

O I M T **ACTUALIDAD** **Forestal** **Tropical**

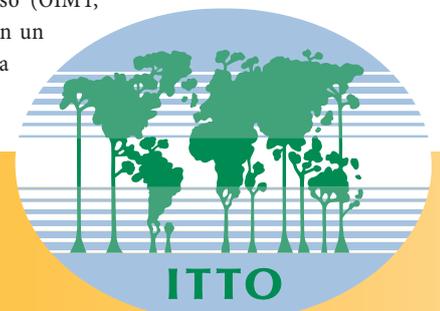
Boletín de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales para
 fomentar la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques tropicales

Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2011

En 1987, la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) encomendó la realización de un estudio de los bosques tropicales en sus países miembros, que fue publicado en 1989 (Poore *et al.* 1989). La conclusión del estudio fue que una proporción insignificante de los bosques tropicales del mundo se encontraba bajo sistemas de ordenación sostenible, si bien algunas, aunque no todas, las condiciones de la ordenación sostenible se hallaban presentes en una superficie mucho más extensa. En 2006, la OIMT publicó un segundo estudio (OIMT, 2006), en el que se utilizó el 2005 como año de referencia nominal y que reveló que se había realizado un progreso importante pero aún sumamente insuficiente.

En su programa de trabajo bienal para 2008-2009, el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales incluyó disposiciones para la elaboración de otro documento sobre el estado de la ordenación de los bosques tropicales y adjudicó fondos para ayudar a los países miembros en la preparación de informes nacionales que pudieran utilizarse como una de las fuentes de información. En esta edición especial de AFT, se presenta un resumen del informe producido como resultado de ese proceso (OIMT, 2011), que se basa, de hecho, en un tercer estudio del estado de la ordenación forestal en el trópico.

Edición especial con un resumen del último informe de la OIMT sobre el estado de la ordenación de los bosques tropicales





Una iguana descansa en un tronco de un bosque de Trinidad y Tabago. Fotografía: J. Blaser

Índice ▶

Introducción	2
Estado de la ordenación de los bosques tropicales	9
Cuadros de síntesis	16
Conclusiones y recomendaciones.....	21
Punto de vista	28

El alcance del estudio

Este estudio cubre los mismos 33 miembros productores de la OIMT incluidos en el estudio de 2005 (presentados como países productores de la OIMT en las tablas y figuras que se muestran más adelante). El informe completo se divide en dos partes principales: un panorama general (que, salvo algunas enmiendas, constituye el resumen presentado aquí) y los perfiles detallados de todos los países miembros productores de la OIMT, agrupados por regiones de la siguiente manera:

África – Camerún, República Centroafricana (RCA), República Democrática del Congo (RDC), República del Congo (abreviado como Congo), Côte d'Ivoire, Gabón, Ghana, Liberia, Nigeria y Togo.

Asia y el Pacífico – Camboya, Fiji, India, Indonesia, Malasia, Myanmar, Filipinas, Papua Nueva Guinea (PNG), Tailandia y Vanuatu.

América Latina y el Caribe – Bolivia (Estado Plurinacional de Bolivia, abreviado como Bolivia), Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Panamá, Perú, Suriname, Trinidad y Tabago, y Venezuela.

El año de referencia para todos los datos nominalmente es 2010, es decir, cinco años después del año de referencia nominal (2005) utilizado en el informe anterior (OIMT, 2006), pero el año al que realmente se refieren los datos varía según la disponibilidad. Los apéndices del informe contienen datos sobre la superficie de bosque tropical, cuadros de síntesis sobre diversos parámetros para los países miembros productores de la OIMT, notas sobre la metodología utilizada, una lista de especies de maderas tropicales y sus nombres comunes por países, y una comparación tabular de la producción de madera rolliza industrial y la superficie de bosque de producción en los países miembros productores de la OIMT.

Los bosques de la OIMT en un contexto mundial

Casi todos los bosques tropicales densos del mundo se encuentran en 65 países del trópico, de los cuales 33 son miembros de la OIMT. Los bosques de estos 65 países cubren alrededor de 1.660 millones de hectáreas, y los países miembros de la OIMT comprenden 1.420 millones (85%) de ese total (Tabla 1; Figura 1). De los 65 países, los siete con mayor superficie forestal total son miembros productores de la

OIMT: Brasil (520 millones de hectáreas), RDC (154 millones de hectáreas), Indonesia (94 millones de hectáreas), India y Perú (68 millones de hectáreas), México (65 millones de hectáreas) y Colombia (60 millones de hectáreas). La superficie de bosque clasificada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2010) como “bosque primario” asciende a alrededor de 887 millones de hectáreas y los países miembros de la OIMT poseen el 96% de este total. Brasil tiene una superficie estimada de bosque primario de 477 millones de hectáreas, lo que representa más del 50% de la totalidad de los bosques tropicales primarios del mundo.

Definiciones

En un estudio de este tipo, basado en una amplia diversidad de fuentes (ver más adelante), es esencial acordar definiciones claras. A continuación, se definen los términos y expresiones más importantes empleados en el informe de la OIMT (2011).

Bosque

En el informe se aplica la definición de bosque utilizada por la FAO:

La tierra que abarca más de 0,5 hectáreas, con árboles cuya altura es superior a cinco metros con una cubierta de copas del 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos *in situ*. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano (FAO, 2010).

Bosque tropical

Conforme a la definición del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales de 1994, en el informe de la OIMT (2011) por “bosque tropical” se entiende el bosque situado entre el trópico de Cáncer y el trópico de Capricornio (de modo que los bosques situados a mayores altitudes en la región del trópico, que en realidad son de tipo templado, se definen también como “tropicales”). Varios países productores (Brasil, India, México y Myanmar) tienen extensas superficies de bosque fuera de la región del trópico. En el informe anterior de la OIMT (2006), se intentó diferenciar los bosques tropicales de los no tropicales, pero esta diferenciación no fue posible con los datos disponibles sobre la India. Sin embargo, en el presente estudio, se trató de hacer tal distinción, lo cual planteó ciertas dificultades al comparar los resultados de ambos estudios para la India ya que en muchos casos, los parámetros medidos eran diferentes.



Editor: Steven Johnson y Alastair Sarre

Traducción: Claudia Adán

Diseño: DesignOne

Actualidad Forestal Tropical es una publicación trimestral de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales editada en español, francés e inglés. El contenido de esta publicación no refleja necesariamente las opiniones o políticas de la OIMT. La OIMT tiene derechos de autor sobre todas las fotografías a menos que se indique otra cosa. Los artículos sin copyright publicados en el boletín pueden volver a imprimirse de forma gratuita, siempre que se acrediten como fuentes AFT y el autor en cuestión. En tal caso, se deberá enviar al editor una copia de la publicación.

Impreso con tintas de origen vegetal en papel producido con 80% de fibra reciclada de desechos post-consumo y 20% de pulpa libre de cloro obtenida de bosques sostenibles.

AFT se distribuye de forma gratuita a más de 15.000 individuos y organizaciones de más de 160 países. Para recibirlo, sírvase enviar su dirección completa al editor. Los cambios de dirección deberán notificarse también al editor. AFT se encuentra disponible en línea en: www.itto.or.jp

Organización Internacional de las Maderas Tropicales
International Organizations Center - 5th Floor
Pacifico-Yokohama, 1-1-1 Minato-Mirai, Nishi-ku
Yokohama 220-0012, Japón.
t 81-45-223 1110
f 81-45-223 1111
tfu@itto.int
www.itto.int

Fotografía de portada: istockphoto/afby71

Figura 1: Países con bosques tropicales y miembros de la OIMT

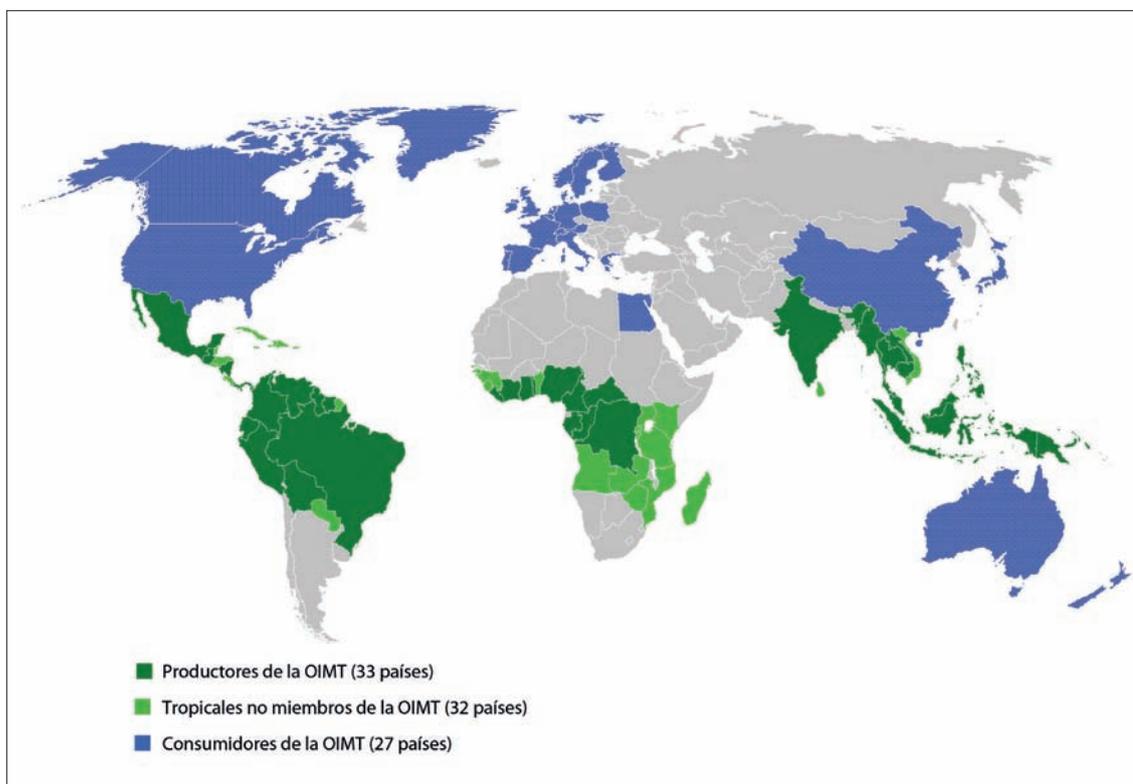


Tabla 1: Superficie mundial de bosques tropicales por regiones

Región (número de países)	Superficie forestal total (millones de ha)	% de bosques en países productores de la OIMT	Bosque primario (millones de ha)	% de bosques primarios en países productores de la OIMT
África Tropical (26)	440	61	102	98
Miembros OIMT (10)	270		100	
Otros países (16)	170		2	
Asia Tropical y el Pacífico (16)	317	89	108	97
Miembros OIMT (10)	282		104	
Otros países (6)	35		3	
Latinoamérica Tropical y el Caribe (23)	907	96	678	96
Miembros OIMT (13)	868		647	
Otros países (10)	38		30	
TOTAL MUNDIAL (65)	1 664	85	887	96
Total productores OIMT (33)	1 421		851	
Total países no miembros (32)	243		35	

Nota: Los totales probablemente no sumen correctamente debido al redondeo de cifras. La categoría "Otros países" incluye los países no miembros de la OIMT con superficies considerables de bosque denso tropical. Estos totales no incluyen algunos países de África que tienen por lo menos parte de su territorio en el trópico: Sudán, Etiopía, Namibia y los países de la franja del Sahel. Si bien las sabanas abiertas de estos países tienen un valor considerable por diversos motivos ecológicos, económicos y sociales, su baja productividad no les permite hacer una contribución importante a los productos y servicios de los bosques tropicales que constituyen el principal interés de la OIMT (ver también la definición de "zona forestal permanente" más adelante).

Fuente: FAO (2010). Nótese, sin embargo, que el informe de la FAO (2010) no incluye estimaciones de las superficies de bosque primario de varios países, en particular, la extensa zona forestal de la RDC, en cuyos casos se utilizaron estimaciones de la OIMT.

Bosque primario

La expresión “bosque primario” se utiliza en algunos perfiles nacionales y también en este panorama general. Gran parte de los datos sobre los bosques primarios se obtuvo de la FAO (2010), que define este tipo de bosque de la siguiente manera:

Bosque de especies nativas regenerado naturalmente, en el cual no existen indicios evidentes de actividades humanas y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa.

Bosque denso

A efectos de este estudio, por “bosque denso” se entiende el bosque cuya cubierta de copas cubre el 60% o más del terreno visto desde el aire. En el caso de la India, el porcentaje de dosel forestal utilizado fue del 40%, ya que sólo se contaba con esta medición de la cubierta de copas para los bosques tropicales de ese país.

Ordenación forestal sostenible (OFS)

La OIMT (2005) definió la OFS de la siguiente manera:

Proceso consistente en manejar una tierra forestal permanente para lograr uno o más objetivos de ordenación claramente definidos con respecto a la producción de un flujo continuo de productos y servicios forestales deseados, sin reducir indebidamente sus valores inherentes ni su productividad futura y sin causar ningún efecto indeseable en el entorno físico y social.

A fin de ampliar esta definición y facilitar el proceso de seguimiento, evaluación y presentación de informes sobre la OFS, la OIMT ha elaborado un conjunto de criterios e indicadores clave (C&I) para la ordenación sostenible de los bosques tropicales. Estos C&I comprenden los elementos principales de la OFS y son compatibles con los siete componentes temáticos de la OFS especificados en el instrumento jurídicamente no vinculante sobre todo tipo de bosques (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2007). Junto con la definición anterior de OFS, éstos constituyen la base para la evaluación de la ordenación forestal sostenible presentada en el informe.

La definición de la OFS presentada aquí no se formuló para su aplicación en los bosques de áreas de protección estricta, de donde normalmente no se extraen productos forestales. No obstante, se puede aplicar en tales bosques siempre y cuando se entienda que la extracción de “productos deseados” (tanto madera como productos forestales no maderables – PFM) debe ser nula o cercana a cero para poder lograr la OFS.

Zona forestal permanente (ZFP)

Las normativas de la OIMT subrayan la necesidad de que los países establezcan una ZFP, definida de la siguiente manera en el informe de 2005 (OIMT, 2005):

Territorio, de propiedad pública o privada, asegurado por ley y mantenido bajo una cobertura boscosa permanente. Incluye las tierras para la producción de madera y otros productos forestales, para la protección de suelos y recursos hídricos, y para la conservación de la diversidad biológica, así como también las áreas destinadas a cumplir una combinación de estas funciones.

En este informe (OIMT, 2011), se distinguen dos tipos de ZFP: de producción y de protección. La ZFP de producción incluye tanto bosques naturales como bosques plantados, cuantificados separadamente. Las cifras presentadas para la ZFP de producción en general se refieren a bosques relativamente densos y, por lo tanto, las superficies extensas de sabanas (aunque se computan como bosque según la definición de la FAO si la cubierta de copas es del 10% o mayor), en muchos casos, no se incluyen en la ZFP de producción. En consecuencia, la ZFP de producción en general comprende los bosques tropicales y bosques plantados que se consideran incluidos en la categoría de “permanentes” (excepto los establecidos únicamente con fines de protección). En general, se considera que la ZFP de protección es la superficie de bosque dentro de las áreas clasificadas como protegidas, donde la producción de madera o cualquier otra forma de

explotación de recursos, como la minería o la caza comercial, no constituyen un uso legal de la tierra.

Bosque plantado

Se prefiere el uso de la expresión “bosque plantado” en lugar de “plantaciones”, aunque en este informe se emplean ambos de manera intercambiable. En el informe de 2005 (OIMT, 2005), el bosque plantado se define como:

La masa forestal establecida mediante plantaciones o siembras.

En el informe de la FAO (FAO, 2010), se utiliza la siguiente definición:

Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos por plantación y/o siembra deliberada.

Ambas definiciones son básicamente complementarias y constituyen la definición de “bosque plantado” empleada en este informe.

En algunos países, la distinción entre bosque plantado y bosque natural no es clara, especialmente si se han plantado especies autóctonas. En algunos casos, tales bosques se consideran “seminaturales”. En el informe, algunos bosques “seminaturales” se incluyeron entre los bosques naturales, según lo indicado en los perfiles nacionales.

