y servicios. Esto resulta particularmente eficaz en el plano local. La promoción de organizaciones de productores puede respaldar el acceso a los mercados así como una producción más inclusiva y eficiente.

Para lograr un progreso efectivo en cuanto al fortalecimiento de los beneficios socioeconómicos de los bosques, las políticas deben sustentarse en la creación de capacidad.

Desde 2007 se han elaborado numerosas políticas y medidas destinadas a promover la gestión forestal sostenible (GFS), en particular incluyéndola entre los objetivos nacionales de carácter general, incrementando la participación de los grupos interesados y fomentando una mayor apertura a enfoques voluntarios y basados en el mercado. Sin embargo, en muchos países sigue siendo escasa la capacidad de aplicación.



Capítulo 1

1 Introducción



En la mayoría de las regiones del mundo, los bosques, los árboles en las explotaciones agrícolas y los sistemas agroforestales desempeñan un papel importante para los medios de vida de la población rural al proporcionarle empleo, energía, alimentos nutritivos y una vasta gama de bienes y servicios de los ecosistemas. Los bosques gestionados correctamente poseen un enorme potencial para contribuir al desarrollo sostenible y a una economía más verde; sin embargo, faltan datos empíricos que permitan demostrarlo con claridad. En esta edición de la publicación de la FAO *El estado de los bosques del mundo* se procura colmar esta laguna fundamental de conocimientos, al reunir y analizar en forma sistemática los datos disponibles sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques.

Mediante los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecidos por los líderes del mundo en el año 2000, los países se comprometieron a asociarse en el plano mundial para reducir la pobreza extrema, fijándose a tal efecto una serie de metas con un plazo limitado al año 2015 para su realización. Aunque los bosques contribuyen directa o indirectamente a la realización de la mayor parte de los ODM, se consideraron como indicador únicamente del Objetivo 7 relativo a la reducción de la pérdida de recursos ambientales. Probablemente uno de los motivos por los que no incluyeran en los otros ODM sea la falta de datos sobre las contribuciones efectivas y potenciales de los bosques, y lo poco visibles que resultan en consecuencia esos aportes.

Si bien a nivel mundial el ritmo de la deforestación se ha hecho más lento en el último decenio, en muchas partes del planeta sigue acusando niveles alarmantes y no se ha alcanzado el indicador de los ODM relativo a los bosques. Si no se brindan pruebas convincentes de las numerosas contribuciones de los bosques al desarrollo sostenible, es improbable que los responsables de las políticas adopten medidas enérgicas e interrumpan la aplicación de políticas de uso de la tierra que favorecen la conversión de los bosques a la agricultura y a otras formas de explotación.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20, celebrada en 2012, los Estados miembros de las Naciones Unidas emprendieron un proceso de elaboración de un conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con miras a abordar en forma equilibrada las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible. Estos objetivos deberán ser coherentes con la Agenda para el desarrollo de las Naciones Unidas después de 2015 y estar integrados en ella. La elaboración de los objetivos de desarrollo sostenible constituye una excelente oportunidad para el adecuado reconocimiento de la función que desempeñan los bosques en el desarrollo sostenible y, en particular, de las contribuciones socioeconómicas que brindan. Con este informe se procura ayudar a aprovechar esta oportunidad mediante la recopilación, el análisis y la presentación de datos de una variedad de fuentes, muchas de ellas ajenas al sector forestal, sobre los beneficios socioeconómicos que aportan los bosques.

En 2015 el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB), en su 11.ª reunión, examinará el Acuerdo Internacional sobre los Bosques y, en particular, los progresos realizados en la consecución de los cuatro objetivos mundiales en materia de bosques y en la aplicación del instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques (Instrumento forestal).

un acuerdo de carácter voluntario aprobado por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en 2007. El Instrumento forestal establece 25 políticas y medidas nacionales para lograr la gestión forestal sostenible (GFS), 19 medidas relacionadas con la cooperación internacional y los medios para ponerla en práctica y cuatro objetivos mundiales sobre los bosques. Estos objetivos mundiales consisten en:

1. Invertir el proceso de pérdida de la cubierta forestal en todo el mundo mediante la gestión forestal sostenible, incluidas actividades de protección, restauración, forestación y reforestación, e intensificar los esfuerzos para prevenir la degradación de los bosques.
2. Potenciar los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bosques, incluso mejorando los medios de subsistencia de las personas que dependen de ellos.
3. Aumentar considerablemente la superficie de los bosques gestionados en forma sostenible en todo el mundo, incluidos los bosques protegidos, así como el porcentaje de productos forestales que se obtienen de bosques gestionados en forma sostenible.
4. Invertir el proceso de disminución de la asistencia oficial para el desarrollo que se destina a la gestión forestal sostenible y movilizar una cantidad significativamente mayor de recursos financieros nuevos y adicionales procedentes de todas las fuentes para la gestión forestal sostenible.

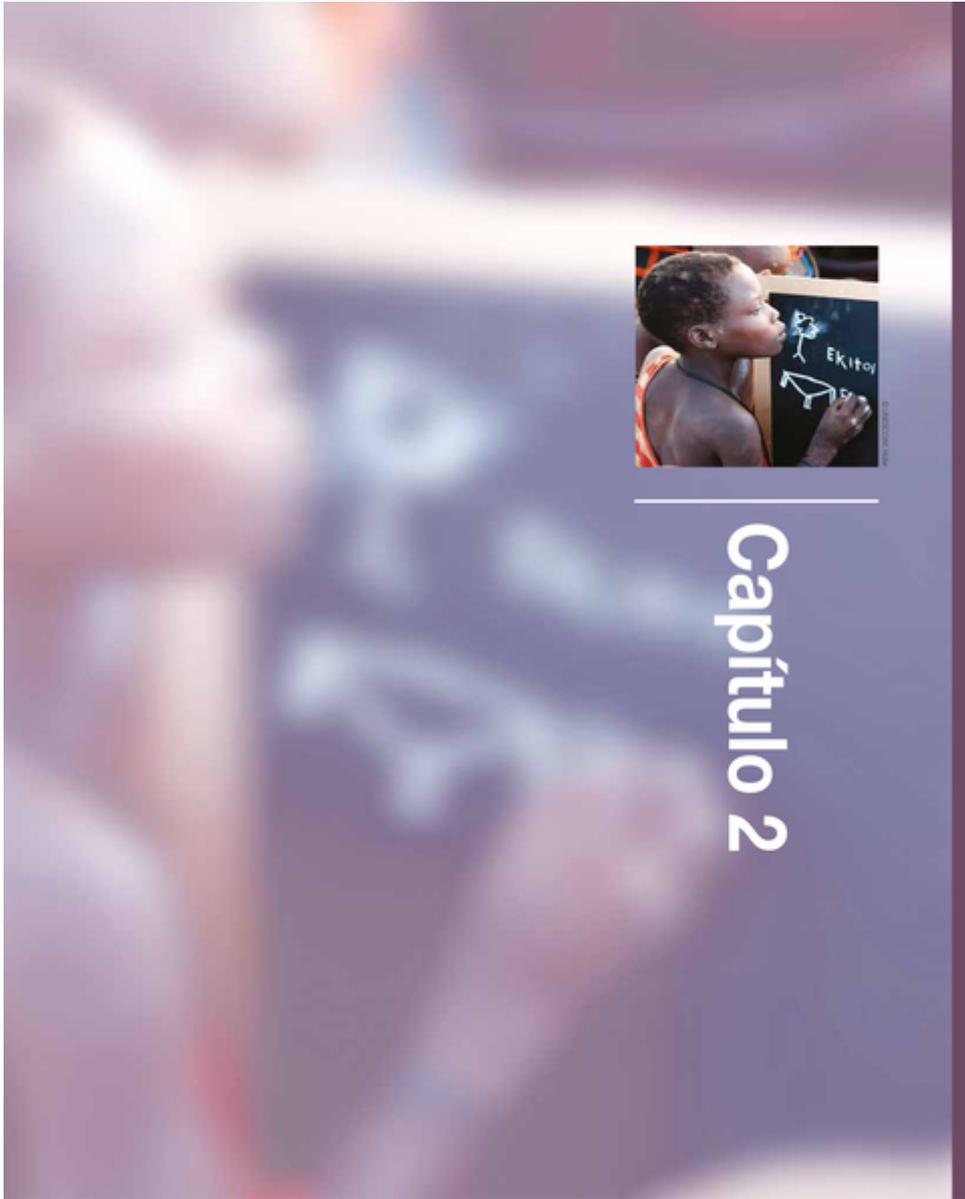
El examen del Acuerdo Internacional sobre los Bosques podrá contar con los datos preliminares recogidos para la Evaluación de los recursos forestales mundiales de la FAO (FRA) de 2015 y con los informes que han de presentar los Estados miembros del FNUB acerca de los progresos en la realización de los ODM y los objetivos mundiales sobre los bosques, así como en la aplicación del Instrumento forestal. Sin embargo, uno de los mayores retos para este examen será la evaluación del segundo de dichos objetivos mundiales. La FRA de 2015 solo proporcionará una parte de la información necesaria para tal evaluación, puesto que pocos países recopilan datos en forma sistemática sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques o sobre su contribución a la mejora de los medios de vida.

La escasa atención que se presta a la función socioeconómica de los bosques es el motivo del enfoque adoptado en este informe, que proporciona datos concretos sobre la trascendencia de esta función y ofrece un examen técnico independiente de los progresos realizados en cuanto al incremento de los beneficios

socioeconómicos de los bosques, en consonancia con el segundo objetivo mundial. De esta manera, el informe quiere contribuir al diálogo internacional sobre los bosques y ayudar a garantizar que en el examen de los objetivos de desarrollo sostenible se preste adecuada atención a todas sus dimensiones.

A causa de las dificultades para la obtención de datos, así como de la amplitud y variedad de los beneficios efectivos y potenciales de los bosques, la publicación no ofrece un cuadro completo de las contribuciones socioeconómicas que estos aportan, sino que se concentra más bien en aquellos beneficios sobre los que existen datos fiables a nivel mundial, o suficiente información aportada por estudios de casos como para extraer conclusiones sobre las tendencias mundiales. Asimismo, en el informe se proporciona, en la medida de lo posible, un examen de las medidas adoptadas por los países para promover los beneficios socioeconómicos de los bosques, y una evaluación de su eficacia relativa.

El estado de los bosques del mundo consta de cuatro capítulos además de la presente introducción. En el Capítulo 2 se analiza la forma en que podrían definirse los beneficios socioeconómicos de los bosques y lo que actualmente se sabe de ellos. El Capítulo 3 ofrece una síntesis de la situación actual y las tendencias mundiales y regionales en lo que atañe a los beneficios de los bosques, centrándose en los beneficios concretos que es posible evaluar utilizando los datos actualmente disponibles y haciendo hincapié en su importancia para los países menos desarrollados. El Capítulo 4 examina las medidas adoptadas por los países desarrollados y menos desarrollados con miras a obtener y potenciar una vasta gama de beneficios socioeconómicos de los bosques, muchos de los cuales siguen siendo difíciles de evaluar. Por último, en el Capítulo 5 se resumen los principales resultados, conclusiones y sugerencias con respecto al camino por recorrer.



Capítulo 2

2 La medición de los beneficios socioeconómicos



En tanto que los países se esfuerzan por lograr una gestión forestal sostenible (GFS), es importante medir los progresos realizados en todos los aspectos de la sostenibilidad. Aunque se recopila sistemáticamente información sobre los aspectos ambientales y económicos de la gestión forestal, la medición de los beneficios sociales o socioeconómicos que se obtienen de los bosques resulta mucho más complicada debido a la escasez de datos y a la falta de una definición clara de lo que debe exactamente medirse.

Existen algunas evaluaciones de los beneficios socioeconómicos de los bosques en proyectos concretos, como evaluaciones del impacto socioeconómico y estudios de casos en aldeas; asimismo se realiza cierta recopilación de datos en el marco de iniciativas a gran escala como la Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA) de la FAO y los procesos regionales sobre criterios e indicadores. Sin embargo, la recolección y el análisis de información sobre los beneficios socioeconómicos siguen siendo relativamente escasos, cuestión que debería abordarse si se desea que la contribución de los bosques a la sociedad goce del justo reconocimiento.

Mensaje clave

A fin de medir los beneficios socioeconómicos de los bosques, la recopilación de datos debe centrarse en las personas y no solamente en los árboles

Con la excepción de las cifras sobre el empleo formal, las administraciones forestales disponen de escasa información sobre la forma en que muchas personas pueden beneficiarse de los bosques, y los datos disponibles son a menudo deficientes. La recolección de datos actual, centrada en los bosques y en los árboles, debe complementarse con información sobre los beneficios que reciben las personas. A tal efecto, lo mejor es colaborar con las organizaciones públicas que realizan encuestas sobre el tema.

La definición de beneficios socioeconómicos

A pesar de que en numerosas disciplinas se mencionan con frecuencia los beneficios sociales o socioeconómicos, no existe una definición clara y generalmente acordada de lo que esto significa exactamente. Por ejemplo, no cabe duda de que algunos de estos beneficios son de índole económica; pero

también pueden incluir otros aspectos fundamentales como la justicia y la armonía social, la conservación de la cultura, la libertad y la seguridad pública. Estos últimos, sin embargo, se producen más a menudo como consecuencia de un cambio en la sociedad que de las actividades de determinados sectores. En consecuencia, más que en los beneficios sociales el análisis se centrará principalmente en los beneficios socioeconómicos, que pueden definirse como "los beneficios de la actividad económica para la sociedad".

La actividad económica es la producción de todos los bienes y servicios de un país, y suele medirse como producto interno bruto (PIB). No obstante, al hacer referencia a los "beneficios socioeconómicos" es necesario invertir la perspectiva; por un lado, el interés se centra aquí en el consumo de bienes y servicios (y no en la producción) y, por otro, la contribución de un sector a los beneficios socioeconómicos puede ser muy distinta de su proporción del PIB. La agricultura constituye un buen ejemplo de esta diferencia, puesto que a menudo representa una pequeña proporción del PIB, pero aporta grandes beneficios a la sociedad al alimentar a la población y sostener las zonas rurales (por lo general menos desarrolladas).

El último reto en cuanto a la elaboración de una definición de los beneficios socioeconómicos de los bosques estriba en definir exactamente qué se entiende por "beneficios para la sociedad". En las numerosas evaluaciones del impacto socioeconómico que se han llevado a cabo se hace referencia a una serie de beneficios, pero estos tienden a enmarcarse en un contexto específico y a centrarse en los aspectos de la vida de las personas que se ven afectados por cada proyecto¹. Un planteamiento alternativo consiste en analizar los marcos, los manuales y los métodos utilizados por las distintas instituciones a la hora de elaborar evaluaciones del impacto socioeconómico. Esto es exactamente lo que se ha hecho en un amplio estudio reciente (Arora y Tiwari, 2007) en el que se proporciona una útil definición práctica que puede adaptarse al sector forestal. A partir de un examen de la bibliografía y las prácticas relacionadas con las evaluaciones del impacto socioeconómico de cinco grandes organismos internacionales, así como de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, en el presente estudio se adopta la siguiente definición de bienestar socioeconómico:

La situación de un hogar en el que se satisfacen las necesidades sociales y económicas básicas para la supervivencia y en el que la familia tiene la capacidad de mejorar su calidad de vida.

Si bien no se hace referencia directa a los beneficios socioeconómicos, esta definición implica que tales beneficios se producen cuando se satisfacen las necesidades básicas y se mejora la calidad de vida. En el estudio se indica luego lo siguiente:

El bienestar socioeconómico puede medirse utilizando los parámetros de alfabetización y educación, empleo, ingresos y consumo, vivienda y servicios urbanos, salud y nutrición, aspectos ambientales, protección y seguridad, uso del tiempo y disponibilidad del mismo.

Esto pone de relieve la importancia de medir el bienestar socioeconómico en varias dimensiones diferentes, por lo que en el estudio se propone un conjunto de indicadores para cada una. Aunque el estudio se refiere de todas formas a un contexto específico, ya que se centra en el sector del transporte (por lo que se menciona, por ejemplo, el uso y la disponibilidad del tiempo),

¹ Constituyen una excepción el empleo y la generación de ingresos, que se incluyen en casi todos los estudios. Aunque esto parece contradecir la afirmación de que los beneficios guardan relación principalmente con el consumo y no con la producción, en realidad la contradicción no es tal ya que los ingresos son el medio para adquirir bienes y servicios de consumo.

comprende algunas de las necesidades básicas que podrían ser importantes para el sector forestal.

Una observación de carácter más general en cuanto a los beneficios socioeconómicos es que el aumento de la igualdad se está empezando a considerar un beneficio importante. Así lo demuestran los cambios que se producen en el gasto público, que durante los últimos 50 años se ha dirigido cada vez más a redistribuir los ingresos y crear redes de seguridad social. La importancia de ello reside en que la magnitud de los beneficios socioeconómicos depende en parte de quién los recibe. En consecuencia, los ingresos generados por el sector forestal aportan mayores beneficios socioeconómicos si quienes los reciben son personas relativamente pobres. La distinción entre los diferentes tipos de beneficiarios no queda recogida en las estadísticas relativas al PIB ni en las cuentas nacionales de ingresos, pero debería tomarse en cuenta en toda evaluación de los beneficios socioeconómicos.

Durante los últimos decenios se han realizado numerosos estudios de ámbito local sobre los efectos de la actividad forestal en la pobreza. Estos estudios han puesto de manifiesto que, probablemente, todo intento de analizar los efectos de la actividad forestal en la desigualdad requerirá la recopilación y el análisis de una gran cantidad de datos, que sería difícil y dispendioso llevar a cabo a mayor escala. Una forma más simple de averiguar si los bosques proporcionan beneficios para los pobres y cómo lo hacen consiste en tratar de identificar a los beneficiarios de los cuales se sabe que son relativamente pobres o desfavorecidos en algún sentido. De ahí la importancia de recopilar y analizar datos desglosados sobre la forma en que los bosques podrían beneficiar a los grupos desfavorecidos (como las mujeres, los jóvenes y las poblaciones indígenas) para ofrecer una indicación más precisa de los beneficios socioeconómicos.

Medidas actuales de los beneficios socioeconómicos que se obtienen de los bosques

Antes de proponer algunas medidas de los beneficios socioeconómicos que se obtienen de los bosques, conviene examinar la información que se ha recopilado hasta este momento y a la que numerosos países pueden acceder fácilmente. Una pequeña cantidad de información, que se describirá más adelante, se recopila como parte de los censos demográficos nacionales y de encuestas a gran escala (por ejemplo, sobre la utilización de la dendroenergía). Aparte de estos datos, la mayor

parte de la información disponible se recoge en la FRA y en los procesos regionales relativos a los criterios y los indicadores.

A continuación se examina y evalúa dicha información teniendo en cuenta la calidad de los datos disponibles actualmente (para una explicación más detallada de esta evaluación, véase el Anexo 1). En particular, el análisis siguiente se centra en la validez de gran parte de los datos recopilados en la actualidad como medidas de los beneficios socioeconómicos.

Datos recopilados en la Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA) de la FAO y en los procesos regionales relativos a los criterios y los indicadores

En la FRA se recoge información de los países cada cinco años utilizando un conjunto de definiciones acordadas internacionalmente, que abarcan varios temas de interés para la GFS. Varias de las preguntas formuladas en la FRA guardan relación con las funciones socioeconómicas de los bosques.

En los tres procesos principales relativos a los criterios y los indicadores también se recopila información sobre diversos aspectos de la GFS y, para cada uno de los criterios, se utilizan indicadores a fin de medir los avances realizados. Se indican a continuación los países comprendidos en cada proceso y la frecuencia de la recopilación de datos:

- La Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE), que recoge información sobre 11 indicadores de las funciones y las condiciones socioeconómicas de los bosques de todos los países de Europa (incluida la Federación de Rusia). Los datos más recientes se recogieron para los años 2005 y 2010 y se presentaron en el informe sobre el estado de los bosques de Europa de 2011 (FOREST EUROPE, 2011).
- Criterios e indicadores de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), que recopila datos de 33 países tropicales que, en su conjunto, representan el 85 % de la superficie mundial de los bosques tropicales. Los países facilitan información sobre 14 aspectos diferentes, económicos, sociales y culturales relativos a la gestión y la utilización de los bosques (OIMT, 2005); en la última evaluación se examinó el año 2010 (OIMT, 2011).
- El Proceso de Montreal, que abarca 12 países de clima templado y boreal (incluida, también en este caso, la Federación de Rusia) que representan

poco más del 80 % de la superficie de bosques templados y boreales, aproximadamente la mitad de la superficie forestal mundial. El marco para notificar los avances hacia la GFS contiene un criterio sobre el mantenimiento y la mejora de los múltiples beneficios socioeconómicos a largo plazo para satisfacer las necesidades de las sociedades, al que se vinculan 20 indicadores (Proceso de Montreal, 2009).

En el Cuadro 1 se ofrece un resumen de los datos recopilados en cada uno de estos cuatro procesos.

Evaluación de la calidad de los datos y la validez de los indicadores

Las medidas que se muestran en el Cuadro 1 se han agrupado en distintos tipos de indicadores. A continuación se presenta una breve evaluación de los datos recopilados.

Indicadores económicos. La información sobre el valor de la producción o la contribución del sector forestal al PIB se recoge en la FRA y en todos los procesos relativos a los criterios y los indicadores. Los datos sobre la contribución de la actividad forestal al PIB están disponibles para casi todos los países; puesto que se recopilan como parte de las cuentas de ingresos nacionales, es probable que en muchos países sean bastante precisos. El problema principal que plantean es que probablemente no reflejen el valor añadido en la producción informal (p. ej., producción de combustible de madera y productos forestales no madereros), que quizás sea considerable en numerosos países tropicales. Por la misma razón, la información sobre el valor total de la producción puede ser inexacta en muchos países.

Con respecto a la validez de estas medidas, la contribución del sector forestal al PIB es un indicador de los ingresos netos recibidos por los propietarios de bosques, los interesados directos y los trabajadores del sector y, como tal, constituye una medida válida de los beneficios socioeconómicos que reciben las personas que actúan en el sector. El valor total de la producción no tiene tanta validez para medir los beneficios socioeconómicos, sobre todo porque no determina los ingresos netos². Los otros indicadores económicos

² El valor añadido en la producción da la medida correcta de los ingresos, porque se calcula restando el costo de todos los materiales adquiridos de otros sectores al valor de la producción a fin de obtener el superávit de ingresos que, posteriormente, se divide en ingresos de capital (ganancias), tierra (renta) y mano de obra (sueldos y salarios).

Cuadro 1: Información sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques que se recopila periódicamente

Tipo de indicador	FAO	FOREST EUROPE (Criterio 6)	OMIT (Criterio 7)	Proceso de Montreal (Criterio 8)
Indicadores económicos	Valor de los productos forestales extraídos. Contribución del sector forestal al PBI.	6.2 Contribución del sector forestal al PBI. 6.3 Ingresos netos de las empresas forestales. 6.8 Importaciones y exportaciones de madera y productos derivados de la madera.	7.1 Contribución del sector forestal al PBI. 7.2 Valor de la producción nacional (productos y servicios).	6.1.a.b Valor y volumen de la producción, arborescencia basados en los bosques. 6.1.g Valor y volumen del comercio. 6.1.A Cuotas de exportación e importación. 6.2.a.b Inversión y gasto (de varias actividades relacionadas con los bosques).
Indicadores de empleo	Empleo en el sector forestal.	6.5 Número de personas empleadas. 6.6 Frecuencia de accidentes y enfermedades laborales.	7.7 Programas de formación y fomento de la capacidad de la mano de obra. 7.8 Existencia de procedimientos de salud y seguridad y aplicación de los mismos.	6.3.a Empleo en el sector forestal. 6.3.b Escala de sueldos, ingresos medios e índices de accidentes.
Indicadores de consumo	Extracciones de madera. Superficie de bosques eliminados para destinar la tierra a otros usos.	6.7 Consumo per cápita de madera y productos derivados de la madera con respecto al consumo total de energía, clasificada según el origen de la madera.	7.6 Número de personas que dependen de los bosques para obtener sus medios de vida. 7.9 Superficie de bosques utilizada con fines de subsistencia y estilos de vida tradicionales y consuetudinarios.	6.1.d.e Consumo de productos forestales madereros y no madereros. 6.3.d Superficie y porcentaje de bosques utilizados con fines de subsistencia.
Otros indicadores de uso	Superficie de bosque asignada a servicios sociales.	6.10 Superficie en la que el público tiene derechos de acceso con fines recreativos e intensidad del uso. 6.11 Número de emplazamientos con valores culturales o espirituales.	7.10 Número y extensión de los bosques disponibles principalmente para la investigación y la educación y para fines recreativos. 7.11 Número de sitios arqueológicos, culturales y espirituales importantes protegidos.	6.4.a Superficie y porcentaje de bosques disponibles para fines recreativos o gestionados a tal efecto. 6.4.b Número y tipo de visitas a los bosques e instalaciones disponibles. 6.5.a Superficie de bosques gestionados para mantener sus valores culturales, sociales y espirituales.
Indicadores de la gobernanza y la participación	Participación de los interesados directos en las políticas forestales. Participación de los interesados directos en la gestión forestal.	6.1 Mecanismos de explotación forestales, clasificados por propiedad y tamaño. 6.4 Gasto total en la prestación de servicios forestales.	7.4 Mecanismos de distribución de los costos y los beneficios. 7.5 Mecanismos de resolución de conflictos. 7.12 Derechos de tenencia y uso en los bosques públicos. 7.14 Participación de la población local en la gestión forestal.	6.3.e Distribución de los ingresos derivados de la gestión forestal.
Otros indicadores	Derechos de propiedad y gestión (en los bosques públicos). Gasto público y recaudación de ingresos.	6.1 Número de explotaciones forestales, clasificados por propiedad y tamaño. 6.4 Gasto total en la prestación de servicios forestales.	7.2 Estructura y eficiencia de la industria forestal. 7.13 Uso de los conocimientos indígenas en la gestión forestal.	6.1.f Recuperación o reciclaje de productos forestales. 6.3.c Resiliencia de las comunidades que dependen de los bosques. 6.4.d La importancia de los bosques para las personas.

Fuentes: información recabada de FOREST EUROPE (2011), la OMIT (2005) y el Proceso de Montreal (2005). Nota: se ha mantenido la numeración utilizada en cada proceso para los criterios e indicadores.

■ Mujeres trabajando en una fábrica de madera contrachapada en China.



recogidos en estas iniciativas (concernientes al comercio y la inversión) son indicadores económicos útiles, pero no miden adecuadamente los beneficios socioeconómicos puesto que no se centran en los beneficios que reciben las personas.

Indicadores de empleo. La información sobre el número de personas empleadas en actividades forestales o en el sector forestal se recopila en la FRA y en todos los procesos relativos a los criterios y los indicadores; la mayoría de los países facilitan estos datos³. Los datos relativos al empleo aportados por los países desarrollados son razonablemente precisos, pero para los países menos desarrollados la exclusión del empleo en actividades informales resulta, también en este caso, problemática. Otra cuestión es si las cifras relativas al empleo a tiempo parcial se convierten en equivalentes a tiempo completo en los datos que aportan algunos países.

Como indicadores de los beneficios socioeconómicos, las estadísticas sobre empleo resultan útiles porque muestran el número de personas que obtienen algún beneficio de actividades realizadas en el sector. Sin embargo, a diferencia de los datos relativos al valor añadido, no indican la magnitud de dichos beneficios. Por consiguiente, resultan más útiles como indicadores

³ Muchos países proporcionan datos relativos al empleo como parte del indicador de la OIMT sobre el número de personas que dependen de los bosques para obtener sus medios de vida.

de la distribución de los beneficios socioeconómicos que de su magnitud⁴.

Los demás indicadores relacionados con el trabajo que se han recopilado en estas iniciativas miden la salud y la seguridad, así como el desarrollo de los recursos humanos. Las estadísticas relativas a la salud y la seguridad revisten gran interés para cualquier evaluación de las cuestiones socioeconómicas en el sector forestal, pero la disponibilidad de estos datos es bastante escasa. De igual forma, la información recabada por la OIMT sobre el desarrollo de los recursos humanos también puede ser importante, pero solo unos pocos países la facilitan; además, se trata de una cuestión más bien cualitativa que cuantitativa.

Indicadores de consumo. Los indicadores de FOREST EUROPE y el Proceso de Montreal recogen información sobre el consumo de productos madereros; en Europa se recopilan datos sobre el uso de la dendroenergía; los datos relativos al consumo de productos forestales no madereros se recaban como parte de los indicadores del Proceso de Montreal⁵. Con excepción de estos últimos, la mayoría de los países disponen de datos sobre el consumo razonablemente precisos. Si, como se ha mencionado anteriormente, los beneficios socioeconómicos se consideran beneficios de consumo, estas cifras constituyen una medida válida de los beneficios que reciben las personas por el uso de los bosques. Sin embargo, si los beneficios socioeconómicos se definen por el hecho de que satisfacen las necesidades básicas y contribuyen a la calidad de vida, estas medidas serán imprecisas porque comprenden una amplia gama de usos finales de los productos forestales que puede ser difícil evaluar de acuerdo con esta definición. A efectos de evaluar la forma en que este consumo satisface diferentes necesidades sería más conveniente producir estadísticas desglosadas, como se hace en Europa para la dendroenergía.

Los indicadores de la OIMT y el Proceso de Montreal también recogen información sobre la superficie de bosques utilizados para la subsistencia, y la OIMT pide a los países que informen sobre el número de personas cuya subsistencia depende de los bosques. Muy pocos

⁴ Los indicadores del Proceso de Montreal contienen una sección dedicada a las escalas de sueldos y los ingresos medios, pero muchos países no recogen esta información.

⁵ Asimismo, cabe señalar que cada año la FAO y la OIMT también recopilan información sobre la producción y el comercio de todos los productos forestales, a partir de la cual se puede calcular el consumo.

países están en condiciones de aportar esta información; además, los datos facilitados pueden ser imprecisos debido a la falta de una definición clara. Por ejemplo, los países que proporcionan información a la OIMT sobre el número de personas que dependen de los bosques adoptaban una gran variedad de supuestos y métodos de cálculo. Además, la validez de estas medidas es cuestionable. La información relativa a la superficie forestal que se utiliza para la subsistencia se centra en la superficie de bosque en lugar del número de personas o la cantidad de bienes y servicios que se extraen para satisfacer sus necesidades. Al igual que los datos sobre empleo, el número de personas que dependen de los bosques también da una indicación de la distribución más que de la cantidad de los beneficios que obtienen las personas del uso de los bosques.

Otros indicadores de uso. En la FRA y en todos los procesos relativos a los criterios y los indicadores se pide a los países que aporten información sobre la superficie de bosques destinados a diversos fines sociales (principalmente recreativos, pero también de educación, investigación y conservación de sitios culturales o espirituales) o utilizada con estos propósitos. Las definiciones utilizadas para recopilar esta información son bastante precisas y la mayoría de los países aportan datos; sin embargo, en algunas ocasiones la información solo es parcial o cualitativa en lugar de cuantitativa. Además, muchos países observaron que varios de los usos en cuestión se realizan en gran parte del patrimonio forestal y simultáneamente con otros (en el marco de un manejo de los bosques para usos múltiples), en lugar de limitarse a unas pocas zonas específicas. La recolección de datos sobre las superficies de bosques no solo implica este problema de imprecisión sino también el de la validez (mencionado anteriormente), puesto que dicha superficie da la medida de la aportación potencial de beneficios y no de su obtención efectiva.

Los datos recogidos por FOREST EUROPE y el Proceso de Montreal también incluyen estimaciones del número de visitantes a los bosques. Este puede ser un indicador más útil de los beneficios socioeconómicos de los bosques porque constituye una medida de su uso. No obstante, pocos países recogen de forma sistemática esta información y, cuando lo hacen, a menudo esta no abarca toda la superficie forestal utilizada por los visitantes.

Indicadores de la gobernanza y la participación. Los indicadores de la OIMT y el Proceso de Montreal contienen información sobre la distribución de los

beneficios. Al igual que las estadísticas relativas al empleo, este es un indicador de la distribución y no de la magnitud de los beneficios socioeconómicos y, por tanto, resulta útil para mostrar cómo se distribuyen algunos de los ingresos generados en el sector entre la población local que vive en las zonas forestales o cerca de ellas (que es probable que sea relativamente pobre).

En los informes de los países facilitados a la OIMT y el Proceso de Montreal, muchos países aportan información sobre la distribución de los beneficios, si bien gran parte de la información describe las políticas y los reglamentos en lugar de los logros mensurables alcanzados. Asimismo, cuando se describen los resultados reales, la mayor parte de la información facilitada es cualitativa y no cuantitativa, de forma que no se puede calcular qué parte de los ingresos del sector se destinan específicamente a la población local, ni el valor de otros beneficios que esta pueda recibir. Esta es una cuestión a la que habrá que prestar mucha más atención en el futuro.

Los otros datos recopilados por la OIMT y la FRA hacen referencia a los derechos de la población local y las formas en las que esta participa en la gestión de los bosques. Mientras que a primera vista esto puede no parecer importante para la cuestión de los beneficios socioeconómicos, la justicia social, la protección y la seguridad son necesidades básicas de las personas que, en numerosos países tropicales, pueden verse afectadas por las actividades llevadas a cabo en el sector forestal. Muchos países aportan información en la que se describe si la población local, las comunidades y la población indígena pueden participar en la gestión, la planificación y la toma de decisiones relativas a los bosques, y de qué forma lo hacen. No obstante, al igual que con la distribución de los beneficios, la mayor parte de la información proporcionada es cualitativa y no cuantitativa, y sigue un enfoque centrado en lo que debería ocurrir más que en resultados mensurables.

Otros indicadores. Las cuatro iniciativas mencionadas también recogen otras informaciones relacionadas con los aspectos sociales o económicos de la gestión forestal. La información sobre la eficiencia, el gasto, la recaudación de ingresos y el reciclaje suele ser fácil de cuantificar y muchos países parecen poder aportar estadísticas con facilidad, a pesar de que estas medidas no revisten especial interés para la medición de los beneficios socioeconómicos. Por el contrario, algunas de las variables más importantes (p. ej. la importancia de

los bosques para las personas) son mucho más difíciles de cuantificar y pocos países parecen poder aportar tal información.

El otro tipo de información que se recaba para la FRA, FOREST EUROPE y la OIMT se refiere a la propiedad de los bosques⁴; se recopilan datos sobre la superficie de bosques de propiedad privada, que la mayoría de los países están en condiciones de aportar. El análisis de los datos aportados por la FRA de 2010 sugiere que aproximadamente el 25 % de los bosques del mundo son propiedad de la población local o están gestionados por ella (Whiteman, 2013), y que dicha población presumiblemente recibe ciertos beneficios socioeconómicos de estas zonas. Sin embargo, al referirse a la superficie de bosques y no al número de personas que se benefician de los derechos de propiedad y gestión este valor, no resulta especialmente útil como medida de los beneficios socioeconómicos.

Además, FOREST EUROPE también recoge información sobre el número de explotaciones forestales que existen en un país. Esto puede ser más útil porque dicho número probablemente es similar al de propietarios de bosques, de manera que podría utilizarse como una estimación aproximada del número de personas que se benefician de la propiedad forestal. Sin embargo, la información recogida es incompleta, lo que sugiere que los países encuentran más dificultades a la hora de recabar y notificar esta información.

Personas que dependen de los bosques

El concepto del número de "personas que dependen de los bosques" apareció por primera vez en los debates sobre silvicultura hace casi dos decenios (Lynch y Talbott, 1995; Ruiz Pérez y Arnold, 1996) y se menciona con frecuencia en los análisis de los beneficios socioeconómicos de los bosques. También ha aparecido profusamente en los debates nacionales e internacionales sobre el sector forestal. Por ejemplo, la mejora de los medios de vida de estas personas forma parte de uno de los cuatro objetivos mundiales sobre los bosques enunciados en el Instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 2007 (Naciones Unidas, 2008).

⁴ La OIMT recoge esta información como un indicador del entorno favorable para la GFS (indicador 1.2) y no de factores socioeconómicos.

La Comisión Mundial de los Bosques y del Desarrollo Sostenible elaboró la primera estimación mundial del número de personas que dependen de los bosques, según la cual 350 millones de personas subsisten casi exclusivamente gracias a ellos mientras que otros mil millones dependen de los terrenos boscosos y los árboles para satisfacer sus necesidades básicas de leña, alimentos y forraje (Comisión Mundial de los Bosques y del Desarrollo Sostenible, 1997a). Poco después, el Banco Mundial (2002) estimó que 1 600 millones de personas del medio rural dependen de los bosques; sucesivamente se han hecho varias otras estimaciones utilizando diferentes definiciones y supuestos. La revisión y la síntesis más recientes de todas estas estimaciones (Chao, 2012) sugieren que el número de personas que dependen de los bosques se sitúa entre los 1 200 y los 1 400 millones, casi el 20 % de la población mundial.

A primera vista, el número de personas que dependen de los bosques parece ser un indicador de su importancia para el bienestar social, ya que intenta determinar la cantidad de población que obtiene de ellos algún tipo de beneficio socioeconómico. En efecto, la determinación del número de personas que obtienen beneficios de los bosques (en lugar del número de hectáreas de bosques) tiene más validez que algunos de los otros indicadores de los beneficios socioeconómicos que se han descrito anteriormente. No obstante, existen varios problemas relacionados con la medición y la interpretación de estas estimaciones.

El primero de ellos es que la dependencia de los bosques no está definida en muchos de estos estudios e, incluso si lo está, no queda claro si los datos recogidos son compatibles con las definiciones utilizadas. Por ejemplo, en el estudio de Chao (2012) se define a la población forestal como "personas que tradicionalmente viven en los bosques y dependen fundamentalmente de ellos para obtener de forma directa sus medios de vida". En el informe se explica que hay muchos tipos y grados distintos de dependencia (véase también Byron y Arnold, 1997), y no está claro si las estimaciones que en él se presentan, las cuales proceden de numerosos estudios de países, son compatibles con la definición facilitada. En particular, dado que ni la intensidad de uso ni el grado de dependencia se cuantifican con precisión en muchas de las fuentes de datos, parece algo ambicioso afirmar que casi una quinta parte de la población mundial vive en los bosques y depende principalmente de ellos para obtener sus medios de vida (véase el Recuadro 1).

- Un hombre recoge leña para cocinar en Adarawa (Níger). Es difícil calcular el número de personas que dependen de los bosques.



Además del problema de las definiciones, otra cuestión que suscita preocupación es la calidad de los datos y las técnicas que se utilizan para calcular estas estimaciones. En el único estudio integral de la calidad de los datos utilizados para estimar el número de personas que dependen de los bosques (Universidad de Reading, 2000) se concluyó que no existen fuentes de datos fiables a escala mundial o regional. Se dispone de algunos datos mundiales y regionales relativos a los

diferentes aspectos de la dependencia de los bosques, pero hay muchas lagunas e incertidumbres sobre la forma en que se han recopilado las estadísticas. En el informe también se sugirió que sería difícil agregar o sintetizar los datos facilitados por los numerosos estudios locales y nacionales que se han llevado a cabo. Aparte de las diferencias en cuanto a las definiciones, las mediciones y los métodos empleados, resultaría muy difícil combinar el número de personas que viven en los

Recuadro 1: ¿Cuántas personas viven en los bosques o cerca de ellos?

Una manera de comprobar la validez del número estimado de personas que dependen de los bosques es comparar dicha cifra con la correspondiente a las personas que viven en los bosques o cerca de ellos. A tal efecto se superpuso la última información disponible sobre la cubierta terrestre mundial (vegetación) a los datos de los censos de población a fin de examinar cuántas personas viven en zonas con distintos grados de cubierta forestal, obteniéndose los resultados siguientes:

- 3 100 millones viven en zonas con escasa vegetación o sin ella (< 5 %)
- 1 900 millones viven en zonas con algo de vegetación (5-10 %)
- 600 millones viven en zonas con algunos arbustos y vegetación leñosa dispersa (10-15 %)

- 500 millones viven en bosques abiertos (15-25 %)
- 750 millones viven en bosques cerrados (> 25 %)

Estas cifras indican que el número de personas que viven en los bosques o cerca de ellos podría situarse alrededor de los 750 millones. Además, parte de los 500 millones de personas que viven en bosques abiertos pueden depender de ellos para obtener sus medios de vida. Incluso en el supuesto más optimista (que todos los que viven en bosques abiertos dependan de ellos), el número total de personas que dependen de los bosques solo sería de 1 250 millones, cifra que se sitúa en el margen inferior del rango indicado por Chao (2012). En consecuencia, los resultados sugieren que el número de personas que dependen de los bosques puede ser muy inferior al estimado en la actualidad.

Fuentes: Global Land Cover Facility; Landsat, 2010.

bosques con los de aquellas que trabajan en el sector forestal y que utilizan productos forestales, al tratarse de mediciones de distintos tipos de beneficios obtenidos de los bosques.

Quizás el problema más grave en relación con las estimaciones disponibles del número de personas que dependen de los bosques sea que las cifras resultan de poca utilidad para la elaboración de políticas. Por ejemplo, aunque el crecimiento de los ingresos o el empleo del sector forestal se vería en general de forma inequívoca como un incremento de los beneficios socioeconómicos aportados por los bosques, no está claro si un aumento del número de personas que dependen de ellos representaría o no un aumento del bienestar de la población. En efecto, su dependencia de los bosques suele deberse a la falta de otras formas de ganarse la vida, por lo que su bienestar podría mejorar si se redujera tal dependencia.

La conclusión de este breve análisis coincide con las afirmaciones formuladas por Byron y Arnold (1997) en el sentido de que el número de personas que dependen de los bosques no resulta especialmente útil para medir los beneficios que estos aportan. En cambio, es probable que se requiera de información desglosada sobre los diferentes tipos de usos, los beneficios obtenidos de los bosques y la distribución de esos beneficios a fin de obtener una cuantificación de las complejas relaciones entre las personas y los bosques que sea de utilidad en la gestión forestal y la elaboración de políticas para el sector.

Resumen de la evaluación

De los actuales intentos de medir los beneficios socioeconómicos de los bosques pueden extraerse cuatro conclusiones principales.

Las estadísticas relativas a la superficie son un indicador muy deficiente de los beneficios socioeconómicos.

Se recoge una cantidad de datos relativos a las superficies forestales gestionadas y utilizadas con distintos fines. Si bien estos datos son bastante precisos, su validez (como indicador de los beneficios socioeconómicos) es baja porque las cifras no indican cuántas personas reciben estos beneficios, ni en qué cantidad los obtienen.

Se necesitarán nuevos planteamientos para la recopilación de datos. Con vistas a medir los beneficios socioeconómicos, se debe centrar la atención en las

personas y no en los bosques; sin embargo, a excepción de las estadísticas sobre empleo, las administraciones forestales parecen poseer relativamente poca información sobre el número de personas que reciben los diferentes tipos de beneficios de los bosques. Pese a ello, es posible que en los países se recoja información de interés mediante otras encuestas; la colaboración en estas iniciativas podría producir resultados más útiles.

La importancia de los diferentes beneficios variará entre los distintos países y regiones². Es probable que las formas en que los bosques contribuyen al bienestar dependan en gran medida del grado de desarrollo de un país. Por ejemplo, los indicadores de los beneficios socioeconómicos elaborados y acordados por los Estados miembros de la OIMT son muy distintos de aquellos empleados por FOREST EUROPE. En palabras simples, la contribución de los bosques a la satisfacción de las necesidades básicas probablemente sea más importante en los países menos desarrollados, mientras que las mejoras en la calidad de vida pueden resultar beneficiosas para todos. La medición de estos diferentes tipos de beneficios planteará dificultades distintas (p. ej., para medir las actividades informales y de subsistencia en los países menos desarrollados o tratar de cuantificar la contribución de los bosques a la calidad de vida en países con niveles de desarrollo diferentes).

Se necesitará un conjunto de medidas diferentes.

Sobre la base de la evaluación del número de personas que dependen de los bosques y de los asuntos mencionados en el párrafo anterior, no parece que sea útil o factible tratar de consolidar o unificar en una medida única los numerosos beneficios socioeconómicos diferentes que se obtienen de los bosques. Por el contrario, resulta más conveniente determinar, para luego centrarse en ellas, unas pocas unidades clave que puedan definirse y medirse con precisión y que den una indicación válida de las distintas formas en que los bosques pueden contribuir al bienestar.

² Las regiones adoptadas en esta publicación son: África; Asia y Oceanía; Europa; América Latina y el Caribe; y América del Norte. La de América Latina y el Caribe comprende América del Sur, América Central y el Caribe. Oceanía se ha considerado junto con Asia debido a su tamaño relativamente pequeño. En los cuadros del Anexo pueden consultarse los países incluidos en cada región.

Una definición propuesta de los beneficios socioeconómicos de los bosques

Los beneficios socioeconómicos de los bosques consisten, por un lado, en la satisfacción de las necesidades básicas de las personas y, por otro, en mejoras de la calidad de vida (necesidades de orden superior) que se producen gracias al consumo de los bienes y servicios proporcionados por los bosques y los árboles, o que están respaldadas indirectamente por los ingresos y el empleo en el sector forestal.

Como definición práctica a efectos del análisis que se expone en el resto del presente informe, se propone que la evaluación de los beneficios socioeconómicos de los bosques se centre en las mejoras del bienestar de las personas derivadas del consumo de productos forestales⁴. Por consiguiente, la mencionada definición comprende la satisfacción de las necesidades básicas así como de orden superior capaz de mejorar la vida de las personas. También abarca los beneficios generados por los ingresos y el empleo en el sector, que permiten a las personas colmar sus necesidades gracias al consumo de los bienes y servicios comercializados⁵.

Cabe señalar que la definición anterior y el análisis que sigue no comprenden los beneficios indirectos o que pueden derivarse del no uso o existencia de los bosques. Se sabe que los bosques prestan una gran variedad de servicios ambientales que pueden beneficiar de forma indirecta a muchas personas, y que su existencia también puede aportar beneficios a las generaciones presentes y futuras sin que estas consuman directamente los productos forestales. Estos beneficios no se contemplan aquí por varias razones. En primer lugar, existe la consideración práctica de que son muchos los países que no disponen de información completa y fiable sobre el valor de tales beneficios. En segundo lugar, el objetivo es distinguir claramente entre los beneficios socioeconómicos de los bosques y la contribución que estos aportan al medio ambiente a escala mundial, que ya se han determinado de muchas formas distintas

⁴ De acuerdo con la definición de bosques adoptada en la FRA, los cultivos agrícolas arbóreos (a excepción de los árboles de caucho) quedan excluidos de este análisis; sin embargo, la definición incluye una referencia a los beneficios obtenidos de los árboles fuera de los bosques, ya que sería prácticamente imposible determinar si dichos beneficios proceden de los bosques o de otros árboles.

⁵ Los ingresos y el empleo que se generan en la primera etapa de la elaboración de los productos forestales (p. ej. el empleo en aserraderos) también se contabilizarán como beneficios socioeconómicos de los bosques, puesto que estas actividades están directamente relacionadas con ellos y en general pueden medirse o estimarse con bastante facilidad.

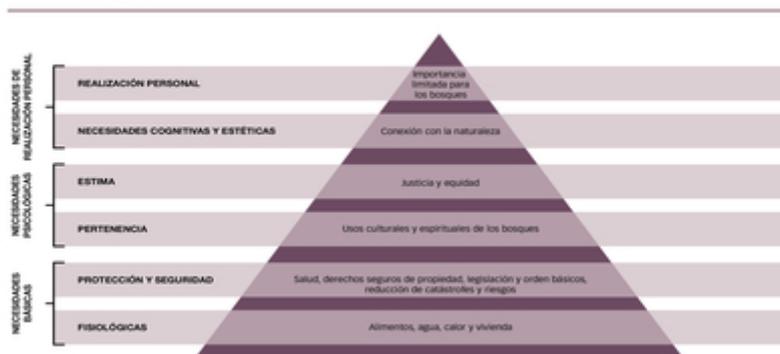
en algunas actividades como la FRA. Por último, al centrarse en los beneficios que con mayor probabilidad van a incidir de forma más directa y mensurable en las vidas de las personas, este análisis proporcionará nueva información útil para los responsables de formular las políticas, que deberían complementar lo que ya se sabe acerca de muchos otros beneficios que aportan los bosques.

Con respecto a las necesidades más importantes del sector forestal, el marco analítico seguirá la jerarquía de necesidades postulada por primera vez por Maslow (1943), que presenta un marco general en el que se describen las necesidades de las personas. En la Figura 1 se presenta un resumen de las necesidades que con más probabilidad quedarán cubiertas de algún modo por los beneficios socioeconómicos que aportan los bosques. Este planteamiento es parecido al de otros estudios que han establecido relaciones entre las necesidades de las personas y los bienes y servicios ambientales, como la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM, 2005).

En la base de la pirámide se encuentran las necesidades fisiológicas de alimentos, agua, calor (energía) y vivienda. Los bosques proporcionan una serie de bienes y servicios que pueden utilizarse para satisfacer algunas de estas necesidades. Por encima de ello se sitúan la protección y la seguridad. Los bosques pueden contribuir a la salud humana de diversas formas (p. ej. mediante la recolección de plantas medicinales y la utilización de leña para hervir y esterilizar el agua) y pueden también ayudar a reducir el riesgo de catástrofes naturales como inundaciones, desprendimientos de tierras u otros. Los bosques no contribuyen directamente a la seguridad, pero el marco normativo y jurídico relacionado con el acceso a ellos y con su utilización puede contribuir a proporcionar derechos seguros de propiedad y una legislación y orden básicos en las zonas forestales.

Los usos culturales y espirituales de los bosques pueden contribuir a satisfacer algunas necesidades psicológicas, y las medidas dirigidas a garantizar el acceso justo y equitativo a los bosques, la distribución de los beneficios que aportan o el aumento de los beneficios que reciben los pobres pueden ayudar a que la sociedad sea más justa y equitativa. Como se ha señalado anteriormente, una de las características principales de las medidas en apoyo del desarrollo socioeconómico adoptadas en los últimos años es que se han centrado en la distribución del bienestar de las personas dentro de la sociedad.

Figura 1: Jerarquía de las necesidades que pueden satisfacerse con el consumo de bienes y servicios forestales



Fuentes: Adaptado de Maslow (1943).

En los niveles medio y superior de la jerarquía de necesidades, es probable que las vinculaciones con los bosques sean menos directas y más difíciles de medir. Por ejemplo, la presencia de bosques y productos forestales en un país puede ayudar a mantener una conexión entre las personas y la naturaleza, por lo que poseer bosques o trabajar con ellos y con la naturaleza puede contribuir a la realización personal. No obstante, probablemente sería difícil medir estos beneficios de forma sólida y significativa y la disponibilidad de información al respecto posiblemente sería muy escasa. En consecuencia, estos posibles beneficios se señalan aquí con el fin de ofrecer una visión completa, pero no se investigan en el siguiente análisis.

Medición de los beneficios socioeconómicos de los bosques

De acuerdo con la definición presentada anteriormente, las mediciones que se utilizarán para cuantificar los beneficios socioeconómicos de los bosques se centrarán en gran parte en el número de personas que utilizan bienes y servicios forestales de varias maneras diferentes. En el Cuadro 2 se muestra un resumen de cómo la producción y el consumo de productos madereros, productos forestales no madereros y servicios forestales pueden contribuir a las distintas necesidades. Siempre que sea posible y adecuado también se calculará, o como mínimo se describirá, el grado o intensidad de la utilización.

Debido a que la mayor parte de la información sobre el consumo de bienes y servicios forestales está recopilada y organizada en función del tipo de producto, en el análisis se examinará sistemáticamente la forma en que cada producto contribuye a satisfacer una o más necesidades. Algunos productos contribuirán a colmar diversas necesidades y, cuando esto suceda, se indicarán los diferentes beneficios. Por ejemplo, la producción y el consumo de combustible de madera no es solo la principal fuente de energía para muchas personas, sino que además genera ingresos y empleo y contribuye a la seguridad alimentaria (como importante fuente de combustible para cocinar) y a la salud humana (cuando se utiliza para hervir y esterilizar el agua). A continuación, en el análisis se resumirán los resultados en función de los diferentes tipos de necesidades que se satisfacen de formas distintas gracias a los bienes y servicios forestales, y se evaluará cuáles son las lagunas de información existentes.

