

OIMT - CITES

PROGRAMA PARA LA APLICACIÓN DEL LISTADO CITES DE ESPECIES ARBÓREAS TROPICALES

Boletín informativo



En este número:

EDITORIAL.....	1
PROGRAMA OIMT-CITES	2
FINANCIACIÓN	2
ACTIVIDADES APROBADAS Y ACUERDOS DE EJECUCIÓN	2
INFORMES DE AVANCE DE LAS ACTIVIDADES	3
EVENTOS/INICIATIVAS PERTINENTES.....	9
ARTÍCULOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA	10
PRÓXIMOS EVENTOS.....	11
SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	12

Donantes



Unión Europea



Estados Unidos de América



Noruega



Alemania



Países Bajos

Donantes del sector privado:
Abbott-Solvay, Indena, EuroMed y Plavuma

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 enero 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.

EDITORIAL

La primera fase del Programa OIMT-CITES (2007-2011) tuvo un impacto muy positivo en América Latina. Se trata de un programa único ya que permite a los actores locales de cada uno de los Estados del área de distribución de las especies seleccionar, conjuntamente con los coordinadores regionales, zonas prioritarias y proyectos para su desarrollo. El Programa ha buscado integrar al sector público, el sector privado y las ONG en el proceso de definición de prioridades y ejecución de actividades para mejorar la ordenación y el manejo forestal. Básicamente, el Programa ayuda a las autoridades nacionales de la CITES (Autoridad Administrativa – AA y Autoridad Científica – AC) a cumplir con los requisitos para la gestión y regulación del comercio de especies arbóreas incluidas en los apéndices de la Convención. El Programa desarrolla capacidades y apoya la realización de estudios específicos en las áreas donde falta información a fin de establecer un marco exhaustivo para la producción, recolección y análisis de datos relacionados con la biología y el manejo de las especies y asegurar el comercio sostenible de los productos forestales tropicales derivados de las especies incluidas en la CITES.

En América Latina, la cobertura de la segunda fase (2012-2015) se ha ampliado en cuanto al número de países y especies arbóreas. Además de Bolivia, Brasil y Perú, cubiertos en la primera fase, se incluyeron también otros países de América Central y del Norte como Guatemala, Honduras, México y Panamá. En lo que respecta a las especies, además de *Swietenia macrophylla* (caoba) y *Cedrela odorata* (cedro), se incluyeron también *Dalbergia* spp. (palisandro), *Bulnesia sarmientoi* (lignum vitae o palo santo) y *Aniba rosaeodora* (palo rosa brasileño). La cobertura del Programa se concentra en las especies incluidas en el Apéndice II de la CITES.

Los resultados de la ejecución del Programa OIMT-CITES en Latinoamérica han sido muy satisfactorios. La madera de caoba del Perú se incluyó en el examen del comercio significativo de la CITES. Con la ayuda del Programa, el gobierno peruano tomó medidas para establecer procedimientos efectivos de gestión y control para regular el comercio y, en consecuencia, Perú fue excluido del examen del comercio significativo. El logro del gobierno peruano fue posible principalmente gracias a los proyectos llevados a cabo en el marco del Programa OIMT-CITES para obtener información sobre los niveles nacionales de poblaciones de caoba necesarios para determinar un dictamen de extracción no perjudicial (DENP) legítimo. Los resultados de los proyectos desarrollados a través del Programa han ayudado a la AA peruana a formular su DENP, fijando cupos precisos para las exportaciones de caoba fundamentados sobre una base científica. Los resultados de los proyectos constituyen una información útil para permitir a las instituciones responsables, el Ministerio de Agricultura (MINAG) y el Ministerio del Ambiente (MINAM), tomar decisiones apropiadas.

En Brasil, dos actividades actualmente en curso muestran ciertas características únicas. La actividad titulada “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” se inició en julio de 2008 durante la Fase I del Programa. Las poblaciones de caoba estudiadas en el marco de esta actividad son las más antiguas y las más analizadas de toda la Amazonia,

Continúa en la pág. 11

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* (afromosia 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 (Madagascar) 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 segunda fase del Programa 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 abril de 2013, la Comisión Europea facilitó la segunda prefinanciación de 1,2 millones de euros a través de un contrato entre la OIMT y la CE (que cubre dos tercios del presupuesto de la Fase II), y en marzo de 2014 se recibió la tercera prefinanciación por un monto equivalente. El Gobierno de Estados Unidos 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, mientras que el gobierno de los Países Bajos proporcionó un monto de US\$70.000 a fines de 2013. 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.

Actividades aprobadas y acuerdos de ejecución

En la Fase II del Programa, la OIMT, en consulta con la Secretaría de la CITES, ha aprobado siete nuevas actividades en África, ocho en Asia y tres en América Latina, mientras que una actividad de África y dos de Latinoamérica, aprobadas durante la Fase I del Programa OIMT-CITES, fueron extendidas y continúan ejecutándose en esta segunda fase. La OIMT ha concluido acuerdos para facilitar la ejecución de las 21 actividades aprobadas o extendidas durante la Fase II, que se enumeran en la siguiente sección. Además de las 21 actividades aprobadas o extendidas durante la Fase II del Programa, otras 13 propuestas (3 para África, 5 para Asia y 5 para Latinoamérica) presentadas a la OIMT tienen pendiente su aprobación o firma del acuerdo de ejecución.

Desde el comienzo de la Fase II del Programa OIMT-CITES, la OIMT ha firmado acuerdos con las siguientes entidades:

Camerún

- ANAFOR (Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier) – 3 actividades

República del Congo

- CENIAF (Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques) – 2 actividades

República Democrática del Congo

- ICCN (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature) – 1 actividad con prórroga
- DCN (Direction pour la Conservation de la Nature) – 1 actividad

Madagascar

- Ministerio del Ambiente y Bosques, Facultad de Ciencias de la Universidad de Antananarivo – 1 actividad

Indonesia

- Gobierno de Indonesia y Agencia de Investigación y Desarrollo Forestal (FORDA) – 2 actividades
- Gobierno de Indonesia y Dirección de Conservación de la Biodiversidad – 2 actividades

Malasia

- Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente (NRE) – 4 actividades (2 ejecutadas por la Corporación Forestal de Sarawak y el Departamento Forestal de Sarawak; y otras 2 por el Instituto de Investigación Forestal de Malasia – FRIM)

Brasil

- IFT (Instituto Floresta Tropical)/J. Grogan (Universidad de Yale) – 1 actividad con prórroga
- FUNPEA (Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão em Ciências Agrárias) y UFRA (Universidad Federal Rural de la Amazonia) – 1 actividad con prórroga
- FUNTEC (Fundación de Tecnología Forestal y Geoprocuremento) en asociación con el Laboratorio de Productos Forestales del Servicio Forestal Brasileño – 1 actividad

Perú

- UNALM (Universidad Nacional Agraria La Molina) – 2 actividades

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 enero de 2014. A fines del primer trimestre de 2014, se llevará a cabo un examen de las actividades con financiación pendiente con el propósito de optimizar el uso de los recursos del Programa.

Informes de avance de las actividades

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

El objetivo de esta actividad es establecer un sistema eficaz de seguimiento de la explotación, transformación y comercio de productos de assamela, así como capacitar a agentes de control en procesos de control forestal y en el uso de instrumentos CITES. La actividad se inició en septiembre de 2012 y su conclusión se reprogramó para febrero de 2014 en lugar de la fecha prevista inicialmente de agosto de 2013. En total se han previsto seis resultados, a saber: (i) elaboración de un diagrama de circulación de información; (ii) identificación de datos requeridos; (iii) configuración de la arquitectura del sistema; (iv) recopilación y almacenamiento de datos; (v) capacitación de usuarios de la base de datos; y (vi) capacitación de agentes de control en el uso de los instrumentos CITES.

El 13 de enero de 2014, la *Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier* (ANAFOR), el organismo forestal nacional encargado de ejecutar la actividad, organizó una segunda reunión del Comité Científico Ad-hoc (CCA) a cargo de la validación de los tres estudios realizados en el proyecto. La base de datos ya se encuentra disponible en la oficina de la ANAFOR en Yaoundé. Esta base de datos está vinculada a un sistema de información geográfica (SIG). Salvo en el caso del resultado (v) relativo a la capacitación de usuarios en el uso de la base de datos, las tareas relacionadas con todos los otros resultados previstos fueron finalizadas y no se anticipa ninguna limitante que pudiera afectar la conclusión de esta actividad en febrero de 2014 según lo acordado. El principal problema que debe resolver la ANAFOR es cómo se organizará en el futuro para asegurar la recopilación regular de datos para su ingreso en el sistema.