Fuentes de datos

Los perfiles nacionales presentados en el informe (OIMT, 2011) se compilaron a partir de diversas fuentes. Las más importantes, sin embargo, fueron los informes de los países miembros productores de la OIMT requeridos por el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales en el formato diseñado para los C&I de la Organización, que se enmiendan periódicamente en base a la experiencia y los adelantos registrados en la política forestal internacional. El estudio anterior (OIMT, 2006) utilizó como fuente de información los cuestionarios completados por los gobiernos de los países miembros productores de la OIMT sobre la base de un conjunto de C&I publicados en 1998. La OIMT (2005) realizó una revisión de los C&I, en la que se redujo el número de indicadores y se simplificó el formato para la presentación de información. Posteriormente, se solicitó a los países miembros productores de la OIMT que utilizaran esta serie corregida de C&I como base para la presentación de información a la OIMT a fin de realizar este estudio.

En el estudio se utilizaron también otras fuentes de datos, en particular, la *Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales de 2010* de la FAO y los informes nacionales presentados al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques del Banco Mundial, además de bases de datos electrónicas mantenidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (PNUMA-WCMC) y los países miembros de la OIMT. Entre otras fuentes útiles de información, se incluyeron las misiones de diagnóstico enviadas por la OIMT a los países miembros que las solicitaron, los proyectos ejecutados por la OIMT en el terreno, talleres nacionales de capacitación sobre la aplicación de los C&I de la OIMT, visitas de estudio, informes de investigación publicados por organizaciones no gubernamentales (ONG) y comunicaciones personales con otras organizaciones y personas

con conocimientos especializados. Las fuentes de datos variaron según el país y se mencionan en cada uno de los perfiles nacionales. Algunos países suministraron mapas de zonas ecológicas, tipos de bosque u otros parámetros pertinentes. En los casos en que se contaba con mapas de suficiente resolución, se los incluyó en los perfiles nacionales en su idioma original.

Dado que se obtuvieron de una diversidad tan amplia de fuentes, los datos presentados inevitablemente son muy variables, lo que en muchos casos planteó dificultades considerables en su interpretación, las cuales se describen más adelante.

Estimación del área bajo OFS

A fin de evaluar el progreso realizado en la consecución de la OFS, se estimó la superficie de bosque natural de cada país miembro productor de la OIMT que razonablemente se puede considerar bajo un sistema de ordenación que, en su mayor parte, es compatible con la gestión sostenible. En el caso de la ZFP de bosques naturales de producción, la estimación se realizó sumando las unidades de manejo forestal (UMF) que han sido certificadas por certificadores independientes o en las que se ha avanzado hacia la certificación; cuentan con planes de manejo a largo plazo (diez años o más) completamente desarrollados con información firme de que efectivamente están siendo ejecutados; se consideran bosques modelo y se dispone de información sobre la calidad de su manejo; y/o son bosques comunales con tenencia segura, cuyo manejo se sabe que es de muy alta calidad.

Dado que las tendencias son más útiles que mediciones aisladas para determinar el progreso alcanzado hacia la sustentabilidad, la evaluación de la OFS exige el seguimiento de los valores forestales en el largo plazo, pero hay muy pocos bosques tropicales de producción sujetos a este tipo de control. Por lo tanto, para algunos bosques, la información sobre los cambios registrados en la calidad del manejo no está documentada o no ha sido publicada.

En la mayoría de los casos, las estimaciones deben considerarse moderadas, dado que sólo incluyen las áreas forestales para las cuales se dispone de información sobre la calidad del manejo forestal. Es posible que haya otras zonas forestales manejadas correctamente, pero no se cuenta con información sobre las mismas. Las estimaciones de OFS presentadas en este informe reflejan, por tanto, la superficie de bosques que están siendo manejados de manera tal que es improbable que causen un daño indebido, con el transcurso del tiempo, en el entorno biológico, físico y social (conforme a la definición de OFS).

En los casos en que se disponía de los datos pertinentes, se hicieron también estimaciones de la extensión de la ZFP de protección bajo un sistema de manejo considerado compatible con la OFS. Estas estimaciones se basaron en la información provista por los países y obtenida de otras fuentes (en su mayoría, sin publicar). Las zonas incluidas son las que cuentan con límites seguros y un plan de manejo (en general, totalmente operativo, pero en algunos casos en proceso de desarrollo), que generalmente el país y otros observadores consideran correctamente manejadas y que no se encuentran bajo una amenaza importante de agentes destructores.



Muchas comunidades amazónicas dependen en gran medida de los bosques para su sustento.

Fotografía: J. McAlpine

Últimos adelantos

En los últimos cinco años desde la preparación del informe de la OIMT sobre el estado de la ordenación de los bosques tropicales en 2005 (OIMT, 2006), se han registrado cambios considerables en el marco normativo mundial. Algunos de estos cambios han tenido, o probablemente tengan, un efecto significativo en los esfuerzos por promover la OFS en el trópico.

REDD+

Un concepto que apenas era incipiente en los debates sobre los bosques tropicales de 2005 es el de REDD (reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal) y su versión más desarrollada, REDD+. Este último concepto es parte de un programa de desarrollo más amplio que se concentra especialmente en la función que cumplen los bosques tropicales en el proceso de adaptación al cambio climático y su mitigación. Este concepto se definió en el marco de las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como “enfoques normativos e incentivos positivos sobre temas relativos a la reducción de emisiones causadas por la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo; y el papel de la conservación, ordenación forestal sostenible y aumento de las existencias de carbono forestal en los países en desarrollo” (CMNUCC, 2007). El concepto de REDD+ ha evolucionado desde 2008 para convertirse en una importante herramienta normativa en los bosques tropicales y tiene potencial para generar un nivel considerable de fondos nuevos y adicionales para la ordenación sostenible de los bosques tropicales.

El programa REDD+ se concentra en la capacidad de los bosques, especialmente del trópico, para capturar y almacenar carbono. El carbono forestal se encuentra en la biomasa aérea viva y muerta, hojarasca, biomasa subterránea (raíces) y la materia orgánica del suelo (que en conjunto se denominan “reservorios de carbono”). En la mayoría de los bosques tropicales densos, la biomasa viva es, sin duda, el componente más importante de la reserva de carbono (si bien hay

excepciones, como los brezales de suelos podsólicos pobres y, en particular, bosques de pantano de turba). El carbono se puede acumular rápidamente en los bosques plantados jóvenes o en rodales forestales recientemente aprovechados, pero la mayor parte se pierde en el aprovechamiento, a menos que se retenga a través de productos maderables. Los bosques primarios suelen acumular la mayor cantidad de carbono en su biomasa, pero tienden a retener un volumen limitado de carbono nuevo. Un bosque de producción bajo manejo sostenible se considera “carbono neutro” en el largo plazo, es decir, no tendrá emisión ni retención neta de carbono a largo plazo.

Los bosques capturan y almacenan más carbono que la mayoría de los otros ecosistemas terrestres y pueden desempeñar un papel importante en la mitigación del cambio climático. Sin embargo, cuando se desmontan o degradan, su carbono almacenado se libera a la atmósfera como dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero (GEI; por ejemplo, metano). Se estima que la deforestación tropical ha liberado entre 1000 y 2000 toneladas de carbono aproximadamente por año en los últimos veinte años y se calcula que las emisiones de GEI a escala mundial han contribuido con hasta un 20% del total (ver p.ej. Houghton, 2005). No existen estimaciones sobre la captura compensatoria. La principal fuente de emisiones de GEI en la mayoría de los bosques tropicales es la deforestación y la degradación forestal. En África, por ejemplo, la deforestación representa cerca del 70% del total de emisiones (FAO, 2005). Además, el desmonte de los bosques tropicales destruye sumideros de carbono de importancia mundial que actualmente capturan CO₂ de la atmósfera y son cruciales para la estabilización climática futura.

El objetivo de REDD+ es ofrecer incentivos financieros para ayudar a los países tropicales a reducir voluntariamente su tasa nacional de deforestación, conservar y manejar sustentablemente sus zonas forestales permanentes, y aumentar la cobertura boscosa a través de actividades de forestación y reforestación. Por lo tanto, el programa REDD+ podría simultáneamente mitigar el cambio climático (a través de la captura y el almacenamiento de carbono), conservar la biodiversidad, proteger otros bienes y servicios ecosistémicos, aumentar los ingresos para los propietarios y administradores forestales, y ayudar a abordar los problemas de gobernanza en el sector forestal.

La ejecución práctica del programa REDD+ exigirá un proceso preciso de seguimiento y presentación de información, ya que las actividades de ordenación forestal incluidas en los sistemas REDD+ probablemente estén sujetas a un alto grado de escrutinio y responsabilidad a nivel internacional. Los conceptos tales como ZFP y OFS probablemente se adapten para utilizarlos en los sistemas REDD+. Los perfiles de cada uno de los países presentados en el informe completo incluyen información sobre la vulnerabilidad de los bosques frente al cambio climático y el potencial del país en cuestión para abordar los desafíos y oportunidades que surjan para los bosques tropicales a partir de un régimen internacional relacionado con el cambio climático.

Vulnerabilidad de los bosques al cambio climático

El cambio climático y la variabilidad climática¹ podrían contarse entre las amenazas más serias al desarrollo sostenible, con efectos adversos potenciales en los recursos naturales, la infraestructura física, la salud humana, la seguridad alimentaria y la actividad económica. Los bosques y paisajes rurales del trópico probablemente sean especialmente vulnerables a los efectos de la variabilidad climática, por ejemplo, sucesos climáticos extremos tales como sequías (y los incendios forestales provocados por las mismas), inundaciones y tormentas. Al mismo tiempo, los bosques tienen la capacidad de reducir tanto la vulnerabilidad ambiental como social.

¹ Por cambio climático se entiende el proceso de cambio ocurrido a largo plazo en los parámetros climáticos, tales como la temperatura, mientras que la variabilidad climática se refiere a los cambios a corto plazo y las condiciones climáticas extremas, tales como sequías y una mayor frecuencia o intensidad de tormentas.

En muchos países tropicales, el clima parece estar cambiando. Los datos más recientes (presentados en el informe de la OIMT de 2011) reflejan, por ejemplo, temperaturas crecientes y estaciones secas prolongadas en algunas regiones, mientras que otras están registrando mayores precipitaciones y tormentas tropicales más frecuentes. En México, en las últimas cuatro décadas, se ha registrado un aumento de 0,6°C en la temperatura media anual. En el Perú, la temperatura media anual ha aumentado 0,3°C en los últimos 50 años. En Ghana, la temperatura media anual aumentó 1,0°C desde 1960, dañando la integridad de los ecosistemas forestales. Los enfoques adaptables de manejo forestal adquirirán cada vez más importancia frente al cambio climático. Cualquiera sea el ritmo de este cambio, los bosques saludables mantenidos bajo sistemas de OFS estarán en mejores condiciones de resistir el fenómeno que los debilitados y/o degradados por la sobreexplotación.

Potenciación de los actores locales

En muchos países, no sólo de las regiones del trópico, el proceso de ordenación forestal a menudo se ha basado en un enfoque “verticalista”, en el cual la administración forestal central se ha encargado de supervisar el aprovechamiento y manejo de grandes extensiones de bosque. Sin embargo, en los últimos años, las comunidades más cercanas al bosque, inclusive pueblos indígenas, han comenzado a expresar, en el plano nacional e internacional, su firme deseo de asumir un mayor control sobre los recursos locales. Esta tendencia fue consolidada por las Naciones Unidas a través de la adopción de la *Declaración sobre los derechos de los pueblos indígenas*, en 2007. Entre otras cosas, esta declaración:

- estipula que los pueblos indígenas “tienen derecho a que los tratados... concertados con los Estados o sus sucesores sean reconocidos, observados y aplicados”;
- prohíbe todo tipo de discriminación contra los pueblos indígenas;
- promueve el derecho de los pueblos indígenas a participar plena y activamente en relación con los asuntos que les conciernen;
- establece que los Estados deben celebrar consultas y cooperar de buena fe con los pueblos indígenas interesados por medio de sus instituciones representativas antes de adoptar y aplicar medidas legislativas o administrativas que los afecten, a fin de obtener su consentimiento libre, previo e informado.

Los efectos de la potenciación de los actores interesados locales son diversos. En el plano internacional, la mayor influencia de los pueblos indígenas está teniendo efecto en los marcos normativos, especialmente en las entidades relacionadas con el cambio climático, tales como la CMNUCC, el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques y la Alianza REDD+. En América Latina, se ha producido una transferencia importante de derechos de propiedad forestal del Estado a las comunidades indígenas y locales. En Asia, se ha registrado una tendencia similar, aunque en menor escala, pero en África los cambios han sido menos evidentes (OIMT & RRI, 2009). En algunos casos, se ha creado una mayor tensión a nivel local y nacional en lo relativo a los derechos sobre la tierra y los recursos.

El surgimiento de los actores locales ha resaltado las limitaciones del modelo conocido como de “conservación a gran escala”, en el que se logra la conservación de la biodiversidad mediante la creación de extensas áreas protegidas, a menudo sin tener en cuenta los derechos de propiedad tradicionales o el uso dado a tales tierras por las poblaciones indígenas y locales. En los últimos años, se ha reforzado la idea de que el enfoque de “conservación a gran escala” puede ser contraproducente para la protección forestal si los pueblos indígenas o las comunidades locales tienen derechos tradicionales sobre esos bosques. A nivel internacional y en muchos países, inclusive en algunas regiones tropicales, se están realizando esfuerzos para reforzar la participación de las poblaciones indígenas y locales en los debates y decisiones sobre políticas y para reformar los regímenes de tenencia de tierras, en particular, de los bosques.

Servicios ecosistémicos

Hoy se valora cada vez más la función de los bosques tropicales en la provisión de servicios ecosistémicos, tales como la protección de cuencas hidrográficas, la conservación de la biodiversidad y la captura de carbono. En varios países, y también a nivel internacional, se han creado mercados para facilitar el pago de dichos servicios. El volumen y valor de los pagos siguen siendo bajos en el plano internacional, pero, según se mencionó en el contexto de REDD+, existe un potencial considerable para aumentarlos, especialmente en relación con la captura de carbono.

El comercio de maderas tropicales

El comercio de maderas tropicales se enfrenta a una competencia cada vez mayor de las maderas no tropicales y de una diversidad de productos sustitutos como el aluminio, plástico y acero. Además, algunos mercados de exportación exigen cada vez más pruebas de que la madera importada es legal y, en algunos casos, que ha sido producida en bosques correctamente manejados o certificada como de producción sostenible. En algunos países, especialmente en África, estas exigencias parecen estar teniendo un efecto en la gestión de los bosques.

La figura 2 muestra que la producción oficial de madera (trozas o madera en rollo industrial) se mantuvo relativamente estable en los 16 años transcurridos entre 1995 y 2010 en cada una de las tres regiones tropicales, ya que las caídas registradas en la producción de los bosques naturales de algunos países fueron compensadas por aumentos en la producción de bosques plantados. La figura 3 muestra los índices de precios regionales derivados de la combinación de datos de las especies estudiadas en la *Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas* de la OIMT (OIMT, 2010). Los gráficos muestran que pese al carácter cíclico de los mercados de las maderas tropicales comunes, la mayoría de los productos han registrado aumentos de precios moderados en la última década. La madera en troza de África y Asia (con aumentos en ambas regiones de más del 60% en términos reales desde enero de 2000, un incremento promedio de alrededor del 5% anual) registró las tendencias más positivas debido a la constante demanda de países tales como China e India y a las limitaciones de la oferta en varios países exportadores (en particular, debido a vedas de exportación). Los precios de la madera aserrada africana y latinoamericana subieron más del 40% durante el



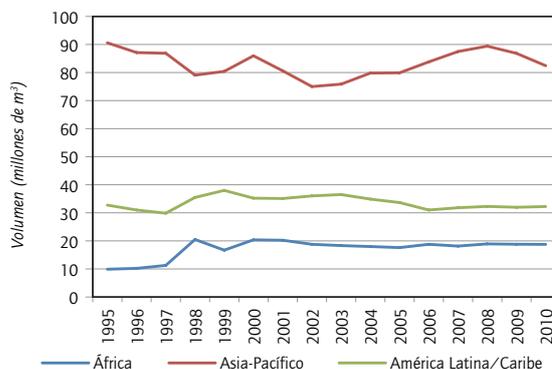
Una mujer recoge semillas de árboles de Madhuca en un bosque seco de teca de la India.