Cuadro 2: Vínculos entre la producción y el consumo de bienes y servicios forestales y la satisfacción de las necesidades humanas

Principales ámbitos en los que los bosques pueden contribuir a satisfacer diferentes necesidades	Ingresos procedentes de los bosques	Recopilación, adquisición o utilización de productos forestales			Disposiciones institucionales para el sector forestal
		Productos madereros	Productos forestales no madereros	Servicios forestales	
Necesidades fisiológicas					
• Alimentos	x	x	x	x	
• Agua	x			x	
• Energía		x	x		
• Vivienda	x	x	x		
Protección y seguridad					
• Salud	x	x	x		
• Reducción de catástrofes y riesgos				x	
• Derechos seguros de propiedad					x
• Legislación básica					x
Pertenencia (necesidad social)					
• Usos culturales y espirituales				x	
Estima					
• Justicia y equidad	x	x	x		
Necesidades estéticas					
• Conexión con la naturaleza		x	x	x	



Capítulo 3

3 Los múltiples beneficios de los bosques



Los bosques tienen efectos directos y mensurables en la vida de las personas. La producción y el consumo de productos madereros, productos forestales no madereros y servicios forestales satisfacen las necesidades de alimentos, energía, vivienda y salud, además de generar ingresos. Aunque aparentemente sean bajas, las cifras de los ingresos generados en el sector y el número de personas que se benefician de ellos son de todas formas significativas, especialmente para los países menos desarrollados. Es incluso más notable el volumen de los beneficios derivados del consumo de productos y servicios forestales y del número de personas que gozan de esos beneficios. Por otra parte, aún es preciso avanzar en la evaluación y el fomento de los beneficios socioeconómicos para grupos específicos como las mujeres, la población indígena y la población pobre.

Las fuentes de datos empleadas en la presente evaluación están resumidas en el Cuadro 3 y se explican más detalladamente en el Anexo 1.

Principales conclusiones

El sector forestal formal emplea a unos 13,2 millones de personas en el mundo, y al menos otros 41 millones trabajan en el sector informal

El empleo informal en actividades forestales no suele registrarse en las estadísticas nacionales, pero las estimaciones aquí presentadas muestran que en las regiones menos desarrolladas asume una importancia considerable. Se estima además que unos 840 millones de personas, es decir, el 12 % de la población mundial, recogen combustible de madera y carbón vegetal para su uso directo.

La dendroenergía es a menudo la única fuente energética disponible en las zonas rurales de los países menos desarrollados, y reviste especial importancia para la población pobre

La dendroenergía representa el 27 % del suministro total de energía primaria en África, el 13 % en América Latina y el Caribe y el 5 % en Asia y Oceanía. Sin embargo, también se emplea cada vez más en los países desarrollados a fin de reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Por ejemplo, en los hogares de unos 90 millones de personas de Europa y América del Norte la dendroenergía es actualmente la fuente principal de energía para calefacción.

Los productos forestales contribuyen significativamente a proporcionar vivienda a no menos de 1 300 millones de personas, el 18 % de la población mundial

En todo el mundo se emplean productos forestales en la construcción de viviendas. Se calcula que el número de personas que viven en casas cuyas paredes, techos o pisos están hechos principalmente de materiales obtenidos de los bosques asciende a 1 000 millones en Asia y Oceanía y a 150 millones en África. Se trata, sin embargo, de una estimación basada en datos parciales; las cifras reales podrían ser mucho más altas.

Una importante contribución de los bosques a la seguridad alimentaria consiste en el suministro de combustible de madera para cocinar y para esterilizar el agua

Se calcula que unos 2 400 millones de personas, alrededor del 40 % de la población de los países menos desarrollados, utilizan combustible de madera para cocinar. Además, es posible que de estas personas, 764 millones también utilicen combustible de madera para hervir el agua. La recolección de productos forestales comestibles también sostiene la seguridad alimentaria y proporciona nutrientes esenciales a muchas personas.

Cuadro 3: Resumen de la información disponible sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques

Tipo de beneficio	Fuente(s)	Año(s) de referencia	Exactitud	Cobertura	Evaluación de la calidad de los datos	Observaciones
Ingresos	Cuentas de ingresos nacionales de las Naciones Unidas	2011	Alta	Alta	Datos recopilados por los organismos nacionales de estadística a partir de censos y encuestas a gran escala, por lo que es probable que la calidad de los datos sea elevada, pero suelen excluir el sector informal.	Se dispone únicamente de información cualitativa.
• Ingresos derivados de la distribución de beneficios	Informes nacionales	2000-2010	Baja	Baja		
• Pago por servicios ambientales (PSA)	Bases de datos bibliográficas	2005-2011	Medio	Medio	En algunos estudios, según los presupuestos en lugar de los pagos, además, no está claro si los sistemas más antiguos aún siguen emitiendo pagos. Hay muy pocos datos disponibles sobre Europa.	
• Ingresos de la producción mediana informal	Derivados del valor añadido y de la producción	2011	Medio	Baja	Las cifras incluyen solo los ingresos estimados de la producción de combustible de madera y forestal para la vivienda. No se calculan otras actividades artesanales que podrían ser significativas.	
• Ingresos derivados de la producción de carne de animales silvestres (CAS)	Base de datos estadísticas sustantivas de la Organización (FAOSTAT)	2011	Medio	Baja	No hay datos respecto a muchos países y los que están disponibles parecen ser insuficientes. Los ingresos se calculan como valor bruto de producción, lo que podría suponer una sobreestimación.	
• Ingresos derivados de la producción de plantas medicinales	FAO	2005	Baja	Baja	Problemas de definición del sistema les dificultan atribuir los ingresos específicamente al sector forestal; los ingresos se expresan en valor bruto de producción.	
• Ingresos derivados de la producción de otros productos forestales no madereros (PFNM)	FAOSTAT	2011	Baja	Medio	Datos disponibles sobre muchos países, pero no sobre toda la gama de PFNM. Además, se observan los mismos problemas señalados para los plantas medicinales.	
Beneficiarios						
Empleado en el sector formal	Estadísticas sobre empleo de la Organización para las Naciones Unidas y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)	2011	Alta	Alta	La calidad de los datos probablemente sea alta, pero suele excluirse el sector informal.	
Empleo informal	Bases de datos bibliográficas y otros sobre producción	2011	Medio	Baja	Limitados el empleo en la producción de combustible de madera y madera para la vivienda. La productividad puede variar en la producción de combustible de madera se estima a partir de los resultados de algunas encuestas.	
Propietarios forestales	El estado de los bosques de Europa y censos agropecuarios	2000-2010	Medio	Baja	Solo se dispone de estadísticas sobre la propiedad forestal para Europa y para algunos otros países.	
Beneficiarios del consumo						
Consumo de alimentos de los bosques	FAOSTAT	2011	Medio	Baja	Se carece de datos sobre muchos países y muchos tipos de PFNM comestibles; los datos disponibles parecen ser muy escasos.	
Consumo de energía	Agencia Internacional de Energía (AIE) y División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD)	2010-2011	Medio	Alta	Datos recopilados por organismos nacionales de estadística; sin embargo, pueden incluir estimaciones.	
Número de personas que utilizan la energía	Censos nacionales; Organización Mundial de la Salud (OMS); encuestas demográficas y de salud (EDS); encuestas de indicadores múltiples por conglomerados (MICS)	2000-2011	Alta	Alta	Datos recopilados por organismos nacionales de estadística a partir de censos y encuestas a gran escala (aunque a veces indirectamente sea así).	
Número de personas que utilizan productos forestales para la vivienda	Censos nacionales; DHS; MICS	2000-2011	Medio	Alta	Datos recopilados de censos y encuestas a gran escala, pero en los que solo se usan algunas estimaciones para los salones.	
Efectos de los productores forestales sobre la salud humana	OMS; DHS; MICS y bases de datos bibliográficas	2000-2011	Baja	Baja	Hay escasos datos disponibles sobre el consumo de plantas medicinales (y los beneficios para la salud), aunque se dispone de datos fiables en algunos casos muy concretos.	

Ancet Este cuadro comprueba las fuentes de datos empleadas en la presente evaluación. Se encontraron más detalles en el Anexo 1, en el que también se evalúan la calidad y la validez de los datos utilizados en este informe y se describen los métodos empleados para impulsar e estimar la cifra cuando no había datos disponibles.

Ingresos obtenidos del sector forestal y de actividades relacionadas con los bosques

Los ingresos obtenidos del sector forestal y de actividades relacionadas con los bosques incluyen los salarios, las utilidades y los ingresos de la venta de madera en el sector formal así como los obtenidos mediante actividades en sector informal, entre ellas, la producción de combustible de madera y productos forestales no madereros.

Ingresos obtenidos en el sector forestal formal

El valor añadido bruto es la diferencia entre los ingresos obtenidos en el sector y los costos de las adquisiciones totales a otros sectores. El excedente se abona a los propietarios de los tres factores de producción: la mano de obra (salarios y sueldos de los empleados), la tierra (arriendo y pagos por árboles en pie) y el capital (beneficios y dividendos a los accionistas y otros pagos). Por tanto, constituye una estimación válida de los ingresos generados por las actividades del sector.

En el Cuadro 4 se ofrece información sobre el valor añadido en el sector forestal y su contribución al PIB. En concreto, tanto a la producción de madera en rollo como a la obtención de productos de madera maciza (madera aserrada y paneles a base de madera) corresponde un porcentaje ligeramente superior a la cuarta parte del valor añadido del sector; la parte restante, poco menos de la mitad de dicho valor, procede de la producción de pasta y papel. En general, el valor añadido en el sector forestal es ligeramente superior

a 600 000 millones de USD y representa alrededor del 0,9 % de la economía mundial.

A nivel regional, en Asia y Oceanía se registra la mayor contribución de las actividades forestales del sector formal a los ingresos. Además, el valor añadido bruto en el sector forestal en su conjunto y en cada uno de sus tres subsectores también es mayor allí que en otras regiones. En las demás regiones, excepto en África, la contribución de las actividades forestales a los ingresos es relativamente pequeña, si bien los productos forestales elaborados aumentan significativamente la contribución del sector: un 0,9 % en Europa, América Latina y el Caribe y un 0,7 % en América del Norte. En África la situación se invierte, ya que la producción de madera en rollo representa la mayor parte de los ingresos (11 000 millones de USD en 2011), mientras que la elaboración de productos forestales genera otros 6 000 millones de USD, incrementando así la contribución total del sector a 0,9 %.

En la Figura 2 se muestra la contribución del sector forestal al PIB en todos los países del mundo. En Liberia se registra la mayor contribución a los ingresos (alrededor del 15 %). En algunos otros países, el sector forestal aporta entre el 5 % y el 10 % de los ingresos (Islas Salomón, Letonia, y Sierra Leona). Su contribución a los ingresos es inferior al 5 % en otros países y casi nula en muchos lugares.

El mapa muestra que la contribución del sector a los ingresos es muy escasa en gran parte del África septentrional, el Cercano Oriente y el Asia central, donde la cubierta forestal es en general reducida y muchas

Cuadro 4: El valor añadido en el sector forestal y su contribución al PIB en 2011, por regiones y subsectores

Regiones	Valor añadido bruto del sector forestal (en miles de millones de USD a precios de 2011)				Proporción del valor añadido bruto en el PIB total correspondiente al sector forestal (%)			
	Bosques	MAP	PP	Total	Bosques	MAP	PP	Total
África	11	3	3	17	0,6	0,2	0,1	0,9
Asia y Oceanía	84	66	111	260	0,3	0,3	0,5	1,1
Europa	35	61	68	164	0,2	0,3	0,4	0,9
América del Norte	26	29	61	115	0,2	0,2	0,4	0,7
América Latina y el Caribe	14	12	24	49	0,3	0,2	0,4	0,9
Mundo	169	170	266	606	0,3	0,3	0,4	0,9

Nota: Bosques = silvicultura y actividades de explotación maderera; MAP = producción de madera aserrada y paneles a base de madera; PP = producción de pasta y papel.
Fuentes: Naciones Unidas (2012); información complementada con datos de fuentes nacionales sobre las cuentas de ingresos nacionales.

Figura 2: Contribución del sector forestal al PIB en 2011 (%)



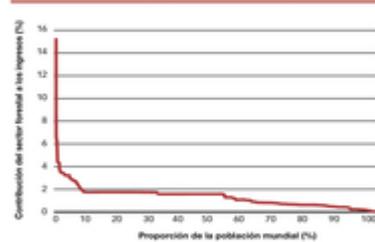
Fuentes: Naciones Unidas (2012a); información complementada con datos de fuentes nacionales sobre las cuentas nacionales de ingresos.

economías obtienen ingresos relativamente altos de la producción de petróleo y gas. Refleja asimismo la contribución relativamente elevada del sector forestal en Europa septentrional y oriental, así como la importancia del sector para la generación de ingresos en el África occidental y en algunas regiones del África central, el sudeste asiático y América Latina.

En cierta medida, los promedios regionales relativos a la generación de ingresos que figuran en el Cuadro 4 son ligeramente engañosos. Ello se debe a que están ponderados en función del tamaño total de la economía (es decir, el PIB). Si la información se presentara en función de la población que se beneficia de los ingresos generados por las actividades del sector forestal formal, la contribución del sector a la renta de una persona promedio sería casi del doble. A título ilustrativo, en la Figura 3 se muestran los resultados de todos los países del mundo, clasificados en función de la importancia del sector (contribución al PIB) y la población por país (como porcentaje acumulativo). Ello refleja que el sector forestal genera un 1,6 % o más de los ingresos en un conjunto de países que comprenden más de la mitad de la población mundial. Además, la mayoría de los países en que el sector es relativamente más importante — a

la izquierda de la figura— forman parte del grupo de los menos desarrollados (China y la India son los países donde el sector forestal aporta un porcentaje ligeramente inferior al 2 % de la renta, representados por la línea continua prolongada del gráfico). Los países situados a la derecha de la figura (donde el sector forestal es relativamente menos importante) son en su mayoría países desarrollados, países menos desarrollados

Figura 3: Ingresos generados en el sector forestal para toda la población mundial en 2011



Fuentes: Naciones Unidas (2012a); información complementada con datos de fuentes nacionales sobre las cuentas nacionales de ingresos.

con una escasa cubierta forestal y pequeños Estados Insulares.

Ingresos correspondientes a pagos por servicios ambientales (PSA)

Además de los ingresos generados por la venta de los productos comercializados, algunos propietarios forestales también pueden percibir ingresos en concepto de pagos por servicios ambientales (PSA). Estos pagos consisten en retribuir a los propietarios o los administradores de los recursos por la prestación de servicios ambientales, como la protección de las cuencas hidrográficas, el almacenamiento del carbono

o la conservación del hábitat. Tales programas pueden traducirse en costos y beneficios económicos reales si inducen cambios en la gestión de los recursos o incrementan los ingresos netos de aquellos que efectúan los pagos. Por tanto, son componentes importantes del valor añadido o los ingresos obtenidos en el sector.

El interés en los PSA ha aumentado en los últimos años, sobre todo con el establecimiento de mecanismos de mercado para el comercio del carbono en respuesta a la creciente preocupación por el cambio climático. Es improbable que los beneficios derivados de los PSA se reflejen en las cifras presentadas más arriba, pero

Recuadro 2: Repercusión de los pagos por servicios ambientales (PSA) en los ingresos forestales

En el cuadro siguiente se presenta un resumen de la información recopilada sobre los PSA. Los ingresos obtenidos en concepto de PSA varían en función del año, el calendario y la duración de los programas, pero en general registran una tendencia al alza. Por ejemplo, en el período comprendido entre 2005 y 2010, los ingresos procedentes

de los PSA a escala mundial superaron ligeramente los 1 900 millones de USD al año, pero la cifra correspondiente a 2011 fue de 2 500 millones de USD. La mayor parte de los ingresos en concepto de PSA se concentra en dos países (China y los Estados Unidos de América), seguidos por México y Costa Rica.

Regiones	Promedio de ingresos anuales en concepto de PSA (en millones de USD)		Pagos totales desde 2005 (en millones de USD)	N.º de personas que han percibido pagos desde 2005 (en miles)	Pagos por persona (en USD)
	2005-2010	2011			
África	4	24	< 1	2	52
Asia y Oceanía	779	1 181	5 792	217 750	27
Europa	57	138	n. d.	n. d.	n. d.
América del Norte	933	1 027	n. d.	n. d.	n. d.
América Latina y el Caribe	91	164	399	987	404
Mundo	1 863	2 535	6 191	218 739	28

La mayoría de los programas de PSA comprende pagos por un conjunto de servicios de los ecosistemas, aunque algunos se centran especialmente en un determinado servicio (por lo general, la protección de las cuencas hidrográficas). El volumen de los pagos por el carbono de los bosques es relativamente pequeño (solo representa el 3 % del total desde 2005), aunque se ha incrementado rápidamente en los últimos años y su tendencia al alza se mantiene desde 2011 (Peters-Stanley, González y Yin, 2013).

Muchos programas de PSA no informan del número de personas que han percibido pagos (beneficiarios) pero, entre los que sí proporcionan ese dato, el número total de beneficiarios desde 2005 asciende a unos 220 millones (casi todos en China). En total, estos pagos se elevaron durante dicho período a 6 200 millones de USD, equivalentes a 28 USD por persona o a 4 USD por persona al año en promedio.

Las cifras aquí presentadas podrían entrañar una subestimación de los ingresos totales procedentes de los PSA. A título de ejemplo, en Europa se han llevado a cabo programas de PSA (véase la referencia de las Naciones Unidas, en prensa) pero, aparte de los pagos por el carbono y de algunos planes financiados por la UE, no es fácil obtener información sobre el nivel de los pagos por servicios ambientales. Además, es difícil distinguir entre los PSA y las subvenciones más generales otorgadas al sector forestal (que son considerables). Sin embargo, aunque estas cifras supongan una importante subestimación, parece razonable suponer que los ingresos en concepto de PSA son reducidos en comparación con los derivados de la producción anual de productos forestales.

Fuentes: Sitio de Internet Valorando Naturaleza (<http://valorandonaturaleza.org/>); El Estado de los Mercados de Carbono Forestal varios años; sitio de Internet Conectando Cuencas (<http://es.watershedconnect.org/>); otros informes publicados sobre los PSA.

podrían sumarse a ellas para realizar una evaluación más completa de los ingresos. No obstante, la cantidad de ingresos generados hasta la fecha por los programas de PSA relacionados con el sector forestal es tan reducida que la diferencia con respecto a la renta total generada por el sector resulta mínima (véase el Recuadro 2).

Ingresos de la producción maderera informal

Para la producción maderera informal, se ha realizado una estimación de los ingresos procedentes de la producción no registrada de combustible de madera y productos forestales utilizados para la construcción en las tres regiones con países menos desarrollados. En cuanto a los combustibles de madera, el cálculo se realizó a partir de la tasa de empleo en estas actividades (que se aborda en la siguiente sección), mientras que respecto a los ingresos obtenidos de los productos para la construcción, el cálculo se realizó a partir del volumen estimado de la producción y el valor añadido por unidad de producción registrada en el sector formal.

Los ingresos totales estimados de estas actividades figuran en el Cuadro 5. La cantidad total es relativamente pequeña, alrededor de 33 000 millones de USD, de los cuales aproximadamente la tercera parte procede de la producción de combustible de madera y los otros dos tercios de la de carbón vegetal. Una cantidad muy pequeña de los ingresos se genera a partir de la producción informal de materiales de construcción, pero esta estimación es incierta y las cifras reales podrían ser mucho mayores.

A nivel regional, los ingresos procedentes de estas actividades ascienden a poco menos de 10 000 millones de USD tanto en América Latina y

el Caribe como en Asia y Oceanía. Esto supone una contribución adicional muy limitada al PIB de dichas regiones. En África, sin embargo, los ingresos son mucho mayores y la contribución adicional al PIB es de casi un 1 %.

Si se suman los ingresos del sector informal, la contribución total de los bosques al PIB en África asciende a un 2 %, la más alta de todas las regiones. También vale la pena señalar que en África estos ingresos son casi tan elevados como el valor añadido del sector forestal formal en su conjunto, lo cual hace pensar que son superiores a los sueldos y salarios abonados en el sector formal. Por consiguiente, tanto en lo que se refiere a la satisfacción de las necesidades (que se muestra más adelante) como a la generación de ingresos, el principal beneficio socioeconómico que proporcionan los bosques en África consiste en la producción de energía, más que en la de productos de madera.

Ingresos obtenidos de la elaboración de productos forestales no madereros

Para estimar los ingresos obtenidos de la producción de productos forestales no madereros (PFNM), estos productos se dividieron en tres categorías: plantas medicinales; PFNM de origen animal (carne de animales silvestres o de caza y miel) y PFNM de origen vegetal. Aunque la mayor parte de las estimaciones sobre los ingresos se tomaron de las estadísticas agrícolas de FAOSTAT, esta fuente no incluye las plantas medicinales; por tanto, estos datos se basan en la FRA 2010. Los datos de la FRA (basados principalmente en fuentes especializadas) se recopilaron para 2005, pero se actualizaron tomando en consideración la inflación a fin de proporcionar cifras a precios de 2011. En el Cuadro 6 se ofrece un resumen de los resultados.

Cuadro 5: Ingresos estimados de la producción informal de combustible de madera y productos forestales para la construcción de viviendas en 2011

Regiones	Ingresos (en millones de USD a precios de 2011)			
	Combustible de madera	Carbón vegetal	Construcción	Total
África	3 705	10 585	112	14 402
Asia y Oceanía	4 446	5 403	47	9 896
América Latina y el Caribe	3 909	5 067	0	8 976
Mundo	12 060	21 055	159	33 274

Fuentes: Cifras obtenidas de una comparación entre los datos de censos nacionales (sobre el uso de materiales de construcción y combustibles de madera) y la información consignada sobre el consumo de productos de madera maciza y combustibles de madera (de FAOSTAT) y los ingresos o el valor añadido por unidad de producción.

Cuadro 6: Estimación de los ingresos de la producción informal de PFM en 2011

Regiones	Ingresos (en millones de USD a precios de 2011)			Total
	Plantas medicinales	PFNM de origen animal	PFNM de origen vegetal	
África	52	3 165	2 082	5 299
Asia y Oceanía	171	3 549	63 688	67 408
Europa	446	2 130	5 450	8 026
América del Norte	0	1 016	2 627	3 643
América Latina y el Caribe	29	646	2 963	3 638
Mundo	697	10 506	76 810	88 013

Fuentes: Los datos sobre las plantas medicinales se han tomado de la FRA 2010 (FAO, 2010) y los demás, de FAOSTAT. Los datos relativos a las plantas medicinales son de 2005 (actualizados para tomar en cuenta la inflación a precios de 2011), mientras que los demás datos corresponden a 2011.

En total, los ingresos obtenidos de estas actividades en 2011 ascenderían aproximadamente a 88 000 millones de USD, procedentes en su mayor parte de PFM de origen vegetal (77 000 millones de USD). Los productos de origen animal generan otros 10 500 millones de USD, de los cuales la casi totalidad corresponde a carne de animales silvestres o de caza. La recolección de plantas medicinales genera unos 700 millones de USD, aunque esta cifra solo incluye los ingresos de la recolección de materias primas para la fabricación de medicamentos y no los que se generan en las etapas posteriores de la cadena de valor.

Aunque las estimaciones presentadas anteriormente se basan en el valor bruto de producción (que constituye una sobreestimación de los ingresos), los ingresos totales obtenidos de la producción de PFM podrían ser mucho más altos de lo que aquí se indica. En particular, no se dispone de datos relativos al volumen y el valor de la producción de carne de animales silvestres o de caza en muchos países donde se sabe que esta es significativa (y algunos de los datos disponibles probablemente sean subestimaciones). Además, aparentemente faltan datos sobre algunos productos vegetales (por ejemplo las gomas naturales, el valor de cuya producción es muy elevado según la FRA, pero prácticamente no figuran en FAOSTAT).

■ Un vendedor de leña ordena su mercancía en la India.



A nivel regional, la mayor parte de los ingresos generados por la producción de PFM se registra en Asia y Oceanía (67 400 millones de USD, un 77 % del total). El lugar sucesivo en cuanto a la generación de ingresos en estas actividades corresponde a Europa y África. En comparación con las otras actividades del sector forestal, los ingresos obtenidos de la producción de PFM en Asia y Oceanía y en África constituyen la mayor contribución suplementaria al PIB, al que aportan respectivamente un 0,4 % y un 0,3 %.

Distribución de beneficios

En el sector forestal, la distribución de beneficios se produce cuando una parte de los ingresos derivados de la obtención de productos forestales se transfiere a otras personas (por lo general aquellas que viven en las zonas de producción o alrededor de ellas). Ello puede incluir la distribución de ingresos (por ejemplo, cuando algunas tasas forestales recaudadas por un gobierno se transfieren a otras personas) o acuerdos en virtud de los cuales las empresas que operan en este sector ofrecen pagos o beneficios en especie a las comunidades de los lugares en que trabajan¹⁰.

La participación en los beneficios implica más bien una redistribución de la renta en el sector que la obtención de ingresos de actividades económicas independientes, por lo que no pueden sumarse a las demás cifras presentadas anteriormente. Sin embargo, estas cifras pueden utilizarse para evaluar si los ingresos derivados de la actividad forestal benefician a grupos específicos.

La información sobre la distribución de beneficios está disponible solo respecto a unos pocos países y, cuando existe, es sobre todo cualitativa y no cuantitativa. Por tanto, no ha sido posible evaluar la cantidad de ingresos transferida a través de planes de distribución de beneficios, o el número de personas que se benefician de ellos.

Número de personas que se benefician de la generación de ingresos

En esta sección se aborda la distribución de los ingresos generados en el sector forestal entre los propietarios de bosques y los empleados y accionistas del sector, así como el número de personas que se benefician de

dichos ingresos en calidad de empleados o propietarios forestales. Cabe señalar que las estadísticas de empleo presentadas a continuación son un indicador sencillo de los beneficios socioeconómicos procedentes de los bosques; se necesitarán datos y análisis más precisos para realizar una evaluación más completa. En la actualidad, no se dispone en la mayoría de los países de los datos requeridos (aparte de estadísticas desglosadas por sexo), por lo que no ha sido posible examinar estas cuestiones más exhaustivamente.

Empleo en el sector forestal formal

En el Cuadro 7 se muestra el número total de trabajadores empleados en el sector forestal y la proporción de la fuerza de trabajo total que estos representan. Las empresas que fabrican productos derivados de la madera maciza son los principales empleadores a nivel mundial en todas las regiones, excepto en África; en total emplean a 5,4 millones de personas aproximadamente. Le siguen en importancia la producción de pasta y papel y, a continuación, la de madera en rollo. El empleo total en el sector forestal asciende a 13,2 millones de personas, un 0,4 % aproximadamente de la fuerza de trabajo mundial.

A nivel regional, la tasa de empleo más elevada se registra en Asia y Oceanía, que representa aproximadamente la mitad del total mundial. La tasa de empleo también es más alta en esta región en los tres subsectores. Sin embargo, al tener esta una población más numerosa la proporción total de trabajadores empleados en el sector forestal es relativamente baja, alrededor de un 0,1 % para los tres subsectores o un 0,3 % para el sector en su conjunto.

Europa registra la segunda tasa de empleo más elevada en el sector forestal, que asciende a 3,2 millones de trabajadores. Presenta asimismo la mayor proporción de mano de obra empleada en el sector forestal, alrededor del doble de la media mundial en los tres subsectores y en el sector en su conjunto.

En las Américas, las cifras del empleo en el sector forestal son más modestas; en América del Norte este cuenta aproximadamente 1,1 millones de empleados y en América Latina y el Caribe, 1,3 millones. La mayor parte del empleo se concentra en los subsectores de elaboración; en América del Norte el porcentaje total de la mano de obra empleada en el sector forestal asciende aproximadamente a 0,6 % y, en América Latina y el Caribe, a 0,5 %. En África, debido al nivel relativamente

¹⁰ Los mecanismos forestales de las comunidades constituyen un tercer tipo de distribución de beneficios en el que el propietario del bosque concede a las comunidades locales el derecho de acceder a una determinada zona forestal y extraer sus productos (Morrison et al., 2009). Este aspecto no se ha incluido en la presente sección, pero se aborda en el análisis de los beneficiarios.

Cuadro 7: Empleo total y proporción media de la fuerza de trabajo empleada en el sector forestal en 2011, por regiones y subsectores

Regiones	Empleo en el sector forestal (en millones)				Proporción de la mano de obra total empleada en el sector (%)			
	Bosques	MAP	PP	Total	Bosques	MAP	PP	Total
África	0,3	0,2	0,1	0,6	0,1	0,1	0,0	0,2
Asia y Oceanía	1,8	2,6	2,5	6,9	0,1	0,1	0,1	0,3
Europa	0,8	1,5	0,9	3,2	0,2	0,4	0,2	0,9
América del Norte	0,2	0,4	0,5	1,1	0,1	0,2	0,3	0,6
América Latina y el Caribe	0,4	0,6	0,4	1,3	0,1	0,2	0,1	0,5
Mundo	3,5	5,4	4,3	13,2	0,1	0,2	0,1	0,4

Nota: Bosques = silvicultura y actividades de explotación maderera; MAP = producción de madera aserrada y paneles a base de madera; PP = producción de pasta y papel.
Fuentes: DIT (2013a); información complementada con estadísticas de empleo de fuentes nacionales.

bajo de desarrollo de la industria de elaboración, el empleo total es inferior a un millón de personas y se concentra en su mayoría en la producción de madera en rollo. Además, la proporción de la mano de obra empleada en el sector representa únicamente la mitad de la media mundial, un 0,2 %.

En la Figura 4 se muestra la proporción de mano de obra utilizada en el sector forestal en todos los países del mundo. La mayor proporción de trabajadores empleados en el sector forestal se encuentra en las Islas Salomón, donde asciende a alrededor de un 3,9 %; la mayor parte del empleo se concentra en la producción industrial de madera en rollo. El sector forestal emplea a más del 2 % de la fuerza de trabajo en otros 12 países, principalmente en Europa septentrional y oriental pero también en el Camerún, Gabón, Guyana y Suriname. Aproximadamente un 1 % de la población activa trabaja en el sector en otros países europeos, así como en el Canadá. En la mayoría de los demás países el empleo en el sector es inferior al 0,5 %, y en muchos casos el porcentaje es muy inferior.

El mapa muestra que los países con una tasa relativamente alta de empleo en el sector forestal son similares a aquellos en que el valor añadido en el sector representa una proporción relativamente elevada del PIB (véase la Figura 2). Sin embargo, es preciso tener en cuenta dos aspectos importantes. En primer lugar, el sombreado en el mapa de empleo abarca un margen de 0 % a 5 % en comparación con la gama porcentual de 0 % a 15 % del mapa que refleja la contribución al PIB. En segundo lugar, el sector forestal formal emplea a relativamente pocas personas en el África occidental y central (excluidos el Camerún y el Gabón), pese a que la contribución del

sector al PIB en muchos de estos países es bastante elevada. Esto se debe al bajo nivel de elaboración y a la orientación de muchos de estos países hacia la exportación de madera en rollo y productos de elaboración sencilla, lo cual genera ingresos considerables pero poco empleo.

Empleo informal

El empleo informal en el sector forestal abarca la producción de madera que no se refleja en las estadísticas oficiales (por ejemplo, la producción no registrada de combustible de madera y carbón vegetal, materiales utilizados para la vivienda, pequeñas empresas de artesanía, otros productos artesanales), además de los trabajadores empleados en la producción comercial de PFNM. Hay pocos datos disponibles sobre el empleo en estas actividades que, como es sabido, desempeñan una función importante en los países menos desarrollados¹¹.

Para abordar este problema, el empleo en actividades informales en países menos desarrollados se estimó utilizando las tasas de productividad de la mano de obra (empleo por unidad de producción) y estadísticas de producción¹². Lamentablemente, la información sobre la productividad laboral también es escasa, por lo que el empleo informal podría estimarse solo para la

¹¹ El análisis de esta sección se limita a los países menos desarrollados; se supone que en los países desarrollados la mayor parte del empleo en la producción de combustible de madera, PFNM y pequeñas empresas ya se ha incluido en las estadísticas oficiales y, por tanto, en los datos de empleo en el sector formal.

¹² Mediante este método se obtiene una estimación indirecta. Cabe señalar que mediante encuestas sobre el empleo informal se obtendría una información más útil para los responsables de la adopción de políticas; a este respecto, la DIT (2013b) brinda una orientación de utilidad sobre el modo en que podrían realizarse eficazmente.

Figura 4: Contribución del sector forestal al empleo en 2011 (%)



Fuentes: OIT (2013a), información complementada con estadísticas de empleo de fuentes nacionales.

producción de combustible de madera y carbón vegetal y la obtención no registrada de productos forestales utilizados como materiales de construcción. Las cifras que se presentan a continuación ofrecen, no obstante, al menos una imagen parcial de la importancia de la producción informal para el empleo en estos países¹².

Respecto a la producción de combustible de madera y carbón vegetal, el examen de las publicaciones disponibles pone de relieve que la cantidad de tiempo necesario en promedio para extraer un metro cúbico de combustible de madera oscila aproximadamente entre 106 horas en América Latina y el Caribe, 110 horas en África y 139 horas en Asia y Oceanía. En cuanto a la producción de carbón vegetal, las estimaciones de la productividad laboral eran muy similares en las tres regiones con países menos desarrollados: unos 5,25 kg de carbón vegetal por hora. Estas cifras se

¹² Otra cuestión a considerar es el número de personas empleadas a lo largo de la cadena de valor en estas actividades. Las estimaciones sobre el empleo en la producción de combustible de madera y carbón vegetal reseñadas en esta sección no incluyen el empleo en el transporte, el comercio y la comercialización de estos productos, que probablemente sea elevado. Por tanto, es posible que estas cifras subestimen considerablemente el número total de trabajadores empleados a lo largo de toda la cadena de valor.

multiplicaron por las cifras estadísticas de la producción de combustible de madera y carbón vegetal (mostradas en FAOSTAT) a fin de estimar el tiempo empleado para obtenerlos.

Se realizó un nuevo cálculo con objeto de desglosar la producción total por mercados urbanos y rurales (partiendo de los datos descritos anteriormente sobre el consumo de combustible de madera). El propósito era distinguir entre la recolección de combustible de madera con fines de subsistencia (que no puede contabilizarse como empleo) y la destinada a los mercados urbanos o a la producción de carbón vegetal, que se suponía que eran actividades generadoras de ingresos.

En el Cuadro 8 se presenta el número estimado de personas que produce combustible de madera y carbón vegetal, obtenido mediante la metodología descrita. Estos datos (en equivalente de empleo a tiempo completo) muestran que se requieren unos 115 millones de años de trabajo para producir el carbón vegetal y el combustible de madera utilizados actualmente en estas tres regiones. La producción de combustible de

Cuadro 8: Estimación de la cantidad de mano de obra empleada en la producción de combustible de madera y carbón vegetal en 2011

Regiones	Estimación del número de personas necesarias para la producción de combustible de madera y carbón vegetal (equivalente a tiempo completo, en millones)				Contribución del combustible de madera y el carbón vegetal al empleo (%)	
	Para usos urbanos		Para usos rurales			Total
	Combustible de madera	Carbón vegetal	Combustible de madera	Carbón vegetal		
África	4,9	11,2	26,2	2,9	45,3	4,6
Asia y Oceanía	7,1	2,6	42,6	1,7	54,0	0,6
América Latina y el Caribe	6,3	2,3	5,7	1,8	16,0	3,6
Total	18,3	16,1	74,5	6,4	115,3	1,2

Nota: La estimación de la contribución del combustible de madera al empleo solo incluye el tiempo dedicado a la producción de carbón vegetal o a la recolección de combustible de madera para los mercados urbanos; las cifras de la parte inferior del cuadro corresponden a la contribución al empleo mundial (es decir, el empleo en estas tres regiones dividido por la fuerza de trabajo total a nivel mundial).

Fuentes: Datos tomados de la DT (2013a) y la FAO (2013b).

madera para uso rural insume unos 75 millones de años de trabajo, y 40 millones de años la de carbón vegetal y combustible de madera para uso urbano. Suponiendo que esta últimas sean actividades generadoras de ingresos que pueden contabilizarse como empleo, aproximadamente el 1,2 % de la población activa mundial trabaja en estos subsectores. A efectos de comparación, esta cifra es aproximadamente tres veces superior al número de personas empleadas en el sector forestal formal.

En el ámbito regional, el cuadro muestra que es en África y en Asia y Oceanía donde la población dedica más tiempo a la producción de combustible de madera y carbón vegetal. Sin embargo, debido a que en Asia y Oceanía gran parte de ese tiempo se destina a la recolección de combustible de madera con fines de subsistencia, la contribución de estas actividades al empleo es relativamente baja en esa región. En África, en cambio, se dedica más tiempo a la producción de carbón vegetal, de manera que las actividades en cuestión aportan una contribución significativa al empleo.

Los estudios sobre los beneficios socioeconómicos de la dendroenergía suelen presentar estimaciones muy altas del número de personas que producen combustible de madera, puesto que no aplican la metodología habitual de convertir el tiempo de recolección en equivalente de empleo a tiempo completo. Esto resulta engañoso, porque la mayoría de las personas que recoge madera para combustible dedica solo una parte de su tiempo a esta actividad y suele combinarla con otras tareas rurales. No obstante, las estimaciones del número total de personas que se dedican a la producción de

combustible de madera constituyen un indicador útil del número total de personas que participa en estas actividades.

En el Cuadro 9 se ofrece una estimación del número total de personas que trabajan en la producción de combustible de madera y carbón vegetal (incluidas las que se dedican a la recolección de combustible de madera a tiempo parcial). Ello supone que los productores que abastecen a los mercados informales trabajan a tiempo completo y que la recolección de leña para uso rural es una actividad a tiempo parcial. Si se compara esta cifra con la aportación de trabajo necesaria para la producción de combustible de madera (en equivalente a tiempo completo) también puede calcularse la proporción de tiempo que dedica a esta actividad cada recolector a tiempo parcial, que se muestra asimismo en el cuadro.

El Cuadro muestra que unos 880 millones de personas, un 13 % de la población mundial, se dedican a la producción de combustible de madera y carbón vegetal; la gran mayoría de ellas lo hace en las zonas rurales y destinan aproximadamente un 5 % de su tiempo a esta actividad.

A nivel regional, en África trabaja en la producción de combustible de madera y carbón vegetal casi un 20 % de la población; en Asia y Oceanía, un 15 %. Esta proporción podría parecer baja, pero se debe a que una gran parte de la población de estas regiones vive en las zonas urbanas, donde es más probable que las familias consuman otro tipo de combustible. También refleja la hipótesis de que los residentes de las zonas urbanas no suelen dedicarse a la recolección de combustible

Cuadro 9: Número estimado de personas dedicadas a la producción de combustible de madera y carbón vegetal en 2011

Regiones	Número total de personas que trabajan en la producción de combustible de madera y carbón vegetal (en millones)				Proporción de la población que trabaja en la producción de combustible de madera y carbón vegetal (%)
	Total	A tiempo completo	A tiempo parcial		
			N.º de personas	Tiempo dedicado (%)	
África	195	19	176	8	19
Asia y Oceanía	642	11	631	4	15
América Latina y el Caribe	45	10	35	9	8
Total	882	41	841	5	13

Nota: La contribución de la producción de combustible de madera al empleo es la proporción de la población activa que se dedica a la producción de carbón vegetal o combustible de madera para los mercados urbanos, excluida la recolección de combustible de madera para uso rural.

Fuentes: Datos tomados de la OIT (2013a) y la FAO (2013b).

de madera, sino que la mayoría adquiere combustible de madera o carbón vegetal de terceros. En cuanto a la recolección a tiempo parcial, las cifras en África también son dos veces superiores a las de Asia y Oceanía, en gran parte debido a las diferencias en el consumo de combustible de madera per cápita.

En América Latina y el Caribe, el número total de personas dedicadas a la producción de combustible de madera y carbón vegetal (en equivalente a tiempo completo) es mucho menor que en las otras dos regiones debido al tamaño más pequeño de la población y a la proporción relativamente reducida de hogares que lo utiliza como combustible principal para la preparación de alimentos.

Para calcular el empleo en la producción informal de productos forestales utilizados como material para viviendas, la estimación de la producción no registrada de estos materiales se multiplicó por la productividad promedio de la mano de obra en los distintos países (tomada de las estadísticas sobre el empleo en el sector formal).

Estos cálculos demostraron que el empleo en dichas actividades informales (en equivalente a tiempo completo) era relativamente bajo: unas 146 000 personas en África, 112 000 en Asia y Oceanía y solo 1 000 en América Latina y el Caribe. Gran parte de estas actividades se realizan a tiempo parcial; sin embargo, el número total de personas que se dedican a ellas podría ser varias veces superior.

Las cifras anteriores son bastante especulativas y se basan en hipótesis sobre la demanda local

de productos forestales y la parte de esta que posiblemente esté ya reflejada en las estadísticas oficiales. Sin embargo, en algunos países los mercados informales son claramente significativos. Por ejemplo, las estadísticas oficiales sobre el consumo de madera en la República Democrática del Congo sugieren que sus 67 millones de habitantes utilizan solo 100 000 metros cúbicos de madera aserrada y paneles a base de madera al año. El cálculo de la cantidad necesaria para mantener las existencias de material para viviendas sugiere que el consumo de productos forestales únicamente para este uso podría ser superior a un millón de metros cúbicos, cifra mucho más elevada que el consumo registrado. Algunos otros grandes países como la India se encuentran en una situación similar. Aunque estas cifras son inciertas, muestran que las actividades informales pueden generar una cantidad significativa de empleo (e ingresos); por consiguiente, tal vez sea oportuno mejorar esta información para obtener una estimación más precisa del empleo y los ingresos totales relacionados con los bosques en los países.

Propietarios de bosques

Los propietarios de bosques constituyen otro grupo importante de personas que puede beneficiarse de los ingresos generados por el sector. Las estadísticas sobre la propiedad forestal se tomaron del informe titulado "El estado de los bosques de Europa" (FOREST EUROPE, 2011) y de datos de censos agrícolas del último decenio. El número de explotaciones forestales se convirtió posteriormente en el número de propietarios de bosques. Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro 10.

Cuadro 10: Número estimado de personas que se benefician de la propiedad privada de los bosques

Regiones	Número de personas (en millones)	Proporción de la población total (%)
África	8,2	0,8
Asia y Oceanía	4,7	0,1
Europa	7,2	1,0
América del Norte	3,3	1,0
América Latina y el Caribe	5,7	0,9
Mundo	29,0	0,4

Nota: Estas cifras se basan en el supuesto de que el número de explotaciones forestales es aproximadamente igual al número de hogares que poseen bosques, que se convierte luego en número de personas utilizando un tamaño promedio de las explotaciones para cada país (para más información, véase el Anexo 1).
Fuentes: FOREST EUROPE (2011) y datos de varios censos agrícolas del último decenio.

El número de personas que se benefician de la propiedad forestal familiar asciende a unos 30 millones, aunque esta cantidad debe considerarse una estimación mínima puesto que para muchos países simplemente no se dispone de información. Cabe señalar que esta cifra duplica con creces el número de personas empleadas en el sector.

El mayor número de propietarios de bosques (8,2 millones) se encuentra en África, lo cual resulta interesante ya que las estadísticas de la FRA relativas a las zonas de bosques de propiedad privada muestran que esta es relativamente poco común en África. Ello podría deberse a que los resultados de los censos agrícolas se refieren a superficies forestales muy pequeñas que no se contabilizarían en la FRA.

Europa cuenta con el segundo mayor número de propietarios forestales privados (7,2 millones), aunque esta cifra se basa en información únicamente de la mitad de los países de la región y es probable que constituya una subestimación. Por ejemplo, la Confederación de Propietarios Forestales Europeos (CPFE) afirma que había 16 millones de propietarios forestales en Europa (CPFE, 2013), aunque no está claro el fundamento de esta estimación.

En cuanto a la proporción de la población que se beneficia de la propiedad forestal, a nivel mundial alrededor de un 0,4 % de la población posee bosques. Sin embargo, en un desglose regional se observa que en cuatro de las regiones los propietarios de bosques representan en torno a un 1 % de la población. La excepción se encuentra en Asia y Oceanía, donde los propietarios representan una proporción mucho menor de la población total. Sin embargo, es probable que la cifra indicada para esta región sea muy inferior a la real a causa de la falta de datos sobre China y la India.

Las cifras presentadas más arriba no solo son estimaciones mínimas del número de propietarios forestales privados, sino que omiten el número de personas que pueden beneficiarse de la propiedad comunal de los bosques o de derechos de acceso a los mismos. Los resultados de la FRA muestran que la superficie de bosques de propiedad comunal o a los que la población tiene derecho a acceder es mucho mayor que la de los terrenos forestales privados. Sin embargo, actualmente no es posible estimar el número de personas que podrían beneficiarse de estos regímenes. Habida cuenta de que el número de personas que se benefician de la propiedad posiblemente sea muy superior al del empleo en el sector, la recopilación de estadísticas más precisas sobre la propiedad forestal podría constituir una importante prioridad en cualquier evaluación futura de los beneficios socioeconómicos de los bosques.

Beneficios relacionados con el consumo

Consumo de alimentos procedentes de los bosques

Las estadísticas recopiladas sobre el consumo de PFM comestibles se convirtieron en estimaciones del suministro de alimentos procedentes de los bosques, siguiendo los métodos utilizados por la FAO para el cálculo del balance alimentario. En primer lugar, el consumo de productos (en toneladas) se convirtió, para cada país, en consumo en kilogramos per cápita al año, transformándose luego estas cifras en kilocalorías diarias per cápita a fin de compararlas con las del consumo total de alimentos.

En el Cuadro 11 se muestra el consumo de alimentos procedentes de los bosques en 2011, según FAOSTAT. La mayor parte del consumo corresponde a los PFM de

Cuadro 11: Consumo de alimentos procedentes de los bosques en 2011, por región y fuente

Regiones	Consumo total (en miles de toneladas)			Consumo per cápita (en kilogramos)		
	PFNM de origen animal	PFNM de origen vegetal	Total	PFNM de origen animal	PFNM de origen vegetal	Total
África	1 292	3 001	4 293	1,2	2,9	4,1
Asia y Oceanía	1 158	60 937	62 095	0,3	14,4	14,6
Europa	505	2 374	2 879	0,7	3,2	3,9
América del Norte	351	888	1 239	1,0	2,6	3,6
América Latina y el Caribe	271	5 360	5 631	0,5	9,0	9,4
Mundo	3 578	72 560	76 138	0,5	10,4	10,9

Fuente: FAO (2013b).

origen vegetal, principalmente el coco (y los productos derivados, como el aceite de coco). A nivel regional, en Asia y Oceanía se consumen 62 millones de toneladas de PFNM, es decir, alrededor del 80 % del total mundial. Las otras dos regiones con países menos desarrollados también consumen una cantidad significativa de PFNM y África, en particular, tiene un consumo relativamente alto de productos de origen animal (carne de animales silvestres).

En cuanto a las cifras per cápita, en 2011 se consumieron unos 10,9 kilogramos de PFNM comestibles en promedio a nivel mundial. En Asia y Oceanía se registra el mayor nivel de consumo, esto es, 14,6 kilogramos per cápita; le siguen América Latina y el Caribe y, sucesivamente, África. El consumo en las dos regiones desarrolladas fue inferior a cuatro kilogramos per cápita. A nivel mundial, el consumo de productos animales fue bajo en comparación con el de PFNM de origen vegetal, pero relativamente importante en África y América del Norte y, en menor medida, en Europa.

En el Cuadro 12 se muestra el consumo de PFNM comestibles en kilocalorías, comparado con el promedio de la ingestión energética diaria per cápita de cada región y del mundo. En general, la contribución al suministro alimentario que aportan los alimentos procedentes de los bosques es relativamente baja, ya que representa únicamente un 0,6 % del consumo total de alimentos a escala mundial. Como se ha señalado anteriormente, es probable que las cifras presentadas subestimen en gran medida el consumo total de alimentos procedentes de los bosques ya que la información acerca de la producción (y el consumo) de estos productos es bastante incompleta. No obstante, aunque el consumo real es varias veces superior a las cifras aquí proporcionadas, medida de esta forma la contribución de los bosques a la seguridad alimentaria sigue siendo relativamente modesta.

La seguridad alimentaria tiene cuatro dimensiones (disponibilidad, accesibilidad, utilización y estabilidad); la información presentada más arriba da la medida del

Cuadro 12: Contribución de los PFNM comestibles al suministro alimentario, por región y fuente

Regiones	Suministro alimentario aportado por los PFNM comestibles (en kcal/persona/día)			Contribución al suministro total de alimentos (según los balances alimentarios de la FAO) (%)		
	PFNM de origen animal	PFNM de origen vegetal	Total	PFNM de origen animal	PFNM de origen vegetal	Total
África	4,7	2,4	7,0	2,3	0,1	0,3
Asia y Oceanía	1,8	18,8	20,6	0,4	0,8	0,8
Europa	4,7	4,9	9,6	0,5	0,2	0,3
América del Norte	4,6	6,2	10,9	0,5	0,2	0,3
América Latina y el Caribe	3,3	12,4	15,7	0,5	0,5	0,5
Mundo	2,8	13,7	16,5	0,6	0,6	0,6

Nota: El suministro de PFNM comestibles en 2011 se compara con los últimos balances alimentarios de la FAO (de 2009).
Fuente: FAO (2013b).

grado de disponibilidad de los alimentos procedentes de los bosques, que parece ser relativamente bajo. Los ingresos generados por las actividades relacionadas con los bosques proporcionan acceso económico a los alimentos (al capacitar a las personas para comprarlos) y es posible que aporten una contribución relativamente más elevada a la seguridad alimentaria que la recolección directa de alimentos a partir de los recursos forestales. Además, como se verá más adelante, desde la perspectiva de la utilización el empleo de combustible de madera para cocinar supone un beneficio aún más importante para la seguridad alimentaria.

Con respecto a la estabilidad, ciertas experiencias han mostrado que la recolección de alimentos procedentes de los bosques puede ser esencial en situaciones en que no pueden obtenerse alimentos de otras fuentes. Sin embargo, es probable que este beneficio particular aportado por los bosques a la seguridad alimentaria varíe considerablemente en función del lugar; por ello sería difícil calcularlo a una escala más amplia, como se ha hecho en el presente informe respecto a otros beneficios socioeconómicos de los bosques. No obstante, probablemente merezca la pena estudiar más exhaustivamente los beneficios socioeconómicos de los bosques desde el punto de vista de su contribución

a la seguridad alimentaria. Otra posible línea de investigación sería examinar con mayor detenimiento otras formas en que los alimentos procedentes de los bosques contribuyen a la nutrición (por ejemplo, al proporcionar micronutrientes y dietas más variadas y saludables).

Cabe destacar un último aspecto en relación con las cifras presentadas anteriormente, a saber, que estos datos no reflejan las diferencias entre países y, menos aún, dentro de los mismos. Si se examinan las distintas estadísticas nacionales sobre el consumo se observa que, en numerosos países, los alimentos procedentes de los bosques representan una proporción mucho más elevada del suministro de alimentos que la que aparece en el cuadro anterior. En particular, en estas estadísticas se subestima el consumo de carne de animales silvestres en África; no obstante, en varios países este representa más del 10 % del aporte calórico de origen animal, porcentaje que probablemente sea incluso más alto en las zonas rurales de los mismos países. Debería otorgarse prioridad al acopio de información más precisa sobre el consumo de carne de animales silvestres en África con vistas a evaluar su contribución a la seguridad alimentaria, así como a la gestión de este importante recurso.

■ Hongos y bayas en venta en el Mercado de Alimentos de Dorogomilovskiy, en Moscú (Rusia).



Consumo de dendroenergía

Uno de los mayores beneficios socioeconómicos que ofrecen los bosques es el uso de combustible de madera como fuente de energía. La dendroenergía es a menudo la única fuente energética en las zonas rurales de los países menos desarrollados, y es especialmente importante para las personas pobres que no pueden permitirse otras alternativas. Sin embargo, también desempeña una función cada vez más importante en los países desarrollados que tratan de reducir su dependencia de los combustibles fósiles.

Por "suministro total de energía primaria" (STEP) se entiende el consumo total de energía en un determinado país que, en las estadísticas energéticas, suele calcularse en millones de toneladas equivalentes de petróleo (tep). En el Cuadro 13 se muestra el consumo de dendroenergía y su contribución al STEP en 2011. A nivel mundial, el combustible de madera recolectado en los bosques proporciona 496 millones de tep de energía y el sector de la elaboración de productos forestales otros 277 millones de tep, lo que en total supone 772 millones de tep. Esta cifra representa alrededor del 6 % del STEP; dos tercios aproximadamente de este porcentaje proviene del combustible de madera y el otro tercio de la elaboración de productos forestales.

A escala regional, hay algunas diferencias significativas; en concreto, es en América del Norte y Europa donde la dendroenergía representa la proporción más baja del STEP (un 5 % y un 2 %, respectivamente); en estas regiones, la mayor parte de la energía proviene del sector de elaboración de productos forestales. En Asia y Oceanía la dendroenergía también representa tan solo alrededor del 5 % del STEP; si bien dos tercios del total provienen de la utilización de combustibles de madera (sobre todo en China, la India e Indonesia).

En América Latina y el Caribe y en África, la dendroenergía realiza la mayor aportación al STEP (un 13 % y un 27 %, respectivamente). En ambas regiones el combustible de madera recolectado en los bosques representa la mayor parte de la dendroenergía utilizada, registrándose la mayor contribución en África donde aproximadamente una cuarta parte de toda la energía consumida en la región proviene de los bosques y los árboles.