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

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) sobre la especie *Pericopsis elata* de los bosques de producción del país. Esta nueva actividad se inició en noviembre de 2013 y su finalización está prevista para abril de 2015. 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. El objetivo de esta actividad es 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.

Conjuntamente con el lanzamiento de la actividad el 4 de noviembre de 2013, la *Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier* (ANAFOR), en colaboración con la Asociación de Industrias Madereras (GFBC) de Camerún, celebró la primera reunión del Comité Técnico Nacional (CTN), presidida por el Inspector General del Ministerio de Bosques y Fauna (MINFOF). Las deliberaciones de la reunión se concentraron en la entrega de fondos de contrapartida del Gobierno de Camerún, la revisión del *per diem* adjudicado a los miembros del CTN y la elaboración de un plan de trabajo semestral realista. En este contexto, con respecto a la financiación de contrapartida, se sugirió que la ANAFOR instara urgentemente al MINFOF a solicitar la adjudicación de fondos dentro del presupuesto de 2015. En relación con el *per diem* propuesto para los miembros del CTN, el presidente del comité propuso que se reajustara para cumplir con las normas nacionales estipuladas por el Ministerio de Economía y Hacienda. En cuanto al plan de trabajo, los miembros señalaron que había muchas actividades específicas programadas simultáneamente para la misma parte responsable. A fin de evitar este problema, se propuso modificar el plan de trabajo para asegurar una mayor eficiencia. En el cierre de la reunión, el presidente agradeció a la OIMT, la CITES y sus socios por la ayuda provista a Camerún desde 2008 en el marco del Programa OIMT-CITES. El presidente añadió además que se trataba de uno de los programas más eficientes ejecutados en el país, que había dado frutos concretos y había ayudado a Camerún a sustentar la explotación y el comercio de las especies amenazadas *P. elata* y *Prunus africana*, destacando que esta actividad, en particular, coincidía con la nueva misión del MINFOF de transferir la gestión y el control de los bosques de producción a la ANAFOR.

En diciembre de 2013, el equipo coordinador llevó a cabo una campaña de sensibilización entre los diferentes actores, inclusive las empresas forestales e instituciones de investigación pertinentes (IRAD y universidades). Se formularon y acordaron los términos de referencia de los seis expertos que ayudarán a la ANAFOR a lograr los resultados previstos y se fijó el 31 de enero de 2014 como fecha límite para la presentación de solicitudes.

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

Esta actividad se inició en septiembre de 2013 y su finalización está prevista para abril

de 2015. Su objetivo es 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*", el inicio de esta actividad coincidió con la fecha de la primera reunión del Comité Técnico Nacional (CTN), celebrada el 4 de noviembre de 2013.

La reunión del CTN fue presidida por el Inspector General del Ministerio de Bosques y Fauna (MINFOF) y sus deliberaciones se concentraron en la entrega de fondos de contrapartida del Gobierno de Camerún, la revisión del *per diem* adjudicado a los miembros del CTN, la elaboración de un plan de trabajo semestral realista y la posible extensión de algunas actividades específicas relacionadas con la investigación en otras plantaciones de *Pericopsis* (assamela/afromosia), inclusive las parcelas de Ndengndeng en Belabo, en la región oriental, y las parcelas de la Escuela Forestal Nacional de Mbalmayo, en la región central de Camerún. Las decisiones tomadas con respecto a la financiación de contrapartida, el *per diem* propuesto para los miembros del CTN y el plan de trabajo fueron las mismas que las adoptadas para la actividad "*Aplicación de leyes y gestión de *Pericopsis elata* en los bosques de producción de Camerún*". En relación con la extensión de las actividades, se sugirió que se adjudicaran fondos para realizar trabajos de investigación en otras plantaciones de *Pericopsis* (assamela/afromosia) con el fin de elaborar planes de manejo simple para esas otras parcelas. En el cierre de la reunión, el presidente observó que esta actividad contribuiría a la formulación de normas nacionales para el manejo de plantaciones forestales en Camerún, ya que muchas plantaciones del país establecidas en el período 1960-1980 habían sido abandonadas y/o no habían recibido tratamientos silvícolas.

En diciembre de 2013, el equipo coordinador llevó a cabo una misión en la plantación de Bidou con el propósito de evaluar su estado y desarrollo. La misión visitó también las instituciones de investigación (IRAD y universidades). Por otra parte, se formularon y acordaron los términos de referencia de los diferentes expertos que se contratarán para la ejecución de la actividad y se fijó el 31 de enero de 2014 como fecha límite para la presentación de solicitudes.

República del Congo

Difusión de la Convención CITES y sus textos operativos en la República del Congo

Esta actividad se inició en octubre de 2012 y se completó en junio de 2013 tal como se informó en el último número del boletín. Fue ejecutada por el Centro Nacional de Inventario y Gestión de Recursos Forestales y Faunísticos (CNIAF) como respuesta a los interrogantes planteados durante la Fase I del Programa OIMT-CITES en la Unidad de Manejo Forestal de Tala Tala, en el norte del Congo. El informe final de esta actividad, que incluye el informe DENP para *Pericopsis elata* en el Congo, se encuentra disponible en el sitio web del Programa OIMT-CITES.

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

Esta actividad se inició en septiembre de 2013 y su finalización está prevista para octubre de 2015. La actividad constituye la continuación del trabajo realizado durante la Fase I del Programa OIMT-CITES en la Unidad de Manejo Forestal de Tala Tala, 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 *Pericopsis 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'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques* (CNIAF), en colaboración con la Asociación de Industrias Madereras del Congo.

Entre las actividades iniciales emprendidas se incluye la adquisición de computadoras y accesorios correspondientes, así como materiales para los viveros. Se han enviado estudiantes al terreno para realizar trabajos de investigación sobre diferentes temas relacionados con la biología, ecología y silvicultura de *P. elata*. Asimismo, se formularon los términos de referencia de los diferentes expertos que se contratarán para la ejecución de la actividad y actualmente se está llevando a cabo el proceso de selección. En diciembre de 2013, el equipo coordinador realizó una misión de evaluación en las empresas forestales SEYFID y SIFCO, las dos compañías más importantes con rodales de *P. elata* en el norte del Congo. Se intercambió información con los oficiales de manejo de ambas empresas y se identificaron áreas piloto en cada una de las concesiones forestales para la realización de operaciones silvícolas. La primera reunión del Comité Técnico Nacional (CTN) está programada para febrero de 2014.

La principal limitación encontrada en la actualidad es la larga distancia que separa al equipo coordinador, basado en Brazzaville, y las áreas de intervención, situadas en el



Inventario de *Prunus africana* en el territorio de Walikale en Kivu Norte, República Democrática del Congo, noviembre de 2013. Fotografía: Paluko Phusys

norte del Congo, lo que acarrea importantes gastos de transporte. La otra limitación es el bajo salario mensual de USD 120 propuesto en el documento de la actividad para los trabajadores en el terreno, en comparación con el salario mínimo de alrededor de USD 180 vigente en Congo-Brazzaville.

República Democrática del Congo

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

Esta actividad se inició en marzo de 2011 durante la Fase I del Programa OIMT-CITES y su conclusión se reprogramó para febrero 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, una empresa comercial local, *Maison Kahindo Muvunga*, llevó a cabo inventarios de *Prunus* bajo la supervisión del equipo de la actividad entre el 20 de octubre y 20 de noviembre de 2013 en un área segura de los bosques de producción de Kivu Norte (el territorio de Walikale). El inventario cubrió siete cerros (Buhimba, Kano, Kamuli, Kateku, Kalongue kasopo, Ngambi y Runguta), abarcando una superficie de 2.805,2 ha del territorio total de Walikale de 40.000 ha.

El coordinador regional de África emprendió una misión de control en la RDC del 26 de noviembre al 6 de diciembre de 2013 y observó que si bien los inventarios de manejo realizados en Walikale habían sido correctamente ejecutados, el cómputo de todos los fustales de menos de 10 cm de diámetro había requerido más esfuerzo y tiempo que el necesario, por lo que no se había llegado a medir el peso de muestras de corteza de los árboles y, por lo tanto, no era

posible calcular el rendimiento promedio de un árbol explotable de *Prunus* en el territorio de Walikale.