Fotografía: J. Blaser

mismo período (un promedio de alrededor del 3,5% anual), mientras que los precios de Asia se mantenían en los niveles del año 2000 a fines de 2010. Los precios de la madera terciada de Asia a fines del año 2010 habían aumentado alrededor del 20% con respecto a los niveles alcanzados en el año 2000 (un incremento anual de menos del 2%), mientras que los precios de este producto en América Latina subieron alrededor del 15% en el mismo período. Incluso el aumento promedio anual de los precios de la madera en troza mencionado más arriba escasamente llegó a compensar la inflación registrada en la mayoría de los países exportadores. La crisis financiera mundial llevó a una caída considerable en los precios de la mayoría de los productos de madera tropical en el segundo semestre de 2008 (aunque su impacto en la producción total de madera fue limitado) y para diciembre de 2010, en general, no se habían alcanzado los precios previos a la crisis.

Las exportaciones de contrachapados de madera tropical, que alguna vez fueron el pilar del sector en varios países, sufrieron una drástica caída desde los años noventa (Figura 4). En

Figura 2: Producción de maderas tropicales por regiones, 1995–2010



Nota: Los datos reflejan las estadísticas oficiales de producción de la mayoría de los países.

Fuente: OIMT (2010).

general, muchos países tropicales temen que su sector maderero basado en los bosques naturales esté desapareciendo al ver que algunos de los mercados de exportación más importantes se están alejando de la madera tropical de bosque natural, la oferta de estas maderas está disminuyendo y los precios se mantienen estancados o apenas suben muy lentamente.

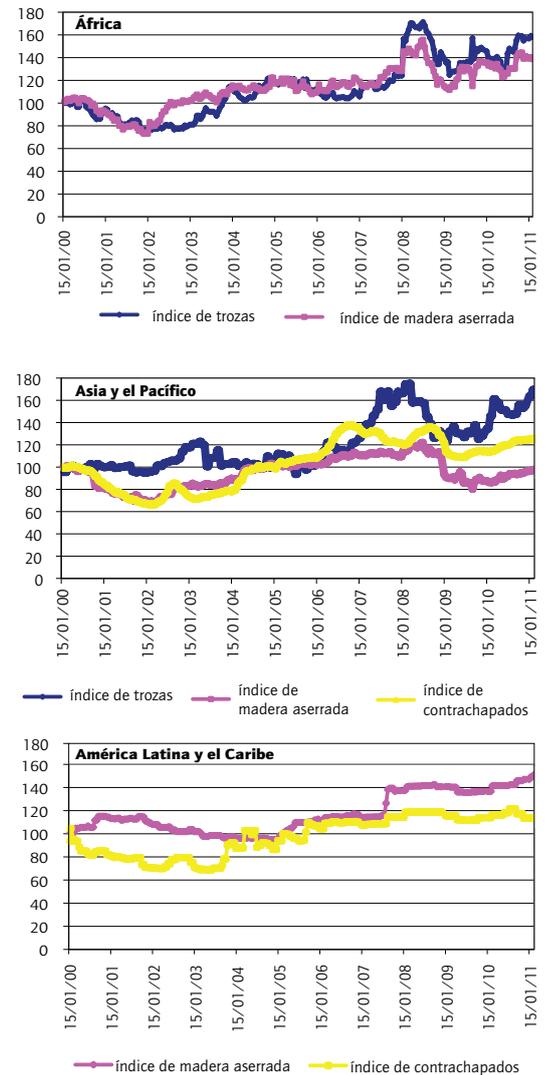
No obstante, el sector de las maderas tropicales tiene oportunidades para consolidar su situación avanzando en el proceso de OFS, mejorando las estrategias de comercialización y utilizando tecnologías innovadoras de transformación de maderas. Algunos gobiernos y segmentos de la industria consideran que si se avanza en la elaboración de productos de madera de mayor valor agregado y certificados, se podría aprovechar el surgimiento de la denominada “economía verde” y se ayudaría a asegurar un futuro viable para el sector de las maderas tropicales extraídas de bosques naturales.

Medidas para combatir el comercio de madera ilegal

Varios mercados consumidores se están sensibilizando cada vez más con respecto a las propiedades ecológicas de los productos de madera. En muchos países, se están observando nuevas leyes comerciales, políticas de adquisición y preferencias del consumidor en favor de la madera de origen legal verificado (como requisito mínimo). En 2008, en los Estados Unidos se aprobó una legislación (Ley de Lacey) que prohíbe la importación o comercio de productos de madera de origen ilegal. El Gobierno de Japón ha adoptado una política de compras públicas según la cual, para los proyectos gubernamentales, sólo se pueden adquirir productos de madera producidos legalmente. La Unión Europea ha aprobado también una legislación que exige que todas las entidades importadoras de productos de madera en el mercado europeo establezcan sistemas administrativos para garantizar que tales productos hayan sido producidos legalmente. Además, varios Estados miembros de la Unión Europea han adoptado políticas de compras públicas que exigen madera de origen legal o producción sostenible y la Comisión Europea ha establecido directrices para compras públicas “ecológicas” en las que se recomienda exigir la producción legal de la madera como requisito mínimo.

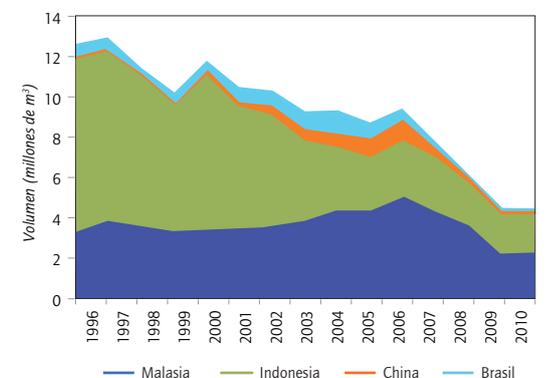
Tales medidas podrían tener un efecto drástico en el comercio de maderas tropicales y muchas empresas y países orientados a la exportación están tratando de adaptar sus sistemas de ordenación para satisfacer estas exigencias del mercado. A fin de contribuir a estos esfuerzos, la Unión Europea, a través de su Plan de Acción sobre la Aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales, está brindando asesoramiento técnico a los gobiernos, industrias y ONGs con el propósito de mejorar la gobernanza forestal y la producción y comercio de productos de madera legal. En algunos casos, este asesoramiento se ofrece sobre la base de “acuerdos voluntarios de asociación” (AVA) entre la Unión Europea y los países exportadores de madera, los cuales, una vez suscritos, comprometen legalmente a ambas partes, obligándolos a comercializar únicamente madera de origen legal. Conforme a los AVA, los países exportadores deben establecer sistemas para verificar la legalidad de sus exportaciones de madera dirigidas a la Unión Europea. La UE y sus Estados miembros, por su parte, deben prestar apoyo para ayudar a ejecutar tales sistemas. Otras organizaciones también están ayudando a los países tropicales a abordar los problemas de gobernanza forestal y legalidad de la madera a través de una diversidad de medidas. La OIMT, por ejemplo, está ayudando a sus países miembros a través de varios proyectos nacionales y por intermedio de su programa temático sobre la aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales.

Figura 3: Índices de precios de las maderas tropicales, 2000–2010 (enero 2000 = 100)



Fuente: OIMT (2010)

Figura 4: Total agregado de exportaciones de contrachapados de madera tropical, principales exportadores, 1996-2010



Fuente: OIMT (2010)

Estado de la ordenación de los bosques tropicales

Fiabilidad de los datos

La capacidad de los distintos países para presentar información para el presente estudio fue muy diversa y ninguno pudo proporcionar datos para todos los indicadores. En algunos casos, hubo diferencias en la capacidad para presentar los datos según la clasificación legal de los bosques: por ejemplo, en varios casos se contaba con suficientes datos de calidad para los bosques de producción, pero pocos o ninguno para los bosques de áreas protegidas.

Las federaciones tienen una dificultad adicional para proporcionar información a nivel nacional porque deben compilar datos de sus estados o provincias, que a menudo son incompatibles entre sí. Este problema también se da en los países que están llevando a cabo un proceso de descentralización.

Sin embargo, se ha notado un progreso importante en la información presentada a la OIMT por los países miembros productores, lo cual es evidente en la respuesta general: en el estudio de 2005, 21 de los 33 países presentaron los informes requeridos, mientras que para el presente estudio se recibió la información de 32 países (Vanuatu fue el único país que no presentó un informe). Además, la tabla 2 muestra que, en general, la utilidad de las respuestas de los países también aumentó.

No obstante, a pesar de que la información provista por los países mejoró, los datos disponibles para este estudio, en muchos casos, todavía se consideran poco fiables o, en el mejor de los casos, incoherentes. Diez países no presentaron sus informes en el formato de los C&I de la OIMT y se observó una falta de datos cuantitativos actualizados sobre varios parámetros. Las estimaciones del mismo parámetro a menudo diferían según la fuente. En los casos de fuentes confiables, se incluyeron también estas estimaciones contradictorias, por una parte, para ilustrar la incertidumbre asociada con los datos y, por otra parte, para ofrecer a los lectores un contexto realista para las estimaciones. En general, sigue habiendo serias deficiencias en los datos, que se deberían tener en cuenta al evaluar las conclusiones del informe.

Por ejemplo, en muchos casos, se notaron pronunciadas discrepancias en las estimaciones de la cobertura boscosa total realizadas por la FAO (2010) y PNUMA-WCMC (2010). Estas discrepancias se pueden explicar, al menos en parte, por los diferentes métodos empleados para producir las dos bases de datos, pero aun así complican el proceso de interpretación. Para la FAO (2010), los países mismos presentaron estimaciones de su cobertura boscosa calculadas de diversas formas. Por otro lado, PNUMA-WCMC (2010) realizó las estimaciones de la cobertura boscosa (dividida en tres clases de cubierta de copas: 10-30%, 30-60% y >60%) sobre la base de las imágenes satelitales MODIS, que no puede resolver escalas menores de 25 hectáreas. Con el enfoque adoptado por PNUMA-WCMC (2010), todos los píxeles de las imágenes que contenían por lo menos un 10% de cubierta de copas se computaban como completamente cubiertos de bosque, por lo que las estimaciones probablemente sean considerablemente exageradas, según se muestra en la tabla 3.

Esta discrepancia en las fuentes y métodos de recopilación de datos de la cobertura boscosa ilustra la dificultad de preparar estimaciones coherentes de los diversos parámetros forestales que deben medirse para evaluar el estado de la ordenación forestal. Si bien las estimaciones de la cobertura boscosa total provistas por PNUMA-WCMC (2010) no se utilizan en el informe de la OIMT (2011), los datos de esa fuente se emplearon de diversas maneras. Además, en el informe se incluyen los mapas forestales generados por PNUMA-WCMC para cada uno de los países miembros productores de la OIMT (y cada región tropical) sobre la base de las estimaciones de esa organización para indicar las áreas con una cobertura boscosa importante, aunque en general estos mapas contienen, casi con certeza, una sobreestimación de las superficies forestales.

Las incoherencias de los datos dificultan las comparaciones entre los estudios de 2005 y 2010. Las fuentes de datos, o la metodología utilizada para obtenerlos, a menudo difieren: por ejemplo, el Gobierno de Brasil no presentó un informe de C&I para el estudio de 2005, pero proporcionó una gran cantidad de información útil para el estudio de 2010. Probablemente también haya diferencias en los parámetros medidos. Si tomamos Brasil nuevamente como ejemplo, su zona forestal tropical se considera que comprende los bosques de la Amazonia, la costa atlántica, y las zonas forestales del Cerrado y Caatinga, aunque algunas porciones de estos bosques se encuentran fuera del trópico.

Con frecuencia existe cierta incertidumbre sobre lo que constituye una ZFP. En el caso de muchos países, no fue posible determinar una ZFP, los datos

Tabla 2: Evaluación de las respuestas de los países en el formato de C&I de la OIMT por regiones

Criterio*	Puntaje promedio**							
	África		A/P		AL/C		Promedio general	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
1. Condiciones propicias para la OFS	1,6	2,3	2,1	2,0	2,3	2,3	2,0	2,2
2. Extensión y estado del bosque	1,1	2,0	1,8	2,0	2,1	2,2	1,7	2,1
3. Salud del ecosistema forestal	1,0	1,5	1,9	1,8	1,8	2,1	1,6	1,8
4. Producción forestal	1,1	2,1	1,6	1,7	1,6	2,4	1,4	2,1
5. Diversidad biológica	1,2	1,6	1,6	1,6	1,8	2,1	1,5	1,8
6. Protección de suelos y recursos	0,9	1,2	1,4	1,7	0,9	1,9	1,1	1,6
7. Aspectos económicos, sociales y culturales	1,2	1,9	1,8	1,8	1,7	2,1	1,5	1,9
Promedio, total criterios	1,2	1,8	1,7	1,8	1,7	2,2	1,5	1,9

Nota: A/P = Asia y el Pacífico; LAC = América Latina y el Caribe.

* La definición de los criterios 2, 3, 4 y 6 ha cambiado ligeramente. Los criterios utilizados en OIMT (2006) eran: 2) Seguridad de los recursos forestales; 3) Estado y salud del ecosistema forestal; 4) Flujo de productos forestales; 6) Suelos y recursos hídricos. Aun así, los puntajes entre los informes son comparables.

** 0 = no se presentó información; 1 = la información presentada no fue útil para el informe; 2 = parte de la información presentada fue útil para el informe; 3 = la información presentada fue útil para el informe.

2 RCA, Gabón, Indonesia, India, Liberia, México, Myanmar, Papua Nueva Guinea, Tailandia y Trinidad y Tabago.

Tabla 3: Comparación de las estimaciones de la cobertura boscosa

País	FAO (2010) y otras fuentes*	PNUMA-WCMC (2010)
	'000 ha	
RDC	112 000–154 000	224 000
Ghana	4680	19 000
Guatemala	2 850–4290	10 600
Honduras	5190–6660	11 000
Indonesia	94 400–98 500	182 000
Nigeria	9040	52 300

* Otras fuentes especificadas en los perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

disponibles eran ambiguos, al bosque designado como ZFP no se le había adjudicado una función específica (p.ej. de producción o protección), o no estaba claro qué superficie de la ZFP clasificada por ley se encontraba realmente cubierta de bosque. En los perfiles de los países, se mencionan, en la medida de lo posible, las anomalías detectadas con respecto a la ZFP y la interpretación dada en el informe. Con respecto a la ZFP de protección, la información obtenida en muchos casos era deficiente porque la gestión de las áreas protegidas se enmarcaba dentro de una jurisdicción diferente a la de las instituciones encargadas de presentar la información a la OIMT y, con frecuencia, las comunicaciones internas entre tales entidades no era la más adecuada.

Dada la incoherencia de los datos, la información presentada en el informe, en muchos casos, debe tratarse con cautela. No obstante, sobre la base de los resultados presentados a continuación, es posible sacar algunas conclusiones generales legítimas sobre el estado de la ordenación de los bosques tropicales y sobre los cambios ocurridos desde 2005.

Superficie forestal y deforestación

La tabla 4 muestra las estimaciones de la superficie forestal total, el total de bosques densos y el total de bosques plantados en los países miembros productores de la OIMT. Sin lugar a dudas, la superficie más extensa de bosques, en general, y de bosques densos, en particular, se sitúa en la región de América Latina y el Caribe, principalmente gracias a Brasil, que tiene una superficie estimada de bosque de 520 millones de hectáreas (incluyendo los bosques no tropicales), con aproximadamente 265 millones de hectáreas de bosque denso dentro de ese total.

La superficie total de bosque plantado estimada para los países productores miembros de la OIMT es de 22,4 millones de hectáreas y más de la mitad de este total se sitúa en la región de Asia/Pacífico. Comparado con otras fuentes, por ejemplo, FAO

(2010) y OIMT (2009a), éste es un cálculo moderado e indica una disminución a la mitad de la superficie de bosques plantados desde el estudio de 2005 (cuando la superficie total estimada de bosques plantados fue de 44,8 millones de hectáreas). Sin embargo, esta caída aparente se explica por la información correspondiente a la India, ya que el total de 32,6 millones de hectáreas citado en OIMT (2006) ahora se considera una sobreestimación importante y se redujo a 5,60 millones de hectáreas en el presente informe. Esta reducción aparente de la superficie de 27 millones de hectáreas de la India se debe, por una parte, a que en el informe de ese país, se tomó en consideración solamente la superficie de bosque tropical; por otra parte, a las diferentes definiciones de “bosque plantado” (la estimación más alta incluía bosques “naturales” sujetos a plantaciones de enriquecimiento con especies locales, especialmente teca); y finalmente también debido a las tasas sumamente bajas de supervivencia estimadas para los bosques plantados recientemente establecidos en la India. Esta disminución de la superficie de bosque plantado de la India se compensa, en parte, en los totales de la región y el mundo que se muestran en la tabla 4 por los aumentos registrados en varios países, especialmente (en superficie total) en Brasil, Colombia, Malasia, Myanmar y Perú.

