

ACTUALIDAD

O I M T

Forestal

Tropical

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



Acción local

La experiencia nos demuestra cada vez más que las comunidades locales pueden ser excelentes gestores forestales, en la medida en que lo permitan las políticas sobre tenencia de tierras, los mercados y otros factores. En esta edición de *AFT*, dos artículos describen los resultados de cuatro proyectos de la OIMT concentrados en desarrollar las capacidades de las comunidades para restaurar sus tierras y manejar sus bosques sosteniblemente, estableciendo a la vez las condiciones propicias para adelantar el proceso.

Florence Soriano (pág. 3) llevó a cabo una evaluación ex-post de un proyecto de la OIMT en Nusa Tenggara (Indonesia) cuyo objetivo era mejorar la participación de las comunidades forestales en la promoción de la utilización sostenible de productos forestales no maderables. Entre las actividades emprendidas en el proyecto, se incluyeron cursos de capacitación para permitir a las comunidades obtener

En este número: Evaluaciones ex-post en Colombia, Indonesia y Panamá; análisis de las directrices de restauración de la OIMT; especies de *Dalbergia* en Guatemala; tala ilegal en Camerún



| | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Los enfoques participativos son efectivos..... | 3 |
| Fomento de la silvicultura comunitaria en América Latina..... | 7 |
| Revisión de las directrices de restauración..... | 10 |
| Especies amenazadas de Guatemala..... | 14 |
| La tala ilegal de bubinga..... | 18 |
| Informe sobre una beca..... | 20 |
| Tendencias del mercado..... | 23 |
| Tópicos de los trópicos..... | 26 |
| Publicaciones recientes..... | 27 |
| Calendario forestal..... | 28 |



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

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

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

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

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

Fotografías: *Portada:* Un campesino local (izq.) y una oficial de proyecto en un área de bosque restaurado en una finca de la región de Guaviare, en Colombia. Gracias a un proyecto de la OIMT, las familias de la zona están adoptando diversas opciones de uso de la tierra basadas en la plantación de árboles. *Fotografía:* C.M. Carneiro

Arriba: Un residente local en una plantación agroforestal de plátano y árboles de especies nativas para restaurar un área degradada en Dormaa, Ghana. *Fotografía:* E.A. Bawuah/Instituto de Investigación Forestal de Ghana

permisos de aprovechamiento del bosque; la elaboración de módulos de capacitación sobre diversos aspectos del manejo forestal sostenible y el desarrollo de empresas; seminarios sobre los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bosques bajo sistemas de manejo sostenible; y la capacitación de comuneros como instructores en enfoques participativos de manejo forestal. El proyecto ayudó también a reformar las políticas gubernamentales locales con el fin de respaldar la utilización sostenible de productos forestales no maderables. Según Soriano, el éxito del proyecto se puede atribuir en gran parte al enfoque participativo utilizado en la elaboración de los módulos de capacitación, planes de manejo, modelos de negocios y opciones normativas, así como la activa participación de los actores interesados.

Carlos Marx Carneiro presenta un informe sobre tres proyectos ejecutados en Colombia y Panamá (pág. 7). El proyecto colombiano ayudó a encontrar actividades productivas alternativas para las comunidades que anteriormente tenían cultivos ilegales de coca. Las familias de la zona hoy se dedican a diversas opciones de uso de la tierra basadas en el cultivo de árboles, tales como sistemas agroforestales o silvopastoriles, plantaciones de caucho y la restauración de tierras forestales degradadas. En un proyecto de la OIMT ejecutado en Panamá, se constituyeron tres empresas forestales comunitarias para poner en práctica planes de manejo forestal sostenible, desempeñarse como puntos focales comerciales, y supervisar y vigilar el transporte de madera en la zona para ayudar a combatir la tala ilegal. Un segundo proyecto de la OIMT implementado también en Panamá ayudó a tres etnias de la Reserva Forestal de Chepigana a aplicar prácticas agroforestales y de manejo forestal sostenible. Carneiro concluye que en los tres proyectos, la estrecha relación laboral establecida con las comunidades participantes y el respeto de sus culturas, tradiciones e ideologías fueron factores determinantes del éxito, necesiéndose asistencia técnica a largo plazo para garantizar la sustentabilidad forestal.

Kathleen Buckingham y Sarah Weber (pág. 10) presentan los resultados de una evaluación de las *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados* realizada por el Instituto de los Recursos Mundiales, que incluyó estudios de casos en Ghana, Indonesia y México. Según las autoras, las directrices han tenido un uso limitado debido a la dificultad para aplicarlas y a la falta de información sobre su existencia. El movimiento en pro de la restauración del paisaje forestal ha cobrado tremendo impulso en todo el mundo desde la publicación de las

directrices en 2002; por lo tanto, ha llegado el momento de reevaluar estas normativas para intensificar su impacto. Los tres estudios realizados demostraron que con firmes plataformas de actores y la participación de las comunidades se permitió una intervención informada y sostenida en las actividades de restauración, evidenciando una vez más la importancia de los enfoques participativos a nivel local. El desafío clave es la efectiva vinculación de beneficios e incentivos, una gobernanza eficaz y sistemas de manejo integral. Buckingham y Weber concluyen que una revisión completa de todos los componentes de las directrices no sería el enfoque más eficiente; en su lugar, la OIMT debería (entre otras cosas) identificar sus ventajas comparativas dentro de la Alianza Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal (GPFLR) y utilizar estas ventajas para cubrir las brechas existentes en materia de metodologías y herramientas de restauración.

El centro de atención se desvía ligeramente en los siguientes dos artículos. Myrna Herrera (pág. 14) describe las medidas tomadas por Guatemala para llevar a cabo un inventario de las especies nativas del género *Dalbergia* con miras a evaluar su estado de conservación. Herrera concluye que la situación de sobrevivencia de varias especies es crítica, debido en gran parte a las actividades de tala y comercio ilegal, y se necesitan medidas urgentes de las autoridades gubernamentales para asegurar la protección y el manejo sostenible de las especies, con el apoyo de instituciones internacionales. Jean Lagarde Betti y sus coautores (pág. 18) presentan los resultados de una investigación de la tala ilegal de especies de *Guibourtia* (conocidas localmente como *bubinga*) en Camerún y presentan varias recomendaciones para reducir este problema.

Una de las recomendaciones de Betti et al. es incluir las especies de bubinga en el Apéndice III de la CITES. Tal como se informó en la edición anterior de *AFT*, la CITES es un tratado que regula el comercio internacional de especies amenazadas. La cooperación internacional es crucial para lograr el manejo forestal sostenible en todos sus aspectos: por ejemplo, en la eliminación de actividades ilegales de las cadenas de valor internacionales, la transferencia de conocimientos y tecnologías, y la facilitación de pagos por los servicios ambientales de importancia mundial. Sin embargo, en última instancia, el manejo de los bosques se lleva a cabo localmente. Por lo tanto, las medidas dirigidas a alentar y facilitar la participación de la población local y su responsabilidad en las intervenciones constituyen la esencia de un buen manejo forestal.

Los enfoques participativos son efectivos

Un proyecto de la OIMT utilizó un enfoque participativo para catalizar reformas normativas en Nusa Tenggara, Indonesia, y ayudar a las comunidades forestales a mejorar sus medios de vida

por Florence Soriano

Consultora forestal
(fpsoriano@gmail.com)



Energía sostenible: Dos mujeres cargan su suministro semanal de leña extraída del bosque protegido en el Monte Mutis. *Fotografía: F. Soriano*

Las laderas boscosas del Monte Rinjani en Lombok, Provincia de Nusa Tenggara Occidental, y el Monte Mutis en Timor Central Sur, Provincia de Nusa Tenggara Oriental, en Indonesia, constituyen importantes cuencas colectoras y están clasificadas como áreas protegidas. Las comunidades que viven en las aldeas adyacentes a estas áreas protegidas se incluyen entre las más pobres de la región, con limitado acceso a infraestructura, mercados o electricidad. Las familias complementan su sustento en el bosque con la recolección de leña, el pastoreo de ganado y la extracción de frutos, nueces, hierbas y otros productos forestales no maderables (PFNM). A través de los años, las actividades insostenibles de extracción y pastoreo han invadido las áreas protegidas, causando la erosión del suelo y la pérdida de la cobertura forestal. En consecuencia, las zonas de cuencas hidrográficas ahora se encuentran degradadas, por lo que el suministro de agua a las comunidades vecinas ha disminuido.

El servicio forestal provincial regula el acceso a las áreas protegidas y puede expedir permisos de aprovechamiento forestal comunitario a los campesinos que deseen extraer PFNM. En las áreas protegidas, se pueden extraer por lo menos 36 tipos diferentes de PFNM, inclusive miel, aguacate, durián, jaca, nuez de la India, palmera de azúcar, tamarindo, café, cacao, aceite de sándalo, palo de aloe, resina, ratán, bambú y hierbas medicinales.

Los permisos de aprovechamiento forestal comunitario sólo se otorgan a cooperativas comunitarias. El problema es que sólo unas pocas comunidades tienen las capacidades administrativas necesarias o los conocimientos para manejar una cooperativa. Por consiguiente, son muy pocas las comunidades forestales que pueden participar en el uso sostenible de PFNM en las áreas protegidas. Además, los gobiernos provinciales carecen de la

capacidad institucional requerida para formular políticas en apoyo de la utilización sostenible de PFNM, y los servicios forestales distritales encargados del manejo de los bosques protegidos no cuentan con las capacidades necesarias para poner en práctica programas de manejo forestal participativo para las comunidades forestales.

El proyecto

El proyecto PD 521/08 Rev.3 (I): “Manejo forestal participativo para la utilización sostenible de productos forestales no maderables (PFNM) alrededor de las áreas protegidas de los Montes Rinjani y Mutis, Provincia de Nusa Tenggara, Indonesia” tenía como objetivo mejorar la participación de las comunidades dependientes del bosque en la utilización sostenible de los PFNM producidos en las áreas del Monte Rinjani y el Monte Mutis a través de:

- la mejora de sus capacidades para obtener permisos de aprovechamiento forestal comunitario; y
- la elaboración de un plan de manejo para la extracción económicamente viable de PFNM mediante procesos participativos comunitarios.

El proyecto fue implementado por la Dirección General de Cuencas Hidrográficas y Silvicultura Social del Ministerio de Bosques de Indonesia, en colaboración con el WWF y el Servicio Forestal de la Provincia de Nusa Tenggara Occidental. La OIMT aportó la suma de US\$490.374 para este proyecto de dos años, que comenzó en junio de 2011. En este artículo se presentan los resultados de una evaluación ex-post llevada a cabo por la autora en mayo de 2015.

Logros del proyecto

Productos previstos vs. productos obtenidos

El equipo del proyecto completó todas las actividades y productos previstos, con algunos cambios aprobados por el comité directivo del proyecto. A partir de la información y datos primarios obtenidos en las áreas piloto, se elaboraron módulos de capacitación, modelos de negocios, planes de manejo y opciones de políticas. Numerosos campesinos, pequeños empresarios, extractores forestales, líderes comunitarios, parlamentarios locales y funcionarios distritales y provinciales participaron en debates de grupos focales, talleres de consulta y entrevistas estructuradas. Las actividades de desarrollo de capacidades para las comunidades forestales y las instituciones gubernamentales locales se basaron en cuatro informes técnicos preparados por consultores locales, a saber:

- 1) elaboración de módulos de capacitación para mejorar la capacidad de los grupos comunitarios locales en la utilización sostenible de productos forestales maderables (por Muktasam, mayo de 2012);
- 2) análisis de políticas de gestión de PFM en las provincias de Nusa Tenggara Occidental y Nusa Tenggara Oriental (por Gatot Dwi Hendro, julio de 2012);
- 3) plan de manejo para los PFM en los bosques comunitarios de Lombok Central y Septentrional, Nusa Tenggara Occidental (por Amiruddin Umar, agosto de 2012); y
- 4) generación de ingresos con PFM en las comunidades locales de las aldeas piloto (Rinjani y Mutis) (por Taslim Sjah, octubre de 2012).

Los cursos de capacitación organizados en el marco del proyecto permitieron a las comunidades beneficiarias obtener permisos de aprovechamiento forestal comunitario. Todas las comunidades participantes asistieron a seminarios de concientización sobre los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bosques bajo manejo sostenible. Un total de 43 aspirantes a instructores de nueve aldeas de Lombok Septentrional y Central y dos de Timor Central Sur completaron un curso de capacitación sobre manejo forestal participativo, con lo que se superó la meta del proyecto de formar 20 instructores en nueve aldeas.

Las comunidades piloto adoptaron los modelos de negocios recomendados que estaban dirigidos a maximizar los ingresos derivados de PFM explotables y económicamente viables. Diez aspirantes a pequeños empresarios en las zonas de Rinjani y Mutis participaron en cursos de capacitación en el trabajo sobre empresariado y administración de pequeñas empresas.

Asimismo, se preparó un plan modelo de gestión de PFM para trazar la dirección del desarrollo así como objetivos y estrategias a nivel comunitario, institucional y comercial. El plan estipula las responsabilidades y obligaciones de cada organismo clave relacionado con la utilización sostenible de PFM y define el fundamento de las políticas vinculadas al desarrollo de estos productos.

Resultados

Las comunidades participantes de Lombok Septentrional, Lombok Central y Timor Central Sur pudieron crear y administrar sus propias cooperativas, y recibieron permisos de aprovechamiento comunitario que cubren, por lo menos, 3385 hectáreas de bosque en las áreas protegidas. En base al plan de manejo modelo, cada distrito preparó su propio plan para sus PFM prioritarios.

Impacto

A fin de complementar los logros del proyecto, el gobierno provincial proporcionó apoyo financiero a los distritos de Lombok Septentrional y Lombok Central para la ejecución de tres decretos (de las seis normativas recomendadas por el proyecto) sobre la utilización sostenible de PFM. Los decretos cubren específicamente lo siguiente:

- 1) el establecimiento de un grupo de trabajo sobre PFM a nivel distrital;
- 2) la identificación de PFM prioritarios; y
- 3) directrices para la utilización sostenible de PFM.

A la fecha de esta evaluación (22 meses después de la finalización del proyecto), el distrito de Timor Central Sur también había promulgado un decreto para el establecimiento de un grupo de trabajo sobre PFM y estaba finalizando el proceso de elaboración de un plan de gestión de PFM.

Con la ayuda del Organismo Provincial de Coordinación de Servicios de Extensión, los grupos de comerciantes de PFM de Lombok Septentrional y Central obtuvieron la certificación de sus productos y permisos empresariales y se registraron en el Servicio Provincial de Comercio e Industria.

En la aldea de Fatumnasi de Timor Central Sur, en Nusa Tenggara Oriental, los campesinos forestales que participaron en los cursos de capacitación organizados por el proyecto establecieron una cooperativa comunitaria para la producción de miel extraída de colmenas naturales de los árboles del bosque. Sus productos fueron comercializados y se venden a través de diversos puntos de venta en la misma provincia, así como en otros lugares tan distantes como Java. Además de recibir parte de los ingresos generados por la cooperativa, sus miembros han tenido acceso a préstamos para satisfacer diversas necesidades, tales como la educación de sus hijos.

La Red de Producción de Miel de Lombok Septentrional, cuyos miembros producen miel orgánica extraída de colmenas de madera, estableció un sistema de análisis y control de calidad para su producción apícola. El Grupo de Comercio de Nuez de la India implementó un sistema de clasificación y fijación de precios y mejoró su estrategia de comercialización que incluye el etiquetado y embalaje de los productos. Los proveedores de materias primas y productores de muebles, cestas y artesanías de bambú formaron la Organización de Productores de Bambú de Lombok Central y forjaron lazos de cooperación con otros grupos de comercialización de PFM.

Entre los efectos más importantes de las nuevas políticas gubernamentales locales en apoyo de los PFM, se destacan los siguientes:

- El gobierno nacional aumentó su apoyo financiero para el desarrollo de PFM, por ejemplo, a través de subvenciones para permitir al personal académico e investigadores de las universidades ofrecer asistencia técnica a pequeñas empresas sobre diversos aspectos del uso de PFM.



