

ACTUALIDAD Forestal Tropical

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



¿Volando bajo el radar?

En todas las regiones del trópico, el sector maderero genera trabajo para cientos de miles de personas, inclusive en operaciones artesanales que quizás no figuren en las estadísticas oficiales pero que representan una fuente de empleo vital en las zonas rurales. En esta edición de *Actualidad Forestal Tropical*, Paolo Cerutti y sus coautores (pág. 3) explican que los motosierristas artesanales de Côte d'Ivoire (en su mayoría, jóvenes en busca de su independencia económica) producen, por lo menos, un cuarto de la oferta de madera nacional y probablemente mucho más. Asimismo, existe un comercio transfronterizo importante con los países

vecinos. Sin embargo, este segmento de la industria funciona, en su mayor parte, a nivel informal, sin un control oficial y sin reglamentaciones u obligaciones tributarias, lo que supone un desafío para la sustentabilidad del sector y del recurso del que depende. La informalidad implica también que el gobierno deja de recibir una cantidad considerable de ingresos fiscales, aunque los operadores mismos

En este número: productores artesanales; comercio justo; plantas medicinales; conservación genética de teca; y mucho más



Los mercados madereros invisibles del África subsahariana.	3
Ajustando el progreso hacia un comercio justo.	6
Reponiendo el botiquín del bosque	11
Conservación de teca para las generaciones futuras.	15
Impulsando la transformación de madera en Guyana.	19

Crónicas regulares

Informe sobre una beca	23
Tendencias del mercado.	27
Tópicos de los trópicos	30
Publicaciones recientes	31
Calendario forestal.	32



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* también se encuentra disponible en línea en www.itto.int, así como en el App Store de Apple y Google Play.

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

Fotografía de portada: Camiones cargados de madera aserrada producida artesanalmente en Bouaké, Côte d'Ivoire, con destino a Burkina Faso.
Fotografía: R. Tsanga y E. Essiane/CIFOR

Arriba: Un campesino junto a una planta de un año de *Tetrapleura tetraptera* en su finca, situada en la región de Mprim-Ashanti, Ghana.
Fotografía: S.B. Samar/FORIG

probablemente tengan que pagar importantes niveles de impuestos y tarifas. Cerutti y sus coautores, cuya investigación formó parte de un proyecto de la OIMT en África Occidental y Central, consideran que existe una necesidad evidente de establecer políticas que faciliten la integración del sector maderero artesanal en las economías formales de modo que se reduzcan los costos informales del sector y, al mismo tiempo, se eviten niveles excesivos de impuestos y otras tarifas oficiales.

Los pequeños productores constituyen también el tema central de un artículo de Pío Santiago y Mayra Espinoza (pág. 6), que describen los resultados de un proyecto de la OIMT dirigido a ayudar a las comunidades nativas de la Amazonia peruana a aprovechar los beneficios del mercado *fairtrade*. El comercio justo (comúnmente conocido con el término inglés “*fairtrade*”) es una forma de comercio orientada a promover una relación comercial voluntaria y equitativa entre productores y consumidores. La Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) trabajó con siete comunidades nativas para la certificación de sus operaciones forestales bajo el sistema del Consejo de Gestión Forestal (FSC). Entre otras cosas, el proyecto brindó capacitación a las comunidades sobre diversos aspectos del manejo forestal, trámites para la obtención de permisos de aprovechamiento forestal, transformación de maderas y gestión empresarial. Las comunidades establecieron la asociación PROMACER con el fin de promover el manejo forestal sostenible y la certificación, la cual se asoció a AIDER para crear una tercera entidad, la empresa Citeindígena S.R.L., con el propósito de ayudar a los productores comunitarios a obtener acceso a los mercados para sus productos de madera certificada. Los ingresos de las familias nativas participantes en el proyecto ya se duplicaron, y los productores locales están dispuestos a avanzar en el mercado *fairtrade* con la esperanza de conseguir mejores precios y asegurar acuerdos comerciales más justos.

Un artículo de Gloria Djaney Djagbletey y sus coautores (pág. 11) describen un proyecto de la OIMT ejecutado en Ghana que ha ayudado a las comunidades aledañas al bosque en tres zonas ecológicas (selvas, bosques semicaducifolios y área de transición bosque-sabana) a utilizar estrategias para el cuidado de especies de plantas medicinales. La población rural de Ghana depende en gran medida de las hierbas, arbustos, lianas y árboles forestales como fuentes de medicamentos para tratar una gran diversidad de males, pero la sobreexplotación, sumada a la falta de gestión apropiada, constituye una seria amenaza a la supervivencia de estas especies. En el marco del proyecto, se brindó

capacitación a las comunidades participantes en la recolección y manejo de semillas, prácticas de viveros, huertos de plantas medicinales y domesticación de plantas, y los comuneros llevaron a cabo una serie de medidas de conservación y producción de valiosas plantas medicinales con el fin de asegurar un suministro sostenible. El próximo paso será alentar a las comunidades de todo el país a adoptar estas prácticas.

El artículo de Yazar Minn y Reinhold Glauner (pág. 15) detalla los resultados de la evaluación ex-post de un proyecto de la OIMT en Myanmar. Este proyecto se finalizó en 2009 y la evaluación se realizó en 2016, con suficiente tiempo para determinar la sustentabilidad de los resultados obtenidos. Todas las áreas piloto de producción de semillas de teca aún existen y se encuentran bajo mantenimiento, y otra comunidad ha adoptado también el concepto debido a su capacidad para generar ingresos. Un defecto del diseño original del proyecto fue que no tenía vínculos formales con el desarrollo de normativas en el país; no obstante, existe potencial para incorporar la conservación genética de la teca en la nueva política forestal que actualmente se está elaborando en Myanmar.

El artículo de Pradeepa Bholanath (pág. 19) describe un proyecto de la OIMT ejecutado en Guyana, finalizado en noviembre de 2016, que ayudó a aumentar el profesionalismo del sector de la transformación de madera en el país mediante actividades de capacitación, la publicación de reglas revisadas de clasificación de maderas para su compatibilización con las normas internacionales, y un programa de concientización. Entre otras cosas, el proyecto ayudó a aumentar las tasas de recuperación de madera en un 10%, y se observó un crecimiento similar en las exportaciones de los pequeños y medianos productores. La Comisión Forestal de Guyana continúa algunas de las actividades iniciadas en el proyecto a fin de ayudar al sector maderero a mantener esta tendencia creciente.

La transformación y el comercio de madera son dos generadores importantes de empleos en muchos países tropicales, pero los productores informales, durante mucho tiempo, han estado “volando bajo el radar”. Si se realiza correctamente, la integración de estas operaciones artesanales en la economía formal puede brindar importantes beneficios para los países, las comunidades, los trabajadores, los bosques y los empresarios. Es fundamental maximizar los beneficios para las poblaciones locales en este proceso, lo que, sin duda, constituye un desafío normativo y político importante.

Los mercados madereros invisibles del África subsahariana

Los productores y comerciantes de la industria maderera artesanal de la región básicamente operan “bajo el radar”, por lo que claramente existe la necesidad de establecer políticas y marcos jurídicos que incorporen sus actividades

por Paolo Omar Cerutti¹, Richard Eba’a Atyi², Edouard Essiane Mendoula², Davison Gumbo³, Guillaume Lescuyer⁴, Kaala Moombe³, Raphael Tsanga² y Joanne Walker⁴



Alisando el camino: La incorporación de las empresas artesanales en el sector formal de la madera podría beneficiar a los países, los trabajadores y los bosques. *Fotografía: T. Yanuariadi/OIMT*

Es muy difícil encontrar madera legal para abastecer el mercado interno en Côte d’Ivoire, un país cuyo sector forestal es el cuarto generador de ingresos de exportación. Por ley, un porcentaje de la producción anual de madera debe utilizarse para abastecer el mercado local, pero este porcentaje nunca se definió con exactitud. En la práctica, es equivalente al 10–20% de la madera industrial producida, según las estimaciones oficiales (MINEF, 2014), pero este volumen es muy inferior a la demanda interna existente.

El problema se ha agravado en los últimos tiempos porque la producción industrial ha sufrido una brusca caída en Côte d’Ivoire, mientras que el mercado interno del país ha crecido, al igual que los de los países vecinos. Los agricultores y aserraderos artesanales han cubierto la brecha con la venta de árboles talados durante la preparación de terrenos o con la extracción de trozas abandonadas en los límites de las operaciones de extracción, en reservas forestales o en tierras de barbecho.

Côte d’Ivoire no es el único país que ha registrado esta tendencia. El Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y otras entidades asociadas en muchos países del África subsahariana, el sudeste asiático y América Latina han subrayado la existencia de un patrón similar en el suministro nacional de madera (Wit et al. 2010; Cerutti et al. 2014). El sector maderero artesanal en el África subsahariana está creciendo con fuerza, abasteciendo millones de metros cúbicos de madera, alimentando el comercio maderero transfronterizo, proporcionando sustento para millares de familias, y ayudando a generar medios de vida locales.

Sin embargo, la mayor parte de las estadísticas nacionales e internacionales parecen indicar que este sector artesanal y el comercio transfronterizo asociado, en realidad, no existen. Los registros son escasos e incompletos, y hay un número limitado de datos o normativas específicas; la cadena de suministro prácticamente no es detectada en las estadísticas oficiales. En algunos países, incluido Côte d’Ivoire (donde la explotación artesanal de recursos forestales está prohibida), la totalidad del sector y sus trabajadores están clasificados como ilegales.

Para aclarar la situación del mercado interno de madera en el África subsahariana, se iniciaron varios trabajos de investigación. El proyecto de la OIMT PD 700/13 Rev.2 (I) – Fase I, Etapa 1: “Desarrollo del comercio intraafricano y la transformación avanzada de maderas tropicales y sus productos derivados”, ejecutado por el CIFOR y recientemente finalizado, documentó los procesos, escalas e impactos del mercado de Côte d’Ivoire, así como del comercio transfronterizo de madera con Côte d’Ivoire, Camerún y la República Democrática del Congo (RDC). Junto con otros trabajos previos del CIFOR, la investigación realizada en este proyecto subraya la importancia de este sector para la población local, los países en cuestión y la región en conjunto.

Un sector rentable, próspero e informal

La extracción en pequeña escala es una actividad ancestral en Côte d’Ivoire. Sin embargo, se prohibió en 2013 con la promulgación de leyes dirigidas a facilitar la explotación industrial para exportación, y en otros países del África subsahariana, se aplicaron también otras vedas similares. No obstante, el cambio de la condición legal de esta actividad no logró frenar el consumo local de madera artesanal en Côte d’Ivoire. Lo que sucedió es que ahora el sector funciona informalmente y miles de personas siguen dependiendo del mismo, ya sea directa o indirectamente, para obtener madera, empleo o ingresos. Nuestro estudio reveló que los motosierristas artesanales abastecen, por lo menos, el 27% del mercado interno del país (aproximadamente un millón de m³ en equivalente de madera en rollo), aunque otras fuentes (p.ej. Louppe & Ouattara, 2013) sugieren que este volumen podría ser una subestimación importante.

Los beneficios económicos son muy amplios: la industria sustenta carpinteros, ebanistas, madereros, transportistas, extractores y otros. El dinero se dirige también hacia todos aquellos con un grado de autoridad en los diversos puntos de la cadena de suministro con la imposición informal de costos

¹ Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR), Nairobi, Kenya (p.cerutti@cgiar.org)

² CIFOR, Yaoundé, Camerún

³ CIFOR, Lusaka, Zambia

⁴ CIFOR, Bogor, Indonesia

administrativos. Muchos motosierristas artesanales son jóvenes de zonas rurales y urbanas que están ansiosos por lograr la independencia económica; para esta gente, el motivo más común que los lleva a unirse al sector es la generación de ingresos y empleo. La mayoría utiliza sus ingresos para pagar sus alimentos, su alojamiento y otras necesidades básicas cotidianas, y alrededor del 10% los reinvierten en plantaciones de cacao, café o castaña de cajú en sus tierras rurales.

El acceso a los árboles constituye un desafío constante. Los propietarios tradicionales de los bosques suelen pedir a los motosierristas que extraigan las trozas o los autorizan a hacerlo, pero dado que los procedimientos acordados tienden a ser difíciles, muchos motosierristas recurren a métodos clandestinos. Si se autoriza el acceso, el costo real del árbol es bajo, especialmente dada la escasez de árboles, que es ampliamente reconocida. Esto probablemente se deba a que en las zonas rurales no se tienen suficientes conocimientos sobre el valor agregado de la madera aserrada; además, los propietarios tradicionales a menudo consideran que los motosierristas les están haciendo un favor al extraer los árboles que interfieren con sus cultivos, y se supone que las plantaciones de cacao ofrecen la fuente de ingresos más sólida y estable para las familias locales.

Incluso después de asegurarse una fuente de madera, los motosierristas artesanales deben hacer frente a varios desafíos. Los precios y costos varían entre unos y otros (y entre la madera aserrada artesanal y la industrial): los motosierristas (alrededor del 73%) que realizan su trabajo a pedido de, por ejemplo, un carpintero o comerciante, tienden a obtener mayores ganancias que los que trabajan sin compradores preestablecidos. Ello se debe, en parte, a que los primeros están en mejores condiciones para negociar precios y, por otra parte, porque están protegidos contra dificultades administrativas, ya que normalmente el comprador se hace cargo del transporte. Sin embargo, aun en los casos en que los pequeños extractores tienen compradores ya establecidos, las dificultades administrativas representan el problema más común que los aqueja. Estas dificultades tienden a darse durante el transporte y la entrega a los mercados y se resuelven con pagos a los funcionarios locales, una consecuencia del carácter informal de la industria y del hecho de que tanta gente depende de ella para su sustento.

Nuestro estudio reveló que el valor total del mercado interno de Côte d'Ivoire abastecido con madera artesanal asciende a 93 millones de US\$, y el suministro de madera industrial agrega otros 250 millones de US\$ a ese total. Sin embargo, dado que la veda implicó una criminalización general de la actividad de los motosierristas, la administración forestal tiene poco incentivo para establecer un marco regulador adaptado o un sistema adecuado para fiscalizar las repercusiones socioeconómicas y ambientales del sector artesanal, dejando que este rentable sector se maneje a sí mismo.

Cruce de fronteras

El consumo interno de madera sólo refleja una parte de la historia, ya que grandes volúmenes de madera artesanal se transportan también a otros países. Tal como sucede con la cadena de suministro nacional, el comercio transfronterizo prácticamente no está documentado o, por lo menos, las cantidades declaradas son inferiores a las reales.

El proyecto permitió fiscalizar una serie de puestos de frontera en Camerún, Côte d'Ivoire y la RDC durante varios meses. El volumen de madera que pasaba a través de cada frontera variaba, pero, en general, los datos y las posteriores estimaciones



Tableros transfronterizos: Un camión cargado con madera aserrada de producción artesanal espera en Bouaké, Côte d'Ivoire, antes de dirigirse a Burkina Faso. Fotografía: R. Tsanga & E. Essiane/CIFOR

nacionales mostraban un patrón uniforme en los tres países: a través de las fronteras terrestres, se comercializaban volúmenes de madera aserrada muy superiores a los enviados al exterior por otros medios. Por ejemplo, se estima que la RDC anualmente exporta 120.000 m³ de madera aserrada a través de sus fronteras meridional y oriental (principalmente a través de Uganda y Zambia), lo que representa casi cuatro veces el volumen estimado de sus exportaciones internacionales de ese producto (de Wasseige et al. 2014). Chad ocupa el segundo lugar después de China en el volumen de madera que recibe de Camerún.

El volumen de madera comercializado a través de las fronteras parece estar aumentando, probablemente para satisfacer la demanda creada por las crecientes poblaciones del África subsahariana y el firme desarrollo de infraestructura. Sin embargo, los registros oficiales de los tres países no reflejan lo que sucede en el terreno. Incluso en los puestos fronterizos donde se llevan los registros, los camiones se suelen cargar con mucha más madera que la registrada, y la madera producida informalmente se mezcla con la producción industrial, lo que lleva a una burda subestimación de los niveles reales de producción y comercio de madera.

La supervisión de las exportaciones regionales tiende a ser responsabilidad de la administración local o incluso de las comunidades locales, que venden la madera en pie a comerciantes de los países vecinos. Los requisitos y la eficiencia del comercio formal varían de un país a otro: en Côte d'Ivoire, por ejemplo, el traspaso de madera a través de la frontera puede ser autorizado en 24 horas, mientras que el trámite oficial de autorización para trasladar productos de la RDC a Uganda y de Camerún a Chad puede demorar una semana o incluso más. En todos los puestos fronterizos controlados en nuestro estudio, existen diversos acuerdos informales en las distintas etapas del trámite oficial para simplificar el proceso de exportación, que normalmente comprenden pagos en efectivo a los funcionarios aduaneros y otros interesados con poder. En la frontera entre Camerún y Nigeria y las fronteras oriental y meridional de la RDC, los pagos informales directos a los funcionarios locales constituyen la norma, mientras que los impuestos formales regulares son la excepción.

Integración al sector formal

Esta industria maderera artesanal tan rentable e importante funciona al margen de los registros oficiales y procesos formales y, por lo tanto, no existe suficiente control y reglamentación de sus repercusiones financieras, ambientales, sociales y de gobernanza. Existe una necesidad evidente de instaurar un



¿Negociación en puerta? Existe una evidente necesidad de establecer un marco normativo y jurídico que incorpore más adecuadamente el comercio nacional y regional de madera artesanal en el África subsahariana. *Fotografía: T. Yanuariadi/OIMT*

marco normativo adaptado y mejorado para la producción de madera a fin de incorporar más adecuadamente el comercio maderero nacional y regional. Si se entiende la dinámica de la producción artesanal de madera y su comercio, y se utiliza este conocimiento para alinear las políticas con este próspero sector, se pueden impulsar los medios de vida locales, el manejo forestal sostenible y los ingresos nacionales de exportación.

Existen soluciones técnicas y normativas para integrar los mercados de madera internos e informales al sector forestal formal. Por ejemplo, se pueden dar incentivos financieros a los motosierristas artesanales y comerciantes locales para que suministren datos al gobierno sobre su producción y comercio, a los cuales se les podrían aplicar impuestos formales. Los motosierristas artesanales y los comerciantes locales de madera, en primer lugar, son empresarios que valoran los procesos sencillos, lo cual puede implicar pagos informales y sobornos para permitir la continuación de sus operaciones. Si las soluciones técnicas y normativas agregan costos formales (por ejemplo, a través de impuestos) sin dar claras señales de que los funcionarios públicos reducirán el número y monto de los pagos informales requeridos para mantener el negocio, los operadores se resistirán a integrarse a la economía formal.