El ICCN está preparando una misión para principios de febrero de 2014 con el fin de fortalecer los trabajos de campo realizados en el territorio de Walikale. Sin embargo, en base a la información recibida, la situación sigue siendo sumamente inestable dado que hay grupos rebeldes armados ocupando las áreas donde se supone que debería trabajar el equipo del Programa OIMT-CITES. Por consiguiente, probablemente sea preciso modificar el programa una vez más. No obstante, la OIMT está preparando el envío de la última remesa de fondos para permitir al ICCN fortalecer y controlar los inventarios llevados a cabo por la empresa *Maison Kahindo Muvunga*.

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

Esta actividad se inició en octubre de 2013 y su finalización está prevista para septiembre de 2014. Su objetivo es 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. Los resultados previstos al finalizar la actividad son: (i) informe sobre la producción, transformación y comercio de *P. elata* en la RDC; (ii) estado y existencias de *P. elata* en las concesiones forestales; (iii) tasas de aprovechamiento, así como cupos de exportación sostenibles; (iv) información sobre la biología, ecología y diámetro mínimo explotable; (v) aplicación de las disposiciones CITES y el Reglamento de la Madera de la Unión Europea, así como implementación de un sistema efectivo de trazabilidad para un mejor control de productos de *P. elata* provenientes de la RDC; (vi) fomento de prácticas silvícolas con *P. elata* en las concesiones forestales; y (vii) publicación y

difusión de un informe sobre dictámenes de extracción no perjudicial y los resultados de la actividad.

En total, el equipo coordinador nacional seleccionó cinco especialistas: (i) un experto en biología, ecología y silvicultura de *P. elata*; (ii) un experto en manejo, producción y comercio de *P. elata*; (iii) un experto en limitaciones para la aplicación de la CITES y el reglamento de la Comisión Europea en relación con la especie *Pericopsis*; (iv) un experto en cartografía (especialista en SIG); y (v) un experto en la fijación de cupos nacionales preliminares basados en los inventarios de manejo realizados por el sector privado.

Durante la misma misión emprendida en la RDC del 26 de noviembre al 6 de diciembre de 2013, el coordinador regional de África evaluó el progreso alcanzado y los resultados obtenidos por los diferentes expertos en la ejecución de la actividad sobre *P. elata*. En tal respecto, se organizó una reunión para debatir el avance de los expertos, quienes explicaron sus dificultades y la falta de colaboración del sector privado para la compilación de los datos. Los participantes de la reunión señalaron que actualmente no es posible preparar el informe DENP sobre la base de la información disponible. Por consiguiente, se sugirió que se solicitara a todas las empresas madereras que presentaran los datos en bruto en base a los inventarios de la especie *P. elata* a fin de preparar el informe DENP. Esta resolución llevó a un acuerdo para proporcionar los datos pertinentes al organismo ejecutor.

Madagascar

Provisión de información taxonómica y desarrollo/validación de métodos para el manejo sostenible de especies maderables nobles de Madagascar

Esta actividad se inició en julio de 2012 con el Departamento de Ecología y Biología Vegetal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Antananarivo (DBEV) (Autoridad Científica CITES para Flora) en calidad de organismo ejecutor. Sus principales objetivos son: (i) provisión de datos taxonómicos de las especies *Dalbergia* y *Diospyros* de Madagascar; y (ii) metodologías de concepción, validación y cuantificación de especies maderables nobles mediante el uso combinado de análisis de imágenes de percepción remota e inspecciones físicas relacionadas con la ecología y los aspectos florísticos de las especies. Un objetivo específico de esta actividad es proporcionar información que sirva de base a las propuestas para la inclusión de estas especies en el Apéndice II de la CITES. El organismo ejecutor ha realizado las siguientes actividades:

- Se generaron “cálculos sobre la distribución de las especies” de ambos géneros y se produjeron mapas de distribución;
- Se determinó el estado de conservación de cada especie teniendo en cuenta el límite mínimo del diámetro de corta según la UICN;

- Se produjo una lista indicativa de las especies *Diospyros* y *Dalbergia* de Madagascar que cumplen con el diámetro mínimo de corta;
- Se produjo la lista de materiales de identificación, inclusive las muestras botánicas (recolección de especímenes de plantas y muestras de madera representativos de las especies de ambos géneros);
- Se determinó la situación taxonómica de la especie *Diospyros ferrea* de Madagascar en relación con las poblaciones coespecíficas de todo el subcontinente indio y África Oriental;
- Se adquirieron los materiales de inventario, imágenes satelitales y software requeridos;
- Se identificó el potencial de madera noble explotable para cuatro áreas de producción;
- Se determinó el potencial de regeneración de la madera noble en cuatro áreas de producción;
- Se elaboraron los mapas finales de unidades de vegetación y/o poblaciones y rodales de maderas nobles en cuatro áreas de producción;
- Se elaboraron mapas preliminares de unidades de vegetación y/o poblaciones y rodales de maderas nobles en siete áreas de producción que aún no fueron visitadas;
- Se definieron y validaron criterios de identificación para poblaciones y/o rodales y/o especies maderables nobles;
- Se determinó el potencial de madera noble explotable en cada unidad de vegetación;
- Se determinó el potencial de regeneración de madera noble en cada unidad de vegetación;
- Se recopilaron datos cuantitativos sobre los volúmenes de maderas nobles de Madagascar exportados o comercializados en el mercado local;
- Se determinó el potencial de madera noble explotable y el potencial de regeneración en otras siete áreas adicionales;
- Se elaboraron los mapas finales de las unidades de vegetación y/o poblaciones y rodales de maderas nobles en otras siete áreas adicionales;
- Se extrapolaron los resultados a diversas unidades de vegetación;
- Se llevó a cabo la compilación de datos cuantitativos sobre el volumen de madera noble de Madagascar exportado o comercializado en el mercado local; y
- Se produjo el informe final.

Tal como se indicó en el último número del boletín, los resultados de esta actividad produjeron pruebas científicas para justificar la inclusión de las especies maderables nobles de Madagascar en el Apéndice II de la CITES. Por consiguiente, durante la CdP-16 de la CITES, que tuvo lugar en marzo de 2013, se aprobó

la inclusión de 48 especies de *Dalbergia* y 85 especies de *Diospyros* en dicho apéndice. Asimismo, se aprobó un plan de trabajo para la aplicación de este listado, de modo que las tareas realizadas a través de esta actividad o cualquier otra ayuda prestada en el futuro mediante el Programa OIMT-CITES contribuirá a la ejecución de ese plan de trabajo.

La finalización de esta actividad (inicialmente programada para mediados de 2013) se demoró debido a los siguientes factores:

- (i) los desastres naturales tales como ciclones e inundaciones, que causaron dificultades de acceso en las zonas de inventario, especialmente durante la estación lluviosa;
- (ii) la falta de imágenes satelitales de alta resolución y la importante cubierta nubosa al momento de tomarse las fotografías, lo que constituyó un impedimento significativo para la ejecución del proyecto. Se probaron tres técnicas de procesamiento de imágenes de alta resolución para resolver este problema: “monitoreadas”, “sin monitorear” y “dirigidas a objetos”. Luego de diversas pruebas, se consideró que esta última técnica era la más apropiada;
- (iii) las actividades de tala ilegal dentro de las áreas protegidas de todo el país, lo que limitó el acceso a algunas zonas debido a problemas de inseguridad; y

(iv) la situación política del país, que causó inseguridad en toda la isla, obstaculizando también la ejecución del proyecto. El acceso a algunas áreas de inventario constituyó un riesgo considerable para la seguridad del personal científico del proyecto. El trámite para obtener la autorización de las operaciones de inventario dentro de las áreas protegidas fue un largo proceso administrativo (entre dos y tres meses) y las demoras implicaron un grave trastorno para el programa previsto.

Pese a todas estas dificultades, el organismo ejecutor logró completar todas las actividades y, a fines de 2013, presentó el informe final, que se encuentra disponible en el sitio web del Programa.