Límites comunales: Vista de la aldea de Fatumnasi en el Monte Mutis desde el área protegida adyacente, cuyo límite está señalado con un cerco de ramas entrelazadas. *Fotografía: F. Soriano*

- El Banco Central de Indonesia (Mataram City) comprometió respaldo financiero para el desarrollo de capacidades sobre la transformación de nuez de la India, la compra de equipos industriales para mejorar la calidad de la miel y aumentar su producción, y el desarrollo de otros productos, tales como cera y panales de abejas.
- Los gobiernos locales adjudicaron fondos para establecer centros comunitarios de capacitación sobre medios de vida y negocios relacionados con los PFM. Un ejemplo es el sitio de demostración de apicultura y producción de miel en la aldea de Sukadana, una iniciativa conjunta de la Universidad de Mataram y cuatro grupos campesinos.

Sustentabilidad

La inclusión de PFM como productos básicos prioritarios en el Plan Quinquenal de Nusa Tenggara Occidental ha incentivado a las comunidades no participantes en el proyecto a implementar políticas similares en apoyo de la utilización sostenible de estos productos. El Centro de Capacitación Nacional de Indonesia adoptó los módulos preparados por el proyecto sobre la gestión sostenible de PFM y ofrecerá estos cursos a las comunidades interesadas.

Se considera que el siguiente paso importante en el fortalecimiento de la sustentabilidad del impacto del proyecto a largo plazo es la traducción de los decretos locales sobre la utilización sostenible de PFM en reglamentos provinciales.

A nivel nacional, la inclusión de PFM viables en la lista de productos básicos prioritarios del Reglamento Forestal Comunitario del Ministerio de Bosques alentará a otras regiones productoras de PFM de todo el país a poner en práctica políticas similares sobre el uso de estos productos.

Formulación y ejecución del proyecto

Participación de actores

La participación de los actores interesados fue evidente en todo el ciclo del proyecto, desde la identificación del problema por abordar y la planificación del proyecto en 2008, hasta su ejecución de junio de 2011 a agosto de 2013. El proyecto contó con la participación de líderes comunitarios, campesinos, personal del servicio forestal (a nivel provincial y distrital), investigadores de universidades, y miembros del parlamento local y otras instituciones locales. Además del servicio forestal local, también participaron en el proyecto otros organismos gubernamentales locales, tales como el Organismo de Planificación de Distrito, el Organismo Provincial de Coordinación de Servicios de Extensión y el Servicio Provincial de Comercio e Industria.

Diseño y efectividad del proyecto

El proyecto demostró que el fortalecimiento de la capacidad del gobierno local para formular políticas y dirigir el manejo forestal participativo, reforzando al mismo tiempo la capacidad de las comunidades dependientes del bosque para aprovechar de forma sostenible los PFM, es una estrategia doble muy efectiva que se puede adoptar en otros proyectos futuros. Sin embargo, se recomienda una distribución temporal de actividades más eficiente y períodos de ejecución más breves, lo que se puede lograr a través de un estudio minucioso del diseño del proyecto, especialmente la lógica vertical de sus componentes y la identificación de los indicadores apropiados.

Eficiencia de los aspectos operativos

El proyecto fue finalizado en agosto de 2013 y su duración total fue de 27 meses. Al final del período, se devolvió a la OIMT un monto de US\$18.645 que había sobrado del presupuesto.

El organismo ejecutor presentó todos los informes técnicos y financieros requeridos por la OIMT. El cierre del proyecto tuvo lugar el 28 de enero de 2014 (unos cinco meses después de la fecha de finalización).

Algunas actividades se demoraron debido al reemplazo imprevisto del personal del proyecto y a un cambio en la administración de algunos gobiernos locales. En ciertos periodos, las actividades del proyecto no eran compatibles con el programa de actividades de subsistencia de los participantes, por ejemplo, durante la estación de la cosecha.

Las aldeas de Fatumnasi y Nenas en Timor Central Sur adoptaron las intervenciones del proyecto más lentamente que las comunidades de Lombok. En estas dos aldeas, los jefes de las comunidades indígenas suelen tomar las decisiones sobre las leyes, inclusive en relación con el acceso al bosque. En reconocimiento de ello, el equipo del proyecto pudo alentar a las comunidades indígenas a participar en los cursos de capacitación y las ayudaron a establecer su propia cooperativa y administrar una pequeña empresa de producción de miel silvestre.

Enseñanzas aprendidas

- El enfoque participativo utilizado en la elaboración de módulos de capacitación, planes de manejo, modelos de negocios y opciones normativas para el aprovechamiento sostenible de PFSM, así como la asistencia técnica provista a los gobiernos locales en la formulación de políticas estratégicas para respaldar el uso sostenible de tales productos, fueron fundamentales para lograr los resultados esperados durante el período de ejecución del proyecto.
- Se puede alentar a las comunidades indígenas a participar en el manejo sostenible de los bosques montanos mediante un enfoque que tenga en cuenta sus creencias culturales y sus prácticas tradicionales de gestión forestal.
- Los ingresos adicionales derivados por los campesinos forestales a partir de las empresas comunitarias incentivan su participación en el manejo forestal sostenible.
- La activa participación de las comunidades beneficiarias y la pertinencia de los estudios realizados por los consultores del proyecto contribuyeron considerablemente a su éxito.
- La presencia de las entidades colaboradoras en Nusa Tenggara fue clave para motivar a los campesinos forestales y las instituciones locales a participar en el proyecto.
- En la planificación del proyecto, es crucial contar con indicadores apropiados y datos básicos de referencia para asegurar el uso eficaz de la matriz del marco lógico como una herramienta útil para el proceso de seguimiento, control y evaluación del proyecto.

Conclusiones

Los logros más importantes del proyecto fueron la implementación de políticas de los gobiernos locales para apoyar la utilización sostenible de los PFSM y la ampliación del área forestal cubierta por sistemas de manejo forestal sostenible. Estos logros respaldan la Política de Desarrollo de PFSM y el Reglamento Forestal Comunitario del Ministerio de Bosques de Indonesia.

El éxito del proyecto se puede atribuir en gran parte al enfoque participativo utilizado en la elaboración de módulos de capacitación, planes de manejo, modelos de negocios y opciones normativas, así como a la activa participación de los actores interesados.

La oportuna traducción de las políticas distritales en reglamentos provinciales y la inclusión de los PFSM económicamente viables identificados por el proyecto en la lista de productos básicos prioritarios del Reglamento Forestal Comunitario del Ministerio de Bosques se consideran los próximos pasos cruciales para lograr un impacto más amplio y la sustentabilidad de los resultados del proyecto en el largo plazo.

Recomendaciones

Para el organismo ejecutor

- Priorizar el apoyo para la implementación de las tres opciones normativas recomendadas restantes a fin de respaldar la utilización sostenible de PFSM, a saber:
 - 1) el desarrollo de una política gubernamental local sobre la reglamentación del comercio y procesos de asociación que permita a los grupos de comerciantes de PFSM forjar alianzas con los principales actores de la industria;
 - 2) la traducción oportuna de políticas locales en reglamentos provinciales; y
 - 3) un examen ejecutivo del Reglamento Forestal Comunitario del Ministerio de Bosques y la posterior enmienda del anexo sobre los productos básicos prioritarios a fin de incluir los principales PFSM identificados en el proyecto.
- Apoyar el desarrollo de capacidades en las comunidades indígenas y formular estrategias para el manejo sostenible de los bosques montanos.
- Adoptar la estrategia del proyecto en otros proyectos futuros con objetivos similares, teniendo en cuenta las enseñanzas destacadas en esta evaluación.

Para la OIMT

En el proceso de evaluación de los proyectos, llevar a cabo un examen más minucioso de las matrices del marco lógico y la efectividad de los planes de trabajo en la ejecución de las actividades conforme al diseño del proyecto.

El informe completo de la evaluación ex-post se encuentra disponible en el buscador de proyectos de la OIMT en: www.itto.int/es/project_search.

Fomento de la silvicultura comunitaria en América Latina

Tres proyectos de la OIMT han ayudado a establecer enfoques comunitarios de manejo forestal sostenible en Colombia y Panamá

por **Carlos Marx Carneiro**

Consultor forestal y ex Oficial Forestal Principal de la FAO para Latinoamérica y el Caribe
(carlosmarx.carneiro@gmail.com)



Con la ayuda de una red: Una mujer pescando en un estuario cerca de su finca en el Darién, Panamá. Fotografía: C.M. Carneiro

A principios de los años ochenta, las iniciativas de desarrollo forestal con base comunitaria comenzaron a tener un papel importante en América Latina, especialmente en los países amazónicos y andinos, extendiéndose posteriormente a Centroamérica. La OIMT siempre ha apoyado los enfoques participativos dirigidos al manejo sostenible de los bosques tropicales naturales y a mejorar los medios de vida y la seguridad alimentaria de los pueblos indígenas y las comunidades locales.

En este artículo se presenta una síntesis de la evaluación ex-post de tres proyectos: uno de Colombia (región de Guaviare) y dos de Panamá (provincia del Darién). Los tres proyectos tenían objetivos de desarrollo similares encaminados a promover la producción forestal sostenible y la conservación de bosques con participación comunitaria. Sus objetivos específicos incluían el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades en el desarrollo y la adopción de alternativas forestales productivas y la diversificación de la producción rural; la formulación de planes de manejo forestal sostenible (MFS); el desarrollo de sistemas agroforestales; la rehabilitación de tierras forestales degradadas; y la utilización sostenible de productos maderables y no maderables. La semejanza de sus objetivos y condiciones ambientales fue la principal razón por la que los tres proyectos se evaluaron en conjunto. El proyecto de Colombia se evaluó cinco años después de su finalización, mientras que los dos proyectos de Panamá fueron evaluados tres años después de haber concluido.

Los proyectos

El proyecto OIMT-PD 32/99 Rev.2 (F): “Ordenamiento forestal productivo para la Zona de Reserva Campesina de Guaviare, Colombia” fue ejecutado por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA) en colaboración con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de Colombia, en una región que previamente producía cultivos declarados ilegales en los años ochenta, como la coca. El proyecto ayudó a encontrar actividades productivas alternativas para la comunidad, teniendo en cuenta las posibilidades y el potencial de cada familia campesina. Algunas familias decidieron establecer sistemas agroforestales o silvopastoriles, que en algunos casos incluían la cría de peces, mientras que otras decidieron crear plantaciones de caucho y sistemas agrícolas. Algunas familias optaron por el establecimiento de plantaciones experimentales con *Genipa americana* para rehabilitar las tierras forestales degradadas, y otras probaron con el enriquecimiento de los bosques remanentes utilizando especies de alto valor comercial y ecológico, tales como *Swietenia macrophylla* (caoba). Todas estas actividades contribuyen a la protección y rehabilitación de los bosques amazónicos de Colombia en concordancia con los criterios e indicadores de la OIMT para el MFS.¹

El proyecto OIMT-PD 405/06 Rev.3 (F): “Extensión del manejo forestal sostenible de las tierras forestales de la Comarca Emberá-Wounaan del Darién, Panamá” fue llevado a cabo por el WWF en estrecha colaboración con el Ministerio del Ambiente de Panamá (MIAMBIENTE) en la Provincia del Darién. El proyecto fue formulado para apoyar a las comunidades indígenas de la Comarca Emberá-Wounaan.

¹ Criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales, disponible en: www.itto.int/es/policypapers_guidelines.



Mayor producción: Algunas familias de la región de Guaviare, en Colombia, optaron por establecer prácticas silvopastoriles y agroforestales en el marco de un proyecto de la OIMT como una forma de mejorar sus medios de vida y restaurar a la vez las tierras forestales degradadas. Otras establecieron criaderos de peces y plantaciones de caucho. *Fotografía: C.M. Carneiro*

Para lograr los objetivos del proyecto, se constituyeron tres empresas forestales comunitarias, que son administradas por las comunidades en base a sus propios estatutos. Se creó asimismo una cuarta empresa (“Ne Drua”) para desempeñarse como regente forestal de las otras tres. El objetivo de las tres empresas forestales comunitarias era poner en práctica los planes de MFS preparados por el proyecto y servir de puntos focales comerciales. Además, cada empresa se encargó de supervisar y controlar el transporte de madera a su área, ayudando así a reducir la tala ilegal. Los controles demostraron que el proyecto ayudó a someter el 65% (48.121 hectáreas) de los bosques naturales de la Comarca Emberá-Wounaan bajo un sistema de MFS. Se establecieron también tres asociaciones de artesanas (además de las tres empresas comunitarias mencionadas) con un total de 98 mujeres. Estas asociaciones participan activamente en congresos y ferias; por ejemplo, su participación en el Congreso Forestal Centroamericano en Costa Rica ayudó a generar varias oportunidades comerciales potenciales.

En el marco del proyecto, se formuló una estrategia regional dirigida a fortalecer las capacidades y conocimientos de las comunidades para manejar los bosques de forma sostenible y detener las prácticas que promueven la tala ilegal. La estrategia se concentra en la gobernanza forestal desarrollando las capacidades de las comunidades locales para coordinarse (en lugar de competir entre ellas) en la negociación de los contratos para su madera. La estrategia promueve también la certificación del Consejo de Gestión Forestal entre las empresas comunitarias. Las comunidades se han mostrado dispuestas a cooperar estrechamente con el Ministerio del Ambiente para poner en práctica esta estrategia y, de ese modo, minimizar la tala ilegal en el Darién.

El proyecto OIMT-PD 482/07 Rev.2 (F): “Producción forestal sostenible y conservación de bosques con participación comunitaria en la Reserva Forestal de Chepigana, Darién, Panamá” fue implementado por la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) en estrecha colaboración con el MIAMBIENTE. Los bosques en la Reserva Forestal de Chepigana y sus alrededores tienen gran abundancia de especies maderables de valor comercial (tales como *Prioria copaifera*, *Anacardium excelsum*, *Pachira quinata*, *Tabebuia rosea*, *Tabebuia ochracea* y *Swietenia macrophylla*) y, por lo tanto, se encuentran bajo intensa presión de explotación. El objetivo del proyecto era ayudar a tres etnias de la Reserva Forestal de Chepigana mediante la concientización y capacitación de las comunidades y empresas forestales locales en materia de prácticas de MFS, tales como el enriquecimiento de especies en los bosques locales y la aplicación de las leyes y reglamentos existentes.

Las comunidades recibieron apoyo para ayudarlas a adoptar prácticas agroforestales con productos tales como café y plantas medicinales y la fabricación de artesanías con especies locales como *chunga*, *pita* y *sanía*, con el fin de permitirles generar ingresos adicionales. En este contexto, se creó la Federación de Productores Agroforestales de Chepigana-Darién (FEPACHEDA) para apoyar a las otras empresas en la implementación de los planes de manejo forestal elaborados por el proyecto. La Reserva Forestal de Chepigana hoy está legalmente constituida con un plan de manejo integrado y un plan de gestión ambiental/forestal.



Reunión comunitaria: Los miembros de la Comarca Emberá-Wounaan se reúnen para debatir el plan de manejo forestal. *Fotografía: C.M. Carneiro*

Enseñanzas aprendidas

Un factor fundamental para el éxito de estos tres proyectos fue la estrecha relación laboral establecida con las comunidades participantes y el respeto de sus culturas, tradiciones e ideologías. Para asegurar la sustentabilidad del proceso iniciado es necesario brindar asistencia técnica a largo plazo.

En los tres proyectos, la relación costos-beneficios fue positiva, pero las altas tasas de inflación en Colombia y Panamá, vinculadas a un alto índice de fluctuación del dólar estadounidense (en el caso de Colombia) tuvo un efecto adverso en los presupuestos, lo que influyó en varias actividades importantes.

En las actividades de seguimiento se deberían investigar aspectos tales como el ecoturismo, el mercado de carbono y el papel de las comunidades en el cambio climático como posibles componentes importantes de la ecuación del MFS.

Impacto

Los tres proyectos tuvieron distintos efectos económicos, sociales y ambientales, reflejados inicialmente por un altísimo nivel de interés y compromiso entre los beneficiarios. Los proyectos contribuyeron también al manejo sostenible y la conservación de sus respectivas regiones y de los medios de vida de las comunidades locales. En Colombia, las prácticas agroforestales introducidas por el proyecto hoy proporcionan ingresos complementarios a muchas familias a través de la piscicultura (en estanques), el cultivo de café, la ganadería y la producción de látex (en plantaciones caucheras que hoy tienen entre siete y ocho años). Colombia no se autoabastece de caucho y la materia prima que hoy producen las familias de la región de Guaviare tiene gran aceptación en el mercado.

