CONSEJO INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES

Distr.
GENERAL

ITTC(L)/6
22 de septiembre de 2014

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

QUINCUAGÉSIMO PERÍODO DE SESIONES
Del 3 al 8 de noviembre de 2014
Yokohama, Japón

REFUERZO DE LA COOPERACIÓN ENTRE LA OIMT Y LA CITES

[Decisiones 3(XVI), 7(XXXIV) y 2(XXXVII)]
[Tema 10b del programa provisional]

El presente documento contiene información sobre la ejecución del Programa OIMT-CITES para Especies Arbóreas Tropicales. que actualmente se encuentra en su segunda fase. Esta actividad se incluyó inicialmente en el Programa de Trabajo Bienal de la OIMT para 2006-2007, lo cual permitió la formulación de una propuesta para una donación con el fin de asegurar la financiación de un programa de colaboración entre la OIMT y la CITES para el desarrollo de capacidades. La propuesta se presentó a la Unión Europea, por intermedio de la Comisión Europea, que acordó financiar el 80% del presupuesto total de la primera fase de casi cuatro millones de dólares estadounidenses (tres millones de euros) a fines de 2006. La actividad continuó dentro de los programas de trabajo bienales de la OIMT para 2008-2009, 2010-2011, 2012-2013 y 2013-2014 con dicha financiación de la UE y otras contribuciones adicionales de EE.UU., Suiza, Japón, los Países Bajos, Noruega, Alemania, Nueva Zelandia, el sector privado y el FCB. El Programa es administrado por la OIMT con el apoyo de tres coordinadores regionales y la Secretaría de la CITES, bajo la orientación de un comité consultivo.

Dado que la demanda de apoyo del Programa superó con creces los recursos disponibles en la primera fase, la OIMT y la CITES presentaron a la UE (por intermedio de la CE) una segunda solicitud de financiamiento para cubrir un período de cuatro años entre 2012 y 2015, por un total de 7,5 millones de euros (alrededor de US$10 millones, con un tercio del monto total financiado por otros donantes). Esta solicitud fue aprobada y a principios de 2012 se recibió la primera remesa de fondos. Durante 2011-2013, se recibieron otros compromisos de financiación de Alemania, los Países Bajos, Noruega, EE.UU. y el sector privado. Dado que todas estas contribuciones comprenden menos de la mitad del financiamiento de otros donantes requerido por la UE (a través de la CE) en el acuerdo de financiación para la segunda fase y la demanda de apoyo sigue firme, se insta a los donantes a continuar respaldando el Programa.

A mediados de 2014, el Programa OIMT-CITES se encontraba en la mitad de su fase II, financiada con la segunda donación provista por la UE. El progreso alcanzado a la fecha ha sido notable, dado que ya se han implementado 35 actividades en el marco del Programa desde que se inició esta segunda fase. Hasta agosto de 2014, se habían aprobado una diversidad de actividades nacionales específicas, que actualmente se encuentran en ejecución o ya han sido completadas en Brasil, Camerún, Congo, Guatemala, Indonesia, Madagascar, Malasia, Perú y la RDC, concentradas en las especies africanas *Pericopsis elata* (afrormosia) y *Prunus africana* (ciruelo africano), además de varias especies de *Dalbergia* (palisandro) y *Diospyros* (ébano) de Madagascar; las especies asiáticas *Aquileria/Gyrinops* spp. (madera de agar) y *Gonystylus* spp. (ramin); y las especies *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla, Dalbergia retusa* y *D. stevensonii* de Latinoamérica. Además, se recibieron propuestas para otras 13 actividades presentadas por los países en coordinación con los coordinadores regionales para su posible financiación a través del Programa cuando se reciban recursos adicionales.

Después del último informe de avance presentado al Consejo durante su cuadragésimo noveno período de sesiones, una consultora de la UE especializada en sistemas de seguimiento orientado a los resultados (ROM, por sus siglas en inglés) llevó a cabo una misión en Malasia y Camerún en enero de 2014. Como parte de su misión, la consultora realizó también entrevistas telefónicas con actores interesados de Brasil. El informe de la misión reveló que el Programa OIMT-CITES está logrando sus objetivos y tiene gran aceptación en todos los países participantes. Las secretarías de la OIMT y la CITES están tomando medidas para asegurar que se apliquen las recomendaciones de la misión ROM en las operaciones del Programa durante 2014 y 2015. A fines de 2014 o principios de 2015, la Secretaría de la OIMT llevará a cabo una evaluación intermedia del Programa.

El Comité de Flora de la CITES se reunió en Veracruz, México, del 3 al 8 de mayo de 2014, mientras que el Comité Permanente de la CITES se reunió en Ginebra, Suiza, del 7 al 10 de julio de 2014. La Secretaría de la OIMT participó activamente en ambas reuniones, presentando información actualizada sobre el trabajo realizado en el marco del Programa y celebrando consultas con los donantes, países beneficiarios y la Secretaría de la CITES. El Comité Consultivo del Programa se reunió durante la reunión del Comité de Flora de la CITES y se volverá a reunir durante este período de sesiones del Consejo de la OIMT.

La OIMT ha creado una sección dentro de su sitio web que incluye información sobre el Programa (www.itto.int/La OIMT en acción/CITES/). Todos los informes finales de las actividades realizadas, así como otra información pertinente, se encuentran disponibles en el sitio web de la OIMT. Asimismo, se sigue produciendo el boletín trimestral del Programa, que se distribuye por correo electrónico a todos los donantes, países participantes y otros actores interesados. Se han preparado también varios materiales divulgativos con información sobre los resultados de las actividades del Programa, inclusive tres videos con los puntos destacados del trabajo realizado en cada región tropical, folletos, afiches, gigantografías, etc. En todos estos materiales, se indica claramente la lista de donantes de la segunda fase del Programa. Actualmente, se está preparando una *caja de herramientas*, entre otros materiales promocionales, sobre los resultados obtenidos a la fecha conjuntamente con una guía para la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para las especies arbóreas cubiertas por el Programa. La finalización de todos estos materiales está prevista para principios de 2015.

Durante todo el año 2014, continuaron las consultas con la Secretaría de la CITES para orientar y enfocar las actividades del Programa. Las secretarías de la OIMT y la CITES continúan celebrando reuniones entre ambas organizaciones y con otros donantes/actores clave para debatir distintos aspectos del Programa. Ambas secretarías organizarán conjuntamente dos eventos paralelos en 2014: el primero durante el Congreso Mundial de la IUFRO, programado para octubre de 2014 en Salt Lake City (EE.UU.) y el segundo durante la 12ª Conferencia de las Partes del CDB, que se convocará en Pyeongchang (Corea) en octubre de 2014. La Secretaría de la CITES también enviará representantes al quincuagésimo período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales e informará a los miembros sobre los adelantos pertinentes.

La cooperación fomentada por este programa entre la OIMT y la CITES ha permitido forjar una alianza estratégica que puede ser beneficiosa para muchas especies arbóreas del comercio además de las incluidas en los apéndices de la CITES. Tanto la CITES como la OIMT han promovido la gestión sostenible de los bosques tropicales durante muchos años, por lo cual esta alianza ha resultado sumamente exitosa. Los órganos directivos de ambas organizaciones han reconocido el valor de la alianza: la OIMT a través de las decisiones del Consejo a que se hace referencia en el título de este documento, y la CITES a través de la Resolución Conf. 14.4 de su Conferencia de las Partes sobre *Cooperación entre la CITES y la OIMT en relación con el comercio de madera tropical*, en la que se insta a las partes a continuar esta cooperación.

* * *

Número 2-7 Septiembre 2014

OIMT - CITES

PROGRAMA PARA LA APLICACIÓN DEL LISTADO CITES DE ESPECIES ARBÓREAS TROPICALES

Boletín informativo

Este boletín contiene información sobre la segunda fase del Programa OIMT-CITES para la aplicación del listado CITES de especies arbóreas tropicales. Luego del éxito de la primera fase del Programa (2007-2011), esta segunda fase permitirá continuar durante otros cuatro años (2012-2015) las actividades relativas a las especies arbóreas tropicales incluidas en la CITES que tienen mayor trascendencia en el comercio. El Programa es financiado en su mayor parte a través de una donación facilitada por la Unión Europea (por intermedio de la Comisión Europea) con la condición de que parte de los fondos disponibles se dediquen a actividades relacionadas tanto con el Programa OIMT-CITES como con el programa temático de la OIMT sobre la transparencia del mercado y el comercio (TMT). El boletín se publica trimestralmente en inglés, español y francés, y está dirigido a todos los actores participantes y otras partes interesadas en el avance del Programa OIMT-CITES. Este número del boletín incluye un resumen de las actividades realizadas en el Programa hasta agosto de 2014.

Es importante contar con sugerencias y contribuciones de los participantes de los proyectos para que los números futuros de este boletín sean informativos e interesantes en la mayor medida posible. Toda la correspondencia relacionada con el boletín debe enviarse a cualquiera de los contactos pertinentes citados en la última página.

En este número:

EDITORIAL..... 1
PROGRAMA OIMT-CITES 2
FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA 2
INFORMES DE AVANCE DE LAS ACTIVIDADES 3
EVENTOS/INICIATIVAS PERTINENTES.....13
ARTÍCULOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA 14
PRÓXIMOS EVENTOS.....16
SEGUIMIENTO Y CONTROL.....17

Donantes

Unión Europea
Estados Unidos de América
Noruega
Alemania
Países Bajos
Donantes del sector privado: Abbott-Solvay, Indena, EuroMed y Plavuma

Editorial

Desde 2007, el Programa OIMT-CITES ha fortalecido la capacidad y los conocimientos de los técnicos forestales, funcionarios aduaneros y de control, propietarios y concesionarios forestales, e industriales madereros de Asia, con el fin de asegurar el cumplimiento de las reglamentaciones y obligaciones de la CITES en la gestión del comercio de productos de las especies *Gonystylus, Aquilaria* y *Gyrinops*, especialmente en el marco de las Autoridades Científica y Administrativa de la CITES en Indonesia y Malasia.

En Asia, durante la ejecución de la Fase I del Programa OIMT-CITES, las actividades se concentraron en las especies *Gonystylus* (ramin) y, en particular, *G. bancanus*, dado que sus productos son los más ampliamente comercializados en el mercado mundial. Entre estas actividades, se incluyeron el mejoramiento del diseño de inventarios; el desarrollo y la ejecución de sistemas silvícolas apropiados; la elaboración de directrices para la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para las especies del género *Gonystylus*; la formulación de lineamientos para el seguimiento de la floración/fructificación y la propagación vegetativa de *G. bancanus* en Indonesia; la elaboración de una base de datos de ADN para *G. bancanus* utilizando muestras de hojas y corteza en Sarawak, Malasia; y el empleo de métodos de identificación por radiofrecuencia (RFID) para rastrear la cadena de suministro de ramin, cuya aplicación ya fue adoptada en Malasia Peninsular. Las actividades realizadas en Indonesia, entre otras, permitieron formalizar la cooperación entre la Agencia de Investigación y Desarrollo Forestal (FORDA) y los Centros de Producción de Semillas (BPTH) de Sumatra Sur y Kalimantan Sur para la propagación masiva de materiales de plantación de ramin. Esta cooperación incluyó el establecimiento de huertos semilleros y un banco de genes, la producción de estacas enraizadas y la certificación de fuentes de semillas.

La exitosa implementación de la Fase I del Programa OIMT-CITES y los beneficios producidos con las actividades ejecutadas dieron lugar al lanzamiento de otra serie de actividades, que actualmente se están llevando a cabo en el marco de la Fase II del Programa para mejorar el comercio de productos de ramin y asegurar que se originen de fuentes legales y sostenibles. Un ejemplo de ello es la actividad dirigida a perfeccionar una base de datos de ADN elaborada en Sarawak para facilitar la identificación de muestras extraídas de la madera y cubrir no sólo *G. bancanus* sino también las otras 21 especies de *Gonystylus* registradas en ese estado de Malasia. (Actividad: "Uso de ADN para la identificación de especies *Gonystylus* y el origen geográfico de su madera en Sarawak".) Otras actividades de seguimiento ejecutadas en la Fase II incluyen una mayor aplicación de técnicas de propagación vegetativa de ramin, lo que contribuirá a la supervivencia de las poblaciones silvestres de la especie; la elaboración de directrices para la evaluación de dictámenes de extracción no perjudicial para el ramin (*Gonystylus* spp.) en Indonesia; y una más amplia difusión de la "Hoja de ruta orientada al manejo sostenible y la conservación de ramin (*Gonystylus* spp.)" en el marco de la actividad "Desarrollo de capacidades sobre técnicas de propagación vegetativa, concientización sobre la aplicación de las reglamentaciones CITES y hoja de ruta sobre el ramin".

Continúa en la pág. 15

Programa OIMT-CITES

El *Programa OIMT-CITES para la aplicación del listado CITES de especies arbóreas tropicales* tiene como fin garantizar que el comercio de las especies forestales tropicales incluidas en los apéndices de la CITES sea compatible con su manejo sostenible y su conservación. El objetivo específico del Programa es ayudar a las autoridades CITES nacionales y al sector privado a cumplir con los requisitos para manejar y regular el comercio de dichas especies; y brindar apoyo a fin de desarrollar capacidades y realizar estudios específicos según sea necesario para establecer un mejor marco mundial para la producción, recopilación y análisis de información relacionada con la biología y gestión de las especies y el comercio de productos forestales tropicales. Las principales especies cubiertas a la fecha son: *Pericopsis elata* (afrormosia o assamela), *Prunus africana* (pygeum) y *Diospyros* spp. (ébano) en África Central y Madagascar; *Swietenia macrophylla* (caoba de hoja ancha), *Cedrela odorata* y otras *Cedrela* spp. (cedro) en América Latina; y *Dalbergia* spp. (palisandro) tanto en África como en Latinoamérica. Las especies cubiertas en el sudeste asiático son: *Gonystylus* spp. (ramin) y *Aquilaria* spp. /*Gyrinops* spp. (madera de agar).

Los principales Estados del área de distribución natural de estas especies que exportan volúmenes importantes son: Camerún, Côte d'Ivoire, Madagascar, República del Congo y República Democrática del Congo en África; Indonesia y Malasia en Asia; y Bolivia, Brasil, Guatemala, Honduras, Paraguay y Perú en América Latina. Los beneficiarios directos del Programa son las autoridades públicas y los operadores del sector privado de la industria forestal de los Estados del área de distribución de las especies. Sus beneficiarios indirectos son las otras Partes de la CITES que comercian con estas especies, las cuales se beneficiarán con una mayor sensibilización y capacitación. El Programa brinda ayuda a los países que son exportadores importantes de productos derivados de las especies arbóreas incluidas en la CITES o que tienen potencial para convertirse en exportadores importantes.

