

ACTUALIDAD

Forestal

Tropical

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



Ganando más a partir de los bosques

Muchas personas gozan de un buen nivel de vida gracias a las ganancias que les reporta la extracción y transformación de madera y productos forestales no maderables, pero hay muchas más que viven en condiciones de pobreza. Una tarea fundamental para los dirigentes del ámbito forestal, los profesionales forestales y los organismos de difusión es permitir a las comunidades forestales ganar mayores ingresos a partir de los bosques.

En esta edición de *AFT* investigamos el papel que cumplen los bosques en

los medios de sustento de las comunidades. Ewald Rametsteiner y Adrian Whiteman (pág. 3) presentan un artículo con una síntesis del estudio *Estado de los Bosques del Mundo 2014*, producido por la FAO, en el que se analizaron los beneficios socioeconómicos provistos por los bosques. Los autores

En este número: beneficios socioeconómicos, proyectos de la OIMT y medios de sustento, extracción de impacto reducido en Gabón...



Los beneficios socioeconómicos de los bosques Vinculando la conservación a los medios de sustento	3 7
Rehabilitación y utilización de bosques de bambú en el Perú	10
Plan maestro para los manglares del Estuario de Camerún	13
Optimizando los PFNM	16
Reducción del impacto de la explotación forestal en Gabón	18
Crónicas regulares	
Nuevas becas otorgadas.	20
Informe sobre una beca	21
Tendencias del mercado.	23
Publicaciones recientes	26
Obituario: Yati Bun	27
Calendario forestal	28



Editor: Ramón Carrillo
Asesor editorial: Alastair Sarre
Asistente editorial: Kenneth Sato
Asistente administrativa: Kanako Ishii
Traducción: Claudia Adán
Diseño: DesignOne (Australia)
Impresión/distribución: Print Provider Aps (Dinamarca)

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. Los artículos 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 en METAPAPER SILK RECYCLING, un papel con certificación FSC (distintas fuentes), íntegramente reciclado y producido con tintas de soja de origen vegetal a través de un mecanismo de compensación de emisiones de CO₂. Todo el papel METAPAPER se produce con un promedio del 74,66% de energías renovables.

El boletín 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.int.

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
 tfu@itto.int
 www.itto.int

Fotografías: Dos obreros le dan los últimos toques a una silla de bambú como parte de su capacitación en la elaboración de productos de valor agregado en el Perú (portada); dos beneficiarios del proyecto peruano muestran una plántula de bambú recién plantada (arriba).

Fotografías: J. Takahashi

estiman que el total de ingresos derivados de los bosques en todo el mundo ascendió a 730.000 millones de dólares estadounidenses en 2011, y más del 80% de este total fue generado por el sector forestal maderero. Si bien éste es un nivel de ingresos considerable, constituye apenas alrededor del 1% de la economía mundial total. La mayor parte de los beneficios socioeconómicos de los bosques no están monetizados porque se derivan del consumo directo de los bienes y servicios forestales: miles de millones de personas utilizan estos productos forestales y servicios ambientales para satisfacer directamente sus necesidades de alimentos, energía y vivienda. Con mejores políticas se podrían aumentar los beneficios derivados de los bosques ya que según afirman Rametsteiner y Whiteman: brindar acceso a los recursos y los mercados forestales y mejorar las condiciones propicias para las organizaciones de productores constituyen medios muy eficaces para potenciar los beneficios.

En otros artículos de esta edición, presentamos diversos proyectos de la OIMT¹ que han trabajado a nivel local para ayudar a las comunidades a mejorar sus medios de sustento basados en los bosques. Herry Subagiadi y Harianto Arifin (pág. 7) describen un proyecto dirigido a promover la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad y los servicios ambientales en la Reserva de la Biosfera de Cibodas en Java, Indonesia, reforzando la observancia de la legislación y la gobernanza en el sector forestal. Entre otras cosas, el proyecto ayudó a establecer un cuadro de instructores y extensionistas locales con conocimiento de la reserva y su gestión, con el objetivo de desarrollar la capacidad de las comunidades para aprovechar oportunidades de desarrollo económico sostenible, tales como actividades de ecoturismo, fabricación de artesanías, energía renovable y agricultura orgánica.

Otro proyecto de la OIMT, descrito por Josefina Takahashi (pág. 10), tenía como objetivo ayudar a la población local de la región amazónica peruana a aprovechar el inmenso potencial comercial del bambú. Los bambusales de la región se encuentran bajo la amenaza de degradación y conversión, pero la mejor calidad de las cañas de bambú conseguida gracias a las intervenciones del proyecto ha aumentado los precios en la zona en un 400% o más. La producción de bambú hoy es un uso más rentable de la tierra en las áreas de influencia del proyecto que cualquier otro cultivo agrícola anual o bianual.

En un artículo de Cécile Ndjebet y Patrice Ngokoy (pág. 13), se describen las amenazas que se ciernen sobre los manglares del Estuario de Camerún y las actividades realizadas para abordarlas en el marco de

un proyecto de la OIMT. El proyecto ayudó a elaborar un plan maestro para el manejo de los manglares y también trabajó con la población local para diseñar nuevas estrategias de sustento. El personal del proyecto trabajó con más de 900 personas congregadas en “grupos de intereses comunes”, que pudieron aumentar sus ingresos en hasta un 40%.

Un artículo de Arsenio Ella y Emmanuel Domingo (pág. 16) presenta una descripción de un proyecto de la OIMT ejecutado en Filipinas, a través del cual se enseñaron nuevos métodos de aprovechamiento de productos forestales no maderables a tres comunidades mediante seminarios, ejercicios prácticos de capacitación y experiencia laboral. Hoy estas comunidades se encuentran mejor equipadas para mejorar sus medios de sustento a la vez que manejan sus recursos forestales de forma sostenible.

Por último, y en otro orden de cosas, un artículo de Vincent Medjibe (pág. 18) describe los resultados de un estudio realizado en Gabón sobre el impacto de tres regímenes diferentes de explotación forestal. El aprovechamiento de madera es una importante fuente de sustento en Gabón y el sector emplea a más de un cuarto de la fuerza laboral del país, pero los métodos tradicionales de extracción son sumamente dañinos para el bosque. Medjibe concluye que para asegurar la longevidad de la industria maderera y los medios de sustento que ésta provee, es necesario aplicar técnicas de extracción de impacto reducido en combinación con tratamientos silvícolas para estimular la regeneración de *okoumé*.

Es más probable que las comunidades manejen los bosques correctamente si se benefician con ello. Garantizar tales beneficios tal vez represente el mayor desafío para los dirigentes del sector forestal: para ello, probablemente se necesite reformar el sistema de tenencia forestal, apoyar a las organizaciones de productores forestales y eliminar los obstáculos que dificultan los procesos de transformación de valor agregado y el acceso justo a los mercados, entre otras cosas. Los bosques correctamente manejados tienen un inmenso potencial para contribuir a los medios de sustento de las poblaciones y a través de su programa de proyectos, la OIMT está trabajando con sus aliados para demostrar cómo lograrlo. Ahora nos toca la tarea de incrementar tales esfuerzos.

Ramón Carrillo
 Editor

¹ La OIMT ahora cuenta con una base de datos en línea con motor de búsqueda para consultar sus proyectos concluidos, en curso y pendientes. Ver información en la página 26.

Los beneficios socioeconómicos de los bosques

Los bosques desempeñan un papel importante en los medios de vida de miles de millones de personas y existe gran potencial para incrementar sus contribuciones al desarrollo sostenible en el plano mundial

por Ewald Rametsteiner y Adrian Whiteman

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma
(Ewald.Rametsteiner@fao.org)
(Adrian.Whiteman@fao.org)



Social y económico: Las mujeres suelen vender fruta y verdura a la sombra de los árboles en Kigoma, República Unida de Tanzania.

Fotografía: S. Maina/FAO

En la mayoría de las regiones del mundo, los bosques, los árboles en las explotaciones agrícolas y los sistemas agroforestales desempeñan un papel importante para los medios de vida de la población rural al proporcionarle empleo, energía, alimentos nutritivos y una vasta gama de bienes y servicios ambientales. Los bosques correctamente manejados poseen un enorme potencial para contribuir al desarrollo sostenible. Lo que falta son datos empíricos que permitan demostrarlo con claridad.

La FAO publica cada dos años un informe sobre el estado de los bosques del mundo y cada edición se concentra en un tema específico. El pasado mes de junio, se publicó el informe *Estado de los bosques del mundo 2014* (conocido como SOFO 2014), que contiene datos sobre el rol socioeconómico de los bosques y una evaluación de las políticas dirigidas a fortalecer ese rol. En este artículo presentamos algunas de las conclusiones del informe.

La medición de los beneficios socioeconómicos

Si bien se recopila regularmente información sobre los bosques, los árboles y los aspectos pertinentes de la gestión forestal, la medición de los beneficios sociales o socioeconómicos que se obtienen de los bosques resulta mucho más complicada debido a la ausencia de un proceso sistemático de recolección de datos y la consiguiente escasez de información concreta que demuestre la existencia de beneficios sociales. Existen algunas evaluaciones de los beneficios socioeconómicos de los bosques en proyectos específicos o a nivel local y se realiza también cierta recopilación de datos en el plano nacional, por ejemplo, sobre la contribución de los bosques al producto interno bruto y la tasa de empleo, y algunos de estos datos se compilan a escala mundial o regional, por ejemplo, a través de la *Evaluación de los recursos forestales mundiales* de la FAO y los procesos regionales sobre criterios e indicadores (inclusive de la OIMT). Sin embargo, en general, la recolección y el análisis de

información sobre los beneficios socioeconómicos es escasa y necesita mejorarse si se desea que la contribución de los bosques a la sociedad goce de un justo reconocimiento.

Un primer paso para mejorar los datos sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques es definirlos correctamente. En este contexto, proponemos la siguiente definición:

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

Cabe señalar que el siguiente análisis no comprende muchos de los servicios ambientales y culturales directos e indirectos que se sabe que prestan los bosques o los beneficios derivados de su existencia.

Los múltiples beneficios de los bosques

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

En el cuadro de la página 5 se resumen los datos compilados en el informe SOFO 2014 sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques. El cuadro muestra, entre otras cosas, que a nivel mundial, el valor añadido en el sector forestal basado en la producción de madera ascendió a algo más de 600.000 millones de USD en 2011, lo que representó el 0,9% de la economía mundial. El sector de productos forestales no madereros generó ingresos por un valor adicional de 88.000 millones de USD; las actividades informales de producción de leña y productos forestales utilizados en la construcción de viviendas generó un total de 33.000 millones de USD; y hubo también otros aportes de menor envergadura. El total de ingresos generados por los bosques en 2011 se estimó en alrededor de 730.000 millones de USD.

... Los beneficios socioeconómicos de los bosques

Empleo

El sector forestal formal emplea a unos 13,2 millones de personas en el mundo, y al menos otros 41 millones trabajan en el sector informal. Alrededor de 29 millones de personas son propietarias de bosques.

Se estima que unos 840 millones de personas, es decir, el 12% de la población mundial, recogen combustible de madera y carbón vegetal para su uso directo. Esta actividad no es un empleo en el sentido estricto de la palabra, ya que muchas de las personas que la practican son mujeres y niños, que generalmente no reciben un pago por la recolección de leña.



En el trabajo: Un grupo de obreros en una fábrica de contrachapados de China. *Fotografía: A. Lebedys/FAO*

Beneficios relacionados con el consumo

Pese a la considerable contribución de los bosques a la economía, empleo y riqueza personal a nivel mundial, la mayor parte de sus beneficios socioeconómicos se derivan del consumo de bienes y servicios forestales. Miles de millones de personas utilizan los productos de los bosques para satisfacer directamente sus necesidades de alimentos, energía y vivienda.

En las zonas rurales de los países menos desarrollados, la dendroenergía suele ser la única fuente energética y reviste especial importancia para la población pobre. Representa el 27% del suministro total de energía primaria en África, el 13% en América Latina y el Caribe, y el 5% en Asia y Oceanía. Por otra parte, la dendroenergía también se emplea cada vez más en los países desarrollados a fin de reducir la dependencia de los combustibles fósiles: en los hogares de alrededor de 90 millones de personas de Europa y América del Norte, la dendroenergía actualmente es la fuente principal de energía para calefacción.

Los productos forestales contribuyen significativamente a proporcionar vivienda a no menos de 1.300 millones de personas, el 18% de la población mundial. En todo el mundo se emplean productos forestales en la construcción de viviendas. Se calcula que el número de personas que viven en casas cuyas paredes, techos o pisos están hechos principalmente de materiales obtenidos de los bosques asciende a aproximadamente 1.000 millones en Asia y Oceanía y a 150 millones en África. Sin embargo, se trata de una estimación basada en datos parciales y las cifras reales podrían ser mucho más altas.

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

que unos 2.400 millones de personas utilizan combustible de madera para cocinar. Además, es posible que de este total, 764 millones también utilicen combustible de madera para hervir el agua. Por otro lado, alrededor de 1,7 millones de personas fallecen cada año como consecuencia de la contaminación del aire de interiores debido al uso de madera para combustible (en general, por el uso de cocinas ineficientes, de modo que existen posibilidades considerables para reducir el número de muertes por esta causa). La recolección de productos forestales comestibles también sostiene la seguridad alimentaria y proporciona nutrientes esenciales a muchos millones de personas.

Por otra parte, aún es preciso avanzar en la evaluación y el fomento de los beneficios socioeconómicos para grupos específicos como las mujeres, la población indígena y la población pobre.



Largo trayecto: Un hombre transporta leña a lo largo de un camino de tierra en Níger. La leña constituye una importante fuente de energía para más de 2.000 millones de personas en todo el mundo.

Fotografía: G. Napolitano/FAO

Medidas normativas para potenciar los beneficios de los bosques

En el estudio SOFO 2014, se evaluaron y analizaron las medidas y políticas adoptadas por los países desde 2007 con el fin de potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques. El análisis reveló que prácticamente todos los países con importantes recursos forestales cuentan con programas forestales nacionales o regímenes similares de políticas y programas que tratan una serie de aspectos forestales clave. Asimismo, los países suelen contar con políticas e instrumentos relativos a los beneficios socioeconómicos. El número de políticas y medidas introducidas por los países desde 2007 para promover la gestión forestal sostenible (GFS) es muy notable.

En las últimas décadas, algunos ámbitos de la política forestal han experimentado cambios de enfoque considerables, tales como la adopción de un concepto más amplio de GFS, una atención mayor a la participación en los procesos políticos y en la gestión forestal, y una actitud más abierta a los enfoques voluntarios basados en el mercado como complemento de los instrumentos de dirección y control. La continuación de estas tendencias a largo plazo durante el período 2007-2013 se ha visto ampliamente confirmada en el análisis de SOFO 2014.

Al modificar sus programas forestales nacionales o sus políticas para el sector, los países tienden a incluir la GFS

Resumen de los beneficios socioeconómicos derivados de los bosques en 2011

	AFR	ASO	EUR	AMN	ALC	Mundo
BENEFICIOS RELATIVOS A LA PRODUCCIÓN						
Generación de ingresos (miles de millones de USD)						
• Sector formal (valor añadido)	16,6	260,4	164,1	115,5	49,4	606,0
• Producción informal (para construcción y combustible)	14,4	9,9	-	-	9,0	33,3
• Plantas medicinales	0,1	0,2	0,4	n.s.	n.s.	0,7
• PFSM de origen vegetal (excluidos los medicamentos)	2,1	63,7	5,5	2,6	3,0	76,8
• PFSM de origen animal	3,2	3,5	2,1	1,0	0,6	10,5
• Pagos por servicios ambientales (PSA)	n.s.	1,2	n.s.	1,0	0,2	2,4
Total	36,3	338,8	172,2	120,1	62,2	729,6
<i>(expresado en porcentaje del producto interno bruto)</i>	<i>2,0</i>	<i>1,4</i>	<i>0,9</i>	<i>0,7</i>	<i>1,2</i>	<i>1,1</i>
Beneficiarios (millones)						
• Empleo en el sector formal	0,6	6,9	3,2	1,1	1,3	13,2
• Empleo en el sector informal (madera para construcción y combustible)	19,2	11,6	-	-	10,3	41,0
Total de empleados	19,8	18,5	3,2	1,1	11,7	54,3
<i>(expresado en porcentaje de la mano de obra)</i>	<i>4,8%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,6%</i>	<i>4,1%</i>	<i>1,7%</i>
• Propietarios de bosques (familias o propietarios individuales)	8,2	4,7	7,2	3,3	5,7	29,0
Suministro alimentario total aportado por los bosques	28,0	23,2	10,4	4,4	17,3	83,3
<i>(expresado en porcentaje del suministro alimentario total)</i>	<i>2,7%</i>	<i>0,5%</i>	<i>1,4%</i>	<i>1,3%</i>	<i>2,9%</i>	<i>1,2%</i>
BENEFICIOS DE CONSUMO						
Seguridad alimentaria: disponibilidad (kilocalorías/persona/día)						
• Suministro alimentario de PFSM de origen vegetal	2,4	18,8	4,9	6,2	12,4	13,7
• Suministro alimentario de PFSM de origen animal	4,7	1,8	4,7	4,6	3,3	2,8
Suministro alimentario total aportado por los bosques	7,0	20,6	9,6	10,9	15,7	16,5
<i>(expresado en porcentaje del suministro alimentario total)</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,6%</i>
Seguridad alimentaria: utilización (millones)						
• Número de personas que utilizan leña para cocinar	555,1	1 571,2	19,0	n.s.	89,6	2 234,9
• Número de personas que utilizan carbón vegetal para cocinar	104,5	59,0	0,2	n.s.	5,4	169,1
Total	659,6	1 630,3	19,2	n.s.	95,0	2 404,0
<i>(expresado en porcentaje de la población)</i>	<i>63,1%</i>	<i>38,4%</i>	<i>2,6%</i>	<i>n.s.</i>	<i>15,9%</i>	<i>34,5%</i>
Suministro de energía (millones de toneladas equivalentes de petróleo)						
• Procedente de los bosques	165,7	202,2	41,4	11,0	75,6	495,9
• Procedente de la elaboración de productos forestales	15,6	91,2	86,7	49,8	33,1	276,5
Total	181,2	293,4	128,1	60,8	108,8	772,4
<i>(expresado en porcentaje del suministro total de energía primaria)</i>	<i>26,9%</i>	<i>4,8%</i>	<i>4,9%</i>	<i>2,5%</i>	<i>13,4%</i>	<i>6,1%</i>
Vivienda (millones de personas que utilizan en ellas productos forestales)						
• Uso de productos forestales en paredes de viviendas	94,0	831,0	32,7	-	68,5	1026,1
• Uso de productos forestales en pisos de viviendas	20,2	194,0	28,7	-	25,3	268,3
• Uso de productos forestales en techos de viviendas	124,6	313,6	-	-	43,6	481,8
Uso de productos forestales en cualquier parte de la estructura de la vivienda	148,2	996,6	61,5	-	73,4	1 279,6
<i>(expresado en porcentaje de la población)</i>	<i>14,2%</i>	<i>23,5%</i>	<i>8,3%</i>	<i>-</i>	<i>12,3%</i>	<i>18,3%</i>
Salud (millones de personas)						
• Uso de combustible de madera para hervir y esterilizar el agua	81,9	644,5	-	-	38,6	765,0
• Uso de remedios caseros o a base de hierbas en el tratamiento de la diarrea infantil	232,6	630,8	-	-	169,5	1 032,9
• Número de casos de muerte causados por la contaminación del aire en los hogares (por utilización de combustible de madera)	0,5	1,2	n.s.	-	n.s.	1,7

Nota: AFR = África; ASO = Asia y Oceanía; EUR = Europa; AMN = América del Norte; ALC = América Latina y el Caribe; n.s. = no significativo; - = datos no disponibles. Este análisis parte del supuesto de que todos los ingresos y empleos relacionados con la producción de madera y de combustible de madera en Europa y América del Norte se recogen en las estadísticas oficiales y se registran como parte del sector formal.

como objetivo nacional general, lo cual constituye un paso fundamental para que la consecución de beneficios socioeconómicos pueda ser sostenida en el tiempo. Muchos países han adoptado medidas dirigidas a fortalecer el papel de las partes interesadas en la elaboración y aplicación de estas políticas, lo que refleja una tendencia más general a pasar del

control exclusivo del Estado a una gobernanza que fomenta la participación de los actores interesados.