La responsabilidad de hacer frente a todos estos desafíos recae principalmente en los países productores. Esperamos que algún día los países se preocupen menos por lo que sucede dentro de sus fronteras que por lo que les sucede a los bosques en mayor escala (p.ej. a nivel regional, del paisaje o ecorregional), pero ese día aún no ha llegado. La realidad es que los países importadores y consumidores del África subsahariana (p.ej. Burkina Faso, Chad, Kenya, Malí, Níger, Nigeria y Uganda) y otros lugares expresan preocupación por los efectos socioeconómicos y ambientales adversos de la producción de madera en los países vecinos, mientras que al mismo tiempo recogen los frutos de tal comercio: satisfacen su demanda local de madera y la mayor parte de los efectos adversos directos afectan a los países exportadores. En este sentido, se deben investigar y probar soluciones técnicas y normativas innovadoras a nivel supranacional para aumentar los beneficios del comercio maderero intraafricano y reducir sus repercusiones negativas más persistentes.

Las publicaciones producidas en el proyecto se pueden obtener ingresando el número de serie (PD700/13 Rev.2 (I) Fase I Etapa 1) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: http://www.itto.int/project_search.

Referencias bibliográficas

- Cerutti, P.O., Artati, Y., Dermawan, A., Kelly, A., Lescuyer, G., Mejía, E., Obidzinski, K., Pacheco, P., Putzel, L., Tsanga, R. & Wardell, A. 2014. *Policy options for improved integration of domestic timber markets under the voluntary partnership agreement (VPA) regime: synthesis from lessons learned in Cameroon, the Democratic Republic of the Congo, Ecuador, Gabon and Indonesia*. Infobrief. Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia.
- de Wasseige, C., Flynn, J., Louppe D., Hiol Hiol, F. & Mayaux, P. eds. 2014. *Les forêts du Bassin du Congo: état des forêts 2013*. Weyrich, Bélgica.
- Eba'a Atyi, R., Lescuyer, G., Ngouhou Poufoun, J. & Moulende Fouda, T. 2013. *Etude de l'importance économique et sociale du secteur forestier et faunique au Cameroun*. Ministère des Forêts et de la Faune & Center for International Forestry Research, Yaoundé, Camerún.
- Lescuyer, G., Cerutti, P.O., Tshimpanga, P.C., Biloko, F., Adebun Abdala, B., Tsanga, R., Yembe Yembe, R.I. & Essiane-Mendoula, E. 2014. *The domestic market for small-scale chainsaw milling in the Democratic Republic of Congo: present situation, opportunities and challenges*. Documento especial n° 112. Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia.
- Louppe, D. & Ouattara, N.K. 2013. *Étude sur l'exploitation forestière et les contraintes d'une gestion durable des forêts dans le domaine rural en Côte d'Ivoire*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Abidjan, Côte d'Ivoire.
- MINEF 2014. *Bilan d'activités 2013*. Direction de la Production et des Industries Forestières, Ministère des Eaux et des Forêts (MINEF), Abidjan, Côte d'Ivoire.
- Wit, M., van Dam, J., Cerutti, P. O., Lescuyer, G., Kerrett, R. & Parker Mckee, J. 2010. Chainsaw milling: supplier to local markets. A synthesis. En: M. Wit & J. van Dam, eds. *Chainsaw milling: supplier to local markets*. Tropenbos International, Wageningen, Países Bajos.

Ajustando el progreso hacia un comercio justo

Un proyecto de la OIMT ayudó a unas comunidades indígenas de la Amazonia peruana a producir productos de valor agregado certificados para el mercado fairtrade

por Pío Santiago
y Mayra Espinoza

Asociación para
la Investigación
y Desarrollo Integral
(ucayali@aider.com.pe)



Silla de oro: El jefe de la Federación de Comunidades Nativas del Distrito de Iparía, Sedequias Ancón (izq.), sujeta una silla con un miembro de la comunidad, Carolina Barbarán Sedequias Ancón (segunda de la izq.), una representante del gobierno peruano, María Peña Wong (segunda de la der.), y un representante de la Asociación Comunal de Productores de Madera Certificada, Oscar Vásquez, en Pucallpa, Perú. La empresa indígena Citeindígena está vendiendo muebles escolares (fabricados por las comunidades indígenas con madera certificada) a través del programa “Compras a MYPÉrú”. *Fotografía: M. Espinoza*

El comercio justo (comúnmente conocido con el término inglés “fairtrade”) es una forma alternativa de comercio promovida por varias organizaciones no gubernamentales, la Organización de las Naciones Unidas y movimientos sociales y políticos, con el propósito de fomentar una relación comercial voluntaria y equitativa entre productores y consumidores. El estándar *fairtrade* comprende la certificación de productos por la organización certificadora FLO-CERT, creada para la armonización de estándares de los productos de comercio justo y los requisitos de certificación para las pequeñas empresas comunitarias de todo el mundo.

El mercado *fairtrade* no exige volúmenes altos de producción y paga un mayor precio por la madera que demuestra su procedencia de fuentes legales y sostenibles, por lo que representa una verdadera oportunidad para las comunidades del Perú con bosques certificados.

El proyecto

La Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) es regente forestal de siete comunidades nativas de la Amazonia peruana que cuentan con la certificación forestal voluntaria (CFV) en manejo forestal y cadena de custodia bajo el estándar del Consejo de Gestión Forestal (*Forest Stewardship Council* – FSC). El mercado de madera con certificación FSC exige los mismos volúmenes y niveles de calidad que el mercado común, requisito que los comuneros no pueden alcanzar debido a que operan con maquinaria y equipos de baja capacidad de producción y tampoco cuentan con suficiente capital de trabajo para manejar la producción de mayor escala.

De 2013 a 2015, AIDER ejecutó el proyecto de la OIMT TFL-SPD 029/12 Rev.1 (M): “Comercialización de madera de fuentes legales y sostenibles por comunidades indígenas de Ucayali, Perú, para el mercado *fairtrade*”, con asistencia técnica y financiera de la OIMT y la colaboración de la ex Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, que actualmente es el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR. El objetivo de desarrollo

era contribuir a la producción sostenible y comercio legal de madera en la Amazonia peruana, fortaleciendo la gobernanza forestal inclusiva. Su objetivo específico era permitir a las comunidades indígenas de Ucayali mejorar su modelo de comercialización de madera de fuentes legales y sostenibles orientándolo al mercado *fairtrade*.

Beneficiarios seleccionados

Los principales beneficiarios del proyecto fueron siete comunidades nativas del pueblo Shipibo-Conibo (Cuadro 1, Figura 1) ubicadas en la cuenca media del río Ucayali, en los distritos de Callería, Masisea e Iparía de la Provincia de Coronel Portillo, en el oriente del Perú.

Producción de madera con cadena de custodia y valor agregado

El proyecto ayudó a la comunidad nativa Buenos Aires a adecuar su producción a los principios y criterios del FSC y, en diciembre de 2014, Buenos Aires fue la primera de las comunidades beneficiarias en recibir la CFV. Los comuneros recibieron capacitación y asistencia técnica en diversos temas relacionados con la producción en el bosque: realización de censos forestales; elaboración y ejecución del plan de manejo forestal para asegurar el cumplimiento de la extracción con las áreas y volúmenes autorizados; trámites para la obtención de permisos de aprovechamiento forestal; validación del poder de las autoridades comunales; normatividad forestal; producción de madera; técnicas de reaserrío; secado natural y clasificación de la madera; y cumplimiento de los principios y criterios del FSC, entre otros.

En abril de 2014, la DGFFS en Ucayali aprobó el plan de manejo forestal de la comunidad nativa Buenos Aires para el aprovechamiento de su madera en pequeña escala sobre la base de la implementación de los estándares del FSC y la legislación peruana. Los planes de manejo de las comunidades de Callería, Roya, Pueblo Nuevo del Caco y Junín Pablo también fueron aprobados. La comunidad Curiaca está elaborando su plan

Cuadro 1: Permisos de aprovechamiento de comunidades nativas, Ucayali, Perú

Comunidad nativa	Distrito	Escala de aprovechamiento	Fecha de aprobación del último plan de manejo forestal	Extracción anual de madera en rollo permitida (m³)
Callería	Callería	Mediana	20 mayo 2014	835
Junín Pablo	Masisea	Pequeña	11 marzo 2015	452
Buenos Aires	Masisea	Pequeña	22 abril 2014	615
Roya	Iparía	Pequeña	11 noviembre 2014	554
Curiaca		Mediana	Pendiente	0
Pueblo Nuevo del Caco		Mediana	25 febrero 2015	1705
Nuevo Samaria		Mediana	27 abril 2009	1 867,6

operativo anual, mientras que el plan de manejo de la comunidad Nuevo Samaria fue aprobado en 2009 y aún no ha sido actualizado. Las cinco comunidades con planes de manejo forestal recientemente aprobados produjeron un total de 3.944 m³ de madera en rollo entre 2013 y 2015 (Cuadro 2).

Fortalecimiento de la estructura comercial de la empresa indígena

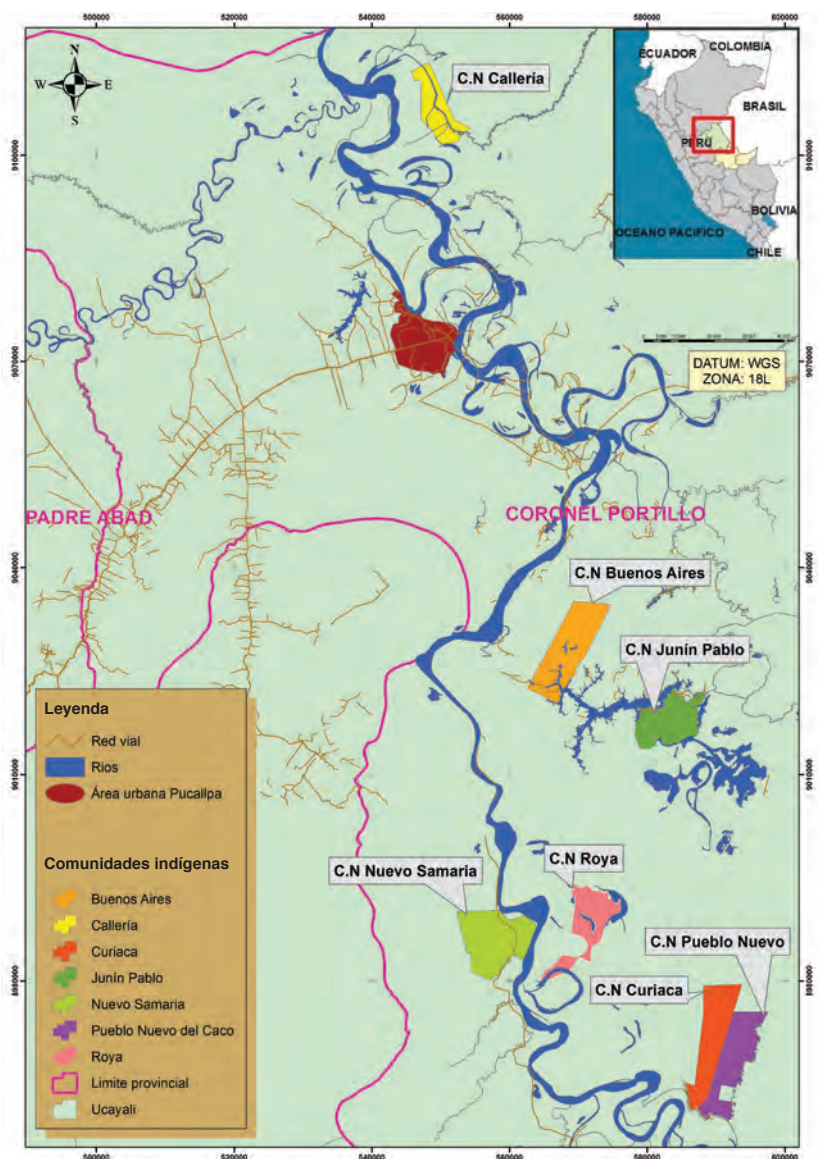
Las comunidades nativas con CFV conformaron la Asociación Comunal de Productores de Madera Certificada – PROMACER, una organización sin fines de lucro, cuyo objeto es fomentar el manejo y la certificación forestal en comunidades nativas para la obtención de productos certificados como madera en troza, aserrada y productos elaborados, además de contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones indígenas.

Posteriormente, AIDER y PROMACER se asociaron para crear la empresa “Centro de Transformación e Innovación Tecnológica Indígena S.R.L.” (Citeindígena S.R.L.), con el fin de dar continuidad a la cadena de valor de los productos forestales maderables certificados y facilitar el acceso al mercado para tales productos. A través del proyecto, se actualizó el manual de cadena de custodia de las comunidades nativas hasta la puerta del bosque, para permitir el rastreo de la madera hasta la planta de Citeindígena S.R.L. Actualmente, se están aplicando los procedimientos de cadena de custodia de la empresa, entre otros motivos, para lograr acceder a los mercados que exijan productos de madera certificada de origen legal verificado.



Dirección de corte: Como parte del proyecto, se brindó capacitación a los comuneros forestales sobre técnicas de tala dirigida. *Fotografía: AIDER*

Figura 1. Ubicación de las comunidades nativas shipibo-conibo, Ucayali, Perú



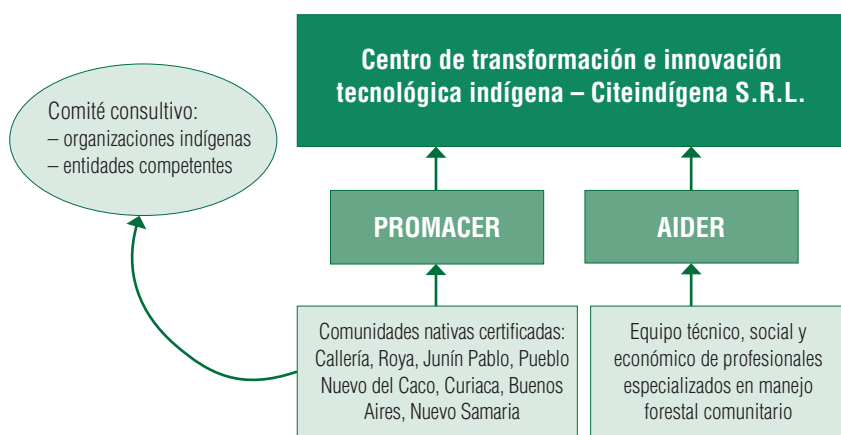
Citeindígena S.R.L. está reorientando su visión para ofrecer productos de madera con mayor valor agregado e innovando su producción, y para ello, ha establecido alianzas con instituciones públicas y privadas. Un aspecto importante del funcionamiento de esta empresa es que un porcentaje de sus utilidades serán destinadas para reinvertir en maquinarias y equipos con el fin de asegurar la sostenibilidad del manejo forestal comunitario entre las comunidades miembros de PROMACER.

Cuadro 2: Producción de madera de las comunidades nativas, Ucayali, Perú

Comunidad Nativa	Especies		Volumen (m³) aprovechado (rollizo)	
	Nombre común	Nombre científico	2013/2014	2014/2015*
Callería	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	700	100
Pueblo Nuevo del Caco	Cashimbo	<i>Cariniana domestica</i>	580	684,1
	Almendra	<i>Caryocar microcarpum</i>	0	26,1
	Cumala	<i>Viola sebifera</i>	61,4	0
	Cumala	<i>Viola spp.</i>	0	63,0
	Huayruro	<i>Ormosia sunkey</i>	0	188
	Marupa	<i>Simarouba amara</i>	44,0	74,0
	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0	14,1
	Moena	<i>Aniba spp.</i>	373	0
	Moena	<i>Aniba perutilis</i>	0	383
	Pashaco	<i>Schizolobium spp.</i>	0	37,6
	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	138	152
	Quillobordon	<i>Aspidosperma subincanum</i>	61,6	21,6
Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	0	62,1	
Buenos Aires	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0	60,0
Junín Pablo	Marupa	<i>Simarouba amara</i>	0	20,0
	Cachimbo	<i>Cariniana domestica</i>	0	40,0
Roya	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	0	30,0
	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	0	30,0
Total			1958	1985,6

*Producción correspondiente a la zafra 2014/2015 hasta mayo de 2015.

Figura 2: Enfoque de producción de madera de valor agregado en las comunidades nativas seleccionadas



Las autoridades comunales y el personal de la planta recibieron asesoría, asistencia técnica y acompañamiento permanente en trámites de la Superintendencia de Administración Tributaria (SUNAT) para la obtención de comprobantes, tales como facturas, boletas de ventas y guías de remisión. Actualmente, las comunidades de Callería, Junín Pablo, Buenos Aires, Pueblo Nuevo y Curiaca disponen de toda esta documentación.

Citeindígena S.R.L. cuenta con procedimientos administrativos y contables, y el personal está ejerciendo esta función tributaria y contable para su funcionamiento. Asimismo, la empresa viene implementando un plan de negocios y un plan de desarrollo empresarial y mercadeo. Como resultado de la asistencia técnica recibida, Citeindígena S.R.L. logró un contrato para ser proveedor de la primera y segunda etapa del programa *Compras MYP* Perú, del Estado Peruano, con la producción de 500 módulos escolares (de mesa y silla escolar). En la primera etapa, la empresa



Corte al cepillo: Producción de tablas de madera cepilladas en la planta de transformación de Citeindígena S.R.L. *Fotografía: AIDER*

abasteció 250 módulos, que fueron elaborados con madera certificada, los cuales fueron entregados en una ceremonia en la que participó el Presidente de la República.



El valor de la fruta: Fruteros de madera certificada fabricados por Citeindígena S.R.L., una empresa de las comunidades nativas shipibo-conibo. *Fotografía: AIDER*



Presentación escolar: Entrega de mobiliario escolar fabricado por Citeindígena S.R.L. con madera certificada de las comunidades shipibo-conibo durante una ceremonia con el entonces Presidente del Perú, Ollanta Humala. *Fotografía: AIDER*

Además, se asesoró en la identificación de productos requeridos por el mercado, innovación en el desarrollo de los mismos y las pruebas con prototipos en las diferentes líneas de madera pre-dimensionada (tablillas y listones), muebles y artículos utilitarios. Con este fin, el proyecto ayudó a AIDER a firmar un convenio con la iniciativa nacional de CFV del FSC para dar impulso a las comunidades miembros de PROMACER y la empresa Citeindígena S.R.L. en sus esfuerzos por ofrecer productos certificados y, de ese modo, promover la producción forestal de pequeños productores comunitarios.

