

ACTUALIDAD O I M T Forestal Tropical

Volumen 16 Número 3

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



Cambio de clima para los bosques tropicales

La publicación de esta edición de AFT se produce al tiempo que comienzan a canalizarse considerables niveles de ayuda para algunos países tropicales a través de diversas iniciativas relacionadas con el clima. Éste es sin duda un adelanto valorado en estos países. Tal como lo señalaran durante años la OIMT y otras fuentes, no era realista esperar que un solo recurso, la madera (normalmente subvalorada), pudiera financiar la mayor parte de los costos en que incurren los países tropicales para manejar sus bosques de forma sostenible y mantener a la vez la infinidad de beneficios que producen. Ahora que están empezando a canalizarse fondos hacia los países tropicales mediante iniciativas REDD internacionales y proyectos de compensación voluntaria de emisiones de carbono, existe la esperanza de que el problema previamente insoluble de la

pérdida y degradación de bosques tropicales pueda por fin comenzar a detenerse y revertirse.

Sin embargo, aún tienen que pasar muchas cosas para que esta esperanza pueda concretarse. Si bien las iniciativas bilaterales y los mercados voluntarios de carbono siguen siendo importantes, para conseguir los miles de millones de dólares que la OIMT y otras partes interesadas han estimado que se necesitan para salvaguardar y manejar sustentablemente los bosques tropicales, se requerirá un esfuerzo mancomunado de



En este número ▶ Comercio de carbono en
Filipinas ▶ Créditos de carbono ▶ El MDL y los bosques...

Índice ▶

... Editorial (continúa de la página anterior)

Editorial	1
Grandes expectativas	3
El comercio de carbono en Filipinas ..	6
Un mercado emergente para créditos de carbono	9
El uso de la dendroenergía	12
El marco estratégico de la ACB para los bosques y el cambio climático	16
Se lanza el proceso UN-REDD	17

Crónicas regulares

Informe sobre una beca	19
Últimos proyectos financiados ...	22
Tendencias del mercado	24
Publicaciones recientes	27
Tópicos de los trópicos	29
Calendario forestal	30
Punto de vista	32



Editor Steven Johnson
Asistente editorial Kenneth Sato
Traducción Claudia Adán
Diseño DesignOne
Suscripciones Chris Kossowski

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
Pacífico-Yokohama, 1-1-1 Minato-Mirai, Nishi-ku
Yokohama 220-0012, Japón.
t 81-45-223 1110
f 81-45-223 1111
tfo@itto.or.jp
www.itto.or.jp

Fotografía de portada Parque Nacional Madidi, Bolivia. *Fotografía: H. Castro*

toda la comunidad mundial. Las negociaciones que están teniendo lugar en el seno de la CMNUCC (más recientemente en Poznan, Polonia, el pasado mes de diciembre) son motivo de cauto optimismo en este respecto, pero el potencial para canalizar recursos hacia los bosques tropicales en el marco de un convenio sucesor del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC, que caducará en 2012, deberá mejorarse considerablemente con respecto a los acuerdos actuales para tener un impacto significativo. Tal como se señala claramente en los tres primeros artículos de esta edición, el nivel de ayuda provista para los bosques tropicales a través del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto hasta ahora ha causado una amarga decepción en mucha gente.

En general, se acepta cada vez más que la ordenación forestal sostenible (OFS) debe formar parte de cualquier sistema que busque reducir la deforestación y degradación forestal en el trópico. El rol de la conservación y ordenación forestal en la reducción de las emisiones de carbono de los bosques tropicales ahora forma parte del texto de negociación de los delegados de la CMNUCC, y hoy la mayoría de la gente coincide en que si simplemente se recompensa a los países por revertir el proceso de deforestación probablemente sólo se traslade el problema a otros lugares del trópico que hasta ahora han mantenido sus bosques relativamente intactos. En un artículo recientemente aparecido de varios profesionales forestales eminentes¹, se cita un estudio que reveló que con mejores prácticas de manejo (inclusive técnicas de extracción de impacto reducido – EIR) se logró una caída de alrededor del 30% en las emisiones de carbono de los bosques tropicales en comparación con los métodos convencionales de aprovechamiento, dando una reducción potencial de emisiones de por lo menos un 10% de las reducciones posibles con la eliminación de la deforestación tropical a costos relativamente bajos. La OIMT sigue sosteniendo que la OFS debe ser parte de todo sistema que busque reducir las emisiones derivadas de los bosques tropicales y que su labor en el seguimiento e información del proceso de OFS en el trópico puede significar una gran ayuda en el establecimiento de un sistema de ese tipo.

La OIMT ve también la necesidad de fomentar una mayor participación del sector privado en las iniciativas mundiales relacionadas con el carbono de los bosques, inclusive empresas fuera del sector forestal que deseen compensar sus emisiones, cuyo mercado está creciendo con rapidez (página 9), aunque la reciente crisis económica mundial ha contraído los precios del carbono al igual que los de todos los demás productos. La OIMT recientemente firmó un acuerdo para fomentar la OFS y la conservación forestal a cambio de compensaciones voluntarias

de carbono en tres bosques tropicales piloto con 7&i, la empresa matriz japonesa de la cadena de tiendas 7-11, y se están preparando también otros acuerdos de este tipo. Sin embargo, la industria forestal tropical también debería participar más activamente en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático dado que podría beneficiarse con cualquier convenio suscrito para promover la OFS o con otras oportunidades que actualmente están surgiendo, como la producción de dendroenergía (página 12). Los estrechos vínculos de la OIMT con el sector forestal en los países tropicales pueden ayudar a asegurar su mayor participación en estos procesos.

En su período de sesiones de noviembre de 2008, el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales aprobó un programa temático piloto para reducir la deforestación y la degradación forestal y mejorar los servicios ambientales de los bosques tropicales (REDDes). Este programa plurianual de millones de dólares, que se ejecutará en estrecha colaboración con las partes asociadas a las iniciativas de la ACB (página 16) y UN-REDD (página 17), incluirá actividades concentradas en la OFS y la participación del sector privado, así como trabajos de evaluación y seguimiento, desarrollo de capacidad y proyectos de demostración. El programa REDDES se concentrará también en las comunidades locales y poblaciones forestales, dado el papel crucial que desempeñan para asegurar la sustentabilidad en muchos bosques tropicales.

La financiación inicial para REDDES (US\$3,5 millones) fue provista por Noruega, que ha sido un líder mundial en el lanzamiento de muchas iniciativas internacionales y bilaterales relacionadas con el carbono de los bosques (ver *Punto de vista*). La OIMT espera contar con la participación de otros donantes, sus aliados clave y sus países miembros en la ejecución del programa REDDES, para contribuir así no sólo a la OFS sino también a la lucha mundial contra el cambio climático.

Steve Johnson, Hwan Ok Ma y Eduardo Mansur
Co-editores

¹Putz F.E., Zuidema P.A., Pinard M.A., Boot R.G.A., Sayer J.A., et al. 2008. *Improved Tropical Forest Management for Carbon Retention*. PLoS Biol 6(7): e166 doi:10.1371/journal.pbio.0060166

Nota del editor:

En el momento en que este número de *AFT* se envió a imprenta (fines de enero de 2009), la OIMT recibió con sumo pesar la noticia del fallecimiento de Alf Leslie (eminente profesional forestal de reputación internacional y entrañable amigo de la Organización). En la próxima edición aparecerá un obituario. Los interesados en efectuar contribuciones a un fondo establecido por la familia de Alf en su memoria deberán visitar: www.itto.or.jp.

¿Por qué hay tan pocos proyectos forestales en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio?

Por Carmenza Robledo¹ y Hwan Ok Ma²

¹Intercooperation, Suiza
carmenza.robledo@intercooperation.ch

²Secretaría de la OIMT
ma@itto.or.jp



¿Una mina de oro?: El río Cenepa, Tambopata, Perú. Fotografía: C. Chávez

Cuando el Protocolo de Kyoto se adoptó en diciembre de 1997 dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), surgieron grandes expectativas y esperanzas con respecto a la financiación de prácticas sostenibles de plantación en los bosques tropicales, ya que el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo permitía las actividades de forestación y reforestación (F/R) en los países en desarrollo (países no incluidos en el Anexo I de la CMNUCC). Se estimaba entonces que se podrían comerciar un máximo de 121 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (Tm CO₂e) por año considerando el límite superior del 1% de las emisiones del año base de las partes del Anexo I multiplicado por cinco (Haite 2004). Esto significaba que incluso a un bajo precio de US\$3 a US\$5 por tonelada de CO₂e, las actividades F/R MDL tenían potencial para producir US\$360-600 millones por año durante el primer período de compromiso, aunque se anticipaba que las ganancias netas serían algo menores una vez que se tuvieran en cuenta los costos de transacción de las Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE).

Los proyectos de forestación y reforestación han sido los menos exitosos de todos los sectores cubiertos por el MDL pese a los esfuerzos de varias entidades nacionales e internacionales, inclusive la OIMT.

Estas expectativas hasta hoy no se han concretado. Los proyectos de forestación y reforestación han sido los menos exitosos de todos los sectores cubiertos por el MDL pese a los esfuerzos de varias entidades nacionales e internacionales, inclusive la OIMT. En este artículo se presenta una breve reseña de la experiencia de la OIMT en relación con los proyectos F/R MDL y se examinan las dificultades técnicas que plantea la cuantificación de las variaciones de las existencias de carbono en los proyectos F/R MDL y en los sistemas más recientes para la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal (REDD) en los países en desarrollo. Posteriormente, se discuten las inquietudes relativas a la gobernabilidad en relación con las

opciones de mitigación en el ámbito forestal y los cambios que podrían contemplarse para los proyectos F/R MDL en el segundo período de compromiso del Protocolo de Kyoto.

La experiencia de la OIMT

La OIMT siempre ha reconocido los valiosos servicios ecosistémicos provistos por los bosques tropicales. Estos ecosistemas incluyen hábitats para millones de especies, producen una gran proporción del suministro de agua dulce y tienen una importancia crucial en el ciclo mundial del carbono.

Una de las primeras iniciativas de la OIMT para fomentar la valoración de los servicios ambientales fue el proyecto piloto colombiano “Modelo de financiación alternativo para el manejo sostenible de los bosques de San Nicolás” [PD 54/99 Rev.1 (F)], que actualmente está finalizando su segunda fase [PD 240/03 Rev.1 (F)]. CORNARE (Corporación Autónoma Regional del Río Negro – Nare), el organismo suizo co-ejecutor EMPA (Instituto Federal Suizo de Investigación y Prueba de Materiales y Tecnologías), las municipalidades y la comunidad de Valles de San Nicolás desarrollaron conjuntamente estos proyectos en la región nororiental de Antioquia. El objetivo de los proyectos ha sido poner a prueba un novedoso sistema de financiación que combine el manejo sostenible de los bosques tropicales con el potencial que el MDL del Protocolo de Kyoto ofrece al sector forestal. El proyecto ha producido un plan de manejo maestro que incluye actividades de conservación, plantaciones, sistemas agroforestales y restauración forestal. Sobre la base de este plan maestro, se calcularon la fijación (o secuestro) de carbono y las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La metodología desarrollada por este proyecto fue aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL en 2008 después de una demora de varios años y ahora el proyecto se encuentra en proceso de validación de su metodología. Se ha firmado un contrato de compra con el Fondo BioCarbon por las RCE producidas hasta 2012 y se han negociado también, en el mercado voluntario, reducciones de emisiones de GEI a partir

de la degradación forestal y deforestación reducida. Para lograr estos resultados, el proyecto facilitó la creación de la Corporación MASBOSQUES, una asociación pública-privada responsable de la ejecución del plan así como el negocio del carbono, estableció sistemas de desarrollo de capacidad para determinar el potencial de la actividad forestal para la captura de carbono y realizó varios aportes para las negociaciones sobre el proceso F/R MDL.

Estas experiencias iniciales demostraron la necesidad de apoyar el desarrollo de capacidad en los miembros productores de la OIMT. En consecuencia, la Organización se alió con otras organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales interesadas a fin de desarrollar la capacidad necesaria para diseñar y ejecutar actividades de proyectos F/R MDL. La OIMT publicó una guía para la formulación de proyectos de este tipo con la ayuda de Winrock International. Desde 2006, la OIMT ha organizado también seis talleres regionales para promover la comprensión de las normas y procedimientos del proceso FR-MDL y alentar iniciativas a nivel de país que promuevan los proyectos F/R MDL en consonancia con las *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*.

Los seis talleres regionales¹ han ofrecido capacitación a más de 300 técnicos y dirigentes de los países miembros productores de la OIMT. Además, estos talleres sirvieron para aumentar los conocimientos y la comprensión de los profesionales forestales de los países miembros de la OIMT en lo relativo a proyectos F/R MDL (inclusive metodologías para el diseño de proyectos y el establecimiento/seguimiento de líneas de base), así como diversos aspectos financieros y de inversión. Se ha brindado apoyo también para el desarrollo de seis proyectos piloto en África, Asia y América Latina con el fin de iniciar el proceso F/R MDL en estas tres regiones.

Un lento progreso

Pese a los numerosos esfuerzos realizados por diversas organizaciones internacionales, regionales y nacionales, la contribución de las actividades de forestación y reforestación para generar créditos de carbono en el marco del MDL hasta ahora ha sido insignificante. Sólo el 1% de los proyectos MDL registrados hasta fines de 2008 han sido del sector forestal. La experiencia de la OIMT nos demuestra que el desarrollo de proyectos F/R MDL es costoso y requiere mucho tiempo debido a las complicadas reglas y modalidades. Las dificultades encontradas se pueden clasificar en técnicas y económicas e incluyen una falta de capacidad para identificar, formular y ejecutar proyectos F/R MDL de acuerdo con las modalidades y procedimientos del ciclo de proyectos del MDL, así como una incapacidad fundamental de los formuladores de proyectos para atraer la financiación necesaria para permitir la ejecución de estos proyectos. Esta situación se ve agravada por la falta de capital inicial y capacidad técnica para lanzar el proceso de desarrollo de proyectos. En las siguientes secciones se ofrece una descripción detallada de las causas del extremadamente lento progreso alcanzado a la fecha en la ejecución de proyectos F/R MDL.

Causas técnicas

Cuantificación de cinco reservorios. El carbono, en las actividades forestales de mitigación, se puede encontrar y medir en cinco “reservorios” o “depósitos”: biomasa subterránea, biomasa superficial, detritos, madera muerta y el carbono orgánico del suelo. Idealmente, se deberían recopilar datos de los cambios ocurridos en las existencias de carbono de estos cinco reservorios, pero hacerlo de una manera precisa y rentable sigue siendo un enorme desafío. A fin de facilitar el cálculo de tales cambios, se han desarrollado modelos y algoritmos, especialmente para los dos primeros reservorios. Sin embargo, la información básica sobre las existencias

de carbono y los cambios ocurridos en cada reservorio sigue siendo escasa y/o imprecisa, particularmente en los países en desarrollo. Por lo tanto, las Partes del Protocolo de Kyoto han acordado que los participantes de las propuestas de proyectos F/R MDL pueden optar por no dar cuenta de uno o más reservorios de carbono, siempre que el reservorio excluido no sea un emisor neto de GEI (Decisión 19/CP.9, adoptada posteriormente por las Partes del Protocolo de Kyoto como Decisión 5/CMP.1).

Dificultad para cumplir los criterios de elegibilidad de tierras. Uno de los primeros criterios para un proyecto F/R MDL es que la tierra escogida sea elegible. Si la actividad comprende operaciones de reforestación, la tierra debe haber sido clasificada como carente de bosque hasta el 31 de diciembre de 1989 y al comenzar el proyecto. Si el proyecto comprende actividades de forestación, la tierra debe haber estado clasificada como carente de bosque durante los últimos 50 años. Los proponentes del proyecto deben presentar pruebas de la clasificación de la tierra. Si bien no es obligatorio, para validar la clasificación de tierras indefectiblemente se necesitan imágenes satelitales, por lo menos para el año 1989. Estas imágenes casi siempre son muy difíciles o imposibles de obtener y, cuando se encuentran disponibles, suelen tener una resolución deficiente que no permite establecer de forma contundente el estado de la tierra en el año de referencia y es preciso, por tanto, un alto nivel de capacidad y equipos para efectuar un análisis confiable.

Cuantificación del potencial de absorción de carbono. En todo proyecto F/R MDL se debe cuantificar el potencial de absorción de carbono (C) durante la duración de la intervención, lo cual comprende una comparación de los sumideros de carbono con y sin las actividades del proyecto, considerando tres factores diferentes: línea de base, adicionalidad y fugas. La línea de base constituye las variaciones de C sin realizarse el proyecto, mientras que la adicionalidad comprende los cambios ocurridos en el C con la ejecución del proyecto. El concepto de fuga se refiere a las emisiones adicionales causadas por el proyecto fuera de los límites que se le han definido (p.ej. emisiones de GEI debido a un aumento en el consumo de combustible para el transporte de productos de madera). El potencial de absorción por sumideros de carbono se calcula de la siguiente manera:

$$C(\text{potencial}) = C(\text{en la adicionalidad}) - C(\text{en la línea de base}) - \text{fugas}$$

La Junta Ejecutiva del MDL ha aprobado las metodologías y herramientas para realizar estos cálculos. Dado que son extremadamente complejos, exigen un alto nivel de conocimientos y experiencia y requieren cantidades significativas de datos que a menudo no se encuentran disponibles.

Permanencia. La no permanencia en los proyectos F/R MDL se trata con el uso de créditos a corto plazo (RCES). Existen dos opciones: a) créditos temporales; o b) créditos a largo plazo². Estos créditos tienen un precio más bajo que los del sector energético, donde no se tiene en cuenta el aspecto de la permanencia, por lo cual los proyectos F/R MDL resultan menos interesantes.

Datos deficientes. El potencial de absorción de carbono de una actividad F/R sólo puede determinarse con datos precisos sobre el crecimiento, la relación raíz-tallo, la densidad de la madera y tablas volumétricas de la biomasa de todas las especies existentes en el área. Se requieren asimismo los datos de crecimiento de las especies que se propone plantar. También se necesitan las estimaciones de las emisiones de gases de efecto invernadero distintos de CO₂ durante las actividades del proyecto (p.ej. a partir del uso de fertilizantes e irrigación). Tales datos muy rara vez se encuentran disponibles y los datos estándar proporcionados por el IPCC son muy elementales y no cubren muchas de las especies forestales tropicales. Por lo tanto, el cálculo ex-ante y ex-post del secuestro de carbono requerido en los proyectos F/R MDL consume mucho tiempo y constituye un ejercicio costoso y difícil.

Causas económicas

Costos de desarrollo. Los costos de desarrollar un proyecto F/R MDL, validarlo conforme a las normas del MDL y registrarlo exceden el nivel alcanzable por la mayoría

¹ Taller regional de ASEAN-OIMT sobre las perspectivas de los proyectos forestales en el marco del MDL en Asia y el Pacífico (Phnom Penh, Camboya, 22-24 de marzo de 2006); Taller de la OIMT sobre proyectos F/R MDL para el África Subsahariana (Accra, Ghana, 2-6 de octubre de 2006); Taller regional latinoamericano sobre el desarrollo de proyectos de forestación y reforestación (Lima, Perú, 19-23 de marzo de 2007); Taller regional africano sobre el desarrollo de proyectos de forestación y reforestación en el marco del MDL (Abidjan, Côte d'Ivoire, 23-27 de junio de 2008); Taller regional de Asia-Pacífico sobre el desarrollo de proyectos de forestación y reforestación en el marco del MDL (Seúl, Corea, 8-12 de septiembre de 2008); y Taller regional latinoamericano sobre el desarrollo de proyectos de forestación y reforestación en el marco del MDL (Puerto Vallarta, Jalisco, México, 29 de septiembre - 3 de octubre de 2008).

² Las RCE temporales caducan al término del período de compromiso siguiente a aquél en el que se expidieron; las RCE a largo plazo expiran al término del período de acreditación del proyecto de forestación o reforestación para el cual se expidieron.

de las naciones en desarrollo. En el pasado se han registrado algunos esfuerzos coordinados de los países en desarrollo y sus organismos bilaterales de ayuda para proporcionar suficientes fondos iniciales para el desarrollo de proyectos. Dado que sólo se ha aprobado un proyecto F/R MDL hasta fines de 2008, hay pocos ejemplos para orientar a los proponentes de proyectos y, por lo tanto, cada paso en la formulación de los proyectos es terreno desconocido. Éste es un elemento de disuasión importante que obstaculiza la formulación de nuevos proyectos F/R MDL.

Costos de validación. El “enfoque conservador” propugnado por el MDL ha llevado a una situación en que toda duda se cuenta como una falla comprobada y toda incertidumbre no conduce a la adopción de un rango estadístico sino más bien su valor más conservador. El proceso de validación a menudo se demora con más visitas y días de trabajo de las entidades de validación para determinar cualquier desviación de estos valores conservadores, aumentándose así los costos de validación.

Costos de monitoreo del C. La precisión requerida en las mediciones de C a lo largo de la duración del proyecto es muy elevada, lo cual tiene consecuencias directas para el número de parcelas y la frecuencia de las actividades de control (y, por ende, sus costos).

Costo de verificación y certificación del C. Si bien aún no se ha establecido un proceso de verificación en los proyectos F/R MDL, se prevé que la falta de experiencia de todas las partes participantes llevará a altos costos para los procesos de validación y certificación.

Falta de financiación. Otra dificultad para los formuladores de proyectos ha sido la identificación de inversionistas o donantes en una etapa temprana del desarrollo de los proyectos. Existe una gran dificultad para establecer mecanismos innovadores de financiación (p.ej. alianzas de los sectores público y privado) para proyectos F/R MDL.

Acceso reducido a los mercados. La exclusión de créditos de carbono de los bosques tropicales en el Sistema de Comercio de Emisiones de la UE (ETS) ha tenido un impacto negativo en las actividades de proyectos F/R MDL para generar fondos para los bosques tropicales. Además de los desafíos técnicos para promover el proceso F/R MDL, la integración de créditos de carbono de los bosques tropicales en los mercados existentes de carbono, tales como el UE ETS, será sumamente importante para crear un suministro mayor de créditos de carbono derivados de los bosques que pueda representar el valor de conservar la biodiversidad más el secuestro de carbono con la participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales. En el Plan de Acción de Bali de la CMNUCC se hace hincapié en la identificación de enfoques normativos e incentivos positivos sobre aspectos relacionados con el proceso REDD y el papel de la conservación, la ordenación forestal sostenible y el aumento de las existencias de carbono forestal en los países en desarrollo. Para que la CMNUCC logre reducir las emisiones y reforzar a la vez el secuestro de carbono como una importante actividad de mitigación, debe abordar los crecientes mercados para créditos de carbono basados en los bosques, que permitirían a las Partes del Anexo I cumplir con un porcentaje de sus metas totales de reducción de emisiones mediante la compra de más créditos de carbono forestal. En este contexto, debería reevaluarse el límite del 1% impuesto al uso de créditos por sumideros de carbono de los proyectos F/R MDL para los países del Anexo I, teniendo en cuenta los beneficios conjuntos de los créditos de carbono basados en los bosques en comparación con los provistos por cualquier otro sector.