En la mayoría de los países miembros productores de la OIMT, las tasas de deforestación en el período comprendido entre 2005 y 2010, en general, fueron muy inferiores al 1%. Los países que superaron esta tasa fueron Togo (5,75%), Nigeria (4,0%), Ghana (2,19%), Honduras (2,16%), Ecuador (1,89%), Guatemala (1,47%), Camboya (1,22%) y Camerún (1,07%) (FAO, 2010).

Zona forestal permanente

En general, la superficie mundial de ZFP de bosque tropical natural que se cita en este informe para los países miembros productores de la OIMT (761 millones de hectáreas) es menor que la citada en el informe de 2005 (814 millones de hectáreas;

Tabla 4: Superficie de bosque total, bosque denso y bosque plantado en los productores de la OIMT por regiones, 2010

	África	A/P	AL/C	Total
	millones de ha			
Superficie de bosque total*	270	282	868	1421
Total de bosque denso**	153	162	497	811
Total de bosque plantado**	0.95	12.0	9.4	22.4

Nota: Los totales probablemente no sumen debido al redondeo de cifras. A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

* Fuente: FAO (2010); las estimaciones incluyen bosques no tropicales en Brasil, India, México y Myanmar. La superficie total de bosque incluye bosques naturales y plantados.

** Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).



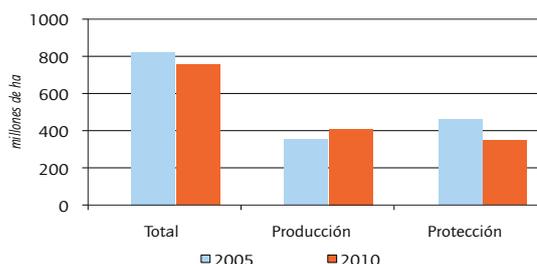
Sitio de acopio de trozas en la zona amortiguadora del Parque Nacional Pulong Tau, Sarawak, Malasia, con el monte Batu Lawi al fondo. Fotografía: J. Blaser

Tabla 5; Figura 5). Sin embargo, esto probablemente no se deba a una verdadera reducción de la ZFP. Tal como se indicó anteriormente, el Gobierno de Brasil no presentó datos para el estudio de 2005; la disminución general de la ZFP total estimada en ese país (y las diferencias de las estimaciones para la ZFP de producción y protección) entre los estudios de 2005 y 2010 muy probablemente se deban a la diferencia de la definición de ZFP más que a un cambio significativo en la clasificación legal o la superficie de bosque. En la India, las estimaciones de la ZFP para 2005 y 2010 se refieren a diferentes tipos de bosque; en 2010, sólo se contó la ZFP situada en la región tropical del país, mientras que la estimación de 2005 incluía también la ZFP de la zona templada. Si no se tienen en cuenta los datos de Brasil y la India, la superficie de la ZFP en el trópico aumentó ligeramente entre ambos estudios.

El 63% (482 millones de hectáreas) de la ZFP total de bosque natural está situado en la región de América Latina y el Caribe, el 22% (167 millones de hectáreas) se sitúa en Asia-Pacífico y el 15% (112 millones de hectáreas) se encuentra en África. Brasil comprende el 40% (310 millones de hectáreas) de la ZFP de todos los productores de la OIMT y alrededor de un tercio de la ZFP de bosque tropical natural de producción. Otros países con extensas ZFP de bosque natural son Indonesia (65,9 millones de hectáreas), la RDC (48,3 millones de hectáreas), Bolivia (38,2 millones de hectáreas) y Perú (38,1 millones de hectáreas).

El concepto de ZFP fue concebido primeramente para los bosques de propiedad estatal bajo control centralizado. Sigue siendo importante para el proceso de OFS y probablemente sea crucial en el programa REDD+, pero en muchos países, su clasificación legal, demarcación y delimitación en el terreno continúan siendo problemáticas y no siempre por falta de esfuerzos. Muchos conflictos sobre la tenencia de tierras, detallados más adelante, aún siguen sin resolver y complican los esfuerzos dirigidos a designar una ZFP o garantizar su seguridad en el terreno. La tendencia hacia una mayor propiedad comunal no invalidará necesariamente el concepto de ZFP, aunque podría significar que se necesitarán nuevos enfoques para abordarlo.

Figura 5: ZFP de bosque natural total, de producción y de protección, productores de la OIMT, 2005 y 2010



Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

Tabla 5: ZFP total, de bosque natural de producción y de protección en los productores de la OIMT, por regiones

Región	ZFP total		ZFP de bosque natural total		ZFP de bosque natural:				ZFP de bosque plantado	
					de producción		de protección			
	millones de ha									
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
África	111	113	110	112	70.5	68.2	39.3	43.7	0.82	0.95
A/P	206	179	168	167	97.4	108	71.0	58.4	38.3	12.0
AL/C	542	491	536	482	185	227	351	256	5.60	9.4
Total	859	783	814	761	353	403	461	358	44.8	22.4

Nota: Los totales probablemente no sumen debido al redondeo de cifras. A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.
Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

Muchos países aún tienen extensas superficies de bosque fuera de la ZFP, las que a veces se reservan deliberadamente para su conversión posterior o para otros fines, por ejemplo, la agricultura. Sin embargo, en algunos casos, aun cuando existan planes de ordenamiento territorial, no se los aplica, y al bosque (inclusive en algunas partes de la ZFP) se lo divide en parcelas y se lo convierte para otros usos específicos, dificultando el logro de la OFS.

ZFP natural de producción

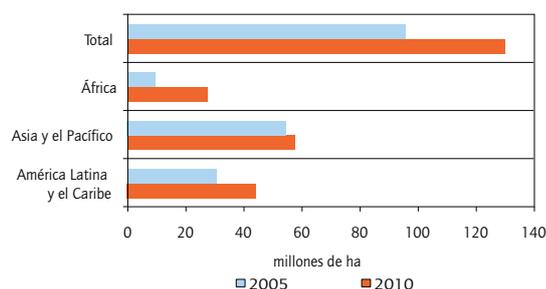
En el informe se cita una superficie total de ZFP natural de producción de los países productores de la OIMT de 403 millones de hectáreas (53% de la ZFP total), en comparación con el total de 353 millones de hectáreas estimado en el estudio de 2005 (Tabla 6). La estimación para Brasil en 2010 fue considerablemente mayor que en 2005 (135 millones de hectáreas comparado con 98,1 millones) y también fue mayor en la mayoría de los otros países de la región de América Latina y el Caribe, así como en la India y Myanmar. La superficie estimada de ZFP natural de producción de Indonesia se redujo de 46,0 millones a 38,6 millones de hectáreas.

La extensión de la ZFP de producción en los miembros africanos de la OIMT se mantuvo relativamente estable entre ambos estudios, aunque se registró un aumento en la RCA y una reducción en Camerún y el Congo. Del total de 403 millones de hectáreas de ZFP natural de producción, 165 millones son explotables (p.ej. se adjudicaron en concesión, están sujetos a permisos de aprovechamiento o las comunidades tienen derechos de usufructo), un aumento de 14 millones de hectáreas con respecto a 2005.

Planes de manejo

La superficie de ZFP natural de producción bajo planes de manejo aumentó en cada región entre los estudios de 2005 y 2010 (Figura 6). En general, un total de aproximadamente 131 millones de hectáreas de ZFP natural de producción está sujeto a planes de manejo, un aumento de alrededor de 35 millones de hectáreas desde 2005. Se registraron aumentos importantes en la superficie cubierta por este tipo de planes en Bolivia, Brasil, Camerún, Congo, la RDC, Gabón, Myanmar, Perú y Venezuela, mientras que se observó una reducción en Indonesia. En Latinoamérica, en particular, extensas áreas de la ZFP no están siendo aprovechadas ni están sujetas a planes de manejo, y probablemente no se encuentren amenazadas debido a su aislamiento. Un porcentaje del cambio estimado en la

Figura 6: Superficie de ZFP natural de producción con planes de manejo, productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010



Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

superficie se puede atribuir a la mejor calidad de la información disponible.

Bosques certificados

La superficie de ZFP natural de producción certificada aumentó en cada región entre 2005 y 2010 (Figura 7). En las tres regiones combinadas, la superficie de bosque certificado creció de 10,5 millones de hectáreas a 17,0 millones, un aumento del 63% (1,3 millones de hectáreas al año). En términos porcentuales, el mayor crecimiento tuvo lugar en África, donde la superficie de bosque certificado subió a más del triple, pasando de 1,48 millones a 4,63 millones de hectáreas.

La tendencia creciente general registrada en la superficie de bosque certificado oculta las reducciones experimentadas en algunos países. En Bolivia, por ejemplo, se produjo una disminución de alrededor de 500.000 hectáreas entre ambos estudios, mientras que en México se registró una caída de aproximadamente 150.000 hectáreas.

Área bajo OFS

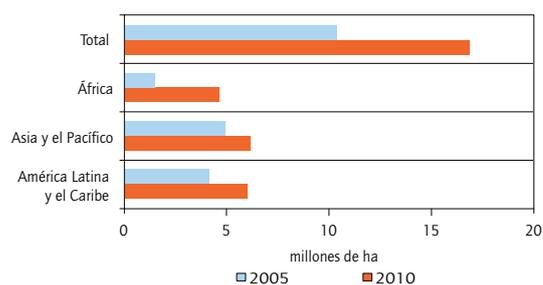
La superficie de ZFP de producción considerada bajo OFS aumentó entre los estudios de 2005 y 2010, de 25,2 millones de hectáreas a 30,6 millones, un incremento de alrededor del 20% (1,1 millones de hectáreas al año). Este aumento tuvo lugar a pesar de la importante reducción registrada en PNG (donde el área bajo OFS presentada en el estudio de 2005 probablemente haya sido una importante sobreestimación) y otras reducciones menores observadas en varios otros países, por ejemplo, la RCA, Côte d'Ivoire y Ghana. La figura 8 muestra que la superficie se

Tabla 6: ZFP natural de producción en los productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010

Región	Total		Total explotable		Con plan de manejo		Área certificada		Bajo ordenación sostenible	
	millones de ha									
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
África	70.5	68.2	44.0	45.7	10.0	28.0	1.48	4.63	4.30	6.56
A/P	97.4	108	72.5	62.8	55.1	58.0	4.91	6.37	14.4	14.5
AL/C	185	227	34.7	56.9	31.2	44.7	4.15	6.02	6.47	9.51
Total	353	403	151	165	96.2	131	10.5	17.0	25.2	30.6

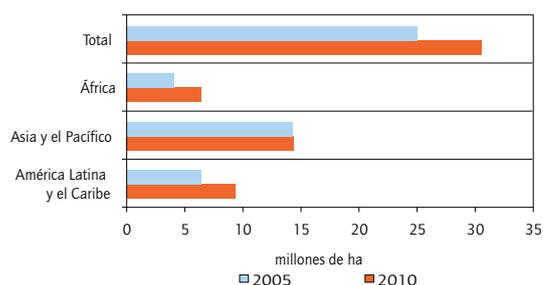
Nota: Los totales probablemente no sumen debido al redondeo de cifras. A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.
Fuente: OIMT (2006) para las estimaciones de 2005; perfiles de los países presentados en OIMT (2011) para las estimaciones de 2010.

Figura 7: Superficie certificada de ZFP natural de producción, productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010



Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

Figura 8: Superficie de ZFP natural de producción bajo ordenación sostenible, productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010



Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

mantuvo estable en Asia y el Pacífico y aumentó en África y en la región de América Latina y el Caribe.

Si bien la superficie total estimada de ZFP natural de producción es algo mayor que la estimada en 2005, el área bajo OFS como porcentaje de la ZFP natural de producción aumentó ligeramente, de 7,1% en 2005 a 7,6% en 2010.

ZFP de bosque plantado de producción

Los miembros productores de la OIMT tienen aproximadamente 22,4 millones de hectáreas de bosques plantados productores de madera, el 54% de los cuales está situado en la región de Asia y el Pacífico, el 42% en América Latina y el Caribe, y sólo alrededor del 4% en África (Tabla 5).

ZFP de protección

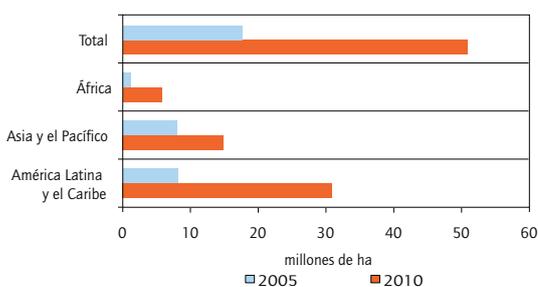
La superficie de ZFP natural de protección estimada en este informe es de 358 millones de hectáreas (47% de la ZFP total), en comparación con el total de 461 millones de hectáreas estimado en 2005 (Tabla 7). La superficie de ZFP de protección estimada para Brasil fue considerablemente menor en 2010 (175 millones de hectáreas) que en 2005 (271 millones de hectáreas), lo cual, combinado con una reducción de la ZFP de protección de la India (de 25,6 millones de hectáreas a 4,54 millones), explica la mayor parte de la caída. La ZFP de protección aumentó o se mantuvo relativamente estable en la mayoría de los otros países. Entre las excepciones, se incluyen Suriname, México y la RDC. Todas estas reducciones aparentes, más que a cambios en la clasificación legal de las tierras, se debieron a que se proporcionó mejor información, lo que permitió una estimación más precisa.

Planes de manejo

La superficie de ZFP de protección con planes de manejo estimada en 2010 (51,9 millones de hectáreas) es considerablemente mayor que la estimada en 2005 (17,8 millones de hectáreas). El aumento regional más pronunciado en términos porcentuales tuvo lugar en África, mientras que la superficie total más extensa se registró en América Latina y el Caribe (Figura 9).

Parte del aumento general observado en 2010 puede deberse a la disponibilidad de información de mejor calidad. Por ejemplo, en 2005 no se contaba con datos sobre la extensión de la ZFP de protección cubierta por planes de manejo en Myanmar, mientras que para el estudio de 2010 se presentó una estimación

Figura 9: Superficie de ZFP de protección con planes de manejo, productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010



Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

Tabla 7: ZFP de protección en los productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010

Región	Total		Con plan de manejo		Bajo ordenación sostenible	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
África	39.3	43.7	1.22	6.0	1.73	4.38
A/P	71.0	58.4	8.25	15.0	5.15	6.06
AL/C	351	256	8.37	30.8	4.34	12.3
Total	461	358	17.8	51.9	11.2	22.7

Nota: A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).



Trozos de *Ceiba pentandra* preparadas para su transformación en una planta de contrachapados de Côte d'Ivoire. Fotografía: J. Blaser

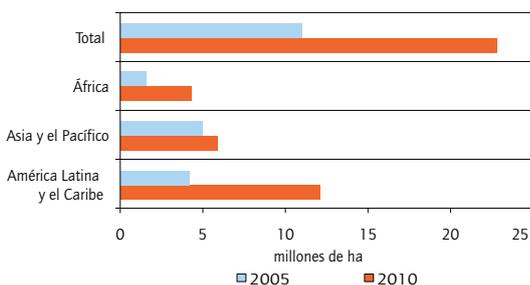
de 5,33 millones de hectáreas. No obstante, se produjo también un aumento real del uso de planes de manejo en las áreas protegidas. Por ejemplo, se realizó un progreso importante en la formulación de planes de manejo en Camerún (2,23 millones de hectáreas de ZFP de protección ahora se encuentran bajo planes de manejo, en comparación con ningún área protegida para este tipo de planes en 2005); se han establecido planes de manejo provisionales para alrededor de 1,23 millones de hectáreas de ZFP de protección en Gabón; y aproximadamente 11,6 millones de hectáreas de ZFP de protección del Perú ahora están sujetas a algún tipo de plan de manejo.

Área bajo OFS

La superficie estimada de ZFP de protección bajo ordenación sostenible aumentó a más del doble durante el período del estudio, pasando de 11,2 millones de hectáreas en 2005 a 22,7 millones en 2010. Este aumento se debió principalmente a la superficie de África y América Latina/Caribe, que prácticamente se triplicó (Figura 10).

