

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



No todo está perdido

Pese a todos los esfuerzos realizados por muchos, los bosques tropicales continúan siendo talados (aunque se observan indicios de que el índice de esta deforestación está disminuyendo). Inevitablemente, este proceso implica una pérdida de biodiversidad, la emisión de gases de efecto invernadero que previamente eran retenidos por esos bosques, y la disminución de muchos servicios ecosistémicos. No obstante, hay razones para seguir albergando la esperanza. En esta edición de *AFT*, el nuevo Director Ejecutivo de la OIMT, Dr. Gerhard Dieterle, habla acerca del potencial de los bosques para hacer frente a

los desafíos mundiales y el papel que puede cumplir la OIMT en este proceso. El Dr. Dieterle considera que los bosques productivos (bosques explotados de forma sostenible para la extracción de sus múltiples productos) son cruciales para mitigar el cambio climático y estimular un crecimiento ecológico. En su opinión, los enfoques fundamentados en las bases con la participación de

En este número: la importancia de los bosques productivos; protección de humedales; árboles remanentes; nuevo sistema de información forestal de Benín; medios de vida en Camboya; y mucho más



Bosques productivos: un recurso subestimado para concretar beneficios climáticos y un crecimiento ecológico.....	3
Los humedales olvidados.....	8
Los árboles solitarios.....	11
Nuevo sistema de Benín para mejorar las estadísticas forestales.....	15
Medios de vida en apoyo de la ley.....	19

Crónicas regulares

Informe sobre una beca.....	23
Tendencias del mercado.....	27
Publicaciones recientes.....	31
Calendario forestal.....	32



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

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

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

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

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

Fotografía de portada: El paisaje rural en la Sierra de los Tuxtles, en Veracruz, México, que en una época estaba casi totalmente cubierta de bosques.
Fotografía: G. Sánchez Vigil

Arriba: Un grupo de comuneros de la Provincia de Kratie, Camboya, recibe capacitación sobre técnicas agroforestales de alto rendimiento, que posteriormente pondrán en práctica en áreas de demostración.
Fotografía: Hem Chanrithy

comunidades locales motivadas ofrecen ejemplos duraderos de restauración de paisajes y manejo forestal sostenible.

Entre otras cosas, el Dr. Dieterle sostiene que la OIMT puede ayudar a aumentar el nivel de inversiones canalizadas en los bosques y a desarrollar capacidades en el sector forestal con el fin de avanzar hacia el MFS y la producción forestal sostenible.

Aun en los casos en que no se pueda evitar la deforestación, el impacto ecológico se puede aminorar a través de la aplicación de buenas prácticas. En dos artículos de esta edición de *AFT* relacionados con las actividades realizadas en los paisajes costeros mayormente deforestados del Golfo de México, se fundamenta la necesidad de mejorar la gestión de los árboles y bosques remanentes para mantener los servicios ecosistémicos vitales.

Patricia Moreno-Casasola y Adolfo Campos (pág. 8) tratan la función, a menudo olvidada, de los humedales de agua dulce para almacenar agua, lo que puede contribuir considerablemente a mitigar los efectos de las inundaciones repentinas e incrementar la confiabilidad del suministro de agua dulce. Los autores sostienen que los suelos de los humedales sufren una degradación debido a su conversión para pastizales y desarrollos urbanos, con un alto riesgo de reducir su capacidad de almacenamiento de agua y carbono. Según los autores, es fundamental proteger estos ecosistemas para asegurar el funcionamiento del paisaje.

Sergio Guevara Sada (pág. 11) investiga el papel de la vegetación y los árboles en pie remanentes como conectores del paisaje. La biodiversidad sigue siendo alta en la región pese a la deforestación generalizada, lo que para Guevara se puede atribuir a la conectividad provista por los bosques remanentes, cercas vivas y árboles solitarios. Por ejemplo, la investigación realizada reveló que hay 98 especies representadas por los árboles solitarios que siguen en pie en los territorios deforestados de la Sierra de los Tuxtles. Estos árboles proporcionan un hábitat para aves y murciélagos, que desempeñan una función ecológica crucial en estos paisajes denudados al dispersar las semillas de plantas nativas. Por lo tanto, los árboles solitarios maduros forman “núcleos de regeneración”, aumentando el potencial de restauración forestal en las tierras abandonadas. Según Guevara, ahora es importante asegurar la correcta gestión de estos árboles maduros con el fin de mantener la conectividad del paisaje.

Otros artículos de esta edición de *AFT* se concentran en diferentes temas. Achille Orphée Lokossou y sus coautores (pág. 15) describen el establecimiento de un nuevo sistema de gestión de información forestal en Benín producido en el marco de un proyecto de la OIMT. El sistema se estableció a través de un proceso cooperativo con la participación de actores institucionales y el sector privado. Según los autores, el proyecto ha aumentado

la capacidad de la administración forestal para recolectar, manejar y difundir datos sobre el sector forestal y, de ese modo, aumentar la transparencia y los procesos decisorios, aunque se necesita un mayor desarrollo de capacidades para garantizar la sustentabilidad del sistema.

Tal como lo informan Eang Savet y Hwan-ok Ma (pág. 19), el objetivo de un proyecto de la OIMT ejecutado en dos provincias de Camboya era fortalecer la capacidad de la Administración Forestal del país en la aplicación de la legislación y gobernanza del sector forestal. El proyecto tuvo tres resultados principales, pero el artículo se concentra en un componente dirigido a brindar incentivos a las poblaciones locales para que cumplan con la legislación forestal ofreciéndoles diferentes opciones de medios de vida. A través del proyecto, se capacitaron miembros de las comunidades locales en el desarrollo de viveros, sistemas agroforestales y creación de empresas basadas en la producción forestal. De este modo, se ofrecieron capacidades técnicas a esas comunidades con el fin de permitirles mejorar sus medios de vida y asegurar un uso sostenible de la tierra adjudicada en el marco del programa de manejo forestal comunitario del gobierno.

Por último, Daniela Requena Suárez presenta los resultados de la investigación que llevó a cabo en la Amazonia peruana con la ayuda de una beca de la OIMT. En su estudio, investigó las especies arbóreas del género *Dipteryx*, que localmente se conoce como shihuahuaco, un género que experimentó una importante reducción de sus poblaciones debido a la creciente demanda de su madera. Los pobladores del área de estudio recolectan semillas de shihuahuaco para comer y, más recientemente, también para venderlas a empresas, que han establecido plantaciones de shihuahuaco en la zona. Requena encuestó a los recolectores de semillas de shihuahuaco para comprender mejor la dinámica entre la plantación y los recolectores, y sus repercusiones en la conservación. Una de las conclusiones de Requena es que la participación y el compromiso de las comunidades pueden contribuir a la conservación de shihuahuaco incentivando la recolección sostenible de semillas y el cuidado de las plantas jóvenes en tierras pertenecientes a las comunidades locales o manejadas por ellas.

En los artículos presentados en *AFT* con frecuencia se encuentran resultados de este tipo. No todo está perdido en los esfuerzos por lograr la sustentabilidad en los paisajes forestales tropicales deteriorados: las comunidades locales, armadas con los conocimientos ecológicos necesarios, pueden restaurar y mantener muchos de los valores de los bosques tropicales cuando tienen suficientes incentivos para hacerlo.

Bosques productivos: un recurso subestimado para concretar beneficios climáticos y un crecimiento ecológico

Entrevista con el Dr. Gerhard Dieterle, nuevo Director Ejecutivo de la OIMT



Las voces locales: El Dr. Dieterle (segundo de la izq.) habla con un grupo de agricultores y forestales locales en un bosque restaurado de Guatemala. *Fotografía: G. Dieterle*

AFT: Felicitaciones por su nombramiento. Dado que es nuevo para la OIMT, ¿cuáles considera que son las principales ventajas de la Organización?

Dr. Dieterle: La OIMT tiene un largo historial de trabajo exitoso y mi tarea es asegurar que este trabajo continúe y contribuya a fortalecer la Organización a la luz de los acontecimientos que surjan a partir del diálogo forestal internacional. En la última década, este diálogo se concentró, en gran medida, en el papel de los bosques dentro del proceso del cambio climático y, de muchas formas, el uso de los bosques con fines productivos se ha visto más como un factor que contribuye al cambio climático en lugar de ser parte de su solución. Pero ahora creo que esta opinión está cambiando gradualmente porque hay nuevas pruebas¹ que demuestran que los bosques productivos y los productos de madera extraídos pueden efectuar una enorme contribución a la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos a través de un manejo y uso forestal sostenible. Literalmente observamos la vida de los árboles después de su muerte porque sus productos pueden sustituir materiales y productos no renovables y con altas emisiones de dióxido de carbono y pueden almacenar enormes cantidades de carbono en productos de larga vida útil. La OIMT es la principal organización con un claro mandato para defender los bosques productivos en el plano internacional según lo estipulado en el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales [CIMIT 2006].

A lo largo de su trayectoria de 35 años como profesional forestal a nivel local e internacional, habrá observado muchos bosques y comunidades forestales en todo el mundo. ¿Qué enseñanzas ha derivado de estas experiencias para la consecución del manejo forestal sostenible (MFS)?

Tuve la suerte de ver sistemas de manejo forestal en zonas templadas, tales como Rusia, Europa del Este y Asia Central, así como en las regiones tropicales de África, Asia y América Latina. He visto múltiples ejemplos de éxitos y fracasos, y he aprendido que no existe una única fórmula para el éxito en materia de MFS. El éxito depende en gran medida de las circunstancias locales y las combinaciones favorables de los distintos factores, tales como la tenencia de la tierra, pero es igualmente importante estar preparados para el cambio. Con frecuencia, se olvida este hecho: el cambio necesita liderazgo y defensores en el terreno.

He visto muchos métodos gubernamentales correctamente articulados para tratar con las comunidades locales, pero considero que el enfoque fundamentado a partir de las bases, del plano local al regional y mundial, es igualmente importante. En esta última situación es donde he visto los ejemplos más duraderos de MFS, trabajando con las comunidades locales dentro de un marco propicio creado por el gobierno. He visto ejemplos de este tipo en México, África y China, donde comunidades o grupos de campesinos motivados se han convertido en socios proactivos para implementar enfoques innovadores en el terreno. Cuando ven un beneficio concreto, no reparan en investigar sus propios recursos y comprometerse con la tarea, porque un pequeño aumento en sus ingresos es sumamente importante para ellos. En muchos casos, una tenencia segura de la tierra y la seguridad de las zonas circundantes pueden ser determinantes de un éxito o de un fracaso. He visto proyectos muy bien estructurados y diseñados que no llegaron a crear un sentido de pertenencia a nivel local en el terreno, por lo que los resultados deseados fueron muy difíciles de conseguir.

¹ Tennigkeit, T., Streck, C., Gromko, D., Haupt, F., Held, C., Meier, E. & Pistorius, T. 2017. *Harnessing the potential of private sector engagement in productive forests for green growth*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial, Washington DC, EE.UU.

... Bosques productivos: un recurso subestimado para concretar beneficios climáticos y un crecimiento ecológico

He aprendido que los valores de las comunidades locales son importantes, porque no ven sus recursos como productos: el bosque es una parte integral de sus vidas y es un motivo de orgullo para ellas. No se trata solamente de dinero sino también de valores y cultura.

Siempre hablamos de las comunidades locales de forma general, pero pueden ser sumamente diversas. En el futuro veo grandes desafíos debido al cambio climático: en situaciones extremas, el cambio climático exigirá la movilidad en el terreno, y la gente se verá tentada a desplazarse a lugares más adecuados para ganarse el sustento pero donde ya hay otras comunidades asentadas, lo cual podría crear conflictos. De modo que considero que es importante ayudar a la gente a quedarse donde está asegurándole buenas condiciones de vida. Por lo tanto, la OIMT no debería estudiar los bosques aisladamente; las comunidades pobres dependen de los recursos que rodean sus hogares, de modo que necesitamos adoptar un enfoque a nivel de paisaje, que incluya la agricultura, los sistemas agroforestales y los productos forestales no maderables, es decir, un paisaje más amplio en el que los campesinos puedan ganarse el sustento. En el plano internacional, la Alianza Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal nos está mostrando la dirección correcta.

Deberíamos hablar también del sector privado. En muchos casos, el sector privado no está organizado formalmente; algunos se refieren a este sector como “ilegal” pero yo diría que es “informal”, y es allí donde la OIMT tiene una tarea importante que cumplir para ayudar a integrar las pequeñas y medianas empresas y las empresas familiares en la economía formal. De este modo se contribuirá al desarrollo económico nacional y a la instauración de estructuras estables en el terreno. De modo que el sector privado no está vinculado únicamente al comercio internacional; la principal tarea que debemos abordar es observar los problemas nacionales y ayudar a los gobiernos y al sector privado a desarrollar una economía forestal estable y más sostenible.

En el Banco Mundial estuvo estrechamente vinculado al desarrollo del Programa de Inversión Forestal (PIF) y el Mecanismo de Donaciones Específicas para los Pueblos Indígenas y las Comunidades Locales en el marco de los Fondos de Inversión Climática y la Unidad de Financiamiento para el Clima relacionado con los Bosques y Paisajes. Describa por favor el alcance de estas nuevas instancias y la función que pueden cumplir para asegurar el MFS en las regiones del trópico.

Los Fondos de Inversión Climática y, más específicamente, el PIF surgieron en respuesta a los debates en curso y los problemas relacionados con el rol de los bosques en los procesos de adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. Personalmente fui uno de los diseñadores del PIF, y la estrategia fundamental era asegurar que no se viera el cambio climático separadamente de los problemas asociados al desarrollo. Éste fue uno de los resultados de la 13ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [CMNUCC], que tuvo lugar en Bali, Indonesia, en 2007.

Cuando observé las iniciativas emprendidas en el contexto de los bosques y el cambio climático, vi que muchas sólo valorizaban el aspecto del manejo forestal relacionado con el carbono. Sin embargo, si tenemos en cuenta las comunidades locales y las necesidades de las sociedades, no podemos dejar de considerar los usos productivos. Sabemos que, en el



Propietaria y productora: Una residente local de Sudáfrica frente a su plantación de eucalipto. Los enfoques basados en la participación de las comunidades locales motivadas constituyen ejemplos duraderos de un proceso exitoso de MFS.

Fotografía: G. Dieterle

futuro, habrá una brecha creciente en la oferta de productos maderables extraídos, que llegará a miles de millones de metros cúbicos por año. Una inquietud fundamental es que si no podemos satisfacer las necesidades futuras de las poblaciones en relación con los productos de madera y dendroenergía, todas las otras medidas dirigidas a proteger los bosques y reconocer su valor relativo al almacenamiento de carbono en los sistemas de pago en base al rendimiento serán en vano. Necesitamos una estrategia que vincule la mitigación del cambio climático con el crecimiento ecológico e inclusivo.

Otra idea en el desarrollo del PIF fue que muchos factores impulsores de la deforestación y la degradación forestal están fuera del bosque, por lo que necesitamos echar una mirada más allá del sector y ofrecer incentivos y otros mecanismos para integrar la agricultura, minería, infraestructura y desarrollo urbano en conceptos que sean inteligentes con respecto al clima y también favorables a los bosques. Por primera vez, el PIF ofrece esa posibilidad y, por ese motivo, es un programa innovador. Con esta lógica, el PIF permite tres tipos principales de inversiones: 1) desarrollo de capacidades; 2) inversiones en los bosques, para fines de restauración y manejo forestal; y 3) inversiones fuera de los bosques, con el fin de reducir la presión ejercida sobre los mismos. Después de un lento inicio, el tercer tipo de inversiones ha pasado a ser un importante aspecto de la protección y gestión sostenible de recursos en los paisajes forestados. En Ghana y Côte d'Ivoire, por ejemplo, se ha establecido un canal de colaboración con el sector del cacao; en México, las inversiones del PIF están creando bases de datos comunes para subsidios e incentivos dirigidos a la agricultura y la actividad forestal de modo que no se contraponen unos a otros; y, en Brasil, las inversiones del PIF a través de un catastro y cursos de capacitación en prácticas climáticas inteligentes, están ayudando a los campesinos a cumplir con los requisitos legales para acceder a los fondos de estas inversiones por intermedio del Plan Sectorial sobre Agricultura y Cambio Climático.

Estoy muy entusiasmado con los primeros resultados del Mecanismo de Donaciones Específicas para los Pueblos Indígenas y las Comunidades Locales. Es un enfoque innovador que brinda a los pueblos indígenas y las comunidades locales la oportunidad de definir y articular programas diseñados para satisfacer sus propias necesidades y, al mismo tiempo, tomar decisiones inteligentes en relación



Almacén de carbono: El uso de madera en la elaboración de productos de larga vida, tales como esta casa en Honduras, es una forma de almacenar carbono y sustituir otros materiales de construcción no renovables, ayudando de ese modo a mitigar el cambio climático.

Fotografía: G. Dieterle

con el uso de sus recursos que contribuyen a la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. Ha sido un gran experimento el otorgar poder de decisión a las comunidades locales y grupos indígenas, y es fantástico ver con qué rapidez estos grupos se organizaron correctamente y motivaron para aprovechar la oportunidad y contribuir constructivamente al desarrollo de sus propios programas: ésta es la importancia del enfoque que va del plano local al mundial.

Creo que el PIF cubre una brecha importante en la arquitectura del programa REDD+ entre la preparación a través del desarrollo de capacidades, conocimientos e instrumentos para monitorizar el cambio climático, por un lado, y los pagos por emisiones de carbono basados en el rendimiento, por el otro. Sin esta pieza intermedia de financiación inicial, los otros objetivos de REDD+ son difíciles de conseguir. Creo que la OIMT puede desempeñar un papel importante en este sentido tratando de mejorar la débil imagen de los productos de madera tropical extraídos y promover el uso sostenible de los bosques con sistemas integrados de dimensiones variables que sean productivos, adaptados localmente e integrados al paisaje.

Si mira hacia el futuro, por ejemplo, el año 2050, ¿cuál considera que sería un escenario “optimista” para los bosques tropicales y el sector forestal del trópico? ¿Y cómo se puede llegar a ese escenario?

Los bosques no habrán desaparecido. Tendremos una gran cantidad de recursos forestales en 2050, pero estarán gestionados de manera diferente. Veo la necesidad de contar con una mayor proporción de bosques con una productividad más alta que hoy porque tendremos que satisfacer las necesidades del futuro. Esos bosques comprenderán un sistema integrado de manejo forestal comunitario e inversiones de mayor escala para productos producidos en masa tales como pulpa y papel o madera para construcción. Si no intensificamos la productividad, la protección de grandes

áreas de bosques únicos por sus valores de biodiversidad, culturales y recreativos no será posible. El desarrollo forestal se tiene que dar a través de la planificación integrada a escala del paisaje y usos de la tierra definidos conjuntamente para paisajes más amplios. Creo que hoy estamos comenzando ese proceso de desarrollo en las regiones tropicales. No puede haber bosques en todas partes; tendremos algún grado de deforestación, lo cual es inevitable debido al crecimiento demográfico y a la creciente demanda de alimentos, pero necesitamos tomar decisiones inteligentes sobre dónde producir tales alimentos y dónde conservar los bosques. Si analizamos, por ejemplo, la historia de Europa, los bosques fueron agotados y degradados a una drástica escala al comienzo del siglo XIX; hoy, muchos países europeos tienen una cobertura forestal equivalente a la registrada en el siglo XII o XIII.