Asia Indonesia

Evaluación de necesidades de plantación de ramin y establecimiento de huertos de conservación de recursos genéticos de ramin

Esta actividad comenzó en septiembre de 2012 y su conclusión se reprogramó para diciembre de 2013 en lugar de la fecha prevista inicialmente de octubre de 2013. Posteriormente, se volvió a prorrogar hasta febrero de 2014 para finalizar el establecimiento de un nuevo huerto semillero en Lubuk Sakat, Riau; la producción de estacas adicionales de tallos de ramin en Palembang utilizando el vivero permanente del Centro de Producción de Semillas (BPTH) de Sumatra Sur; y un mayor reajuste de las directrices técnicas existentes para la propagación vegetativa de ramin. El objetivo de esta actividad es contribuir a mejorar la

recuperación de la población y hábitats de *Gonystylus bancanus* (ramin), así como la conservación de los recursos genéticos de esta especie en Sumatra y Kalimantan (Indonesia). Se realizará también una evaluación de las áreas y la cantidad de materiales requeridos para la plantación de ramin, y se establecerán huertos de conservación de recursos genéticos de esta especie, que también servirán de fuentes de estacas. Los resultados previstos son: (i) selección de hábitats de ramin deforestados-degradados para su restauración y reforestación; (ii) determinación de la cantidad de materiales requeridos para el establecimiento de plantaciones de ramin; y (iii) establecimiento de huertos de conservación de recursos genéticos de ramin.

A la fecha, se ha finalizado la identificación de áreas degradadas y deforestadas para el establecimiento de plantaciones de ramin en Sumatra y Kalimantan y se están preparando los informes correspondientes. Se organizó un taller nacional en Bogor, Indonesia, el 12 de septiembre de 2013 para determinar los planes de plantaciones y las instituciones responsables de su mantenimiento futuro. Se prepararon las actas de este taller, que ya fueron distribuidas. Además, se transfirieron a OKI un total de 1.290 estacas de ramin, incluyendo 970 del huerto semillero de Tumbang Nusa, en Kalimantan Central, y 320 del Distrito Forestal de Ogan Komering Ilir (OKI), en Sumatra Sur. Asimismo, se trasplantaron alrededor de 238 estacas enraizadas de tallos y brotes en los terrenos del Huerto de Conservación de Ramin en Kedaton, Sumatra Sur. Además, los técnicos viveristas del Centro de Producción de Semillas de Sumatra Sur recibieron capacitación sobre técnicas de propagación vegetativa. Al mismo tiempo, se plantaron 200 estacas de tallos de OKI en el vivero permanente de Sukomoro situado cerca de Palembang para probar el crecimiento de las estacas. La última evaluación mostró un crecimiento deficiente de las estacas (bajo porcentaje de enraizamiento). Por lo tanto, en diciembre de 2013 se llevaron a cabo más actividades de capacitación del personal y otras pruebas de las estacas. Por otra parte, se recolectaron 1.800 plántulas silvestres adicionales, que están listas para ser plantadas en el nuevo huerto semillero establecido en Lubuk Sakat, Riau.

Se formalizó 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. El Centro de Investigación Regional (BPK) de Kalimantan Sur también recolectó plántulas silvestres de ramin para reponer el huerto semillero de Tumbang Nusa utilizando su propio presupuesto como parte de la estrategia de sustentabilidad de esta actividad. Además, el huerto semillero bajo sombra existente se está ampliando para cultivar más plantas a partir de las 1500 – 2000 plántulas silvestres recolectadas.

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

Esta actividad se inició en julio de 2013 y su finalización está prevista para junio 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.

Se ha iniciado la programación de los talleres de capacitación sobre técnicas de propagación vegetativa de ramin en Riau/Sumatra Sur y Kalimantan Sur, sobre la identificación de madera de ramin y especímenes de especies similares al ramin y sobre la identificación de especies *Gonystylus*. Se prevé que los principales beneficiarios de esta actividad serán el Ministerio de Bosques de Indonesia, las Autoridades Científica y Administrativa de la CITES en Indonesia, las instituciones de investigación, universidades, concesionarios forestales, funcionarios portuarios, personal de cuarentena de plantas, y otros actores relacionados con la supervisión y el control de exportaciones.

Manejo de plantaciones de madera de agar en Indonesia

Esta actividad se inició en julio de 2013 y su finalización está prevista para junio 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.

Al finalizar la actividad, se espera que se habrá documentado la extensión de las plantaciones dedicadas a la producción de madera de agar, el nivel de producción estimado y la calidad del producto generado. Asimismo, se elaborará un mecanismo de registro para la producción y el comercio de madera de agar. Esta actividad facilitará las deliberaciones y consultas de actores pertinentes sobre la estrategia y política requeridas para el establecimiento de plantaciones de madera de agar, inclusive las reglamentaciones sobre la producción y comercio de esta madera, tanto de bosques naturales como de plantaciones forestales, en Indonesia. En tal respecto, se ha iniciado el trabajo de documentación de la extensión

de las plantaciones de madera de agar en Indonesia, mientras que se están tomando medidas preliminares para la celebración de consultas con los actores interesados en relación con la estrategia y política requeridas para el establecimiento de plantaciones y la producción de madera de agar, así como para el cumplimiento de las reglamentaciones del comercio.

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

Esta actividad se inició en octubre de 2013 y su finalización está prevista para septiembre de 2014. Su objetivo es 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 datos y la información necesarios se obtendrán mediante un estudio bibliográfico, talleres e investigaciones en el terreno en las áreas representativas. 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*.

La recolección de semillas y plántulas en el Distrito de Sanggau (Kalimantan Occidental) y en el Distrito de Manggarai Timur (Nusa Tenggara Oriental) se llevó a cabo en noviembre y diciembre de 2013 respectivamente. Se inició una evaluación sobre la taxonomía y el estado de las poblaciones de *Aquilaria* y *Gyrinops* mediante un examen de los especímenes de herbario y la identificación de especies en Balikpapan y Samarinda, Kalimantan Oriental, y actualmente se está llevando a cabo un estudio del estado de la conservación *in situ* y *ex situ* de las especies de ambos géneros. La situación prevista al finalizar esta actividad es un mayor conocimiento del estado actual de las especies de los géneros *Aquilaria* y *Gyrinops* en cuanto a su taxonomía, población y estado de conservación. Además, al recabar suficiente información científica sobre cada especie, se podrán aplicar los tratamientos apropiados para facilitar su conservación de forma más efectiva y se consolidarán los fundamentos científicos y técnicos para justificar la necesidad de establecer un banco genético de estas especies.

Malasia

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

Esta actividad comenzó en octubre de 2012 y su finalización se reprogramó para abril de 2014 en lugar de la fecha original de septiembre de 2013. Sus objetivos son: (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



Recolección de muestras de hojas de ramin para la extracción y análisis de ADN, Parque Nacional de Kubah, Sarawak, Malasia, 24 de septiembre de 2013. Fotografía: Thang Hooi Chiew

organogénesis directa utilizando explantes axénicos. Los resultados previstos son: (i) protocolos eficaces para la esterilización superficial de materiales de plantación extraídos del terreno; (ii) protocolo eficaz para el establecimiento de cultivos axénicos de explantes esterilizados de *G. bancanus*; (iii) concentraciones óptimas de citoquinina sola o en combinación con auxina para la inducción de brotes de explantes axénicos; y (iv) explantes óptimos para la inducción de brotes. De este modo, la actividad contribuirá a la salud y supervivencia de las poblaciones naturales de ramin.

Durante 2013, se recolectaron hojas y tallos jóvenes del área de la cuenca de Lingga en Sri Aman y se transfirieron plántulas silvestres del vivero al invernadero, donde se despuntaron los tallos para inducir la formación de nuevos brotes. Asimismo, se prepararon estacas en las que se observó la formación de nuevas yemas después de sólo unos pocos días.

Al determinar el medio óptimo para los cultivos axénicos, se obtuvieron explantes directamente del terreno a partir de las plántulas dobladas así como de los nuevos brotes inducidos de las estacas, ramas y plantas silvestres en el invernadero. En total, se obtuvieron tres tipos de explantes: segmentos nodales, brotes apicales y láminas. Los explantes axénicos obtenidos se cultivaron en tres medios diferentes, a saber: medio Murashige & Skoog (MS), medio para plantas leñosas (WPM) y el nuevo medio basal formulado específicamente para el ramin (RAM). Se procedió a la observación de los explantes esterilizados en el medio RAM para evaluar su nivel de contaminación sin la incorporación de agentes biocidas y antibióticos.

Sobre la base de las observaciones realizadas, el medio RAM parecería ser el mejor para el desarrollo de explantes. Por consiguiente, se cultivaron explantes en medio RAM suplementado con diferentes tipos de citoquinina sola o en combinación con auxina

para obtener cultivos axénicos y, al mismo tiempo, inducir la regeneración de la planta.