Son relativamente pocos los países que han tratado la pobreza de manera específica a la hora de modificar sus programas forestales nacionales o sus políticas forestales. Esto indica que aún predomina un paradigma técnico de la gestión forestal, en

lugar de un modelo orientado a las personas (social), pese a registrarse una mayor participación de los actores interesados. Por otra parte, se observa una mayor integración de la actividad forestal en las estrategias generales de reducción de la pobreza de los países. Si bien los bosques figuran en muchas de las estrategias de desarrollo rural, aún parece escasa la armonización de los programas forestales nacionales y las políticas forestales con las estrategias nacionales en materia de desarrollo, energía y seguridad alimentaria.

En muchos países, la insuficiente capacidad para llevar a la práctica los objetivos e intenciones expresados en los programas forestales nacionales y en las políticas forestales parece ser un obstáculo importante para lograr cambios sobre el terreno. Son relativamente pocas las medidas de las que se tiene noticia que aborden explícitamente la adaptación de los marcos institucionales a las nuevas necesidades y modalidades de gobierno. Se necesitan capacidades nuevas y diferentes para poner en práctica una gestión forestal sostenible con una variedad cada vez mayor de actores interesados para aumentar los beneficios socioeconómicos de los bosques.

Fortalecimiento de la relación entre las políticas y los beneficios

A partir de la evaluación y el análisis de políticas realizado en el estudio SOFO 2014, se destacan los siguientes puntos clave:

- Las políticas forestales deben concentrarse más en los beneficios para las personas y reflejar mejor las necesidades cambiantes de la sociedad en materia de beneficios socioeconómicos de los bosques.
- Las políticas de gestión forestal sostenible deben ser respaldadas por una mayor capacidad de aplicación a fin de concretar el potencial para mejorar los beneficios socioeconómicos de los bosques.
- La facilitación del acceso a los recursos y los mercados forestales y el mejoramiento de las condiciones propicias para las organizaciones de productores constituyen medios muy eficaces de apoyar el acceso a los mercados, permitiendo procesos más inclusivos y eficientes de producción y, en última instancia, generando mayores beneficios socioeconómicos.
- En las políticas se necesita un mayor reconocimiento de los beneficios socioeconómicos provistos por los servicios ambientales de los bosques.



Bosques contra la pobreza: La política forestal hondureña es una de las relativamente pocas políticas forestales del mundo que aborda explícitamente la reducción de la pobreza. *Fotografía: G. Bizzari/FAO*

En el estudio SOFO 2014 se derivaron las siguientes enseñanzas clave que podrían informar y moldear el proceso continuo de elaboración de políticas forestales:

1. Las políticas forestales deben abordar explícitamente el papel que desempeñan los bosques en el suministro de alimentos, energía y vivienda.
2. Se necesita información mayor y más fidedigna sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques para respaldar los argumentos en favor de la actividad forestal y la gestión forestal sostenible.
3. Para satisfacer las demandas socioeconómicas crecientes y cambiantes, la gestión forestal sostenible debe incorporar técnicas de producción más eficientes, incluso en el sector informal.

Conclusión

Un tema recurrente en el estudio SOFO 2014 es la importancia de centrar la atención en las personas, tanto a la hora de medir los beneficios socioeconómicos como de elaborar políticas y medidas destinadas a mejorar estos beneficios. Si se obra en este sentido, es probable que los beneficios socioeconómicos de los bosques puedan incrementarse para satisfacer las crecientes demandas de la sociedad al tiempo que se conserva la integridad de la base de recursos forestales. Esto mejorará las perspectivas de una gestión forestal sostenible y demostrará la importancia de conservar los bosques por los múltiples beneficios que brindan. En SOFO 2014, se sugieren algunas formas de hacerlo; ahora corresponde a los países actuar.

El informe Estado de los bosques del mundo: Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques se encuentra disponible en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso en: www.fao.org/forestry/sofo/es.

Vinculando la conservación a los medios de sustento

Para asegurar el desarrollo sostenible de la Reserva de la Biosfera de Cibodas en Java Occidental, Indonesia, es fundamental aumentar la sensibilización de la comunidad y mejorar sus medios de sustento

por Herry Subagladi¹
y Harianto Arifin²

¹ Director del Parque Nacional Gunung Gede Pangrango (hsubagladi@gmail.com)

² Coordinador del proyecto de la OIMT (hari.bid3@gmail.com)



La comunidad y el bosque: Ambos deben beneficiarse mutuamente. Fotografía: Anggia Ananda, GGPNP

El proyecto de la OIMT TFL-PD 019/10 Rev.2 (M): *Desarrollo de un sistema de manejo cooperativo en la Reserva de la Biosfera de Cibodas, Java Occidental, Indonesia* se llevó a cabo entre 2010 y 2013 en el marco del programa temático de la OIMT sobre la aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales (TFLET). Ejecutado por la Administración del Parque Nacional Gunung Gede Pangrango del Ministerio de Bosques de Indonesia, el objetivo estratégico del proyecto era fomentar la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad y los servicios ambientales de la Reserva de la Biosfera de Cibodas (CBR), específicamente mediante el fortalecimiento de la observancia de la legislación forestal y la gobernanza en la zona reservada.

La Reserva de la Biosfera de Cibodas

La CBR es una de las siete reservas de biosfera de Indonesia y el Parque Nacional Gunung Gede Pangrango (GGPNP) comprende su zona núcleo. La CBR cubre una extensión de 118.000 hectáreas y el GGPNP comprende 22.851 hectáreas de ese total. La CBR, que en 1977 fue oficialmente declarada *Sitio de Vigilancia Mundial* por el Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO, está situada en la densamente poblada provincia de Java Occidental y comprende el GGPNP, reservas naturales, zonas de esparcimiento y asentamientos comunitarios.

Dado que más de 60 ríos nacen en el área, la CBR constituye una importante fuente de agua para las ciudades aledañas, tales como Bekasi, Bogor, Cianjur, Jakarta, Sukabumi y Tangerang. En 2010, el caudal de agua de manantial del GGPNP se estimaba en 40–500 litros por segundo, mientras que el valor económico anual del suministro de agua para las comunidades circundantes ascendía a 4.341.000 millones de rupias (US\$370 millones al tipo de cambio vigente en julio de 2014). La CBR produce alrededor de 231.000 millones de litros de agua de superficie por año en cuatro cuencas hidrográficas: Ciliwung, Cimandiri, Cisadane y Citarum. Más de 20 millones de habitantes del área de Jabodetabek en Bekasi, Bogor, Depok, Jakarta y Tangerang consumen esta agua.

En la actualidad, sin embargo, la CBR se encuentra bajo amenaza de invasiones y ocupación ilegal. Alrededor de la zona núcleo de la CBR hay 66 aldeas, las cuales constituyen una seria amenaza para el manejo sostenible debido a la presencia de actividades agrícolas ilegales, robo de madera y caza clandestina. Con el tiempo, estas actividades conducen a la degradación del bosque, lo que a su vez conlleva a inundaciones, erosión de suelos y suministros irregulares de agua, perpetuando así la pobreza de los mismos aldeanos. Si no se toman medidas, habrá considerables efectos negativos ineludibles, tales como inundaciones catastróficas en Jakarta y otras zonas urbanas.

En la propuesta de proyecto se definió el problema clave como la deficiente implementación de prácticas de gobernanza y la aplicación ineficaz de la legislación en las actividades de conservación y utilización sostenible de la biodiversidad y los servicios ambientales de la CBR. Este problema clave tiene, por lo menos, tres causas fundamentales: 1) una falta de compromiso de los actores con el manejo sostenible de la CBR; 2) la ausencia de un plan de manejo estratégico integral para la CBR; y 3) una limitada sensibilización de la comunidad con respecto a la necesidad de asegurar un uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ambientales.

El concepto de la Reserva de la Biosfera de Cibodas

El concepto de las reservas de biosfera se basa en la armonización de la conservación (ya sea de tierra firme, zonas costeras o mares) con el desarrollo económico. En el caso de la CBR, la intención es armonizar la conservación de la biodiversidad con el desarrollo sostenible a fin de lograr un equilibrio entre las necesidades humanas y la naturaleza. Ésta es la visión que los administradores de la CBR tratan de lograr y constituye el valor básico que determina sus operaciones cotidianas.

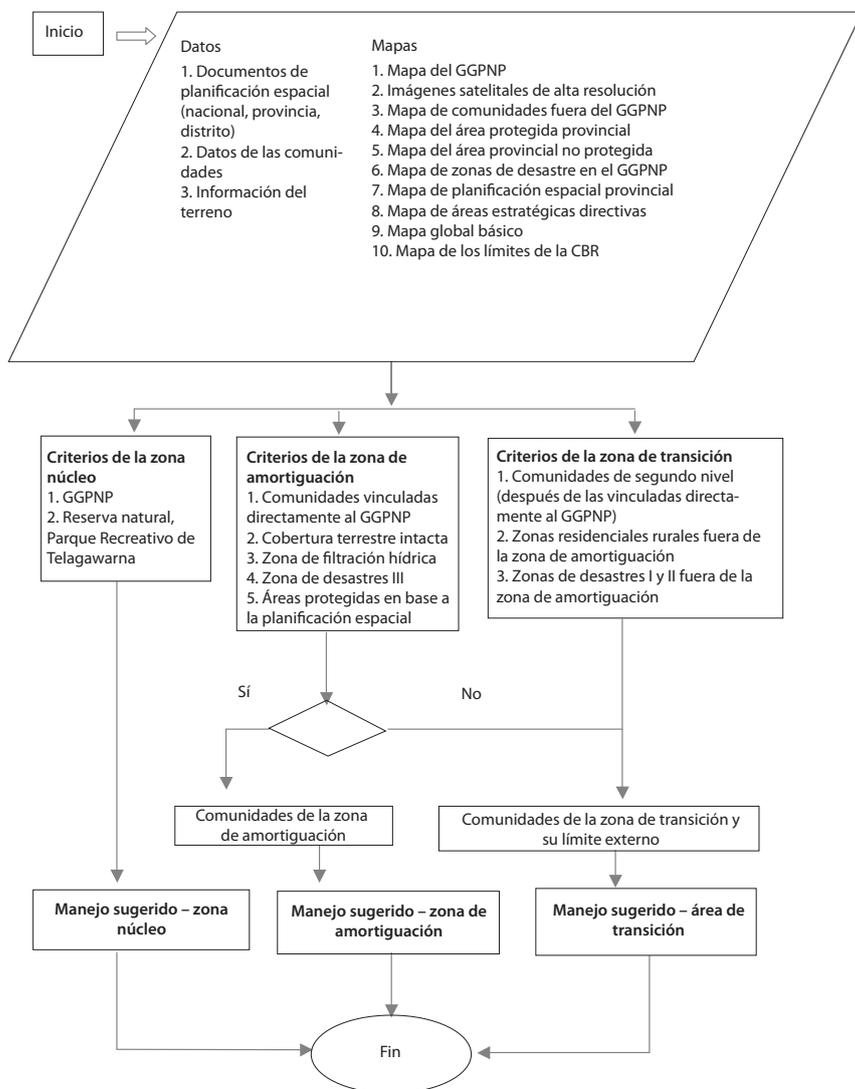
Por lo tanto, la aplicación del concepto de reserva de biosfera en la zona núcleo de la CBR (el GGPNP) no se concentra meramente en la protección del área de conservación, sino

... Vinculando la conservación a los medios de sustento

que exige también un esfuerzo integral y mancomunado para desarrollar las áreas circundantes. Conforme al concepto de reserva de biosfera, existe una estrecha relación entre la conservación y el desarrollo, y para lograr la conservación de la biodiversidad de forma sostenible se requiere un desarrollo sostenible de la comunidad.

Es preciso mejorar las estructuras de gobernanza y la observancia de la legislación en la CBR para impedir las invasiones, la tala ilegal y la caza clandestina. Al mismo tiempo, la comunidad local necesita entender el concepto de la CBR y los beneficios que esta reserva les ofrece. Los proponentes de la CBR tienen la responsabilidad de persuadir a las comunidades locales de que la implementación del concepto de la reserva de biosfera las puede beneficiar.

Gráfico 1: Propuesta para la rezonificación de la CBR



Reserva de la Biosfera de Cibodas: Un concepto de gestión basado en el equilibrio entre la conservación y el desarrollo.

Fotografía: Anggia Ananda, GGPNP

Sensibilización comunitaria para mejorar la observancia de la legislación forestal

Las medidas de aplicación de leyes en la CBR serían más efectivas con el apoyo de la comunidad. Si las comunidades locales valoran los resultados obtenidos en materia de conservación gracias a la observancia de la ley, ayudarán a aplicar la legislación evitando infracciones y cooperando activamente con las instituciones locales de control para impedir o descubrir las infracciones.

Es necesario también aumentar la sensibilización de la población local con respecto a los beneficios de la CBR. Una de las estrategias del proyecto fue establecer un cuadro de instructores y extensionistas locales con conocimiento de la CBR. A través del proyecto, se llevaron a cabo talleres de capacitación de extensionistas con los actores primarios de los grupos comunitarios de los distritos de Bogor, Cianjur y Sukabumi. Mediante estos talleres, se impartieron conocimientos sobre la CBR y su gestión, su importancia para apoyar el desarrollo sostenible local, el valor de su biodiversidad y diversos aspectos de la planificación estratégica. Los extensionistas ahora tienen capacidad para ayudar a sus propias comunidades y a otros grupos de la CBR, mientras que la población local cuenta con una mayor capacidad para lograr su propia potenciación. Esto es importante porque el proyecto buscaba desarrollar las capacidades de las comunidades para aprovechar oportunidades de desarrollo económico sostenible.

Después de capacitar a los extensionistas, el siguiente paso fue su despliegue en las comunidades. El proyecto facilitó una campaña promocional dirigida a la población local, con la ayuda de 65 extensionistas equipados con las capacidades de extensión necesarias. Estos extensionistas se reunieron con los grupos comunitarios locales, tales como campesinos, estudiantes y líderes, manteniendo diálogos directos con un total de 2639 personas en un plazo de dos meses. Como resultado, hoy las comunidades locales de la CBR entienden más cabalmente el papel crucial que pueden desempeñar en el manejo de la reserva limitando sus actividades de subsistencia basadas en recursos naturales a las áreas de amortiguación y transición fuera de la zona núcleo de la CBR.

Dada la vasta extensión de la CBR, el proyecto adoptó un enfoque estratégico en la elección de sus actividades y métodos operativos. Si bien la meta final es lograr el desarrollo sostenible a largo plazo en la CBR, el objetivo de este proyecto piloto era facilitar un laboratorio de aprendizaje y un modelo de desarrollo sostenible que pudiera reproducirse en otras áreas y desarrollarse para su más amplia aplicación. Durante el proyecto, se establecieron tres actividades de desarrollo sostenible:

- ecoturismo y fabricación de artesanías (tales como faroles y bolsos) con residuos plásticos en la aldea de Pasir Buncir, distrito de Bogor;
- energía renovable (biogás y fertilizantes) con abono vacuno en la aldea de Langensari, distrito de Sukabumi; y
- agricultura orgánica en Ciputri, distrito de Cianjur.

Entre estas actividades, se incluyó también la participación del sector privado y organizaciones no gubernamentales (ONG) a nivel local con el fin de crear vínculos con los mercados locales para la venta de los productos.

El desarrollo de actividades de subsistencia basadas en los recursos naturales y favorables al medio ambiente forma parte del proceso hacia un equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza en la CBR. El proyecto demostró todas estas actividades en las comunidades y amplió el aprendizaje mediante la capacitación de la población local en tres distritos. De este modo, las comunidades locales no sólo adquirieron conocimientos sino también capacidades, y ahora cuentan con una gama más amplia de opciones para aumentar sus ingresos sin violar la ley con actividades tales como la invasión de tierras, la tala ilegal o la caza clandestina.