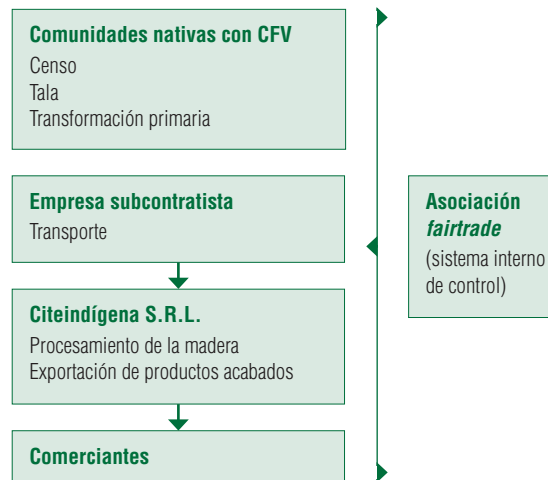
Hacia el comercio justo de madera con el estándar *fairtrade*

La certificación del comercio justo es un concepto completamente nuevo para los hombres y mujeres de las comunidades shipibo-conibo en Ucayali, y el personal de la empresa Citeindígena S.R.L. y del proyecto fue clave para lograr el entendimiento en este sentido. Como parte de esta estrategia, se organizó una pasantía en Chile para permitir a los comuneros aprender de la única otra experiencia en comercio justo de madera de América Latina, cuyo modelo abarca indígenas mapuches, colonos y el sector privado. En este programa de pasantía participaron representantes de la empresa Citeindígena S.R.L., el presidente de PROMACER y una lideresa comunal.

Modelo de comercio justo para las comunidades shipibo-conibo

En el marco del proyecto, se diseñó un modelo de comercio justo (*fairtrade*) para las comunidades nativas productoras de madera (Figura 3), que comprende cuatro grupos de actores: 1) Comunidades nativas con CFV, quienes realizan actividades de aprovechamiento y transformación primaria en el bosque; 2) empresa subcontratista, que ofrece el servicio de transporte fluvial; 3) Citeindígena S.R.L., encargada de realizar la transformación secundaria (valor agregado) y la exportación a mercados internacionales con demanda de productos con el sello *Fairtrade* y de madera certificada; y 4) los comerciantes de madera. Estos actores conformarán una organización que será formalmente constituida con estatutos y reglamentos propios, cuyo funcionamiento estará a cargo de la empresa

Figura 3: Modelo de comercio justo propuesto para las comunidades nativas



Citeindígena S.R.L. Se establecerá también un sistema de control interno, que se ocupará de coordinar el cumplimiento del estándar *fairtrade*. Con la venta de los productos, se obtendrá una prima, que se fijará como porcentaje de la venta de los productos a los comerciantes en el marco del comercio justo, y estos ingresos serán destinados a mejorar la capacidad general de la organización *fairtrade* local.

Mediante una verificación independiente de un consultor con experiencia en certificación FSC, se ha realizado una pre-auditoría en certificación *fairtrade* utilizando el modelo diseñado para la evaluación del cumplimiento del estándar *fairtrade* y el nivel de avance necesario para alcanzar su cumplimiento en el futuro. Citeindígena S.R.L. y Fair Wood Connection S.P.A. (una empresa chilena) firmaron un acta de entendimiento para la comercialización de madera bajo el estándar *fairtrade* con los compradores identificados por esta empresa.

Un representante del Grupo SSC América y comuneros mapuches que cuentan con certificación *fairtrade* visitaron la comunidad nativa Callería para observar su enfoque de manejo forestal y CFV. Los representantes de Certificación Forestal del FSC – Perú y FSC Internacional también participaron en esta pasantía.

Impactos del proyecto

El proyecto ha tenido las siguientes repercusiones clave:

- Se implementaron procedimientos de cadena de custodia en las comunidades nativas beneficiarias y la empresa Citeindígena S.R.L.
- Los pobladores de las comunidades nativas ahora tienen conocimiento del funcionamiento del comercio justo y disponen de una propuesta para la implementación del estándar *fairtrade*.
- Se cuenta con un modelo de negocio forestal comunitario validado, cuya implementación ayudará a mejorar la gobernanza forestal en la región.
- Las autoridades de las comunidades nativas cuentan con capacidades fortalecidas para la gestión forestal y la producción de madera.

- Se han fortalecido las capacidades del personal de la empresa indígena para todos los aspectos del funcionamiento de su planta de transformación, inclusive la administración, producción y comercialización.
- Los ingresos de las familias nativas participantes en el proyecto aumentaron en hasta un 100%.
- Citeindígena S.R.L. recientemente exportó su primer lote de madera certificada (a los Estados Unidos de América) en asociación con la empresa Madera Bozovich, exportando un volumen de 54 m³ de tablas de shihuahuaco (*Dipteryx odorata*).

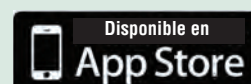
Para más información sobre el proyecto TFL-SPD 029/12 Rev.1 (M), consulte el buscador de proyectos en línea de la OIMT (www.itto.int/project_search) ingresando el número de serie, o visite el sitio web de AIDER (www.aider.com.pe/proyectos.html#).

AFT para llevar

Los lectores de AFT pueden descargar una aplicación gratuita que permite el acceso inmediato de la revista en teléfonos inteligentes y tabletas. La aplicación, que se puede obtener del App Store de Apple o de Google Play, permite a sus usuarios:

- recibir una alerta cada vez que se publica una nueva edición de AFT;
- descargar los ejemplares de la revista y guardarlos en la biblioteca de su teléfono inteligente;
- crear marcadores y compartirlos a través de otras aplicaciones;
- ver miniaturas de imágenes en pantalla completa;
- ver la revista AFT en formato de una o dos páginas;
- acceder a ediciones anteriores publicadas desde 2014 en inglés, español y francés; y
- navegar por el sitio web de la OIMT.

Más información: www.itto.int/es/tfu



Reponiendo el botiquín del bosque

Un proyecto de la OIMT utilizó un enfoque comunitario para detener la pérdida de plantas medicinales tradicionales en Ghana

por Gloria Djaney Djabbletey¹, Sparkler Brefo Samar, Akwasi Duah-Gyamfi, Emmanuel Asiedu-Opoku, Markfred Mensah, Jonathan Dabo y Jaquiline Joyce Twintoh

CSIR-Instituto de Investigación Forestal de Ghana, UP Box 63, KNUST Kumasi, Ghana
¹(gdjaneydjab@gmail.com)



Reposición: Los beneficiarios de Eteso, en la región occidental de Ghana, eligen sus plantas medicinales para plantarlas en plantaciones específicamente designadas y bosques secundarios reservados. *Fotografía: S.B. Samar/FORIG*

A escala mundial, la demanda de plantas medicinales está aumentando a una tasa del 15 al 20 por ciento anual. En el año 2000, el valor del comercio internacional global de plantas medicinales y sus productos se estimaba en más de 60.000 millones de US\$ al año, y a una tasa promedio de crecimiento anual del 7%, ascendería a 5 billones de US\$ para el año 2050 (Vasisht & Kumar, 2002). En Ghana, hasta tres cuartos de la población dependen de plantas para la atención de su salud (Adjei, 2013). Este uso es predominante especialmente en las comunidades rurales, donde existe una pobreza generalizada, hay un acceso limitado o nulo a la medicina moderna, y el costo de los medicamentos ortodoxos es alto. El interés en las plantas y fármacos a base de plantas también está aumentando en las zonas urbanas, ya que la gente está tratando de evitar los daños potenciales para la salud y la toxicidad de algunas drogas sintéticas.

La política de salud de Ghana especifica que todas las comunidades deberían contar con instalaciones médicas dentro de un radio de 8 km, pero este requisito está muy alejado de la realidad. Por otro lado, la mayoría de las comunidades rurales se encuentran dentro de un radio de 1 km de los curanderos tradicionales (Kusi-Bempah, 2011), que normalmente utilizan partes de plantas tales como raíces, hojas, lianas y corteza para tratar las enfermedades.

El bosque es un depósito de plantas medicinales, que comprenden hierbas, arbustos, lianas y árboles, inclusive importantes especies maderables como *Khaya ivorensis*. Los pobladores de las zonas aledañas a los bosques recolectan plantas medicinales y las venden como materia prima a los fabricantes de productos médicos tradicionales en las zonas urbanas. Los recolectores operan su negocio en las reservas forestales y arboledas sagradas sin ningún permiso o pauta de un organismo y sin métodos de extracción prescritos. La extinción local de algunas de las especies explotadas es una indicación clara de que la recolección no reglamentada de plantas silvestres para fines medicinales constituye una grave amenaza contra la supervivencia de plantas de uso potencial.

Hay cientos de especies de plantas medicinales que crecen en reservas forestales, santuarios (p.ej. arboledas sagradas) y tierras agrícolas, pero estos hábitats se encuentran en serio peligro de degradación (Molnar et al. 2004; FAO, 1997). Los árboles con propiedades medicinales conocidas se extraen indiscriminadamente sin reposición posterior. Los herboristas y recolectores viajan cubriendo distancias cada vez más largas y pasan muchas horas buscando plantas medicinales específicas.

La situación tiene repercusiones serias para la salud y los medios de vida de las poblaciones rurales, por lo que se necesitan medidas urgentes para elaborar estrategias que promuevan la producción y utilización sostenible y la conservación de las especies de plantas medicinales en general y de las especies amenazadas en particular.



Trabajo saludable: Un grupo de comuneros atienden una parcela de tierra en la Reserva Forestal de la Cabecera del Río Offin sujeta a restauración con plantas nativas de valor medicinal como parte del proyecto PD 424/06 Rev.2 (F) de la OIMT. *Fotografía: S.B. Samar/FORIG*

Nuevos enfoques requeridos

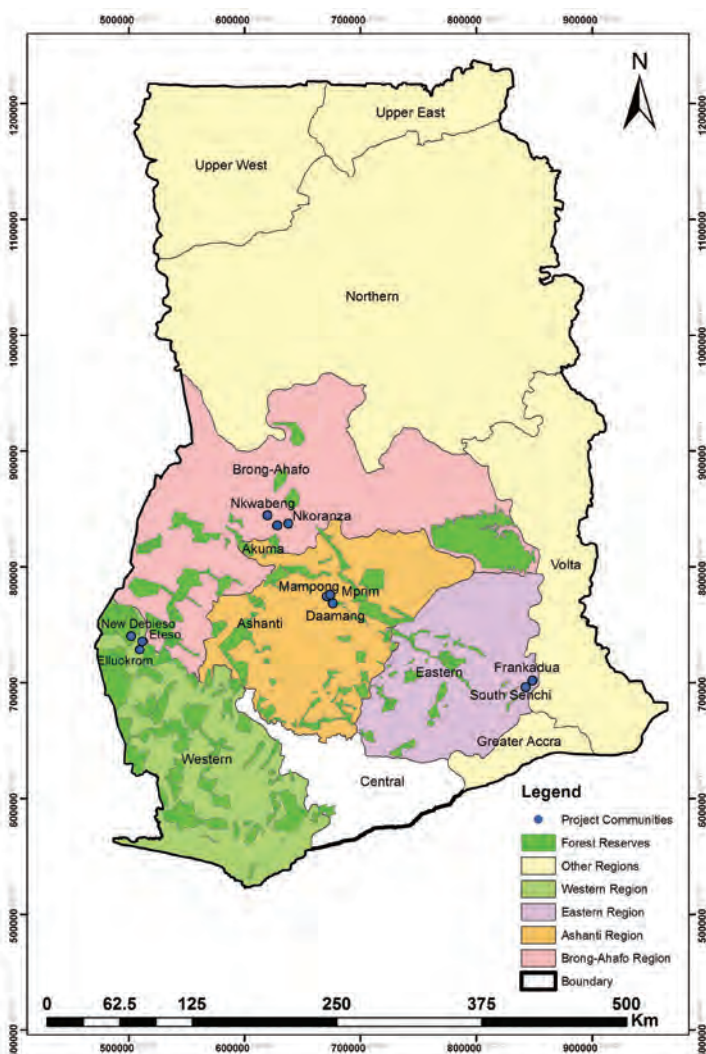
La creciente escasez de plantas medicinales implica la pérdida inmediata de medios de vida para los recolectores y una rápida reducción del conocimiento y la eficacia de su uso. Se necesita un enfoque de manejo sostenible, no sólo por el valor de estas plantas como fuentes potenciales de nuevos fármacos, sino también porque millones de pobladores rurales dependen de ellas para sus cuidados de salud. Los hábitats vulnerables necesitan conservación *in situ*, que se puede lograr capacitando a los herboristas y recolectores locales en el manejo general de especies de plantas medicinales en viveros y en el campo, técnicas de regeneración natural y prácticas silvícolas (p.ej. plantaciones de enriquecimiento) para la reforestación de los hábitats degradados. Sin embargo, las existencias naturales por sí solas no serán suficientes para satisfacer la creciente demanda de plantas medicinales. Por consiguiente, es necesario también capacitar a las comunidades locales en la domesticación (conservación *ex situ*) de especies de plantas medicinales silvestres, especialmente las especies amenazadas, en huertos familiares.

El proyecto de la OIMT PD 424/06 Rev.2 (F): “Conservación y utilización de plantas medicinales en las comunidades aledañas a los bosques de Ghana”, que comenzó en octubre de 2008 y se declaró finalizado en el 52º período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales de noviembre de 2016, tenía como objetivo elaborar estrategias de conservación y



Cuidada atención: Una campesina al cuidado de una plántula de un año de *Terminalia superba* en su finca de Nkoranza, Región de Brong-Ahafo, Ghana. La plántula se plantó con la ayuda del proyecto PD 424/06 Rev.2 (F) de la OIMT con el fin de aumentar la disponibilidad de plantas medicinales en la zona, pero también se convertirá en un valioso árbol maderable. Fotografía: S.B. Samar/FORIG

Figura 1: Regiones de Ghana y ubicación de las comunidades participantes



utilización sostenible para las especies de plantas medicinales en las comunidades aledañas a los bosques de diferentes zonas ecológicas de Ghana. El proyecto logró motivar a los herboristas, recolectores de plantas medicinales y las comunidades seleccionadas a proteger los hábitats y establecer plantaciones de ciertas plantas medicinales.

Beneficiarios

El estudio se llevó a cabo en tres zonas ecológicas: selva; bosque semicaducifolio; y zona de transición bosque-sabana. Las comunidades participantes fueron: Elluokrom, Eteso y Nuevo Debieso (Kumkumso) en la selva; Daamang, Frankadua, Mampong, Mprim y Senchi Sur en la zona de bosque semicaducifolio; y Akuma, Nkoranza y Nkwabeng en la zona de transición bosque-sabana (Figura 1). El cuadro 1 muestra el número de participantes de cada una de estas comunidades.

Cuadro 1: Comunidades y participantes del proyecto PD 424/06 Rev.2 (F) de la OIMT

Zona ecológica	Comunidad	Nº de participantes
Selva	Elluokrom	50
	Eteso	48
	New Debieso	50
Bosque semicaducifolio	Daamang	8
	Frankadua	5
	Mampong	8
	Mprim	40
	South Senchi	15
Transición bosque-sabana	Akuma	28
	Nkoranza	16
	Nkwabeng	22
Total	11	290

Cuadro 2: Las 20 plantas medicinales más comúnmente aprovechadas en las áreas del proyecto, partes utilizadas y enfermedades tratadas

Nº	Nombre científico	Nombre local	Partes utilizadas	Tratamientos
1	<i>Alstonia boonei</i>	Sinuro	Corteza	Paludismo; malestares estomacales
			Hojas	Sarampión; dolores de cintura y cuerpo; hernia
2	<i>Rauwolfia vomitoria</i>	Kakapenpen	Corteza; raíces; hojas; semillas	Ictericia; afrodisíaco; gonorrea; convulsiones; pian; hernia; dislocación de huesos; reumatismo
3	<i>Spiropetalum heterophyllum</i>	Ahomakyem	Tallo; hojas	Protección espiritual; trastornos mentales
4	<i>Kigelia africana</i>	Nufutene	Frutos	Hemorroides, estreñimiento, infertilidad
			Raíces	Estreñimiento
			Raíces; frutos	Dolor de cintura; deficiencia sexual
			Corteza	Reumatismo; disentería; heridas
5	<i>Spathodea campanulata</i>	Akuakuanesuo	Corteza	Inflamación de la uretra; problemas renales; gonorrea; hinchazón; enfermedades cutáneas
6	<i>Bombax buonopozense</i>	Akonkodie	Corteza	Diarrea
7	<i>Terminalia ivorensis</i>	Emire	Corteza	Heridas; llagas; cortes; úlceras; furúnculos
8	<i>Alchornea cordifolia</i>	Gyama	Raíces; corteza; hojas	Ictericia; lepra; mordeduras de serpiente; dolor de estómago con fiebre; dolores reumáticos; llagas; resfrios; bronquitis; disentería; dolores menstruales; dolores de cabeza; enfermedades venéreas
9	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Wama	Tallo; corteza; corteza de raíz	Estreñimiento; disentería; elefantiasis; gonorrea; fiebre
10	<i>Khaya ivorensis</i>	Dubini	Corteza	Dolor de estómago; tos; diarrea; disentería; dolor de cuerpo; reumatismo
11	<i>Trichilia monadelpha</i>	Tanuro	Hojas; corteza; raíces	Artritis; pian; dispepsia; llagas; disentería; úlceras; tos; úlceras cutáneas
12	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Prekese	Corteza	Gonorrea
13	<i>Milicia excelsa</i>	Odum	Raíces; corteza; hojas	Tos
14	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Otie	Corteza	Lepra; dolor estomacal
			Hojas	Dolor de muelas
			Semillas	Lombrices intestinales
15	<i>Dalbergia saxatilis</i>	Ahomabosom	Hojas	Ahuyentar espíritus malignos
16	<i>Morinda lucida</i>	Konkroma	Raíces; corteza; hojas	Paludismo; fiebre tifoidea; gonorrea; fractura de huesos; reumatismo; candidiasis
17	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ankaaware	Corteza; hojas	Gonorrea; dolor de cabeza; fiebre; enfermedad ocular
18	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	Okuo	Raíces	Manchas de lepra
			Corteza	Gonorrea; reumatismo
			Hojas	Afrodisíaco; dolor de estómago
19	<i>Okoubaka aubrevillei</i>	Odii	Corteza	Lepra; sífilis
20	<i>Paullinia pinnata</i>	Toantini	Raíces; hojas; frutos	Fracturas; dolor de cintura; reumatismo

Enfoque del proyecto

El proyecto se concentró en documentar la distribución, disponibilidad, métodos de conservación, sustentabilidad y suministro de plantas medicinales comunes y amenazadas en las tres zonas ecológicas. Se identificaron las especies de plantas medicinales y se registró la modalidad y frecuencia de las operaciones de extracción. Por otra parte, se llevaron a cabo reuniones de consulta y otras interacciones con los comuneros a fin de determinar su uso de las especies de plantas medicinales identificadas, y la información obtenida sobre los usos de las especies fue validada por medio de debates de grupos focales. Las comunidades participantes recibieron capacitación en la recolección y manejo de semillas y otros materiales de propagación, buenas prácticas de viveros y manejo, huertos medicinales familiares, y domesticación de plantas. A los

beneficiarios del proyecto se les ayudó a establecer plantaciones de plantas medicinales y se organizaron talleres de capacitación sobre técnicas adecuadas de extracción.