Financiación

La Fase II del Programa OIMT-CITES tiene un presupuesto aprobado de casi US$10 millones y, hasta la fecha, ha recibido financiación de la Unión Europea (a través de la Comisión Europea – CE), Estados Unidos de América, Alemania, Noruega, los Países Bajos y el sector privado. En marzo de 2013 y marzo de 2014, la Comisión Europea facilitó respectivamente la segunda y tercera prefinanciación de 1,2 millones de euros cada una a través de un contrato entre la OIMT y la CE (que cubre dos tercios del presupuesto de la Fase II), y a principios de 2015 se espera recibir la cuarta prefinanciación por un monto equivalente. El Gobierno de Estados Unidos de América es otro importante donante del Programa, ya que para esta segunda fase comprometió un total de US$180.000 durante el 48º período de sesiones del CIMT, en noviembre de 2012, y US$200.000 durante el 49º período de sesiones en noviembre de 2013. El Gobierno de los Países Bajos proporcionó un monto de US$70.000 a fines de 2013, mientras que Alemania, Noruega y el sector privado han comprometido cada uno entre US$ 100.000 y US$ 200.000 para la ejecución de actividades de la Fase II, algunas de las cuales se continúan de la primera fase. La OIMT alentará a los donantes a seguir brindando fondos para satisfacer los requisitos de cofinanciación del contrato OIMT-CE, dado que las solicitudes de apoyo recibidas en el Programa continúan superando los fondos disponibles.

Informes de avance de las actividades

En la Fase II del Programa, la OIMT, en consulta con la Secretaría de la CITES, ha aprobado diez nuevas actividades en África, doce en Asia, diez en América Latina y dos de escala mundial, mientras que una actividad de África y otra de Latinoamérica, aprobadas durante la Fase I del Programa OIMT-CITES, fueron extendidas y continúan ejecutándose en esta segunda fase. La OIMT ha suscrito o está por suscribir acuerdos para facilitar la ejecución de las 35 actividades aprobadas o extendidas durante la Fase II. Además de las 36 actividades aprobadas o extendidas durante esta segunda fase del Programa, otras 12 propuestas (ocho para África, dos para Asia y dos para Latinoamérica) presentadas a la OIMT tienen pendiente su aprobación o financiación.

En el sitio web del Programa (http://www.itto.int/es/cites_programme), se ofrece información sobre cada una de las actividades (país, documento, organismo ejecutor, informes finales, otros productos, etc.). A continuación, se presenta una breve descripción y una reseña del avance de todas las actividades emprendidas desde el inicio de la Fase II del Programa hasta agosto de 2014 (a excepción de las actividades que se declararon finalizadas en números anteriores del boletín). Las actividades con financiación pendiente serán evaluadas a medida que se disponga de fondos adicionales con el propósito de optimizar el uso de los recursos del Programa.

África

Camerún

Establecimiento de un sistema de seguimiento de la explotación y transformación de assamela y capacitación de agentes de control en el uso de instrumentos y procedimientos CITES en Camerún

Organismo ejecutor: *Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier* (ANAFOR)
Situación: Concluida
Fecha de inicio: Septiembre de 2012
Duración programada: 12 meses
Duración real: 24 meses

A través de esta actividad, finalizada en agosto de 2014, se estableció un sistema eficaz de seguimiento de la explotación, transformación y comercio de productos de assamela, y se capacitaron agentes de control en procesos de control forestal y en el uso de los instrumentos CITES. En total se lograron los seis resultados siguientes: (i) se elaboró un diagrama de circulación de información; (ii) se identificaron los datos requeridos; (iii) se configuró la arquitectura del sistema; (iv) se recopilaron y almacenaron datos; (v) se llevó a cabo la capacitación de usuarios de la base de datos; y (vi) se capacitaron agentes de control en el uso de los instrumentos CITES. El informe final de la actividad se encuentra disponible en el sitio web del Programa.

Aplicación de leyes y gestión de* Pericopsis elata *en los bosques de producción de Camerún

Organismo ejecutor: *Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier* (ANAFOR)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Noviembre de 2013
Duración programada: 18 meses
Duración a la fecha: 10 meses

En casi todos los planes de manejo del sudeste de Camerún, se incluyeron normas para promover la regeneración y silvicultura de *P. elata*, pero la administración forestal jamás estableció herramientas o disposiciones para orientar tales actividades. Esta actividad es la continuación de una anterior, llevada a cabo en la Fase I del Programa OIMT-CITES, a través de la cual se ayudó a Camerún a elaborar su primer informe de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para la especie *Pericopsis elata* de los bosques de producción del país. Esta nueva actividad, cuya finalización está prevista para abril de 2015, tiene como objetivo implementar las principales recomendaciones formuladas en el informe DENP, así como las relativas a la aplicación

de la legislación sobre *P. elata*. Los resultados previstos son: (i) análisis de los resultados de la investigación; (ii) promoción adecuada de operaciones silvícolas en las concesiones forestales; y (iii) correcto desarrollo de las herramientas requeridas para una aplicación más eficaz de los requisitos CITES en Camerún. La actividad es ejecutada por la ANAFOR (*Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier*) en colaboración con la Asociación de Industrias Madereras de Camerún. El primer informe de avance se envió a la OIMT en enero de 2014, mientras que el segundo se envió en julio. En el segundo informe de avance, la ANAFOR solicitó (y la OIMT aprobó) la reprogramación de la fecha de finalización de abril a noviembre de 2015, sin modificación del presupuesto de la OIMT, a fin de permitir a los expertos completar sus actividades específicas en el terreno, especialmente en materia de estudios fenológicos y silvícolas.

En total, se contrataron nueve expertos, que actualmente están trabajando en el terreno. Los profesionales contratados trabajan para instituciones de investigación que incluyen varias universidades además del Instituto de Investigación Agrícola para el Desarrollo (IRAD). La OIMT envió la segunda remesa de fondos en agosto de 2014.

Gestión sostenible de* Pericopsis elata *para la ejecución de un plan de manejo simple de la plantación de Bidou II en la Reserva Forestal de Kienké Sur, Camerún

Organismo ejecutor: *Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier* (ANAFOR)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Noviembre de 2013
Duración programada: 18 meses
Duración a la fecha: 10 meses

Esta actividad, cuya finalización está prevista en abril de 2015, tiene como objetivo poner en práctica el plan de manejo simple de la plantación de *Pericopsis elata* de Bidou II, situada en la región sur de Camerún, que fue preparado durante la Fase I del Programa OIMT-CITES. Los resultados previstos son: (i) aplicación de prácticas silvícolas en la plantación de Bidou; (ii) producción de semillas y plántulas requeridas para el desarrollo de nuevas plantaciones; (iii) establecimiento de nuevas plantaciones de *Pericopsis elata*; y (iv) profundización y difusión de los conocimientos ecológicos, biológicos y silvícolas sobre la especie *P. elata*. La actividad es ejecutada por la *Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier* (ANAFOR) en colaboración con el Instituto Nacional de Desarrollo e Investigación Agrícola (IRAD). Al igual que en el caso de la actividad "*Aplicación de leyes y gestión de* Pericopsis elata *en los bosques de producción de Camerún"*, se presentaron dos informes de avance a la OIMT, el primero en enero de 2014 y el segundo en agosto.

En total, se contrataron tres expertos, que actualmente están trabajando en el terreno. Se prevé que en un plazo de tres meses, se producirá el primer resultado importante, relacionado con el establecimiento y manejo de plantaciones de *P. elata*. De acuerdo con el segundo informe de avance, la actividad se finalizará en abril de 2015 según lo programado.

Implementación piloto de un sistema de trazabilidad en base al ADN para la especie* Pericopsis elata *en concesiones forestales y aserraderos de Camerún y Congo

Organismo ejecutor: Double HELIX (en cooperación con la ANAFOR y el CNIAF)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Abril de 2014
Duración programada: 12 meses
Duración a la fecha: 5 meses

Esta actividad sirve de apoyo a un sistema regulador económicamente eficiente para el comercio de especies arbóreas incluidas en la CITES que se produjo en el marco de un proyecto OIMT-CITES. Los principales resultados previstos en esta actividad son: (i) desarrollo de marcadores genéticos para la especie *Pericopsis elata* adecuados para el análisis de huellas de ADN; (ii) desarrollo de capacidades y formación de equipos locales en la recolección y almacenamiento de muestras de ADN; y (iii) ejecución de un sistema de trazabilidad en base al ADN en tres cadenas de suministro controladas desde las operaciones previas al aprovechamiento hasta el punto de exportación.

El primer taller de capacitación sobre muestreos de ADN fue organizado por la ANAFOR en colaboración con Double Helix en la "Residencia Julie", en Kribi, Camerún, el 2 y 3 de junio de 2014. El objetivo específico del taller era desarrollar capacidades y formar equipos locales en la recolección y almacenamiento de muestras de ADN. Asistieron al taller unos 30 participantes de la Autoridad Científica CITES (ANAFOR), la Autoridad Administrativa CITES (Ministerio de Bosques y Fauna Silvestre), empresas comerciales y universidades, inclusive de Douala, Dschang y Yaoundé. Se observó que se podría utilizar el ADN para verificar el origen de los productos en diferentes niveles, en particular, (i) la ubicación geográfica (a nivel mundial, regional y local); y (ii) el árbol específico (nivel individual). El segundo taller de capacitación fue organizado por el *Centre National d'Inventaires et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques* (CNIAF) en el centro "Espace Traiteur" de Brazzaville el 11 y 12 de junio de 2014. Contó con la presencia de participantes de la Autoridad Administrativa CITES (DCN), la Dirección de Gestión Forestal, la Dirección de Control Forestal, varias organizaciones no gubernamentales (ONG) y la Universidad de Marien Ngouabi. El taller se dividió en dos partes con cursos teóricos y prácticos. En ambos países, se plantearon preguntas con respecto a la eficiencia del sistema, el nivel de muestreo, el límite salarial impuesto al equipo coordinador (6 meses de sueldo en lugar de 12 meses) y el desarrollo de capacidades. Con respecto a este último tema, los participantes de los talleres propusieron que el Programa prestara ayuda también a los países en el establecimiento de un laboratorio para la extracción de ADN a nivel local. Double Helix indicó que podría prestar ayuda en el establecimiento de este tipo de laboratorio para la identificación de materiales y en la capacitación de técnicos locales.

Los equipos coordinadores de Camerún y Congo ya han enviado estudiantes y técnicos al bosque para recolectar muestras de *P. elata* aplicando las técnicas enseñadas en los talleres. En Camerún, se seleccionaron estudiantes de la Universidad de Douala, mientras que en la República del Congo, los dos estudiantes seleccionados eran de la Universidad de Marien Ngouabi, Brazzaville. Se prevé que el equipo de Congo Brazzaville finalizará la primera fase del muestreo el 25 de agosto de 2014 (35 muestras de cada una de las dos concesiones forestales del norte del Congo, lo que dará un total de 70 muestras de *P. elata* recolectadas).

Implementación piloto de un sistema de trazabilidad en base al ADN para la especie* Prunus africana *en Unidades de Adjudicación de Prunus en Camerún y la República Democrática del Congo

Organismo ejecutor: Double HELIX (en cooperación con la ANAFOR y DCN)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Junio de 2014
Duración programada: 18 meses
Duración a la fecha: 3 meses

Participantes del taller de capacitación sobre muestreos de ADN y extracción de *Pericopsis elata*, Kribi, Camerún, 3 de junio de 2014. *Fotografía: ANAFOR*

Esta actividad tiene como objetivo demostrar que con el uso de técnicas de análisis de ADN, es posible rastrear la corteza de *Prunus africana* hasta los árboles específicos de Unidades de Adjudicación de Prunus (UAP) controladas. El sistema de trazabilidad propuesto asegurará el control de las cadenas de suministro, detectando la sustitución con corteza extraída ilegalmente y permitiendo la adopción de medidas correctivas oportunas. En junio de 2014, se organizaron dos talleres de capacitación en Kribi, Camerún, y Kinshasa, República Democrática del Congo (RDC). El objetivo específico de los talleres era desarrollar capacidades y formar equipos locales en la recolección y almacenamiento de muestras de ADN. El taller de la RDC se organizó en el centro CEPAS de Kinshasa Gombé, el 6 y 7 de junio de 2014. Contó con la presencia de unos 30 participantes, inclusive personal de la Autoridad Administrativa CITES (DCN), la Dirección de Gestión Forestal, la Dirección de Control Forestal, varias organizaciones no gubernamentales (ONG) y la Universidad de Grabben en Butembo. Durante el taller, se llevaron a cabo debates para investigar cómo se debería proceder con el muestreo de ADN, dado el limitado tamaño de las parcelas anuales de menos de 100 hectáreas.

Los equipos coordinadores de Camerún y Congo ya han enviado estudiantes y técnicos al bosque para recolectar muestras de *Prunus* aplicando las técnicas enseñadas en el taller. En Camerún, los dos estudiantes seleccionados eran de la Universidad de Yaoundé y Buea, mientras que en la República del Congo, se seleccionaron dos estudiantes de la Universidad de Grabben, Butembo. Se inició el muestreo de *Prunus* en Camerún con el uso de mapas para identificar los árboles en la zona del Monte Camerún y se prevé que la recolección de muestras en el campo comenzará a fines de agosto de 2014. También se iniciaron los muestreos en Bamenda con la identificación de árboles en el bosque (un bosque comunitario), pero debido a la estación lluviosa, el técnico de la ANAFOR en la región de Adamawa (Ngaoundéré) anticipa que la recolección de muestras sólo podrá comenzar a fines de septiembre de 2014.