Inquietudes de gobernabilidad en relación con las opciones de mitigación en el sector forestal

Además de las dificultades técnicas de cuantificar las variaciones de las existencias de carbono en los bosques tropicales, una preocupación importante de muchos de los que promueven el uso máximo de las opciones de mitigación en el sector forestal para contribuir al desarrollo sostenible sigue siendo el impacto de la gobernabilidad en cualquiera de las opciones. Las Partes de la CMNUCC requieren un sistema regulador que promueva o, por lo menos, permita la ejecución de opciones de mitigación en coordinación con otros adelantos del sector forestal.

Un aspecto clave en tal respecto es la necesidad de esclarecer los derechos de tenencia y uso, no sólo en relación con la tierra sino también con los cinco reservorios de carbono. El hecho de que los propietarios y usuarios del bosque en muchos casos no sean los mismos tiene repercusiones para el manejo forestal. Incluso más importante es el hecho de que cientos de millones de personas que viven en los bosques o zonas aledañas y utilizan las tierras y recursos forestales tienen pocos o ningún derecho o tenencia sobre estas tierras o recursos. En muchos casos, la falta de derechos y tenencia está directamente relacionada con su pobreza y con la destrucción y degradación de dichos recursos.

Para el primer período de compromiso, las reglamentaciones de F/R MDL exigen que “los cambios en las circunstancias del ámbito del proyecto que afecten al derecho legal a las tierras o a los derechos de acceso a los reservorios de carbono” sean claramente determinados y sujetos a control y verificación (Dec. 19/CP.9). Cuando la propiedad de los reservorios no es clara o los diferentes reservorios de carbono tienen distintos dueños, es sumamente difícil determinar a quién pertenecen los créditos de carbono. Si la propiedad de las RCE no está claramente definida, se puede cuestionar cualquier transacción del mercado, causando muchas dificultades tanto para los vendedores como para los compradores de los créditos. Esta dificultad puede resolverse a nivel de la legislación nacional o utilizando acuerdos y contratos claros y específicos entre los propietarios de los reservorios de carbono dentro de un proyecto dado.

En un régimen del cambio climático post-2012, subsistirán las preocupaciones relativas al MDL, mientras que también adquirirán importancia otras nuevas relacionadas con el proceso REDD y la propiedad de las tierras forestales. La pregunta clave sigue siendo: ¿a quién pertenecen las reducciones de emisiones y, por ende, quién debería ser compensado por dichas reducciones? Si existe un sistema de pagos (basado o no basado en el mercado), ¿cómo deberían distribuirse los pagos entre propietarios y usuarios?

Conclusión

Falta menos de un año para la CdP 15 de la CMNUCC que tendrá lugar en Copenhague para evaluar las normas y procedimientos del proceso F/R MDL. A menos que se realicen modificaciones considerables a las normas y procedimientos actuales, es improbable que los proyectos F/R MDL adquieran mayor presencia en los bosques tropicales durante el segundo período de compromiso del Protocolo de Kyoto.

Es de esperar que las negociaciones del Protocolo de Kyoto se orienten a una simplificación y racionalización de los requisitos de los proyectos F/R MDL, además de brindar oportunidades de créditos para las actividades de restauración forestal y ordenación forestal sostenible en el segundo período de compromiso. La adopción de una decisión en Copenhague para simplificar los requisitos de los proyectos F/R MDL dependerá de cómo se definen las limitaciones principales del proceso y de si se puede llegar a un entendimiento común en relación con todos estos temas. Con un marco más sólido y económico para los proyectos de sumideros de carbono dentro del MDL, se ayudará a promover la ordenación sostenible de los bosques tropicales mediante la institución de un sistema de pagos para un importante servicio ecosistémico provisto por estos bosques.

Agradecimientos

Se agradece a Jürgen Blaser y Promode Kant por sus contribuciones a este artículo.

Referencias bibliográficas

- Haite, E. 2004. *Estimating the Market Potential for the Clean Development Mechanism: Review of Models and Lessons Learned*. Banco Mundial, Washington DC, EE.UU.
- Robledo, C. 2004. *Las negociaciones sobre el cambio climático aportan pocos cambios...?* Actualidad Forestal Tropical de la OIMT 12:1.
- Robledo, C. 2004. *Developments in UNFCCC/IPCC Discussions Regarding Forests and Implications for Tropical Forests and Tropical Timber Producers*. Documento OIMT E-C36-14.
- Robledo, C. & Blaser, J. 2008a. *Developments in UNFCCC/IPCC Discussions Regarding Forests and Implications for Tropical Forests and Tropical Timber Producers*. Documento OIMT E-C42-CRP1
- Robledo, C. & Blaser, J. 2008b. *Key issues on Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) with an Emphasis on Developing Country Perspectives*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Bureau de Políticas de Desarrollo, Grupo del Medio Ambiente y Energía. Nueva York.

Existen numerosos retos que se deben enfrentar para que los pequeños agricultores obtengan beneficios

Por Arturo E. Pasa

Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Estatal de Visayas, Leyte, Filipinas
artpasa@yahoo.com



Un lento crecimiento: Si el comercio de carbono no es rentable los pequeños agricultores se negarán a participar. *Fotografía: A.E. Pasa*

Los bosques proporcionan importantes servicios ambientales a diversas sociedades del mundo. Sin embargo, en muchos países (por ejemplo, Filipinas) la enorme presión ejercida por la creciente población viene produciendo un daño implacable en estos ecosistemas. En 1975, Filipinas era el principal productor de madera dura tropical del mundo, pero en 1994 se había convertido en una nación importadora de madera (Chiong-Javier, 2001). Desde entonces, el gobierno filipino ha creado diversos programas para proteger y conservar el bosque remanente¹. En particular, el Programa de Manejo Forestal Comunitario (CBFMP, por sus siglas en inglés), lanzado en 1995, reconoció el papel indispensable que cumplen las poblaciones locales en el manejo de los recursos forestales remanentes del país. Así, el enfoque del manejo forestal pasó de ser una actividad comercial técnica a una silvicultura social con una mayor orientación comunitaria. El escenario más reciente es un cambio de paradigma en el sector forestal hacia un manejo forestal de pequeña escala, basado en múltiples productos, orientado a las poblaciones y con participación comunitaria (Mangaoang, 2002). Sin embargo, para el gobierno filipino sigue siendo un desafío mejorar las condiciones socioeconómicas de la población rural (especialmente los pequeños agricultores).

Así, el enfoque del manejo forestal pasó de ser una actividad comercial técnica a una silvicultura social con una mayor orientación comunitaria.

Una oportunidad para aumentar los ingresos anuales de los campesinos es a través de un sistema de pagos por los servicios ambientales que proporcionan, dado que la vegetación en sus pequeñas fincas forestales o agroforestales y los proyectos de manejo forestal comunitario ciertamente contribuyen al secuestro y almacenamiento de carbono, el aumento de la biodiversidad y

la conservación de los recursos de suelo y agua. Sin embargo, en la actualidad, se cuenta con muy poca información en Filipinas sobre las compensaciones y enfoques compensatorios relacionados con los servicios ambientales de los bosques. Esto es especialmente cierto en el caso de los mecanismos del comercio de carbono. En el presente artículo se intenta cubrir estos vacíos de información.

Compensación por los servicios ambientales

La compensación, más comúnmente conocida como pago, de los servicios ambientales (PSA) es una iniciativa que está surgiendo en los programas de desarrollo forestal y agroforestal. Por ejemplo, el programa “*Compensando a las comunidades pobres de las tierras altas por sus servicios ambientales*” (RUPES, por sus siglas en inglés) investiga nuevas formas de tratar el problema de la pobreza (Van Noordwijk, 2007). El objetivo del programa es aumentar la seguridad de medios de sustento y recursos para las comunidades pobres que viven en las tierras altas de Asia, y mantener o mejorar las funciones ambientales (De los Ángeles, 2007). Existen oportunidades para que los campesinos locales mantengan o restauren las funciones agro-ecosistémicas locales que promueven la protección de cuencas hidrográficas, la conservación de la biodiversidad y el secuestro de carbono. Estas oportunidades incluyen, por ejemplo, la provisión de incentivos financieros y seguridad de los recursos para promover la conservación. Además, están surgiendo también nuevos mecanismos de mercado que tienen potencial para compensar a estas comunidades más pobres por un manejo eficaz y sostenible de los recursos naturales. Todas estas oportunidades se respaldan en el compromiso político mundial de reducir la pobreza a la mitad para el año 2015 (RUPES, 2002).

Actualmente, se están llevando a cabo los ensayos de RUPES en la Reserva de Kalaban en Luzón, Filipinas, y en la cuenca hidrográfica del Kulekhani en Nepal (Chandler, 2004). También se están realizando otros ensayos en la Reserva de Bakun, una comunidad cultural indígena en el norte de Luzón, Filipinas, así como en Singkarak y Bungo, Indonesia (Van Noordwijk, 2007). Si bien aún no se está comerciando carbono en los dos ensayos de Filipinas, ambos se están orientando en esa dirección (Pindog & Rice, 2007).

¹ Inclusive el Programa de Silvicultura Social Integrada (ISFP), el Programa de Desarrollo de Tierras Altas (UDP), el Programa Nacional de Forestación (NFP), el Programa de Ordenamiento de Tierras Forestales (FLMP), el Proyecto para Comunidades de Bajos Ingresos de las Tierras Altas (LIUCP), el Programa de Silvicultura Comunitaria (CFP), el Proyecto Regional de Ordenación de Recursos (RRMP), el Proyecto del Sector Forestal (FSP) y el Programa de Manejo Forestal Comunitario (CBFMP) (Harrison et al. 2005).

El comercio de carbono

En la actualidad, Filipinas está ejecutando tres proyectos financiados por el Banco Mundial orientados a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI): el proyecto de rehabilitación de la cuenca hidrográfica de Laguna, concentrado en actividades de reforestación y agroforestales; el proyecto de la cuenca hidrográfica de Laguna de Bay, concentrado en la reducción de emisiones de metano derivadas de proyectos de gestión de desechos; y el proyecto del norte de Wind Bangui, en el sector septentrional de Luzón, concentrado en la generación de energía sin contenido de carbono (www.carbonfinance.org, 2007).

Existen varias oportunidades potenciales para que los pequeños agricultores aumenten sus ingresos anuales a través del comercio de carbono forestal. Calderón (2002) señaló que pese a las incertidumbres relativas a la inclusión de los proyectos forestales dentro del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), muchas partes interesadas ya están participando en el comercio de carbono forestal. Si bien el precio de la tonelada de carbono varía, es evidente que se están moviendo cantidades de dinero considerables. En Australia, la bolsa de futuros de Sydney ya ha establecido un mercado de créditos de carbono, y muchos emisores de carbono ya están comprando créditos de los productores forestales (AAS s.f. citado por Calderón, 2002). En diciembre de 2006, el volumen de Instrumentos Financieros de Carbono (CFI) comercializado en la denominada Bolsa del Clima de Chicago (*Chicago Climate Exchange* – CCX) ascendió a 10.272.400 toneladas métricas (tm) de dióxido de carbono, mientras que su equivalente europeo (*European Climate Exchange*) comercializó 443.496.000 tm de dióxido de carbono (CCX, 2006).

Desafíos

Existen varias razones que han impedido que el comercio de carbono despertara interés entre los pequeños agricultores de Filipinas. Éstas constituyen también desafíos que deben enfrentarse según se describe a continuación.

1. Estabilidad de precios y rentabilidad del carbono

El carbono, como producto básico, se comercializará a través de certificados de reducción de emisiones entre los compradores y vendedores. El precio estará determinado por la interacción de las partes correspondientes. Para los vendedores, la principal consideración será cuánto les costaría establecer y mantener el proyecto de neutralización del carbono, así como los valores perdidos o costos de oportunidad. Por otro lado, los compradores estarían interesados en comprar los créditos de carbono solamente si son más baratos que el costo de reducir las emisiones en la fuente (Calderón, 2002). Estas fuerzas del mercado conducen a una inestabilidad del precio del carbono por tCO₂e. Un campesino de Claveria, Misamis Oriental, Filipinas, puede ganar PHP30.000 ó US\$640 por hectárea en 120 días con el cultivo de maíz. Esto significa que en un año, un campesino podría generar US\$1920 (basado en tres cultivos anuales). Si tuviera una hectárea de tierra plantada diez años atrás con *Gmelina arborea* con 400 fustes de un diámetro promedio de 25 cm y una altura promedio de 20 metros, tendría un ingreso de US\$3383,65 (suponiendo que un 45% de la biomasa vegetal es carbono con un 15% de carbono añadido de las raíces, hojas y ramas a US\$4,5 por tCO₂e). Pero este rendimiento sólo se produce después de diez años de cultivar la *Gmelina*. Si los campesinos de Claveria pueden ganar más de cinco veces por

hectárea con el maíz en lugar de la *Gmelina* después de diez años, no es de sorprender que sólo unos pocos se hayan dedicado al comercio de carbono forestal. Además, el riesgo de plantar árboles debido a enfermedades, incendios forestales y otros factores antropógenos (en vista del largo período de gestación) es muy alto. Mercado (2007) concluyó que el comercio de carbono no sería interesante para las comunidades rurales de escasos recursos a menos que se pudiese establecer un mecanismo rentable.

2. Transacciones complicadas y la necesidad de entidades intermediarias

Al igual que en Filipinas, mucha gente de los países del sudeste asiático espera obtener importantes rendimientos financieros con el carbono después de una inversión plurianual en la plantación de árboles. Sin embargo, es sumamente difícil generar fondos a partir de proyectos de carbono forestal en el marco de las actividades de forestación y reforestación del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (FR-MDL) del Protocolo de Kyoto. En la mayoría de los casos, los pequeños agricultores por sí solos no pueden conseguir la documentación requerida. En Viet Nam, la organización intermediaria SNV (Netherlands Development Organization) está ayudando a los campesinos a obtener beneficios del carbono forestal a través del proceso FR-MDL (Doets, 2007). Su trabajo está avanzando, pero pese a sus esfuerzos, siguen existiendo muchos problemas, inclusive la falta de acceso y variabilidad de los datos espaciales y territoriales necesarios para elaborar un proyecto FR-MDL (Doets, Son & Tam, 2006).

Estas experiencias dejan entrever los complicados procesos requeridos para poder obtener beneficios del carbono forestal. Es crucial la presencia de una entidad intermediaria designada oficialmente por el gobierno para apoyar a los pequeños agricultores. En Filipinas, el Departamento del Ambiente y Recursos Naturales (DENR) podría cumplir esa función ya que tiene oficinas regionales en todo el país, las cuales podrían ayudar a los pequeños agricultores a beneficiarse con el mercado emergente del carbono.

3. Ausencia de sistemas comerciales claros

Para atraer a los pequeños agricultores, es necesario contar con un sistema claro y transparente de comercio de carbono que especifique el método de cuantificación, precio por tCO₂e, régimen de pago y modalidades de extracción. Si se estableciera un sistema de estas características, los pequeños agricultores tendrían mayor flexibilidad para trabajar en proyectos FR-MDL o participar en el comercio de carbono. Los sistemas rentables de comercio de carbono podrían también aumentar la oferta de madera para la industria, ya que habría más gente dedicada al cultivo de árboles. En este contexto, aún es preciso resolver varios interrogantes relacionados con el precio del carbono, el sistema de pago, la utilización futura de los árboles maduros y la necesidad de designar mercados regionales donde vender la madera extraída (que haya pasado a través del comercio de carbono).

4. Los pequeños agricultores y la tenencia y propiedad de la tierra

La integración de los servicios ambientales, particularmente el carbono, en un producto vendible de las pequeñas fincas se ve obstaculizada por el problema de la propiedad de la tierra. Si bien es relativamente fácil procesar documentos de un único dueño de una extensa propiedad, se requieren más esfuerzos para integrar las diversas aspiraciones y demandas de los propietarios de pequeñas fincas forestales. Este problema probablemente desalentaría a los compradores obstaculizando su negociación con los pequeños

agricultores a menos que se pueda lograr un acuerdo fácil y unificado. Además, muchos pequeños agricultores no son los verdaderos propietarios de la tierra que cultivan. Los dueños originales seguirían determinando el uso de la tierra, lo cual podría impedir la participación de los arrendatarios en un sistema de comercio de carbono.

5. Calamidades naturales

La aplicación de un sistema claro y transparente de comercio de carbono en Filipinas se complica más por las frecuentes catástrofes naturales (especialmente tifones) que han costado tanto dinero al país. Anualmente se invierten millones de dólares en la reparación de daños en caminos, puentes y edificios públicos. Debido a la presencia de tifones destructores, el Consejo Nacional de Coordinación de Desastres de Filipinas debe establecer un sistema que permita asegurar las pequeñas fincas forestales.

6. Seguridad a largo plazo y participación de los interesados

Muchos pequeños agricultores, con justa razón, tienen dudas con respecto a los sistemas de reducción de la pobreza promovidos por el gobierno. En el pasado, el gobierno filipino puso en práctica varias iniciativas forestales orientadas a eliminar la pobreza de las comunidades rurales, pero han tenido un éxito muy limitado. Hasta que los pequeños agricultores no vean que el comercio de carbono les proporciona verdaderos beneficios a largo plazo, será imposible garantizar su participación en ese tipo de sistemas.

7. Insuficiente difusión de la información

Filipinas ha dado un paso importante e innovador para iniciar una nueva era de energía renovable con la firma del primer acuerdo para la compra de reducciones de GEI (ERPA) para un proyecto de energía eólica en la Región de la ASEAN, en el marco del MDL del Protocolo de Kyoto (www.carbonfinance.org, 2007). El proyecto de rehabilitación de la cuenca hidrográfica de Laguna de Bay constituye también un avance importante e innovador en materia de comercialización de carbono en Filipinas, con beneficios potenciales para los pequeños agricultores. Sin embargo, la información sobre todos estos avances no ha llegado a la mayoría de los campesinos. Aún existe la necesidad de difundir tal información de modo que las distintas partes interesadas puedan tomar las medidas necesarias (inclusive los pequeños agricultores de las Islas Visayas y Mindanao) para obtener beneficios del comercio de carbono a través de estos y otros proyectos.

Conclusión

El comercio de carbono es un medio potencial para que los pequeños agricultores puedan mejorar sus ingresos del cultivo de árboles en pequeña escala y sistemas agroforestales. Si los desafíos mencionados anteriormente se pueden resolver, ofreciendo de ese modo un mecanismo claro y transparente para el comercio de carbono, los pequeños agricultores dedicados al cultivo de árboles se podrán beneficiar. Los campesinos de algunas zonas de la provincia de Leyte ya cuentan con el apoyo del gobierno de Filipinas y varias organizaciones no gubernamentales para ayudarlos a desempeñar un papel más importante en el comercio de carbono del país.

El gobierno filipino se ha propuesto establecer un programa PSA en el país. El 9 de marzo de 2007, llevó a cabo un Foro Nacional Multisectorial sobre la estimación de los servicios ambientales y sus repercusiones normativas como un reconocimiento oficial del programa PSA en la formulación de políticas. Sin embargo, la ejecución de los programas articulados durante el foro sigue planteando un tremendo desafío. Si bien se ha realizado un avance inicial (p.ej. los tres proyectos financiados por el Banco Mundial), es importante ampliar el alcance de los proyectos al plano nacional.

El gobierno tiene un claro papel que cumplir para asegurar que los pequeños agricultores o comunidades rurales de escasos recursos deriven beneficios financieros de estos mecanismos, inclusive el establecimiento de vínculos entre los compradores y vendedores de carbono, la provisión de servicios de extensión a los productores de fincas forestales, etc. La aplicación eficaz de un sistema claro y beneficioso de comercio de carbono en el país no sólo beneficiará a los pequeños agricultores sino que también aumentará la oferta de madera para la industria.

Referencias bibliográficas

- Aggangan, R.T. & Faylon, P.S. 2005. *Research and development priorities for smallholder forestry in the Philippines*. En: Proceedings from the End-of-project Workshop, Ormoc City, Filipinas, ACIAR Smallholder Forestry Project ASEM/2000/088, Universidad de Queensland, Gatton.
- Calderon, M.M. 2002. *Opportunities and challenges for a carbon market for the Philippine Forestry Sector*. Journal of Environmental Science and Management 4(1-2): 14-28.
- Capoor, K. & P. Ambrosi. 2007. *State and Trends of the Carbon Market 2007*. Banco Mundial, Washington D.C.
- CCX (Chicago Climate Exchange) 2006. *CCX Market report*. Volumen iii, No. 12. 190 South LaSalle Street, Suite 1100, Chicago.
- Chandler, F.J.C. 2004. *Making markets for forest communities: linking communities, markets, and conservation in the Asia-Pacific region – the RUPES project*. En: Proceedings of the Seoul Workshop on Forest for Poverty Reduction: Opportunities with Clean Development Mechanism, Environmental Services and Biodiversity.
- Chiong-Javier, M. 2001. *Local organizations in the upland natural resources management in the Philippines: country overview*. Ponencia presentada en la SANREM Conference on Local Governance of Natural Resource Management in Southeast Asia, Manila, 28-30 de mayo de 2001.
- De Los Angeles, M. 2007. Comunicación personal. Consultor de economía ambiental, Instituto del Banco Mundial, Washington D.C.
- Doets, C. 2007. Comunicación personal. Asesor, Collaborative Forest Management for SNV Netherlands Development Organization, Viet Nam.
- Doets, C., Son, N.V. & Tam, L.V. 2006. *The Golden Forest-practical guidelines for AR-CDM project activities in Vietnam*. Hanoi, Viet Nam.
- Emtage, N.F. & Suh, J. 2005. *Socio-economic factors affecting smallholder tree planting and management intentions in Leyte Province, the Philippines*. En: Proceedings from the End-of-project Workshop, Ormoc City, Filipinas, ACIAR Smallholder Forestry Project ASEM/2000/088. Universidad de Queensland, Gatton.
- Harrison, S.R., Emtage, N.F. & Nasayao, B.E. 2005. *Past and present forestry support programs in the Philippines, and lessons for the future*. Small-scale Forest Economics, Management and Policy, 3(3): 303-317.
- IPPC (Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático) 2007. *4th Assessment Report*. http://en.wikipedia.org/wiki/IPCC_Fourth_Assessment_Report. Referencia: 23/04/07.
- Lean, G., Hinrichsen, D. & Markham A. 1990. *WWF Atlas of the Environment*. Prentice Hall, Nueva York.
- Magcale-Macandog, D.B. 2000. *Status of the GHG inventory for the LUCF sector in the Philippines, Thailand, and Indonesia*. Proceedings of the IGES/NIES Workshop on GHG inventories for Asia-Pacific Region. Institute for Global Environmental Strategies, Japón.
- Mangaoang, E.O. 2002. *A forester's perspective of the socio-economic information requirements for forestry in Leyte*. En: Socio-Economic Research Methods in Forestry: A Training Manual Cooperative Research Centre for Tropical Rainforest Ecology and Management (Rainforest CRC), Cairns, Australia.
- Marasine, T.N. 2007. Comunicación personal. Investigador del cambio climático y servicios ambientales, Universidad de Queensland Meridional, Toowoomba, Queensland.
- Mercado, A. Jr. 2007. Comunicación personal. Coordinador, World Agroforestry Centre, Mindanao, Filipinas.
- Pasa, A.E. 2006. *Assessment of Environmental Services towards Rewarding a CBFM Project in Midwestern Leyte Province, the Philippines*. Disertación doctoral, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad de Filipinas, Los Baños, Laguna.
- Pindog, M. & Rice, D. 2007. Comunicación personal. Coordinadores, RUPES Kalahan, Sta. Fe, Nueva Viscaya, Filipinas.
- RUPES. 2002. *Primer on Developing Mechanisms for Rewarding the Upland Poor in Asia for Environmental Services they Provide*. World Agroforestry Centre, Los Baños, Laguna, Filipinas.
- Van Noordwijk, M. 2007. Comunicación personal. Coordinador regional de ICRAF en el sudeste asiático, Bogor, Indonesia.
- www.carbonfinance.org. 2007. *World Bank-supported GHG emission reduction projects in the Philippines*. Referencia: 05/09/07.