Para el estudio de organogénesis directa, los explantes nodales y brotes apicales obtenidos a partir de los materiales del invernadero se cultivaron en medio RAM con suplemento de diferentes concentraciones de ácido indol-3-butírico (AIB) para inducir la formación de raíces. A la fecha, no se ha observado ninguna formación radicular después de 24 días de cultivo. Para la inducción de embriogénesis somática, se cultivaron explantes de láminas en medio WPM con incorporación de diversas concentraciones de ácido naftaleno acético (ANA) para inducir la formación de callos, que se observó después de 13 días de cultivo.

Las muestras de hojas jóvenes recientemente cultivadas se utilizaron para el estudio de embriogénesis somática y organogénesis indirecta, mientras que los segmentos nodales y brotes apicales se utilizaron para el estudio de organogénesis directa. Estos dos últimos tipos de explantes se obtuvieron de brotes epicórmicos inducidos de plantas dobladas de ramin. Las nuevas yemas brotadas de las estacas de tallos se utilizaron también para el estudio de organogénesis directa.

La jefa del equipo coordinador de la actividad, Linna Chieng, realizó también una visita al Centro de Biotecnología Forestal y Mejoramiento de Árboles (CBTI) en Yogyakarta (Indonesia), del 6 al 9 de noviembre de 2013, con el fin de intercambiar experiencias y resultados en materia de propagación *in vitro* de ramin dado que el CBTI había llevado a cabo experimentos de inducción de yemas axilares y embriogénesis somática en 2010 durante la Fase I del Programa OIMT-CITES. Se encontró que en los casos de organogénesis directa y embriogénesis somática, los resultados obtenidos eran similares a los de Sarawak. El problema común encontrado en todos los casos es la naturaleza de la planta. Si bien se logró inducir nuevos brotes y callos, el crecimiento observado fue lento. Por

consiguiente, se concluye que el conocimiento de la fisiología de la planta de ramin durante esta etapa de crecimiento puede permitir el perfeccionamiento de las metodologías, tanto para la propagación convencional como para la propagación *in vitro* de la especie.

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

Esta actividad comenzó en octubre de 2012 y su finalización se reprogramó para abril de 2014 en lugar de la fecha original de septiembre de 2013. Sus objetivos son: (i) crear una base de datos moleculares de ramin para la identificación de la especie y su origen geográfico en Sarawak, y (ii) elaborar un protocolo para la extracción de ADN de la madera de ramin. Los resultados previstos son: (i) extracción de muestras de ADN de ramin; (ii) determinación de haplotipos de ADN cloroplástico entre las especies y orígenes; y (iii) elaboración de un protocolo para la extracción de ADN de la madera de ramin. 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.

En el marco de la actividad, se terminó de determinar la distribución de ramin en Sarawak utilizando la información del Herbario de Sarawak y la base de datos BRAHMS. En total, se recolectaron 478 muestras de hojas y madera de 12 áreas de muestreo (Parque Nacional (PN) Kubah, PN Gading, PN Bako, Reserva Forestal (RF) Serayan, Santuario de Vida Silvestre Lanjak Entimau, RF Lingga, RF Bukit Mina, PN Similajau, Área Forestal de Bakun, PN Labir Hills, Monte Mukah y Biawa), con 22 especies de *Gonystylus*. Se extrajo ADN de todas las muestras de hojas recolectadas, mientras que las muestras de madera obtenidas en el terreno, especialmente de cambium y duramen, se preservaron a través de seis métodos de preservación, a saber: solución de cloruro de sodio (NaCl)-bromuro hexadeciltrimetilamonio (CTAB), etanol absoluto y agua normal, en gel de sílice con previo secado en horno y al aire. Se finalizó el protocolo de extracción de ADN para las muestras de madera mediante la optimización y modificación del protocolo para la extracción de ADN en hojas. Con el uso de este protocolo, se completó la extracción de ADN de diferentes partes de la madera: duramen, albura y corteza interna.

En este contexto, se utilizó un cebador de ADN del cloroplasto [trnF(F)+trnE(R)] con el que se amplificó satisfactoriamente el ADN de la madera de 21 especies diferentes. Se encontró que los amplicones de los primeros grupos de complejos cebadores trnF(F)+trnE(R) tenían varios haplotipos que mostraban potencial para la identificación de especies. Se utilizó también el primer cebador para amplificar el ADN extraído de la madera preservada con

diferentes métodos de preservación. Se observó que la amplificación del ADN extraído de la madera secada en horno era deficiente ya que la mayor parte del ADN se había degradado en el proceso de secado. Sin embargo, todas las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) con el ADN extraído de diferentes partes de la madera dieron resultados satisfactorios. Los productos PCR se enviaron al Instituto de Investigación Forestal de Malasia (FRIM) para el análisis de secuencia y actualmente se están analizando los resultados. Asimismo, se está preparando el protocolo de extracción de ADN.

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

Esta actividad, que comenzó en junio de 2013, 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. Al finalizar la actividad en mayo de 2015, 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 la fecha, se han recolectado un total de 80 muestras de *A. malaccensis* de las reservas forestales de Gunung Jerai, Bukit Perangin, Gunung Bongsu y Gunung Inas en el estado de Kedah. Asimismo, se llevó a cabo un inventario de la población de la especie en el estado de Johor, donde se recogieron 89 muestras de *A. malaccensis* de las reservas forestales de Panti y Maokil. Por otra parte, se recogieron otras 38 muestras de la misma especie de las reservas forestales de Nenggiri y Batu Papan en el estado de Kelantan. Además, continúa el proceso de recolección de frutos y semillas de las trampas semilleras. También se han identificado dos sitios de estudio adicionales en el estado de Perak y la Isla de Penang. Se presentó una ponencia titulada "*Aquilaria* en Malasia Peninsular: con miras a su conservación y

manejo" en la Conferencia Internacional sobre Madera de Agar, que tuvo lugar del 27 al 29 de septiembre de 2013 en Changhua, Taiwán. Asimismo, se presentó otra ponencia titulada "Diversidad genética de *Aquilaria malaccensis* (Thymelaeaceae) en Malasia Peninsular" en el X Congreso sobre Genética de Malasia, celebrado del 3 al 5 de diciembre de 2013 en Putrajaya (Malasia).

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

Esta actividad comenzó en junio de 2013 y su finalización está prevista para marzo de 2015. Su principal objetivo es 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 Malasia con la compilación de los resultados (i) al (iv).

El desarrollo del programa MyCITES se basará en un sistema interactivo de información en línea para permitir el intercambio de información y datos espaciales sobre ramin y karas en Malasia utilizando una combinación de software de sistemas de información geográfica (SIG) con aplicaciones de "fuente abierta" para generar arquitectura de empresa con base SIG en línea y en tiempo real. Como centro integral de información sobre ramin y karas, este sistema electrónico será de utilidad para todos los actores interesados, que podrán utilizarlo como fuente principal para obtener la información más actualizada sobre ambas especies a fin de profundizar sus conocimientos o emprender actividades de seguimiento, conservación y preservación de ramin y karas en Malasia. Asimismo, se utilizará como plataforma para difundir los resultados y conclusiones de las actividades previas ejecutadas en Malasia durante la Fase I del Programa OIMT-CITES.

En la actualidad, continúa la recopilación de información no espacial sobre ramin y karas, como su fenología y hábitats, a partir de libros, revistas especializadas y publicaciones, ya que se han compilado alrededor de cien revistas y artículos especializados sobre las dos especies. En este contexto, se compiló también toda la bibliografía relativa a ramin y karas del sitio web del FRIM, que comprende 13 publicaciones sobre ramin y 8 sobre karas. Asimismo, se seleccionaron varios sitios de prueba para el establecimiento de parcelas de radio variable en el marco de la actividad.

América Latina Brasil

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

Desde la publicación del boletín anterior (número 2-4, octubre de 2013), se finalizaron los trabajos de la temporada de campo de 2013 en las dos áreas de investigación a largo plazo del sudeste de Pará, Brasil. Con la autorización del Sr. Kehrvald, propietario del terreno, se realizó el censo de más de 400 árboles de caoba de diámetro mayor de 20 cm en una superficie total de 2750 hectáreas en Marajoara y Corral Redondo a fin de medir su crecimiento diamétrico y fructificación. Este año se cumple la decimotercera medición anual consecutiva desde el comienzo de la actividad en 1995, inicialmente con el respaldo del Programa de Becas de la OIMT. Estos son los datos más completos y de más largo plazo disponibles sobre la supervivencia, crecimiento, floración y fructificación 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.

La temporada de campo de 2013 incluyó también el censo 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, el equipo investigador ha realizado el censo también de varios cientos de árboles de diámetro mayor de 20 cm de otras especies maderables amazónicas clave en el área de Marajoara, inclusive jatobá (*Hymenaea courbaril*), fava de bolota (*Parkia pendula*) y copaiba (*Copaifera duckei*).