República del Congo

Promoción de la silvicultura de* Pericopsis elata *en el norte del Congo

Organismo ejecutor: *Centre national d'inventaires et d'aménagement des ressources forestières et fauniques* (CNIAF)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Noviembre de 2013
Duración programada: 18 meses
Duración a la fecha: 10 meses

Esta actividad, cuya finalización está prevista para octubre de 2015, constituye la continuación del trabajo realizado durante la Fase I del Programa OIMT-CITES en la Unidad de Manejo Forestal de Tala Tala, situada en el norte del Congo (ver el informe DENP para *Pericopsis elata* en la República del Congo en el sitio web del Programa). Su objetivo es aplicar las principales recomendaciones formuladas en el informe de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) sobre *P. elata* en el norte del Congo. Los resultados previstos son: (i) recolección y análisis de datos biológicos y ecológicos sobre *P. elata*; (ii) fomento de prácticas silvícolas en las concesiones forestales del norte del Congo; y (iii) publicación y difusión de los resultados de la actividad. La actividad es ejecutada por el *Centre national d'iventaire et d'aménagement des ressources forestières et fauniques* (CNIAF), en colaboración con la Asociación de Industrias Madereras del Congo. Todos los expertos que brindan apoyo al CNIAF para lograr los resultados previstos se encuentran trabajando en el terreno.

República Democrática del Congo

Dictámenes de extracción no perjudicial para* Prunus africana *(Hook.f.) Kalman en Kivu Norte y Sur, República Democrática del Congo

Organismo ejecutor: *Institut Congolais pour la Conservation de la Nature* (ICCN)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Marzo de 2011
Duración programada: 10 meses
Duración a la fecha: 42 meses

Esta actividad se inició durante la Fase I del Programa OIMT-CITES y su conclusión se reprogramó para diciembre de 2014. La actividad continúa experimentando muchos problemas de ejecución, en particular, por la inestabilidad o inseguridad prevaleciente en las áreas de producción de *Prunus* debido a la presencia de muchos grupos rebeldes, y la larga distancia que separa Kinshasa, la sede del organismo ejecutor (el *Institut Congolais pour la Conservation de la Nature* – ICCN), y las áreas de producción de Kivu Norte y Sur. No obstante, dos empresas comerciales locales, "Maison Kahindo Muvunga" y "PLAVUMA", aceptaron llevar a cabo inventarios de *Prunus* bajo la supervisión del equipo de la actividad en un área segura de los bosques de producción de Kivu Norte.

El ICCN llevó a cabo una misión a principios de febrero de 2014 con el fin de fortalecer los trabajos de campo realizados en el territorio de Walikale por "Phusys", la compañía asociada a una de las empresas locales ("Maison Kahindo Muvunga"). El ICCN presentó a la OIMT una hoja de ruta práctica para finalizar la actividad en base a los resultados de la misión de control llevada a cabo por el coordinador regional de África a fines de 2013. La OIMT envió la última remesa de fondos para permitir al ICCN continuar fortaleciendo y controlando los inventarios realizados por las empresas comerciales y también para llevar a cabo los inventarios de *Prunus* en el Parque Nacional Kahuzi Biega. El ICCN, el Centro de Información y Promoción de Proyectos Agrícolas (CIPAGRI) y las dos empresas locales más importantes organizaron un segundo taller de capacitación en Butembo, Kivu Norte, del 25 de abril al 3 de mayo de 2014. En este taller, que contó con la presencia del Coordinador Regional, se capacitó a los participantes en métodos de inventario de la especie *Prunus*. Como resultado del taller de capacitación, el CIPAGRI elaboró un diseño de muestreo para inventarios de *Prunus* en las áreas principales de Kivu Norte, inclusive Mbakira, Masuli y Vusigha, con una extensión total de 10.000 ha, y Kiribata, con una extensión de 1.700 ha. El Coordinador Regional aprobó el diseño de muestreo y los inventarios de *Prunus* están a punto de comenzar en esos sitios de producción.

Elaboración de un informe sobre dictámenes de extracción no perjudicial para* Pericopsis elata *en la República Democrática del Congo

Capacitación de técnicos en métodos de inventario de *Prunus* en la Reserva Forestal de Kalikuku, Butembo, RDC, mayo de 2014. *Fotografía: ICCN*

Organismo ejecutor: *Direction de la conservation de la nature*
Situación: En curso
Fecha de inicio: Octubre de 2013
Duración programada: 12 meses
Duración a la fecha: 11 meses

Esta actividad, cuya finalización está prevista para octubre de 2014, tiene como objetivo reunir datos sobre el estado de la especie *Pericopsis elata* en las concesiones forestales de la República Democrática del Congo (RDC). En particular, se recopilarán datos sobre la fenología, salud y existencias de la especie, así como sus tasas actuales de aprovechamiento e información sobre prácticas silvícolas sólidas aplicables. Las autoridades de la RDC lograron preparar el informe sobre dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) en mayo de 2014 según lo programado. El resumen del informe es el siguiente:

"La especie *Pericopsis elata* en la República Democrática del Congo tiene problemas de regeneración similares a los descritos y documentados en otros países de la Cuenca del Congo y en los bosques de África Occidental. A partir del 1 de enero de 2015, la República Democrática del Congo sólo autorizará exportaciones de madera de *P. elata* de acuerdo con las disposiciones de la Convención CITES, siempre que dicha madera provenga de concesiones forestales en las que, en cumplimiento de los requisitos legales vigentes, se hayan presentado informes de inventarios a la administración forestal nacional. Además, los volúmenes autorizados para la exportación de madera de *P. elata* deberán limitarse estrictamente a un cupo sostenible anual determinado sobre la base de los resultados derivados de los inventarios de manejo presentados. A partir de 2015, los cupos anuales de la CITES para esta especie se fijarán sobre la misma base. Al 31 de mayo de 2014, se compilaron informes de inventarios de manejo exhaustivos y sistemáticos para seis concesiones forestales situadas en el área de distribución natural de *P. elata*. El área productiva cubierta por estas concesiones en conjunto tiene una extensión de 1.072.598 hectáreas. Sobre la base de los resultados provistos por los respectivos inventarios, en esas seis concesiones se podría permitir la tala sostenible de *P. elata* por un volumen total anual de 16.690 m^3. Actualmente se están llevando a cabo inventarios de manejo en otras seis concesiones forestales situadas en el área de distribución natural de *P. elata*, con una extensión combinada total de 784.811 hectáreas. Para que esas seis concesiones adicionales se tengan en cuenta en el establecimiento de un cupo y a fin de asegurar que los volúmenes de *P. elata* extraídos de esas seis concesiones puedan ser exportados en 2015, conforme a las disposiciones de la Convención CITES, los propietarios de las seis concesiones deberán presentar informes de inventarios de manejo sobre sus respectivas áreas antes del 31 de octubre de 2014. A más tardar el 30 de noviembre de 2014, la Autoridad Administrativa CITES de la RDC informará a la Secretaría de la CITES sobre el cupo anual de 2015 para las exportaciones de *P. elata* equivalente al volumen permitido de tala sostenible de esta especie fijado en base a los datos contenidos en los informes de los inventarios presentados. Se aplicarán medidas de trazabilidad de maderas para asegurar que a partir del 1 de enero de 2015, los permisos de exportación CITES expedidos para la especie *P. elata* en la RDC se apliquen únicamente a los volúmenes extraídos de las concesiones forestales que hayan presentado los correspondientes informes de inventarios."

El informe DENP y el informe final de esta actividad se publicarán en el sitio web del Programa cuando se reciban en la Secretaría de la OIMT.

Ghana

Aumento de la transparencia del mercado y comercio intraafricano de madera y productos madereros

Organismo ejecutor: *Ghana Timber Millers Organization* (GTMO)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Abril de 2013
Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 17 meses

Los proveedores africanos de madera comprenden menos del 10% anual del total de importaciones de madera y productos madereros de África (OIMT, 2010). Una de las principales limitaciones encontradas fue la falta de conocimientos entre los comerciantes de la región. Esta propuesta busca aumentar los conocimientos del mercado regional y promover el comercio de la región (lo que llevará a un aumento de la participación alcanzada en el mercado intraafricano) mediante la activa intervención de los comerciantes y la provisión de información. Este trabajo se concentrará específicamente en las especies incluidas en los apéndices de la CITES. Los resultados del estudio incluirán un mercado de madera en línea, el desarrollo de las capacidades de las empresas para utilizar TIC a fin de incrementar su competitividad, y una base de datos geoespaciales sobre el acceso al mercado e información logística. En el mercado en línea se catalogarán las empresas madereras y contactos comerciales y se ofrecerá una herramienta de medios sociales para facilitar la comunicación e intercambio entre los comerciantes africanos. Además, en este mercado en línea, se realizarán encuestas regulares con comerciantes y la información obtenida sobre el mercado se preparará y presentará en el sitio web para su difusión a diversos usuarios. Esta actividad es ejecutada en el marco del programa temático de la OIMT sobre transparencia del mercado y el comercio con los fondos adjudicados con ese fin a través del Programa OIMT-CITES.

El proyecto está avanzando a un ritmo satisfactorio. Se ha completado alrededor del 90% de las actividades relacionadas con la creación de un sitio web y el 60% de las actividades relativas a la elaboración y ejecución de un plan de comercialización.

Se diseñó y desarrolló el sitio web para el mercado de madera en línea. También se finalizó el diseño del boletín informativo sobre la madera africana y las páginas de redes sociales. El mercado en línea promoverá el comercio y aumentará la información del mercado entre los comerciantes de la región. El boletín proporcionará información oportuna y pertinente a los actores del mercado. La capacitación sobre técnicas de comercialización mejorará la capacidad de las empresas para diseñar estrategias comerciales efectivas.

La traducción del sitio web al francés no se pudo lograr debido a la falta de presupuesto. El déficit presupuestario se produjo debido al agregado de extensiones (*plugins)* que no se encontraban disponibles durante la preparación del proyecto. Sin embargo, se realizaron algunos reajustes presupuestarios para poder tener la traducción francesa del sitio web en diciembre de 2014. Debido a la demora en la traducción del sitio, hubo que postergar su activa promoción en los países francófonos de África Occidental. A raíz de ello, se redujo el número de empresas registradas en esos países.

Se llevaron a cabo las actividades de capacitación y el estudio del mercado. El primer borrador de las actas de los cursos se producirá en diciembre de 2014. En relación con el resultado 3 (*Base de datos sobre barreras del comercio e información logística*), se llevó a cabo la encuesta de autoridades aduaneras y la encuesta de empresas en relación con la distribución física. Sin embargo, en ambas encuestas se recibieron pocas respuestas. El informe del estudio de procedimientos aduaneros basado en la investigación documental está previsto para diciembre de 2014.

Asia

Indonesia

Desarrollo de capacidades sobre técnicas de propagación vegetativa, concientización sobre la aplicación de las reglamentaciones CITES y hoja de ruta sobre el ramin

Organismo ejecutor: Dirección de Conservación de la Biodiversidad, Dirección General de Protección de Bosques y Conservación de la Naturaleza
Situación: En curso
Fecha de inicio: Febrero de 2014
Duración programada: 12 meses
Duración a la fecha: 7 meses

El período de ejecución efectivo de esta actividad se modificó y su finalización ahora está prevista para diciembre de 2014. Su principal objetivo es contribuir a mejorar la plantación y conservación de ramin mediante el desarrollo de capacidades sobre técnicas de propagación vegetativa, aplicación de las reglamentaciones CITES y una mayor difusión de las directrices DENP y la hoja de ruta sobre el ramin, elaboradas durante la Fase I del Programa OIMT-CITES. Los resultados previstos son los siguientes: (i) mayor capacidad sobre técnicas de propagación vegetativa de ramin; (ii) mayor capacidad y conocimiento de las reglamentaciones y normas CITES sobre el ramin; y (iii) más amplia difusión de las

directrices DENP y la hoja de ruta sobre el ramin.

El 13 y 14 de abril de 2014 se llevó a cabo en Bogor (Indonesia) un taller de capacitación sobre la identificación de la madera de ramin y otras especies de apariencia similar al ramin. El taller contó con la presencia de un total de 17 participantes, principalmente representantes de la Unidad de Investigación Forestal del Ministerio de Bosques, universidades y funcionarios aduaneros basados en Java, especialmente Jakarta, Sumatra y Kalimantan. Se realizaron presentaciones técnicas, se debatieron técnicas de identificación y se realizó una evaluación de los conocimientos adquiridos al final del taller.

Como seguimiento de esta actividad, se organizó otro taller de capacitación más concentrado en la identificación de especies *Gonystylus*. Este taller tuvo lugar en Jambi (Indonesia) del 23 al 25 de abril de 2014 y contó con la presencia de representantes de la oficina de la Unidad de Investigación Forestal del Ministerio de Bosques de Indonesia y las universidades locales situadas en Sumatra y Kalimantan. El taller comprendió charlas, la presentación de técnicas de identificación de especies en el campo y una evaluación final de los conocimientos adquiridos.

Del 8 al 10 de junio de 2014, se llevó a cabo en Pekanbaru-Riau (Indonesia) otro taller de capacitación sobre técnicas de propagación vegetativa de ramin. Este taller contó con la presencia de 16 participantes, principalmente representantes de la Unidad de Investigación Forestal del Ministerio de Bosques de Indonesia y las universidades locales situadas en Riau, Sumatra Sur y Jambi. Comprendió clases teóricas y prácticas en el campo, además de una evaluación final de los conocimientos adquiridos durante el taller.

En junio de 2014, se nombraron dos expertos nacionales para evaluar el cálculo actual de existencias en pie de ramin en Indonesia y se programó un estudio de campo para el mes de agosto de 2014 en Riau y Kalimantan Central. También en junio de 2014, se contrató a otro experto nacional para asegurar una mayor difusión y aplicación de la hoja de ruta sobre el ramin elaborada en el marco de la Fase I del Programa OIMT-CITES. Se prevé que estas tareas comenzarán en septiembre de 2014.

Manejo de plantaciones de madera de agar en Indonesia

Organismo ejecutor: Dirección de Conservación de la Biodiversidad, Dirección General de Protección de Bosques y Conservación de la Naturaleza
Situación: En curso
Fecha de inicio: Febrero de 2014
Duración programada: 12 meses
Duración a la fecha: 7 meses

El período de ejecución efectivo de esta actividad se modificó y su finalización ahora está prevista para diciembre de 2014. Su objetivo es contribuir al sólido manejo de las plantaciones de madera de agar, desde su establecimiento hasta la producción y el comercio, inclusive con madera de agar inoculada artificialmente. Los dos resultados principales previstos en esta actividad son: (i) datos sobre plantaciones y producción de madera de agar y sobre la calidad de las especies plantadas; y (ii) una política nacional propuesta para plantaciones y producción de madera de agar, inclusive su potencial de mercado y comercio.