Una cualidad que tienen los bosques es que se pueden regenerar, lo que significa que es importante realizar todos los esfuerzos posibles para evitar una fase de devastación o degradación irreversible. Con los conocimientos existentes y las capacidades para elaborar modelos que tenemos en la actualidad, estoy convencido de que podremos encontrar soluciones de compromiso entre los diversos intereses. Necesitamos planificar el uso de la tierra de modo que se retengan los bosques con funciones protectoras y que se concentre la agricultura en los suelos adecuados que sean fértiles y accesibles. No conocemos todos los usos potenciales del banco genético forestal; aunque sólo sea por esta razón, necesitamos conservar este recurso. Sobre la base de los escenarios básicos existentes, pronostico que, en 2050, tendremos aproximadamente la misma superficie de bosques protegidos, una superficie más pequeña de bosques de usos múltiples, y una superficie más extensa de bosques plantados, de donde saldrá una proporción mucho mayor de la producción forestal.

... Bosques productivos: un recurso subestimado para concretar beneficios climáticos y un crecimiento ecológico



Trabajo sólido: Un trabajador inspecciona una pila de madera en una empresa forestal comunitaria de México. El Dr. Dieterle considera que la OIMT puede desempeñar un papel importante para mejorar la imagen de los productos de madera tropical y promover el aprovechamiento sostenible de los bosques. *Fotografía: G. Dieterle*

¿Qué piensa que debería hacer la comunidad internacional para aumentar la superficie de bosques tropicales bajo MFS? ¿Y cuál sería el papel de la OIMT en este proceso?

Creo que el papel de la OIMT es aumentar la proporción de inversiones que se dirigen a los bosques. En muchos casos, los gobiernos (por motivos fiscales y financieros) no pueden ofrecer mecanismos de incentivos adecuados para la producción forestal ni inversiones en la actividad forestal que lleven a resultados sostenibles. La OIMT, en colaboración con otras entidades aliadas como el Banco Mundial, la FAO, la IUFRO y el CIFOR², tiene un papel de privilegio que cumplir en el desarrollo de estos incentivos. Sería una inversión acertada para la comunidad de donantes el premiar a los países que ofrezcan incentivos al sector privado en todos los niveles para que invierta en el MFS, y ello ayudaría a costear tales incentivos para los países tropicales con dificultades financieras. Esos mecanismos de incentivos se podrían diseñar de manera que se integren las empresas del sector informal al sector formal, y podrían servir de estímulo para crear enfoques sustentables, productos más ecológicos, e impactos económicos positivos e ingresos para las zonas rurales. El papel de la OIMT debería ser concreto y directo, impartiendo conocimientos y desarrollando las capacidades de las empresas privadas y los gobiernos a fin de permitirles avanzar hacia el MFS y la producción forestal sostenible.

El comercio de maderas tropicales puede ser un catalizador del desarrollo económico, y puede ofrecer un incentivo para el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales. ¿En qué medida se están logrando estos objetivos y qué se necesita hacer para aumentar su influencia positiva? ¿Cuál es el papel de la OIMT en este proceso?

En términos generales, veo el rol del comercio de maderas tropicales en el contexto de otros productos básicos como el aceite de palmera, la carne o la soja, y se han logrado ciertos avances positivos tales como los “productos y cadenas de suministro libres de deforestación”, de los cuales podemos aprender. El suministro de maderas tropicales a los mercados internacionales ha cambiado drásticamente en los últimos años, y las políticas de adquisiciones en los países consumidores están generando un cambio de prioridades en los países productores. Con iniciativas como el Reglamento de la Madera de la Unión Europea, la iniciativa FLEGT³ y sus acuerdos voluntarios de asociación en diversos países, la Ley de Lacey y la nueva legislación de Australia y Japón, para dar sólo algunos ejemplos, las prácticas más sustentables y garantías de legalidad se convertirán cada vez más en la norma dentro del comercio maderero internacional, y la OIMT tiene una función que cumplir en la preparación de nuestros miembros para este tipo de evolución. En algunos sectores, especialmente en los países desarrollados, el uso de la madera tropical se sigue considerando una causa de la degradación forestal o incluso de la deforestación, pero como mencioné anteriormente, existen nuevas pruebas de que el uso de la madera tropical puede contribuir a la mitigación del cambio climático y puede respaldar políticas relativas al cambio climático, favoreciendo al mismo tiempo el crecimiento, los medios de vida locales y las fuentes de empleo de las zonas rurales. La OIMT se debería concentrar en actividades de desarrollo de capacidades, orientación y concientización para aumentar la aceptación de las maderas tropicales producidas legal y sosteniblemente y de su uso cotidiano. Para ello, es preciso rastrear y comercializar los productos de madera dentro de cadenas de suministro legales y verificadas de modo que el consumidor final tenga confianza absoluta sobre lo que compra.

La cartera de proyectos y las actividades relativas a políticas de la OIMT han disminuido en los últimos años. ¿Tratará de invertir esta tendencia y, de ser así, cómo lo hará?

Hay diversas razones para la disminución de la cartera de proyectos de la OIMT. Una de ellas ha sido el enfoque internacional que en los últimos años se ha concentrado en el rol de los bosques en los procesos de adaptación al cambio climático y su mitigación, con especial énfasis en evitar la deforestación y premiar la protección de los árboles en pie.

La OIMT también ha tenido dificultades en los últimos años con la gestión interna de sus fondos, y mi tarea es volver a construir la confianza en la Organización colaborando con todos los miembros, incluidos donantes, consumidores y productores. Creo firmemente que lograremos llevar a la OIMT a sus niveles anteriores e incluso los superaremos. Esta recuperación se puede lograr diseñando programas estratégicos vinculados al Plan Estratégico de la ONU para los Bosques 2017–2030, que está vinculado a la Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB), en la que la OIMT trabaja arduamente con otras entidades aliadas. La OIMT es una organización especializada y no tiene necesariamente la capacidad de abordar todos los problemas forestales, por lo que necesita integrarse al régimen forestal internacional sobre la base de una estrategia de comunicación y divulgación más proactiva. En muchos grupos y organizaciones, el uso de las maderas tropicales se considera negativo porque se presume

2 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO); Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).

3 Iniciativa de Aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales.



Esas pequeñas cosas: Una trabajadora recoge plántulas para trasplantarlas en un vivero de Guangxi, China. El Dr. Dieterle considera que en el año 2050 habrá una extensa superficie de bosques gestionados de forma diferente a la actual. *Fotografía: G. Dieterle*

que está vinculado a la corrupción, la falta de equidad en la tenencia de tierras y una gobernanza deficiente. El desafío que enfrentamos es que, ante el drástico aumento de la población mundial para el año 2050 y los patrones de consumo cambiantes, la producción de maderas tropicales necesita incrementarse de forma semejante para evitar el riesgo de una presión adicional en los recursos forestales remanentes o un cambio enorme hacia el uso de materiales y energía no renovables y con altos niveles de emisiones de carbono. La OIMT puede ser una organización internacional líder en el apoyo de este proceso promoviendo mayores inversiones en los bosques y el comercio a nivel nacional e internacional.

¿Cuáles son las principales oportunidades que tiene la OIMT para aumentar su capacidad de lograr su misión?

La OIMT tiene un largo historial de trabajo exitoso y ampliamente reconocido, por ejemplo, en la elaboración de directrices y la prestación de apoyo técnico para los países productores de maderas tropicales, y constituye un foro magnífico para el diálogo. En mi opinión, su principal ventaja es un firme sentido de pertenencia entre sus miembros, una característica distintiva de la Organización que desearía apoyar y cultivar.

Después de 30 años de trayectoria de la Organización, el mundo ha cambiado, y la OIMT necesita tener en cuenta los procesos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS], el Plan Estratégico de la ONU para los Bosques 2017–2030, la CMNUCC, el Acuerdo de París, y las Metas de Biodiversidad de Aichi, entre otros. La tarea que tenemos por delante es traducir el programa de trabajo de la OIMT en la práctica de modo que apoye estrechamente todos esos marcos normativos globales. En mi gestión me concentraré en promover la demanda de productos legales y

sostenibles, la relación entre consumidores y productores, las cadenas de suministro sustentables y la legalidad del comercio de maderas, porque todos estos aspectos ofrecen una justificación directa para el MFS. Dada la nueva evidencia de que el consumo de madera y de dendroenergía de producción sostenible puede efectuar una importante contribución a los ODS, especialmente los relacionados con el clima y la biodiversidad, podremos realzar el papel de la OIMT en el futuro. Ninguna otra organización tiene un mandato tan claro para establecer este vínculo entre productores y consumidores, y ningún otro convenio internacional cubre esa brecha de forma más eficiente que el CIMT.

¿Cuáles son sus prioridades inmediatas ahora que ya asumió su cargo?

Mi principal preocupación es establecer una atmósfera de confianza en estrecha colaboración con todos los miembros de la OIMT y hacer que la Organización sea un puente entre los productores y los consumidores.

Sé también que existe todo un caudal de experiencia dentro de la OIMT y un personal extraordinariamente talentoso y motivado. Mi prioridad inmediata es aprender todo lo posible del personal, establecer relaciones de trabajo productivas y basadas en la confianza, y motivarlos a trabajar en equipo. Yo tengo una larga carrera de trabajo en el terreno, en oficinas, en estrategias, en actividades técnicas y en investigación, y aportaré nuevas ideas para complementar los conocimientos y la experiencia ya existentes. La combinación de ambos nos llevará a la innovación y a resultados progresistas, de modo que la OIMT pueda recuperar su papel de liderazgo en el régimen forestal internacional.

Los humedales olvidados

La protección y restauración de pantanos y ciénagas de agua dulce degradados en Veracruz, México, ayudaría a mitigar los picos de inundación y aseguraría un suministro confiable de agua dulce

por Patricia Moreno-Casasola y Adolfo Campos C.

Instituto de Ecología, A.C.
Apdo Postal 63, Xalapa 91 000,
Veracruz, México
(patricia.moreno@inecol.mx)



Precioso recurso: Un pantano de agua dulce dominado por *Annona glabra*, Veracruz, México. Fotografía: G. Sánchez-Vigil

Con frecuencia, el suelo sólo se percibe en el contexto de su función para la producción agrícola, pero también puede proporcionar otros beneficios a la sociedad: un aspecto crucial de los suelos es que retienen y filtran agua dulce y protegen las zonas costeras contra las inundaciones. La retención de agua en los suelos se define como su capacidad para capturar, almacenar y/o liberar agua. El agua que llega a la superficie por precipitación o por riego artificial se infiltra en el suelo y se almacena en sus “poros”. El agua que no se almacena en el suelo se escurre por la superficie y recarga los ríos y arroyos, contribuyendo así al mantenimiento de los caudales ecológicos en los cuerpos de agua superficiales. El suelo y el agua interactúan constantemente.

En este artículo, presentamos datos sobre el papel crucial de los suelos en la retención de agua dulce en los ecosistemas costeros de Veracruz, México, obtenidos como parte del proyecto de la OIMT RED-PD 045/11 Rev.2 (M): “Evaluación ambiental y valoración económica de los servicios ecosistémicos proporcionados por los bosques costeros (manglares, selvas inundables, selvas y matorrales sobre dunas) y sus agro-sistemas de reemplazo en la planicie costera central de Veracruz, México”.

La importancia de los suelos para el agua dulce

El agua es la base de toda la vida en la Tierra, pero sólo el 3,5% de su volumen total en el planeta es agua dulce. El agua dulce se almacena en los polos y en los glaciares y hielos perennes (69,6%); aguas subterráneas (30,1%); humedad del suelo (0,05%); humedad atmosférica (0,04%); lagos y ríos (0,26%); y pantanos y ciénagas (0,03%). El agua biológica (agua que forma parte de los organismos vivos) representa el 0,003% del agua dulce del planeta (Shiklomanov, 1993).

El suelo es un material poroso generalmente compuesto de partículas minerales (arena, limo, arcilla), materia orgánica, agua y aire. El agua se almacena entre la red conectada de poros, grietas y fisuras formados por la fracción sólida del suelo (Kutílek y Nielsen, 1994), y fluye también por el perfil del suelo a los mantos acuíferos. El agua también se puede acumular o mover sobre la superficie del suelo (inundación o escorrentía, respectivamente) cuando no fluye hacia la zona saturada del subsuelo por la presencia de materiales impermeables tales como rocas y capas arcillosas o capas compactadas debido a la actividad antrópica (Kutílek y Nielsen, 1994). La capacidad de almacenamiento de un humedal se refiere al espacio disponible para retener agua y está relacionada con el nivel piezométrico del humedal: mientras más alto se encuentre el nivel piezométrico, menor capacidad de almacenaje tendrá el humedal.

La capacidad de retención de agua del suelo se relaciona con su textura, estructura, contenido de materia orgánica y el tipo de uso, todos factores que determinan su capacidad para capturar, retener y liberar agua. La materia orgánica es fundamental en la capacidad del suelo para retener agua porque favorece la infiltración y la circulación del agua en el suelo por medio de la estabilización de los agregados. La fauna del suelo es también un factor importante en la mejora de la estructura y la materia orgánica del suelo.

Humedales y suelos

Los ecosistemas de humedales cumplen una función importante en el ciclo de agua dulce a través de la evapotranspiración de las plantas, que devuelve hasta el 60% de toda la precipitación de nuevo a la atmósfera. Asimismo, debido a su alta productividad, las plantas de los humedales aportan una gran parte de la materia orgánica del suelo, aumentando así su porosidad y su capacidad para retener agua.

Se prevé que el cambio climático incrementará la frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos tales como inundaciones y sequías (Teixeira et al. 2014). Los suelos pueden ayudar a mitigar el impacto de estos fenómenos capturando agua de lluvia hasta su máxima capacidad de almacenamiento. En las zonas costeras, los mantos freáticos de agua dulce ayudan a contener la cuña salina¹ para impedir la salinización de los pozos y cultivos.

Gradientes en los humedales costeros

Las interacciones entre la tierra y el mar se producen principalmente en las playas y dunas costeras y a través de diversos tipos de humedales inundables, formando un gradiente. En las planicies costeras, el agua dulce que fluye por medio de escorrentías o aguas subterráneas de las montañas a la costa es necesaria para las formas de vida en los humedales. Más hacia el interior, a lo largo del gradiente, están los humedales de agua dulce que permanecen inundados durante largos períodos. La salinidad aumenta en las zonas más cercanas al mar debido a la influencia de las mareas y olas y a la penetración de la cuña salina. La interacción entre el agua dulce y el agua salada es sumamente dinámica, y el grado de inundación varía según el día, el mes y la estación. Los estuarios están siempre inundados y tienen un alto grado de salinidad (cercano al del agua marina).

La Figura 1 muestra un modelo de diversos tipos de ecosistemas costeros y su ubicación a lo largo del gradiente de salinidad e inundación. La franja costera influye en la capacidad de retención de agua del suelo a través de la intercepción y la contención de los flujos de agua, protegiendo a los suelos de la erosión, incrementando la infiltración y disminuyendo los flujos máximos. La Figura 2 muestra las diferencias de salinidad entre los manglares y los pantanos y ciénagas de agua dulce.

En el marco del proyecto de la OIMT RED-PD 045/11 Rev.2 (M), se analizó la contribución potencial del suelo al almacenamiento de agua a un metro de profundidad en varios

1 La cuña salina se refiere a un fenómeno en el cual el agua marina más densa se mueve hacia la costa por el fondo de los estuarios, formando una capa con la forma de una cuña (por debajo de una capa de agua dulce) que se vuelve más delgada al acercarse a la tierra.

Figura 1: Gradientes de inundación y salinidad en zonas costeras y ecosistemas involucrados

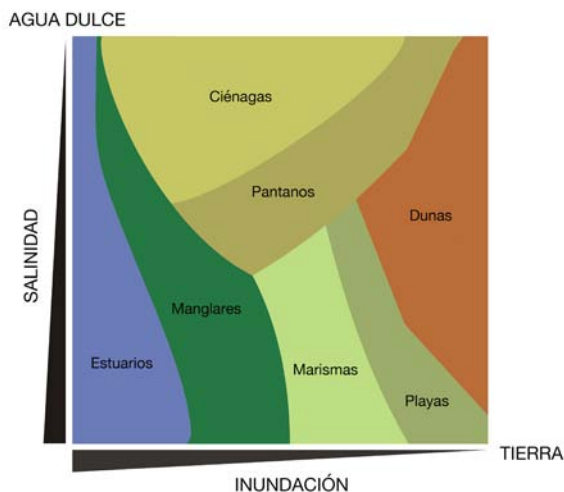
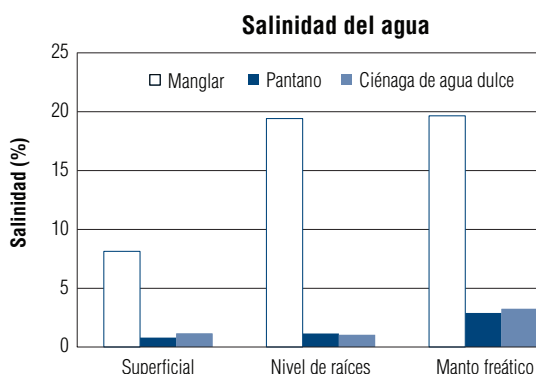


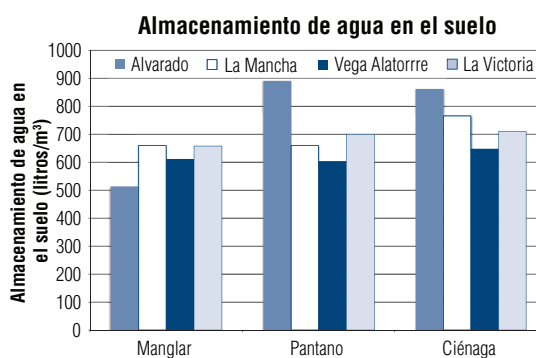
Figura 2: Salinidad del agua en el manto freático, el agua superficial y el agua cercana a las raíces de las plantas en tres tipos de humedales a lo largo de un gradiente costero en Veracruz, México



tipos de humedales. Se encontró que esta contribución varía dependiendo de las propiedades del suelo en cada sitio y el tipo de humedal, siendo menor la capacidad de retención de agua del suelo en los manglares que en los pantanos y las selvas inundables de agua dulce (Figura 3). Los suelos de los pantanos, con su alto contenido de materia orgánica, funcionan como reservorios de agua, reteniendo entre 7 y 8 veces su peso en agua.