Otros factores en favor de la observancia de la ley

Otros factores que contribuyen a la aplicación eficaz de la legislación son el marco jurídico que regula la CBR y la capacidad de los recursos humanos disponibles para implementarlo. A través del proyecto, se llevaron a cabo talleres de capacitación sobre leyes y normativas forestales aplicables a la CBR con la participación de múltiples actores que comprendían funcionarios de control (p.ej. la policía, el departamento de justicia, fiscales públicos y guardabosques de los distritos de Bogor, Cianjur y Sukabumi), así como otras partes interesadas, en particular, las ONG. Por intermedio de sus representantes, los organismos de control de los tres distritos recibieron información sobre las políticas y reglamentos vigentes. Se utilizaron los métodos de debate libre, intercambio de experiencias y estudios de casos delictivos hipotéticos para mejorar los conocimientos de los funcionarios de control y ofrecerles información sobre operaciones eficaces de aplicación de la ley y el uso de los reglamentos apropiados en las circunstancias correctas. Asimismo, estas políticas y reglamentos se difundieron más ampliamente, en particular, mediante su reproducción y distribución a los diversos actores y partes interesadas.

El proyecto no logró tener un impacto en las políticas y programas del sector, pero inició ciertas medidas que en el futuro tendrán efectos positivos, según se indica a continuación:

- Una propuesta de re zonificación de la CBR para abarcar una área más extensa y un número mayor de comunidades (Gráfico 1), si es adoptada, ayudará a mejorar la eficiencia y eficacia de las políticas y programas de desarrollo a nivel del gobierno de distrito.

- La adopción del plan de manejo estratégico integral, cuyo texto final fue producido por el proyecto, podría influir en el diseño de políticas y programas a nivel central, provincial y de distrito, especialmente en la priorización de programas y medidas, así como la asignación presupuestaria estatal.
- La formulación del reglamento indonesio a nivel regional/ de distrito (conocido como PERDA) para el desarrollo de la CBR, iniciada en el marco del proyecto, será continuada por un grupo de trabajo compuesto por instituciones del gobierno local en tres distritos. Una vez adoptado, el reglamento cambiará la política y programa de desarrollo a nivel provincial y de distrito.

La capacidad de crecimiento y el camino futuro

Una de las principales conclusiones a las que se arribó al final del proyecto fue que se pudo obtener fácilmente el apoyo de los actores locales gracias a la inclusión de un importante componente dirigido a mejorar sus medios de sustento, con lo que se aumentaron las posibilidades de éxito y apoyo mutuo de los esfuerzos de conservación y reducción de la pobreza. La importancia del proyecto radica en que ha plantado una semilla de desarrollo sostenible mejorando la capacidad de las comunidades y los organismos de control; generando datos de mayor calidad; lanzando iniciativas de desarrollo de políticas tales como el plan de manejo estratégico integral; introduciendo nuevas oportunidades de sustento; y produciendo otros resultados positivos tangibles. El mayor nivel de conocimientos, capacidades y experiencia permitirá un progreso continuo y la fuerza que impulsará este progreso será la sensibilización de la comunidad con respecto a los beneficios del aprovechamiento sostenible. A través del proyecto, la OIMT ha contribuido al desarrollo sostenible y la conservación en la CBR.



Funcionarios de control: El apoyo comunitario, la disponibilidad de recursos humanos y la calidad del marco jurídico son todos factores que contribuyen a la aplicación eficiente de la ley.

Fotografía: Anggia Ananda, GGPNP

Rehabilitación y utilización de bosques de bambú en el Perú

Un innovador proyecto de la OIMT ha iniciado una experiencia de desarrollo sostenible para mejorar los medios de sustento de las comunidades con el uso del bambú

por Josefina Takahashi

PERUBAMBÚ
(takahashi@perubambu.org.pe)



Acero vegetal: Un grupo de trabajadores cargan cañas de bambú a un camión para su transporte a una obra en construcción en el distrito de Aramango, Amazonas, Perú. Fotografía: J. Takahashi, PERUBAMBÚ

Sudamérica es una región rica en términos de biodiversidad de bambúes leñosos, y gran parte del recurso se encuentra en el Perú. Por sus características biológicas, físico-químicas y mecánicas y su relativa abundancia, el bambú tiene un enorme potencial para contribuir al desarrollo socioeconómico en el país, dado que los bosques de bambú cubren 3,6 millones de hectáreas (ha), lo que representa alrededor del 3% del territorio nacional (INRENA, 1996).

Las mayores extensiones de bosques de bambú se encuentran en el sur del Perú; en las regiones del centro-norte, se observan formaciones de menor superficie pero más diversas, con más de 60 especies diferentes (Takahashi y Ascencio, 2004), la mayoría de las cuales aún no han sido estudiadas. En estas regiones todavía persisten las altas tasas de deforestación, principalmente debido a la expansión de la frontera agrícola. La tasa actual de deforestación en el Perú se estima en alrededor de 182.000 ha por año, con un incremento anual de aproximadamente el 10%, especialmente en las regiones de San Martín y Amazonas (anteriormente clasificadas como departamentos) en el centro-norte del país. El PBI per cápita en esas regiones en 2013 era de S/.2695 (US\$969) y S/.2709 (US\$974) respectivamente, lo que sólo representaba alrededor de un décimo del PIB per cápita de Lima (S/.25.748, o US\$9262) ese mismo año (INEI, 2013).

Pese a su bajo nivel económico, las regiones de San Martín y Amazonas tienen un potencial importante para un rápido desarrollo socioeconómico, inclusive a través del aprovechamiento sostenible del bambú. Por ejemplo, cuentan con un fácil acceso vial y comunicaciones fluidas con un gran número de comunidades rurales y nativas (inclusive 146 comunidades Awarunas), y los pequeños agricultores están interesados en el aprovechamiento sostenible y la transformación del bambú, principalmente de la especie *Guadua angustifolia*.

Un proyecto dirigido a promover el uso sostenible del bambú

El proyecto de PD 428/06 Rev.2 (F) fue financiado por la OIMT con contrapartida de PERUBAMBÚ en cooperación con el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y los gobiernos regionales de San Martín y Amazonas. El objetivo estratégico del proyecto era la rehabilitación, manejo y uso sostenible del bambú en la región centro-norte del Perú. El proyecto tenía tres resultados principales previstos: 1) capacitar a la población local en técnicas intermedias de rehabilitación, manejo y uso sostenible del bambú; 2) rehabilitar y reforestar 200 ha de bosques con bambú; y 3) facilitar el desarrollo socioeconómico de la población sobre la base de su activa participación en las actividades del proyecto y el beneficio económico resultante.

Los recursos de bambú en el área del proyecto

A través del proyecto, se identificaron formaciones naturales y plantaciones de bambú en el distrito de El Milagro (provincia de Utcubamba) y en los distritos de Aramango e Imaza (provincia de Bagua) en la región de Amazonas. En general, estas formaciones de bambú, a menudo manejadas por familias, son pequeñas y sin mayor continuidad entre los rodales, excepto las que corresponden a plantaciones antiguas, y su superficie oscila entre 0,5 y 5 hectáreas aproximadamente. Los bosques de bambú son de extensión limitada debido al rápido avance de la frontera agrícola, especialmente para el cultivo de arroz, que se ha convertido en el principal cultivo comercial del distrito de Bagua (que también forma parte de la provincia del mismo nombre). La mayor pérdida de formaciones naturales de bambú debido al cultivo de arroz se ha producido en la región de San Martín, excepto en áreas alejadas correspondientes a comunidades nativas y en el Bosque Protegido de Atumplaya.



Riqueza forestal: En el ámbito del proyecto, los bosques naturales con bambú podrían sustentar un aprovechamiento anual de 1750–2275 cañas por hectárea.

Fotografía: J. Takahashi, PERUBAMBÚ

Potencial y valor productivo

Sobre la base del inventario forestal realizado en las regiones de Amazonas y San Martín, en combinación con los estudios taxonómicos de la diversidad de bambúes presentes en los bosques de la zona y el análisis de las propiedades físico-mecánicas de las cañas de bambú, llevados a cabo en el marco del proyecto, se encontró que los bosques naturales y plantados de *Guadua angustifolia* y otras especies afines de bambú tienen una capacidad de aprovechamiento promedio del 50–65% del total de tallos maduros y un nivel de productividad similar a los registrados en Asia, por ejemplo en el condado de Anji, provincia de Zhejiang, China. La especie *Guadua* se conoce también como “acero vegetal” por sus extraordinarias propiedades físico-mecánicas para la industria de la construcción y la fabricación de muebles, así como otras aplicaciones potenciales que aún no han sido investigadas. En el ámbito del proyecto, los bosques naturales con rodales de bambú podrían sustentar un aprovechamiento anual promedio de 1750–2275 tallos por hectárea. En 2009, las cañas de seis metros se vendían a US\$0,75–US\$1,00, lo que significaba que los pobladores podían obtener entre US\$1312 y US\$2012 por hectárea por año con la extracción de bambú, además de sus ingresos derivados de otras actividades.

El valor de estas cañas se incrementa aplicando técnicas adecuadas de secado y preservación con sustancias ambientalmente inocuas. Las otras partes del tallo también se pueden comercializar para diversos fines a US\$0,25–US\$30 por tallo. En este sentido, los ingresos que las comunidades locales podían percibir en 2008 como producto del aprovechamiento directo del bambú y las mejoras introducidas en la cadena de producción eran superiores a los US\$2000 por hectárea por año. Con la rehabilitación de las áreas degradadas y el incremento del valor agregado en la producción artesanal, estos ingresos se pueden aumentar a más de US\$3000 por hectárea por año, una cantidad similar a la suma invertida por hectárea por el proyecto durante su período de ejecución.

Estudios taxonómicos

El principal objetivo de los estudios taxonómicos era determinar la identidad de los bambúes con las características morfológicas de la especie *Guadua angustifolia*. En el ámbito del proyecto, existen por lo menos tres biotipos diferenciados de *Guadua angustifolia*, identificados sobre la base de estudios con marcadores moleculares microsatélites (Posso et al. 2012), determinándose que la variabilidad genética de los biotipos existentes en el Perú es mayor que la encontrada entre los biotipos de Colombia, lo que condujo a la identificación de dos nuevas especies de *Guadua* en el Perú (Londoño, 2013).

Estrategia de capacitación

Conjuntamente con las autoridades técnicas de los gobiernos regionales y locales del ámbito del proyecto, se desarrolló una estrategia de intervención, difusión y capacitación. La formación de las comunidades rurales locales, que en su mayoría viven en situación de pobreza, se llevó a cabo a través de talleres concentrados en prácticas de campo y en el desarrollo de destrezas para el manejo y aprovechamiento sostenible del bambú, así como la determinación

de las características silvícolas y económicas de las parcelas con bambú. En este sentido, se demostró que los rodales de bambú establecidos en sistemas agroforestales durante los primeros años de desarrollo y posteriormente como la especie forestal predominante, pueden dar una rentabilidad superior a la de cualquier otra especie agrícola anual o bianual. Por lo tanto, los pequeños agricultores mostraron preferencia por este recurso frente a otras alternativas de reforestación con especies arbóreas forestales.

Reforestación con bambú

A través del proyecto, se reforestaron con bambú un total de 246 ha de tierras degradadas de familias de muy bajos ingresos, mayormente divididas en pequeñas parcelas de 0,5–5 ha cada una y distribuidas en 15 distritos de las regiones de Amazonas y San Martín. Además, se llevaron a cabo actividades de capacitación y monitoreo para la rehabilitación y manejo de 13,950 ha de bosques naturales de bambú en tierras de comunidades nativas, tales como la comunidad nativa de Yarau en el distrito de Awajun, en la provincia de Rioja, San Martín. Con tal fin, se implementaron siete viveros para la producción de plántulas de bambú en sistemas orgánicos (es decir, libres de pesticidas y fertilizantes inorgánicos), que fueron entregadas a cambio de la participación con trabajo y movilidad por parte de los beneficiarios del proyecto.

Desarrollo de capacidades

El fortalecimiento de las capacidades locales para la transformación primaria del bambú se inició con la capacitación de los pobladores del distrito de Aramango (Amazonas) en técnicas básicas para la construcción de viviendas como parte del programa de construcción del centro MINCABAMBÚ, una obra de infraestructura (de 350 m² x 7 m de altura) construida íntegramente con bambú. Las comunidades locales ahora utilizan el MINCABAMBÚ como centro de capacitación y transformación del bambú y es la única instalación de este tipo en el Perú. En este centro y en otras sedes locales, se brindó capacitación en técnicas básicas para la fabricación de muebles y artesanías. Una gran diversidad de artesanos, agricultores y pobladores de comunidades nativas u otros asentamientos humanos participaron en estas actividades, en particular, mujeres y jóvenes en situación de pobreza, teniendo en cuenta que las mujeres comprenden respectivamente el 47% y 45% de la población económicamente activa en Amazonas y San Martín.

El proyecto capacitó directamente a, por lo menos, 300 personas en su ámbito y, sobre esta base, se calcula que el número de beneficiarios directos e indirectos fue de aproximadamente 5000 personas, incluyendo familiares (2000 personas); pobladores que utilizan bambú para sus viviendas, utensilios para el hogar y actividades agrícolas (2000); fabricantes de artesanías de bambú con fines comerciales (150); extractores de madera, que recibieron información sobre la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales (250); distribuidores de bambú (50); constructores (50); y otros agricultores y artesanos locales (250).

Otros importantes beneficiarios del proyecto fueron los técnicos de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFSS) y los profesionales de las instituciones nacionales, regionales y locales dedicadas a la investigación de bosques y recursos naturales, que participaron directamente en los trabajos de investigación y contribuyeron con sus conocimientos y experiencia al logro de los objetivos

específicos del proyecto. Al mismo tiempo, se beneficiaron con el acceso directo a la capacitación en técnicas de rehabilitación y manejo sostenible de bosques con bambú.

Potencial comercial en Aramango

El distrito de Aramango constituye una de las áreas con mayor superficie de bambusales de la especie *Guadua angustifolia* en la región y su mayor porcentaje se encuentra en terrenos colindantes a la carretera asfaltada que une ese distrito con la capital de la provincia. Con el propósito de evaluar el potencial actual y futuro de los bosques de bambú en Aramango, se realizó un inventario de más del 90% de las parcelas existentes en la zona. Se determinó que las 86 parcelas pertenecientes a los beneficiarios del proyecto sumaban un total de 76.715 ha aprovechadas comercialmente, pero menos del 50% de estos bosques son manejados adecuadamente. Para todas las parcelas, se determinó el número de brotes y cañas verdes, maduras y sobremaduras presentes en una muestra representativa del 5% de la superficie total de cada parcela, divididas al azar en subparcelas de 100 m². Una proyección preliminar de la producción de cañas de bambú reveló que se podría aprovechar el 50% en el año 2012 y que el valor potencial anual del comercio de cañas derivado de aproximadamente 100 hectáreas de bosques, en el año 2013, superaría los US\$500.000, considerando un precio promedio en 2012 de US\$0,50/metro por caña (de 10 cm de diámetro y 6 m de largo). Además, las cañas de 12,5 cm de diámetro hoy se venden hasta en US\$0,54/metro, mientras que las mismas en 2009 se vendían a US\$0,75 – US\$1,00 por caña de 6 metros; en otras palabras, el precio de las cañas de bambú se incrementó más del 400% como resultado de las actividades del proyecto en materia de promoción y difusión de las potencialidades del producto y las mejoras obtenidas en la calidad de las cañas extraídas de los bosques manejados. En otras partes del área de influencia del proyecto, el precio de las cañas de bambú aumentó un 600% como resultado de las mejoras introducidas en su cadena de producción.

Estos resultados han captado la atención de las autoridades locales y nacionales, que ahora empiezan a interesarse por los recursos forestales diferentes de las maderas tradicionales. Este interés condujo a la aprobación de la norma técnica E.100-Bambú (con la activa participación de PERUBAMBÚ) para las construcciones con bambú en el sector público y privado. El establecimiento de esta norma técnica ha abierto la posibilidad al Estado peruano para desarrollar e implementar proyectos de viviendas, escuelas y postas de salud, que previamente estaban limitados al uso de ladrillo, cemento y fierro.

En total, se reforestaron más de 246 hectáreas en Amazonas y San Martín utilizando bambú, y en el proyecto se estimó que el potencial comercial (y, por ende, económico) sostenible de esta zona en el mediano plazo ascendía a aproximadamente US\$5,880 por hectárea por año. Este recurso forestal es además sumamente favorable al medio ambiente dada su capacidad acumulativa de captura de carbono, control de la erosión y manejo de recursos hídricos.



Aprender haciendo: El desarrollo de las capacidades locales incluyó la capacitación comunitaria en técnicas de construcción como parte de un programa para construir el centro MINCABAMBÚ. Fotografía: J. Takahashi, PERUBAMBÚ

Condiciones propicias para afianzar los resultados del proyecto

Este proyecto ha logrado con éxito difundir las propiedades biológicas y físico-mecánicas del bambú y ha permitido a los participantes incrementar los precios obtenidos por las cañas de bambú. El proyecto ha motivado a los pobladores y las autoridades locales a considerar el bambú como un material adecuado para la rehabilitación y reforestación de suelos forestales degradados en zonas con alto riesgo de erosión y pérdida de la cobertura forestal. En el futuro, será preciso continuar las actividades para atender a los requerimientos de las comunidades que no se beneficiaron en esta fase del proyecto y que reiteradamente han solicitado el apoyo técnico y económico de sus ejecutores.

El programa de rehabilitación y reforestación puede contribuir al desarrollo económico y ambiental de las regiones de Amazonas y San Martín, aunque es necesario continuar afianzándolo. El desarrollo de tecnologías apropiadas para el manejo y la transformación del bambú en productos con valor agregado permitirá al Perú fortalecer su conservación de los ecosistemas forestales tropicales húmedos y consecuentemente la conservación de la diversidad biológica que éstos contienen.