Continúa también la organización del taller de capacitación sobre el uso del *Modelo de Crecimiento y Rendimiento de la Caoba* y su adaptación a las condiciones locales en Sudamérica y Centroamérica. En los materiales didácticos del taller se hará hincapié en el uso de datos de las poblaciones locales para proyectar la dinámica poblacional y la producción de madera aserrada a través de múltiples ciclos de corta. Sin embargo, aún no se ha decidido el lugar de celebración del taller.

Desde la edición del número 2-4 del boletín OIMT-CITES, se publicaron dos artículos científicos sobre la caoba en revistas especializadas. En este número del boletín se incluye el título y una sinopsis del primer artículo, relacionado con la fenología reproductiva de los árboles de caoba en el sudeste de Pará. El segundo artículo, sobre las repercusiones de la dinámica poblacional en la producción de madera a largo plazo, apareció en la revista *Applied Ecology* y en el próximo número del boletín OIMT-CITES se publicará una sinopsis del mismo.

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

Esta actividad es la continuación de la iniciada durante la Fase I del Programa y su finalización se volvió a reprogramar para el 31 de diciembre de 2015. Sus objetivos son establecer las mejores prácticas silvícolas para el manejo sostenible de caoba en los bosques naturales y mejorar las normas gubernamentales vigentes sobre los planes de manejo forestal a fin de asegurar que el comercio internacional cumpla con los requisitos CITES para el manejo sostenible y la conservación de la especie.

Se prevé que esta actividad contribuirá a aumentar los conocimientos disponibles sobre la distribución de clases de tamaño de los árboles de caoba y la dinámica de las plantas de la especie en bosques intervenidos y no intervenidos, así como el desarrollo inicial de las plantaciones de enriquecimiento en los claros del bosque con caoba. Este proceso proporcionará información sobre la tasa potencial de supervivencia de las plantaciones de caoba (naturales y plantadas), así como datos sobre el efecto de la explotación en las poblaciones de caoba del oeste de la Amazonia.

La actividad contribuirá también a los estudios de crecimiento y rendimiento a largo plazo en los bosques de caoba sobre la base de parcelas permanentes de muestreo (PPM) que formarán parte de la red brasileña de PPM establecida por el Servicio Forestal Brasileño. La información derivada de esta actividad se ingresará a la base de datos sobre el crecimiento y rendimiento de los bosques de caoba en la Amazonia brasileña, un elemento esencial para establecer la posibilidad de corta anual para la producción sostenible de madera.

Se anticipa que esta actividad proporcionará información sobre las condiciones necesarias para el establecimiento y crecimiento satisfactorio de plántulas de caoba en los bosques naturales y en plantaciones de enriquecimiento en los claros del bosque. Las técnicas silvícolas para el manejo de bosques de caoba que se pondrán a prueba en el marco de esta actividad servirán de guía para las reglamentaciones gubernamentales relativas a los planes de manejo forestal vinculados a esta especie. Se crearán oportunidades de investigación para ayudar a los candidatos de doctorado y maestría, así como estudiantes, a preparar sus tesis y disertaciones utilizando los bosques de caoba como tema central.

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

El Servicio Forestal Brasileño inició esta actividad el 1 de enero de 2014 y su finalización está prevista para el 31 de diciembre de 2015. La anatomía de la madera típicamente es una herramienta de identificación cuando no se dispone de material florístico para realizar una clasificación botánica convencional. Además,



Primera reunión del comité técnico de la actividad "Evaluación confirmatoria de los inventarios forestales de las especies de cedro y caoba". Fotografía: UNALM

la identificación correcta es una tarea importante para la conservación de la especie, la explotación y el seguimiento del comercio de madera, mientras que la identificación de otras especies maderables similares exige un conocimiento altamente especializado. Una alternativa para reemplazar el análisis microscópico tradicional es el desarrollo de métodos que permitan un examen más rápido y preciso. El Laboratorio de Productos Forestales de Brasil fue pionero en la clasificación de maderas similares de especies nativas como la *Swietenia macrophylla* King (caoba), *Carapa guianensis* Aubl. (andiroba), *Cedrela odorata* L. (cedro) y *Micropholis melinoniana* Pierre (curupixá), utilizando la técnica de espectroscopía del infrarrojo cercano (NIRS) en combinación con un análisis multivariante (PLS-DA). Sin embargo, ahora es necesario probar a escala comercial el equipo portátil ya utilizado para otros materiales (soja, café, etc.) y simultáneamente ampliar la base de datos espectral NIRS de la caoba, incorporando un gran número de muestras con el fin de construir un modelo robusto para la identificación eficaz de la madera.

En consecuencia, los resultados específicos previstos en esta actividad incluyen los siguientes: (i) una metodología consolidada para la identificación de una importante especie maderable comercial utilizando el método NIRS; (ii) transferencia del modelo estadístico del equipo fijo a uno portátil; (iii) consolidación del banco de datos de espectros de caoba en tres regiones de distribución natural de la especie en Brasil; (iv) ensayos en el terreno con el equipo NIRS portátil llevados a cabo a escala experimental; y (v) ampliación del banco de datos actual de espectros de caoba con muestras de por lo menos otros dos países de Sudamérica.

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

Esta actividad comenzó el 1 de noviembre de 2013 y su finalización está prevista para el 31 de julio de 2014. La propuesta para la

actividad se formuló debido a la necesidad de los representantes del sector forestal, asesores y autoridades forestales de contar con una técnica de muestreo técnico y estadístico para la caoba (*Swietenia macrophylla* King) y el cedro (*Cedrela* spp.) de bosques comerciales, la cual servirá también como herramienta para el seguimiento y control de los bosques permanentes de producción bajo sistemas de manejo forestal. En consecuencia, el objetivo de la actividad es diseñar un método fundamentado sobre una base técnica y estadística para la confirmación de los resultados de censos forestales utilizados para evaluar la recuperación de las especies caoba y cedro. De este modo, se facilitará una herramienta de seguimiento eficaz para los concesionarios y consultores forestales, así como un método de control y supervisión para las autoridades forestales nacionales, que les permitirá optimizar el tiempo, esfuerzos y recursos disponibles, beneficiando así al Estado peruano en conjunto.

Como primera medida, se está actualizando una base de datos con la última información de los planes operativos anuales en los departamentos con poblaciones de cedro y caoba. Asimismo, se ha agregado información sobre las autoridades CITES y sobre el seguimiento y control de los recursos forestales, facilitando así el acceso a valiosa información para la elaboración de modelos preliminares y pruebas. Las mediciones técnicas han sido sometidas a análisis estadísticos, estableciéndose correlaciones entre ellas. Los modelos preliminares que se validarán en el terreno ayudarán a realizar los reajustes necesarios de la metodología. En el marco de esta actividad, se ha formado un comité consultivo con representantes del Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Agricultura, OSINFOR, el Programa OIMT-CITES y el Proyecto de Asistencia Técnica de USAID.

Eventos/iniciativas pertinentes

Participación del coordinador regional de África en la segunda reunión del comité científico ad-hoc, Camerún

El coordinador regional de África participó en la segunda reunión del comité científico ad-hoc de CITES organizada por la ANAFOR el 13 de enero de 2014 en Yaoundé, Camerún.

Misión de evaluación del experto en seguimiento orientado a resultados (ROM)

La Sra. Anne Martin, consultora de la UE especializada en procesos de seguimiento orientado a resultados (ROM, por sus siglas en inglés), llevó a cabo una misión en Malasia el 16 y 17 de enero de 2014. Acompañada por el coordinador regional de Asia, Thang Hooi Chiew, la consultora mantuvo conversaciones con funcionarios del Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente de Malasia (MNRE) en Putrajaya, la Autoridad Administrativa Principal de la CITES y la Autoridad Científica Principal de la CITES en Malasia. La Sra. Martin examinó las actividades que están teniendo lugar en Malasia en el marco de la Fase II del Programa OIMT-CITES, inclusive otros proyectos bilaterales y multilaterales relacionados con especies de ramin y madera de agar, así como las actividades futuras que se emprenderán a través del Programa. Por otra parte, tuvo una reunión con el Dr. Norini Haron, Subdirector General del Instituto de Investigación Forestal de Malasia (FRIM), sobre la función y las responsabilidades del Comité Consultivo del Programa OIMT-CITES, además de llevar a cabo un análisis profundo con los ejecutores de las dos actividades que actualmente está implementando el FRIM, a saber: "Estudios de genética reproductiva para la conservación y manejo de *Aquilaria malaccensis* en Malasia Peninsular" y "Elaboración de una base de datos para la conservación y utilización sostenible de *Gonystylus bancanus* (ramin) y *Aquilaria malaccensis* (karas) en Malasia", incluyendo una visita al laboratorio genético para observar el proceso de extracción, amplificación y análisis de ADN. Por otra parte, se llevaron a cabo discusiones de fondo con representantes de la Corporación Forestal de Sarawak (SFC) sobre el progreso alcanzado en la ejecución de sus dos actividades, a saber: "Uso de ADN para la identificación de la especie *Gonystylus* y el origen geográfico de su madera en Sarawak" y "Propagación *in vitro* de *Gonystylus bancanus* (ramin) en Sarawak".