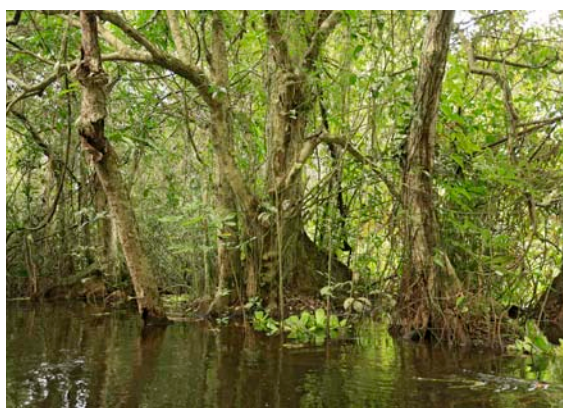
Pese a la importancia del gradiente costero en los trópicos, se suele prestar mayor atención a los manglares, olvidando mayormente la importante función que cumplen los humedales de agua dulce. El estudio reveló que los pantanos y ciénagas de agua dulce con suelos que almacenan más de 784 litros por m³ pueden realizar una importante contribución en la mitigación de los efectos de inundaciones repentinas, que son frecuentes en la planicie costera de Veracruz (Campos et al. 2011). Además, la restauración de las selvas inundables de agua dulce podría ayudar a reducir significativamente el volumen de descarga de agua durante el período de lluvias. Los programas para restaurar selvas inundables de agua dulce, así como manglares, tienen potencial para mejorar considerablemente la capacidad de almacenamiento de agua del suelo en la planicie costera de Veracruz, reduciendo así las inundaciones y garantizando la oferta de agua dulce (Campos et al. 2016).

Figura 3: Cantidad de agua almacenada en el suelo a un metro de profundidad en manglares, pantanos de agua dulce y ciénagas de agua dulce en cuatro sitios a lo largo del gradiente costero de Veracruz, en el Golfo de México





Salado: Un bosque de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Veracruz, México. Fotografía: G. Sánchez-Vigil



Dulce: Un pantano de agua dulce (*Pachira aquatica*) (izq.) y una ciénaga de agua dulce (der.), Veracruz, México. Fotografía: G. Sánchez-Vigil

Conclusión

Los pantanos y humedales herbáceos son cruciales para reducir los picos de inundación porque disminuyen la velocidad del flujo de agua (que de ese modo causa menos daño). Al funcionar como barrera contra la infiltración de agua marina, estos ecosistemas ayudan también a contener la intrusión de la cuña salina y garantizar el suministro de agua dulce (Campos et al. 2011). La integridad de las propiedades del suelo en estos humedales está en riesgo debido a su transformación en pastizales (aunque con frecuencia éstos están inundados algunos meses del año) y a los desarrollos inmobiliarios que se drenan y rellenan para la construcción de complejos urbanos. Existe un alto riesgo de pérdida de la materia orgánica acumulada en los suelos orgánicos cuando se drenan los humedales, lo que afecta significativamente su capacidad para almacenar agua y carbono. En este contexto, la protección de la capacidad de retención de agua del suelo es fundamental por los múltiples beneficios colaterales que se obtienen, como mejor calidad del agua, sustento de la biodiversidad, reducción de la erosión del suelo, contribución a los ciclos de nutrientes, producción de biomasa y la regulación de los fenómenos extremos como las inundaciones.

Para más información sobre este proyecto, ingrese el número de serie [RED-PD 045/11 Rev.2 (M)] en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

Referencias bibliográficas

- Campos, C.A., Hernández, M.E., Moreno-Casasola, P., Cejudo Espinosa, E., Robledo-Ruiz, A. & Infante-Mata, D. 2011. Soil water retention and carbon pools in tropical forested wetlands and marshes of the Gulf of Mexico. *Hydrological Science Journal* 56(8): 1–19.
- Campos, A.J., Pale Pale, A. & Juárez, E. 2016. Servicios hidrológicos de los suelos de humedal: la capacidad de almacenamiento de agua. En: P. Moreno-Casasola (ed.) *Servicios ecosistémicos de selvas y bosques costeros de Veracruz*, págs. 132–144. Costa Sustentable No 8. INECOL-OIMT-CONAFOR-INECC.
- Kutílek, M. & Nielsen, D.R. 1994. *Soil hydrology*. Catena Verlag, Cremlingen-Destedt, Alemania.
- Shiklomanov, I. 1993. World fresh water resources. En: P.H. Gleick (ed.) *Water in crisis: a guide to the world's fresh water resources*, págs. 13–24. Oxford University Press, Reino Unido.
- Teixeira, W.G., Ceddia, M.B., Ottini, M. & Donnagema, V. 2014. *Application of soil physics in environmental analyses: measuring, modelling and data integration*. Springer International Publishing, Suiza.

Los árboles solitarios

Los árboles, bosques y fauna remanentes son vitales para mantener la conectividad de los paisajes agrícolas en el trópico mexicano

por **Sergio Guevara Sada**

Instituto de Ecología, A.C.
Apdo Postal 63, Xalapa 91 000,
Veracruz, México
(sergio.guevara@inecol.mx)



Dispersor de semillas: La tucaneta verde (*Aulacorhynchus prasinus*), un ave frugívora, ayuda a dispersar las semillas a través de los paisajes. *Fotografía: G. Sánchez-Vigil*

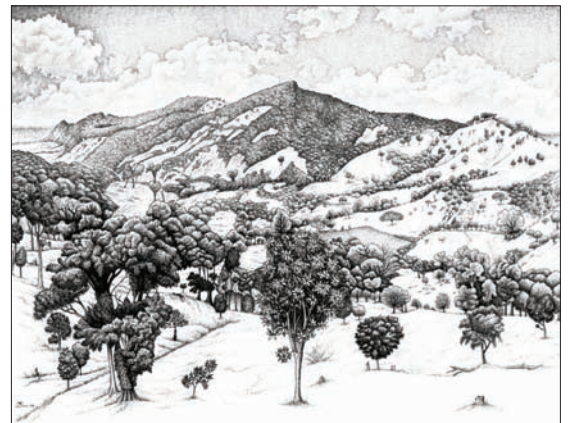
En general, tendemos a pensar que las plantas (o incluso algunos animales) son mayormente inmóviles o se limitan a un solo lugar. Sin embargo, en realidad, esto es sólo en apariencia, porque todas las especies están en continuo movimiento. Este movimiento permanente es fundamental para la conservación y la gestión de la biodiversidad.

La movilidad de los animales que consumen frutos y semillas les permite, no sólo a ellos sino también a los propágulos vegetales que acarrean, acceder a diversos espacios y recursos del paisaje. Las jugosas y nutritivas estructuras y tejidos de los frutos y semillas sirven de alimento a muchas especies de aves, mamíferos e insectos. A su vez, estos animales, ya sea en vuelo o en sus desplazamientos por tierra o agua, trasladan propágulos vegetales de un sitio a otro en su constante búsqueda de lugares para alimentarse, reproducirse y crecer. Siempre que las plantas y los animales tengan este tipo de movilidad, los paisajes seguirán integrados y resilientes.

Por el contrario, sin embargo, el aislamiento de la biodiversidad limita el movimiento de la flora y fauna en un paisaje y constituye una amenaza contra su supervivencia. Por otra parte, pone en riesgo los procesos ecológicos que ayudan a mantener la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y paisajes, tales como la fertilidad del suelo y la regulación hidrológica a raíz de la función que cumple la biodiversidad en tales procesos. Una de las principales razones para tales limitaciones es la fragmentación de hábitats, que es una consecuencia directa e inmediata del desmonte. La biodiversidad queda aislada en los hábitats remanentes y muchas especies no pueden desplazarse a través de los extensos espacios abiertos y “vacíos” que quedan entre estos fragmentos.

En términos ecológicos, la movilidad de las especies es un indicador de la conectividad de los paisajes, lo que, a su vez, está relacionado con la cantidad y calidad de intercambios que se producen entre los hábitats remanentes y con los espacios

Figura 1: Ilustración del paisaje predominante en la selva de Los Tuxtlas, Veracruz, sureste de México.
Dibujo: M. Escamilla



aparentemente vacíos que los circundan. La conectividad se puede ver y medir como el flujo de organismos, nutrientes, materia y energía entre los distintos componentes de un paisaje. En pocas palabras, se puede decir que la conectividad impide el aislamiento de individuos, poblaciones y elementos dentro de un paisaje (Guevara et al. 2004).

Los bosques costeros del Golfo de México

Los paisajes del Golfo de México contienen fragmentos remanentes de selvas secas y selvas medianas caducifolias en suelos arenosos de las llanuras de La Mancha y Jamapa y la selva perennifolia de la Sierra de los Tuxtlas. Estas tres formaciones son relictos de los bosques tropicales originales, que antiguamente se extendían a lo largo de toda la costa del golfo (Castillo-Campos, 2006). Estos paisajes tienen una



¿Solitario? Este árbol de *Ficus cotinifolia* (centro al fondo) es un remanente de un bosque que en otra época cubría todo el paisaje pero hoy ha sido talado en su mayor parte. Los árboles solitarios en los campos aún pueden cumplir una función importante en la conectividad del paisaje y el desplazamiento de especies. *Fotografía: L. Cadavid*

biodiversidad notable y un historial de uso de la tierra por varias culturas que data de, por lo menos, 5000 años. Sin embargo, recientemente los bosques de la región fueron en su mayor parte transformados en pastizales para el ganado y campos de cultivo (por ejemplo, de caña de azúcar y huertos frutales) (Figura 1). Hoy, los fragmentos forestales se encuentran en grandes extensiones de vegetación herbácea y arbustiva.

No obstante, la biodiversidad sigue siendo alta; por ejemplo, sólo en Los Tuxtlas hay 3300 especies de plantas. Cabe entonces preguntarse cómo se ha mantenido la biodiversidad en estos paisajes (Guevara, 2010).

Según Sánchez-Azofeifa et al. (2005), en las regiones neotropicales, las aves y animales frugívoros son responsables de la dispersión de semillas del 50–70% de las especies forestales (árboles, arbustos, epífitas y especies herbáceas). Ortiz-Pulido et al. (1995, 2000) registraron 250 especies de aves en las selvas secas costeras del Golfo de México, de las cuales 89 se consideraban frugívoras con potencial para actuar de dispersores zoocóricos de semillas. Por ese motivo, constituyen un grupo significativo para determinar la composición y distribución de especies en el mosaico de vegetación costera.

En el marco del proyecto de la OIMT RED-PD 045/11 Rev.2 (M), se estudió la función de los árboles en pie y otra vegetación como conectores en los paisajes costeros del Golfo de México, lo que llevó a la publicación (en 2016) del informe *Técnicas, mañas y prácticas para recuperar y cuidar los árboles y el monte en los médanos de Veracruz*. En esta publicación se definen las técnicas para atraer aves, murciélagos, insectos y otras especies de fauna que llevan las semillas de los árboles y otras plantas a las dunas desmontadas, contribuyendo así a la regeneración natural de esas áreas, asegurando la conectividad entre los hábitats,

y restaurando las funciones ambientales. Entre las técnicas sugeridas, se incluye la construcción de “perchas” para pájaros y murciélagos; el uso de telas de malla mosquitero para recoger las semillas acarreadas por el viento; y métodos para atraer mamíferos nativos a las zonas restauradas.

Los fragmentos forestales, los grupos de árboles a lo largo del curso de los ríos, las cercas vivas y los árboles solitarios, son todos elementos que ayudan a mantener la conectividad. El resto de este artículo se concentra en los árboles solitarios, algunos de gran tamaño, que se dejan en pie cuando se talan los bosques para crear campos agrícolas y ganaderos.

Los árboles forestales tropicales remanentes

Los árboles solitarios atraen a las aves y murciélagos que sobrevuelan los pastizales en busca de alimento, descanso y refugio y, por lo tanto, tienen un papel preponderante en la conectividad del paisaje (Hietz-Seifert et al. 1996).

En la Sierra de los Tuxtlas, se han registrado 98 especies de árboles solitarios en pastizales, con una densidad promedio de 2 a 6 árboles por hectárea (Guevara et al. 1998). En este contexto, se ha registrado la llegada de las aves y murciélagos y la caída de semillas para algunos de estos árboles, al igual que la acumulación de semillas en los suelos (bancos de semillas) y el establecimiento de las plántulas bajo las copas de los árboles.

El grado de atracción de estos árboles para los animales frugívoros depende del tipo y la cantidad de frutos que producen durante todo el año, registrándose un mayor número de visitas cuando los árboles están cargados de frutos. Sin embargo, incluso cuando los árboles no tienen frutos, las aves frugívoras los visitan para posarse y descansar (Laborde, 1996), una prueba contundente de la influencia de los árboles



Paisaje fragmentado: Este paisaje, que en el pasado estaba totalmente cubierto de bosques, se está transformando en un mosaico de tierras agrarias y bosques remanentes con muchos árboles solitarios en los pastizales. *Fotografía: G. Sánchez-Vigil*

solitarios en la conectividad y regeneración del bosque en las zonas abandonadas (Guevara et al. 1986, 2005).

Conectividad y regeneración forestal en los pastizales

La observación de cuatro árboles solitarios del género *Ficus* en pastizales durante más de 15 años reveló que fueron visitados por 47 especies de aves frugívoras (Guevara & Laborde, 1993), casi un tercio de todas las especies de aves frugívoras de Los Tuxtlas (Laborde, 1996). Con redes de niebla, se capturaron 652 murciélagos de 20 especies diferentes, el 81% de las cuales eran frugívoras, lo cual es equivalente al 56% de las especies de murciélagos registradas en la zona (Galindo-González et al. 2000).

Lluvia de semillas

Las constantes visitas que realizan las aves y murciélagos frugívoros a los árboles solitarios de los pastizales produce una lluvia continua de semillas bajo las copas de esos árboles (Guevara & Laborde, 1993; Galindo-González et al. 2000). Un estudio registró una densidad acumulada de 992 semillas por m² en el transcurso de un año (Guevara et al. 2004); las semillas pertenecían a 152 especies, de las cuales el 26% eran árboles y el 27% eran plantas herbáceas. Se encontró que las especies de las selvas tropicales comprendían el 30% de la riqueza total de especies.

Presencia de semillas en el suelo

En las muestras de suelo tomadas debajo de las copas de árboles solitarios, germinaron más de 900 semillas por m², siendo las más abundantes de especies colonizadoras. Las especies de árboles forestales de la zona con semillas de gran tamaño no se acumulan en el suelo porque germinan inmediatamente después de caer al piso (Guevara et al. 1986).

Crecimiento de plantas bajo los árboles

Bajo las copas de 50 árboles solitarios del área se detectó el crecimiento de 150 especies de plantas (Guevara et al. 1992). La composición de especies de este grupo tenía mayor similitud florística con la composición de la vegetación forestal que con la de la vegetación de pastizales. Bajo las copas de los árboles se encontró un número significativamente mayor de especies leñosas dispersas por animales que en los pastizales, y la densidad de individuos de especies arbóreas también era 4 ó 5 veces mayor debajo de las copas de los árboles.

Conectividad y conservación de bosques tropicales

Por consiguiente, existen pruebas contundentes de la influencia positiva que tienen en la conectividad del paisaje los árboles solitarios de diversas especies distribuidos ampliamente en la región del Golfo de México. Estos árboles facilitan el movimiento de animales y plantas a través de los paisajes y forman “núcleos de regeneración”, aumentando así el potencial de regeneración forestal en las áreas agrícolas y ganaderas abandonadas.

Amate (*Ficus* spp.), ojite (*Brosimum alicastrum*), abasbabi (*Poulsenia armata*) y palo mulato (*Bursera simaruba*), entre otras, son las mejores especies arbóreas del área para atraer animales frugívoros. Armados con estos conocimientos, los ganaderos y agricultores pueden manejar los árboles (sin cambiar su uso de la tierra) con el fin de ayudar a las especies a trasladarse entre los hábitats remanentes; y los dirigentes, a su vez, pueden incorporar la utilización de árboles solitarios en sus planes de conservación forestal y usos futuros de la tierra. En general, estos conocimientos ayudarán a mejorar el diseño y manejo de los paisajes fragmentados a fin de optimizar el mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los bosques.



Mosaico natural: Los elementos principales de conectividad en este paisaje de la Sierra de los Tuxtlas son pequeños fragmentos forestales, cercas vivas, corredores ribereños y árboles solitarios. *Fotografía: Gerardo Sánchez-Vigil*

Las publicaciones producidas en el proyecto se pueden obtener ingresando el número de serie [RED-PD 045/11 Rev.2 (M)] en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: http://www.itto.int/project_search.

Referencias bibliográficas

- Castillo-Campos, G. 2006. Las selvas. En: P. Moreno-Casasola (ed.) *Entornos veracruzanos: la costa de La Mancha*. Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, México.
- Galindo-González, J., Guevara, S. & Sosa, V. 2000. Bat and bird generated seed rains at isolated trees in pastures in a tropical rain forest. *Conservation Biology* 14: 1693–1703.
- Guevara, S. 2010. Los Tuxtlas. *Tierra mítica*. Comisión Organizadora del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave para la Conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional y del Centenario de la Revolución Mexicana, Secretaría de Educación, Gobierno del Estado de Veracruz. Xalapa, Veracruz, México.
- Guevara, S. & Laborde, J. 1993. Monitoring seed dispersal at isolated standing trees in tropical pastures: consequences for local species availability. *Vegetatio* 107/108: 319–338.
- Guevara, S., Laborde, J. & Sánchez-Ríos, G. 1998. Are isolated remnant trees in pastures a fragmented canopy? *Selbyana* 19: 34–43.
- Guevara, S., Laborde, J. & Sánchez-Ríos, G. 2004. Rain forest regeneration beneath the canopy trees isolated in pastures of Los Tuxtlas, Mexico. *Biotropica* 36: 99–108.
- Guevara, S., Laborde, J. & Sánchez-Ríos, G. 2005. Los árboles que la selva dejó atrás. *Interciencia* 30(10): 595–601.
- Guevara, S., Meave, J., Moreno-Casasola, P. & Laborde, J. 1992. Floristic composition and structure of vegetation under isolated trees in Neotropical pastures. *Journal of Vegetation Science* 3: 655–664.
- Guevara, S., Purata, S. & Van der Maarel, E. 1986. The role of remnant forest trees in tropical secondary succession. *Vegetatio* 66: 77–84.
- Hietz-Seifert, U., Hietz, P. & Guevara, S. 1996. Epiphyte vegetation and diversity of remnant trees after forest clearance in southern Veracruz, Mexico. *Biological Conservation* 75: 103–111.
- Laborde, J. 1996. Patrones de vuelo de aves frugívoras en relación a los árboles en pie de los pastizales. Tesis de Licenciatura en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ortiz-Pulido, R., Gómez, H., González, F. & Álvarez, A. 1995. Avifauna del centro de investigaciones costeras La Mancha, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* 66: 87–118.
- Ortiz-Pulido, R., Laborde, J. & Guevara, S. 2000. Frugivoría por aves en un paisaje fragmentado: consecuencias en la dispersión de semillas. *Biotropica* 32(3): 473–488.
- Sánchez-Azofeifa, G.A., Quesada, M., Rodríguez, J.P., Nassar, J.M., Stoner, K.E., Castillo, A., Garvin, T., Zent, E.L., Calvo-Alvarado, J.C. & Kalacska, M.E. 2005. Research priorities for neotropical dry forests. *Biotropica* 37: 477–485.