Referencias bibliográficas

- INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática), 2013. Disponible en: www.inei.gob.pe.
- INRENA, 1996. *Guía del Mapa Forestal del Perú*.
- Londoño, X. 2013. Dos nuevas especies de *Guadua* para el Perú (*Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae: Guaduinae*). *J. Bot. Res. Inst. Texas* 7(1):145-153.
- Posso, A.M., Muñoz, J.E. & Londoño, X. 2012. *Estudio genético con marcadores microsatélites de tres ejemplares de Guadua angustifolia recolectados en el Perú*. Proyecto OIMT PD 428/06 Rev.2 (F).
- Takahashi J. & Ascencio D., 2004. *Inventario de bambú en el Perú*. Informe final presentado a la GTZ.

Plan maestro para los manglares del Estuario de Camerún

Un proyecto de la OIMT ha ayudado a elaborar un plan para evitar la destrucción de este crítico ecosistema forestal mejorando a la vez los medios de sustento locales

por **Cécile Ndjebet¹**
y **Patrice Ngokoy²**

¹ Coordinadora Nacional de Cam-Eco (Cameroon Ecology)
BP 791 EDEA, Région du Littoral,
Camerún (cndjebet@yahoo.com)

² Director del proyecto
(p. ngokoy@yahoo.fr)



El inicio: Una promotora comunitaria muestra un propágulo de mangle en un vivero de Londji, Camerún. *Fotografía: P. Ngokoy*

Los bosques de manglar alrededor de la Reserva Faunística de Douala-Edéa y las cuencas asociadas a ella, inclusive las de los ríos Moungo, Wouri y Dibamba, se conocen, en conjunto, como los manglares del Estuario de Camerún. Estos bosques representan un ecosistema de importancia crítica, pero actualmente se encuentran bajo una inmensa presión. Entre 1985 y 2010, se perdieron aproximadamente el 20–25% de los manglares de la zona debido a actividades antrópicas.

En consecuencia, se ha observado un proceso severo y acelerado de degradación del recurso, lo que ha llevado a la pérdida de productividad del ecosistema. Entre las amenazas que se ciernen sobre los manglares del Estuario de Camerún, se incluyen las siguientes:

- urbanización e industrialización en grandes ciudades tales como Edéa, Kribi, Tiko y Yabassi, con el explosivo crecimiento demográfico de la ciudad de Douala;
- el carácter “global” de la legislación forestal de Camerún que no aborda los problemas específicos del ecosistema de manglar;
- la extensión de las plantaciones agro-industriales;
- la tala ilegal de la madera de mangle, que se utiliza como fuente de energía en el 30% de los hogares en las grandes ciudades, tales como Douala y Tiko, y la alta demanda de postes para la construcción;
- la pesca excesiva e ilegal;
- la contaminación química causada por las industrias y agro-industrias que arrojan sus desechos directamente en los manglares;
- el atarquinamiento acelerado causado por la degradación de tierras en la parte alta de las cuencas de los bosques de manglar;
- la construcción de cierta infraestructura como puertos y caminos en zonas costeras;
- las actividades de explotación de petróleo y gas u otros proyectos de desarrollo; y

- la falta de educación ambiental de las poblaciones de Douala, Tiko y otras ciudades, que normalmente no son conscientes de las múltiples funciones de los bosques, en general, y los manglares, en particular.

No obstante, hoy se estima que alrededor del 30–35% del ecosistema de manglar en el Estuario de Camerún se encuentra en un estado adecuado de conservación.

Medidas piloto para preparar el plan maestro de los manglares del Estuario de Camerún

Con la ayuda de un proyecto de la OIMT, el Ministerio de Bosques y Fauna (MINFOF) de Camerún ha elaborado el primer plan maestro para la gestión sostenible del ecosistema de manglar en el Estuario de Camerún. Cam-Eco, una organización no gubernamental con sede en Edéa, formuló el proyecto para la rehabilitación y gestión participativa de las cuencas hidrográficas en las zonas costeras de la Reserva Faunística de Douala-Edéa (conocido como “Proyecto de



Lista para quemar: Una pila de leña en un patio de maderas cerca de la ciudad de Tiko, en Camerún. La sobreexplotación es una de las amenazas que atentan contra la supervivencia de los manglares en el país. *Fotografía: P. Ngokoy*

... Plan maestro para los manglares del Estuario de Camerún

manglares de Douala-Edéa”). El Gobierno de Camerún posteriormente presentó la propuesta a la OIMT, y el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales aprobó y financió el proyecto en 2009 [con el número de serie PD 492/07 Rev.3 (F)].

El proyecto fue llevado a cabo a través de un proceso participativo con cerca de 1600 personas representantes de una diversidad de grupos sociales, tales como jefes tradicionales, comunidades locales e indígenas, mujeres, funcionarios locales, administraciones, organizaciones de ayuda para el desarrollo, expertos e investigadores. El objetivo era contribuir a la gestión de los ecosistemas de manglar en la Reserva Faunística de Douala-Edéa y sus cuencas hidrográficas asociadas. Se produjeron tres resultados principales:

1. Un plan de manejo participativo para los ecosistemas de manglar alrededor de la Reserva Faunística de Douala-Edéa.
2. Creación o potenciación de 21 grupos de intereses comunes (GIC) con la participación de más de 900 personas comprometidas en el desarrollo de una serie de actividades remuneradoras (Cuadro 1). En promedio, los grupos participantes aumentaron sus ingresos en alrededor de un 40%, lo que les permitió mejorar sus condiciones de vida. La implementación del proyecto demostró que los hombres y las mujeres no tienen las

mismas preferencias en lo que respecta a las actividades remuneradoras. Por ejemplo, las mujeres mostraron predilección por la producción de aves de corral y hortalizas, así como la administración de viveros para la regeneración de los bosques. Por otro lado, los hombres se mostraron interesados fundamentalmente en la piscicultura y la producción de miel.

3. Establecimiento de tres zonas forestales desarrolladas como bosques comunales (Cuadro 2), para los cuales el MINFOF otorgó tres “acuerdos de manejo provisional”.

Visión y ejes estratégicos del plan maestro

El plan maestro para los manglares del Estuario de Camerún, elaborado en el marco del proyecto, propone una visión global de manejo de los manglares y sus cuencas hidrográficas asociadas en la Reserva Faunística de Douala-Edéa con un horizonte temporal hasta 2035. La visión es la siguiente:

“Los manglares de la zona costera de la Reserva Faunística de Douala-Edéa mantienen una productividad estable, que sustenta una rica biodiversidad y produce bienes y servicios ambientales, sociales y económicos para el bien de las poblaciones costeras e indígenas presentes y futuras.”

Cuadro 1: Principales actividades remuneradoras realizadas con los 21 grupos de intereses comunes (GIC) a través del proyecto PD 492/07 Rev.3 (F)

GIC	Nº de miembros del GIC	% de mujeres miembros del GIC	Principales actividades remuneradoras realizadas
Bosque Comunal de Dibeng	135	31%	• Explotación y comercialización de productos maderables
Bosque Comunal de Bessombè	88	10%	
Bosque Comunal de Mossé (Nyoko Nè Kom)	82	55%	
Bosque Comunal de Bopo	119	48%	
Bosque Comunal de Mbanda	58	16%	
Bosque Comunal de Kopongo	72	19%	
Bosque Comunal de Ndokohi Le progrès des femmes	60	100%	• Cultivos alimentarios (mandioca, macabo, plátano, tomate)
Espoir de Ndogbé	22	12%	
Les Débrouillards de Dibeng	45	31%	
Secours de Ndogbé	18	16%	
Agropastoral du Nkam	25	40%	
Dynamique de Yabassi	12	25%	
Femmes Rurales de Ndoktock	17	100%	
Femmes Actives de Mbengue	22	100%	
“AGECO” de Mouanko	32	85%	
“APJN” de Mouanko	14	18%	
Asociación de Pescadores de Manoka	19	0%	
Asociación de Pescadores de Mbwang	13	0%	
GIC para la Protección y Regeneración del Manglar de Londji	23	52%	• Apicultura
“IVAHA”	18	48%	
“VA-Manglares” de Douala	39	24%	

Cuadro 2: Bosques comunales establecidos en el marco del proyecto PD 492/07 Rev.3 (F)

Nombre del bosque comunal	Superficie (ha)	Poblaciones asociadas	Principal objetivo
Dibeng	5000	Comunidad de Dibeng/ Distrito de Yabassi	Promover un manejo comunitario sostenible de los recursos del bosque comunal
Bessombè	2500	Comunidad de Bessombè/ Distrito de Dibamba	
Mossé (Nyoko Nè Kom)	2000	Comunidad de Mossé/ Distrito de Yngui	

El plan maestro tiene siete ejes estratégicos, que se describen a continuación:

- *Eje estratégico 1* (“Aspectos legales, reguladores e institucionales”): su objetivo es establecer un marco legal y regulador específico para la gestión de los ecosistemas de manglar.
- *Eje estratégico 2* (“Conservación y manejo sostenible”): su objetivo es rehabilitar las zonas degradadas y mantener o aumentar las áreas de conservación existentes en el Estuario de Camerún (parques, reservas, etc.).
- *Eje estratégico 3* (“Manejo participativo y equitativo”): su objetivo es asegurar la participación de las poblaciones alrededor de los manglares, así como otros actores interesados, en las actividades de manejo, mediante la creación y gestión de bosques comunales, inclusive bosques de manglar y tierra firme dentro de las cuencas hidrográficas, y en la elaboración de mapas detallados a través de un proceso participativo. Estos mapas servirán para delimitar los “manglares de aldeas” entre las comunidades de los bosques de manglar y los campamentos de pesca, etc.
- *Eje estratégico 4* (“Desarrollo sostenible de proyectos de infraestructura”): exige que los grandes proyectos de desarrollo agroindustrial y económico tengan en cuenta la vulnerabilidad de los ecosistemas de manglar e incorporen medidas para mitigar sus efectos negativos (p.ej. a través de evaluaciones del impacto ambiental y social).
- *Eje estratégico 5* (“Pesca sostenible y desarrollo de otras actividades socioeconómicas favorables al medio ambiente”): su objetivo es fomentar actividades remuneradoras para las poblaciones que dependen de los recursos de manglares y asegurar que se respeten las reglamentaciones vigentes en materia de pesca responsable en las zonas de manglar.
- *Eje estratégico 6* (“Clima y energía sostenible”): su objetivo es movilizar fondos a través de REDD+ y el Mecanismo para un Desarrollo Limpio con el propósito de desarrollar otras fuentes de energía alternativas a fin de evitar la sobreexplotación de los manglares para la producción de leña.
- *Eje estratégico 7* (“Seguimiento ambiental permanente, seguimiento de la contaminación y establecimiento de un observatorio de manglares”): su objetivo es implementar un sistema de seguimiento permanente de la contaminación en la zona costera y establecer un observatorio de manglares con la participación de todos los actores interesados.



Restauración: El eje estratégico 2 del plan maestro tiene como objetivo rehabilitar las zonas degradadas y mantener o aumentar las áreas de conservación existentes en el Estuario de Camerún, por ejemplo ésta en Londji. *Fotografía: P. Ngokoy*

Perspectivas para el plan maestro

El ministerio de Bosques y Fauna ha reconocido que uno de sus principales desafíos es “asegurar la sostenibilidad de la zona costera en el futuro con miras al crecimiento económico y comunitario”. El proyecto claramente demostró que si no se toman las medidas apropiadas y no se realizan las actividades necesarias para revertir la tendencia actual de degradación, la totalidad de los manglares del Estuario de Camerún perderán su capacidad productiva, ecológica y sociocultural de aquí al año 2035. En tal sentido, se proponen las siguientes medidas:

- difusión del plan maestro y su socialización entre todos los actores pertinentes y el público en general; y
- movilización de recursos financieros y materiales para poner en práctica las medidas de manejo especificadas en el plan maestro.

En el plano regional, el ejemplo de Camerún puede inspirar a otros países de la Cuenca del Congo y de otras partes porque las amenazas que se ciernen sobre estos manglares son similares en la mayoría de los países. Un proyecto regional podría ser un enfoque adecuado para asegurar el manejo sostenible y participativo de estos ecosistemas, cuya importancia ecológica, económica y social es ampliamente reconocida por todos.

Optimizando los PFNM

Un proyecto de la OIMT en Filipinas ha provisto capacitación a las comunidades locales para aumentar sus ingresos a partir de productos forestales no maderables disponibles a nivel local

por **Arsenio B. Ella¹**
y **Emmanuel P. Domingo²**

Científico III¹ y Asistente de Investigación²
Instituto de Investigación y Desarrollo de Productos Forestales,
Departamento de Ciencia y Tecnología, College, Laguna 4031, Filipinas
(Arsenioella@gmail.com)

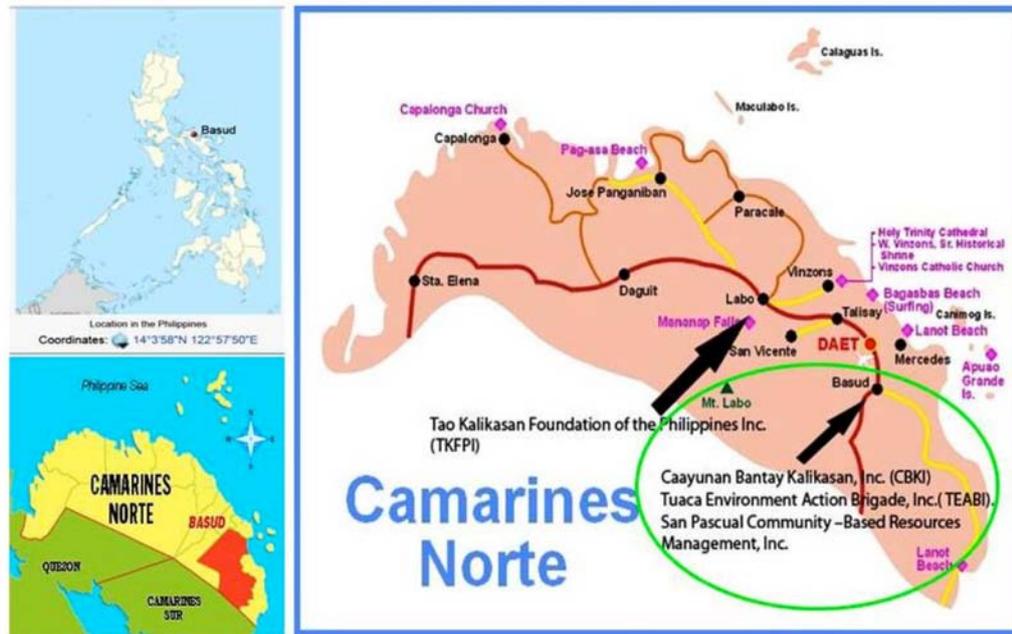


Figura 1. Ubicación de las áreas del proyecto

A partir de las enseñanzas aprendidas en la implementación de diversos programas forestales dirigidos a la comunidad, el Gobierno de Filipinas desarrolló un enfoque sostenible, equitativo e integral denominado “manejo forestal con base comunitaria” (CBFM, por sus siglas en inglés). Creado en 1995 por intermedio de la Orden Ejecutiva Nº 263, el CBFM constituye una estrategia nacional para fomentar la justicia social y el desarrollo sostenible de los recursos de las tierras forestales.

Además de alentar la participación de la comunidad, el CBFM y otros programas anteriores concentraron la atención en una amplia gama de productos forestales no maderables (PFNM) encontrados en zonas manejadas por las comunidades. La extracción de PFNM crea oportunidades de sustento, especialmente si se los comercializa como productos acabados, por ejemplo, artesanías, objetos decorativos y otros artículos novedosos.

Este proceso se vio facilitado por la contribución de un proyecto de la OIMT recientemente concluido [*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* – PD 448/07 Rev.2 (I)], implementado en tres zonas del programa CBFM en el municipio de Basud de la provincia de Camarines Norte, Filipinas (Figura 1). El objetivo del proyecto era promover y desarrollar PFNM para optimizar su potencial económico como artesanías, asegurar la viabilidad a largo plazo de esas industrias y contribuir al desarrollo de las comunidades rurales. Las tres áreas comunitarias cubiertas por el programa CBFM son: *Tuaca Environment Action Brigade, Inc. (TEABI)*; *Caayunan Bantay Kalikasan, Inc. (CBKI)*; y *San Pascual Community-Based Resources Management, Inc. (SPCBMRI)*.

Capacitación provista por el proyecto en materia de productos PFNM de valor agregado

Hierba de tigre

El producto más importante de la comunidad de San Pascual es la “hierba de tigre” (*Thysanolaena maxima*), que localmente se conoce como “tambo”. Esta especie se puede cultivar como cultivo principal o intercalada con árboles frutales y otros cultivos perennes, ya que muestra un buen desarrollo en elevaciones medias y altas, especialmente en las laderas de montañas y en zonas intervenidas. El principal componente aprovechable se denomina *panicula*, una inflorescencia ramificada en la que nacen pequeñas flores a lo largo de un eje alargado.

Las plantaciones de hierba de tigre están situadas a 30 minutos a pie de la comunidad de San Pascual. Las panículas normalmente se desarrollan entre octubre y diciembre y son extraídas cuando los tallos alcanzan una longitud de 70 cm. Alrededor del 75% de la comunidad de San Pascual (tanto hombres como mujeres) se dedica a la recolección



Escoba nueva...: Un grupo de comuneros reciben capacitación sobre la producción, recolección y transformación de “hierba de tigre” para la fabricación de productos artesanales. Fotografía: A. Ella, FPRDI

de panículas durante los tres meses de la temporada de extracción (de enero a marzo). Las panículas recolectadas se dejan secar al sol durante dos o tres días y luego se sacuden o golpean para sacar las semillas, después de lo cual se unen en atados para formar robustas escobas, que localmente se denominan “walis tambo”. Estas escobas se venden a un precio mayorista de 120 pesos filipinos por pieza (US\$2,80) y a un precio minorista de 150 pesos por pieza (US\$3,50) en la cercana ciudad de Daet, capital de la provincia de Camarines Norte. Las familias ganan un promedio de 5300 pesos filipinos (US\$123) por mes con la venta de hierba de tigre durante la temporada baja. El gobierno ahora está promoviendo el cultivo de esta planta para impulsar la industria de escobas y escobillones en el país. La producción de hierba de tigre y la fabricación de escobas constituyen importantes fuentes de sustento para los agricultores y pobladores forestales en esta zona del CBFM.