Logros

El proyecto mostró que las plantas medicinales siguen siendo vitales para muchas personas de las comunidades rurales para el tratamiento de enfermedades como infertilidad, hemorroides, paludismo, tos, dolores de cabeza y convulsiones. En el proyecto, se identificaron, documentaron y validaron (con muestras de herbario) 394 especies de plantas medicinales (tanto maderables como no maderables) y sus usos. El cuadro 2 incluye una lista de las veinte especies más comúnmente utilizadas, si bien algunas (p.ej. *Alstonia boonei*, *Milicia excelsa* y *Terminalia ivorensis*) son escasas en algunas partes del país.



Curado: Los beneficiarios del proyecto PD 424/06 Rev.2 (F) de la OIMT reciben instrucciones sobre el secado de las distintas partes de plantas medicinales en la Región de Mprim-Ashanti, Ghana. *Fotografía: S.B. Samar/FORIG*

A través del proyecto, se suministraron a los agricultores de las tres zonas ecológicas más de 200.000 plántulas de especies escasas pero frecuentemente utilizadas.

En todas las áreas del proyecto, los practicantes de medicina herbolaria se mostraron muy entusiasmados y participaron activamente en el establecimiento de diversas plantaciones de especies de plantas medicinales en sus fincas. Por ejemplo, en Nkoranza, en la Región de Brong-Ahafo, los comuneros plantaron dos parcelas con más de 60 especies de plantas medicinales por hectárea. Las comunidades participantes delimitaron tierras cercanas a fuentes de agua potable para designarlas como zonas de conservación. La comunidad de Mprim delimitó 12 hectáreas como área de conservación con el fin de restaurar una proporción importante de plantas medicinales y estimular la regeneración de especies de plantas medicinales amenazadas de alto valor. Se replantaron diez hectáreas de áreas degradadas en la Reserva Forestal de la Cabecera del Río Offin, utilizando especies maderables indígenas empleadas con fines medicinales por las comunidades cercanas a la reserva.

El proyecto mejoró la seguridad alimentaria y la biodiversidad en sus áreas de influencia. A través de los talleres organizados por el CSIR–Instituto de Investigación Forestal de Ghana, los herbolarios tradicionales y recolectores recibieron capacitación en prácticas silvícolas, establecimiento y manejo de viveros, y técnicas apropiadas de extracción, además de recibir herramientas simples para sus trabajos en vivero. Todos estos incentivos acrecentaron el interés de los participantes en establecer sus propios huertos de plantas medicinales y viveros privados.

Conclusión

Las plantas medicinales siguen siendo vitales para gran parte de la población en Ghana, y el proyecto puso a prueba distintos métodos para la introducción y promoción de técnicas adecuadas de conservación *in situ* (en hábitats naturales) y *ex situ* (domesticación en huertos familiares) y de manejo sostenible

de plantas medicinales para las comunidades locales. Asimismo, el proyecto ofreció un medio para que las comunidades puedan participar en la producción de plántulas para plantar árboles medicinales prioritarios, incrementando al mismo tiempo su propio acceso a productos tradicionales para el cuidado de la salud y mejorando sus medios de vida.

Las publicaciones producidas en el proyecto se pueden obtener ingresando el número de serie (PD424/06 Rev.2 (F)) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: http://www.itto.int/project_search.

Referencias bibliográficas

- Adjei, B. 2013. *Utilization of traditional herbal medicine and its role in health care delivery in Ghana: the case of Wassa Amenfi West District*. Tesis de maestría. Departamento de Geografía y Desarrollo Rural, Universidad de Ciencia y Tecnología Kwame Nkrumah, Kumasi, Ghana.
- FAO 1997. *Medicinal plants for forest conservation and healthcare*. En: G. Bodeker, K.K.S. Bhat, J. Burley & P. Vantomme, eds. *Global initiative for traditional systems (GIFTS) of health*. Roma.
- Kusi-Bempah, M. 2011. *Spatial analysis of the use of traditional medicine in urban areas of Ghana: a case study of Kumasi metropolis*. Tesis de maestría. Colegio de Artes y Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Geografía y Desarrollo Rural, Universidad de Ciencia y Tecnología Kwame Nkrumah, Kumasi, Ghana.
- Molnar, A., Scherr, S.J. & Khare, A. 2004. *Who conserves the world's forests? A new assessment of conservation and investment trends*. Forest Trends, Washington, DC, EE.UU.
- Vasisht, K. & Kumar, V. 2002. *Trade and production of herbal medicines and natural health products*. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y Centro Internacional de Ciencia y Alta Tecnología.

Conservación de teca para las generaciones futuras

Una evaluación ex-post reveló que un proyecto financiado por la OIMT en Myanmar contribuyó a la conservación de material genético de teca de alta calidad, pero su impacto habría sido mayor si se hubiese prestado más atención a los aspectos sociales y normativos

por Yazar Minn¹ y Reinhold Glauner²

¹ Instituto de Investigación Forestal, Yezin, Nay Pyi Taw, Myanmar (yazarminn@gmail.com)

² WaKa – Forest Investment Services AG



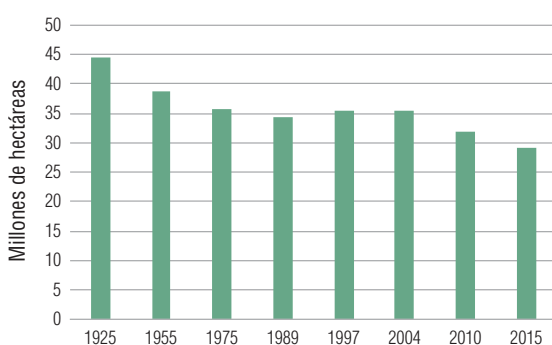
Análisis: Un oficial del proyecto y un funcionario forestal del distrito debaten las “enseñanzas aprendidas” en un área de producción de semillas bajo administración comunal. *Fotografía: R. Glauner*

El presente artículo detalla los resultados de una evaluación ex-post de un proyecto financiado por la OIMT en Myanmar con el fin de fomentar el manejo sostenible de los recursos de teca del país. En 2016, la OIMT le encomendó la evaluación ex-post del proyecto a un consorcio compuesto por científicos y expertos de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y TEAKNET.

Sustentabilidad de los recursos de teca amenazados

Myanmar posee una de las especies maderables comerciales más valiosas del mundo: la teca (*Tectona grandis* L.F.). La extracción y transformación de esta madera ha contribuido considerablemente al desarrollo económico del país, pero su cobertura forestal está disminuyendo: hoy los bosques cubren el 43% del territorio total (29 millones de hectáreas), lo que supone una caída con respecto al 66% (45 millones de hectáreas) registrado 90 años atrás (Figura 1). Los motivos de esta caída son bien conocidos e incluyen la explotación forestal insostenible, la tala ilegal, y el avance de las actividades agrícolas de las comunidades locales.

Figura 1: Superficie forestal de Myanmar, 1925–2015



Fuentes: FAO (2015) y Hoja de ruta para la preparación de REDD.

A mediados del siglo XIX, el uso comunitario de los bosques de teca en el área de Pegu del país llevaron a Dietrich Brandis, un forestal alemán que entonces era superintendente de bosques de la zona, a concluir que las comunidades Karen se beneficiarían aplicando el sistema *taungya*¹, un enfoque agroforestal temporario que aún se practica ampliamente en la actualidad. Esta determinación resultó ser un importante paso adelante en el establecimiento de plantaciones forestales en el trópico bajo el concepto de silvicultura comunitaria (como se lo conoce hoy).

Sin embargo, pese a que existe una tendencia hacia una mayor participación comunitaria, la reforestación no ha podido mantenerse a la par de la deforestación, y hay valiosos recursos forestales de teca que siguen amenazados. A fin de abordar el problema, el Departamento Forestal de Myanmar, de 2006 a 2009, implementó el proyecto de la OIMT PD 270/04 Rev.2 (F): “Conservación *in-situ* y *ex-situ* de teca (*Tectona grandis* L.F.) en apoyo de la ordenación forestal sostenible”. La contribución financiera de la OIMT para el proyecto ascendió a US\$475.000, mientras que el Gobierno de Myanmar aportó 50 millones de kyats en especie.

Hoy, el Departamento Forestal de Myanmar es plenamente consciente de la necesidad de asegurar el mejoramiento genético y la recolección sistemática de semillas de calidad para el establecimiento de plantaciones de teca. Pese a la veda impuesta a la explotación forestal (con duración limitada), Myanmar busca mantener su mercado de teca de alta calidad y productos elaborados con esta madera. Para ello, ha lanzado una firme campaña para controlar la extracción y asegurar la legalidad de la madera, y ha iniciado una iniciativa de certificación de maderas.

¹ *Taungya* es una palabra birmana que significa “cultivo de tierras altas” y denota el establecimiento de árboles forestales (en este caso, de teca) con cultivos agrícolas tales como maíz y arroz de secano. Los agricultores mantienen las áreas hasta que se cierra la cubierta de copas y obtienen ingresos de los cultivos agrícolas o los utilizan para su subsistencia. El gobierno puede ofrecer también pagos en efectivo para mantener los recursos de teca.



Reposición: Este paisaje de Myanmar se reforestará utilizando un enfoque *taungya* de silvicultura comunitaria. Fotografía: R. Glauner

Análisis del impacto del proyecto

El proyecto de conservación de teca de la OIMT se implementó a lo largo de todo el país, llevando a cabo diversas actividades en diez municipios: Pynmana, Paukkaung, Nattalin, Myan Aung, Saw, Kyauktaga, Pyay, Mawbe, Oktwin y Kantbalu. La idea era que este proyecto sirviera de precursor para un programa más sofisticado de mejoramiento genético y comprendió la identificación de árboles plus, la recolección de semillas y clones para ensayos de procedencia, el establecimiento de huertos clonales, y la prestación de apoyo para instalaciones de laboratorio de cultivos tisulares y operaciones para aumentar la producción de plántulas superiores. El proyecto fomentó también la participación de las comunidades locales mediante el desarrollo comunitario, la concientización y el fortalecimiento de capacidades, inclusive a través de talleres y viajes de estudio. Se anticipaba que, una vez concluido el proyecto, se podrían obtener grandes cantidades de semillas de alta calidad de las áreas semilleras (AS) y las comunidades continuarían beneficiándose con la recolección y venta de semillas.

El proyecto tenía un doble objetivo de desarrollo: 1) promover la producción de teca de alta calidad a través del mejoramiento genético con el fin de apoyar el proceso de manejo forestal sostenible; y 2) mejorar el desarrollo económico nacional mediante la producción sostenible y la exportación de teca de alta calidad, utilizando semillas de buena calidad para las plantaciones. Antes del proyecto, se llevaron a cabo actividades de reforestación con semillas obtenidas principalmente de fuentes semilleras no especificadas; por lo tanto, se esperaba que el proyecto abordara la escasez extrema de semillas de alta calidad para programas de reforestación en el país.

La evaluación ex-post tuvo lugar siete años después de la finalización del proyecto y se concentró en los siguientes aspectos, que formaron parte integral del principal enfoque utilizado:

- áreas semilleras de teca, establecidas para la recolección de semillas y prácticas de demostración;
- un laboratorio de cultivos tisulares, para la producción de plántulas de alta calidad producidas a partir del cultivo de tejidos;
- huertos clonales, un vivero y parcelas de ensayo de procedencias, establecidos para la producción de plántulas de calidad y para un mayor establecimiento de huertos semilleros;
- el desarrollo de las capacidades de las comunidades locales, para permitirles su plena participación en los cuidados silviculturales y en la protección de las áreas semilleras; y
- la capacitación del personal del Departamento Forestal y el Instituto de Investigación Forestal, especialmente en el manejo de semillas, mejoramiento genético y desarrollo comunitario.

Resultados y enseñanzas aprendidas

Con el fin de establecer una base sólida de información para la evaluación ex-post, el equipo de expertos llevó a cabo un gran número de inspecciones *in situ* y mantuvo conversaciones con muchos grupos de beneficiarios del proyecto, principalmente las comunidades locales. El equipo visitó seis sitios del proyecto (Pynmana, Paukkaung, Saw, Mawbe, Oktwin y Kantbalu) y entrevistó a las comunidades participantes en la recolección de semillas en las áreas semilleras. Asimismo, el equipo se reunió con el Comité de Certificación Forestal de Myanmar y con varias empresas madereras y visitó proyectos de silvicultura comunitaria, donde mantuvo conversaciones con sus representantes.

Sustentabilidad de los sitios del proyecto

El equipo encontró que, siete años después de concluir el proyecto, todos los sitios piloto establecidos siguen existiendo y están bajo mantenimiento. Estos sitios son:

- áreas semilleras de Kantbelu, Pyinmana, Saw, Paukkaung, Myan Aung y Nattalin (Figura 2);
- huertos clonales en el Instituto de Investigación Forestal de Yezin en el municipio de Pyinmana (0,04 hectáreas, 131 ramets con 22 clones) y en Letpankn, Oaktwin (1,09 hectáreas, 932 ramets con 89 clones);
- ensayos de procedencia en la Reserva de Ngalaik, municipio de Pyinmana (1,13 hectáreas, ocho procedencias), y en la Reserva de Yenwe, municipio de Kyauktaga (1,29 hectáreas, nueve procedencias); y
- viveros en el Instituto de Investigación Forestal de Yezin y el Centro de Capacitación para el Desarrollo Forestal en Hmawbi.

Manejo silvícola de los sitios del proyecto

Todas las parcelas recibieron tratamiento silvícola y mantenimiento. Sin embargo, el equipo encontró que en algunos casos no se habían fijado objetivos claros para los tratamientos. El documento final del proyecto, donde se describen los resultados del proceso de ejecución (Instituto de Investigación Forestal, 2008), contiene dos sólidos capítulos técnicos que explican el mejor método de manejo para las áreas semilleras. El componente de medición de estas normas se llevó a cabo correctamente, pero los trabajos analíticos posteriores han sido deficientes, y no se cuenta con información sobre los incrementos medios o actuales, el área basal u otros parámetros. Esta falla del análisis de datos llevó a una falta de precisión en el manejo de las parcelas.

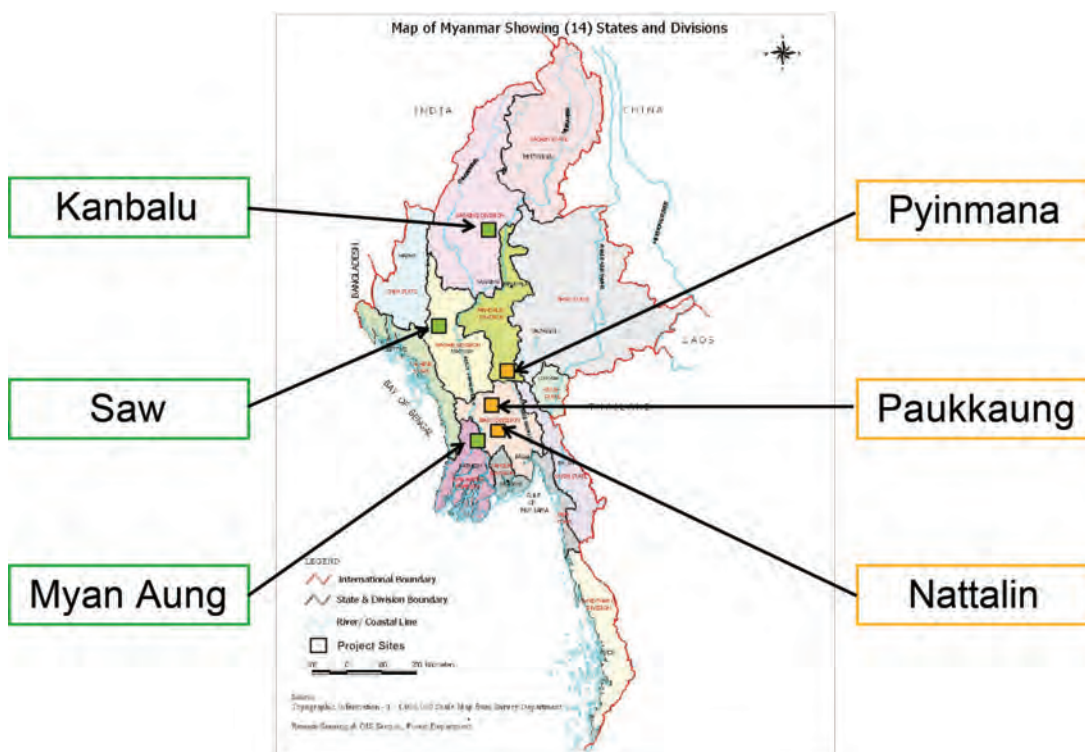
El equipo evaluador observó que los árboles plus eran perfectos en su forma pero su crecimiento diamétrico era inferior al de los árboles circundantes. Además, no se realizaron evaluaciones del estado fitosanitario de los árboles y de la existencia de plagas, aun cuando estos factores cada vez son más importantes en el manejo de los bosques de teca. En particular, las infestaciones de la especie *Ficus deltoidea* plantean un serio problema para la vitalidad de los árboles en algunas áreas, y los rodales de mediana edad parecen tener altas tasas de mortalidad después de la invasión.

Aplicación práctica de los resultados de la producción de semillas

Para asegurar el éxito a largo plazo de nuevas tecnologías y enfoques de manejo forestal, se necesita un apoyo adecuado de las políticas forestales, además de la capacidad técnica. La evaluación ex-post reveló que, en este proyecto, los objetivos y resultados previstos se concentraban exclusivamente en la tecnología. No se previeron vínculos con las políticas forestales y, en un análisis retrospectivo, se podría decir que ésta fue una importante falla del diseño del proyecto, que implica que las áreas semilleras y las áreas de conservación genética no fueron integradas en un programa más amplio de reforestación o manejo forestal sostenible. Debido a que no se incorporó el mejoramiento genético al marco normativo forestal, varios resultados y conclusiones importantes del proyecto no recibieron la atención que merecían, con las siguientes consecuencias:

- En la instalación de las plantaciones de teca, no se distingue entre las semillas/plántulas obtenidas de las áreas semilleras o de la propagación clonal y las de origen natural.
- No se cuenta con indicadores del crecimiento en las áreas semilleras y en los sitios establecidos con semillas de origen natural.