Nuevo sistema de Benín para mejorar las estadísticas forestales

Un proyecto de la OIMT ayudó a establecer un sistema nacional de gestión de información estadística forestal a fin de mejorar las decisiones relacionadas con los bosques

por Achille Orphée Lokossou¹, Théophile Kakpo¹, Clément Kouchade² y Romain Glele Kakai³

1 Dirección General de Aguas, Bosques y Caza, Benín (lokossou@yahoo.fr)

2 Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Abomey-Calavi, Benín

3 Facultad de Agronomía, Universidad de Abomey-Calavi, Benín



Aprendizaje: Un grupo de estudiantes de la Universidad de Djougou, en Parakou, Benín, recibe información y capacitación sobre el nuevo sistema nacional de gestión de información estadística forestal. *Fotografía: OIMT/DGFRN*

La necesidad de contar con información estadística sobre el medio ambiente se está incrementando paralelamente a la magnitud de los desafíos ambientales. Con el fin de abordar esta necesidad, la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas elaboró y adoptó una Estrategia Global para el Mejoramiento de las Estadísticas Agropecuarias y Rurales para 2012 – 2017, con miras a resolver la reducción del volumen y la calidad de las estadísticas de los países en desarrollo. La importancia de los datos relativos a los bosques se ve reflejada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, por ejemplo, en el indicador propuesto 15.1.1: “Superficie forestal como proporción de la superficie total”.

Las estadísticas forestales desempeñan un papel importante en informar sobre el manejo forestal sostenible (MFS) a nivel nacional y local. Es fundamental contar con datos forestales de buena calidad para el desarrollo y la aplicación de políticas y estrategias sólidas y para determinar los objetivos de desarrollo.

En Benín, la falta de información confiable obstaculiza la implementación del MFS (INSAE, 2014), y una evaluación participativa reveló la existencia de un problema significativo con el sistema nacional de gestión de información estadística. Entre julio de 2013 y noviembre de 2016, se ejecutó el proyecto de la OIMT PD 678/12 Rev.1 (M): “Establecimiento de un Sistema Nacional de Gestión de Información Estadística Forestal en Benín” con el fin de abordar este problema.

Ejecución del proyecto

El proyecto se dividió en cuatro etapas:

- 1) movilización y organización de actores;
- 2) determinación y armonización de los procedimientos y métodos de recolección y presentación de datos entre todos los actores pertinentes, e identificación de las variables a medir;

- 3) elaboración de una base de datos en línea; y
- 4) recolección, procesamiento, validación y difusión de datos.

A continuación se describen estas etapas más detalladamente.

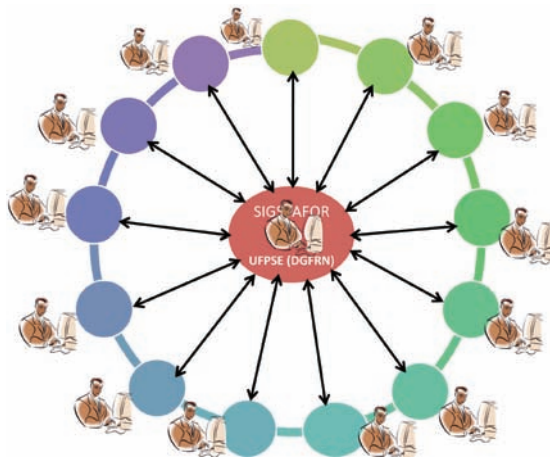
1. Movilización y organización de actores

En la etapa 1, se brindó información sobre el proyecto a todos los actores interesados (profesionales forestales, administradores públicos, el Instituto Nacional de Estadísticas y Análisis Económico (INSAE), productores de madera, usuarios forestales, empresas extractoras, comerciantes madereros, industriales madereros, aliados técnicos y financieros, organizaciones no gubernamentales y universidades) y se creó el Comité Permanente de Coordinación y Control de Estadísticas Forestales. Uno de los primeros pasos fue identificar a las entidades e instituciones clave y sus funciones y responsabilidades en la provisión y gestión de indicadores del sector forestal. Se identificaron 14 entidades de este tipo en base a sus características específicas y áreas de conocimiento en materia de datos del sector: seis inspecciones forestales distribuidas por todo Benín; la Brigada Forestal de la Bahía; INSAE; el Centro de Estudios, Investigación y Capacitación Forestales; el Centro Nacional de Gestión de Reservas de Fauna Silvestre; el Centro Nacional de Teledetección y Seguimiento Ecológico; la Dirección de Programación y Pronósticos del Ministerio a cargo de Bosques; la Unidad de Programación, Seguimiento y Evaluación (UFPSE); y la Oficina Nacional de la Madera.

Esta primera etapa se completó con el nombramiento y establecimiento de puntos focales en cada una de las 14 entidades, quienes se encargaron del control y la compilación de datos correspondientes a sus respectivos organismos y de la actualización de información relacionada con indicadores en la base de datos. La UFPSE, en colaboración con el coordinador del proyecto, se encargó de coordinar el

... Nuevo sistema de Benín para mejorar las estadísticas forestales

Figura 1: Representación de las gestiones institucionales para mejorar las estadísticas forestales en Benín



Nota: Cada burbuja en el círculo externo representa uno de los 14 puntos focales, todos los cuales comparten e intercambian información con el Sistema Nacional de Información Estadística Forestal (SIGSTATFOR).

mecanismo de recolección de datos, que se describe en la Figura 1.

2. Determinación y armonización de procedimientos y variables

En la etapa 2, se realizó una evaluación de todos los indicadores a medir en el sector y toda la información requerida por los actores. Con la ayuda de consultores, se elaboraron los procedimientos y métodos utilizados para recopilar datos sobre los indicadores, así como los formularios para la presentación de información, todos los cuales fueron validados por los actores interesados.

Las estadísticas forestales brindan información sobre el estado de los bosques y los principales cambios producidos en tiempo y espacio. En el sector forestal de Benín, se identificaron 43 variables estadísticas cruciales en base a cinco criterios. Estas variables deben:

- 1) permitir la medición confiable de los resultados de las medidas adoptadas para conseguir los objetivos de sustentabilidad relacionados con el sector forestal de Benín;
- 2) ser claras y fáciles de entender y asegurar la transparencia en la gestión de los recursos forestales;
- 3) ser compatibles con los indicadores y datos requeridos por los aliados técnicos y financieros y con otros indicadores utilizados a escala mundial, ofreciendo de ese modo una base para la comparación a nivel nacional, regional e internacional;
- 4) basarse, en la medida de lo posible, en normas, directrices y buenas prácticas internacionales; y
- 5) estar determinadas sobre la base de fuentes de datos reconocidas y ser también cuantificables y congruentes para permitir su medición a lo largo del tiempo.

El Cuadro 1 contiene las 43 variables estadísticas y la información correspondiente sobre los recursos forestales.

Para cada indicador, los actores elaboraron el método y formulario para la recolección de datos (Glélé Kakaï, 2014). No todos los datos se reunieron completamente, de modo que actualmente se están tomando medidas para finalizar ese proceso.

3. Elaboración de una base de datos en línea

La etapa 3 se concentró en la centralización de los datos recopilados por las 14 instituciones en una base única (el Sistema Nacional de Información Estadística Forestal – SIGSTATFOR), elaborada mediante un enfoque participativo con la ayuda de un consultor y la colaboración de los puntos focales. Estas entidades, con el apoyo de un administrador, hoy mantienen el sistema SIGSTATFOR¹, al que tienen pleno acceso todos los actores. El hecho de que se lo pueda actualizar utilizando una tableta electrónica demuestra el carácter innovador del proyecto. A fin de facilitar la recolección y gestión de las estadísticas forestales, el proyecto proporcionó a cada punto focal equipos adecuados de informática y dispositivos de conexión a internet. Todos los puntos focales así como el personal pertinente de las instituciones participantes recibieron capacitación en el funcionamiento de la base de datos. Asimismo, se elaboró un manual del usuario² y una guía de gestión.

A fin de facilitar la amplia difusión de información básica sobre el sector forestal, se elaboró un sitio web³ para la Dirección General de Bosques y Recursos Naturales (DGFRN). Los documentos relacionados con los bosques y la fauna de Benín se colocaron en ese sitio web para su divulgación.

4. Recolección, procesamiento, validación y difusión de datos estadísticos del sector forestal

Con el apoyo del proyecto, se produjeron directorios de estadísticas forestales para 2013–2014 (DGFRN, 2015) y 2014–2015 (DGFRN, 2016), los que posteriormente fueron publicados (500 ejemplares) y distribuidos a todos los actores interesados. Los directorios también se encuentran disponibles en el sitio web de la DGFRN.

Impactos del proyecto

El proyecto tuvo los siguientes impactos:

- Se logró una participación importante de los actores en la recolección y gestión de datos forestales.
- Se institucionalizó la gestión de las estadísticas forestales de conformidad con las directrices de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (UNSD, 2016). Esto se logró con el establecimiento del Comité Permanente de Coordinación y Seguimiento de Estadísticas Forestales en base a una orden interministerial.
- Las estadísticas forestales nacionales ahora se pueden consultar en línea.
- El sitio web de la DGFRN hoy ofrece información básica sobre el sector forestal al público interesado, inclusive operadores económicos, usuarios, estudiantes, investigadores, organizaciones no gubernamentales, y entidades técnicas y financieras.
- Se elaboraron y difundieron directorios de estadísticas forestales para 2013–2014 y 2014–2015.

1 dgfrn-bj.org/foretstatbenin/index.php.

2 dgfrn-bj.org/foretstatbenin/aide/foretstatbenin.pdf.

3 <http://dgfrn-bj.org>.

Cuadro 1: Variables estadísticas e información conexas sobre los recursos forestales de Benín

Nº	Variable	Unidad de medida	Observaciones/indicadores
1	Superficie cubierta por vegetación y tipos de usos de la tierra	Hectárea	Proporción de zonas forestales
2	Función, situación y descripción de reservas forestales*	Hectárea, tipo de función	Proporción de áreas degradadas en reservas forestales
3	Función, situación y descripción de parques nacionales y cotos de caza	Hectárea	Proporción de áreas protegidas dedicadas a la conservación de la biodiversidad
4	Función, situación y descripción de bosques sagrados con planes de manejo simple	Hectárea, tipo de función	Proporción de áreas protegidas dedicadas a la conservación de la biodiversidad
5	Función, situación y descripción de zonas reforestadas / plantaciones estatales	Hectárea, tipo de función	Proporción de áreas reforestadas por el Estado
6	Función, situación y descripción de bosques privados	Hectárea	Proporción de zonas forestales privadas
7	Función, situación y descripción de plantaciones privadas*	Hectárea, tipo de función	Proporción de áreas reforestadas por el sector privado
8	Evaluación del potencial en madera*	Metro cúbico	Cambio en el volumen de madera en pie
9	Evaluación del potencial de madera para construcción*	Metro cúbico	Cambio en el volumen de madera en pie
10	Evaluación del potencial dendroenergético*	Estéreo, metro cúbico, tonelada métrica	Cambio en el volumen de madera en pie
11	Situación de viveros y de la producción de plantas	Número de viveros y plantas producidas	Unidad de producción y producción por especie
12	Superficie de nuevas plantaciones forestales	Hectárea	Reforestación
13	Enriquecimiento forestal	Plántulas por hectárea	Especie(s) por unidad de manejo
14	Producción de madera	Metro cúbico	Volumen por tipo de producto, indicador de sustentabilidad
15	Producción de madera para construcción	Metro cúbico	Indicador de sustentabilidad
16	Producción de madera para combustible (leña y carbón)	Estéreo, metro cúbico, tonelada métrica	Producción de leña y carbón
17	Transacciones sobre los mercados rurales de madera	XOF** (moneda nacional)	Indicador de operación
18	Transformación de madera en las industrias*	Metro cúbico	Tipo de especie y producto de madera
19	Exportación de productos forestales madereros	Metro cúbico	Tipo de especie y producto de madera
20	Importación de productos forestales madereros*	Metro cúbico	Tipo de especie y producto de madera
21	Infracciones relacionadas con productos forestales madereros	Número de infracciones	Indicador de actividades ilegales
22	Explotación de productos forestales no maderables de origen vegetal*	Kilogramo, metro cúbico	Tipo de producto
23	Número de empleados en las unidades de producción de especies incluidas en la CITES‡	Número	Por especie y unidad de producción
24	Cómputo de fauna en parques nacionales y cotos de caza	Número	Indicador de gestión
25	Gestión de la caza en cotos de caza	Número	Especies por coto de caza
26	Cómputo de la fauna en bosques y plantaciones*	Número	Especies
27	Gestión de la caza en bosques y plantaciones*	Número	Especies
28	Exportación de especies incluidas en la CITES	Número	Especies y país de exportación
29	Exportación de especies de fauna no amenazadas	Número	Especies y país de exportación
30	Comercialización de especies incluidas en la CITES	Número, país	Flujo de especies CITES
31	Infracciones relacionadas con especies incluidas en la CITES	Número	Indicador de actividades ilegales
32	Personal de la administración forestal	Número, género	Número de empleados a cargo del manejo forestal
33	Capacitación forestal*	Número de instituciones de capacitación y personas capacitadas	Número por tipo de capacitación
34	Administración forestal	Número, género, capacitación de personal de nivel gerencial	Recursos humanos
35	Quemas controladas de manejo forestal en parques nacionales, bosques y plantaciones	Hectárea	Áreas quemadas por incendios tempranos
36	Incendios tardíos en bosques, parques nacionales y plantaciones	Hectárea	Áreas quemadas por incendios tardíos
37	Daños causados por incendios dolosos	XOF	Estimación por tipo de daño
38	Evaluación de perturbaciones en bosques y plantaciones	Hectárea	Tipo de daño
39	Presupuesto nacional adjudicado a la administración forestal	XOF	Indicador de financiamiento derivado del presupuesto nacional
40	Financiamiento externo de la administración forestal	XOF	Indicador de movilización de financiamiento externo
41	Usuarios de madera	Número	Número por categoría de actividad, género
42	Actividades remuneradoras alternativas	Número, presupuesto	Tipo de actividad, agrupaciones
43	Contribución anual del sector forestal al presupuesto nacional*	Porcentaje	Indicador de importancia

* Estos datos aún no han sido completamente recolectados. ** XOF = franco(s) de África Occidental y Central. ‡ CITES = Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

... Nuevo sistema de Benín para mejorar las estadísticas forestales



Material de plantación: Cuidado de plántulas en un vivero forestal de Banamè, Benín. La producción en vivero es una de las variables medidas en el Sistema Nacional de Información Estadística Forestal. *Fotografía: PAGEFCOM*

- Los datos e indicadores nacionales sobre los recursos forestales hoy se pueden actualizar oportunamente.

La ejecución del proyecto tuvo un impacto en la estructura de la administración forestal. Se estableció la División de Planificación, Seguimiento y Evaluación a nivel departamental (inspecciones forestales) y se creó la UFPSE en la categoría de dirección nacional. El SIGSTATFOR sirvió de modelo al ministerio supervisor para establecer un sistema similar en el sector ambiental.

Enseñanzas aprendidas

Entre las principales enseñanzas aprendidas en el marco del proyecto se destacan las siguientes:

- La designación de puntos focales estadísticos en las diversas instituciones del sector forestal resultó ser un enfoque eficiente para asegurar la recolección de datos y la sustentabilidad de las medidas.
- La definición adecuada de indicadores facilitó la recolección de datos.
- La difusión de información confiable sobre el sector forestal refuerza la participación de los actores y ayuda a generar interés en el gobierno y entre los dirigentes en favor del manejo sostenible de los recursos forestales.
- El sistema SIGSTATFOR se puede reproducir y extender a otros sectores (tales como el medio ambiente, aguas y pesca).

Conclusión

El proyecto contribuyó a desarrollar la capacidad de la administración forestal en la recolección de datos y la gestión de estadísticas y a mejorar la visibilidad del manejo de los

recursos forestales. Hoy es posible completar puntualmente el Cuestionario Conjunto del Sector Forestal (una iniciativa de la OIMT y otras organizaciones) y los actores tienen mejor acceso a información fidedigna a través de la base de datos en línea. Si bien el sistema SIGSTATFOR ya estaba en funcionamiento al finalizar el proyecto, aún se necesita desarrollar capacidades para abordar las brechas existentes así como las inquietudes planteadas por las bases con el fin de asegurar la estabilidad y sustentabilidad del sistema.

Para más información sobre este proyecto, ingrese el número de serie [PD 678/12 Rev.1 (M)] en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.itto.int/project_search, o en dgfrn-bj.org/foretstatbenin.

Referencias bibliográficas

- DGFRN 2015. *Annuaire des statistiques forestières 2013–2014*. Dirección General de Bosques y Recursos Naturales, Cotonou, Benín.
- DGFRN 2016. *Annuaire des statistiques forestières 2014–2015*. Dirección General de Bosques y Recursos Naturales, Cotonou, Benín.
- Glélé Kakaï, R. 2014. *Élaboration des fiches de collecte périodique de données liées au secteur forestier*.
- INSAE 2014. *Stratégie nationale de développement de la statistique (2014–2016)*. Instituto Nacional de Estadísticas y Análisis Económico (INSAE), Cotonou, Benín.
- UNSD 2016. *Framework for the development of environment statistics*. División de Estadísticas de las Naciones Unidas (UNSD), Nueva York, EE.UU.

Medios de vida en apoyo de la ley

Un proyecto de la OIMT ofreció capacitación a las comunidades locales para incrementar sus ingresos como una forma de reforzar la gobernanza forestal en Camboya

por Eang Savet¹
y Hwan-ok Ma²

¹ Coordinador del Proyecto,
Phnom Penh, Camboya
(savet2003@yahoo.com)

² Secretaria de la OIMT,
Yokohama, Japón



Al contado: Una mujer local vende una cesta de bambú elaborada después de la capacitación recibida en el marco del proyecto PD 673/12 Rev.1 (F) de la OIMT, Provincia de Kratie, Camboya. *Fotografía: K. Ra*

El objetivo del proyecto PD 673/12 Rev.1 (F) de la OIMT, ejecutado por la Administración Forestal de Camboya de mayo de 2013 a julio de 2016, era reforzar la capacidad de esa institución para aplicar la legislación forestal y fortalecer la gobernanza en la zona forestal permanente de las provincias de Kratie y Mondulhiri en Camboya. La superficie de bosques en la zona forestal permanente de estas dos provincias se estimaba en 2,1 millones de hectáreas en 2010, lo que representaba el 20% del total nacional. Sin embargo, la sustentabilidad de estos bosques se encuentra amenazada debido al nivel desenfrenado de ilegalidad, la limitada observancia de la ley y el débil apoyo provisto al proceso de manejo forestal sostenible (MFS) entre los actores locales.