En gran medida, este aumento se debe también a la mayor disponibilidad de información sobre la ordenación de las áreas protegidas. En 2005, 19 de los 33 países productores miembros

Figura 10: Superficie de ZFP de protección bajo OFS, productores de la OIMT por regiones, 2005 y 2010



Fuente: *Perfiles de los países presentados en OIMT (2011)*.

de la OIMT no contaban con estimaciones de la ZFP de protección bajo OFS, mientras que en 2010, se obtuvieron estimaciones para todos estos países excepto siete. No obstante, los sistemas de pago por servicios ecosistémicos y la comunidad donante internacional, inclusive las ONG, desempeñan un papel cada vez más importante en la financiación de la gestión de áreas protegidas en los países tropicales, ayudando así a garantizar la ordenación sostenible de la ZFP de protección.

Para que las áreas protegidas contribuyan eficazmente a la conservación de la biodiversidad, es esencial que, entre otras medidas, se conserven extensas muestras de todos los tipos de bosque en todas las ecorregiones donde crezcan. Para ello, se necesita una división en ecorregiones y una clasificación de los distintos tipos de bosque. Muchas clasificaciones se establecieron con este fin. En Coad *et al.* (2009) se utilizó el “marco ecológico” del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) para evaluar el progreso realizado en la consecución de las metas del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) relativas a la cobertura de las áreas protegidas. En este marco, se distinguen cinco ecorregiones tropicales (neotropical, afrotrópica, indomalaya, Australasia y Oceanía) y se identifican doce tipos de bosque tropical (más algunas zonas de “cobertura arbórea no resuelta”). Para cada uno de estos tipos de bosque, Coad *et al.* (2009) estimaron la superficie forestal incluida en las categorías I-IV de áreas protegidas de la UICN a escala mundial, tal como se muestra en la tabla 8.

Una de las metas del CDB con respecto a la cobertura de áreas protegidas es la “conservación eficaz de por lo menos el 10% de cada una de las regiones ecológicas del mundo”. La tabla 8 muestra que, a escala mundial, esta meta se ha logrado o superado en seis de los doce tipos de bosques tropicales y en cuatro tipos de bosque tropical se está relativamente cerca de su consecución, mientras que en los bosques tropicales de pantano de agua dulce y los bosques latifoliados/coníferos tropicales mixtos aún falta bastante para lograrla.

Tabla 8: Tipos de bosque tropical y su representatividad en las categorías I-IV de áreas protegidas de la UICN

Tipo de bosque tropical	Superficie total	Superficie incluida en UICN I-IV	% del total inc. en UICN I-IV
	millones de ha		
Bosque montano alto	47.6	8.65	18
Bosque latifoliado húmedo semiperennifolio	84.3	14.9	18
Bosque seco esclerófilo	24.1	3.87	16
Manglar	11.9	1.69	14
Bosque montano bajo	44.8	5.69	13
Bosque pluvial latifoliado perennifolio de tierras bajas	649	66.7	10
Bosque espinoso	1.01	0.10	9.5
Bosque latifoliado caducifolio /semicaducifolio	173	15.4	8.9
Bosque de coníferas	3.20	0.28	8.8
Árboles dispersos /parque	101	8.02	8.0
Bosque de pantano de agua dulce	44.0	3.01	6.9
Bosque mixto de latifoliadas y coníferas	0.89	0.04	4.3
Cobertura boscosa total	1180	128	11.3

Nota: Esta tabla presenta una estimación de cobertura boscosa tropical menor que la presentada en la tabla 1. Esto se debe, en parte, a las diferencias en los métodos de medición, inclusive en la definición de bosque tropical.

Fuente: Coad et al. (2009)

En algunos países productores miembros de la OIMT, se está propugnando la ampliación de la red de áreas protegidas, como lo demuestra la creciente tendencia hacia el establecimiento de áreas de conservación transfronteriza (es decir, complejos de áreas protegidas y zonas de utilización sostenible establecidas a través de iniciativas de cooperación transfronteriza, muchas de las cuales recibieron el respaldo de la OIMT). Sin embargo, se necesitan más datos sobre la representatividad de las redes de áreas protegidas.

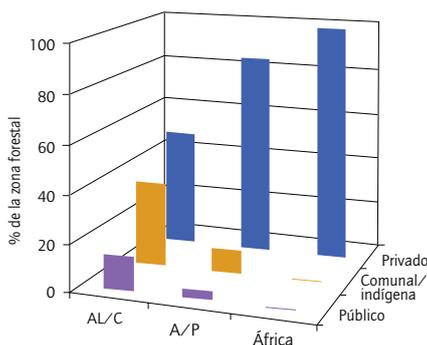
Además, según se indicó anteriormente, el concepto de “conservación a gran escala” (reserva de extensas superficies de bosque donde se desalienta la actividad humana) puede ser contraproducente si los pueblos indígenas y las comunidades locales tienen derechos tradicionales sobre los bosques. En muchos países, se necesita realizar más esfuerzos para garantizar que el establecimiento y la gestión de redes representativas de áreas protegidas sean compatibles con los derechos y las necesidades de las poblaciones indígenas y locales.

La propiedad del bosque

En los últimos años, se han registrado muchos adelantos en materia de tenencia y propiedad de bosques como respuesta a un movimiento general orientado a asegurar una mayor participación de las comunidades locales en la adopción de decisiones sobre el futuro de los bosques y el reconocimiento de que para lograr la OFS se necesita un régimen de tenencia claro.

En el estudio de 2005 no se tabularon los datos sobre la propiedad forestal; por lo tanto, la discusión presentada a continuación se refiere a la situación actual y a los cambios cualitativos que tuvieron lugar en los últimos años. La figura 11 muestra que la tendencia hacia una mayor propiedad de pueblos indígenas y otras comunidades locales es, sin duda, mucho más pronunciada en la región de América Latina y el Caribe. Sin embargo, en general, los datos sobre la tenencia de bosques son incompletos y fragmentarios, y sólo unos pocos países pudieron presentar información sobre la tenencia específica de la ZFP. En algunos países, la confusión sobre la categoría de tenencia de la tierra puede ser, en parte, la causa de

Figura 11: Propiedad de los bosques tropicales, productores de la OIMT por regiones, 2010



Nota: A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

la calidad generalmente deficiente de los datos sobre la propiedad de los bosques.

En la mayoría de los países de África Occidental y Central, el Estado ha tenido título legal sobre las tierras desde la época colonial, aunque en algunas áreas, los derechos de propiedad tradicionales se remontan a varios siglos atrás. En Ghana, los bosques pertenecen a los jefes tribales, pero son mantenidos en fideicomiso por el Estado. La falta de conexión entre los sistemas jurídicos y los regímenes tradicionales en África dificulta los esfuerzos por mejorar la ordenación forestal, exacerbando los problemas de gobernanza, desigualdad y conflicto social y limitando la capacidad de las comunidades locales para aprovechar las oportunidades de desarrollo (OIMT, 2009b). No obstante, en algunos países africanos, tales como Camerún y Liberia, se observan indicios de que los gobiernos han reconocido el problema y están comenzando a abordarlo.

En Asia también la gran mayoría de los bosques pertenecen al Estado y los bosques de propiedad estatal superan el 80% del total en Camboya, India, Indonesia, Malasia, Myanmar, Filipinas

Continúa en la página 19 ►

Síntesis de datos por países

Superficie forestal total (estimaciones máx. y mín.) y superficie de bosque denso ('000 hectáreas)

País	Superficie forestal total estimada, 2010		Bosque denso
	Mínima	Máxima	
Camerún	19 700	21 200	16 900
RCA	22 700	30 100	4600
Congo	22 400	26 900	18 500
Côte d'Ivoire	7500	10 400	1760
RDC	112 000	154 000	87 800
Gabón	21 800	24 600	18 700
Ghana	4680	4680	838
Liberia	4330	9600	2420
Nigeria	9040	9040	958
Togo	500	1680	287
Subtotal África	224 650	292 200	152 763
Camboya	10 000	10 700	3900
Fiji	1014	1014	566
India	37 800	37 800	23 100
Indonesia	94 400	98 500	69 230
Malasia	18 400	18 600	14 700
Myanmar	30 800	35 400	17 500
PNG	28 600	33 000	22 800
Filipinas	7170	7660	3248
Tailandia	17 200	19 000	6140
Vanuatu	440	440	394
Subtotal Asia-Pacífico	245 824	262 114	161 578
Bolivia	52 400	58 700	36 700
Brasil	519 000	519 000	264 700
Colombia	56 900	64 400	51 300
Ecuador	9870	11 200	5813
Guatemala	3650	4510	1850
Guyana	15 200	20 500	13 600
Honduras	5190	6660	2630
México	64 800	64 800	22 600
Panamá	3100	4300	2110
Perú	67 900	72 000	55 990
Suriname	14 800	14 800	14 100
Trinidad y Tabago	226	226	150
Venezuela	46 300	46 300	25 300
Subtotal América Latina/Caribe	859 336	887 396	496 843
Total	1 329 810	1 441 710	811 184

Fuente: Derivado de los perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

ZFP de Producción ('000 hectáreas)

País	ZFP de bosque natural										ZFP de bosque plantado			
	Superficie		Área explotable		Con plan de manejo		Área certificada		Bajo ordenación sostenible		Superficie		Con plan de manejo	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Camerún	8840	7600	4950	6100	1760	5000	0	705	500	1255	17	19	-	2
RCA	3500	5200	2920	3100	650	2320	0	0	186	0	3	3	-	0
Congo	18 400	15 200	8440	11 980	1300	8270	0	1908	1300	2494	72	85	45	45
Côte d'Ivoire	3400	1950	1870	1950	1110	1360	0	0	277	200	167	180	120	133
RDC	20 500	22 500	15 500	9100	1080	6590	0	0	284	0	55	67	40	43
Gabón	10 600	10 600	6923	10 300	2310	3450	1480	1870	1480	2420	25	25	10	10
Ghana	1150	774	1035	1124	1150	774	0	150	270	155	97	164	97	24
Liberia	1310	1700	1310	1000	0	265	0	0	0	0	-	9.7	0	0
Nigeria	2720	2720	1060	1060	650	-	0	0	-	33	375	382	175	-
Togo	41	0	41	0	5.5	0	0	0	5.5	0	14	15	1.2	7
Subtotal África	70 461	68 244	44 049	45 714	10 015.5	28 029	1480	4633	4302.5	6557	825	949.7	488.2	264
Camboya	3460	3710	3370	5	150	150	0	0	0	0	17	69	7	-
Fiji	0	0	-	-	-	6.3	-	0	-	6.3	113	176	90	68
India	13 500	26 160	13 500	16 800	9720	16 800	0	0	4800	4800	32 600	5600	8150	-
Indonesia	46 000	38 600	43 200	26 200	18 400	13 700	275	1125	2940	3160	2500	2500	2500	2500
Malasia	11 200	10 298	6790	9910	11 200	9910	4620	5228	4790	5950	183	539	183	539
Myanmar	9700	15 800	-	-	9700	15 800	0	0	291	291	710	882	0	882
PNG	8700	8700	5600	4900	4980	738	19	2.7	1500	193	80	58	-	31.2
Filipinas	4700	4700	-	4700	910	658	0	0	76	79	274	314	274	164
Tailandia	0	251	-	251	-	251	-	11	-	11	1870	1900	250	8
Vanuatu	117	0	-	0	0	0	0	0	0	0	2.1	0	2.1	0
Subtotal Asia-Pacífico	97 377	108 219	72 460	62 766	55 060	58 013.3	4914	6366.7	14 397	14 490.3	38 349.1	12 038	11 456.1	4192.2
Bolivia	17 000	25 100	5470	9680	5470	9680	2210	1720	2210	1720	60	73	-	-
Brasil	98 100	135 000	-	15 340	5250	15 340	1160	2700	1360	2700	3810	6650	1350	3380
Colombia	5500	5500	2150	-	-	-	0	9	200	315	148	405	80	150
Ecuador	3100	1964	-	115	65	86	0	0	101	176	164	175	65	90
Guatemala	1140	1140	540	540	697	697	520	481	672	630	71	85	27	27
Guyana	5450	11 090	3800	6710	3730	4053	0	184.5	520	520	12	12	0	0
Honduras	1590	1096	1070	1096	671	1096	37	111	187	276	48	48	28	31
México	7880	8400	8600	8400	8600	750	163	12	163	750	100	171	34	84
Panamá	350	350	86	86	63	72	0	0	0	44	56	71	32	47
Perú	24 600	18 700	8000	8431	5000	7563	59	713	560	1603	250	820	8	-
Suriname	6890	5319	1740	2000	73	899	0	89	0	247	7	13	7	-
Trinidad y Tabago	128	127	75	75	75	75	0	0	15	15	15.4	15.4	15.4	15.4
Venezuela	13 000	12 920	3120	4379	1480	4379	0	0	480	510	863	845	727	845
Subtotal América Latina/ Caribe	184 728	226 706	34 651	56 852	31 174	44 690	4149	6019.5	6468	9506	5604.4	9383.4	2373.4	4669.4
Total	352 566	403 169	151 160	165 332	96 249.5	130 732.3	10 543	17 019.2	25 167.5	30 553.3	44 778.5	22 371.1	14 317.7	9125.6

Nota: Ver los perfiles de países presentados en OIMT (2011) para una explicación de los cambios registrados entre 2005 y 2010.

Fuente: Derivado de los perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

Síntesis de datos por países

(continuación)

ZFP de Protección ('000 hectáreas)

País	Superficie		Área adjudicada para protección de suelos y aguas		Con plan de manejo		Bajo ordenación sostenible	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Camerún	3900	5200	-	-	-	2230	-	1420
RCA	300	560	6	6	-	120	-	120
Congo	2860	3650	3660	3660	380	536	380	536
Côte d'Ivoire	734	2090	195	374	345	840	150	840
RDC	27 000	25 800	-	-	-	630	0	0
Gabón	2700	2900	0	0	491	1230	1090	1230
Ghana	353	396	-	353	-	230	108	230
Liberia	101	194	0	0	0	180	0	0
Nigeria	1010	2540	-	-	-	-	-	-
Togo	313	368	200	200	-	5	-	5
Subtotal África	39 271	43 698	4061	4593	1216	6001	1728	4381
Camboya	4620	4530	4200	551	-	1490	-	-
Fiji	241	43	18	304	37	-	55	-
India	25 600	4540	-	4540	-	722	-	722
Indonesia	22 500	27 300	16 000	26 400	5000	2180	1360	1360
Malasia	3210	3579	3210	3579	3210	3579	3210	3579
Myanmar	3300	5330	6560	21 100	-	5330	-	-
PNG	1700	1700	-	0	-	-	-	-
Filipinas	1540	1340	-	613	-	1340	-	-
Tailandia	8260	10 000	9320	1330	-	402	522	402
Vanuatu	8.37	8.37	-	0	-	0	-	0
Subtotal Asia-Pacífico	70 979.37	58 370.37	39 308	58 417	8247	15 043	5147	6063
Bolivia	14 700	13 100	6790	-	-	3500	2380	2690
Brasil	271 000	175 000	-	243 000	-	-	-	-
Colombia	8860	9340	312	456	-	456	-	456
Ecuador	4300	6554	2403	2355	513	2211	-	629
Guatemala	1240	1240	184	235	-	-	-	265
Guyana	980	1110	-	-	243	332	243	332
Honduras	1600	2521	352	319	-	608	-	439
México	5600	3649	-	-	-	3015	-	3015
Panamá	1580	1880	326	406	396	396	180	368
Perú	16 300	19 400	390	389	-	11 600	1540	1880
Suriname	4430	2194	1160	0	-	1460	-	1460
Trinidad y Tabago	59.1	59.1	-	-	12	12	-	-
Venezuela	20 600	19 640	1740	1740	7210	7250	-	725
Subtotal América Latina/Caribe	351 249.1	255 687.1	13 657	248 900	8374	30 840	4343	12 259
Total	461 499.47	357 755.47	57 026	311 910	17 837	51 884	11 218	22 703

Nota: Ver los perfiles de países presentados en OIMT (2011) para una explicación de los cambios registrados entre 2005 y 2010.
Fuente: Derivado de los perfiles de los países presentados en OIMT (2011).