Identificación de especímenes de ramin y de especies de apariencia similar al ramin en el taller de capacitación organizado en Bogor, Indonesia, del 13 al 15 de abril de 2014. ***Fotografía: Dirección de Conservación de Biodiversidad, Ministerio de Bosques, Indonesia***

Para preparar la documentación sobre plantaciones de madera de agar en Indonesia y calcular la producción anual de madera de agar y su calidad, se realizaron visitas de campo a Kalimatan Occidental, Sumatra Norte y Riau a fin de verificar el establecimiento de las plantaciones. Las visitas incluyeron también extensas entrevistas con los campesinos. La documentación sobre las plantaciones de madera de agar ya se finalizó y se preparó un informe técnico preliminar sobre la producción anual de madera de agar y su calidad para su mayor deliberación entre las autoridades pertinentes de Indonesia.

El 3 de julio de 2014, se llevó a cabo una consulta pública en Makasar, Sulawesi Sur (Indonesia) con el fin de elaborar un mecanismo de registro y captura de información que abarque desde la plantación hasta la producción y el comercio de madera de agar. El evento contó con la participación de un total de 30 participantes, incluyendo 25 de Sulawesi Sur y cinco de Jakarta.

A principios de agosto de 2014, se habían contratado dos expertos nacionales en el marco de la actividad con el fin de llevar a cabo una evaluación del comercio y mercado de madera de agar y para preparar el texto preliminar de una política sobre plantación, producción y comercio de madera de agar en Indonesia. Se prevé que ambos expertos comenzarán sus labores en septiembre de 2014.

Fomento de la conservación de recursos genéticos de las especies* Aquilaria *y* Gyrinops *en Indonesia

Organismo ejecutor: Centro de Rehabilitación y Conservación, Agencia de Investigación y Desarrollo Forestal (FORDA)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Octubre de 2013
Duración programada: 12 meses
Duración a la fecha: 11 meses

Esta actividad, cuya finalización está prevista para octubre de 2014, tiene como objetivo investigar y obtener información sobre el estado actual de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops* en Indonesia, con referencia específica a su taxonomía, población y estado de conservación, así como promover el establecimiento inicial de bancos genéticos naturales de las especies seleccionadas en áreas específicas seguras. Los resultados esperados son: (i) conocimiento de las condiciones taxonómicas y el estado de la población de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops*; y (ii) establecimiento inicial de bancos genéticos de las especies seleccionadas de *Aquilaria* y *Gyrinops*.

En julio de 2014, se había llevado a cabo la evaluación sobre la taxonomía y el estado de las poblaciones de *Aquilaria* y *Gyrinops* mediante un examen de los especímenes de herbario en Puskonser, Wanariset y Bogoriensem, así como la recolección de madera de agar en el Jardín Botánico de Bogor. Al mismo tiempo, se llevó a cabo un estudio de campo en las áreas seleccionadas de Lampung, Nusa Tenggara Oriental, Nusa Tenggara Occidental, Kalimantan Oriental, Kalimantan Occidental, Kalimantan Sur y Sulawesi Sur, inclusive a través de entrevistas y conversaciones con los actores pertinentes. Se preparó un informe sobre la taxonomía y estado de la población de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops* en Indonesia, el cual fue presentado en un taller técnico organizado en Bogor el 26 de mayo de 2014.

Además, se realizó el análisis del estado actual de conservación *in situ* y *ex situ* de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops* en Indonesia mediante un estudio bibliográfico y un examen de campo en las áreas seleccionadas de Sumatra Sur, Bangka Belitung, Jambi, Bengkulu, Archipiélago de Riau (Batam y Bintan), Kalimantan Sur y Nusa Tenggara Occidental. Se llevaron a cabo

Plantación de madera de agar con diámetros >20 cm lista para la inoculación en Bohorok, Sumatra Norte, Indonesia. ***Fotografía: Dirección de Conservación de Biodiversidad, Ministerio de Bosques, Indonesia***

también entrevistas y conversaciones con los actores pertinentes y se preparó un informe titulado: "Conservación *in situ* y *ex situ* de *Aquilaria* y *Gyrinops*: Una Evaluación".

Por otra parte, se recolectaron plántulas silvestres y semillas y a la fecha se tienen 12.437 semillas y 5.906 plántulas, principalmente de *Aquilaria malaccensis, A. beccariana, A. microcarpa, A. cumingiana* y *Gyrinops versteegii*. Con el material recolectado, se cultivaron un total de 4.395 plantas en el vivero: 1.041 a partir de semillas y 3.354 a partir de plántulas silvestres. En junio de 2014, se llevó a cabo el establecimiento inicial de *A. malaccensis*, que se plantó con un espaciamiento de 3m x 3m en una parcela de 0,3 ha en el Bosque de Investigación de Dramaga, mientras que la especie *G. versteegii* se plantó en julio de 2014 con un espaciamiento de 2m x 3m en una parcela de 0,25 ha, también en el mismo bosque.

Desarrollo de un concepto de conservación de ramin (*Gonystylus *spp.) para las concesiones de plantaciones forestales

Organismo ejecutor: Dirección de Conservación de Biodiversidad y Asociación de Concesiones Forestales de Indonesia (APHI)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Julio de 2014
Duración programada: 12 meses
Duración a la fecha: 2 meses

El acuerdo entre el Gobierno de Indonesia y la OIMT para la ejecución de esta actividad se firmó en julio de 2014. Se iniciaron las medidas para permitir la transferencia de fondos de la OIMT y la contratación de los expertos nacionales que dirigirán las diversas tareas programadas. El objetivo de esta actividad es desarrollar un concepto de conservación de ramin (*Gonystylus* spp.) para su incorporación en la administración de las concesiones de plantaciones forestales. Los resultados previstos son: (i) un concepto de conservación de ramin formulado para las concesiones de plantaciones forestales; (ii) directrices de conservación de ramin para las concesiones de plantaciones forestales; y (iii) un examen del Decreto Nº 127/KPTS-V/2002 del Ministerio de Bosques sobre la "Moratoria provisional en las actividades de explotación y comercio de ramin".

Se prevé que al concluir esta actividad, los resultados producidos permitirán aplicar un concepto (estrategia) de conservación de ramin en el área operativa de las concesiones de plantaciones forestales. Asimismo, se producirá un documento de análisis sobre el Decreto Nº 127/KPTS-V/2002 del Ministerio de Bosques relativo a la "Moratoria provisional en las actividades de explotación y comercio de ramin", el cual proporcionará información al gobierno para su trabajo futuro en relación con este decreto.

Los beneficiarios de la actividad serán los titulares de concesiones de plantaciones forestales, el Ministerio de Bosques y las organizaciones no gubernamentales interesadas en la sostenibilidad del ramin.

Asegurar la diversidad genética de fuentes de semillas de ramin y poblaciones de ramin a partir de estacas enraizadas

Organismo ejecutor: Centro de Biotecnología y Mejoramiento de Árboles
Situación: Acuerdo pendiente
Duración programada: 12 meses

El principal objetivo de esta actividad es contribuir a la conservación y plantación de ramin utilizando plántulas silvestres y estacas enraizadas en Sumatra y Kalimantan mediante análisis genéticos y la infusión de material genético en estacas de ramin. Los resultados esperados son: (i) detección temprana de la variación genética del ramin en los huertos de conservación del Distrito de Ogan Komering Ilir (OKI), Sumatra Sur y Tumbangnusa, Kalimantan Central; (ii) infusión de material genético en estacas de ramin en los huertos de conservación de OKI y Tumbangnusa; y (iii) evaluación exploratoria y conservación *ex situ* de especies diferentes de *Gonystylus bancanus* en Sumatra y Kalimantan.

Los principales beneficiarios de la actividad serán el Ministerio de Bosques de Indonesia, las Autoridades Científica y Administrativa de la CITES, instituciones de investigación, universidades y empresas de concesiones forestales. El Gobierno de Indonesia actualmente está revisando el acuerdo del proyecto y se prevé su firma en el corto plazo.

Establecimiento de un complejo integrado de producción de madera de agar en la Isla de Bintan, Indonesia

Organismo ejecutor: Centro de Rehabilitación y Conservación, Agencia de Investigación y Desarrollo Forestal (FORDA)
Situación: Acuerdo pendiente
Duración programada: 12 meses

Esta actividad busca asegurar (i) la producción sostenible de madera de agar de bosques naturales y plantados; y (ii) la conservación y producción sostenible de recursos genéticos, mejorando a la vez la transparencia del mercado de productos de madera de agar, inclusive el desarrollo de tecnologías de inoculación, procesado y manejo. El objetivo primario de la actividad es acelerar el establecimiento de un complejo integrado de producción de madera de agar en la Isla de Bintan, Indonesia. Los resultados esperados son: (i) la elaboración de un diseño para un complejo integrado de madera de agar en Indonesia; y (ii) el desarrollo de un sistema de información del mercado para aumentar su transparencia.

El beneficio previsto al finalizar esta actividad es la disponibilidad de un complejo integrado de producción de madera de agar como modelo para el desarrollo de prácticas sostenibles de manejo y conservación forestal, inclusive un sistema de información del mercado que permita la interacción de todos los actores interesados. El Gobierno de Indonesia actualmente está revisando el acuerdo del proyecto y se prevé su firma en el corto plazo.

Malasia

Propagación in vitro de* Gonystylus bancanus *(ramin) en Sarawak

Organismo ejecutor: Corporación Forestal de Sarawak y Departamento Forestal de Sarawak
Situación: Concluida
Fecha de inicio: Octubre de 2012
Duración programada: 12 meses
Duración real: 19 meses

Esta actividad fue finalizada en abril de 2014. Sus objetivos eran: (i) establecer protocolos

eficaces para el desarrollo de cultivos axénicos (puros) de *G. bancanus* utilizando materiales de plantación extraídos del terreno, y (ii) crear protocolos para la regeneración *in vitro* de *G. bancanus* mediante organogénesis directa utilizando explantes axénicos.

Al final de la actividad, se prepararon tres informes técnicos en base a los trabajos realizados: (i) "Inducción de embriogénesis somática y organogénesis de *Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz (ramin) en Sarawak"; (ii) "Inducción de brotes de *Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz (ramin) en Sarawak"; y (iii) "Establecimiento de cultivos axénicos de *Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz (ramin) en Sarawak". Asimismo, se preparó el informe final de la actividad. Todos estos documentos se colocarán en el sitio web del Programa a medida que sean publicados.

Uso de ADN para la identificación de especies* Gonystylus *y el origen geográfico de su madera en Sarawak

Organismo ejecutor: Corporación Forestal de Sarawak
Situación: Concluida
Fecha de inicio: Octubre de 2012
Duración programada: 12 meses
Duración real: 19 meses

Esta actividad fue finalizada en abril de 2014. Sus objetivos eran: (i) crear una base de datos moleculares de ramin para la identificación de las especies y su origen geográfico en Sarawak, y (ii) elaborar un protocolo para la extracción de ADN de la madera de ramin.

Además del informe final, se prepararon cuatro informes técnicos en base a los trabajos realizados: (i) "Protocolo estándar de extracción de ADN en especies *Gonystylus*"; (ii) "Extracción de ADN de la madera de *Gonystylus";* (iii) "Distribución geográfica de variaciones genotípicas de ramin en Sarawak: Hacia la identificación del origen de la madera"; y (iv) "Creación de una base de datos de secuencias de ADN de ramin para la identificación de especies en base al ADN". Los resultados de esta actividad complementarán los obtenidos en la actividad sobre "Elaboración de una base de datos de ADN para *Gonystylus bancanus* en Sarawak", ejecutada en 2008 durante la Fase I del Programa OIMT-CITES, en la cual se utilizó el ADN extraído de muestras de hojas y corteza de esta especie. Todos estos documentos se colocarán en el sitio web del Programa a medida que sean publicados.

Estudios de genética reproductiva para la conservación y manejo de* Aquilaria malaccensis *en Malasia Peninsular

Organismo ejecutor: Instituto de Investigación Forestal de Malasia (FRIM)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Junio de 2013
Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 15 meses

Esta actividad, cuya finalización está prevista para mayo de 2015, complementará las labores realizadas en 2007 y 2008 a través del proyecto "Tecnología *in vitro* para la propagación masiva y el análisis fitoquímico de *Aquilaria malaccensis* y *Aquilaria hirta* (especies productoras de gaharu amenazadas)" y los "Estudios de conservación y desarrollo de marcadores microsatélite de ADN sobre *Aquilaria malaccensis* en Malasia Peninsular", ejecutados en 2011 y 2012 con financiación del Gobierno de Malasia.

Los objetivos de la actividad son: (i) documentar la fenología de floración y comportamiento reproductivo de *A. malaccensis*; (ii) desarrollar bases de datos con perfiles de ADN para *A. malaccensis* en Malasia Peninsular; y (iii) elaborar un plan de acción de conservación para reducir la presión de la explotación de resina de madera de agar en las poblaciones silvestres de las especies. Con la ejecución de esta actividad se espera obtener los siguientes resultados: (i) información sobre el comportamiento reproductivo de *A. malaccensis*; (ii) información genética ecológica para la preparación de un plan de acción de conservación para *A. malaccensis* en Malasia Peninsular; (iii) bases de datos con perfiles de ADN de *A. malaccensis* en Malasia Peninsular para sistemas de trazabilidad de la madera y aplicaciones forenses; y (iv) un plan de acción de conservación para reducir la presión ejercida por la explotación de la resina de madera de agar en las poblaciones silvestres.

A fin de recabar información sobre la ecología reproductiva de *A. malaccensis*, se identificaron dos áreas de estudio en Perak y en la isla de Penang, donde se seleccionaron dos árboles madres para realizar un estudio detallado de la fenología de floración, madurez fisiológica y antesis/receptividad. Las flores abortadas se recolectaron también en las trampas de semillas y fueron analizadas.

Se realizó también un inventario de la población de *A. malaccensis* con la recolección de muestras de la especie en todo el estado de Malasia Peninsular. En las 31 reservas/zonas forestales inventariadas, se recolectó un total de 595 muestras, incluyendo 152 de Kedah, 65 de Perak, 75 de Selangor, 101 de Johor, 69 de Pahang, 31 de Terengganu y 102 de Kelantan. Con estas muestras y las 369 recolectadas a través de otros proyectos financiados por el Gobierno de Malasia, se tiene un total de 964 muestras representativas de 35 poblaciones, que actualmente se están utilizando en los estudios genéticos.

Además, se llevó a cabo un análisis de secuencia de ADN en 933 muestras de 35 poblaciones y actualmente se están realizando estudios exhaustivos de secuencias de ADN de ocho regiones de cloroplasto utilizando muestras de todo el territorio de Malasia Peninsular. Se completó también la genotipificación de marcadores moleculares (microsatélite) en 964 muestras de las 35 poblaciones estudiadas, mientras que en julio de 2014 se terminó de determinar el número de alelos para diez locus. No obstante, continúa la determinación del número de alelos para generar datos genotípicos para otros dos locus.