El objetivo específico del proyecto debía lograrse a través de tres resultados: 1) mayor capacidad operativa de la Administración Forestal en la aplicación de la legislación forestal en las zonas forestales permanentes de las provincias de Kratie y Mondulhiri; 2) mayor concientización de las comunidades locales y más incentivos para que apoyen las iniciativas dirigidas a fortalecer la aplicación de la legislación y la gobernanza forestal; y 3) mayor colaboración entre la Administración Forestal y los actores interesados.

En este artículo, se describe el componente de los medios de vida locales vinculado al segundo resultado. Este resultado debía lograrse a través de ocho actividades, de las cuales las siguientes tres se dedicaron al desarrollo de medios de vida locales:

- 1) establecimiento de cuatro parcelas de demostración de sistemas agroforestales de alto rendimiento en un total de 20 hectáreas, y cuatro viveros de pequeña escala en cuatro sitios diferentes;
- 2) capacitación de 90 líderes comunitarios de cuatro distritos en materia de técnicas agroforestales de alto rendimiento y desarrollo de viveros de pequeña escala; y

- 3) establecimiento de cuatro pequeñas empresas comunitarias (PEC) para demostrar el desarrollo de negocios forestales, y capacitación de 60 líderes y miembros de comunidades en este aspecto.

Fundamento

El fundamento de las actividades dirigidas a mejorar los medios de vida de las comunidades locales fue sencillo pero a la vez crucial: deberían servir para incentivar firmemente a las comunidades locales a apoyar el proceso de MFS y, por ende, las medidas relacionadas con la aplicación de la legislación forestal, y a reducir las actividades forestales ilegales.

Antes de la ejecución del proyecto, alrededor del 30% de las familias de las provincias de Kratie y Mondulhiri ganaban menos de US\$1 por día. Con semejante nivel de pobreza, no era razonable pretender que la población local apoyara el MFS, dado que los bosques sólo proporcionaban magros beneficios económicos y, por lo tanto, se percibían como un recurso que no valía la pena mantener.

Si bien el objetivo específico del proyecto era fortalecer la capacidad de la Administración Forestal para aplicar la legislación, ese solo objetivo no sería suficiente, de modo que era vital contar también con el apoyo de los actores locales. A fin de obtener tal apoyo, las comunidades locales necesitaban incentivos, y las consultas realizadas revelaron que la forma más efectiva era brindando medios de vida sustentables.

Estrategia operativa

Las actividades de desarrollo de medios de vida realizadas por el proyecto se basaron en un enfoque participativo. Con la ayuda de una organización no gubernamental local con experiencia, el Equipo de Desarrollo Rural de Camboya, y un consultor nacional, el Sr. Hem Chanrithy, se brindó



Inspección con altura: Un comunero local, Sok Min, y el consultor del proyecto, Hem Chanrithy, inspeccionan las plantas (*Dipterocarpus alatus*, *Azelia xylocarpa*, *Dalbergia bariensis*, *Dalbergia cochinchinensis* y *Hopea odorata*) producidas en un vivero local después de la capacitación impartida en el marco del proyecto PD 673/12 Rev.1 (F) de la OIMT en la Provincia de Kratie, Camboya. Fotografía: H. Chanrithy

capacitación a líderes y miembros de las comunidades locales. La capacitación sobre el desarrollo de empresas forestales focalizadas en productos de bambú se realizó con la colaboración del Sr. Koy Ra, un profesional forestal. Se utilizaron consultores independientes porque la Administración Forestal no contaba con los expertos y el tiempo necesarios para ejecutar adecuadamente las actividades en el terreno.

Resultados

Desarrollo de viveros y sistemas agroforestales

Las necesidades de capacitación se determinaron a través de reuniones en diversos poblados con la participación de un total de 141 pobladores (de los cuales 45 eran mujeres), que incluían cuatro jefes de aldea, ocho concejales comunitarios y 129 comuneros. Entre otras cosas, la evaluación reveló que se necesitaba capacitación en materia de técnicas agroforestales, producción de árboles frutales y cultivos de alto rendimiento, y producción de plántulas.

En las reuniones, se fijaron objetivos de capacitación con 174 participantes, incluidas 62 mujeres, que comprendían 15 funcionarios de la Administración Forestal, ocho jefes de aldea, ocho concejales comunitarios y 143 comuneros.

Se establecieron alrededor de 28 hectáreas de parcelas agroforestales de demostración en cuatro sitios de las dos provincias con 101 beneficiarios, entre los que se incluían 56 mujeres. Las especies de árboles plantadas en las parcelas agroforestales fueron: *Azelia xylocarpa* (conocida como “beng” en Camboya), *Dipterocarpus alatus* (“chheur teal”), *Dalbergia bariensis* (“neang nuon”), *Dalbergia cochinchinensis* (“kra nhoung”) y *Hopea odorata* (“koki”). Las especies frutales plantadas fueron jaca, aguacate, annona, naranja, limón y mango, mientras que las especies de cultivos agrícolas incluyeron pepinos, judías verdes, berenjenas largas y repollo. Se establecieron asimismo cuatro viveros de

pequeña escala en cuatro sitios con los mismos beneficiarios que los de las parcelas agroforestales. Estos viveros produjeron las plántulas de especies arbóreas, frutales y de cultivos agrícolas que posteriormente fueron plantadas en las parcelas de demostración con la colaboración de los participantes del programa de capacitación; de hecho, los viveros se establecieron como parte del proceso de transferencia de tecnología. Estos viveros tienen capacidad para producir alrededor de 20.000 plántulas por año para su distribución a las comunidades locales.

En total, se convocaron 24 cursos de capacitación para 635 participantes (inclusive 335 mujeres, que representaron el 53% del total), que comprendieron:

- cuatro cursos sobre medios de vida, conservación forestal y sistemas agroforestales, con 109 participantes (59 mujeres);
- cuatro cursos sobre viveros de especies arbóreas y frutales, producción de abono orgánico y gestión de agua, con 101 participantes (50 mujeres);
- cuatro cursos sobre cultivos comerciales, con 101 participantes (56 mujeres);
- cuatro cursos sobre huertos familiares, con 98 participantes (47 mujeres); y
- ocho cursos sobre ganadería, con 226 participantes (123 mujeres).

Además, 40 concejales comunitarios y líderes comunales participaron en las actividades de capacitación sobre sistemas agroforestales y técnicas de vivero.

Antes de finalizar el programa de capacitación, 101 familias recibieron un total de 4840 plántulas de diversas especies frutales, tales como rambután, mango, piña, guayaba y ciruela. Después de completar su capacitación, los participantes establecieron cuatro viveros de mediana escala y cinco pequeñas parcelas agroforestales de alto rendimiento.

Además de los cursos de capacitación formales, el Equipo de Desarrollo Rural de Camboya convocó 174 jornadas de

seguimiento para los comuneros y líderes comunitarios sobre técnicas agroforestales y agrícolas.

El propósito de las parcelas agroforestales de demostración y los viveros no era crear empleo directamente, sino más bien ofrecer capacitación y transferencia de tecnologías a las comunidades locales. Hoy la población de estas comunidades puede aumentar sus ingresos utilizando los conocimientos que han aprendido.

Desarrollo de empresas forestales

Se mantuvieron diálogos con las comunidades para evaluar las necesidades de capacitación. Sobre la base de esta evaluación y la disponibilidad de materias primas, se seleccionaron diversos productos de bambú para su desarrollo. Se brindó capacitación en técnicas de producción de productos de bambú para 60 líderes y miembros de comunidades en cuatro sitios de las dos provincias. En los mismos sitios se establecieron cuatro PEC como vehículos comerciales, y se capacitó a los líderes y miembros comunitarios en la gestión de estas empresas.

Al final del programa de capacitación, los participantes de la Provincia de Kratie pudieron producir totalmente una serie de cinco productos de bambú, mientras que los participantes de la Provincia de Monduliri estaban produciendo cuatro productos de bambú. Parte de la producción de bambú era para consumo en las propias familias y otra parte se vendía en los mercados locales. Al finalizar el proyecto no se había vendido ningún producto en la capital nacional, pero las PEC aspiran a hacerlo, un objetivo que se podría lograr con la ayuda de las instituciones gubernamentales pertinentes.

El proyecto proporcionó una pequeña cantidad de fondos rotatorios como una forma de alentar a las PEC a embarcarse en el negocio del bambú. Para poder recibir esos fondos, las PEC debían presentar un plan de negocios, preparado con la ayuda del personal de la Administración Forestal, con una indicación de cómo se utilizarían y devolverían esos fondos (usando los ingresos derivados de la venta de productos de bambú). En total se proporcionó un monto de US\$200 para cada una de las cuatro PEC y al finalizar el proyecto, los fondos rotatorios aún seguían vigentes.

Análisis de los resultados de la capacitación

Metodología de capacitación

La capacitación fue llevada a cabo por los consultores y participantes en base a un enfoque de plena colaboración. El primer paso fue evaluar las necesidades de las comunidades beneficiarias teniendo en cuenta que tenían distintas experiencias y requerimientos y que los sitios también tenían características diferentes. Esta evaluación se hizo a través de intensas deliberaciones a nivel de aldea bajo la dirección de los consultores.

La evaluación cubrió aspectos tales como la identificación de áreas, cultivos y productos por desarrollar, así como los insumos requeridos (p.ej. equipos, instalaciones y fertilizantes). Asimismo, la evaluación ayudó a asegurar un proceso eficaz de capacitación práctica.

En las actividades de capacitación en el terreno, se adoptó un enfoque de “aprender haciendo”. Los participantes llevaron a



Preciado bambú: Los miembros de una comunidad aplican una técnica aprendida durante la capacitación sobre la elaboración de productos de bambú de alta calidad impartida en el marco del proyecto PD 673/12 Rev.1 (F) de la OIMT en la Provincia de Kratie, Camboya. *Fotografía: K. Ra*

cabo todos los aspectos del trabajo, inclusive la preparación del suelo, la plantación de plántulas y cultivos, el cuidado de plantas jóvenes y la fertilización, bajo la dirección y supervisión de los consultores. Como los participantes eran agricultores ya estaban familiarizados con la mayoría de estos aspectos, y la tarea principal de los consultores fue perfeccionar las técnicas de los campesinos para incrementar su eficiencia y productividad. La capacitación en la elaboración de productos de bambú se concentró en mejorar la eficiencia y calidad porque la mayoría de los participantes ya tenían cierto nivel de experiencia en el proceso.

Las comunidades locales demostraron un gran interés en el programa de capacitación, lo que se puede atribuir al enfoque y estrategia utilizados. A los participantes se les enseñó lo que necesitaban y querían aprender. Los pobladores estaban convencidos de que las técnicas aprendidas a través del proyecto eran prácticas y los ayudarían a aumentar sus ingresos en el largo plazo.

Importancia de la capacitación

El programa de capacitación podría tener importantes repercusiones para los medios de vida de las comunidades locales. Los pobladores capacitados en el desarrollo de viveros y sistemas agroforestales ahora valoran el potencial de la agrosilvicultura moderna; pueden diseñar sistemas agroforestales teniendo en cuenta las condiciones del área; y cuentan con las capacidades necesarias para preparar la tierra para establecer sistemas agroforestales, plantar árboles, producir cultivos comerciales, controlar plagas y enfermedades, mejorar la fertilidad utilizando fertilizantes verdes, y crear cercos vivos. Los pobladores capacitados pueden establecer viveros y cuentan con capacidades en materia de preparación de suelos, germinación de semillas, y trasplante y cuidado de plántulas. Los participantes del programa de capacitación sobre la producción de bambú hoy pueden producir toda una serie de productos de bambú, a partir de los cuales esperan generar un flujo constante de ingresos.



Diseño consensuado: Un grupo de comuneros, consultores y personal de la Administración Forestal debaten el diseño de un sistema agroforestal como parte del enfoque participativo adoptado en el proyecto PD 673/12 Rev.1 (F) de la OIMT en la Provincia de Kratie, Camboya. *Fotografía: Equipo de Desarrollo Rural de Camboya*

Limitaciones potenciales para el desarrollo de empresas forestales comunitarias

La disponibilidad de tierra, mano de obra y capital constituye una limitación potencial para poner en práctica los conocimientos adquiridos en las áreas del proyecto. A continuación se describen cada uno de estos factores:

Tierra

El desarrollo forestal comunitario es un programa prioritario del Plan Forestal Nacional de Camboya para 2010–2019, cuyo principal objetivo es mejorar los medios de vida de las comunidades forestales de forma sostenible utilizando prudentemente los recursos del bosque. Hasta 2015, el gobierno había aprobado, por lo menos, 50 unidades de manejo forestal comunitario (UMFC) para el desarrollo de medios de vida en ciertas condiciones y con determinados requisitos. Las tierras forestales no productivas dentro de estas UMFC se encuentran disponibles para actividades agroforestales y agrícolas.

Mano de obra

Para asegurar el éxito de las actividades relacionadas con el desarrollo de sistemas agroforestales, viveros y empresas forestales, es necesario contar con campesinos capacitados. Si bien la capacitación impartida durante el proyecto ayudó a equipar a varios cientos de campesinos con las capacidades necesarias, sólo se formó a una pequeña proporción del total de campesinos de las provincias de Kratie y Monduliri que necesitan ampliar sus conocimientos. Por lo tanto, es necesario ofrecer una capacitación similar a otras comunidades de estas dos provincias, así como otras provincias del país. Sin embargo, para ello se necesitarán recursos financieros externos adicionales.

Capital

Para el desarrollo de sistemas agroforestales, viveros y empresas de producción de bambú se necesita comprar insumos y también es preciso contar con cierta cantidad adicional de capital de trabajo. La falta de capital probablemente sea el factor más limitante para el desarrollo de medios de vida en el área del proyecto. A fin de superar esta dificultad, el gobierno necesitaría considerar un programa de créditos blandos con ciertas condiciones preestablecidas. Otra opción es asegurar la participación del sector privado, para lo cual el gobierno probablemente necesite ofrecer un incentivo que permita atraer a posibles inversores.

Observaciones finales

El programa de capacitación para el desarrollo de medios de vida locales llevado a cabo como parte del proyecto PD 673/12 Rev.1 (F) se implementó con éxito y produjo resultados significativos, aunque no se llegó a cuantificar el aumento logrado en los ingresos de las familias locales y el nivel de empleo. El programa de capacitación no estaba diseñado para crear directamente oportunidades de empleo, sino que su propósito era más bien impartir conocimientos a los participantes para que pudieran crear empleos ellos mismos o trabajar en otros lugares con el fin de generar ingresos, reducir su dependencia de los recursos forestales y, de ese modo, contribuir al MFS en las provincias de Kratie y Monduliri. Esos conocimientos podrían ser valiosos bienes socioeconómicos para mejorar los medios de vida locales a medida que se adjudiquen tierras en el marco del programa de manejo forestal comunitario dirigido por el gobierno. Las mujeres podrían desempeñar un papel importante en la generación de ingresos para sus familias y en la gestión sostenible de bosques para sus comunidades.

Si bien es necesario mejorar constantemente la gobernanza forestal para asegurar la participación eficaz de las comunidades locales, el principal factor limitante en el uso de los nuevos conocimientos adquiridos es la disponibilidad de capital de financiamiento. Esta limitación se debe eliminar o minimizar, por ejemplo, a través de un sistema de créditos blandos favorables, un plan de incentivos para estimular la participación del sector privado, o ambos. Además, es preciso ampliar este programa de capacitación a escala nacional, para lo cual se deben conseguir fuentes internas y externas de financiación.

Las publicaciones producidas en el proyecto se pueden obtener ingresando el número de serie [PD 673/12 Rev.1 (F)] en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: http://www.itto.int/project_search.

Para más información, visite el sitio web del proyecto (<http://twgfr.org/ittopd673>) o su página de Facebook.

Informe sobre una beca

Un estudio realizado con la ayuda de una beca de la OIMT proporcionó información sobre los beneficios de la recolección de semillas de shihuahuaco en Ucayali, Perú

por Daniela K. Requena Suárez

MSc en Biodiversidad, Conservación y Manejo, Universidad de Oxford, Reino Unido, y Lima, Perú
(drequenasuarez@gmail.com)



P&R: Daniela Requena Suárez entrevista al forestal R. Velazco Aguilar como parte de su análisis sobre los vínculos entre una plantación de gran escala, una especie arbórea vulnerable y los medios de vida de la población local en Ucayali, Perú. *Fotografía: D. Requena Suárez*

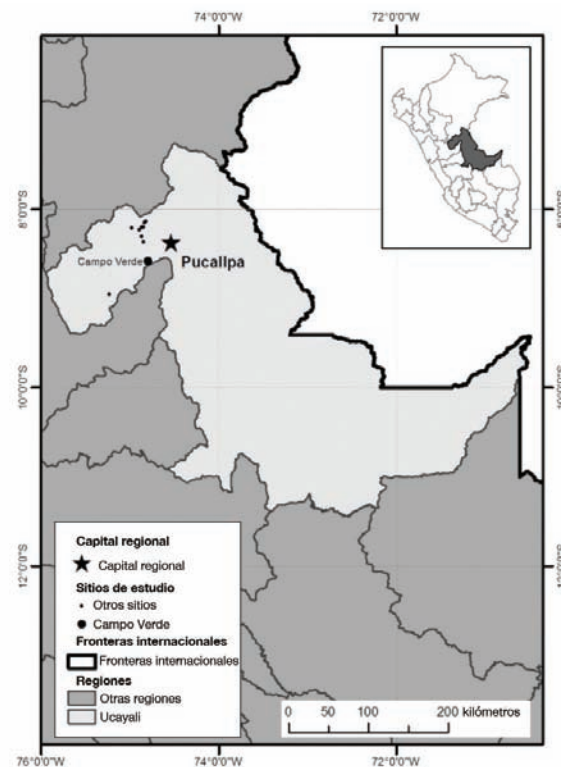
En la Amazonia peruana, las especies arbóreas del género *Dipteryx*, conocidas comúnmente como “shihuahuaco”, han experimentado una importante reducción de sus poblaciones en las últimas tres décadas debido a la creciente demanda nacional e internacional de su madera (Putzel, 2010). Al aumentar la escasez, se establecieron varias plantaciones de shihuahuaco en la región amazónica, en particular, la plantación de Campo Verde en la región de Ucayali, Perú.

Las comunidades locales comen las semillas de shihuahuaco, que contienen oligoelementos tales como zinc, hierro y cobre, que son beneficiosos para la salud humana (Limache, 2015). Este uso no maderable de las especies del género *Dipteryx*, que es menos conocido que su madera, así como la utilización de sus semillas como material reproductivo para generar árboles de shihuahuaco de creciente valor, en general no han sido considerados en los programas de manejo forestal del Perú.