Figura 2: Sitios piloto para la producción de semillas establecidos en el proyecto





Magníficos ejemplares: Árboles plus de teca en un área semillera de Myanmar. Fotografía: R. Glauner

- En las zonas de plantación no se realizan pruebas sistemáticas del material propagado por medios vegetativos o clones.
- Los criterios para la selección de áreas semilleras y árboles plus no se reevalúan periódicamente.
- Algunos resultados clave de los sitios del proyecto, como los ensayos de procedencia, no están disponibles y, por lo tanto, no se ha efectuado la ampliación prevista de la producción de semillas.

Impacto del proyecto a largo plazo

En base al diseño, el proyecto, a través de medidas a corto plazo, debía producir principalmente impactos a largo plazo en materia de conservación genética *in situ* y *ex situ* de la teca. Las medidas del proyecto se pusieron en práctica eficazmente y todas las parcelas establecidas siguen existiendo y están sujetas a un mantenimiento periódico. Sin embargo, pese a estos resultados positivos, el logro de los objetivos del proyecto a largo plazo no está garantizado. Sólo habrá un efecto duradero y mensurable si en los proyectos de plantación de teca, se utilizan semillas de alta calidad (p.ej. obtenidas de las áreas semilleras del proyecto). Para asegurar el impacto del proyecto a largo plazo, es esencial que el Departamento Forestal de Myanmar en sus reglamentos exija el uso de plántulas de teca de alta calidad. Los evaluadores consideran que la política forestal que se está elaborando actualmente podría ofrecer un valioso vehículo para llegar a este fin.

El impacto del proyecto en las comunidades locales participantes y las que han adoptado los enfoques ensayados ha sido variado. Algunas comunidades han seleccionado y comercializado semillas con buenos resultados y están protegiendo sus áreas semilleras eficazmente. Otras han abandonado totalmente su mantenimiento silvícola debido a la falta de producción de semillas en sus áreas semilleras. Una comunidad visitada por el equipo de la evaluación en la Reserva Forestal de Kin Mon Taung, en Taungdwingyi, adoptó el concepto, pese a que no era una de las comunidades participantes en el proyecto. Allí, la producción y comercialización de semillas contribuye considerablemente a los ingresos comunitarios y la comunidad incluso emplea a un guardia para velar por la seguridad del área. Sin embargo, la comunidad es algo reacia a implementar los tratamientos silvícolas programados por miedo a que de esa forma se reduzcan sus ingresos.

Conclusión

El mejoramiento de árboles y la conservación genética de *Tectona grandis*, una de las especies de madera tropical más valiosas del mundo, es un objetivo a largo plazo de enorme importancia, especialmente porque los bosques naturales están disminuyendo a tasas alarmantes y la reforestación no está a la par de la degradación forestal. La prestación de apoyo para enfoques con orientación técnica es una forma excelente de facilitar la actividad forestal y desarrollar los conocimientos y capacidades, que son indispensables en Myanmar para manejar la transición de la explotación forestal al manejo forestal sostenible por las comunidades y la sociedad, y para su beneficio. Sin embargo, el manejo sostenible no se puede lograr solamente con directrices técnicas: es necesaria también la integración de todos los usuarios forestales y una mayor concientización política sobre la necesidad de un cambio.

El proyecto PD 270/04 Rev.2 (F) de la OIMT constituyó un perfecto ejemplo del excelente resultado que se puede lograr con una buena planificación y una ejecución dedicada. Sin embargo, para evaluar los impactos de este proyecto técnico a largo plazo en las comunidades participantes y en el marco de políticas, hubiese sido conveniente incluir indicadores sociales y normativos mensurables; si se hubiese puesto más énfasis en estos aspectos, se habría facilitado el desarrollo de un sólido sistema de suministro de semillas para producir material de plantación de teca de alta calidad en Myanmar.

Las publicaciones producidas en el proyecto se pueden obtener ingresando el número de serie (PD270/04 Rev.2 (F)) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: http://www.ito.int/project_search.

Referencias bibliográficas

FAO 2015. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015: documento de referencia*. Roma.

Instituto de Investigación Forestal 2008. *Proceeding on teak seed production area management and tree improvement*. Informe final del proyecto. Departamento Forestal de Myanmar y OIMT.

Impulsando la transformación de madera en Guyana

Un proyecto de la OIMT ha ayudado a inyectar un nuevo nivel de profesionalismo en el subsector de la transformación de madera del país

por Pradeepa Bholanath

Jefa de la División de Planificación y Desarrollo, Comisión Forestal de Guyana, Georgetown, Guyana (project.coordinator@forestry.gov.gy)



Guiando la guía: Los instructores demuestran el uso de guías en el aserrado para aumentar las tasas de recuperación de madera. Fotografía: P. Bholanath/GFC

El sector forestal de Guyana se concentra en la producción primaria y, en el pasado, se ha prestado escasa atención a la transformación secundaria de valor agregado, principalmente debido a una falta de capacidad industrial para avanzar por la cadena de la valorización. Para lograr un uso eficiente y sostenible de los recursos forestales en Guyana, es fundamental establecer un programa exhaustivo e integral para el desarrollo de su subsector de transformación de madera.

El Gobierno de Guyana ha establecido su *Estrategia de Desarrollo de un Estado Verde*, detallada en los siguientes documentos normativos (entre otros): Estrategia de desarrollo con bajo nivel de emisiones de carbono (2009); Ley Forestal (2009); Declaración de Política Forestal Nacional (2011); y Plan Forestal Nacional (2011). Un elemento clave del plan es promover la transformación avanzada de madera como una forma de obtener mayores beneficios del aprovechamiento forestal, ayudando al mismo tiempo a reducir la deforestación y la degradación de los bosques mediante el manejo forestal sostenible.

Proyecto para robustecer la transformación de madera

Con el desarrollo de capacidades y políticas favorables a lo largo de la cadena de valor de la madera, se incentivará un uso más eficiente y sostenible de los recursos forestales, reduciendo así la generación de desechos y la presión ejercida en el medio ambiente y maximizando también el potencial de mercado de los productos madereros de Guyana.

Este enfoque fue impulsado por la elaboración del *Código de práctica para la transformación de madera (aserraderos y depósitos madereros)* en el marco de un proyecto ejecutado por la Comisión Forestal de Guyana (*Guyana Forestry Commission – GFC*) con financiación de la OIMT¹ de abril de 2010 a noviembre de 2012, y otro proyecto de la OIMT descrito en este artículo

(PD 687/13 Rev.1 (I))² ejecutado por la GFC de junio de 2014 a noviembre de 2016. Los objetivos de este último eran desarrollar la capacidad de administradores, operadores y reguladores del subsector de la transformación de madera a fin de aumentar la sustentabilidad, eficiencia y competitividad y mejorar el sistema nacional de inspección y certificación para facilitar las ventas locales y las exportaciones de madera. El objetivo específico del proyecto era fortalecer el rendimiento del subsector de la transformación de madera desarrollando la capacidad local y estableciendo un sistema nacional para promover y facilitar el aprovechamiento y comercio eficiente del recurso para los mercados locales y de exportación.

Resultados del proyecto

El proyecto PD 687/13 Rev.1 (I) generó tres productos principales:

- 1) la capacitación de 320 empleados del subsector de la transformación de madera, inclusive administradores, supervisores, trabajadores y reguladores, sobre 26 aspectos de la administración de depósitos y aserraderos (Cuadro 1);
- 2) un análisis del comercio nacional (interno y de exportación) de madera, y publicación de una versión revisada de las *Reglas de clasificación de maderas de Guyana* y normas de calidad/dimensionamiento de madera para su uso en el sector de la construcción; y
- 3) mayor concientización de los usuarios de madera (contratistas, arquitectos y operaciones de valor agregado).

En la revisión de las reglas de clasificación de maderas de Guyana se abordaron los requisitos internacionales para la clasificación de la madera y se actualizaron las reglas en base a los adelantos registrados a nivel local. La clasificación de maderas es fundamentalmente una herramienta comercial

¹ Proyecto OIMT PD 513/08 Rev.1 (I).

² El título del proyecto era: "Mejorar el rendimiento del sector de la transformación de madera en Guyana mediante el desarrollo de las capacidades locales y el fortalecimiento de sistemas nacionales que promuevan el comercio de productos forestales y la utilización sostenible de los recursos forestales".

Cuadro 1: Cursos de capacitación sobre aspectos de la gestión y reglamentación de depósitos de madera y aserraderos organizados en el marco del proyecto PD 687/13 Rev.1 (I) para cuatro categorías de beneficiarios

Descripción		Categoría			
		Administradores / supervisores de aserraderos/depósitos	Operarios de aserraderos	Operarios de depósitos de madera	Reguladores
		1 día	5 días	5 días	3 días
1	La madera y sus propiedades	◇	◇	◇	◇
2	Marco jurídico para aserraderos y depósitos de madera	◇	◇	◇	◇
3	Descripción general del proceso de aserrío	◇	◇	◇	◇
4	Salud y seguridad laboral en las operaciones de transformación de madera	◇	◇	◇	◇
5	Componentes del aserradero I: cabezales		◇		◇
6	Componentes del aserradero II: sierras canteadoras, sierras despuntadoras y recortadoras, etc.		◇		
7	Componentes del aserradero III: equipos eléctricos y de transmisión		◇		
8	Componentes del aserradero IV: garras, rotadores de trozas, dispositivos transportadores, etc.		◇		
9	Diseño del predio del aserradero	◇	◇		◇
10	Diseño (interno) del aserradero	◇	◇		◇
11	Diseño del predio del depósito de madera	◇	◇	◇	◇
12	Diseño (interno) del depósito de madera	◇	◇	◇	◇
13	Cuidado y mantenimiento de sierras		◇	◇	
14	Operaciones previas al aserrío	◇	◇	◇	◇
15	Operaciones de aserrío	◇	◇	◇	◇
16	Operaciones posteriores al aserrío I: selección, clasificación, almacenamiento de madera		◇	◇	◇
17	Operaciones posteriores al aserrío II: secado en hornos, secado al aire, tratamiento de sellado de extremos		◇	◇	
18	Operaciones posteriores al aserrío III : preservación de madera		◇	◇	
19	Operaciones posteriores al aserrío IV: selección, clasificación, empaquetado		◇	◇	◇
20	Herramientas útiles, equipos de aserraderos y depósitos de madera		◇	◇	◇
21	Higiene en la fábrica/depósito de madera (gestión de luz, polvo, ruidos)		◇	◇	◇
22	Prácticas administrativas recomendadas	◇	◇	◇	◇
23	Aspectos de comercialización	◇	◇	◇	◇
24	Capacitación de operarios de aserraderos y depósitos de madera	◇	◇	◇	◇
25	Introducción a la clasificación de maderas		◇	◇	◇
26	Código de práctica de la transformación de madera (aserraderos y depósitos de madera) de la GFC		◇	◇	◇

para asegurar que los compradores puedan pedir productos de una calidad dada con especificaciones definidas y que los vendedores puedan suministrar tales productos. La clasificación se puede hacer mediante una inspección ocular, en base a ciertas características de tamaño y la presencia de defectos visuales tales como nudos, o a través de máquinas utilizadas para poner a prueba la resistencia de la madera. En Guyana, era muy necesario actualizar las reglas de clasificación, que ahora se hicieron más simples y, por ende, más fáciles de aplicar para los clasificadores, exportadores y compradores. Las reglas revisadas se ajustan más estrictamente a las de los mercados destinatarios, especialmente de los Estados Unidos de América, la Unión Europea y los países del Caribe.

Beneficiarios

Los beneficiarios directos e indirectos del proyecto incluyeron los siguientes:

- *Propietarios y operadores de aserraderos/depósitos de madera:* las actividades de formación y desarrollo de capacidades permitieron a los productores y fabricantes transformar la madera más eficientemente, generando un producto de mayor calidad con tasas más altas de recuperación a un costo menor por unidad.
- *Exportadores de madera en tabla y consumidores de productos de madera en los sectores de la construcción y manufacturas:* mayor concientización del personal sobre la necesidad de utilizar la madera eficientemente, ayudándolos



Al pie del cañón: Lote de madera aserrada cepillada y certificada de balatá (*Manilkara bidentata*) clasificada para exportación. Fotografía: www.ecosdelbosque.com

a tomar decisiones acertadas en sus compras. Con información promocional y comercial en varios puntos estratégicos, se facilitó aún más el proceso de compra.

- *Funcionarios gubernamentales de la GFC, la Agencia de Protección Ambiental de Guyana y el Ministerio de Trabajo de Guyana:* el proyecto ayudó al subsector de la producción de valor agregado de la madera a funcionar de forma más estructurada y eficiente. El personal del gobierno participó en las actividades de formación y desarrollo de capacidades y hoy está mejor equipado para cumplir su mandato.

En general, el proyecto ayudó a fortalecer el subsector de la transformación de la madera, permitiéndole aprovechar de forma más eficiente y sostenible los recursos forestales de la nación. Se ha registrado un aumento en las tasas de recuperación de la madera (de hasta un 10%) y se ha logrado una mayor compatibilización entre las reglas de exportación de Guyana y las de los países consumidores de madera. Según las estadísticas de la GFC, las exportaciones de las pequeñas y medianas empresas aumentaron hasta un 10%.

Desafíos y enseñanzas

Un aspecto importante del diseño del proyecto fue su integración con otro proyecto afín de la OIMT (PD 513/08 Rev.1 (I)). Con la interacción de estos dos proyectos, se generaron mayores beneficios para la economía nacional y para el proceso de manejo forestal sostenible que los que probablemente se hubiesen podido lograr con cada uno de ellos por separado.

Otro aspecto importante de la estrategia del proyecto fue el refuerzo de los vínculos intersectoriales. Con el enfoque utilizado se logró aumentar la colaboración entre las asociaciones representantes de extractores, exportadores, propietarios de

aserraderos y depósitos, y empresas dedicadas a la producción de valor agregado. Hoy se tiene mayor conciencia de que todos los actores importantes necesitan trabajar en conjunto para mejorar la calidad de los productos forestales y asegurar que el recurso forestal se utilice de forma eficiente y sostenible.

A través de un mecanismo de colaboración establecido durante la ejecución del proyecto con todas las partes interesadas, se aseguró que todos los actores pertinentes aceptaran la versión enmendada de las *Reglas de clasificación de maderas de Guyana*. Por ejemplo, dos organizaciones sectoriales clave (la Asociación de Productos Forestales y la Asociación de Fabricantes y Servicios de Guyana) participaron en la revisión, y su participación contribuyó también a la socialización eficaz de los resultados del proyecto.

Un aspecto fundamental fue la participación permanente de los actores interesados durante la ejecución del proyecto, no sólo a través de jornadas de consulta y concientización, sino también mediante actividades de formación y desarrollo de capacidades. El proyecto PD 687/13 Rev.1 (I) logró esta doble participación, y este proceso participativo fue determinante en el éxito alcanzado, permitiendo a los administradores, técnicos y operadores asimilar los cambios propuestos, ofreciéndoles demostraciones prácticas y ayudándoles a ver los beneficios de implementar tales cambios.

Para que el subsector de la transformación de madera sea competitivo, es necesario capacitar constantemente a los transformadores y exportadores en la clasificación de la madera y los requisitos del mercado; los costos de producción; las garantías de calidad; la gestión de desechos; la salud y seguridad en el trabajo; y la responsabilidad social.



Eslabones de la cadena: Un grupo de trabajadores forestales recibe capacitación en el mantenimiento de motosierras en el marco del proyecto PD 687/13 Rev.1 (I) de la OIMT como parte de los esfuerzos por aumentar la sustentabilidad, eficiencia y competitividad del subsector de la transformación de madera en Guyana. *Fotografía: P. Bholanath/GFC*

Sustentabilidad de los resultados del proyecto

Tras la finalización del proyecto, se observa un mayor optimismo en el subsector de la transformación de madera con respecto a su capacidad para ser competitivo y rentable. Los operadores cuentan con mayores niveles de eficiencia y las reglas de exportación de Guyana ahora se ajustan más estrictamente a las normas de los principales países consumidores.

Los comentarios recibidos del subsector de la transformación primaria indican que la aplicación de las prácticas estipuladas en el *Código de práctica para la transformación de madera* ha permitido mejorar las tasas de recuperación y la calidad de los productos, mientras que las reglas actualizadas para la clasificación de maderas de Guyana impulsarán las exportaciones gracias a su mayor uniformidad y compatibilidad con las normas internacionales.

La participación de todos los actores en la ejecución del proyecto y sus actividades fue extraordinaria y crucial para asegurar su éxito, ya que condujo a una asimilación instantánea de los cambios propuestos entre los interesados, que pudieron evaluar los beneficios que obtendrían con la aplicación de las prácticas definidas en las reglas actualizadas de clasificación de maderas. La estrategia de asegurar un proceso permanente de intercambio de opiniones y comentarios sin duda ayudó también a aumentar la aceptación.

La estrategia del proyecto fue clara en cuanto a la definición de los problemas abordados y la metodología para lograr el objetivo específico. Los actores interesados pudieron aumentar

sus tasas de recuperación y valor agregado realizando ajustes relativamente pequeños en sus prácticas sin hacer inversiones sustanciales de capital.

La sustentabilidad de las actividades después de la conclusión del proyecto está asegurada por los siguientes factores:

- La GFC continuará ciertas actividades iniciadas en el marco del proyecto como parte de su programa de trabajo y presupuesto anual a fin de asegurar el correcto funcionamiento del comercio nacional de maderas.
- El Consejo de Desarrollo y Comercialización de Productos Forestales trabajará en estrecha colaboración con la GFC para difundir información a los compradores y usuarios de madera a través de la red y el mecanismo de comunicación establecidos en el proyecto, inclusive con afiches en los puntos de venta.
- A través del Centro de Formación Forestal (*Forestry Training Centre Inc.*), se brindarán actividades permanentes de capacitación para el subsector de la transformación de madera, utilizando los manuales elaborados en el proyecto y asegurando que todo el personal pueda cumplir los requisitos del *Código de práctica para la transformación de madera*.

Las publicaciones producidas en el proyecto se pueden obtener ingresando el número de serie (PD687/13 Rev.1 (I)) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: http://www.itto.int/project_search.

Informe sobre una beca

Un becario de la OIMT ha modelado las tasas de crecimiento de dos especies maderables de alto valor comercial en Nicaragua midiendo los anillos de crecimiento obtenidos a partir de núcleos extraídos de árboles en pie

por Darwin Rolando Paguada Pérez

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
Turrialba, Costa Rica



Barrenando: Un asistente extrae un núcleo de madera de un árbol de *Carapa guianensis* en la Región Autónoma del Caribe Norte de Nicaragua.
Fotografía: D.R. Paguada Pérez

El objetivo de este estudio, financiado a través de una beca de la OIMT, era contribuir al manejo forestal sostenible de las poblaciones de *Swietenia macrophylla* (caoba) y *Carapa guianensis* (cedro macho) en los bosques de la Región Autónoma del Caribe Norte (RACN) en Nicaragua, utilizando la dendroecología para establecer los patrones de crecimiento y su relación con variables climáticas. En la actualidad, Nicaragua utiliza un enfoque de “diámetros mínimos de corta” para determinar los turnos de rotación de *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis*, pero no está basado necesariamente en las tasas de crecimiento reales. Mi estudio permitió:

- determinar la anualidad de los anillos de crecimiento para *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis* en el área de estudio;
- analizar los patrones de crecimiento diamétrico anual de las poblaciones de las dos especies y su relación con los factores climáticos; y
- proponer lineamientos de aprovechamiento para el manejo forestal sostenible de *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis*, ajustando un modelo de crecimiento con los datos de incremento diamétrico anual obtenidos a partir de la medición de sus anillos.