Elaboración de una base de datos para la conservación y utilización sostenible de* Gonystylus bancanus *(ramin) y* Aquilaria malaccensis *(karas) en Malasia

Organismo ejecutor: Instituto de Investigación Forestal de Malasia (FRIM)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Junio de 2013
Duración programada: 22 meses
Duración a la fecha: 15 meses

Esta actividad, cuya finalización está prevista para marzo de 2015, tiene como principal objetivo crear un sistema de información en línea (MyCITES) sobre las especies ramin y karas en Malasia con el fin de asegurar su manejo y conservación. Al finalizar la actividad, se espera haber obtenido información sobre: (i) la distribución de ramin y karas en Malasia; (ii) la investigación y desarrollo de ambas especies en Malasia; (iii) el comercio y la producción de madera de ramin y karas en Malasia; (iv) las políticas y prácticas de manejo relacionadas con las especies ramin y karas en Malasia; y (v) un sistema integral de información en línea sobre ramin y karas en

Verificación de la distribución de ramin en el terreno con participación de la población local. ***Fotografía: Mohd Azahari Faidi***

Malasia con la compilación de los resultados (i) al (iv).

Se completó la recopilación de información no espacial sobre ramin y karas, inclusive su fenología y hábitats, a partir de libros, revistas especializadas y publicaciones. Sobre la base de la información del herbario del FRIM y otras publicaciones sobre la distribución de ramin y karas, se seleccionaron varias áreas en todo el territorio de Malasia para realizar la verificación en el terreno. Las visitas a estas áreas comenzaron en agosto de 2014.

Se terminó también la recopilación de información sobre las actividades de investigación y desarrollo relativas a estas especies en Malasia a partir de 125 publicaciones sobre ramin y 145 sobre karas, que incluyeron revistas especializadas, artículos científicos, boletines y tesis.

Durante el desarrollo del programa MyCITES, se organizaron reuniones con cuatro diseñadores de sitios web y las cuatro empresas han presentado sus cotizaciones y especificaciones. Se prevé que el desarrollo del sistema interactivo de información en línea comenzará en septiembre de 2014 y se completará en un plazo de cuatro meses.

Desarrollo de capacidades del personal del Departamento Forestal de Malasia Peninsular en la identificación de especies de* Aquilaria *y en la clasificación de madera de agar

Organismo ejecutor: Departamento Forestal de Malasia Peninsular (FDPM)
Situación: Acuerdo pendiente
Duración programada: 12 meses

Esta actividad busca robustecer la competencia y capacidad del personal del Departamento Forestal de Malasia Peninsular (FDPM) en la identificación de especies de *Aquilaria* y en la clasificación de madera de agar, conocida comúnmente a nivel local como "gaharu". Los objetivos específicos de la actividad son: (i) elaborar materiales de capacitación, inclusive un manual práctico para permitir al Departamento Forestal de Malasia Peninsular (FDPM) llevar a cabo la identificación de las distintas especies de *Aquilaria*; (ii) elaborar un manual sobre la clasificación de madera de agar para su empleo por el personal del FDPM; y (iii) proporcionar capacitación a un equipo central de instructores integrado por 30 funcionarios del FDPM, con el fin de ofrecer capacitación permanente al personal restante del FDPM cuando sea necesario.

Los resultados previstos son producir (i) 200 ejemplares de un manual práctico para la identificación de especies de *Aquilaria* en Malasia Peninsular; (ii) 200 ejemplares de un manual práctico sobre la clasificación de madera de agar para su empleo por el personal del FDPM; y (iii) capacitación de 30 personas del FDPM como instructores especializados en la identificación de especies de *Aquilaria* y en la clasificación de madera de agar.

Al finalizar la actividad, se anticipa que con el fortalecimiento de los conocimientos y técnicas del personal del FDPM, será posible asegurar el manejo sostenible y la conservación de las especies de *Aquilaria*. El Gobierno de Malasia actualmente está revisando el acuerdo del proyecto y se prevé su firma en el corto plazo.

Una estudiante de maestría mide una parcela permanente de muestreo en la *Fazenda Seringal Novo Macapá*, estado de Acre, Brasil, agosto de 2014. *Fotografía: Jose Natalino Silva*

América Latina
Brasil

Ecología y silvicultura de la caoba (*Swietenia macrophylla *King) en la región occidental de la Amazonia brasileña (Fase II)

Organismo ejecutor: Universidad Federal Rural de la Amazonia (UFRA)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Febrero de 2014
Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 7 meses

Las actividades de campo se iniciaron en agosto de 2014, aunque estaban programadas para junio. La estación lluviosa se extendió hasta agosto, lo que dificultó la extracción de madera. Por lo tanto, la actividad se suspendió hasta la temporada seca con el fin de permitir las operaciones con maquinaria pesada.

Se capacitaron dos estudiantes de maestría sobre la medición de parcelas de regeneración y parcelas permanentes de muestreo (PPM) para observar su crecimiento y rendimiento. Se realizó la limpieza de 36 parcelas de regeneración, que fueron reinstaladas para facilitar el acceso de los evaluadores y permitirles inventariar la regeneración natural de caoba, que se había realizado previamente en el censo de 2012. La medición de las parcelas está prevista para septiembre de 2014, cuando se realizará la reinstalación y remedición de otras seis parcelas.

Se realizó la remedición de cinco PPM durante la temporada de campo de dos semanas. Por primera vez, se introdujo la medición de la altura del fuste entre las variables recolectadas en las PPM. La inclusión de esta variable se debe a la disponibilidad de un instrumento llamado Vertex que permite medir la altura del fuste con suma precisión. El instrumento utiliza tecnología láser y ultrasonido que resuelve el problema de los "impedimentos", tales como las hojas, cuando se apunta el instrumento para medir la altura del árbol.

Por otra parte, se capacitó a un equipo de la empresa Agrocortex en la medición de árboles talados para la formulación de ecuaciones volumétricas. Esta actividad continuará durante todo el período de tala.

La caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*) en la Amazonia brasileña: estudios a largo plazo sobre su dinámica poblacional y la ecología de su regeneración con miras a su manejo forestal sostenible

Organismo ejecutor: IFT/J. Grogan
Situación: En curso
Fecha de inicio: Septiembre de 2012
Duración programada: 22 meses
Duración a la fecha: 24 meses

Las actividades del proyecto continuaron concentrándose en el proceso de manejo, análisis y síntesis de datos para su publicación. La lista de todas las publicaciones producidas con el apoyo del Programa OIMT-CITES se encuentra disponible en: http://www.swietking.org/our-research.html. Todas las publicaciones también se pueden solicitar en formato PDF (jgrogan@swietking.org).

El artículo titulado: "Impactos de los índices de crecimiento y mortalidad de árboles a largo plazo en el manejo: Un estudio de caso de la caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*) en la Amazonia brasileña", preparado por el equipo de la actividad, fue publicado en la revista científica *Forest Ecology and Management* (vol. 330, págs. 46-54).

Un manuscrito titulado: "Regeneración de plántulas de un árbol emergente neotropical en función de la densidad y distancia de depredadores y herbívoros" se encuentra actualmente en revisión para su publicación en la revista científica *Ecology*. Este manuscrito describe el uso del modelo de crecimiento y rendimiento de la caoba de hoja ancha para simular los resultados posibles en diferentes situaciones de depredación de plántulas.

Actualmente el equipo está preparando otro manuscrito titulado: "Impactos de la estructura poblacional en el manejo: un estudio de modelos de la caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*) en la Amazonia brasileña" para su presentación a la revista *Forest Ecology and Management*.

Ya se iniciaron las tareas preparatorias para la temporada de campo de 2014 en las dos áreas de investigación a largo plazo de la actividad en el sudeste de Pará, Brasil (ver http://www.swietking.org/interactive-maps. html). Las actividades de campo comenzarán en la primera semana de septiembre en Marajoara y Corral Redondo. En los meses de septiembre y octubre, se realizará el recenso y la remedición de más de 400 árboles de caoba de diámetros de más de 20 cm en un superficie total de 2.750 hectáreas a fin de medir su crecimiento diamétrico y observar su fructificación. Este año se cumple el decimonoveno censo anual consecutivo desde que se inició la actividad en 1995 con el respaldo del Programa de Becas de la OIMT. Éstos son los datos más completos y de más largo plazo disponibles sobre la supervivencia, crecimiento y comportamiento reproductivo de árboles adultos de caoba en condiciones de bosque natural. Sin los constantes esfuerzos anuales para obtener estos datos, muchos de los principales resultados de la actividad, en particular, el *Modelo de Crecimiento y Rendimiento de la Caoba (*http://www.swietking.org/spanish-model.html), no se habrían logrado.

Las actividades de campo incluyeron también el recenso de varios miles de plántulas naturales y plantadas a título experimental entre 1995 y 1997 para medir su tasa de supervivencia y crecimiento. Desde 1997, se han estudiado también varias otras especies maderables amazónicas en el área de Marajoara, inclusive jatobá (*Hymenaea courbaril*), fava de bolota (*Parkia pendula*) y copaiba (*Copaifera duckei*). Además, se han programado nuevas iniciativas de investigación y análisis de los antecedentes de las áreas y poblaciones de caoba mediante el uso de técnicas dendrocronológicas.

Utilización de la técnica de espectroscopía del infrarrojo cercano (NIRS) a escala experimental como posible herramienta para el seguimiento del comercio de caoba

Organismo ejecutor: Laboratorio de Productos Forestales / Servicio Forestal Brasileño (LPF/SFB)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Febrero de 2014
Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 7 meses

El Laboratorio de Productos Forestales del Servicio Forestal Brasileño (LPF/SFB) adquirió el espectrofotómetro del infrarrojo cercano (NIRS) portátil a principios de julio. El siguiente paso será llevar a cabo un curso de capacitación sobre el uso del instrumento para el equipo del organismo ejecutor encargado de la actividad. Este curso está programado para el 19 de agosto de 2014. Se seleccionaron cinco expertos para recibir la capacitación: dos en química de la madera; uno en quimiometría; un especialista en anatomía de la madera; y un estudiante de posgrado de química.

Se completó eficazmente la recolección de muestras de *Swietenia macrophylla* del estado de Rondônia, Brasil, así como muestras de otros países de Sudamérica. Todas estas muestras forman parte de la base de datos espectrales de la especie, que permitirá diferenciar maderas visualmente similares y posiblemente también identificar su origen o procedencia.

La primera reunión técnica de la actividad tuvo lugar el 16 de abril de 2014 en Brasilia (Brasil) con la participación del Dr. Steven Johnson de la OIMT, el Dr. Iván Tomaselli, Coordinador Regional de América Latina, representantes de FUNTEC, el jefe del LPF, y el equipo de la actividad del LPF y la Universidad de Brasilia. El 16 de mayo de 2014, el Dr. Emmanuel Ze Meka, Director Ejecutivo de la OIMT, visitó el LPF/SFB y mantuvo conversaciones sobre los diversos aspectos relativos a la ejecución de esta actividad.

Guatemala

Inventario de la población y abundancia de las especies* Dalbergia retusa *y* D. stevensonii *en las áreas de distribución natural de Guatemala

Organismo ejecutor: Fundación Naturaleza para la Vida (FNPV)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Abril de 2014

El Dr. Ze Meka, Director Ejecutivo de la OIMT, durante una visita a la división de anatomía de la madera del Laboratorio de Productos Forestales, Brasilia, Brasil, 16 de mayo de 2014. *Fotografía: Floriano Pastore Jr.*

La primera reunión de la actividad NIRS celebrada el 16 de abril de 2014 en Brasilia, Brasil. Iván Tomaselli (segundo de la izq.), Coordinador Regional de Latinoamérica, y Steven Johnson (tercero de la izq.), Coordinador del Programa OIMT-CITES. *Fotografía: Adriana Vasconcelos, Servicio Forestal Brasileño*

Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 5 meses

Esta actividad tiene como objetivo generar información científica sobre la abundancia, distribución natural, distribución actual, dinámica natural y comportamiento de las especies *Dalbergia retusa* y *D. stenvensonii* a fin de determinar el estado actual de la población del género *Dalbergia* en sus áreas de distribución natural.

La actividad comenzó con un análisis de la información básica recopilada en publicaciones científicas y sistemas de información geográfica en Guatemala (estratificación del inventario de especies CITES – Fases I y II, aspectos físicos, climáticos y antropogénicos generales), lo que permitió la definición de estratos SIG específicos para los trabajos de campo posteriores. En tal respecto, se realizarán mediciones de latizales, brinzales y fustales en los cuatro puntos cardinales de una parcela de muestreo de 1 ha dividida en 4 sub-parcelas de 20 m x 50 m. Como parte de la investigación sobre el género *Dalbergia*, el equipo de la actividad ha evaluado 25 puntos de control en el Departamento de Petén y utilizando los sistemas cartográficos creados, se establecieron tres parcelas.

Según los indicadores iniciales del género *Dalbergia*, la especie se encontró en áreas con características específicas, por ejemplo, zonas totalmente llanas, zonas inundables durante la estación lluviosa, bosque con una altura promedio de 15 metros y bosque con un 60% de penetración de luz en el sotobosque. Las especies *Dalbergia* están asociadas con otras especies arbóreas, tales como *Lucida gymnanthes, Bursera simaruba, Metopium brownei, Sebastiana longicuspis, Protium copal, Jatropha curcas, Guettarda combsii, Aspidosperma cruentum, Swietenia macrophylla,* etc; y con bosques de un promedio de 12 árboles con dap $\geq$ 25 cm por hectárea, una altura promedio de 13 metros y poca regeneración natural. Además, la especie no exhibe ningún patrón fenológico en términos de frecuencia de floración.

Conforme a la investigación y observación en el terreno, los principales factores de la reducción de las poblaciones de *Dalbergia* son cambios en el uso de la tierra, comercio ilegal,

Características de la madera del género *Dalbergia*. *Fotografía: FNPV*

Medición de un árbol de *Dalbergia*, Guatemala. *Fotografía: FNPV*

incendios forestales, agricultura tradicional, falta de conocimientos sobre el uso y valor de la especie, etc. Los resultados de la actividad permitirán la elaboración de una estrategia que defina y oriente las medidas requeridas a corto, mediano y largo plazo para controlar las actividades antropogénicas que ponen en peligro el ecosistema donde se desarrollan estas especies.

