

ACTUALIDAD Forestal Tropical

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



Prueba de fuego para la ordenación forestal sostenible

DESPUÉS de diez o más años de debate y discusión y algunos esfuerzos experimentales, la OIMT está sometiendo la ordenación forestal sostenible (OFS) a una rigurosa prueba. En colaboración con una amplia diversidad de entidades gubernamentales, no gubernamentales y del sector privado, la Organización está inventariando bosques, formulando planes de manejo, capacitando brigadas de extracción maderera y contribuyendo al desarrollo de la industria y el comercio de madera en más de veinte países tropicales. Pero la tarea no es fácil. Esta edición de *AFT* contiene artículos que muestran no sólo los esfuerzos que se están realizando sino también la dificultad para mejorar la calidad de la ordenación forestal hasta un nivel que sea compatible con la sustentabilidad.

Además de su programa de proyectos, la OIMT ha lanzado varias iniciativas para dar un impulso adicional a la OFS. Por ejemplo, está organizando una serie de talleres nacionales para capacitar a concesionarios forestales, trabajadores de la industria y funcionarios gubernamentales en la aplicación de sus *Criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales (C&I)*. A través de una iniciativa innovadora, está también realizando una encuesta de empresas forestales en toda la región de los trópicos y preparando estudios de casos sobre diez empresas destacadas por sus operaciones de OFS; los resultados se anunciarán en una conferencia internacional el próximo año y, sin duda, ayudarán a identificar los ingredientes para una OFS viable desde el punto de vista comercial.

Sin embargo, pese a éstos y otros esfuerzos de la OIMT, ▶



En este número ▶ EMU de Honduras ▶ Misión brasileña ▶ Pando ▶ Estadísticas de Latinoamérica ...

Aumentando el valor	3
Misión brasileña para lograr la OFS	5
Manejando manglares	9
El camino a la sustentabilidad	10
Mejoran las estadísticas forestales en Latinoamérica	13
Prioridades locales y biodiversidad	16
Concertación de principios, criterios e indicadores africanos	19
Crónicas regulares	
La OIMT amplía su cartera de proyectos	20
Informe sobre una beca	22
Por el mundo de las conferencias ...	24
Publicaciones recientes	26
Tópicos de los trópicos	27
Cartas	28
Cursos	29
Calendario forestal	30
Punto de vista	32



Editorial Alastair Sarre
Traducción Claudia Adán
Diseño Justine Underwood
Base de datos Manami Ohshima

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

Coordinación del diseño, impresión y distribución: Anutech Pty Ltd, Canberra, Australia. Impreso en papel producido sin utilizar cloro con por lo menos 50% de fibra reciclada y un mínimo de 15% de desechos.

AFT se distribuye de forma **gratuita** a más de 10.500 individuos y organizaciones de 125 países. Para recibirlo, sírvase enviar su dirección completa al editor. Los cambios de dirección deberán notificarse también al editor. *AFT* se encuentra disponible en línea en: www.itto.or.jp/newsletter/.

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

Fotografía de portada: Un grupo de forestales contemplan las operaciones de manejo forestal en la Amazonia brasileña. A. Sarre

así como de muchas otras organizaciones, la OFS sigue siendo difícil de alcanzar.

Podría decirse que ello se debe en parte al carácter ambiguo y constantemente cambiante de la OFS. La generalidad de la definición de OFS de la OIMT es evidente: “el proceso de manejar tierras forestales permanentes para lograr uno o más objetivos de ordenación claramente definidos con respecto a la producción de un flujo continuo de productos y servicios forestales deseados, sin reducir indebidamente sus valores inherentes ni su productividad futura y sin causar indebidamente ningún efecto indeseable en el entorno físico y social”. Los C&I de la OIMT de 1998 complementaron esta definición identificando los principales elementos de la OFS en siete criterios y docenas de indicadores de las tendencias de dichos criterios, pero al enriquecer la esencia de la definición también la hicieron más compleja. Además, la OIMT y la Organización Africana de la Madera recientemente publicaron una nueva serie de principios, criterios e indicadores formulados específicamente para los bosques tropicales naturales de África (página 19), demostrando que no hay “talles únicos” cuando se trata de “vestir” a la OFS. El Convenio sobre la Diversidad Biológica introdujo incluso una nueva expresión: “enfoque ecosistémico”, y lanzó un estudio para esclarecer su fundamento conceptual “en relación con el concepto de la ordenación forestal sostenible”; cabe preguntarse si este concepto ayudará o más bien confundirá a los forestales en sus esfuerzos por aplicar lo que ahora empezamos a entender como OFS.