Un mercado emergente para créditos de carbono

Con medidas reguladoras y normas confiables se apoya el crecimiento

Por
Michael A. Cullen¹ y
Leslie L. Durschinger²

¹ Director Gerente,
Terra Global Capital
michael.cullen@
terraglobalcapital.com

² Fundador y Director Gerente,
Terra Global Capital
leslie.durschinger@
terraglobalcapital.com



Mayor claridad: Los créditos de carbono pueden agregar valor a los bosques tropicales correctamente manejados. *Fotografía: H. Castro*

En general, está aceptado que las actividades perjudiciales de uso de tierras generan por lo menos un 18% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) en todo el mundo, derivadas principalmente de la deforestación.¹ La FAO estima una pérdida anual de bosques en el mundo de alrededor de 13 millones de hectáreas (o aproximadamente el tamaño de Suiza), con una emisión de alrededor de 1650 TmCO₂ cada año. Pese a esta importante contribución a las emisiones mundiales, los proyectos de uso de tierras representan menos del 1% del mercado oficial de carbono.² El Banco Mundial estimó que el creciente mercado mundial del carbono tenía un valor de más de US\$64.000 millones en 2007, más del doble del valor del año anterior de US\$31.000 millones. Se estima que el mercado superó los US\$100.000 millones. Los proyectos de reducción de emisiones (compensación de carbono) representaron el 21% del total en 2007 y el resto comprendió concesiones otorgadas por los gobiernos para planes reguladores en el Sistema de Comercio de Derechos de Emisión (*Emission Trading Scheme – ETS*) de la UE. Las transacciones voluntarias de compensación de emisiones de carbono efectuadas dentro de los proyectos de reducción de emisiones ascendieron a un valor de US\$265 millones en 2007.³

Hasta octubre de 2008, sólo se había aprobado y registrado un proyecto de forestación/reforestación (F/R) dentro del marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL). Se presentaron otros 32 proyectos F/R y actualmente se está considerando su registro dentro del proceso MDL. Un inconveniente de los proyectos F/R del MDL es que no son aceptados en el sistema UE/ETS actual y se comercializan exclusivamente en el mercado voluntario.

El Banco Mundial estimó que el creciente mercado mundial del carbono tenía un valor de más de US\$64.000 millones en 2007, más del doble del valor del año anterior de US\$31.000 millones

En 2007, el 18% del volumen comercializado en el mercado voluntario comprendió proyectos forestales y agrícolas.⁴ Los créditos derivados de los proyectos de uso de tierras con frecuencia se comercializan con descuentos significativos en relación con los otros tipos de

proyectos, por ejemplo, de energía renovable, gas industrial o sustitución de combustible. Aun así, los compradores voluntarios o los compradores motivados por los sistemas reguladores emergentes están mostrando un creciente interés en comprar créditos de los proyectos designados previamente como de uso de tierras, cambio de uso de tierras y silvicultura (UTCUTS), que ahora se conocen como “agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra” (ASOUT). Esta nueva denominación comprende un conjunto más amplio de proyectos que incluyen F/R, mejores prácticas de manejo forestal, reducción de emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal (REDD) y ordenamiento de tierras agrícolas.

Evolución del entorno regulador

La ampliación del mercado de créditos de carbono generados por proyectos de uso de tierras está impulsada por los cambios efectuados en el marco regulador. La UE recientemente se ha comprometido a abordar el problema de la deforestación. En ausencia de una aceptación en el plano regulador, está creciendo el interés voluntario de compradores institucionales y minoristas en proyectos ASOUT.

Japón recientemente anunció que institucionalizará un plan de reducción voluntaria de emisiones en el cual las empresas podrán acceder voluntariamente a disminuir sus emisiones. Aún no se ha determinado cómo se fijarán los precios o acordarán las concesiones y el gobierno japonés se muestra reticente a imponer medidas obligatorias de cumplimiento. No obstante, Japón ha sido un actor importante del mercado mundial de carbono y ha prestado un firme apoyo a los proyectos forestales.

Cuando el nuevo gobierno de Australia asumió el poder en diciembre de 2007, inmediatamente firmó el acuerdo de Kyoto y comenzó a imponer sus normas para la reducción de GEIs. Australia estableció una bolsa de valores del clima para el comercio de créditos por reducción de emisiones y ha propuesto el reconocimiento de créditos relacionados con el uso de tierras agrícolas y la actividad forestal, y parece encaminado a cumplir con sus metas de reducción de emisiones fijadas en Kyoto.

La legislación forestal pendiente en EE.UU. y las iniciativas regionales orientadas a formular leyes o normativas que limiten las emisiones de GEIs y establezcan sistemas de topes y comercio de emisiones incluyen la aceptación de los proyectos forestales nacionales e internacionales como compensación de las emisiones de carbono. Dada la magnitud del mercado regulador de Estados Unidos, el impacto de los créditos relacionados con proyectos de uso de tierras en la demanda será significativo. El proyecto de ley Dingell-Boucher, que actualmente se encuentra ante la Cámara de Representantes de EE.UU., incluye dos cláusulas para que los créditos de carbono cumplan con las obligaciones del futuro programa de topes y comercio. Mediante una disposición de la legislación se crea un programa nacional de compensaciones, permitiendo la aceptación de proyectos de reducción de emisiones dentro de EE.UU. para generar créditos que puedan utilizarse dentro del sistema de topes y comercio. Además de permitir los créditos por proyectos de destrucción y captura de metano, esta disposición especifica la inclusión de los proyectos de F/R, manejo forestal, reducción de deforestación, y agricultura. A través de otra disposición, se crea un programa internacional de compensación de emisiones que permite el uso de créditos generados con proyectos internacionales de cumplimiento y especialmente define las actividades de restauración y conservación forestal como proyectos permisibles.

Estándares del mercado

En Bali (diciembre de 2007), la CMNUCC incluyó el proceso REDD en su hoja de ruta post-2012 y se espera información más detallada en la próxima CdP, programada para diciembre de 2009. El Banco Mundial, a través de su Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF), está respaldando esfuerzos orientados a reducir/evitar la deforestación a nivel de país. Además, el mercado voluntario de proyectos ASOUT está creciendo y adquiriendo más credibilidad entre los participantes. A la fecha, se han aprobado seis proyectos (una combinación de F/R y REDD) en el marco del Estándar para el Clima, la Comunidad y la Biodiversidad (CCBS, por sus siglas en inglés) y otros diez están siendo examinados. CCBS ha limitado los requisitos para la cuantificación del carbono en los proyectos ASOUT, pero incluye una métrica valiosa para asegurar beneficios sociales y de biodiversidad. Por el contrario, el Estándar Voluntario de Carbono (VCS, por sus siglas en inglés) incluye una guía para una cuantificación precisa de las existencias de carbono, fugas y adicionalidad, aunque a la fecha no se ha aprobado ninguna metodología específica. Terra Global Capital propuso la primera metodología REDD para el VCS en septiembre de 2008, la cual actualmente está en proceso de validación por terceros. Se anticipa que ésta será la primera metodología aprobada para REDD dentro del VCS.

El crecimiento del mercado está siendo impulsado por estos estándares que ofrecen transparencia para los compradores y vendedores, métodos de cuantificación de carbono sólidos y confiables, y procesos de registro racionalizados y eficaces en función de los costos. Pero los enfoques metodológicos de los diferentes estándares varían, ya que buscan cuantificar líneas de base, fugas y adicionalidad para una diversidad de proyectos ASOUT. Los dos estándares principales aceptados actualmente para los proyectos ASOUT son VCS y MDL, que se diferencian considerablemente entre sí en cuanto al tipo de proyectos aceptados y los requisitos de elegibilidad de tierras (Cuadro 1).

Precios

Los precios del mercado para los créditos de carbono derivados de proyectos REDD pueden variar enormemente y son difíciles de comparar debido a los términos y condiciones diferentes. Sobre la base de una muestra limitada, a la fecha se han observado oscilaciones de US\$2 a US\$12 por tonelada. Si bien la contribución de los registros de VCS y CCBS asegura un nivel más alto de cuantificación de carbono y beneficios sociales y de biodiversidad, no está claro qué tipo de prima impondrá el mercado a los créditos registrados en VCS y CCBS. No obstante, se anticipa que los proyectos REDD en conjunto tendrán un rol importante en el mercado de créditos mundiales de carbono.

Las discrepancias de los precios del mercado para los créditos de carbono derivado de proyectos de uso de tierras son comunes porque dependen de los diferentes tipos de proyectos y la motivación de los compradores varía enormemente. Los precios varían según el marco regulador y los estándares a los que fueron sometidos, y reflejan el valor relativo y los riesgos que representan para los compradores potenciales. Un reciente estudio del mercado voluntario realizado por Ecosystems Marketplace reveló los siguientes precios para las transacciones voluntarias por tonelada de CO₂:

- Plantaciones de F/R /monocultivos – US\$8,20 por tonelada
- Actividades de F/R para restauración de especies nativas – US\$6,20 por tonelada
- Deforestación evitada – US\$4,80 por tonelada
- Suelo agrícola – US\$3,90 por tonelada⁵

Impulsores de la demanda

La legislación pendiente en EE.UU. a nivel nacional y regional y los sistemas de topes y comercio de emisiones que se están aplicando en la UE, Australia y Japón indican que los topes de emisiones continuarán haciéndose más severos y los costos de cumplimiento probablemente aumenten. Por lo tanto, existe la necesidad apremiante de encontrar soluciones de reducción de emisiones que sean rentables, especialmente en la actual contracción económica. Los créditos derivados de proyectos de uso de tierras continuarán ofreciendo una solución de bajo a medio costo para cumplir con los requisitos de estos sistemas reguladores⁶ y para los compradores voluntarios. Dado que se prevé que el mercado voluntario aumentará a US\$50.000 millones para el año 2012, la demanda de proyectos de uso de tierras

Gana VCS

Cuadro 1. Tipos de proyectos de uso de tierras y estándares de carbono disponibles

CATEGORÍA	EJEMPLOS	MDL	VCS
Forestación/Reforestación	• Plantación de árboles con o sin extracción en tierras deforestadas • Sistemas agroforestales en tierras deforestadas • Regeneración natural asistida en tierras deforestadas	✓ ✓ ✓ deforestado antes de 1990	✓ ✓ ✓ deforestado >10 años previo al inicio del proyecto
Deforestación evitada (REDD)	• Reducción de la deforestación y degradación forestal • Plantaciones de enriquecimiento o RNA en tierras degradadas		✓ ✓
Manejo forestal mejorado	• Conversión de extracción comercial a extracción sostenible de madera • Extensión de turnos de rotación • Otros tratamientos para restaurar el valor del bosque		✓ ✓ ✓
Ordenamiento de tierras agrícolas	• Labranza de conservación • Fertilización optimizada (reduciendo emisiones de N₂O) • Mejor manejo del agua en cultivos de arroz (reduciendo CH₄) • Manejo de tierras ganaderas		✓ ✓ ✓ ✓

con beneficios conjuntos deseables para los compradores voluntarios⁷ tendrá un impacto en el crecimiento del mercado de créditos derivados del uso de la tierra. Para las denominadas empresas e inversores de pre-cumplimiento, el mercado estadounidense, que se prevé que alcanzará un valor de un billón de dólares para el año 2020, ofrece la oportunidad de invertir temprano en anticipación de una mayor regulación y valorización del mercado. Con los créditos de carbono de los proyectos forestales permitidos específicamente en todas las versiones de la legislación propuesta en EE.UU.⁸, se anticipa que la demanda de proyectos ASOUT en el período de pre-cumplimiento aumentará en los próximos 2–5 años.

Los mercados de cumplimiento del protocolo de Kyoto actualmente son limitados para el ámbito forestal (el MDL sólo permite proyectos de forestación/reforestación). Las empresas con objetivos de responsabilidad social corporativa (RSC) recientemente han buscado comprar más créditos derivados de proyectos de uso de tierras, ya que han comenzado a entender los problemas de permanencia y sincronización de las compensaciones frente a sus emisiones. Estas empresas buscan, de hecho, proyectos de uso de tierras como una fuente rentable de compensación de emisiones y además valoran los beneficios conjuntos de una mayor biodiversidad, reducción de la pobreza y mejor calidad del agua.

Los compradores con frecuencia se concentran en dos aspectos más allá de la importancia que dan a la cuantificación precisa del carbono. Una es la permanencia: la noción de que las compensaciones creadas y vendidas a través de un proyecto no serán revertidas por sucesos naturales o actividades antrópicas que liberen el carbono previamente secuestrado por mediación del proyecto. La segunda es la adicionalidad como confirmación de que el proyecto tuvo como resultado un nivel más bajo de emisiones de gases de efecto invernadero que las que podrían haberse producido sin el proyecto.

Los compradores actuales del mercado se han caracterizado de la siguiente manera:

- Compradores de cumplimiento regulador, que necesitan comprar créditos para cumplir con sus topes reguladores;
- Empresas de RSC, que compran créditos para cumplir sus objetivos de responsabilidad ambiental;
- Compradores de pre-cumplimiento o acción anticipada, pertenecientes a entidades corporativas que en el futuro cumplirán con un estándar;
- Especuladores o inversores que desean aprovechar posibles aumentos futuros de precios; y
- Compradores minoristas que desean tomar medidas personales para compensar sus emisiones de carbono.

Si bien cada uno de estos grupos de compradores tiene diferentes motivaciones y objetivos de precios, todos ellos necesitan basarse en estándares transparentes para la cuantificación del carbono y la capacidad de entender los riesgos relacionados con su compra de créditos de carbono.

¿Pueden los proyectos ASOUT comercializarse en escala?

Se estima que la reforestación de sólo un 1% de tierra forestal elegible podría generar US\$5.000 millones en créditos de carbono.⁹ Cada año, debido a la deforestación, se emite un volumen de carbono de un valor de US\$8.000 millones (calculado a US\$5 por tonelada). Por lo tanto, la capacidad tanto de los proyectos F/R como de las actividades REDD para contribuir a la reducción de GEIs es significativa. Sin embargo, para replantar o estabilizar bosques o evitar la deforestación, los promotores de tales proyectos necesitan conocimientos expertos, capital y apoyo técnico con el fin de presentar iniciativas confiables al mercado e implementarlas. Es posible también que los otros créditos derivados de ecosistemas como la calidad del agua, biodiversidad y reducción de la pobreza puedan atraer compradores adicionales y un mayor valor por la combinación de beneficios. El nivel de créditos provistos por proyectos ASOUT estará vinculado a la cantidad de fondos, estándares y conocimientos técnicos disponibles para los promotores de proyectos.

La introducción de los proyectos ASOUT en el mercado es una tarea compleja. Los proyectos tienen múltiples actores interesados y exigen contribuciones y coordinación entre los países, conocimientos técnicos que no se encuentran disponibles en muchos países en desarrollo, y un alto grado de motivación de los participantes locales. Para que los países cuenten con los conocimientos técnicos necesarios para administrar la ejecución y el seguimiento de los proyectos, se requieren capacidades a nivel local que permitan asegurar resultados exitosos.

A menudo los proyectos necesitan financiación por adelantado para cubrir los costos de inicio del desarrollo del proyecto y medición del carbono. Esta financiación anticipada ofrece mayores posibilidades de éxito para el proyecto. Además, se debe determinar quién es el propietario legal de los créditos y cómo se estructurará la transacción para asegurar que los créditos sean vendidos sólo una vez y que una contraparte viable pueda firmar el acuerdo de compra de reducciones de emisiones con los compradores. En muchos países, no es claro a quién pertenecen los créditos de carbono, ya sea el propietario de la tierra, los arrendatarios a largo plazo y/o el ejecutor de las actividades del proyecto. Por lo tanto, es preciso establecer acuerdos entre los propietarios potenciales de los créditos para asegurar la definición clara de los derechos entre todas las partes.

Por último, para asegurar que las corrientes de ingresos puedan fluir equitativamente hacia los múltiples participantes, inclusive las comunidades locales, se necesita predecir con exactitud los flujos de fondos y establecer mecanismos para distribuir los beneficios relacionados con el carbono. Para ello, se deben planificar minuciosamente y controlar eficazmente todos los aspectos financieros del proyecto, de modo que todos los costos e ingresos puedan contabilizarse y se puedan realizar los pagos de forma puntual y regular.

Conclusión

El mercado de carbono vinculado a proyectos ASOUT está creciendo a un rápido ritmo. La demanda de créditos de carbono relacionados con el uso de tierras indudablemente seguirá aumentando al introducirse cambios en los sistemas reguladores de los países desarrollados, y también porque no existe otra fuente que tenga potencial para satisfacer esta creciente demanda. En el futuro, los aspectos relativos a la medición, permanencia, adicionalidad y riesgo de los proyectos ASOUT serán mejor comprendidos y administrados, y a medida que el mercado madure, el número de compradores e inversores anticipados aumentará. Esta maduración se producirá cuando se introduzcan proyectos de calidad en el mercado, se apliquen estándares transparentes y rigurosos, se desarrollen amplios conocimientos técnicos para medir el carbono y se obtenga efectivamente la financiación adecuada para iniciar los proyectos.

Referencias bibliográficas

- ¹ IPCC Fourth Assessment Report 2007, con datos adaptados de Olivier et al. 2005 y 2006.
- ² CMNUCC, CDM Distribution of Projects by Scope, 10/27/08, Actualización.
- ³ Banco Mundial, "State and Trends of the Carbon Market 2008".
- ⁴ "Forging a New Frontier: State of the Voluntary Carbon Markets", 2008. Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance.
- ⁵ "State of the Voluntary Carbon Market", Ecosystems Marketplace, 2008.
- ⁶ "A Cost Curve for Greenhouse Gas Reduction", McKinsey Quarterly, 2007, Número 1.
- ⁷ Environment Finance "A trillion dollar marketplace", por Gareth Phillips y Assaad Razzouk, Marzo de 2007.
- ⁸ New Carbon Finance, Febrero de 2008.
- ⁹ Basado en "Carbon Mitigation Potential and Forestry Options in Brazil, China, India, Indonesia, Mexico, Philippines and Tanzania", de Sathaye et al.

Los bosques pueden proporcionar una fuente 'carbono neutral' de energía renovable para los países tropicales

**Por Peter Schroeder¹,
Tetra Yanuariadi²
y Hwan Ok Ma²**

¹ Consultor
p.h.c.schroeder@web.de

² Administradores de Proyectos,
Secretaría de la OIMT
tetra@itto.or.jp
ma@itto.or.jp



Potencial energético: Residuos madereros en una planta de contrachapados de Camerún. Fotografía: T. Yanuariadi

Durante muchos años, las ventajas socioeconómicas y ambientales de la dendroenergía derivada de los bosques, una fuente prácticamente 'carbono neutral' de energía, han sido subestimadas o ignoradas. Finalmente, la dendroenergía está comenzando a recibir el reconocimiento que merece como un importante beneficio de la actividad forestal, pero aún no se la aprecia ni se la aplica totalmente en las políticas y estrategias relacionadas con los bosques y la madera.

El avance de la energía renovable

La bioenergía y el papel de los recursos forestales fueron dos temas clave debatidos en la Conferencia Mundial sobre Seguridad Alimentaria que tuvo lugar en Roma en junio de 2008 y durante las deliberaciones sobre energía en las dos cumbres del G8 celebradas en Leiligidamm, Alemania, en 2007 y en Hokkaido, Japón, en 2008. En la decimocuarta Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, convocada en Poznan, Polonia, en diciembre de 2008, los bosques constituyeron el punto central de los debates.

Finalmente, la dendroenergía está comenzando a recibir el reconocimiento que merece como un importante beneficio de la actividad forestal, pero aún no se la aprecia ni se la aplica totalmente en las políticas y estrategias relacionadas con los bosques y la madera.

Las profundas evaluaciones realizadas recientemente sobre las ventajas económicas y ambientales relativas de las diversas tecnologías y métodos para la generación de energía basada en recursos renovables (solar, eólica, hidráulica y biomasa) han dado resultados muy favorables para la biomasa leñosa. Un análisis comparativo llevado a cabo en Alemania mostró que la dendroenergía (basada en madera y partículas de madera) tiene una ventaja notable sobre la bioenergía agrícola (basada en biocombustibles o biogás) en lo que respecta a la mitigación de CO₂ y sus costos, así como a otros parámetros normativos pertinentes (Gráfico 1). Sobre esta base, se recomendó que las políticas para la generación bioenergética en Alemania se

concentraran más en la celulosa leñosa (madera), sistemas de generación conjunta con partículas de madera y sistemas de calefacción con biomasa vegetal, eficiencia energética, aumento de la eficiencia del recurso (reducción de la huella ecológica) y ahorros energéticos para cumplir con los objetivos normativos generales en el plano socioeconómico y ambiental.

Oportunidades para la política forestal

Varios estudios respaldados por la OIMT han revelado que hoy siguen sin utilizarse grandes cantidades de residuos madereros (hasta un 50% ó más) producidos por las operaciones forestales y la industria maderera en el trópico. En Brasil, por ejemplo, los residuos de la explotación maderera ascienden a 600 millones de toneladas por año, que podrían utilizarse para generar 36.000 megavatios de electricidad, el equivalente de tres grandes estaciones hidroeléctricas. El Gráfico 2 muestra los distintos tipos de residuos generados en cada etapa de la cadena de producción de maderas tropicales.