Establecimiento de un laboratorio forense para la identificación y descripción de maderas con miras a la aplicación de los procesos legales y los sistemas de trazabilidad de los productos incluidos en la CITES

Organismo ejecutor: Fundación Naturaleza para la Vida (FNPV)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Abril de 2014
Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 5 meses

Esta actividad surgió por iniciativa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el Ministerio Público (MP), la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de San Carlos de Guatemala (FAUSAC) y la Fundación Naturaleza para la Vida (FNPV). Sus objetivos son: (i) desarrollar capacidades para la identificación legal de las maderas de las especies arbóreas incluidas en el Apéndice II de la CITES; (ii) generar información fenológica y botánica sobre *Swietenia macrophylla* King, *S. humilis* Zucc., *Guaiacum sanctum* L., *G. officinale* L., *Dalbergia stevensonii* Standl., *D. retusa* Helms, y otras especies de *Dalbergia* que crecen naturalmente en Guatemala; y (iii) producir datos macroscópicos, microscópicos, histoquímicos y físicos para estas especies arbóreas.

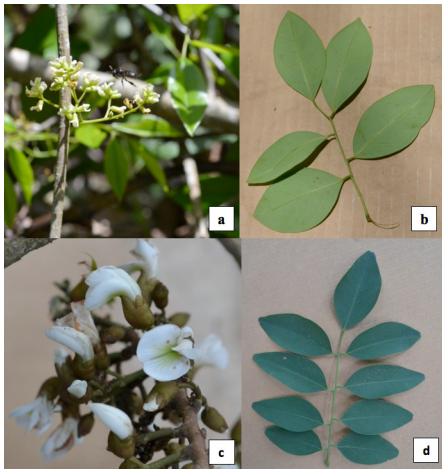
El Decano de la Facultad de Agronomía (FAUSAC) ha adjudicado una sala para la instalación del laboratorio en un nuevo edificio. Si bien el laboratorio ya está listo para su uso, aún se están elaborando los procedimientos histológicos para las maderas de las especies en el Centro de Microscopía de la Facultad.

El equipo de la actividad ha iniciado sus trabajos de campo, p.ej. la localización de las poblaciones naturales de las especies, la recolección y recopilación de especímenes de herbario y los estudios fenológicos. El personal técnico está llevando a cabo trabajos de gabinete y de campo. A la fecha, el equipo operativo ha identificado poblaciones naturales de *S. macrophylla, S. humilis, G. sanctum* y *Dalbergia* spp. (*D. stevensonii, D. retusa, D. tucurensis* y *D. calycina*).

Dictámenes de extracción no perjudicial – Orientación práctica para árboles incluidos en la CITES

Organismo ejecutor: CONAP y Asociación BALAM (Guatemala) y Universidad de Córdoba (España)
Situación: Acuerdo pendiente
Duración programada: 15 meses

El objetivo de esta actividad es proporcionar orientación a las Autoridades CITES con respecto a los procesos, metodologías e información necesarios para formular dictámenes de extracción no perjudicial para especies maderables y otras especies de árboles a fin de facilitar la implementación



Un polinizador en flores de *Dalbergia stevensonii* (a); hojas pinadas pentafoliadas (b); flores de *Dalbergia calycina* (c); hojas pinadas 9-foliadas (d). *Fotografía: Myrna Herrera*

adecuada de las disposiciones requeridas para la exportación de especies incluidas en los apéndices de la CITES y asegurar que su comercio internacional sea compatible con su gestión sostenible y su conservación. Este objetivo se logrará a través de 18 actividades en un plazo de ejecución de 15 meses. El Gobierno de Guatemala actualmente está revisando el acuerdo del proyecto y se prevé su firma en el corto plazo.

Guyana

Mejorar la gestión sostenible y utilización comercial de la especie incluida en los apéndices de la CITES* Cedrela odorata *(cedro rojo) en Guyana

Organismo ejecutor: Comisión Forestal de Guyana (GFC)
Situación: En curso

Fecha de inicio: Agosto de 2014
Duración programada: 18 meses
Duración a la fecha: 1 mes

El sector maderero de Guyana históricamente se ha concentrado en unas pocas especies primarias clave, principalmente bebeerú (*Chlorocardium rodiei*) y morado (*Peltogyne venosa*). Esta actividad se concentra en la evaluación, desarrollo, comercialización y promoción de Cedrela odorata (cedro rojo), una especie incluida en el Apéndice III de la CITES para Brasil, Bolivia, Colombia, Guatemala y Perú. La actividad se basará en los esfuerzos de Guyana para desarrollar y promover las especies menos utilizadas como parte de una estrategia múltiple para la gestión sostenible de la zona forestal comercial del país. Esta actividad es ejecutada en el marco del programa temático de la OIMT sobre transparencia del mercado y el comercio con los fondos adjudicados con ese fin a través del Programa OIMT-CITES.

La actividad permitirá a Guyana emprender una evaluación de sus bosques comerciales a fin de determinar el estado actual de la especie. Los resultados de esta evaluación se utilizarán para elaborar un plan de manejo orientado al aprovechamiento sostenible de cedro rojo, así como desarrollar la capacidad de la industria para permitir la extracción de la especie y su comercialización a nivel nacional e internacional. Ya se han iniciado los planes para la evaluación del estado actual del cedro rojo, para la cual se utilizará una combinación de fotografía aérea y estudios en el terreno.

El objetivo general de la actividad es "mejorar la gestión sostenible del sector forestal de Guyana con mejor información sobre el mercado y comercio de especies maderables incluidas en los apéndices de la CITES".
El objetivo específico es "fortalecer la planificación forestal y la comercialización de las especies maderables de Guyana incluidas actualmente en los apéndices de la CITES o con potencial para ser incluidas en el futuro". Entre los principales resultados esperados, se incluyen la finalización de una evaluación de recursos de cedro rojo en la zona forestal comercial de Guyana a fin de determinar el estado actual de la especie, y la formulación de una estrategia para el desarrollo y la comercialización de especies de Guyana incluidas en la CITES, inclusive la elaboración de una base de datos estadísticos.

Perú

Evaluación confirmatoria de los inventarios forestales de las especies de cedro y caoba

Organismo ejecutor: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Noviembre de 2013
Duración programada: 10 meses
Duración a la fecha: 10 meses

El objetivo de esta actividad es diseñar un método fundamentado sobre una base técnica y estadística para la confirmación de los resultados de censos forestales y la distribución natural de las especies de caoba (*Swietenia macrophylla* King) y cedro (*Cedrela* spp.).

El equipo de la actividad completó los primeros dos estudios de campo programados, que se llevaron a cabo en concesiones forestales y comunidades nativas del Departamento de Madre de Dios. El propósito de estos trabajos de campo es determinar la ubicación y realizar la medición de árboles de caoba y cedro a fin de utilizarlos como "árboles testigo" y como datos en el cálculo de índices de tolerancia o el nivel aceptable de error en las variables de medición de los censos forestales como parte del proceso de diseño de un sistema confirmatorio de inventarios.

En el primer estudio de campo, el equipo de la actividad recopiló información de 58 árboles de caoba y 163 de cedro, que incluían árboles semilleros y comerciales, mientras que en el segundo estudio de campo, se recopiló información sobre 129 árboles de caoba y 87 de cedro. En total, se evaluaron 437 árboles de caoba y cedro. Esta información se utilizó como base para realizar los ajustes necesarios en el diseño del muestreo de árboles para el censo forestal y como información preliminar para determinar los rangos aceptables para la evaluación de variables cuantitativas. Para más información sobre el análisis preparado por el equipo de la actividad, ver la sección de "Artículos de las actividades del Programa".

Como parte del control y la difusión de la actividad, se celebraron la segunda y tercera reunión del Comité Consultivo en mayo y julio de 2014 respectivamente, con la participación de representantes del Ministerio del Ambiente (MINAM), el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR) y el Programa de Asistencia Técnica de USAID (PAT/USAID). Además, la tercera reunión contó con la participación de Sofía Hirakuri, de la oficina del Coordinador Regional del Programa OIMT-CITES en América Latina, como parte de su misión de control. En ambas reuniones, se presentó el progreso alcanzado en la medición de árboles y en el diseño de muestreo.

Medición del diámetro a la altura del pecho (dap) de un árbol de caoba en la concesión forestal de Maderyja, Tahuamanu, Madre de Dios, Perú. *Fotografía: Proyecto UNALM – OIMT/CITES*

El estudio de campo final tendrá como objeto poner a prueba y finalizar la metodología, y se programó la cuarta reunión del Comité Consultivo después de la conclusión de la actividad a fin de presentar información sobre sus resultados finales a todos los actores interesados.

Manejo de rodales semilleros de caoba (Swietenia macrophylla King.) y cedro (Cedrela spp.) en una concesión forestal con fines de conservación del Rodal Semillero Tahuamanu ubicado en la provincia de Tahuamanu, Madre de Dios, Perú

Organismo ejecutor: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)
Situación: En curso
Fecha de inicio: Agosto de 2014
Duración programada: 18 meses
Duración a la fecha: 1 mes

Desde el año 2012, la UNALM y la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente vienen realizando estudios sobre la evaluación de la recuperación de las poblaciones naturales de caoba y cedro en el Perú, con el fin de generar aportes que contribuyan a comprender la recuperación poblacional de estas dos especies maderables. En estos estudios se evaluaron los árboles semilleros como también la regeneración natural de ambas especies.

Para complementar el estudio de los árboles semilleros, la presente actividad tiene como objetivo mejorar las condiciones de los rodales semilleros y asegurar su permanencia en bosques naturales, para la producción de semillas controladas de caoba y cedro en la concesión de conservación del rodal semillero de Tahuamanu, Madre de Dios. De esa manera, se podrá contar con un germoplasma controlado que permitirá mejorar la calidad y cantidad de la producción de semillas de estas especies, para beneficio de las instituciones dedicadas a los trabajos de reforestación, además de asegurar la supervivencia de caoba y cedro en su entorno natural.

Mundial

Preparación de la publicación "Atlas de especies maderables tropicales – Primera edición: Características tecnológicas y usos de 273 especies de madera tropical (y 17 especies de madera templada)"

Organismo ejecutor: CIRAD, Francia
Situación: En curso
Fecha de inicio: Octubre de 2013
Duración programada: 24 meses
Duración a la fecha: 11 meses

El objetivo de este proyecto es difundir información fidedigna y oportuna sobre las características tecnológicas y usos de las especies maderables tropicales mediante la producción, publicación y distribución de un

atlas, que incluirá la información contenida en el último software TROPIX (versión 7 – 2011). Esta nueva edición del atlas de especies maderables tropicales (con la incorporación de las especies incluidas en los apéndices de la CITES) facilitará y mejorará el acceso a la información sobre estas especies para todos los actores interesados del sector, tanto en países productores (gestores forestales, empresas extractoras, dirigentes) como en países consumidores (importadores, comerciantes, industriales madereros, usuarios).

El proyecto es financiado con una donación otorgada por la UE al Programa OIMT-CITES con la condición de que una parte de los fondos se utilicen para la ejecución de actividades en el marco del programa temático de la OIMT sobre transparencia del mercado y el comercio (TMT) con objetivos válidos para ambos programas. El acuerdo del proyecto fue firmado en septiembre de 2013 y el organismo ejecutor, CIRAD de Francia, comenzó a llevar a cabo las actividades en octubre del mismo año.

Hasta agosto de 2014, la implementación del proyecto se encontraba básicamente encaminada y se habían logrado los siguientes resultados:

- Investigación documental y examen de literatura complementaria. El total de 290 especies que inicialmente se había planeado incluir en el Atlas se aumentó a 328;
- Se llevaron a cabo pruebas adicionales de la tecnología y la digitalización de las muestras de madera;
- Se realizó la recopilación de fotografías, libros o productos de madera. Se recolectaron más de 150 imágenes y continúa la recolección;
- Se finalizó la redacción de las descripciones técnicas de las especies que se incluirán en Tropix y en el Atlas. Alrededor de dos tercios de las descripciones de especies que se agregarán al software Tropix ya se han redactado;
- La elaboración del manuscrito del Atlas ya está muy avanzada.

Estudio del comercio de maderas CITES

Organismo ejecutor: OIMT
Situación: En curso
Fecha de inicio: Abril de 2014
Duración programada: 8 meses
Duración a la fecha: 5 meses

Este estudio fue solicitado por las Partes de la CITES por intermedio de su Decisión 15.35 con el fin de examinar el comercio de productos de especies maderables incluidas en la Convención que no forman parte de las anotaciones sobre los listados de especies. Sus resultados se utilizarán en un examen que actualmente se está llevando a cabo en relación con las anotaciones para las especies, en particular, las especies arbóreas. En julio de 2014, se describió el progreso alcanzado en este estudio en la 65ª reunión del Comité Permanente (CP) de la CITES, que formó un grupo de trabajo entre reuniones sobre las anotaciones para las especies y sugirió que el estudio se concentrara en cuatro especies cuyas anotaciones limitan los controles comerciales CITES a productos de madera primarios (con un grado mínimo de transformación): *Pericopsis elata*, *Dalbergia cochinchinensis*, *Cedrela odorata* y *Swietenia macrophylla*. Este estudio contribuirá al examen de las anotaciones analizando el comercio de productos de madera elaborados que no están sujetos a los controles CITES en los Estados del área de distribución de las especies. Si bien el estudio no puede (ni tiene como fin) facilitar pruebas definitivas del comercio de especies CITES fuera del alcance de sus respectivas anotaciones, los resultados iniciales muestran la escala y complejidad del comercio de productos de madera y destacan que muchos países del área de distribución de las especies exportan manufacturas de madera que podrían incluirse entre los productos elaborados a partir de especies arbóreas incluidas en los apéndices CITES. El estudio es financiado como parte del componente TMT de los fondos provistos por la UE al Programa OIMT-CITES y su finalización está prevista para fines de 2014.

Eventos/iniciativas pertinentes

En una serie de reuniones organizadas por el Ministerio del Ambiente y el Programa de Asistencia Técnica de USAID (PAT-USAID) sobre el progreso alcanzado en la investigación de especies de flora silvestre peruanas incluidas en la CITES, el equipo técnico de la actividad "Evaluación de la recuperación de las poblaciones naturales de caoba y cedro en el Perú" presentó la metodología desarrollada para este tipo de evaluación y los resultados de su aplicación en el Departamento de Ucayali en el marco de un estudio realizado en 2013 por el MINAM con la ayuda del personal técnico de la UNALM. Las reuniones tuvieron lugar en Pucallpa, Lima, Tarapoto e Iquitos el 11, 14, 16 y 22 de julio de 2014 respectivamente. Entre los participantes se contaron funcionarios del MINAM y PAT-USAID/MINAM, UNALM y otros representantes de los gobiernos regionales, inclusive ingenieros forestales, técnicos y organizaciones no gubernamentales.