Área de estudio, especies seleccionadas y metodología

El estudio se llevó a cabo en las comunidades de Layasiksa y Butku, ubicadas en la RACN (Figura 1), donde se han designado áreas de aprovechamiento forestal comunitario ejercido por los propietarios tradicionales.

Las especies *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis* fueron seleccionadas por su valor comercial y su alta tasa de explotación por las comunidades indígenas miskitas de la RACN (WWF 2003, 2004; Pacheco et al. 2008), dado que ambas se consideran sobreexplotadas (Cordero y Boshier, 2003). Estas dos especies tienen la capacidad de registrar en sus anillos de crecimiento las variaciones climáticas (Dünisch et al. 2003) y se encuentran presentes en todo el territorio de la RACN (Cordero et al. 2003).

Figura 1: Ubicación de las áreas de estudio en las comunidades indígenas de la Región Autónoma del Caribe Norte de Nicaragua



Dentro de las áreas destinadas al aprovechamiento forestal por las comunidades, se identificaron los árboles de *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis*, usando la metodología de barrido sugerida por Gallego y Finegan (2004) para árboles dispersos. Todos los árboles seleccionados en campo fueron etiquetados y medidos, tomando datos sobre parámetros tales como diámetro a la altura del pecho (DAP), altura, posición sociológica y elevación. Se tomaron también muestras del

Cuadro 1: Número de árboles estudiados y núcleos extraídos en dos comunidades

Especie	Comunidad	Nº de árboles	Nº total de núcleos
<i>Swietenia macrophylla</i>	Layasiksa	18	36
<i>Carapa guianensis</i>	Layasiksa	22	44
<i>Carapa guianensis</i>	Butkus	20	40
Total		60	120

suelo usando el protocolo establecido por Sesnie et al. (2009), y se extrajeron dos núcleos o córtex por árbol utilizando un barreno Pressler de 10 mm. El Cuadro 1 muestra el número de árboles medidos y núcleos extraídos.

Preparación de núcleos, análisis de laboratorio y modelos de crecimiento

Los núcleos fueron secados y llevados al laboratorio donde se montaron y lijaron. Posteriormente, se digitalizaron con un escáner de alta resolución. La medición de los anillos de crecimiento se hizo con el software Image-Pro Plus (versión 4.0) para Windows. Para sincronizar las mediciones de los núcleos (series) y establecer fechas calendario en las series cronológicas, se graficó el patrón de crecimiento con el método de *skeleton plot*. Como segundo paso, se utilizó el software COFECHA para el control de calidad del fechado y medición, obteniendo la correlación entre anillos para cada serie de la misma especie. Por último, las series sincronizadas se pasaron por el software ARSTAN para la estimación y la obtención de las cronologías o índices de ancho de anillo, que posteriormente se correlacionaron con las variables climáticas. La forma de modelar la relación edad/diámetro (crecimiento) fue a través de un ajuste a una función sigmoideal usando el diámetro como variable independiente (Schöngart et al. 2007; Imaña y Encinas 2008).

Desarrollo de modelos de crecimiento de las especies en estudio

Los incrementos diamétricos ajustados por el modelo sigmoide de Gompertz permiten derivar el incremento corriente anual (ICA) y el incremento medio anual (IMA). El ICA es la diferencia del incremento diamétrico anual del primer año con respecto al segundo año, mientras que el IMA es la posición media del crecimiento diamétrico en los diferentes intervalos de edad.

El propósito de modelar los DAP acumulados junto con el IMA y el ICA es establecer el turno biológico del árbol o los árboles y su período de aprovechamiento. En la Figura 2 se muestra el DAP acumulado del modelo sigmoide Gompertz junto con los valores de ICA e IMA.

Resultados

El análisis de *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis* confirmó la anualidad en sus anillos de crecimiento, como lo propusieron Devall et al. (1995), Bauch y Dünisch (2000), Dünisch et al. (2003), Roig y Zevallos Pollito (2009) y Grogan et al. (2014). El modelo de crecimiento mostró un IMA de 5,8 mm para la *Swietenia macrophylla*, aunque el valor máximo alcanzado en el período de aprovechamiento fue de 6,6 cm/año. Para la especie *Carapa guianensis*, el IMA estimado fue de 4,8 mm; sin embargo, el valor máximo alcanzado en el período de aprovechamiento fue de 5,4 cm.

Tras la modelación de los patrones de incremento diamétrico, se determinó que *Swietenia macrophylla* alcanza un DAP de aprovechamiento de aproximadamente 40–65 cm entre los 61 y 89 años. Para *Carapa guianensis* se observó que el árbol alcanza un DAP de aprovechamiento de alrededor de 40–75 cm entre los 80 y 122 años.



Concentrado: El autor examina un núcleo extraído de un árbol de *Swietenia macrophylla* en la Región Autónoma del Caribe Norte de Nicaragua. Fotografía: D.R. Paguada Pérez

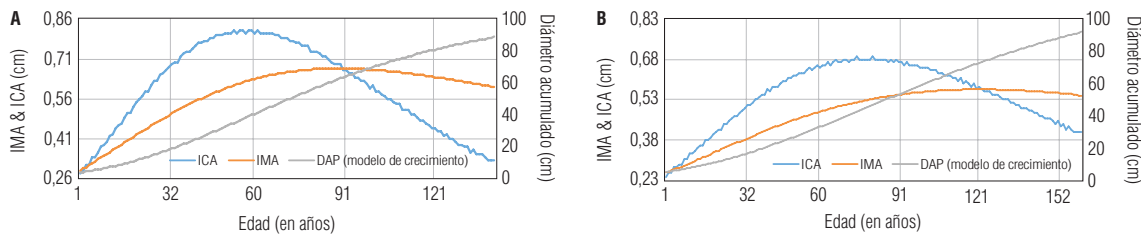
Las condiciones climáticas en Layasiksa y Butku son semejantes, y ambos sitios tienen una temperatura media anual de 26 °C, considerada apropiada para las dos especies en estudio (Barrance et al. 2003). Se sabe que la precipitación puede ser un factor limitante en el crecimiento de estas especies, según lo descrito por Rozendaal y Zuidema (2011) para *Swietenia macrophylla* y por Bernal (2013) para *Carapa guianensis*. Sin embargo, en general, no se encontraron correlaciones significativas que indiquen que la precipitación y la temperatura en la zona de estudio influyen en el crecimiento diamétrico de las dos especies, probablemente debido a la corta duración del período anual seco.

Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo de modelos de crecimiento a partir de la medición de los anillos de crecimiento y de los patrones de crecimiento, que a su vez son aplicables a cualquier comunidad forestal previo a un análisis de anualidad, permite generar conocimientos inmediatos para facilitar la toma de decisiones, por ejemplo, en la planificación de operaciones forestales y la estimación precisa de la rentabilidad que se obtiene de los bosques a partir de una determinada especie en un período de tiempo. *Swietenia macrophylla* y *Carapa guianensis* exhiben anillos de crecimiento anuales, lo que permite el desarrollo de modelos de crecimiento diamétrico de las especies y su relación con la edad del árbol como base para una mejor planificación del manejo forestal.

Los modelos desarrollados demuestran discrepancias entre los turnos de rotación calculados con base en criterios biológicos y los que corresponden a los diámetros mínimos de corta establecidos en las normas técnicas. Cabe destacar que el diámetro mínimo de corta de 40 cm determinado por las normas técnicas nicaragüenses para *Carapa guianensis* es inferior a los diámetros considerados aprovechables por criterios biológicos. Por otra parte, el diámetro mínimo de corta de 50 cm establecido para *Swietenia macrophylla* está dentro del rango considerado biológicamente deseable.

Figura 2: Estimación del ICA, IMA y DAP (con modelos de crecimiento) para (A) *Swietenia macrophylla* y (B) *Carapa guianensis*



Se recomienda que el Gobierno de Nicaragua realice una actualización de las normas y directrices técnicas que utiliza para el manejo sostenible de estos bosques comunitarios, aplicando un sistema silvicultural policíclico con proyecciones de ciclos de corta basadas en los modelos de crecimiento elaborados en este estudio. Para permitir una mejor planificación del aprovechamiento de las dos especies del estudio, los censos comerciales deberían muestrear y georreferenciar árboles de cosecha futura, preferiblemente con DAP >30 cm. Estos datos, junto con los IMA modelados en el estudio, permitirían proyecciones más acertadas de los volúmenes aprovechables de ambas especies en el futuro.

Agradecimientos

El autor agradece a las comunidades miskitas de Layasiksa y Butku por facilitarle la estadia y la toma de muestras y datos. De igual forma, el autor agradece a la OIMT por el apoyo brindado a través de su Programa de Becas, que le ha permitido continuar con su programa de doctorado en la Universidad de Costa Rica.

Referencias bibliográficas

Barrance, A., Cordero, J. y Boshier, D. 2003. *Árboles de Centroamérica: un manual para extensionistas*. Bib. Orton IICA/CATIE.

Bauch, J., Dünisch, O. 2000. Comparison of growth dynamics and wood characteristics of plantation-grown and primary forest *Carapa guianensis* in Central Amazonia. *Iawa Journal* (3): 321–333.

Bernal, M. 2013. *Estudio dendroecológico de la dinámica forestal en un gradiente altitudinal tropical*. Tesis de maestría. CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Cordero, J. y Boshier, D. 2003. *Árboles de Centroamérica: un manual para extensionistas*. Instituto Forestal de Oxford y CATIE, Oxford, Reino Unido.

Devall, M.S., Parresol, B.R. y Wright, S.J. 1995. Dendroecological analysis of *Cordia alliodora*, *Pseudobombax septenatum* y *Annona spraguei* in central Panama. *Iawa Journal* 16(4): 411–424.

Dünisch, O., Montóia, V.R. y Bauch, J. 2003. Dendroecological investigations on *Swietenia macrophylla* King and *Cedrela odorata* L. (Meliaceae) in the central Amazon. *Trees* (3): 244–250.

Gallego, B. y Finegan, B. 2004. Evaluación de enfoques para la definición de especies arbóreas indicadoras para el monitoreo de la biodiversidad en un paisaje fragmentado del Corredor Biológico Mesoamericano. *Recursos Naturales y Ambiente* 41: 49–61.

Grogan, J., Landis, R.M., Free, C.M., Schulze, M.D., Lentini, M. y Ashton, M.S. 2014. Big-leaf mahogany *Swietenia macrophylla* population dynamics and implications for sustainable management. *Journal of applied ecology* (3): 664–674.

Imaña, J. y Encinas, O. 2008. *Epidometría Forestal*. Universidad de Brasilia, Brasilia, Brasil y Universidad de Los Andes Venezuela.

Pacheco, P., Barry, D., Cronkleton, P. y Larson, A.M. 2008. *The role of informal institutions in the use of forest resources in Latin America*. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.

Roig, F.A. y Zevallos Pollito, P.A. 2009. Dendrocronología y dendroecología tropical: marco histórico y experiencias exitosas en los países de América Latina. *Ecología en Bolivia* (2): 73–82.

Rozendaal, D.M. y Zuidema, P.A. 2011. Dendroecology in the tropics: a review. *Trees* (1): 3–16.

Schöngart, J., Wittmann, F., Worbes, M., Piedade, M.T.F., Krambeck, H.-J. y Junk, W.J. 2007. Management criteria for *Ficus insipida* Willd. (Moraceae) in Amazonian white-water floodplain forests defined by tree-ring analysis. *Annals of Forest Science* (6): 657–664.

Sesnie, S.E., Finegan, B., Gessler, P.E. y Ramos, Z. 2009. Landscape-scale environmental and floristic variation in Costa Rican old-growth rain forest remnants. *Biotropica* (1): 16–26.

WWF 2003. *Plan de Manejo Forestal Kiwatingni*. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Región Autónoma del Caribe Norte, Nicaragua.

WWF 2004. *Plan de manejo forestal SIPBAA*. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Bilwi, Región Autónoma del Caribe Norte, Nicaragua. 121 págs.

Conferencia internacional sobre la sustentabilidad de los ecosistemas de manglar

Del 18 al 21 de abril de 2017,
Bali, Indonesia



Pesca sostenible: Los manglares sustentan la industria pesquera local en la Isla de Bintan, Indonesia.
Fotografía: Ministerio de Bosques de Indonesia

Gestión de un recurso vital para lograr los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y el Acuerdo de París

Los manglares se incluyen entre los ecosistemas más productivos del mundo, ya que ofrecen una amplia diversidad de bienes y de servicios ambientales. Si se los maneja de forma sostenible, pueden sustentar los medios de vida de millones de pobladores costeros, almacenando a la vez importantes cantidades de carbono de interés mundial. Sin embargo, la superficie de manglares está disminuyendo en muchos países debido a prácticas deficientes de manejo y a un rápido desarrollo.

La *Conferencia internacional sobre la sustentabilidad de los ecosistemas de manglar* se basará en las experiencias adquiridas en la implementación de una serie de iniciativas y proyectos en el trópico para demostrar las mejores prácticas en materia de conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de manglares. Durante la conferencia, se identificarán distintas formas en que el manejo sostenible de los ecosistemas de manglar puede contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático.

La conferencia es organizada conjuntamente por la OIMT, el Ministerio del Ambiente y Bosques de Indonesia y la Sociedad Internacional de Ecosistemas de Manglar (ISME).

Más información: www.itto.int-mangrove2017



Tendencias del mercado

Bienvenidos a la nueva era del cambio y la incertidumbre

por Mike Adams

Compilado a partir de informes del Servicio de Información del Mercado de la OIMT

Si bien los dos grandes eventos políticos del 2016 fueron, sin duda, "Brexit" y la ascensión de Donald Trump a la presidencia de los Estados Unidos de América, los mercados de madera de todo el mundo también han sido sacudidos por otros dos cambios importantes. Uno de ellos es la posición proteccionista adoptada por el Gobierno de EE.UU., con una propuesta para aplicar un impuesto del 20% a las importaciones de productos provenientes de México, irritando a los importadores y minoristas al punto de crear su propio grupo de acción. El otro evento importante es la decisión del gobierno chino de prohibir la explotación de los bosques naturales del país, creando un agujero negro en la oferta que sólo se puede cubrir con importaciones. Ante esta situación, existe un alto nivel de incertidumbre con respecto a las perspectivas del mercado en el corriente año.

Unión Europea

La decisión del Reino Unido (RU) de retirarse de la Unión Europea (UE), que comúnmente se conoce como "Brexit", en un referéndum de junio de 2016, sacudió los mercados monetarios de todo el mundo y el valor de la libra esterlina sufrió una brusca caída. Inmediatamente se produjo una reacción económica ante la incertidumbre causada por el resultado de la votación, y los negocios británicos sintieron los efectos del golpe. Para los importadores de madera del RU, la caída de la libra a su nivel más bajo de los últimos 30 años con respecto al dólar estadounidense después del referéndum se sumó al desmoronamiento de las cotizaciones del mercado de valores para los constructores británicos, socavando la confianza.

Los actores del sector de las maderas tropicales inicialmente pensaron que Brexit tendría un impacto importante y duradero en las importaciones británicas de estas maderas. El RU fue el principal importador de madera tropical de la Unión Europea en 2016, absorbiendo alrededor del 25% del total de las importaciones de productos de madera tropical de la UE (en comparación, Francia, el segundo mercado de maderas tropicales de la UE, representó aproximadamente el 15%). Sin embargo, hasta que finalice el proceso de dos años de retiro de la UE, todas las leyes de la Unión Europea, inclusive su Reglamento de la Madera (EUTR), seguirán vigentes en el RU, y la aplicación del EUTR en los otros países de la UE no se verá afectada.

Todo parece indicar que el Reino Unido continuará coordinando sus procesos de aplicación de leyes con la UE, tal como lo vienen haciendo Noruega y Suiza, dos países europeos no miembros de la UE, junto con EE.UU., Canadá y Australia. Estos países y la UE forman parte de un proceso informal conocido como "Intercambio de la aplicación del Reglamento de la madera" o "TREE", por sus siglas en inglés, cuyo objetivo es apoyar una aplicación robusta y uniforme de los reglamentos relacionados con la demanda de madera, ofreciendo un foro para que los funcionarios de los países participantes intercambien información sobre los flujos de madera de alto y bajo riesgo que ingresan a sus países.

Las proyecciones del mercado europeo de la construcción siempre han sido complejas debido al gran número de actores de la región. No obstante, el mercado está registrando un firme crecimiento (que coincide con el alza del producto interno bruto de casi todos los países de la UE desde 2014), lo cual es una buena noticia para los exportadores de maderas tropicales. En los últimos meses de 2016, la actividad manufacturera y la confianza económica en la UE alcanzaron su nivel más alto desde 2011, y para finales del año, la desocupación en la eurozona de 19 naciones había caído a su punto más bajo en más de siete

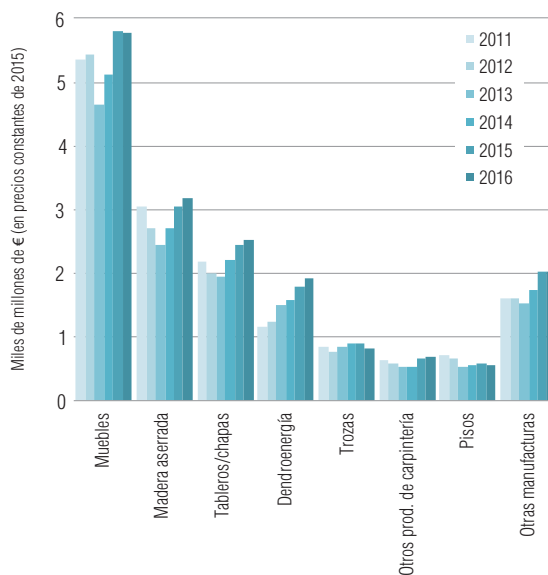
años. La pregunta candente en Europa es si la política populista superará este frágil crecimiento económico, amenazando el futuro del euro y del mercado único europeo.