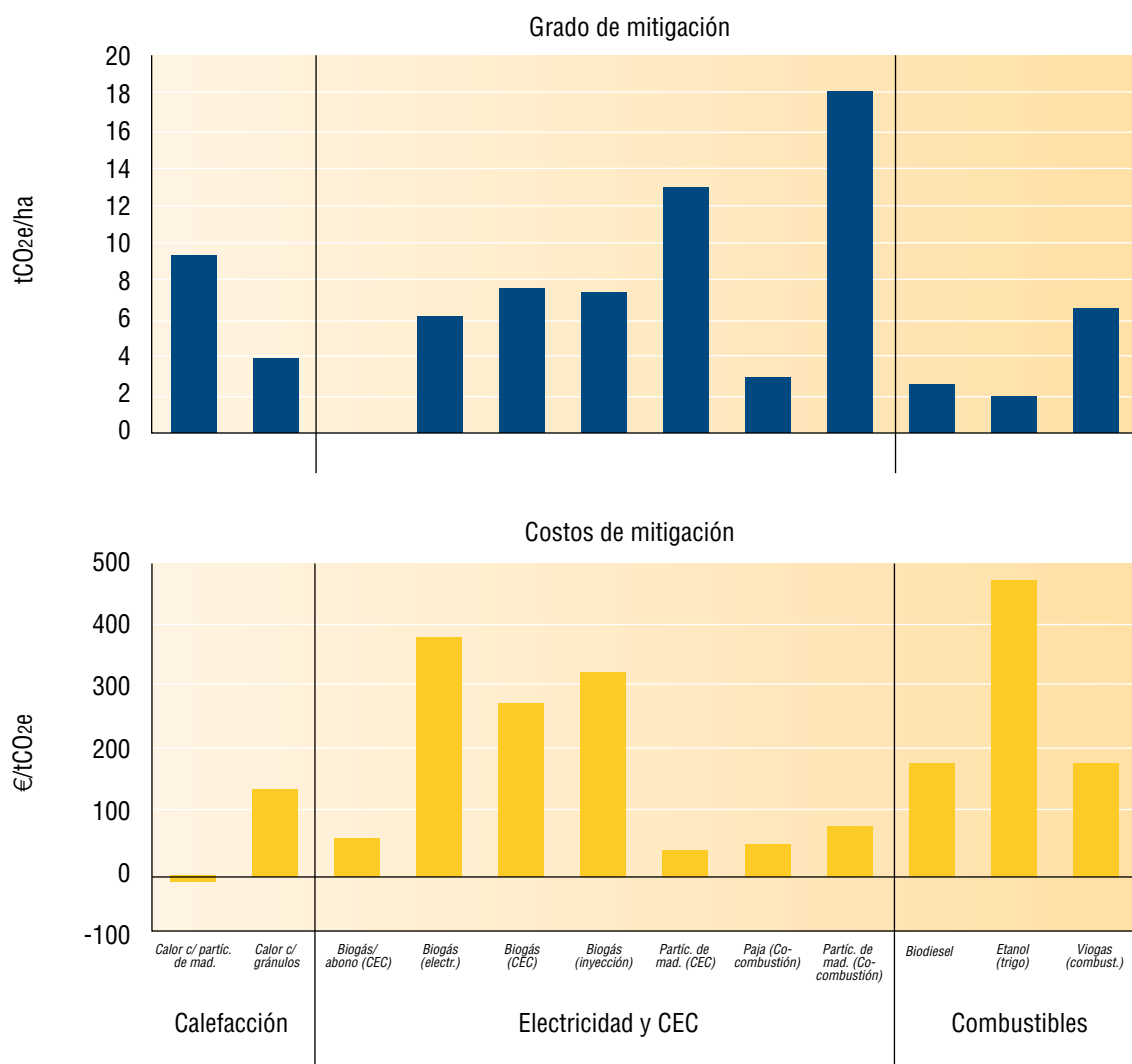
El sector forestal y maderero podría beneficiarse considerablemente lanzando el desarrollo de la bioenergía y explotando las ventajas ofrecidas por los recursos dendroenergéticos. Existen excelentes oportunidades para transformar los residuos y desechos madereros en valor y riqueza mediante la producción energética. Las empresas madereras podrían aumentar su rentabilidad y los países podrían reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. Además, el mayor nivel de ingresos resultantes para el sector forestal aumentaría la viabilidad financiera de la ordenación forestal sostenible (OFS).

La dendroenergía es favorable al medio ambiente

En muchos países, se está volviendo a promover la madera como una fuente de materia prima y energía renovable y favorable al régimen climático. Por otro lado, existe una gran preocupación por la alta tasa de deforestación que subsiste en el trópico y lo que ello significa para el cambio climático, la biodiversidad y

Factores atenuantes

Gráfico 1. Rendimiento y costo de diferentes materias primas



Fuente: Adaptado del Ministerio de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor (2007).

otros valores forestales. Las causas fundamentales de la deforestación son diversas, pero tal vez el factor más importante sea la ventaja competitiva de convertir los bosques naturales en tierras agrícolas. En muchos países, particularmente en el trópico, las plantaciones forestales están reemplazando cada vez más a los bosques naturales como la fuente primaria de madera y leña. El uso de residuos madereros para la generación energética ofrece un medio adicional de agregar valor a los bosques naturales, aumentando así su viabilidad financiera y, quizás, ayudar a frenar la tasa de conversión forestal para otros usos de la tierra.

El potencial de los bosques y la madera, así como la dendroenergía, para contribuir a mitigar el cambio climático hoy se considera prácticamente indiscutible. Parece haber también un creciente reconocimiento de que las ganancias derivadas de la biomasa maderera y los créditos por la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo, a través del Mecanismo para un Desarrollo Limpio) ofrecen un potencial considerable para apoyar la consecución de los objetivos de la política forestal bajo los principios de la OFS.

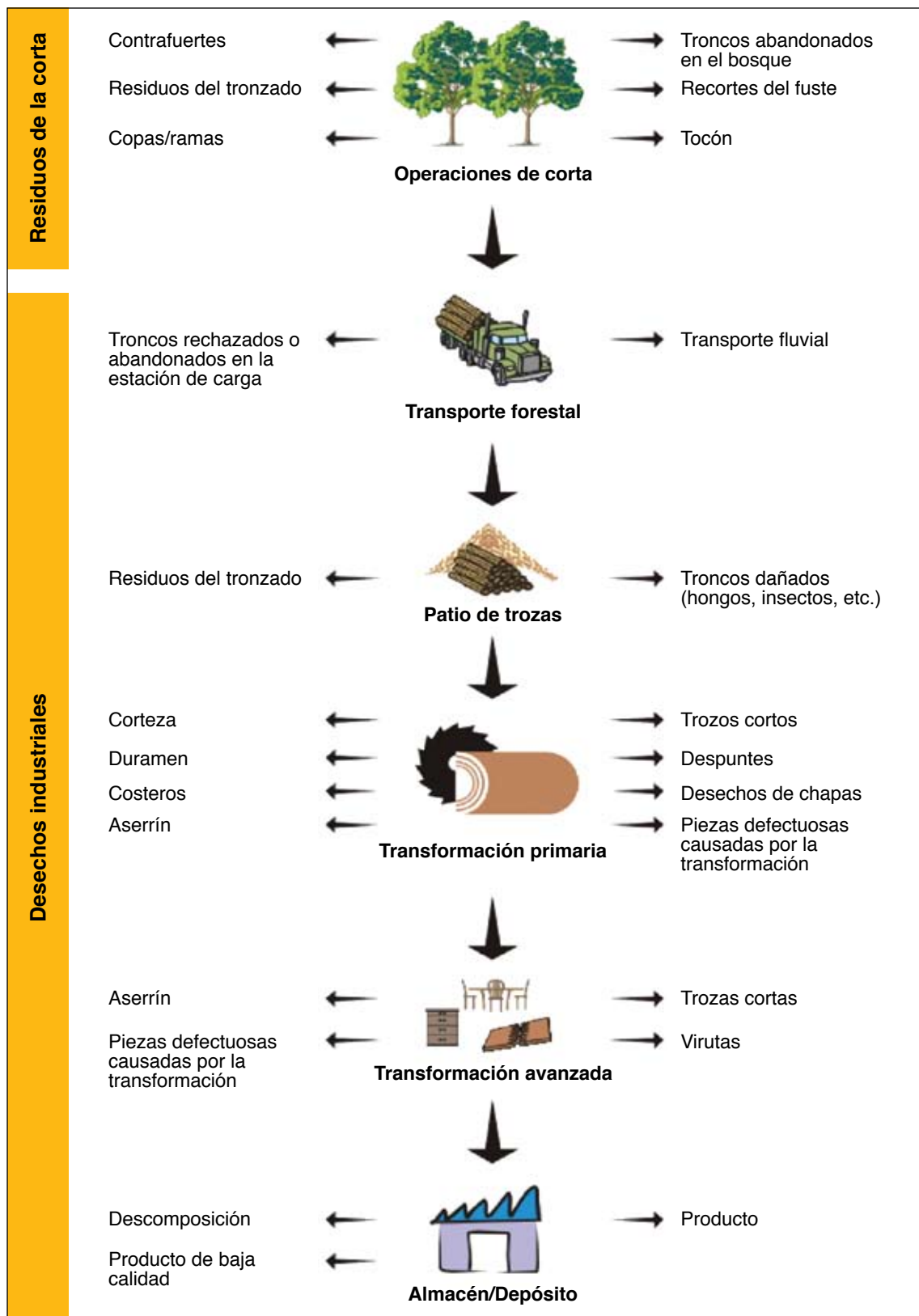
Los árboles producen energía

En Hannover, Alemania, la OIMT colaboró con la FAO para convocar, en el año 2007, una conferencia internacional sobre dendroenergía (ver *Publicaciones recientes*), en la que se presentaron los siguientes mensajes clave:

1. la dendroenergía ofrece a los países una oportunidad para mejorar su seguridad energética;
2. la dendroenergía puede ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero;
3. la utilización de residuos y desechos madereros permite a las industrias forestales y madereras aumentar sus ingresos y la rentabilidad de sus operaciones y mejorar la eficiencia energética;
4. el sector dendroenergético debe desarrollarse sobre la base de la ordenación forestal sostenible; y
5. la comunidad internacional debería apoyar el desarrollo de la industria dendroenergética en los países tropicales, en particular, facilitando la transferencia de tecnologías apropiadas, inversiones y el desarrollo de capacidades.

Flujo de residuos

Gráfico 2. Generación de residuos en la cadena de producción de maderas tropicales



Los participantes de la conferencia enunciaron también cuatro principios que deberían orientar el desarrollo del sector dendroenergético:

1. La dendroenergía es un sector en rápido crecimiento que merece una investigación detallada de su potencial y el diseño

de políticas u otras medidas necesarias para su fomento a nivel nacional.

2. Las medidas orientadas a aumentar el uso de la dendroenergía siempre deben enmarcarse dentro de los límites de la OFS.

3. Las políticas relacionadas con el sector dendroenergético y su aplicación no deben crear distorsiones indebidas en el mercado.
4. Debe darse prioridad a la transferencia de tecnologías a los países en desarrollo para promover la eficiencia energética y de recursos en la producción bioenergética.

En noviembre de 2007, la OIMT decidió dar seguimiento a esta conferencia iniciando y apoyando el desarrollo de la dendroenergía en los países productores de maderas tropicales a través de estudios y convocando un foro regional sobre el tema en cada una de las tres regiones productoras: África, Asia-Pacífico y América Latina. Cada uno de estos foros debía concentrarse en promover la dendroenergía mediante el uso de residuos y desechos madereros.

Por consiguiente, en cooperación con la FAO, la OIMT convocó un foro regional en África (Douala, Camerún, septiembre de 2008, patrocinado por GTZ) y Asia-Pacífico (Jakarta, Indonesia, octubre de 2008). Las conclusiones de estos dos eventos no sólo ratifican la necesidad de tomar medidas continuas para aumentar la concientización de los países miembros sobre el potencial de la dendroenergía, sino que también confirman la necesidad de trazar una "hoja de ruta" para fomentar el desarrollo dendroenergético futuro en los países productores de la OIMT. Para junio de 2009 se ha programado un tercer foro regional en Brasil a fin de cubrir la región de América Latina y el Caribe.

Pocos países productores de la OIMT cuentan con bases de datos confiables sobre el volumen potencial de residuos madereros que podría obtenerse de las operaciones forestales y los procesos de transformación de maderas, aunque algunos de ellos se han beneficiado con proyectos de la FAO basados en el sistema WISDOM para evaluar y cartografiar los recursos dendroenergéticos y promover el uso de terminología estandarizada. Muchos países notaron que en el proceso de desarrollo del sector dendroenergético, necesitaban respetarse los sistemas tradicionales de suministro de leña y carbón en el plano rural y suburbano. Hoy está aumentando la concientización sobre los requisitos técnicos para construir un sector dendroenergético (p.ej. maquinaria para transformar la madera en energía y productos derivados), pero la información sigue siendo fragmentada y se necesita una mayor sensibilización.

Algunos países han logrado atraer inversiones privadas o han construido plantas dendroenergéticas mediante alianzas de los sectores público y privado. Varios países están mejorando las tecnologías para la fabricación de carbón. Sólo unos pocos han iniciado las actividades para generar gas o biocombustible líquido a partir de residuos madereros. Prácticamente no existen ejemplos de una integración sistemática de la dendroenergía en las políticas energéticas generales. Además, en sólo uno o dos países, las políticas forestales incorporan la dendroenergía o establecen medidas para utilizar el potencial de los residuos madereros para agregar valor a los procesos productivos o para incrementar el suministro potencial de las plantaciones con fines energéticos.

Ambos foros regionales revelaron que los proyectos orientados a la evaluación de recursos y la realización de estudios para evaluar las tecnologías de conversión disponibles para los residuos y desechos madereros eran el primer paso más importante en el desarrollo de estrategias y políticas eficaces para el sector dendroenergético. Para los países productores de la OIMT podría ser útil contar con un estudio que evalúe las mejores prácticas y políticas exitosas de países que ya hayan desarrollado un sector energético. El desarrollo de capacidad en este sentido es también esencial.

El desarrollo dendroenergético se podría facilitar con su enlace o integración con otros proyectos que utilicen otras formas de energía renovable (solar, eólica, hídrica, biomasa agrícola). En algunos casos, la producción combinada de agroenergía y dendroenergía ha dado buenos resultados en la generación conjunta de electricidad y calor o en la producción de biocombustibles. En este contexto, se podrían crear sinergias a través de la cooperación entre los países dentro de las distintas regiones para desarrollar sus sectores dendroenergéticos.

El camino futuro

Se necesita un cambio de actitud para lograr un mejor uso de los desechos madereros derivados de las operaciones forestales. Hoy existen innovaciones tecnológicas que permiten la producción, manufactura y generación energética de valor agregado, pero en la mayoría de los países productores de la OIMT no se las utiliza. De hecho, un aprovechamiento eficiente de los desechos puede ayudar a los productores tropicales a lanzar líneas de productos totalmente nuevas, fomentando a la vez la protección ambiental. De ese modo, se reduciría la cantidad de residuos arrojados en vertederos o cauces. Al sustituir los combustibles fósiles con productos dendroenergéticos, se estaría produciendo un importante beneficio climático. Las reducciones de emisiones de CO₂ podrían generar compensaciones a través del comercio de créditos de carbono. La bioenergía doméstica podría aumentar la autosuficiencia energética, especialmente en las zonas rurales.

La conferencia de 2007 en Hannover tuvo lugar en el momento oportuno y lanzó un proceso de concientización en los países tropicales sobre el enorme potencial y las múltiples oportunidades que ofrece la dendroenergía, estableciendo las condiciones para iniciar el desarrollo del sector. Los dos foros regionales demostraron la necesidad de proceder con medidas adoptadas en los países, apoyadas por el intercambio de información a nivel regional y un aumento gradual de cooperación.

La promoción de la dendroenergía es claramente compatible con los objetivos de la conservación y la ordenación, utilización y comercio sostenible de los recursos forestales tropicales. Entre las medidas adicionales que podrían tomarse en el futuro se incluyen las siguientes:

- la integración de la dendroenergía en la política forestal;
- una mayor cooperación y alianzas regionales para el establecimiento de bases de datos y tecnologías dendroenergéticas, así como el desarrollo de mercados pertinentes; y
- un reconocimiento pleno de que la dendroenergía es favorable al clima y al medio ambiente y puede y debe utilizarse para respaldar el proceso de OFS.

Referencias bibliográficas

- FAO. 2008. *Integrating Wood Energy in Forest Policy*. Ponencia presentada en el Foro regional de Asia-Pacífico para promover la dendroenergía mediante el uso de residuos y desechos madereros. Jakarta, 14-17 de octubre de 2008. Servicio de Productos Forestales, Departamento Forestal, FAO, Roma, Italia.
- Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor. 2007. *Use of Biomass for Energy Generation. Recommendations to Policy Makers*. Resumen de expertos del Consejo Asesor Científico sobre la Política Agrícola (http://www.bmelv.de/nn_10629181/). Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor, Alemania.
- OIMT. 2007. *Report of the International Conference on Wood-Based Bioenergy*. Hannover, Alemania, 17-19 de mayo de 2007. Serie técnica OIMT N° 31. Yokohama, Japón.
- OIMT. 2007. *Increasing Timber Processing, Utilization Efficiency and Reducing Waste*. Preparado por INDUFOR OY, Helsinki (Proyecto de informe final).

El marco estratégico de la ACB para los bosques y el cambio climático

Por la Secretaría de la OIMT

La Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB) es un acuerdo voluntario entre 14 organizaciones internacionales, instituciones y secretarías con importantes programas relacionados con los bosques¹, que se creó como respuesta a una resolución del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. Todos los miembros trabajan en conjunto para apoyar la aplicación de medidas acordadas a nivel internacional para la ordenación forestal sostenible en beneficio de los pueblos y el medio ambiente.

La ACB recientemente preparó un marco estratégico sobre los bosques y el cambio climático con el fin de apoyar el proceso de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Este marco sienta las bases para una respuesta coordinada del sector forestal ante el cambio climático, especialmente a través de la adopción generalizada de prácticas de ordenación forestal sostenible y su integración a las estrategias más amplias para el desarrollo.

Por intermedio de este marco, la ACB espera mostrar cómo los bosques, si se los maneja de forma sostenible, pueden desempeñar un papel positivo en la adaptación al cambio climático y su mitigación. El marco incluye los siguientes mensajes clave:

1. La ordenación forestal sostenible ofrece un marco eficaz para la adaptación al cambio climático relacionado con los bosques y su mitigación (ver gráfico).
2. Las medidas de adaptación al cambio climático relacionado con los bosques y su mitigación deben adoptarse simultáneamente.

¹ Los miembros de la ACB son: el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR); la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); la Secretaría del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM); la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT); la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN); la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (UIOIF); la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB); la Secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD); el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); la Secretaría del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (FNUB); la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC); el Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF); y el Banco Mundial.

3. La colaboración intersectorial, los incentivos económicos y la provisión de medios de sustento alternativos son todos elementos esenciales para reducir la deforestación y la degradación forestal.
4. Se necesitan urgentemente reformas de gobernabilidad y el desarrollo de capacidad.
5. Una vigilancia y evaluación precisa de los bosques contribuye a la adopción de decisiones informadas, pero también exige una mayor coordinación en todos los niveles.
6. Los miembros de la ACB se han comprometido a adoptar un enfoque cooperativo e integral para la adaptación al cambio climático relacionado con los bosques y su mitigación.

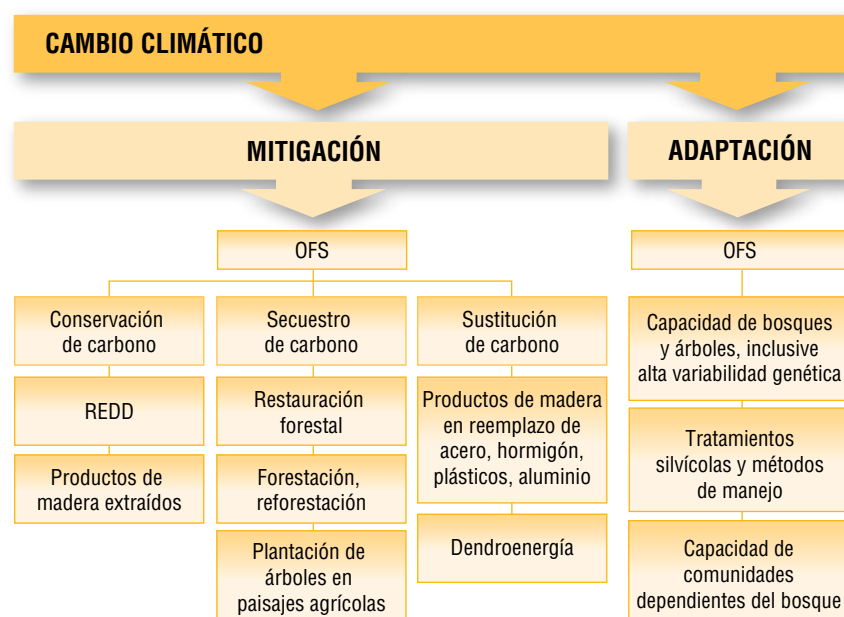
Con su vasta experiencia en la promoción de la OFS, conservación forestal, reducción de la pobreza y gobernabilidad forestal, los miembros de la ACB pueden facilitar en gran medida la adopción de enfoques integrales para optimizar la función de los bosques en la adaptación al cambio climático y su mitigación. La ACB misma ofrece un mecanismo que permite a sus miembros coordinar sus medidas relacionadas con el clima.

Los miembros de la ACB trabajan en conjunto para proporcionar información, apoyar la ejecución de prácticas de OFS, e informar la formulación y negociación de políticas sobre el cambio climático basado en los bosques en todos los niveles. Dentro de sus respectivos mandatos, se han comprometido también a trabajar en colaboración para ayudar a los países a:

- Incorporar medidas de adaptación y mitigación, inclusive actividades REDD y otras iniciativas relacionadas con el cambio climático, en los programas forestales nacionales, e integrar tales programas a las estrategias nacionales de desarrollo mediante la consulta de múltiples actores interesados.
- Desarrollar capacidades para la ACB y la adaptación al cambio climático basado en los bosques y su mitigación.
- Mejorar la adaptación biofísica de los bosques al cambio climático, salvaguardando a la vez los medios de sustento de las comunidades que dependen del bosque y los pequeños propietarios forestales y protegiendo la biodiversidad forestal y otros servicios forestales esenciales.
- Reducir y, en última instancia, eliminar las actividades forestales insostenibles, reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentando el secuestro y almacenamiento de carbono forestal.
- Aumentar la capacidad para diseñar, vigilar y verificar las medidas de adaptación al cambio climático y su mitigación, y presentar información sobre las mismas.
- Mejorar la interfase ciencia-políticas y asegurar que la adopción de decisiones en todos los niveles se base en información oportuna, confiable y científicamente sólida.
- Investigar formas de asegurar la financiación nacional e internacional y las inversiones del sector privado para ayudar a los países a cumplir con las disposiciones de los acuerdos sobre el cambio climático y otros convenios e instrumentos relacionados con los bosques.
- Trabajar en coordinación con otros sectores, tales como los sectores de la agricultura, energía, transporte, desarrollo urbano y aplicación de leyes, para concretar estos elementos.

El marco estratégico de la ACB se encuentra disponible en línea en la siguiente dirección: <http://www.fao.org/forestry/cpf-climate-change/en/>.

Posibles respuestas forestales al cambio climático



Una alianza de US\$35 millones tiene como objetivo establecer estrategias para la ordenación sostenible de los bosques tropicales

Por Peter Holmgren

Director, División del Medio ambiente, Cambio Climático y Bioenergía

Departamento de Ordenación de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

peter.holmgren@fao.org

La Asociación de Colaboración de las Naciones Unidas para Reducir las Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (UN-REDD) constituye un esfuerzo conjunto entre la FAO, el PNUD y el PNUMA, orientado a combatir el cambio climático mediante la creación de un mecanismo técnico y financiero que permita revertir las prácticas insostenibles de ordenación de recursos naturales. El programa UN-REDD estimula el apoyo coordinado y cooperativo de las NN.UU. para los países, maximizando así la eficiencia y efectividad de la contribución colectiva de las organizaciones en consonancia con el enfoque “Una ONU” propugnado por los miembros de las Naciones Unidas

El programa UN-REDD consta de dos componentes: (i) ayudar a los países en desarrollo a preparar y aplicar estrategias y mecanismos REDD a nivel nacional; y (ii) apoyar el desarrollo de soluciones y enfoques estandarizados basados en principios científicos sólidos para la creación de un instrumento REDD vinculado a la CMNUCC. El programa ayuda a los países a manejar sus procesos REDD y facilita su acceso a una asistencia técnica y financiera adaptada a sus propias necesidades específicas. La aplicación de los enfoques participativos del PNUD, el PNUMA y la FAO ayudará también a asegurar y proteger los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades forestales. Este programa buscará y promoverá la activa participación de las comunidades locales, actores interesados e instituciones pertinentes en el diseño y la ejecución de planes REDD.