En Panamá, las actividades promovidas por los proyectos podrían tener un impacto beneficioso significativo y duradero en los bosques del Darién, ayudando a la vez a las comunidades a aumentar sus ingresos. Todos los beneficiarios de Panamá esperan la aplicación de la estrategia regional para combatir la tala ilegal (uno de los problemas más graves de los bosques del país). El enfoque de género destacado en los proyectos produjo resultados positivos para las mujeres de las comunidades.

Conclusiones

El firme compromiso demostrado por las familias campesinas y las comunidades indígenas, combinado con los componentes de capacitación de los proyectos, fueron cruciales para asegurar su éxito. Más de 500 familias recibieron capacitación a través del enfoque de “aprender haciendo” adoptado en los proyectos, en los que se formularon 32 planes de manejo forestal y se establecieron cinco empresas forestales comunitarias, ayudando así a asegurar la sustentabilidad de los resultados obtenidos.

Los tres proyectos contribuyeron a los objetivos de la OIMT definidos en el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (2006) y los criterios e indicadores de la Organización para el manejo forestal sostenible.

Dado el gran número de proyectos forestales comunitarios ejecutados en América Latina y el Caribe, se recomienda establecer una red de cooperación técnica regional para intensificar el intercambio de experiencias, datos, información y conocimientos sobre las contribuciones de la silvicultura comunitaria al MFS. La OIMT podría financiar las etapas preliminares de esta red (que sería administrada por una institución de la región), por ejemplo, su primera reunión. Sin embargo, en última instancia, la red necesitaría obtener financiación nacional o internacional.

El informe completo de la evaluación ex-post se encuentra disponible en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

Revisión de las directrices de restauración

A través de estudios realizados en Ghana, Indonesia y México, se evaluaron las directrices de restauración de la OIMT con miras a su revisión

por **Kathleen Buckingham** y **Sarah Weber**

Instituto de los Recursos Mundiales, Washington, DC, EE.UU. (kbuckingham@wri.org) (sweber@wri.org)



Buenos vecinos: Dos campesinos conversan en un área forestal degradada de México que se está restaurando con *Acacia milleriana*. Fotografía: D. Douterlungne/Pronatura, A.C.

Las *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*, publicadas en 2002 por la OIMT en colaboración con el Centro de Investigación Forestal Internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Unión Mundial para la Naturaleza y el WWF Internacional, describen un marco conceptual para la restauración y recomiendan una serie de medidas y principios como orientación para los encargados de la gestión de bosques degradados o secundarios.

Las directrices comprenden ocho objetivos, 49 principios y 160 acciones recomendadas, que se dividen en dos categorías: (1) políticas, planificación y ordenación, y (2) principios y acciones a nivel del rodal forestal. Las directrices han tenido un uso limitado debido a la dificultad para aplicarlas y a la falta de información de los operadores, profesionales y administradores forestales en diferentes niveles. Los expertos coinciden en que las directrices necesitan una revisión importante en lo que respecta a su estructura y presentación (Douterlungne, 2014). En 2015, la OIMT contrató al Instituto de los Recursos Mundiales para llevar a cabo una evaluación de las directrices; en este artículo, se presenta un resumen del informe completo de dicha evaluación (Buckingham & Weber, 2015).

Las directrices fueron formuladas hace más de diez años. Desde entonces, el movimiento en pro de la restauración del paisaje forestal ha cobrado tremendo impulso en todo el mundo. La restauración de tierras y paisajes degradados es fundamental para asegurar los medios de vida y el bienestar de las comunidades, la seguridad alimentaria a largo plazo, la estabilidad climática y la conservación de la biodiversidad (Buckingham et al. 2015). El Desafío de Bonn, un compromiso orientado a iniciar la restauración de 150 millones de hectáreas de tierras antes del año 2020, tiene como objetivo motivar la acción en pro de la restauración, y ya más de 20 países se han comprometido a restaurar más de 80 millones de hectáreas de tierras degradadas.

El propósito del Desafío de Bonn es catalizar una acción temprana para el proceso REDD+ bajo los auspicios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), así como la Meta 15 de Aichi establecida en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, que busca restaurar, para el año 2020, un mínimo del 15 por ciento de los ecosistemas degradados del mundo.

A fin de abordar las deficiencias observadas en las Directrices de la OIMT, se creó un marco simplificado de necesidades clave, que comprende las seis necesidades principales de restauración: (1) sistemas de manejo integral; (2) beneficios e incentivos; (3) plataformas de actores; (4) gobernanza eficaz; (5) viabilidad financiera; y (6) seguimiento y evaluación (Cuadro 1).

Aplicación del marco de necesidades clave en Ghana, Indonesia y México

La OIMT encomendó a profesionales forestales de Ghana, Indonesia y México que evaluaran las áreas seleccionadas tomando como base sus directrices de restauración (Blay et al. 2014; Sidabutar, 2014; Douterlungne, 2014). Para sintetizar los resultados de estos estudios se utilizó el marco de necesidades clave.

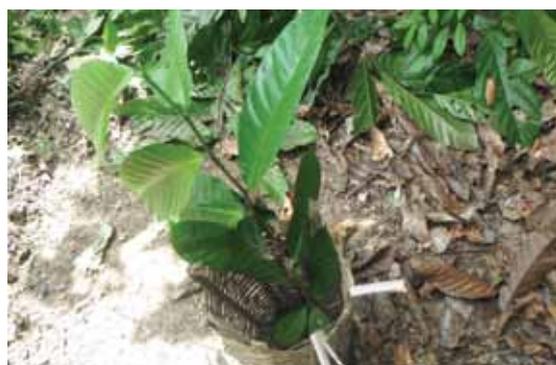
Ghana tiene 9,4 millones de hectáreas de bosques que cubren el 41% del territorio nacional (FAO, 2015). La presión ejercida sobre la tierra es intensa, y la tasa de deforestación del país es una de las más altas del mundo (2%; FIP & MLNR, 2012). En las zonas rurales, alrededor del 60% de la población depende en cierta medida de la tierra o de los recursos forestales. Además, se estima que alrededor del 69% del territorio total del país tiene suelos propensos a la erosión severa o muy severa (PROFOR, 2011). Aproximadamente un millón de hectáreas de tierras forestales se encuentran degradadas, pero tienen potencial para la restauración (FC & MLNR, 2013).

Cuadro 1: Marco de necesidades clave propuesto para simplificar los principios de las *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*

| | Marco de necesidades clave | Descripción |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sistemas de manejo integral | <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la gestión activa de una diversidad de sistemas productivos dentro de la matriz del paisaje, teniendo en cuenta el contexto del paisaje, las fuentes de degradación, las necesidades, las limitaciones, los requisitos de manejo adaptable, los niveles de rendimiento sostenible y las opciones de medios de sustento disponibles • Asegurar la integridad del paisaje haciendo hincapié en aumentar las funciones ecosistémicas vinculadas a los valores de la biodiversidad, la regeneración y el carbono |
| 2 | Beneficios e incentivos | <ul style="list-style-type: none"> • Brindar incentivos sociales, ecológicos, culturales y económicos a los actores interesados para fomentar su participación en las actividades de restauración |
| 3 | Plataformas de actores | <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar las oportunidades para la acción, participación, inclusión, comunicación, ampliación de conocimientos, intercambio de información y desarrollo de capacidades |
| 4 | Gobernanza eficaz | <ul style="list-style-type: none"> • Considerar las oportunidades y desafíos relacionados con las normativas existentes y las políticas complementarias y contradictorias con especial énfasis en los derechos de propiedad y acceso • Hacer hincapié en la estructura de las instituciones, las oportunidades de descentralización, la transparencia y la rendición de cuentas |
| 5 | Viabilidad financiera | <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que se cubran los costos y se adjudiquen recursos para obtener resultados efectivos y garantizar la sustentabilidad |
| 6 | Seguimiento y evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar una línea de base de referencia y un marco efectivo para el seguimiento y la evaluación, así como una estrategia de restauración ecológica que sea eficaz en función de los costos |

Indonesia tiene 91 millones de hectáreas de tierras forestales que cubren el 53% del territorio nacional (FAO, 2015). Se estima que el país tiene un total de 27,3 millones de hectáreas de tierras y bosques degradados (Walsh et al. 2012). México tiene más de 66 millones de hectáreas de bosques, que cubren alrededor del 34% de su territorio (FAO, 2015). El país tiene una tasa de deforestación anual del 0,3% (FAO, 2012), un nivel considerablemente menor que el promedio para Centroamérica (Douterlungne, 2014). Se estima que las especies de flora y fauna de México comprenden alrededor del 12% de la biodiversidad terrestre y acuática mundial (CONABIO, 2009), por lo que la restauración y la conservación constituyen una máxima prioridad para el país.

En los tres estudios realizados, se observaron sólidas plataformas de actores interesados y un firme compromiso comunitario, permitiendo el desarrollo de un proceso participativo sostenido



Protegida: Una plántula plantada en una iniciativa de restauración forestal en Ghana es resguardada con una malla protectora.

Fotografía: E. Antwi Bawuah/FORIG

e informado para las actividades de restauración. Sin embargo, el desafío clave es la efectiva vinculación de beneficios e incentivos, una gobernanza eficaz y sistemas de manejo integral. Para lograr acciones eficaces de restauración es preciso abordar el enorme reto de brindar alternativas económicas a la industria. La legislación relativa a la gestión ambiental no se implementa o aplica eficazmente, lo que conduce a actividades ilegales y la degradación de la tierra y no brinda suficientes incentivos para cambiar las prácticas existentes.

En Indonesia, por ejemplo, la palmera de aceite representa un desafío importante para las iniciativas de restauración. Las plantaciones de este producto constituyen uno de los usos más rentables de la tierra en el trópico húmedo. Su expansión tiene lugar principalmente a expensas de las plantaciones de caucho y otros cultivos agroforestales, bosques secundarios sumamente intervenidos y bosques primarios valiosos (Gunarso et al. 2013). La demanda de aceite de palmera probablemente continúe creciendo a medida que aumente la población y su poder adquisitivo. La producción de aceite de palmera es uno de los usos de la tierra más rentables en el trópico húmedo. La biodiversidad dentro de las plantaciones de palmera de aceite es muy inferior a la de los bosques naturales que suelen reemplazar y, sin embargo, estas plantaciones almacenan más carbono que otros usos agrícolas de la tierra (Sayer et al. 2012). Por lo tanto, es importante tener en cuenta el papel de la palmera de aceite en los sistemas de manejo integral. En Ghana, la explotación minera de oro y bauxita, al igual que la ganadería y las plantaciones de caña de azúcar en México, presentan desafíos similares.

En todos los casos estudiados, los cultivos migratorios constituyen un medio de vida fundamental para muchos pequeños productores y representan la fuente primordial de seguridad alimentaria para muchas familias rurales. En

... Revisión de las directrices de restauración

Cuadro 2: Resumen de los estudios de casos en relación con el marco de necesidades clave

| Marco de necesidades clave | Ghana | Indonesia | México |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistemas de manejo integral | Las intervenciones incluyen la apicultura, cría de caracoles, piscicultura, plantaciones agroforestales y cultivo de lotes boscosos. | Las intervenciones incluyen unidades permanentes de demostración, productos forestales no maderables y turismo basado en la naturaleza. | Un programa de pago por servicios ambientales a nivel local permitió el establecimiento de sistemas agroforestales, la restauración de tierras forestales degradadas y la conservación de bosques. |
| Beneficios e incentivos | Se crearon actividades para la generación de ingresos a corto plazo a fin de esperar el tiempo de maduración de los árboles. La participación local en muchos casos dependió de la provisión gratuita de equipos para la ejecución de los proyectos. | Las áreas forestales no estatales pueden generar ingresos después de la finalización de los proyectos. En general, los costos de oportunidad de la restauración son demasiado altos en comparación con las plantaciones de caucho y palmera de aceite. | Si los usos menos sostenibles de la tierra (como la ganadería) siguen siendo más rentables que el carbono, es poco probable que los pequeños propietarios de tierras opten por actividades forestales a largo plazo. |
| Plataformas de actores | La participación de los líderes tradicionales es clave: sin los conocimientos adecuados de restauración, en muchos casos vendían la tierra para la explotación minera. | La participación activa de actores fue importante. La mayoría de los proyectos emplearon un enfoque de "movilización masiva" en lugar de la participación interactiva porque se consideró más expeditivo; sin embargo, este enfoque desalentó la participación comunitaria en el largo plazo. | Se capacitó a las comunidades participantes: los comuneros recibieron capacitación social y ecológica sobre el uso sostenible de la tierra. Los procesos participativos de planificación permitieron a los campesinos locales incorporar las técnicas tradicionales en el diseño de los proyectos. |
| Gobernanza eficaz | La distribución y la descentralización de funciones fue un elemento clave. Los Comités de Manejo de Recursos Naturales (CONAR) movilizaron a sus respectivas comunidades para plantar árboles, patrullar las reservas forestales, y poner en práctica estatutos y reglamentos dirigidos a orientar el manejo de los recursos naturales. Sin embargo, la propiedad de la tierra se puede reclamar a través del "uso prolongado" y la "asociación" con el terreno, lo que hace que los propietarios traten de evitar que los arrendatarios y subarrendatarios lleven a cabo actividades de restauración. | Son comunes los conflictos relativos a los límites territoriales. La deficiente aplicación de la ley por parte de los gobiernos locales pone en riesgo la sustentabilidad de los proyectos debido a la falta de coordinación institucional, el uso de estrategias inadecuadas y la carencia de recursos. La conversión de los bosques para otros usos no forestales y la minería ilegal tienen lugar incluso dentro de los límites de los proyectos. | La definición clara de la tenencia y adjudicación de tierras fue un elemento importante: la tierra es un recurso comunal dividido en "ejidos". Los ejidos tienen una división acordada de los usos de la tierra para la agricultura permanente, cultivos migratorios y bosques. Sin embargo, la institucionalidad es compleja. Las estructuras políticas de México están sujetas a reformas estructurales cada seis años, lo que obstaculiza la ejecución de los proyectos de restauración. |
| Viabilidad financiera | La mayoría de los proyectos de restauración son financiados por donantes. Se necesita hacer más para atraer la participación del sector privado. | La principal fuente de ingresos comunitarios eran los salarios pagados por el trabajo realizado en las áreas de restauración. La continuidad de la financiación constituye un desafío. | Los bonos de carbono se pagan por adelantado; sin embargo, los precios del carbono son inferiores a los previstos. Las pequeñas comunidades necesitan inversiones y economías de escala para atraer compradores comerciales. |
| Seguimiento y evaluación | Se capacitó a los campesinos en técnicas simples de SIG para permitirles trazar los límites de sus fincas. Se realizaron inventarios iniciales que incluyeron tierras y cultivos. | En el caso de muchos proyectos, faltan planes de manejo a largo plazo, planes de seguimiento y evaluación, y mecanismos de retroalimentación. Los deficientes datos básicos disponibles llevaron al uso de técnicas de restauración inapropiadas. | La cuantificación del carbono sigue siendo una ciencia incipiente. No es realista crear ecuaciones específicas para cada sitio que dan estimaciones inexactas del carbono. |

diversas circunstancias, no es conveniente desde el punto de vista social o ambiental prohibir los cultivos migratorios y promover una transición hacia una combinación de sistemas intensificados de agricultura permanente y tierras forestales protegidas.

El poner fin a la deforestación, proteger los derechos de tenencia para los pequeños productores y satisfacer la creciente demanda de productos básicos son todos objetivos legítimos que se deberían tratar de lograr simultáneamente a escala del paisaje. Los gobiernos, los líderes del sector privado y la sociedad civil necesitan trabajar en conjunto a fin de adaptar las prácticas de gestión de la cadena de suministro, las reglamentaciones y los incentivos para detener la deforestación e iniciar la restauración (Pacheco, 2015).

La agricultura migratoria se considera causante de la degradación forestal más que de la deforestación, porque su ciclo operativo comprende la tala seguida por el rebrote de la vegetación forestal, que crea un paisaje que tiene menor densidad de biomasa pero sigue clasificándose como bosque (Morales-Barquero et al. 2015). Por consiguiente, en las decisiones sobre restauración es esencial tener en cuenta un enfoque a escala del paisaje y sistemas integrales de ordenamiento territorial. Los paisajes están compuestos por mosaicos de usos de la tierra que cumplen distintas funciones, desde la agricultura hasta la conservación. Los enfoques a escala del paisaje facilitan el ordenamiento y manejo sostenible de la tierra y ofrecen opciones sostenibles de uso de suelos para el medio ambiente, la sociedad y la economía. Por ejemplo, la limitación del pastoreo de ganado a ciertas áreas de cultivos migratorios promueve el rebrote de la vegetación forestal en otras áreas (Morales-Barquero et al. 2015).