Tabla 9: Producción de madera en rollo industrial versus área de ZFP de producción, productores de la OIMT por regiones

Región	Producción de madera en rollo industrial (2009) (millones de m ³ /año)	Superficie total de ZFP de producción (millones de ha)	Producción media anual por ha de ZFP de producción (m ³ /ha)
África	18.8	69.2	0.27
A/P	85.5	120	0.71
AL/C	31.7	236*	0.13
Total	136	425	0.32

Nota: A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

* Incluye bosques plantados en Brasil, algunos de los cuales no son tropicales.

Fuentes: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011); OIMT (2010).

y Tailandia. Por el contrario, en Fiji, Papua Nueva Guinea y Vanuatu, casi la totalidad de los bosques se encuentran bajo propiedad comunal o indígena, aunque comparado con los países asiáticos, la superficie de bosque en estos Estados insulares del Pacífico es limitada. Según la información recabada, los litigios sobre la tenencia de tierras son comunes en Camboya, mientras que en Sarawak (Malasia), aún no se ha resuelto un conflicto por la propiedad de la tierra entre el Estado y el pueblo Penan. En la India, con la *Ley sobre tribus registradas y otras poblaciones forestales tradicionales (Ley de reconocimiento de los derechos forestales)*, promulgada en 2006, podría aumentar la transferencia legal de la propiedad a las comunidades indígenas, aunque la aplicación de esta ley hasta ahora ha resultado muy problemática.

En América Latina y el Caribe, los pueblos indígenas y otras comunidades locales poseen extensas áreas de bosque. Brasil, por ejemplo, ha adjudicado 106 millones de hectáreas de la Cuenca Amazónica a comunidades indígenas y la mayor parte de estas tierras se han regularizado (lo que significa que se han asegurado todos los derechos correspondientes). Por otra parte, más del 50 por ciento de los bosques del Ecuador se encuentran bajo propiedad comunal o indígena, y existen también extensas superficies bajo control local en Bolivia, Colombia, Guatemala y México. Por el contrario, casi todos los bosques de Suriname y Venezuela pertenecen al Estado y el 80% o más son de propiedad estatal en Guyana, Panamá y Trinidad y Tabago. En Brasil, donde alrededor del 20% de los bosques ya son de propiedad privada, se aprobó una ley en 2009 que facilitará una mayor privatización de bosques federales en la Amazonia Legal. Al igual que en otros lugares del trópico, los conflictos sobre la tenencia de la tierra son comunes en América Latina y el Caribe, y recientemente se han observado tensiones en Bolivia, Colombia, México y Perú.

Producción de madera

La tabla 9 muestra la producción total oficial de madera en rollo industrial y la superficie de ZFP de producción por regiones. La relación entre estos dos parámetros da una aproximación del aprovechamiento promedio por hectárea al año, un indicador (no muy preciso) de la sustentabilidad (o no sustentabilidad) de la producción maderera.

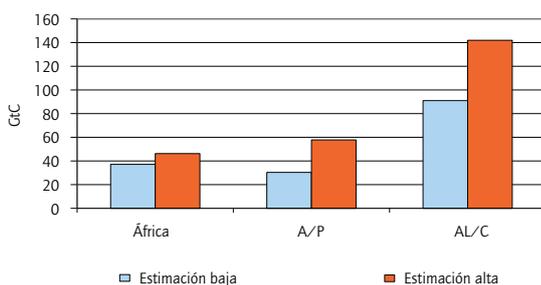
En general, se acepta que el incremento medio anual de un bosque tropical correctamente manejado es de alrededor de 1 m³ por hectárea. Tal como se refleja en la tabla 9, la producción media está muy por debajo de ese nivel en las tres regiones productoras y un análisis de cada país (ver informe completo) muestra que este hecho es cierto para la gran mayoría de los

países productores de la OIMT. En 24 países, el aprovechamiento medio anual de madera en rollo industrial es de menos de 0,5 m³ por hectárea. Los niveles de extracción superan el metro cúbico por hectárea en los siguientes cinco países: Ghana (1,39 m³ por hectárea al año), Nigeria (2,29 m³ por hectárea al año), Togo (8,2 m³ por hectárea al año), Malasia (1,64 m³ por hectárea al año) y Tailandia (2,37 m³ por hectárea al año). Sin embargo, cabe destacar que incluso en estos países, la explotación realizada en la ZFP probablemente no supere el nivel de rendimiento sostenible, ya que una porción de la extracción se realizó en bosques plantados (con un nivel de rendimiento anual por hectárea mucho mayor que el de los bosques naturales) y/o fuera de la ZFP (por ejemplo, en bosques de conversión). Además, el incremento medio anual sostenible probablemente sea superior al metro cúbico por hectárea en algunos tipos de bosque. Por otro lado, los datos oficiales de las extracciones de madera suelen no tener en cuenta la extracción ilegal y otras actividades informales (inclusive, en muchos casos, la extracción de leña) y, por lo tanto, posiblemente sean una subestimación del verdadero volumen extraído. Además, alguna parte de la ZFP (p.ej. algunos bosques plantados de Brasil) se encuentra fuera de la región del trópico.

El carbono forestal

El IPCC (2007) estimó que la reserva total de carbono contenida en la biomasa aérea viva forestal en el mundo oscila entre 352 y 536 gigatoneladas de carbono (GtC). Sin embargo, existe un grado considerable de incertidumbre con respecto a los cálculos del carbono forestal, porque no hay ningún método para medirlo directamente. Algunos autores han propuesto estimaciones más bajas para la biomasa aérea viva forestal que las del IPCC debido a la degradación forestal y a los efectos de las intervenciones de manejo en las existencias de carbono; por ejemplo, Kauppi (2003) realizó una estimación de 300 GtC. Fuera de la región del trópico, la reserva de carbono de la biomasa aérea viva forestal se conoce con razonable certeza en base a los inventarios forestales continuos (Houghton, 2005), pero los datos sobre las existencias de carbono en los bosques tropicales son mucho más inciertos porque sólo unos pocos países del trópico cuentan con información fidedigna de inventarios forestales. Por lo tanto, la oscilación entre las distintas estimaciones de emisiones de carbono derivadas de la deforestación y degradación forestal en el trópico es muy amplia. Esta incertidumbre sobre el tamaño de las reservas y emisiones de carbono en los bosques tropicales, y su potencial como sumideros, es una de las dificultades principales enfrentadas en la fase de preparación del proceso REDD+.

Figura 12: Estimaciones altas y bajas de carbono forestal (biomasa aérea viva), productores de la OIMT



Nota: A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

Fuente: Perfiles de los países presentados en OIMT (2011); basado en datos de Gibbs et al. (2007).

El informe completo (OIMT, 2011) incluye estimaciones del contenido total de carbono en la biomasa aérea forestal realizadas sobre la base de la información provista en Gibbs et al. (2007) y otras fuentes para los 33 países miembros productores de la OIMT. En total, las estimaciones de Gibbs et al. (2007) oscilan entre 157 y 247 GtC, que es más del 80% del total estimado para el carbono almacenado en la biomasa aérea forestal en el trópico. La figura 12 muestra una síntesis de estas estimaciones por regiones. Tanto para las estimaciones más altas como para las más bajas, la región de América Latina y el Caribe representa aproximadamente el 57% del total, debido principalmente a la vasta reserva de carbono de la Amazonia.

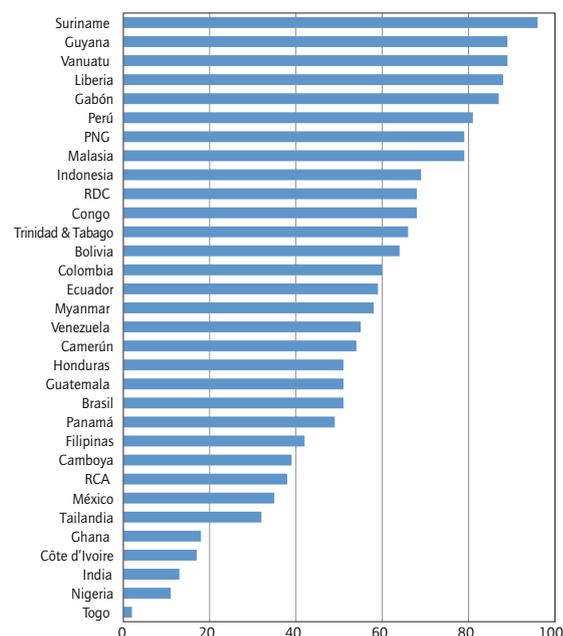
La densidad de vegetación de un país es un buen indicador de su potencial para conservar la reserva existente de carbono forestal y crear sumideros de carbono adicionales. La figura 13 muestra, para cada país miembro productor de la OIMT, la superficie de bosque con cubierta de copas mayor del 60%, en base a los datos provistos por PNUMA-WCMC (2010).

Adaptación al cambio climático

No hay muchos datos disponibles sobre la capacidad de adaptación de los países miembros productores de la OIMT para abordar el problema de la vulnerabilidad en el sector forestal. Se necesita más investigación y planificación orientada a la acción para determinar más exactamente la naturaleza posible de los cambios climáticos en cada caso, la vulnerabilidad del bosque frente a estos cambios anticipados, y las medidas de adaptación más adecuadas para cada caso. Existen muchas opciones de manejo para aumentar la resiliencia de los ecosistemas forestales, en particular, la silvicultura adaptable y, en los bosques plantados, una selección acertada de especies. A escala del paisaje, con la protección de extensas áreas de bosque con variaciones internas de clima, altitud y suelos y el desarrollo de redes de enlace de zonas forestales, probablemente se podría favorecer la migración interna de las especies y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático.

Los miembros productores de la OIMT han tratado de diversas formas el problema de la vulnerabilidad de su sector forestal frente al cambio climático. Los clasificados como "Países Menos Desarrollados" (Camboya, RCA, RDC, Liberia, Togo y Vanuatu)

Figura 13: Porcentaje de bosque con cubierta de copas >60%, productores de la OIMT



Nota: No se dispone de datos para Fiji.

Fuente: PNUMA-WCMC (2010).

tienen derecho a recibir financiación para la formulación de programas nacionales de adaptación (PNA), que incluyen referencias a la importancia de los ecosistemas, en particular, los bosques, en un proceso de adaptación al cambio climático. Otros países (p.ej. Indonesia, Ghana y Perú) han incluido los bosques en sus estrategias nacionales de adaptación y han vinculado su programa de adaptación forestal al proceso REDD+.

Participación en REDD+

Hasta marzo de 2011, sólo siete de los 33 miembros productores de la OIMT (Côte d'Ivoire, Fiji, Malasia, Myanmar, Togo, Vanuatu y Venezuela) no estaban participando en una o más de las principales iniciativas mundiales de la fase de preparación de REDD+ (p.ej. el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques del Banco Mundial, UN-REDD, el Programa de Inversiones Forestales, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y programas bilaterales importantes sobre REDD+). Algunos productores de la OIMT (p.ej. Brasil, la RDC, Indonesia y otros) están participando en varias iniciativas de este tipo.

Cada uno de los perfiles de los países presentados en el informe completo (OIMT, 2011) contiene una evaluación cualitativa (basada en una metodología propuesta por Herold 2009) de su potencial para la captura y el almacenamiento de carbono e información (en los casos en que se encuentra disponible) de los desafíos que enfrenta cada país para explotar dicho potencial.



Restauración del paisaje forestal a través del proyecto OIMT-Cornare sobre carbono forestal en el Valle de San Nicolás.

Fotografía: J. Blaser

Parámetros principales

En general, parece haberse realizado un firme progreso hacia la OFS en los bosques tropicales durante el período comprendido entre 2005 y 2010. Algunos de los adelantos registrados como indicadores del progreso hacia la OFS en el estudio de 2005 han continuado desde entonces, inclusive el movimiento en favor de la promulgación de nuevas leyes y reglamentos forestales y la reorganización de las dependencias gubernamentales a cargo de los bosques. Es también evidente que existe un creciente interés en la certificación, tanto a nivel gubernamental como en el sector privado. Se han registrado adelantos en la observancia de la legislación forestal, estimulada especialmente por la demanda de productos de origen legal verificado en los países importadores.

En muchos países se ha adoptado el concepto de REDD+, lo cual fue alentado en parte por la creciente disponibilidad de fondos para respaldar tales medidas. En general, se han observado aumentos en la superficie de ZFP de producción y protección sujeta a planes de manejo y en el área de ZFP de producción certificada, y se ha registrado también un incremento importante de la superficie total de ZFP de producción y protección bajo ordenación considerada compatible con los principios de sustentabilidad, que pasó de 36,4 millones de hectáreas en 2005 a 53,6 millones en 2010, un aumento de casi el 50%, o alrededor de 3,4 millones de hectáreas al año. Parte de este aumento probablemente se deba a la mejor calidad y disponibilidad de información, especialmente para la ZFP de protección.

En este contexto, cabe destacar la mejor calidad de la información suministrada por los países para el estudio. Sin duda, esto se debe en parte a la revisión del formato de informes sobre C&I de la OIMT (y los talleres de capacitación nacionales sobre su aplicación), en el que se redujo el número de

indicadores y se dio una orientación más clara. Además, en muchos países ha mejorado la recopilación y gestión de datos. Para el presente estudio, ocho países³ presentaron informes sin la ayuda financiera de la OIMT, lo que supone una creciente capacidad para generar y suministrar datos como parte de su trabajo ordinario. Sin embargo, muchos países aún no pueden presentar datos fidedignos sobre una serie de parámetros, y sigue existiendo la necesidad de mejorar los métodos de recopilación y gestión de datos. Por ejemplo, sólo unos pocos países presentaron estimaciones de los niveles sostenibles de producción de madera o datos sobre las extracciones reales de sus ZFPs.

Por otro lado, se ha observado un proceso continuo de delegación de responsabilidades a los escalafones inferiores del gobierno y a las comunidades. En el largo plazo, este proceso podría tener un efecto positivo en la OFS, pero en el corto plazo, los gobiernos locales y las comunidades suelen carecer de los recursos humanos y financieros necesarios para poner en práctica la OFS. En muchos países, la capacidad de las organizaciones indígenas debe reforzarse para garantizar que la OFS sea factible en las tierras bajo su control y que se respeten los derechos de los pueblos indígenas. En algunos casos, las empresas comunitarias han tenido dificultades para sustentar los programas de certificación debido a sus costos relativamente altos y beneficios inciertos. Si bien algunos países han promulgado leyes dirigidas a esclarecer el sistema de tenencia de tierras (en particular, bosques) y reconocer los derechos tradicionales de propiedad, el ritmo de tales reformas suele ser lento. Continúan existiendo conflictos sobre la propiedad y utilización de los recursos, que parecen especialmente comunes en los países que no están tomando medidas para abordar el problema de la tenencia.

3 Brasil, Fiji, Guyana, Honduras, Malasia, Myanmar, Trinidad y Tabago, y Suriname.

Entre los países que han realizado un progreso notable hacia la ordenación forestal sostenible en los últimos cinco años se incluyen Brasil, Gabón, Guyana, Malasia y Perú. Todos ellos pudieron suministrar información útil en el informe sobre C&I (con la excepción de Gabón, cuyo informe no fue presentado en el formato estándar): en general, cuentan con políticas, leyes y reglamentaciones forestales progresistas, regímenes de tenencia relativamente claros y un sólido marco institucional, y además la observancia de la legislación forestal en el terreno está mejorando. Se ha notado un progreso general en los países de la Cuenca del Congo, en particular, un rápido crecimiento (aunque a partir de una base reducida) de la superficie de bosques naturales certificados.

Pese a que la ordenación forestal ha mejorado en casi todos los países en los últimos diez años, algunos parecen estar realizando un progreso más lento que otros hacia la OFS. Varios países productores de la OIMT (por ejemplo, Camboya, Côte d'Ivoire, la RDC, Guatemala, Liberia y Suriname) han sufrido importantes conflictos en las últimas décadas, lo que obstaculizó en gran medida el desarrollo de las instituciones necesarias para poner en práctica la OFS y limitó también el desarrollo de recursos humanos locales. En países como Nigeria y PNG, la administración forestal carece de los recursos necesarios para supervisar adecuadamente el régimen de ordenación forestal. En muchos países, la limitada observancia de la legislación forestal sigue siendo un problema importante y el proceso para designar, delimitar y asegurar la ZFP ha sido más lento de lo que la OIMT y otros observadores esperaban. Si bien Vanuatu no ha estado sujeto al mismo tipo de conflictos, su incapacidad para proporcionar información sobre la gestión de sus recursos forestales puede ser reflejo de una falta de capacidades para poner en práctica la OFS. La OIMT y otras entidades continuarán trabajando con todos los países para tratar de acelerar el progreso hacia la OFS.