El programa ayuda a los países a manejar sus procesos REDD y facilita su acceso a una asistencia técnica y financiera adaptada a sus propias necesidades específicas.

Se han identificado nueve países piloto para la ejecución del proceso UN-REDD: Bolivia, Indonesia, República Democrática del Congo, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Tanzania, Viet Nam y Zambia.

Características de UN-REDD

El proceso UN-REDD tendrá un impacto a nivel nacional e internacional. El programa ofrecerá una mejor orientación sobre los enfoques de seguimiento, evaluación, informes y verificación, con medidas específicas sobre las aplicaciones de percepción remota a nivel de país y capacitación, incluyendo la evaluación de cambios de la cobertura boscosa y la degradación forestal. Asimismo, aumentará los mecanismos internacionales para la participación de los actores interesados en la elaboración de una agenda REDD y promoverá prácticas exitosas aumentando los mecanismos de comunicación, inclusive el uso de páginas web. Por otra parte, el programa mejorará la comunicación entre los representantes de pueblos indígenas, la sociedad civil y el sector privado en la preparación de estrategias REDD nacionales y en el seguimiento y la verificación de la información relativa a actividades REDD.

Este programa de colaboración mejorará también el marco analítico y técnico para la evaluación, seguimiento y verificación de los beneficios y las repercusiones de REDD para los procesos decisivos. Se elaborarán y aplicarán herramientas para la recopilación de información relacionada con los servicios ecosistémicos. Se recopilará también información sobre las variables socioeconómicas y culturales identificadas como factores determinantes de la deforestación y degradación forestal.

Desafíos y consideraciones clave

Uno de los desafíos fundamentales para la ejecución del programa UN-REDD es la necesidad de asegurar la plena identidad nacional del proceso. Los programas nacionales tendrán en cuenta las necesidades de información, requisitos de desarrollo de capacidad, infraestructura e impacto(s) en las leyes y políticas nacionales. Se promoverán las prácticas locales para la ordenación sostenible de bosques y recursos naturales.

Para asegurar la activa participación de los actores interesados (p.ej. gobiernos, el sector privado, ONGs, instituciones de investigación y el sector académico) durante el establecimiento de parámetros operativos, la evaluación de emisiones, la adopción de tecnologías para el manejo adecuado de los recursos naturales y un seguimiento continuo, se requiere un proceso permanente de facilitación con el apoyo de los organismos aliados en los distintos países.

El programa UN-REDD deberá salvar los desafíos de estimar las emisiones y sumideros de CO₂, así como el seguimiento y la verificación de los mismos a nivel nacional. UN-REDD deberá abordar también otros parámetros relativos a los bosques y el cambio climático que no han sido cubiertos totalmente en la literatura científica, en particular, la degradación forestal, estimaciones de biodiversidad, seguridad alimentaria, reducción de la pobreza y beneficios conjuntos. Todos estos parámetros deberían evaluarse, controlarse y verificarse regularmente a nivel nacional con informes periódicos correspondientes.

Es fundamental además la transparencia de los sistemas de presentación de informes, ya que los compradores de los certificados de reducción de emisiones exigirán información precisa, rendición de cuentas y verificación de sus inversiones, inclusive sobre el nivel de incertidumbre inherente al proceso de información.

Los países solicitarán apoyo para mejorar sus capacidades técnicas e institucionales para los procesos de seguimiento, evaluación, informes y verificación del programa REDD. Es esencial la colaboración a nivel internacional, regional y sur-sur para aumentar y desarrollar una masa crítica de competencias. El desarrollo de la capacidad nacional se llevará a cabo según el tamaño, la situación económica y sociocultural, las condiciones ambientales, las prioridades de desarrollo y la coordinación entre los procesos de desarrollo existentes en cada país.

A fin de garantizar la sustentabilidad, es crucial contar con un compromiso político y motivación al más alto nivel para la ejecución del programa REDD en los países. Para ello se necesitan mecanismos financieros, la provisión de recursos humanos, el reconocimiento oficial en sistemas de rendición de cuentas, el mandato jurídico, acuerdos institucionales adecuados, la concientización pública del proceso, y buenos mecanismos de comunicación e información.

El proceso UN-REDD debe abordar las siguientes consideraciones clave:

- No se conocen parámetros de contabilidad básicos para las actividades REDD, por ejemplo, cómo se debe incorporar la degradación forestal;
- Se desconoce el potencial económico para créditos REDD. Tampoco es posible la aplicación de primas por una mayor calidad o precisión en la contabilidad, lo cual a su vez



En la mira: Un bosque degradado y laderas erosionadas en Leuwiling, Java, Indonesia. *Fotografía: E. Müller*

- determinará los niveles adecuados de inversiones en los procesos de seguimiento y control;
- Se deberían mantener abiertas las opciones tecnológicas y metodológicas con respecto a la exactitud, precisión, periodicidad y otros aspectos que determinarán el nivel de inversión requerido;
- La ejecución de actividades REDD dentro de cada país puede llevar a necesidades aún desconocidas de seguimiento/control y presentación de informes a nivel local; y
- No se conoce la función de los “co-beneficios” dentro del mecanismo REDD y las necesidades de seguimiento/control que podrían estar vinculadas a los mismos.

Los representantes de la asociación de colaboración UN-REDD, organismos de las NN.UU. en los distintos países, organismos donantes, autoridades nacionales y actores locales vinculados al proceso REDD evaluarán conjuntamente la situación de cada país en relación con la ordenación forestal; los servicios y necesidades de información; los parámetros legales; y las solicitudes de desarrollo de capacidad y capacitación.

Situación actual y perspectivas futuras

Noruega ha comprometido US\$35 millones al programa UN-REDD y se anticipa que otros donantes también participarán en este proceso. En el último trimestre de 2008, se estaban programando o llevando a cabo misiones nacionales en cada uno de los nueve países seleccionados.

Los representantes de la asociación de colaboración UN-REDD, organismos de las NN.UU. en los distintos países, organismos donantes, autoridades nacionales y actores locales vinculados al proceso REDD evaluarán conjuntamente la situación de cada país en relación con la ordenación forestal; los servicios y necesidades de información; los parámetros legales; y las solicitudes de desarrollo de capacidad y capacitación. Estas misiones prepararán informes que incorporarán los objetivos y expectativas nacionales del proceso UN-REDD. Las misiones aumentarán también los conocimientos de los socios internacionales sobre la situación forestal en los diferentes países y los enfoques REDD que se podrían aplicar. De este modo, se sentarán las bases para un programa UN-REDD nacional que incluya áreas mutuamente acordadas donde dirigir el apoyo prestado.

Con la participación de todos los actores interesados y la voluntad política requerida, el proceso UN-REDD desempeñará un papel fundamental en la adaptación al cambio climático y su mitigación, capaz de producir importantes beneficios de desarrollo sostenible y generar nuevas corrientes financieras para la ordenación forestal sostenible en los países en desarrollo.



Informe sobre una beca

Tasas de crecimiento en plantaciones privadas de la región central del Terai en Nepal

Por Arun Dhakal

Colegio Forestal de Katmandú
arun_dhakal2004@yahoo.com

La política forestal de Nepal pone más énfasis en el desarrollo forestal comunitario que en la actividad forestal privada. Sin embargo, los campesinos de la región central del Terai, durante mucho tiempo, se han concentrado en el establecimiento de plantaciones privadas de árboles, ya que el manejo forestal comunitario, en general, no fue alentado en esta región. La actividad forestal privada puede ser una opción viable para promover el manejo sostenible de los bosques nacionales de la región del Terai, porque la presión ejercida en estos bosques se reduce cuando los campesinos logran satisfacer sus necesidades básicas (p.ej. leña y forraje) con sus propias plantaciones, que se cultivan principalmente con fines comerciales.

Las principales especies comerciales de la región son *Dalbergia sissoo*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Gmelina arborea*, *Tectona grandis* y *Anthocephalus chinensis*. Si bien los campesinos tienen una motivación comercial, carecen de los conocimientos técnicos necesarios para maximizar los ingresos derivados de los bosques. Las tasas de crecimiento de las especies y sus valores en el mercado determinan los ingresos que pueden obtener de sus plantaciones. Sin embargo, no se han realizado estudios para evaluar los patrones de crecimiento ni el rendimiento de estas especies para permitirles seleccionar las especies adecuadas y las edades de aprovechamiento apropiadas con el fin de obtener el mejor rendimiento económico de sus inversiones. En este estudio se examinó el crecimiento de estas cinco especies de madera tropical de importancia económica en dos tipos diferentes de plantaciones: perimetrales (plantaciones establecidas en los bordes del terreno cultivado) y en rodales.

La actividad forestal privada puede ser una opción viable para promover el manejo sostenible de los bosques nacionales de la región del Terai, porque la presión ejercida en estos bosques se reduce cuando los campesinos logran satisfacer sus necesidades básicas

Los métodos

Se recopilaron los datos primarios de nueve comités de desarrollo comunitario (VDC, por sus siglas en inglés) del distrito de Dhanusha, donde la Fundación Agroforestal de Nepal (NAF) ha estado promoviendo la actividad forestal privada durante quince años. Se llevaron a cabo entrevistas con los productores privados de plantaciones arbóreas para determinar el nivel de beneficio que podían obtener de un rodal forestal en lugar de los sistemas tradicionales de cultivo de cereales. Para el estudio de mercado, se consultaron cinco aserraderos locales con el fin de determinar las tendencias comerciales para estas cinco especies. Se evaluó el crecimiento de cada una de las especies en los dos tipos de plantaciones midiendo el diámetro y altura de los árboles. Con tal fin, se seleccionaron productores con un área de por lo menos cinco *katha* (aprox. 0,15 ha) y se midió uno de cada tres árboles (muestreo sistemático con arranque aleatorio).

Las especies preferidas

En general, los campesinos mostraron preferencia por tres de las especies del estudio para ambos tipos de plantaciones: *D. sissoo*, *E. camaldulensis* y *G. arborea*. Las especies *T. grandis* y *A. chinensis* no se consideraron apropiadas para las plantaciones perimetrales porque estas especies tienen efectos de sombra desfavorables para los cultivos importantes. Para la producción de postes, los campesinos indicaron preferencia por la especie *E. camaldulensis*, mientras que para la producción de madera y leña prefirieron *D. sissoo*, *G. arborea*, *T. grandis* y *A. chinensis*.

Se observó que las preferencias específicas de los campesinos variaban según los objetivos de sus plantaciones. Para la producción



En crecimiento: Una plantación perimetral de *E. camaldulensis*.
Fotografía: A. Dhakal

de postes, la única especie escogida por todos los productores privados fue *Eucalyptus camaldulensis* porque alcanza una altura comparativamente mayor y tiene un crecimiento radial mucho más rápido que las otras cuatro especies del estudio. Sin embargo, para la producción maderera, esta especie fue la menos favorecida. No obstante, los distintos productores mostraron distintas preferencias en lo que respecta a las otras especies maderables. La mayoría de los entrevistados dijo preferir la especie *Dalbergia sissoo*, seguida por *Gmelina arborea* y *Tectona grandis* en segundo y tercer lugar respectivamente. Sólo los productores con plantaciones perimetrales indicaron que consideraban la especie *E. camaldulensis* para la producción de madera por tener un crecimiento más rápido y, por ende, un rendimiento económico potencial más inmediato. Las especies *Anthocephalus chinensis* y *Tectona grandis* fueron las menos escogidas para las plantaciones perimetrales porque ambas tienen una cobertura de copa más extensa y una mayor superficie de hoja, por lo cual echan una sombra más densa sobre los principales cultivos agrícolas, perjudicando de ese modo la producción.

La preferencia de los campesinos por la especie *D. sissoo* como fuente de madera disminuyó en el último tiempo debido a problemas de descomposición y muerte regresiva causados por un organismo aún no identificado. En su lugar, se comenzó a dar preferencia gradualmente a la especie *G. arborea* porque es razonablemente similar en lo que respecta a su durabilidad, patrón de crecimiento y cualidades estéticas.

Tasas de crecimiento

En el Gráfico 1 se muestra el crecimiento de las tres especies utilizadas en las plantaciones perimetrales (*D. sissoo*, *E. camaldulensis* y *G. arborea*). Se encontró que la plantación perimetral era un sistema beneficioso para los campesinos ya que las tres especies mostraron un mejor rendimiento en este tipo de plantaciones que en las plantaciones de rodal. En la plantación perimetral, la especie *D. sissoo* ocupó el segundo lugar en cuanto al crecimiento de DAP después de *E. camaldulensis*, pero mostró una tasa de crecimiento relativamente más lenta en las plantaciones de rodal. En este tipo de plantaciones, la especie *E. camaldulensis* mostró también el crecimiento más rápido aunque con una tasa algo más lenta (Gráfico 2). La curva de crecimiento de la plantación perimetral indicó que *G. arborea* tenía un patrón de crecimiento firme y constante con el correr del tiempo, mientras que *E. camaldulensis* y *D. sissoo* crecían algo abruptamente. En las plantaciones de rodal, las especies *E. camaldulensis*, *A. chinensis*,

Eucalipto rápido

Gráfico 1. Curvas de crecimiento del DAP en plantaciones perimetrales de 10 años de las especies en estudio

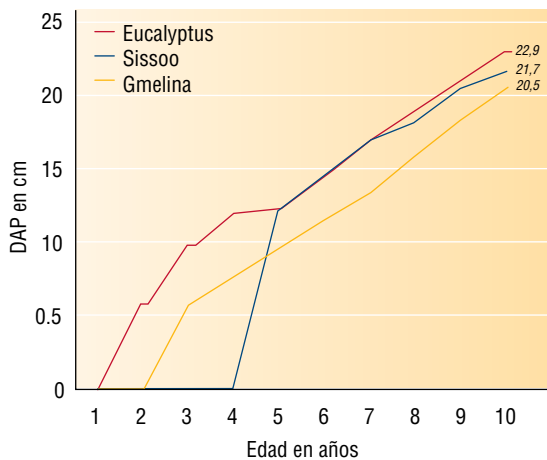
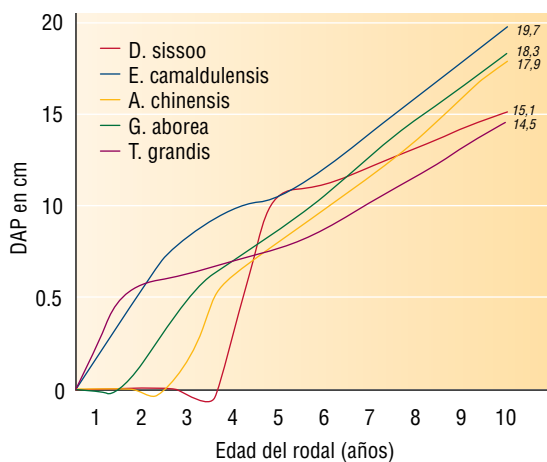


Gráfico 2. Curvas de crecimiento del DAP en plantaciones de rodales de 10 años de las especies en estudio



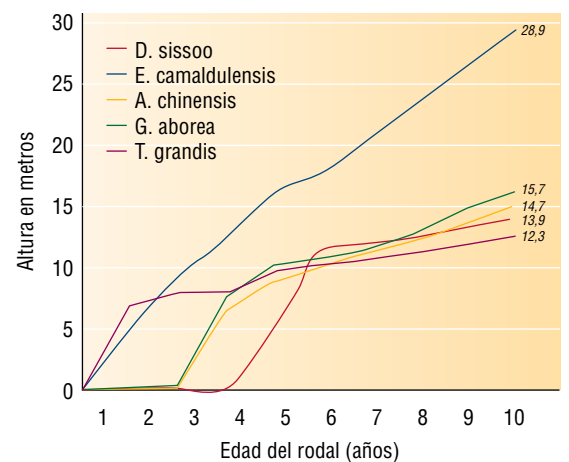
T. grandis y *G. arborea* mostraron un crecimiento firme y regular, mientras que *D. sissoo* mostró un crecimiento más abrupto a partir de la edad de cuatro años al igual que en la plantación perimetral.

En cuanto al crecimiento en altura, cuatro especies (*D. sissoo*, *A. chinensis*, *G. arborea* y *T. grandis*) mostraron un crecimiento similar, alcanzando 12,3 – 15,7 metros después de diez años (Gráfico 3). *E. camaldulensis* prácticamente duplicó el ritmo de crecimiento de las otras cuatro especies, demostrando claramente por qué es la especie preferida de los campesinos para ambos tipos de plantaciones, especialmente para la producción de postes.

Valores y tamaños óptimos de la madera

En el área de estudio, los operadores de los aserraderos y plantas locales de contrachapados y papel determinan el precio de la madera o troza según su tamaño. Se utiliza la circunferencia para fijar el precio de mercado por pie cúbico de madera. El tamaño mínimo de las trozas es dos pies de circunferencia y seis pies de largo. Al aumentar la circunferencia aumenta también el valor unitario de la madera. Los gráficos que se muestran a continuación

Gráfico 3. Curvas de crecimiento en altura en plantaciones de rodales de 10 años de las especies en estudio



Becas de la OIMT

La OIMT ofrece becas mediante el Fondo de Becas Freezailah para fomentar el desarrollo de recursos humanos y fortalecer la formación de profesionales en sus países miembros en materia de silvicultura tropical y disciplinas afines. El objetivo es fomentar la ordenación sostenible de los bosques tropicales, la utilización y transformación eficientes de maderas tropicales, y una mejor información económica sobre el comercio internacional de las maderas tropicales.

Las actividades que reúnen las condiciones requeridas incluyen:

- la participación en cursos cortos de capacitación, pasantías, viajes de estudio, viajes de exposiciones teóricas y demostraciones prácticas, y conferencias internacionales/regionales;
- la preparación, publicación y difusión de documentos técnicos, tales como manuales y monografías; y
- estudios de posgrado.

Áreas prioritarias: las actividades del Programa de Becas deben orientarse al desarrollo de recursos humanos y expertos profesionales en una o más de las siguientes áreas:

- mejorar la transparencia del mercado internacional de las maderas tropicales;
- promover las maderas tropicales provenientes de recursos forestales bajo ordenación sostenible;
- apoyar actividades orientadas a asegurar la base de recursos de madera tropical;
- fomentar la ordenación sostenible de los recursos de los bosques tropicales;
- fomentar una elaboración mayor y más avanzada de las maderas tropicales extraídas de recursos forestales sostenibles; y
- mejorar la eficiencia de la industria en los procesos de transformación y utilización de maderas tropicales provenientes de recursos sostenibles.

En todas las áreas mencionadas, se aplican los siguientes objetivos:

- mejorar las relaciones públicas y la concientización y educación del público;
- asegurar el intercambio de información, conocimientos y tecnología; y
- promover la investigación y el desarrollo.

Criterios de selección: Las solicitudes de becas se evaluarán en base a los siguientes criterios de selección (enumerados sin seguir un orden de prioridades):

- la compatibilidad de la actividad propuesta con el objetivo y las áreas prioritarias del Programa;
- la competencia profesional de los candidatos para emprender la actividad propuesta para la beca;
- el potencial de la información y los conocimientos adquiridos o profundizados a través de la actividad de la beca para permitir una aplicación más amplia y la producción de beneficios a nivel nacional e internacional; y
- costos razonables en relación con la actividad propuesta.

El monto máximo otorgado para cada beca es de US\$10.000. Sólo pueden solicitar becas los ciudadanos de países miembros de la OIMT. El siguiente plazo para el envío de solicitudes es el 2 de marzo de 2009 y las actividades propuestas sólo podrán comenzar a partir del 1º de agosto de 2009. Las solicitudes se examinarán en junio de 2009.

Los interesados en obtener más información o formularios para la solicitud de becas (en español, francés o inglés) deberán dirigirse a: Dra. Chisato Aoki, Programa de Becas, OIMT; Fax: 81-45-223 1111; Email: fellowshop@ito.or.jp (ver dirección postal de la OIMT en la página 2).

se basan en los datos recopilados de 2002 a 2007 conforme a las ventas registradas por tamaño de circunferencia, tomando como base los precios de 2002. Para la especie *D. sissoo*, el aumento porcentual del valor de la madera se aminora gradualmente al aumentar la circunferencia, mientras que para la teca las trozas más grandes atraen los mayores aumentos porcentuales de precios (Gráficos 4 y 5). La especie *G. arborea* muestra sin duda el mayor aumento en valor con un incremento relativamente pequeño de la circunferencia (Gráfico 6). Dado que *A. chinensis* se introdujo muy recientemente en el área, la especie aún no ha alcanzado la etapa de la producción y, por lo tanto, su precio del mercado no se encontraba disponible al momento de realizar el estudio, mientras que *E. camaldulensis* se utiliza para la producción de postes y no se vende a los aserraderos o plantas industriales.

Conclusión

En general, los campesinos mostraron preferencia por la especie *E. camaldulensis* para ambos tipos de plantaciones, debido principalmente a su rápido crecimiento y a la posibilidad de obtener rendimientos económicos inmediatos de la inversión. De los veinte campesinos entrevistados, dieciocho indicaron que estaban cultivando esta especie en plantaciones perimetrales y en rodales con el objetivo de producir postes.