Pero la ausencia de una definición precisa no puede usarse como excusa para justificar el lento progreso (si bien es cierto que plantea dificultades en la evaluación de dicho progreso). De hecho, normalmente se pueden enumerar las principales razones, tal como lo hacen Simula y Burger en su informe sobre la situación brasileña (página 5): una falta de procedimientos adecuados para establecer la OFS en los bosques nacionales; falta de remuneración por los servicios forestales tales como la conservación de la biodiversidad, el almacenamiento de carbono y el ecoturismo; falta de apoyo para los medios de sustento sostenibles de las comunidades indígenas; ausencia de una estrategia integrada para tratar las operaciones forestales ilegales; la falta de competitividad de las maderas de producción sostenible frente a las producidas durante la conversión de bosques o en operaciones no sostenibles; y falta de recursos humanos, sociales y financieros necesarios

para poner en práctica las políticas y leyes forestales y las técnicas de extracción de bajo impacto, entre muchos otros factores. La lista es larga, pero Simula y Burger sabiamente limitan su enfoque en el informe.

Otros artículos de este número de *AFT* ofrecen más información en este ámbito. Peralta y Baldiviezo (página 10) informan acerca de un proyecto de la OIMT en el departamento boliviano de Pando que ha iniciado un importante programa de inventarios, capacitación, planificación e investigación y ha ofrecido apoyo a las comunidades locales y las empresas extractoras para la introducción de la OFS, logrando incluso como resultado la certificación de una empresa. Pero el progreso es lento en la mayor parte del recurso: según Peralta y Baldiviezo, el principal obstáculo es por mucho “la falta de consolidación del derecho de propiedad sobre la tierra y la superposición de derechos”. Otro obstáculo es el bajo nivel de organización de las comunidades y, por ende, su limitada capacidad para adoptar un enfoque coordinado y planificado de manejo. Por su parte, Rivera et al. (página 3) describen un proyecto de la OIMT en Honduras que ha realizado un esfuerzo significativo para aumentar la capacidad local de manejo en una de las regiones forestales del país y para incrementar la diversidad de especies vendidas. Sin embargo, afirman que el constante bajo nivel de precios, especialmente para las especies menos conocidas, pone en riesgo la OFS.

Tal como lo señalan Simula y Burger, Rivera et al. y Peralta y Baldiviezo, una de las claves para la OFS es su competitividad como uso de la tierra. ¿Quién se va a molestar en aplicar la OFS, una empresa tan vaga y compleja, cuando se pueden obtener mayores ingresos y se puede generar más empleo con otros usos de la tierra menos complicados? Para lograr la OFS, es esencial desarrollar la capacidad de manejo forestal y apoyar a las empresas y comunidades progresistas, pero eso no es suficiente: la OFS debe también generar importantes rendimientos financieros y beneficios socioeconómicos. Con los bajos precios de la madera y los otros bienes y servicios del bosque prácticamente sin pagar, será una prueba de fuego para los defensores y practicantes de la OFS.

Alastair Sarre

Un proyecto de la OIMT orientado a mejorar el manejo forestal y aumentar el uso de especies maderables no tradicionales en Honduras se propone generar más ingresos para los usuarios del bosque

por Reynel Rivera, Carlos Vindel, Jorge Flores y Oscar Tovar

PROINEL, AFE-COHDEFOR/
OIMT

proinel@psinet.hn

UNA de las principales limitaciones del manejo sostenible de los bosques tropicales es el bajo nivel de rendimientos financieros producidos por ese manejo. Esto se debe en parte a la heterogeneidad de las especies: el mercado sólo valora unas pocas, reduciendo los ingresos que se pueden generar con la producción de madera.

Desde 1997, la Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR) en Honduras, con el apoyo económico de la OIMT, ha desarrollado el proyecto PD 47/94 REV.3 (1): "Utilización industrial de especies forestales menos conocidas en los bosques bajo manejo forestal sostenible" (PROINEL).

El proyecto PROINEL se localiza en la Región Forestal de Atlántida, en el centro de la costa norte de Honduras. Sus áreas piloto, denominadas Toncontín y Urraco, se ubican en la parte alta de la Cuenca del Río Cangrejal, a unos 25 km al sur de La Ceiba, una de las ciudades más importantes del país. La población beneficiaria del proyecto, los productores forestales, se hallan distribuidos en unas 110.000 hectáreas de bosque húmedo tropical en los departamentos norteños de Atlántida, Colón y Olancho, aunque las experiencias adquiridas tienen repercusión en un área mucho más amplia del territorio de bosque tropical hondureño.

El objetivo principal de este proyecto es aumentar la aceptación de las llamadas especies menos conocidas—especies generalmente olvidadas por los comerciantes e industriales madereros—en el mercado, mejorando al mismo tiempo el manejo y aprovechamiento forestal de modo que al incrementar el volumen de la madera extraída del bosque no se aumente (sino más bien se disminuya) el daño causado por las operaciones de extracción.

La estructura interna del proyecto comprende tres componentes: silvicultura y aprovechamiento; promoción industrial y comercial; y capacitación.

Silvicultura y aprovechamiento

Las actividades de este componente del proyecto se basan en dos objetivos específicos: evaluar los impactos ecológicos y forestales del aprovechamiento de especies menos conocidas en el bosque; y desarrollar tecnologías adecuadas de bajo impacto ambiental para el manejo y aprovechamiento sostenible del bosque tropical.