Recomendaciones

No sería apropiado realizar una revisión completa de todos los componentes de restauración incluidos en las *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*. Muchas organizaciones están trabajando actualmente en el ámbito de la restauración y, por lo tanto, la OIMT debería concentrarse en las áreas clave relacionadas con sus fortalezas. En consecuencia, el enfoque más beneficioso debería comprender las siguientes acciones:

- identificar las ventajas comparativas de la OIMT dentro de la Alianza Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal (GPFLR) y utilizar estas ventajas para cubrir las brechas existentes en materia de metodologías y herramientas de restauración;
- ajustar la revisión de las directrices de restauración a las prioridades y cuestiones emergentes a nivel mundial; y
- utilizar la Alianza Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal (GPFLR) con el fin de aumentar la visibilidad de las directrices de la OIMT y apoyar la ejecución de iniciativas de restauración del paisaje a escala mundial.

El informe completo y los tres estudios de casos se encuentran disponibles en www.itto.int (ver la sección de "Referencias bibliográficas").

Referencias bibliográficas

Blay, D., Darko Obiri, B. & Appiah, M. 2014. *Promoting the implementation of ITTO Guidelines for the Restoration, Management and Rehabilitation of Degraded and Secondary Tropical Forests. Selected learning sites for forests landscape restoration in Africa: Case study of Ghana*. CSIR-Instituto Forestal de Ghana.

Buckingham, K., DeWitt, S. & Laestadius, L. 2016. *The Global Restoration Initiative*. En: I. Chabay, M. Frick, & J. Helgeson (eds.) *Land Restoration: Reclaiming Landscapes for a Sustainable Future*. Elsevier.

Buckingham, K. & Weber, S. 2015. *Evaluación de las Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados: Estudios de casos en Ghana, Indonesia y México*. OIMT e Instituto de los Recursos Mundiales.

CONABIO. 2009. *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. México.

Douterlungne, D. 2014. *Selected learning sites for forests landscape restoration in Latin America: Case Study of Mexico*. Informe de consultoría de la OIMT para fomentar la aplicación de las *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*. OIMT, Yokohama, Japón.

FAO 2012. *Estado de los bosques del mundo*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, Italia.

FAO 2015. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*. Documento de consulta. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, Italia.

FC & MLNR 2013. *Ghana Forest Plantation Strategy (GFPS) 2015–2040*. Comisión Forestal (FC) y Ministerio de Tierras y Recursos Naturales (MLNR), Ghana.

FIP & MLNR 2012. *Ghana Investment Plan for Forest Investment Program*. Programa de Inversiones Forestales (FIP) y Ministerio de Tierras y Recursos Naturales (MLNR), Ghana.

Gunarso, P., Eko Hartoyo, M., Agus, F. & Killeen, T.J. 2013. *Oil palm and land use change in Indonesia, Malaysia, and Papua New Guinea*. Informes de los Grupos de Expertos Técnicos del II Grupo de Trabajo sobre Gases de Efecto Invernadero, Mesa Redonda sobre Aceite de Palmera de Producción Sostenible (RSPO), págs. 29–64.

OIMT 2002. *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*. Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) en colaboración con el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) - Internacional. Serie de políticas forestales OIMT n° 13. OIMT, Yokohama, Japón.

Morales-Barquero, L., Borrego, A., Skutsch, M. & Kleinn, C. 2015. Identification and quantification of drivers of forest degradation in tropical dry forests: A case study in Western Mexico. *Land Use Policy* 49: 296–309.

Pacheco, P. 2015. *One wicked problem, three major challenges*. CIFOR, Bogor, Indonesia.

PROFOR 2011. *Assessment of Forest Landscape Restoration Opportunities in Ghana*. Informe final. PROFOR.

Sayer, J., Ghazoul, J., Nelson, P. & Klinton Boedihartono, A. 2012. Oil palm expansion transforms tropical landscapes and livelihoods. *Global Food Security* 1 (2): 114–119.

Sidabutar, H. 2014. *Promoting the implementation of ITTO Guidelines for the Restoration, Management, and Rehabilitation of Degraded and Secondary Tropical Forests and the Rehabilitation of Degraded Forest Lands in Indonesia. Report on the Implementation of Activity No. 14 (a) of the ITTO Biennial Work Programme: Case study of Indonesia*. Informe preparado para la OIMT. OIMT, Yokohama, Japón.

Walsh, T. et al. 2012. 1.5 Ecosystem restoration in Indonesia's production forests: towards financial feasibility. *ETFRN News* 54 – Diciembre. Red Europea de Investigación sobre Bosques Tropicales, Wageningen, Países Bajos.

Especies amenazadas de Guatemala

Una investigación de un laboratorio forense establecido con la ayuda del Programa OIMT-CITES revela que las especies de *Dalbergia* se encuentran en peligro crítico en Guatemala

por Myrna Herrera

Coordinadora del Proyecto
(myrna_herrera_sosa@yahoo.com)



Investigación de especies: Establecimiento de una parcela de control durante un inventario nacional de especies de *Dalbergia* como parte de un proyecto financiado por el Programa OIMT-CITES en Guatemala. *Fotografía:* R. Martínez/FNPV

Las instituciones nacionales encargadas de la gobernanza forestal en Guatemala han determinado que el tráfico ilegal de madera constituye una importante amenaza para la biodiversidad del país. Por lo tanto, es necesario promover la investigación botánica y de maderas a un nivel forense para generar una base de datos que permita la certeza científica para fundamentar los procesos legales encaminados a detener dicho tráfico.

El proyecto “Establecimiento de un laboratorio forense para la identificación y descripción de maderas para la aplicación de los procesos legales y de los sistemas de trazabilidad de los productos incluidos en la CITES” surgió por iniciativa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el Ministerio Público (MP), la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC) y la Fundación Naturaleza para la Vida (FNPV), con el apoyo financiero del Programa OIMT-CITES para la aplicación del listado CITES de especies arbóreas tropicales¹.

Los tres objetivos del proyecto eran: 1) crear la capacidad necesaria para identificar legalmente las maderas de especies forestales guatemaltecas incluidas en el Apéndice II de la CITES para el 2014, a saber: caoba (*Swietenia macrophylla* King, *Swietenia humilis* Zucc), guayacán (*Guaiacum sanctum* L., *Guaiacum officinale* L.), rosul (*Dalbergia stevensonii* Standl.) y cocobolo (*Dalbergia retusa* Helms); 2) generar información fenológica y botánica de dichas especies, así como de las otras especies arbóreas del género *Dalbergia* presentes en Guatemala; y 3) generar información macroscópica, microscópica, histoquímica y física de las maderas de estas especies.

El laboratorio forense fue inaugurado el 21 de septiembre de 2015. Asistieron al acto las autoridades del CONAP, INAB y la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente del Ministerio Público, así como representantes del Ministerio Público, la Autoridad CITES para Guatemala, la OIMT, y numerosas organizaciones nacionales e internacionales y comunidades forestales. El Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Decano de la FAUSAC también asistieron a la inauguración.

La certeza científica en la identificación botánica de las especies es básica para fundamentar los estudios macroscópicos y microscópicos de la madera. Este estudio comenzó con la revisión bibliográfica sobre la descripción botánica de las especies y su distribución en Guatemala. La fuente principal de información sigue siendo *Flora de Guatemala* (Standley & Steyermark, 1946), pero también se consultaron otras fuentes tales como la *Flora Mesoamericana*², la *Flora de Nicaragua*³, el Inventario Nacional de *Cedrela*, *Dalbergia* y *Swietenia*, y las bases de datos del INAB y el CONAP, entre otras, inclusive numerosas consultas personales. Con esta información se elaboraron mapas de distribución probable de las especies utilizando Arg Gis (una plataforma de cartografiado).

La exploración botánica se realizó en cuatro regiones del país: 1) la Vertiente del Pacífico (Costa y Boca Costa); 2) la Zona Oriental; 3) la Franja Transversal del Norte (FTN); y 4) el Departamento del Petén.

La exploración, colecta botánica y estudios fenológicos se iniciaron en junio de 2014 y concluyeron en un 90% en noviembre de 2015. Durante el estudio, se puso énfasis en la documentación fotográfica botánica.

¹ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

² www.tropicos.org/Project/FM.

³ www.tropicos.org/Project/FN.

Descripción botánica de *Dalbergia calycina*

Árbol de hasta 12 metros de altura; su fuste mide de 3 a 6 metros hasta la primera rama; de copa irregular; corteza café, lisa y cubierta de musgo en ambientes húmedos, o con fisuras longitudinales cuando crece en ambientes secos. Cuando la albura queda expuesta cambia de color blanco a amarillo. Las hojas son pinnadas, con 5 a 11 folíolos alternos, ovados a oblongo-ovados, de ápice retuso. Presenta numerosos racimos axilares. Las flores miden de 1,1 a 1,9 cm de largo, con cáliz gamosépalo, pubescente, color café, que cubre la mitad de la flor. Corola vexilar blanca; el estandarte presenta una mancha verde limón en su base-centro. Vaina aplanada, alada, con una o dos semillas, raramente cuatro. Su madera es sumamente pesada y rojiza al corte, con numerosas líneas negras u oscuras.

Florece entre enero y febrero, cuando los árboles están defoliados. Las hojas brotan en febrero, observándose hojas jóvenes en marzo y abril. La época lluviosa se presenta de mayo a noviembre, coincidiendo con abundancia de follaje. Los frutos maduran en agosto.



Hoja pinnada de *D. calycina*. Fotografía: M. Herrera

Descripción botánica de *Dalbergia retusa*

Los árboles miden de 10–15 metros de altura, con fuste cilíndrico de 3–6 metros a su primera ramificación; de corteza café-grisácea, con fisuras longitudinales. El duramen es café amarillento, veteado. La albura cambia de blanco a amarillo al exponerla al ambiente. Las hojas son pinnadas, de 21,5 a 31 cm de largo, con 11–15 folíolos alternos, oblongos o elíptico-oblongos, que miden de 4 a 11 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho; de ápice retuso principalmente; glabros y lustrosos en el haz; estípulas caducas. Presenta racimos o panículas terminales o axilares. Las flores miden de 9 a 18 mm de alto; con cáliz de 4–7 mm y 3,5–6 mm de diámetro. Corola vexilar, blanca; el estandarte con pigmentación verde limón en la base-centro, frecuentemente con puntos negros causados por insectos o patógenos. Vainas aplanadas, aladas, glabras; oblongas a elíptico-oblongas, de 6 a 17 cm de largo y 1,5 a 2 cm de ancho; con 1–4 semillas.

Florece de febrero a abril; fructifica de febrero a octubre-noviembre, con frutos maduros de octubre a diciembre. Presenta defoliación total en marzo, con brotación de hojas en mayo y junio. Durante la floración/defoliación, el clima es seco y la temperatura promedio es de 24°C. El desarrollo de hojas y frutos ocurre en la época lluviosa.



Flores de *Dalbergia retusa var retusa* con puntos negros causados por insectos. Fotografía: M. Herrera

Resultados

A continuación, se presentan los resultados referentes a las especies de *Dalbergia*:

Dalbergia calycina Benth

Dalbergia calycina es comúnmente conocida en Guatemala como nogal, ébano, quebracho o chiquibalché (en idioma kakchiquel). Su distribución geográfica es sumamente restringida en el país, pues se localizaron únicamente tres poblaciones en dos áreas volcánicas pedregosas de la Vertiente del Pacífico. La especie crece en un rango de 1500 a 1880 metros sobre el nivel del mar, en las siguientes zonas de vida de Holdridge: bosque muy húmedo subtropical (templado) y bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-ms).⁴ El Cuadro 1 contiene una descripción botánica de las especies.

Luego de intensa búsqueda se pudo concluir que no hay plantaciones de *D. calycina* en Guatemala, de modo que en el país solamente existen poblaciones de esta especie en estado silvestre. Según los pobladores del área, sus poblaciones han sido fuertemente mermadas por la pérdida de su hábitat así como por la tala y tráfico ilegal. La sobrevivencia de *D. calycina* está en una situación crítica y se requieren medidas urgentes para su protección, recuperación y manejo sostenible.

Dalbergia retusa Helms var *retusa*

Según la *Flora de Guatemala*, esta especie (conocida localmente como granadillo o nogal) era abundante en la planicie costera y en la Boca Costa del Pacífico; sin embargo, a pesar de una intensa búsqueda, solamente fue posible ubicar una población en Suchitupéquez y árboles dispersos en los departamentos de Escuintla y Santa Rosa. La especie se encontró en dos zonas de vida: bosque muy húmedo subtropical (cálido) y bosque húmedo subtropical (cálido)⁵, en suelos de origen volcánico y en elevaciones de 400 a 500 metros sobre el nivel del mar.

Según los pobladores del área, la tala de poblaciones naturales de *D. retusa var retusa* para la exportación de su madera comenzó en los años setenta. Las poblaciones naturales de la especie están fuertemente mermadas debido a: la tala y el comercio ilegal internacional; la pérdida de su hábitat por cambio de uso de la tierra; y la extracción de las raíces de la planta para el comercio ilegal (reduciendo así su capacidad de rebrote). Prácticamente no hay plantaciones de esta especie en Guatemala.

⁴ Esta información se derivó del mapa de Zonas de vida de Holdridge en la República de Guatemala, basado en De la Cruz (1983).

⁵ Esta información se derivó del mapa de Zonas de vida de Holdridge en la República de Guatemala, basado en De la Cruz (1983).

Descripción botánica de *Dalbergia stevensonii*

Árbol de 15 a 30 metros de altura, de copa irregular, con diámetro a la altura del pecho de hasta 80 cm. El fuste mide de 6 a 11 metros a la primera rama. La corteza es grisácea, con placas rectangulares. Puede regenerarse a partir de la base del tallo y la raíz, cuando es talado. Hojas pinnadas, con 5-7 folíolos elípticos o acorazonados, miden de 3,5 a 9,5 cm de largo y de 2,5 a 4,5 cm de ancho, obtusos o redondeados en el ápice, algunas veces emarginados; de color verde oscuro en el haz; lustrosos, glabros; blanquecinos por el envés. Con panículas muy ramificadas, más cortas que las hojas. De flores muy pequeñas, que miden 4-5,5 mm de alto, cáliz casi glabro de 1,5-5 mm de largo y 1-2 mm de ancho. Pétalos blancos; el estandarte con pigmentación verde claro en la base-centro. Vainas planas, oblongas, pequeñas, aladas, de 4-4,5 cm de largo y 12-14 mm de ancho, redondeadas o apiculadas en el ápice, más o menos glabras, con una semilla. Su madera es pesada y densa; el duramen es vetado con tintes rosa, púrpúreo a café y/o negro.

La defoliación ocurre en mayo y junio; los brotes foliares aparecen entre junio y agosto; el desarrollo de botones florales comienza en mayo, con la temporada lluviosa; la floración plena ocurre en junio y julio. El desarrollo del fruto debería comenzar en julio; sin embargo, la fructificación ha sido escasa en la mayoría de los sitios monitoreados. Posibles causas de este fenómeno son: ataque de insectos a flores y frutos inmaduros; y abscisión temprana de fruto por condiciones adversas de clima. Con respecto a esto último, en 2014-2015 ocurrieron fuertes sequías en el área; en la época lluviosa, fuertes precipitaciones provocaron la caída de numerosas flores. Se registraron fuertes cambios de temperatura y evapotranspiración durante el día; las temperaturas alcanzaron los 30°C o más durante el día con precipitaciones intensas en la noche. *D. stevensonii* parece ser una especie sensible a estos cambios drásticos del clima.



Frutos de *Dalbergia stevensonii*. Fotografía: P. Ruiz

Dalbergia stevensonii Standl.

Esta especie, conocida localmente como rosul, a'akute y que'kiche (q'eqchi), crece en las regiones de la FTN y el Petén, en zonas de vida con bosque muy húmedo subtropical (cálido), con suelos kársticos, de relieve plano a ondulado. La especie crece en los bajos, que están inundados parte del año y en bosques latifoliados a elevaciones de 50 a 350 metros sobre el nivel del mar. La precipitación es bimodal, con dos picos de precipitación, uno en mayo-julio y otro en agosto-octubre. La temperatura máxima anual es de 42,8°C, la media de 25,3°C y la mínima de 17°C.