Palma de abanico

Otro importante PFM de estas tres comunidades es la palma de abanico (*Livistona rotundifolia*). En conjunto, se plantaron 42 hectáreas con esta especie en la zona de TEABI, mientras que en las áreas de CBKI y SPCBRMI la planta crece naturalmente. La palma de abanico se utiliza comúnmente como material de tejados, pero en una serie de seminarios organizados por el proyecto sobre la extracción, propagación, tejido, blanqueado y teñido del recurso, se informó a las comunidades (especialmente a las mujeres) sobre la posibilidad de establecer lucrativas industrias artesanales fabricando atractivos abanicos y otros artículos decorativos con las hojas de esta palma. Los abanicos se venden a 7 pesos filipinos (US\$0,20) cada uno. Si bien se trata de una industria incipiente, las familias podrían vender un promedio de cien abanicos por mes, generando así un ingreso mensual 700 pesos (US\$16,30) por contrato.



Una mano amiga: Los miembros de las comunidades participantes en el proyecto reciben capacitación sobre la extracción, transformación, propagación, tejido, blanqueado y teñido de palma de abanico para la fabricación de artesanías. Fotografía: A. Ella, FPRDI

Resina elemí de Manila

Otro PFM de importante valor económico es la resina elemí de Manila, derivada de la nuez pili (*Canarium ovatum*). La provincia de Camarines Norte está situada en la región de Bicol, que contiene el 72% de todos los árboles naturales productivos de pili que crecen en sus seis áreas de distribución natural. Sin embargo, los productores de pili en Bicol no extraen la resina de los árboles, sino que los cultivan para extraer la nuez, que es un importante ingrediente de muchas

golosinas y otros productos de confitería. El proyecto de la OIMT proporcionó capacitación a los pobladores de las tres áreas del CBFM (inclusive a través de ejercicios prácticos y experiencias de trabajo directas) en la aplicación de técnicas sostenibles de extracción de resina. La resina elemí de Manila tiene una amplia gama de aplicaciones, por ejemplo, en productos farmacéuticos tales como yesos, así como en tintas de impresión, litografías y perfumes. A nivel local, la resina se utiliza como aceite de antorchas, para encender fuego en el hogar o para el calafateo de embarcaciones.

La capacitación provista por el proyecto tuvo un éxito enorme. Los participantes mostraron su entusiasmo con su activa intervención en los debates, ejercicios prácticos y experiencias laborales en el terreno. El desarrollo de la extracción de resina elemí de Manila como una alternativa de sustento para los agricultores y productores de nuez pili tiene dos importantes ventajas: se anticipa un suministro abundante de resina debido al gran número de árboles de *Canarium* que crecen en la zona; y los agricultores y productores de pili se encuentran capacitados en el uso de métodos adecuados de extracción de resina.



Aprovechando el recurso: Los pobladores locales reciben capacitación sobre métodos de extracción de resina elemí de Manila de árboles de *Canarium*. Fotografía: A. Ella, FPRDI

Conclusión

El proyecto de la OIMT proporcionó capacitación sobre nuevos métodos de aprovechamiento de PFM en las zonas del programa CBFM en tres comunidades mediante seminarios, ejercicios prácticos y experiencia laboral. Hoy estas comunidades se encuentran mejor equipadas para mejorar sus medios de sustento a la vez que manejan sus recursos forestales de forma sostenible. El fortalecimiento de las organizaciones locales de productores ha incrementado también el potencial de éxito comercial a largo plazo impulsando el valor del mercado y ofreciendo apoyo técnico permanente a los productores. El proyecto identificó varias áreas donde mayores actividades ayudarían a aprovechar íntegramente los recursos forestales no maderables, inclusive la propagación masiva de las tres especies descritas en este artículo (*Thysanolaena maxima*, *Livistona rotundifolia* y *Canarium ovatum*) para extender sus áreas de plantación, así como la construcción de caminos de la finca al mercado en las zonas del CBFM a fin de ayudar a los pobladores locales a transportar sus bienes y productos a los mercados.

Reducción del impacto de la explotación forestal en Gabón

A través de un análisis comparativo, se evalúa el impacto de las diferentes prácticas de extracción en la biomasa aérea de los bosques de producción de Gabón

por Vincent P. Medjibe

Universidad de Duke, Instituto Nicholas de Educación Ambiental
PO Box 90328, Durham, NC 27708-0328, EE.UU.
Agencia Nacional de Parques Nacionales (*Agence Nationale des Parcs Nationaux*)
Batterie IV, BP 20379
Libreville, Gabón
(medjibe@gmail.com)

La explotación de madera es una importante actividad socioeconómica en Gabón (de Wasseige et al. 2009), ya que contribuye enormemente al producto interno del país y es su segundo empleador más importante al ofrecer empleo al 28% de su población activa (WRI, 2009). De acuerdo con el código forestal de Gabón de 2001, los bosques de producción se dividen en diferentes tipos de permisos: concesiones forestales bajo manejo sostenible (CFAD); permisos forestales asociados (PFA); y permisos de acuerdo mutuo (PGG; WRI, 2009). Todos estos tipos de permisos se caracterizan por diferentes métodos de gestión y manejo de bosques y la presencia (o ausencia) de un plan de manejo o certificación.

Las actividades vinculadas a la explotación de madera constituyen una causa importante de la degradación forestal y las emisiones de carbono vinculadas a esa práctica en Gabón (Nasi et al. 2012; Pearson et al. 2014). Por otro lado, las operaciones de aprovechamiento pueden brindar la oportunidad de aplicar tratamientos silvícolas si se las practica correctamente. En vista de la importancia de la explotación de madera en el desarrollo económico del país, y dada la estrategia de Gabón para reducir las emisiones de carbono causadas por esta actividad (GdG, 2013), es fundamental evaluar el impacto de las diversas técnicas de extracción con el fin de determinar medidas normativas para reducir las emisiones de carbono y la degradación de los bosques y mantener a la vez su productividad.

Métodos

En el marco de esta iniciativa, se llevaron a cabo estudios en tres concesiones forestales de Gabón: una concesión PFA con la aplicación de técnicas de extracción de impacto reducido (EIR) facilitadas por una organización no gubernamental (la Fundación Forestal Tropical – TFF) especializada en estas prácticas (el “área PFA-EIR”); una concesión CFAD certificada por el Consejo de Gestión Forestal (FSC) con la aplicación de técnicas de EIR (el “área FSC”); y una concesión PFA sin un plan de manejo, con la aplicación de técnicas convencionales de extracción (el “área TCE”) (Figura 1). El principal objetivo de los estudios era evaluar y determinar las técnicas de

extracción que minimizaban el daño causado al rodal residual; la pérdida de carbono forestal; y los impactos negativos en la biodiversidad. En cada concesión, se establecieron aleatoriamente parcelas permanentes de una superficie de una hectárea y se midieron, cartografiaron e identificaron todos los árboles con un diámetro superior o igual a 10 cm a la altura del pecho (DAP) antes de la explotación. Después de la explotación, se evaluaron los daños colaterales causados a los árboles por las actividades de extracción en las parcelas, en los claros del bosque abiertos por la tala, a lo largo de las trochas de arrastre y los caminos de transporte, y en los cargaderos de cada zona de estudio.

Resultados y discusión

Los estudios revelaron que la pérdida de biomasa y su equivalente en dióxido de carbono (CO_2) (de aquí en adelante denominado “reservas de carbono”) depende del volumen de madera extraído y de la técnica utilizada. En el área PFA-EIR, la extracción de 0,82 árboles por hectárea produjo una reducción del 8,1% en las reservas iniciales de carbono (Medjibe et al. 2011). En el área FSC, una tasa de extracción de 0,39 árboles por hectárea causó una pérdida del 7,1% de las reservas iniciales de carbono. En el área de técnicas convencionales de extracción (TCE), la extracción de 0,76 árboles por hectárea llevó a una pérdida del 13,5% de las reservas iniciales de carbono (Figura 2).

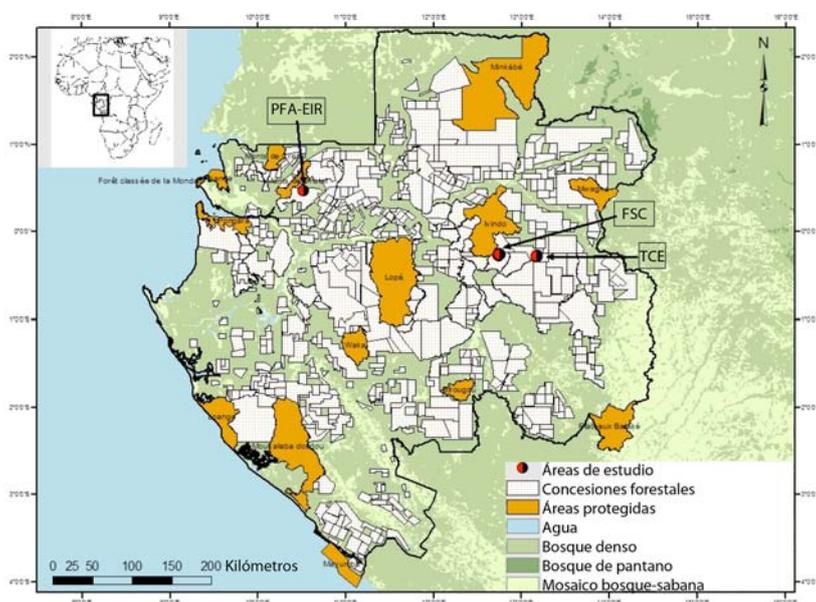
El número de árboles residuales dañados por cada árbol talado fue mayor en el área TCE y menor en el área FSC, y la mayor densidad de caminos y trochas de arrastre también se registró en el área TCE (Cuadro 1). Las operaciones de arrastre dañaron un promedio de 0,07 árboles por metro de sendero en el área FSC, 0,11 árboles por metro en el área PFA-EIR, y 0,17 árboles por metro en el área TCE. En promedio, la construcción de caminos forestales dañó 0,16 árboles por metro de camino en el área FSC y 0,41 árboles por metro en el área TCE.

Estos resultados muestran que los métodos convencionales de extracción representan una causa significativa de degradación forestal y de emisiones de carbono en los bosques, pero confirman también que las técnicas de EIR y las intensidades reducidas de extracción pueden disminuir tanto la degradación como las emisiones de carbono en los bosques (Medjibe et al. 2013). Para minimizar los efectos negativos de la explotación en los ecosistemas forestales, es fundamental contar con una buena planificación de los caminos de corta y trochas de arrastre en las concesiones forestales.

En las áreas PFA-EIR y FSC se utilizaron técnicas de EIR, que incluían la planificación previa de las operaciones de extracción, la capacitación de trabajadores, el trazado de caminos y trochas de arrastre, y técnicas de tala dirigida. En el área TCE, donde no se emplearon estas prácticas, la pérdida de biomasa y el daño causado a los rodales residuales fueron considerablemente mayores.

La medición del grado de degradación causada por las operaciones de explotación constituye un desafío para los países de África Central, pero la combinación de los datos recolectados en el terreno con los obtenidos a través de sensores remotos podría permitir la estimación de la degradación forestal con cierta precisión (ver Pearson et al. 2014). Será preciso realizar otros estudios similares al descrito en este artículo en varias concesiones forestales con diferentes tipos de permisos de aprovechamiento a fin de entender mejor

Figura 1: Ubicación de las áreas de estudio

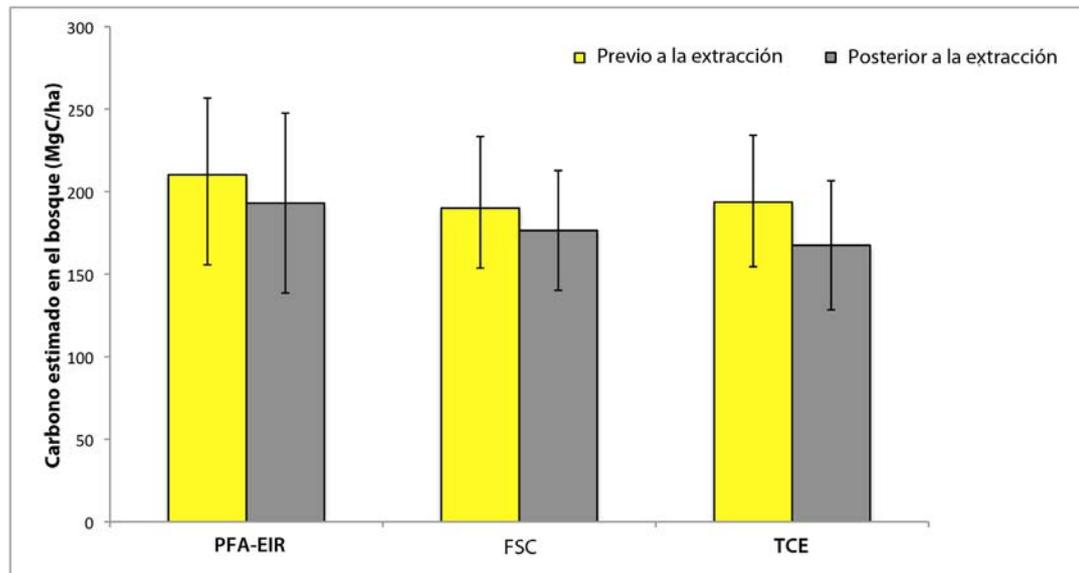


Cuadro 1: Análisis comparativo del impacto de las diferentes técnicas de explotación forestal en Gabón

Variables	Área		
	PFA-EIR (n = 1)	FSC (n = 1)	TCE (n = 1)
Superficie de la zona de estudio (ha)	50	508	200
Número de parcelas (1-ha)	10	20	12
Densidad de árboles (árboles/ha)	453	304	387
Área basal (m ² /ha)	31,1	26,7	31,3
Reserva inicial de carbono (MgC)	210,2	190,0	193,7
Intensidad de explotación (m ³ /ha)	8,1	5,7	11,4
Número de árboles dañados por cada árbol talado	11,0	7,1	19,3
Pérdida de reservas de carbono (%)	8,1	7,1	13,5
Carbono extraído en trozas (MgC)	4,3	2,8	2,4
Carbono en árboles dañados por la tala (MgC)	8,2	6,1	11,3
Carbono en árboles dañados por las operaciones de arrastre (MgC)	4,7	2,7	5,6
Carbono en árboles dañados por la construcción de caminos (MgC)	-	31,2	24,0
Emisiones producidas por m ³ de madera en troza extraída (Mg CO ₂ eq/m ³)	0,26	0,30	0,31
Densidad de trochas de arrastre (m/ha)	69,0	45,6	86,1
Densidad de caminos (m/ha)	-	7,8	16,2
Superficie total afectada por las operaciones de arrastre (%)	2,8	1,7	4,5
Anchura de caminos (mts, promedio ±1 desv. estándar)	-	18,3 ± 4,1	65,5 ± 20,3

Notas: PFA-EIR = concesión PFA sujeta a técnicas de EIR con la ayuda de la TFF; FSC = concesión CFAD certificada por el FSC, donde se aplican técnicas de EIR; TCE = concesión PFA sin plan de manejo y sujeta a técnicas convencionales de extracción.

Figura 2: Estimación de reservas de carbono (promedio ± desv. estándar) en los bosques antes y después de la extracción en las áreas PFA-EIR, FSC y TCE, Gabón



la variabilidad de los impactos de la tala en el carbono forestal. Tales estudios se podrían combinar con datos de sensores remotos para calcular la superficie de bosque explotado a través de diversos tipos de regímenes.

Conclusión

Ha llegado el momento de mejorar las prácticas de explotación forestal en los bosques de la Cuenca del Congo. La Comisión Forestal de África Central (COMIFAC) se ha fijado el objetivo de reducir las emisiones de carbono mediante el uso de buenas prácticas de extracción y manejo forestal sostenible. Este estudio, el primero en su género en la región de África Central, servirá de herramienta a los dirigentes para establecer medidas que permitan preservar el carbono de los bosques, promoviendo a la vez la producción sostenible de madera.

La explotación de madera en Gabón se concentra en una sola especie de gran valor, el okoumé, que requiere un alto nivel de luz para su regeneración y crecimiento. La aplicación de técnicas de EIR permite minimizar el daño causado a los rodales remanentes y, de ese modo, reducir la pérdida de carbono forestal. Sin embargo, estas técnicas reducen también el tamaño de los claros abiertos en el bosque, lo que puede afectar la regeneración de okoumé. Por consiguiente, es necesario aplicar técnicas silvícolas que tengan en cuenta las características biológicas de las especies de madera explotadas a fin de promover su regeneración. Se necesita, por tanto, un manejo forestal basado en la combinación de técnicas de EIR y tratamientos silvícolas que estimule el crecimiento y la regeneración de las especies deseadas. Este proceso podría ser parte de una estrategia de desarrollo sostenible basada en la explotación forestal, lo cual ciertamente es de suma importancia para toda la humanidad.



Impacto reducido, valor agregado: Las buenas prácticas de manejo forestal reducen el daño causado al rodal residual y las emisiones de carbono y dejan el bosque en mejor estado para las cosechas futuras y las funciones ambientales. *Fotografías: V. Medjibe*

Referencias bibliográficas

de Wasseige, C., Devers, D., de Marcken, P., Eba'a Atyi, R., Nasi, R. & Mayaux, P. 2009. *The forests of the Congo Basin: state of the forest 2008*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

GdG (Gobierno de Gabón) 2013. *Gabon forest carbon assessment*. Primer informe técnico. Libreville.