Luego de su visita a Malasia, la Sra. Martin visitó Camerún para evaluar las actividades del Programa en ese país. Realizó también entrevistas telefónicas con varios actores interesados de Brasil como parte de su misión de seguimiento del Programa OIMT-CITES.

Taller regional sobre medidas para mejorar la conservación de árboles y la restauración de bosques en África

Del 30 de julio al 1 de agosto de 2013, se organizó en Entebbe (Uganda) un taller regional sobre medidas para mejorar la conservación de

árboles y la restauración de bosques en África. Asistieron al taller 32 representantes, inclusive el coordinador regional del Programa OIMT-CITES en África, así como otros profesionales de jardines botánicos, organizaciones internacionales, ONG, centros nacionales de semillas arbóreas, servicios forestales nacionales, universidades y empresas privadas, con especial énfasis en Uganda, Kenya y Tanzania. El taller brindó una oportunidad para el intercambio de información sobre especies autóctonas, permitiendo a los participantes intercambiar conocimientos, investigar soluciones a problemas comunes y definir los próximos pasos a seguir para mejorar la restauración de bosques concentrándose en el uso de especies nativas de África Oriental y en el establecimiento de nuevas alianzas de cooperación orientadas a la acción. En el resumen del taller se incluyó la identificación de las siguientes necesidades:

- *Compilación de conocimientos existentes sobre especies autóctonas y mayor intercambio de información entre instituciones.* Este proceso permitirá una mayor priorización de especies para actividades de restauración forestal y evitará la duplicación de esfuerzos.
- *Mayor comunicación de los beneficios de utilizar especies autóctonas en la restauración forestal.* Es necesario destacar que las especies autóctonas pueden ser de rápido crecimiento y pueden brindar beneficios ecológicos y sociales adicionales, a fin de apartarse del enfoque actual de las empresas privadas, propietarios de tierras y campesinos que tienden a utilizar especies exóticas.
- *Mejor suministro de semillas y plántulas de especies autóctonas y mayor acceso a las mismas.* Éste constituye un obstáculo clave para incrementar la plantación de especies autóctonas. Los jardines botánicos y centros semilleros nacionales son fuentes fundamentales de semillas y plántulas de especies nativas, lo cual se debe subrayar y ampliar.
- *Elaboración de protocolos de propagación para las especies para las cuales en la actualidad no existen programas de cultivo.* Este punto es especialmente importante para las especies amenazadas o con áreas de distribución natural limitadas y especies ampliamente utilizadas por las comunidades.
- *Educación, capacitación en técnicas de aprovechamiento sostenible y técnicas de cultivo, y suministro de material de árboles de especies autóctonas para las comunidades locales.* Esto es fundamental para concientizar a la población sobre el impacto de la sobreexplotación, creando un suministro sostenible de material para el aprovechamiento y reduciendo la presión ejercida en los recursos silvestres.
- *Mayores pruebas científicas para la restauración forestal con especies autóctonas.*
- *Compilación de la información existente.*

- *Aumento del número de áreas experimentales de restauración forestal y fomento de procesos de seguimiento compatibles de modo que la información sobre tasas de supervivencia y crecimiento sobre las especies de mayor rendimiento pueda ser compaginada y ampliamente difundida.*
- *Control más estricto y coordinado de los efectos más amplios de los proyectos de restauración forestal, inclusive en relación con el suministro de agua, la biodiversidad, la captura de carbono y los servicios ecosistémicos.*
- *Concientización y mayor control de los beneficios dirigidos a las comunidades locales a partir de la restauración forestal con el uso de especies autóctonas.*
- *Mayor participación de las comunidades locales para alentar la propiedad de tierras a nivel local y la valoración de las áreas restauradas.*
- *Elaboración de herramientas para promover comercialmente la restauración forestal entre los inversores adecuados.*
- *Mayor apoyo financiero para la restauración de bosques.*
- *Mayor información sobre el período de recuperación de la inversión y los beneficios a largo plazo de la restauración forestal con el uso de especies autóctonas.*
- *Mayor compromiso del sector privado.*
- *Mayor compromiso de los gobiernos, inclusive en los departamentos forestales y otros sectores más amplios.*
- *Mayor número de alianzas y asociaciones de cooperación que vinculen las organizaciones con un interés común en actuar mancomunadamente para la restauración de bosques con el uso de especies autóctonas.*

Fuente: "Informe del taller regional organizado en Entebbe, Uganda: Mejorando la conservación de árboles y la restauración forestal en África, 30 de julio – 1 de agosto de 2013", preparado por BGCI (*Botanic Gardens Conservation International*).

Artículos de las actividades del Programa

Fenología de la floración y sus repercusiones para la gestión de la caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*) en la Amazonia brasileña, por Grogan, J. y Loveless, M.D.

Premisa del estudio: La fenología de la floración es un factor crucial que determina la eficacia reproductiva y la diversidad genética de la progenie en las plantas. Medimos la fenología de la floración de la caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*, Meliaceae), un árbol neotropical de amplia distribución, e investigamos cómo la perturbación causada por la explotación influye en su biología reproductiva.

Métodos: Utilizamos un sistema de clasificación de copas para estimar el momento y la duración de la floración a



Desarrollo de estacas enraizadas de ramin en bolsas de plástico (8 meses) en condiciones de vivero convencional bajo sombra, Sukomoro, Palembang, Sumatra, Indonesia. Fotografía: Tajudin

nivel poblacional en tres áreas forestales de la Amazonia brasileña durante un período de cinco años. Combinamos esta información con los datos sobre la estructura de la población y su distribución espacial a fin de analizar las repercusiones de la explotación en los patrones de floración y la eficacia reproductiva.

Resultados clave: Los árboles de caoba, incluso de tamaños tan pequeños como de 14 cm de diámetro, florecieron, pero sólo los árboles con diámetros mayores de 30 cm florecieron anualmente o supra-anualmente. Los períodos medios de floración observados en los árboles focales oscilaron entre 18 y 34 días, mientras que los árboles florecieron secuencialmente durante 3 ó 4 meses, comenzando en la estación seca. Los árboles focales demostraron una correlación interanual significativa en el orden de la floración. Los cronogramas de floración estimados a nivel de la población se asemejaron a los de los árboles focales, con un aislamiento temporal entre los árboles de

floración más temprana y tardía. En el área de estudio principal, las prácticas de explotación convencionales eliminaron el 87% de los árboles de caoba con diámetro mayor de 30 cm y aproximadamente el 94% de la actividad floral anual previa a la explotación.

Conclusiones: Los patrones interanuales uniformes de floración secuencial entre los árboles crean subpoblaciones no completamente aisladas, limitando el flujo de polen. Después de las extracciones, los árboles subcomerciales sobrevivientes tendrán un número menor de compañeros potenciales más pequeños y distantes, con posibles consecuencias para la regeneración posterior a la explotación. Estos resultados tienen repercusiones importantes para la sostenibilidad de los sistemas de extracción de especies de madera tropical.

Nota: El artículo completo fue publicado en la revista *American Journal of Botany* 100:2293-2305, 2013.

Editorial (continúa de la pág. 1)

ya que su estudio comenzó en 1995 en el sudeste del estado de Pará. Los trabajos respaldados en la segunda fase del Programa permiten la continuación de estos estudios a largo plazo, así como otras nuevas iniciativas de investigación y extensión técnica. La segunda actividad se concentra en la "ecología y silvicultura de la caoba", que también reviste un carácter único. Las actividades se están realizando en zonas forestales previamente intervenidas y no en un área experimental o reserva, por lo que se están obteniendo información y datos más precisos sobre los efectos de la explotación en el terreno.