No está claro cuáles son las repercusiones que tiene la recolección de semillas de shihuahuaco para consumo personal y el establecimiento de plantaciones en la conservación de los bosques y los medios de vida locales. Por tal motivo, llevé a cabo un estudio sobre este tema en junio y julio de 2016 con la ayuda de una beca de la OIMT y financiamiento adicional de la organización Fauna & Flora Internacional bajo los auspicios de su Campaña Global de Árboles y Programa de Liderazgo de la Conservación.

Elegí la plantación de Campo Verde para mi estudio por la magnitud de sus actividades de recolección de semillas de shihuahuaco y la participación de las comunidades locales en ese proceso. El propósito del estudio era contribuir al debate sobre “plantación versus conservación” de forma no convencional: analizando los vínculos entre una plantación de gran escala, un grupo vulnerable de especies y los medios de vida de la población local. El estudio tenía dos objetivos

Figura 1: Ubicación del área de estudio



específicos: 1) entender la interacción entre una extensa plantación y los recolectores de semillas de shihuahuaco; y 2) analizar las percepciones de los recolectores de semillas con respecto a la conservación de shihuahuaco y el impacto que podría tener este proceso de recolección de semillas en la conservación y los medios de vida locales.



Fuente de semillas: Uno de los entrevistados, R. Velazco Aguilar, inspecciona un árbol semillero de shihuahuaco en el sitio de CICFOR-Macuya, Región de Huánuco, Perú.

Fotografía: D. Requena Suárez

Metodología

En el estudio se adoptó un enfoque de investigación inductiva (Bloomberg & Volpe, 2016), que comprendió el examen de la recolección de semillas de shihuahuaco en Campo Verde en base a entrevistas con informantes clave, una encuesta de los recolectores de semillas y un análisis de proximidad de las localizaciones seleccionadas de árboles semilleros de shihuahuaco en la Región de Ucayali en Perú. Las entrevistas se llevaron a cabo en Pucallpa (capital de la Región de Ucayali) y sus zonas periurbanas. Los participantes se seleccionaron según su nivel de experiencia en el sector forestal de la Amazonia peruana y sus conocimientos sobre la extracción, propagación y ecología de shihuahuaco.

Asimismo, se realizaron estudios cualitativos de los recolectores de semillas de shihuahuaco en las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad, en la Región de Ucayali. Para poder ser seleccionados, los participantes debían haber vivido en la Amazonia peruana durante, por lo menos, cinco años y haber recolectado semillas de shihuahuaco al menos una vez, ya sea para consumo personal o con fines comerciales. Se realizó un muestreo secuencial utilizando una técnica de efecto multiplicador (“muestreo de bola de nieve”), en la que los participantes iniciales, identificados a través de las entrevistas de informantes clave, proporcionaron los nombres de otros participantes o de las localidades donde vivían.

Por otra parte, se llevó a cabo un análisis de proximidad examinando la localización de los árboles semilleros de shihuahuaco conocidos en la plantación de Campo Verde. Con el uso de un sistema de información geográfica, los mapas de estas localizaciones se superpusieron con los de sistemas viales y fluviales de Ucayali (provistos por el Gobierno Regional de Ucayali) con el fin de determinar la distancia de cada árbol de shihuahuaco al punto de acceso más próximo. Cada distancia se agrupó en una de diez categorías en la escala de 0 a 5 km.

Resultados

Entrevistas con informantes clave

Durante el estudio, entrevisté a 17 expertos en shihuahuaco y bosques que fueron mis informantes principales. Un resultado importante fue que, si bien los árboles de shihuahuaco producen madera de alta calidad y crecen mucho más rápido en plantaciones que en bosques naturales, su crecimiento relativamente lento en comparación con otras especies nativas tales como marupá (*Simarouba amara*) y capirona (*Calycophyllum spruceanum*) implica que es poco probable que se utilice este género en plantaciones futuras. La nueva política sobre plantaciones (MINAGRI, 2011) y el nuevo sistema de créditos (Gestión TV, 2015) del gobierno peruano promueven el uso de especies de más rápido crecimiento, reduciendo el interés en las plantaciones de shihuahuaco.

Los productos no maderables de shihuahuaco no se utilizan comercialmente en el Perú. No obstante, si bien los árboles de shihuahuaco de Campo Verde aún son muy jóvenes para dar fruto, varias empresas privadas se han mostrado interesadas en recolectar semillas de shihuahuaco. Es posible que la demanda de este producto cambie la forma en que las empresas privadas perciben las plantaciones de shihuahuaco, pero este hecho sólo se pondrá de manifiesto cuando las plantaciones de esta especie comiencen a producir semillas.

Las comunidades locales desempeñaron un papel vital en la identificación de árboles semilleros potenciales. A través de acuerdos informales en los cuales Campo Verde confiaba a los recolectores la tarea de suministrar semillas de shihuahuaco, se creó un vínculo positivo entre la empresa y varias comunidades pequeñas. Campo Verde se benefició de forma indirecta, por ejemplo, adoptando prácticas de tratamiento de semillas a nivel local, lo que condujo a altas tasas de germinación y enraizamiento de plantas. Las actividades de Campo Verde generaron beneficios económicos para las comunidades locales durante el período de recolección de semillas. Esto demuestra que los pequeños agricultores se pueden beneficiar con las plantaciones de gran escala; sin embargo, el flujo de beneficios depende de las necesidades y los objetivos de las plantaciones.

Encuesta de recolectores de semillas

El estudio comprendió una encuesta de 111 recolectores de semillas en nueve comunidades no indígenas y dos comunidades indígenas de las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad. La muestra incluyó 85 hombres y 26 mujeres de 17 a 74 años de edad (el Cuadro 1 presenta información general sobre la población encuestada). Los resultados sugieren que hay dos tipos de recolectores de semillas de shihuahuaco: el recolector pragmático y el recolector oportunista.

Los recolectores pragmáticos ($n = 61$) recogen semillas de shihuahuaco porque valoran el beneficio directo de venderlas a los compradores de las plantaciones, en este caso, Campo Verde. La recolección de semillas normalmente se realiza en pequeños grupos de amigos o como actividad familiar. Las semillas se recolectan bajo los árboles de shihuahuaco durante uno o dos días utilizando sacos o bolsas de gran tamaño. La mayoría de las semillas recolectadas se venden a los compradores; los recolectores pueden retener pequeñas cantidades, algunas para comer, otras para plantar en sus terrenos y el resto para regalar.

Los recolectores oportunistas ($n = 50$) recogen semillas de shihuahuaco porque las encuentran durante sus rutinas diarias. Normalmente ingresan al bosque para cazar, pescar, extraer madera o acceder a sus tierras. Durante estas actividades, los recolectores oportunistas pueden encontrar semillas, ya sea debajo de los árboles de shihuahuaco o apiladas a lo largo de pequeños arroyos; en este último caso, las semillas son recogidas por murciélagos (Romo et al. 2004), que facilitan “el viaje de las semillas”. Cuando los recolectores oportunistas encuentran las semillas, las recogen y continúan con sus actividades cotidianas o, si encuentran una cantidad muy grande, vuelven al día siguiente con sus familias para recolectarlas. La mayoría de las semillas recolectadas se asan y se comen, mientras que unas pocas se reservan para plantarlas o regalarlas. Si los compradores se acercan a negociar, los

Cuadro 1: Características demográficas de los recolectores de semillas de shihuahuaco entrevistados (n = 111)

Información general					
	Nº	%		Nº	%
Género			Ocupación		
Masculino	85	77	Agricultor	82	74
Femenino	26	23	Ama de casa	17	16
Edad			Extractor forestal	6	5
16–25	9	8	Otro	6	5
26–35	24	22	Educación		
36–45	29	26	Primaria	74	67
46–55	23	21	Secundaria	31	28
56–65	17	15	Superior	6	5
66–75	9	8	Residencia actual y origen		
Residencia actual y origen			Lugar de nacimiento		
Comunidad no indígena	85	77	Ucayali	71	64
Comunidad indígena	26	23	Amazonia peruana	31	28
Número de años pasados en la comunidad			Costa peruana	2	2
1–10	78	70	Sierra peruana	7	6
11–20	23	21			
21–30	3	3			
31+	7	6			

recolectores oportunistas pueden aceptar una oferta y adoptar los motivos y prácticas de los recolectores pragmáticos, pero solamente durante ese período de colecta.

Tanto los recolectores oportunistas como los pragmáticos han participado en la conservación a través de actividades forestales de pequeña escala. De los 43 recolectores que afirmaron poseer árboles plantados de shihuahuaco, 40 dijeron que los habían plantado ellos mismos. Cuando se les preguntó sobre el futuro de esos árboles, el 37% dijo que los dejarían para sus hijos y nietos; el 30% indicó que dejaría los árboles “para el medio ambiente”; el 16% respondió que los talaría para extraer su madera; y el restante 17% no dio una respuesta clara. Estas respuestas fueron las mismas para ambos tipos de recolectores.

Más del 65% de los recolectores pragmáticos y oportunistas consideraban que la recolección de semillas era una buena práctica de conservación si las semillas se plantaban en otro lugar. Quienes se mostraron en contra de la recolección de semillas argumentaban que ese proceso obstaculizaba la regeneración natural y la provisión de alimento para la fauna silvestre.

Cuando se les preguntó qué habían hecho con el dinero que habían recibido por la recolección de semillas, el 28% de los recolectores pragmáticos indicaron que lo habían utilizado para comprar alimentos y el 7% dijo que lo habían empleado en otros gastos domésticos. Entre otras respuestas se incluyeron gastos diarios, inversión en propiedades, inversión en ganado, materiales escolares y gastos relacionados con la salud. El 52% de los recolectores pragmáticos no respondieron a esta pregunta.

Análisis de proximidad

El análisis de proximidad de 119 localizaciones de árboles semilleros de shihuahuaco georreferenciados por Campo Verde mostró una distancia promedio de 1,3 ($\pm 1,05$) km al punto de acceso más cercano. Ochenta y siete localizaciones (73% del total analizado) se encontraban dentro de 1,5 km de la vía fluvial o ruta de acceso más cercana (Figura 2). La localización más próxima estaba a 4,3 m de una ruta de acceso y la más lejana se encontraba a 4,6 km de la vía fluvial más cercana.

Este análisis muestra la vulnerabilidad de shihuahuaco a la explotación extractiva y la deforestación; ambas amenazas están estrechamente vinculadas a la red vial y a su ampliación (Barber et al. 2014; Laurance et al. 2009). Barber et al. (2014) estimaron que alrededor del 95% de la deforestación en la

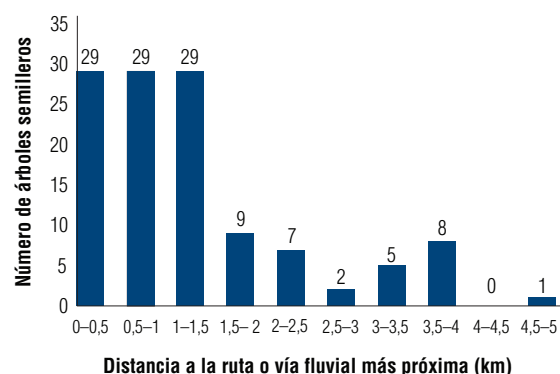
Amazonia sucedía dentro de 5,5 km de una ruta ó 1 km de una vía fluvial navegable.

Discusión

Este estudio demostró que Campo Verde benefició la conservación de shihuahuaco y los medios de vida locales en las zonas circundantes durante la fase de recolección de semillas. Sin embargo, el aumento de las plantaciones de especies de más rápido crecimiento ha provocado una pérdida de interés en las plantaciones de más lento crecimiento, como las de shihuahuaco. Por lo tanto, el estudio sugiere que los beneficios potenciales para la conservación en el caso de las plantaciones de especies vulnerables podrían, en última instancia, verse limitados por factores sociales, políticos y económicos.

Los dos tipos de recolectores identificados en este estudio tenían diferencias en cuanto a sus motivos y frecuencias de recolección de semillas y en el destino final de las semillas recolectadas, pero un análisis de las percepciones de la

Figura 2: Proximidad de árboles semilleros de shihuahuaco seleccionados a las rutas de acceso y vías fluviales en Ucayali, Perú



conservación de shihuahuaco reveló actitudes similares entre los recolectores pragmáticos y los recolectores oportunistas. La mayoría de los recolectores consideraban que las poblaciones de shihuahuaco habían disminuido y atribuían este hecho a la explotación forestal indiscriminada. Más del 88% de los recolectores de ambos tipos indicaron que en el pasado habían tenido árboles semilleros de shihuahuaco que habían sido talados, ya sea por ellos mismos o por otros.

La práctica tradicional de recolectar las semillas recogidas por murciélagos ha ligado los dos conceptos previamente desvinculados de la recolección tradicional de semillas de shihuahuaco (Limache, 2015) y la dispersión de semillas de shihuahuaco facilitada por murciélagos (Romo et al. 2004). Esto muestra que los recolectores oportunistas participan activamente no sólo en la recolección de semillas de shihuahuaco sino también en los procesos ecológicos de los bosques naturales.

La mayoría de los recolectores pragmáticos y oportunistas indicaron trabajar con árboles jóvenes de shihuahuaco en sus tierras a través de actividades tales como la eliminación de malezas alrededor de los árboles y su trasplante a los claros del bosque. Estos resultados coinciden con los de Putzel et al. (2012), quienes también indicaron una participación de pequeños agricultores en la regeneración de shihuahuaco, que parece estar presente en todos los casos independientemente de los motivos de la recolección de semillas de shihuahuaco. Por consiguiente, es posible que los recolectores pragmáticos que recogen semillas de shihuahuaco por razones puramente monetarias ahora estén adoptando prácticas forestales de pequeña escala que benefician la conservación de árboles de shihuahuaco.

La mayoría de los recolectores no pudieron o no quisieron indicar cómo habían utilizado el dinero ganado con la venta de semillas de shihuahuaco a Campo Verde, lo que planteó interrogantes sobre el beneficio monetario de la actividad. Sin embargo, no se pueden descartar totalmente las respuestas positivas como las que indicaban una contribución a la compra de alimentos o gastos domésticos.

Por último, el análisis de proximidad muestra la vulnerabilidad de los árboles de shihuahuaco. Es sumamente probable que algunos de los árboles semilleros de shihuahuaco en las áreas del estudio ya hayan sido talados, aunque este hecho se debería verificar en el terreno.

Conclusión

Los beneficios de la plantación de Campo Verde para la conservación de shihuahuaco son indirectos y sujetos a factores externos. Los beneficios futuros potenciales que podrían tener en este sentido las plantaciones de gran escala en Ucayali dependen de factores políticos, sociales y económicos. Además, los árboles de shihuahuaco analizados son vulnerables a la deforestación y la tala selectiva debido a su proximidad a las vías fluviales y rutas de acceso.

Tanto los recolectores de semillas pragmáticos como los recolectores oportunistas identificados en este estudio tienen motivos diferentes pero coinciden en sus percepciones de la conservación de shihuahuaco. Ambos tipos de recolectores se muestran predispuestos a recolectar semillas de shihuahuaco para plantarlas en otros lados y son conscientes de que lo más probable es que no reciban los beneficios directos de la plantación de estas semillas. Ambos tipos de recolectores consideran que se deberían recolectar las semillas de shihuahuaco para facilitar su conservación y contribuir a sus propios medios de vida.

Aparentemente la demanda de semillas de shihuahuaco ha creado un nuevo tipo de recolector de semillas y ha aumentado la interacción entre los árboles de shihuahuaco y las comunidades locales. Sin embargo, en última instancia, la influencia de los factores externos inherentes al manejo de las grandes plantaciones muy probablemente determine el destino de este grupo de especies de maderas duras en las plantaciones de Ucayali.

El gobierno peruano está evaluando la inclusión de shihuahuaco en la lista nacional de especies de flora silvestre amenazadas (Vélez Zuazo, 2016), lo que representaría un punto de partida para abordar el problema de la tala



Semillas en vaina: Frutos secos de shihuahuaco, con un participante encuestado y un niño al fondo. Cada fruto contiene una sola semilla. Fotografía: D. Requena Suárez

indiscriminada de este grupo de especies para la producción de madera. Mi estudio identificó dos medidas que podrían complementar esta inclusión: en las políticas y sistemas de crédito se deberían incorporar las especies de más lento crecimiento como shihuahuaco; y la participación de la comunidad puede contribuir a la conservación de shihuahuaco fomentando la recolección sostenible de semillas, la protección de árboles semilleros y el cuidado de árboles jóvenes en sus territorios.

Referencias bibliográficas

- Barber, C.P., Cochrane, M.A., Souza, C.M. & Laurance, W.F. 2014. Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon. *Biological Conservation* 177: 203–209.
- Bloomberg, L.D. & Volpe, M. 2016. *Completing your qualitative dissertation: a roadmap from beginning to end*. SAGE Publications, Inc.
- Gestión TV 2015. *Agrobanco lanzará crédito forestal para financiar plantaciones y agroforestería*. Página web. Disponible en: gestion.pe/economia/agrobanco-lanzara-credito-forestal-financiar-plantaciones-y-agroforesteria-2146383.
- Laurance, W.F., Goosem, M. & Laurance, S.G.W. 2009. Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. *Trends in Ecology & Evolution* 24(12): 659–669. DOI: 10.1016/j.tree.2009.06.009.
- Limache, A. 2015. Aprovechamiento de semillas de *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (shihuahuaco) como producto alimenticio. *Apuntes de Ciencia Sociedad* 5(2).
- MINAGRI 2011. *Ley N°29763: Ley Forestal y de Fauna Silvestre*. Poder Legislativo.
- Putzel, L. 2010. *The tree that held up the forest: shihuahuaco (Dipteryx spp.) and the Chinese timber trade*. Universidad de la Ciudad de Nueva York, Nueva York, EE.UU.
- Putzel, L., Padoch, C. & Ricse, A. 2012. Putting back the trees: smallholder silvicultural enrichment of post-logged concession forest in Peruvian Amazonia. *Small-scale Forestry* 12(3): 421–436. DOI 10.1007/s11842-012-9221-3.
- Romo, M., Tuomisto, H. & Loiselle, B.A. 2004. On the density-dependence of seed predation in *Dipteryx micrantha*, a bat-dispersed rainforest tree. *Oecologia* 140: 76–85.
- Vélez Zuazo, A. 2016. Shihuahuaco: ¿cuál será el futuro de esta especie forestal en el Perú? *Mongabay*, 13 de diciembre. Disponible en: es.mongabay.com/2016/12/extincion-amazonia-bosques-biodiversidad-aves.

Tendencias del mercado

Con la caída de las importaciones japonesas de madera tropical, se intensifica la batalla para ganar su mercado

por Mike Adams

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

Dos de los eventos más importantes para los sectores japoneses de la madera y la construcción en 2016 fueron la postergación del aumento previsto en el impuesto al consumo del 8% al 10% y la adopción de una tasa de interés negativa por el Banco Central de Japón. Ambas medidas afectaron el consumo de madera debido a sus repercusiones en el mercado inmobiliario. La construcción total de viviendas aumentó un 6,4% en 2016, en comparación con el 1,9% en 2015.