Medjibe, V.P., Putz, F.E., Starkey, P.M., Ndouna, A.A. & Memiaghe, R.H. 2011. Impacts of selective logging on above-ground forest biomass in the Monts de Cristal in Gabon. *Forest Ecology and Management* 262: 1799–1806.

Medjibe, V.P., Putz, F.E. & Romero, C. 2013. Certified and uncertified logging concessions compared in Gabon: changes in stand structure, tree species, and biomass. *Environmental Management* 51: 524–540.

Nasi, R., Billand, A. & Vanvliet, N. 2012. Managing for timber and biodiversity in the Congo Basin. *Forest Ecology and Management* 268: 103–111.

Pearson, T.R.H., Brown, S. & Casarim, E.M. 2014. Carbon emissions from tropical forest caused by logging. *Environmental Research Letters*, 9, 034017.

WRI 2009. *Atlas forestal interactivo de Gabón (versión piloto): informe de síntesis*. Instituto de los Recursos Mundiales, Washington, DC.

Nuevas becas otorgadas

El Consejo Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) otorgó 23 becas en el primer ciclo de 2014. El nuevo grupo de becarios representa a 15 países diferentes e incluye 13 mujeres. El monto total otorgado para las becas en este ciclo asciende a US\$148.385. A continuación se presenta la lista de becarios.

Preparación de documentos técnicos: Sr. Jean-Didier Akpona Tèwogbadé (Benín)

Cursos cortos de capacitación: Sra. Camila Horiye Rodrigues (Brasil); Sra. Agnès Kibongo Epse Ebanga (Camerún); Sra. Stella Ngeh Asaha (Camerún); Sr. Bouattenin Kouadio (Côte d'Ivoire); Sra. Edith Abruquah (Ghana); Sra. Harriet Ansaah Lartey (Ghana); Ing. Herless Arbey Martínez Recinos (Guatemala); Sr. Pramod Kumar Yadav (India); Sr. José David Bonilla Morales (México); Sra. Silvia Berenice Quintana Sagarnaga (México); Sra. Wai Wai Than (Myanmar)

Conferencias y viajes de estudio: Sr. Osei Asibe Asafu-Adjaye (Ghana); Sra. Rashmi Ramesh Shanbhag (India); Sra. Rinda Amalia Fadila (Indonesia); Sra. Ivanna Febrissa (Indonesia); Sr. Seca Gandaseca (Indonesia); Sr. Azman A. Rahman (Malasia)

Trabajos de maestría y doctorado: Sr. Victorin Houmenou (Benín); Sr. Pheakkdey Nguon (Camboya); Sra. Mónica Orjuela Vásquez (Colombia); Sra. Rebeca Auxiliadora Midence Cerdas (Costa Rica); Sra. Catty Marisela Samaniego Arcos (Perú)

Informe sobre una beca

La investigación del uso y la conservación de especies forestales maderables es el punto de partida para mejorar los medios de sustento y el bienestar de las comunidades locales en la Amazonia

por Luis Eduardo Rivera-Martín y María Cristina Peñuela-Mora

Grupo de Investigación en Ecología de Ecosistemas Terrestres Tropicales, Universidad Nacional de Colombia (sede Amazonia) leriveram@unal.edu.co mcpenuelam@unal.edu.co



Enriquecedor: Una plántula de quinilla (*Manilkara bidentata*), una especie maderable valiosa, lista para su plantación en un bosque secundario de la Amazonia. *Fotografía:* L. Rivera-Martín

En la extensa y diversa región amazónica, hay muchas formas diferentes de conocer y manejar la tierra y sus recursos naturales. Las comunidades indígenas y otras poblaciones locales, en general, son selectivas en su utilización del bosque (en cuanto a especies, hábitats y estaciones) e históricamente sus tasas de extracción se han mantenido dentro de los límites de la capacidad de los recursos para recuperarse. Sin embargo, ciertas prácticas extractivas hoy están socavando la estabilidad social, cultural y económica de los pobladores de la región. Se necesita, por tanto, un mayor equilibrio entre el uso moderno y la conservación de los recursos naturales (Lara y Vildes-Almonacid, 2014).

En la Amazonia se viene extrayendo madera con fines comerciales desde hace dos siglos. En Colombia, Cárdenas y López (2000) registraron 164 especies con potencial comercial, pero sólo 20 se comercializan actualmente en el mercado. Para la implementación de un régimen adecuado de manejo, aprovechamiento sostenible y conservación de una especie maderable, es preciso tener un conocimiento de la ecología y dinámica de esa especie (Nebel y Meilby, 2005). Los conocimientos tradicionales y científicos existentes se pueden combinar para mejorar la gestión del recurso y se pueden identificar los vacíos de información.

En colaboración con los habitantes indígenas locales, emprendimos un trabajo de investigación sobre las

poblaciones naturales de tres importantes especies maderables amazónicas: abarco (*Cariniana micrantha*), quinilla (*Manilkara bidentata*) y violeta (*Peltogyne paniculata*) en la Estación Biológica El Zafire, en la Amazonia colombiana. Con tal fin, recopilamos datos básicos sobre la biología, ecología y silvicultura de estas especies en una parcela de 20 hectáreas establecida en 2005 y realizamos ensayos de germinación en los bosques naturales y secundarios cercanos. Sobre la base de nuestra investigación, propusimos protocolos de propagación en laboratorio y vivero.

Usos y conocimientos tradicionales de las especies valiosas

Las maderas de las tres especies son muy preciadas y se utilizan en la industria de la construcción. Los postes de *M. bidentata* son valorados por su resistencia y durabilidad natural cuando se encuentran en contacto directo con el terreno; la madera de *C. micrantha* se utiliza para aplicaciones estructurales de interiores; y la madera de *P. paniculata* es muy buscada para la fabricación de utensilios, pisos y acabados de interiores debido a su brillo y color. Las tres especies proporcionan también otros productos (Cuadro 1): por ejemplo, *M. bidentata* produce balata (un látex); *C. micrantha* se puede utilizar como fibra para cuerdas; mientras que la madera del duramen de *P. paniculata* produce un colorante.

Características ecológicas

C. micrantha es una especie emergente capaz de alcanzar un diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 200 cm. Se la encuentra en los bosques de altura en muy bajas densidades; por ejemplo, crece en el área de estudio a una densidad de 0,4 individuos (DAP \geq 10 cm) por hectárea. Una especie heliófita, *C. micrantha* crece a un promedio de 0,32 cm DAP por año (Peñuela-Mora et al. sin publicar). La estructura poblacional en el área de estudio comprende una alta proporción de individuos adultos en relación con las etapas iniciales de regeneración. *C. micrantha* tiene una distribución agrupada por clases diamétricas porque necesita extensos claros o zonas abiertas para establecerse con éxito, y esto sólo ocurre rara vez en los bosques naturales. El éxito reproductivo de la especie depende de una abundante floración y mecanismos eficaces de dispersión anemócora (por viento).

M. bidentata es una especie de tamaño mediano (DAP de hasta 0,8 m) del dosel superior que habita en bosques de tierra firme e inundables de la Amazonia. Una especie tolerante a la sombra, *M. bidentata* crece más lentamente que *C. micrantha*, a un promedio de 0,14 cm de DAP por año (Peñuela-Mora et al. sin fecha), y puede demorar más de 500

Cuadro 1: Aplicaciones de *C. micrantha*, *M. bidentata* y *P. paniculata*

Categoría	Abarco (<i>Cariniana micrantha</i>)	Quinilla (<i>Manilkara bidentata</i>)	Violeta (<i>Peltogyne paniculata</i>)
Alimentos	Semilla	Fruto	-
Artesanías	Fruto	Látex	Duramen
Carpintería pesada	Duramen	Duramen	Duramen
Construcción de viviendas	Duramen	Duramen	Duramen
Usos culturales	Corteza	Látex	Duramen
Usos medicinales	Corteza	Corteza	-
Colorantes	-	-	Duramen
Usos industriales	-	Látex	-

años para alcanzar un DAP de 80 cm. Esta especie crece en densidades relativamente bajas (p.ej. 1,2 individuos de DAP ≥ 10 cm por hectárea en el área de estudio).

La distribución por clases diamétricas de la población de *M. bidentata* en el área de estudio describe una curva tipo “J” invertida, con altos niveles de regeneración natural. Esta estructura permite el reemplazo de individuos adultos con un número cualquiera de individuos en diversas etapas de regeneración, y este proceso constante de regeneración ayuda a mantener la estabilidad de la población. El éxito reproductivo de la especie se logra con la producción abundante de frutos carnosos muy buscados por los animales, lo que facilita su dispersión y el establecimiento de plántulas en condiciones variables de luz.

P. paniculata es una especie emergente que crece en los bosques de altura en muy bajas densidades (0,15 individuos por hectárea con DAP ≥ 10 cm en el área de estudio). Tiene una tolerancia intermedia a la sombra porque necesita los claros del bosque para alcanzar su estadio adulto. Su distribución por clases diamétricas indica una clara mayoría de individuos adultos sobre individuos juveniles, que son escasos. La regeneración natural está limitada principalmente por la gran escasez de fuentes semilleras, extensos daños previos a la dispersión, la limitada capacidad de dispersión y el letargo físico de la semilla.

Cómo conservar y manejar las poblaciones

La intensidad de la extracción y el tiempo transcurrido entre los ciclos de corta se debería basar en información fidedigna sobre la densidad y estructura poblacional y las tasas de crecimiento de las especies. La extracción debe ser de bajo impacto y se deben aplicar tratamientos silvícolas apropiados para asegurar una regeneración y crecimiento adecuado de las cosechas futuras de árboles. Probablemente se requieran plantaciones de enriquecimiento complementarias para las especies *P. paniculata* y *C. micrantha*. Las plántulas de las especies estudiadas se pueden propagar o recolectar de bancos naturales de semillas y se las puede trasplantar en áreas con una regeneración natural inadecuada, inclusive en los patios de acopio y pistas de arrastre.

La superficie de bosques secundarios en la Amazonia se ha extendido en el transcurso del tiempo. Estas zonas son potencialmente útiles para las estrategias de conservación y utilización sostenible. Nuestro estudio propone técnicas y directrices para el establecimiento, supervivencia, crecimiento y calidad de las tres especies en estos bosques. Las plantaciones de enriquecimiento en fajas con estas especies (puras y mixtas) han dado buenos resultados.

Otras actividades reguladoras y normativas que podrían contribuir a la conservación de las poblaciones de las tres especies incluyen las siguientes:

- impedir la explotación comercial de *P. paniculata* y *C. micrantha* en bosques donde la densidad de árboles adultos sea igual o menor que los niveles encontrados en el presente estudio;
- determinar la distancia mínima requerida entre individuos potencialmente fértiles con polinización, floración, fructificación y dispersión efectivas; y
- desarrollar mecanismos para implementar técnicas de reposición artificial o enriquecimiento de bosques intervenidos.

Una tarea urgente es el correcto etiquetado de los árboles en pie y en toda la cadena de custodia para asegurar la trazabilidad. También es necesario aumentar la sensibilización de los usuarios del bosque con respecto a que los recursos forestales son finitos y, por lo tanto, no deben desperdiciarse. Es importante promover la restauración de los bosques naturales y restaurar las poblaciones de las especies explotadas mediante prácticas tales como plantaciones de enriquecimiento y otras medidas silvícolas para garantizar ingresos en el corto, mediano y largo plazo.

Conclusión

Los organismos encargados de la conservación y gestión forestal se enfrentan a inmensos desafíos en la provisión de capacitación y en la sensibilización de las poblaciones locales, extractores y funcionarios sobre los requerimientos del manejo forestal sostenible. Para asegurar la sostenibilidad, es esencial conocer la ecología y silvicultura de las especies maderables amazónicas y poder aplicar tales conocimientos en la práctica.

La implementación y supervisión adecuada de los diversos experimentos en el terreno y las prácticas de manejo forestal aplicadas por los usuarios del bosque y las entidades gubernamentales constituye una gran oportunidad para generar conocimientos sobre la sostenibilidad técnica, financiera y ambiental de planes y enfoques de manejo para la conservación de recursos maderables que sean aceptables para todas las partes interesadas. Es posible también producir pruebas de la vulnerabilidad de algunas poblaciones, ayudando así a las instituciones pertinentes a determinar si deben otorgar o rechazar los permisos de aprovechamiento forestal.

Referencias bibliográficas

Cárdenas, D. & López, L. 2000. *Plantas útiles de la Amazonía colombiana, Departamento del Amazonas: perspectivas de los productos forestales no maderables*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Bogotá, Colombia.

Lara, R. & Vildes-Almonacid, R. (eds). 2014. *Sabiduría y adaptación: el valor del conocimiento tradicional en la adaptación al cambio climático en América del Sur*. UICN, Quito, Ecuador.

Nebel, G. & Meilby, H. 2005. Growth and population structure of timber species in Peruvian Amazon flood plains. *Forest Ecology and Management* 215: 196–211.

Peñuela-Mora, M.C., Jiménez, E., Moreno, F. & Gómez, N. (sin publicar). *Growth of timber species in a terra firme forest in the Colombian Amazon*.

Este artículo se basa en la publicación: *Ecología y silvicultura de especies útiles Amazónicas: abarco (Cariniana micrantha Ducke), quinilla (Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev.) y violeta (Peltogyne paniculata Benth.)*, que se puede obtener en: www.bdigital.unal.edu.co/cgi/users/home?screen=EPrint%3A%3AView&printid=36632

Tendencias del mercado

Mejoran las perspectivas para los productores de maderas tropicales

Compilado a partir de información obtenida de los informes del Servicio de Información del Mercado de la OIMT:
www. itto.int/market_information_service

Los indicadores económicos han mostrado una tendencia positiva en la mayoría de los mercados tradicionales de maderas tropicales y se observan señales alentadoras de que lo peor de la crisis parece haber quedado atrás en la Unión Europea (UE) y los Estados Unidos (EE.UU.).

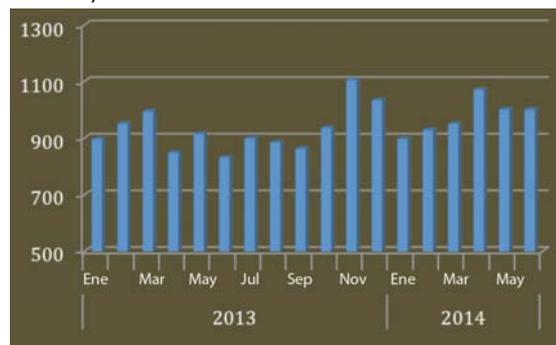
Los precios de las exportaciones de madera tropical mejoraron en el primer semestre de 2014 y, en particular, los precios de productos básicos tales como madera en troza y aserrada han reflejado una firme demanda en China y la India. Sin embargo, es difícil separar la influencia de la creciente demanda de la reducción registrada en el suministro de madera rolliza tropical.

Las importaciones de contrachapados, pisos y muebles en la UE y EE.UU. están dando señales claras de recuperación, pero el crecimiento futuro en los mercados de estos productos dependerá en gran medida del crecimiento de la actividad de la construcción y renovación de viviendas, donde las tendencias son variadas.

El sector de la vivienda

Estados Unidos

Gráfico 1: Construcciones residenciales, EE. UU. (en miles de unidades)



Fuente: Dirección Nacional de Censos de EE.UU.

Las perspectivas del mercado de construcciones residenciales de EE.UU. mejoraron considerablemente en el primer semestre de 2014 (Gráfico 1), aunque el país continuará sufriendo las consecuencias del estallido de la burbuja del mercado inmobiliario durante varios años. Los precios de las propiedades ya casi han llegado a los niveles alcanzados previo a la crisis y también ha disminuido el número de personas que se ven forzadas a dejar sus viviendas por no poder pagar sus préstamos hipotecarios.

Notablemente, se ha registrado un aumento en la venta de propiedades existentes (del 2,4% en julio de 2014), proyectándose un total anual de 5,15 millones de construcciones residenciales en EE.UU. para 2014. El aumento en las ventas se produce tras el positivo anuncio de que el ritmo de la actividad de la construcción de viviendas unifamiliares continúa creciendo. Sin embargo, los analistas advierten que el mercado de la vivienda sigue frágil y el nivel de ventas aún continúa por debajo del registrado en el primer semestre de 2013.

Unión Europea

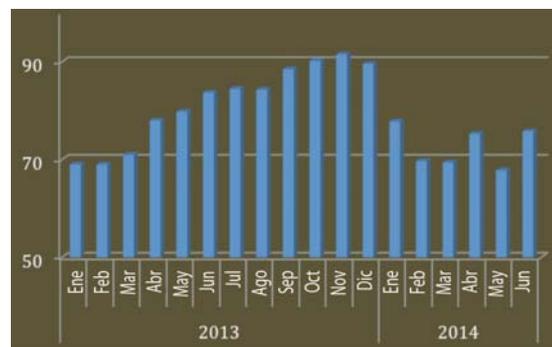
Según el último informe semestral publicado por Euroconstruct, la actividad de la construcción de la UE registró una caída en 2013 para llegar a su nivel más bajo en los últimos 20 años. No obstante, se proyecta un crecimiento de alrededor del 2% para el sector de la construcción en 2014, que se prevé que continuará también hasta 2016.

El ritmo de recuperación proyectado por Euroconstruct es lento, lo que sugiere que el sector de la construcción se mantendrá estancado en los niveles cercanos a la depresión durante algún tiempo. Las altas tasas de desempleo y deuda, bajas inversiones, créditos limitados y fragmentación financiera son todos factores que continuarán debilitando la demanda en la zona del euro.

En la mayoría de los países europeos, los precios de la vivienda deberían estabilizarse este año al mejorar los fundamentos económicos, pero aún falta mucho para una plena recuperación en los mercados inmobiliarios más severamente afectados por la crisis, tales como España y los Países Bajos. La recuperación más intensa se registró en el Reino Unido, mientras que en Alemania se prevé que los precios de la vivienda se mantendrán firmes.