En la Figura 5 se muestra el grado de importancia de la dendroenergía en los distintos países y, en particular, en una serie de países africanos. A título ilustrativo, la energía forestal representa el 90 % o más de la energía utilizada en total en 13 países africanos, así como en Bhután y la República Democrática Popular Lao. Además de gran parte del África occidental y central, la dendroenergía también representa una cuota elevada del STEP en varios países de América Central, el sudeste de Asia y el Pacífico.

Al igual que el análisis de los ingresos en el sector forestal formal (valor añadido), los promedios presentados anteriormente pueden ser engañosos ya que reflejan la cantidad total de energía utilizada en los diferentes países más que la importancia de la dendroenergía para el habitante medio de un país. Si se examina la contribución de la dendroenergía al STEP en toda la población mundial (véase la Figura 6), se observará que la dendroenergía representa el 30 % o más de toda la energía utilizada por el 10 % de la población y entre el 10 % y el 30 % de la que consume otro 40 % (incluida la India, donde la dendroenergía representa aproximadamente el 13 % del STEP). Por tanto, hay un número considerable de personas para quienes la dendroenergía probablemente sea, con gran diferencia, la fuente energética más importante en la vida cotidiana.

Cuadro 13: Consumo de dendroenergía en 2011, por región y fuente

Regiones	Consumo de dendroenergía (en millones de tep)			Contribución de la dendroenergía al STEP (%)		
	Bosques	Industria	Total	Bosques	Industria	Total
África	166	16	181	25	2	27
Asia y Oceanía	202	91	293	3	2	5
Europa	41	87	128	2	3	5
América del Norte	11	50	61	0	2	2
América Latina y el Caribe	76	33	109	9	4	13
Mundo	496	277	772	4	2	6

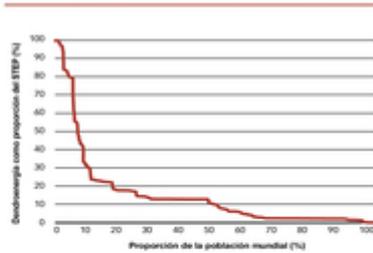
Fuentes: Datos tomados de la FAO (2013b), la AIE (2013) y las Naciones Unidas (2010).

Figura 5: Contribución de la dendroenergía al STEP en 2011 (%)



Fuentes: Datos tomados de la FAO (2013b), la AIE (2013) y las Naciones Unidas (2010).

Figura 6: Contribución de la dendroenergía al STEP para toda la población mundial en 2011



Fuentes: Datos tomados de la FAO (2013b), la AIE (2013) y las Naciones Unidas (2010).

Número de personas que utilizan la dendroenergía

Los beneficios socioeconómicos derivados de la utilización de la dendroenergía también se calcularon a partir de los datos disponibles sobre el número de personas que recurren a la leña como fuente principal de energía para cocinar. Ello es un indicador tanto de

la contribución de los bosques a la satisfacción de las necesidades energéticas como de la forma en que el combustible de madera sostiene la dimensión de la seguridad alimentaria concerniente a la utilización, al suministrar la energía necesaria para preparar alimentos inocuos y nutritivos (un aspecto que, hasta la fecha, no se ha evaluado de forma sistemática a nivel mundial). Además, se recopiló información sobre el uso del combustible de madera para calefacción en Europa y América del Norte. Ello se hizo, en parte, porque casi ninguno de estos países dependía de dicho combustible para cocinar, pero también para demostrar cómo podía este contribuir a satisfacer las necesidades energéticas domésticas en los países desarrollados.

En el Cuadro 14 se presenta información sobre la proporción de hogares que utiliza principalmente combustible de madera para cocinar. En concreto, alrededor de una tercera parte de los hogares del mundo depende del combustible de madera para cocer sus alimentos, lo que, en función del tamaño medio de los hogares en los distintos países, supone unos 2 400 millones de personas.

Cuadro 14: Proporción de hogares que utilizaron combustible de madera para cocinar en 2011, por región y tipo de combustible

Regional	Proporción de hogares que utilizan el combustible de madera como combustible principal para cocinar (%)			Estimación de la población que utiliza combustible de madera para cocinar (en miles de personas)		
	Leña	Carbón vegetal	Combustible de madera	Leña	Carbón vegetal	Combustible de madera
África	53	10	63	555 098	104 535	659 632
Asia y Oceanía	37	1	38	1 571 223	59 034	1 630 257
Europa	3	0	3	19 001	156	19 157
América del Norte	0	0	0	0	0	0
América Latina y el Caribe	15	1	16	89 569	5 383	94 952
Mundo	32	2	34	2 234 890	169 108	2 403 998

Fuentes: Datos de censos nacionales y resultados de las encuestas de la OMS, MICS y DHS.

A nivel regional, la mayor proporción de hogares que utilizan combustibles de madera para cocinar se encuentra en África, seguida de Asia y Oceanía y, a continuación, América Latina y el Caribe. En las tres regiones menos desarrolladas (y excluyendo a Australia, el Japón y Nueva Zelanda), la proporción de hogares que utilizan combustible forestal con este fin es del 42 %. También hay un número relativamente pequeño de países europeos en los que algunos hogares recurren al combustible de madera como fuente principal de combustible para cocinar.

De los hogares que utilizan combustible de madera, a nivel mundial aproximadamente un 10 % emplea carbón vegetal y el restante 90 % leña, aunque existen grandes diferencias entre las regiones. En África se consume la mayor parte del carbón vegetal; aproximadamente el 10 % de la población lo utiliza para cocer los alimentos. En las demás regiones, el carbón vegetal es mucho menos importante; se utiliza solo en un 1 % o menos de los hogares.

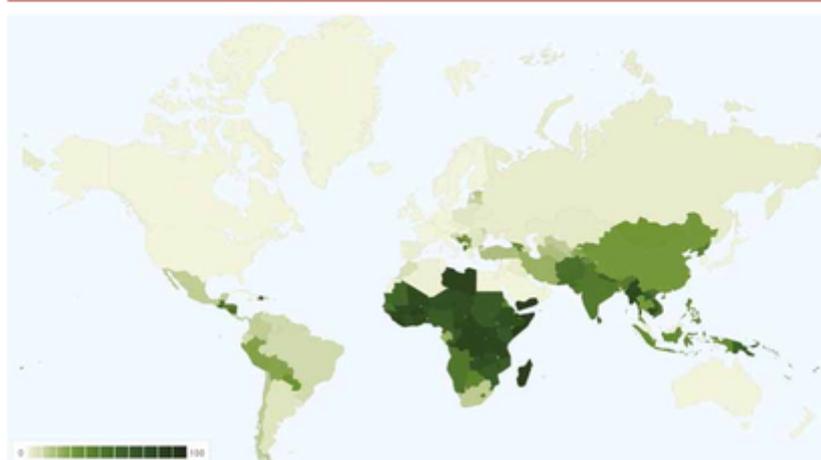
En el último decenio se ha observado muchas veces el nivel relativamente alto de utilización del carbón vegetal en África; ello se debe en gran medida a la urbanización del continente. A su vez, la urbanización ha introducido cambios en el consumo doméstico de energía, puesto que la población de las zonas urbanas suele tener una renta más elevada y acceso a combustibles alternativos que son demasiado costosos o sencillamente no están disponibles en las zonas rurales. En la mayoría de las regiones, las personas que se desplazan a las zonas urbanas optan por el gas o el queroseno para satisfacer sus necesidades de combustible para cocinar. Sin embargo, en África estos combustibles siguen siendo

demasiado costosos o difíciles de obtener, por lo que la población urbana utiliza carbón vegetal en lugar de leña. Teniendo en cuenta los ingresos relativamente bajos en África (incluso en las zonas urbanas) y el constante crecimiento previsto de estas zonas en el futuro, es probable que siga aumentando el número e incluso la proporción de hogares que utilizan carbón vegetal para cocinar.

En la Figura 7 se ilustra de forma más detallada la importancia del uso de combustible de madera para cocinar en diferentes regiones del mundo. En ella se observa que la importancia del uso de combustible de madera para este fin es en general mucho mayor que su contribución al consumo total de energía (véase la Figura 5). La figura muestra asimismo que hay, al respecto, diferencias considerables dentro de cada continente. A título de ejemplo, en América Latina y el Caribe el empleo de combustibles de madera se concentra en América Central, Haití y algunos países de América del Sur. Casi todos los países donde su uso para cocer los alimentos es muy elevado (más del 80 % de los hogares) se encuentran en África, pero en general es menor en las zonas meridional y septentrional del continente. Asimismo, en el mapa se ve claramente en qué países de Europa el uso de combustibles de madera para cocinar sigue siendo común.

La información recopilada sobre el uso de combustibles de madera para calefacción abarca toda América del Norte y 23 países de Europa (que comprenden el 80 % de la población del continente). Se ha tomado de estudios y encuestas recientes a gran escala y, por tanto, es probable que sea bastante precisa.

Figura 7: Proporción de hogares que utilizaron combustible de madera para cocinar en 2011 (%)



Fuentes: Datos de censos nacionales y resultados de las encuestas de la OMS, MICS y DHS.

Aunque posiblemente sea una subestimación, las estadísticas muestran que, en Europa, el combustible de madera constituye la fuente principal de energía para calefacción de 80,6 millones de personas como mínimo, un 11 % de la población de la región. En América del Norte, el uso doméstico de la dendroenergía es menos común; la utilizan para calefacción aproximadamente 7,9 millones de personas, es decir un 2 % de la población. Estas cifras son mucho más bajas que las de los países menos desarrollados que emplean combustible de madera para cocinar. Sin embargo, muestran que en las regiones desarrolladas este tipo de combustible también contribuye a satisfacer las necesidades energéticas de un número considerable de personas.

Utilización de productos forestales para la vivienda

Los productos forestales también contribuyen a satisfacer la necesidad básica de vivienda ya que se utilizan como materiales de construcción. Esto es especialmente importante en las zonas rurales de los países menos desarrollados, sobre todo si estos materiales son más asequibles que otros o si provienen

de productores informales o son recolectados por las familias para su propio uso. La información se obtuvo, por consiguiente, de censos nacionales y otras encuestas de hogares a gran escala sobre el tipo de material principal empleado en diferentes componentes de la vivienda¹⁴.

En el Cuadro 15 se ofrece información sobre la utilización de productos forestales en la vivienda; estos se emplean sobre todo en las paredes (un 15 % de los hogares), seguidos de los techos (un 7 %) y los pisos (un 4 %). En general, los productos forestales se utilizan de alguna forma en la construcción de las viviendas del 18 % de los hogares y contribuyen a proporcionar vivienda a alrededor de 1,3 millones de personas.

A nivel regional, la mayor proporción de hogares que utiliza productos forestales para la vivienda se encuentra en Asia y Oceanía, seguida por África y por América

¹⁴ Cabe señalar que los productos forestales se destinan a la construcción de viviendas en muchos más países de los que aquí se indican. Sin embargo, a fin de mostrar la existencia de una estrecha correlación entre los bosques y el suministro de vivienda este análisis se centra solo en las construcciones en las cuales los productos forestales constituyen el material de construcción principal.

Latina y el Caribe. En estas tres regiones menos desarrolladas, dicha proporción asciende a un 21 % de los hogares. En el continente europeo también hay un número relativamente pequeño de personas que vive en casas construidas con productos forestales, sobre todo en Europa oriental y central.

No obstante, la mayor parte de las personas cuyas viviendas se han construido utilizando productos forestales reside en Asia y Oceanía (casi 1 000 millones). Esta estimación es solo parcial, pero podría estar cerca de la cifra real total considerando que la mayoría de los países respecto a los que no se dispone de datos se encuentra en el Cercano Oriente (donde la cubierta forestal es escasa, los ingresos son relativamente elevados y, por tanto, es probable que sea bajo el uso de productos forestales para la vivienda). Por otra parte, en África y en América Latina y el Caribe dicho uso podría ser mucho mayor de lo que se muestra en el cuadro, ya que no se dispone de datos sobre una serie de países con una elevada cubierta forestal.

En la Figura 8 se presenta una imagen más detallada de la utilización de productos forestales en viviendas en diferentes regiones del mundo. La figura ilustra, para cada país, la proporción de hogares donde se utilizan productos forestales para cualquiera de las diferentes partes de la vivienda (paredes, pisos o techos). Se observan en ella enormes variaciones entre países en lo que concierne al uso de dichos productos para la construcción de viviendas; no obstante, ello se debe en parte a diferencias en la disponibilidad de información. La figura también pone de relieve la dificultad de interpretar estas cifras como un indicador

de los beneficios socioeconómicos. Por ejemplo, en Armenia, Azerbaiyán y Turkmenistán, más del 80 % de las viviendas tiene pisos de madera, lo cual explica el uso elevado de productos forestales. Si se compara con el dato de que, en la República Democrática del Congo, aproximadamente el 66 % de los hogares tiene techos fabricados con productos forestales, se observará que las implicaciones socioeconómicas son muy diferentes.

Aunque estas cifras son solo parciales y muy variables, la calidad de los datos disponibles es elevada y los resultados muestran que los productos forestales aportan una contribución considerable al suministro de viviendas en muchas regiones del mundo.

Contribución del consumo de productos forestales a la salud humana

El uso de los bosques y el consumo de productos forestales pueden reportar beneficios para la salud de diversas maneras. Los más evidentes son el uso de plantas medicinales como una fuente de medicinas tradicionales y el empleo de combustible de madera para hervir y esterilizar el agua. Un entorno de vida de alta calidad y el acceso a los bosques para un uso recreativo también pueden tener efectos beneficiosos sobre la salud, tanto física como mental. En los países desarrollados se atribuye cada vez más importancia a este aspecto, pero los beneficios en cuestión son difíciles de estimar y suelen variar en función del lugar. Por tanto, este análisis se ha centrado en tratar de estimar los beneficios para la salud derivados del consumo de productos forestales.

Cuadro 15: Proporción de hogares cuyas viviendas estaban construidas principalmente con productos forestales en 2011, por región y tipo de uso

Regiones	Porcentaje de hogares que utilizan productos forestales para la vivienda (%)				Cifra estimada de la población que utiliza productos forestales como material principal de construcción de la vivienda (en miles de personas)			
	Paredes	Pisos	Techos	Cualquiera	Paredes	Pisos	Techos	Cualquiera
África	9	2	12	14	93 960	20 197	124 613	148 225
Asia y Oceanía	20	5	7	23	830 960	194 007	313 589	996 590
Europa	4	4	n. d.	8	32 721	28 739	n. d.	61 461
América del Norte	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
América Latina y el Caribe	11	4	7	12	68 451	25 323	43 624	73 374
Mundo	15	4	7	18	1 026 092	268 266	481 827	1 279 649

Fuentes: Datos de censos nacionales y resultados de las encuestas DHS, MICS y de la OMS.

Figura 8: Proporción de hogares con viviendas construidas principalmente con productos forestales en 2011 (%)



Nota: Los países sin sombreado son aquellos sobre los que no se disponía de información.
Fuentes: Datos de censos nacionales y resultados de las encuestas de la OMS, MCS y DHS.

Se han examinado tres indicadores diferentes de la contribución de los productos forestales a la salud humana, a saber:

- el número estimado de personas que recurren a la medicina tradicional como fuente principal de atención sanitaria primaria;
- el número de personas que utilizan combustible de madera para hervir y esterilizar el agua;
- el número de personas que utilizan un remedio casero o a base de hierbas para tratar a los niños con diarrea.

Medicina tradicional. En los tres últimos decenios se han realizado muchas estimaciones sobre el número de personas que recurren a la medicina tradicional. A título ilustrativo, en el la década de 1980, dos estudios destacados sugirieron que en torno al 80 % de la población mundial recurrió exclusivamente, o en gran medida, a remedios tradicionales para su atención sanitaria primaria (Bannerman, 1982; Farnsworth, Akerele y Bingel, 1985). A mediados de la década de 1990, Lambert, Srivastava y Vietmeyer (1997) sugirieron una cifra muy similar. Estos autores estimaron que, en los países en desarrollo, más de 4 000 millones de personas utilizaban

medicamentos a base de plantas. Más recientemente, la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional (OMS, 2002) ha proporcionado estimaciones más detalladas acerca del uso de la medicina tradicional, que también son elevadas e indican que recurre a ella hasta un 80 % de la población en África, un 65 % en la India y un 40 % en China. En 2011, solo en estas tres regiones, esta cifra habría ascendido a 2 800 millones de personas.

Las estimaciones sobre el número de personas que recurren a la medicina tradicional, tales como las citadas anteriormente, suelen ser imprecisas y con frecuencia se basan sobre todo en información relativa a la falta de acceso a otro tipo de atención médica. Sin embargo, parecen verosímiles y sugieren que la medicina tradicional es la única fuente viable de asistencia sanitaria para un gran número de personas que viven en países menos desarrollados, especialmente en zonas rurales.

Muchos de estos estudios también ponen de manifiesto la enorme complejidad de este tema. Por ejemplo, la medicina tradicional abarca una amplia gama de enfoques diferentes que incluyen el uso de

medicamentos a base de plantas, terapias manuales y espirituales, ejercicios y otros tratamientos, como la acupuntura. Por tanto, la medicina tradicional no se limita a las plantas medicinales, aunque su uso sea el más común. También se ha observado que las plantas medicinales se utilizan como ingredientes hasta en una cuarta parte de los medicamentos sujetos a prescripción médica (Rates, 2001); por tanto, el número de personas que utilizan plantas medicinales (al menos como parte de su tratamiento) no se limita a las que recurren solo a la medicina tradicional sino que es mucho más elevado.

Habida cuenta de la complejidad del tema, parece poco probable que pueda realizarse una estimación fiable de los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques en lo que atañe a su contribución a la salud humana sin centrarse en ciertos productos específicos que provengan claramente de los bosques o los árboles, que se sepa o se crea firmemente que tienen efectos terapéuticos positivos y para los que sea mensurable el número de personas que los emplea. Algunos estudios en pequeña escala lo han logrado a nivel local (con frecuencia para evaluar la eficacia de los medicamentos tradicionales de uso común); sin embargo, no parece que tales estudios se hayan realizado a una escala más amplia¹¹. Por tanto, en lo que queda de esta sección se presentan los resultados de dos análisis sencillos que pueden servir para mostrar cómo podría estimarse el número de personas que se benefician de la utilización de productos forestales para mejorar su salud.

¹¹ Algunos estudios han llegado a conclusiones similares a las que se exponen en el presente informe. Por ejemplo, la corteza del árbol *Pinus Africana* es claramente un producto forestal y se sabe que tiene propiedades terapéuticas, pero los estudios se han centrado en el valor de mercado de la producción y no en el número de personas que se benefician de su uso (lo mismo ocurre con varias otras plantas medicinales conocidas que provienen de los bosques).

Utilización de combustible de madera para hervir y esterilizar el agua. Uno de los métodos más comunes utilizados por la población en los países menos desarrollados para esterilizar el agua consiste en hervirla. Huelga decir que el agua potable limpia y sana tiene efectos beneficiosos para la salud humana al reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua; estos beneficios pueden derivarse del uso de combustibles de madera en la medida en que se utilicen para hervir el agua.

En las encuestas demográficas y de salud (DHS) y de indicadores múltiples por conglomerados (MICS) se recoge información sobre la depuración del agua potable; en las últimas que se han realizado (en el período comprendido entre 2006 y 2011) se recopilaban datos sobre el número estimado de personas que hierve el agua para depurarla. En total, la información disponible abarcaba 76 países, es decir, el 78 % de la población total en las tres regiones menos desarrolladas. Los resultados se utilizaron para estimar, en todos los países de esas regiones, el número de personas que depuran el agua mediante ebullición.

Los resultados se combinaron con los datos sobre la proporción de hogares que utilizan combustibles de madera para cocinar, con objeto de calcular el número de familias que usan estos combustibles para hervir el agua en cada país. Se realizó una estimación mínima multiplicando la proporción de hogares que hierven el agua por el número de ellos que usan combustibles de madera, así como una estimación máxima a partir del valor inferior de ambas proporciones. También se calculó el promedio de sendas estimaciones y se utilizó en el aquí presentado, cuyos resultados figuran en el Cuadro 16.

Cuadro 16: Número de personas que utilizan combustible de madera para hervir y para esterilizar el agua

Regiones	Número de personas que depuran el agua (en miles)			Porcentaje de la población total que hierve el agua empleando combustible de madera (%)
	Total	Personas que hierven el agua	Personas que utilizan combustibles de madera	
África	187 324	93 296	81 891	8
Asia y Oceanía	1 620 449	1 197 994	644 516	15
América Latina y el Caribe	202 776	84 124	38 576	6
Total	2 010 549	1 375 415	764 983	11

Nota: Estas cifras se han recopilado a partir de los resultados de las encuestas realizadas entre 2006 y 2011. Fuente: Datos tomados de las encuestas DHS y MICS.

- Una mujer hierve agua en Ghana. Utiliza una cocina mejorada de alta eficiencia energética introducida por el Departamento de la Mujer en el Desarrollo Agrícola ghanés.



En el Cuadro se muestra que unos 2 000 millones de personas de estas regiones depuran el agua potable de algún modo, de las cuales un 70 % (1 400 millones de personas) lo hace hirviéndola. A la luz de la información sobre el uso del combustible de madera para la preparación de alimentos, se estima que alrededor de 764 millones de estas personas podrían hervir el agua utilizando combustible de madera, lo que equivale aproximadamente al 11 % de la población total.

El análisis anterior brinda un ejemplo de cómo podrían cuantificarse los beneficios para la salud derivados del uso de productos forestales. No llega a cuantificarlos en términos de la reducción de la mortalidad o cambios en la esperanza de vida, pero también esto puede calcularse si se dispone de conocimientos e información suficientes.

En el Recuadro 3 se proporciona un ejemplo de uno de estos estudios, en el que se pone de manifiesto uno de los efectos negativos del uso de los combustibles de madera, esto es, las consecuencias de la contaminación del aire de interiores para la salud. La OMS considera que esta es una de las 10 principales amenazas para la salud pública y el cuarto factor de riesgo más importante para la salud en los países en desarrollo después de la malnutrición, el virus de la inmunodeficiencia humana y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) y la falta de agua potable y saneamiento

adecuado (OMS, 2007). Aunque se trata de un costo socioeconómico del uso del combustible de madera, el estudio muestra cómo la información cuantitativa fiable, presentada adecuadamente, permite transmitir mensajes contundentes.

Utilización de medicamentos a base de plantas para el tratamiento de niños con diarrea. En las encuestas demográficas de salud se formulan una serie de preguntas acerca de la salud. Una de estas se refiere al tratamiento de niños que padecen diarrea, y una de las respuestas posibles indica el empleo de remedios caseros o fitoterapia. En total, en el último decenio se han realizado en las tres regiones menos desarrolladas 45 encuestas de este tipo, cuyos resultados se han utilizado para calcular el número total de personas que recurre en las distintas regiones a este tipo de tratamiento.

La conclusión es que el 22 % de los hogares encuestados en África recurrió a un remedio casero o a medicamentos a base de plantas la última vez que uno de sus hijos tuvo diarrea. En Asia y Oceanía esta proporción asciende a un 15 %, y en América Latina y el Caribe a un 28 %. Estas cifras pueden ser imprecisas debido al número relativamente pequeño de países encuestados en las distintas regiones, pero sugieren que, posiblemente, unos 1 000 millones de personas utilizan

remedios caseros o medicamentos a base de plantas para combatir la diarrea infantil. Se desconoce la eficacia del tratamiento; tampoco se sabe si en él se utilizaron productos forestales, pero este ejemplo muestra cómo podría recogerse en el futuro información más adecuada sobre los beneficios para la salud derivados del uso de tales productos.

Importancia de los beneficios de los bosques para grupos específicos

Como parte de esta evaluación, se analizó la distribución de los beneficios socioeconómicos de los bosques (en los casos en que se disponía de datos) entre grupos específicos como mujeres, poblaciones indígenas o personas con diferentes niveles de ingresos.

Recuadro 3: Estimación de los efectos del uso de combustible de madera para cocinar en la salud humana en 2011

La OMS publicó en 2007 estimaciones de los efectos de la contaminación del aire de interiores (CAI) en 2002; las estimaciones actualizadas de 2004 están disponibles en el sitio de Internet de la OMS (www.who.int/es). Estas estimaciones reflejan la tasa de mortalidad al año por la contaminación del aire de interiores debido a infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC). Muestran asimismo el número de años de vida perdidos debido a la muerte prematura o a la invalidez ocasionadas por la contaminación del aire de interiores (año de vida ajustado en función de la discapacidad [AVAD]). Las IRAB son enfermedades muy comunes en niños menores de cinco años, mientras que las EPOC son más frecuentes en adultos mayores de 30 años de edad. Aunque la OMS no presenta estadísticas desglosadas por sexo, se cree que la

mortalidad en adultos debido a este factor afecta en mayor medida a las mujeres puesto que están más en contacto con el humo de la quema de combustibles sólidos en los hogares.

En el cuadro que sigue se presentan algunas estimaciones revisadas para 2011 elaboradas a partir de datos más recientes de la OMS sobre la mortalidad, así como datos revisados sobre el número de casos de muerte y AVAD (debido a la contaminación del aire de interiores) estimados teniendo en cuenta la variación del número de hogares que utilizan combustible de madera para cocinar. Estas cifras excluyen además las estimaciones de la OMS sobre los casos de cáncer de pulmón debido a la quema de carbón vegetal en interiores, para calcular únicamente las cifras relativas al combustible de madera.

Regiones	Número de muertes debidas a la contaminación del aire de interiores (en miles)		AVAD perdidos debido a la contaminación del aire de interiores (en miles)	Mortalidad causada por la contaminación del aire de interiores (%)		Carga de enfermedad causada por la contaminación del aire de interiores (%)
	IRAB	EPOC		Niños	Adultos	
África	479	532	17 341	14	6	3,5
Asia y Oceanía	314	1 177	19 163	10	4	2,1
Europa	0	2	31	< 1	< 1	< 1,0
América del Norte	0	0	0	0	0	0,0
América Latina y el Caribe	12	28	691	5	1	0,6
Mundo	805	1 739	37 226	12	3	2,2

A nivel mundial, se estima que alrededor de 2,5 millones de personas al año fallecen debido a los efectos de la inhalación a largo plazo de humo como consecuencia del uso de combustible de madera para cocinar y, en algunos casos, para calefacción. Casi todas estas muertes ocurren en África y en Asia y Oceanía. Estas cifras representan aproximadamente el 12 % de la mortalidad anual de los niños (menores de cinco años) y el 3 % de la de adultos.

Los efectos a largo plazo de la contaminación del aire de interiores sobre la salud humana se miden en años de vida perdidos debido a la inhalación de humo. En total se calculan unos 37 millones de años de vida perdidos debido a este factor, de los cuales poco más de la mitad se registra

en Asia y Oceanía y la mayor parte de los restantes en África. La contaminación del aire de interiores, expresada como proporción de los años de vida perdidos por todas las causas (carga de la enfermedad), representa alrededor del 2,2 % a nivel mundial, un 3,5 % en África y un 2,1 % en Asia y Oceanía. Fuera de estas dos regiones, los efectos de la contaminación del aire de interiores sobre la salud humana son mucho menos significativos, debido a la menor utilización de combustibles de madera y al empleo de tecnologías diferentes para la preparación de alimentos.

Fuente: Datos tomados de la OMS (2007).

Distribución de los beneficios de los bosques por grupos de ingresos

Ninguno de los datos recopilados para este análisis puede utilizarse para mostrar la distribución de los beneficios socioeconómicos de los bosques entre los diferentes grupos de ingresos dentro de un determinado país. No obstante, los datos pueden emplearse para examinar si alguno de ellos es relativamente más importante en los países más pobres o si es mayor en las zonas rurales que en las urbanas (se parte del supuesto de que las zonas rurales suelen ser más pobres).

A partir de los ingresos y el empleo en el sector forestal formal, en la Figura 9 se presenta la relación entre la renta promedio y la contribución del sector a los ingresos en las tres regiones menos desarrolladas. En concreto, en casi todos los países con ingresos anuales inferiores a 2 000 USD per cápita en promedio, el sector contribuye a los mismos en más de un 2 %. En cambio, en casi todos aquellos con ingresos superiores a 2 000 USD per cápita, el sector representa menos del 2 %.

Esta correlación sugiere que las actividades del sector forestal formal pueden ser relativamente más importantes en los países más pobres en cuanto a la generación de ingresos, aunque se dispone de escasos datos para demostrarlo. De hecho, un examen más exhaustivo muestra que los países más pobres se enfrentan a dificultades para generar una tasa elevada de ingresos y

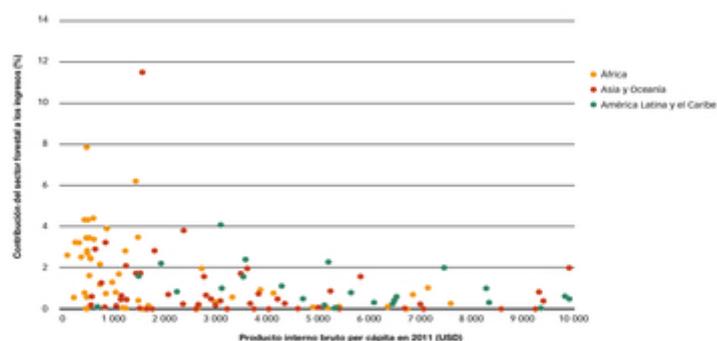
empleo en el sector forestal debido al escaso desarrollo de las instalaciones de elaboración de productos forestales. A título ilustrativo, los países más ricos suelen tener una tasa más alta de empleo que los países más pobres debido al elevado número de personas empleadas en esta industria.

Las actividades del sector forestal formal podrían beneficiar a las personas pobres de otras formas, por ejemplo, a través de mecanismos de distribución de beneficios o de la creación de empresas forestales comunitarias. Sin embargo, únicamente se dispone de información sobre los efectos de tales mecanismos en algunos países; por ello, no es posible determinar si sus resultados son generalmente positivos en el sector.

En relación con las actividades informales del sector, no suele disponerse de información cuantitativa acerca de los efectos sobre los ingresos y el empleo de las personas pobres. No obstante, dado que la mayor parte de estas actividades se realizan en zonas rurales, cabría suponer con bastante seguridad que, respecto a la mayoría de los países, la renta y el empleo en el sector informal contribuyen en mayor medida a la reducción de la pobreza que las actividades del sector formal.

También es preciso hacer una distinción clara entre el empleo informal y el tiempo dedicado a la recolección de productos forestales con fines de subsistencia.

Figura 9: Relación entre la contribución del sector forestal al PIB y el PIB per cápita en 2011



Fuente: Naciones Unidas (2012b).

Ambas actividades generan beneficios socioeconómicos pero, mientras que la primera genera ingresos, la segunda supone un costo de producción (o de oportunidad) ya que ese tiempo podría emplearse en otras actividades productivas¹⁴. Las personas pobres que dependen de los recursos forestales para su subsistencia podrían obtener notables beneficios si se redujera el tiempo que dedican a estas actividades, por ejemplo, mejorando el acceso a los recursos y las técnicas y tecnologías. El incremento de la productividad de la mano de obra en la producción de subsistencia suele soslayarse en los proyectos de desarrollo debido a que aparentemente de él no se deriva un claro beneficio económico. Sin embargo, dada la gran cantidad de personas que participa en esas actividades (como la recolección de combustible de madera), la introducción de mejoras en esta esfera podría redundar en un aumento significativo de los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques.

Con respecto a los beneficios socioeconómicos que se derivan del consumo de productos forestales, numerosos estudios muestran que la población rural pobre obtiene grandes ventajas del mismo. Estos estudios reflejan los beneficios en aldeas concretas, regiones circunscritas o grupos específicos de personas en diferentes zonas del mundo, pero no pueden utilizarse para realizar evaluaciones a una escala más amplia. No obstante, los datos recogidos para este análisis pueden servir para mostrar que algunos de los beneficios derivados del consumo de estos productos son relativamente más

importantes para las personas que viven en las zonas rurales.

A título de ejemplo, en el Cuadro 17 se presenta la proporción de hogares que utilizan combustible de madera para cocinar en las zonas urbanas y rurales de las tres regiones menos desarrolladas. La proporción es varias veces más elevada en las zonas rurales que en las urbanas, lo cual pone de relieve la gran importancia de este beneficio socioeconómico para la población rural. En relación con el carbón vegetal, la situación es un poco diferente ya que, como se ha señalado anteriormente, las poblaciones urbanas pueden permitirse combustibles mejores y tienen acceso a ellos. Por consiguiente, el uso de carbón vegetal es más común en estas zonas que en las rurales. No obstante, el carbón vegetal sigue siendo utilizado para la preparación de alimentos por una proporción de la población urbana (especialmente en África) cuyos ingresos posiblemente sean inferiores a la media en estas zonas.

En relación con el suministro de viviendas, el Cuadro 18 muestra asimismo que una proporción mucho mayor de hogares rurales vive en casas con paredes o techos fabricados con productos forestales en comparación con los hogares urbanos¹⁵. Por ejemplo, en África, la proporción de estos hogares es aproximadamente cinco veces más alta en las zonas rurales que en las urbanas y, en las otras dos regiones, aproximadamente el doble. Respecto a los techos, las diferencias son aún mayores ya que la proporción de hogares rurales que utilizan productos forestales es aproximadamente seis veces

¹⁴ Ello comprende tanto actividades que podrían generar ingresos como otras que podrían reportar beneficios a largo plazo. A título ilustrativo, el tiempo que las mujeres dedican a la recolección de combustible de madera podría utilizarse para el cuidado de los niños o la mejora de su educación o de la salud de toda la familia.

¹⁵ En cuanto a los materiales de los pisos, las proporciones son similares ya que la mayoría de los hogares no tienen piso (hogares pobres) o tienen suelos de hormigón (hogares ricos); por ello, la existencia de suelos de madera no es un indicador adecuado de la riqueza.

Cuadro 17: Proporción de hogares urbanos y rurales que utilizaron combustible de madera para cocinar en 2011

Regiones	Proporción de hogares que utilizan madera para la preparación de alimentos (%)				Estimación de la población que utiliza combustible de madera para cocinar (en miles de personas)			
	Urbanos		Rurales		Urbanos		Rurales	
	L	CV	L	CV	L	CV	L	CV
África	24	19	73	4	99 881	79 573	455 216	24 961
Asia y Oceanía	11	2	56	1	206 079	27 641	1 365 144	31 393
América Latina y el Caribe	5	1	55	1	23 659	3 862	65 910	1 522
Total	12	4	60	2	329 619	111 076	1 886 271	57 876

Nota: L = leña, CV = carbón vegetal.

Fuentes: Datos de censos nacionales y resultados de las encuestas DHS, MICS y de la OMS.

Cuadro 18: Número y proporción de hogares urbanos y rurales que utilizaron productos forestales para sus viviendas en 2011

Regiones	Urbanos			Rurales		
	Paredes	Pisos	Techos	Paredes	Pisos	Techos
Estimación de la población que utiliza productos forestales para la vivienda (en miles)						
África	14 214	9 476	13 754	79 745	10 721	110 859
Asia y Oceanía	204 853	72 126	34 036	626 107	121 881	279 554
América Latina y el Caribe	47 957	18 894	32 619	20 493	6 429	11 006
Total	267 025	100 497	80 409	726 345	139 030	401 418
Proporción de hogares que utilizan productos forestales para la vivienda (%)						
África	3	2	3	13	2	18
Asia y Oceanía	11	4	2	26	5	12
América Latina y el Caribe	10	4	7	17	5	9
Total	8	3	2	21	4	12

Fuentes: Datos de censos nacionales y resultados de las encuestas DHS, MICS y de la OMS.

más elevada que en las zonas urbanas. Estos resultados proporcionan una prueba más de que, probablemente, los beneficios socioeconómicos derivados del uso de estos productos en la vivienda sean mayores para las personas más pobres que viven en las zonas rurales.

En la Figura 10 se proporciona un último ejemplo de la correlación entre los ingresos y el consumo de productos forestales al comparar el nivel medio de ingresos y la utilización de combustible de madera para cocinar en los países menos desarrollados. Ello pone de manifiesto la estrecha correlación entre estas dos variables. En casi todos los países donde se utiliza combustible de madera en una proporción superior al 50 % de los hogares, los ingresos medios son inferiores a 2 000 USD per cápita al año. En cambio, en la mayoría de los países en que esta proporción es inferior al 20 %, la renta media es superior a 2 000 USD per cápita.

La figura anterior muestra que estos beneficios socioeconómicos son muy significativos para las personas relativamente pobres; además, refleja cómo disminuyen en parte a medida que los países se desarrollan. Ello reviste importancia porque pone de manifiesto cómo cambia la utilización de los bosques a medida que la población se enriquece y está menos preocupada por la satisfacción de sus necesidades básicas.

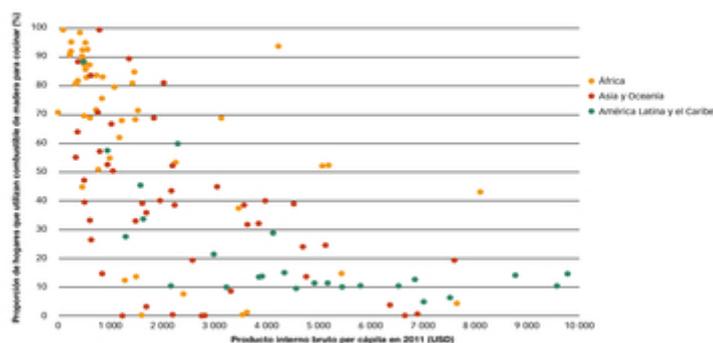
Distribución de los beneficios de los bosques entre hombres y mujeres

Es sabido que hombres y mujeres reciben diferentes beneficios socioeconómicos de los bosques, situación bien documentada sobre todo en el ámbito local. Sin embargo, a nivel nacional, regional y mundial, los datos disponibles sobre los beneficios de los bosques en función del género son más escasos y principalmente se refieren al empleo; por ello, el presente análisis se centrará sobre todo en los beneficios relacionados con el empleo.

En relación con el sector forestal formal, las estadísticas de empleo de muchos países incluyen datos desglosados por sexo. En general, se dispone de más información sobre la industria de elaboración de la madera; en los países en que hay datos, representa aproximadamente un 90 % de todo el empleo en el sector. Hay menos información sobre el empleo de mujeres y hombres en el sector forestal, y solo está desglosada por sexo respecto a la referida aproximadamente a la mitad de todo el empleo. A nivel regional, se dispone de una cantidad similar de datos en todas las regiones excepto en África, donde hay menos datos desglosados por sexo.

En el Cuadro 19 se ofrece información acerca de la proporción de puestos de trabajo en el sector forestal ocupados por mujeres. Dicho cuadro muestra que la cuota de mujeres es aproximadamente una cuarta parte del empleo en el sector (en los países en que se dispone de información). A nivel mundial, y en la mayoría de las regiones, la proporción de puestos

Figura 10: Relación entre la proporción de hogares que utilizan madera para cocinar en un país y el PIB per cápita en 2011



Fuente: Naciones Unidas (2012a) y resultados de las encuestas MICS, DHS y de la OMS.

ocupados por mujeres en el sector forestal es relativamente baja, aunque es más alta en la industria de elaboración de madera maciza y más elevada aún en la producción de pasta y papel. La única excepción es Asia y Oceanía, donde la proporción es más alta en la industria de elaboración de madera maciza. Ello se debe principalmente a la situación de China, donde un número muy elevado de mujeres trabaja en la producción de madera contrachapada. La proporción de puestos ocupados por mujeres en el sector es muy similar en la mayoría de las regiones con la excepción de África, donde estas cifras se hallan muy por detrás de las demás regiones.

En el cuadro también se muestra la tasa de empleo femenina en la economía en su conjunto, obtenida de las estadísticas de empleo de la OIT (para 2006, o pocos años antes, en la mayoría de los casos). Si se compara el sector forestal con la economía en su conjunto, la proporción de puestos ocupados por mujeres es generalmente mucho menor. Sin embargo, el empleo femenino expresado como proporción del empleo total también es bajo en otros sectores primarios como la producción agropecuaria, la minería y la energía, por lo que, en el sector forestal, la cuota no es inferior a otros sectores.

Cuadro 19: Empleo femenino como proporción del empleo total en 2011, por regiones y subsectores

Regiones	Empleo femenino como proporción del empleo total (%)				
	Sector forestal	Madera aserrada y paneles	Pasta y papel	Sector forestal	Todas las actividades económicas
África	n. d.	8	10	9	42
Asia y Oceanía	21	30	28	27	39
Europa	15	20	27	20	46
América del Norte	n. d.	16	24	20	47
América Latina y el Caribe	10	14	28	17	40
Mundo	18	23	27	24	41

Nota: Hay información disponible respecto al último año sobre la cuota de empleo femenino en todas las actividades económicas.

Fuente: OIT (2013a); información complementada con estadísticas de empleo de fuentes nacionales.

En cuanto a las actividades en el sector informal, solo fue posible analizar la dimensión de género en la recolección de combustible de madera debido a la falta de datos sobre otras actividades. Los estudios utilizados para estimar la productividad de la mano de obra muestran que las mujeres recolectan alrededor del 60 % de los combustibles de madera a nivel mundial, con una proporción mucho más elevada en África y más baja en América Latina y el Caribe. También reflejan que los hombres tienden a centrarse más en la recolección de combustible de madera con vistas a su comercialización (mientras que las mujeres lo hacen sobre todo con fines de subsistencia); en ningún estudio se señala una participación significativa de las mujeres en la producción de carbón vegetal.

Para realizar las estimaciones del Cuadro 20, la información sobre la participación de hombres y mujeres en diferentes actividades vinculadas a los dendrocombustibles se combinó con las estimaciones presentadas anteriormente sobre la producción de combustible de madera y carbón vegetal (para las zonas rurales y urbanas). Suponiendo que la producción de combustible de madera y carbón vegetal para los mercados urbanos sea sobre todo una actividad a tiempo completo que genera ingresos (dominada por hombres), estas cifras muestran que las mujeres representan tan solo el 10 %. En cuanto a la recolección de combustible de madera a tiempo parcial (no remunerado) para usos rurales, la cuota de las mujeres es casi del 80 % de la mano de obra y una proporción considerablemente más elevada en África y América Latina y el Caribe. Así pues, según la información disponible las mujeres parecen soportar, con gran diferencia, la mayor carga de la recolección de combustibles forestales (en costo de oportunidad):

sin embargo, perciben muy pocos beneficios de las posibilidades de obtener ingresos de la producción¹⁴.

Con respecto a los beneficios socioeconómicos derivados del consumo de productos forestales, hay muy poca información disponible sobre su distribución entre hombres y mujeres. La única información fiable disponible proviene de los resultados del estudio de la OMS sobre la contaminación del aire de interiores y la salud, que demuestran que las mujeres y los niños suelen padecer más enfermedades respiratorias asociadas con la mala calidad del aire de interiores debido a la utilización de combustible de madera para cocinar.

Beneficios socioeconómicos que reciben las poblaciones indígenas

El análisis de los beneficios socioeconómicos percibidos por las poblaciones indígenas se enfrenta a los mismos problemas que se han señalado anteriormente en cuanto a la disponibilidad de datos sobre el aspecto de género. Una vez más, existen muchos estudios sobre el uso de los bosques por las poblaciones indígenas en determinadas regiones, pero la información sobre los beneficios que perciben rara vez se recoge de forma sistemática a nivel nacional.

En cuanto a los ingresos y el empleo generados en el sector, las estadísticas disponibles no permiten determinar si las poblaciones indígenas reciben alguno de ellos. En teoría, se supone en general que los mecanismos de distribución de beneficios en los países (donde existen) se centran en compartir alguno de los beneficios obtenidos en el sector formal con las

¹⁴ Cabe señalar que estos datos se refieren solo a la producción de combustible de madera y carbón vegetal. Hay datos que sugieren que las mujeres participan mucho más activamente en el comercio y la venta de la dendroenergía, aunque su capacidad de emprender actividades de generación de ingresos suele verse limitada por sus responsabilidades domésticas.

Cuadro 20: Estimación del número de personas dedicadas a la producción de combustible de madera y carbón vegetal en 2011, por sexos y tipo de participación

Regiones	A tiempo completo (en millones)		A tiempo parcial (no remunerado) (en millones)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
África	19	< 1	23	152
Asia y Oceanía	11	< 1	110	521
América Latina y el Caribe	7	3	2	33
Mundo	37	4	135	706

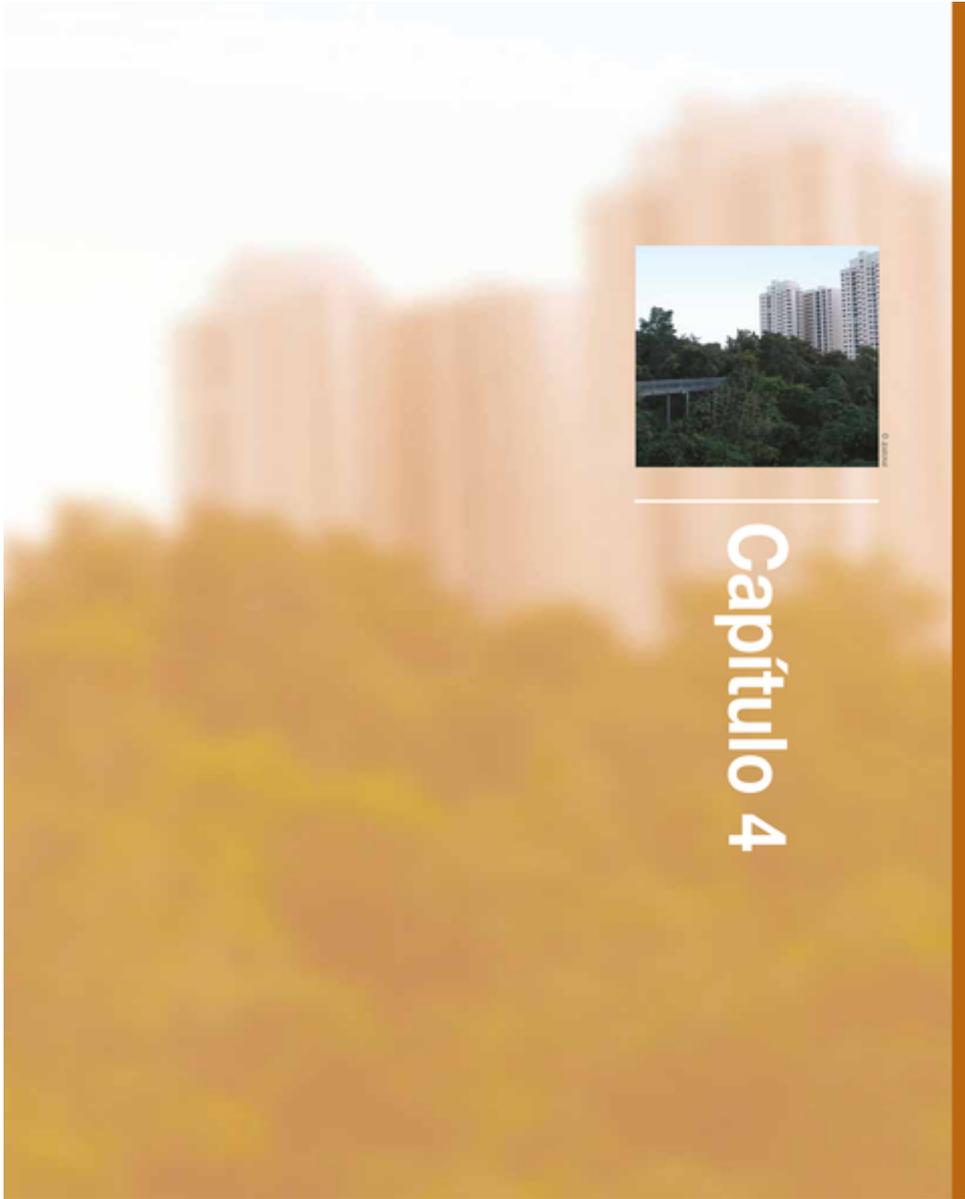
Fuentes: Datos tomados de la OIT (2013a) y de la FAO (2013b).

poblaciones indígenas, si bien se dispone de escasos datos sobre los efectos de estos programas y no hay información sobre los beneficios compartidos o incluso el número de personas que se benefician de este tipo de mecanismos. La información de la FRA (sobre la propiedad y los derechos de gestión de los bosques) también permite pensar que muchas poblaciones indígenas podrían beneficiarse de algún modo de la propiedad forestal, pero no es posible estimarlo a partir de los datos de la FRA.

Con respecto a los ingresos y el empleo informal, también existe en general poca información sobre la participación de las poblaciones indígenas en estas actividades. Sin embargo, parece probable que esta

sea muy elevada y hay datos circunscritos que parecen respaldar esta hipótesis. En particular, las poblaciones indígenas pueden desempeñar en algunos países una función importante en la recolección de plantas medicinales debido a sus conocimientos sobre los recursos forestales.

En cuanto a los beneficios socioeconómicos derivados del consumo de productos forestales, el análisis del uso de productos madereros en las zonas rurales y urbanas muestra que los beneficiarios suelen concentrarse en las zonas rurales. Por tanto, parece probable que las poblaciones indígenas reciban del consumo de productos forestales un nivel de beneficios superior a la media.



Capítulo 4

4 Medidas en materia de políticas para potenciar los beneficios de los bosques



La medida en que la población se beneficia de los bosques está fuertemente influenciada por la actuación gubernamental, de la que dependerán en gran parte el tipo de beneficios al que las personas tienen acceso, quién los recibirá y en qué grado. Además, las políticas deben ajustarse a los cambios en la demanda de beneficios socioeconómicos de los bosques. Es de prever que estas demandas crezcan y se modifiquen. La población mundial no solo se incrementa con gran rapidez sino que, además, muchos jóvenes crecen en una situación muy diferente a la de sus padres. Por ejemplo, en 2006, por primera vez en la historia, más de la mitad de la población mundial vivía en centros urbanos y ciudades. Ante esta situación se requieren respuestas normativas que aborden tanto las nuevas oportunidades (p.ej., el turismo local y los cambios en los hábitos de consumo) como las posibles tendencias negativas (p.ej., la emigración de mano de obra calificada necesaria para el desarrollo rural). En este contexto es oportuno examinar las políticas y medidas adoptadas por los países con miras a potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques.

Mensajes clave

Las políticas forestales deben tener en cuenta los cambios que se están produciendo en el mundo, desde el incremento demográfico hasta la transición a una vida predominantemente urbana y al surgimiento de nuevas clases medias

El crecimiento de la población o los cambios en el estilo de vida, o bien ambos factores, hacen que crezcan y se modifiquen las demandas de la sociedad en materia de beneficios socioeconómicos de los bosques. Es necesario que las políticas y los programas forestales nacionales (PFN) reflejen estas necesidades cambiantes, respondan a las oportunidades que se ofrecen y hagan frente a las posibles tendencias negativas apuntando, a la vez, a la sostenibilidad en la prestación de una vasta gama de beneficios de los bosques.

Desde 2007 los países han elaborado numerosas políticas y medidas para promover la gestión forestal sostenible, de las cuales muchas tienen la capacidad de potenciar los beneficios socioeconómicos. Se observa una tendencia a incorporar la gestión forestal sostenible (GFS) como una meta nacional general y a

incrementar la participación de los grupos interesados, así como una mayor apertura a enfoques voluntarios y basados en el mercado. Sin embargo, es necesario fortalecer las capacidades de aplicación para realizar el potencial de los beneficios socioeconómicos.

Los países han introducido numerosas medidas dirigidas a fomentar la provisión de bienes y servicios, en particular proporcionando a la población un mayor acceso a los recursos y los mercados forestales

Brindar acceso a los recursos y los mercados forestales es un instrumento muy eficaz para potenciar los beneficios socioeconómicos en el plano local, entre otras cosas, gracias a su utilización para la subsistencia. La promoción de organizaciones de productores puede respaldar el acceso a los mercados, así como una producción más eficiente.

Para la toma de decisiones acertadas es esencial que se reconozca el valor de los servicios prestados por los bosques, por ejemplo la protección que brindan contra la erosión o la polinización

Si no se mide o no se reconoce el valor de esos servicios, las decisiones económicas y normativas

que afectan a los bosques se basarán en información incompleta y sesgada. Esto tiene una importancia crítica para la prestación sostenible de muchos servicios, desde los que son esenciales para la seguridad alimentaria y la productividad agrícola — como la polinización y la protección contra la erosión — hasta las posibilidades recreativas y otras comodidades que los bosques brindan a la población.

Garantizar y mantener los beneficios de los bosques

La mayor parte de los pobres del mundo viven en zonas rurales. En las últimas décadas se ha logrado sacar de la pobreza a muchos de ellos. Muchos han migrado a las zonas urbanas. Quienes siguen siendo pobres suelen ser pequeños productores de subsistencia, agricultores familiares, trabajadores agrícolas sin tierra, mujeres o ancianos. Muchas de las personas que viven en zonas rurales tienen un acceso limitado a los recursos, a los mercados o a trabajos decentes en el sector formal. La mejora del acceso a los recursos, el fomento del aumento de la productividad en los sectores agrícolas, incluido el forestal, y el fortalecimiento del acceso a los mercados, a menudo locales y urbanos, son algunos de los medios más eficaces para reducir la pobreza

rural y reforzar el desarrollo de las comunidades rurales. Además de los ingresos en efectivo, los bosques ofrecen diferentes oportunidades para generar ingresos no monetarios, que en muchas ocasiones proporcionan una parte mucho mayor de los beneficios socioeconómicos. Entre ellos se cuentan los usos de subsistencia de la madera para construcción, mobiliario, calefacción y carbón vegetal, así como la obtención de alimentos y otros muchos usos, incluida la recreación.