Antes de la postergación del aumento impositivo, las empresas de desarrollos inmobiliarios esperaban una subida drástica de la demanda, como sucedió cuando se aumentó el impuesto del 3% al 5%. En consecuencia, los fabricantes de materiales de construcción incrementaron sus importaciones y producción, encontrándose con un exceso de existencias cuando la demanda prevista no se llegó a concretar.

Sin embargo, como reza el dicho popular, hay que esperar lo inesperado. Pese a que no hubo un aumento en la venta de viviendas a raíz del alza impositiva, sí lo hubo por el abrupto cambio en las tasas de interés.

La tasa de interés de préstamos hipotecarios registró una brusca caída en 2016, a lo que siguió una rápida ola de préstamos para invertir en la compra de viviendas. Además, un cambio en el impuesto a la herencia hizo que quienes tenían dinero invirtieran sus fondos en la compra de propiedades para alquilar.

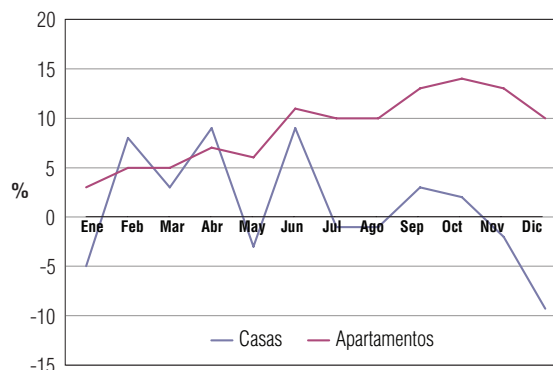
No obstante, el efecto combinado de bajas tasas de interés y el cambio del impuesto a la herencia distorsionó el mercado inmobiliario residencial de Japón debido a un brusco aumento en la construcción de apartamentos (Gráfico 1). Los organismos de finanzas de Japón están siguiendo muy de cerca las carteras de préstamos de los bancos comerciales para la compra de condominios y apartamentos a fin de asegurar que los bancos evalúen adecuadamente los riesgos vinculados a tales préstamos. Existe una preocupación cada vez mayor de que la demanda de viviendas podría caer muy por debajo de la oferta, que está creciendo con rapidez, incluso en las principales ciudades, porque la población del país está registrando una firme tendencia decreciente.

Tendencias en las importaciones: caída en picada

El ritmo de la caída registrada en las importaciones de trozas, madera aserrada y contrachapados de origen tropical se aceleró en 2016, con una drástica reducción anual en las importaciones del orden del 23% para la madera en troza tropical, 5% para la madera aserrada tropical y 12% para los contrachapados.

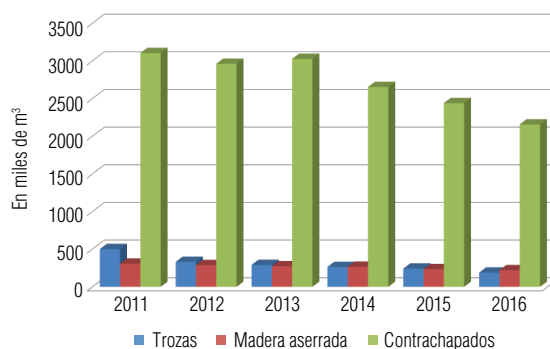
Esta tendencia decreciente general de las importaciones de productos de madera tropical es el resultado de diversos factores, inclusive una disponibilidad de materia prima cada vez menor (especialmente debido a que Sarawak redujo sus volúmenes de extracción de madera en rollo), una baja demanda a raíz de la constante caída de la actividad de la construcción exacerbada por el envejecimiento y la disminución de la población, y los subsidios gubernamentales para fomentar un mayor uso de recursos maderables nacionales.

Gráfico 1: Crecimiento mensual de la construcción de casas y apartamentos urbanos, Japón, 2016



Fuente: Ministerio de Infraestructura Terrestre y Turismo de Japón.

Gráfico 2: Importaciones japonesas de trozas, madera aserrada y contrachapados de origen tropical, 2011-2016



Fuente: Ministerio de Hacienda de Japón.

Las importaciones japonesas de trozas y madera aserrada de origen tropical ahora son eclipsadas por las importaciones de contrachapados de madera tropical, principalmente de Indonesia y Malasia. Entre 2011 y 2016, se registraron firmes reducciones en las importaciones de trozas (-60%) y madera aserrada (-30%) de origen tropical, mientras que las importaciones de contrachapados provenientes de países tropicales cayeron un 30% durante el mismo período (Gráfico 2).

Importaciones de muebles

El tipo de moneda tiene gran incidencia en la interpretación de las tendencias de las importaciones. En pocas palabras, al debilitarse el yen frente al dólar estadounidense, el valor de las importaciones cotizadas en yenes aumenta mientras que el valor de las importaciones en dólares disminuye. El tipo de cambio yen/dólar EE.UU. subió de ¥80 por dólar en 2012 a ¥120 por dólar en 2015, para bajar nuevamente a ¥111 por dólar en 2016.

Entre 2012 y 2016, las importaciones de muebles de madera cayeron en valor dólar (Gráfico 3). Incluso en el período previo al aumento del impuesto a las ventas registrado en Japón en 2014, no se observó un incremento apreciable en el valor de las importaciones de muebles de madera, aunque el ritmo de la reducción se moderó ligeramente.

Panorama de la ASEAN

La mayor parte de las importaciones japonesas de muebles provienen de proveedores asiáticos. Las exportaciones de China dirigidas a Japón son importantes, pero se suele pasar por alto el éxito de los proveedores de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) en el exigente mercado japonés.

La ASEAN cumple su 50º aniversario en 2017. Desde su creación, la Asociación ha pasado de ser una región subdesarrollada a uno de los motores más dinámicos de la economía mundial. Y su éxito continúa: hoy, diez países miembros de la ASEAN (Brunei Darussalam, Camboya, Filipinas, Indonesia, Malasia, Myanmar, la República Democrática Popular Lao – RDP Lao, Singapur, Tailandia y Viet Nam) son un blanco importante de las inversiones internacionales.

La ASEAN es un bloque comercial de rápido crecimiento en Asia y su influencia económica está aumentando. Con una población total de más de 620 millones de habitantes, el producto interno bruto combinado de la ASEAN supera los 2,4 billones de US\$, con un crecimiento anual promedio de alrededor del 5% en la última década. El comercio intrarregional se vio impulsado por la formación de la Comunidad Económica de la ASEAN a fines de 2015, cuyo objetivo es crear un mercado único para permitir que los bienes, servicios, inversiones, capitales y personas se desplacen libremente por toda la región.

Gran parte del éxito de la ASEAN en la exportación de productos elaborados tales como muebles de madera es el resultado del ingreso de inversiones en los procesos de manufactura. La participación de la ASEAN en las inversiones extranjeras directas (IED) a nivel mundial aumentó del 5% en 2007 al 12% en 2015. Las empresas multinacionales cada vez más eligen los países de la ASEAN como una base de producción alternativa en lugar de China.

Si bien el ingreso general de IED en los países miembros de la ASEAN disminuyó un 8% en 2015, para llegar a un nivel de 120.000 millones de US\$, el valor de las IDE en la industria manufacturera continuó aumentando, y muchas empresas multinacionales ampliaron sus actividades en la región. En 2015, las inversiones de Australia, China, India, Japón, la República de Corea y Nueva Zelanda aumentaron un 11% para ascender a 40.000 millones de US\$. Esos seis países son socios potenciales de la Asociación Económica Regional Exhaustiva de la ASEAN, una alternativa frente al Acuerdo Transpacífico.

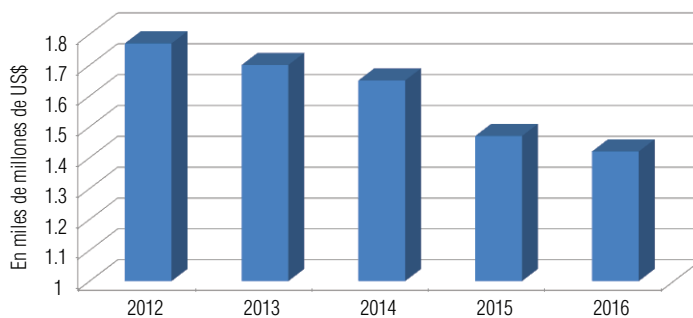
Japón es la principal fuente de inversiones en la región de la ASEAN y ocupa el tercer lugar entre sus socios comerciales. La ASEAN es un centro productivo importante para las multinacionales japonesas que venden sus productos en los dinámicos mercados regionales, así como una base de producción para las exportaciones dirigidas a Japón. Las empresas japonesas han brindado oportunidades importantes de empleo, transferencia de tecnología y desarrollo de capacidades. Algunos de los miembros más recientes de la ASEAN aún tienen dificultades debido al subdesarrollo de su capacidad institucional e infraestructura, lo que aleja a los inversores. Pese a esta deficiencia, los nuevos miembros de la ASEAN están percibiendo un rápido crecimiento en las inversiones japonesas.

Para crear nuevas oportunidades de expansión comercial en la Comunidad Económica de la ASEAN y la Asociación Económica Regional Exhaustiva, se necesitan medidas que permitan armonizar y simplificar las normas del comercio, fomentar las inversiones en infraestructura, fortalecer el comercio de servicios y aumentar la movilidad de la mano de obra.

La ASEAN y China compiten por el mercado maderero de Japón

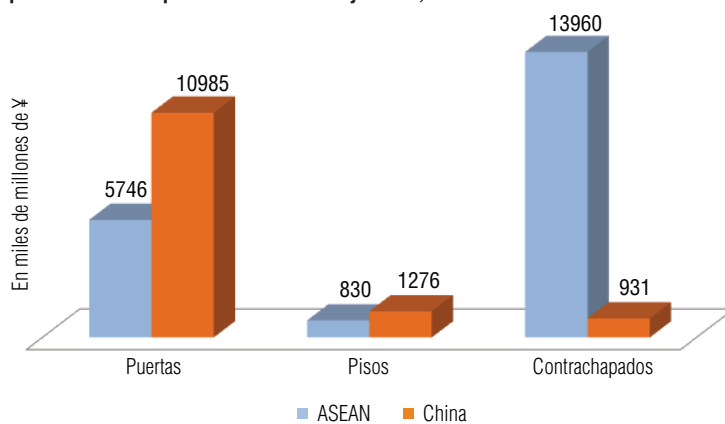
La dura competencia presentada por los exportadores de la ASEAN en el mercado japonés es una lección para todos los productores sobre cómo hacer frente eficazmente al predominio de la potencia manufacturera de China. Los fabricantes de la ASEAN encontraron que una competencia sana puede conducir a una productividad más alta y a un exitoso desarrollo de mercados,

Gráfico 3: Importaciones japonesas de muebles de madera, 2012–2016



Fuente: Ministerio de Hacienda de Japón.

Gráfico 4: Importaciones japonesas de puertas, pisos y contrachapados provenientes de países de la ASEAN y China, 2016



Fuente: Ministerio de Hacienda de Japón.

lo cual es bueno para las ganancias, los empleos y los consumidores, que tienen mayores opciones de productos de calidad.

Los datos de las importaciones presentados por el Ministerio de Hacienda de Japón permite una comparación de las importaciones de los países de la ASEAN con los principales proveedores chinos de la mayoría de los productos de carpintería y muebles de madera. Si bien los exportadores de China ganan en la mayoría de las categorías de productos de madera, se observan algunas excepciones interesantes, por ejemplo, en los casos en que los exportadores de la ASEAN han mantenido un lugar predominante ya establecido y un nuevo miembro de la ASEAN ha desplazado a China para ocupar el primer lugar.

Productos de carpintería y contrachapados

Entre 2012 y 2016, los exportadores de la ASEAN mantuvieron una participación estable del 30% en el mercado japonés de puertas de madera. Las importaciones japonesas de este producto alcanzaron un nivel máximo en 2013 dado que los importadores anticipaban un incremento en la construcción de viviendas en el período previo al aumento del impuesto al consumo, que provocó un alza del 3% en el costo de las nuevas construcciones residenciales. Las importaciones de puertas comenzaron a disminuir en 2013, y esta disminución continuó hasta 2016. Sin embargo, curiosamente, los exportadores de China sufrieron una caída más rápida en sus exportaciones de puertas de madera dirigidas a Japón, y las importaciones japonesas provenientes de China disminuyeron casi un 10% en 2013, en comparación con sólo un 2,5% para las importaciones provenientes de la ASEAN.

El patrón de las importaciones japonesas de pisos ensamblados entre 2013 y 2016 es, en cierto modo, similar al de las importaciones de puertas: en un mercado decreciente, los exportadores chinos perdieron participación en el mercado mientras que los de la ASEAN mantuvieron su participación en un

nivel del 38–40%. Además, en 2016, los exportadores de la ASEAN aumentaron sus ventas de pisos ensamblados al mercado japonés, pese a la caída general registrada en las importaciones de pisos.

A pesar de tener la mayor participación del mercado de contrachapados importados en la Unión Europea (UE) y Estados Unidos, China pierde la batalla con los exportadores de la ASEAN (especialmente los de Indonesia y Malasia) en el mercado japonés de madera terciada importada (Gráfico 4). Durante la última década, los exportadores de la ASEAN han mantenido una participación constante en el mercado japonés de contrachapados importados con un nivel de alrededor del 85%, mientras que China absorbió aproximadamente el 75% del resto.

Con una participación tan importante en el mercado, los exportadores de contrachapados de la ASEAN sintieron inmediatamente el impacto de los cambios de la demanda en Japón. El total de importaciones de contrachapados dirigidas a Japón en 2013 ascendió a 3 millones de m³, pero desde entonces se ha registrado una firme caída.

El ritmo de la caída de las importaciones de contrachapados disminuyó en 2016 cuando subió la demanda de madera terciada para los proyectos de construcción del gobierno y los proyectos relacionados con los Juegos Olímpicos, que tendrán lugar en Tokio en 2020.

Muebles de madera para oficina

La participación de los exportadores de la ASEAN en las importaciones japonesas de muebles de madera para oficina (SA940330) fue socavada por los exportadores de China, cuya participación en ese mercado subió de alrededor del 35% en 2012 a más del 60% en 2016. La participación de los exportadores de la ASEAN en ese mercado nunca fue mayor del 10–12% logrado en 2012. Los exportadores de la UE han tenido un cierto grado de éxito en el mercado japonés de muebles de madera para oficina, dado que Portugal y Polonia han conseguido una pequeña participación en ese mercado.

Las importaciones japonesas de este producto alcanzaron su punto máximo en 2014 y luego cayeron en 2015 y 2016. Pese a la reducción general de la demanda, los exportadores chinos han logrado un buen rendimiento, ya que después de una caída registrada en las exportaciones en 2015, sus ventas subieron en 2016.

Muebles de cocina

Los exportadores chinos tampoco tienen todas las de ganar en el mercado japonés de muebles de cocina (SA940340). Los proveedores de la ASEAN dominan las importaciones en este segmento: desde 2012, han mantenido una participación en el mercado mayor del 70%, superando a los exportadores de China, la UE y Estados Unidos.

En los cinco años posteriores a 2012, Viet Nam se ha convertido en un importante actor del mercado de exportación de muebles, y sus exportadores han abastecido más de la mitad de los muebles de cocina exportados de la ASEAN a Japón en 2016. Según el Consejo de Industrias del Mueble de la ASEAN, Viet Nam fue el principal exportador de madera y productos madereros de la ASEAN en 2016 con un valor total de exportaciones de 3,900 millones de US\$.

En 2013, las importaciones japonesas de muebles de madera para cocina registraron un brusco aumento pero posteriormente bajaron. Sin embargo, las exportaciones de la ASEAN continuaron aumentando su participación en el mercado, incluso frente a esta reducción general de la demanda.

Muebles de madera para dormitorio

El mercado japonés de muebles de madera para dormitorio (SA940350) es también otro campo de batalla donde tanto los proveedores chinos como los de la ASEAN pelean por aumentar su participación. Entre 2012 y 2016, los exportadores chinos se impusieron a los exportadores de la ASEAN, inclusive Viet Nam. Con alrededor del 55% del total de importaciones de muebles de madera para dormitorio, la participación de China en ese mercado fue notablemente constante durante todo el período. Las exportaciones de la

ASEAN oscilaron alrededor del 37%, lo cual, sumado a las exportaciones de China, dejó poco espacio para el resto del mundo.

Las importaciones japonesas de muebles de dormitorio alcanzaron su punto máximo en 2015 y bajaron levemente en 2016. Pese a esta caída, los exportadores de China y la ASEAN mantuvieron su participación en el mercado.

¿Se logrará una ventaja competitiva a partir de la Ley de la Madera Limpia de Japón?

La Ley de la Madera Limpia de Japón, dirigida a promover la distribución y el uso de productos de madera extraídos legalmente, entró en vigor en mayo de 2017. Pese a la polémica que se suscitó en torno a esta ley debido a que la participación es de carácter voluntario, es prácticamente seguro que todos los importadores la cumplirán.

La ley se aplica a comerciantes y usuarios de productos de madera, tales como fabricantes, distribuidores, constructores inmobiliarios, empresas y contratistas. Sin embargo, no se trata de un reglamento como la Ley de Normas para la Construcción: las empresas que decidan cumplir con esta nueva ley se pueden registrar y pueden definir cómo proponen verificar la legalidad de sus productos.

A medida que se comience a aplicar la Ley de la Madera Limpia, aumentará la presión en los proveedores para verificar la legalidad de sus productos de madera. Ante esta situación, los exportadores con sistemas confiables de verificación de legalidad y cadena de custodia parecen estar en excelentes condiciones para sacar una ventaja competitiva frente a los exportadores que no cuenten con tales sistemas.

El gobierno chino está avanzando en sus esfuerzos por abordar el problema de la tala ilegal y su comercio conexo. Se han establecido sistemas de rastreo de la cadena de custodia de la madera proveniente de fuentes nacionales, pero el gobierno y las asociaciones correspondientes aún no han introducido un marco confiable que permita eliminar las importaciones de productos de madera de origen ilegal. El sector privado de China está tomando medidas al respecto, con la creciente adopción de sistemas de certificación de la cadena de custodia para ayudar a mantener su participación en el mercado de exportación. Las asociaciones de la industria están promoviendo el uso de fuentes legales y sostenibles, y tendrán un importante papel que cumplir en el desarrollo de sistemas de verificación de la legalidad de la madera en China.