Japón

Gráfico 2: Construcciones residenciales, Japón (en miles de unidades)



Fuente: Ministerio de Tierras, Infraestructura, Transporte y Turismo de Japón

Japón es el segundo mercado de la vivienda más importante del mundo y comprende el 10% del total mundial de inversiones en este sector. Por lo tanto, constituye un inmenso mercado de productos de madera. Sin embargo, su población está disminuyendo y pronto habrá menos compradores en el mercado. El número de familias por ahora está aumentando, pero se proyecta una disminución después de 2015.

Las construcciones residenciales en Japón comenzaron a aumentar cuando volvió el Partido Democrático Liberal al poder en 2012 con una amplia mayoría parlamentaria. Las construcciones subieron firmemente entre mayo y noviembre de 2013 (Gráfico 2) cuando los compradores se apresuraron a finalizar sus compras antes de que aumentara el impuesto al consumo del 5% al 8% en abril de 2014.

En su último informe, el Instituto de Tierras de Japón señala que los precios de las viviendas han registrado un firme aumento en 2014, a raíz de la recuperación observada en ese mercado el año pasado. El precio medio de una casa no adosada en Japón aumentó un 2,4% desde comienzos del año.

Los constructores están observando que, si bien la demanda se ha aminorado después del *boom* inmobiliario que precedió al aumento impositivo, sigue manteniéndose al nivel más alto alcanzado en más de cinco años, lo que, según los analistas, se debe a las políticas de reactivación aplicadas por el gobierno. Se anticipa que los precios de las propiedades continuarán subiendo en 2014, dado que se prevé que el gobierno introducirá un estímulo adicional en la economía durante el segundo semestre del año.

China

La mayoría de los analistas afirman que el mercado inmobiliario de China ha dejado atrás los tiempos de tasas de crecimiento anual de dos dígitos, pero consideran que este sector aún tiene posibilidades de crecer.

Tanto China como la India importan grandes volúmenes de productos primarios de madera (trozas y, en menor medida, madera aserrada), y ambos países están teniendo un impacto importante en los precios de tales productos. El gobierno chino ha tratado de que sus industrias manufactureras reduzcan su grado de dependencia de los mercados de exportación y, con tal fin, ha creado un entorno en el que permite al consumo interno desempeñar un papel más importante en el crecimiento económico. Debido a este cambio fundamental, la evolución del mercado inmobiliario de China está teniendo un mayor impacto en las importaciones de maderas tropicales.

La venta de propiedades comprende el 12–15% del producto interno bruto (PIB) de China, de modo que una constante desaceleración de las ventas inmobiliarias (según lo reflejan los datos del Instituto Nacional de Estadísticas de China) es un riesgo para la economía. La caída de los precios de las propiedades y la reducción de la actividad de la construcción tienen repercusiones en otras partes de la economía china, tales como los salarios de los trabajadores de la construcción, la demanda de muebles y el gasto familiar.

India

Se estima que, para el año 2020, la India necesitará construir hasta 50 millones de nuevas viviendas, lo que requerirá una inversión anual de 100.000 millones de dólares estadounidenses, más del doble del nivel actual. Se dice que hoy existe en el país un déficit de viviendas urbanas que asciende a 18 millones de unidades, y el 95% de este total es para familias de bajos recursos.

Con el nuevo gobierno concentrado en planes para reactivar la economía, existen altas expectativas en el sector de la vivienda con respecto a que se van a abordar las deficiencias de infraestructura en el país. Ello es fundamental para optimizar la contribución del sector de la vivienda a la economía nacional.

El sector inmobiliario de la India durante mucho tiempo ha realizado una campaña para que se lo reconozca como parte integral de la industria de obras de infraestructura y no simplemente un negocio comercial. Este sector registrará un rápido crecimiento si el gobierno puede cumplir con sus planes de infraestructura. Actualmente, el sector inmobiliario de la India contribuye con aproximadamente el 5% del PIB nacional y es el segundo empleador más importante del país después del sector agrícola, con un crecimiento anual de alrededor del 10%.

Importaciones

Unión Europea

Las importaciones de contrachapados de Malasia en la UE disminuyeron un 12% en el primer semestre de 2014, para llegar a un total de 53.300 m³, un giro contrastante con el crecimiento del 9% registrado en 2013. Esta reducción se atribuye al alza de precios debido al aumento de los derechos del Sistema Generalizado de Preferencias, del 3,5% al 7%, a partir del 1 de enero de 2014; mayores costos de producción y flete en 2014; y una robusta actividad de venta en otras partes del mundo.

Los altos precios de los contrachapados de Malasia han afectado la demanda en el mercado del Reino Unido, que es relativamente extenso pero sensible a los precios. Las importaciones de contrachapados de Malasia dirigidas a los mercados de Europa continental este año han aumentado.

Las importaciones de contrachapados de madera dura provenientes de Indonesia subieron un 5% en el primer semestre de 2014, luego de haber registrado una reducción en 2013. Las importaciones dirigidas a Bélgica disminuyeron un 25%, pero esta reducción se vio compensada por las crecientes importaciones destinadas a Alemania, Italia, los Países Bajos y el Reino Unido.

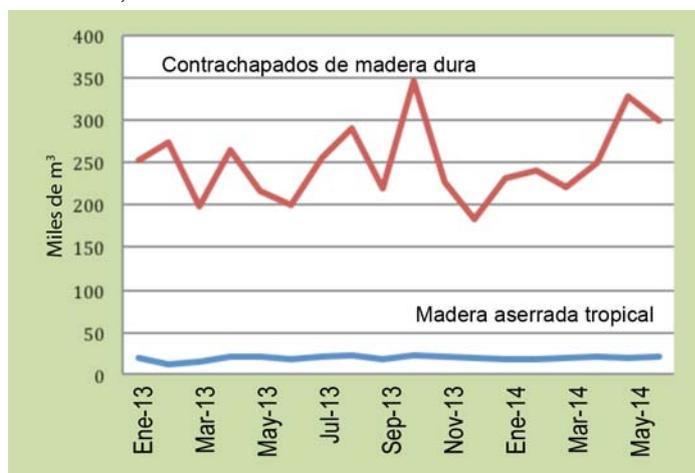
Al igual que los productos de Malasia, los precios de contrachapados de Indonesia han aumentado este año. Sin embargo, los contrachapados del

sudeste asiático siguen beneficiándose en el mercado de la UE con los precios relativamente altos de sus competidores: los contrachapados de abedul de Rusia y Europa.

Las importaciones de muebles de madera de la UE han disminuido desde comienzos de 2011. Tras alcanzar un nivel máximo en 2010, las importaciones provenientes de China sufrieron una caída, pero el ritmo de reducción en las importaciones de otros países ha sido más rápido y, por lo tanto, la participación de China en el total de importaciones de muebles de madera en la UE ha aumentado del 49% al 54% desde comienzos de 2010. Las importaciones de Viet Nam se han mantenido relativamente estables desde 2010 y, en consecuencia, la participación de este país en el mercado también ha subido, del 9% al 11%. La participación de Indonesia en el total de importaciones bajó del 8% al 6%, mientras que la de Malasia bajó del 5% al 4%.

Estados Unidos

Gráfico 3: Importaciones de madera aserrada tropical y contrachapados de madera dura, EE.UU.



Fuente: Departamento de Comercio de EE.UU., Dirección Nacional de Estadísticas de EE.UU., Estadísticas de Comercio Exterior

Las importaciones de contrachapados de madera dura de un año a la fecha son de un nivel ligeramente inferior al alcanzado en el primer semestre de 2013 (Gráfico 3). Sin embargo, las importaciones de contrachapados de Indonesia registraron un aumento del 38% en el primer semestre de 2014 con respecto al mismo período en 2013, y las importaciones de contrachapados de madera dura de China también subieron en alrededor del 30%.

Si bien en general crecieron un 9% en el primer semestre de 2014, las importaciones estadounidenses de madera dura aserrada sufrieron una caída del 50% en junio, luego de alcanzar un punto alto en mayo, cuando ascendieron a más de 150.000 m³. Las importaciones tropicales aumentaron gradualmente desde comienzos del año, mientras que las importaciones de madera dura aserrada de zonas templadas han mostrado fluctuaciones.

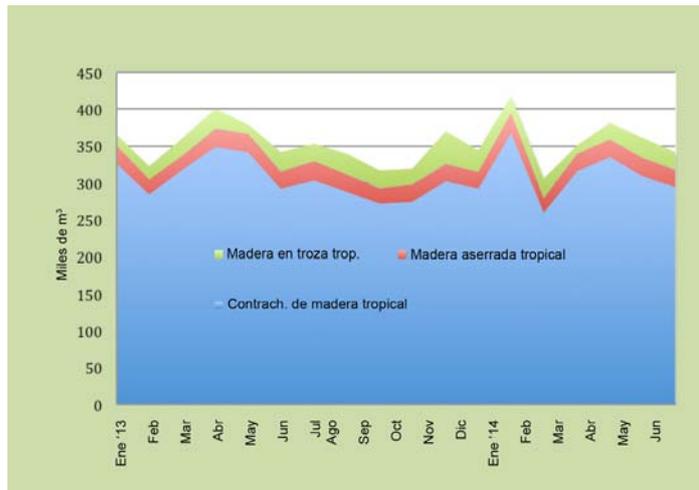
Se prevé que la demanda de ventanas y puertas de todo tipo de materiales en EE.UU. registrará un aumento del 7% anual hasta 2018. Esta demanda alcanzará un total de 32.000 millones de dólares en 2018, lo que representará un incremento con respecto al nivel de 22.800 millones registrado en 2013. Se anticipa que los productos de plástico captarán parte del mercado de las maderas y los metales y se estima que, de estos tres materiales, las puertas y marcos de ventanas de madera tendrán el crecimiento más lento en la demanda. Aun así, se prevé que la demanda de estos productos aumentará a una tasa anual del 6,2% hasta el año 2018.

Japón

Las importaciones de contrachapados de Japón desde 2011 han promediado en alrededor de 3,5 millones de m³ por año y en los primeros cinco meses de 2014, ascendieron a 1,88 millones de m³ (Gráfico 4).

Malasia es el principal proveedor de contrachapados de Japón, pero el volumen de 137.000 m³ exportado en los primeros cinco meses de 2014 representaron

Gráfico 4: Importaciones de contrachapados, madera aserrada y trozas de origen tropical, Japón



Fuente: Informes de *Japan Lumber*

una reducción del 8,5% con respecto al año anterior. Indonesia suministró 87.000 m³ en los primeros cinco meses de 2014, lo que también representó una caída (del 13%) con respecto al mismo período en 2013. Las exportaciones de contrachapados de China dirigidas a Japón en los primeros cinco meses del año ascendieron a 71.000 m³, lo que significó una reducción del 7%.

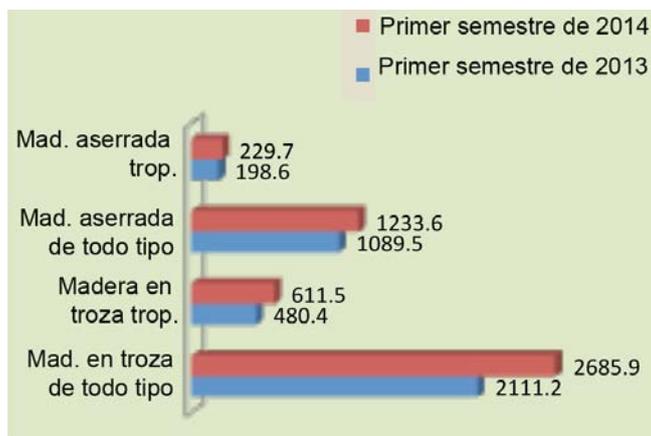
Japón dejó de ser un importante importador de madera rolliza tropical. En 2013, sus importaciones de madera en troza comprendieron 3,4 millones de m³ de América del Norte, 0,6 millones de m³ de Nueva Zelandia, 0,25 millones de m³ de la Federación de Rusia y 0,3 millones de m³ del sudeste asiático (80% de Malasia y el resto de Papua Nueva Guinea y otros países).

El valor de las importaciones japonesas de muebles prácticamente se duplicó en la última década. Las importaciones de China y el sudeste asiático representan la mayor proporción de muebles y componentes, mientras que las importaciones de precios más altos provienen principalmente de la UE y América del Norte.

China

China dejó de tener un comercio de madera orientado a las exportaciones para concentrarse en el mercado interno, lo cual plantea una serie de desafíos para las empresas madereras chinas y repercutirá en el mercado maderero internacional. En el largo plazo, este cambio llevará a la importación de una mayor gama de productos de madera. Sin embargo, en el corto plazo, los importadores chinos se concentrarán en los productos madereros primarios para abastecer a las industrias nacionales.

Gráfico 5: Importaciones de madera en troza y aserrada, China (10.000 m³)



Fuente: Academia China de Ciencias

Los fabricantes de productos de madera de China están cambiando sus métodos de producción obsoletos y de bajo valor agregado por procesos que utilizan las últimas tecnologías.

El suministro de madera de fuentes nacionales en China se redujo cerca del 20% por año durante la última década y este déficit fue compensado con importaciones de países de zonas templadas y tropicales.

La Federación de Rusia abasteció alrededor del 50% del total de madera en troza importado por China hasta 2013. Sin embargo, los impuestos aplicados a las exportaciones en la Federación de Rusia hicieron que su participación en el total de importaciones de madera en rollo cayera a menos del 10%. No obstante, la Federación de Rusia (junto con Canadá) aún satisface una gran parte de la demanda china de madera aserrada.

El total de importaciones de madera en troza de China aumentó un 27% en el primer semestre de 2014 en comparación con el nivel alcanzado en el mismo período en 2013 (Gráfico 5). Las importaciones de madera en rollo tropical subieron un 26%, las de madera aserrada de todo tipo aumentaron un 13% y las de madera aserrada de origen tropical registraron un alza del 16%. China absorbe el 15% de las exportaciones de madera aserrada de Brasil.

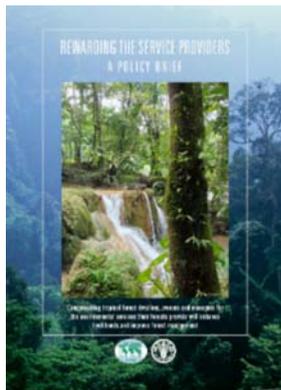
Explosivo aumento en la demanda de hongmu. La madera de *hongmu* o “palisandro” se ha utilizado en China durante largo tiempo. En la Dinastía Qing, los muebles y utensilios de madera de *hongmu* eran sumamente prestigiosos, aunque también ofrecían confort y dignidad además de prestigio. El mercado interno chino de productos de *hongmu* creció firmemente entre 2001 y 2007, pero en 2008 se produjo una explosión de la demanda y los importadores chinos comenzaron a comprar una diversidad de variedades de palisandro de todo el mundo para venderlas como *hongmu*. Tradicionalmente, el *hongmu* se refiere al duramen de *Pterocarpus* spp., *Dalbergia* spp., *Millettia* spp. y *Cassia* spp., cuya densidad, textura y color cumplen con los requisitos estipulados en la *Norma Nacional del Hongmu*. El contrabando de palisandros de alto valor se ha convertido en un serio problema para muchos países tropicales y, en respuesta, el gobierno chino ha establecido sistemas de control y gestión de las importaciones de *hongmu*.

El Reglamento de la Madera de la UE

Ya ha pasado más de un año desde la entrada en vigor del Reglamento de la Madera de la UE (EUTR, por sus siglas en inglés), que exige a los importadores de la Unión Europea que demuestren la “diligencia debida” en sus compras de madera para garantizar que no ha sido obtenida ilegalmente. A la fecha, no existen señales claras de que el EUTR pueda estar teniendo un efecto negativo en el comercio, aunque aún es muy temprano para determinar su impacto. Sin embargo, un efecto notable ha sido la concentración del comercio en manos de unos pocos importadores de gran escala porque los pequeños importadores han encontrado que los costos vinculados al proceso son demasiado altos. Por lo tanto, en lugar de importar directamente, están comprando su madera de los grandes importadores, que se encuentran mejor equipados para cumplir con los requisitos impuestos por el EUTR.

La Federación Europea del Comercio de Madera y varias organizaciones nacionales del comercio han planteado una serie de inquietudes con respecto a la falta de coherencia en la aplicación de las normas del EUTR en distintas partes de la UE, o incluso dentro de los mismos Estados miembros. Es también preocupante la falta de orientación que se advierte con respecto a ciertos elementos clave, tales como la evaluación de riesgos, y la necesidad de hacer mayor hincapié en las repercusiones comerciales y la evolución de mecanismos económicos para asegurar el cumplimiento de las reglamentaciones.

Compilado y editado por Ken Sato



OIMT, FAO y FONAFIFO, 2104. **Compensación por los servicios prestados: Un informe de política.** Yokohama, Japón.

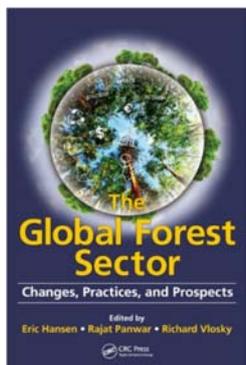
Disponible en: www.itto.int/es/policypapers_guidelines

El objetivo de este informe de política es aumentar la sensibilización de los dirigentes y el público en general con respecto al papel vital que cumplen los bosques tropicales en la provisión de servicios ambientales y la creciente necesidad de asegurar que los beneficiarios compensen a los propietarios o administradores forestales por tales servicios. Está basado en las conclusiones y resultados del Foro Internacional sobre Pagos por Servicios Ambientales de los Bosques Tropicales, que tuvo lugar en San José, Costa Rica, en abril de 2014. El informe define los principios que rigen los sistemas de pago por servicios ambientales (PSA), las limitaciones enfrentadas en su implementación y una serie de recomendaciones clave para ampliar su alcance.

Hansen, E., Panwar, R. y Vlosky, R., eds. 2013. **The global forest sector: changes, practices, and prospects.** CRC Press, Boca Raton, EE.UU., y Londres, Reino Unido.