Los bosques mantienen funciones esenciales de los sistemas de sustentación de la vida en relación con el agua, el aire, los suelos, la biodiversidad y otros recursos. La calidad de tales servicios tiene una gran repercusión en la vida diaria de las personas, tanto de zonas urbanas como rurales, y sin embargo sus beneficios se dan por descontados mientras se disponga de ellos. A menudo los responsables de las políticas deben esforzarse para defender los bosques y la inversión en ellos, a fin de que sigan proporcionando los mencionados servicios, frente a usos alternativos de la tierra que prometen beneficios económicos mayores a corto plazo, o más visibles y directos.

Cuadro 21: Principales beneficios socioeconómicos y políticas y medidas nacionales establecidas en el instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques

Políticas y medidas nacionales pertinentes	
1.	Desarrollar y aplicar políticas que alienten la gestión sostenible de los bosques para proporcionar una amplia variedad de bienes y servicios y contribuyan a la reducción de la pobreza y el desarrollo de las comunidades rurales (párrafo 6.d).
2.	Fomentar el acceso de las familias, los pequeños propietarios de bosques y las comunidades locales e indígenas dependientes de los bosques que viven dentro y fuera de su superficie a los recursos forestales y los mercados pertinentes para apoyar los medios de subsistencia y la diversificación de los ingresos derivados de la gestión forestal, de conformidad con la gestión sostenible de estos (párrafo 6.y).
3.	Crear un entorno propicio para alentar la inversión del sector privado, así como la inversión y la participación de las comunidades locales e indígenas, otros usuarios y propietarios de bosques y los demás interesados pertinentes, en la gestión forestal sostenible, mediante un marco de políticas, incentivos y reglamentos (párrafo 6.h).
4.	Alentar al sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y los propietarios de bosques a que preparen, promuevan y apliquen de forma transparente instrumentos voluntarios, como sistemas voluntarios de certificación u otros mecanismos adecuados, para elaborar y promover productos forestales gestionados de forma sostenible y explotados de conformidad con la legislación nacional, y aumentar la transparencia de los mercados (párrafo 6.x).
5.	Promover la producción y la elaboración eficaces de productos forestales con vistas, entre otras cosas, a reducir los residuos y mejorar el reciclaje (párrafo 6.e).
6.	Apoyar la protección y la utilización de los conocimientos y las prácticas silvícolas tradicionales en relación con la gestión forestal sostenible con la aprobación y la participación de quienes tienen esos conocimientos y promover la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización, de conformidad con la legislación nacional y los acuerdos internacionales pertinentes (párrafo 6.f).
7.	Alentar el reconocimiento de la variedad de valores derivados de los bienes y servicios que proporcionan todos los tipos de bosques y los árboles que no forman parte de ellos, así como la forma de que esos valores se reflejen en el mercado, de conformidad con la legislación y las políticas nacionales pertinentes (párrafo 6.j).

Note: El término inglés "management" en expresiones tales como "sustainable forest management" se ha traducido como "ordenación" en los documentos de las Naciones Unidas hasta el año 2013. A partir de abril de 2014, la traducción oficial es "gestión".

Durante las últimas décadas, en el plano mundial, los responsables de las políticas forestales han reflexionado sobre el modo de garantizar y mantener los beneficios de los bosques. En 2007 aprobaron el Instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques (o Instrumento forestal), que se considera un hito en la política forestal mundial. Uno de sus cuatro objetivos mundiales es "potenciar los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bosques, incluso mejorando los medios de subsistencia de las personas que dependen de ellos".

El instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques establece 25 políticas y medidas para su ejecución por parte de los países.

El presente capítulo se centrará en las más pertinentes para los beneficios socioeconómicos, enumeradas en el Cuadro 21.

En este capítulo se presenta un resumen de las medidas adoptadas a escala nacional desde 2007, que abordan las siete políticas y medidas seleccionadas del instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques que los países se han comprometido a aplicar. Las principales fuentes de datos están indicadas en el Cuadro 22 (véase el Anexo 4 para más información). Los responsables de las políticas disponen de muchas opciones para garantizar los beneficios socioeconómicos de los bosques. Estas van desde la no intervención, los incentivos gubernamentales y los acuerdos voluntarios hasta los reglamentos que establecen limitaciones e imperativos para cada medida. Comprenden tanto medidas a corto plazo o especiales como otras a largo

plazo, como la modificación de políticas y estrategias o la armonización de los marcos jurídico e institucional. Muchas políticas y medidas producen repercusiones en varios aspectos y beneficios, tanto de manera directa como indirecta. Por ejemplo, al aclarar las cuestiones relativas a la tenencia es posible fortalecer tanto los medios de vida como motivar las inversiones.

Téngase en cuenta que, a pesar de la considerable cantidad de datos recopilada y el abundante material utilizado para el análisis, la información empleada para la elaboración de este informe abarca solamente una parte de las políticas y medidas adoptadas por los países desde 2007 en relación con estos temas. La proporción de las políticas y medidas nacionales notificadas o accesibles es muy inferior al total; además, no se dispuso de suficiente tiempo para llevar a cabo una búsqueda y un análisis completos y exhaustivos sobre cada tema. En consecuencia, los resultados presentados en este capítulo deben considerarse como una indicación y no como un inventario general de las medidas adoptadas por los países. Además, los países que consideran que ya cuentan con políticas sólidas en vigor en relación con las diversas cuestiones no tenían motivos para adoptar nuevas medidas.

Los resultados son reflejo del carácter de los datos empleados para el análisis: programas y políticas forestales nacionales que expresan las intenciones y los planes futuros, así como los informes nacionales presentados por los países a los órganos internacionales. El material empleado no permite una evaluación independiente del grado de aplicación de las políticas

Cuadro 22: Principales fuentes utilizadas para el Capítulo 4

Tipo de documento	Número de documentos	Tipo de análisis
Programas forestales nacionales y políticas forestales nacionales publicados desde 2007 (base de datos de la FAO sobre documentos de programas o políticas forestales nacionales)	22	Cuantitativo, cualitativo
Informes que los países han presentado al FNUB desde 2007 (FNUB 8, FNUB 9, FNUB 10)	45	Cuantitativo, cualitativo
Informes de los países relativos a los procesos regionales de criterios e indicadores desde 2007 (OIMT, FOREST EUROPE, Proceso de Montreal y Comisión de Bosques del África central)	49	Cuantitativo, cualitativo
Legislación forestal nacional promulgada desde 2007 (base de datos FAOLEX)	45	Cuantitativo, cualitativo
Boletines informativos bimestrales InfoSylva de la FAO del período 2007-2013, lista de distribución FORESTS-L de la base de datos Forest Policy and Practice del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible, boletines informativos de Mongabay, boletín trimestral de la Iniciativa para los Derechos y Recursos (RR), boletines de FLEGT y REDD+ del período 2007-2013	243 recortes de prensa	Cualitativo

y medidas por parte de los países, ni de su voluntad política y capacidades para aplicarlas plenamente; tampoco evalúa los datos relativos a los cambios sobre el terreno. Dado el horizonte temporal comparativamente corto, aún deben verse los resultados concretos de muchas de las políticas establecidas y las medidas tomadas desde 2007. Además, la información utilizada no permite llevar a cabo una evaluación completa de los cambios en las políticas y las medidas con respecto a períodos anteriores a 2007, pero es de esperar que el informe constituya una referencia para la comparación de las políticas en el futuro.

Fomento del suministro de bienes y servicios para contribuir a la reducción de la pobreza y el desarrollo de las comunidades rurales

Principales conclusiones

1. Todos los países que han enmendado sus programas o políticas forestales nacionales desde 2007 han incluido la gestión forestal sostenible como objetivo normativo, con el propósito de equilibrar los aspectos económicos, sociales y medioambientales.
2. Casi la totalidad de los países han comunicado que fomentan el suministro de bienes y servicios y aproximadamente la mitad de los que han revisado sus programas o políticas forestales nacionales desde 2007 abordan la reducción de la pobreza.
3. Muchos países fomentan el desarrollo rural mediante medidas normativas que promueven la utilización de bienes y servicios, en particular en relación con los productos forestales no madereros. Sin embargo, estas medidas en pocas ocasiones se centran en el empleo rural decente o en las cuestiones de género.

La demanda de bienes y servicios forestales sigue creciendo. Será necesario un aumento considerable de la productividad y la eficiencia en el uso de la tierra para proporcionar alimento, vivienda y energía a una población mundial creciente que, según las previsiones, alcanzará los 9 000 millones de habitantes para 2050. Los países hacen frente a este desafío de diferentes modos, aplicando una combinación de enfoques que tienen como objetivo el fomento general de la GFS y la planificación del uso de la tierra.

Todos los países que han revisado sus programas forestales nacionales o políticas forestales desde 2007 han incluido la "gestión forestal sostenible" entre sus objetivos normativos

La gestión forestal sostenible (GFS), como concepto y término, se menciona con frecuencia en las políticas forestales nacionales y, en particular, en los informes nacionales. Los países emplean una concepción amplia de la GFS, tal como se indica en el Instrumento forestal, que hace hincapié en el planteamiento equilibrado de los beneficios económicos, sociales y ambientales y reconoce las múltiples funciones de los bosques para las diferentes partes interesadas. Los países continúan enmendando sus políticas forestales y marcos jurídicos y centrándolos en la GFS. Desde 2007, al menos 37 países han aprobado y promovido nuevas políticas que fomentan la GFS y tienen como objetivo el desarrollo socioeconómico. Además, al menos seis países han comunicado que han elaborado más criterios e indicadores como una forma de poner en práctica la GFS y reforzar el desarrollo, el seguimiento y la presentación de informes en materia de políticas (véase el Cuadro 23).

Cuadro 23: Países que han enmendado sus programas forestales nacionales (PFN) o políticas forestales haciendo referencia a la gestión forestal sostenible (GFS) o elaborando criterios e indicadores para esta última desde 2007

PFN y políticas forestales	Alemania, Argelia, Argentina, Australia, Bhután, Bolivia (Estado Plurinacional de), Bosnia y Herzegovina, Burundi, Camboya, Camerún, Canadá, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Eslovenia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Gambia, Guatemala, Guyana, Honduras, Kenia, Kirguistán, Kosovo ¹ , Libano, Marruecos, Montenegro, Nicaragua, Níger, Nueva Zelandia, Panamá, Perú, Serbia, Turquía, Uganda, Uzbekistán, Zimbabue
Criterios e indicadores nacionales para la GFS	Brasil, Filipinas, Guatemala, Malasia, México, República Democrática del Congo

¹ Las referencias a Kosovo se deben entender en el contexto de la Resolución 1244 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (1999).

Fuente: FAO, 2010 y las fuentes de datos presentadas en el Cuadro 22.

El 90 % de los países abordaron la importancia del aumento de la producción de bienes y servicios en sus políticas e informes publicados desde 2007

Varios países han hecho hincapié en el fortalecimiento de la producción de bienes y servicios para la GFS orientada a la reducción de la pobreza. Por ejemplo, Sri Lanka enmendó su política forestal nacional en 2009 a fin de facilitar la gestión participativa e introducir más instrumentos de distribución de beneficios. La visión de la nueva política forestal de Burundi está orientada a fomentar la contribución del sector forestal a las necesidades de las comunidades y a la economía nacional mediante la GFS. Liberia enmendó su estrategia nacional de gestión forestal a fin de incluir la producción sostenible de bienes y servicios a través de las actividades forestales comunitarias. El objetivo de la nueva política forestal de Kenia, aprobada en 2007, es "mejorar la contribución del sector forestal al suministro de bienes y servicios económicos, sociales y ambientales" (República de Kenia, 2007). En 2012, la República Unida de Tanzania lanzó un programa forestal comunitario cuyo objetivo es el empoderamiento de la población y la lucha contra la explotación forestal ilegal. Los países que revisaron sus políticas o programas después de 2007 también prestaron una especial atención a las actividades forestales comunitarias, como es el caso de los programas de actividad forestal en tierras arrendadas de Nepal (Gobierno de Nepal, 2013). Marruecos tomó medidas para establecer cooperativas forestales y brindarles apoyo a fin de fomentar las actividades forestales sostenibles y los productos forestales no madereros como parte de su programa forestal nacional. El plan nacional de desarrollo de Uganda para 2010 situó el sector forestal en el centro del programa de desarrollo nacional, al clasificarlo como sector de crecimiento primario que contribuye al empleo, los ingresos y el crecimiento económico del país.

Algunos países adoptaron (como Burkina Faso, véase el Recuadro 4) o están en vías de adoptar (Benin) una estrategia nacional específica para la utilización sostenible de los productos forestales no madereros, mediante el fomento de su utilización sostenible y el establecimiento de empresas y mercados en pequeña escala para la producción y comercialización de estos productos.

A excepción de Australia, el Canadá y Sudáfrica, las referencias a los ingresos rurales, los productos forestales no madereros y otros bienes y servicios se encuentran con frecuencia únicamente en la introducción

Recuadro 4: Mejora de los beneficios socioeconómicos derivados de los productos forestales no madereros (PFNM) en Burkina Faso

El Gobierno de Burkina Faso está haciendo hincapié en la importancia del desarrollo de empresas comunitarias de productos forestales no madereros a fin de mitigar la pobreza rural e incrementar la resiliencia de los medios de vida, incluyendo también a las Organizaciones de la sociedad civil (OSC). Esto ha ayudado a destacar, en el programa político, la importancia de los productos forestales no madereros para los medios de vida de los pequeños agricultores y ha dado como resultado un conjunto de medidas encaminadas a la valorización de dichos productos. A continuación se presentan los principales resultados en materia de políticas:

- la institucionalización de un organismo centrado en los productos forestales no madereros en el ámbito gubernamental (l'Agence des produits forestiers non ligneux, APFNL) en 2009;
- la elaboración, en 2010, de una estrategia y un plan de acción nacionales para el período 2010-15 encaminados a la utilización sostenible y la valorización de los productos forestales no madereros.

de las políticas y los informes y en la sección en que se exponen sus motivos. En los casos en los que se cuenta con políticas concretas para la mejora del suministro de bienes y servicios en los países desarrollados (por ejemplo, en Finlandia y en los Estados Unidos de América), estas generalmente hacen hincapié en la investigación, la innovación y la financiación para el desarrollo económico. Australia, China, la India e Indonesia comunicaron nuevos avances en las esferas del empleo, la pobreza y el desarrollo rural, aunque de distintos modos. China ha presentado una serie de leyes centradas en la GFS y su contribución al desarrollo, la construcción, la industria y la energía.

Aproximadamente la mitad de los programas o políticas forestales nacionales revisados desde 2007 hacen referencia explícita a la pobreza

En las secciones introductorias de las políticas y los informes se señala a menudo que los recursos forestales son fundamentales para los ingresos rurales y la reducción de la pobreza. Por ejemplo, el Plan de Protección y Desarrollo de los Bosques de Viet Nam para el período de 2011-2020 cuenta con un objetivo explícito que consiste en generar más puestos de trabajo y mejorar los ingresos para los residentes que dependen de los bosques, a fin

de contribuir a la eliminación del hambre y la reducción de la pobreza. Los objetivos de reducción de la pobreza casi nunca se explicitan, ni reciben una atención detallada, en los principales capítulos de las políticas o los informes. Montenegro y el Canadá, por ejemplo, establecen la mitigación de la pobreza como objetivo general, pero la definición de los objetivos y las medidas específicas para su reducción se deja para estrategias y planes futuros.

El 58 % de las políticas y los informes relacionan la GFS directamente con la reducción de la pobreza y el desarrollo rural, en particular en los países en desarrollo, donde la pobreza está más generalizada. De los 22 PFN más recientes, 10 afrontaban abiertamente la pobreza, principalmente los de Camboya, Gambia, Honduras, Kenia, Níger y Uganda. En todos los países cuyos programas prestaban atención a la reducción de la pobreza también se informó de la adopción de medidas para aumentar el acceso a los recursos forestales, en especial la leña y los productos forestales no madereros. Algunos países abordaban los medios de vida rurales obtenidos mediante bienes y servicios forestales en sus planes de desarrollo y políticas para combatir la pobreza, entre ellos, Bangladesh, el Canadá, Madagascar y Nepal (véase también el Recuadro 5). En Indonesia, muchos proyectos y actividades en materia de políticas están relacionados con la erradicación de la pobreza mediante la GFS. El ecoturismo como estrategia de reducción de la pobreza se encontró en diversos países tropicales (por ejemplo, Côte d'Ivoire, Honduras, Madagascar, el Níger, Papua Nueva Guinea, la República Dominicana, Santa Lucía y Togo), así como en Europa (Alemania, Chipre y Finlandia) y Turquía.

Recuadro 5: Medidas específicas de reducción de la pobreza en las políticas forestales nacionales de Nepal

El Programa de Actividad Forestal en Arrendamiento de Nepal brinda apoyo a los agricultores más pobres y las personas que dependen de los bosques para mitigar su pobreza. Las personas más pobres constituyen un subgrupo de asignatarios de tierras en el marco de la "actividad forestal en arrendamiento dentro de las actividades forestales comunitarias"; un 35 % de los ingresos se asignan a dichas personas, a las mujeres y a los grupos desfavorecidos. Una familia puede arrendar al menos una hectárea de tierras forestales por un período de 40 años, con el derecho de cultivar plantas y utilizarlas. El programa incluye, además, un plan obligatorio relativo a la mejora de los medios de vida para reducir la pobreza.

■ En el último programa forestal nacional de Honduras se aborda explícitamente la cuestión de la pobreza.



Muchos países desarrollados destacan en forma firme y explícita la GFS en sus políticas pero no profundizan sobre las conexiones entre la actividad forestal y la pobreza. Las políticas forestales de Australia y Sudáfrica se centran en mitigar la pobreza brindando oportunidades de educación y capacitación. Al parecer, la reducción de la pobreza y el desarrollo rural no son un tema tan importante en las últimas políticas forestales de Asia central como en las de otras regiones.

La mayoría de los países que han publicado políticas e informes desde 2007 notifican la adopción de medidas para el fortalecimiento de las comunidades rurales

Una medida habitual para fomentar el suministro de bienes y servicios a las comunidades rurales es enmendar los permisos, concesiones y derechos a fin de permitir a las comunidades, en especial las que dependen de los bosques, utilizar los productos forestales. La mejora del acceso de la población local e indígena a los productos forestales no madereros se abordó en todos los programas o políticas forestales nacionales enmendados desde 2007 y se menciona en el 90 % de los informes de los países. Un menor número de países ha tomado medidas para brindar acceso a recursos más valiosos, como la madera de construcción. Entre los países que han llevado a cabo nuevas reformas de la tenencia o las actividades forestales comunitarias se cuentan Guinea Ecuatorial, México y el Perú. Algunos de los países (mayoritariamente de África) que mantienen la propiedad estatal de todos los bosques centran su atención principalmente en la reforma del régimen de

concesión a fin de potenciar los beneficios para las comunidades rurales. Por ejemplo, la Constitución de 2008 de la República Democrática del Congo asigna la propiedad de los bosques al Estado; la legislación reciente sobre concesiones reconoce el derecho de usufructo, y las nuevas normas aprobadas en 2010 exigen negociaciones entre los operadores y las comunidades locales. Los derechos de concesión también se han enmendado en otros países, como el Brasil, Eslovenia, Guinea-Bissau, Guyana, Liberia, Panamá, la República Centroafricana y la República Democrática del Congo.

Diversos países han enmendado sus regímenes tributarios y fiscales con objeto de reorientar fondos hacia el desarrollo comunitario o centrar especialmente la atención en la población rural pobre, las mujeres y los grupos desfavorecidos. La política de GFS del Camerún de 2005 para las tierras de dominio público exige que parte de la recaudación tributaria se destine al desarrollo rural, en particular a través de actividades forestales comunitarias y sociales (en rodales que los municipios o consejos rurales pueden gestionar y utilizar para sostener el desarrollo local). La autoridad forestal de Papua Nueva Guinea solicita que los proyectos forestales se elaboren de conformidad con el marco de los planes forestales nacionales y provinciales y contribuyan al desarrollo comunitario rural.

La Unión Europea adoptó una estrategia forestal integral en 2013 que exige que las medidas forestales de los Estados miembros se integren en los programas de desarrollo rural y se centren en el apoyo a la GFS, la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y el fomento de la diversificación económica.

Nueva Zelanda afirma que en el país son relativamente pocas las comunidades que dependen económicamente de la actividad forestal, por lo que no aborda el desarrollo rural o la reducción de la pobreza en su guía relativa a la GFS; sin embargo, cuenta con una larga trayectoria en cuanto a garantizar el tratamiento equitativo de los usuarios de tierras de zonas rurales.

Varios países informan acerca de la creación de puestos de trabajo gracias al empleo directo en actividades de forestación y silvicultura

El empleo de personas necesitadas en los programas de forestación patrocinados por el Estado se traduce en la mejora de los medios de vida y en beneficios medioambientales. Por ejemplo, Armenia, Bangladesh,

Gambia, Kenya, la República Eslovaca y Sudáfrica han lanzado programas de forestación extensiva a fin de impulsar el empleo rural y reducir la pobreza. Se estima que el programa de forestación de China ha creado más de 3 millones de puestos de trabajo directos e indirectos en el país durante el período comprendido entre 2007 y 2013 (Pan, Ma y Zhang, 2011). China comunicó que dicho programa no solo ha reducido la pobreza, sino que también ha mejorado las condiciones ecológicas para la población rural pobre. En 2013, Haití lanzó una campaña dirigida a duplicar la cubierta forestal del país para 2016 y Zambia puso en marcha un programa nacional de plantación de árboles que se espera que genere 200 000 puestos de trabajo. La plantación de árboles es también el eje central de muchos proyectos de pequeña envergadura que crean oportunidades locales de obtención de ingresos, como es el caso del proyecto de Uganda de plantar un millón de árboles en la región del monte Elgon.

Algunos países se proponen como objetivo prevenir la deforestación y fortalecer la GFS creando, a la vez, oportunidades de generación de ingresos y empleo fuera del sector forestal. En la India, por ejemplo, el departamento forestal del Estado Madhya Pradesh puso en marcha en 2012 una iniciativa de agricultura por contrato a fin de proporcionar medios de vida alternativos a las personas que se dedican a cortar leña. Diversas iniciativas permiten a las comunidades rurales o los pequeños productores participar en actividades forestales y de ecoturismo para obtener ingresos; entre ellas se cuentan sistemas de subcontratación como el Proyecto Grow y Khula Nathi en Sudáfrica y asociaciones de subcontratación en Australia, Filipinas, Ghana, Indonesia y Nueva Zelanda. Los sistemas

Recuadro 6: Programas forestales públicos que crean empleo: el Programa de Restauración del paisaje forestal de los Estados Unidos de América

El Programa de Restauración del paisaje forestal de los Estados Unidos de América se creó en 2009 para promover la estabilidad laboral, el suministro fiable de madera, la salud de los bosques y la reducción de los costos y riesgos de las emergencias derivadas de incendios forestales. Gracias a la labor desempeñada en 23 paisajes forestales de los Estados Unidos de América, se crearon más de 3 000 puestos de trabajo en 2011 y otros 4 500 en 2012, lo que generó unos 290 millones de USD en ingresos laborales.

agroforestales han captado la atención de los responsables de las políticas, en particular en África y Asia, como medio para vincular a las comunidades locales y los pequeños productores con las cadenas de elaboración que añaden valor en países como la India, Malawi, la República Democrática Popular Lao y Zambia. Asimismo, los Estados Unidos de América han esbozado unos nuevos principios de gestión forestal centrada en la restauración que creará puestos de trabajo (véase el Recuadro 6).

De los 41 Documentos de estrategia de lucha contra la pobreza (DELP) pertinentes elaborados entre 2007 y 2013, en 37 se abordan las cuestiones forestales y se indica que los países reconocen cada vez más la contribución de los bosques a la reducción de la pobreza.

Las estrategias de reducción de la pobreza se consideran un instrumento clave para la consecución del Objetivo de Desarrollo del Milenio de reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que viven en la pobreza extrema. Si bien en los

DELP iniciales apenas se mencionaban los recursos forestales, en algunos casos las nuevas estrategias han dado más relieve a la función de los bosques en la lucha contra la pobreza, refiriéndose en forma más sistemática a los PFN de los países.

En el Cuadro 24 se presentan las medidas relativas a los bosques que se han utilizado con más frecuencia para la erradicación de la pobreza.

Mejora del acceso a los recursos y mercados forestales en apoyo de los medios de vida y la diversificación de los ingresos

Principales conclusiones

1. En los últimos años, alrededor de la mitad de los países encuestados han adoptado medidas para mejorar el acceso de las comunidades locales, las familias y los individuos a los recursos y mercados forestales. Al menos 26 han tratado la reforma de la tenencia, principalmente para brindar un apoyo mayor a los medios de vida locales.

Cuadro 24: Medidas relativas a los bosques recogidas en los Documentos de estrategia de lucha contra la pobreza (DELP) publicados desde 2007

Medidas relativas a los bosques que figuran en los DELP	Países
Aplicación de técnicas de gestión forestal sostenible a fin de satisfacer la demanda de productos forestales y otras medidas para reforzar la forestación (con inclusión de la REDD)	Afganistán, Albania, Bangladesh, Gambia, Ghana, Haití, Madagascar, República Democrática del Congo, Togo, Uganda
Mejora del régimen fiscal forestal y reforma de la legislación tributaria	Liberia, Madagascar, Malawi, República Democrática Popular Lao
Creación y acceso a mercados para los productos forestales	Bangladesh, Gambia, Liberia, Madagascar, Malawi, República del Congo, Zambia
Uso de los bosques para el desarrollo del turismo	Albania, Bangladesh, Ghana, Kirguistán, Liberia, Uganda
Participación del sector privado en la gestión sostenible de los recursos naturales, mejora de las inversiones y suministro de créditos para empresas sostenibles basadas en los bosques	Albania, Bangladesh, Ghana, Kirguistán, Liberia, Malawi, Mali, Nicaragua, República del Congo, República Democrática Popular Lao, Uganda, Zambia
Productos forestales no madereros como generadores de ingresos y seguridad alimentaria	Bangladesh, Gambia, Liberia, Mali, República del Congo, Uganda, Zambia
Descentralización y gestión forestal comunitaria	Albania, Bangladesh, Gambia, Ghana, Liberia, Mali, República del Congo, República Democrática del Congo, República Democrática Popular Lao, Togo
Fomento de la energía derivada de la madera y retención de carbono en los bosques	Bangladesh, Guinea, Haití, República del Congo, Rwanda
Aumento del empleo y generación de ingresos derivados de los bosques, en particular mediante la forestación/reforestación	Afganistán, Bangladesh, Gambia, Liberia, Mali, República del Congo, Rwanda
Creación de nuevas oportunidades para las mujeres en el sector forestal	Bangladesh, Liberia, Mali
Reformas de la política agraria, incluidos los bosques	Bangladesh, Liberia, República Democrática del Congo

2. Muchos países se centran en fortalecer las capacidades de las organizaciones de productores como medio para una prestación más eficaz de beneficios y un mejor acceso a los mercados.
3. Pocos países tratan explícitamente las cuestiones relativas al género y al empleo decente y en muy escasas ocasiones abordan la cuestión de las economías y mercados informales, principal fuente de sustento en muchas zonas rurales.

Tal como se puso de relieve en las Directrices Voluntarias sobre la Gobernanza Responsable de la Tenencia de la Tierra, la Pesca y los Bosques en el Contexto de la Seguridad Alimentaria Nacional (FAO, 2012b), la tierra es fundamental para el desarrollo y este, a su vez, requiere derechos de tenencia seguros y un acceso equitativo a los recursos. Mejorar el acceso a los recursos forestales y los mercados pertinentes es, por tanto, fundamental para potenciar el acceso a los beneficios socioeconómicos de los bosques, tanto para el uso de subsistencia como para crear oportunidades de generación de ingresos y empleo. De acuerdo con la Iniciativa para los derechos y recursos (2013), en 2012 los gobiernos de los países en desarrollo habían reconocido la propiedad o derechos de uso a largo plazo a las comunidades del 31 % de los bosques del mundo en desarrollo, que se extendían por más de 400 millones de hectáreas. Alrededor de la mitad de los programas o políticas forestales nacionales publicados recientemente abordan en forma directa los medios de vida y más de tres cuartas partes de los países (55 de 72) se ocupan de los medios de vida en los informes presentados a órganos mundiales o regionales. Muchas de las medidas adoptadas o previstas tienen como objetivo explícito la prestación de apoyo a los medios de vida y la diversificación de los ingresos de la población rural pobre y las comunidades locales.

En la mayoría de los 22 programas forestales nacionales (PFN) o políticas forestales actualizados recientemente se han incluido medidas para mejorar el acceso local a los recursos forestales

Los gobiernos adoptan diferentes enfoques en relación con los derechos de acceso a los recursos forestales, de conformidad con las leyes y costumbres nacionales, aunque existe una tendencia general a ampliar el acceso a través de la legislación forestal y de uso de la tierra. Muchos países están adoptando medidas con miras a aumentar o mejorar el derecho de las comunidades, familias o individuos a acceder a los recursos forestales y utilizarlos, así como a fortalecer su participación en la

gestión de los bosques de propiedad pública. Algunos países mencionaron medidas para garantizar los derechos de tenencia de los bosques a fin de mejorar los medios de vida y el control o la propiedad por parte de los titulares de dichos derechos, entre ellos, Gambia, Nepal, Panamá, la República Democrática Popular Lao y Sri Lanka. Menos de la mitad de los países centran su atención en los pequeños propietarios o las poblaciones indígenas.

La medida más amplia para potenciar el acceso a los bosques es la reforma de la tenencia, que incluye el otorgamiento de derechos, la aclaración de los derechos que se tienen, la revisión de los acuerdos de concesiones y el establecimiento de actividades forestales comunitarias y servicios de extensión a fin de aumentar la capacidad de ejercer los derechos de acceso, así como incentivos económicos basados en la tenencia. La reforma de la tenencia suele estar orientada a la reducción de la pobreza, por ejemplo en el Brasil, el Camerún, China, Fiji, México y Viet Nam (véase el Recuadro 7). Con frecuencia, los países que buscan reducir la pobreza optan por designar a grupos específicos a fin de garantizar que no sean excluidos o ignorados (el Gobierno de Honduras, por ejemplo, ha otorgado alrededor del 7 % de su territorio a las comunidades indígenas misquitas). En general, los países con un grado menor de pobreza han intentado aumentar el valor social de los bosques fomentando su acceso público, en particular con fines recreativos (por ejemplo, Australia y los Estados Unidos de América).

Algunos países como Guyana, Kenya, Liberia y el Sudán han establecido o ampliado los derechos relativos a actividades forestales comunitarias, a menudo combinados con programas de extensión que respaldan el desarrollo de la capacidad de las comunidades rurales. Por ejemplo, la Ley de Derechos de las Comunidades

Recuadro 7: Asignación de tierras forestales en Viet Nam

En Viet Nam, se han seguido aplicando políticas de asignación de tierras forestales en algunas provincias. En diciembre de 2010 se habían emitido alrededor de 1,8 millones de certificados de uso de la tierra, mediante los cuales se reconoce el derecho de los usuarios sobre cerca de 9 millones de hectáreas de tierras. La gran mayoría de los certificados se otorgaron a familias, por parcelas de una extensión promedio de unas 3 ha. Los receptores de las tierras pueden ejercer sus derechos de uso de las tierras forestales durante 50 años o más.

de Liberia de 2009 tiene como objetivo permitir a las comunidades rurales el acceso a recursos forestales como las plantas y el material vegetal utilizados para alimento, combustible, almacenamiento y forraje. El programa de extensión del Sudán ha establecido más de 369 bosques comunitarios y ha registrado cooperativas desde 2007. En 2010, el Instituto Nacional de Bosques de Guatemala, autoridad forestal del país, estableció un programa de incentivos para los pequeños propietarios¹⁸ de tierras con posibilidades de participar en la gestión de bosques naturales y en actividades agroforestales. En el Brasil, la creación en 2009 del Programa de Manejo Florestal Comunitario e Familiar introdujo el concepto de gestión comunitaria y familiar de bosques en el sistema legal brasileño. Asimismo, se obtuvieron datos sobre medidas normativas dirigidas a ampliar los derechos forestales comunitarios en el Camerún, Filipinas y Nepal.

Al menos 26 países han adoptado nuevas medidas para aclarar derechos de tenencia legal confusos y reconocer la tenencia consuetudinaria.

Varios países, entre los que se cuentan Bolivia, el Brasil, Camboya, Costa Rica, Gambia, la India, Kenia, Mongolia, Nepal, Nicaragua y Sri Lanka, han tomado medidas para aclarar los derechos de tenencia de bosques, incluidos los problemas de usurpación. Por ejemplo, en 2009 el Brasil aprobó una legislación relativa a la tenencia de la tierra, que asigna unos 67,4 millones de hectáreas a ocupantes sin título o colonos ilegales. Sri Lanka concluyó en 2009 un proyecto encaminado al estudio y la delimitación de más de 400 000 ha de bosques naturales que no contaban con una demarcación adecuada y sufrían desmontes para la construcción de viviendas y la agricultura.

El acceso para la recolección no comercial y el uso de subsistencia mejora los medios de vida, en particular los de los grupos vulnerables y la población local. En muchos países existen desde hace siglos derechos consuetudinarios, entre otras cosas, para el pastoreo, la extracción de madera, o un acceso limitado para actividades de subsistencia como la recolección de bayas u hongos. Muchos países, en especial en África y Europa, reconocen amplios derechos a la población rural local para usar o recolectar productos específicos, en cantidades establecidas, de bosques que pertenecen al Estado, a a las comunidades o a propietarios privados.

¹⁸ Sin titularidad jurídica.

Asimismo, algunos países han adoptado nuevas medidas para aclarar y reconocer estos derechos formalmente a través de medidas normativas y jurídicas. Por ejemplo, el Gobierno de Bolivia aprobó en 2008 la Política Nacional para la Gestión Integral de los Bosques, fruto de las consultas sobre la gestión forestal integrada que habían mantenido con los principales grupos indígenas organizados y otros grupos de productores forestales de Bolivia. El propósito de esta política es:

- brindar apoyo al bienestar de todos los usuarios de los bosques, en especial a los más pobres;
- mejorar la contribución de los bosques al desarrollo económico;
- garantizar la conservación de los bosques.

Algunos países han enmendado acuerdos y legislación en materia de concesiones y han ampliado los derechos de las comunidades locales e indígenas al acceso, uso y gestión conjunta de los recursos forestales

El Camerún, Eslovenia, Indonesia y el Perú son algunos de los países que han revisado y enmendado los acuerdos de concesión, han solicitado a los concesionarios que proporcionen beneficios definidos de modo más explícito como condición de sus derechos, y han incluido a las comunidades en la negociación de dichos beneficios. Malasia comunicó en 2011 que se pedía a los concesionarios madereros que designaran áreas de uso comunitario dentro de las zonas forestales comprendidas en sus licencias de extracción. En algunas zonas esto incluye derechos de acceso comunitario para recolectar una amplia variedad de productos forestales para la subsistencia, incluidos alimentos y medicinas. Liberia exige acuerdos sociales con los concesionarios, en particular fondos para las comunidades e infraestructuras afectadas.

En Papua Nueva Guinea, los acuerdos de gestión forestal requieren el consentimiento de los propietarios consuetudinarios. La nueva ley de concesiones de Mongolia (2010) contempla explícitamente una variedad de acuerdos de asociación entre el sector público y el privado así como instrumentos en materia de seguridad. En Guyana se establecieron asociaciones forestales comunitarias capacitadas para obtener concesiones del patrimonio forestal estatal (véase también el Recuadro 8). En Indonesia se han establecido procedimientos para la asignación de zonas forestales, en régimen de arriendo a largo plazo, a empresas que se dedican a la plantación para la tala y extracción maderera; sin embargo, el país sigue careciendo

de reglamentos y procedimientos equivalentes para la asignación de zonas forestales estatales a las comunidades. Las políticas y leyes nacionales enmendadas desde 2007 exigen con frecuencia la participación de la población indígena en la gestión forestal (por ejemplo, la política forestal de 2007 de Fiji y el proyecto de ley forestal de 2009 de Guyana).

La reforma de la tenencia de bosques es una de las esferas de la política forestal en que se mencionan explícitamente las comunidades indígenas

La reforma de la tenencia es una de las pocas esferas de la política forestal en las que se abordan explícitamente las comunidades indígenas. México, por ejemplo, reconoce que para miles de comunidades indígenas que poseen tierras la actividad forestal es su principal actividad económica. En 2007, el Departamento de Medio Ambiente de Filipinas reconoció el derecho de las poblaciones indígenas a buscar el bienestar económico y cultural y a hacer posible la distribución equitativa de los beneficios derivados de los recursos naturales que se encuentran

Recuadro 8: Enmienda de las concesiones forestales en el Brasil

El Brasil abrió los bosques públicos a las concesiones forestales mediante su ley de gestión forestal pública promulgada en 2006 (Ley n.º 11.284). Uno de sus objetivos es servir de base para garantizar un suministro duradero de madera producida de manera legal y sostenible en tierras forestales públicas para el mercado nacional. Esta nueva política debería ayudar a añadir valor económico a los bosques y complementar otras medidas dirigidas a reforzar la aplicación de la ley y disminuir la tala ilegal. En 2013, se habían otorgado siete concesiones forestales (tres de bosques federales y cuatro de bosques estatales), lo que ha supuesto abordar diversas cuestiones de tenencia de la tierra.

El proyecto de ley forestal de 2009 de Guyana constituye un medio para asegurar a las comunidades el derecho a beneficiarse de los bosques locales a la vez que asegura la sostenibilidad, estimula la generación de ingresos y fomenta la estabilidad medioambiental. Gracias a la iniciativa forestal comunitaria las comunidades pueden obtener concesiones forestales para su gestión comercial a fin de mejorar sus medios de vida. A finales de 2011 se hallaban en actividad más de 60 organizaciones forestales comunitarias con más de 400 permisos forestales estatales, y esas cifras siguen en aumento.

■ El Brasil ha adoptado varias medidas para posibilitar las concesiones en bosques públicos y fortalecer los derechos de la población pobre y los pueblos indígenas.



en sus tierras o dominios ancestrales²⁰. En la India, la aplicación en 2009 de la Ley de 2006 sobre el reconocimiento de los derechos sobre los bosques incluyó la emisión de certificados de propiedad a los representantes de las tribus. Estos derechos también pueden surgir a partir de los esfuerzos locales, como es el caso de los pigmeos batwa de Uganda, que han recuperado la tierra que habían perdido para la conservación. La Ley de Guyana de 2006 relativa a los amerindios faculta a estas comunidades a crear zonas protegidas en sus tierras y hacer que se respeten, así como a controlar el acceso a su territorio y sus conocimientos tradicionales. En 2007, el Brasil aprobó la Política Nacional de Desarrollo Sostenible de los Pueblos y las Comunidades Tradicionales²¹. Su objetivo principal es promover un desarrollo sostenible para los pueblos y comunidades tradicionales, haciendo hincapié en el reconocimiento, el fortalecimiento y la garantía de los derechos territoriales, sociales, medioambientales, económicos y culturales.

En 2011, el Perú aprobó una ley que exige que se consulte a los grupos indígenas antes de llevar a cabo proyectos mineros, de explotación forestal y de petróleo y gas en sus tierras, con lo que se otorga a dichas poblaciones la prerrogativa de dar su consentimiento previo y fundamentado a dichos proyectos, aunque no tienen poder para vetarlos. En los últimos años se han adoptado diversas decisiones en tribunales nacionales y regionales a favor de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales sobre los bosques, en particular ciertas sentencias en el Ecuador

²⁰ The Philippines Department of Environment and Natural Resources (DENR) Orden administrativa n.º 2008-01 de la National Commission on Indigenous Peoples (NCIP).

²¹ Decreto presidencial n.º 6.040 de 2007.

e Indonesia. Asimismo, muchos países se están ocupando de las cuestiones de acceso en el contexto del Protocolo de Nagoya sobre acceso y distribución de beneficios que aborda, aunque sin limitarse a ellos, las cuestiones relacionadas con el acceso a los recursos forestales.

Una medida que se adopta con frecuencia para aumentar el acceso a los mercados consiste en facilitar la formación de las organizaciones de productores y las empresas cooperativas

Casi todos los países informaron de la adopción de medidas para fortalecer el acceso a los mercados, entre las que se cuentan la eliminación de las restricciones jurídicas a los permisos de recolección (aunque principalmente para los productos forestales no madereros, más que para la madera), el ajuste de los incentivos financieros y el apoyo al desarrollo de capacidades. Muchos países han dedicado especial atención a permitir y reforzar el establecimiento de organizaciones de productores, un potente catalizador para el fomento de los ingresos de las poblaciones indígenas, las comunidades locales y los pequeños propietarios privados (véase el Cuadro 25). Esto suele suponer la realización de actividades de desarrollo de capacidades para los pequeños productores a través de agrupaciones de productores agrarios, por ejemplo, en el Camerún, China, Etiopía, Ghana, Guyana, Hungría, Montenegro, Mozambique, Nepal, República Checa, Sudán y Viet Nam.

Un modo habitual de respaldar el acceso de las pequeñas empresas o empresas comunitarias a los mercados es a través del desarrollo de la capacidad (en países como el Camerún, Ghana, Liberia o la República Democrática del Congo) y la prestación de asesoramiento (por ejemplo, en Bolivia, el Brasil, el Camerún u Honduras) u otros servicios (véase el Recuadro 9). Diversos asociados en el desarrollo han potenciado su apoyo a tal efecto, en particular por medio del Mecanismo para los Bosques y Fincas hospedado por la FAO. Bolivia, el Brasil, el Canadá y el Perú han tomado medidas para ampliar la información acerca de las pequeñas organizaciones de productores, así como el acceso de las mismas a los planes locales de microcrédito y pequeñas subvenciones, en particular mediante el fomento de la capacidad de tales organizaciones. La Unión Europea presta apoyo a los pequeños productores para el establecimiento de nuevas empresas en el contexto del desarrollo rural a través de, por ejemplo, el desarrollo de capacidades en las asociaciones de propietarios de bosques (respaldadas especialmente por programas nacionales en Francia, Hungría, Italia, el Reino Unido y Suecia) o el apoyo a las pequeñas empresas (en particular, en Bulgaria, Finlandia, Hungría, Polonia y Rumanía). En Guatemala, la asociación Tikonel brinda apoyo a los grupos de productores forestales locales e indígenas para crear empresas forestales eficaces e innovadoras. Se alienta a los empresarios de las comunidades a elaborar productos prototipo, que serán probados para evaluar la aceptación del mercado, los costos y la calidad con la ayuda de Tikonel.

Cuadro 25: Ejemplos de países que han dedicado esfuerzos sustanciales a las organizaciones de productores y las pequeñas y medianas empresas forestales desde 2007

Países	Medidas
Brasil	Apoyo a las organizaciones de productores forestales mediante incentivos económicos y desarrollo de capacidades, vinculando a dichas organizaciones con el sector privado.
Burkina Faso	Apoyo gubernamental a fin de establecer una estructura coordinada a nivel local, provincial y nacional para los principales productos forestales no madereros.
China	Apoyo a la creación de 115 000 cooperativas de agricultores forestales (para 2012); apoyo a la capacidad de las organizaciones, al desarrollo empresarial y al acceso a la financiación, incluso mediante el uso de los bosques como garantía para préstamos; nuevos regímenes de seguro forestal; e inversiones en el desarrollo de capacidades entre los agricultores forestales.
India	Creación por parte del Gobierno de una Federación Estatal para la Producción Forestal Menor que reúne a las cooperativas locales y brinda apoyo a la recolección de productos forestales no madereros.
Marruecos	Medidas para el establecimiento de cooperativas forestales, así como apoyo a las mismas, como medio de fomentar la GFS y los productos forestales no madereros.
Sudáfrica	Creación por parte del Gobierno de un organismo, la Agencia de Desarrollo de la Pequeña Empresa, que ofrece servicios no financieros a los pequeños negocios a través de una red de oficinas.
Uganda	Fomento de la constitución de la Asociación de Madereros de Uganda, un grupo independiente de presión y apoyo al sector privado.

Recuadro 9: Centros de transacciones sobre la tenencia de los bosques y cooperativas de productores forestales en China

En el contexto de la reforma de la tenencia colectiva de los bosques que se está llevando a cabo en China, en 2011 unos 88 millones de familias obtuvieron certificados de sus derechos forestales. Estos certificados otorgan más libertad a los agricultores para gestionar sus tierras forestales contratadas (alrededor de 0,73 hectáreas en promedio) durante un periodo de 70 años, incluida la posibilidad de subcontratar, arrendar, transferir o hipotecar sus parcelas forestales.

Con objeto de otorgar estos certificados a las familias se crearon unos 1 000 centros de transacciones sobre la tenencia de bosques en 27 provincias, que ofrecen diversos servicios, relacionados en particular con el comercio de los derechos de tenencia, la subcontrata y la información sobre los mercados. Muchas familias optan por subcontratar la gestión de sus bosques o por entrar a formar parte de las cooperativas de productores forestales. Para finales de 2011, unos 12,6 millones de familias se habían incorporado a dichas cooperativas, creadas en muchos casos por propietarios de empresas dedicadas a la elaboración, jefes de aldeas y empresarios de fincas forestales.

Fuente: Administración Forestal Estatal de China, 2012.

Muchos países también ajustan los incentivos económicos con miras a reducir los costos de acceso a los mercados. El Brasil, el Ecuador, Guatemala, el Perú y la República Bolivariana de Venezuela prestan apoyo para el acceso a los mercados de los productos forestales no madereros. El Brasil garantiza precios mínimos para los productos no madereros. Otros países, como Australia y China, promueven el comercio de los productos derivados de la madera a través de instrumentos fiscales y de la ampliación del acceso a los mercados internacionales mediante relaciones comerciales bilaterales y multilaterales.

Al menos cinco países adoptaron medidas para fomentar el desarrollo de los mercados de productos y servicios específicos

Entre los países que lanzaron iniciativas para reforzar los mercados de productos forestales específicos se cuentan el Canadá, la Federación de Rusia, Gambia, Lituania y Montenegro. Por ejemplo, como parte de su política relativa a los bosques, la Federación de Rusia reiteró en 2013 su intención de desarrollar el mercado nacional de productos derivados de la madera y mejorar la competitividad de la industria forestal rusa para 2030. La Administración Forestal de Montenegro

pretende establecer gradualmente un mercado rentable y transparente de madera en rollo, productos derivados de la madera semielaborados y otros productos, así como un mercado para los servicios y productos no madereros (Gobierno de Montenegro, 2008).

África y Europa, en particular, han contemplado muchas iniciativas en materia de políticas que abordan la energía forestal. En África, las políticas centran su atención en el aumento de la eficiencia energética de la leña y la prevención de la degradación forestal (véase, por ejemplo, el Recuadro 10). En las políticas sobre energía de muchos países de Europa se promueve la madera como fuente de energía renovable, lo que provoca un aumento considerable del volumen de los mercados nacionales e internacionales de biomasa.

Muchos países adoptaron medidas para respaldar el desarrollo de nuevos mercados, como los del ecoturismo y los productos forestales no madereros, o mercados de madera certificada, a través de políticas de adquisición y otros medios. Algunos países centraron su atención en seguir desarrollando mercados de servicios de los ecosistemas como forma de respaldar los medios de vida y la diversificación de ingresos; se cuentan entre ellos varios países de América Latina, así como la República Unida de Tanzania y Viet Nam.

Varios países adoptaron medidas para mejorar la infraestructura de accesibilidad y elaboración, como programas orientados a la mejora de las carreteras, las

Recuadro 10: Fomento de mercados energéticos más eficientes: las asociaciones de productores del carbón vegetal en Kenia

En Kenia, la biomasa constituye el 68 % del suministro de energía total, mientras que el carbón vegetal proporciona energía al 82 % de las familias de las áreas urbanas y al 34 % de las de las zonas rurales. La gran mayoría del carbón vegetal proviene de las fincas de sus productores o de tierras privadas. El Reglamento forestal (relativo al carbón vegetal) de 2009 habilita a las comunidades locales a gestionar los bosques a través de asociaciones forestales comunitarias y exige que los productores comerciales de carbón vegetal se organicen y establezcan agrupaciones de productores a fin de promover la producción sostenible y la comercialización y utilización eficientes del combustible forestal. En 2013 se establecieron y registraron alrededor de 110 agrupaciones de productores de carbón vegetal.

fábricas y la mecanización de la recolección en Francia, Liberia y Nueva Zelanda. Otros brindaron apoyo a la mejora tecnológica con miras a fomentar el acceso a los mercados y su transparencia. Por ejemplo, Belarús y Lituania están organizando subastas de madera en línea; Suriname y Uganda emplean etiquetas y sistemas de licencias para el seguimiento de la cadena de custodia, y Marruecos se propone utilizar el proceso de los acuerdos voluntarios de asociación para potenciar los mercados de sus productos forestales no madereros en Europa.

Creación de entornos favorables para el fomento de la inversión y participación de las comunidades locales e indígenas

Principales conclusiones

1. En los últimos cinco años, aproximadamente la mitad de los países estudiados han tomado medidas para fomentar la inversión forestal, aunque se sigue prestando una atención limitada a posibilitar y promover la inversión de las comunidades locales e indígenas.
2. Los países que cuentan con entornos normativos más adecuados y estables son los que más se están beneficiando de los flujos de inversión internacional, incluida la financiación relativa al clima.
3. La limitada capacidad nacional de utilizar de manera eficaz los fondos de inversión disponibles sigue siendo un obstáculo importante para el aumento de las inversiones forestales.

Contar con entornos favorables para el fomento de la inversión privada y pública es fundamental para la GFS. Los pequeños agricultores nacionales constituyen una importante fuente de inversión privada en el sector forestal, mientras que la inversión a mayor escala puede crear empleo y abrir nuevas fuentes de ingresos. Esto última mejora con frecuencia las competencias, la productividad, la competitividad de los bienes de producción y la provisión de servicios de los ecosistemas (a través, por ejemplo, de REDD+), si bien puede tener efectos sociales y medioambientales negativos si no se gestiona de manera eficaz. Tanto las pequeñas como las grandes inversiones son fundamentales. Las políticas, las leyes y los reglamentos deben estar bien diseñados y aplicarse eficazmente para garantizar que tales inversiones aporten beneficios económicos y sociales sostenibles al país.

Casi la mitad de los países que revisaron sus PFN o sus políticas forestales desde 2007 han reforzado las medidas encaminadas a aumentar las inversiones, pero no existen muchos ejemplos de medidas que hayan fomentado directamente las inversiones de las comunidades locales o las poblaciones indígenas

Alededor del 85 % de los países (61 de los 72 considerados) trataron las cuestiones relativas a la inversión en sus informes nacionales. El nivel de la acción emprendida varía considerablemente y abarca muchos ejemplos de medidas encaminadas a seguir fomentando la inversión del sector privado. Sin embargo, existen pocos casos en los que se haya alentado explícitamente la inversión de las comunidades locales. Uno de ellos es el programa forestal nacional de Uganda de 2012, que fomenta el cultivo de árboles en pequeña escala y promueve las inversiones de las comunidades locales en el contexto de sistemas de plantación forestal por subcontratación en torno a las grandes plantaciones. El Plan de Subvenciones a la Producción de Trozas para Aserío de Uganda ha catalizado una inversión del sector privado de más de 20 millones de USD en plantaciones madereras; ha otorgado pequeñas subvenciones a más de 400 inversionistas en 2013 y ha establecido más de 37 000 ha de plantaciones para madera. En 2007 el Gobierno de Viet Nam emitió la Decisión 147 sobre la promoción de los bosques para fines productivos, mediante la cual se dio a las familias una función central en el plan correspondiente de establecer 250 000 ha al año de nuevas plantaciones hasta 2015 con el respaldo de créditos concedidos a interés reducido a pequeños productores.

Se ha fomentado de manera menos explícita la inversión por parte de los pueblos indígenas, fuera de su participación en las consultas relacionadas con los proyectos de inversión (véase la sección anterior). El Canadá es el único país en informar sobre una política que respalda explícitamente la inversión de los grupos indígenas en los recursos forestales. Las inversiones de la población local e indígena se promueven indirectamente a través de la reforma de la tenencia, el desarrollo rural y la creación de capacidad, pero los ingresos procedentes de los bosques son a menudo insuficientes para respaldar una inversión considerable en el mantenimiento del recurso. En los PFN o políticas forestales de la mayoría de países aún no se han incluido iniciativas y políticas más amplias orientadas a la inversión de las comunidades locales e indígenas.

en particular a través de planes de microfinanciación. Las medidas para aumentar la participación de los grupos interesados locales en una mayor inversión privada, como es el caso de las concesiones forestales, requieren una acción gubernamental considerable que comprenda el apoyo a los procesos de participación. Por ejemplo, el Gobierno de Fiji concede financiación para la participación de los propietarios de tierras en contratos de extracción forestal.