Importaciones de la UE

En 2016, se registraron caídas en las importaciones de la UE provenientes de países tropicales, inclusive de muebles de madera (-2,2%, para llegar a €1.520 millones), madera aserrada y tablones para terrazas (-1,9%, a €1.010 millones), madera para combustible (-2,9%, a €138,9 millones), pisos (-20,3%, a €76,4 millones) y trozas (-4,2%, a €73,8 millones). Estas caídas se compensaron, en parte, con las crecientes importaciones europeas de contrachapados y chapas de países tropicales, con un aumento del 9,5% (para llegar a €44,4 millones), y de otros productos de carpintería (principalmente chapas de madera laminada – LVL – y puertas), con un aumento del 3,2% (a €263 millones).

Después del rápido crecimiento registrado en 2015 y el primer trimestre de 2016, las importaciones de la UE provenientes de Indonesia (dominadas por tablones para terrazas, puertas, contrachapados y chapas laminadas) se estabilizaron en 2016. Las importaciones de Malasia (principalmente madera aserrada, contrachapados, puertas y chapas laminadas) alcanzaron su nivel más alto en mayo de 2016 y disminuyeron hacia fines de ese año. Las importaciones provenientes de Camerún (principalmente de madera aserrada) y Gabón (una combinación de madera aserrada, chapas y contrachapados) siguieron aumentando en 2016. El Gráfico 1 muestra las principales tendencias registradas en las importaciones de productos de madera tropical en la UE durante el período 2011–2016.

Gráfico 1: Importaciones de madera tropical en la UE, por categoría de producto, 2011–2016



Fuente: Análisis de Eurostat COMEXT por el mecanismo de seguimiento independiente del mercado (SIM) de la OIMT.

Mejoran las perspectivas económicas en Europa

Las perspectivas del mercado de los países de Europa Occidental mejoraron, y Alemania y los Países Bajos ofrecieron las mejores oportunidades de crecimiento en 2017 y 2018. Sin embargo, las perspectivas de los mercados de madera de Europa meridional son desalentadoras, observándose grandes dificultades en las economías de Portugal, Italia y España.

... Tendencias del mercado

En su pronóstico publicado a fines de 2016, Euroconstruct observó que “Brexit aún no ha causado directamente una catástrofe en la economía europea, pero indudablemente ha bajado las expectativas a mediano plazo, en combinación con una larga lista de otros factores que incluyen la desaceleración registrada en China y Alemania, la incertidumbre de EE.UU., los problemas que aún subsisten en los bancos europeos, y el hecho de que las tasas de interés probablemente aumenten”.

Estados Unidos

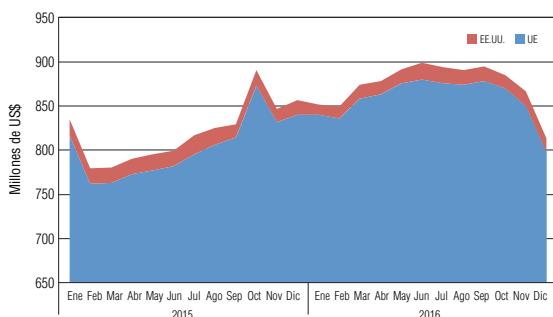
La Reserva Federal de EE.UU. aumentó las tasas de interés en diciembre de 2016, siendo ésta sólo la segunda vez que se aumentan en toda una década. El impacto de esta decisión en la confianza a nivel nacional hasta ahora ha superado con creces el mínimo reajuste efectuado: se interpretó como una buena noticia, el efecto en la economía fue inmediato, y el sector ya pujante de las construcciones residenciales recibió un mayor impulso.

Con la economía estadounidense mucho más cerca de alcanzar el pleno empleo, y dadas las políticas de “aproveche ahora, pague después” del nuevo gobierno, la confianza del consumidor, el crecimiento empresarial y las inversiones en el mercado inmobiliario residencial deberían aumentar, estimulando el consumo de maderas y las importaciones (por el fortalecimiento del dólar).

Baja el consumo de madera aserrada tropical

Pese a la mayor actividad registrada en la construcción y venta de viviendas en 2016, las importaciones de madera aserrada tropical disminuyeron un 13% en EE.UU. durante el año. La caída más rápida fue de sapelli, cuyas importaciones bajaron alrededor del 30% con respecto a 2015. EE.UU. nunca ha sido un gran mercado para la madera aserrada tropical, pero con una población de 320 millones de habitantes (en comparación con el total de 508 millones de la UE) e ingresos per cápita de un 50% más que los de la UE, el valor de las importaciones de madera aserrada tropical es minúsculo (Gráfico 2) y se podría incrementar.

Gráfico 2: Importaciones de madera aserrada tropical en la UE y EE.UU., 2015-2016



Fuentes: Departamento de Comercio de EE.UU. y mecanismo de seguimiento independiente del mercado (SIM) de la OIMT.

Disminuyen las importaciones de contrachapados de madera dura tropical...

Las importaciones estadounidenses de contrachapados de madera dura disminuyeron un 4% en 2016, para llegar a 3,14 millones de m³ (valuados en US\$1820 millones) después de registrar un aumento del 12% en 2015. Esta disminución se produjo principalmente en las importaciones provenientes de los productores tropicales, ya que las importaciones procedentes de Canadá, China y la Federación de Rusia aumentaron.

... pero aumentan las importaciones de chapas de madera tropical

Las importaciones de chapas de madera dura tropical alcanzaron un valor de US\$233,7 millones en 2016, un aumento del 14% con respecto al año anterior. Las importaciones provenientes de muchos de los principales proveedores (en particular, Camerún, Ghana, India e Italia) se duplicaron con respecto al nivel alcanzado en 2015. Italia fue el principal proveedor de chapas de madera tropical en 2016, con un total de US\$15,9 millones, seguido por China (US\$9,6 millones). Côte d'Ivoire, Ghana y la India exportaron cada uno más de US\$6 millones en chapas de madera tropical a EE.UU. en 2016. Las importaciones de este producto provenientes de Camerún se duplicaron con respecto a 2015, ascendiendo a US\$2,6 millones.

Firme crecimiento en las importaciones de pisos de madera de ingeniería

Las importaciones de pisos de madera dura en EE.UU. registraron una caída del 15% en 2016, para llegar a un total de US\$40,5 millones, aunque las importaciones de este producto provenientes de China aumentaron rápidamente. Los principales exportadores de pisos de madera dura dirigidos a EE.UU. en 2016 fueron China (US\$9,7 millones), Indonesia (US\$9,1 millones) y Malasia (US\$6,3 millones). Las importaciones estadounidenses de pisos de madera de ingeniería alcanzaron un valor de US\$164,6 millones en 2016, un aumento del 21% con respecto a 2015, y todos los principales exportadores registraron aumentos (Cuadro 1).

Cuadro 1: Porcentaje de cambio anual en las importaciones de pisos de madera de ingeniería en EE.UU., 2016

	Cambio (%)
Total	21
Brasil	2
Canadá	1
China	25
Indonesia	21
Tailandia	30
Otros	41

Fuente: Departamento de Comercio de EE.UU.

Nivel récord en las importaciones de muebles de madera

En 2016, las importaciones de muebles de madera en EE.UU. alcanzaron un nivel récord de US\$16.700 millones, lo que significó un aumento del 3% con respecto a 2015. El valor de las importaciones aumentó en el caso de todos los proveedores importantes, excepto Indonesia (con una caída del 9%) y Malasia (caída del 5%). La participación de China en el total de importaciones volvió a disminuir en 2016, llegando al 46,8% (aunque, en general, aumentó un 2% para llegar a US\$7.820 millones), pero la participación de Viet Nam subió al 19,1% (alcanzando un total de US\$3.190 millones, un aumento del 6%). La participación de Malasia en el total de importaciones se mantuvo igual que en 2014 con el 3,8%. Canadá, México y la India registraron el mayor crecimiento anual en sus exportaciones de muebles de madera a EE.UU. en 2016.

Confianza de los consumidores en la economía

Una encuesta realizada por la Universidad de Michigan reveló que los consumidores de EE.UU. se sienten optimistas con respecto a las perspectivas económicas del país, indicando un aumento en sus ingresos familiares. La Asociación Nacional de Constructores Residenciales también se mostraron optimistas con respecto al mercado de residencias unifamiliares nuevas, lo cual es una buena noticia para los sectores de pisos, molduras y contrachapados. Sin embargo, la Asociación continúa preocupada por los altos costos de la mano de obra en el sector de la construcción y los crecientes valores de la tierra.

La mayor incertidumbre en el mercado estadounidense es la futura tendencia de la política comercial del país. ¿Habrá un aumento de aranceles? Se ha planteado la idea de aplicar un impuesto del 20% a las importaciones provenientes de México, lo cual tendría importantes repercusiones para los exportadores mexicanos y los importadores estadounidenses, pero también para los minoristas y consumidores de EE.UU. En un artículo titulado “Border tax proposal riles retailers” (*La propuesta del impuesto fronterizo irrita a los minoristas*), aparecido el 7 de febrero en la revista *Furniture Today*, Clint Engel escribió que “Un impuesto a las importaciones provenientes de México podría ayudar a pagar el muro fronterizo propuesto por el gobierno de Trump, pero el consumidor será el que terminará pagando más por los productos si el gobierno estadounidense adopta un impuesto más amplio para todas las importaciones”. Engel señaló también que la Federación Nacional de Minoristas se oponía a la idea y que el nuevo grupo “Americans for Affordable Products” (*Norteamericanos en favor de productos asequibles*) también estaba en contra.

Por otra parte, la administración de Trump viene utilizando un duro discurso con respecto al yen y al renminbi. Esperemos que se calmen los ánimos y prevalezca la prudencia.

China

Se intensifica la dependencia de las importaciones de productos de madera

Si bien China es uno de los principales productores de productos de madera del mundo, la producción de su sector con materia prima de los bosques del país no es suficiente para satisfacer la demanda interna. Por lo tanto, su dependencia de las importaciones continúa creciendo y no es probable que esta tendencia se aminore, especialmente ahora que se ha impuesto una veda total a la explotación comercial en los bosques nacionales.

Economía y mercado inmobiliario

En 2016 fue difícil para los dirigentes chinos lograr un crecimiento. Incluso con requerimientos de liquidez menos estrictos y la intervención del gobierno, el crecimiento anual bajó a una tasa constante del 6,7% en los primeros tres trimestres del año, el más lento de los últimos 25 años.

Esta tasa de crecimiento (aún relativamente firme) oculta las deficiencias importantes de la economía del país. La principal preocupación es que el sector privado ya no está realizando inversiones en activos fijos. La sobrecapacidad manufacturera en algunos sectores constituye una carga, y si bien el sector de servicios tuvo un rendimiento excepcionalmente bueno en 2016, el ritmo de expansión muy probablemente no sea suficiente para compensar la contracción registrada en otros sectores.

Con la aceleración de los ingresos y la rápida urbanización, el entusiasmo por tener la casa propia continúa impulsando el mercado residencial de China. Los datos de las inversiones en el mercado inmobiliario en 2016 publicados por la Dirección Nacional de Estadísticas muestran que las inversiones totales realizadas en el sector aumentaron un 6,9% en un año; las inversiones en edificios residenciales, que representaron el 67% del total de inversiones en propiedades, aumentaron un 6,4%. No obstante, la superficie de tierra adquirida por empresas de desarrollos inmobiliarios en 2016 disminuyó un 3,4% en anticipación de tiempos difíciles por venir.

El recalentado mercado inmobiliario, que se mantuvo especialmente activo a principios de 2016, dio un enorme impulso a las importaciones de madera y productos madereros antes de que se aplicaran los frenos. Por ejemplo, en los primeros siete meses de 2016, las importaciones de madera aserrada aumentaron un 17% en un año, las de trozas registraron un alza del 3%, las de madera terciada subieron casi un 20%, y las importaciones de tableros de fibra de densidad media aumentaron un 16%. El Gráfico 3 muestra el crecimiento de las importaciones de trozas y madera aserrada de 2015 a 2016.

Sin embargo, la demanda del mercado inmobiliario no es el motivo de las recientes importaciones de productos de madera. En los últimos años, muchas empresas chinas han importado tableros de madera de alta calidad para cumplir con las normas obligatorias relativas a las emisiones de formaldehído para

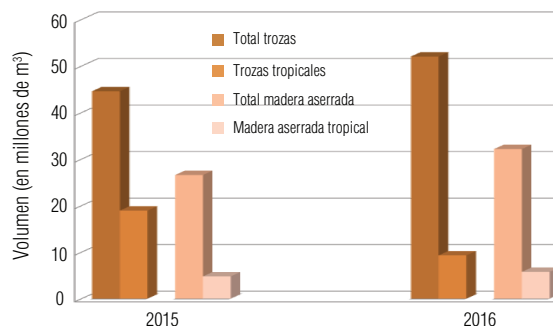
muebles a base de paneles y pisos de madera fabricados para los mercados internacionales. Según los datos aduaneros de China, las importaciones de tableros aglomerados registraron un extraordinario aumento del 32% en los primeros nueve meses de 2016, para ascender a 560.200 m³, principalmente provenientes de Brasil, Alemania, Malasia, Rumania y Tailandia.

La veda de explotación cambia las reglas del juego

El último plan quinquenal de China prevé la ampliación de la veda impuesta a toda la explotación forestal comercial en ciertos estados del noreste del país, eliminando efectivamente todas las operaciones de tala en los bosques naturales remanentes de China para 2017. Debido a esta veda, se retira de la cadena de suministro un vasto volumen de madera, principalmente de especies de madera dura de mayor valor y, para compensar esta pérdida, se anticipa que las industrias recurrirán a las importaciones.

La madera importada ya representa más de la mitad del suministro total de madera de China. Con la nueva veda de explotación forestal, se prevé que las importaciones de madera aumentarán aún más para cubrir la brecha creada por las reducciones de la extracción a nivel nacional debido a la ampliación del Programa Nacional de Protección Forestal (NFPP).

Gráfico 3: Importaciones chinas de trozas y madera aserrada de origen tropical y de todo tipo, 2015–2016



Fuente: Dirección de Aduanas de China.

El gobierno chino introdujo el NFPP en el año 2000, lo que llevó a una veda de explotación en casi 70 millones de hectáreas de bosques nacionales. En 2014, la Administración Forestal del Estado amplió el NFPP con el lanzamiento de una veda experimental a la explotación comercial en bosques naturales estatales de la Provincia de Heilongjiang, que comprendía alrededor del 30% del suministro nacional de madera en rollo de China. La veda posteriormente se extendió a los bosques naturales de las provincias nororientales, y el último anuncio cubre todas las áreas no incluidas en los anuncios previos, con lo que la veda de explotación hoy de hecho se aplica a la totalidad del país.

Ámbito económico

En el plano económico, el consenso entre los analistas es que este año la preocupación fundamental de China será asegurar la estabilidad y contener los riesgos económicos en un entorno mundial difícil. Hacia fines de 2016, el Fondo Monetario Internacional mejoró su pronóstico de crecimiento para la economía china en 2017 al 6,5%, un leve aumento con respecto a las estimaciones previas dada la probabilidad de un continuo estímulo por parte del gobierno. En general, los analistas prevén otro año de sólido crecimiento en China, que sería bienvenido en esta nueva era de cambio e incertidumbre.



Compilado por Ken Sato

Se libra una batalla por represas en la Amazonia

El pasado mes de enero, la BBC informó que se está librando una batalla en la Amazonia brasileña entre los pueblos indígenas y comunidades ribereñas, por un lado, y las grandes corporaciones, por el otro, ya que estas últimas intentan proseguir con sus planes para construir enormes represas hidroeléctricas. Una de ellas, la represa de Belo Monte, que será la cuarta más extensa del mundo, bloquea parcialmente el Río Xingu, un importante afluente del Amazonas, y requirió la construcción de un nuevo canal para reorientar y canalizar el agua. La construcción de la represa ha creado cientos de empleos temporarios, pero ha causado una importante deforestación y diezmado la industria pesquera local. Miles de pobladores ribereños de la zona han perdido sus hogares y sus medios de sustento.

Para más información, visite: www.bbc.com/news/world-latin-america-38391377

Compromiso africano sobre la palmera de aceite

Según un informe del sitio web de Mongabay, siete países africanos productores de palmera de aceite se han comprometido a proteger sus bosques tropicales mediante la firma de la “Alianza de Bosques Tropicales 2020: Declaración de Marrakech para el desarrollo sostenible del sector de la palmera de aceite en África” durante la Cumbre sobre el Clima de las NN.UU. celebrada en Marrakech, Marruecos, en noviembre de 2016.

Los siete países son Congo, Côte d’Ivoire, Ghana, Liberia, la República Centroafricana, la República Democrática del Congo y Sierra Leona. Estos países comprenden más de 250 millones de hectáreas de selva tropical, que constituye el 70 por ciento de los bosques tropicales de África y el 13 por ciento del total mundial.

Con la creciente demanda de aceite de palmera, se prevé que la industria ampliará su producción en África. El sector del aceite de palmera tiene potencial para estimular la economía del continente, pero conlleva también el riesgo de una importante deforestación y significativos problemas sociales, tales como conflictos sobre la tierra y abusos de derechos humanos. La declaración estipula que, en la ejecución de planes nacionales para este sector, los gobiernos abordarán “las metas ambientales de reducción de la deforestación y bajas emisiones de carbono, respetando los planes nacionales de ordenamiento territorial e indicadores sociales importantes como la tenencia de la tierra y los derechos de las comunidades locales y pueblos indígenas”.

Lea el artículo completo en: <https://news.mongabay.com/2016/11/seven-african-countries-pledge-to-protect-their-tropical-forests-from-unsustainable-oil-palm-development>

Sistema de alerta temprana para los bosques tropicales

La Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) y la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA) lanzaron el Sistema JICA-JAXA de Alerta Temprana Forestal en el Trópico (JJ-FAST) en noviembre de 2016. JICA y JAXA han

ayudado a controlar la tala ilegal anual en la Amazonia brasileña entre 2009 y 2012 utilizando datos de observación en tiempo casi real generados por el Satélite de Observación Terrestre Avanzada (ALOS) de JAXA. El satélite ALOS, que tenía la capacidad de penetrar las nubes, detectó más de 2000 casos de tala ilegal y contribuyó a una reducción del 40% de superficies sujetas a prácticas ilegales de extracción durante el período de observación. El sistema JJ-FAST, que puede ser utilizado por cualquier usuario con acceso a internet, emplea datos sobre la deforestación tropical y cambios en los bosques recolectados por el sucesor de ALOS, ALOS-2, ofreciendo información actualizada sobre la deforestación y la evolución de los bosques de la Amazonia cada 90 días (en promedio). El objetivo es extender el servicio a África y Asia y, en última instancia, cubrir alrededor de 60 países tropicales. La exactitud del sistema JJ-FAST para detectar casos de deforestación se mejorará en base a los comentarios recibidos de los usuarios.