ISBN (formato impreso): 978-1-4398-7927-6; ISBN (formato electrónico): 978-1-4398-7928-3

Disponible (*únicamente en inglés*) en: www.crcpress.com/product/isbn/9781439879276



Este libro consolida los conocimientos actuales sobre diversos aspectos de la administración empresarial en el sector forestal. Su objetivo es cubrir la brecha existente en la literatura sobre la comercialización de productos forestales y estrategias competitivas, que impide que estudiantes, académicos, dirigentes y otros interesados desarrollen una visión global, oportuna y estructurada del negocio forestal. La publicación brinda un panorama general del sector forestal actual y su evolución, inclusive el estado de los bosques, las características de los mercados, nuevos patrones emergentes del impacto en los actores, y la evolución de las prácticas comerciales principales.

Hansen, E., Panwar, R. y Vlosky, R., eds. 2013. **Enhancing tree conservation and forest restoration in Africa: report of the regional workshop held in Entebbe, Uganda.** Botanic Gardens Conservation International, Richmond, Reino Unido.



Disponible (*únicamente en inglés*) de Kirsty Shaw en: kirsty.shaw@bgci.org o BGCI – Plants for the Planet, Descanso House, 199 Kew Road, Richmond, TW9 3AB, Reino Unido

Este informe es el resultado de un taller que reunió a 32 representantes de jardines botánicos, organizaciones internacionales, ONG, centros nacionales de semillas arbóreas, servicios forestales nacionales, universidades y empresas privadas, con especial énfasis en Uganda, Kenia y Tanzania. El taller brindó una oportunidad para intercambiar información sobre especies nativas, compartir conocimientos, investigar soluciones a los problemas comunes, y definir los próximos pasos para mejorar la restauración forestal concentrada en especies nativas de África Oriental y nuevas alianzas para la acción.



Monge, G.A.N., Gutiérrez, O.J.S., Bolívar, L.C.V. y Quesada, V.M., eds. 2014. **Análisis del comercio internacional de productos de madera y su gobernanza administrativa - Región de América Central y la República Dominicana 2000-2011.** Oficina Regional de la UICN para México, Centroamérica y el Caribe, San José, Costa Rica.

ISBN: 978-9968-938-61-7

Disponible en: www.iucn.org/news_homepage/news_by_date/?15997/comerciomaderaregion

Esta publicación contiene un análisis del comercio de productos de madera utilizando estadísticas oficiales con corroboración en el terreno a partir de datos de aduanas, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, autoridades forestales y fitosanitarias, y la empresa privada. El estudio evalúa el uso potencial de estadísticas comerciales en los sistemas de verificación de legalidad y trazabilidad de maderas.

Solicitud de becas de la OIMT: Primer ciclo de 2015

La OIMT ofrece becas con el propósito de promover el desarrollo de recursos humanos y aumentar los conocimientos expertos de los profesionales de sus países miembros en materia de silvicultura tropical y otras disciplinas afines. El próximo plazo para la entrega de solicitudes es el 20 de febrero de 2015 y las actividades propuestas sólo podrán comenzar a partir del 15 de julio de 2015. Para solicitar una beca en línea, visite: www.itto.int/es/feature29 (el siguiente ciclo de solicitud de becas en línea comienza a partir del 15 de noviembre de 2014), o comuníquese con la Dra. Chisato Aoki, Coordinadora de Becas, en: fellow-application@itto.int; fax: +81-45-223 1111 (ver la dirección postal de la OIMT en la página 2).

La OIMT lanza una herramienta de búsqueda de proyectos en línea

Una base de datos con capacidad de búsqueda mejora el acceso a la información de los proyectos de la OIMT

La OIMT ha creado una herramienta de búsqueda de proyectos en línea con el fin de difundir los conocimientos adquiridos con la ejecución de más de 800 proyectos y anteproyectos¹ desde que la Organización inició sus operaciones en 1986.

Esta herramienta de búsqueda de proyectos en línea permite libre acceso a una base de datos con todos los proyectos y anteproyectos ejecutados con fondos de la OIMT, así como aquellos que se encuentran actualmente en espera de financiación. La base de datos incluye breves resúmenes de todos los proyectos y anteproyectos. Además, para los proyectos y anteproyectos finalizados a partir del año 2000 o actualmente en curso, que en total suman más de 500, la base de datos permite el acceso a los documentos de los proyectos, informes finales, informes técnicos, informes de evaluaciones ex-post y material promocional (p.ej. afiches, folletos y trípticos).

La herramienta en línea permite realizar la búsqueda en base a parámetros específicos, tales como el número de proyecto, palabra clave; país; donante; situación (finalizado, en curso o con financiación pendiente); áreas de trabajo (economía, estadísticas y mercados; industria forestal; y repoblación y ordenación forestal); y programas temáticos.

Para acceder a la herramienta de búsqueda de proyectos, visite: www.itto.int/es/project_search

¹ El propósito de un anteproyecto es facilitar la formulación de una propuesta de proyecto.

Yati Bun, director ejecutivo de la Fundación para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades de Papua Nueva Guinea, falleció el pasado mes de febrero



Fotografía: Earth Negotiations Bulletin

Yati Bun fue miembro fundador del Grupo Asesor Oficioso de la OIMT y era un asiduo participante del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, donde se supo ganar el respeto de todos los miembros con su calma presencia. Yati era también el director ejecutivo de la Fundación para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades (FPCD), una organización no gubernamental de excelente reputación en Papua Nueva Guinea con especial experiencia en el manejo forestal comunitario y la certificación forestal.

Yati tenía firmes convicciones con respecto a cómo se debía desarrollar la actividad forestal en PNG. Consideraba que los propietarios tradicionales de los recursos (las comunidades dueñas de bosques) debían manejar sus bosques y no entregar sus derechos sobre la tierra y la madera a productores externos. Esta convicción lo llevó a un desacuerdo con el sector forestal tradicional de su país, que fue una de las razones por las que decidió dejar la Autoridad Forestal de PNG después de diez años de servicio. A través de su trabajo con la FPCD, se mantuvo fiel a su visión de la silvicultura por y para la gente, un camino difícil de seguir pero del que nunca se apartó.

Yati fue también miembro fundador del Consejo de Gestión Forestal (FSC) y su contribución en el transcurso de los años fue decisiva en el uso de la certificación del FSC como herramienta para mejorar la gestión de los bosques en PNG. Trabajó infatigablemente con el fin de obtener un certificado grupal del FSC para el programa de manejo forestal comunitario indígena de la FPCD. Cuando lo logró, sostuvo que si las comunidades indígenas podían manejar sus bosques conforme a los principios más estrictos de sostenibilidad a nivel internacional, las empresas extractoras no tenían excusa para no hacerlo. Yati fue uno de los arquitectos del nuevo Comité Permanente para Pueblos Indígenas del FSC.

Yati fue asimismo fundador de la Iniciativa de Derechos y Recursos (RRI) y sirvió en su directorio durante un mandato;

además, la FPCD fue uno de los primeros socios de la RRI. Yati desempeñó un papel clave en el desarrollo del enfoque y los programas de la RRI y con su actitud generosa y positiva, era siempre una presencia afable en sus reuniones.

Yati mantenía la puerta abierta a todos aquellos que quisieran trabajar con él para mejorar el manejo de los bosques y el bienestar de las comunidades de su país. Por ejemplo, la FPCD contribuyó a implementar una alianza de cooperación entre el sector privado y la sociedad civil (con financiación de la OIMT) a fin de ayudar a una empresa forestal a tomar las medidas adecuadas para conseguir la certificación del FSC en la Provincia Occidental de PNG.

Yati estaba siempre dispuesto a hacer todo lo posible para prestar apoyo. Ayudaba a muchos profesionales forestales jóvenes para que pudieran cursar estudios avanzados en el extranjero, y siempre se sentía orgulloso cuando regresaban a PNG para asumir nuevos cargos. Varios otros profesionales del ámbito forestal se beneficiaron también con su asesoramiento.

Yati era sumamente respetado en todos los lugares donde trabajaba, ya sea con sus pares en los círculos internacionales o con las comunidades de su país, ayudándolas a desarrollar capacidades para manejar sus bosques racionalmente. Brindó apoyo a voluntarios del extranjero y a muchos otros actores del sector, y trabajó en estrecha colaboración con la Autoridad Forestal y empresas progresistas para mejorar la calidad de la gestión forestal en PNG hasta alcanzar un nivel en que el país pudiera sentir un verdadero orgullo por todos sus profesionales forestales. Por sobre todas las cosas, Yati era un hombre amable de sólidos principios y una gran persona. Su partida deja un vacío enorme en el corazón de muchos.

Este obituario fue escrito por Henry Scheyvens, con la ayuda de Chen Hin Keong, Alastair Sarre, Ramón Castillo, Andy White y diversas fuentes publicadas.

Red de Becarios de la OIMT

La OIMT ha lanzado una Red de Becarios, que constituye una plataforma de redes sociales en línea para facilitar la interacción y el intercambio de conocimientos entre los becarios actuales y pasados del Programa de Becas de la Organización. Los objetivos de la Red son:

- promover el intercambio de conocimientos e información entre los becarios actuales y pasados de la OIMT en lo relativo al manejo forestal sostenible, el aprovechamiento de los bosques tropicales y sus recursos forestales, y otros temas de interés;
- difundir artículos de investigación científica, documentos técnicos, libros, etc., producidos por los becarios de la OIMT, permitiéndoles subir sus propios informes a la red;
- ofrecer un foro de trabajo cooperativo entre los becarios actuales y pasados de la OIMT;
- facilitar una plataforma para promover intereses comunes, tales como oportunidades de desarrollo profesional y el establecimiento de contactos; y
- brindar información actualizada sobre las actividades de los becarios y eventos pertinentes en todo el mundo.

La Red de Becarios es de libre acceso. Únase y comparta sus experiencias y publicaciones para promover el manejo sostenible de los bosques tropicales en: www.ittofellownet.org.

Para mayor información, comuníquese con la Dra. Chisato Aoki, Coordinadora de Becas, en: fellownet@itto.int.

Calendario forestal

5-11 octubre 2014
XXIV Congreso Mundial de la IUFRO – Sustentando bosques y pueblos: el papel de la investigación

Salt Lake City, EE.UU.
Informes: <http://iufro2014.com/>

5-16 octubre 2014
Duodécima reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB CdP-12)

Pyeongchang, República de Corea
Informes: www.cbd.int/cop

7-8 octubre 2014
Timber Expo

Birmingham, Reino Unido
Informes: www.timber-expo.co.uk

8-9 octubre 2014
Conferencia Principal de la Alianza Forestal de la Cuenca del Congo

Brazzaville, República del Congo
Informes: Dany Pokem en dany.pokem@pfbcb-cbfp.org; <http://cc-rac.pfbcb-cbfp.org/registration.html>

9 octubre 2014
El bosque tropical: conectando el mundo a través de la sustentabilidad (Evento paralelo OIMT-IUFRO en el XXIV Congreso Mundial de la IUFRO)

Salt Lake City, EE.UU.
Informes: itto@itto.int; www.itto.int/es/workshop_detail/id=4005

9 octubre 2014
OIMT-CITES: colaboración para sustentar las especies arbóreas tropicales (Evento paralelo OIMT-IUFRO en el XXIV Congreso Mundial de la IUFRO)

Salt Lake City, EE.UU.
Informes: itto@itto.int; www.itto.int/es/workshop_detail/id=4005

9-10 octubre 2014
6º Simposio Nacional Forestal de Colombia

Medellín, Colombia
Informes: sforestal_med@unal.edu.co; www.unalmed.edu.co/~poboyca/simposio

13 octubre 2014
Consecución en el terreno de las metas de Aichi relativas a los bosques: Iniciativa de colaboración OIMT-CDB para conservar la biodiversidad en los bosques tropicales (Evento paralelo OIMT-CDB-JICA en la CdP-12 del CDB)

Pyeongchang, República de Corea
Informes: itto@itto.int; www.itto.int/es/workshop_detail/id=4059

14 octubre 2014 (por confirmar)
Reunión del Equipo de Tareas sobre las Metas de Biodiversidad de Aichi en la CdP-12 del CDB

Pyeongchang, República de Corea
Informes: www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-12/official/cop-12-12-en.pdf

15 octubre 2014 (por confirmar)
OIMT y CITES: Colaboración para sustentar las especies arbóreas tropicales (Evento paralelo en la CdP-12 del CDB)

Pyeongchang, República de Corea
Informes: rfm@itto.int; www.itto.int/es/workshop_detail/id=4061

14-16 octubre 2014
Segundo Congreso de Restauración Forestal: ¿En qué consiste el éxito del siglo XXI?

Lafayette, Indiana, EE.UU.
Informes: www.purdue.edu/fnrff

14-16 octubre 2014
XI Seminario sobre sensores remotos y sistemas SIG aplicados a la ingeniería forestal

Curitiba, Brasil
Informes: www.11sengef.com.br; lingnau@ufpr.br

16-18 octubre 2014
Conferencia Internacional sobre Maderas Blandas 2014

Berlín, Alemania
Informes: www.isc2014.de

20-24 octubre 2014
VI Congreso Forestal Latinoamericano: Latinoamérica en armonía con la sustentabilidad de los recursos forestales y el medio ambiente

Michoacán, México
Informes: conflat.mexico2014@gmail.com

28-31 octubre 2014
Congreso Mundial de Edificación Sostenible 2014

Barcelona, España
Informes: www.wsb14barcelona.org/index.html; info@gbce.es

29-31 octubre 2014
Expo Forestal 2014 + Biodiversidad + Tecnología + Productividad

Guadalajara, México
Informes: www.expoforestal.gob.mx/portal/2014/informacion.html#

3-8 noviembre 2014
50º período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales y los correspondientes períodos de sesiones de sus Comités

Yokohama, Japón
Informes: itto@itto.int; www.itto.int

3-4 noviembre 2014
7ª Conferencia Internacional de Recursos y Comercio de Fibra de Madera

Santiago, Chile
Informes: mariela.ferrari@pikercarbosur.com.uy; www.woodfibreconference.com

4-6 noviembre 2014
Segunda Conferencia Internacional sobre la Evaluación del Cambio Climático y el Desarrollo

Washington, DC, EE.UU.
Informes: www.climate-eval.org/events/2014-conference; climate-eval@climate-eval.org

12-19 noviembre 2014
Congreso Mundial de Parques de la UICN

Sydney, Australia
Informes: www.worldparkscongress.org

13-15 noviembre 2014
VII Conferencia Técnico-Científica Internacional sobre Innovaciones en la Industria Forestal y el Diseño Industrial

Yundola, Bulgaria
Informes: inno_conference@abv.bg; <http://inno.itu.bg>

17 noviembre 2014
Sesión sobre medidas institucionales innovadoras para facilitar la contribución de las AP a la seguridad alimentaria y la nutrición en el Congreso Mundial de Parques de la UICN

Sydney, Australia
Informes: www.worldparkscongress.org

18 noviembre 2014
Evento paralelo OIMT-FAO sobre pagos por servicios ambientales: una forma innovadora de sustentar los bosques y los medios de vida de las poblaciones en las áreas protegidas

Sydney, Australia
Informes: itto@itto.int; www.itto.int/es/workshop_detail/id=4062

17-20 noviembre 2014
Semana de la certificación forestal PEFC 2014

París, Francia
Informes: development@pefc.org; <http://pefc.org/pefc-week-2014>

17-20 noviembre 2014
ExpoBois

París, Francia
Informes: patricia.guerquin@comexposium.com; www.expo bois.fr

26-28 noviembre 2014
Recursos naturales, tecnología verde y desarrollo sostenible

Zagreb, Croacia
Informes: igork@sumins.hr; www.sumins.hr:8080/GREEN2014

1-12 diciembre 2014
20º período de sesiones de la Conferencia de las Partes y 10ª reunión de la Conferencia de las Partes reunidas en calidad de Partes del Protocolo de Kyoto

Lima, Perú
Informes: www.unfccc.int/meetings/rio_conventions_calendar/items/2659.php

1-12 diciembre 2014 (por confirmar)
Evento paralelo OIMT-JICA-Perú sobre gobernanza forestal para REDD+ y PSA de los bosques tropicales

6-7 diciembre 2014 (por confirmar)
Debate conjunto OIMT-CDB-FAO-UICN-KFS en el Segundo Foro Mundial de los Paisajes

Lima, Perú
Informes: rfm@itto.int
Eventos paralelos en la CdP de la CMNUCC

3-5 diciembre 2014
VIII Simposio Latinoamericano de Geografía Física

Santiago, Chile
Informes: hromero@uchilefau.cl; viiiislafg.chile@gmail.com; <http://viiiislafg.chile@gmail.com>; <http://viiiislafg.chile@gmail.com>

12-16 enero 2015
Segunda reunión del Grupo de Expertos Ad Hoc (AHEG2) para el Acuerdo Internacional sobre los Bosques

Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, EE.UU.
Informes: www.un.org/esa/forests/adhoc.html

14-19 abril 2015
Feria Internacional del Mueble de Milán

Milán, Italia
Informes: www.cosmit.it/en

14-15 mayo 2015
Undécimo período de sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques

Nueva York, EE.UU.
Informes: unff@un.org; www.un.org/esa/forests

11-16 mayo 2015
III Conferencia Mundial de la Teca 2015: Fortaleciendo los recursos y mercados mundiales de teca para el desarrollo sostenible

Guayaquil, Ecuador
Informes: xelizalde@asoteka.org.ec; www.teaknet.org

27 junio-1 julio 2015
10º Congreso Mundial del Bambú: Bambú para un futuro más verde

Damyang, República de Corea
Informes: Susanne Lucas, susannelucas@gmail.com; www.worldbamboocongress.org

19-23 agosto 2015
Nuevas fronteras de la economía forestal: la economía forestal más allá de los mercados de productos básicos perfectamente competitivos

Beijing, China
Informes: shashi.kant@utoronto.ca

7-11 septiembre 2015
XIV Congreso Forestal Mundial

Durban, Sudáfrica
Informes: WFC-XIV-info@fao.org; www.fao.org/forestry/wfc