La ZFP natural de producción

Desde el estudio de 2005, se ha alcanzado un progreso importante hacia la ordenación sostenible de la ZFP de producción. Se produjo un aumento en la superficie total de ZFP (403 millones de hectáreas, comparado con el total de 353 millones de hectáreas registrado en 2005), en la superficie cubierta por planes de manejo (131 millones de hectáreas, comparado con el total de 96,3 millones estimado en 2005), en la superficie certificada (17,0 millones de hectáreas, comparado con el área de 10,5 millones de hectáreas de 2005) y en la superficie considerada bajo OFS (30,6 millones de hectáreas,

comparado con el total de 25,2 millones registrado en 2005). La tabla 10 contiene una síntesis de estas tendencias para la ZFP natural de producción en cada una de las tres regiones productoras.

Tal como se indicó en el estudio de 2005, la superficie de ZFP de producción bajo planes de manejo es mucho mayor que la considerada bajo OFS. Parte de la discrepancia podría deberse a que hay más información disponible sobre las áreas cubiertas por planes de manejo que sobre el grado en que tales planes se están ejecutando en el terreno. El proceso de formulación de planes de manejo es importante en sí mismo porque exige la recopilación y compilación de datos sobre los bosques en cuestión y una clara definición de los objetivos y requisitos de la ordenación. Sin embargo, para lograr la OFS en cualquier escala, se deben poner en práctica planes de manejo forestal y su ejecución debe ser supervisada, con un proceso de seguimiento e información sobre sus impactos. En última instancia, se deben adquirir nuevos conocimientos a través del seguimiento y la experiencia para incorporarlos en los planes futuros de manejo forestal adaptable.

En muchos países miembros productores de la OIMT, falta este tipo de proceso o sólo se encuentra en una etapa incipiente, ya que se ve obstaculizado por una ausencia general de capacidades en los organismos y en las organizaciones comunitarias que tienen la responsabilidad de supervisar el manejo forestal. Con un mayor apoyo internacional, inclusive el respaldo previsto a través de REDD+, se ayudaría a abordar este problema, lo que también podría facilitarse a través de un mayor apoyo nacional a la administración forestal.

La ZFP de bosque plantado de producción

Los bosques plantados cumplen un papel cada vez más importante en el suministro de maderas tropicales. Si bien la calidad de los datos sobre la superficie de bosques plantados de producción es sumamente variable, es evidente que el área de bosque tropical plantado ha aumentado considerablemente en los últimos 15-20 años. Algunas áreas donde se plantaron árboles que posteriormente murieron o se extrajeron siguen registrándose como plantaciones en las estadísticas de zonas forestales de muchos países. El total estimado de 22,4 millones de hectáreas de bosques plantados de producción en los países productores de la OIMT representa aproximadamente el 5% de la ZFP de producción total. Este porcentaje varía según el país y la región. En la región de Asia y el Pacífico, por ejemplo, los bosques plantados comprenden alrededor del 10% del recurso productivo total.

Tabla 10: Tendencias regionales, ZFP de producción, productores de la OIMT

Región	Superficie de bosque en:			
	ZFP de producción	ZFP de producción con plan de manejo	Bosque certificado	ZFP de producción bajo OFS
África	→	↑	↑	↑
A/P	↑	↑	↑	→
AL/C	↑	↑	↑	↑
Todas las regiones	↑	↑	↑	↑

Nota: Las tendencias se consideran firmes si se registra menos del 5% de cambio. Las tendencias de los distintos países pueden diferir de las tendencias regionales generales. A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

Tabla 11: Tendencias regionales, ZFP de protección, productores de la OIMT

Región	Superficie de bosque en:		
	ZFP de protección	ZFP de protección con plan de manejo	ZFP de protección bajo OFS
África			
A/P			
AL/C			
Todas las regiones			

Nota: Las tendencias se consideran firmes si se registra menos del 5% de cambio. Las tendencias de los distintos países pueden diferir de las tendencias regionales generales. A/P = Asia y el Pacífico; AL/C = América Latina y el Caribe.

En muchos casos, los países con escasos recursos de bosques naturales se concentraron especialmente en sus bosques plantados, con la excepción de Brasil, que no sólo posee el recurso de bosque natural más extenso de los miembros productores de la OIMT sino también tiene una extensa superficie de bosques plantados. En algunos países, la ausencia de derechos de propiedad claramente definidos ha sido un obstáculo para atraer inversiones en la plantación de bosques. Otras limitaciones incluyen la competencia por la tierra; un bajo nivel de capacidad técnica u organizativa en el manejo de los bosques plantados; un diálogo limitado entre los sectores público y privado; insuficiente investigación y desarrollo; y una falta de mecanismos financieros.

En algunos países, la ampliación del área de bosques plantados aliviará la presión en los bosques naturales ya que se podrá satisfacer una proporción cada vez mayor de la demanda de madera. Por otro lado, este alivio de presión puede neutralizarse, al menos en parte, con el rendimiento financiero superior de las plantaciones correctamente manejadas, lo que tiende a aumentar su interés como uso de la tierra, posiblemente a expensas de los bosques naturales. Muchos cultivos agrícolas industriales tienen un rendimiento financiero superior similar y constituyen una causa importante de deforestación.

Productos forestales no maderables (PFNM)

Si bien los PFNM son importantes para los medios de sustento locales en todos los países productores miembros de la OIMT y muchos se comercializan en cantidades significativas a nivel local, regional y mundial, los datos sobre su utilización y valor económico siguen siendo escasos. Además, en muchos países, el manejo de los PFNM es muy específico y poco se sabe sobre su sustentabilidad. No hay duda de que algunos PFNM, tales como ciertas formas de carne de caza, se están explotando de manera insostenible y se necesitan más medidas para regular su gestión, explotación y comercio.

La ZFP de protección

Desde el estudio de 2005, se ha realizado un progreso importante hacia la ordenación sostenible de la ZFP de protección. La reducción aparente de la superficie total (358 millones de hectáreas, en comparación con 461 millones en 2005) se debe principalmente a una mayor claridad en los datos más que a un cambio en la clasificación legal de estas tierras. Se han registrado importantes aumentos en la superficie cubierta por planes de manejo (51,9 millones de hectáreas, comparado con 17,8 millones en 2005) y la superficie considerada bajo OFS (22,7 millones de hectáreas, comparado con 11,2 millones en

2005). La tabla 11 contiene una síntesis de estas tendencias para la ZFP de protección en cada una de las tres regiones productoras.

Aún se dispone de una cantidad limitada de datos sobre el grado en que la ZFP de protección representa la diversidad total de ecosistemas forestales presentes en los países tropicales. Hasta hace poco, la designación de áreas protegidas con frecuencia se relegaba (no sólo en el trópico) a las áreas que quedaban después de satisfacer todos los otros usos económicos de la tierra o que eran muy difíciles de explotar. Pero hoy se reconoce que es necesario seleccionar áreas protegidas según su valor intrínseco para la conservación de la biodiversidad, lo que normalmente supone la inclusión de muestras representativas de todos los ecosistemas forestales; áreas de una riqueza biológica excepcional o con concentraciones de especies endémicas; y terrenos de cría, alimentación o descanso de especies migratorias. Es conveniente que las áreas protegidas sean extensas y contengan una variación interna; además, lo ideal es que constituyan una red de hábitats conectados para el refugio de animales de gran tamaño y que estén amortiguadas contra daños ecológicos. Estas áreas dependen también de forma crítica de la cooperación y el apoyo de las comunidades locales. En general los datos recabados no fueron suficientes para evaluar en qué medida la designación actual de áreas protegidas tiene en cuenta todos estos factores.

El carbono forestal

La mayor parte de los países productores miembros de la OIMT tienen considerable potencial para la captura y el almacenamiento de carbono forestal, y la mayoría ha tomado medidas para prepararse para el proceso REDD+. Dado que muchos países tienen grandes expectativas de que REDD+ podría generar una cantidad significativa de fondos para la ordenación de los bosques tropicales, cualquier señal clara que se perciba en ese sentido de los negociadores de acuerdos sobre el cambio climático, inclusive el posible establecimiento de un mercado de créditos de carbono forestal, tendrá gran aceptación.

Resumen de los cambios observados

A continuación se presenta un resumen de los cambios observados en el proceso de OFS en los países productores de la OIMT:

- En muchos países, se necesita un mayor progreso para definir más claramente el concepto de ZFP conforme a las circunstancias nacionales y para designar, inventariar, delimitar y proteger la ZFP.
- Las leyes y reglamentos forestales continúan evolucionando, en su mayor parte, en una dirección compatible con la OFS.
- La tendencia general hacia la descentralización y un mayor reconocimiento de los derechos de las poblaciones indígenas y locales aún no ha sido respaldada por un nivel equivalente de recursos para financiar iniciativas tendientes a lograr la OFS a una escala descentralizada.
- La observancia de la legislación forestal a menudo es deficiente, un problema exacerbado por la falta de capacidad para aplicar la ley; leyes confusas y, en



Dos científicos ghaneses examinan la biodiversidad florística de una parcela forestal de Ghana. *Fotografía: L. Amisshah*

algunos casos, contradictorias, especialmente las relacionadas con la tenencia de tierras; e incertidumbre generada por los procesos de descentralización, en particular, litigios jurisdiccionales entre los organismos gubernamentales. En algunos países, la demanda de madera de origen legal verificado está teniendo un efecto en las exportaciones.

- Los recursos adjudicados para la ordenación y manejo forestal por los gobiernos y las organizaciones de ayuda para el desarrollo siguen siendo sumamente insuficientes, lo que se refleja en la falta de capacidad de los organismos gubernamentales.
- La información sobre la OFS sigue mejorando, pero aún está lejos de ser lo suficientemente completa como para permitir un proceso exhaustivo de seguimiento, evaluación e información sobre la OFS o cualquier mecanismo de transferencia de fondos en gran escala que se pueda derivar de REDD+ u otros sistemas dirigidos a mejorar la ordenación de los bosques tropicales.

Limitaciones de la OFS

Además de las profundas dificultades causadas por las guerras y conflictos armados, hay varias otras limitaciones que se repiten frecuentemente en los perfiles de los países. Probablemente la más importante, y la más generalizada, sea que la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales es menos rentable que otros usos de la tierra, especialmente ciertos cultivos agrícolas, aunque también desarrollos urbanos y explotaciones mineras. En consecuencia, la OFS tiende a ser una actividad de baja prioridad para los gobiernos, y el sector privado a menudo carece de incentivos para aplicar prácticas de manejo forestal compatibles con la OFS. En general, los precios de las maderas tropicales siguen bajos. Es posible que aumenten en el futuro para reflejar mejor el verdadero costo de

producción, incluidos los costos de oportunidad de retener el bosque natural, pero hasta ahora no se han observado indicios en esta dirección.

No obstante, los bosques tropicales naturales se reconocen cada vez más como un recurso valioso a escala local, nacional y mundial, especialmente por los servicios ecosistémicos que proveen. En algunos países, se han establecido sistemas de pago por tales servicios ecosistémicos, y REDD+ ofrece a los propietarios de bosques una oportunidad potencialmente importante para la generación de ingresos. En el largo plazo, estos sistemas de pago por los servicios ecosistémicos provistos por los bosques tropicales (ya sea a nivel nacional o mundial) probablemente adquieran gran importancia para determinar el destino de los bosques tropicales remanentes. A fin de que tales sistemas de pago alcancen su potencial para influir en la ordenación forestal, es preciso superar las limitaciones relacionadas con la gobernanza del sector. Todos aquellos gobiernos, empresas y comunidades que vienen realizando esfuerzos para mejorar la ordenación y el manejo forestal, aun cuando no hayan alcanzado resultados completamente satisfactorios, se merecen el apoyo a largo plazo de los mercados, las organizaciones de ayuda para el desarrollo, las ONG y el público en general.

Otra limitación para la OFS es la confusión sobre la propiedad de la tierra. Sin la seguridad provista por acuerdos confiables negociados sobre la tenencia, es improbable que se pueda lograr la OFS. En muchos países, no es fácil dirimir los litigios sobre la tenencia de tierras, pero se debe intentar, preferiblemente a través de un proceso transparente y equitativo, para que finalmente se pueda lograr la gestión sostenible del recurso. Si continúa la tendencia hacia una mayor propiedad comunal e indígena y menos propiedad estatal, probablemente sea necesario redefinir el concepto de ZFP, pero sin descartarlo.

Dirección futura

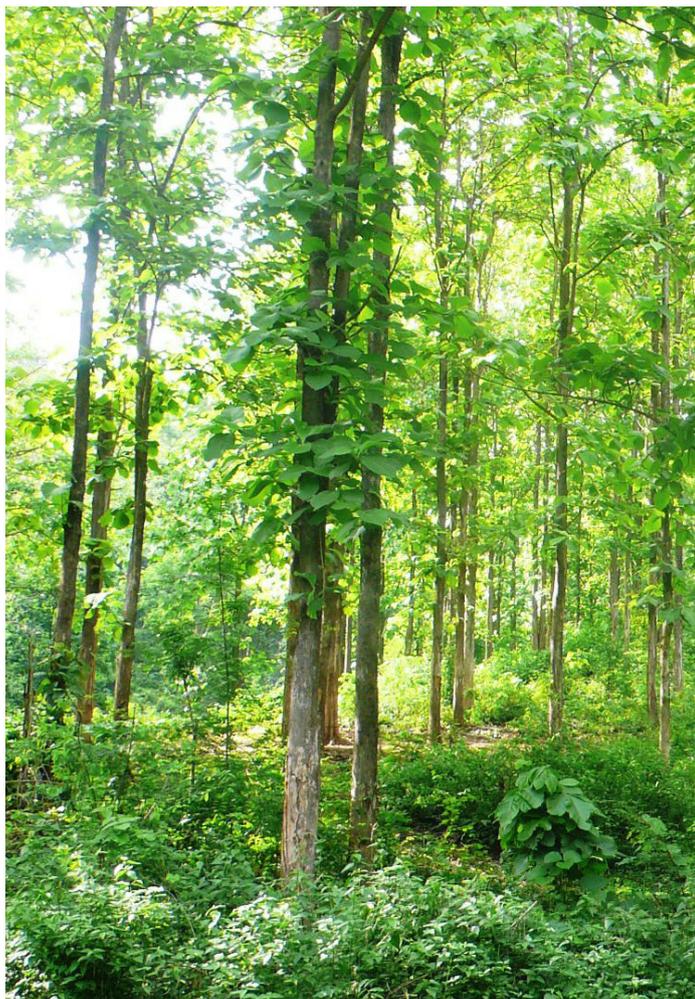
El escenario mundial para la ordenación de los bosques tropicales está cambiando. Las poblaciones y aspiraciones están creciendo y la capacidad de las comunidades remotas para comunicarse con otros está aumentando a un ritmo fenomenal. La frontera agrícola continúa avanzando a expensas de los bosques. La demanda de madera certificada y/o de origen legal verificado está comenzando a influir en la administración de los proveedores orientados a la exportación, pero este efecto probablemente sea muy limitado para la mayor parte de los bosques tropicales. Por el contrario, la fácil disponibilidad de maderas comunes de costo relativamente bajo extraídas de bosques no tropicales, bosques tropicales plantados u operaciones ilegales, así como otros materiales sustitutos, limitarán los aumentos de precios posibles para las maderas extraídas de bosques tropicales naturales correctamente manejados mientras se las siga considerando un producto básico.

El mercado mundial de las maderas tropicales también está cambiando. La demanda de los mercados de exportación tradicionales de Europa, Japón y América del Norte ha disminuido, y los países productores de la OIMT están exportando cantidades cada vez mayores a China y la India o a mercados de su misma región. Los mercados internos están creciendo. Algunos de ellos ponen poco énfasis en la certificación o la verificación de legalidad. El crecimiento continuo de estos mercados podría reducir el incentivo en favor de la OFS, pero la certificación y la verificación de la legalidad probablemente surjan como factores impulsores en algunos de ellos.

Las normas de manejo forestal tienden a mejorar a medida que los países se hacen más ricos y aumentan su capacidad para adjudicar recursos a la aplicación de la legislación y la ejecución de la OFS. Por lo tanto, es probable que el proceso de OFS se torne más generalizado en el trópico con el crecimiento de las economías de los países, aunque tal crecimiento podría también aumentar la deforestación, al menos por un tiempo. En algunos casos, es posible el movimiento de las poblaciones del bosque a las ciudades, lo cual podría reducir la presión ejercida sobre los bosques. En última instancia, los países que continúen su desarrollo económico adquirirán la capacidad necesaria para salvaguardar sus ZFP y asegurar su ordenación sostenible. Por el contrario, la pobreza persistente representa una seria amenaza para los bosques tropicales.