Para la producción de madera, la preferencia inicial de los campesinos era *D. sissoo*, pero gradualmente la fueron reemplazando por *G. arborea* por el problema de la descomposición y muerte regresiva de la primera. En lo que respecta a los rendimientos económicos, en general, la madera de menor tamaño se consideró más rentable (excepto en el caso de la teca) porque el incremento de precio

Gráfico 4. Aumento de precios para la madera de *D. sissoo* por tamaños

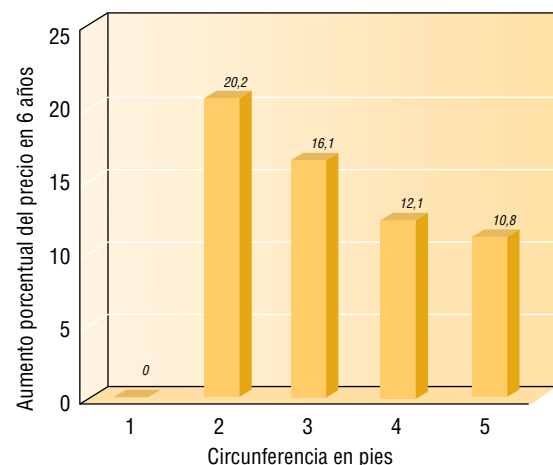


Gráfico 5. Aumento de precios para la madera de teca por tamaños

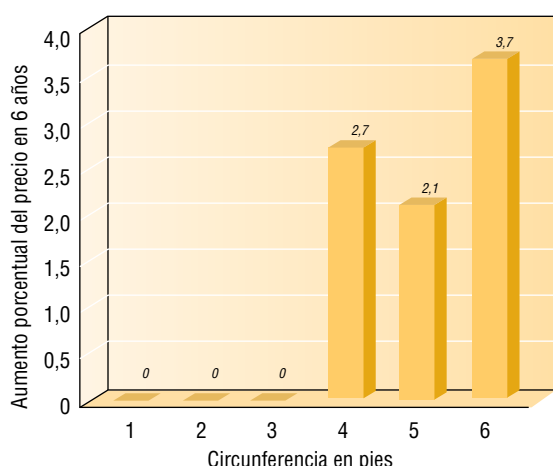
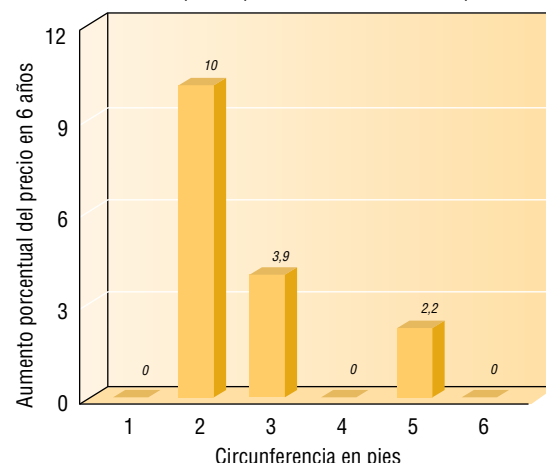


Gráfico 6. Aumento de precios para la madera de *G. arborea* por tamaños



obtenido para la madera de mayor tamaño no justificó el tiempo adicional requerido para su producción en los últimos seis años (de 2002 a 2007). Esta información está siendo difundida a los campesinos de la región central del Terai para ayudarlos a optimizar las ganancias derivadas de sus plantaciones.

El informe completo de la beca se puede solicitar en la siguiente dirección: fellowship@itto.or.jp

Becas otorgadas

En el cuadragésimo cuarto período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, celebrado en noviembre de 2008, se otorgaron 23 becas a los siguientes candidatos por un total de US\$149.750:

Alhassan Marshall Adams (Ghana), para cursar una maestría en gestión de recursos ambientales en la Universidad de Ciencia y Tecnología Kwame Nkrumah, Kumasi, Ghana; **Kossi Adjonou** (Togo), para realizar una investigación de doctorado sobre "Elaboración de las bases de la silvicultura en los bosques naturales de Togo", en la Universidad de Lomé, Lomé, Togo; **Djetouan Dieudonne Akian** (Côte d'Ivoire), para cursar un programa corto de capacitación sobre "La estrategia para el manejo de poblaciones limítrofes e infiltradas: Estudio de caso en la Reserva Forestal de Seguel", en la empresa maderera SIFCI-Vavoua, en Vavoua y Seguela en Côte d'Ivoire; **Danielle Camargo C. Augusto** (Brasil), para realizar una investigación de maestría sobre "Dinámica de la hojarasca e insumos de nutrientes bajo distintas estrategias de restauración de bosques tropicales", en el CATIE, Turrialba, Costa Rica; **Abraham Baffoe** (Ghana), para realizar una investigación de maestría sobre "Repercusiones de la certificación forestal en el manejo de bosques y la exportación de maderas en Ghana", en la Universidad Estatal de Louisiana, Baton Rouge, EE.UU.; **Waluyo Eko Cahyono** (Indonesia), para cursar una maestría en estudios ambientales, en la Universidad de Padjadjaran, Bandung, Indonesia; **Aurea Erica Castro Aponte** (Perú), para asistir al XXI Curso Intensivo Internacional de Manejo Diversificado de Bosques Tropicales Naturales, en el CATIE, Turrialba, Costa Rica; **Nishith Arunbhai Dharaiya** (India), para asistir a un curso de capacitación en "Liderazgo eficaz y herramientas de comunicación para la gestión y conservación ambiental", en la Institución Smithsonian, Royal Font, EE.UU.; **Michael Ishmael Fofana** (Liberia), para asistir a un curso internacional de capacitación en "Expansión de la agrosilvicultura para la subsistencia y el desarrollo sostenible", en TREES, Universidad de Filipinas, Los Baños, Filipinas; **Paola Gómez García** (México), para cursar una maestría en ciencias vegetales, en la Universidad McGill, Montreal, Canadá; **El El Swe Hlaing** (Myanmar), para realizar una investigación de maestría sobre "Factores para la participación de los grupos usuarios de bosques comunales sostenibles en el manejo forestal comunitario: estudio de caso en la zona seca de Myanmar", en la Universidad de Tokio, Japón; **Jasni Jasni** (Indonesia), para asistir a la Sexta Conferencia del Grupo de Investigación sobre Termitas del Arco del Pacífico en Kyoto, Japón; **Ditter Horacio Mosquera Andrade** (Colombia), para cursar una maestría en agroforestería tropical, en el CATIE, Turrialba, Costa Rica; **Robert Timango Ngidlo** (Filipinas), para asistir a un curso internacional de capacitación en "Gestión ambiental", en el Colegio Galilee, Israel; **Chidiebere Ofoegbu** (Nigeria), para cursar una maestría en ciencias forestales, en la Universidad de Stellenbosch, Stellenbosch, Sudáfrica; **Shiv Shanker Panse** (India), para preparar un documento sobre un "Estudio del proceso de clasificación de la materia prima maderera utilizada en diferentes industrias madereras de la India con especial énfasis en la madera derivada de sistemas agroforestales"; **Alfredo Portilla** (Perú), para cursar una maestría en socioeconomía ambiental, en el CATIE, Turrialba, Costa Rica; **Mesmin Sebiro** (República Centroafricana), para cursar un programa de postgrado en ENEF, Libreville, Gabón; **Cecilia Gonçalves Simoes** (Brasil), para realizar una investigación de doctorado sobre el "Uso óptimo de los fondos derivados de emisiones reducidas de la deforestación y degradación forestal (REDD) en la Amazonia brasileña", en la Universidad de Tsukuba, Japón; **Dol Raj Thanet** (Nepal), para cursar una maestría en ciencias forestales, en la Universidad de Tribhuvan, Instituto de Ciencias Forestales, Pokhara, Nepal; **Erica Udas** (Nepal), para cursar una maestría en ecología del paisaje y conservación de la naturaleza, en la Universidad de Greifswald, Alemania; **San Win** (Myanmar), para preparar un documento técnico sobre "Investigación de las prácticas de cultivos migratorios de diferentes tribus montañas para desarrollar sistemas agroforestales apropiados en Myanmar"; **Prudence Yombiyeni** (Gabón), para realizar un viaje de estudio sobre "Hongos de descomposición de la madera" en preparación de una investigación doctoral, en la Universidad Católica de Louvain, Louvain, Bélgica.

Los proyectos que se resumen a continuación fueron financiados en el cuadragésimo cuarto período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, celebrado del 3 al 8 de noviembre de 2008. Asimismo se adjudicó un total de US\$4,6 millones para nuevos programas temáticos sobre la mitigación del cambio climático y la aplicación de leyes forestales, así como para el desarrollo de capacidad para poner en práctica la CITES en relación con especies maderables tropicales y otras actividades del Programa de Trabajo de 2008-09. En total, durante este período de sesiones, se comprometieron US\$8,6 millones para actividades, proyectos y anteproyectos aprobados.

Utilización sostenible y comercialización de un grupo seleccionado de productos forestales no maderables para apoyar la industria artesanal y el desarrollo de las comunidades rurales (Filipinas)

Número de serie: PD 488/07 Rev.2 (I)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 354.672
Gobierno de Filipinas: US\$ 95.410
Total: US\$ 450.082

Organismos ejecutores: Instituto de Investigación y Desarrollo de Productos Forestales (FPRDI) en colaboración con la Federation of Philippine Crafts Fair Traders Inc. (FPCFTI)

Este proyecto es la continuación de otro anterior, ya finalizado, sobre la utilización, recolección y comercio de productos forestales no maderables (PFNM) en Filipinas [PD 15/96 Rev.2 (M,I)]. En este nuevo proyecto se producirá más información sobre la disponibilidad, regeneración y crecimiento, intensidad de extracción, transformación y comercialización de PFNMs en las zonas del proyecto en la provincia de Quezón y Camarines Norte. Además, se llevarán a cabo seminarios de capacitación para mejorar los conocimientos técnicos y la productividad de los extractores de PFNMs y los productores y fabricantes de artesanías. También se organizarán y apoyarán pequeños grupos de productores artesanales para mejorar su producción y sus capacidades de comercialización. Por otra parte, se producirán datos e información sobre la participación equitativa de hombres y mujeres en la extracción, transformación y comercialización de PFNMs y artesanías.

Reactivación de la educación forestal en Liberia

Número de serie: PD 506/08 Rev.1 (I)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 292.522
Gobierno de Liberia (FDA y Ministerio de Educación): US\$ 59.727
Total: US\$ 352.249

Organismos ejecutores: Autoridad de Desarrollo Forestal (FDA) y Ministerio de Educación (Mde) en apoyo del Instituto de Capacitación Forestal (FTI), Tubmanburg

Este proyecto apoyará el restablecimiento de las actividades de educación forestal para técnicos forestales de nivel medio del Instituto de Capacitación Forestal (FTI) situado en Tubmanburg. La propuesta comprende el establecimiento de un programa de estudios funcional, la capacitación de instructores y capacitación práctica inmediata para los estudiantes inscritos en el FTI. Además, el proyecto proporcionará apoyo a un grupo de trabajo nacional que lleva a cabo un proceso estratégico sobre educación forestal para todo el país.

Maderas del África Tropical – Parte 2: Grupo 7(2) dentro del Programa PROTA

Número de serie: PD 479/07 Rev.2 (M)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 596.419
Contribución de PROTA: US\$ 457.216
Total: US\$ 1.053.635

Organismo ejecutor: Recursos Florísticos del África Tropical (PROTA)

Esta nueva iniciativa es un seguimiento de un proyecto anterior sobre 500 "Maderas del África Tropical" de las familias taxonómicas maderables de más importancia en la actualidad [Grupo 7(1); proyecto OIMT PD 264/04 Rev.3 (M,I)]. Este nuevo proyecto se concentra en las 570 "Maderas del África Tropical" de familias taxonómicas maderables actualmente menos importantes [Grupo 7(2)].

Acreditando el origen legal de los productos forestales maderables en el Perú

Número de serie: PPD 138/07 Rev.1 (M)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 79.844
Contribución del organismo ejecutor: US\$ 23.050
Total: US\$ 102.894

Organismo ejecutor: Bosques Sociedad y Desarrollo (BSD) – Secretaría Técnica de la Mesa Nacional de Diálogo y Concertación

Este proyecto contribuirá al manejo forestal sostenible, atendiendo los requerimientos del mercado sobre el origen y la sustentabilidad de la madera peruana. Las actividades previstas fortalecerán las redes de custodia voluntaria y generarán productos forestales competitivos, respaldados por sólidas prácticas sociales y ambientales.

Estudio y demostración de la ordenación de bosques secundarios en regiones tropicales con el fin de aumentar los beneficios económicos y ecológicos (China)

Número de serie: PD 294/04 Rev.4 (F) – Fase II

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 180.373
Gobierno de China: US\$ 57.381
Total: US\$ 237.754

Organismo ejecutor: Academia Forestal de Guangdong (GAF)

Este proyecto busca acelerar la ordenación forestal sostenible a través de un mejor manejo de los bosques secundarios tropicales (BST) de China. Sus objetivos específicos son: a) establecer bosques de demostración en dos provincias seleccionadas para el estudio y ejecutar actividades de demostración de manejo de BST, incluyendo árboles plantados y productos forestales no maderables; y b) capacitar al personal forestal y las comunidades en técnicas de rehabilitación de BST.

Promoción de la rehabilitación, manejo y uso sostenible de los bosques tropicales de bambú en la Región Noroccidental del Perú

Número de serie: PD 428/06 Rev.2 (F)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 502.978
Gobierno del Perú: US\$ 140.000
PERUBAMBÚ: US\$ 146.400
Total: US\$ 789.378

Organismos ejecutores: Asociación Peruana del Bambú – PERUBAMBÚ en colaboración con el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA

Este proyecto está orientado a asegurar la rehabilitación y manejo sostenible de los bosques tropicales con bambú degradados o amenazados y contribuir a la reducción efectiva de la pobreza en una zona con un elevado nivel de necesidades básicas insatisfechas y, por ende, con un alto grado de deforestación (180.000 ha/año) en el Perú. Los principales beneficiarios del proyecto serán las comunidades nativas y poblaciones rurales pobres, quienes incrementarán sus ingresos por la venta de los productos cosechados y utilizados de forma sostenible.

Fortalecimiento institucional de la ANAM en el manejo integrado del fuego en los bosques tropicales de Panamá

Número de serie: PD 441/07 Rev.2 (F)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 463.115
ANAM: US\$ 295.300
Total: US\$ 758.415

Organismo ejecutor: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

Este proyecto, derivado de un anteproyecto financiado por la OIMT [PPD 72/03 Rev.1 (F): “Asistencia técnica para la formulación de un proyecto de fortalecimiento institucional en la prevención, mitigación y manejo de incendios forestales en bosques naturales y plantados de Panamá”], permitirá el fortalecimiento institucional para prevenir, mitigar y manejar los incendios en los bosques naturales y plantados de Panamá.

Creación de las condiciones propicias para el manejo sostenible de los recursos forestales de sándalo en la provincia de Nusa Tenggara Oriental, Indonesia

Número de serie: PD 459/07 Rev.1 (F)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 593.163
Gobierno de Indonesia: US\$ 125.000
Total: US\$ 718.163

Organismos ejecutores: Servicio Forestal de la Provincia de Nusa Tenggara Oriental en colaboración con la Agencia de Producción Forestal, Ministerio de Bosques y Universidad de Nusa Cendana Kupang, Nusa Tenggara Oriental

El propósito de este proyecto es contribuir al manejo sostenible de los recursos de sándalo en la provincia de Nusa Tenggara Oriental. Sus objetivos específicos son: i) fortalecer las condiciones propicias para el manejo sostenible de los recursos de sándalo; y ii) mejorar la capacidad local para manejar estos recursos.

Formulación y aplicación de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de plantaciones forestales y bosques comunales (Tailandia)

Número de serie: PD 470/07 Rev.1 (F)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 209.574
Gobierno de Tailandia: US\$ 49.100
Total: US\$ 258.674

Organismos ejecutores: Departamento Forestal en colaboración con el Departamento de Parques Nacionales y Conservación de Fauna y Flora, Tailandia

Este proyecto está orientado a mejorar la disponibilidad de productos forestales maderables y no maderables (PFNM) derivados de fuentes sostenibles y legales mediante el establecimiento de un sistema exhaustivo de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible en Tailandia.

Elaboración de una política nacional de reforestación y estrategia de forestación compatibles con el enfoque-3C de Liberia

Número de serie: PD 507/08 Rev.1 (F)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 396.310
Gobierno de Liberia: US\$ 109.010 (en especie)
Total: US\$ 505.320

Organismo ejecutor: Autoridad de Desarrollo Forestal (FDA)

El objetivo de este proyecto es desarrollar plantaciones forestales y actividades de restauración forestal como una herramienta eficaz para la conservación y ordenación sostenible de los bosques y recursos de fauna silvestre de Liberia, a fin de mantener la calidad ambiental y mejorar la producción de beneficios para todos los segmentos de la sociedad.

Evaluación del marco normativo e internacional para facilitar la elaboración de una política pastoril para la ordenación forestal sostenible en la India

Número de serie: PPD 142/08 Rev.1 (F)

Presupuesto: Contribución de la OIMT: US\$ 79.969
Winrock International India: US\$ 20.000
Total: US\$ 99.969

Organismo ejecutor: Winrock International India (WII)

El objetivo de desarrollo de este anteproyecto es contribuir a la ordenación forestal sostenible promoviendo prácticas de manejo pastoril integrado que sean socialmente aceptables y ecológicamente sólidas. El anteproyecto propone llevar a cabo una evaluación de los aspectos relacionados con la ganadería y el pastoreo de ganado en siete zonas agroecológicas que cubren aproximadamente el 20 por ciento de la cobertura/superficie boscosa total del país y comprenden el 30 por ciento de la población total de ganado.

Productores

África

Camerún
Congo
Côte d'Ivoire
Gabón
Ghana
Liberia
Nigeria
República Centroafricana
República Democrática del Congo
Togo

Asia & Pacífico

Cambodia
Fiji
Filipinas
India
Indonesia
Malasia
Myanmar
Papua Nueva Guinea
Tailandia
Vanuatu

América Latina

Bolivia
Brasil
Colombia
Ecuador
Guatemala
Guyana
Honduras
México
Panamá
Perú
Suriname
Trinidad y Tobago
Venezuela

Consumidores

Australia
Canadá
China
Egipto
Comunidad Europea
Alemania
Austria
Bélgica/Luxemburgo
Dinamarca
España
Finlandia
Francia
Grecia
Irlanda
Italia
Países Bajos
Polonia
Portugal
Reino Unido
Suecia
Estados Unidos de América
Japón
Nepal
Noruega
Nueva Zelanda
República de Corea
Suiza

La volatilidad de los mercados crea caos en el comercio maderero durante los primeros tres trimestres de 2008

Por Lauren Flejzor

Coordinadora del SIM,
Secretaría de la OIMT
flejzor@itto.or.jp

Durante la segunda mitad de 2008, al caer aún más los mercados mundiales en el abismo de la incertidumbre, el comercio de maderas tropicales se vio afectado por la excesiva cautela de los compradores y vendedores. A principios de 2008, los exportadores mostraron algunas ganancias, pero a medida que se llegaba al final del primer semestre del año, comenzó a quedar muy claro que la inestabilidad y posterior contracción de los mercados mundiales estaban causando un efecto negativo en los sistemas de compra de madera ya establecidos.

La caída de la demanda afecta a los países exportadores

Durante los primeros tres trimestres de 2008, la demanda en Japón fue lenta para casi todos los productos de madera. Las importaciones de madera contrachapada y la construcción de nuevas viviendas repuntaron en los meses de julio y agosto de 2008, después de llegar a su punto más bajo en 2007 (debido en gran parte a los impactos positivos del Código Revisado de Normas de la Construcción), pero desde entonces se han estabilizado.

El comercio europeo de importación de maderas duras se concentró en la reducción de existencias y en el abastecimiento de contratos pendientes, y se prevé que los niveles actuales de existencias serán suficientes para satisfacer la escasa demanda hasta finales del año.

Los comerciantes japoneses anticipaban también que las perspectivas del comercio de madera contrachapada seguirían siendo deficientes durante todo el cuarto trimestre. La demanda japonesa de trozas de los Mares del Sur ha sido débil y las importaciones globales de madera en troza y aserrada durante el primer semestre de 2008 sufrieron una brusca caída. Las importaciones japonesas de productos forestales se redujeron por un valor monetario de casi un 30% en el primer semestre de 2008 (alrededor de 306 mil millones de yenes, ó 3.000 millones de dólares) en relación con el mismo período de 2007 (Cuadro 1).

Una dura caída en Japón

Cuadro 1. Importaciones de los principales productos forestales durante la primera mitad de 2008

ARTÍCULO	VOLUMEN (MILLONES DE M³)	VALOR (‘000 MILL. DE ¥)
Trozas	3.00	65.79
madera blanda	2.69	56.67
madera dura	0.32	9.12
Tablas	3.02	113.86
madera blanda	2.86	100.34
madera dura	0.16	13.52
Madera de transf. secundaria	0.11	13.45
madera blanda	0.05	4.23
madera dura	0.06	9.21
Madera terciada	1.95	85.6
madera blanda	0.23	1.22
madera dura	1.48	73.49
tableros enlistonados	0.24	10.91
Chapas	27.85	4.42
tableros de fibra	144.66	9.26
tableros duros	15.18	0.92
MDF	129.48	8.34
Madera laminada	0.24	13.85

Fuente: Informes de Japan Lumber (*nota: chapas en millones de m²; tableros de fibra en millones de kg)

En 2008, China continuó con su firme tendencia de compra de trozas de África Occidental, contribuyendo así a mantener la estabilidad del comercio y los precios en la región a pesar de la volatilidad reinante en el mercado mundial. Durante los primeros tres trimestres de 2008, aumentaron las importaciones de China, pero el crecimiento fue considerablemente más bajo que en 2007. Las importaciones más importantes de productos madereros de China alcanzaron un total de 21.400 millones de dólares en los primeros tres trimestres de 2008, mientras que las exportaciones ascendieron a un total de US\$26.700 millones, lo cual representó una reducción de 7,5 y 26,5 puntos porcentuales respectivamente. El superávit comercial para productos madereros en China alcanzó un nivel de casi 5.300 millones de dólares, 21 puntos porcentuales menos que durante el mismo período en 2007.

A mediados de 2008, los importadores de la UE empezaron a reducir sus existencias y la demanda de productos provenientes de África Occidental se mantuvo a niveles mínimos esenciales. El comercio europeo de importación de maderas duras se concentró en la reducción de existencias y en el abastecimiento de contratos pendientes, y se prevé que los niveles actuales de existencias serán suficientes para satisfacer la escasa demanda hasta finales del año. Las importaciones de madera dura aserrada subieron en el Reino Unido hasta octubre de 2008, cuando la inestabilidad del sector bancario empezó a afectar a la industria. Los importadores europeos de madera contrachapada también se mostraron reticentes con respecto a la compra de nuevos volúmenes de madera y consideraban las existencias almacenadas como una verdadera desventaja. En términos generales, las importaciones hacia la UE de maderas duras tropicales mostraron una clara ralentización durante el año 2008, según se muestra en los cuadros 2 y 3.