Para más información, visite: www.satprnews.com/2016/11/14/release-release-of-jica-jaxa-forest-early-warning-system-in-the-tropics-jj-fast

La madera FLEGT de Indonesia llega a Europa

El primer envío de madera legal verificada de Indonesia llegó a Tilbury, en el Reino Unido, el 16 de enero de 2017, con la presencia del embajador indonesio, Rizal Sukma, para celebrar; unos pocos días después, llegó un segundo envío de madera legal verificada a Antwerp, Bélgica. Estos envíos representan un hito importante en la iniciativa FLEGT (*Aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales*) de la Unión Europea, que surgió a partir del Plan de Acción FLEGT, creado en 2003. Las licencias FLEGT permiten la entrada de las exportaciones de madera a la Unión Europea sin certificación adicional, pero los países exportadores han tenido dificultades para cumplir con los requisitos de las licencias. La Unión Europea ha establecido acuerdos voluntarios de asociación (AVA) con seis países, entre los que se incluye el Gobierno de Indonesia, y el envío de Tilbury en el Reino Unido fue el primer cargamento de madera con licencia FLEGT exportado a la Unión Europea desde cualquier país. Entre otros países con acuerdos AVA se incluyen Camerún, Congo, Ghana, Liberia y la República Centroafricana, y actualmente se están negociando otros AVA con Côte d’Ivoire, Gabón, Guyana, Honduras, la República Democrática del Congo, la RDP Lao, Malasia, Tailandia y Viet Nam.

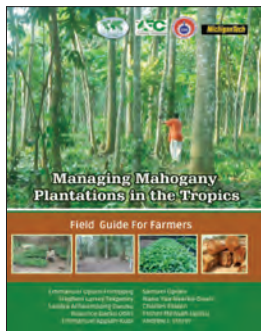
Para más información sobre los últimos acontecimientos de los mercados de maderas tropicales, suscríbase al Servicio de Información del Mercado de la OIMT en: www.itto.int/market_information_service

Empresa extractora de Indonesia recibe multa récord de US\$1200 millones por deforestación

En un fallo emitido el 18 de agosto de 2016 y anunciado por la prensa regional el 17 de noviembre, la Corte Suprema de Indonesia le aplicó a la empresa extractora PT Merbau Pelalawan Lestari (MPL) una multa de 16 billones de rupias (1200 millones de US\$) por la tala ilegal de bosques, constituyendo la mayor sanción impuesta jamás en el país por daños ambientales. La Corte Suprema dictaminó que MPL había talado alrededor de 5500 hectáreas de árboles protegidos dentro de sus áreas bajo licencia en la provincia de Riau de Indonesia además de talar ilegalmente otras 1873 hectáreas fuera de su concesión. La decisión puso fin a un proceso judicial de tres años iniciado en 2013, cuando el Ministerio del Ambiente de Indonesia presentó una demanda contra la empresa.

Para más información, visite: www.eco-business.com/news/indonesian-logging-firm-fined-a-record-us12-billion-for-deforestation

Compilado por Ken Sato



Opuni-Frimpong, E., Opoku, S., Tekpetey, S.L., Nyarko-Duah, N.Y., Owusu, S.A., Essien, C., Obiri, B.D., Opoku, E.M., Appiah-Kubi, E. & Storer, A.J. 2016. *Managing mahogany plantations in the tropics: field guide for farmers [Manejo de plantaciones de caoba en el trópico: guía práctica para agricultores]*. CSIR-Forestry Research Institute of Ghana, Kumasi, Ghana.

ISBN: 978- 9988-2-4251-0

Esta publicación se puede descargar (en inglés) ingresando el código PD528/08 Rev.1 (F) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

Esta publicación, producida como resultado del proyecto de la OIMT PD 528/08 Rev.1 (F): "Hacia la producción sostenible de caoba en plantaciones del África tropical", es una guía práctica para el establecimiento y manejo de plantaciones de caoba. Contiene diez capítulos que cubren descripciones de las diversas variedades de caoba, manejo de semillas, el ciclo de vida del barrenador de tallos de la caoba, el mantenimiento de rodales de caoba, silvicultura, la integración de caoba en paisajes agrícolas, y la evaluación de la calidad de la madera. Las técnicas presentadas en la guía se basan en la literatura disponible, comunicaciones personales con expertos, y experimentos prácticos en diversas zonas ecológicas de Ghana, complementados con enseñanzas aprendidas a partir de otras actividades realizadas en el marco del proyecto. La guía será muy útil para agricultores y otros pequeños productores de caoba, así como dirigentes, investigadores, extensionistas y organizaciones que deseen fomentar el suministro sostenible de caoba en África Occidental.



GFC 2016. *Guyana timber grading rules: revisión 2016 [Reglas de clasificación de maderas de Guyana: revisión 2016]*. Comisión Forestal de Guyana (GFC), Georgetown.

Esta publicación se puede descargar (en inglés) ingresando el código PD687/13 Rev.1 (I) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

Esta publicación fue preparada por la Comisión Forestal de Guyana como parte del proyecto de la OIMT PD 687/13 Rev.1 (I): "Mejorar el rendimiento del sector de la transformación de maderas en Guyana mediante el desarrollo de las capacidades locales y el fortalecimiento de sistemas nacionales que promuevan

el comercio de productos forestales y la utilización sostenible de los recursos forestales". La estandarización de las reglas de clasificación de maderas promoverá un reconocimiento y aceptación internacional de la madera y los productos madereros de Guyana y fomentará el uso y la comercialización de las especies maderables menos utilizadas. Las reglas revisadas se basan, en gran medida, en las normas de clasificación utilizadas en los principales mercados internacionales donde se dirige la madera de Guyana (especialmente en tablas) con el fin de reducir las diferencias entre las expectativas de los vendedores y de los compradores (ver también el artículo de la página 19).

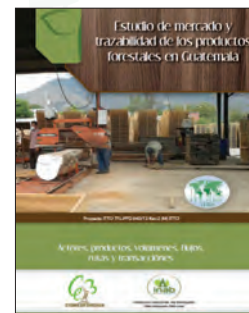


Guevara Sada, S., Moreno-Casasola, P., Escamilla, B. & Lazos, A., eds. 2016. *Manual de buenas prácticas rurales*. Instituto de Ecología, A.C. (INECOL), OIMT, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) & Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

ISBN: 978-607-7579-63-2

Esta publicación se puede descargar ingresando el código RED-PD045/11 Rev.2 (M) en el buscador de proyectos de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

Este manual, publicado en español, es un producto del proyecto RED-PD 045/11 Rev.2 (M) de la OIMT. Su objetivo es ayudar a los campesinos de la planicie costera de Veracruz, en el Golfo de México, a aumentar la productividad de sus tierras agrícolas y ganaderas utilizando árboles para producir leña, frutos y forraje; estabilizar los suelos; almacenar carbono; facilitar la infiltración del agua; y generar otros beneficios. La práctica generalizada de estos usos permitirá la valorización económica de las selvas y bosques costeros en el Golfo de México y la vertiente del Pacífico mexicano, fomentando así su manejo sostenible.

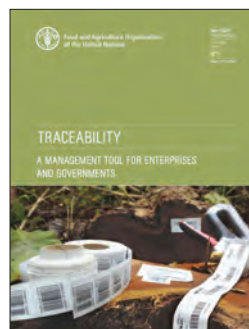


INAB, OIMT & IARNA/URL 2016. *Análisis de vulnerabilidad de comunidades vinculadas a las cadenas productivas forestales. Serie Técnica GT-011*. Instituto Nacional de Bosques (INAB) e Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad (IARNA)/Universidad Rafael Landívar (URL), Ciudad de Guatemala, y OIMT, Yokohama, Japón.

INAB, OIMT & IARNA/URL 2016. *Estudio de mercado y trazabilidad de los productos forestales en Guatemala*. Instituto Nacional de Bosques (INAB) e Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad (IARNA)/Universidad Rafael Landívar (URL), Ciudad de Guatemala, y OIMT, Yokohama, Japón.

Estas publicaciones se pueden descargar ingresando el código TFL-PPD040/13 Rev.2 (M) en el buscador de proyectos de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

Estas dos publicaciones, editadas en español, se produjeron como resultado del anteproyecto de la OIMT TFL-PPD 040/13 Rev.2 (M): "Creación de un programa de fortalecimiento de la trazabilidad de productos forestales de origen legal en Guatemala", cuyo objetivo era analizar las condiciones de trazabilidad y legalidad de los productos forestales en Guatemala y elaborar una propuesta de proyecto para establecer mecanismos eficaces de seguimiento y control.



Vandenhaute, M. & Laporte, J. 2016. *La trazabilidad: una herramienta de gestión para las empresas y los gobiernos*. FAO, Roma.

ISBN: 978-92-5-109423-5

Disponible en inglés, español y francés en: www.fao.org/documents/card/en/c/83dcd903-46ce-4612-859c-460e883e5e59

Esta publicación utiliza estudios de casos en Benín, Camerún, Gabón, Liberia y la República Democrática del Congo, para ilustrar los factores clave que se deben tener en cuenta al diseñar un sistema de trazabilidad de maderas y los beneficios adicionales de los sistemas de este tipo para los gobiernos, el sector privado y los bosques comunitarios. Ésta es la primera publicación de una serie técnica dirigida a desarrollar las experiencias adquiridas en la ejecución del Programa FAO-FLEGT a través de proyectos en África, Asia y América Latina.



Kollert, W., Thanh Thuy, L.T., Ley Voan, V., Soe Oo, T. & Khaing, N. 2016. *Forests and trees supporting rural livelihoods: case studies from Myanmar and Viet Nam [Bosques y árboles en apoyo de los medios de vida rurales: estudios de casos de Myanmar y Viet Nam]*. Documento de trabajo sobre los bosques y árboles plantados Nº 50. FAO, Roma.

Disponible (en inglés) en: www.fao.org/publications/card/en/c/9f13f1b3-801a-4b4f-9402-c0adc03afd79

Este documento de trabajo es el resultado de un programa de aprendizaje llevado a cabo en octubre de 2015, cuando el Mecanismo para Bosques y Fincas, en cooperación con la Unión de Agricultores Vietnamitas y la UICN-Viet Nam, organizó un viaje de estudio para 20 funcionarios gubernamentales, personal universitario y agricultores de Myanmar al norte de Viet Nam. Durante este viaje de estudio, se realizó una encuesta entre los agricultores de Myanmar y Viet Nam con el fin de determinar la contribución de los bosques y árboles a sus medios de vida y la protección de los recursos naturales. El documento se basa en los resultados del viaje de estudio y la encuesta.

Calendario forestal

3-7 abril 2017

19ª Conferencia Forestal del Commonwealth

Dehradun, India
Informes: www.cfc2017.in

3-17 abril 2017

Curso sobre la gobernabilidad del paisaje 2017

Bogor, Indonesia
Informes: www.cifor.org/event/2017-landscape-governance-course

18-21 abril 2017

Conferencia internacional sobre la sustentabilidad de los ecosistemas de manglar: Gestión de un recurso vital para lograr los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y el Acuerdo de París

Bali, Indonesia
Informes: www.itto.int/mangrove2017

1-5 mayo 2017

12ª Reunión del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB12)

Nueva York, EE.UU.
Informes: www.un.org/esa/forests/events/unff-12

4-5 mayo 2017

Conferencia RISI sobre inversiones forestales

Londres, Reino Unido
Informes: <http://events.risiinfo.com/investment-conference>

8-12 mayo 2017

Segundo taller regional de la OIMT sobre las Directrices voluntarias para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales

Cotonou, Benín
Informes: Polycarpe Masupa-Kambale en: masupa@itto.int

15-18 mayo 2017

VIII Conferencia sobre el comercio y la producción energética de granulos de biomasa

Tokio, Japón
Informes: www.cmtevents.com/aboutevent.aspx?ev=170501&

16-17 mayo 2017

Foro sobre inversiones en bosques y paisajes

Rwanda, Kigali
Informes: www.fao.org/forestry/events

17-19 mayo 2017

Agua-Suelos-Desechos: 2ª Conferencia de enlace de Dresden: Sesión A.4: Servicios ecosistémicos relacionados

con el agua y los suelos provistos por los bosques y sistemas agroforestales
Dresden, Alemania
Informes: www.dresden-nexus-conference.org/2017

19-21 mayo 2017

Tercer foro mundial sobre la economía ecológica forestal: un futuro armonioso para el bienestar humano

Nanchang, Provincia de Jiangxi, China.
Informes: gfeef.org

22 mayo 2017

Día Internacional de la Diversidad Biológica 2017

Montreal, Canadá
Informes: www.cbd.int/meetings

22-24 mayo 2017

Conferencia para investigar las últimas tendencias de la industria en Asia y otras regiones, 2017

Shenzhen, China
Informes: <http://events.risiinfo.com/asian-conference>

22-26 mayo 2017

LIGNA 2017: Optimizando el uso de la madera

Hannover, Alemania
Informes: www.ligna.de/home

29 mayo-2 junio 2017

XVI Congreso Mundial del Agua

Cancún, México
Informes: www.worldwatercongress.com

29 mayo-2 junio 2017

IV Foro mundial sobre los desprendimientos de tierras

Ljubljana, Eslovenia
Informes: www.wlf4.org

4-9 junio 2017

Bioteología forestal 2017

Concepción, Chile
Informes: iufrotreebiotech2017.com

12-15 junio 2017

Conferencia y exposición europea sobre biomasa

Estocolmo, Suecia
Informes: www.eubce.com

12-16 junio 2017

Innovaciones del sector forestal para un futuro más verde

Vancouver, Canadá
Informes: www.iufrodiv5-2017.ca

12-16 junio 2017

Consulta de expertos sobre evaluaciones mundiales de recursos forestales: con miras al FRA 2020

Joensuu, Finlandia
Informes: www.fao.org/forestry/events

14-16 junio 2017

Conferencia de la División 5 (Productos Forestales) de la IUFRO 2017

Vancouver, CB, Canadá
Informes: www.iufro2017.ca

19-21 junio 2017

Conferencia Final EuroCoppice

Limoges, Francia
Informes: www.eurocoppice.uni-freiburg.de/conferences/limoges

27-28 junio 2017

Promoción de empleos verdes en el sector forestal: desafíos y oportunidades

Bratislava, Eslovaquia
Informes: michal.vanco@foresteurope.org

7-11 julio 2017

Regeneración forestal en entornos cambiantes

Corvallis, EE.UU.
Informes: blogs.oregonstate.edu/forestregen2017

17-19 julio 2017

Foro político de alto nivel sobre desarrollo sostenible 2017

Nueva York, EE.UU.
Informes: sustainabledevelopment.un.org/hlfp

18-20 julio 2017

7º Simposio de ciencias forestales: la investigación como base de la sustentabilidad de un sector forestal diverso

Pietermaritzburg, Sudáfrica
Informes: www.iufro.org/download/file/26231/6411/7th-forest-science-symposium-2017-south-africa_pdf

24-27 julio 2017

23ª reunión del Comité de Flora de la CITES

Ginebra, Suiza
Informes: www.cites.org/eng/news/calendar.php

24-27 julio 2017

Promoviendo recursos sostenibles de plantaciones con miras al crecimiento económico y beneficios comunitarios

Yogyakarta, Indonesia
Informes: www.iufroinafor2017.com

4-15 septiembre 2017

13ª Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

Ordos, Mongolia Interior, China
Informes: www2.unccd.int/cop13

6-8 septiembre 2017

2ª Reunión de silvicultura urbana en Asia-Pacífico

Seúl, República de Corea
Informes: www.fao.org/forestry/events

11-13 septiembre 2017

Conferencia internacional sobre energía renovable 2017

México DF, México
Informes: www.ren21.net/irecs

18-22 septiembre 2017

Congreso IUFRO: 125º aniversario

Freiburg, Alemania
Informes: <http://iufro2017.com>

18-22 septiembre 2017

29º período de sesiones de la Comisión Forestal Norteamericana

Edmonton, Canadá
Informes: www.fao.org/forestry/events

25-29 septiembre 2017

30º período de sesiones de la Comisión Forestal para América Latina y el Caribe

Tegucigalpa, Honduras
Informes: www.fao.org/forestry/events

26-29 septiembre 2017

9ª Reunión regional del Pacífico sobre anatomía de la madera

Bali, Indonesia
Informes: woodconference.fkt.ugm.ac.id/9th-prwac

2-6 octubre 2017

3ª Conferencia internacional sobre la ampliación de los esfuerzos mundiales para garantizar los derechos comunitarios a la tierra y los recursos

Estocolmo, Suecia
Informes: rightsandresources.org/en/event/commitments-implementation-strategies-accelerate-recognition-rights-ground

8-13 octubre 2017

Asamblea General del Consejo de Gestión Forestal (FSC)

Vancouver, Canadá
Informes: <https://ic.fsc.org>

9-13 octubre 2017

Lasy2017: Reunión conjunta del Comité de Bosques y de la Industria Forestal de la CEPE y la Comisión Forestal Europea de la FAO

Varsovia, Polonia
Informes: www.unece.org/forests/lasy2017#

16-18 octubre 2017

Ayudando a la industria forestal a mejorar sus decisiones - 32ª Conferencia anual RISI

Boston, EE.UU.
Informes: events.risiinfo.com/north-american-conference

22-26 octubre 2017

IUFRO Tokio 2017

Tokio, Japón
Informes: web.tuat.ac.jp/~iufro-tokyo2017

23-27 octubre 2017

27º período de sesiones de la Comisión Forestal de Asia- Pacífico

Colombo, Sri Lanka
Informes: www.fao.org/asiapacific/apfc

2-4 noviembre 2017

11ª Conferencia internacional sobre ciencia e ingeniería de la madera en el tercer milenio

Brasov, Rumania
Informes: www.unitbv.ro/il/Conferinte/ICWSE2017.aspx

6-17 noviembre 2017

23ª Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención de la ONU sobre el Cambio Climático

Bonn, Alemania
Informes: secretariat@unfccc.int

15-19 noviembre 2017

Convención Nacional de la Sociedad de Forestales Americanos 2017

Albuquerque, Nuevo México, EE.UU.
Informes: www.safconvention.org

27 noviembre-2 diciembre 2017

53º período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales y los correspondientes períodos de sesiones de sus comités

Lima, Perú
Informes: www.itto.int/workshop_detail/id=4991

4-6 diciembre 2017

3ª Reunión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Nairobi, Kenya
Informes: www.unep.org/about/sgb

5-7 diciembre 2017

53ª Reunión del Consejo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial

Washington DC, EE.UU.
Informes: www.thegef.org/events/53rd-gef-council-metting

11-15 diciembre 2017

23º período de sesiones de la Comisión de Bosques y Pastizales del Oriente Próximo

Beirut, Líbano
Informes: abdelhamied.hamid@fao.org