Descripción botánica de *Dalbergia tucurensis*

Los árboles miden de 10-25m de altura; la altura a primera rama es de 4-10 metros y el diámetro a la altura del pecho de 25-90 cm. De fuste regular y cilíndrico hasta por lo menos 5 metros. Corteza blanco-grisácea, con fisuras verticales. La albura sufre oxidación al exponerse al ambiente, cambiando de color blanquecino a amarillo. Ramas densamente pubescentes. Hojas pinnadas de 18,5-36,5 cm de largo, con 9-15 folíolos, oblongos a oblongamente ovados, que miden 5-8 cm de largo y 1,5-3 cm de ancho, de ápice agudo, obtuso o retuso; usualmente densamente castaño-piloso en el envés. Presentan estípulas caedizas. Panículas pequeñas, corimbiformes, más cortas que las hojas, con numerosas flores. Flores pequeñas (4-6 mm de alto), blancas tornándose cremosas. Cáliz verde, gamosépalo, de 1,5-5,5 mm de alto, densamente piloso. Corola de prefloración vexilar, blanca; el estandarte tiene una mancha verdosa en su base. Vainas planas, aladas, glabras, oblongas, de 4,5-6 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, con ápice obtuso, redondeado o mucronado, de venación reticulada. Con una semilla por vaina.

El desarrollo de brotes foliares y la plena floración ocurren en febrero y marzo, cuando la precipitación es escasa y la temperatura media es de 24°C. La fructificación transcurre de febrero a mayo, mes en el que maduran los frutos. Con las lluvias de junio se acelera el desarrollo foliar. Diciembre y enero son los meses de menor precipitación y temperatura en el área; la precipitación desciende a 50 mm/mes o menos y la temperatura media a 23°C. En estas condiciones climáticas, las hojas se tornan amarillas y caen.



Frutos de *Dalbergia tucurensis*. Fotografía: J. Hernández Herrera

Las poblaciones naturales de *D. stevensonii* en la FTN y el Petén han disminuido debido a la tala y tráfico ilegal de su madera. Aunque la especie rebrota, en muchos casos se extrae la raíz. Encontramos algunas poblaciones naturales con más de 100 individuos localizadas en fincas, pero en general muchas de ellas están pidiendo permisos de aprovechamiento debido al alto valor de la madera y a que los árboles están sujetos a robo y tala ilícita.

Dalbergia tucurensis Donn.

Esta escasa especie, conocida localmente como granadillo, acuté y q'eqchi', crece en las regiones de la FTN y el Petén, a elevaciones de 120-550 metros sobre el nivel del mar, principalmente en zonas de vida de bosque muy húmedo subtropical (cálido) y en suelos de origen kárstico. La precipitación en las áreas donde crece la especie es bimodal con dos picos máximos en junio y septiembre y dos mínimos en febrero-abril y julio-agosto.

Tras una intensa búsqueda, solamente fue posible encontrar una población de *D. tucurensis* y árboles dispersos en la FTN y el sur del Petén. Los informes del área indican que esta especie ha sido intensamente explotada por su madera, de manera que su sobrevivencia está comprometida. Con sólo una excepción, no hay plantaciones de esta especie en Guatemala, por lo que toda la madera que está en el comercio proviene de poblaciones naturales.

Conclusiones

La situación de sobrevivencia de las especies descritas en este artículo es crítica. Esta afirmación se basa en los siguientes hallazgos y datos reunidos durante la investigación:

- Las poblaciones de *D. retusa* var *retusa*, *D. calycina* y *D. tucurensis* presentan un alto grado de endemismo; han sido intensamente mermadas debido a la pérdida de su hábitat y a su tala indiscriminada desde los años setenta; y siguen siendo objeto de tala y tráfico ilícito. Por otra parte, aunque las *Dalbergias* rebrotan a partir de la raíz, los traficantes las están arrancando, por lo que la capacidad de regeneración de la especie disminuye; además, prácticamente no hay plantaciones forestales de estas especies. Así pues, es preciso que las autoridades gubernamentales tomen urgentemente medidas de protección y manejo sostenible de estas especies con el apoyo de instituciones internacionales.
- Hay poblaciones naturales de *D. stevensonii* en las regiones de FTN y el Petén. Sin embargo, los siguientes factores afectan su sobrevivencia: intensa explotación y tráfico ilegal de su madera, incluyendo la extracción de la raíz; insectos, que dañan sus frutos y semillas, afectando la germinación; y la sensibilidad de la especie a los cambios de clima, pues en condiciones adversas disminuye la floración y la formación de frutos y semillas viables.
- Las especies de *Dalbergia* sufren los ataques de fitopatógenos en hojas y flores (indicados por puntos negros).
- *D. calycina*, *D. tucurensis* y *D. retusa* defolian entre noviembre y marzo y florecen durante febrero principalmente; sin embargo, *D. stevensonii* defolia entre marzo y junio, floreciendo en mayo y junio. Cuando las condiciones climáticas son adversas, los árboles pueden seguir defoliados y dormantes, lo que limita su crecimiento.
- En la FTN, las mayores poblaciones de *D. stevensonii* se encontraron en el Parque Nacional Laguna Lachúa. Por lo tanto, la preservación y gestión adecuada de este parque es importante para la sobrevivencia de esta especie (y muchas otras).
- La implementación del laboratorio forense está fortaleciendo las capacidades institucionales nacionales para mejorar la observancia de las leyes forestales.

Fuentes y referencias bibliográficas

De la Cruz, R. 1976. *Mapa de zonas de vida de Holdridge de la República de Guatemala*. Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Ministerio de Agricultura, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra 2014. *Mapa de bosques y uso de la tierra 2012 y Mapa de cambio de uso de la tierra 2001–2010*. Documento informativo. 16 págs.

Linares, J & Souza, M. 2007. Nuevas especies de *Dalbergia* (Leguminosae: Papilionoideae: Dalbergieae) en México y Centroamérica. *Ceiba* 48(1–2): 61–82.

Pittier, H. 1922. On the species of *Dalbergia* of Mexico and Central America. *Journal of the Washington Academy of Sciences* 12(3): 54–64.

Standley, P & Steyermark, J. 1946. Leguminosae. *Flora de Guatemala. Fieldiana: Botany*, 24(V): 201–208.

La tala ilegal de bubinga

¿Por qué ha aumentado el volumen de madera de *Guibourtia* confiscado en Camerún?

por Jean Lagarde Betti¹, Alexis Eboule Singa², Constand Nkouna Abia³ y Cedric Manga Ngankoue²

¹ Coordinador Regional de África, Programa OIMT-CITES (lagardeprunus@gmail.com)

² Ministerio de Bosques y Fauna (MINFOF), Camerún

³ Agencia Nacional de Apoyo al Desarrollo Forestal (ANAFOR), Camerún



In fraganti: Esta carga de madera ilegal de bubinga (*Guibourtia demeusei*) se dirige a Douala, Camerún. Fotografía: J. Lagarde Betti

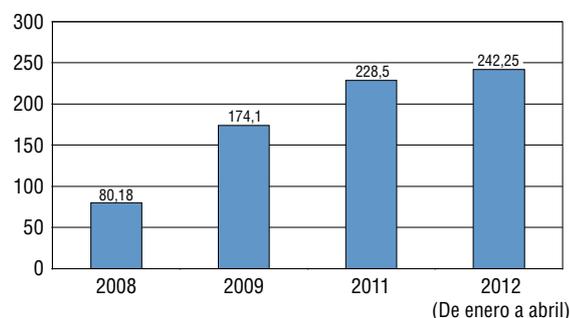
El género *Guibourtia* de especies arbóreas comúnmente conocidas como “bubinga” tienen considerable importancia sociocultural y económica en Camerún y en otras partes del mundo (Tasso et al. 2015). Su madera es dura, de color rojo y de alto valor comercial, y es muy preciada en Europa y Asia para la fabricación de muebles e instrumentos musicales.

En Camerún, las especies de *Guibourtia* se encuentran bajo la amenaza potencial de la actividad ilegal¹. La información presentada en este artículo se basa en un análisis bibliográfico y búsquedas en la web, además de conversaciones con diferentes partes interesadas y observaciones en el terreno. En total, se entrevistaron 24 personas, entre las que se incluyeron 23 oficiales forestales y un poblador de una zona de producción de bubinga en Camerún. Cuatro de los oficiales entrevistados trabajan en la administración central en Yaoundé, mientras que 19 se dedican a brindar servicios de extensión en las regiones del Centro, Litoral y Sur del país (las tres regiones principales de producción de bubinga en Camerún).

La tala ilegal se produce de varias formas, por ejemplo, excediendo los límites de corta, no cumpliendo con los diámetros mínimos explotables, cortando más del volumen permitido legalmente, realizando aprovechamientos ilícitos y presentando declaraciones falsas. Los aprovechamientos ilícitos y las declaraciones falsas son los dos tipos principales de prácticas ilegales que tienen lugar en el sector forestal de Camerún (Betti & Bobo, 2007).

Alrededor del 75% de los entrevistados atribuyeron el problema de la tala ilegal de bubinga en el país al “fenómeno asiático” (un aumento en los precios debido a la mayor demanda, especialmente en Asia): 1 m³ de bubinga en Douala puede costar un millón de francos centroafricanos (CFA) (alrededor de US\$1700 al tipo

Gráfico 1: Evolución del volumen confiscado de madera ilegal de bubinga, Dirección Regional del Sur, Camerún, 2008–2012



de cambio de mediados de 2016). Las operaciones de tala ilegal de bubinga suelen llevarse a cabo de noche con la complicidad de los pobladores y funcionarios locales, extendiéndose incluso a las áreas protegidas como el Santuario de Gorilas de Mengamé en la Región del Sur de Camerún. El control es difícil: los extractores ilegales cortan los árboles de bubinga en una zona (por ejemplo, en una unidad de manejo forestal, un bosque comunal o un área protegida), cruzan el límite de esa zona y presentan documentos falsos al jefe del puesto de control forestal en la zona adyacente.

Una forma de determinar la presión ejercida en una especie de madera dada o un grupo de especies es comparar el volumen confiscado o los ingresos producidos a partir de la madera confiscada con otros grupos de especies. En las regiones del Litoral y Sur de Camerún, se distinguen tres grupos de productos de madera: madera blanca, madera de bubinga y otras maderas. El valor total de los productos confiscados en las dos regiones entre enero de 2011 y abril de 2012 fue de 49.331.067 CFA (US\$84.300), y los productos de bubinga generaron 22.066.575 CFA (US\$37.700), o el 45% del total. En la Región del Sur, se confiscaron 1200 m³ de bubinga entre 2008 y 2012 (Gráfico 1).

¹ Betti et al. (2016) presentaron los resultados de una reciente evaluación del estado de conservación de varias especies del género *Guibourtia*.

Cuadro 1: Ingresos (en francos centroafricanos) generados por los productos forestales ilegales confiscados por la Dirección Regional de Bosques y Fauna, Región del Litoral, Douala, de enero de 2011 a abril de 2012

| Producto | 2011 | 2012 | Total |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Otras especies de madera | 18 080 052 | 4 186 912 | 22 266 964 |
| Bubinga | 9 205 960 | 12 860 615 | 22 066 575 |
| Madera blanca | 1 115 500 | 3 122 653 | 4 238 153 |
| Carbón vegetal | 138 175 | 0 | 138 175 |
| Yohimbé (corteza) | 421 200 | 200 000 | 621 200 |
| Total | 28 960 887 | 20 370 180 | 49 331 067 |

El volumen de bubinga ilegal confiscado aumentó de 2008 a 2012, muy probablemente debido a la valorización de la madera. En la Región del Litoral, por ejemplo, el volumen de madera ilegal de bubinga confiscado en cuatro meses de 2012 fue mayor que el volumen total confiscado en todo el año 2011.

El Ministro de Bosques y Fauna de Camerún ha tomado diversas medidas para reducir la tala ilegal de bubinga, inclusive la suspensión de todas las actividades de extracción de la especie en el país y la sanción de oficiales forestales corruptos. Después de un informe presentado por la Agencia Nacional de Apoyo al Desarrollo Forestal (ANAFOR), que es la Autoridad Científica CITES para especies de flora en Camerún, el ministro prohibió la exportación de bubinga en abril de 2011. Esta decisión posteriormente fue enmendada, y la veda se limitó a la extracción de bubinga en las unidades de manejo forestal con densidades inferiores a 0,05 fustales por hectárea, y los diámetros mínimos de corta se fijaron en 100 cm para *G. demeusei* y 60 cm para *G. tessmannii*. En 2012, el ministro sancionó o reemplazó todos los oficiales y agentes forestales que se sospechaba que estaban involucrados en la tala ilegal o el comercio ilegal de productos de bubinga, inclusive algunos oficiales regionales de rango superior, pero estas medidas no fueron suficientes para desalentar a los extractores ilegales. En noviembre de 2012, el ministro tomó la decisión de suspender temporalmente la tala de las especies arbóreas de bubinga en Camerún hasta que se las incluyera en los Apéndices de la CITES.

Actualmente, se están tomando medidas similares para sancionar a los extractores ilegales de bubinga y los oficiales corruptos de Gabón. El ministro gabonés para la protección del ambiente decidió “suspender temporalmente y como medida preventiva la explotación de kevanzingo (el nombre local de bubinga) en todo el territorio del país”, mientras se realiza un inventario para determinar la mejor forma de proteger estas especies.

Medidas para reducir la tala ilegal

Con la aplicación de las siguientes recomendaciones, basadas en las opiniones de los entrevistados y las observaciones de los autores, se podría ayudar a asegurar que el comercio de bubinga no sea perjudicial para la conservación de las especies:

- proponer la inclusión de especies de bubinga en el Apéndice III de la CITES;
- realizar trabajos de investigación detallada sobre la biología, ecología, fenología y silvicultura de las especies de bubinga;
- reforzar el control forestal aumentando el número de inspectores en los puntos de salida de los bosques y equipando a los oficiales forestales con el equipo adecuado (p.ej. sistemas de posicionamiento geográfico, teléfonos celulares y vehículos) a fin de tratar más eficazmente el problema de la tala y exportación ilegal;
- fortalecer la capacidad de los oficiales forestales para identificar las especies de bubinga en todos los niveles, inclusive los bosques, patios de trozas y aserraderos;
- permitir a los pobladores que utilicen sus árboles de bubinga facilitando los trámites para obtener “permisos especiales” o promocionando el desarrollo de bosques comunales en áreas donde crecen las especies de bubinga; y
- capacitar a los oficiales forestales y aduaneros en los procedimientos de control de productos forestales y fomentar su colaboración en los procesos para la carga de contenedores.

Referencias bibliográficas

- Betti, J.L. & Bobo K.S. 2007. *Illegal logging and sawing in the East Province of Cameroon. The Open Earth Project*. Sitio web. Disponible en: www.open-earth.org/document/printNature_main.php?natureId=289&PHPSESSID=5.
- Betti, J.L., Singa, A.E., Abia, C.N. & Ngankoue, C.M. 2016. Conservación de bubinga en Camerún. *Actualidad Forestal Tropical* 25(1): 20–23.
- Tosso, F., Daïnou, K., Hardy, O.J., Sinsin, B. & Doucet, J.L. 2015. Le genre *Guibourtia* Benn., un taxon à haute valeur commerciale et sociétale (synthèse bibliographique). *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment* 19(1): 71–88.

Informe sobre una beca

Se profundizan los conocimientos sobre los incendios forestales en Togo

por Bareremna Afelu

Dirección de Recursos Forestales, Ministerio del Ambiente y Recursos Forestales, Togo, y Laboratorio de Botánica y Ecología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Lomé, Togo (domi2nic@gmail.com)



Tema candente: Un incendio tardío difícil de controlar en el Parque Nacional Oti-Kéran (cerca de la Estación de Guardaparques de Naboulgou), Togo. *Fotografía: B. Afelu*

En Togo, la quema de vegetación es una práctica ancestral comúnmente utilizada en la agricultura, el desarrollo de tierras rurales y ritos culturales (Kpeli, 2006; Afelu, 2009). Sin embargo, salvo algunas normas ecológicas (Devineau et al. 2010; Dosso et al. 2011), los efectos adversos del fuego en los ecosistemas y las poblaciones contrarrestan sus aspectos utilitarios. Debido a la falta de datos de referencia sobre la dinámica del fuego, la mayoría de los operadores utilizan datos de sensores remotos (satelitales) de resolución media o baja, que no reflejan totalmente la situación en el terreno (Ichoku et al. 2008).