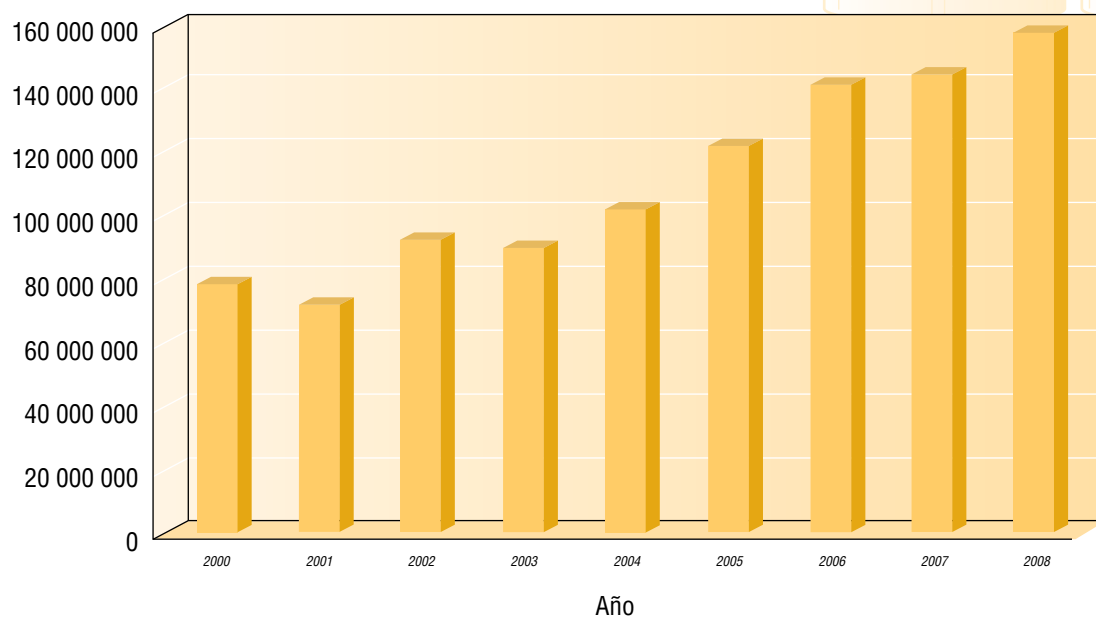
Los países productores muestran tendencias positivas pero con desaceleración

Durante los primeros seis meses de 2008, la oferta fue más lenta en muchos países de África Occidental debido a la temporada de lluvias, especialmente en Gabón y Camerún. Ghana, sin embargo, anunció un aumento de un 25% en el número de contratos de venta procesados y aprobados durante el segundo trimestre de 2008 con respecto a los niveles alcanzados en el primer trimestre. A pesar de este aumento, el número de contratos de venta para componentes de muebles expedidos y aprobados durante el segundo trimestre cayó un 78,2% con respecto a los niveles alcanzados en el primer trimestre. Las exportaciones de productos forestales de Ghana ascendieron a 96,5 millones de euros en la primera mitad del año 2008, un aumento del 8% en volumen y del 3,8% en valor con respecto a los niveles de 2007. La madera secada en horno (21,4%), la madera secada al aire (11,7%) y la madera contrachapada (25,7%) representaron el 58,8% del volumen total de exportaciones durante el primer semestre del año.

En 2008, la industria brasileña estaba en alerta ante las fluctuaciones del dólar estadounidense y la inestabilidad de los mercados mundiales, que provocaron incertidumbre entre los exportadores. Los productores brasileños aumentaban los precios de sus productos madereros, a pesar de que los compradores continuaban exigiendo precios más bajos a raíz de las fluctuaciones de los tipos de cambio y de la demanda especulativa. No obstante, la Asociación Brasileña de las Industrias del Mueble (ABIMOVEL) esperaba obtener en 2008 un aumento del 10% en las

Crecimiento en Perú

Gráfico 1. Exportaciones de productos de madera de Perú. Enero a agosto (USD, FOB)



Fuente: ADEX

Caída en la UE

Cuadro 2. Variación porcentual de volúmenes de exportación de trozas en la UE, primer semestre de 2008 vs. primer semestre de 2007.

	FR	IT	PT	DE	BE	GR	OTROS	TOTAL
GABÓN	15.0	-1.8	-38.9	-36.5	49.4	15.2	nc	3.6
CONGO RD	-11.4	-68.9	-34.1	42.6	27.5	nc	-72.3	-20.4
CONGO REP	19.7	19.1	116.4	-71.9	32.8	-100.0	55.7	23.5
CAMERÚN	-69.7	-45.2	-57.4	-46.4	84.1	nc	-52.6	-50.8
REP. CENTROAFR.	42.9	-44.4	-64.7	-100.0	nc	nc	-100.0	-33.8
GUINEA ECUAT.	-81.9	-45.9	-100.0	-42.9	nc	-100.0	nc	-63.6
OTROS	183.2	-70.6	78.2	-19.0	99.4	-52.5	-10.5	-21.0
TOTAL	-0.7	-33.6	-25.8	-44.6	41.4	-15.1	-20.3	-15.3

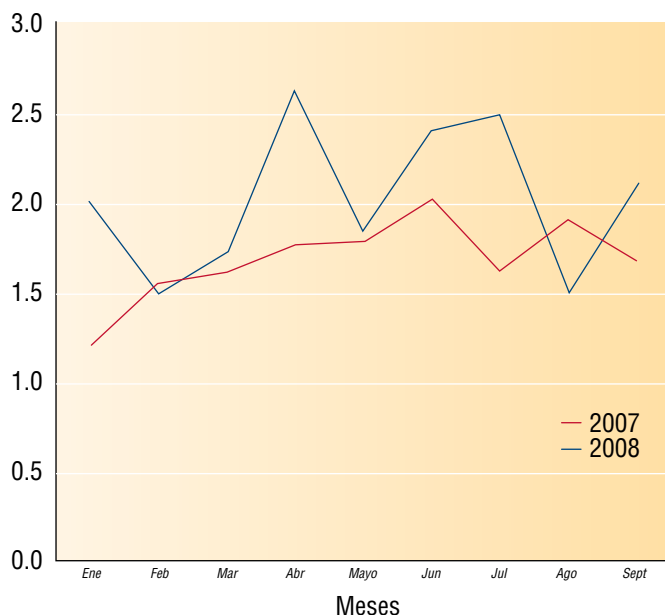
Cuadro 3. Variación porcentual de volúmenes de exportación de madera aserrada en la UE, primer semestre de 2008 vs. primer semestre de 2007.

	NL	FR	IT	BE	PT	GB	OTROS	TOTAL
BRASIL	-24.8	-17.4	-23.9	-27.1	2.2	-90.8	-8.3	-20.9
CAMERÚN	-23.0	-8.2	8.1	-18.3	-1.5	-39.2	-33.5	-15.4
MALASIA	7.4	-14.2	-2.2	-42.5	nc	-20.0	-6.3	-9.6
CÔTE D'IVOIRE	-8.8	-31.2	-10.8	-40.2	-7.2	17.8	-19.9	-12.3
GABÓN	87.2	54.3	-7.9	-55.8	-36.9	723.5	-28.8	6.2
GHANA	-40.3	27.1	-2.8	26.7	118.9	-48.5	-18.1	-14.3
CONGO RD	41.3	-13.4	72.6	11.7	-38.5	1112.7	-40.3	18.0
CONGO REP	79.5	75.6	36.9	-13.0	44.3	334.2	20.0	54.2
INDONESIA	-28.9	-14.6	-20.1	-32.2	nc	60.7	-7.4	-7.0
OTROS	30.8	-12.0	-3.9	-48.4	120.4	-54.8	-22.5	-12.6
TOTAL	-8.0	-9.4	-2.1	-27.1	0.4	-26.3	-17.4	-12.0

Fuente: Análisis de inteligencia de industrias forestales de Eurostat (BE: Bélgica; DE: Alemania; FR: Francia; GB: Reino Unido; GR: Grecia; IT: Italia; NL: Países Bajos; PT: Portugal; los datos de España, Dinamarca y Estonia no se encontraban disponibles y se excluyeron de los totales).

Ganancias de Guyana

Gráfico 2. Exportaciones de madera aserrada de Guyana en valor (millones de US\$)



Fuente: Comisión Forestal de Guyana

ventas del mercado interno, a pesar de que las ventas a este mercado habían empezado a contraerse en el segundo trimestre y las exportaciones a los EE.UU. habían sufrido una brusca caída de casi un 30%. Solamente en el mes de agosto, las exportaciones de Brasil registraron una caída del 25,8% con respecto a los niveles de agosto de 2007.

Pese a algunos resultados positivos registrados durante la primera mitad de 2008, los productores más importantes de África Occidental, Malasia, Indonesia y Brasil habían reducido sus expectativas comerciales para el cuarto trimestre de 2008 y comienzos de 2009.

Perú registró resultados positivos durante los primeros ocho meses de 2008, con un crecimiento del 12% en sus exportaciones de productos madereros (158 millones de dólares en 2008, comparado con 141 millones en 2007; Gráfico 1). Este crecimiento fue debido principalmente a las exportaciones destinadas a países fuera de Europa y EE.UU., que mantuvieron la demanda de productos madereros provenientes del Perú. Sin embargo, las exportaciones registraron una reducción de 3,12 millones de dólares con respecto a agosto del año 2007. El volumen de exportaciones con destino a los mercados de EE.UU. y México se redujo en agosto de 2008, pero aumentaron las exportaciones hacia el mercado de China.

Las exportaciones de contrachapados de Guyana también subieron en el tercer trimestre del año, debido sobre todo a la diversidad de los destinos de exportación, especialmente en la región del Caribe. Los contrachapados representaron hasta un 41% de todas las exportaciones de productos madereros provenientes de Guyana durante ese trimestre. A fines de septiembre de 2008, el volumen de las exportaciones aumentó un 9% con relación al segundo trimestre del año y un 14% con respecto al total del primer trimestre. Las exportaciones de trozas también aumentaron durante el período que finalizó en septiembre de 2008, debido en gran medida a la mayor demanda de madera en troza guyanesa de los compradores

de la India, que representó el 54% del volumen total de las trozas exportadas durante los primeros tres trimestres. El valor total de las exportaciones de madera aserrada también mostró una tendencia positiva durante el mismo período (ver Gráfico).

Pese a algunos resultados positivos registrados durante la primera mitad de 2008, los productores más importantes de África Occidental, Malasia, Indonesia y Brasil habían reducido sus expectativas comerciales para el cuarto trimestre de 2008 y comienzos de 2009. Los productores de Latinoamérica y del sudeste asiático intentaron vender sus productos a mercados no tradicionales, tales como el Oriente Medio, para contrarrestar la caída de la demanda de los mercados tradicionales como la UE y Japón.

Aspectos jurídicos y financieros

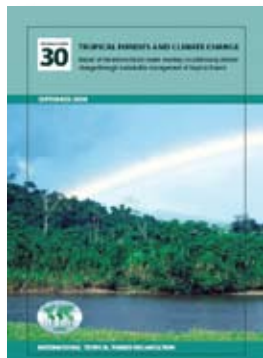
Mientras los mercados madereros luchaban por mantener un comercio activo durante el segundo y tercer trimestre de 2008, Ghana y Malasia adelantaban sus negociaciones para concertar Acuerdos Voluntarios de Asociación (AVA) con la Comunidad Europea. Ghana fue el primer país en concertar y firmar un AVA con la UE, y se espera que Malasia concluya su AVA a principios de 2009. La UE también publicó una propuesta de ley sobre la tala ilegal de madera, que incluye disposiciones que exigirían que los distintos operadores dedicados al comercio y producción de productos madereros en la UE aplicasen un sistema administrativo de "debida diligencia" para reducir el riesgo de penetración de cualquier tipo de madera ilegal en sus cadenas de abastecimiento. Indonesia también anunció que empezaría a llevar a cabo inspecciones de industrias madereras para detectar cualquier tipo de madera proveniente de talas ilegales, utilizando auditores independientes de conformidad con un nuevo Sistema de Verificación de la Legalidad de la Madera (svLM).

En 2008 se empezaron a desarrollar y aplicar nuevas iniciativas para incrementar la financiación dirigida a asegurar la sustentabilidad de los bosques tropicales. Perú firmó un convenio de canje de deuda por naturaleza con EE.UU. para así poder financiar actividades de conservación y ordenación forestal. Brasil también introdujo un nuevo mecanismo de inversiones denominado "condominio" forestal, mediante el cual se establecería la mayor plantación de especies nativas totalmente irrigada. El sector privado mexicano también estaba realizando planes para utilizar certificados de la bolsa de valores con el fin de completar la financiación de una plantación de teca en el sureste del país.

Durante 2008, Noruega promovió activamente la financiación de iniciativas del programa REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación), tanto a nivel de las NN.UU. como a título bilateral. Brasil recibió un importante paquete de financiación de Noruega e intentó utilizar los fondos como apalancamiento para recaudar, hacia fines del año 2021, un total de casi 21 mil millones de dólares para el Fondo Amazónico, que se utiliza principalmente para actividades REDD. Durante 2008, se anunciaron varias otras iniciativas concentradas en el papel que desempeñan los bosques tropicales en la adaptación al cambio climático y su mitigación, incluso por mediación de la OIMT (ver Editorial), para iniciar acciones concretas de REDD y otras actividades afines, en el período previo a las negociaciones que tendrán lugar durante la reunión de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que se celebrará en Copenhague en 2009.

► **OIMT.2008. Tropical Forests and Climate Change. Serie Técnica OIMT N° 30. Yokohama, Japón. ISBN: 4-902045-40-0**

Informes: Secretaría de la OIMT (ver dirección en la página 2); en línea: www.itto.or.jp – sección “Publicaciones”. Disponible en inglés.



Este informe contiene un resumen de las deliberaciones de la reunión internacional de expertos para abordar el cambio climático mediante la ordenación sostenible de los bosques tropicales, celebrada durante tres días en Yokohama, Japón, en mayo/junio de 2008. Los participantes de la reunión ratificaron plenamente el papel

potencial que puede cumplir la ordenación forestal sostenible en el trópico no sólo para mitigar el cambio climático sino también para ayudar a las comunidades a adaptarse al mismo. Se formularon además propuestas de medidas realistas para una diversidad de actores en el plano nacional e internacional, inclusive la OIMT, sus países miembros y sus aliados. La adopción y aplicación de las recomendaciones de la reunión no sólo ayudará con el desarrollo de estrategias forestales para la adaptación al cambio climático y su mitigación, sino que también reforzará la capacidad de los países miembros tropicales de la Organización para abordar este tema tan crucial.

► **OIMT.2008. Energy Grows on Trees. Serie Técnica OIMT N° 31. Yokohama, Japón. ISBN: 4-902045-44-3**

Informes: Secretaría de la OIMT (ver dirección en la página 2); disponible en línea: www.itto.or.jp – sección “Publicaciones”.



Este informe comprende un resumen de las presentaciones y posteriores deliberaciones que tuvieron lugar en la Conferencia Internacional sobre Dendroenergía, celebrada durante tres días en Hannover, Alemania, en mayo de 2007, como parte de LIGNA 2007. La conferencia fue patrocinada por la OIMT en colaboración con la FAO y el Gobierno de Alemania. El

informe contiene una evaluación del estado actual del sector dendroenergético e investiga el creciente uso de residuos y desechos madereros y las plantaciones forestales dedicadas a la generación bioenergética. Incluye también diapositivas de Powerpoint presentadas por los oradores sobre estos y otros temas relacionados.

► **ASB.2008. Policybriefs N° 10 & 11. Nairobi, Kenya.**

Disponibles en línea en inglés: <http://www.asb.cgiar.org/publications/policybriefs/>

La Alianza ASB para los Márgenes de Bosques Tropicales recientemente publicó los siguientes documentos de políticas:



Opportunity costs of avoiding emissions from deforestation (ASB Policy Brief N° 10)

¿Qué valor tienen las oportunidades económicas a las que deben renunciar los campesinos para reducir las emisiones derivadas de la deforestación?

Esta perspectiva ascendente ayuda a explicar cómo se deben diseñar los incentivos para

cambiar el comportamiento a nivel de las bases.

REDD Strategies for High Carbon Rural Development (ASB Policy Brief N° 11)



Los sistemas agroforestales con abundancia de carbono pueden ayudar a los campesinos de escasos recursos a beneficiarse con los mercados mundiales de carbono y mejorar la eficacia de las estrategias orientadas a reducir las emisiones derivadas de la deforestación.

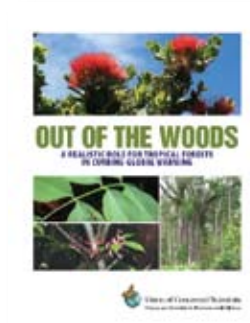
Esta publicación destaca las observaciones y repercusiones clave relacionadas con la

aplicación de estrategias eficaces dentro del proceso REDD.

La serie de documentos de políticas de ASB se especializa en la deforestación evitada para obtener beneficios sostenibles. Describen las lecciones adquiridas en las experiencias nacionales o locales y presentan claramente la información para un amplio público que incluye personas clave cuyas decisiones pueden tener influencia en la reducción de la pobreza y la protección ambiental en el trópico húmedo.

► **Boucher, D. 2008. Out of the Woods – A Realistic Role for Tropical Forests in Curbing Climate Change. UCS Publications. Cambridge, MA, EE.UU.**

Disponible en línea en inglés en: http://www.ucsusa.org/assets/documents/global_warming/UCS-REDD-Boucher-report.pdf



Este informe, publicado por la Unión de Científicos Preocupados (UCS, por sus siglas en inglés), comprende una investigación minuciosa de la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal (REDD) en los países tropicales. Contiene análisis económicos detallados que demuestran que REDD es un

enfoque económico comparado con la reducción de emisiones en el sector energético de los países industrializados. El informe concluye que los costos por tonelada de reducir a la mitad las emisiones actuales de dióxido de carbono derivadas de la

deforestación (aun con evaluaciones pesimistas e incluyendo no sólo los costos de oportunidad sino también los costos de aplicación, transacción, administración y estabilización de las actividades REDD) son menos de un tercio de los precios máximos actuales (mediados de 2008) fijados para el mercado de carbono. Los cálculos moderados indican que con US\$5.000 millones anuales se podrían reducir más del 20 por ciento de las emisiones derivadas de la deforestación para el año 2020; con US\$20.000 millones se las podría reducir en un 50 por ciento; y con US\$50.000 millones se lograría una caída del 66 por ciento. El informe investiga los factores que podrían afectar positiva o negativamente este potencial y concluye que el proceso REDD es el enfoque con mejores perspectivas de los actualmente disponibles para reducir las emisiones de efecto invernadero y promover a la vez el desarrollo sostenible.

► **Brouwer, M. 2008. ¿La Amazonia es su negocio? Segunda edición. Meindert Brouwer Partner in Communications. Bunnik, Países Bajos. ISBN: 978-90-811942-1-1**

Disponible en inglés, español, holandés y portugués a través de: www.amazonyourbusiness.nl

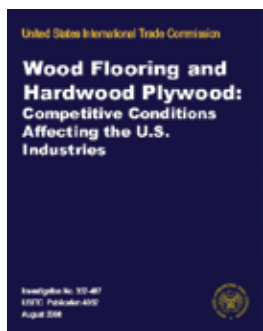


¿La Amazonia es su negocio? es la primera guía de productos sostenibles producidos en las selvas y ríos de los países amazónicos, inclusive Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela, todos los cuales son también miembros de la OIMT. Esta segunda edición fue

patrocinada en parte por la OIMT y contiene una entrevista con Emmanuel Ze Meka, Director Ejecutivo de la Organización. Después de la publicación de la primera edición en junio de 2007, varios empresarios de Europa y Estados Unidos comenzaron a gestionar la importación de productos amazónicos sostenibles encontrados en las páginas del libro. Esta publicación contribuye a la comercialización internacional de productos sostenibles de la Amazonia y, por ende, a la conservación de los bosques, la reducción de la pobreza y el crecimiento de una economía forestal sostenible en la región. Constituye una valiosa fuente de información sobre la ordenación forestal sostenible practicada en la región amazónica.

► **United States International Trade Commission. 2008. Wood Flooring and Hardwood Plywood: Competitive Conditions Affecting the U.S. Industries. Investigation No. 332-487, USITC Publication 4032. Washington DC, EE.UU.**

Disponible en inglés en línea: <http://hotdocs.usitc.gov/docs/pubs/332/pub4032.pdf>

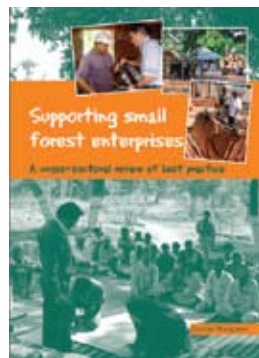


Este informe se preparó como respuesta a una solicitud de información del Comité Financiero del Senado sobre un análisis de las tendencias y avances en las industrias mundiales de pisos de madera y contrachapados de maderas duras que han afectado la competitividad de las industrias

estadounidenses en el mercado nacional. El informe cubre cuatro áreas principales: (1) un panorama general del mercado de Estados Unidos; (2) una descripción de las industrias estadounidenses y las principales industrias extranjeras que abastecen el mercado del país; (3) un examen de los patrones comerciales de EE.UU. y los factores que los afectan; y (4) un análisis de los factores que afectan la competitividad de los productores estadounidenses y los principales proveedores extranjeros del mercado de EE.UU.

► **Macqueen, D. 2008. Supporting Small Forest Enterprises. International Institute for Environment and Development (IIED). ISBN: 978-1-84369-684-1**

Disponible en inglés y francés en línea: <http://www.iied.org/pubs/display.php?o=13548IIED>

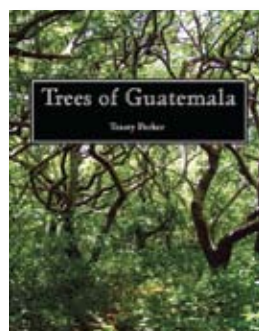


Este informe contiene un análisis del creciente consenso sobre las mejores prácticas para apoyar a la pequeña empresa, tanto dentro del sector forestal como en otros sectores. Las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que representan el 80-90% del empresariado forestal en muchos países en desarrollo y hasta un 50% de las fuentes de empleo en el

ámbito forestal, a menudo deben desarrollarse en un difícil entorno comercial. En el informe se describe cómo un marco conocido como “desarrollo de sistemas de mercado” unifica los esfuerzos por consolidar las asociaciones empresariales, facilitar la provisión de mejores servicios de desarrollo financiero y comercial, y mejorar el entorno comercial para las PYMES. El informe concluye con recomendaciones específicas para apoyar las PYMES en el plano nacional e internacional.

► **Parker, T. 2008. Trees of Guatemala. The Tree Press. Texas, EE.UU. ISBN: 978-0-9718739-0-2**

Disponible en inglés en línea: <http://www.thetreepress.com/> or www.amazon.com



Las detalladas descripciones e ilustraciones de las 2.300 especies y variedades de árboles nativos y exóticos cubiertos en el libro “Trees of Guatemala” (Árboles de Guatemala) serán de utilidad para los profesionales forestales, ecólogos, botánicos, biólogos de fauna silvestre, estudiantes y estudiosos de las especies arbóreas, así como

también jardineros. Más de 930 ilustraciones en lápiz y tinta complementan las numerosas descripciones y se incluye también un glosario de términos botánicos con ilustraciones para esclarecer la terminología utilizada. La combinación de zonas templadas y tropicales, con cadenas montañosas frías y cálidas llanuras con influencias tropicales, hacen que Guatemala sea un país con una enorme diversidad de especies arbóreas. Este libro es un material de consulta esencial para todos los interesados en este campo.



Declaración del Diálogo Forestal sobre el cambio climático

El Diálogo Forestal (del cual la OIMT es miembro fundador) recientemente publicó una declaración con cinco principios para orientar los acuerdos forestales post-2012 sobre el cambio climático. La declaración es el resultado de un proceso de múltiples interesados desarrollado y convocado por el Diálogo Forestal y expresa la opinión consensuada de más de 250 personas de diversos ámbitos, que se reunieron en distintos foros para debatir, en un período de más de diez meses, el rol de los bosques en el cambio climático y las políticas que se están formulando para promover dicho rol. El proceso culminó con el Foro Mundial de Líderes Forestales, celebrado en Washington D.C. el 17 y 18 de septiembre de 2008, con la participación de los líderes de grupos sociales y ambientalistas, empresas, pueblos indígenas y comunidades forestales, asociaciones gremiales, propietarios de bosques, gobiernos y organizaciones internacionales.