Las políticas de inversión de los países que cuentan con un alto porcentaje de bosques de propiedad pública tienden a centrarse en atraer la inversión directa extranjera, tanto privada como pública, principalmente a través de instrumentos fiscales

Diversos países con un alto porcentaje de bosques de propiedad pública están intentando movilizar la inversión internacional privada o pública, entre otras cosas, mediante incentivos fiscales (por ejemplo, el Brasil, el Camerún, China, Finlandia, Ghana, Indonesia, Letonia, Malasia y Polonia), préstamos a bajo interés o cofinanciación por medio de subvenciones (por ejemplo, China, Japón, Madagascar, Viet Nam y los Estados miembros de la Unión Europea), mecanismos de financiación relacionados con la REDD+ (por ejemplo, Bolivia, el Brasil, Guyana, Indonesia, Panamá, la República Democrática del Congo y la República Unida de Tanzania) y medidas encaminadas a seguir fortaleciendo los derechos de los inversionistas (Myanmar, Panamá). La inversión privada a gran escala es a menudo el método preferido para la introducción de nueva tecnología y la creación de empleo. Guyana, por ejemplo, fomenta las inversiones extranjeras directas en las esferas prioritarias en las que se considera necesario un mayor capital, los proyectos más tecnológicos vinculados a las redes de comercialización exterior y la elaboración de productos forestales de valor añadido. En algunos países, como en Myanmar, la inversión forestal no destinada a la extracción proviene de proyectos financiados por inversores públicos extranjeros.

Las políticas que fomentan la inversión extranjera en la actividad forestal no dejan de suscitar polémicas. La inversión forestal en proyectos de desarrollo puede causar trastornos a las comunidades rurales locales y perturbar los valores medioambientales de los bosques. Por ejemplo, la invitación del Camerún a las compañías extranjeras para que amplíen las plantaciones de palmeras ha suscitado controversias entre los que consideran prioritaria la necesidad de desarrollo

económico del país y los ecologistas que prevén la pérdida de bosques importantes.

Algunos países con amplias zonas forestales han atraído inversiones públicas nacionales considerables

Un cierto número de países han movilizado satisfactoriamente recursos del tesoro para invertir específicamente en medidas forestales sostenibles. Entre los ejemplos cabe citar la Ley de Reinversión y Recuperación de los Estados Unidos de América 2009, que destinó más de 1 000 millones de USD al sector forestal en los Estados Unidos de América; el Community Adjustment Fund del Canadá como estímulo para las comunidades que dependen de la actividad forestal; la inversión forestal de China, que aumentó de 10 400 millones de USD en 2007 a 42 500 millones de USD en 2011, y el Programa de Revitalización Agrícola Nacional del Sudán. La Federación de Rusia centra su atención en la inversión en los productos forestales con mayor valor añadido. En la Unión Europea, el programa de desarrollo rural para 2014-2020 prevé que se haga especial hincapié en la transferencia de conocimientos y la innovación en la agricultura, el sector forestal y las zonas rurales, con lo que se mejorará la competitividad y la eficiencia de los recursos. El Fondo Fiduciario Indonecio sobre Cambio Climático es una entidad nacional de financiación creada por el Gobierno a fin de elaborar modos innovadores de vincular la financiación internacional a las estrategias de inversión nacionales en el ámbito de la GFS. El Brasil ha asignado una mayor cantidad de fondos públicos a brindar apoyo a la GFS.

Cerca de la mitad de todos los países objeto de encuesta informan que han adoptado medidas encaminadas a promover la inversión y facilitar la inversión privada nacional

Muchos países están promoviendo la integración de pequeñas inversiones individuales, dado que no suele haber ingresos forestales suficientes como para que los usuarios locales hagan inversiones a más largo plazo. Varios países han incorporado este tema en los PFN que acaban de revisar (véase el Cuadro 26). Otros, como Bolivia, el Brasil, el Canadá, Guatemala, Nicaragua y el Perú, han adoptado medidas para ampliar la información acerca de los planes locales de microcrédito y pequeñas subvenciones y cómo acceder a ellos, en particular mediante la organización y el fomento de la capacidad de las pequeñas cooperativas de productores y la creación de oportunidades de diálogo entre los bancos y las partes interesadas del sector forestal.

Los tipos de interés, los periodos de reembolso y la garantía para préstamos pueden emplearse como incentivos para la inversión privada, junto con medidas tales como permitir que las existencias en formación se utilicen como garantías para préstamos. El Brasil, por ejemplo, ha aumentado el periodo de reembolso de los préstamos forestales y ha autorizado el uso de los bosques como garantía para préstamos. Desde 2013, en la Federación de Rusia se han concedido préstamos con tipos de interés subvencionados a organizaciones que ejecutan proyectos de inversión prioritarios encaminados a crear instalaciones de fabricación de alta tecnología. El Japón y los Estados Unidos de América ofrecen préstamos a bajo interés a fin de promover la inversión en la GFS. Ghana, Guyana y Togo han establecido y fomentado la puesta en marcha de planes de microcrédito para las inversiones relativas a los bosques.

Algunos países han establecido nuevas instituciones con la misión de respaldar y facilitar el fomento de la inversión forestal nacional; entre estos se cuentan Honduras, Nicaragua, Niger, Paraguay, el Perú y Uganda. En América Latina, en particular, se han desplegado esfuerzos para establecer un conjunto de programas específicos orientados a aumentar el acceso de los pequeños productores forestales a los préstamos, en particular mediante una mayor colaboración con los bancos nacionales que prestan servicios al sector agrícola. Ejemplos de esta colaboración son el PRONAF

Cuadro 26: Países con PFN o políticas forestales recientes (2009-2013) en los que se aborda la inversión en los recursos forestales

	Privada	Pública	Local	Indígena
Burundi	x		x	
Camboya	x	x		
Canadá	x	x	x	x
Costa Rica	x	x		
Côte d'Ivoire	x		x	
Eslovenia	x	x	x	
Finlandia	x	x	x	
Guyana	x			
Honduras	x	x		
Montenegro	x		x	
Niger	x			
Uganda	x			

(Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar) en el Brasil, el PINFOR (Programa de Incentivos Forestales) y el PINPEP (Programa de incentivos para pequeños poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal) en Guatemala, el Banco Produzcamos en Nicaragua, PROFORESTAL (Financiamiento para Productos de Reforestación Comercial) en el Paraguay y el Programa de Crédito Forestal de Agrobanco en el Perú. Por ejemplo, en 2010, el Congreso nacional de Guatemala aprobó la "ley PINPEP", que contempla incentivos a los propietarios de bosques de pequeña escala para actividades de reforestación y gestión forestal. Se prevé que más de 400 000 personas se beneficien directamente de este sistema (FAO 2012c). Con frecuencia el problema no reside en la falta de recursos financieros nacionales sino más bien en el acceso a financiación, obstaculizado por la falta de conocimientos de los posibles receptores y agravado por los requisitos burocráticos y las capacidades limitadas.

Alrededor de una tercera parte de los países comunicaron estar estudiando asociaciones entre el sector público y el privado para fomentar la inversión. Los países con una gran proporción de tierras de propiedad estatal han explorado especialmente las asociaciones con el sector privado. Por ejemplo, Santa Lucía encargó un plan empresarial estratégico para determinar las oportunidades de asociación y potenciar la participación del sector privado en la gestión forestal. Solo unos pocos casos de asociaciones entre el sector público y el privado se caracterizan por una inversión y gestión realmente conjuntas (por ejemplo, en el Canadá y Finlandia) o por la creación de empresas mixtas (por ejemplo, en Côte d'Ivoire). Otros países, como Guyana, informan acerca de asociaciones entre el sector público y el privado para la gestión privada de tierras de dominio público.

Aproximadamente la mitad de los países han reformado la tenencia de bosques a fin de garantizar los derechos de tenencia de la tierra de los inversores.

Un factor básico para la movilización de inversiones es garantizar los derechos de tenencia de la tierra de los inversores (véase la sección anterior sobre la mejora del acceso a los recursos forestales y los mercados). Esto incluye las normas relacionadas con la concesión, la administración y la protección de los derechos sobre la tierra a nivel central y local. Aproximadamente la mitad de los países estudiados han llevado a cabo una reforma de la tenencia de los bosques. Bolivia, Guatemala y

Nicaragua han establecido mecanismos para permitir concesiones forestales comunitarias. Con la reforma de la legislación forestal del Brasil, se han creado las condiciones para subastar grandes superficies de la selva del Amazonas cuya gestión pasará a manos de empresas y cooperativas madereras privadas, a fin de ayudar a reducir la demanda de extracción forestal ilegal (véase también el Recuadro 8). Madagascar promueve la propiedad y la inversión privadas mediante el establecimiento de "reservas de tierras destinadas a reforestación".

Cuarenta países notificaron la adopción de algunas medidas relativas a fondos forestales.

Se sabe que alrededor de 40 países han establecido fondos forestales nacionales (FAO 2013a), (véase el Cuadro 27). Varios países, entre ellos la Argentina, Eslovaquia, Eslovenia, el Gabón, Guatemala, Indonesia, Irlanda, Kenya, la República Unida de Tanzania, Rwanda y Viet Nam, han adoptado una legislación nacional que apoya el fomento de la inversión y el establecimiento de fondos forestales o la mejora de estos. Algunos países emplean o tienen previsto emplear una combinación de inversión privada y fondos de donantes (por ejemplo, el Ecuador, el Perú y Uganda); en cambio, otros dependen en gran medida de los donantes (por ejemplo, Bhután y Myanmar). Numerosos fondos de donantes internacionales están conectados con el mecanismo para un desarrollo limpio y los procesos de REDD+ (explicados más detalladamente en una sección posterior de este capítulo). Sin embargo, a pesar de las numerosas referencias a los fondos forestales incluidas en los informes, estos no se destacan en los PFN recientes, ni siquiera en los de los países que informaron sobre iniciativas o leyes vinculadas a tales fondos (por ejemplo, el Canadá, Eslovenia y Uganda).

Una cuarta parte de los países mencionaron instrumentos fiscales en sus informes, y en dos de los 22 PFN o políticas forestales más recientes se abordan los impuestos como mecanismo de fomento de las inversiones.

Relativamente pocos países parecen haber establecido o enmendado mecanismos fiscales en medida significativa como forma de estimular la inversión forestal. Solo el 18 % de los países estudiados mencionan instrumentos fiscales en sus informes, y en ninguno de los 16 PFN más recientes se abordan los impuestos. Desde 2007, sin embargo, algunos países como el Brasil, Croacia, el Gabón, Noruega y la

República Centroafricana han introducido impuestos a los ingresos de las ventas de madera u otros productos destinados a la reinversión a fin de obtener beneficios a largo plazo, como la construcción de carreteras o la planificación de la gestión forestal. Otros países, como Chile y Costa Rica, han aplicado cargos al agua que rentabilizan los fondos utilizados para las actividades forestales. En el Japón, los gobiernos de las prefecturas han introducido regímenes fiscales locales que se emplean exclusivamente para financiar la gestión forestal y las actividades de conservación. Austria, Burundi, Eslovenia, Finlandia, Francia, el Gabón, Letonia, Marruecos, Nueva Zelanda, Polonia y Uganda tienen como objetivo alcanzar una actividad forestal privada más viable económicamente aplicando una combinación de estrategias fiscales que reduzcan los impuestos en diversos ámbitos. El Ministerio de Bosques y Conservación de Suelos de Nepal se prepara para enmendar la ley nacional vigente sobre bosques comunitarios mediante el incremento de los ingresos de los grupos de usuarios de bosques comunitarios del 15 % actual al 50 %, en un intento por reducir la deforestación y la degradación de los bosques en las tierras forestales comunitarias.

Muchos países carecen de marcos y capacidades institucionales y jurídicos para recaudar impuestos y tasas de forma eficaz. Incluso cuando se recaudan, en la mayoría de los casos los impuestos relacionados con los bosques no vuelven a sus usuarios. La República Unida de Tanzania está estudiando el uso de la tecnología para mejorar la recaudación de impuestos mediante el seguimiento de los abonados por las empresas de productos forestales. Algunos países, entre ellos, Honduras, Kenya, Viet Nam y Zambia, han emprendido exámenes del gasto público. Sin embargo, como demuestra la falta de instrumentos fiscales en los PFN recientes, en los últimos años parecen haberse destinado relativamente pocos esfuerzos a enmendar las políticas fiscales relacionadas con los bosques.

Los países aplican una amplia gama de medidas diversas para promover y facilitar la inversión, que comprenden innovaciones en la administración de los fondos, la planificación empresarial colaborativa y los seguros.

Los nuevos reglamentos de Georgia permiten a las unidades rectoras administrar fondos que podrían emplear las comunidades locales. Francia ha establecido un sistema de seguro forestal que ofrece

Cuadro 27: Ejemplos de fondos forestales nacionales establecidos o reforzados desde 2007

País	Nombre	Observaciones
Argentina	Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos (FNCBN)	La Ley 26.331 de Argentina (Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos), promulgada en 2007 creó, con recursos públicos, un fondo forestal destinado a las provincias que promovieran un uso sostenible de los bosques nativos y el pago de servicios ambientales. Sus recursos se reponen mediante una retención del 2 % sobre los ingresos de las exportaciones de productos agrícolas primarios. En los últimos años se han transferido al fondo en torno a 55 millones de USD anuales.
Brasil	Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FNDF) y Fondo Amazonia	El FNDF es un fondo público creado en 2006 cuyas especificaciones reglamentarias se publicaron en 2010. Lo gestiona el Servicio Forestal Brasileño y su presupuesto estimado para 2012 fue de 3 millones de USD, destinados a respaldar proyectos relacionados con la GFS. El Fondo Amazonia, establecido en 2008, tiene como finalidad atraer donaciones para inversiones no reembolsables destinadas a prevenir la deforestación.
India	Compensatory Afforestation Fund	Este fondo se constituyó en virtud del mandato emitido por el Tribunal Supremo de la India el 5 de mayo de 2006. En 2009 recibió autorización para el desembolso de fondos; su dotación es de aproximadamente 5 000 millones de USD.
Indonesia	Fund for REDD+ in Indonesia (FREDDI)	El FREDDI es un fondo de fondos, establecido en virtud del Reglamento Presidencial n.º 80/2011 como fondo fiduciario público. En el Reglamento Presidencial n.º 42/2013 se definen sus modalidades de funcionamiento. Se prevé que movilice hasta 20 000 millones de USD para 2020. Todavía no ha entrado en funcionamiento.
República Democrática Popular Lao	Forest and Forest Resource Development Fund (FRDF)	El FRDF se estableció en 2005. Su presupuesto fue de 1 916 932 USD en 2012-13.
Rwanda	Environment and Climate Change Fund (FONERWA)	Institución pública establecida en 2012, en virtud de la Ley n.º 16/2012, como mecanismo de financiación intersectorial. Respaldó la GFS mediante su Componente 1 dedicado a la conservación y la gestión sostenible de los recursos naturales.
República Unida de Tanzania	Tanzania Forest Fund	Fondo fiduciario de conservación público que se puso en marcha en julio de 2011, establecido como mecanismo para proporcionar apoyo financiero fiable y sostenible a largo plazo destinado a la conservación forestal y la GFS.
Viet Nam	Forest Development and Protection Funds (FPDF)	El FPDF se estableció en enero de 2008 en virtud del Decreto n.º 05/2008/ND-CP. Dotación: aproximadamente 55 millones de USD en 2012.

a los propietarios de bosques la opción de crear una cuenta especial destinada a financiar los costos de forestación derivados de una catástrofe natural. Muchos países ofrecen apoyo a las pequeñas empresas (Bolivia, Eslovaquia, Eslovenia, Finlandia, Indonesia, Letonia, Lituania, Madagascar, el Perú, Santa Lucía y Uganda).

Algunos países aplican una política deliberada de no interferencia del Estado basándose en principios de mercado libre. Por ejemplo, Nueva Zelanda cita la ausencia en el país de una institución de promoción de las inversiones que apoye la gestión forestal como ejemplo de su intención de tratar "a todos los sectores de la forma más equitativa posible".

Fomento de instrumentos voluntarios como mecanismo para desarrollar y promover los productos forestales obtenidos mediante la gestión sostenible y aumentar la transparencia del mercado

Principales conclusiones

1. Hasta la fecha, la certificación voluntaria está bien afianzada como instrumento privado de amplia aplicación que complementa los instrumentos normativos públicos sobre bosques.
2. Los gobiernos de los países desarrollados siguen reforzando los sistemas de adquisiciones públicas y los programas de construcción verde, lo que incentiva aún más la demanda de productos procedentes de fuentes sostenibles.
3. Poco a poco se va extendiendo la verificación de la legalidad de la madera extraída, lo que potencia la función del sector privado en el fortalecimiento de la GFS.

La necesidad de encontrar medios eficaces y sostenibles para proporcionar una serie de beneficios a una sociedad en crecimiento constituye un desafío esencial. Los gobiernos han estudiado nuevos mecanismos de gobernanza como, por ejemplo, incorporar en ella a partes interesadas no gubernamentales. Los instrumentos voluntarios complementan cada vez más los enfoques reglamentarios más tradicionales. En numerosos países, los gobiernos y el sector privado también han colaborado mediante acuerdos de asociación entre el sector público y el privado. En general, sigue ampliándose el papel del sector privado como asociado fundamental a la hora de abordar cuestiones como la gestión forestal no sostenible o la extracción forestal ilegal. Los instrumentos voluntarios estaban presentes en tres cuartas partes de los PFN o políticas forestales revisados recientemente, pero solo el 30 % de los países los incluyó en los informes presentados a organismos internacionales.

En más de dos tercios de los PFN revisados recientemente, y en tres cuartas partes de los informes de los países, se mencionaban programas de certificación y promoción forestal; además, a fecha de 2013, la certificación de bosques públicos se lleva a cabo en 61 países

La certificación forestal constituye el instrumento voluntario más conocido en el sector forestal, con una proporción del suministro mundial de madera en rollo procedente de bosques certificados estimada en el 28,3 %, es decir, 501 millones de metros cúbicos (CEPE y FAO, 2013). Generalmente, los gobiernos nacionales participan en diversas etapas de la elaboración y gestión de sistemas voluntarios de certificación forestal. El Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council, FSC por sus siglas en inglés) ha elaborado normas nacionales para la certificación forestal en 39 países de todo el mundo, y el Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC) ha respaldado 32 normas nacionales. Aunque no existe ninguna obligación formal por parte del FSC o del PEFC de integrar a los representantes gubernamentales de los países en los organismos de elaboración de normas, se necesitan normas para cumplir la legislación nacional y, en la práctica, estos organismos tienen en cuenta las políticas públicas pertinentes de cada país. En algunos países, como China e Indonesia, la certificación forma parte de la política forestal estatal.

Los gobiernos pueden ayudar a promoverla como instrumento voluntario destinado a alentar la GFS. Por ejemplo, la política forestal nacional de Nicaragua promueve la certificación de la GFS. Los gobiernos provinciales canadienses proporcionan financiación para ayudar a las empresas a obtener la certificación de la cadena de custodia. La política forestal nacional de Honduras incluye un subprograma para el desarrollo económico de la actividad forestal cuyo objetivo consiste en promover los procesos de certificación. En el Perú, WWF coordina la elaboración de la certificación forestal y el Gobierno lo promueve como instrumento de consecución de la GFS.

En aquellos países donde la certificación ya se ha elaborado, esta se utiliza a menudo como política de GFS disponible para el uso en bosques públicos y áreas protegidas. Por ejemplo, la mayor parte de la superficie certificada por el FSC de Guatemala se encuentra en la Reserva de la Biosfera Maya, mientras que Lituania ha notificado progresos en materia de GFS en los bosques públicos certificados por el FSC. A fecha de 2013 había 61 países con bosques públicos certificados por el FSC y alrededor de 30 países con bosques públicos certificados por el PEFC, la mayor parte de ellos en Europa y América del Norte.

Unos 20 países (principalmente con economías de mercado desarrolladas) siguen promoviendo y reforzando sistemas de certificación de la adquisición y la construcción verdes, en los que se incorporan criterios que fomentan el uso de madera de fuentes sostenibles

Los gobiernos de los países desarrollados han promovido políticas de adquisición verde como forma de incrementar la demanda de madera y productos derivados de ella que sean legales y sostenibles. A finales de 2010, un total de 14 países de todo el mundo contaban con políticas de adquisición del sector público en vigor a nivel del gobierno central relacionadas con la madera y los productos derivados de ella (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, el Japón, México, Noruega, Nueva Zelanda, los Países Bajos, el Reino Unido y Suiza) (Comité Forestal Permanente de la UE, 2010). Algunos países que ya disponían de sus respectivas políticas o leyes en 2013 son Australia, China, Eslovenia, la India, Italia y la República de Corea.

Del mismo modo, las normas, los códigos y los programas de construcción verde de carácter

voluntario promueven los productos madereros extraídos de manera legal y sostenible. Por ejemplo, el International Green Construction Code (Código Internacional de construcción verde) estadounidense impulsado por una ONG se finalizó en marzo de 2012 y, actualmente, ha sido adoptado total o parcialmente en 10 estados de los Estados Unidos de América. El Programa voluntario de certificación de la construcción verde de vanguardia en el diseño ambiental y energético está ampliamente reconocido en los Estados Unidos de América, ya que constituye el método de evaluación medioambiental de edificios que dispone de sistemas específicos en siete países europeos (Alemania, Austria, España, Noruega, los Países Bajos, Suecia y el Reino Unido).

En solo cuatro de los 22 PFN o políticas forestales publicados desde 2007, y únicamente en el 35 % de los informes de los países, se hacía referencia de forma explícita a otros instrumentos voluntarios distintos de la certificación forestal; sin embargo, los países importadores y exportadores aplican, cada vez más, sistemas de verificación y certificación de la legalidad de la madera comercializada

Los instrumentos principales para la verificación de la legalidad son el Plan de Acción sobre Aplicación de las Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales (FLEGT) de la UE, las enmiendas aplicadas a la Ley Lacey en los Estados Unidos de América en 2008 y la Ley de Prohibición de la Extracción Forestal Ilegal de 2012 de Australia, que también prohíbe la importación de madera extraída ilegalmente procedente del extranjero, con efectividad a partir de noviembre de 2014.

Como parte del Plan de acción FLEGT de la UE, la verificación de la legalidad se respalda mediante procesos de acuerdos voluntarios de asociación (AVA) en países que desean exportar a la Unión Europea. En 2013, seis países estaban aplicando un AVA (el Camerún, Ghana, Indonesia, Liberia, la República Centroafricana y la República del Congo), mientras que nueve se encontraban negociando un acuerdo de esta índole y otros se preparaban para ello o estaban manteniendo consultas a tal efecto. El requisito de "diligencia debida" establecido en el Reglamento de la Unión Europea relativo a la comercialización de la madera (EUTR), que entró en vigor en marzo de 2013, prohíbe comercializar en el mercado de la UE madera o productos derivados de ella extraídos en incumplimiento

de la legislación aplicable del país de origen. Todos los agentes que comercialicen madera por primera vez deben actuar con la diligencia debida para minimizar el riesgo de introducir madera ilegal. La mayoría de los Estados miembros de la UE ha designado hasta la fecha una autoridad competente responsable de la aplicación del EUTR. La madera que cuente con una licencia FLEGT o un permiso de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) se considera conforme al EUTR. A fecha de 2013 no se había concedido ninguna licencia FLEGT.

Países exportadores como el Canadá, Côte d'Ivoire, Guyana, Honduras, Montenegro, Nueva Zelanda, Surinam y Uganda han comenzado a incluir en sus planes o políticas forestales nacionales elementos del sistema de garantía de la legalidad tales como el seguimiento y la verificación (véase el Recuadro 11). Los países que están mejorando sus marcos organizativos y sus sistemas de información para realizar un seguimiento de la madera extraída de forma legal a través de cadenas de valor añadido y aumentar la transparencia del mercado son el Brasil, Ghana, Indonesia y Liberia.

Recuadro 11: Sistema de seguimiento de madera en rollo de Guyana

En Guyana se han realizado importantes progresos en cuanto a la legalidad en el sector forestal, entre ellos el establecimiento del sistema de garantía de la legalidad de Guyana. Este entraña la comprobación de la legitimidad de las operaciones y productos forestales mediante un sistema de seguimiento de rollos en puntos clave de la cadena de producción. En 2011, Guyana llevó a cabo un seguimiento forestal independiente a nivel nacional. Esta actividad precedió a una primera auditoría llevada a cabo en julio de 2012, a fin de asegurar una verificación externa transparente e independiente de la conformidad legal y aplicar los sistemas oficiales para lograr el cumplimiento de la legislación forestal.

Fuente: Declaración de Política Forestal Nacional de Guyana de 2011, FNGB 10.

En agosto de 2012, Australia y Nueva Zelanda firmaron un acuerdo para combatir la extracción forestal ilegal y promover la GFS fomentando, entre otras cosas, sistemas de verificación de la legalidad de la madera y los productos madereros en Australia, Nueva Zelanda y la región de Asia y el Pacífico en general.

Fomento de la producción y elaboración eficientes de productos forestales y, en consecuencia, de la reducción y el reciclado de los desechos

Principales conclusiones

1. Aproximadamente la mitad de los países que han revisado sus PFN o sus políticas forestales desde 2007 abordan en ellos la eficiencia de la producción. Los países hacen hincapié en la ampliación de la capacidad de elaboración, en lugar de centrarse en la mejora de la eficiencia.
2. Aunque la mayoría de los países se esforzaron por incrementar el uso de la biomasa y la capacidad de producción entre 2007 y 2013, solo unos pocos hicieron referencia de forma explícita a la reducción y el reciclado de desechos, principalmente en Europa y África.
3. En numerosos países con recursos forestales relativamente abundantes y una capacidad de elaboración escasa, los responsables de las políticas ignoran en gran medida las cuestiones relacionadas con la baja eficiencia y los desechos.

La economía mundial emplea enormes cantidades de recursos naturales para su funcionamiento y depende en gran medida de ellos para impulsar su desarrollo económico. El aumento de la productividad mediante una extracción y elaboración del material forestal más eficientes y menos derrochadoras es un componente importante de la GFS. Un elevado porcentaje de la madera extraída total se desperdicia en la cadena de elaboración cuando los desechos no se utilizan para producir energía ni para otros fines. En algunos países tropicales, existen datos puntuales que sugieren que más de la mitad de la biomasa obtenida en una operación comercial normal no llega a ser consumida. La reducción de los desechos tiene un enorme potencial para proporcionar beneficios, incluso en materia de empleos, en los países con abundantes recursos forestales. Esta situación contrasta de forma notable con la de los países con cubierta forestal reducida, donde a menudo se utiliza como leña hasta el último trozo de madera.

Doce países que han revisado sus PFN o políticas forestales desde 2007 abordan de forma explícita en ellos la eficiencia de la producción, mientras que numerosos países informan que están promoviendo tecnologías y prácticas mejoradas de extracción y elaboración

De los 22 PFN o políticas forestales publicados entre 2007 y 2013, 12 hacen referencia de forma explícita a la eficiencia, que generalmente tratan de lograr mejorando las tecnologías y las prácticas de extracción y elaboración. Estos países son Alemania, Burundi, Camboya, Côte d'Ivoire, Croacia, Eslovenia, Finlandia, Gambia, Guyana, Honduras, Montenegro y Uganda. En 2013, la UE adoptó una nueva estrategia forestal que aborda de forma explícita los aspectos de la cadena de valor. Esta nueva estrategia establece la "utilización eficiente de los recursos, la optimización de la contribución de los bosques y del sector forestal al desarrollo rural, el crecimiento y la creación de empleo" (Comisión Europea, 2013, apartado 3.1 Principios rectores) como principio rector, junto con la GFS.

Más de la mitad de los países están intentando ampliar los mercados de productos forestales, así como promover la utilización de biomasa. Sin embargo, solo un tercio aproximadamente menciona la eficiencia en la elaboración y se hace mayor hincapié en el aumento de la producción que en la reducción de los desechos. Varios países se centran en instrumentos económicos destinados a aumentar la capacidad de elaboración (por ejemplo, Côte d'Ivoire, la Federación de Rusia, Fiji y Francia) y en la exportación de productos con valor añadido (por ejemplo, Noruega, Papua Nueva Guinea y Uganda), pero estas medidas no se vinculan de forma explícita a una elaboración más eficiente o un reciclado más adecuado.

Alrededor del 20 % de los países analizados notificaron cambios en los instrumentos fiscales. Numerosos países, entre ellos Côte d'Ivoire, Madagascar y Papua Nueva Guinea, redujeron los impuestos a fin de promover un desarrollo más rápido del sector. Sin embargo, no se ha informado de que los impuestos recaudados se hayan vuelto a invertir en medidas de ahorro por eficiencia, en otros servicios públicos o en infraestructura, por ejemplo, viaria.

Varios países han establecido medidas destinadas a aumentar la eficiencia de la producción mediante la enmienda de las normas y mecanismos de mercado relativos a las ventas y las subastas

Se introdujeron o reforzaron sistemas de subastas para la asignación de madera en rollo en una serie de países con potencial para aumentar significativamente la eficiencia de la producción. Por ejemplo, el Ecuador ha creado recientemente un organismo independiente encargado de aumentar la transparencia en el flujo de productos forestales desde los bosques hasta el mercado. Según el PFN adoptado por Montenegro en 2008, los usuarios de bosques a largo plazo que no elaboren el volumen contratado estarán obligados a ofrecer esa madera en subastas bajo la supervisión de la Administración Forestal. En la República Unida de Tanzania, una nueva directiva publicada en 2013 establece que el 70 % de la madera blanda procedente de plantaciones públicas se debería vender mediante subastas. En el Canadá, el Gobierno de Quebec decidió que, a partir de 2013, el 25 % del suministro de madera anual se destinaría a subastas, introduciendo así más flexibilidad en el suministro de materias primas a la industria.

Numerosos países prestan apoyo a las cooperativas de productores como medio para aumentar la eficiencia de las transacciones comerciales. Por ejemplo, Alemania, Eslovaquia, Francia y Montenegro han creado organizaciones de propietarios de bosques con el objetivo de que estos puedan abastecer a la industria con el conjunto de la madera que extraen.

Treinta y nueve países señalaron medidas destinadas a incrementar la utilización de biomasa

La mayoría de los países señaló en sus informes medidas destinadas a aumentar la utilización de biomasa, y nueve de los 22 que publicaron PFN o políticas forestales desde 2007 han abordado la utilización de biomasa centrándose principalmente en el aumento de la producción de energía derivada de esta, especialmente en Europa y el Canadá. Muchos de los países más desarrollados (sobre todo en Europa) han avanzado en el uso de la biomasa con fines energéticos como forma de aumentar el porcentaje de energía renovable consumida y el de desechos quemados al final del ciclo de vida de los productos, reduciendo así los desechos de los vertederos. Por ejemplo, la estrategia sobre Energía Renovable de la UE establece el objetivo de alcanzar un 20 % de energía renovable para 2020, del cual se

■ Pellets de madera utilizados como combustible renovable para calderas en la República de Corea. Este país se ha fijado metas ambiciosas en cuanto al uso de bioenergía forestal.



prevé que un 42 % aproximadamente corresponda a la biomasa. Si se alcanza esta meta, la cantidad de madera utilizada con fines energéticos en la UE sería equivalente a la extracción total de madera total. Entre los países que han publicado recientemente estrategias relacionadas con la energía derivada de la biomasa se encuentran el Canadá, Croacia, Eslovaquia, los Países Bajos y el Reino Unido. La República de Corea ha fijado un ambicioso objetivo para 2030 relativo a la capacidad de producción de electricidad a partir de bioenergía forestal. En el libro blanco de China sobre la política energética del país, publicado en 2012, se expresa el propósito de aumentar al 30 % el porcentaje de combustibles no fósiles en la capacidad de generación instalada cuando finalice el 12.º plan quinquenal, incluso mediante la generación de energía derivada de la biomasa maderera²⁷. Otros países que abordan la energía derivada de la biomasa en sus PFN son Costa Rica, Côte d'Ivoire, Gambia, Honduras y Uganda. En particular, los países de África central han informado que dedican especial atención a la madera destinada al suministro de energía doméstica.

²⁷ Artículo publicado en la revista Biomass Magazine, 8 de enero de 2013.

Los países emplean multitud de políticas y medidas para promover la energía renovable utilizando biomasa maderera. Estas suelen incluir incentivos financieros como subvenciones de capital, subsidios o descuentos, incentivos fiscales o pagos por la producción de energía, políticas de reglamentación como tarifas de suministro, cuotas de energía renovable y otras obligaciones, así como financiación e inversión públicas. Cabe citar, entre muchos otros, el caso de Suiza, que incrementó su apoyo financiero a la dendroenergía en 2010 a raíz de campañas públicas para establecer y reforzar mercados de energía derivada de la biomasa. Los países que hacen hincapié en la biomasa para la producción de energía han elaborado a menudo programas de incentivos económicos. Entre estos países se encuentran los Estados Unidos de América, donde los proyectos de recuperación destinados a subvencionar la producción de energía derivada de la madera y la utilización de la biomasa promueven la protección de la salud de los bosques allí donde la biomasa retirada se puede utilizar para suministrar materias primas a la elaboración de productos madereros y la producción de bioenergía.

Un número muy reducido de países hace referencia de forma explícita a la reducción o reciclado de desechos en los informes presentados a organismos internacionales, a pesar de la importancia potencial de estos temas para el fomento de la GFS

Aunque la mayoría de los países abordaban el aumento de la utilización de biomasa en sus informes entre 2007 y 2013, solo el 25 % aproximadamente de los países vinculaban de forma explícita este tema con la reducción de desechos, principalmente en Europa y África. En general, en los PFN o en las políticas forestales no se mencionan los desechos (excepto en Burundi, el Canadá y Nueva Zelanda) ni el reciclado de estos (excepto en Alemania y Nicaragua). Esto puede deberse a que, a menudo, estas cuestiones competen a organismos nacionales diferentes y no se consideran necesariamente pertinentes para las políticas de GFS.

Las medidas más frecuentes empleadas para abordar la eficiencia de la producción y la elaboración comprenden campañas informativas, investigación sobre innovaciones, servicios de capacitación y asesoramiento y medidas legislativas

En los informes de 34 países se mencionaron instrumentos basados en la información como método para abordar las cuestiones relacionadas

con la eficiencia, sobre todo en Belarús y Suiza. Este tipo de instrumentos puede consistir en directrices, servicios de consultoría y asesoramiento y la mejora del acceso a la información gracias a la tecnología informática. Menos del 25 % de los países informaron de forma explícita sobre el apoyo a programas de investigación destinados a aumentar la eficiencia de la producción y la elaboración. En Europa, gran parte de la investigación reciente respaldada por los gobiernos se centra en las oportunidades de producción de dendroenergía que ofrecen los bosques, en la reducción de los desechos y la mejora del reciclado al final del ciclo de vida de un producto. La industria maderera de Nueva Zelanda está llevando a cabo una investigación sobre el aumento del uso de la biomasa, especialmente los residuos forestales. El Canadá notificó medidas destinadas al estudio de nuevos productos forestales, el incremento de la competitividad y la promoción del desarrollo de una bioeconomía renovable. Varios países, entre ellos Noruega, han introducido programas para un uso innovador de la madera en la construcción.

De los 22 PFN o políticas forestales recientes, tres incluían referencias a reglamentos en materia de eficiencia (Finlandia, Guyana y Honduras). Algunos países, en su mayoría europeos, informaron sobre otros reglamentos relacionados con los residuos forestales y la eficiencia. Como ejemplo de los cambios recientes en la legislación primaria o secundaria se puede citar la Ley de bosques de 2011 promulgada por Guyana, que aborda la elaboración secundaria y terciaria. El Brasil introdujo cambios en los parámetros de gestión forestal tanto en tierras públicas como privadas, permitiendo así el uso de desechos de madera.

Promoción de una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques

Principales conclusiones

1. Solo algunos países han abordado directamente los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques en las políticas forestales nacionales promulgadas recientemente.
2. Una serie de países han adoptado medidas para comprender y documentar de forma más adecuada estos conocimientos y prácticas, entre ellas, el establecimiento de mecanismos en el contexto del

Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los beneficios y su distribución.

- Los países refuerzan los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques principalmente mediante la mejora de los derechos de tenencia de la tierra y el acceso a los recursos naturales.

A pesar de su importancia y contribuciones a los beneficios socioeconómicos y socioculturales, los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques se encuentran sometidos a presión en numerosos países. Existe un amplio desconocimiento del grado en que estos conocimientos y prácticas contribuyen a los beneficios socioeconómicos. Del mismo modo, los responsables de las políticas han ignorado en gran medida las implicaciones negativas de la erosión de los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques.

Pocos países notificaron la adopción de medidas centradas en los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques, pero se reconoce ampliamente la importancia de las dimensiones socioculturales de la GFS

Se encontraron referencias al uso significativo de los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques en menos del 25 % de las políticas e informes nacionales evaluados, lo que sugiere que una mayoría de países no ha abordado esta cuestión en las políticas forestales nacionales promulgadas entre 2007 y 2013. De los 22 PFN o políticas forestales más recientes, solo la Argentina, Australia, Costa Rica y Honduras mencionan la protección de estos conocimientos y prácticas. No obstante, una amplia gama de medidas y proyectos normativos se vinculan a los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques.

La distribución de los beneficios se abordó en unas tres cuartas partes de los PFN o políticas forestales publicados desde 2007 y en aproximadamente tres cuartas partes de los informes que los países presentaron a organismos internacionales. Sin embargo, en casi ninguno de ellos se mencionaban de forma explícita los conocimientos tradicionales relacionados con los bosques. En algunas políticas y programas se afirmaba apoyar una distribución "justa" o "equitativa" de los beneficios, pero las definiciones variaban y la aplicación era a menudo poco clara.

Las medidas adoptadas por los países tienden a centrarse en la documentación, la protección y la difusión de los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques como contribución a la sostenibilidad sociocultural

Los aspectos más pertinentes de los conocimientos y prácticas tradicionales relativos a los bosques en cuanto a los beneficios socioeconómicos están relacionados con la investigación, la documentación y la protección, así como con la difusión, la educación y la capacitación. En el Cuadro 28 se muestra cuáles de ellos se trataron en los proyectos y políticas de los países estudiados.

China menciona actividades encaminadas a incrementar la aplicación de conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques en la GFS y la protección forestal, así como del uso de estos conocimientos y prácticas en empresas forestales e instituciones de investigación. De forma similar, Santa Lucía informó sobre la realización de un estudio comparativo de la recolección de incienso realizada con métodos tradicionales o bien con métodos nuevos y mejorados. Nueva Zelanda informó de un proyecto sobre plantas medicinales destinado a fomentar los conocimientos y prácticas tradicionales mediante su grabación con tecnologías modernas para transferirlos a las generaciones futuras. Los Estados Unidos de América patrocinan una investigación universitaria que documenta los conocimientos indígenas sobre productos forestales

Cuadro 28: Países que abordan medidas relacionadas con los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques en sus políticas e informes

	Investigación	Documentación	Protección	Educación/capacitación
Austria		x		x
Canadá		x		
China	x		x	x
Estados Unidos de América	x			
Noruega		x		x
Nueva Zelanda		x	x	x
Santa Lucía			x	x

no madereros tradicionales, así como la divulgación de conocimientos técnicos a las comunidades tribales.

La mayor parte de las medidas dirigidas a documentar y compartir los conocimientos tradicionales forman parte de programas especiales (como en el caso de Nueva Zelanda), entre los que se incluyen museos forestales (como en Austria), programas de extensión forestal y enseñanza para trasladar los conocimientos a niños y jóvenes (como en Noruega), así como la integración de los conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques y la participación indígena en planes de gestión (por ejemplo en el Canadá, respecto de las tierras indígenas y las asociaciones con las empresas forestales). La República de Corea ha establecido, junto con otros países de Asia oriental, el Asian Center for Traditional Forest-related Knowledge como enfoque institucional para la preservación de estos conocimientos y prácticas. En el Cuadro 29 figura una serie de otras medidas notificadas.

Varios países prevén la documentación y el intercambio de conocimientos tradicionales, en concreto, a través de sus estrategias y planes nacionales sobre biodiversidad elaborados de conformidad con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y su labor sobre el tema en el contexto del Centro de Intercambio de Información sobre Acceso y Participación en los Beneficios. Como ejemplo se puede citar la participación de las comunidades indígenas del África central en iniciativas de cartografía

de comunidades (respaldadas por ONG locales e internacionales) que documentan los conocimientos de estas en forma de mapas de uso de la tierra.

La participación de los usuarios tradicionales en las políticas y la planificación forestales ocupa un lugar destacado en más de la mitad de los PFN o políticas forestales revisados desde 2007 y en la nueva legislación en una serie de países

Cuarenta y dos países que presentaron informes a organismos internacionales mencionaron en ellos medidas relacionadas con la participación de los usuarios tradicionales. Ejemplo de ello es el Código Forestal que promulgó en 2008 la República Centroafricana, donde se reconocen los derechos tradicionales de los usuarios locales de áreas protegidas y se estipula que la población local que vive en concesiones o en lugares adyacentes a ellas debe participar en el proceso de otorgamiento de permisos. Sri Lanka cambió recientemente su ordenanza forestal mediante la introducción de acuerdos forestales para la gestión participativa de los bosques y la distribución de sus beneficios. En la carta del Parque Amazónico de la Guyana Francesa se emplea el principio de consentimiento previo de los propietarios de conocimientos tradicionales para asegurar la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, garantizados por un decreto de 2007. Myanmar reforzó los derechos de participación en la conservación de los recursos forestales y las

Cuadro 29: Medidas en materia de conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con los bosques notificadas por los países a organismos internacionales

Países	Medidas notificadas
Austria	Establecimiento de la Austrian Alliance Platform a fin de aplicar la transferencia de conocimientos basados en los bosques y la madera como parte del PFN.
Canadá	Resultado deseado del PFN: la participación significativa de los aborígenes en un sector forestal innovador, incluida la aportación de sus perspectivas y conocimientos especializados.
Gambia	Traducción de la política forestal a los idiomas locales a fin de movilizar a las comunidades rurales para que asuman una mayor responsabilidad en la preservación, conservación, extracción y utilización sostenibles de los recursos naturales.
Guyana	Política en la que se reconocen los servicios socioculturales que proporcionan los bosques al pueblo amerindio.
Montenegro	PFN que prescribe una distribución justa de los beneficios (incluidas las tasas pagadas a los propietarios de bosques públicos y privados) mediante la intervención y la participación de los usuarios y propietarios de los bosques en el seguimiento y la protección de los recursos forestales.
Niger	PFN que prescribe la traducción de los planes de gestión forestal a los idiomas locales y la inclusión de la población local en la gestión.
Nueva Zelanda	Fondo gubernamental Mātūranga Māori, destinado a "aumentar la participación de los iwi (tribus) y los hapū (clanes) en la gestión de la biodiversidad (incluso en las tierras forestales maoríes) en formas coherentes con sus conocimientos y prácticas habituales.

plantaciones forestales establecidas recientemente. En el PFN de Honduras se establece que la reglamentación adicional sobre el uso sostenible de la biodiversidad se basará tanto en estudios científicos como en los conocimientos de las comunidades locales.

En el Recuadro 12 se proporciona información sobre las medidas normativas adoptadas en el Perú y el Ecuador.

Recuadro 12: Reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y sus valores culturales y espirituales: el Perú y el Ecuador

En el Perú, la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre promulgada en 2011 reconoce el concepto de bosque de los pueblos indígenas y afirma el respeto de los conocimientos tradicionales de estos sobre el uso y la gestión de los bosques y la fauna silvestre. También establece que los conocimientos indígenas se incorporarán a los reglamentos técnicos que regulen la gestión forestal comunitaria. La ley también contempla la gestión forestal autónoma de las comunidades nativas, en consonancia con su visión del mundo y con unas pautas que incorporen sus valores culturales y espirituales.

La Constitución del Ecuador (2008) garantiza la participación de los pueblos y comunidades indígenas en la toma de decisiones sobre las actividades que se vayan a realizar en sus territorios. En la Codificación de la Ley Forestal y en la Ley de Gestión Ambiental se establece que los pueblos indígenas y afroecuatorianos tendrán prioridad en el uso de las tierras comunitarias y los productos forestales, y que las autoridades locales deberán consultar a estos pueblos antes de publicar políticas ambientales para la demarcación, la gestión o la administración de áreas de conservación y reservas ecológicas.

En 17 PFN o políticas forestales publicados desde 2007, así como en informes presentados a organismos internacionales por 54 países, se abordaban los mecanismos de distribución de los ingresos y los beneficios entre los concesionarios y las comunidades locales.

Muchos países exigen a las empresas de extracción forestal o a los organismos de gestión de las áreas protegidas que compartan los ingresos y beneficios de sus actividades con las comunidades locales. Sin embargo, menos de un tercio de los países mencionaron en sus informes una distribución "justa" o "equitativa" de los beneficios. Uno de los mecanismos de distribución de beneficios consiste en el establecimiento de un consejo de administración independiente para

promover la transparencia en el uso de los fondos. Por ejemplo, en 2011, la Autoridad de Desarrollo Forestal de Liberia creó un consejo de administración para la distribución de beneficios a fin de permitir la distribución transparente del 30 % de los derechos que se pagan por el alquiler de la tierra a las comunidades afectadas. En Guatemala, los municipios conservaron el 50 % de los ingresos procedentes de concesiones y licencias de explotación tras un proceso de descentralización llevado a cabo en 2004. La distribución equitativa de los beneficios a las partes interesadas también se aborda en el PFN establecido por Nicaragua en 2008.

Numerosos gobiernos, sobre la base de compromisos internacionales, planean elaborar medidas de acceso y distribución de beneficios en relación con los recursos, así como de protección de los derechos de propiedad intelectual; sin embargo, a menudo los progresos son limitados. El Protocolo de Nagoya marca un avance importante en relación con el tercer objetivo del Convenio sobre la Diversidad Biológica, ya que proporciona una base para una legislación más sólida y una mayor transparencia tanto por parte de los proveedores de recursos genéticos como de sus usuarios. Un mecanismo de intercambio de información conexo proporciona información sobre el acceso y la distribución de beneficios en países que han ratificado el Convenio sobre la Diversidad Biológica y han elaborado estrategias nacionales en materia de biodiversidad.

Reconocimiento de los valores que se derivan de los bienes y servicios relacionados con los bosques y su consideración en el mercado

Principales conclusiones

1. La amplia gama de valores y beneficios proporcionados por los bosques está generalmente reconocida en los PFN y en las políticas como parte integrante de la GFS, pero algunos países han adoptado medidas concretas para abordar esta cuestión en su planificación operativa.
2. Al menos 13 países se están esforzando por determinar una gama más amplia de valores forestales y tenerlos en cuenta en los marcos de contabilidad nacionales. Algunos países han establecido sistemas gubernamentales de compensación, y muchos otros han enmendado los existentes, para contemplar el suministro de bienes públicos no reconocidos en los mercados.

3. Algunos países siguen utilizando el pago por servicios de los ecosistemas a través de los mercados y otros lo están estudiando y empleando con carácter experimental, especialmente en lo que atañe a la recreación, el agua y el carbono.

El reconocimiento de una amplia gama de valores forestales es fundamental para alcanzar una GFS. Aunque el valor de los bienes forestales, en especial de los productos derivados de la madera, se conoce bastante bien y a menudo se refleja en los mercados, no ocurre lo mismo con muchos servicios forestales. En el Cuadro 30 se presenta una clasificación utilizada con frecuencia de los servicios y los tipos de medidas normativas adoptados. Si no se determina ni se reconoce el valor de los beneficios proporcionados, las decisiones económicas y normativas se basan en información incompleta y sesgada. Esta es una cuestión de suma importancia para los bosques, puesto que el valor de los activos y los servicios de los ecosistemas que proporcionan es considerablemente superior al que se reconoce actualmente, sobre todo en el contexto de la planificación y presupuestación gubernamentales en general.

En 14 PFN o políticas forestales publicados desde 2007 se abordan de forma explícita los valores de los ecosistemas, pero solo en unos pocos se especifican medidas concretas

La mayoría de los países cuenta con políticas, marcos jurídicos y mecanismos fiscales en vigor para promover y proteger al menos algunos de los beneficios no comerciales que proporcionan los bosques. Por ejemplo, casi todos los países disponen de políticas y medidas destinadas a promover la protección del suelo y el agua. Generalmente estos programas se gestionan en el marco de regímenes específicos que se sufragan mediante disposiciones gubernamentales especiales de carácter fiscal o presupuestario, como en el caso de los servicios hidrológicos. De esta forma, normalmente en las políticas se menciona y se reconoce el hecho de que los bosques, entre otras cosas, protegen las zonas de captación de agua, ayudan a prevenir la erosión del suelo y protegen la infraestructura, y se destaca la importancia de los servicios de los ecosistemas que prestan para el desarrollo comunitario y la reducción de la pobreza.

Los PFN o las políticas forestales publicados por Níger, Panamá y el Perú hacen referencia explícita a los valores de los ecosistemas. Otros los abordan aplicando medidas específicas; tal es el caso de Camboya, cuyo PFN (2009) contempla el pago por la conservación de la salud de los bosques mediante ingresos estatales procedentes de pagos por servicios ambientales como el suministro

Cuadro 30: Tipos de medidas encaminadas al reconocimiento de la gama de valores de los bosques y los árboles y a su consideración en el mercado

Servicios de los ecosistemas*		Tipos de medidas
Servicios de apoyo (p.ej., dispersión de nutrientes y ciclo de los elementos nutritivos, dispersión de semillas y producción primaria)		Determinación del tipo y la magnitud de los valores de los bienes y servicios
Servicios de regulación (p.ej., retención de carbono y regulación del clima, descomposición y detoxificación de desechos, purificación del agua y el aire, polinización de cultivos y control de plagas y enfermedades)	←--→	Reconocimiento de los valores en los marcos de contabilidad y sistemas de compensación
Servicios de aprovisionamiento (por ejemplo, de alimentos, agua, minerales, sustancias bioquímicas y energía)		Establecimiento de mercados donde estos no existan
Servicios culturales (p.ej., experiencias recreativas [incluido el ecoturismo], culturales, intelectuales y de inspiración espiritual)	←--→	Fortalecimiento de los mercados donde estos no se encuentren bien desarrollados o no funcionen adecuadamente

* En los informes de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (véase la página <http://www.mseweb.org/es/Reports.aspx#>), los servicios de los ecosistemas se definen como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas y se clasifican en cuatro categorías, como se ilustra en el Cuadro 30.

de agua, la protección de la infraestructura, la diversidad biológica y los ingresos potenciales por la retención de carbono. El PFN de Uganda (2011) se propone el objetivo de elaborar instrumentos financieros destinados a financiar el suministro de servicios de los ecosistemas en zonas urbanas y suburbanas, a fin de incrementar los valores estéticos y medioambientales y brindar oportunidades de educación ambiental. La Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad de 2011 tiene como objetivo mejorar el conocimiento relativo a los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas, incluidos los bosques, en los Estados miembros de la UE. A tal efecto, se calculará el valor económico de dichos servicios y se promoverá la integración de ese valor en los sistemas de contabilidad e información a nivel nacional y europeo para 2020 (Comisión Europea, 2011). Australia ha publicado un documento de visión cuyo objetivo consiste en lograr un mayor reconocimiento de los valores de los bosques y mantener estos valores mediante su uso.

Varios países han adoptado medidas para aumentar y promover la recreación y el ecoturismo a fin de proporcionar beneficios socioeconómicos valiosos a los ciudadanos

En los informes de los países y los documentos nacionales se proporcionan numerosos ejemplos de la promoción de actividades recreativas. En su mayoría, los países o bien toman medidas para aumentar el acceso físico o jurídico a los bosques (véanse las secciones anteriores), o bien promueven el turismo basado en los bosques, especialmente el ecoturismo. Los gobiernos de numerosos países reconocen cada vez más la importancia de la recreación y el turismo relacionados con los bosques, incluido el turismo local en torno a los conglomerados urbanos. Por ejemplo, Costa Rica está elaborando su estrategia forestal basándose en una combinación de mitigación del cambio climático y ecoturismo. El ecoturismo en Madagascar, que contribuye en un 13 % al PIB nacional, financia un conjunto de nuevas áreas protegidas en parques nacionales. El reciente PFN del Níger contempla el apoyo al ecoturismo, y Finlandia se ha fijado el objetivo de aumentar en un 25 % los servicios turísticos y recreativos en las zonas rurales entre 2004 y 2015. Alemania, Gambia, Kenya y Nueva Zelanda son otros países que han notificado medidas de promoción del ecoturismo.