La falta de datos de referencia sobre los incendios en Togo da lugar a muchos interrogantes. ¿Cuál es la situación de los incendios y las zonas quemadas, y cuál es su dinámica espacial-temporal? ¿Qué grado de precisión tienen los datos de los sensores remotos? ¿Qué valor tienen las evaluaciones de los parámetros físicos relacionados con el comportamiento del fuego (por ejemplo, la velocidad de propagación de los incendios o su intensidad) en Togo?

Pese al firme compromiso de las principales autoridades de la administración forestal de Togo, la voluntad política existente y la participación de actores interesados a través de actividades de sensibilización, los incendios sin control siguen produciéndose. ¿Cómo es posible que los actores no hayan adoptado técnicas adecuadas de manejo de incendios y por qué son tan ineficaces los reglamentos de Togo en relación con el uso del fuego?

Objetivos

El estudio llevado a cabo con la ayuda de una beca de la OIMT estaba dirigido a mejorar la prevención y el manejo de incendios forestales en Togo. Sus objetivos específicos eran: preparar una descripción de la dinámica del fuego a lo largo del tiempo y el espacio; determinar la exactitud con que los datos de sensores remotos reflejan la realidad en el terreno; establecer

parámetros del comportamiento del fuego a través de una evaluación; y analizar la eficacia de los reglamentos relativos al uso del fuego en Togo. En este artículo se presentan algunos de los resultados obtenidos.

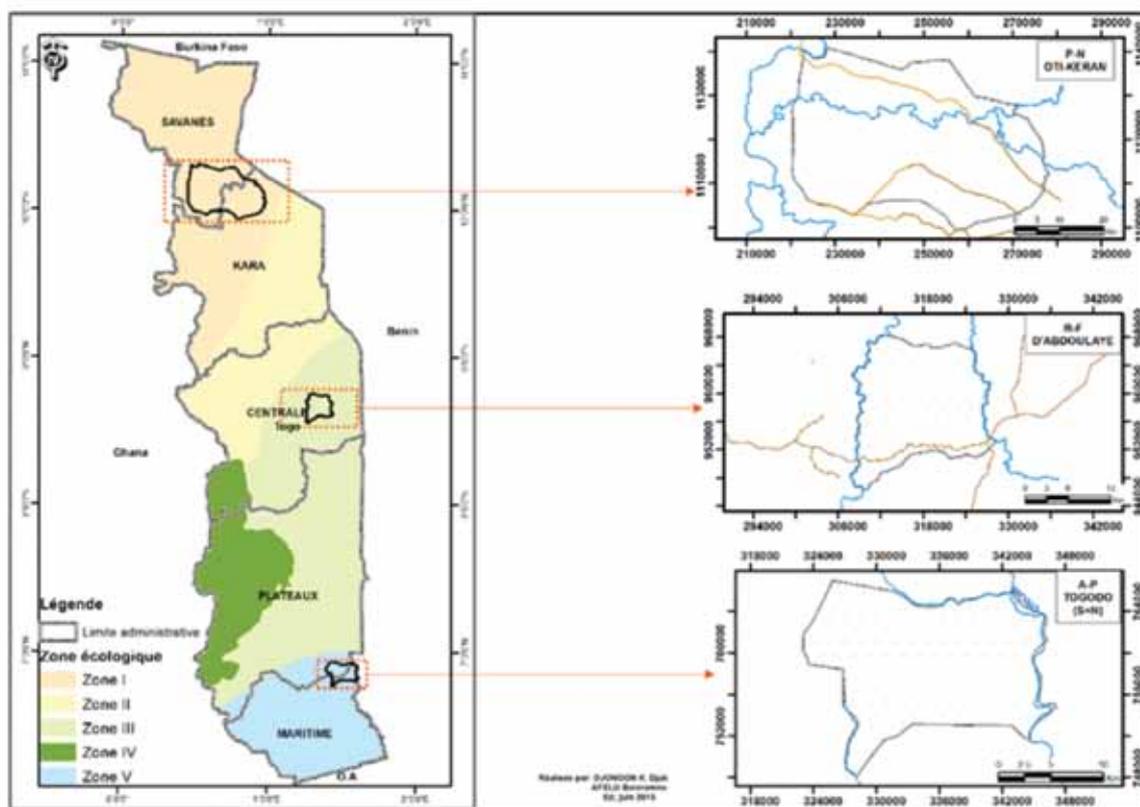
Metodología

Durante el estudio, se analizaron los datos recolectados con sensores remotos y se los comparó con las mediciones realizadas en el terreno (Poilecot & Loua, 2009; Freeborn et al. 2011) en tres áreas protegidas prioritarias: Oti-Kéran Mandouri, Abdoulaye y Togodo (Adjonou, 2011; N'dri et al. 2011) (Figura 1). Se utilizó el software ArcGis (Afelu & Kokou, 2015) para cartografiar los incendios activos y las zonas quemadas. Por otra parte, se llevaron a cabo encuestas entre las comunidades locales y los administradores de áreas protegidas (Eriksen, 2007; Houehounha, 2009) para analizar la eficacia de las actividades de sensibilización y de los reglamentos relativos al uso del fuego.



Trabajos en el terreno: Un equipo de investigadores (incluido el autor, segundo de la derecha) realizan mediciones como parte de un estudio de validación de datos de sensores remotos. *Fotografía: B. Afelu*

Figura 1: Ubicación de las tres áreas protegidas prioritarias



Resultados

Según los datos tomados con un espectrorradiómetro de imágenes de resolución moderada (MODIS), cada año se quema el 28,7% (+7,8%) de las áreas protegidas, aunque las mediciones en el terreno indican que la tasa es incluso más alta: 56,8% (+18,6%). Por lo tanto, la superficie realmente quemada (según las encuestas realizadas en las tres áreas prioritarias) es 2,08 (+1,02) veces más extensa que las zonas quemadas detectadas por los sensores remotos. Las sabanas son el tipo de bosque más vulnerable y representan el 87,5% (+3,9%) de la superficie quemada en las áreas protegidas evaluadas.

La velocidad de propagación del fuego se estimó en 11 (+1) cm por segundo en la sabana sudanesa y 9 (+1) cm por segundo en las zonas forestales guineanas, con intensidades de incendios que oscilaban entre 1184 (+192) y 3207 (+357) kilovatios por metro cuadrado; la velocidad de propagación y la intensidad del fuego resultaron más bajas para los incendios de principios de estación que para los incendios tardíos o de media estación.

Las intervenciones sectoriales abordan el problema del manejo de incendios de forma limitada, sin establecer sinergias con otros sectores. Menos del 8% de los encuestados estaban correctamente informados acerca de los reglamentos relativos al uso del fuego; la mayoría (70%) pertenece al sector informal y sus bajos niveles de alfabetización y altos niveles de pobreza explican su escasa participación en el manejo de incendios.

Conclusión

La eficacia del enfoque de manejo de incendios depende del nivel de conocimientos sobre el comportamiento del fuego y sus efectos en los ecosistemas, así como del uso efectivo de herramientas de prevención y manejo de incendios por parte de

los actores interesados. Solamente un enfoque integral podrá resultar eficaz en el mediano y largo plazo, dado que, entre otras cosas, podrá generar un mayor conocimiento del comportamiento del fuego en el contexto ecológico y sociocultural local y ayudar a aumentar la concientización y capacidad de los actores. El riesgo de incendios sigue siendo alto y sistémico en una gran parte de Togo. Las mediciones realizadas en el terreno en las tres áreas protegidas estudiadas mostraron que la superficie realmente quemada en un año dado podría ser el doble de la detectada con sensores remotos. Los datos recopilados en el estudio (pero no incluidos en este artículo) muestran que la biomasa total en las áreas quemadas es relativamente baja en comparación con las áreas no quemadas, lo que indica que el fuego tiene un impacto adverso en la producción de plantas en las zonas evaluadas. Los actores locales tienen limitados conocimientos del marco oficial de prevención y manejo de incendios, lo que en cierta forma explica su ineficacia.

Recomendaciones

Sobre la base de los resultados del estudio, presentamos las siguientes recomendaciones a las autoridades encargadas del manejo de incendios en Togo:

- apoyar los esfuerzos científicos para mejorar los conocimientos sobre el comportamiento del fuego, inclusive los aspectos ecológicos y socioeconómicos;
- complementar los datos satelitales (percepción remota) con mediciones en el terreno (validación de datos en el campo); y
- aumentar la sensibilización y el desarrollo de capacidades entre los actores interesados (alumnos de escuelas y comunidades rurales) en materia de prevención y manejo de incendios.

Referencias bibliográficas

- Adjonou, K. 2011. *Structure et indicateurs biologiques de gestion durable des reliques de forêts sèches du Togo*. Tesis doctoral. Laboratorio de Botánica y Ecología Vegetal, Universidad de Lomé, Togo.
- Afelu, B. 2009. *De la politique forestière à la sécurité civile: éléments d'approche systémique de gestion des feux de forêt*. Tesis de maestría. Universidad de Senghor, Alejandría, Egipto.
- Afelu, B. & Kokou, K. 2015. Paramètres physiques d'évaluation du comportement des feux de végétation au Togo. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 9(4): 2091–2105.
- Devineau, J.-L., Fournier, A. & Nignan, S. 2010. Savanna fire regimes assessment with MODIS fire data: Their relationship to land cover and plant species distribution in western Burkina Faso (West Africa). *Journal of Arid Environments* 74(9): 1092–1101.
- Dosso, K., Konaté, S., Kouakou, A.T.M., Dembélé, A., Daouda, A. & Linsenmair, K.E. 2011. The study of unburned savanna sections serving as temporary refuges for insects: an experiment in a tropical humid savanna in Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences* 39: 2607–2617.
- Eriksen, C. 2007. Why do they burn the 'bush'? Fire, rural livelihoods, and conservation in Zambia. *The Geographical Journal* 173(3): 242–256.
- Freeborn, P.H., Wooster, M.J. & Gareth, R. 2011. Addressing the spatiotemporal sampling design of MODIS to provide estimates of the fire radiative energy emitted from Africa. *Remote Sensing of Environment* 115(2): 475–489.
- Houehounha, R. 2009. *Analyse des impacts écologiques et socioculturels de l'exploitation des produits de Daniellia oliveri (ROLFE) HUTCH. et DALZ. sur la viabilité de ses peuplements au Bénin*. Tesis doctoral. Universidad de Abomey-Calavi, Benin.
- Ichoku, C., Giglio, L., Wooster, M.J. & Lorraine, A. 2008. Global characterization of biomass-burning patterns using satellite measurements of fire radiative energy. *Remote Sensing of Environment* 112(6): 2950–2962. DOI:10.1016/j.rse.2008.02.009.
- Kpeli, P.M. 2006. *Impact des feux de brousse sur la biodiversité des bois sacrés en pays Kabiye (Nord-Togo)*. Tesis. INFA, Tové, Togo.
- N'dri, A.B., Gignoux, J., Dembele, A. & Konate, S. 2011. *Impact du régime du feu sur la dynamique de la végétation en savane humide d'Afrique de l'Ouest (Lamto, moyenne Côte d'Ivoire)*. Presentación de un taller.
- Poilecot, P. & Loua, N.-S. 2009. Les feux dans les savanes des monts Nimba, Guinée. *Bois et forêts des tropiques* 301(3): 52–66.

AFT se moviliza

La OIMT ha lanzado una aplicación gratuita que permite el acceso inmediato a AFT en teléfonos inteligentes y tabletas. La aplicación, que se puede descargar 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



Tendencias del mercado

Si las perspectivas de ganancias fueran muy alentadoras, el comercio intraafricano de productos de madera ya estaría prosperando

Compilado por Michael Adams a partir de informes preparados para el Servicio de Información del Mercado de la OIMT con análisis estadísticos de Jean-Christophe Claudon

Largas distancias por caminos deficientes, peajes de carretera no oficiales, corrupción, excesiva burocracia, riesgos relacionados con los pagos, procedimientos bancarios complicados y deficientes, redes de distribución poco desarrolladas: sin duda, el comercio intraafricano de productos de madera debe hacer frente a una multiplicidad de obstáculos bien documentados. Sin embargo, aun cuando todos estos obstáculos se pudieran superar, el comercio intraafricano se enfrenta a un desafío enorme que en general no es reconocido: la competencia existente en el mercado.

Cabe preguntarse si realmente existen razones sólidas para promover la comercialización transfronteriza de productos de valor agregado en África, que tendrían que competir con los de otros exportadores internacionales ya bien establecidos y sumamente exitosos. Si en realidad existiera una justificación económica, ¿el sector privado africano no habría ya aprovechado la oportunidad?

Competencia de exportadores no africanos: el principal obstáculo

Los muebles de madera son un producto de valor agregado muypreciado y el desarrollo de su comercio en dos de los principales mercados africanos, Nigeria y Sudáfrica, ofrece una indicación de lo difícil que sería para los fabricantes africanos ampliar su comercio intraafricano.

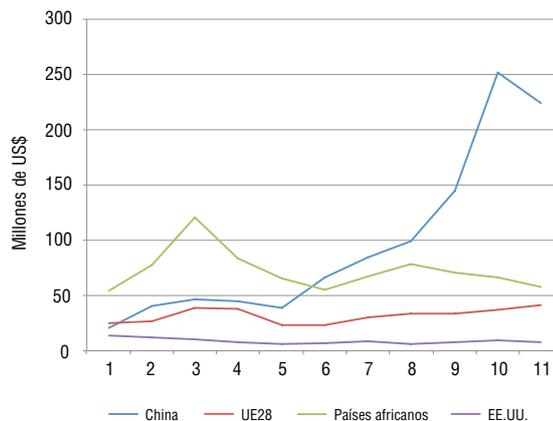
El mercado africano de muebles de madera se divide en tres segmentos: 1) el pequeño mercado de altos ingresos, que consume muebles costosos provenientes principalmente de proveedores occidentales; 2) el mercado de medianos ingresos (el segmento más importante en cuanto al valor); y 3) el mercado de bajos ingresos, que consume muebles de bajo precio, fabricados principalmente a nivel nacional.

El enorme segmento de medianos ingresos del mercado africano es el blanco de la mayoría de los exportadores de muebles internacionales. En el caso de diversos bienes de consumo, como son los muebles, este grupo demuestra una clara preferencia por los productos importados, lo que abre la puerta a los exportadores extrarregionales. Hasta el 70% de la demanda de los compradores de medianos ingresos se concentra en los muebles importados.

Un análisis de las tendencias de las importaciones en Nigeria y Sudáfrica demuestra los desafíos que enfrentan las empresas africanas que tratan de exportar sus productos a los mercados de los países vecinos. Los gráficos 1 y 2 muestran el valor de las importaciones de muebles en Nigeria y Sudáfrica y la rápida penetración de los exportadores chinos en estos dos mercados. En 2015, los muebles de madera chinos dirigidos a los consumidores de medianos ingresos comprendieron alrededor del 75% del consumo total de muebles de madera registrado en Nigeria; la cifra correspondiente para Sudáfrica fue de más del 80%. Estas estadísticas subrayan el desafío a que deben enfrentarse los fabricantes africanos que desean incursionar en los mercados regionales de África.

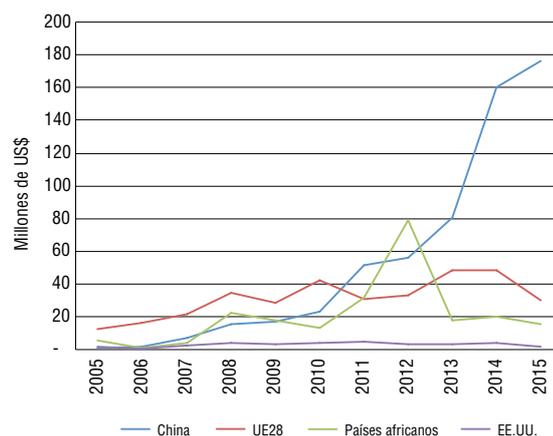
Las exportaciones provenientes de China sólo representaron el 3% del total de las importaciones de productos de madera en Nigeria en 2005, pero el 73% en 2015. En 2005, los países africanos comprendieron el 25% de las importaciones de Nigeria, pero esta cifra disminuyó a alrededor del 6% en 2015. La Unión Europea representó más de la mitad de las importaciones de muebles de Nigeria en 2005, pero esta proporción se había reducido drásticamente (al 12%) para 2015. El porcentaje de China en las importaciones sudafricanas de muebles aumentó del 10% en 2005 al 48% en 2015, pero la proporción de los exportadores africanos se redujo a la mitad, pasando del 25% en 2005 a un nivel estimado del 12% en 2015.