Los proveedores de la ASEAN están más avanzados en el proceso de verificación de legalidad. Sus países miembros se comprometieron desde hace tiempo a establecer normas nacionales sobre la legalidad de la madera, y algunos ya cuentan con sistemas reconocidos a nivel internacional. El sistema de Indonesia ha satisfecho los requisitos de la iniciativa FLEGT (*Aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales*) de la UE. Malasia Peninsular tiene un sistema de garantía de la legalidad de la madera desde 2013. Viet Nam también cuenta con un sistema de este tipo y Tailandia ya ha avanzado considerablemente en sus deliberaciones con la UE para la firma de un acuerdo voluntario de asociación (AVA) en el marco de la iniciativa FLEGT. La RDP Lao está finalizando su definición de legalidad y espera concluir sus negociaciones para establecer un AVA con la UE en 2018. Por su parte, Camboya, Myanmar y Filipinas también están tomando medidas para fortalecer sus sistemas nacionales de garantía de legalidad de la madera.

Probablemente no haya ventajas para los proveedores

Ante esta situación, parecería que los exportadores de la ASEAN podrían tener una ventaja, pero, como sucede siempre en Japón, la nueva propuesta sobre legalidad tiene una peculiaridad. Al interpretar el posible impacto de la ley, la publicación *Japan Lumber Report* encontró una cláusula de exención, que se tradujo de la siguiente manera: “Los productos de madera, que no sean corroborados incluso después de realizar esfuerzos para probar su legalidad, se pueden aceptar siempre y cuando sean separados de los productos legales”. Por lo tanto, no se debe esperar ningún cambio inmediato en el patrón actual; no

... Tendencias del mercado

obstante, los proveedores, con el tiempo, deberán responder a las inquietudes de los compradores japoneses con respecto a la legalidad de los productos.

Mejoran las perspectivas de la economía japonesa...

En el primer trimestre de 2017, la economía japonesa tuvo el mejor rendimiento trimestral de los últimos tres años. Las nuevas inversiones comerciales y el nivel de contrataciones se mantuvieron estables en marzo de 2017, potenciando la tendencia de los primeros dos meses del año. En este contexto, el Banco Central de Japón, en su reunión de abril, mejoró su pronóstico de crecimiento al 1,6%, un aumento con respecto a la tasa del 1,5% proyectada en enero.

Según la Oficina del Gabinete Ministerial, la confianza del consumidor en Japón mejoró más de lo esperado en marzo, subiendo al más alto nivel del último trienio. Todos los componentes del índice de confianza del consumidor mostraron una tendencia alcista, registrándose un brusco aumento sorpresivo en los índices del crecimiento de ingresos, empleo, voluntad de compra de bienes duraderos y medios de vida en general. El aumento de la confianza del consumidor se debe, en parte, a una reducción de la tasa de desempleo y, dado que la inflación es mínima, las familias consideran que sus ingresos disponibles son estables. La principal desventaja de un aumento incluso mayor en la confianza del consumidor es un bajo crecimiento salarial, después de la última ronda de negociaciones salariales con los sindicatos.

Y continúan las buenas noticias, ya que el Fondo Monetario Internacional (FMI) mejoró su pronóstico para el crecimiento del PIB de Japón este año. Sin embargo, el FMI advierte que “pese a la recuperación de la producción y el endurecimiento del mercado laboral, los precios y salarios de los consumidores se mantuvieron prácticamente estancados”.

A medida que la economía japonesa avanza hacia el segundo trimestre, las perspectivas parecen haber mejorado. No obstante, las buenas noticias podrían esfumarse si las declaraciones proteccionistas de los Estados Unidos se traducen en políticas que obstaculizan las exportaciones de Japón.

... pero las importaciones de madera del primer trimestre de 2017 son decepcionantes

Pese al optimismo económico, los datos de las importaciones sugieren que los importadores de productos de carpintería de obra y muebles aún no están convencidos de que los mercados están a punto de recuperarse. Las importaciones japonesas de puertas de madera (SA441820) y ventanas de madera (SA441810) bajaron en el primer trimestre de 2017, aunque, curiosamente, las importaciones de pisos ensamblados registraron un brusco aumento en un año.

El alza de las importaciones de muebles de madera para oficina registrada en el primer trimestre es un reflejo del aumento de la confianza empresarial y las inversiones. Del mismo modo, la reducción de las importaciones de muebles de madera para cocina y dormitorio refleja una menor confianza del consumidor en estos sectores.

Durante mucho tiempo, el mercado japonés del mueble se ha visto afectado por dos factores: el envejecimiento y la reducción de la población. En los últimos años ha surgido un tercer factor: la decisión de muchos jóvenes de retrasar su matrimonio. El envejecimiento y la reducción de la población disminuyen el tamaño del mercado, pero este tercer factor tiene repercusiones más amplias.

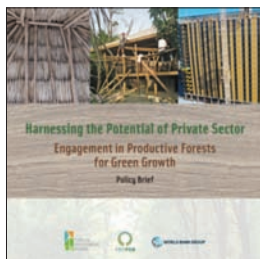
El número de hogares unifamiliares en Japón aumentó de un nivel insignificante a casi un 25% en una década, y este brusco cambio demográfico está modificando los hábitos en la compra de muebles. Los jóvenes solteros tienden a minimizar sus gastos en muebles, pero los que se casan posteriormente (por ejemplo, después de los 30 años) tienen más ingresos disponibles y buscan muebles específicos de mayor categoría. El mercado cada vez está más polarizado entre productos de alto valor agregado y productos de bajo costo, una tendencia que se tornará incluso más pronunciada si la economía japonesa no mejora.

Mayores riesgos geopolíticos para Japón

Aun con la provocación militar de la República Democrática de Corea y el riesgo planteado en la UE por una eventual sorpresa en las elecciones presidenciales de Francia, lo que realmente dominó las recientes conversaciones entre los ministros de hacienda y funcionarios de bancos centrales fue la inquietud reinante por la posible dirección de las políticas comerciales de EE.UU. El crecimiento sostenido de Japón depende, en gran medida, del nivel de gasto interno, pero, con una baja confianza del consumidor, la economía hoy está siendo apuntalada por las exportaciones. Estas exportaciones se verán afectadas si el gobierno de Trump ataca el superávit comercial de Japón, lo que perjudicará las perspectivas de crecimiento de este país.

Publicaciones recientes

Compilado por Ken Sato



Tennigkeit, T., Streck, C., Gromko, D., Haupt, F., Held, C., Meier, E. & Pistorius, T. 2017. *Harnessing the potential of private sector engagement in productive forests for green growth.* Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial, Washington, DC, EE.UU.

Disponible (*en inglés*) en: www.profor.info/content/harnessing-potential-private-sector-engagement-productive-forests-green-growth

Este informe de política presenta mensajes clave sobre la promoción y el potencial de crecimiento verde de los productos de madera extraídos, con inclusión de los resultados de los estudios de los países. El informe, escrito por un equipo de UNIQUE y *Climate Focus* y encomendado por el Programa de Inversión Forestal del Grupo del Banco Mundial, incluye contribuciones de expertos de todo el mundo. Uno de sus principales mensajes es que un aumento del consumo de los productos de madera extraídos constituiría una estrategia eficaz de mitigación del cambio climático aumentando la retención de carbono en los bosques productivos; incrementando el carbono almacenado en los productos de madera durante su vida útil; y sustituyendo los materiales con intensas emisiones de carbono (como hormigón y acero).

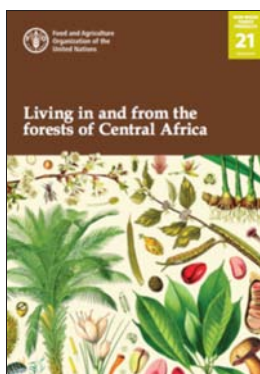


CIFOR 2017. *CIFOR priorities 2017: advancing research for forests and people.* Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR), Bogor, Indonesia.

Disponible (*en inglés*) en: www.cifor.org/publications/pdf_files/Papers/PCIFOR1701.pdf

El documento *Prioridades CIFOR 2017* es un compañero de la Estrategia CIFOR 2016–2025. Las prioridades se actualizan anualmente y se producen como guía interna, para consumo externo y para apoyar los objetivos de recaudación de fondos. La edición de 2017 es la primera después de la publicación de la estrategia para 2016–2025, y va más allá del trabajo de investigación para presentar también las prioridades en los tres ejes centrales del

CIFOR (investigación de impacto, desarrollo de capacidades, y divulgación y participación) tanto en lo relativo a la geografía como a su contenido.



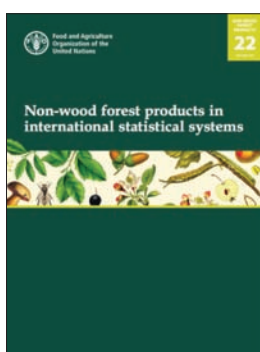
FAO 2017. *Living in and from the forests of Central Africa.* Roma.

ISBN: 978-92-5-109489-9

Disponible (*en inglés y francés*) en: www.fao.org/3/b-i6399e.pdf

Esta publicación está dedicada al desarrollo de los pueblos mediante la promoción de productos forestales no maderables (PFNM) en África Central con el fin de fomentar la seguridad alimentaria y reducir la pobreza. La publicación reúne los conocimientos e información disponibles sobre los PFNM y quienes los explotan, utilizan y consumen. Se rinde homenaje además a la inagotable fortaleza e inteligencia de los pueblos Bantu, Baka-Bandjeli y Bororo-Wodaabe y, por extensión, a todos los “amos

del bosque” de África Central. A través de las distintas generaciones, estos pueblos han acumulado un caudal de conocimientos que les ha permitido vivir y nutrirse de los bosques y su biodiversidad, conservando y realizando al mismo tiempo sus recursos.

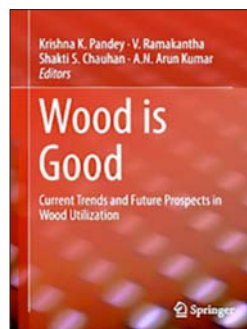


Sorrenti, S. 2017. *Non-wood forest products in international statistical systems. Serie de productos forestales no maderables nº 22.* FAO, Roma.

ISBN: 978-92-5-109602-4

Disponible (*en inglés*) en: www.fao.org/3/a-i6731e.pdf

El objetivo principal de este informe es mejorar la disponibilidad y calidad general de las estadísticas internacionales sobre productos forestales no maderables para facilitar la adopción de decisiones informadas.



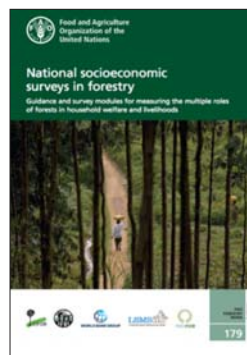
Pandey, K.K., Ramakantha, V., Chauhan, S.S. & Kumar, A.A.N. (eds.) 2017. *Wood is good: current trends and future prospects in wood utilization.* Springer, Singapur.

ISBN: 978-981-10-3115-1

Disponible (*en inglés*) en: www.springer.com/us/book/9789811031137#aboutBook

Este libro es una compilación de ponencias presentadas en una conferencia internacional del mismo nombre dirigida a abordar las últimas innovaciones, tendencias y desafíos en la ciencia de la madera. Las ponencias están agrupadas en cinco categorías: propiedades y variabilidad de la madera;

protección de la madera; productos compuestos a base de madera; patrón de utilización de las maderas; y la madera y el cambio climático. Con una población humana cada vez mayor y una creciente demanda de madera, este libro ofrece información sobre el uso eficiente de este material. Sin duda, resultará útil para investigadores, profesionales y dirigentes en la actividad forestal y otras áreas relacionadas con la madera.



FAO 2016. *National socioeconomic surveys in forestry: guidance and survey modules for measuring the multiple roles of forests in household welfare and livelihoods.* por R.K. Bakkegaard, A. Agrawal, I. Animon, N. Hogarth, D. Miller, L. Persha, E. Rametsteiner, S. Wunder & A. Zezza. Estudio FAO - Montes nº 179. Roma.

ISBN: 978-92-5-109438-9

Disponible (*en inglés*) en: www.fao.org/3/a-i6206e.pdf

Esta publicación, dirigida por el Departamento Forestal de la FAO y elaborada en colaboración con el Centro de Investigación Forestal Internacional, Recursos e Instituciones Forestales Internacionales, y el Estudio

de Medición de Condiciones de Vida (LSMS) y el Programa sobre Bosques del Banco Mundial, presenta una serie de módulos de estudio sobre los bosques y productos silvestres. Estos módulos se describen principalmente en relación con los estudios LSMS, pero son aplicables también a una amplia gama de encuestas multitemáticas de hogares y permitirán la generación de datos precisos, comparables y confiables. Se espera que los países y otras instituciones que trabajan en este campo utilicen estos módulos y esta guía para ayudar a cubrir la brecha de información existente sobre las múltiples relaciones entre el bienestar de las familias comunitarias y los bosques, permitiendo una mayor consideración de las funciones del bosque en las estrategias y políticas de desarrollo sostenible.



FAO 2016. *El estado de los bosques del mundo 2016. Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra.* Roma.

ISBN: 978-92-5-109208-8

Disponible (*en español*) en: www.fao.org/documents/card/es/c/6547e46e-3e6f-4c47-8dcb-8c5c19a18e00/

En este informe se exploran los desafíos y las oportunidades que representa la compleja interrelación de los bosques, la agricultura y el desarrollo sostenible. El informe demuestra que la gestión sostenible de los bosques y la agricultura y su integración en los planes de uso de la tierra resulta

esencial para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), garantizar la seguridad alimentaria y hacer frente al cambio climático. En el informe se muestra que es posible incrementar la productividad agrícola y la seguridad alimentaria y, al mismo tiempo, detener o incluso invertir la deforestación. Para ello, se destacan los esfuerzos satisfactorios realizados por Chile, Costa Rica, Gambia, Georgia, Ghana, Túnez y Viet Nam. El ordenamiento territorial integrado es la clave para equilibrar los usos de la tierra, respaldado por políticas adecuadas para promover una actividad forestal y una agricultura sostenibles.

Calendario forestal

11-13 julio 2017

Regeneración forestal en entornos cambiantes

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

17-19 julio 2017

Foro político de alto nivel sobre desarrollo sostenible 2017

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

18-20 julio 2017

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

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

22-27 julio 2017

23ª Reunión del Comité de Flora de la CITES

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

24-27 julio 2017

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

Yogyakarta, Indonesia
Informes: www.iufroinafor2017.com

20-25 agosto 2017

12º Congreso Internacional de Ecología

Beijing, China
Informes: www.intecol2017.org/en/index.asp

27-31 agosto 2017

Simposio sobre análisis de sistemas en recursos forestales

Suquamish, EE.UU.
Informes: <http://depts.washington.edu/ssaf17>

6-16 septiembre 2017

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

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

11-13 septiembre 2017

Conferencia internacional sobre energía renovable 2017

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

12-14 septiembre 2017

3ª Conferencia sobre la restauración forestal: regeneración y funcionalidad de los ecosistemas para el futuro

Lund, Suecia
Informes: <https://reg.akademikonferens.se/restoringforest2017>

12-15 septiembre 2017

Conferencia de DANA sobre inversiones en la industria forestal africana

Parque Nacional Kruger, Sudáfrica
Informes: <https://danaevents.co.nz/2017southafrica/index>

13-17 septiembre 2017

2ª Reunión de silvicultura urbana en Asia-Pacífico

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

18-22 septiembre 2017

Congreso IUFRO: 125º aniversario

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

18-22 septiembre 2017

29º período de sesiones de la Comisión Forestal de América del Norte

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

21 septiembre 2017

Conferencia de la Coalición Europea de la Madera Tropical Sostenible 2017

Aarhus, Dinamarca
Informes: [Joyce Penninkhof en: joyce.penninkhof@probos.nl](mailto:joyce.penninkhof@probos.nl)

25-29 septiembre 2017

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

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

26-29 septiembre 2017

9ª Reunión regional del Pacífico sobre anatomía de la madera

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

3-6 octubre 2017

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

Estocolmo, Suecia
Informes: rightsandresources.org/en/event/

scaling-up-strategies-secure-community-womens-land-rights/#.WVBlmBOGNTY

4-6 octubre 2017 Conferencia anual del Instituto Forestal Europeo 2017

Oslo, Noruega
Informes: www.efi.int/portal/members/annual_conferences/2017

8-13 octubre 2017

Asamblea General del Consejo de Gestión Forestal (FSC)

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

9-13 octubre 2017

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

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

12-13 octubre 2017

Soluciones para la movilización de madera en Europa

París, Francia
Informes: <http://simwood.efi.int>

16-18 octubre 2017

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

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

17-19 octubre 2017

Semana de la legalidad forestal en Washington 2017

Washington, DC, EE.UU.
Informes: www.wri.org

18-19 octubre 2017

9ª Cumbre sobre la utilización de dióxido de carbono

Reikiavik, Islandia
Informes: [Rohan Baryah en: rohanbaryah@acieu.net](mailto:RohanBaryah@acieu.net)

22-26 octubre 2017

IUFRO Tokio 2017

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

23-27 octubre 2017

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

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

2-4 noviembre 2017

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

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

6-9 noviembre 2017

Conferencia internacional sobre zonas áridas, desiertos y desertificación 2017

Universidad Ben-Gurion del Néguev, Israel
Informes: <http://in.bgu.ac.il/en/desertification/Pages/default.aspx>

6-17 noviembre 2017

23ª Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Bonn, Alemania
Informes: secretariat@unfccc.int

13-17 noviembre 2017

Semana de la certificación forestal PEFC

Helsinki, Finlandia
Informes: <http://pefc.fi/pefcweek>

15-19 noviembre 2017

Convención Nacional de la Sociedad de Forestales Americanos 2017

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

27 noviembre-2 diciembre 2017

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

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

28-30 noviembre 2017

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

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

28-30 noviembre 2017

Semana europea del papel 2017

Bruselas, Bélgica
Informes: www.cepi.org/EPW

4-6 diciembre 2017

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

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

11-15 diciembre 2017

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

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

21-25 mayo 2018

Conferencia internacional sobre el ozono y los ecosistemas vegetales

Florenza, Italia
Informes: <https://conference2018.wixsite.com/ozoneandplants>

20-23 agosto 2018

Conferencia mundial sobre ingeniería de la madera 2018

Seúl, República de Corea
Informes: <http://wcte2018.kr/home>

23-31 octubre 2018

13ª Reunión de la Conferencia de las Partes Signatarias de la Convención de Ramsar sobre Humedales

Dubai, Emiratos Árabes Unidos
Informes: www.ramsar.org/news/united-arab-emirates-to-host-next-ramsar-cop13-in-2018

7-22 noviembre 2018

14ª Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Sharm El-Sheikh, Egipto
Informes: www.cbd.int/meetings

29 septiembre-5 octubre 2019

XXV Congreso Mundial de la IUFRO 2019

Curitiba, Brasil
Informes: www.iufro.org/events/congresses/2019

La OIMT presenta esta lista de reuniones internacionales a modo de servicio público, pero no se hace responsable de cambios en las fechas o lugares de celebración, ni cualquier otro error en la información provista.