Tal como se mencionó anteriormente, el Programa en la región latinoamericana se ha extendido también a varios países centroamericanos. Guatemala está a punto de comenzar dos actividades. Una de ellas tiene

como objetivo llevar a cabo un inventario de la población y abundancia de las especies de *Dalbergia retusa* y *D. stevensonii* en sus áreas de distribución natural en el país. La segunda actividad se concentra en el establecimiento de un laboratorio forense para la identificación y descripción de maderas para la aplicación de los procesos legales y los sistemas de trazabilidad de los productos forestales incluidos en la CITES. En el próximo número del boletín se presentará información sobre el avance de estas actividades una vez que se hayan firmado sus respectivos acuerdos de ejecución. Las actividades de Guatemala se diseñaron a partir de un exitoso taller regional convocado en el país en 2013 y se anticipa que se recibirán más propuestas de proyectos de los países de la región que tienen especies arbóreas incluidas en los apéndices de la CITES.

Ivan Tomaselli, Coordinador Regional de América Latina

Alentador crecimiento de ramin en condiciones de vivero convencional en Sukomoro, Palembang, Sumatra, Indonesia, por Tajudin Edy Komar

La producción de estacas enraizadas de ramin en condiciones de vivero convencional bajo sombra, ensayada en Sukomoro, Palembang, Sumatra, Indonesia, ha ofrecido una forma alternativa de producir material de plantación de ramin a bajo costo. Las prácticas habituales empleadas actualmente para la producción de estacas enraizadas de ramin comprenden el sistema de vivero de nebulización /refrigeración, que requiere un consumo relativamente alto de electricidad para permitir la nebulización a través de un conjunto de ventiladores de refrigeración a fin de mantener la temperatura diurna por debajo de los 30°C. En un país tropical como Indonesia, la temperatura diurna del invernadero sin un sistema de refrigeración puede llegar a superar los 50°C, que no es una temperatura adecuada para la producción de estacas enraizadas de ramin.

La tasa de crecimiento no se mide específicamente, pero, en base a la inspección ocular del rendimiento, las estacas enraizadas parecen crecer vigorosamente en este tipo de viveros, tal como se muestra en la fotografía, a pesar de que el porcentaje de enraizamiento sigue siendo relativamente bajo. Aun es necesario mejorar los conocimientos de los técnicos viveristas de modo que puedan preparar mejor las estacas de brotes y tallos a fin de producir un porcentaje más alto de enraizamiento. Las estacas enraizadas que se muestran en la fotografía fueron producidas durante la capacitación interna llevada a cabo en el vivero permanente de Sukomoro en marzo de 2013, mediante la cooperación entre el Centro de I&D para la Conservación y Rehabilitación, el organismo ejecutor de la actividad "Evaluación de necesidades de plantación de ramin y establecimiento de huertos de conservación de recursos genéticos de ramin", el Centro de Investigación Regional (RRC) de Sumatra Sur y el Centro de Producción de Semillas, también de Sumatra Sur. Se necesita más capacitación para formar un mayor número de técnicos viveristas con el fin de promover un suministro homogéneo y continuo de materiales de plantación de ramin en el futuro.

Nota: Este artículo es un resumen de un ensayo presentado para su publicación en la revista *Actualidad Forestal Tropical* de la OIMT.

Próximos eventos/ anuncios

Comité de Flora de la CITES, del 3 al 8 de mayo de 2014, Veracruz, México

Comité Permanente de la CITES, del 7 al 10 de julio de 2014, Ginebra, Suiza

El Programa OIMT-CITES convocará talleres regionales en América Latina y Asia en el segundo semestre de 2014; en el próximo número del boletín aparecerá más información sobre estos talleres.

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 (ver la información presentada más arriba sobre la misión de seguimiento orientado a resultados llevada a cabo por una consultora de la UE).

En este contexto, el Sr. Jean Lagarde Betti, coordinador regional de África, realizó una visita de control a la República Democrática del Congo (RDC), del 26 de noviembre al 6 de diciembre de 2013, con el fin de ayudar a las autoridades a fijar cupos preliminares y preparar un informe DENP para *Pericopsis elata*, sobre la base de los resultados de los diferentes expertos contratados. Con tal fin, se organizó una reunión en la Dirección para la Conservación de la Naturaleza, a la que asistió el Sr. Muamba Kanda Leonard, Director de la DCN y coordinador nacional de la actividad; el Sr. Heuse Emmanuel, representante de la Comisión Europea; dos de los cinco expertos contratados, los señores Toirambe y Banzouzi Jean Claude; y el coordinador regional de África del Programa. Los dos expertos explicaron sus dificultades y subrayaron la falta de colaboración del sector privado para la compilación de los datos. Los participantes de la reunión observaron que en esta etapa del proceso era imposible preparar un informe DENP sobre la base de la información disponible. A fin de permitir la formulación del DENP, se sugirió que se solicitara a todas las empresas madereras que presentaran los datos en bruto en base a los inventarios de la especie *P. elata*. El coordinador regional de África ayudó también al ICCN con el análisis de los datos del inventario de *Prunus africana* realizado por la empresa *Maison Kahindo* en el territorio de Walikale. Se encontró que la densidad promedio de los árboles en pie registrados era de 3,1 fustes/ha y la mayor densidad se registró en el cerro Kalongue Kasopo. Los cerros Kateku y Ngambi son las áreas donde se debería prohibir la extracción de corteza de *Prunus* debido al patrón irregular de distribución de los fustales en la población total. Cada año se podría extraer un total de 30 toneladas de corteza seca de *Prunus africana* de los otros sitios con turnos de rotación de 12 años.

El coordinador regional de Asia, Thang Hooi Chiew, emprendió una misión de control en Kuching, Sarawak, Malasia, del 23 al 26 de septiembre de 2013, con el fin de evaluar el progreso alcanzado en la ejecución de las dos actividades de ese estado del país: "Uso de ADN para la identificación de la especie *Gonystylus* y el origen geográfico de su madera en Sarawak" y "Propagación *in vitro* de *Gonystylus bancanus* (ramin) en Sarawak", inclusive la solicitud presentada para extender la duración de ambas actividades por otros siete meses hasta abril de 2014. El coordinador regional visitó también los sitios de recolección y preparación de muestras de hojas, corteza y



Visita de campo a Iberia, Madre de Dios, Perú, 2 de octubre de 2013 [Jorge Carranza (izq.), Sofía Hirkuri (medio) e Ignacio Lombardi (der.)]. Fotografía: William Curiñaupa

madera del Parque Nacional Kubah para la extracción y análisis de ADN, así como la recolección de yemas axilares y brotes epicórmicos de plantas dobladas de *G. bancanus* en la cuenca hidrográfica de Lingga, en Sri Aman, para la propagación *in vitro* de la especie.

La subcoordinadora regional de América Latina, Sofía Hirkuri, realizó una misión de control en Lima y Puerto Maldonado (Perú) del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2013, con el fin de observar las etapas finales de la ejecución de la actividad "Evaluación de la recuperación de las poblaciones naturales de caoba y cedro en el Perú". Acompañada por el Prof. Ignacio Lombardi, coordinador de la actividad, y el Sr. Jorge Carranza, coordinador técnico de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), la Sra. Hirkuri visitó una parcela permanente de cedro y un rodal de caoba para estudiar los procedimientos técnicos utilizados en la evaluación del estado de los árboles semilleros y la recuperación natural de caoba en los rodales comerciales. Entre los aspectos principales verificados en el terreno, se incluyeron los siguientes: (i) metodología utilizada para evaluar la recuperación de árboles de caoba y cedro; (ii) formación y claros del dosel forestal; (iii) salud del bosque; y (iv) tipo de suelo. Los procedimientos de evaluación observados fueron: (i) muestreo mínimo; (ii) criterios para la distribución de muestras y selección de árboles semilleros; (iii) preparación de información para el trabajo de campo; y (iv) evaluación de cada espécimen y otras características.

La Sra. Hirkuri visitó también a las autoridades locales al frente del sector forestal, tales como la Cámara Nacional Forestal, la Administración Técnica de Flora y Fauna Silvestre (ATFFS) – Tahumanu y el Gobierno Regional de Madre de Dios, y se reunió además con otros actores interesados, inclusive concesionarios forestales y la comunidad nativa Bélgica. En general, se concluyó que la implementación de la actividad es satisfactoria y se verificó que todas las tareas propuestas en el plan de trabajo han sido debidamente ejecutadas en el terreno.

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

Sofía Hirkuri – 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.