Gráfico 1: Valor de las importaciones nigerianas de muebles de madera por fuentes, 2005–2015



Fuentes: COMTRADE y OIMT.

Gráfico 2: Valor de las importaciones sudafricanas de muebles de madera por fuentes, 2005–2015



Fuentes: COMTRADE y OIMT.

A los comerciantes probablemente no les interese el desarrollo de mercados intrarregionales de productos de valor agregado, pero, en principio, la expansión del comercio regional podría generar beneficios económicos. El comercio es uno de los motores más efectivos del crecimiento económico, y muchos países han logrado el desarrollo ampliando el sector manufacturero para exportación. Sin embargo, en África, la manufactura y el comercio no están actuando como herramienta para impulsar un crecimiento económico sostenible. La participación africana en el comercio mundial es insignificante, con un nivel de aproximadamente el 3%, y comprende en su mayor parte productos básicos primarios para consumo externo más que regional.

La Unión Africana ha estimado un comercio intraafricano de alrededor del 13% en comparación con aproximadamente un 30% en la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN), un 40% en América del Norte y un 60% en Europa. La ausencia de un comercio intrarregional ha impedido a los países africanos aprovechar plenamente los beneficios que éste podría producir en términos de ingresos y generación de empleo.

Cuadro 1: Población y gastos de consumo en 2010 (real) y 2020 (proyectado) en países africanos seleccionados

| | Población, 2009 (millones de habitantes) | Gastos de consumo, 2010 (miles de millones de US\$) | Gastos de consumo proyectados para 2020 (miles de millones de US\$) |
|-----------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Angola | 19 | 14 | 18 |
| Ghana | 24 | 15 | 29 |
| Nigeria | 151 | 115 | 167 |
| Senegal | 13 | 10 | 16 |
| Sudáfrica | 49 | 215 | 315 |
| Zambia | 13 | 10 | 23 |

Fuentes: Euromonitor, *Africa Consumer Spending 2010*.

Según el pensamiento económico tradicional, si se impulsa el comercio intraafricano y se profundiza la comercialización regional, se dará un importante paso hacia un crecimiento económico más rápido. Sin embargo, aún no se ha discutido seriamente cuál sería la mejor forma de crear un entorno de producción y comercialización en el que el sector privado africano podría hacer frente a la competencia internacional ya afianzada en los mercados regionales.

¿Por qué los exportadores de muebles internacionales se concentran en Nigeria y Sudáfrica?

Después de una década de crecimiento del producto interno bruto (PIB) en un promedio de alrededor del 5%, la crisis financiera mundial golpeó a las economías africanas, pero no demasiado. Las perspectivas de la región indican un crecimiento económico sostenido, derivado en gran parte de un firme aumento en el número de consumidores de clase media cuyos crecientes ingresos disponibles conducirán a un incremento en los gastos de consumo, especialmente en Nigeria y Sudáfrica (Cuadro 1).

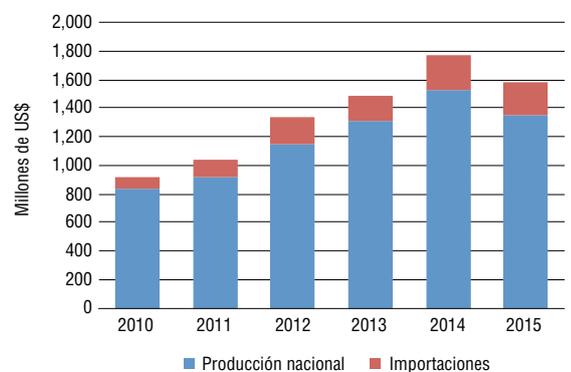
Sudáfrica

La economía sudafricana eludió las peores consecuencias de la crisis financiera mundial. A medida que aumenten los ingresos disponibles en la clase media en rápida expansión, la demanda del sector minorista y de bienes de consumo también aumentará. La economía sudafricana es la más sofisticada de África y su mercado minorista es el más importante del África subsahariana y ocupa el vigésimo lugar en el mundo.

Según Euromonitor, el comercio interno de muebles y artículos para el hogar en Sudáfrica comenzó a crecer en 2012 después de varios años de reducción. Una mayor confianza de los consumidores, la disponibilidad de crédito (pese a las evaluaciones más estrictas de los clientes) y el crecimiento del mercado inmobiliario son todos factores que han impulsado la demanda de muebles, lo que ha llevado a pronósticos de crecimiento anual del 6% en el sector minorista del mueble para 2018.

Sin embargo, a pesar de las proyecciones optimistas, la industria nacional del mueble en Sudáfrica ha sufrido una lenta caída, tanto en el mercado interno como de exportación, debido al éxito de las importaciones asiáticas y a la tendencia decreciente registrada en las inversiones de las empresas sudafricanas en programas de capacitación y en la innovación tecnológica.

Gráfico 3: Producción e importaciones nigerianas de productos de madera, 2010–2015



Fuentes: Banco Central de Nigeria, COMTRADE y OIMT.

China es el principal proveedor de las importaciones de muebles de Sudáfrica: sus importaciones ascendieron a más de 200 millones de US\$ en 2015. Ese año, cinco de las diez principales fuentes de muebles importados en Sudáfrica fueron de Asia.

Nigeria

Nigeria cuenta con un mercado nacional en rápido crecimiento de unos 180 millones de personas en 2016 y, en consecuencia, la complejidad de su economía no se ve en ningún otro lugar de África. Las estimaciones oficiales del PIB apuntan a un crecimiento económico anual de alrededor del 7%. Este crecimiento está llevando a un aumento en el consumo; si bien una proporción muy alta de nigerianos tienen un nivel limitado de ingresos disponibles, el 10% de la población se puede clasificar como de clase media, lo cual representa un número asombroso en el contexto africano y un buen mercado para los exportadores internacionales. Según las estimaciones disponibles, entre el 5 y 10% de las familias nigerianas tienen ingresos anuales que superan los US\$10.000, y otro 10–20% percibe ingresos anuales por encima de los US\$5000. Esta creciente clase media constituye un grupo atractivo de consumidores potenciales, que está aumentando firmemente su contribución al PIB.

Gran parte del crecimiento económico en la clase media se deriva de la migración a las ciudades donde hay empleos disponibles. Se dice que la tasa de urbanización de Nigeria es una de las más altas del mundo, ya que el 20% de la población se concentra en ocho ciudades del país.

En 2010, las importaciones nigerianas de productos de madera representaron el 11% del total de estos productos fabricados a nivel nacional. En los cinco años previos a 2015, las importaciones crecieron más rápido que la producción del sector manufacturero de productos de madera (Gráfico 3).

Nigeria prohibió las importaciones de muebles más de una década atrás, pero esta prohibición nunca se implementó efectivamente, lo que significa que los muebles importados continuaron capturando parte del mercado de los fabricantes nacionales. Sin embargo, pese a la aplicación poco rigurosa de esta prohibición, la magnitud del aumento registrado en la demanda ha impulsado el sector nacional de fabricantes de muebles y este hecho, combinado con la competencia de las importaciones, ha fomentado la innovación en la industria local. Los fabricantes nacionales, que previamente tenían un nivel bajo de ventas debido a problemas con la calidad y el diseño de sus productos, han encontrado gradualmente un mercado más receptivo.

Sin embargo, incluso hoy los analistas consideran que los nigerianos siguen prefiriendo los muebles importados, y el nuevo consumidor de clase media sin duda se siente atraído por los muebles bien fabricados y de bajo costo que se importan de Asia.

El proceso de limitación de las importaciones recientemente ha dado un nuevo giro: en un esfuerzo por mantener la estabilidad del mercado interno de divisas, a los importadores de algunos bienes y servicios se les ha negado el acceso a divisas extranjeras. El Banco Central de Nigeria ha publicado una lista de artículos para los cuales no se proporcionarán divisas extranjeras, incluidos los muebles y muchos otros productos de madera. Por consiguiente, los importadores se verán obligados a recurrir al mercado paralelo para pagar sus importaciones.

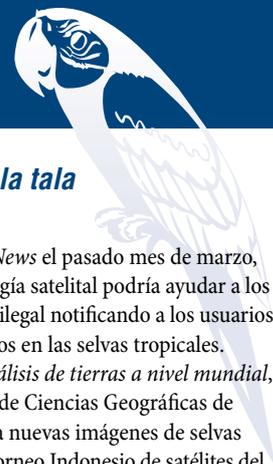
Los comerciantes de madera encontrarán el camino

El interrogante planteado al comienzo de este artículo era si existía una justificación económica sólida para promover la comercialización transfronteriza de productos de madera africanos de valor agregado dada la competencia de los exportadores mundiales.

La justificación sería mayor si se pudieran eliminar todos los obstáculos existentes, pero de ese modo también se facilitaría el comercio para la competencia internacional. La respuesta radica en la realidad: el comercio intraafricano de productos de madera de valor agregado no ha prosperado porque las perspectivas de ganancias no son buenas. El curso de agua siempre encontrará un camino, por debajo, por encima, alrededor o a través de los obstáculos. Los comerciantes madereros del mundo también siempre encuentran el camino... si la motivación es suficientemente fuerte.

Para que la industria maderera de África tenga el mismo impacto en los niveles de empleo e ingresos que ha tenido en Asia y América Latina, es preciso adoptar un pensamiento más innovador. Para comenzar, el sector necesita mucha más información sobre los productos de madera comercializados, los comerciantes y los precios. Un primer paso en el largo camino hacia la expansión del comercio intrarregional sería incrementar la disponibilidad de información del mercado que sea útil desde el punto de vista comercial.

Paralelamente, dado que las iniciativas gubernamentales en general han fracasado de forma lamentable, las cámaras de comercio y las organizaciones y asociaciones del sector privado deberían recibir apoyo para estructurarse de forma más profesional, y posteriormente se les debería alentar a establecer redes en toda la región para promover los contactos entre las empresas. Cuando esto se logre, los comerciantes de madera finalmente encontrarán el camino.



Uso de drones para replantar bosques

En un artículo del sitio web *Geekwire*, los creadores de la empresa tecnológica *Droneseed*, se describe su plan para utilizar tecnología a control remoto (drones) con el fin de facilitar la restauración de bosques. La empresa *Droneseed*, con sede en Oregon (EE.UU.), considera que puede reducir el costo de replantar bosques por lo menos en un factor de diez mediante el uso de silvicultura de precisión con drones para actividades de evaluación forestal, plantación y cuidado de árboles. Los drones pueden distribuir semillas y rocíos con total precisión y, según *Droneseed*, son ideales para determinar las áreas de plantación más adecuadas (con aproximación de un centímetro), ayudando así a garantizar la sobrevivencia de los árboles y maximizar su crecimiento. La empresa espera poder aplicar su tecnología en los bosques tropicales.

Más información: www.geekwire.com/2016/droneseed

La OIMT y BirdLife International extienden sus lazos de colaboración hasta 2020

El pasado mes de marzo, la OIMT y BirdLife International renovaron su compromiso para trabajar conjuntamente en pro de la conservación de la biodiversidad y la restauración de bosques mediante la firma de un nuevo memorando de acuerdo (Mda) en presencia de su Alteza Imperial la Princesa Takamado de Japón, quien es también la Presidenta Honoraria de BirdLife International. Este nuevo Mda, con cinco años de validez, se acordó después de la exitosa ejecución de un acuerdo previo durante el período comprendido entre 2012 y 2015.

Más información: www.itto.int/es/news_releases/id=4727

Lanzamiento del sitio web de FLEGT

El Fondo FLEGT de la UE recientemente lanzó un sitio web (flegt.org) dedicado a proporcionar información precisa y conocimientos prácticos sobre el Plan de Acción para la Aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales (FLEGT) de la Unión Europea (UE). El sitio es un portal al que pueden acceder los usuarios para compartir novedades, resultados de investigación, materiales de capacitación y muchos otros recursos sobre la legalidad de la madera. El propósito de este sitio web es ofrecer un lugar para la colaboración entre individuos y organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y los gobiernos que trabajan para lograr los objetivos de combatir la tala ilegal y fomentar la buena gobernanza forestal estipulados en el Plan de Acción FLEGT de la UE.

Más información: flegt.org

Suspensión para un gigante de la industria del aceite de palmera

El Grupo IOI, un conglomerado empresarial de la industria del aceite de palmera en Malasia, fue suspendido de la Mesa de Concertación sobre el Aceite de Palmera Sostenible (RSPO), de la cual era miembro fundador. La suspensión, efectiva a partir de marzo de 2016, se debió al incumplimiento de las normas RSPO (dirigidas a evitar la destrucción de las selvas tropicales y los conflictos sociales) y otras leyes en las operaciones de la compañía en la zona de Ketapan del Borneo Indonesio.

Más información: news.mongabay.com/2016/03/malaysian-palm-oil-giantioi-suspended-from-rspo

La autoridad forestal de PNG lanza un inventario forestal

El Gobierno de Papua Nueva Guinea y su Autoridad Forestal Nacional anunciaron el pasado mes de marzo el establecimiento de un inventario forestal multipropósito continuo a nivel nacional. En el inventario se evaluarán, entre otras cosas, las existencias de madera, las reservas de carbono, la biodiversidad, los productos forestales no maderables y los suelos. Los datos recopilados estarán disponibles al público, las organizaciones no gubernamentales, y los organismos del gobierno responsables de los sectores del cambio climático, minería y petróleo, y agricultura.

Más información: www.forestry.gov.pg

Tecnología satelital para combatir la tala ilegal en tiempo real

Según un informe publicado en *Inside Climate News* el pasado mes de marzo, un moderno sistema de alerta basado en tecnología satelital podría ayudar a los dirigentes y conservacionistas a combatir la tala ilegal notificando a los usuarios en tiempo real sobre nuevos desmontes ocurridos en las selvas tropicales.

El sistema, conocido como *Descubrimiento y análisis de tierras a nivel mundial*, fue desarrollado por Google y el Departamento de Ciencias Geográficas de la Universidad de Maryland. El sistema descarga nuevas imágenes de selvas tropicales del Perú, la República del Congo y el Borneo Indonesio de satélites del Servicio Geológico de EE.UU. y utiliza un algoritmo para comparar cada píxel en las nuevas imágenes con las imágenes de los cuatro años anteriores. Si el sistema percibe diferencias significativas en los patrones de píxeles, lanza una alerta, y todas estas alertas se publican en el sitio web de *Global Forest Watch*.

Más información: insideclimatenews.org

Google se asocia con la FAO para mejorar el control forestal

La FAO y Google están trabajando conjuntamente para hacer que los datos satelitales de alta resolución sean una herramienta de uso diario en la gestión de los recursos naturales del planeta, con un enfoque inicial en el sector forestal.

Como resultado de esta iniciativa de colaboración, los usuarios pueden combinar un programa informático de la FAO y los archivos de datos geoespaciales de Google para llevar a cabo, en pocas horas, labores de cartografiado y clasificación que antes solían llevar semanas o meses. La FAO utilizó la tecnología para llevar a cabo la primera evaluación mundial de árboles y bosques en tierras áridas. Los resultados de esa evaluación, que llevó menos de un año con el nuevo método y contó con la participación de expertos nacionales, investigadores universitarios, instituciones asociadas y la FAO, se publicarán más adelante en el año. La colaboración futura entre la FAO y Google podría llevar a la innovación en una diversidad de temas relacionados con el uso de la tierra, tales como el control de plagas, la gestión del agua y el cambio climático.