Los cinco principios enunciados son:

1. Asegurar que las opciones del sector forestal en relación con el cambio climático apoyen el desarrollo sostenible tanto en los países con abundancia de bosques como en aquellos que carecen de abundantes recursos forestales.
2. Tratar los factores causantes de la deforestación que se encuentran fuera del sector forestal.
3. Apoyar un proceso de gobernabilidad transparente, inclusivo y responsable en el sector forestal.
4. Alentar procesos locales que permitan definir claramente y consolidar los derechos relacionados con la tenencia, la propiedad y el carbono.
5. Facilitar una cantidad considerable de fondos adicionales para desarrollar la capacidad necesaria para poner en práctica estos principios.

Asimismo, se formularon una serie de medidas posibles en apoyo de estos principios. La declaración completa se encuentra disponible en el sitio web del Diálogo Forestal: <http://research.yale.edu/fisf/tfd/>.

Día Forestal 2

Con ocasión del Día Forestal 2, celebrado en Poznan, Polonia, el 6 de diciembre de 2008, se reunieron más de 800 personas para debatir las oportunidades y desafíos relacionados con la incorporación de los bosques en las estrategias nacionales y mundiales para la adaptación al cambio climático y su mitigación. La reunión tuvo lugar conjuntamente con el decimocuarto período de sesiones de la Conferencia de las Partes (CdP14) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y la cuarta reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (CdP/RdP14), celebrados en Polonia del 1 al 12 de diciembre. Como seguimiento del primer Día Forestal que tuvo lugar en Bali, Indonesia, el último mes de diciembre, continuaron las deliberaciones sobre las medidas estratégicas para incluir la ordenación forestal sostenible en las actividades de adaptación al cambio climático y su mitigación tanto a nivel mundial como nacional. El resumen final del Día Forestal 2 se encuentra disponible en: http://www.cifor.cgiar.org/publicationss/pdf_files/cop14/Suppary-Forest-Day-2.pdf.

Codificando la biodiversidad

Actualmente se está llevando a cabo un proyecto orientado a identificar y catalogar el ADN de todos los organismos vivos del planeta utilizando códigos de barras para almacenarlos en una base de datos a la cual posteriormente se tendría acceso con el uso de

un escáner de código de barras similar al empleado en las cajas de los supermercados modernos, que sirvieron de inspiración al Prof. Paul Herbert, un biólogo de la Universidad de Guelph, en Canadá. El proyecto ya tiene más de 50.000 especies catalogadas y espera completar todas las especies de aves del mundo para el año 2011.

El escáner lee una sección de un gen del ADN mitocondrial que comprende 648 pares de bases de ácido nucleico que forman las “letras” de su código de ADN, el cual contiene suficientes variaciones para diferenciarlo de la mayoría de los animales. Si bien la investigación está avanzando rápidamente con los animales, el 98% de los cuales se puede identificar con este sistema, las plantas están llevando más tiempo debido a que las mitocondrias de las plantas evolucionan de forma diferente a las de los animales y no se pueden utilizar para diferenciar las especies. Además, los límites genéticos entre muchas especies de plantas están algo difusos debido a la hibridación. Se están investigando otros códigos de barras alternativos para el ADN de las plantas; por ejemplo, una de las posibilidades que se está estudiando es un gen denominado MatK encontrado en los cloroplastos.

El tesoro oculto del Mekong

Un nuevo informe publicado en diciembre por el Fondo Mundial para la Naturaleza documenta más de 1000 especies descubiertas en las selvas y humedales del Río Mekong durante la última década. Entre las especies recientemente identificadas, se incluyen una rata que se creía extinta durante 11 millones de años, un milpiés rosado que segrega cianuro y una araña del tamaño de un plato grande. Todas estas y otras especies se encontraron en una región que se extiende a través de Camboya, Laos, Myanmar, Tailandia, Viet Nam y la provincia de Yunnan en China meridional.

En el informe de las nuevas especies se hace referencia al área como un “tesoro biológico oculto” y se destacan 519 plantas, 279 peces, 88 ranas, 88 arañas, 46 lagartijas, 22 serpientes, 15 mamíferos, cuatro aves, cuatro tortugas, dos salamandras y un sapo, promediando alrededor de dos especies previamente desconocidas por semana para los últimos diez años. Sin embargo, el informe indica que el desarrollo de la zona podría poner en peligro muchos de estos descubrimientos y que la mejor forma de preservar las especies sería a través de un acuerdo regional transfronterizo.

Acuerdo de canje de deuda por naturaleza para Perú

De conformidad con la Ley de Conservación de Bosques Tropicales (TFCA, por sus siglas en inglés) de EE.UU., este país concluyó recientemente un acuerdo con Perú para reducir los pagos de la deuda externa peruana en más de US\$25 millones en los próximos siete años y a cambio, Perú deberá utilizar los fondos para consolidar la protección de sus bosques tropicales.

Este acuerdo complementa un programa existente de deuda por naturaleza iniciado en 2002 con arreglo a dicha ley, así como una operación de canje de deuda por naturaleza lanzada a través de la Iniciativa Empresarial de las Américas, y el Tratado de Libre Comercio concluido entre EE.UU. y Perú. Estos convenios generarán más de US\$35 millones para actividades de conservación, por lo cual Perú será el principal beneficiario dentro del proceso TFCA. Estados Unidos ha concluido también otros acuerdos TFCA con Bangladesh, Belice, Botswana, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Jamaica, Panamá, Paraguay y Filipinas. En total, se generarán más de US\$188 millones para proteger los bosques tropicales a través de estos programas de canje de deuda por naturaleza.

Continúa en la página 30 ►

► 16-18 de marzo de 2009.
Congreso Mundial de Mercados de Biocombustibles. Bruselas, Bélgica. Informes: Valerie Giblin, Green Power Conferences, Southbank House, Black Prince Road, London, SE1 7SJ, Reino Unido; Tel.: +44 (0)207 099 0600; Fax: +44 (0)207 900 1853; info@greenpowerconferences.com; www.worldbiofuelsmarkets.com/

► 16-20 de marzo de 2009.
Comité Forestal de la FAO — Decimonoveno período de sesiones. Roma, Italia. Informes: Douglas Kneeland, FAO Forestry Department; Tel.: +39-06-5705-3925; Fax: +39-06-5705-5137; douglas.kneeland@fao.org; www.fao.org/forestry/cofo/en/

► 17-21 de marzo de 2009.
Decimotava reunión del Comité de Flora de la CITES. Buenos Aires, Argentina. Informes: Secretaría de la CITES; www.cites.org

► 18-20 de marzo de 2009.
Conferencia internacional sobre bioseguridad forestal 2009. Rotorua, Nueva Zelanda. Informes: Amanda Davis; amanda.davies@innovatek.co.nz; <http://www.forestbiosecurity.com/>

► 30 de marzo-9 de abril de 2009.
Quinto período de sesiones del grupo de trabajo ad hoc sobre acciones cooperativas a largo plazo y séptimo período de sesiones del GTA sobre mayores compromisos para las Partes del Anexo I del Protocolo de Kyoto. Bonn, Alemania. Informes: Secretaría de la CMNUCC; Tel.: +49-228-815-1000; Fax: +49-228-815-1999; secretariat@unfccc.int; www.unfccc.int/meetings/unfccc_calendar/items/2655.php?year=2009

► 1-3 de abril de 2009.
Recreación y salud en bosques y paisajes. Birmensdorf, Suiza. Informes: Susanne Raschle, events@wsl.ch; http://www.wsl.ch/landscapeandhealth/index_EN?C=6

► 13-17 de abril de 2009. **IV Reunión Internacional sobre Desarrollo Forestal Sostenible - DEFORS 2009.** La Habana, Cuba. Informes: Martha González Izquierdo, gonzalez@forestales.co.cu

► 20 de abril - 1 de mayo de 2009.
Octavo período de sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques. Nueva York, EE.UU. Informes: Secretaría del FNUB; Tel.: +1-212-963-3160; Fax: +1-917-367-3186; unff@un.org; www.un.org/esa/forests/session.html

► 23-24 de abril de 2009.
Mercados de carbono en las Américas: Desentrañando el verdadero potencial del mercado de carbono en América Latina. São Paulo, Brasil. Informes: Santosh Sarma; Tel.: +971 4 813 5213; Celular: +971 50 880 1671; Fax: +44 207 900 1853; santosh.sarma@greenpowerconferences.com; www.greenpowerconferences.com/carbonmarkets/carbonmarkets_america_2009.html

► 25-29 de mayo de 2008.
Tenencia de bosques, gobernanza y empresas forestales: Nuevas oportunidades de sustento y riqueza en África Central y Occidental. Yaoundé, Camerún. Informes: Eduardo Mansur (RFM, OIMT); Tel.: +81-45-223-1110; Fax: +81-45-223-1111; mansur@itto.or.jp; www.itto.or.jp

► 26 de mayo de 2009. **Comité Asesor de la FAO sobre productos de papel y madera — Quincuagésimo período de sesiones.** Lugar por determinar. Informes: Joachim Lorbach, FAO Forest Products and Industries Division; Joachim.Lorbach@fao.org; www.fao.org/forestry/site/9530/en/

► 1-12 de junio de 2009. **30º Período de sesiones de los Órganos Subsidiarios de la CMNUCC: Sexto período de sesiones del grupo de trabajo ad hoc sobre acciones cooperativas a largo plazo y octavo período de sesiones del GTA sobre mayores compromisos para las Partes del Anexo I del Protocolo de Kyoto.** Bonn, Alemania. Informes: Secretaría de la CMNUCC; Tel.: +49-228-815-1000; Fax: +49-228-815-1999; secretariat@unfccc.int; www.unfccc.int/meetings/unfccc_calendar/items/2655.php?year=2009

► 18-20 de junio de 2009.
Conferencia Internacional sobre el Manejo de Incendios Forestales. Sydney, Australia. Informes: IWMCo9 Conference Managers; GPO Box 128, Sydney NSW 2001, Australia; Tel.: +61 2 9265 0700; Fax: +61 2 9267 5443; wildfiremanagement@tourhosts.com.au; www.wildfiremanagement.org

► 6-10 de julio de 2009. **58ª Reunión del Comité Permanente de la CITES.** Ginebra, Suiza. Informes: Secretaría de la CITES; www.cites.org

► 23-29 de agosto de 2009.
Segundo Congreso Mundial de Agrosilvicultura. Nairobi, Kenya. Informes: Dennis Garrity, Centro Mundial de Agrosilvicultura; Tel.: +254-20-722-4000; Fax: +254-20-722-4001; wca2009@cgiar.org; www.worldagroforestry.org/wca2009/

► 3 de septiembre de 2009.
Conferencia anual de 2009 del Instituto Forestal Europeo (EFI). Dublin, Irlanda. Informes: Anu Ruusila, EFI; anu.ruusila@efi.int

► 4-5 de septiembre de 2009.
Gestión de ecosistemas forestales en el siglo XXI (seminario en conexión con la conferencia anual del EFI). Dublin, Irlanda. Informes: John Gilliland; john@ifbsolutions.com

► 18-25 de octubre de 2009.
XIII Congreso Forestal Mundial. Buenos Aires, Argentina. Informes: Leopoldo Montes, Secretario General, u Olman Serrano, Secretario General Adjunto. WFC-XIII@fao.org; info@wfc2009.org; www.wfc2009.org

► 9-14 de noviembre de 2009. **Cuadragésimo quinto período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales y los correspondientes períodos de sesiones de sus Comités.** Yokohama, Japón. Informes: Secretaría de la OIMT; Tel.: +81-45-223-1110; Fax: +81-45-223-1111; itto@itto.or.jp; www.itto.or.jp

► 30 de noviembre - 11 de diciembre de 2009.
Decimoquinta Conferencia de las Partes de la CMNUCC y Quinta Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto. Copenhague, Dinamarca. Informes: Secretaría de la CMNUCC; Tel.: +49-228-815-1000; Fax: +49-228-815-1999; secretariat@unfccc.int; http://unfccc.int/meetings/unfccc_calendar/items/2655.php?year=2009

► 16-28 de enero de 2010.
Decimoquinta Conferencia de las Partes de la CITES. Doha, Qatar. Informes: Secretaría de la CITES; www.cites.org

► 23-27 de agosto de 2010.
VIII Simposio sobre Flora Malesiana. Singapur. Informes: Singapore Botanic Gardens, 1 Cluny Road, Singapore 259569; Fax: +65-64674832; Floramalesiana2010@nparks.gov.sg; www.sbg.org.sg/fm8

► 23-28 de agosto de 2010.
XXIII Congreso Mundial de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (UIOIF): "Bosques para el futuro: sustentando la sociedad y el medio ambiente". Seúl, República de Corea. Informes: 2010 IUFR0 Congress Organizing Committee, Korea Forest Research Institute, 57 Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, Seoul 130-712, Korea; Tel.: +82-2-961-2591; Fax: +82-2-961-2599; iufrococ@forest.go.kr; <http://www.iufro2010.com>; <http://www.iufro.org>

► ... continuación de la página 29

Greenpeace lanza una iniciativa de bosques por el clima

Greenpeace lanzó un mecanismo internacional para reducir la deforestación, mitigar el cambio climático, conservar la biodiversidad mundial y proteger los medios de sustento de las poblaciones forestales con su Iniciativa de Bosques por el Clima (FFC, por sus siglas en inglés). En esta iniciativa se exhorta a los países industrializados comprometidos a reducir sus propias emisiones a que financien la protección de los bosques tropicales en los países en desarrollo participantes que han asumido un compromiso con la preservación de sus bosques. Los países en desarrollo pueden recibir financiación para actividades de desarrollo de capacidad y para la reducción de emisiones derivadas de la deforestación a nivel nacional. La iniciativa FFC asegura que se respeten los derechos y medios de sustento de las poblaciones forestales indígenas y locales.

Plantaciones de palmera de aceite causantes de la deforestación

La constante expansión de las plantaciones de palmera de aceite en Asia empeorará la crisis ambiental del cambio climático y pérdida de biodiversidad a menos que se mejore la protección de las selvas tropicales, según un reciente informe aparecido en la revista *Trends in Ecology and Evolution*. El estudio reveló que el mayor impacto ecológico es el desmonte de bosque tropical para la plantación de palmera de aceite, pero indicó también que la mayoría de las estadísticas sobre la cobertura terrestre no distinguen en qué lugares el cultivo de esta palmera ha llevado a la deforestación. Los estrechos vínculos que tienen las empresas productoras de palmera de aceite con las productoras de madera o pulpa podrían también constituir un factor determinante del desmonte forestal asociado con el desarrollo de plantaciones de palmera de aceite.

- Un sistema para el seguimiento y control de la cobertura boscosa, la biomasa, los datos recopilados sobre los volúmenes de carbono forestal, y para el establecimiento de líneas de base y la presentación de informes sobre niveles de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal;
- La incorporación de inquietudes relacionadas con el desarrollo sostenible, inclusive oportunidades de desarrollo económico y social para las poblaciones locales, la conservación de la biodiversidad y los derechos de los pueblos indígenas y locales;
- Sistemas y planes nacionales para prevenir la fuga de carbono y asegurar resultados duraderos;
- Análisis profundos de los factores causantes de la deforestación y degradación forestal y la mejor forma de tratarlos;
- Disposiciones para garantizar el fortalecimiento institucional y el desarrollo de la capacidad de autoridades nacionales y locales, inclusive medidas anti-corrupción y medidas orientadas a aumentar la transparencia en la ordenación forestal y el ordenamiento territorial;
- Mecanismos de compensación de servicios ecosistémicos; y
- El marco jurídico, administrativo y económico necesario para el ordenamiento territorial y la ordenación forestal sostenible, y gestiones para asegurar el cumplimiento y la rentabilidad de las medidas adoptadas.

La OIMT es una organización donde los productores y consumidores trabajan en conjunto y varios de los elementos requeridos en una estrategia REDD nacional se encuentran dentro del alcance del programa de trabajo bienal actual de la OIMT, así como del CIMT de 2006. La OIMT convocó una reunión de expertos sobre el cambio climático y los bosques tropicales en abril de 2008 y ahora le está dando seguimiento a través de su programa de trabajo. Noruega está observando este proceso con interés, ya que considera que la OIMT puede apoyar el proceso UN-REDD y posiblemente establecer sinergias con el mismo.

Ya se ha establecido la primera fase del proceso UN-REDD, que comprende medidas de “rápido inicio” con los objetivos de desarrollar y asegurar la titularidad nacional de las estrategias de los países, establecer sistemas para el seguimiento y control de la cobertura boscosa y la biomasa y presentar informes sobre los niveles de emisiones, y desarrollar la capacidad administrativa general requerida en los países piloto seleccionados. Los socios actuales de este programa de rápido inicio son: Bolivia, la República Democrática del Congo, Indonesia, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Tanzania, Viet Nam y Zambia. Noruega ha decidido facilitar la financiación total para asegurar el éxito del programa de “rápido inicio” y hasta ahora ha comprometido la suma de US\$35 millones. Si los resultados son satisfactorios, canalizará un monto considerablemente mayor a través del proceso UN-REDD, esperando que otros donantes faciliten también un apoyo significativo.

El Banco Mundial ha establecido el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCCPF) con el fin de ayudar a los países en desarrollo en sus iniciativas REDD, para el cual Noruega ha contribuido US\$5 millones. Asimismo, el Banco Mundial está elaborando un Programa de Inversiones Forestales (FIP) con el propósito de movilizar fondos para iniciativas REDD. Noruega ha comprometido un total de US\$50 millones para el fondo, destacando la necesidad de complementar los esfuerzos de las

NN.UU. para que sus resultados resulten coordinados y se refuercen mutuamente.

Además, Noruega ha comprometido también 50 millones de libras esterlinas al Fondo Forestal de la Cuenca del Congo (CBFF) para el período 2008-2010. El Reino Unido, que tomó la iniciativa para el establecimiento de este fondo, ha comprometido un monto semejante. El CBFF coordinará sus tareas con las de las NN.UU. y el Banco Mundial.

Noruega tiene también dos compromisos bilaterales para iniciativas relacionadas con el proceso REDD: con Brasil en la Amazonia, para el pago de aproximadamente US\$17 millones en 2008 y aproximadamente US\$100 millones en 2009, y con Tanzania, para el pago de aproximadamente US\$80 millones para el período comprendido entre 2008 y 2012. Sin embargo, el uso de canales bilaterales será limitado, ya que en la medida de lo posible se preferirán los enfoques multilaterales con múltiples donantes.

La OIMT es una organización donde los productores y consumidores trabajan en conjunto y varios de los elementos requeridos en una estrategia REDD nacional se encuentran dentro del alcance del programa de trabajo bienal actual de la OIMT, así como del CIMT de 2006.

La iniciativa de Noruega servirá de catalizador para las contribuciones de otros países, dado que sólo se podrán lograr resultados verdaderos si otros ofrecen también importantes recursos adicionales. Espero que el apoyo de la OIMT, tanto en su propia labor como en su respaldo del proceso UN-REDD, permita garantizar la confianza entre los productores y consumidores para que este nuevo concepto del clima y los bosques forme parte de las negociaciones que están teniendo lugar sobre el cambio climático y, con suerte, se incluyan en un régimen post-Kyoto.



Riqueza brasileña: Los bosques naturales como éste se beneficiarán con la iniciativa de Noruega. Fotografía: J. Leigh

El Embajador Hans Brattskar¹ explica la iniciativa internacional de Noruega sobre los bosques y el clima

¹ Director, Iniciativa Noruega sobre los Bosques y el Clima, Ministerio del Ambiente de Noruega

Dado que la deforestación y la degradación forestal en los países con bosques tropicales comprenden alrededor del 20% de las emisiones antropógenas de CO₂ anuales, la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal (REDD) es una opción de mitigación muy importante y apropiada según el IPCC, el Informe Stern británico y otras fuentes.

En este contexto, el Primer Ministro Jens Stoltenberg, durante las negociaciones sobre el cambio climático que tuvieron lugar en Bali en diciembre de 2007, lanzó la Iniciativa Internacional sobre los Bosques y el Clima del Gobierno de Noruega, y anunció que su país está preparado para adjudicar la suma de US\$500 millones al año para la ejecución de actividades REDD en los países con bosques tropicales. La iniciativa busca también un impacto positivo en la reducción de la pobreza, la biodiversidad y otros servicios ambientales, así como una mejor gobernabilidad forestal sostenible.

La iniciativa busca también un impacto positivo en la reducción de la pobreza, la biodiversidad y otros servicios ambientales, así como una mejor gobernabilidad forestal sostenible.

Si bien el Protocolo de Kyoto contiene medidas para promover la forestación y reforestación, las actividades REDD actualmente no están incluidas. Noruega ayudará a demostrar el progreso alcanzado en el desarrollo de proyectos y soluciones REDD para que este tipo de emisiones puedan incluirse también en las negociaciones mundiales sobre el régimen climático post-2012 que tendrán lugar en diciembre de 2009 en Copenhague. Noruega desea contribuir al establecimiento de una estructura robusta, efectiva y flexible a nivel internacional para un sistema REDD de acuerdo con los principios estipulados por el IPCC.

Para que los esfuerzos REDD resulten exitosos, deberá asegurarse la participación de un número mayor de países y actores interesados. La contribución de Noruega es trabajar en pro del



Embajador Hans Brattskar, Director de la Iniciativa Noruega sobre los Bosques y el Clima, Ministerio del Ambiente de Noruega

establecimiento de una estructura internacional que permita lanzar las iniciativas REDD y alentar a otros países a participar en el proceso. En lo que respecta a la OIMT, los países productores necesitan elaborar estrategias REDD nacionales y los países consumidores deberían proporcionar financiación.

La política de Noruega para asegurar una respuesta internacional coherente parece estar ganando aceptación. La ONU ha establecido su programa UN-REDD, a través del cual el PNUMA, el PNUD y la FAO colaboran para la ejecución de actividades REDD en el terreno. Este programa será el principal medio de canalización del financiamiento noruego. La ONU, de acuerdo con Noruega sobre la necesidad de coordinar los esfuerzos internacionales, coordinará sus labores con el Banco Mundial. Asimismo,

se están tomando medidas para asegurar la activa participación de otros actores interesados, tales como los países con bosques tropicales y otros donantes bilaterales, organizaciones internacionales, instituciones de investigación, ONGs, representantes de pueblos indígenas e industrias extractoras que tienen una gran influencia en la deforestación y la degradación forestal.

La idea principal es que el proceso UN-REDD ayude a los países productores de bosques tropicales en la elaboración y aplicación de estrategias REDD mediante un programa de apoyo internacional dirigido por la organización internacional apropiada seleccionada por el país receptor. Para ello se pueden necesitar las contribuciones de otras organizaciones internacionales, países donantes, ONGs, instituciones de investigación y otras partes interesadas.

Existe también la necesidad de establecer una estructura de apoyo a nivel internacional para garantizar la calidad de los sistemas de información y control de los niveles de emisiones, así como otras responsabilidades, tales como el manejo de información, la comunicación sistemática de la información sobre las metodologías ensayadas, y el desarrollo de capacidades dentro de los ámbitos relacionados con el proceso REDD. El principio de titularidad y la preparación de estrategias a nivel nacional tendrán también una importancia crucial para garantizar el éxito de las iniciativas REDD.

En las estrategias REDD nacionales, se deben considerar o establecer los siguientes elementos:

- Una unidad coordinadora nacional para cada país forestal, preferentemente a nivel gubernamental, encargada de elaborar y coordinar estrategias, supervisar su ejecución y servir de enlace con el apoyo internacional de UN-REDD;