El coordinador regional de África participó en varias reuniones y talleres de capacitación que tuvieron lugar en Camerún, Congo Brazzaville y la República Democrática del Congo en el segundo trimestre de 2014 según se indicó en la sección de informes de avance de las actividades.

Artículos de las actividades del Programa

"Evaluación de la recuperación de las poblaciones naturales de caoba (*Swietenia macrophylla* King) y cedro (*Cedrela odorata* Linnaeus) en el Perú". Lombardi, I.; Garnica, C.; Carranza, J.; Ortiz, H.; Ponce, B.; Gamarra, J.; Barrena, V. En imprenta.

Resumen

El objetivo del estudio era evaluar la recuperación de las especies caoba (*Swietenia macrophylla* King) y cedro (*Cedrela odorata* Linnaeus) en las zonas productivas permanentes de la región de Madre de Dios en el Perú. El estudio se dividió en tres etapas: la primera comprendió la compilación de información procedente del área bajo manejo sostenible, a través de permisos POA y autoridades de control y evaluación, además del diseño de una metodología de evaluación de árboles semilleros y regeneración natural; la segunda etapa incluyó la validación de la metodología y trabajos en el terreno, con la evaluación de los árboles semilleros seleccionados y la compilación de información sobre regeneración natural en los cuatro puntos cardinales de parcelas de 20 m x 100 m, utilizando los árboles semilleros como eje central; y por último, la tercera etapa consistió en el procesamiento y análisis de los datos recolectados en el terreno.

En total, se evaluaron 58 árboles semilleros de caoba, que presentaban un DAP promedio de 0,86 metros y una altura total de 28 metros, y se observaron una serie de características, por ejemplo, que los individuos de la especie eran altamente dominantes y vigorosos, con una cubierta de copas de círculo irregular, un área basal de forma circular, fustes rectos y un estado fitosanitario sano. Asimismo, se evaluaron 65 árboles semilleros de cedro con un DAP promedio de 0,69 metros y una altura total de 27,7 metros. En su mayor parte, los árboles evaluados eran individuos altamente dominantes y vigorosos, con áreas basales circulares, fustes rectos y torcidos, con una cubierta de copas de círculo irregular, y un estado fitosanitario sano.

Si bien se observó una recuperación natural de la caoba, se notó que estaba limitada a los brinzales y latizales situados principalmente hacia el sur y oeste del área de muestreo, alcanzando distancias de hasta 210 metros de los árboles semilleros. No obstante, no se ha observado el mismo establecimiento o crecimiento satisfactorio de la regeneración en las parcelas forestales intervenidas más de cuatro años atrás.

La situación del cedro es algo más alentadora, habiéndose encontrado existencias considerables de brinzales que disminuyen al avanzar hacia la siguiente etapa de crecimiento, principalmente latizales altos y cortos. Esta especie no presenta ninguna tendencia específica en la dirección de la regeneración y se encontraron individuos a distancias de hasta 160 metros de los árboles semilleros. Sin embargo, en las parcelas intervenidas más de seis años atrás, no se observaron indicios de regeneración, probablemente debido a la alta competencia por luz y espacio.

Por último, se observó la existencia de árboles con diámetros de 50 a 70 cm en el caso de la caoba y de 30 a 50 cm en el caso del cedro.

Otros artículos de interés

A continuación, reproducimos un folleto publicado recientemente por el WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza) sobre métodos forenses de identificación de maderas. Se decidió reproducir este folleto con el debido reconocimiento del WWF a raíz de su pertinencia para las actividades que se están llevando a cabo en el marco del Programa OIMT-CITES con el uso de muchas de las técnicas cubiertas y el interés de los participantes del Programa en este tipo de trabajo. Para más información sobre este folleto o el WWF, comunicarse con Johannes Zahnen (WWF Alemania; johannes.zahnen@wwf.de).

Métodos forenses utilizados para verificar las especies declaradas y el origen de la madera

La tala ilegal y el comercio asociado a esa práctica son dos enormes problemas internacionales que contribuyen en gran medida a la destrucción de los bosques en todo el mundo y, por ende, al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad. El comercio ilegal de madera a menudo constituye una forma de crimen organizado y se estima que la tala ilegal representa hasta el 40% de la producción maderera mundial. Una consecuencia de este delito es una caída en el precio de la madera causada por el producto ilegal, lo que a su vez dificulta el comercio de madera producida de forma sostenible. Los avances tecnológicos, tales como las etiquetas electrónicas adheridas a los troncos de los árboles talados y la expedición de certificados independientes, han producido mejoras y han aumentado la transparencia del comercio de maderas. Sin embargo, todos estos adelantos se concentran en la información transferida a lo largo de la cadena de valor conjuntamente con la materia prima, lo que da lugar a una posible manipulación. Todos los métodos descritos a continuación, algunos de los cuales ya están bien establecidos y otros son nuevos, están basados en características firmemente arraigadas en la madera y, por lo tanto, son imposibles de manipular. En consecuencia, estos métodos son excelentes, no como reemplazo, sino como un elemento complementario de los sistemas de información existentes. Todos ellos permiten verificar la precisión de la documentación disponible, lo que aumenta la transparencia del comercio de madera. Sin embargo, con ellos es posible también controlar el cumplimiento de los nuevos requisitos legales. El WWF considera que la producción y la aplicación de estos métodos ofrecen grandes posibilidades en la campaña para combatir el comercio ilegal de madera y, por lo tanto, participa activamente en su uso y desarrollo.

Perros rastreadores para la protección de especies

Ante los exitosos resultados obtenidos con el uso de perros rastreadores para la protección de especies en el comercio de animales y plantas silvestres, el WWF inició un estudio piloto para probar la posibilidad de utilizar estos perros para la identificación de maderas.

Se sospecha que las especies de maderas particularmente valiosas son importadas conjuntamente con otras especies no protegidas de apariencia similar. Por ejemplo, ambos tipos de especies pueden ser transportadas en los mismos contenedores. Por tal motivo, el estudio piloto comprendió el adiestramiento de dos perros rastreadores para detectar la madera de caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*). Los perros pudieron diferenciar la caoba de otras especies de madera, algunas de ellas con apariencia muy similar. En la opinión del WWF, esta capacidad podría cerrar una brecha existente en las prácticas actuales, porque tiene que haber una sospecha inicial para que los funcionarios puedan confiscar la madera y enviarla a un laboratorio para un mayor análisis. Los funcionarios aduaneros o policías tienen una tarea muy específica que cumplir en la identificación de especies de madera, pero ésta con frecuencia supone un importante desafío, por ejemplo, cuando se encuentran frente a maderas de apariencia similar y la declaración de la especie en los documentos correspondientes parece factible, al menos en base a su apariencia externa.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre el tema:

- www.traffic.org/non-traffic/non-traffic_pub23.pdf (Capítulo 4 "Timber Detector Dogs", *en inglés*)
- WCO News Nº73; 2/2014; http://www.wcoomd. org/en/media/wco-news-magazine/latest.aspx (*en inglés)*

Identificación microscópica de las especies de madera

La identificación microscópica de las especies es un método utilizado comúnmente para diferenciar los distintos tipos de madera, por ejemplo, entre maderas sólidas, chapas de madera, contrachapados, etc.

El método consiste en un examen macroscópico y microscópico que permite determinar con absoluta exactitud el género (conforme a los nombre/grupos definidos en la norma europea EN 13556) y, en muchos casos, las especies de muestras de madera sobre la base de su estructura anatómica. Hay expertos especializados en este campo en diversos institutos de Alemania, el Reino Unido, EE.UU. y Brasil, entre otros. Actualmente se están elaborando los dispositivos y bases de datos que en el futuro permitirán identificar las maderas *in situ*. El WWF prevé que el número de opciones disponibles aumentará considerablemente, lo que ayudará a los funcionarios aduaneros a corroborar, por ejemplo, una sospecha inicial. Con este método, el WWF, en el pasado, ha descubierto varias declaraciones falsas de especies en los productos de madera y en las instalaciones de las empresas.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre la identificación microscópica de especies de madera:

- http://www.ti.bund.de/en/startseite/home/thuenen-kompetenzzentrum/serviceleistungen-m.html
- http://www.fpl.fs.fed.us/research/centers/woodanatomy/
- http://www.africamuseum.be/collections/browsecollections/naturalsciences/earth/xylarium
- https://science.naturalis.nl/en/collection/naturalis-collections/botany/
- http://www.kew.org/collections/anatslid.html

Isótopos estables (origen de la madera)

Las plantas absorben los isótopos (H, O, N, S, C, etc.) distribuidos de forma desigual en la naturaleza y los incorporan en su estructura. El método de isótopos estables ha sido el procedimiento estándar utilizado para verificar el origen declarado de los productos del sector alimentario durante muchos años. Por consiguiente, la técnica es utilizada por seis autoridades de inspección así como numerosos laboratorios privados de Alemania para verificar el origen del vino, pimientos, patatas, aceite de oliva y carne vacuna.

En Europa ya hay extensas bases de datos de isótopos estables. Entre los ejemplos disponibles se incluye la base de datos de huevos de gallina creada por KAT, la entidad de inspección de huevos más importante de Alemania y países vecinos de la UE; la base de datos de carne de cerdo elaborada por BPEX en el Reino Unido; y la base de datos de caviar utilizada por la aduana alemana. En 2013, esta última base de datos fue reconocida como instrumento autorizado para confirmar casos de fraude en relación con el caviar (ver más adelante). El método de isótopos estables actualmente constituye el único procedimiento aplicado en el reglamento europeo para la verificación de vinos (Reglamento de la Comisión [CE Nº 2729/2000]).

Tras la iniciativa del WWF de Alemania, se lanzaron varios proyectos en 2004 con el respaldo de la DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt – Fundación Ambiental Alemana) a fin de iniciar el uso de este método también para la madera. Hoy se lo utiliza comúnmente en la identificación de maderas e incluso también para el marfil. En 2013, la Agencia de Investigación Ambiental (EIA) de EE.UU. utilizó el método de isótopos para confirmar de forma independiente los resultados de su investigación sobre la madera ilegal de Rusia, que se había obtenido mediante métodos analíticos.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre el método de isótopos estables:

- http://www.agroisolab.de/e-index.html
- http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/forests/news/successes/?199198/uncovering-forests-tell-tale-fingerprints
- http://eia-global.org/campaigns/forests-campaign/liquidating-the-forests/
- http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/ Publikationen-PPDF/2013_WWF_Report_Illegal_ Caviar_Trade_in_Bulgaria_and_Romania.pdf (p. 19)

Análisis de ADN (especies y origen de la madera)

La genética se puede utilizar de muchas formas para apoyar la lucha contra el comercio de madera ilegal. Al igual que en caso del método de isótopos, los resultados de un análisis de origen genético permiten verificar la procedencia declarada. Estos resultados se obtienen mediante la identificación de secuencias genéticas, que difieren para cada especie según la región. Varios proyectos han demostrado el potencial de este método. Además, una vez que se han identificado los marcadores específicos de una madera, se puede utilizar la genética para determinar su especie con absoluta precisión.

Si se ha elaborado un mapa genético a nivel de árboles, se puede utilizar también la huella genética para verificar el origen de un árbol específico hasta el lugar en que fue talado. El procedimiento se puede emplear, por ejemplo, para maderas muy valiosas, para las cuales se registra cada lugar de talado.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre este método:

- http://www.ti.bund.de/en/startseite/home/thuenen-kompetenzzentrum/serviceleistungen.html
- http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/ Publikationen-PDF/Fingerprinting_conf_rep_EN.pdf
- http://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/ Bilder/Final_Report_project_DBU_WWF_wood_ fingerprinting_11_2011.pdf
- http://www.doublehelixtracking.com/
- http://www.adelaide.edu.au/adelaidean/issues/46461/news46561.html

NIR – Infrarrojo cercano (especies y origen de la madera)

El método del infrarrojo cercano (NIR, por sus siglas en inglés) es un procedimiento analítico que utiliza luz infrarroja de onda corta en la que se produce la vibración de las moléculas por intermedio de radiación electromagnética y, como resultado, se reflejan espectros específicos. El método NIR es muy versátil ya que básicamente refleja la composición química de los productos. Constituye una forma ya establecida de determinar el contenido hídrico en las sustancias. Según las publicaciones disponibles sobre el uso del método NIR para la identificación de maderas, a través de este procedimiento ahora también es posible producir pruebas concretas del contenido, la especie y el origen de la madera. Sin embargo, a diferencia de los métodos de análisis genético e isótopos estables, el procedimiento NIR aún no se ha sometido a ensayos exhaustivos como método autónomo para la identificación de maderas.

Existe un caso (un proyecto del WWF sobre maderas tropicales) en el que se utilizó el método NIR como parámetro adicional para mejorar la resolución espacial. Se prevé que el método de isótopos estables (huellas físicas) y el método NIR (huellas químicas), en particular, se complementarán mutuamente en el futuro. Este sistema actualmente se está poniendo a prueba en diversos proyectos.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre este método:

- http://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/ Bilder/Final_Report_project_DBU_WWF_wood_ fingerprinting_11_2011.pdf (chapter 5.4.5)
- http://www.obaltimbertrackingnetwork.org/fileadmin/templates/globaltimbertrackingnetwork.org/upload/Regional_Workshop_for_Asia__Pacific___Oceania/YaNa_Liu.pdf
- http://www.globaltimbertrackingnetwork.org/fileadmin/templates/globaltimbertrackingnetwork.org/upload/Regional_Workshop_Americas/Near_Infrared_Spectroscopy__alternative_method_for_the_accurate_botanical_identification_of_similar_wood_species.pdf
- http://ffp.up.poznan.pl/pdf/40/Folia%20Forestalia%20Pol%2040-4%20Sandak%20et%20al.pdf

Sensores remotos

Los métodos de análisis genético, isótopos o NIR para determinar el origen del producto no son efectivos cuando se trata de detectar pequeñas infracciones, como podría ser la tala de un volumen mayor que

el permitido o fuera de los límites de un área de concesión. Sin embargo, el análisis de imágenes satelitales en estos casos puede ofrecer información útil: en cuanto se localizan las rutas o caminos de acceso a una concesión en la que, según los planes de manejo, la tala está prohibida o se detectan cantidades pequeñas de tala fuera de los límites de la concesión, se pueden llevar a cabo controles en el terreno para ayudar a corroborar la sospecha inicial. Existen casos conocidos en que, a través de sensores remotos, se ha podido revelar la ocupación ilegal de tierras u operaciones de tala que se sospechaba que tenían lugar fuera de un área de concesión autorizada (ver más adelante).