El turismo tiene potencial para proporcionar desarrollo económico y desempeña una función importante mediante el suministro creciente de ingresos y empleo,

en la conservación de la naturaleza y en la generación de fondos para el mantenimiento de los parques nacionales, como ocurre en China (véase el Recuadro 13), Costa Rica y Madagascar. Países como Alemania, Finlandia y Nueva Zelanda han hecho hincapié en la contribución del turismo a la diversificación económica de determinadas regiones mediante el establecimiento de zonas y actividades turísticas y recreativas ecológicamente sostenibles.

Recuadro 13: El turismo forestal como pilar económico en China

En 2009, el Consejo de Estado de China anunció planes para convertir el sector del turismo en un pilar estratégico de la economía del país. El turismo forestal se ha desarrollado enormemente desde 2001, atrayendo a unos 300 millones de visitantes y aportando 22 600 millones de RMB —3 300 millones de USD— por la venta de entradas (una ganancia directa para los parques forestales) en 2009. Según la Administración Forestal Estatal de China, se establecerá un total de 3 000 parques forestales que, según se estima, recibirán a un número de turistas forestales del orden de 500 millones en 2015 (Chen y Nakama, 2012). Teniendo en cuenta que los parques forestales y los parques forestales nacionales emplearon en 2008 a un número estimado de unos 140 000 trabajadores a tiempo completo, se prevé que en 2015 empleen de forma directa a unos 273 000.

Fuente: Pan, Ma y Zhang, 2011.

En al menos seis países existen programas avanzados de investigación a nivel nacional destinados a clasificar y cuantificar los servicios de los ecosistemas, mientras que 13 o más países han seguido avanzando en el reconocimiento de los bosques en sus sistemas de contabilidad nacionales.

Debido al aumento de la relevancia política de los servicios de los ecosistemas, las iniciativas a nivel nacional e internacional se han centrado en evaluar y hacer referencia explícita a los valores humanos proporcionados por determinadas funciones ecosistémicas.

Un número reducido de países ha elaborado programas de investigación a nivel nacional destinados a clasificar y cuantificar los servicios de los ecosistemas como, por ejemplo, el Programa de Evaluación de los Ecosistemas Nacionales de Israel, la Evaluación de los Ecosistemas Nacionales del Reino Unido, la reciente Contabilidad

- Pasarela en el bosque nuboso de Costa Rica. En la estrategia forestal de este país se otorga prioridad tanto a la mitigación del cambio climático como al ecoturismo.



Foto: iStock

Ambiental y Económica de Australia, así como un examen llevado a cabo por el Gobierno de la India. El PFN de Camboya (2009) contempla una evaluación económica completa de los productos y servicios forestales para respaldar las decisiones sobre el uso de la tierra, incluidas las funciones de los ecosistemas relacionados con el suministro de agua, la protección de las infraestructuras, la diversidad biológica y los ingresos potenciales procedentes de la retención de carbono. El PFN de Burundi promueve la investigación de los valores socioeconómicos y ecológicos de los recursos forestales.

Costa Rica, uno de los primeros países en haber abordado esta cuestión, planea llevar a cabo una actividad experimental de contabilidad del capital natural que también abarcará los bosques (véase el Recuadro 14). Colombia ha progresado en lo referente a la contabilidad de los recursos renovables con la actividad forestal como prioridad, enfocando la atención en tres cuencas hidrográficas experimentales. El Gobierno del Perú elaboró recientemente la primera versión de una guía para la aplicación de cuentas satélite ambientales que incluye a título experimental una contabilidad del sector forestal. Actualmente, el Gobierno

de Filipinas, otro pionero en materia de contabilidad ambiental en la década de 1990 en Asia, trabaja para reforzar la contabilidad ambiental y del capital natural con cuentas ambientales que incluyan los ecosistemas de los manglares. En la India, se está realizando una labor de contabilidad forestal en el estado de Himachal Pradesh. Botswana, uno de los principales países piloto de África en materia de contabilidad nacional sobre el medio ambiente y los recursos naturales, está elaborando cuentas relativas al capital natural, con inclusión de la tierra y los ecosistemas. Madagascar ha emprendido estudios técnicos sobre la creación de cuentas del capital natural que incluyan el sector forestal. Túnez llevó a cabo una evaluación económica de los bienes y servicios forestales en 2012 con el objetivo de estimar el valor económico total de los bosques. En Georgia, uno de los principales países de Asia central, el medio ambiente y los recursos naturales forman parte del sistema de contabilidad nacional.

La Oficina de Estadística de Australia comenzó a recopilar datos para la contabilidad ambiental a principios de la década de 1990. Estos datos se referían a algunos activos ambientales, entre ellos, los bosques y la tierra. Estos activos están ya plenamente integrados en el Sistema de cuentas nacionales. La Oficina de Estadística del Canadá ha trabajado en la integración del patrimonio de recursos naturales, en concreto la madera, en las Cuentas de balance nacionales del Canadá y en las estimaciones anuales de la riqueza nacional. El Gobierno del Reino Unido se ha comprometido a contemplar los valores naturales en la hoja de balance del país y su Oficina Nacional de Estadística publicó un estudio en 2013 sobre la determinación del capital natural relacionado con los bosques y el agua. En 2005, la Oficina de Estadísticas de Noruega calculó la riqueza per

Recuadro 14: Costa Rica: la contabilidad del capital natural

Costa Rica ha comenzado a establecer cuentas de activos para los recursos forestales e hídricos y a promover la valoración del capital natural, los servicios de los ecosistemas y la contabilidad económica y ambiental integrada para generar información precisa sobre el uso actual de los recursos naturales con miras a la planificación de las políticas nacionales. Se obtendrán así cuentas forestales que incorporen los valores físicos y monetarios de los servicios de los ecosistemas como base para las decisiones normativas en materia de gestión forestal (incluida la Estrategia de REDD+).

Fuente: Banco Mundial, 2013.

cápita del país utilizando datos estadísticos tanto de las cuentas nacionales como de las relativas a los recursos naturales, incluidos los bosques.

Muchos países siguen utilizando programas de pagos gubernamentales para compensar a los proveedores privados por los costos de los servicios públicos que no se reconocen en el mercado, a menudo en el contexto de los sistemas de protección de la biodiversidad

Los países con tierras forestales privadas o comunitarias no pertenecientes al Estado ni gestionados por él han diseñado, en particular, mecanismos para compensar a los propietarios de estas tierras por algunos de los costos derivados de las obligaciones jurídicas o contractuales que limitan los derechos de propiedad de los bosques o requieren medidas para garantizar el mantenimiento y el suministro de bienes públicos. El Gobierno actúa como un tercero que "compra" servicios en nombre de la sociedad como usuaria de servicios. Tanto el Programa de Biodiversidad Forestal METSO II (2008-2016) en Finlandia como el Programa KOMET en Suecia proporcionan compensaciones por las restricciones impuestas a la gestión forestal en interés de la conservación de la naturaleza. En los países industrializados, es frecuente que los programas de compensación relacionados con los bosques formen parte de sistemas agroambientales o sistemas de protección de la biodiversidad tales como el Programa de Desarrollo Rural de la UE para el período 2007-2013 y el Programa para la Administración de la Conservación de los Estados Unidos de América. En los países en desarrollo, muchos de estos sistemas, como Proambiente en el Brasil, el Programa para la Conservación de los Bosques Naturales y el Programa para la Conversión de Terrenos en Pendiente de China, así como Pro-Árbol en México, se centran en la reforestación, la prevención de la deforestación y la GFS en general.

Algunos países siguen probando y estudiando el pago por servicios de los ecosistemas basado en el mercado, especialmente para los servicios relacionados con el agua y el carbono.

Los sistemas de pago basados en negociaciones bilaterales y contratos entre proveedores y usuarios siguen siendo relativamente escasos. La atención se ha centrado principalmente en el pago por servicios relacionados con el agua y la retención de carbono,

con el propósito de vincular a los compradores internacionales con los proveedores locales.

El Reino Unido encargó un proyecto de investigación sobre pagos por servicios ecosistémicos que contribuyen a la adaptación al cambio climático, en el cual se formularon recomendaciones sobre incentivos para la gestión de cuencas hidrográficas. Los Estados Unidos de América tienen como objetivo fomentar la participación de los propietarios de tierras en los mercados emergentes de servicios de los ecosistemas mediante el establecimiento de directrices técnicas y una nueva Oficina de Mercados Ambientales perteneciente al Departamento de Agricultura, encargada de impulsar el desarrollo de los mercados de servicios ecosistémicos.

Los pagos por la retención de carbono en el contexto de la REDD+ se hallan aún en una fase experimental

Los sistemas basados en el mercado relativos al carbono se han visto afectados por la prolongada crisis financiera y económica de Europa, los obstáculos políticos en los Estados Unidos de América, el lento avance de las negociaciones sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la ausencia, hasta finales de 2013, de información operacional completa sobre la REDD+. Sin embargo, desde 2007 se han aplicado, probado y experimentado diseños de sistemas de pago y mecanismos de aplicación en más de 100 proyectos piloto de REDD+, muchos de ellos en Indonesia. A finales de 2013, 17 países con tierras forestales que reúnan las condiciones para recibir pagos de REDD+ habían publicado políticas nacionales o adoptado estrategias nacionales de REDD+, mientras que 31 países habían emprendido proyectos experimentales de REDD+. En torno a 44 países han adoptado medidas jurídicas (basadas en la jurisprudencia o en la legislación civil) relativas a la definición de los derechos sobre el carbono y los créditos de carbono derivados de estos. Alrededor de siete países han tomado medidas de salvaguardia o han desarrollado actividades con miras a informar y consultar a los pueblos indígenas y a las comunidades locales sobre la REDD+ como parte de la labor de establecimiento de sistemas de pago de REDD+. En los últimos años, más países han establecido regímenes nacionales de comercio de derechos de emisión en el mercado del carbono, entre ellos Australia, China, Costa Rica (en 2013) y la República de Corea. Las grandes empresas compradoras de contrapartidas también participan activamente en el mercado voluntario

del carbono, en el que son habituales los proyectos forestales. Los dos primeros proyectos de REDD destinados a otorgar créditos en el marco de la Norma voluntaria relativa al carbono en 2011 se establecieron en Belice y Kenia. Los primeros créditos REDD de reducción temporal de las emisiones de carbono se otorgaron en el Brasil en 2012.

En una serie de países se han integrado aspectos vinculados al cambio climático en los sistemas de pago relacionados con los bosques. Guatemala ha elaborado un plan estratégico que incluye mecanismos financieros tales como el pago de incentivos por reforestación, la forestación o reforestación en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio y pagos por servicios de los ecosistemas, en especial en relación con el agua. En México, Pro-Árbol está apoyando la incorporación

de un mayor número de tierras a la gestión forestal comunitaria y la REDD+. En el Brasil, todos los proyectos financiados a través del Fondo Amazonia deben cumplir el Plan Nacional sobre Cambio Climático. Además, el estado brasileño de Acre cuenta con un sistema de incentivos para servicios ambientales que incluye un programa de REDD+.

Los programas de pagos por servicios ambientales (PSA) se enfrentan a menudo a desafíos como información científica incompleta, contextos contractuales complicados, dependencia de la financiación externa y dificultades en la identificación de proveedores y usuarios. Por ello, muchos países han estudiado y probado diversos diseños de programas PSA en distintos niveles administrativos, con el objetivo de garantizar una financiación suficiente para los servicios fundamentales.



Capítulo 5

5 Fortalecimiento de la relación entre las políticas y los beneficios



En *El estado de los bosques del mundo 2014* se ofrece, sobre la base de un extenso análisis de estadísticas, informes nacionales, declaraciones de política y otros documentos, una gran cantidad de información acerca de los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques y las decisiones en materia de políticas que han adoptado los gobiernos en el período 2007-2013 para potenciar dichos beneficios. A la luz de las conclusiones de este análisis es posible formular recomendaciones sobre la manera de fortalecer los vínculos entre las políticas y los beneficios en el futuro. En particular se necesitará un esfuerzo más concertado para mejorar la disponibilidad de información pertinente, entre otras cosas para evidenciar la aplicación de las políticas y, en último término, las mejoras del bienestar.

Conclusiones y mensajes clave

Los beneficios socioeconómicos de los bosques se derivan en su mayor parte del consumo de los bienes y servicios forestales

Se estima que miles de millones de personas utilizan productos de los bosques para satisfacer sus necesidades de alimentos, energía y vivienda. Sería además muy elevada (aunque actualmente se desconoce) la cifra de quienes pueden beneficiarse en forma indirecta de los servicios ambientales prestados por los bosques. El número de los beneficiarios de los ingresos y el empleo generados por los bosques es relativamente bajo, aunque si se incluyen las actividades del sector informal asciende a decenas o incluso a centenares de millones de personas.

Las políticas forestales deben abordar explícitamente el papel que desempeñan los bosques en el suministro de alimentos, energía y vivienda

Muchos países han logrado avances enormes en cuanto a fortalecer la tenencia y los derechos de acceso a los bosques y brindar apoyo a grupos de sus usuarios. No obstante, parece persistir una desconexión importante entre las políticas, centradas en las actividades del sector forestal formal, y el inmenso número de personas que utilizan los bosques para satisfacer sus necesidades de alimentos, energía y vivienda.

Muchos de los beneficios socioeconómicos de los bosques son compatibles con el desarrollo de economías más verdes y más sostenibles

La mayoría de las personas que utilizan productos forestales como fuente de alimento, energía y vivienda vive en los países menos desarrollados, pero estos usos también van en aumento en los países desarrollados que aspiran a una economía más verde. La principal diferencia entre ambos reside en la eficiencia y la sostenibilidad. Los países deberían abordar algunas de las deficiencias en cuestión por medio de reformas de las políticas y de la transferencia de conocimientos y tecnología a fin de que pueda realizarse el potencial de los bosques para contribuir al desarrollo sostenible.

Una información más fidedigna sobre los beneficios económicos de los bosques puede contribuir a la sensibilización sobre la gestión forestal sostenible y al seguimiento de los progresos hacia su realización

La información disponible sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques suele ser deficiente. En particular, falta información cuantitativa sobre los que se derivan de los servicios de los bosques, o beneficios indirectos. Se requerirá un esfuerzo más intenso de recolección de datos y seguimiento de las tendencias en colaboración con los organismos especializados nacionales.

Para poder satisfacer demandas que crecen y se modifican, la gestión forestal sostenible debe incluir una producción más eficiente

Es probable que la demanda de muchos de los beneficios derivados del consumo de productos forestales siga aumentando con el crecimiento demográfico y que se modifique con los cambios en el estilo de vida, sea que estos obedezcan a la expansión de la nueva clase media, a la transición mundial hacia una vida predominantemente urbana o a otros factores. Estas demandas deberán satisfacerse a partir de un recurso estático o en disminución. A fin de evitar que se degrade considerablemente habrá que adoptar técnicas de producción más eficientes, incluso en el sector informal.

Resumen de los principales beneficios socioeconómicos derivados de los bosques

Este informe empezaba describiendo cómo los beneficios socioeconómicos están relacionados con el bienestar de las personas y señalaba que los bosques pueden contribuir a aumentar dicho bienestar principalmente de dos maneras. La primera consiste en la generación de ingresos en el sector (beneficios de producción), y la segunda se verifica cuando el consumo

de los productos forestales satisface una necesidad humana básica o contribuye de algún otro modo a la calidad de vida (beneficios de consumo). El resto del análisis ha consistido en un intento de medir algunos de estos beneficios en dos dimensiones, esto es, la cantidad de beneficios generados y el número de personas que los reciben.

En el Cuadro 31 que figura más abajo se resumen los beneficios socioeconómicos de los bosques sobre la base de la información actualmente disponible en los resultados de censos nacionales, encuestas a gran escala u otras fuentes de datos en los que la calidad de la información merece un nivel de confianza razonable. En el caso de los beneficios de producción, las cifras que aparecen en el cuadro deben considerarse estimaciones mínimas, debido a la falta de información sobre algunos productos y países. Las cifras correspondientes a los beneficios de consumo son por lo general más fiables, pero tienen un alcance limitado. En particular, aunque demuestran cómo contribuyen los bosques directamente a la satisfacción de necesidades básicas, no comprenden muchos de los beneficios menos tangibles ofrecidos por los bosques (p. ej., los servicios ambientales) que pueden también contribuir a satisfacer estas necesidades o a mejorar otros aspectos de la calidad de vida.

Cuadro 31: Resumen de los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques en 2011

	África	Asia y Oceanía	Europa	América del Norte	A. Latina y el Caribe	Mundo
BENEFICIOS RELATIVOS A LA PRODUCCIÓN						
Generación de Ingresos (miles de millones de USD)						
• Sector formal (valor añadido)	16,6	260,4	164,1	115,5	49,4	606,0
• Producción informal (para construcción y combustible)	14,4	9,9	-	-	9,0	33,3
• Plantas medicinales	0,1	0,2	0,4	n.s.	n.s.	0,7
• PFSM de origen vegetal (excluidos los medicamentos)	2,1	63,7	5,5	2,6	3,0	76,8
• PFSM de origen animal	3,2	3,5	2,1	1,0	0,6	10,5
• Pagos por servicios ambientales (PSA)	n.s.	1,2	n.s.	1,0	0,2	2,4
Total	36,3	338,8	172,2	120,1	62,2	729,6
(expresado en porcentaje del PIB)	2,0 %	1,4 %	0,9 %	0,7 %	1,2 %	1,1 %
Beneficiarios (millones)						
• Empleo en el sector formal	0,6	6,9	3,2	1,1	1,3	13,2
• Empleo en el sector informal (madera para construcción y combustible)	19,2	11,6	-	-	10,3	41,0
Total de empleados	19,8	18,5	3,2	1,1	11,7	54,3
(expresado en porcentaje de la mano de obra)	4,8 %	0,9 %	0,9 %	0,6 %	4,1 %	1,7 %

	África	Asia y Oceanía	Europa	América del Norte	A. Latina y el Caribe	Mundo
• Propietarios de bosques (familias o propietarios individuales)	8,2	4,7	7,2	3,3	5,7	29,0
Total de beneficiarios (incluidos los empleados)	28,0	23,2	10,4	4,4	17,3	83,3
(expresado en porcentaje de la población)	2,7 %	0,5 %	1,4 %	1,3 %	2,9 %	1,2 %
BENEFICIOS DE CONSUMO						
Seguridad alimentaria: disponibilidad (kcal/persona/día)						
• Suministro alimentario de PFNM de origen vegetal (kcal/persona/día)	2,4	18,8	4,9	6,2	12,4	13,7
• Suministro alimentario de PFNM de origen animal (kcal/persona/día)	4,7	1,8	4,7	4,6	3,3	2,8
Suministro alimentario total aportado por los bosques	7,0	20,6	9,6	10,9	15,7	16,5
(expresado en porcentaje del suministro alimentario total)	0,3 %	0,8 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %	0,6 %
Seguridad alimentaria: utilización (millones)						
• Número de personas que utilizan leña para cocinar	555,1	1 571,2	19,0	n.s.	89,6	2 234,9
• Número de personas que utilizan carbón vegetal para cocinar	104,5	59,0	0,2	n.s.	5,4	169,1
Total	659,6	1 630,3	19,2	n.s.	95,0	2 404,0
(expresado en porcentaje de la población)	63,1 %	38,4 %	2,6 %	n.s.	15,9 %	34,5 %
Suministro de energía (millones de tep)						
• Procedente de los bosques	165,7	202,2	41,4	11,0	75,6	495,9
• Procedente de la elaboración de productos forestales	15,6	91,2	86,7	49,8	33,1	276,5
Total	181,2	293,4	128,1	60,8	108,8	772,4
(expresado en porcentaje del STEP)	26,9 %	4,8 %	4,9 %	2,5 %	13,4 %	6,1 %
Vivienda (millones de personas que utilizan en ellas productos forestales)						
• Uso de productos forestales en paredes de viviendas	94,0	831,0	32,7	-	68,5	1 026,1
• Uso de productos forestales en pisos de viviendas	20,2	194,0	28,7	-	25,3	268,3
• Uso de productos forestales en techos de viviendas	124,6	313,6	-	-	43,6	481,8
Uso de productos forestales en cualquier parte de la estructura de la vivienda	148,2	996,6	61,5	-	73,4	1 279,6
(expresado en porcentaje de la población)	14,2 %	23,5 %	8,3 %	-	12,3 %	18,3 %
Salud (millones de personas)						
• Uso de combustible de madera para hervir y esterilizar el agua	81,9	644,5	-	-	38,6	765,0
• Uso de remedios caseros o a base de hierbas en el tratamiento de la diarrea infantil	232,6	630,8	-	-	169,5	1 032,9
• Número de casos de muerte causados por la contaminación del aire en los hogares (por utilización de combustible de madera)	0,5	1,2	n.s.	-	n.s.	1,7

Nota: n.s. = no significativo; - = datos no disponibles. Este análisis parte del supuesto de que todos los ingresos y empleos relacionados con la producción de madera y de combustible de madera en Europa y América del Norte se recogen en las estadísticas oficiales y se registran como parte del sector formal.

Ingresos y beneficiarios de ingresos

El cuadro 31 muestra que los ingresos generados en el sector forestal formal se situaron en torno a los 606 000 millones de USD en 2011, lo que representa aproximadamente un 0,9 % del PIB mundial. Si se incluyen los ingresos derivados de las actividades de producción informales, la cifra asciende a 730 000 millones de USD, o sea, un 1,2 %, si bien es probable que las estimaciones de los ingresos informales presentadas en este trabajo no reflejen en su totalidad las cantidades reales como consecuencia de la falta de datos disponibles.

A escala regional, el sector forestal es el que más contribuye al PIB en las tres regiones menos desarrolladas, y tanto en África como en Asia y Oceanía los ingresos no procedentes del sector formal contribuyen de manera significativa. Concretamente en África, el aporte de los ingresos informales al PIB es mayor que el del sector formal; el resultado es que la contribución del sector forestal al PIB del continente es la más elevada de las cinco regiones.

Cabe señalar, asimismo, que los ingresos pueden ser superiores a los reflejados en el presente informe como consecuencia del pago de subvenciones a los propietarios de bosques (que no están incluidas en los cálculos del PIB). Una de estas fuentes de ingresos son los pagos por servicios ambientales (PSA), que en 2011 ascendieron a unos 2 400 millones de USD.

La siguiente parte del cuadro muestra las cifras correspondientes a las personas que se benefician de la renta generada en el sector. La cifra de empleo en el sector formal asciende a 13,2 millones de personas en equivalente de trabajo a tiempo completo, es decir, en torno a un 0,4 % de la mano de obra mundial. Sin embargo, el número de personas empleadas en actividades informales es mucho más elevado, calculándose como mínimo en unos 41 millones. Esto sitúa la cifra total de empleo en 54,3 millones de personas (aproximadamente un 1,7 % de la mano de obra mundial).

El empleo en la producción comercial de PFM no puede estimarse de manera fiable con los datos actualmente disponibles, por lo que la estimación del empleo informal presentada en este informe corresponde fundamentalmente al empleo informal en la producción de combustible de madera. No obstante, considerando que el valor estimado de la producción de PFM es

tres veces más elevado que el de la producción de combustible de madera (y que el primero representa solo una estimación parcial), cabe la posibilidad de que el empleo informal en la producción de PFM se sitúe como mínimo en 100 millones más de personas, por lo que la cifra total sería tres veces superior a la proporcionada en el presente informe.

El empleo informal es especialmente importante en las tres regiones menos desarrolladas, donde representa en torno a un 80 % de los 50 millones de personas que se encuentran empleadas en actividades relacionadas con los bosques. Teniendo en cuenta este factor, las actividades relacionadas con los bosques emplean a más del 4 % de la mano de obra en América Latina y el Caribe y a casi un 5 % en África. En Asia y Oceanía la cuota estimada es muy inferior, pero considerando que es allí donde se produce la mayoría de los PFM, la contribución real del sector al empleo podría ser igualmente elevada.

La información disponible sobre el número de fincas forestales privadas indica que unos 29 millones de personas también podrían recibir parte de los ingresos generados en el sector en su calidad de propietarios del recurso. Sin embargo, esta cifra está nuevamente muy por debajo del número total de propietarios de bosques existentes en el mundo (debido a la falta de datos sobre muchos países). Además, no solo es una estimación parcial, sino que también excluye el número de personas, potencialmente alto, que disfruta de la propiedad comunal de bosques o de otros mecanismos de distribución de beneficios. Los datos de la FRA sobre las zonas de bosques en las que las comunidades tienen derecho de propiedad y gestión indican que esta cifra podría ascender a cientos de millones.

Beneficios de consumo

En la mitad inferior del cuadro se presentan las estimaciones de algunos de los beneficios socioeconómicos del consumo de productos forestales, mostrando, en particular, cómo estos productos satisfacen algunas de las necesidades básicas de las personas en cuanto a alimentos, agua, energía, vivienda y salud.

Por lo que respecta a la seguridad alimentaria, las cifras citadas más arriba muestran cómo los productos forestales contribuyen a dos de las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria, concretamente, la disponibilidad y la utilización de

alimentos inocuos y nutritivos. Por lo que se refiere a la disponibilidad, los bosques no constituyen una fuente principal de suministro alimentario a escala mundial; los PFSM comestibles representan solo el 0,6 %, aproximadamente, del consumo total de alimentos (medido en kilocalorías). Esta cifra está, sin duda, subestimada por la falta de datos, pero aun cuando la cifra real fuera tres o cuatro veces superior, la contribución así medida seguiría siendo mínima. Lo que quizá sea mucho más importante es la contribución de los PFSM comestibles a la nutrición. Los PFSM pueden proporcionar importantes beneficios en cuanto a nutrientes específicos y mejoras en las dietas, pero desgraciadamente no existen estadísticas nacionales, regionales o mundiales relativas a este aspecto del suministro alimentario.

A escala regional la situación es similar, aunque en un plano más detallado la importancia de los PFSM comestibles sí empieza a evidenciarse en algunos casos. Por ejemplo, en África hay una serie de países en los que la carne de animales silvestres representa una significativa contribución al consumo de carne a escala nacional (más del 25 %). Además, es probable que las cifras relativas al consumo de carne de animales silvestres estén subestimadas en muchos casos, mientras que en muchos países se carece de ellas. Asimismo, en ciertas localidades de los países (p. ej., en las zonas rurales, y en concreto para la población indígena de las áreas forestales) los PFSM comestibles quizás tengan una importancia relativamente mayor de lo que aquí se supone.

Con respecto a la utilización, los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques son mucho más claros y los datos, más fiables. Según los resultados de los censos nacionales y otras encuestas recientes a gran escala, se calcula que unos 2 400 millones de personas, es decir, aproximadamente un tercio de la población mundial, utilizan combustible de madera como principal fuente de energía para cocinar. Esta utilización corresponde casi en su totalidad a las tres regiones menos desarrolladas: las cifras de consumidores de combustible de madera ascienden a 1 630 millones de personas en Asia y Oceanía (38 % de la población regional) y de 660 millones en África (un 63 % de la población africana). Aunque no se disponía de datos sobre los países más desarrollados, cabe suponer con bastante seguridad que en ellos es mínima la utilización de combustible de madera como principal fuente de energía para cocinar; por consiguiente, es posible que

el total estimado que aquí se indica se aproxime al consumo real²¹.

La contribución de los bosques a la estabilidad del suministro alimentario no puede evaluarse a partir de las estadísticas nacionales sobre el consumo de PFSM comestibles, pero existen abundantes datos anecdóticos que indican que los alimentos derivados de los bosques pueden desempeñar un importante papel cuando escasean los alimentos de otras fuentes. El papel que desempeñan los bosques en la conservación del suelo y del agua es otra importante contribución de estos a la estabilidad del suministro alimentario, aunque actualmente no es posible cuantificar este beneficio a escala mundial. La renta generada en el sector (descrita más arriba) también desempeña un papel importante en la provisión de acceso económico a los alimentos (es decir, de ingresos para adquirirlos), la cual probablemente sea la segunda contribución más importante de los bosques a la seguridad alimentaria después del uso de combustible de madera.

Un dato que permite medir de forma más general la contribución de los bosques a la satisfacción de la necesidad de energía es la cuota de dendroenergía en el suministro total de energía primaria (STEP). A escala mundial, los bosques representan en torno al 6 % del STEP, del que aproximadamente dos tercios proceden directamente de la utilización de combustible de madera y carbón vegetal y un tercio de la producción de energía (como subproducto) en el sector de elaboración de productos forestales. A escala regional, la dendroenergía contribuye de manera significativa al STEP en África (27 %) y su contribución es también muy importante en América Latina y el Caribe. Asimismo, representa actualmente el 5 % del STEP en Europa, y es probable que este porcentaje siga aumentando a medida que estos países se fijen objetivos en cuanto al uso de energías renovables.

Como indicador del modo en que los bosques contribuyen a satisfacer la necesidad de vivienda, se recogieron estadísticas sobre el número de familias que habitan en hogares construidos con distintos materiales. La cantidad de información disponible sobre esta

²¹ En los países desarrollados, el uso de combustible de madera para calefacción es una medida más pertinente de la utilización de madera para satisfacer una necesidad básica de energía. La información que existe a este respecto es incompleta, pero las cifras disponibles parecen indicar que al menos unos 90 millones de personas en Europa y América del Norte utilizan combustible de madera como principal fuente energética para la calefacción doméstica.

utilización de los productos forestales fue mucho menor, por lo que no resultó posible crear un conjunto de datos completo (incluso en los países menos desarrollados) y las cifras que aparecen en el cuadro deben considerarse una estimación mínima.

El cuadro muestra que unos 1 300 millones de personas (o un 18 % de la población mundial) habita en viviendas construidas, al menos parcialmente, con productos forestales. Mil millones de personas viven en hogares cuyas paredes están hechas de productos forestales, y 500 millones en viviendas en las que se han usado estos productos para fabricar los techos. Esto indica que unos 500 millones de personas podrían vivir en hogares construidos en su mayor parte con productos forestales y los otros 800 millones, en hogares construidos parcialmente con productos forestales.

A escala regional, el mayor número de personas y la proporción más elevada que utilizan productos forestales para sus viviendas (1 000 millones de personas, es decir, aproximadamente un cuarto de la población) se encuentran en Asia y Oceanía. El empleo de productos forestales en la construcción de viviendas es inferior en las regiones de África y de América Latina y el Caribe (en parte, debido a que los conjuntos de datos son menos completos en estas regiones), si bien los porcentajes de utilización registrados son del 14 % en las viviendas de África y del 12 % en las de América Latina y el Caribe.

Dicha utilización da una medida algo imprecisa del modo en que los bosques contribuyen a satisfacer la necesidad de vivienda, ya que en la construcción de hogares los productos forestales se combinan a menudo con otros materiales. No obstante, brinda una indicación general de la importancia que tienen los productos forestales en la provisión de vivienda, especialmente en las regiones menos desarrolladas²⁴.

Con respecto a los bosques y la salud, no es posible proporcionar una medida fiable de los beneficios socioeconómicos generales que aportan, debido a las distintas maneras en que los bosques pueden contribuir a mejorar la salud humana. Además, aunque

²⁴ El análisis presentado en este informe se centra en las regiones menos desarrolladas porque se supone que es en ellas donde los productos forestales se utilizan predominantemente, ya que son la única fuente de material de construcción o la única asequible. Así pues, aportan una válida contribución a la satisfacción de la necesidad de vivienda. La madera también se utiliza en la construcción de viviendas en los países desarrollados, pero sería preciso un mayor estudio para establecer una medida válida del beneficio socioeconómico que aporta.

hay estimaciones muy generales sobre el número de personas que recurren a la medicina tradicional como principal fuente de atención sanitaria primaria, no está claro cómo se han obtenido estas cifras, y son tan globales que resulta difícil estimar qué cantidad de estos beneficios procede de los bosques. Así pues, las cifras presentadas en el cuadro anterior se centran en tres ejemplos específicos en que existen buenos datos y pueden establecerse vínculos claros entre los bosques y la salud.

La primera cifra muestra que unos 765 millones de personas probablemente utilizan combustible de madera para hervir y esterilizar el agua. Estos datos se basan en las cifras relativas al combustible de madera presentadas anteriormente, así como en los resultados de esas mismas encuestas donde se muestra el número de personas que depuran el agua de consumo (y la forma en que lo hacen). En algunas de estas encuestas se preguntaba también sobre el uso de remedios a base de hierbas; las respuestas indican que más de 1 000 millones de personas utilizan remedios caseros o a base de hierbas para tratar la diarrea infantil. Aunque se desconoce la fuente de dichos remedios, una parte de ellos debe proceder de plantas medicinales de los bosques.

Ambos estudios brindan estimaciones del número de personas que utilizan productos forestales para mejorar su salud, pero no ofrecen resultados en cuanto al efecto sanitario que producen. Por el momento, el único estudio que da esta indicación ha examinado los efectos negativos del uso de combustibles de madera sobre la salud humana (por inhalación de humo); los resultados muestran que cada año podrían fallecer por esta causa aproximadamente 1,7 millones de personas. Aunque no se trata de un beneficio socioeconómico, esta cifra se presenta para ilustrar cómo podrían elaborarse en el futuro estadísticas más válidas sobre los vínculos entre los bosques y la salud si se recogieran los datos correctos.

Importancia de los beneficios de los bosques para grupos específicos

Las estadísticas recopiladas para este análisis muestran principalmente cómo se utilizan los bosques y los productos forestales a escala nacional para satisfacer diferentes necesidades. Resulta más difícil cuantificar exactamente cómo contribuyen los bosques al bienestar de grupos específicos. No obstante, es posible mostrar la correlación entre los ingresos medios de los países y la contribución de los bosques a la satisfacción de distintas

necesidades; en muchos casos, las comparaciones ponen de relieve que donde más contribuyen los bosques a la generación de ingresos o a la satisfacción de necesidades es en los países más pobres.

Cabe destacar, asimismo, que las cifras agregadas que aquí se presentan no revelan las diferencias entre los países de cada región. Por ejemplo, si se combinan los resultados para cada tipo de necesidad, hay un número de países relativamente pobres (principalmente en África) en los que los bosques satisfacen una inmensa mayoría de las necesidades humanas básicas. Además, si se analizan los datos a una escala inferior a la nacional (p. ej., la de los hogares), parece probable que esta correlación entre el uso de productos forestales y los niveles de ingresos se haga incluso más fuerte. De hecho, esto está implícito en el diseño de muchas de las encuestas sociales a gran escala que se han utilizado como fuente de datos en el presente informe, en las que gran parte de la información recopilada sobre la utilización de combustible de madera o el uso de la madera en la construcción se recoge de manera específica porque se trata de un indicador de pobreza.

Por lo que respecta al género, la disponibilidad de estadísticas desglosadas por sexos es generalmente bastante elevada en el caso de las actividades del sector formal. En cuanto a las actividades informales, la información disponible procede de encuestas a pequeña escala y estudios de casos y, aunque esta información no se recoge de forma sistemática, los resultados muestran tendencias similares. En líneas generales, los datos recopilados para elaborar este informe indican que la mujer desempeña un papel relativamente menor en el sector forestal formal y en las actividades informales generadoras de ingresos. Puede haber algunas excepciones (p. ej., la generación de ingresos

■ Mujeres de la India utilizan hojas como combustible para cocinar.



procedentes de algunos PFM, como las nueces de butirospermo), pero el papel de la mujer en la producción parece estar limitado en gran medida a la recolección de productos forestales para fines de subsistencia.

El consumo de productos forestales (especialmente PFM) puede ser también importante para algunos grupos de población como, por ejemplo, los cazadores y recolectores, los habitantes de los bosques y quienes residen en sus inmediaciones, así como los grupos marginados y personas que no poseen tierras y buscan sustento en la extracción de los recursos forestales como última instancia. Existen muchos estudios de casos a pequeña escala que muestran cómo se benefician de los bosques estos grupos en determinados lugares, pero a nivel nacional no se recopilan datos al respecto de manera sistemática. Por lo tanto, no es posible cuantificar estos beneficios a escala regional o mundial.

Resumen de evolución de las políticas desde 2007

Prácticamente todos los países que poseen importantes recursos forestales disponen de un programa forestal nacional (PFN) u otro régimen similar de políticas y programas que tratan una serie de cuestiones forestales claves. Asimismo, los países suelen contar con políticas e instrumentos relativos a los beneficios socioeconómicos. El número de políticas y medidas introducidas por los países desde 2007 para promover la GFS es muy notable.

Cambios en el panorama de las políticas

En las últimas décadas, algunos ámbitos de la política forestal han experimentado sustanciales cambios de enfoque en muchos países. Entre ellos figuran la adopción de un concepto más amplio de la GFS, una atención mayor a la participación en los procesos políticos y en la gestión forestal y una actitud más abierta a enfoques voluntarios basados en el mercado como complemento de los instrumentos de dirección y control. La continuación de estas tendencias a largo plazo durante el período 2007-2013 se ha visto ampliamente confirmada en este análisis.

Al modificar los PFN, o sus políticas para el sector, los países tienden a incluir la GFS como objetivo nacional general, lo cual constituye un paso fundamental para que la consecución de beneficios socioeconómicos pueda ser sostenible en el tiempo. Muchos países han adoptado medidas dirigidas a fortalecer el papel de las

partes interesadas en la elaboración y aplicación de estas políticas, lo que refleja una tendencia más general al pasar del control exclusivo del Estado a una gobernanza que fomenta la participación de los grupos interesados. Esta tendencia refleja asimismo los esfuerzos por equilibrar los aspectos económicos, ecológicos y sociales de la sostenibilidad.

Son relativamente pocos los países que tratan la pobreza de manera específica a la hora de modificar sus PFN o sus políticas forestales. Esto indica que aún predomina un paradigma técnico de la gestión forestal, en lugar de un modelo orientado a las personas (social). Por otra parte, se observa una mayor integración de la actividad forestal en las estrategias generales de reducción de la pobreza de los países. Mientras que los bosques figuran en muchas de las estrategias de desarrollo rural, aún parece escasa la armonización de los PFN y las políticas forestales con las estrategias nacionales en materia de desarrollo, energía y seguridad alimentaria.

En muchos países, la insuficiente capacidad para llevar a la práctica los objetivos e intenciones expresados en los PFN y en las políticas forestales parece ser un obstáculo importante para lograr cambios sobre el terreno. Son relativamente pocas las medidas de las que se tiene noticia que aborden explícitamente la adaptación de los marcos institucionales a las nuevas necesidades y modalidades de gobierno. Se necesitan nuevas y diferentes capacidades para poner en práctica una gestión sostenible de los bosques con una variedad de partes interesadas cada vez mayor, utilizando un abanico más amplio de instrumentos que en el pasado.

Enfoque de las políticas

Muchas de las medidas comunicadas por los países muestran un enfoque centrado en actuaciones a corto o medio plazo, especialmente en ámbitos en los que dichos países están explorando nuevas maneras de adquirir experiencia. Las administraciones públicas utilizan una gama cada vez más amplia de enfoques e instrumentos para el gobierno de los bosques, que comprenden instrumentos legislativos, fiscales, económicos e informativos así como acuerdos voluntarios con las partes interesadas. La información disponible indica que son pocos los países que han marcado metas con objetivos específicos y mensurables, que han definido los grupos destinatarios de las medidas y establecido cadenas de resultados y que tienen la capacidad para verificar la aplicación de las políticas y medidas.

Los beneficios directos aportados mediante la creación de empleo y la generación de ingresos no se abordan de manera sistemática o no se tratan explícitamente como metas. La ausencia de metas concretas y la deficiencia de los datos sobre los ingresos y el empleo relacionados con los bosques son obstáculos que impiden que se incorporen de forma adecuada en las estrategias de desarrollo rural y otras estrategias nacionales de desarrollo más generales. Con frecuencia no se toman en cuenta o no se abordan las cuestiones de género y las relativas al empleo digno, en un contexto dominado por la economía informal. La mejora de las condiciones de trabajo de los obreros forestales, especialmente los que tienen su ocupación en el sector informal, es fundamental para aumentar la productividad y sostenibilidad del sector. Es necesario realizar esfuerzos para fomentar las oportunidades de adquisición de habilidades, eliminar la discriminación y garantizar salarios mínimos vitales, igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, y la eliminación del trabajo forzado y el trabajo infantil. Un mayor acceso a la protección social y la creación de oportunidades de empleo para la población local, por ejemplo, a través de oportunidades de trabajo en periodos de escasez mediante programas de aforestación o reforestación, puede aumentar sustancialmente la contribución de los bosques al desarrollo rural.

En general, las políticas y medidas tienden a centrarse en los productos primarios, mientras que, a menudo, la elaboración de productos madereros (y en cierta medida no madereros) de más valor no figura en el programa de políticas. Esto puede reflejar un paradigma aún predominante del papel del Estado como productor en lugar de facilitador de la producción, así como la falta de un pensamiento de política con respecto a las cadenas de valor de la elaboración. Los beneficios derivados de la prestación de servicios también siguen sin entenderse a fondo y sin considerarse y administrarse adecuadamente.

Algunos países fomentan el aumento de las capacidades de producción como una manera de incrementar el valor añadido de los productos forestales y, con ello, sus beneficios socioeconómicos. Muchos gobiernos, en cambio, no dedican atención al fomento de la producción y elaboración eficientes de productos forestales, pese a ser esta una manera rentable de incrementar el valor añadido de los bosques. Producir más con menos será un componente importante de los esfuerzos encaminados a proporcionar más beneficios

socioeconómicos a una sociedad en crecimiento sin destruir la base de recursos. La situación actual indica que aún queda mucho camino por delante hasta conseguir una economía verde basada en una aportación sostenible de recursos, ya que los PFN y las políticas forestales raramente se diseñan pensando en las cadenas de valor de los productos forestales.

Novedades en materia de medidas e instrumentos

Aunque los bosques han seguido siendo en gran medida propiedad oficial del Estado, en las últimas décadas se ha apreciado una clara tendencia a permitir un mayor acceso a los recursos forestales de actores no estatales, incluidas las comunidades locales, con objeto de que puedan gestionarlos y aprovecharlos, especialmente en la región de América Latina y el Caribe y en algunos países asiáticos (como China y Viet Nam). Brindar acceso a los recursos es un instrumento muy eficaz para potenciar los beneficios socioeconómicos en el plano local ya que permite, entre otras cosas, su utilización para la subsistencia y la obtención de ingresos no monetarios. En algunos países en los que gran parte de los bosques públicos se gestionan por medio de concesiones, se han adoptado medidas para adaptar las modalidades de relación entre los concesionarios comerciales y las comunidades locales.

- Un agricultor vietnamita transporta plántulas de acacia al bosque, donde se plantarán como parte de un plan de forestación. Posteriormente tardarán cinco años en crecer hasta el tamaño en que puedan cortarse y convertirse en madera para la construcción y la fabricación de muebles.



92 | Capítulo 5

Actualmente muchos países apoyan el acceso a los mercados mediante diferentes tipos de organizaciones de productores. Permitir y facilitar la creación de organizaciones de productores constituye una vía útil para proporcionar beneficios socioeconómicos y acceso a los mercados de un modo más eficiente. Este acceso significa a menudo participar en la economía informal, la cual representa una gran parte del mercado de productos forestales, sobre todo a escala local. La ausencia de referencias al sector informal en las políticas y medidas indica que los gobiernos aún tienen que encontrar la manera de incorporar esta realidad en ellas de manera constructiva.

La financiación de la GFS mediante el fomento de la inversión ha ocupado un lugar prioritario en la agenda política internacional. Uno de los mecanismos que atrae especialmente la atención es la creación de fondos forestales nacionales, con lo que se reconoce la importancia primordial de atraer financiación nacional tanto en gran escala como de pequeña envergadura. Al mismo tiempo, el acceso asequible y fiable de las comunidades locales e indígenas a las fuentes de financiación continúa siendo un asunto pendiente para los responsables de la formulación de políticas.

Instrumentos voluntarios como la certificación forestal son cada vez más aceptados como una herramienta útil para apoyar y complementar las políticas gubernamentales relativas a la GFS. Asimismo, contribuyen a fortalecer el papel del sector privado como socio responsable. Por otra parte, aún siguen planteándose muchos retos para las políticas, entre ellos el alto costo de la certificación para los pequeños productores, el problema de la falta de demanda interna para productos que son más costosos que los productos de la extracción no controlada, la utilización del poder adquisitivo de los gobiernos en los mercados y la lucha contra la deforestación y la explotación forestal ilegal.

Los beneficios socioculturales de los bosques son a menudo de gran importancia para las comunidades locales e indígenas. Una manera de responder a esta realidad es mediante la preservación de los conocimientos tradicionales relacionados con los bosques (CTRB) y la participación en los beneficios tangibles e intangibles derivados de su utilización. Muchos países han adoptado medidas para promover la intervención de los usuarios tradicionales en la gestión de los recursos forestales, pero solo unos pocos han abordado los CTRB de manera específica y,

en tales casos, la atención se ha centrado en mejorar la comprensión y la documentación de los CTRB y en adaptar los derechos de tenencia de modo que dichos CTRB se tomen más eficazmente en consideración.

Un reducido pero creciente número de países está empezando a destacar la contribución de los bosques a la riqueza nacional (y los efectos negativos de la deforestación) mediante, por ejemplo, la creación de infraestructuras de contabilidad económica y ambiental. En algunos países, especialmente en América Latina, también se están creando y perfeccionando sistemas de pagos por servicios ambientales (PSA), aunque los PSA relacionados con la REDD+ aún están en gran parte en fase de ensayo y exploración. Sin embargo, muchos de los servicios que proporcionan los bosques (por ejemplo, control de la erosión, polinización, mecanismos naturales de control de plagas y enfermedades) aún siguen reconociéndose en medida muy limitada en las políticas y medidas nacionales y, lo que es más importante, muy pocos países se ocupan de algunos de los principales beneficios resaltados en el presente informe, como los relativos al combustible de madera, la carne de animales silvestres y las plantas medicinales.

Oportunidades para potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques

El análisis de los beneficios socioeconómicos revela que son muchas las personas que se benefician de la producción y el consumo de productos forestales y que la magnitud de estos beneficios varía considerablemente según los diferentes usos que las personas hacen de los bosques para mejorar su bienestar. Así, por ejemplo, a escala mundial, mientras que el número aproximado de personas que se benefician de la generación de ingresos en el sector formal se sitúa en decenas de millones, el de los beneficiarios de las actividades en el sector informal ronda seguramente los cientos de millones, mientras que el número de personas que utilizan los productos forestales para satisfacer algunas de sus necesidades básicas es de miles de millones.

El análisis de las políticas revela que ha mejorado el reconocimiento de algunos aspectos socioeconómicos de la gestión forestal (por ejemplo, mayor participación pública en el sector) a medida que los países han adoptado enfoques más amplios de GFS. Sin embargo, la generación de beneficios socioeconómicos por los

bosques rara vez constituye el centro de atención de estas políticas, que aún tienden a girar en torno a los aspectos técnicos de la gestión forestal. A la hora de tratar los beneficios de producción en las políticas forestales, la mayoría de los países se centran en las actividades del sector formal (en el que la cifra de beneficiarios es relativamente baja) y muy pocos contemplan en sus políticas y medidas las actividades informales o el consumo de productos forestales.

Estas diferencias entre la magnitud de los beneficios socioeconómicos y la atención prestada a diferentes aspectos socioeconómicos de la gestión forestal indican que existen oportunidades de mejorar los beneficios socioeconómicos de los bosques mediante cambios en las políticas y las medidas forestales.

Mayor atención a los beneficios socioeconómicos en las políticas y medidas forestales

Los países están adoptando un punto de vista cada vez más amplio con respecto a la GFS en sus políticas y medidas nacionales. No obstante, estas suelen ser imprecisas en cuanto a los beneficios que las personas reciben gracias al uso de los bosques. Un importante paso adelante consistiría en adaptar las políticas y estrategias forestales para que en su visión de las políticas forestales y en sus objetivos, programas y planes de acción se reconocieran más explícitamente la manera en que las personas hacen uso de los bosques. Esto requiere un cambio de perspectiva que ponga menos el acento en el Estado como guardián de los recursos forestales (y a menudo defensor de los bosques contra las personas) y centre más la atención en las necesidades y preferencias de las personas y de la sociedad. Con respecto a los beneficios relacionados con la renta y el empleo, los países también deberían ocuparse más de las cuestiones relacionadas con el género y el empleo digno, especialmente en las actividades informales que constituyen la principal fuente de sustento en muchas zonas rurales.

Muchos países ya han adoptado medidas importantes en este sentido. Entre ellas figuran la mejora del acceso a los recursos, el fortalecimiento de los derechos de las personas a gestionar y extraer ciertos productos forestales (aunque a menudo solamente para fines de subsistencia) y la provisión de acceso y tenencia seguros a largo plazo a los bosques, la tierra y los árboles para los pueblos indígenas, las comunidades

locales y los propietarios de pequeñas fincas privadas. Algunos países han contribuido también a mejorar el acceso a los mercados (para la generación de ingresos y de empleo), por ejemplo, fortaleciendo los marcos jurídicos y las capacidades de las organizaciones de productores y pequeñas empresas forestales. Estos avances deben consolidarse ahora para asegurar que se conviertan en verdaderos motores del desarrollo rural y el crecimiento.

Abordar la sostenibilidad de la producción

En muchos aspectos, la renuencia de las administraciones forestales a tratar algunos de los beneficios socioeconómicos de los bosques podría obedecer a la preocupación por el posible impacto de un gran número de pequeños productores en la sostenibilidad de la gestión forestal. Por ejemplo, tres de los beneficios más importantes derivados del consumo de productos forestales son la utilización de la carne de animales silvestres como fuente importante de proteínas animales, el uso de los productos forestales como material local de construcción y el uso de combustible de madera para cocinar. Sin embargo, en muchos países la caza está en gran medida prohibida (o al menos muy restringida), la producción local de madera aserrada (mediante motosierra o aserrado en foso) no suele estar permitida y en algunos casos incluso la recolección de combustible de madera puede estar limitada. Por consiguiente, tres de los usos más importantes de los bosques son técnicamente ilegales en muchos lugares.

Los intentos de fortalecer la sostenibilidad de la gestión forestal mediante la prohibición de ciertas actividades no solo no reconocen la importancia de estos beneficios socioeconómicos, sino que es poco probable que tengan éxito. Estos enfoques son asimismo muy simplistas en comparación con los grandes esfuerzos que están realizando los países para mejorar la sostenibilidad de la producción en el sector forestal formal (a menudo mucho más pequeño).

Pasar del actual enfoque centrado en la prohibición a poner el acento en la producción sostenible supondrá un gran reto para las administraciones forestales en muchos lugares, debido al gran número de personas que realizan actividades informales. No obstante, las medidas adoptadas para fortalecer los derechos de propiedad y el control local sobre los recursos forestales ya han dado a los productores locales una mayor participación en la sostenibilidad del recurso

a largo plazo, y las mejoras en la organización (por ejemplo, mediante cooperativas de productores) pueden proporcionar un mecanismo para una colaboración más eficaz con los productores del sector informal. Lo que ahora se necesita para fortalecer la sostenibilidad de estas actividades es asistencia técnica y actividades de extensión a gran escala, en colaboración con el sector privado y con las organizaciones no gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil. Esto ya se ha hecho en algunos casos, y actualmente el reto para los países y los organismos de desarrollo es tomar lo mejor de estos ejemplos y aplicar las lecciones extraídas a una escala mayor.

Una mayor eficiencia de la producción y el consumo

Un aspecto importante de la sostenibilidad de los beneficios socioeconómicos de los bosques es la eficiencia de su producción y su utilización. La demanda de muchos de los beneficios derivados del consumo de productos forestales probablemente seguirá aumentando en el futuro como consecuencia del crecimiento de la población. Estas demandas tendrán que satisfacerse a partir de una base de recursos estática (o, más a menudo, en disminución) al mismo tiempo que van aumentando otras demandas sobre los bosques. A fin de poder satisfacer estas demandas sin degradar significativamente el recurso, los productores informales deberán contar con apoyo para la adopción de técnicas de producción más eficientes.

Otro factor conexo que debe tenerse en cuenta es la cantidad de tiempo que las personas dedican a la producción informal de productos forestales, ya sea para su venta o para su propia subsistencia. Esto se presenta en el análisis aquí expuesto como un indicador de la importancia de estos beneficios (esto es, el número de personas que intervienen en diferentes actividades), pero el tiempo es realmente un costo de producción que, si es posible, deberá reducirse para que las personas en cuestión puedan participar en otras actividades. El aumento de la eficiencia de la producción mediante la reducción de los insumos de mano de obra y materiales puede aportar importantes beneficios, tanto desde el punto de vista de la sostenibilidad del uso de los recursos como de la posibilidad de liberar más tiempo para la generación de ingresos en otras actividades. Esto es particularmente importante en el caso de la recolección de combustible de madera, en la que cientos de millones de personas (en su mayor parte mujeres)

invierten gran cantidad de su tiempo intentado satisfacer sus necesidades básicas de energía²⁵.