Más información: www.fao.org/news/story/en/item/410307/icode

REDD+ en la pista de las aerolíneas

Carbon Pulse informó acerca de un debate entre distintos grupos de intereses sobre si un tratado mundial para frenar las emisiones de la aviación debería incluir las compensaciones de carbono, que tuvo lugar durante una reunión de funcionarios para estudiar las últimas propuestas para una medida de alcance mundial basada en el mercado. Si bien los inversionistas y algunas organizaciones no gubernamentales consideran que un acuerdo basado en compensaciones podría cubrir el déficit de fondos para la protección de los bosques tropicales y lanzar un mercado mundial de REDD+, muchos grupos ambientalistas han advertido que el uso de tales compensaciones podría ser una distracción peligrosa que desviaría la atención del proceso de frenar el rápido crecimiento de emisiones de carbono en el sector.

Más información: carbon-pulse.com

Anuncio de vacante de la OIMT

Cargo: Oficial de Finanzas/Administración (P4)

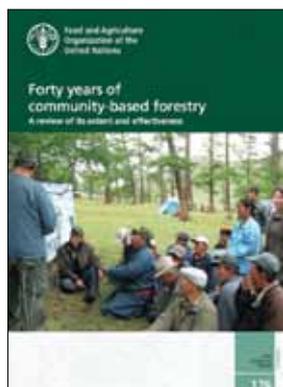
Sede: Yokohama, Japón

Fecha de inicio: 1 de diciembre de 2016

Duración: Dos años (período fijo, renovable)

El Oficial de Finanzas/Administración de la OIMT es responsable de las actividades financieras de la Organización, así como de la gestión de sus recursos humanos y servicios administrativos generales. Para obtener información detallada sobre las tareas y responsabilidades, competencia y experiencia profesional, deberes y obligaciones, y salario, así como sobre el proceso de presentación de solicitudes, dirigirse a: www.ito.int. La fecha límite para la entrega de solicitudes es el 15 de octubre de 2016.

Publicaciones recientes



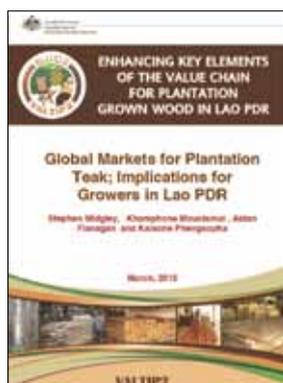
Gilmour, D. 2016. Cuarenta años de forestería comunitaria: un estudio sobre su alcance y eficacia. Estudio FAO: Montes Nº 176. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma.

ISBN: 978-92-5-109095-4
Disponible (en español) en: www.fao.org/3/c-i5415s.pdf

Esta publicación abarca 40 años de experiencia sobre la base de los dos análisis mundiales anteriores de la FAO sobre la forestería comunitaria (FC) en 1991 y 2001.

La FAO llevó a cabo esta revisión no sólo como una actualización de la situación de la FC en general, sino también para evaluar en qué medida la FC está

cumpliendo las expectativas y qué factores pueden explicar los éxitos y los fracasos. El análisis demostró que la FC es un instrumento poderoso para avanzar hacia la gestión forestal sostenible, a la vez que proporciona mejoras importantes en los medios de vida locales. El informe contiene un examen de los cambios ocurridos en el capital social (medios de vida, seguridad alimentaria y nutrición, influencia sobre las decisiones, acceso y control sobre los recursos forestales), económico (empleo, ingresos familiares) y ambiental producidos por la FC, además de otras repercusiones, así como la identificación de cuestiones fundamentales para el futuro de la FC. Este informe está dirigido a una serie de actores, desde los encargados de la formulación de políticas, los profesionales e investigadores hasta las comunidades y la sociedad civil, a quienes el estudio les brindará inspiración y orientación para apoyar a las comunidades locales, los pueblos indígenas y los pequeños productores familiares en el manejo sostenible de los bosques.



Midgley, S., Mounlamai, K., Flanagan, A. & Phengsopha, K. 2015. Global markets for plantation teak: implications for growers in Lao PDR. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra.

Disponible (en inglés) en: <http://aciir.gov.au/publication>

En esta publicación se investigan los mercados mundiales de teca (*Tectona grandis*) producida en plantaciones y las repercusiones para sus productores en la República Democrática Popular Lao. La teca es una de las maderas tropicales más valiosas del mundo y una de las especies de plantación más populares. La superficie plantada con teca en el planeta se estima en 6,8 millones de hectáreas, con una capacidad teórica para producir más de 30 millones de m³ de

madera por año. Sin embargo, en los últimos años, sólo se ha extraído un total de 2,5 millones de m³ de teca, de los cuales 1,2 millones fueron comercializados a nivel internacional, pero se prevé que este volumen aumentará a medida que maduren las plantaciones y las trozas alcancen un tamaño comercial.

Si bien los mercados de teca madura tanto de bosques nativos como de antiguas plantaciones ya están bien establecidos, siguen surgiendo mercados para la madera rolliza de teca de rápido crecimiento y pequeño tamaño. Para los gobiernos que deben estudiar las distintas opciones de políticas dirigidas a fomentar las inversiones en plantaciones y para los productores que deben estudiar sus opciones de manejo y mercados, es fundamental conocer la magnitud, ubicación y requisitos de los mercados mundiales de estas trozas más pequeñas producidas en plantaciones. Es esencial también contar con información sobre las corrientes comerciales para entender los factores externos que influyen en el comercio mundial de teca de plantaciones y evaluar su impacto.



Blankespoor, B., Dasgupta, S. & Lange, G. 2016. Mangroves as protection from storm surges in a changing climate. Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas nº 7596. Equipo de apoyo a las investigaciones, Grupo del Banco Mundial.

Disponible (en inglés) en: www-wds.worldbank.org

En este documento se describe la extensión de manglares costeros en países de desarrollo expuestos a ciclones tropicales en el pasado; cómo se ven afectados los manglares por el cambio climático; el área geográfica y los recursos humanos en riesgo debido a la pérdida de la protección de los manglares en los litorales a raíz de cambios en el clima; y el potencial de adaptación.



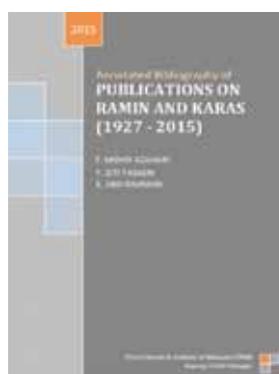
FAO 2016. Productos forestales 2010–2014. Serie forestal FAO nº 49 y serie estadística FAO nº 205. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma.

ISBN: 978-92-5-009176-1

Disponible (edición multilingüe) en: www.fao.org/3/a-i5542m.pdf

Esta publicación es un compendio de datos estadísticos sobre los productos forestales básicos para todos los países y territorios del mundo. Se presentan datos anuales sobre el volumen de la producción y el volumen y valor del comercio de

productos forestales, así como cuadros que muestran la dirección del comercio y el valor unitario del comercio de algunos productos. Los datos estadísticos de este anuario se basan sobre todo en la información que los países proporcionan a través del Cuestionario Conjunto del Sector Forestal, una iniciativa de colaboración entre la FAO, Eurostat, la OIMT y la CEPE-ONU.

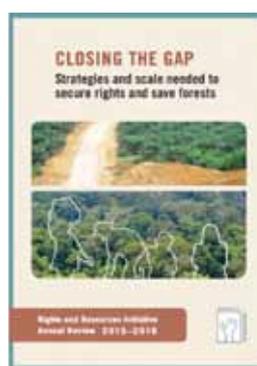


Mohd Azahari, F., Siti Yasmin, Y. & Abd Rahman, K. 2016. Annotated bibliography of publications on ramin and karas (1927–2015). Instituto de Investigación Forestal de Malasia, Kuala Lumpur.

Disponible (en inglés) en: www.itto.int/country_activities/id=2082

Este libro se produjo como resultado del proyecto “Elaboración de una base de datos para la conservación y utilización sostenible de *Gonystylus bancanus* (ramin) y *Aquilaria malaccensis* (karas) en Malasia”, financiado en el marco del Programa OIMT-CITES. Contiene una compilación de publicaciones (desde los registros más antiguos disponibles) sobre las especies de ramin y karas,

y está dirigido a investigadores, estudiantes y otros interesados. Algunos de los resultados presentados en la publicación podrían resultar útiles también para la planificación futura de la gestión de ramin y karas en Malasia y otros lugares del mundo.



Iniciativa para los Derechos y Recursos. 2016. Closing the gap: strategies and scale needed to secure rights and save forests. Iniciativa para los Derechos y Recursos, Washington, DC.

ISBN: 978-0-9864402-5-0

Disponible (en inglés) en: <http://rightsandresources.org/en/publication/closing-the-gap/#.VzVB7MdcUF>

Esta publicación contiene el examen del estado de los derechos forestales que realiza anualmente la Iniciativa para los Derechos y Recursos. El informe se concentra en dos hitos importantes de 2015: 1) una masa crítica de países comenzaron las etapas iniciales del reconocimiento de derechos territoriales comunales a escala nacional; y 2) los pueblos indígenas, las comunidades locales

y sus aliados establecieron una plataforma sin precedentes de instituciones, iniciativas y herramientas para detener la deforestación y aumentar el reconocimiento de los derechos forestales comunales. El examen sugiere que el año 2016 será fundamental para lograr la meta fijada por la Iniciativa para los Derechos y Recursos de que por lo menos el 50% de los bosques del mundo en desarrollo estén sujetos a controles comunitarios formales para el año 2030, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Calendario forestal

29 agosto–1 septiembre 2016
Reunión anual de la Red de Comunicadores Forestales Portland, Oregon, EE.UU.

Informes: www.iufro.org/jointforest-communicators-workshop-2016-registration

1-10 septiembre 2016
Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN Honolulu, Hawái, EE.UU.

Informes: iucncongressregistration@spargoinc.com;
www.iucnworldconservationcongress.org

5-6 septiembre 2016
Servicios aéreos de extinción de incendios Asia-Pacífico Adelaide, Australia

Informes: www.tangentlink.com

7-9 septiembre 2016
Grupo de expertos ad hoc del FNUB Nueva York, EE.UU.

Informes: www.un.org/esa/forests/events/unif-aheg-2/index.html

8 septiembre 2016
Rueda de negocios forestales de Centroamérica Ciudad de Guatemala, Guatemala

Informes: denise.jarquin@inab.gob.gt

13-26 septiembre 2016
71º período de sesiones de la Asamblea General de la ONU Nueva York, EE.UU.

Informes: www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/INF/67/1

14 septiembre 2016
Cuarta reunión del Equipo de especialistas en empleos ecológicos en el sector forestal Ginebra, Suiza

Informes: elina.warsta@unece.org

14-16 septiembre 2016
Cuarta reunión del Equipo de especialistas de CEPE/FAO sobre el control del manejo forestal sostenible Zagreb, Croacia

Informes: florian.steierer@unece.org

17-25 septiembre 2016
Festival de diseño de Londres Londres, Reino Unido

Informes: www.londondesignfestival.com

19-21 septiembre 2016
Conferencia mundial sobre la madera 2016: "Canalizando el crecimiento mundial sostenible" Kuala Lumpur, Malasia

Informes: www.globaltimberconference.com

20-21 septiembre 2016
Reunión científica sobre la respuesta rápida del GEFM contra el comercio ilegal de madera Viena, Austria

Informes: purret@iufro.org

21-22 septiembre 2016
1,5 Grados: abordando los desafíos del Acuerdo de París Oxford, Reino Unido

Informes: www.1point5degrees.org.uk

24 septiembre–5 octubre 2016
17ª Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres Johannesburgo, Sudáfrica

Informes: www.cites.org

26-29 septiembre 2016
Entre la tradición y los crecientes desafíos: Desarrollo futuro de la silvicultura comunitaria y de pequeña escala en tiempos de cambio a nivel mundial Foz do Iguaçu, Brasil

Informes: www.latinamericajointiufromeeting.com

27-30 septiembre 2016
Congreso mundial sobre sistemas silvopastoriles Evora, Portugal

Informes: www.silvopastoral2016.uevora.pt

10-14 octubre 2016
28ª Reunión de las Partes del Protocolo de Montreal Kigali, Rwanda

Informes: ozone.info@unep.org

12-14 octubre 2016
Expo Forestal México Guadalajara, México

Informes: expoforestal@conafor.gob.mx; www.expoforestal.gob.mx

16-21 octubre 2016
Gira DANA 2016 sobre contrachapados y tableros de madera Diversas localidades de China

Informes: Julie Bell: admin@dana.co.nz; <https://danaevents.co.nz/2016china/>

17-22 octubre 2016
Reunión cumbre BELUM sobre selvas tropicales 2016: Conferencia internacional sobre la conservación y utilización sostenible de selvas tropicales Pulau Banding, Gerik, Perak, Malasia

Informes: info@belumrainforestsummit2016.com; www.belumrainforestsummit2016.com

18-20 octubre 2016
Expo-Madera Birmingham, Reino Unido

Informes: www.ukconstructionweek.com/timber-expo

18-20 octubre 2016
Foro mundial sobre montañas 2016: Montañas para nuestro futuro Mbale, Uganda

Informes: www.mountainpartnership.org/events/event-detail/en/c/380269/

18-20 octubre 2016
74º Período de sesiones del Comité de Bosques y de la Industria Forestal de la CEPE-ONU Ginebra, Suiza

Informes: roman.michalak@unece.org

19-20 octubre 2016
7ª Cumbre sobre la utilización de dióxido de carbono Lyon, Francia

Informes: www.wplgroup.com/aci/event/co2

21 octubre 2016
Taller sobre la valorización de los bosques en una economía verde Ginebra, Suiza

Informes: www.unece.org/index.php?id=42822/

24-26 octubre 2016
Conferencia sobre inversiones forestales en Asia Bangkok, Tailandia

Informes: www.danaevents.co.nz/2016bangkok

24-27 octubre 2016
51ª Reunión del Consejo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial Washington, DC, EE.UU.

Informes: secretariat@thegef.org

24-27 octubre 2016
Congreso Regional de la IUFRO para Asia y Oceanía 2016 Beijing, China

Informes: www.iufro-ao2016.org

6-9 noviembre 2016
Primer Congreso Internacional de Agro-biodiversidad 2016 Nueva Delhi, India

Informes: www.iac2016.in

7-12 noviembre 2016
52º período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales y los correspondientes períodos de sesiones de sus Comités Yokohama, Japón

Informes: www.itto.int; itto@itto.int

7-18 noviembre 2016
22ª Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Marrakech, Marruecos

Informes: secretariat@unfccc.int

14-18 noviembre 2016
Tercera reunión de las Partes del Acuerdo sobre Gorilas de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS) Jakarta, Indonesia

Informes: cms.secretariat@cms.int

14-18 noviembre 2016
ForestSAT 2016 Santiago, Chile

Informes: <http://forestsatsat2016.com>

21-26 noviembre 2016
16ª Reunión de las Partes de la Alianza Forestal de la Cuenca del Congo Kigali, Rwanda

Informes: dany.pokem@pfbc.cbfp.org

24-25 noviembre 2016
Racionalización de la próxima ronda de estudios sobre las perspectivas del sector forestal Moscú, Federación de Rusia

Informes: www.unece.org/index.php?id=43170/

4-17 diciembre 2016
13ª Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica Cancún, México

Informes: secretariat@cbd.int; www.cbd.int/meetings

16-20 enero 2017
Grupo de trabajo y período de sesiones extraordinario del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques Nueva York, EE.UU.

Informes: unff@un.org

1-3 marzo 2017
Conferencia sobre inversiones en bosques maderables 2017 Amelia Island, Florida, EE.UU.

Informes: www.ugacfb.com/timberlandasset

4-6 marzo 2017
Foro de la Association Technique Internationale des Bois Tropicaux Dubai, Emiratos Árabes Unidos

Informes: info@atibt.org

7-9 marzo 2017
Dubai Wood Show (Feria Internacional de la Madera de Dubai) Dubai, Emiratos Árabes Unidos

Informes: www.dubaiwoodshow.com

3-7 abril 2017
19ª Conferencia Forestal del Commonwealth Dehradun, India

Informes: www.cfc2017.in

29 mayo–2 junio 2017
XVI Congreso Mundial del Agua Cancún, México

Informes: www.worldwatercongress.com

14-16 junio 2017
Conferencia de la División 5 (Productos Forestales) de la IUFRO 2017 Vancouver, Canadá

Informes: www.iufro2017.ca

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: conference@rightsandresources.org

8-13 octubre 2017
Asamblea General del FSC Vancouver, Canadá

Informes: <https://ic.fsc.org/en>