Por otro lado, el creciente uso de esta tecnología permitirá realizar patrullajes más específicos en los lugares donde existan indicios de infracciones. La inmediatez está adquiriendo cada vez más importancia en las técnicas de percepción remota porque el costo de las imágenes disminuye cada vez más (en algunos casos son gratuitas) y se encuentran disponibles a intervalos frecuentes.

Las técnicas de percepción remota se pueden utilizar también para una diversidad de procesos, por ejemplo, para identificar el grado de degradación en las zonas forestales y medir el almacenamiento de CO_2. El WWF de Alemania está firmemente concentrado en el estudio de las diferentes posibilidades ofrecidas por el uso de técnicas de percepción remota.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre este tema:

- http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/greatermekong/our_solutions/landscape_conservation_in_the_greater_mekong_region/responsible_forest_management_trade/?207264/learning-session-7-satellite-data-for-redd-mrv
- http://news.mongabay.com/2011/1004-hance_dole_satellite.html
- http://www.globalforestwatch.org/

Análisis de fibra de papel

"Las selvas tropicales se talan para producir libros infantiles alemanes" es la conclusión a la que llegaron dos estudios realizados por el WWF en 2009 y 2012. Los laboratorios encontraron que el papel contenía celulosa de una combinación de maderas duras tropicales (MTH, por sus siglas en inglés). La celulosa MTH es un grupo de fibras leñosas utilizadas en la fabricación de papel y productos de madera reconstituida, tales como tableros aglomerados. Las fibras utilizadas tradicionalmente para fabricar papel incluyen maderas de regiones templadas y boreales, maderas de plantaciones (normalmente eucalipto o acacia), algodón, paja y caña de azúcar. Todas estas fibras bien conocidas y establecidas, incluidas las fibras derivadas de plantaciones forestales tropicales, pueden ser identificadas fácilmente por los laboratorios utilizando los procedimientos de rutina. La experiencia nos demuestra que las maderas tropicales de los bosques naturales crecen en una combinación de muchas especies diferentes, cuyos géneros a veces pueden ser identificados por laboratorios certificados empleando un sistema de microscopía basado en datos de referencia. La presencia de esta combinación de géneros y especies diferentes (que en conjunto se denominan MTH), algunos de los cuales no se conocen, indica que probablemente haya maderas de bosques naturales tropicales. Si se detecta la presencia de una especie de madera desconocida en grandes cantidades en el contenido del papel, se considera que proviene de zonas cultivadas como plantaciones (no MTH).

Los siguientes sitios web contienen más información sobre este tema:

- http://wwf.panda.org/about_our_earth/search_wwf_news/?176641/tropical-forests-are-dying-for-german-childrens-books
- http://wwf.panda.org/wwf_news/press_releases/?207141/tropical-pulp-still-a-long-way-from-fiction-in-german-childrens-books
- http://www.wri.org/blog/qa-fiber-testing-paper-and-lacey-act
- http://ran.org/sites/default/files/turning_the_page_on_rainforest_destruction.pdf

Información general sobre los métodos

La ventaja de los métodos de huellas genéticas y de isótopos estables es que los parámetros analizados están firmemente arraigados en la madera y, por lo tanto, son invariables. Ésta es la diferencia principal y más significativa entre estos dos métodos y los sistemas de información clásicos, en los cuales la información se presenta por medio de etiquetas clavadas en el tronco del árbol o con la inserción de chips electrónicos (RFID). El origen de la madera es uno de los datos que se requerían en el pasado pero que hasta ahora no había sido posible verificar. Las declaraciones falsas con respecto a las especies o el origen de la madera, en realidad, no constituyen una prueba de que la madera es ilegal, pero sí son una indicación firme de que ése podría ser el caso. Si se desconoce la especie y origen de la madera o su declaración es falsa, es obviamente imposible sacar una conclusión concreta con respecto a su legalidad.

Se prevé que el desarrollo más exhaustivo de todos estos métodos y la **combinación** de diferentes métodos permitirán obtener resultados incluso más precisos en la identificación de las especies y el origen de la madera en el futuro.

El Programa Traffic

La Interpol estimó que el valor mundial del comercio ilegal de especies silvestres asciende a aproximadamente 19.000 millones de dólares estadounidenses por año (excluyendo la madera y peces). El daño económico causado por el comercio ilegal de madera se estima en alrededor de 15.000 millones de dólares al año.

A fin de controlar el comercio internacional de especies amenazadas y buscar soluciones, el WWF en 1976 fundó, conjuntamente con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el programa internacional TRAFFIC para la conservación de especies. El propósito de TRAFFIC es asegurar que el comercio internacional de especies vivas de animales y plantas silvestres y sus productos sólo tenga lugar de manera sostenible, se realice en cumplimiento de los acuerdos y leyes nacionales e internacionales, y no conduzca a la extinción de las especies. El programa TRAFFIC tiene 25 oficinas en cinco continentes y es mundialmente reconocido como la organización experta en esta área.

Las responsabilidades de TRAFFIC incluyen, por ejemplo, el seguimiento crítico del comercio de especies protegidas y el desarrollo de soluciones innovadoras que permitan un comercio sostenible, legal y transparente. Con respecto al comercio internacional de maderas, TRAFFIC ha trabajado, durante muchos años, en la formulación de directrices de legalidad, ha examinado los movimientos comerciales y ha brindado apoyo a los gobiernos y asociaciones internacionales del comercio, entre otros, en la aplicación de reglamentos y normativas legales.

El siguiente sitio web contiene más información sobre este tema:

- http://www.traffic.org/timber-trade/

Base de datos de referencia internacional / Red Mundial de Trazabilidad de la Madera

Los métodos de análisis genético e isótopos estables necesitan referencias para poder comparar o medir las muestras sospechosas. Por consiguiente, una tarea importante del futuro es crear una base de datos de referencia internacional que sea abierta al público pero protegida contra el acceso no autorizado. Otra tarea importante será la recolección de muestras "testigo" en los países participantes y la compilación de los resultados de los análisis, de modo que se puedan tratar los casos sospechosos más rápidamente. Actualmente, se está creando una base de datos internacional de este tipo con el respaldo financiero de Alemania. La organización internacional *Biodiversity International*, con sede en Roma, se encargará del lanzamiento de esta base de datos una vez que haya sido finalizada.

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) ya ha anunciado que está preparado para la elaboración de normas relativas a la madera de modo que se puedan calibrar las mediciones de isótopos. Esto significa que los laboratorios de análisis de isótopos en cada país podrán participar en la medición de las maderas y en la comparación de los resultados de la investigación.

La Red Mundial de Trazabilidad de la Madera (GTTN, por sus siglas en inglés), una red internacional con sede en Malasia, es una plataforma de diálogo sobre métodos de trazabilidad e identificación de maderas. El WWF es un aliado de la red GTTN y es miembro del consejo consultivo dedicado a la creación de la base de datos internacional.

Los siguientes sitios web contienen más información sobre este tema:

- http://www.globaltimbertrackingnetwork.org/home/
- http://www.bioversityinternational.org/

Próximos eventos

OIMT y CITES: Colaboración para sustentar las especies arbóreas tropicales. Evento paralelo programado para el Congreso Mundial de la IUFRO, Salt Lake City, EE.UU., 9 de octubre de 2014.

OIMT y CITES: Colaboración para sustentar las especies arbóreas tropicales. Evento paralelo programado para la CdP-12 del CDB, Pyeongchang, Corea, 16 de octubre de 2014.

10ª Reunión del Comité Consultivo del Programa OIMT-CITES (durante el 50º del CIMT), 4 de noviembre de 2014, Yokohama, Japón (por confirmar).

En el sitio web de la OIMT se puede obtener más información sobre todos estos eventos.

Editorial **(continúa de la pág. 1)**

Dada la mayor cobertura de especies en esta segunda fase del Programa OIMT-CITES, Indonesia y Malasia podrán también abordar las brechas existentes en la gestión de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops*, especialmente las productoras de madera de agar, tales como *A. malaccensis* y *G. versteegii*. Entre las actividades que se están ejecutando actualmente, se incluyen una evaluación del estado de la población de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops* y el establecimiento de bancos de genes de algunas de estas especies en Indonesia; un estudio detallado sobre la fenología de floración y el comportamiento reproductivo de *A. malaccensis*; la elaboración de bases de datos de perfiles de ADN para permitir el rastreo de las especies así como aplicaciones forenses; y un plan de acción para conservar las poblaciones silvestres de madera de agar en Malasia Peninsular.

Todas estas actividades fueron integradas a los programas de los organismos gubernamentales e instituciones científicas y, por lo tanto, su identidad y sostenibilidad están garantizadas. Además, se prevé que los resultados de las actividades se adaptarán al contexto del marco normativo nacional de Indonesia y Malasia para complementar otras labores que se están realizando actualmente con el fin de lograr el manejo forestal sostenible y garantizar un comercio de madera y productos madereros de fuentes legales y sostenibles.

Thang Hooi Chiew
Coordinador Regional de Asia

Seguimiento y control

A fin de asegurar la transparencia del Programa OIMT-CITES, los correspondientes coordinadores regionales realizan controles de la ejecución de las actividades en el terreno en África, Asia y América Latina. Además, se lleva a cabo un control intermedio y ex-post conforme a las condiciones del acuerdo de subvención suscrito con la CE y las normas y procedimientos de la OIMT.

En este contexto, una funcionaria de la oficina del coordinador regional de América Latina, Sofía Hirakuri, llevó a cabo una misión de control del 10 al 16 de julio de 2014 en Lima, Pucallpa y Puerto Maldonado en el Perú, con el fin de evaluar la ejecución de la actividad "Evaluación confirmatoria de los inventarios forestales de las especies de cedro y caoba", que está siendo ejecutada por la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

La misión incluyó visitas a la UNALM, Liberia y un concesionario de Puerto Maldonado, así como conversaciones con la Autoridad Administrativa CITES (MINAGRI) y la Autoridad Científica CITES (MINAM) en el Perú. Por otra parte, la Sra. Hirakuri participó también en el taller conjunto organizado por el MINAM y la UNALM en colaboración con el Gobierno Regional de Ucayali, en Pucallpa, el 11 de julio de 2014. La metodología de la evaluación de árboles semilleros y la recuperación de caoba y cedro se presentó al gobierno regional de Ucayali y a otros gobiernos regionales, tales como Lima, Tarapoto e Iquitos, el 14, 16 y 22 de julio de 2014 respectivamente.

El principal objetivo de la visita fue observar *in situ* el trabajo realizado en el terreno para la recopilación de información correspondiente a esta actividad del Programa. En el bosque, la Sra. Hirakuri observó a un evaluador aplicar los criterios metodológicos en un árbol de caoba y de cedro. Los principales temas cubiertos/observados durante la visita de campo fueron: (i) determinar la ubicación y recolectar datos dasométricos de diversos árboles de caoba y cedro que se utilizarán como "árboles testigo" y como datos en el cálculo de índices de tolerancia o el nivel aceptable de error de medición en los censos forestales; (ii) procedimiento metodológico para los análisis técnicos; (iii) nivel aceptable de error de medición del diámetro (dap) y la altura del árbol; y (iv) evaluación de la precisión y exactitud de medición de los evaluadores. Todas las actividades propuestas en el plan de trabajo se han ejecutado debidamente en el terreno.

El Coordinador Regional de Asia, Thang Hooi Chiew, emprendió también una misión de control en Jakarta y Bogor, Indonesia, del 11 al 14 de agosto de 2014, con el fin de evaluar el progreso alcanzado en la ejecución de las tres actividades implementadas actualmente en ese país, a saber: "Fomento de la conservación de recursos genéticos de las especies *Aquilaria* y *Gyrinops* en Indonesia"; "Desarrollo de capacidades sobre técnicas de propagación vegetativa, concientización sobre la aplicación de las reglamentaciones CITES y hoja de ruta sobre el ramin"; y "Manejo de plantaciones de madera de agar en Indonesia". Asimismo, se mantuvieron conversaciones sobre el progreso realizado en la firma del acuerdo con la OIMT para la ejecución de las dos actividades de la Agencia de Investigación y Desarrollo Forestal (FORDA), a saber: "Asegurar la diversidad genética de fuentes de semillas de ramin y poblaciones de ramin a partir de estacas enraizadas" y "Establecimiento de un complejo integrado de producción de madera de agar en la Isla de Bintan, Indonesia". Por otra parte, el CR visitó el establecimiento inicial de la especie *A. malaccensis*, plantada en junio de 2014 con un espaciamiento de 3m x 3m en una parcela de 0,3 ha en el Bosque de Investigación de Dramaga (Bogor), y la especie *G. versteegii*, que se plantó en julio de 2014 con un espaciamiento de 2m x 3m en una parcela de 0,25 ha, también en el mismo bosque.

El coordinador regional de África planea realizar una visita de control a la República Democrática del Congo en septiembre de 2014 para evaluar e investigar la posibilidad de reorientar el trabajo restante que se llevará a cabo en el marco de la actividad "Elaboración de un informe sobre dictámenes de extracción no perjudicial para *Pericopsis elata* en la República Democrática del Congo". Durante su visita, el CR también tratará de asegurar que la demorada actividad sobre *Prunus africana* en la RDC pueda llegar a una conclusión satisfactoria.

Informes:

OIMT - **Steven Johnson**, Coordinador OIMT – johnson@itto.int

Ishii Kanako, Asistente del Programa – ishii@itto.int

CITES - **Milena Sosa Schmidt**, Coordinadora CITES – milena.schmidt@cites.org

Coordinador Regional de África – **Jean Lagarde Betti** – lagardeprunus@gmail.com

Coordinador Regional de Asia –**Thang Hooi Chiew** – hooicthang@gmail.com

Coordinador Regional de América Latina – **Ivan Tomaselli** – itomaselli@stcp.com.br;

Sofia Hirakuri – shirakuri@stcp.com.br

Para descargar el *Boletín Informativo* del Programa OIMT-CITES, visite: http://www.itto.int/cites_programme. Comuníquese con cualquiera de estos contactos si desea enviar comentarios y/o sugerencias sobre el boletín o recomendar temas de su interés que podríamos cubrir.