Una aspiración más ambiciosa sería ir más allá de la simple reducción de costos para mejorar el nivel de los beneficios derivados de algunas de estas actividades. Por ejemplo, los países desarrollados se interesan cada vez más por los beneficios de una economía más verde, en particular en lo que respecta a la calidad de vida y al entorno vital. Muchas de las economías de los países menos desarrollados ya comparten algunas de las características de una economía verde (elevado uso de materiales renovables, bioenergía y productos naturales, así como un número alto de personas que se dedican a la producción de estos materiales), pero sus procesos de producción y sus cadenas de valor no están suficientemente perfeccionados. Los países menos desarrollados podrían tener la oportunidad de dirigirse hacia unas economías verdes más avanzadas en algunas zonas en lugar de seguir el camino de desarrollo más tradicional, que a menudo da lugar a una mayor utilización de los combustibles fósiles y de otros recursos no renovables, además de originar problemas sociales y ambientales.

Las posibilidades de avanzar por un camino de desarrollo que sea a la vez verde y económicamente rentable variarán según los países, y algunos productos forestales pueden contribuir a este objetivo mejor que otros. En todo caso, la dendroenergía constituye una esfera prometedora para muchos países. A menudo es posible aumentar en forma sostenible su disponibilidad mediante la plantación de pequeñas lotes forestales y la agrosilvicultura; además, es relativamente fácil introducir tecnologías y técnicas mejoradas de fabricación de carbón vegetal, y puede existir un potencial no aprovechado para generar energía a partir de los residuos de madera de la industria de transformación. Por lo que respecta a la utilización, también es probable que haya oportunidades de mejora si, por ejemplo, se emplean cocinas más adecuadas, que requieran menos madera para satisfacer las necesidades energéticas y reduzcan los efectos sanitarios negativos del empleo de combustible de madera para cocinar. Asimismo, los productos forestales podrían contribuir mejor a satisfacer las necesidades de seguridad alimentaria, vivienda y

²⁵ Por ejemplo, una reducción de un 1 % en la cantidad de combustible de madera necesario para satisfacer las necesidades energéticas (p. ej., gracias a la mejora de las cocinas) aumentaría la disponibilidad de mano de obra para otras actividades en una cantidad equivalente a casi un millón de personas ocupadas a tiempo completo.

salud si se comprende más a fondo el modo en que realmente benefician a las personas y la manera en que pueden utilizarse más eficazmente.

Medición del rendimiento y sensibilización

Muchas de las ideas presentadas anteriormente son ambiciosas y probablemente requieran cambios en el enfoque de las políticas forestales. Para ello se requerirá el respaldo de inversiones considerables en el desarrollo de las capacidades de las administraciones forestales para formular y poner en práctica tales políticas y programas, conjuntamente con otros organismos públicos y privados. Un reto fundamental para muchos países es cómo reorientar y fortalecer la capacidad de las instituciones para garantizar el uso sostenible de los bosques por parte de múltiples actores con necesidades diversas. Esto plantea la cuestión de la financiación. Si se quiere abogar por la inversión en las capacidades de gestionar los bosques para el bien de las personas es necesario probar los beneficios que los bosques proporcionan y, en última instancia, demostrar que la modificación de las políticas se ha traducido en mejoras para el bienestar de los seres humanos.

Como se ha visto anteriormente, ya se dispone de información sobre muchos de los beneficios socioeconómicos derivados de la producción de madera (generación de ingresos y de empleo en el sector formal y uso de la madera para fines de producción de energía y de vivienda). Sin embargo, las administraciones forestales pocas veces elaboran información sobre el número de personas que se benefician de manera concreta y diversa de los bosques. Puesto que las políticas de desarrollo tienden a centrarse en las personas, la recopilación de datos y la información sobre el número de personas que obtienen beneficios socioeconómicos es fundamental.

Uno de los ámbitos en los que estas estadísticas son deficientes es el relativo al número de personas que participan en diferentes actividades informales del sector. Sería posible mejorar esta información. Como mínimo, las administraciones forestales deberían proporcionar datos más exhaustivos sobre la distribución de beneficios, con objeto de mostrar los beneficios obtenidos mediante la repartición de ingresos y otros mecanismos similares en las zonas de producción forestal. Asimismo, debería ser posible mejorar la medición del reparto de beneficios en los bosques comunitarios y otras zonas donde la población local tiene derechos de acceso y de gestión. Considerando todo lo que acaba de mencionarse,

los esfuerzos de medición e información deberían abordar con carácter prioritario el número de personas beneficiarias, más que las áreas de bosques donde estos mecanismos existen.

Otra prioridad debe ser intentar mejorar las estadísticas sobre la distribución de beneficios entre hombres y mujeres y elaborar información acerca de las actividades que son especialmente importantes para los grupos desfavorecidos, como las poblaciones indígenas y la población rural pobre.

Para medir la importancia de otras actividades informales del sector será necesario colaborar con otras actividades estadísticas, como censos de población y censos agrícolas y encuestas sobre ingresos familiares y nivel de vida de los hogares. Estas encuestas existen en muchos países y, en función de la importancia que tengan las actividades forestales para los medios de vida locales, los organismos encargados de realizarlas podrían tener interés en recopilar esta información para obtener una imagen más completa de la evolución socioeconómica de un país.

La información existente sobre los beneficios que ofrece el consumo de productos forestales para la seguridad alimentaria y la salud es escasa y deficiente, por lo que será necesario un esfuerzo más concertado para reforzar la disponibilidad de información pertinente. En todo caso, en los países existen también muchas encuestas sobre salud y nutrición (a menudo respaldadas por

donantes internacionales), con las que puede haber cabida para la colaboración si se consigue identificar claramente los beneficios potenciales. Como primer paso en esta dirección, se alentaría a los países a determinar los problemas más importantes que existen en estos ámbitos y la forma en que los bosques pueden contribuir a solucionarlos.

Es necesario disponer de datos más fehacientes para poder reorientar las políticas hacia una mejora más eficaz de los beneficios socioeconómicos de los bosques. La aplicación de las políticas puede mejorarse sustancial y eficazmente a través de un mayor seguimiento de su puesta en práctica. Por último, es necesario tener constancia de que la modificación de las políticas ha dado lugar a una mejora del bienestar humano. Todo ello requiere modificaciones de los actuales sistemas de seguimiento e información que utilizan los países para inspirar la formulación de políticas.

Es probable que obtener financiación para mejorar la información acerca de los beneficios socioeconómicos de los bosques siga suponiendo un reto en muchos lugares. No obstante, como han demostrado las experiencias de recopilación de datos sobre salud, nutrición y educación, un enfoque centrado en medir cantidades de personas en lugar de áreas forestales puede resultar más atractivo para los organismos nacionales e internacionales que proporcionan apoyo a este tipo de encuestas. Además, cuando existan medios

- Constructores de barcos en Nouhoun-Bozo (Mali) preparan la madera que usarán para la fabricación de grandes embarcaciones. Son los principales proveedores de barcos del importante puerto fluvial de Mopti, unos 75 km río abajo.



disponibles para medir los recursos forestales u otras actividades del sector, los países podrían plantearse la forma de recopilar información más pertinente para la medición de los beneficios socioeconómicos en el marco de este proceso.

Construir un futuro mejor a través de los bosques

El análisis presentado en este documento ha mostrado las diversas maneras en las que un gran número de personas se benefician de los bosques. Aunque el análisis se ha centrado principalmente en la contribución de los bosques a la satisfacción de las necesidades básicas (que son más importantes en los países menos desarrollados), conviene observar también que los beneficios socioeconómicos de los bosques varían a medida que los países se desarrollan. Así, por ejemplo, en los países desarrollados no se depende prácticamente del combustible de madera para cocinar, pero existe un creciente interés en utilizar productos derivados de la madera para la bioconstrucción debido a su menor impacto ambiental y a la contribución que esto supone a la mejora de la calidad de vida. Del mismo modo, se reconocen cada vez más los beneficios que ofrecen los bosques para la salud; la demanda de plantas medicinales y alimentos naturales orgánicos naturales va en aumento, por no hablar del creciente número de personas que van a los bosques a hacer ejercicio o a gozar del ocio y el esparcimiento. Estos otros usos de

los bosques no se han estudiado detalladamente en el presente trabajo debido a la falta de información, pero reciben una atención cada vez mayor en los países desarrollados, en los que se hace especial hincapié en la silvicultura de usos múltiples y la gestión de las zonas forestales para productos que por lo general se clasifican como servicios forestales.

A medida que los países trabajen en pro de un futuro más sostenible y más verde, aumentará la demanda de muchos de los beneficios que los bosques pueden producir. Por lo tanto, hay potencial para que la contribución de los bosques al desarrollo socioeconómico sea aún mayor en el futuro.

Un tema que se ha reiterado en toda esta publicación es la importancia de centrar la atención en las personas, tanto a la hora de medir los beneficios socioeconómicos como de elaborar políticas y medidas destinadas a mejorar estos beneficios. Si se obra en este sentido, es probable que los beneficios socioeconómicos de los bosques puedan incrementarse para satisfacer la creciente demanda de la sociedad al tiempo que se conserva la integridad de la base de recursos forestales. Esto mejorará las perspectivas de una GFS y demostrará la importancia de conservar los bosques por los múltiples beneficios que brindan. En esta publicación se han sugerido algunas formas de hacerlo; ahora corresponde a los países actuar.

Referencias

- Administración Forestal Estatal de China.** 2012. *China Forestry Development Report*. Beijing, Administración Forestal Estatal de China.
- AIE.** 2013. *2013 Key World Energy Statistics*. Paris, AIE (disponible en http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2013_FINAL_WEB.pdf).
- Arora, A. y Tiwari, G.** 2007. *A handbook for socio-economic impact assessment (SEIA) of future urban transport (FUT) projects*. Programa de investigación del transporte y prevención de lesiones (TRIPP). Nueva Delhi (India), Instituto Indio de Tecnología (disponible en http://tripp.iitd.ernet.in/publications/paper/SEIA_handbook.pdf).
- Banco Mundial.** 2002. *A revised forest strategy for the World Bank Group*. Washington, Banco Mundial (resumen disponible en <http://go.worldbank.org/3RTJIP883K0>).
- Banco Mundial.** 2013. *The Global Partnership on Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services (WAVES) Annual Report 2013*. Washington (disponible en <http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/04/17938923/wealth-accounting-valuation-ecosystem-services-global-partnership-2013-annual-report/>).
- Bannerman, R. H.** 1982. Traditional medicine in modern health care. *World Health Forum*, 3:8-13.
- Byron, N. y Arnold, J. E. M.** 1997. *What futures for the people of the tropical forests?* CIFOR Working Paper N.º 19. Bogor (Indonesia), Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) (disponible en <http://www.cifor.org/htmlpcd/docs/pub-owp.html>).
- CEPE y FAO.** 2013. *Forest products annual market review 2012-2013* (disponible en <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/statsdata/fpamr-tables-2013.pdf>).
- Chao, S.** 2012. *Forest peoples: Numbers across the world*. Moreton-in-Marsh (Reino Unido), Programa para los Pueblos de los Bosques (disponible en www.forestpeoples.org).
- Chen, B. y Nakama, Y.** 2012. Thirty years of forest tourism in China. *Journal of Forest Research*, junio, DOI 10.1007/s10310-012-0365-y.
- Comisión Europea.** 2011. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural* (disponible en <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0244&from=ES>).
- Comisión Europea.** 2013. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones - Una nueva estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal* (disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0659:FIN:es:PDF>).
- Comisión Mundial de los Bosques y del Desarrollo Sostenible.** 1997. *Our future our forests: Final report of the World Commission on Forests and Sustainable Development*. Ginebra (Suiza), WCFSD (resumen disponible en <http://www.isd.org/pdf/wcfsdsummary.pdf>).
- Comité Forestal Permanente de la UE.** 2010. *Public procurement of wood and wood-based products*. Informe final presentado por el Grupo de trabajo IV del Comité Forestal Permanente sobre la adquisición pública de

madera y productos derivados de ella al Comité Forestal Permanente en 2010 (disponible en http://ec.europa.eu/agriculture/fore/publi/wg4-112010_en.pdf).

Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa. 2003. *Relevant definitions used for the improved pan-European indicators for sustainable forest management.* Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa, Unidad de Enlace, Viena (Austria) (disponible en http://www.foresteuropa.org/docs/reporting/CI_Definitions_used.pdf).

CPFE. 2013. *Family forestry.* Artículo publicado en el sitio web de la CPFE (disponible en http://www.cepf-eu.org/site.cfm?ID_kanal=2).

Cushion, E., Whiteman, A. y Dieterle, G. 2009. *Bioenergy development: Issues and impacts for poverty and natural resource management.* Agriculture and Rural Development Series. Washington, Banco Mundial (disponible en <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-0-8213-7629-4>).

Damm, O. y Tribel, R. 2008. *A synthesis report on biomass energy consumption and availability in South Africa.* Informe elaborado para el Programa para la energía y la conservación básicas en el África austral del Organismo Alemán para la Cooperación Técnica.

EM. 2005. *Ecosystems and human well-being. Findings of the Scenarios Working Group.* Washington, Island Press (disponible en <http://www.unep.org/maweb/en/index.aspx>).

FAO. 2001. Resumen de los informes elaborados por los países para la reunión forestal regional "Reforma de las políticas fiscales en el contexto de los programas forestales nacionales en África", celebrada en Abuja (Nigeria) del 13 al 16 de noviembre de 2001. Documento de trabajo sobre finanzas forestales FSFM/MT/01. Roma (disponible en inglés en <http://www.fao.org/forestry/finance/67775/en>).

FAO. 2005. *Un sistema integrado de censos y encuestas agropecuarias. Volumen 1. Programa mundial del censo agropecuario 2010.* Colección FAO: Desarrollo estadístico n.º 11. Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/010/a0135s/a0135s00.htm>).

FAO. 2010. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010. Informe principal.* Estudio FAO Montes

n.º 163 Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/013/11757s/11757s.pdf>).

FAO. 2012a. *FRA 2015. Términos y Definiciones.* Documento de Trabajo de la Evaluación de los Recursos Forestales n.º 180. Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/017/ap862s/ap862s00.pdf>).

FAO. 2012b. *Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional.* Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/016/2801s/2801s.pdf>).

FAO. 2012c. *Unlocking national opportunities: New insights on financing sustainable forest and land management.* FAO, Mecanismo Mundial, Tropenbos Internacional, Mecanismo para los programas forestales nacionales y OIMT.

FAO. 2013a. FAOLEX, base de datos en Internet de la FAO sobre legislación y reglamentación nacionales relativas a la alimentación, la agricultura y los recursos naturales renovables (disponible en <http://faolex.fao.org>).

FAO. 2013b. FAOSTAT, base de datos estadísticos en Internet de la FAO sobre alimentación y agricultura (disponible en <http://faostat.fao.org>).

FAO. En prensa. *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011.* Documento de trabajo sobre finanzas forestales FSFM/ACC/09. Roma.

FAO. Sin fecha. Base de datos sobre programas forestales nacionales y documentos sobre políticas forestales. URL: <http://www.fao.org/forestry/country/61838/en/>.

Farnsworth, N. R., Akerele, O. y Bingel, A. S. 1985. *Medicinal Plants in Therapy.* *Bulletin of the World Health Organization*, 63: 965-981.

FOREST EUROPE. 2011. *State of Europe's forests 2011: Status and trends in sustainable forest management in Europe.* Oslo (Noruega), Unidad de Enlace de FOREST EUROPE (disponible en http://www.foresteuropa.org/reporting_SFM).

Global Land Cover Facility. Sin fecha. MODIS Vegetation Continuous Fields (conjunto de datos). URL: <http://glcf.umd.edu/data/vcf>.

- Gobierno de Montenegro.** 2008. *National Forest Policy of Montenegro: Forests for the Future of Montenegro*. Política de la Administración nacional sobre bosques y tierras forestales. Documento aprobado por el Gobierno de Montenegro (n.º ref. 03-3982) en abril de 2008.
- Gobierno de Nepal.** 2013. Sitio en Internet del Programa de arrendamiento de los recursos forestales y ganaderos (disponible en <http://www.lfp.gov.np/>).
- Iniciativa para los Derechos y Recursos.** 2013. *Landowners or laborers: What choice will developing countries make?* Examen anual de la Iniciativa para los Derechos y Recursos 2012-2013. Washington, RFR.
- Lambert, J., Srivastava, J. y Vietmeyer, N.** 1997. *Medicinal plants - Rescuing a global heritage*. Washington, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento del Banco Mundial.
- Landscan.** 2010. LandScan Global Population Database. URL: <http://www.eastview.com/online/landscan>.
- Lebedys, A.** 2008. *Contribution of the forestry sector to national economies 1990-2006*. Documento de trabajo sobre finanzas forestales FSFM/ACC/08. Roma (disponible en <http://www.fao.org/forestry/finance/52843/en>).
- Lynch, O. J. y Talbott, K.** 1995. *Balancing acts: Community-based forest management and national law in Asia and the Pacific*. Washington, Instituto de Recursos Mundiales.
- Madubansi, M. y Shackleton, C M.** 2007. Changes in fuelwood use and species selection following electrification in the Bushbuckridge Lowveld, South Africa. *Journal of Environmental Management*, 83: 416-26.
- Maslow, A. H.** 1943. A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4): 370-96.
- Naciones Unidas.** 2000. *Charting the progress of populations*. ST/ESA/SER/R/151. Nueva York (Estados Unidos de América), Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, División de Población (disponible en <http://www.un.org/esa/population/publications/charting/charting.htm>).
- Naciones Unidas.** 2008. *Instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques*. Resolución A/RES/62/98 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Nueva York (Estados Unidos de América), Organización de las Naciones Unidas (disponible en http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/62/98&Lang=S).
- Naciones Unidas.** 2010. *2010 Energy Balances and Electricity Profiles*. Nueva York (Estados Unidos de América), División de Estadística de las Naciones Unidas (disponible en <http://unstats.un.org/unsd/energy/balance>).
- Naciones Unidas.** 2012a. *National Accounts Main Aggregates Database*. Nueva York (Estados Unidos de América), División de Estadística de las Naciones Unidas (disponible en <http://unstats.un.org/unsd/snaama>).
- Naciones Unidas.** 2012b. *Compendium of Housing Statistics 2011*. Nueva York (Estados Unidos de América), División de Estadística de las Naciones Unidas (disponible en <http://unstats.un.org/unsd/default.htm>).
- Naciones Unidas.** En prensa. *The value of forests: payment for ecosystem services in a green economy*. Geneva Timber and Forest Study Paper No. 34. ECE/TIM/SP/34, Ginebra (Suiza), Organización de las Naciones Unidas.
- OIMT.** 2005. *Revised ITTO criteria and indicators for the sustainable management of tropical forests including reporting format*. ITTO Policy Development Series No. 15. Yokohama (Japón), OIMT (disponible en http://www.itto.int/policypapers_guidelines).
- OIMT.** 2011. *Status of tropical forest management 2011*. ITTO Technical Series No. 38. Yokohama (Japón), OIMT (disponible en http://www.itto.int/news_releases/id=2663).
- OIT.** 2013a. *ILOSTAT*, base de datos estadísticas relacionados con el trabajo de la Organización Internacional del Trabajo. URL: www.ilo.org/ilostat.
- OIT.** 2013b. *La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*. Ginebra (Suiza), OIT (disponible en http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_222986/lang-es/index.htm).

- OMS.** 2002. *Traditional Medicine Strategy 2002-2005*. Ginebra, OMS.
- OMS.** 2007. *Indoor air pollution: National burden of disease estimates*. Informe WHO/SDE/PHE/07.01 rev. Ginebra (Suiza), OMS (disponible en http://www.who.int/indoorair/publications/indoor_air_national_burden_estimate_revised.pdf).
- OMS y UNICEF.** 2010. *Progress on sanitation and drinking-water: 2010 update*. Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento. Ginebra (Suiza), OMS (disponible en <http://www.unicef.org/eapro/JMP-2010Final.pdf>).
- ONUDI.** 2013. *INDSTAT4*, edición de 2013 con datos correspondientes a los niveles de tres y cuatro dígitos de la Clasificación Industrial Internacional uniforme de todas las actividades económicas (tercera revisión). Viena (Austria), ONUDI (disponible en <http://www.unido.org/en/resources/statistics/statistical-databases/indstat4-2013-edition.html>).
- Pan, J., Ma, H. y Zhang, Y.** 2011. *Green economy and green jobs in China: Current status and potentials for 2020*. Worldwatch Report No. 185. Washington, Instituto Worldwatch (disponible en <http://www.worldwatch.org/system/files/185%20Green%20China.pdf>).
- Peters-Stanley, M., Gonzalez, G. y Yin, D.** 2013. *Covering new ground: State of the forest carbon markets 2013*. Washington, Forest Trends' Ecosystem Marketplace (disponible en <http://www.forest-trends.org/fcm2013.php>).
- Proceso de Montreal.** 2009. *Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests*. Cuarta edición, octubre de 2009 (disponible en <http://www.montrealprocess.org/Resources/Publications/index.shtml>).
- Rates, S. M. K.** 2001. *Plants as source of drugs*. *Toxicol*, 39: 603-613.
- República de Kenya, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.** 2007. *Sessional Paper No. 1 on Forest Policy* (disponible en http://threddesk.org/sites/default/files/government_of_kenya_2007_forest_policy.pdf).
- Ruiz Pérez, M. y Arnold, J. E. M., eds.** 1996. *Current issues in non-timber forest products research*. Bogor (Indonesia), CIFOR-Administración de Desarrollo de Ultramar (disponible en <http://www.cifor.org/publications/nftp/site/pdf/NTFP-current.pdf>).
- Schure, J., Ingram, V., Sakho-Jimbira, M. S., Levang, P. y Wiersum, K. F.** 2013. *Formalization of charcoal value chains and livelihood outcomes in Central- and West Africa*. *Energy for Sustainable Development*, 17(2): 95-105.
- Sheya, M. S. y Mushi, S. J.** 2000. *The state of renewable energy harnessing in Tanzania*, *Applied Energy*, vol. 65: 257-71.
- Universidad de Reading.** 2000. *Numbers of forest dependent people: A feasibility study*. Reading (Reino Unido), Calibre Consultants y The Statistical Services Centre, Universidad de Reading (disponible en <http://r4d.dfid.gov.uk/Output/177117/Default.aspx>).
- Vermeulen, S. J., Campbell, B.M. y Mangono, J. J.** 2000. *Shifting patterns of fuel and wood use by households in rural Zimbabwe*. *Energy and Environment*, vol. 11: 233-54.
- Whiteman, A.** 2005. *A review of the forest revenue system and taxation of the forestry sector in Fiji*. Documento de trabajo sobre finanzas forestales FFSFM/MISC/10. Roma, FAO (disponible en <http://www.fao.org/forestry/finance/52843/en>).
- Whiteman, A.** 2013. *Global trends and outlook for forest resources*. En T. Fenning, ed., *Challenges and opportunities for the world's forests in the 21st century*. Forestry Sciences 81. Dordrecht (Países Bajos), Springer Science+Business Media.
- Whiteman, A., Broadhead, J. y Bahdon, J.** 2002. *Revisión de las estimaciones de FAOSTAT relativas al combustible de madera*. *Unasyva*, 53(211): 41-45 (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4450s/y4450s07.pdf>).
- Zulu, L. C. y Richardson, R. B.** 2013. *Charcoal, livelihoods, and poverty reduction: evidence from sub-Saharan Africa*. *Energy for Sustainable Development*, 17: 127-37.

Anexos

Anexo 1. Fuentes de datos utilizadas para evaluar los beneficios socioeconómicos de los bosques

La mayoría de los datos utilizados en el presente informe se obtuvieron de censos nacionales, estadísticas sobre cuentas nacionales y otras encuestas a gran escala realizadas por organismos internacionales como, por ejemplo, el Banco Mundial, el UNICEF, la OMS, la FAO y la Agencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Internacional (USAID). Además, se utilizaron reseñas de bibliografía especializada y búsquedas en Internet para facilitar información sobre determinados beneficios como, por ejemplo, los pagos por servicios ambientales (PSA), la distribución de beneficios, así como los ingresos y el empleo en actividades informales.

En este anexo se indica de qué manera pueden evaluarse los datos y demás información sobre los beneficios socioeconómicos, y se facilitan detalles acerca de las fuentes de datos y los métodos de cálculo empleados para el análisis presentado en el presente informe.

Evaluación de la calidad de los datos

Toda medida de los beneficios socioeconómicos debe evaluarse con respecto a los criterios de calidad establecidos en la teoría estadística, y en relación con consideraciones prácticas como, por ejemplo, los costos de la recopilación de datos y la facilidad con que se puede analizar, presentar y entender la información. Por regla general, la calidad de los datos se evalúa con respecto a tres criterios principales (fiabilidad, precisión y validez), que se explican brevemente a continuación.

Fiabilidad: En estadística, la fiabilidad refleja la medida en que el dato recopilado es representativo de la población. Si los datos no resultan representativos, se dice que el resultado de la medición basada en estos datos está sesgado. Son diversos los motivos por los que los datos pueden estar sesgados; el más frecuente deriva

de los problemas con la selección de la muestra (por ejemplo, los datos se obtienen de empresas o individuos que no son representativos de la población). Así, en las encuestas sobre producción industrial y empleo, a menudo se recopilan datos únicamente de empresas a partir de un tamaño determinado. Por tanto, en caso de que exista un sector informal amplio (tal como ocurre con la actividad forestal en algunos países), los datos no serán representativos del sector en su conjunto.

Asimismo, la correlación entre la recopilación de datos y la naturaleza de la producción puede dar lugar a otros problemas de sesgo en la información. Por ejemplo, la miel y las setas son productos forestales no madereros (PFNM) que pueden recolectarse en el medio silvestre —en bosques— o pueden ser producidos comercialmente por los agricultores. Los datos sobre los ingresos y el empleo generados por la producción de estos PFNM suelen obtenerse de los agricultores, porque resulta más fácil encuestarlos. No obstante, la producción fuera de las zonas forestales no puede contabilizarse realmente como un beneficio socioeconómico de los bosques (es un problema de "límite del sistema").

Un tercer problema surge cuando los cálculos de los beneficios socioeconómicos proceden de reseñas sobre publicaciones especializadas. Por ejemplo, es bastante frecuente que en los trabajos de investigación se recopilen resultados de numerosos estudios de casos realizados en aldeas y, sobre esta base, se realicen estimaciones para un país o una región. También puede darse el caso de que los datos socioeconómicos se recopilen como parte de inventarios forestales, en los que el plan de muestreo se ha definido para ofrecer una representación de los bosques de un país, aunque con toda probabilidad no será representativo de la población. En ambos supuestos es previsible que las estimaciones presenten un sesgo al alza en el caso de que los datos se obtengan de personas con mayores probabilidades de

participar en actividades relacionadas con los bosques que la población general.

Precisión: El nivel de precisión de las estimaciones refleja la variabilidad de los datos subyacentes y la cantidad de información utilizada para producir los cálculos (es decir, el tamaño de la muestra). La precisión aumenta si el dato es menos variable o los tamaños de la muestra son mayores (puesto que existen menos posibilidades de que la estimación sea incorrecta debido a un error aleatorio). Por consiguiente, los datos obtenidos de encuestas o censos a gran escala suelen ser más precisos que la información recabada de actividades especiales de recogida de datos²⁵. Asimismo, las mediciones establecidas a partir de estimaciones subjetivas (por ejemplo, las opiniones de expertos) suelen ser menos precisas que los datos objetivos, ya que introducen una segunda fuente de errores aleatorios (es decir, el experto). La medida ideal de los beneficios socioeconómicos debe ser exacta, esto es, fiable (objetiva) y a la vez precisa.

Validez: La validez es un concepto más amplio que la fiabilidad y la precisión. Pueden distinguirse tres tipos principales de validez:

- La validez de constructo hace referencia al grado en que una medición refleja la variable de interés. Por ejemplo, si la recreación pública es uno de los beneficios socioeconómicos de los bosques, la cuantificación de este uso (p. ej., el número de visitantes de los bosques) constituye un indicador más adecuado que la superficie forestal gestionada para la actividad recreativa, ya que mide de forma más eficaz la manera en que los bosques se utilizan realmente para mejorar la calidad de vida.
- La validez de contenido es parecida a la de constructo y se centra en la cuestión de si una medida abarca todos los aspectos del concepto subyacente. Por ejemplo, tal como se ha expuesto anteriormente, es posible que los ingresos y el empleo en agricultura no proporcionen en sí una medida válida de los beneficios socioeconómicos de las actividades agrícolas, porque no reflejan si un país dispone de un suministro de alimentos adecuado. Habida cuenta de los múltiples

²⁵ Un problema similar es el que se produce cuando sólo existen datos de algunos países y estos resultados se utilizan para elaborar estimaciones mundiales mediante la interpolación de datos para los países de los que no se dispone de información. Esto dará lugar a estimaciones menos precisas y puede provocar sesgos en el caso de que los procedimientos empleados para interpolar los datos no se examinen con cuidado. Lo mismo puede afirmarse si se utiliza una mezcla de datos recientes y anteriores de los países para elaborar estimaciones regionales o mundiales.

productos derivados de los bosques y las formas tan variadas en que pueden contribuir al bienestar socioeconómico, es probable que sea necesario combinar distintas mediciones para reflejar el conjunto de los beneficios socioeconómicos obtenidos de los bosques.

- El tercer tipo de validez es la convergente, que refleja si una medida es compatible con la teoría y con otras medidas similares. Por ejemplo, las estimaciones de empleo en un país extraídas de una encuesta entre empresas deberían ser similares a las obtenidas de un censo de población. En caso contrario, se deduciría que existe un problema en la metodología de la encuesta. Además, cabría esperar que el uso de combustible de madera en un país esté en correlación con la cubierta forestal en diversas áreas; en caso de que no se constatare esta correlación se podría entender que existen problemas con la metodología de la encuesta (o algún otro factor que debería tomarse en consideración en el análisis). La validez convergente es importante cuando los datos se recopilan y resumen a partir de fuentes muy variadas, dado que la falta de un enfoque normalizado implica que las cifras pueden reflejar distintas definiciones, metodologías y técnicas. Si los datos recopilados de esta manera se aproximan (son convergentes) o las diferencias pueden explicarse mediante la teoría, se considera que los cálculos basados en estos datos tienen un grado elevado de validez convergente.

Los datos actualmente recopilados relativos a los beneficios socioeconómicos (véase el Capítulo 2) y los datos recogidos para el presente informe (indicados a continuación) han sido evaluados con respecto a estos criterios a fin de intentar mejorar la información disponible acerca de los distintos beneficios socioeconómicos derivados de los bosques.

Beneficios de los ingresos y el empleo

Valor añadido del sector forestal. La información acerca del valor añadido bruto de 2011 se obtuvo de la División de Estadística de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2012a), que recopila los datos de organismos estadísticos nacionales²⁷. En la medida en que esta información se integra en la recopilación de las cuentas de ingresos nacionales, la calidad de los datos es, en general, muy alta. La disponibilidad de información

²⁷ El sector forestal corresponde a las divisiones 2, 16 y 17 de la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas, rev. 4.

también fue muy elevada: llegó a abarcar el 99 % de la producción mundial de productos forestales elaborados en 2011.

En países en los que no se dispuso de información (principalmente en África), el valor añadido bruto se calculó usando el valor añadido por unidad de producción en países limítrofes para obtener una serie completa de datos del mundo en su conjunto. El otro gran problema con estos datos fue que en determinados países no se contabilizaba el valor añadido de la producción informal y en pequeña escala. Algunos países no recopilan información sobre el valor añadido de empresas por debajo de un tamaño determinado (es el caso, por ejemplo, de China y la India), por lo que estas cifras subestiman el total del valor añadido en la producción de madera en rollo, madera aserrada, paneles, pasta y papel.

Distribución de los beneficios. Dado que la mayoría de los planes de distribución de beneficios se encuentra en países tropicales, la información se recopiló principalmente del informe sobre criterios e indicadores de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) (2011) y un estudio anterior sobre regímenes fiscales forestales en África (FAO, 2001). Estos informes presentaban datos cualitativos acerca de los mecanismos de distribución de beneficios pero no facilitaban información cuantitativa relativa al valor o la cantidad de transferencias de beneficios o incluso al número de personas que los recibían y, por consiguiente, no eran documentos útiles para un análisis en mayor profundidad.

Pagos por servicios ambientales (PSA). La información sobre los PSA en las actividades forestales se recopiló a través de una investigación bibliográfica y de la consulta de algunas bases de datos en línea. La investigación se limitó a planes en los que se habían efectuado pagos desde 2005. En muchos casos, los detalles de los programas de PSA se referían a pagos realizados durante varios años, por lo que se consideró que los pagos se habían distribuido uniformemente a lo largo de los distintos años de vigencia del plan. En los resultados presentados en el informe tal vez se subestimen los ingresos totales generados por los PSA a causa de las limitaciones de las fuentes de datos. En concreto, se obtuvo muy poca información acerca de los PSA en Europa, donde resulta probable que el importe total de los ingresos generados por estos pagos sea mayor que el que se ha indicado.

En total se determinaron 31 programas nacionales de PSA relacionados con los bosques. Tres corresponden a África, siete a Asia, cinco a América del Norte y 16 a América Latina. Dentro de las regiones, un reducido número de países (por ejemplo, China, Costa Rica, los Estados Unidos de América y México) concentraba la mayor parte de los programas, los cuales eran de tamaño variable: mientras que en China se abonaron muchos millones de USD en concepto de PSA, en otros lugares el gasto se redujo a pocos miles de USD. Además de estos programas nacionales, también se recopiló información sobre los pagos por carbono forestal en cada región.

Ingresos procedentes de la producción maderera informal. Se calcularon los ingresos procedentes de la producción maderera informal para el combustible de madera y el carbón vegetal, así como para la producción no registrada de productos forestales utilizados en la construcción de viviendas. El análisis se limitó a las regiones menos desarrolladas, donde resulta improbable que los ingresos procedentes de estas actividades se incluyan en las estadísticas nacionales debido a las dificultades para recopilar esta información (Schure et al., 2013).

A partir de una búsqueda bibliográfica realizada entre más de 90 revistas especializadas, actas de talleres, capítulos de libros y documentos de proyectos, se recopiló información acerca del tiempo dedicado a la recolección (producción) de combustible de madera y a la elaboración de carbón vegetal. Se llevó a cabo un examen crítico de la información y se eliminaron los resultados de investigaciones secundarias o documentales para evitar la contabilización doble y los posibles problemas de fiabilidad de los datos. Partiendo de esta búsqueda, se utilizaron los resultados de 74 estudios de 33 países para calcular el tiempo empleado en la recolección de combustibles de madera y la producción de carbón vegetal. En esta muestra se incluían países de las tres regiones menos desarrolladas²⁸.

Los resultados de estos estudios se convirtieron posteriormente en una unidad común de productividad laboral (el número de horas necesarias para producir 1 m³ de combustible de madera o 1 kg carbón vegetal)

²⁸ Cerca del 35 % de los datos provienen de encuestas realizadas durante la última década; una cuarta parte era de la década de 1990; otra cuarta parte correspondía a la década de 1980 y unos cuantos resultados eran de la década de 1970. Aunque algunas de estas cifras no estén actualizadas, han sido incluidas debido a la escasez de información disponible.

y se utilizaron promedios regionales para calcular el empleo y la producción de combustible de madera a partir de las estadísticas de producción para los países de cada región. Los datos obtenidos sobre el empleo de combustible de madera (véase más abajo) se utilizaron para calcular la producción tanto en las zonas urbanas como rurales, partiendo del supuesto de que los ingresos y el empleo se generan únicamente en la producción de combustible de madera para las zonas urbanas (dado que el que se utiliza en las zonas rurales se recoge principalmente para usos de subsistencia, por lo que su recolección no puede contabilizarse como una actividad que genere ingresos). Este procedimiento supuso también calcular la parte del insumo de mano de obra que aportan, respectivamente, los hombres y las mujeres, a fin de obtener luego estimaciones desglosadas por sexos.

La etapa final del análisis consistió en calcular los ingresos que podrían generarse de este empleo. En general, no se dispone de información detallada sobre los costos y los precios de la producción de combustible de madera (para calcular los ingresos netos), de forma que para obtener una indicación general de los ingresos que podrían obtenerse de la producción de combustible de madera se examinaron los datos acerca del valor añadido en actividades forestales formales y los precios del combustible de madera (extraídos de la FAOSTAT). De esta forma se calcularon los ingresos diarios generados por la producción de leña: aproximadamente 3,00 USD en África y 2,50 USD en las otras dos regiones. Para la producción de carbón vegetal se estimaron unos ingresos diarios de 3,00 USD en África y 5,00 USD en las otras dos regiones. Estas estimaciones se combinaron con las del empleo total para calcular el conjunto de ingresos generados por la producción de combustible de madera.

Con respecto a los ingresos procedentes de la producción de productos forestales utilizados para la construcción de viviendas, se empleó la información obtenida sobre los materiales de construcción para calcular el tamaño del mercado local de productos forestales en cada país. Tal como se ha indicado anteriormente, en las estadísticas para contabilizar la renta nacional suele omitirse la producción informal, mientras que en las estadísticas de la FAOSTAT sobre el consumo local de productos forestales también parece subestimarse el tamaño del mercado interior, lo que genera unas estimaciones excesivamente bajas del consumo de madera per cápita en algunos países.

El consumo anual de productos forestales utilizados para la construcción de viviendas se calculó a partir de diversos datos: la superficie media edificada por persona en los países (Naciones Unidas, 2000); la proporción de viviendas en las que se utilizan productos forestales para paredes, pisos y techos; las estimaciones de la cantidad de productos forestales usados en cada uno de estos componentes de una casa; y un cálculo de la frecuencia con que estos componentes deben sustituirse (depreciación). El resultado final fue una estimación del consumo, que se comparó con las estadísticas de FAOSTAT para cada país. En los países en los que esta estimación era superior a la mitad del consumo interno total indicado en FAOSTAT, se supuso que la diferencia correspondía a la producción informal, y el valor añadido por metro cúbico de producción (en el sector formal) se utilizó para estimar los ingresos generados por esta producción.

Ingresos obtenidos de la elaboración de productos forestales no madereros (PFNM). Las estimaciones de los ingresos generados por la producción de plantas medicinales se basaron en los resultados de la Evaluación de los recursos forestales mundiales de la FAO (FRA) (FAO, 2010). En la FRA se había indicado el valor total de la recolección de plantas medicinales en 2005 y estas cifras se utilizaron como estimación de los ingresos. Las cifras, que no se pudieron actualizar a 2011, no tienen en cuenta los costos de producción, por lo que constituyen una estimación muy imprecisa de los ingresos. El examen de las publicaciones especializadas sobre plantas medicinales mostró además que los ingresos podían ser mucho mayores que los indicados en la FRA, dependiendo de qué proporción de ingresos y empleo generados a lo largo de la cadena de valor se contabilizase como un beneficio socioeconómico obtenido de los bosques. Esta ausencia de un límite claramente definido del sistema genera una gran incertidumbre en todas las cifras presentadas en las publicaciones especializadas sobre plantas medicinales.

En el caso de la carne de animales silvestres o de caza y otros PFNM, las estadísticas sobre el valor bruto de la producción en 2011 se obtuvieron de FAOSTAT y se utilizaron como estimaciones de los ingresos. Las estadísticas sobre producción agrícola de FAOSTAT incluyen alrededor de 90 productos que, en algunos casos, pueden recolectarse de los bosques. No obstante, muchos de estos productos suelen obtenerse principalmente en terrenos agrícolas (es decir, a través del cultivo y no de la recolección en bosques).

Por consiguiente, los datos que aquí se recopilan y analizan se limitan a 11 productos que provienen de especies de árboles forestales o suelen obtenerse en cantidades considerables de los bosques²⁹.

Tal como se ha indicado anteriormente, el valor bruto de la producción no es lo mismo que los ingresos, y la dificultad de establecer una línea divisoria entre la producción obtenida de los bosques y la generada en otras áreas hace que las estimaciones sean imprecisas. Asimismo, comparando estas cifras con datos similares indicados en la FRA (para 2005), se observa que el valor y el volumen de la producción de PPNM a nivel mundial (calculados a partir de esta fuente de datos) podrían haberse subestimado considerablemente debido a la falta de datos disponibles sobre muchos países.

Empleo en el sector formal. La información relativa al empleo en el sector forestal en 2011 se recopiló de la base de datos de estadísticas laborales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (OIT, 2013a) y la base de datos de estadísticas industriales (INDSTAT 4) de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU/DI, 2013). Para obtener información relativa a países no incluidos en estas dos bases de datos mundiales se utilizaron fuentes estadísticas nacionales que suelen ser bastante fidedignas.

La disponibilidad de información también resultó elevada, por cuanto se contó con datos de países que representaban el 96 % de la producción industrial mundial de madera en rollo y el 99 % de la producción de otros productos forestales. Para subsanar las deficiencias y evitar la subestimación, los procedimientos empleados para asignar valores a países sin datos disponibles fueron los mismos que se utilizaron para completar los conjuntos de datos relativos al valor añadido (véase más arriba).

Empleo informal. Un defecto importante de las estadísticas oficiales es que excluyen las actividades en el sector informal. Por consiguiente, se generaron estimaciones del empleo informal en la medida de lo posible, utilizando cálculos de la productividad laboral (empleo por unidad producida) y estadísticas sobre la producción. Además, dado que a menudo el empleo

informal es únicamente a tiempo parcial, las estimaciones sobre el empleo informal se convirtieron en equivalentes a tiempo completo para compararla con las estadísticas oficiales y evitar la sobreestimación. Es importante señalar esta circunstancia, ya que en los estudios en los que se examina la relevancia del sector forestal para la generación de ingresos y la creación de empleo en el medio rural, a menudo las cifras no se convierten en equivalentes a tiempo completo y, por tanto, se presentan datos engañosos.

Las estimaciones del empleo informal en la producción de combustible de madera y carbón vegetal se elaboraron tal como se ha señalado antes. También se calculó el número de personas que recogen combustible de madera para fines de subsistencia (tanto en cifras totales como convertidas en equivalente a tiempo completo). Asimismo se calculó como se ha indicado anteriormente el empleo en la producción informal de materiales para la construcción, usando la productividad laboral en el sector formal y estimaciones sobre la producción no registrada.

Lamentablemente, apenas pudo obtenerse información acerca de la productividad laboral o el empleo en la recolección de PPNM o la producción de otros productos madereros secundarios (por ejemplo, artículos artesanales). Por consiguiente, no se pudo calcular el empleo en estas actividades y probablemente en las cifras indicadas se subestima en gran medida el número total de personas empleadas en actividades informales.

Propiedad de los bosques. La información sobre la propiedad de los bosques se obtuvo de dos fuentes principales. En el caso de Europa, los datos se recopilaron principalmente del informe *El estado de los bosques en Europa* (FOREST EUROPE, 2011). Asimismo, se recogió información de los resultados de censos agrícolas publicados desde el año 2000 y, en algunos casos, de otras fuentes estadísticas nacionales (por ejemplo, sitios web de organizaciones de propietarios forestales). Dado que las fuentes informan sobre el número de explotaciones forestales en lugar de la cantidad de familias que poseen bosques en propiedad, se supuso que el primer dato constituía una representación adecuada del segundo. Sin embargo, cabe señalar que los censos agrícolas únicamente informan sobre la propiedad forestal en el contexto de explotaciones agrícolas, por lo que los cálculos basados en estos datos tal vez subestimen el número total de familias que poseen bosques.

²⁹ Los productos incluidos son: la castaña del País; la carne de animales silvestre o de caza; la castaña; el coco y la copra; la nuez de butiropermo; la nuez de cola; salsas y trufas; gomas naturales; la miel natural; el caucho natural; y la nuez de nogal.

Se disponía de información sobre la propiedad de los bosques en 42 países, que totalizaban casi 200 millones de hectáreas de bosques de titularidad privada, lo que equivale al 27 % de la superficie mundial de bosques privados indicada en la FRA (FAO, 2010). Las cifras relativas a Europa son las más completas: comprenden alrededor del 62 % de los bosques de propiedad privada en esta región. En cambio, la información disponible sobre las demás regiones era relativamente escasa, sobre todo en el caso de África y en el de Asia y Oceanía.

También se intentó calcular el número de personas que pueden beneficiarse de la propiedad comunal de los bosques. Para ello se combinaron estadísticas detalladas sobre las áreas forestales en distintas categorías de propiedad (extraídas de la FRA) con estadísticas sobre la densidad de población (para calcular el número de personas que viven en bosques dentro de las distintas categorías de propiedad). No obstante, al comparar el número de propietarios privados de bosques calculado mediante este método con la cantidad de explotaciones forestales (en países en los que esta información estaba disponible) se dedujo que el enfoque no generaría estimaciones fiables. Por consiguiente, a falta de más datos adecuados u otra metodología razonable para las estimaciones, resultó imposible realizar cálculos para este grupo de población, por lo que el número estimado de individuos que se benefician de la propiedad forestal (indicado posteriormente) es probable que se sitúe bastante por debajo de la cifra real.

Beneficios derivados del consumo

Para medir los beneficios socioeconómicos que las personas reciben del consumo de productos forestales, se han adoptado dos enfoques. Para algunos tipos de beneficios, se calculó el número de personas que emplean productos forestales con el fin de satisfacer una necesidad humana concreta (por ejemplo, el número de personas que cocinan con combustible de madera). Para otros beneficios, en los que la utilización de productos forestales solo contribuye de forma parcial a satisfacer una necesidad, se estimó la cantidad de consumo así como su contribución a satisfacer esa necesidad (por ejemplo, la proporción de energía forestal con respecto al consumo energético total). Debido a la falta de datos, únicamente se ha podido mostrar de qué manera los productos forestales se utilizan para satisfacer las necesidades básicas (alimentos, energía, vivienda, etc.), por lo que los resultados obtenidos presentan una visión

limitada de los beneficios de consumo proporcionados por los bosques, que, en muchos casos, solo son pertinentes para las regiones menos desarrolladas.

Consumo de alimentos obtenidos de los bosques.

Las estadísticas sobre la producción y el comercio de PFTM comestibles en 2011 se extrajeron de FAOSTAT. Estos datos se han empleado para calcular el suministro de alimentos en kg por persona y año y posteriormente se han convertido en suministro alimentario expresado en kilocalorías por persona y día (kcal/persona/día) para evaluar su contribución a la ingestión alimentaria total (a partir de balances alimentarios de la FAO). Tal como se ha indicado anteriormente (con respecto al valor de esta producción), la información disponible dista mucho de ser completa y es probable que en las cifras indicadas a continuación se subestime considerablemente el consumo mundial de alimentos obtenidos de los bosques.

Consumo de dendroenergía. Para evaluar la contribución de la energía forestal a la satisfacción de las necesidades energéticas, se calculó su parte proporcional en el suministro total de energía primaria (STEP) en los países. El STEP es la cantidad total de energía (de todas las fuentes) utilizada en un país y se mide empleando una unidad común. En este caso, el STEP y el consumo de energía forestal se midieron en millones de toneladas equivalentes de petróleo (MTEP), donde un MTEP equivale aproximadamente a 3,8 millones de m³ de madera.

La información sobre el STEP se obtuvo de las estadísticas sobre energía elaboradas por la Agencia Internacional de Energía (AIE) y la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD). En las estadísticas de la AIE se indica el STEP para 134 países, mientras que la UNSD ofrece datos relativos al STEP de otros 81 países. Esta última información se utilizó como estimación del STEP en 2011 y, con la suma de las estadísticas de otros siete países (extraídas de fuentes nacionales), se obtuvo información sobre el STEP para todos los países del mundo.

Con respecto al consumo de energía forestal, los datos se recopilaron de estadísticas de la FAOSTAT relativas al consumo de combustible de madera. Estas estadísticas abarcan todos los países del mundo, aunque en muchos casos se trata de estimaciones (para una explicación más detallada, véase Whiteman et al., 2002), lo que afecta a su precisión. Además

de ello, a partir de un estudio reciente elaborado por el Banco Mundial y la FAO (Cushion et al., 2009) se obtuvieron estimaciones de la cantidad de dendroenergía producida y empleada como subproducto de la industria transformadora forestal. Los datos incluidos en este estudio se habían extraído originalmente de la base de datos de la AIE y hacían referencia al año 2005, aunque se actualizaron para elaborar las estimaciones relativas a 2011 tomando en consideración los cambios en el nivel de producción de productos forestales desde 2005 hasta 2011.

Número de personas que utilizan energía forestal.

La unidad de medición elegida para evaluar este beneficio fue la proporción (y número) de personas que usan combustible de madera como su principal fuente de combustible para cocinar.

La información acerca de la proporción de familias que usan leña para cocinar se obtuvo a partir de los resultados de los censos demográficos nacionales y algunas encuestas a gran escala. Entre estas últimas cabe mencionar: los Estudios de Medición de los Niveles de Vida, respaldados por el Banco Mundial; las encuestas de indicadores múltiples por conglomerados (MICS) del UNICEF; la encuesta mundial de salud, de la OMS; y las encuestas demográficas y de salud (DHS), respaldadas por la USAID. La mayoría de los datos empleados en el análisis provenían de encuestas realizadas en 2005 o posteriormente, y todas las cifras utilizadas se convirtieron en una estimación para 2011 multiplicando los resultados de la encuesta por los cambios registrados en el consumo de combustible de madera per cápita entre 2011 y el año de la encuesta (calculados a partir de la FAOSTAT y las estadísticas de población de las Naciones Unidas)²⁰.

A partir de las fuentes mencionadas anteriormente, se obtuvieron estimaciones sobre la proporción de familias que usaban combustible de madera para cocinar en 134 países, que representaban el 83 % de la población mundial. La mayoría de los países en los que no existían datos eran de regiones desarrolladas (donde probablemente no se recopila esta información debido al escaso número de personas que utilizan combustible de

madera para cocinar), mientras que en los pocos países menos desarrollados para los que no se disponía de datos se emplearon como estimaciones los promedios regionales. Es probable, por tanto, que el conjunto final de datos sea representativo del mundo en su conjunto.

Número de personas que utilizan productos forestales para la vivienda.

En el presente documento se ha utilizado la proporción (y el número) de personas que emplean productos forestales para sus viviendas como medida del beneficio socioeconómico. Esta información es sumamente pertinente para personas que viven en los países menos desarrollados, en los que suelen ser frecuentes las actividades informales de producción y recolección de productos forestales para la construcción. No obstante, también se recopiló información correspondiente a países desarrollados (en caso de estar disponible), que se incluye en el análisis.

La información acerca de la proporción de familias que habitan en viviendas construidas mediante productos forestales se extrajo de los resultados de los censos y otras encuestas a gran escala indicadas anteriormente. En muchas de estas encuestas se incluyen preguntas relativas a los principales tipos de materiales utilizados para los pisos, paredes y techos del lugar en el que vive cada familia, por ser este un indicador de la riqueza del hogar. La madera y demás productos forestales figuran con frecuencia entre las posibles respuestas a estas preguntas; los resultados de estas encuestas proporcionan un enorme conjunto de datos que puede utilizarse para calcular el número de familias y personas que habitan en viviendas construidas parcial o totalmente con productos forestales.

A partir de estas encuestas, se obtuvieron estimaciones sobre el uso de productos forestales para la construcción de viviendas correspondientes a 90 países, que representaban el 75 % de la población mundial. Prácticamente toda la información provenía de los países menos desarrollados. Una vez más, la mayoría de los datos se extrajeron de encuestas realizadas en 2005 o posteriormente, aunque, en este caso, resultó imposible ajustarlos, de modo que para la estimación de 2011 se utilizó la última cifra disponible. Los resultados variaban considerablemente entre los diferentes países, por lo que no se intentó elaborar estimaciones para los países que no dispusieran de datos; así, los resultados presentados más adelante constituyen estimaciones mínimas para cada región y para el mundo en su conjunto. De todas formas,

²⁰ La validez de esta conversión se confirmó en los países en los que se disponía de resultados de censos correspondientes a dos años distintos. Por ejemplo, se disponía de resultados de censos para la India en 2001 y 2011 así como para China en 2000 y 2010, y en ambos casos la caída registrada en la proporción de familias que usaban combustible de madera para cocinar (indicada en los dos censos) se correspondía de forma casi exacta con el descenso en la producción de combustible de madera per cápita en los respectivos países.

para los países de los que se disponía de información acerca de la utilización de productos forestales en solo una o dos partes de una vivienda (pisos, paredes o techos), se utilizaron promedios regionales para realizar estimaciones sobre los datos que faltaban de manera que se dispusiera de cifras sobre las tres partes de la vivienda.

Efectos de los productos forestales sobre la salud humana. La información sobre el empleo de plantas medicinales se obtuvo a partir de una búsqueda bibliográfica, que se centró especialmente en estudios elaborados o respaldados por la OMS. En muchos de estos estudios se indican estimaciones acerca del número de personas que utilizan plantas medicinales como fuente de atención primaria de la salud, aunque no existen pruebas suficientes que respalden los datos mostrados. No obstante, a falta de otras cifras, se ha incluido parte de estos datos en el presente documento. Asimismo, se examinaron los resultados de encuestas en gran escala (MICS y DHS) para establecer si era posible obtener cifras más fiables, consiguiéndose identificar y medir dos beneficios muy específicos: el número de hogares que utilizan combustible de madera para hervir y esterilizar el agua y el número de hogares en el que se había usado un remedio casero o una medicina a base de hierbas para el tratamiento de la diarrea de un niño.