Un análisis de la información utilizada para compilar este informe indica que en los próximos años, es posible que se observen una serie de adelantos en los bosques tropicales, incluidos los siguientes:

- La continua expansión de los bosques plantados y el uso de cultivos agroforestales para la producción de madera puede reducir la presión de la demanda maderera en el bosque natural suministrando una creciente proporción de la madera producida, aunque, al igual que una mayor demanda de biocombustibles, puede ser también la causa de más deforestación.
- La disminución de los precios de la madera, el aumento de precios de los productos agrícolas y/o un mayor movimiento hacia los nuevos mercados incipientes podrían socavar los esfuerzos en pro de la OFS.



Bosque plantado de teca bajo un sistema de manejo forestal. Fotografía: J. Blaser

- La adjudicación de fondos para REDD+ y otros servicios forestales podría estimular un desarrollo de capacidades para manejar, controlar y vigilar los bosques, y podría alentar también iniciativas de reforestación y restauración forestal.
- Con un mayor énfasis en el manejo de especies maderables valiosas, una mayor diversidad de especies y/o una mayor producción de valor agregado, se podría ayudar a incrementar la rentabilidad de la ordenación de los bosques naturales.
- Los cambios en los patrones climáticos podrían afectar el crecimiento, rendimiento y vitalidad de los bosques. Las condiciones climáticas extremas, tales como sequías prolongadas, lluvias torrenciales y tormentas tropicales, pueden reducir la estabilidad de la estructura forestal y conducir a una mayor erosión, incendios forestales y daños causados por el viento, además de cambios en la frecuencia de plagas y enfermedades. Con un manejo adaptable y la diversidad del recurso forestal se aumenta su resiliencia.
- Los problemas de tenencia se pueden resolver más fácilmente sobre la base de un proceso de negociación transparente y equitativo entre las partes. A medida que se reconozcan sus derechos, los pueblos indígenas podrán desempeñar un papel más importante en el manejo de los bosques naturales.
- La delegación de responsabilidades a las comunidades y pueblos indígenas que están en contacto permanente con el bosque puede permitir una diversificación del uso forestal, con un mayor énfasis en los servicios ecosistémicos.



Comunidad de seringueiros en el Bosque Estatal de Antimari, Acre, Brasil. Fotografía: J. Blaser

En general, parece probable que la superficie mundial de bosques tropicales naturales continúe disminuyendo en el mediano plazo a medida que se siga utilizando la tierra para fines más rentables. Por otro lado, la ordenación de la ZFP posiblemente siga mejorando, aunque el ritmo de este proceso es más difícil de predecir. Los países con sistemas de tenencia claros y no conflictivos, una ZFP correctamente definida y suficientes medios para la administración del recurso están en mejores condiciones para alcanzar un rápido progreso. La OIMT y otras entidades que buscan promover la OFS en el trópico deben mantenerse alertas ante los cambios y seguir adoptando un enfoque flexible, pero a la vez deben continuar presionando por la ordenación sostenible y la conservación de los bosques tropicales.

Recomendaciones

La utilidad de este estudio se acrecentará si se sigue repitiendo a intervalos razonablemente regulares (y frecuentes), porque es esencial seguir las distintas tendencias para poder evaluar el progreso realizado hacia la OFS. Por lo tanto, se recomienda continuar la preparación sistemática de informes sobre el estado de la ordenación de los bosques tropicales a escala internacional. Dado que la FAO también ha comenzado a presentar datos sobre la OFS en su evaluación quinquenal de los recursos forestales, sería beneficioso seguir alineando ambos procesos más estrechamente.

Muchos países aún carecen de la capacidad necesaria para recopilar, analizar y presentar datos exhaustivos sobre el estado de la ordenación forestal. La comunidad internacional debería priorizar la ayuda a estos países para mejorar la calidad de sus datos.

Un elemento crucial para mejorar la ordenación forestal es un panorama preciso de la ZFP. Muchos países aún no cuentan con este panorama preciso y se los debería ayudar de manera

urgente para permitirles establecer sus ZFP si aún no lo han hecho y emprender inventarios detallados de tales zonas. Este proceso será incluso más crucial si se comienzan a adjudicar montos significativos de fondos a través de REDD+.

El progreso general hacia la OFS en el trópico será más rápido y más robusto si la ordenación forestal sostenible se comienza a ver como un uso de la tierra competitivo desde el punto de vista económico. Otra prioridad para la comunidad internacional debería ser acrecentar los sistemas de pago por los servicios ecosistémicos provistos a escala mundial por los bosques tropicales naturales, en particular los relacionados con la captura y el almacenamiento de carbono.

Los adelantos descritos en este informe deberían incentivar a muchos países miembros a continuar sobre la base del progreso ya alcanzado. La OIMT continuará trabajando con sus diversos aliados para ayudarlos en este proceso.

Referencias bibliográficas

Asamblea General de las Naciones Unidas (2007). *Instrumento jurídicamente no vinculante sobre todo tipo de bosques*. Sexagésimo segundo período de sesiones, Segundo Comité, Tema 54 del Programa, Naciones Unidas, Nueva York, Estados Unidos de América.

Coad L., Burgess, N.D., Bomhard, B. & Besancon, C. (2009). *Progress on the Convention on Biological Diversity's 2010 and 2012 Targets for Protected Area Coverage*. Informe técnico para el taller internacional de la UICN titulado: "Mirando al futuro del Programa de Trabajo del CDB sobre Áreas Protegidas", Isla Jeju, República de Corea, 14-17 de septiembre de 2009. PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido.

FAO (2010). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010*. Estudio FAO: Montes 163. FAO, Roma, Italia.

Gibbs, H., Brown, S., Niles, J. & Foley, J. (2007). *Monitoring and estimating tropical forest carbon stocks: making REDD a reality*. *Environmental Research Letters 2* (disponible en: <http://iopscience.iop.org/1748-9326/2/4/045023/fulltext>).

Agradecimientos

Los autores y la OIMT agradecen la valiosa contribución ofrecida para este informe por: O. S. Adedoyin, Chantal Adingra, Victor Kwame Agyeman, E. Collins Ahadome, Mario José Añazco Romero, Yumiko Arai, Varigini Badira, François Kapa Batunyi, Pradeepa Bholanath, Josefina Braña Varela, Amha Bin Buang, Ramón Carrillo Arellano, Yosenia Castellanos, Jean-Christophe Claudon, Irving Ricardo Díaz Halman, Richard Gbadoe Edjidomele, Bledée Enwol (fallecido), Eduardo Enrique Escalante Fuentes, Mario Arturo Escobedo López, Verónica Gálmez, Patrice Gouala, Henry Granados, María Cristina Guerrero, Rubén Darío Guerrero Useda, Karina Hernández, François Hiol Hiol, Sofía Hirakuri, Mohd Salehim Hj Ibrahim, Hawa Johnson, Gunther Joku, Pearl Jules, Rosemarie Jungheim, Adjumane Aime Kadio, Dike Kari, Roberto Kometter, Chris Kossowski, Prem Chand Kotwal, Nikhom Laemsak, Samuela Lagataki, Ann Larson, John Leigh, Qiang Li, Hour Limchhun, Carlos Linares Bensimon, Ricardo Linares Prieto, Érica López, Juliana Lorensi do Canto, Mette Loyche-Wilke, Koh Hock Lye, Hwan Ok Ma, N'Sitou Mabiala, Félix Magallón González, Eduardo Mansur, Polycarpe Masupa-Kambale, Michael Maue, Claudia María Mello Rosa, Marlo Mendoza, Myat Su Mon, Saúl Benjamín Monreal Rangel, Josué Iván Morales Dardón, Antonio Murillo, Georges N'Gasse, Namiko Nagashiro, Samuel Ebamane Nkoumba, Agung Nugraha, Melissa Núñez, Kwame Antwi Oduro, Femi Ogundare, Rafael Oqueli, Pablo Pacheco, Catherine Poitvin, Kanawi Pouru, Seepersad Ramnarine, Nhek Ratanapich, Alejandra Reyes, Ken Rodney, Martini Mohamad Safaïe, Gabriel Samol, Khon Saret, Kim Sobon, Manoel Sobral Filho, Ty Sokhun, Rene Somopawiro, Suon Sovan, Hooi Chiew Thang, Raquel Thomas, Lombardo Tibaquirá Contreras, Patricia Tobón, Ivan Tomaselli, Pei Sin Tong, Wollor Topor, Gisela Ulloa, Ricardo Umali, Samreth Vanna, Joberto Veloso de Freitas, Tetra Yanuariadi, Tania Zambrano y Emmanuel Ze Meka.

Herold, M. (2009). *An Assessment of National Forest Monitoring Capabilities in Tropical Non-annex I Countries: Recommendations for Capacity Building*. Informe final. GOF-C-GOLD Land Cover Project Office, Friedrich Schiller University, Jena. Preparado para The Prince's Rainforests Project y el Gobierno de Noruega.

Houghton, R. (2005). *Aboveground forest biomass and the global carbon balance*. *Global Change Biology* 11, 945–958.

IPCC (2007). *Cambio Climático 2007. Grupo de Trabajo III: Mitigación del cambio climático*. Cuarto informe de evaluación del IPCC. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Ginebra, Suiza (disponible en: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/ch9s9-4-1.html).

OIMT & RRI (2009). *Tropical Forest Tenure Assessment. Trends, Challenges and Opportunities*. OIMT, Yokohama, Japón e Iniciativa sobre Derechos y Recursos (RRI), Washington, DC, Estados Unidos de América.

OIMT (2005). *Criterios e indicadores revisados de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales con inclusión de un formato de informes*. Serie OIMT de políticas forestales Nro. 15. OIMT, Yokohama, Japón.

OIMT (2006). *Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2005*. OIMT, Yokohama, Japón.

OIMT (2009a). *Encouraging Industrial Forest Plantations in the Tropics: Report of a Global Study*. Serie técnica OIMT Nro. 33. Agosto 2009. OIMT, Yokohama, Japón.

OIMT (2009b). *La propiedad de los bosques de África. Edición especial de Actualidad Forestal Tropical (17:2) basada en los resultados de la Conferencia internacional sobre tenencia de bosques, gobernanza y empresas forestales: nuevas oportunidades para África central y occidental*, celebrada en Yaoundé, Camerún, en mayo de 2009.

OIMT (2010). *Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas*. OIMT, Yokohama, Japón.

OIMT (2011). *Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2011*. Serie técnica OIMT Nro. 38. OIMT, Yokohama, Japón.

PNUMA-WCMC (2010). *Análisis espacial de bosques en áreas protegidas de países miembros de la OIMT*. Datos preparados para la OIMT. PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido.

Poore, D., Burgess, P., Palmer, J., Rietbergen, S. & Synnott, T. (1989). *No Timber Without Trees: Sustainability in the Tropical Forest*. Earthscan, Londres, Reino Unido.



Producción de chicle y madera en un ejido certificado de Quintana Roo en México (izquierda: árbol de *Manilkara zapota*; derecha: árbol de *Swietenia macrophylla*). Fotografía: J. Blaser



Fotografía: I. Fernández

José Carlos Fernández, Jefe de Asuntos Internacionales de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de México, hizo los siguientes comentarios en la ceremonia de lanzamiento del informe "Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2011", celebrada en Berna, Suiza, el 7 de junio de 2011

Es un honor para mí estar hoy aquí con ustedes. En nombre del Secretario de Medio Ambiente de México, desearía expresar nuestro sincero agradecimiento a la OIMT y al Gobierno de Suiza por brindarnos la oportunidad de participar en el lanzamiento del informe *Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2011*.

Felicitemos a la OIMT por este informe y agradecemos al gobierno suizo por asumir un firme papel de liderazgo en el respaldo de esta empresa. En particular, agradecemos el trabajo de Jürgen Blaser, Alastair Sarre, Duncan Poore, Steve Johnson y todos los colaboradores que ayudaron a producir un informe tan sólido, contundente y accesible.

Como nunca antes, hoy tenemos dos brechas que deben cerrarse simultáneamente para lograr la OFS: la pobreza y el deterioro ambiental. En México, muchas de las personas de menores recursos viven en zonas boscosas, que ofrecen un enorme caudal de bienes y servicios ambientales pero aún siguen perdiéndose y degradándose. Estas dos brechas podrán cerrarse simultáneamente si garantizamos que los bosques produzcan beneficios para sus habitantes de modo que les permitan mantenerlos. Es por eso que el avance de la conservación y la ordenación sostenible de los bosques tropicales tiene tanta importancia a nivel local, nacional y mundial. Para abordar los problemas de los medios de sustento locales, proteger la biodiversidad y contribuir a la adaptación al cambio climático y su mitigación, los bosques tropicales continúan siendo bienes naturales fundamentales que necesitan una gestión adecuada.

Para México, el informe presentado aquí hoy representa una contribución significativa para conocer el estado de la ordenación de los bosques tropicales y los retos que ésta implica. Se preguntarán qué valor tiene este informe para México. Hay diversas razones por las cuales consideramos que es sumamente valioso para nuestro país:

- **Responsabilidad por el progreso alcanzado hacia la OFS:** México considera que el progreso hacia la OFS debe ser un proceso sólido, demostrable y comparable para garantizar que todos realicemos los esfuerzos correspondientes para lograr la gestión ambiental en el plano mundial. Este informe representa un adelanto hacia este fin para los 33 países cubiertos por el estudio.
- **La necesidad de estimular la colaboración:** El informe incluye una descripción de los numerosos desafíos vinculados a la OFS, algunos de los cuales datan de mucho tiempo, pero a la vez describe también algunas de las enseñanzas aprendidas y los enfoques innovadores que se están utilizando. De este modo, el informe ayudará a fomentar la cooperación y a estimular la innovación en el marco normativo. México, por ejemplo, tiene una firme tradición de silvicultura comunitaria y la evolución de nuestro programa de pagos por servicios ambientales podría difundirse y, de hecho, está siendo difundida, a otros países. Ésta es una iniciativa que puede y debe extenderse a nivel mundial.

- **La promoción de enfoques comunes:** Nos complace, por ejemplo, que la 16ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que tuvo lugar en Cancún a fines de 2010, haya sentado las bases para un mecanismo REDD+ que ofrecerá incentivos para reducir la deforestación y la degradación forestal y fomentar el incremento de las reservas de carbono, en particular, a través de la ordenación sostenible de los bosques. Pero para que este proceso tenga éxito, necesitamos establecer sistemas comunes de seguimiento y control e información sobre salvaguardias, así como medidas comunes para detener y revertir la pérdida y degradación de bosques. Este informe puede contribuir al diseño de tales sistemas y medidas.

- **Incentivos para mejorar:** Nos satisface ver que el informe refleja muchos adelantos en el estado de los bosques de México, tales como la reducción de la tasa de deforestación, pero nos sentimos igualmente motivados a abordar algunos de los desafíos que aún restan por resolver, tales como la consolidación de las zonas bajo OFS y la ampliación de mercados competitivos para productos forestales certificados.

Al igual que México experimentó un fortalecimiento significativo de sus políticas forestales, especialmente en los últimos diez años, creemos que el cambio climático constituirá también el factor desencadenante más significativo para la ampliación de los esfuerzos mundiales en favor de los bosques y sus pueblos. Debemos aprovechar este desencadenante plenamente y con rapidez. Según nuestra visión, REDD+ se concentra en promover el desarrollo rural sostenible y la alineación de políticas entre los distintos sectores y en múltiples niveles del gobierno de manera tal que nos permita acercarnos a las estrategias de desarrollo con bajo nivel de emisiones de carbono. Sin duda, ésta es una coyuntura muy favorable para los bosques.

Para concluir, desearía expresar que, como orgullosos miembros de la OIMT, felicitamos a la Organización por su 25º aniversario y por este informe, ya que ambos representan dos hitos fundamentales en este Año Internacional de los Bosques.

A nuestros colegas suizos, desearía expresarles nuestro sincero agradecimiento por su visión en el respaldo de este trabajo y la agenda forestal mundial. Hemos sido y seguiremos siendo estrechos aliados en el ámbito forestal y esperamos poder colaborar en futuras iniciativas conjuntas.

Muchas gracias.

