



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

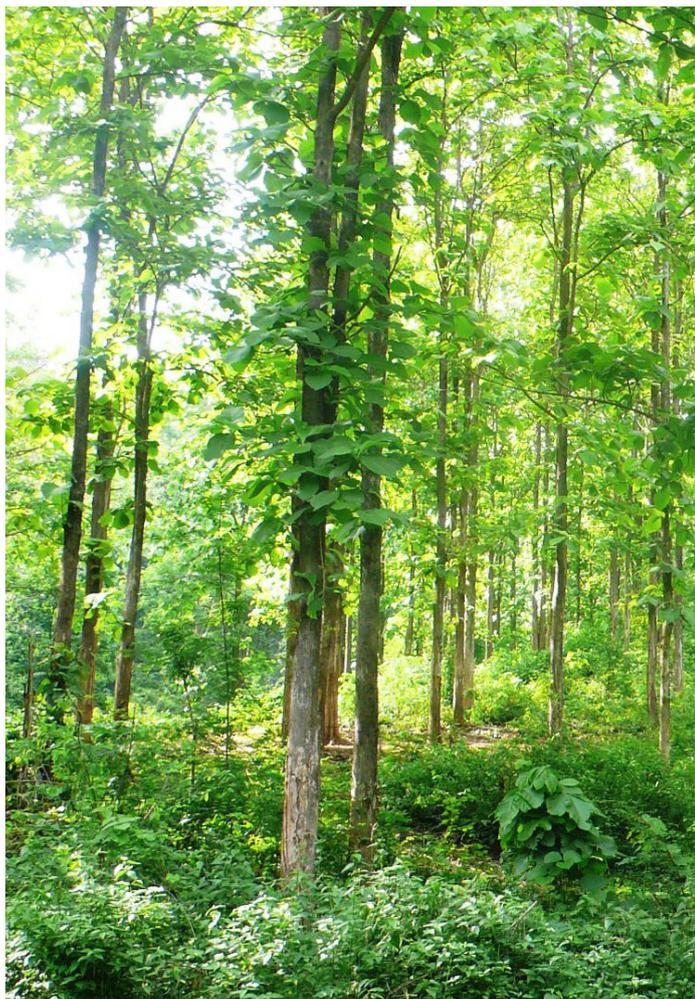
El escenario mundial para la ordenación de los bosques tropicales está cambiando. Las poblaciones y aspiraciones están creciendo y la capacidad de las comunidades remotas para comunicarse con otros está aumentando a un ritmo fenomenal. La frontera agrícola continúa avanzando a expensas de los bosques. 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