En general, aparte de la falta de una recopilación sistemática de datos sobre este tema, existen otros dos problemas importantes con la información de la que normalmente se dispone sobre la utilización de plantas medicinales. El primero es que en estos estudios no suele definirse claramente el producto que se está cuantificando. Así, por ejemplo, en algunos estudios se hace referencia a la medicina tradicional mientras que en otros se habla de remedios caseros o medicinas base de hierbas. En algunos trabajos se hace referencia a determinados productos que pueden definirse claramente como plantas medicinales obtenidas de los bosques; no obstante, se trata por lo general de pequeños estudios farmacológicos en los que se examina la eficacia de dichos productos. Este último aspecto pone de relieve el segundo problema, que estriba en que las plantas medicinales generan beneficios para la salud humana únicamente si son eficaces y, dada la gran cantidad de productos utilizados, resulta difícil medir estos beneficios de forma precisa.

En vista de las dificultades para la definición y medición mencionadas anteriormente, es probable que la precisión y validez de los datos relativos a la salud que se indican en el informe sean bajas; además, parece difícil que se pueda mejorar la medición de estos beneficios si no se aplica un enfoque más sistemático para la recopilación de datos.

Anexo 2. Contribución del sector forestal formal al empleo y al producto interno bruto (PIB) en 2011

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleo)	(empleo)	(empleo)	(empleo)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Burundi	1	0	0	2	0,0	12	58	0	71	3,2
Camerún	11	9	2	22	0,3	519	108	68	695	2,82
Chad	1	0	-	1	0,0	73	0	-	73	0,7
Congo	7	3	0	9	0,5	47	102	-	149	0,9
Gabón	14	6	0	21	3,4	74	347	1	422	1,8
Guinea Ecuatorial	1	0	-	1	0,2	33	3	-	36	0,3
República Centroafricana	4	2	0	6	0,3	61	10	1	72	3,5
República Democrática del Congo	15	1	-	16	0,1	29	56	-	85	0,6
Rwanda	2	1	-	2	0,0	140	8	-	148	2,5
Santa Elena, Ascension y Tristan da Cunha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santo Tomé y Príncipe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total África central	66	23	3	80	0,1	968	693	71	1 752	1,6
Comoras	-	-	-	-	-	26	-	-	26	3,9
Djibouti	-	-	-	-	-	0	-	-	0	0,0
Eritrea	0	0	0	0	0,0	0	0	0	1	0,0
Etiopía	2	2	4	9	0,0	860	4	30	894	3,2
Kenya	1	10	7	18	0,1	251	25	89	365	1,2
Madagascar	4	41	1	45	0,4	371	23	8	401	4,3
Mauricio	1	1	1	2	0,3	6	2	18	26	0,3
Mayotte	-	-	-	0	0	-	-	-	0	0
República Unida de Tanzania	3	1	3	7	0,0	598	13	2	613	2,7
Reunión	0	0	0	0	0,1	5	16	16	36	0,2
Seychelles	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0,0
Somalia	0	1	-	1	0,0	24	0	-	24	2,6
Sudán del Sur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uganda	3	8	1	12	0,1	570	15	5	590	3,4
Total África oriental	14	64	17	94	0,1	2 713	97	167	2 977	2,1

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(mil m ³)	(mil m ³)	(mil m ³)	(mil m ³)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(Contribución al PIB, %)
Argelia	1	11	2	13	0,1	40	122	68	229	0,1
Egipto	12	3	24	39	0,1	77	22	344	443	0,2
Libia	1	1	0	2	0,1	33	10	3	46	0,1
Marruecos	12	9	4	25	0,2	106	85	138	330	0,3
Mauritania	0	0	0	0	0,0	2	0	-	2	0,1
Sáhara Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sudán	1	3	1	5	0,0	26	34	57	117	0,2
Túnez	3	17	3	23	0,6	62	175	99	337	0,8
Total África septentrional	29	44	33	107	0,1	346	447	710	1 504	0,2
Angola	1	1	0	2	0,0	33	18	1	51	0,1
Botswana	1	1	0	2	0,2	90	0	8	97	0,7
Lesotho	0	0	-	0	0,0	19	-	-	19	0,8
Malawi	1	1	0	3	0,0	42	5	6	53	0,8
Mozambique	19	3	0	22	0,2	305	9	17	330	2,8
Namibia	0	0	0	0	0,1	-	9	0	10	0,1
Sudáfrica	63	43	41	147	0,8	1 386	989	1 326	3 702	1,0
Swazilandia	2	2	2	6	1,4	10	10	44	65	2,0
Zambia	2	1	2	5	0,1	851	192	159	1 203	6,2
Zimbabue	1	2	6	9	0,1	182	21	63	266	3,4
Total África austral	69	56	52	197	0,3	2 917	1 254	1 624	5 796	1,1
Benín	2	0	-	2	0,0	129	16	0	145	2,2
Burkina Faso	2	15	0	17	0,2	308	0	-	309	3,5
Cabo Verde	1	1	-	1	0,6	8	1	-	10	0,6
Côte d'Ivoire	21	11	1	33	0,4	146	187	44	377	1,7
Gambia	2	0	0	2	0,3	5	0	0	5	0,6
Ghana	8	27	1	37	0,3	1 025	249	13	1 287	3,5
Guinea	9	1	-	10	0,2	206	14	-	220	4,3
Guinea-Bissau	1	0	-	1	0,1	19	2	-	21	2,4
Liberia	2	1	-	3	0,2	144	16	-	160	15,2
Mali	1	0	-	1	0,0	423	0	-	423	4,4
Niger	1	0	-	1	0,0	149	0	-	149	2,5
Nigeria	30	3	11	44	0,1	906	14	72	992	0,4
Senegal	13	0	1	14	0,3	130	16	16	162	1,3

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Sierra Leona	1	0	0	1	0,0	224	1	0	225	7,9
Togo	1	1	-	1	0,0	43	9	-	53	1,6
Total África occidental	94	60	13	168	0,2	3 864	527	146,5	4 537	1,3
Total África	282	246	118	646	0,2	10 828	3 018	2 719	16 565	0,9
Armenia	3	1	1	5	0,3	8	2	8	17	0,2
Azerbaiyán	2	2	1	4	0,1	1	5	10	16	0,0
Georgia	8	3	1	11	0,5	49	7	6	61	0,5
Kazajistán	7	1	3	11	0,1	86	40	48	173	0,1
Kirguistán	3	1	0	4	0,2	3	2	3	9	0,2
Tayikistán	2	0	0	2	0,1	2	4	0	5	0,1
Turkmenistán	9	0	-	9	0,4	1	0	-	1	0,0
Uzbekistán	7	0	0	7	0,1	5	2	6	14	0,0
Total Asia central	41	8	5	54	0,1	155	61	81	297	0,1
China	1 021	1 304	1 516	3 841	0,5	32 386	41 120	53 013	126 519	1,6
Japón	70	124	181	375	0,6	1 995	9 247	28 757	39 999	0,7
Mongolia	0	1	0	2	0,2	5	8	3	16	0,2
República de Corea	31	17	53	101	0,4	1 246	1 309	5 632	8 186	0,8
República Popular Democrática de Corea	11	2	1	14	0,1	340	74	42	456	2,9
Total Asia oriental	1 132	1 449	1 751	4 333	0,5	35 972	51 758	87 446	175 176	1,2
Bangladesh	1	23	20	44	0,1	1 349	60	49	1 458	1,3
Bhután	1	2	-	3	0,7	58	8	-	67	3,8
India	246	246	215	707	0,1	28 097	352	2 509	30 958	1,7
Maldivas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepal	12	4	3	20	0,1	55	14	37	105	0,6
Pakistán	32	4	17	53	0,1	539	110	670	1 319	0,6
Sri Lanka	15	3	5	23	0,3	326	24	46	395	0,7
Total Asia meridional	307	282	262	851	0,1	30 424	568	3 311	34 302	1,6
Brunel Darussalam	1	0	-	2	0,8	2	8	-	10	0,1
Camboya	0	7	0	7	0,1	338	10	43	390	3,2
Filipinas	10	24	14	49	0,1	89	191	248	529	0,2

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(miles)	(miles)	(miles)	(miles)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Indonesia	103	211	131	445	0,4	5 904	1 805	6 860	14 570	1,7
Malasia	43	104	63	210	1,7	3 051	1 613	1 038	5 702	2,0
Myanmar	27	6	3	36	0,1	223	24	7	254	0,5
República Democrática Popular Lao	5	3	0	8	0,2	162	3	0	164	2,1
Singapur	0	2	4	6	0,2	-	67	190	258	0,1
Tailandia	31	125	79	235	0,6	308	1 168	1 693	3 169	0,9
Timor-Leste	-	-	-	-	-	4	-	-	4	0,1
Viet Nam	29	129	93	251	0,5	843	598	915	2 356	1,7
Total Asia sudoriental	249	613	387	1249	0,4	10 923	5 487	10 995	27 406	1,2
Albanistán	-	1	-	1	0	32	3	-	35	0,2
Arabia Saudita	1	20	17	38	0,4	-	306	2 414	2 720	0,4
Bahrein	-	0	0	0	0,0	-	1	7	9	0,0
Chipre	1	3	1	4	0,7	1	84	26	111	0,5
Emiratos Árabes Unidos	-	1	6	7	0,1	-	-	480	480	0,1
Irán (República Islámica de)	6	10	19	35	0,1	429	295	473	1 197	0,2
Iraq	-	0	5	5	0,1	-	11	11	22	0,0
Israel	1	5	7	13	0,4	-	203	538	741	0,3
Jordania	0	4	4	8	0,5	-	34	96	129	0,5
Kuwait	-	1	2	4	0,3	-	24	91	115	0,1
Libano	0	1	4	6	0,4	1	37	118	155	0,4
Omán	-	3	1	3	0,3	-	52	59	111	0,2
Qatar	-	7	0	7	0,5	-	117	12	130	0,1
República Árabe Siria	2	25	4	30	0,5	6	197	50	253	0,4
Territorio Palestino Ocupado	-	2	1	3	0,3	-	32	29	61	0,7
Turquía	37	68	48	152	0,6	3 077	1 058	1 497	5 632	0,8
Yemen	-	15	3	19	0,3	-	96	45	141	0,5
Total Asia occidental	48	166	122	337	0,3	3 545	2 650	5 946	12 041	0,4
Total Asia	1 778	2 518	2 527	6 823	0,3	81 019	60 424	107 780	249 222	1,1

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Albania	2	1	0	3	0,2	59	8	17	83	0,7
Alemania	48	134	135	317	0,7	3 044	9 189	13 901	26 135	0,8
Andorra	-	0	0	0	0,7	-	-	-	-	-
Austria	17	33	15	65	1,5	1 716	3 017	2 411	7 143	1,9
Belarús	36	47	29	113	2,5	286	195	94	575	1,1
Bélgica	3	13	13	28	0,6	160	1 066	1 441	2 667	0,6
Bosnia y Herzegovina	7	5	1	13	0,9	159	81	14	254	1,6
Bulgaria	18	22	10	50	1,4	135	151	196	482	1,0
Croacia	10	12	3	26	1,3	336	302	143	782	1,5
Dinamarca	5	9	5	19	0,7	378	652	481	1 511	0,5
Eslovaquia	25	30	7	62	2,2	731	894	421	2 046	2,4
Eslovenia	11	10	4	25	2,4	269	306	214	788	1,8
España	33	75	54	162	0,7	1 554	3 242	4 800	9 596	0,7
Estonia	6	15	1	21	3,1	310	460	77	847	4,3
ex República Yugoslava de Macedonia	3	2	2	7	0,7	30	14	17	61	0,7
Federación de Rusia	228	261	111	600	0,8	2 767	5 108	5 200	13 075	0,8
Finlandia	25	27	23	75	2,8	4 019	1 581	4 045	9 645	4,3
Francia	29	69	63	161	0,6	3 509	4 736	6 310	14 555	0,6
Gibraltar	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Grecia	4	21	8	33	0,6	71	654	313	1 038	0,4
Hungría	19	22	15	56	1,3	280	288	436	1 005	0,9
Irlanda	3	5	2	10	0,5	218	295	230	744	0,4
Isla de Guernsey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isla de Man	-	-	-	0	0	-	-	-	0	0
Islandia	0	0	0	0	0,3	0	26	3	29	0,2
Islas Feroe	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0
Islas Svalbard y Jan Mayen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italia	27	149	82	258	1,0	821	7 127	7 063	15 011	0,8
Jersey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Letonia	17	23	2	41	3,5	863	741	53	1 657	6,5
Liechtenstein	0	0	0	0	2,1	2	12	-	14	0,2

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Lituania	8	17	3	29	1,7	225	517	173	916	2,4
Luxemburgo	0	1	0	1	0,5	17	62	60	139	0,3
Malta	0	0	0	1	0,3	0	5	10	15	0,2
Mónaco	-	-	-	0	0,0	-	-	-	0	0
Montenegro	0	1	0	2	0,6	2	13	4	18	0,5
Noruega	6	14	5	24	0,9	846	1 349	239	2 434	0,6
Países Bajos	2	15	19	36	0,4	79	1 453	2 003	3 535	0,5
Polonia	48	147	57	251	1,4	1 826	2 919	2 325	7 070	1,6
Portugal	10	41	12	63	1,1	956	1 075	1 251	3 281	1,6
Reino Unido	18	58	58	134	0,4	479	3 416	5 593	9 488	0,4
República Checa	27	64	19	109	2,1	1 453	1 257	767	3 477	1,8
República de Moldova	5	0	1	6	0,5	12	11	6	29	0,5
Rumania	22	76	14	112	1,1	917	1 806	357	3 079	1,9
San Marino	-	0	0	0	2,2	-	-	-	-	-
Santa Sede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serbia	6	15	14	36	0,9	85	113	202	401	1,1
Suecia	33	35	32	100	2,0	5 894	2 681	5 266	13 841	2,9
Suiza	5	33	10	48	1,1	401	3 460	1 313	5 175	0,8
Ucrania	65	48	29	142	0,6	439	423	646	1 508	1,0
Total Europa	828	1 550	860	3 238	0,9	35 347	60 705	68 095	164 147	0,9
Anguila	-	-	-	-	-	0	-	-	0	0,0
Antigua y Barbuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aruba	-	0	0	0	0,3	-	-	-	-	-
Bahamas	0	0	0	0	0,1	0	0	3	3	0,0
Barbados	0	0	1	2	1,1	0	10	46	56	1,5
Bermudas	-	0	0	0	0,1	0	1	-	1	0,0
Bonaire, Sint Eustatius y Saba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuba	15	8	2	25	0,5	15	87	2	104	0,2
Curaçao	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dominica	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,3
Granada	0	0	0	0	0,3	2	-	-	2	0,2

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Guadalupe	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0,0
Haití	1	0	0	1	0,0	6	1	1	8	0,1
Islas Caimán	-	-	-	0	0	-	-	-	0	0
Islas Turcas y Caicos	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (EE.UU.)	-	0	0	0	0,1	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes Británicas	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0,0
Jamaica	0	1	1	2	0,2	4	3	58	64	0,5
Martinica	0	-	-	0	0,0	0	0	-	0	0,0
Montserrat	-	-	-	-	-	0	-	-	0	0
Puerto Rico	-	1	2	3	0,2	-	55	72	128	0,1
República Dominicana	0	2	9	11	0,2	6	-	15	21	0,0
Saint Kitts y Nevis	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0,1
Saint-Martin (Parte francesa)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Bartolomé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente y las Granadinas	-	-	0	0	0,2	0	-	-	0	0,1
Santa Lucía	-	-	-	0	0	0	0	4	5	0,4
Sint Maarten (Parte de los Países Bajos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trinidad y Tabago	1	2	2	4	0,6	17	8	62	87	0,4
Total Caribe	17	14	18	49	0,3	52	165	263	479	0,2
Belice	0	2	0	2	1,4	4	10	1	15	1,1
Costa Rica	2	5	7	15	0,7	136	53	202	391	1,0
El Salvador	9	6	4	19	0,7	172	2	171	345	1,6
Guatemala	13	1	2	15	0,3	403	8	51	462	1,0
Honduras	2	9	2	13	0,4	87	34	25	146	0,8
Nicaragua	15	1	-	16	0,7	104	28	8	140	1,6
Panamá	2	1	2	5	0,3	53	7	32	92	0,3
Total América Central	44	25	17	85	0,5	958	143	491	1 592	1,0

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Canadá	47	112	75	234	1,2	5 759	6 679	7 351	19 789	1,2
Estados Unidos de América	122	327	378	827	0,5	20 264	22 100	53 300	95 664	0,6
Groenlandia	0	–	–	0	0	–	–	–	–	–
México	9	19	15	43	0,1	1 180	1 866	3 908	6 954	0,6
Saint-Pierre y Miquelon	0	–	–	0	0,0	–	–	–	–	–
Total América del Norte	177	458	469	1 104	0,5	27 203	30 645	64 559	122 407	0,7
Total América del Norte y América Central	238	497	503	1 239	0,5	28 213	30 952	65 314	124 479	0,7
Australia	11	40	15	67	0,6	1 119	3 975	2 587	7 682	0,9
Fiji	1	1	1	4	1,0	22	24	15	62	2,0
Guam	0	–	–	0	0,0	–	–	–	–	–
Isla Norfolk	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Cook	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Marianas septentrionales	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Marshall	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Pitcairn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Salomón	8	0	–	9	3,9	93	6	–	99	11,5
Islas Wallis y Futuna	0	0	–	0	0	0	0	–	0	0
Kiribati	–	–	–	–	–	0	–	–	–	–
Micronesia (Estados Federados de)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nauru	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Niue	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nueva Caledonia	0	0	0	0	0,1	4	1	–	5	0,1
Nueva Zelanda	7	16	5	28	1,2	1 147	1 066	706	2 919	2,7
Palau	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Papua Nueva Guinea	7	4	–	11	0,4	328	30	–	358	2,8
Polinesia Francesa	0	0	0	0	0,2	–	–	–	–	–
Samoa	0	0	–	0	0,2	2	0	–	2	0,3

País o área	Empleo					Valor añadido bruto				
	Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal		Producción de madera en rollo	Elaboración maderera	Pasta y papel	Total sector forestal	
	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(empleos)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(millones de USD)	(contribución al PIB, %)
Samoa Americana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tokelau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonga	0	0	0	0	0,2	3	0	0	3	0,7
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	0	1	-	1	0,7	8	3	-	11	1,6
Total Oceanía	36	63	21	120	0,6	2 726	5 106	3 308	11 140	1,1
Argentina	17	32	21	70	0,4	290	312	1 453	2 055	0,5
Bolivia (Estado Plurinacional de)	3	4	2	9	0,2	218	145	69	431	2,2
Brasil	133	434	205	772	0,7	7 036	5 802	9 676	22 513	1,1
Chile	42	27	16	85	1,0	1 500	2 057	4 039	7 596	3,3
Colombia	24	7	18	48	0,2	542	186	1 098	1 826	0,6
Ecuador	13	6	7	26	0,4	856	563	322	1 741	2,3
Guayana Francesa	1	0	0	1	0,9	11	10	-	21	0,5
Guyana	5	4	-	9	2,8	67	28	-	96	4,1
Islas Malvinas (Falkland Islands)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	3	2	1	5	0,2	337	128	101	566	2,4
Perú	37	14	10	61	0,4	212	192	912	1 316	0,8
Suriname	4	6	0	9	4,5	41	37	1	79	2,0
Uruguay	11	4	2	17	1,0	194	94	441	730	1,8
Venezuela (República Bolivariana de)	3	25	28	56	0,4	49	371	1 009	1 430	0,5
Total América del Sur	295	564	309	1 168	0,6	11 355	9 926	19 119	40 400	1,1
TOTAL MUNDIAL	3 496	5 439	4 339	13 233	0,4	169 468	170 131	266 334	605 953	0,9

Fuente: FAO (en prensa).

Anexo 3. Indicadores de los beneficios socioeconómicos de los bosques, 2011

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	(miles)	(% de la mano de obra)	(millones de USD)	(% del PIB total)	(miles)	(% de población)	(MTEP)	(% del STEP)	(miles)	(% de la población total)
Burundi	56	1,3	112	5,1	7 892	92,0	3	99,0	86	1,0
Camerún	483	209,4	1 450	5,9	13 610	67,9	3	41,4	-	-
Chad	273	6,0	278	2,8	9 580	83,1	2	97,6	-	-
Congo	36	2,1	172	1,1	2 848	68,8	0	22,6	1 006	24,3
Gabón	67	11,1	457	2,0	374	24,4	0	16,7	25	1,6
Guinea Ecuatorial	10	2,8	46	0,3	455	63,1	0	6,6	-	-
República Centroafricana	129	6,1	164	7,9	4 050	90,3	1	84,0	-	-
República Democrática del Congo	1 995	7,7	1 626	10,6	61 554	90,8	20	83,4	44 923	66,3
Rwanda	68	1,3	227	3,8	9 077	82,9	1	100,0	-	-
Santa Elena, Ascension y Tristan da Cunha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santo Tomé y Príncipe	5	8,8	4	1,5	23	13,6	0	39,7	115	68,7
Total África central	3 123	6,9	4 536	4,0	109 463	84,3	30	70,8	46 155	35,5
Comoras	21	8,6	42	6,3	570	75,6	0	50,0	-	-
Djibouti	26	8,7	20	1,8	112	12,3	0	36,2	-	-
Eritrea	97	3,6	73	2,9	2 427	44,8	0	43,1	-	-
Etiopía	2 735	6,5	3 041	10,9	68 389	80,7	27	79,2	678	0,8
Kenya	586	3,7	917	3,0	29 817	71,7	11	55,1	21 970	52,8
Madagascar	738	7,0	939	10,1	21 004	98,5	4	97,9	4 860	22,8
Mauricio	2	0,3	27	0,3	56	4,3	0	0,1	358	27,4
Mayotte	0	0,5	-	-	133	63,1	-	-	67	31,8
República Unida de Tanzania	974	4,3	1 346	6,0	41 390	89,6	7	32,5	12 756	27,6
Reunión	-	-	-	-	540	63,1	0	0,5	-	-
Seychelles	0	0,3	-	-	55	63,1	0	0,3	-	-
Somalia	669	22,3	526	56,0	9 508	99,5	4	96,6	-	-
Sudán del Sur	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Uganda	614	4,4	1 026	6,0	30 268	87,7	11	99,0	17 497	50,7
Total África oriental	6 464	5,7	7 956	5,6	204 271	82,5	63	65,3	58 186	23,5

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	Indice	% de la mano de obra	millones de USD	% del PIB total	Indice	% de población	ATEP	% del STEP	Indice	% de la población total
Argelia	13	0,1	259	0,1	425	1,2	2	5,2	-	-
Egipto	39	0,1	505	0,2	169	0,2	6	7,2	-	-
Libia	61	2,6	90	0,2	6 024	93,8	0	1,9	-	-
Marruecos	91	0,8	657	0,7	2 442	7,6	2	10,3	-	-
Mauritania	102	8,9	83	2,0	2 197	62,0	0	45,4	-	-
Sáhara Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sudán	683	4,7	626	0,8	31 890	71,4	5	30,0	-	-
Túnez	194	5,0	470	1,1	39	0,4	1	6,1	-	-
Total África septentrional	1 182	1,6	2 680	0,4	43 187	10,9	16	8,9	-	-
Angola	163	2,2	172	0,2	10 273	52,4	1	7,9	59	0,3
Botswana	45	4,3	130	0,9	875	43,1	0	8,9	-	-
Lesoto	56	6,1	60	2,6	1 116	50,9	1	95,0	601	27,4
Malawi	298	4,3	274	4,1	12 582	81,8	1	61,7	4 216	27,4
Mozambique	350	3,1	654	5,6	16 652	69,6	4	43,1	526	2,2
Namibia	34	3,6	57	0,5	1 213	52,2	0	13,7	637	27,4
Sudáfrica	540	2,9	4 237	1,2	7 424	14,7	8	5,6	2 271	4,5
Swazilandia	30	7,2	83	2,5	643	53,4	0	26,9	330	27,4
Zambia	551	9,6	1 614	8,3	10 905	80,9	3	30,9	13	0,1
Zimbabwe	57	0,8	302	3,8	8 786	68,9	3	27,0	153	1,2
Total África austral	2 125	3,5	7 584	1,4	70 468	49,2	21	11,2	8 807	6,1
Benin	219	5,9	307	4,6	7 611	83,6	2	44,3	2 494	27,4
Burkina Faso	462	5,9	673	7,6	15 726	92,7	3	99,8	4 650	27,4
Cabo Verde	16	0,2	26	1,6	187	37,4	0	30,9	-	-
Côte d'Ivoire	386	4,8	1 576	7,1	16 039	79,6	2	22,1	5 524	27,4
Gambia	45	5,8	41	4,8	1 484	83,6	0	51,6	-	-
Ghana	1 237	11,6	2 678	7,3	21 179	84,8	10	97,1	6 843	27,4
Guinea	296	7,0	453	8,9	8 947	87,5	3	97,2	51	0,5
Guinea-Bissau	49	7,3	57	6,6	1 470	95,0	1	99,0	-	-
Liberia	179	12,5	290	27,6	3 934	95,3	2	99,0	2 077	50,3
Mali	154	3,5	651	6,8	13 824	87,3	1	94,0	16	0,1
Niger	359	6,8	486	8,2	13 058	81,3	1	53,7	-	-
Nigeria	2 921	5,7	5 341	2,2	110 961	68,3	20	17,0	13 353	8,2
Senegal	195	3,5	304	2,4	7 002	54,8	1	42,7	51	0,4

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	(miles)	% de la mano de obra	(millones de USD)	% del PIB total	(miles)	% de población	ATEPI	(% del STEPI)	(miles)	(% de la población total)
Sierra Leona	267	11,5	425	14,8	5 548	92,5	2	89,0	18	0,3
Togo	146	4,8	178	5,5	5 274	85,7	1	42,3	–	–
Total África occidental	6 930	5,9	13 487	3,7	232 243	75,2	50	30,6	35 078	11,4
Total África	19 825	4,8	36 252	2,0	659 632	63,1	181	26,9	146 225	14,2
Armenia	84	5,8	95	1,0	1 348	43,5	1	25,1	2 647	85,4
Azerbaiyán	4	0,1	106	0,2	799	8,6	0	0,0	8 310	89,3
Georgia	17	0,7	95	0,8	1 735	40,1	1	14,9	–	–
Kazajistán	13	0,2	186	0,1	605	3,7	0	0,1	856	5,3
Kirguistán	5	0,2	22	0,4	1 790	33,2	0	0,3	–	–
Tayikistán	2	0,1	17	0,3	1 844	26,4	0	1,0	–	–
Turkmenistán	11	0,5	23	0,1	987	19,3	0	0,0	4 145	81,2
Uzbekistán	7	0,1	14	0,0	4 069	14,7	0	0,0	–	–
Total Asia central	143	0,4	558	0,2	13 177	16,9	1	0,8	15 959	20,4
China	6 092	0,7	152 694	1,9	442 853	32,1	58	2,1	521 142	37,8
Japón	375	0,6	40 540	0,7	–	–	6	1,3	–	–
Mongolia	33	2,7	41	0,6	924	33,0	0	5,6	–	–
República de Corea	101	0,4	8 802	0,9	–	–	5	2,1	–	–
República Popular Democrática de Corea	221	1,5	636	4,1	11 526	47,1	2	8,3	–	–
Total Asia oriental	6 821	0,7	202 713	1,4	455 303	28,8	71	2,0	521 142	33,0
Bangladesh	734	1,0	2 011	1,7	59 445	39,5	7	22,8	301	0,2
Bhután	318	84,7	273	15,6	265	35,9	1	91,9	115	15,5
India	4 751	1,0	36 511	2,0	625 712	50,4	96	12,8	191 190	15,4
Maldivas	–	–	–	–	44	13,6	0	1,1	135	42,1
Nepal	125	0,8	212	1,2	19 507	64,0	3	31,5	7 774	25,5
Pakistán	380	0,6	1 540	0,8	101 124	57,2	12	14,3	59 210	33,5
Sri Lanka	47	0,5	1 298	2,2	14 484	68,8	1	12,9	–	–
Total Asia meridional	6 355	1,0	41 864	1,9	820 582	50,6	121	13,6	258 724	16,0
Brunei Darussalam	2	0,8	10	0,1	3	0,6	0	0,3	–	–
Camboya	80	1,0	531	4,4	11 962	83,6	2	45,2	10 543	73,7
Filipinas	427	1,1	5 560	2,5	37 123	39,1	7	17,8	36 328	38,3

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	empleo	% de la mano de obra	millones de USD	% del PIB total	empleo	% de población	ATEP	% del STEP	empleo	% de la población total
Indonesia	1 482	1,2	24 154	2,9	93 378	38,5	37	17,7	91 611	37,8
Malasia	395	3,2	9 955	3,5	183	0,6	2	2,4	7 307	25,3
Myanmar	576	2,0	646	1,2	42 736	88,4	11	80,0	–	–
República Democrática Popular Lao	106	3,3	235	3,0	4 450	70,8	2	100,0	–	–
Singapur	6	0,2	259	0,1	–	–	–	–	–	–
Tailandia	1 014	2,5	18 135	5,0	22 076	31,8	12	9,8	4 241	6,1
Timor-Leste	1	0,3	5	0,1	445	38,5	0	31,7	71	6,1
Viet Nam	440	0,8	5 213	3,8	46 695	52,6	14	23,5	21 310	24,0
Total Asia sudoriental	4 529	1,5	64 702	2,9	259 049	43,2	80	15,5	171 410	28,6
Albania	68	0,8	114	0,6	17 842	55,1	0	13,6	32	0,1
Arabia Saudita	38	0,4	2 721	0,4	23	0,1	–	–	–	–
Bahrein	–	–	9	0,0	1	0,1	–	–	70	5,3
Chipre	4	0,7	131	0,6	–	–	0	6,2	–	–
Emiratos Árabes Unidos	7	0,1	–	–	7	0,1	–	–	–	–
Irán (República Islámica del)	35	0,1	3 890	0,7	17 952	24,0	1	0,2	–	–
Iraq	6	0,1	22	0,0	1 038	3,2	0	0,1	4 638	14,2
Israel	13	0,4	828	0,4	6	0,1	0	0,5	–	–
Jordania	8	0,5	135	0,5	5	0,1	0	1,8	32	0,5
Kuwait	4	0,3	115	0,1	2	0,1	–	–	–	–
Líbano	6	0,4	200	0,5	4	0,1	0	1,1	–	–
Omán	3	0,3	111	0,2	2	0,1	–	–	–	–
Qatar	7	0,5	130	0,1	2	0,1	–	–	–	–
República Árabe Siria	30	0,5	253	0,4	77	0,4	–	–	–	–
Territorio Palestino Ocupado	3	0,3	68	0,8	–	–	–	–	–	–
Turquía	195	0,7	7 776	1,1	14 234	19,3	3	3,0	24 080	32,7
Yemen	49	0,7	256	0,8	24 674	99,5	0	1,7	–	–
Total Asia occidental	477	0,4	17 239	0,5	75 868	23,2	5	0,6	28 853	8,8
Total Asia	18 325	0,9	327 076	1,4	1 623 979	38,6	286	4,8	996 088	23,7

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	empleo	% de la mano de obra	millones de USD	% del PIB total	empleo	% de población	MTEPI	% del STEPI	empleo	% de la población total
Albania	3	0,2	119	1,0	1 848	57,5	0	18,8	228	7,1
Alemania	317	0,7	26 772	0,8	–	–	15	4,7	–	–
Andorra	0	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–
Austria	65	1,5	7 266	1,9	–	–	4	12,5	–	–
Belarús	113	2,5	613	1,1	325	3,4	1	3,7	2 270	23,7
Bélgica	28	0,6	2 758	0,6	–	–	2	3,4	–	–
Bosnia y Herzegovina	13	0,9	304	2,0	1 803	48,1	0	4,9	–	–
Bulgaria	50	1,4	524	1,1	392	5,3	1	6,6	–	–
Croacia	26	1,3	810	1,5	537	12,2	1	8,8	–	–
Dinamarca	19	0,7	1 567	0,5	–	–	2	10,8	–	–
Eslovaquia	62	2,2	2 065	2,4	133	2,4	1	3,2	5	0,1
Eslovenia	25	2,4	812	1,9	149	7,3	1	10,5	27	1,3
España	162	0,7	10 040	0,8	697	1,5	8	6,0	–	–
Estonia	21	3,1	854	4,3	214	16,0	1	18,6	–	–
ex República Yugoslava de Macedonia	7	0,7	95	1,0	530	25,7	0	4,9	–	–
Federación de Rusia	600	0,8	13 649	0,8	4 086	2,9	11	1,5	25 853	18,1
Finlandia	75	2,8	9 669	4,3	–	–	9	25,3	–	–
Francia	161	0,6	14 891	0,6	–	–	19	7,7	–	–
Gibraltar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Grecia	33	0,6	1 362	0,5	–	–	2	6,2	–	–
Hungría	56	1,3	1 104	0,9	–	–	2	6,9	20	0,2
Irlanda	10	0,5	917	0,4	–	–	1	4,3	–	–
Isla de Guernesey	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isla de Man	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islandia	0	0,3	31	0,3	–	–	0	0,0	–	–
Islas Feroe	–	–	–	–	–	–	0	0,0	–	–
Islas Svalbard y Jan Mayen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Italia	258	1,0	17 258	0,9	–	–	5	3,1	–	–
Jersey	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letonia	41	3,5	1 665	6,5	272	12,1	2	39,5	399	17,8
Liechtenstein	0	2,1	–	–	–	–	0	4,0	–	–

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	empleo	% de la mano de obra	millones de USD	% del PIB total	empleo	% de población	MTEPI	% del STEPI	empleo	% de la población total
Lituania	29	1,7	948	2,4	174	5,3	1	16,1	703	21,3
Luxemburgo	1	0,5	141	0,3	–	–	0	0,1	–	–
Malta	1	0,3	15	0,2	–	–	0	2,7	–	–
Mónaco	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–
Montenegro	2	0,6	–	–	–	–	0	15,7	–	–
Noruega	24	0,9	2 457	0,6	–	–	2	5,6	–	–
Países Bajos	36	0,4	4 054	0,5	–	–	2	2,6	–	–
Polonia	251	1,4	7 482	1,7	2 018	5,3	6	6,2	–	–
Portugal	63	1,1	3 376	1,6	–	–	3	14,1	–	–
Reino Unido	134	0,4	9 711	0,4	–	–	5	2,8	–	–
República Checa	109	2,1	3 537	1,8	100	1,0	2	4,7	1 643	15,6
República de Moldova	6	0,5	192	3,2	410	11,6	0	2,5	2 301	64,9
Rumania	112	1,1	3 343	2,1	1 129	5,3	4	10,6	1 801	8,4
San Marino	0	2,2	–	–	–	–	–	–	–	–
Santa Sede	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Serbia	36	0,9	495	1,3	3 158	32,1	2	10,3	–	–
Suecia	100	2,0	13 909	3,0	–	–	10	21,0	–	–
Suiza	48	1,1	5 361	0,9	–	–	1	4,3	–	–
Ucrania	142	0,6	1 981	1,4	1 179	2,6	3	2,0	26 210	58,0
Total Europa	3 238	0,9	172 175	0,9	19 157	2,6	128	4,9	61 461	8,3
Anguila	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Antigua y Barbuda	0	0,0	–	–	–	–	0	0,5	39	44,2
Aruba	0	0,3	–	–	0	0,3	0	0,3	31	28,7
Bahamas	0	0,1	3	0,0	1	0,3	0	1,8	–	–
Barbados	2	1,1	59	1,6	1	0,3	0	0,5	–	–
Bermudas	0	0,1	1	0,0	–	–	–	–	–	–
Bonaire, Sint Eustatius y Saba	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cuba	25	0,5	–	–	–	–	1	9,6	3 095	27,5
Curaçao	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Dominica	0	0,0	1	0,3	0	0,3	0	7,1	–	–
Granada	0	0,3	2	0,2	–	–	0	1,0	–	–

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	(miles)	% de la mano de obra	(millones de USD)	% del PIB total	(miles)	% de la población	MTEPI	(% del STEPI)	(miles)	(% de la población total)
Guadalupe	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
Haití	27	0,6	32	0,5	8 952	88,4	2	60,5	–	–
Islas Caimán	0	0,0	–	–	–	–	0	0,1	–	–
Islas Turcas y Caicos	0	0,0	–	–	0	0,3	0	0,9	–	–
Islas Vírgenes (EEUU)	0	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Vírgenes Británicas	0	0,0	–	–	–	–	0	1,3	–	–
Jamaica	9	0,7	125	1,0	372	13,5	1	17,7	516	18,7
Martinica	0	0,0	–	–	–	–	0	1,0	–	–
Montserrat	–	–	–	–	–	–	0	0,8	–	–
Puerto Rico	3	0,2	129	0,1	–	–	0	6,5	–	–
República Dominicana	25	0,5	89	0,2	959	9,5	1	13,2	2 675	26,6
Saint Kitts y Nevis	–	–	0	0,1	–	–	0	0,7	–	–
Saint-Martin (Parte francesa)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
San Bartolomé	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
San Vicente y las Granadinas	0	0,2	0	0,1	12	11,4	0	4,7	–	–
Santa Lucía	–	–	5	0,4	20	11,4	0	3,1	–	–
Sint Maarten (Parte de los Países Bajos)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Trinidad y Tabago	4	0,6	118	0,5	4	0,3	0	0,0	–	–
Total Caribe	95	0,5	669	0,2	10 322	24,7	5	8,3	6 356	15,2
Bélice	3	2,0	17	1,2	48	15,0	0	12,6	–	–
Costa Rica	156	6,9	537	1,4	476	10,1	1	19,0	624	13,2
El Salvador	77	2,9	406	1,8	1 334	21,4	1	30,1	–	–
Guatemala	275	4,7	631	1,4	8 835	59,9	5	47,6	–	–
Honduras	115	3,7	220	1,3	3 522	45,4	2	47,3	1 128	14,5
Nicaragua	132	5,4	217	2,5	3 375	57,5	2	55,6	1 585	27,0
Panamá	22	1,3	111	0,4	450	12,6	0	8,2	329	9,2
Total América Central	780	4,3	2 139	1,3	18 040	41,7	11	36,2	3 666	8,5

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	(miles)	% de la mano de obra	(millones de USD)	% del PIB total	(miles)	% de la población	MTEPI	(% del STEP)	(miles)	(% de la población total)
Canadá	234	1,2	20 195	1,2	–	–	11	4,2	–	–
Estados Unidos de América	827	0,5	99 928	0,6	–	–	50	2,3	–	–
Groenlandia	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
México	578	1,1	8 404	0,7	16 193	14,1	11	6,1	10 838	9,4
Saint-Pierre y Miquelon	–	–	–	–	–	–	0	0,7	–	–
Total América del Norte	1 638	0,7	128 527	0,7	16 193	3,5	72	2,7	10 838	2,3
Total América del Norte y América Central	2 513	0,9	131 335	0,7	44 555	8,1	88	3,2	20 859	3,8
Australia	67	0,6	8 069	1,0	–	–	5	3,7	–	–
Fiji	5	1,4	87	2,8	390	44,9	0	1,8	–	–
Guam	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isla Norfolk	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Cook	–	–	2	0,7	–	–	–	–	–	–
Islas Marianas septentrionales	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Marshall	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Pitcairn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Islas Salomón	11	4,7	102	11,8	494	89,4	0	23,7	341	61,8
Islas Wallis y Futuna	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kiribati	–	–	15	8,9	–	–	0	3,3	–	–
Micronesia (Estados Federados de)	–	–	–	–	58	52,2	0	2,7	–	–
Nauru	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Niue	–	–	–	–	0	24,5	–	–	–	–
Nueva Caledonia	0	0,1	–	–	165	64,7	0	0,3	–	–
Nueva Zelandia	28	1,2	3 077	2,9	–	–	1	5,2	–	–
Palau	–	–	–	–	–	–	–	–	8	38,0
Papua Nueva Guinea	60	1,9	396	3,1	4 680	66,7	1	57,3	–	–
Polinesia Francesa	0	0,2	–	–	177	64,7	0	0,4	–	–
Samoa	1	1,3	2	0,4	74	40,0	0	25,7	62	33,7

País o área	Empleo		Valor añadido bruto		Seguridad alimentaria		Energía		Vivienda	
	Total de los sectores formal e informal		Total de los sectores formal e informal		Número de personas que utilizan combustible de madera para cocinar		Suministro de energía primaria a partir de la madera		Personas cuyas viviendas están fabricadas en parte con productos forestales	
	empleo	% de la mano de obra	millones de USD	% del PIB total	empleo	% de la población	ATEP	% del STEP	empleo	% de la población total
Samoa Americana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tokelau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonga	0	0,2	3	0,7	41	39,0	0	1,2	68	64,6
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	2	1,9	12	1,7	199	81,0	0	33,4	23	9,5
Total Oceanía	174	0,9	11 771	1,2	6 278	16,9	7	4,8	502	1,4
Argentina	257	1,4	2 485	0,6	2 573	6,3	3	4,2	-	-
Bolivia (Estado Plurinacional de)	42	0,9	560	2,9	2 778	27,5	1	10,6	1 468	14,5
Brasil	7 590	7,4	30 279	1,4	20 558	10,5	60	22,1	37 758	19,2
Chile	841	10,3	8 240	3,6	2 519	14,6	5	14,6	5 441	31,5
Colombia	493	2,2	2 429	0,8	6 454	13,8	4	13,8	4 430	9,4
Ecuador	73	1,0	1 829	2,4	1 461	10,0	1	10,1	-	-
Guayana Francesa	5	5,4	26	0,6	25	10,4	0	23,3	-	-
Guyana	49	15,9	146	6,2	79	10,4	1	71,7	466	61,6
Islas Malvinas (Falkland Islands)	-	-	-	-	-	-	0	0,8	-	-
Paraguay	329	10,4	970	4,1	2 211	33,7	2	48,5	-	-
Perú	255	1,6	1 497	0,9	8 461	28,8	2	10,8	2 852	9,7
Suriname	9	4,5	91	2,3	55	10,4	0	3,3	-	-
Uruguay	144	8,4	883	2,1	165	4,9	1	14,6	100	3,0
Venezuela (República Bolivariana de)	114	0,8	1 557	0,5	3 058	10,4	1	1,5	-	-
Total América del Sur	10 202	5,1	50 991	1,4	50 397	12,7	81	16,1	52 515	13,2
TOTAL MUNDIAL	54 270	1,7	729 602	1,1	2 403 998	34,5	772	6,1	1 279 649	18,3

Fuente: FAO (en prensa).

Anexo 4. Fuentes de las que se han obtenido datos sobre las medidas normativas de los países dirigidas a potenciar los beneficios relacionados con los bosques

El Capítulo 4, que ofrece un panorama general de las políticas y medidas adoptadas por los países desde 2007, se basa en datos derivados de fuentes secundarias que comprenden los cambios ocurridos entre 2007 y 2013. Entre las fuentes se cuenta la base de datos de la FAO sobre documentos nacionales de programas forestales o políticas forestales¹¹, informes de los países a los órganos mundiales (Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques [FNUB] 8, 9 y 10), informes de los países a los órganos regionales o los procesos relativos a los criterios e indicadores (Organización Internacional de las Maderas Tropicales [OIMT], FOREST EUROPE, Proceso de Montreal y Comisión de Bosques del África central, así como FAOLEX (la base de datos sobre la legislación relativa a los bosques). Estas fuentes comprenden 72 países para los cuales se contaba con información en español, francés o inglés. Los documentos se sometieron en primer lugar a un análisis cuantitativo, basado en un conjunto de palabras clave, para cada uno de los temas recogidos, con la ayuda de programas informáticos de análisis de textos (MaxQDA, ATLAS.ti). Sucesivamente, se llevó a cabo un análisis cualitativo de las secciones de los documentos en las que se trataban estos temas. Se recurrió a otras fuentes a partir de bases de datos de proyectos llevados a cabo por organizaciones internacionales clave como el Banco Mundial, la FAO y asociados bilaterales en el desarrollo, los artículos periodísticos de los países recopilados

¹¹ Disponible en: <http://www.fao.org/forestry/country/01838/es/>.

País	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)
Burundi	1
Camerún	1
Chad	1
Congo	1
Gabón	1
Guinea Ecuatorial	1
República Centroafricana	1
República Democrática del Congo	1
Rwanda	1

en los boletines informativos bimestrales InfoSylva de la FAO, las noticias proporcionadas mediante la lista de distribución FORESTS-L de la base de datos sobre políticas y prácticas forestales del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), los boletines informativos del sitio web Mongabay, el boletín trimestral de la Iniciativa para los Derechos y Recursos y los boletines de las iniciativas FLEGT y REDD+. Tras un análisis cualitativo, estas fuentes proporcionaron información adicional sobre los países comprendidos en el análisis de documentos así como sobre 41 países no incluidos en dicho análisis. En consecuencia, no se consideran aquí las medidas de alcance regional tomadas a través de procesos u órganos regionales, excepto en los casos en que estos tengan autoridad supranacional en áreas temáticas específicas (como la Unión Europea para sus Estados miembros).

Las conclusiones relativas a las políticas y medidas de cada país se organizaron sobre la base de las nuevas tendencias generales. Se eligieron ejemplos de políticas y programas para someterlos a un examen más exhaustivo, como estudios de casos. En el Cuadro 22 se resumen las principales fuentes utilizadas en este capítulo. Los datos disponibles abarcan un total de 121 países (véase el cuadro a continuación), que comprende el 95 % de la superficie de bosques total a escala mundial. Los porcentajes de países presentados en el Capítulo 4 hacen referencia al conjunto de 72 países sobre los cuales se proporcionó información cuantitativa y cualitativa. Se verificaron la información y los resultados del análisis mediante una búsqueda en Internet de sitios web de los gobiernos nacionales, informes temáticos y exámenes de los expertos.

País	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)
Santa Elena, Ascension y Tristan da Cunha	
Santo Tomé y Príncipe	
África central	9
Comoras	
Djibouti	
Eritrea	
Etiopía	
Kenya	1
Madagascar	1
Mauricio	

Pais	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)	Pais	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)
Mayotte		Sierra Leona	1
República Unida de Tanzania	1	Togo	1
Reunión		África occidental	11
Seychelles		África	33
Somalia		Armenia	1
Sudán del Sur		Azerbaiján	
Uganda	1	Georgia	1
África oriental	4	Kazajstán	
Argelia		Kirguistán	
Egipto		Tayikistán	1
Libia		Turkmenistán	
Marruecos	1	Uzbekistán	
Mauritania		Asia central	3
Sáhara occidental		China	1
Sudán	1	Japón	1
Túnez	1	Mongolia	1
África septentrional	3	República de Corea	1
Angola		República Popular Democrática de Corea	
Botswana	1	Asia oriental	4
Lesotho		Bangladesh	1
Malawi		Bhután	1
Mozambique	1	India	1
Namibia	1	Maldivas	
Sudáfrica	1	Nepal	1
Swazilandia		Pakistán	1
Zambia	1	Sri Lanka	1
Zimbabwe	1	Asia meridional	6
África austral	6	Brunei Darussalam	
Benin		Camboya	1
Burkina Faso	1	Filipinas	1
Cabo Verde		Indonesia	1
Côte d'Ivoire	1	Malasia	1
Gambia	1	Myanmar	1
Ghana	1	República Democrática Popular Lao	1
Guinea		Singapur	
Guinea-Bissau	1	Tailandia	1
Liberia	1	Timor-Leste	
Mali		Viet Nam	1
Niger	1	Asia sudoriental	8
Nigeria	1		
Senegal	1		

Pais	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)	Pais	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)
Afganistán	1	Irlanda	1
Arabia Saudita	1	Isla de Guernsey	
Bahrein		Isla de Man	
Chipre	1	Islandia	
Emiratos Árabes Unidos		Islas Feroe	
Irán (República Islámica de)	1	Islas Svalbard y Jan Mayen	
Iraq		Italia	1
Israel	1	Jersey	
Jordania		Letonia	1
Kuwait		Liechtenstein	
Líbano	1	Lituania	1
Omán		Luxemburgo	
Qatar		Malta	
República Árabe Siria		Mónaco	
Territorio palestino ocupado		Montenegro	1
Turquía	1	Noruega	1
Yemen		Países Bajos	1
Asia occidental	7	Polonia	1
Asia	28	Portugal	1
Albania		Reino Unido	1
Alemania	1	República Checa	1
Andorra		República de Moldova	1
Austria	1	Rumania	1
Belarús	1	San Marino	
Bélgica	1	Santa Sede	
Bosnia y Herzegovina	1	Serbia	1
Bulgaria	1	Suecia	1
Croacia	1	Suiza	1
Dinamarca	1	Ucrania	
Eslovaquia	1	Europa	32
Eslovenia	1	Anguila	
España	1	Antigua y Barbuda	
Estonia	1	Aruba	
ex República Yugoslava de Macedonia		Bahamas	
Federación de Rusia	1	Barbados	
Finlandia	1	Bermudas	
Francia	1	Bonaire, Sint Eustatius y Saba	
Gibraltar		Cuba	
Grecia		Curaçao	
Hungría	1	Dominica	
		Granada	

Pais	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)	Pais	1 = datos incluidos, con inclusión de información anecdótica (por ejemplo, noticias en los medios)
Guadalupe		Islas Marshall	
Haití	1	Islas Pitcairn	
Islas Caimán		Islas Salomón	
Islas Turcas y Caicos		Islas Wallis y Futuna	
Islas Vírgenes (EE.UU.)		Kiribati	
Islas Vírgenes Británicas		Micronesia (Estados Federados de)	
Jamaica	1	Nauru	
Martinica		Niue	
Montserrat		Nueva Caledonia	
Puerto Rico		Nueva Zelandia	1
República Dominicana	1	Palau	
Saint Kitts y Nevis		Papua Nueva Guinea	1
Saint-Martin (Parte francesa)		Polinesia Francesa	
San Bartolomé		Samoa	
San Vicente y las Granadinas		Samoa Americana	
Santa Lucía	1	Tokelau	
Sint Maarten (Parte de los Países Bajos)		Tonga	
Trinidad y Tabago		Tuvalu	
Caribe	4	Vanuatu	
Belice		Oceania	4
Costa Rica	1	Argentina	1
El Salvador	1	Bolivia (Estado Plurinacional de)	1
Guatemala	1	Brasil	1
Honduras	1	Chile	1
Nicaragua	1	Colombia	1
Panamá	1	Ecuador	1
América Central	6	Guyana francesa	
Canadá	1	Guayana	1
Estados Unidos de América	1	Islas Malvinas (Falkland Islands) *	
Groenlandia		Paraguay	1
México	1	Perú	1
Saint-Pierre y Miquelon		Suriname	1
América del Norte	3	Uruguay	
América del Norte y América Central	9	Venezuela (República Bolivariana de)	1
Australia	1	América del Sur	11
Fiji	1	Mundo	121
Guam			
Isla Norfolk			
Islas Cook			
Islas Marianas septentrionales			

*Existe una disputa entre los gobiernos de la Argentina y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte respecto de la soberanía sobre las Islas Malvinas (Falkland Islands).



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura



NUESTRAS PRIORIDADES

Los objetivos estratégicos de la FAO

**AYUDAR A ELIMINAR EL HAMBRE, LA INSEGURIDAD
ALIMENTARIA Y LA MALNUTRICIÓN**

**HACER QUE LA AGRICULTURA, LA ACTIVIDAD FORESTAL
Y LA PESCA SEAN MÁS PRODUCTIVAS Y SOSTENIBLES**

REDUCIR LA POBREZA RURAL

**PROPICIAR SISTEMAS AGRÍCOLAS Y ALIMENTARIOS
INCLUSIVOS Y EFICIENTES**

**INCREMENTAR LA RESILIENCIA DE LOS MEDIOS DE VIDA
ANTE LAS CATÁSTROFES**

2014

El estado de los bosques del mundo

Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques

Los bosques, los árboles en las explotaciones agrícolas y los sistemas agroforestales desempeñan un papel decisivo para los medios de vida de la población rural de todo el mundo al proporcionarle empleo, energía, alimentos nutritivos y una vasta gama de otros bienes y servicios ecosistémicos. Poseen un enorme potencial para contribuir al desarrollo sostenible y a una economía más verde; sin embargo, faltan datos empíricos que permitan demostrarlo con claridad. Estos datos son indispensables para dar fundamento a las políticas sobre la gestión y el uso de los bosques y asegurar que los beneficios que estos proporcionan, no solo desde el punto de vista medioambiental sino también por su contribución en aspectos sociales más amplios, se tomen en cuenta en la agenda para después de 2015.

En la presente edición de *El estado de los bosques del mundo* se ha procurado colmar esta laguna de conocimientos mediante la recolección y el análisis sistemáticos de los datos disponibles sobre el aporte de los bosques a la satisfacción de las necesidades de las personas en materia de medios de vida, alimentos, salud, abrigo y energía. Como aspecto fundamental se sugieren, asimismo, posibles maneras de mejorar la información y ajustar las políticas con miras a potenciar los beneficios de los bosques en el futuro.