Las actividades e investigaciones referentes a estos objetivos se han desarrollado en los bosques comunales de Toncontín y Urraco, donde se están aplicando técnicas de aprovechamiento de impacto reducido, como la "motosierra con marco" para el tronzado primario de trozas en el bosque empleando motosierras y un "marco" móvil (*ver fotografía*), y la tala dirigida, que permiten un mayor rendimiento en la producción, mejor calidad de la madera y menor daño al suelo y a la vegetación. En particular,



Un marco de acción: los funcionarios del proyecto estudian la practicabilidad y eficiencia de la motosierra con marco.

el tronzado de la madera en troza en el bosque tiene la ventaja ecológica de limitar la necesidad de caminos y maquinaria dentro del área forestal. El proyecto llevó a cabo también evaluaciones del impacto ambiental causado por la utilización de un mayor número de especies forestales, incluyendo investigación sobre la regeneración natural de las especies en estudio. Como parte del trabajo del proyecto, se estableció una red de parcelas permanentes de muestreo que actualmente se están monitoreando. Estas parcelas producirán información en los próximos años para el mejoramiento continuo del manejo del bosque latifoliado.

Regeneración de especies arbóreas en bosques manejados después del Huracán Mitch: El Huracán Mitch, que azotó Honduras en 1998, dejó a su paso una larga estela de bosques dañados y destruidos. En este estudio se analiza el efecto del huracán sobre la dinámica de los bosques. Por ejemplo, se comparan la abundancia de especies y los cambios sufridos en la vegetación (reclutamiento y mortalidad) entre los bosques dañados y no dañados, así como los efectos de las diferencias en la disponibilidad de luz en la regeneración de especies.

Efectos del aprovechamiento forestal en la riqueza, diversidad y composición florística de los bosques húmedos: en este estudio se evalúan seis variables: número de individuos, especies, familias, área basal por hectárea, índice de Simpson

e índice de Shannon. Los resultados son promisorios ya que muestran que el aprovechamiento forestal de motosierra con marco y tala dirigida (a la intensidad aplicada en Toncontín) no produce diferencias detectables entre el bosque aprovechado y el bosque sin aprovechar en cuanto a la estructura horizontal y diversidad florística.

Validación financiera, técnica, ecológica y social del sistema de aserrío con motosierra y marco: la validación alcanzó un rendimiento promedio de 224 pt/m³ para la motosierra con marco, que es mayor al establecido por la AFE-COHDEFOR (180 pt/m³); en base a estos resultados, la Región Forestal de Atlántida ha solicitado a AFE-COHDEFOR que aumente el rendimiento mínimo a 224 pt/m³. Las ventajas financieras del sistema de aserrío con motosierra y marco comparado con el aserrío con motosierra a pulso y sierra manual (las dos técnicas más comúnmente utilizadas en la región) incluyen: mayor rendimiento y producción y menores costos adicionales de las industrias en el procesamiento de la madera. Desde el punto de vista ecológico, la motosierra con marco elimina la necesidad de derribar árboles de menor diámetro para la construcción de “bancos” (soportes), una práctica común en el aserrío con motosierra a pulso y sierra manual. La motosierra con marco mejora también la seguridad del operario, especialmente debido al menor impacto de la vibración de la motosierra en el cuerpo del motosierrista.

Ejecución y evaluación del aprovechamiento forestal en 60 hectáreas de bosque latifoliado: este estudio aún sigue en marcha y se esperan obtener datos que permitan analizar los efectos de los daños provocados a la vegetación por el aprovechamiento a escala comercial.

Elaboración de tablas volumétricas para especies latifoliadas: se están elaborando tablas de volumen para la cubicación de maderas no tradicionales como complemento de las existentes. Con este sistema, se obtendrá mayor precisión en la cubicación de las diferentes especies existentes en el bosque latifoliado de Honduras.

Industrialización y comercialización

Este componente del proyecto comprende dos objetivos específicos: desarrollar investigación básica y aplicada para determinar los mejores usos finales de 20 especies menos conocidas; y contribuir a la introducción de estas especies en el mercado nacional e internacional.

Industrialización: para determinar las características de las 20 especies en estudio, se realizaron investigaciones de laboratorio y de transformación, publicándose la información en boletines técnicos. Actualmente se está investigando la trabajabilidad de dichas maderas en industrias transformadoras a nivel nacional.

Participación de industrias locales: a través del proyecto, se concertaron convenios de cooperación con diversas industrias e instituciones con el propósito de suministrar información sobre los usos de las 20 especies en estudio. Entre estas instituciones, se incluyen: Cooperativa Colón Atlántida Honduras Limitada (COATLAHL), Villatoro, Cornejo y Asociados, Centro de Utilización y Promoción de Productos Forestales (CUPROFOR), Cooperativa Industrial de Maderas Teleñas (CIMATEL), Asociación Nacional de Transformadores de la Madera (ANETRAMA), Asociaciones de Industrias San Pedro Sula, Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA/UNAH), Grupo Toncontín, Grupo Urraco y otras industrias madereras independientes. Las alianzas con todas estas instituciones se consolidan constantemente. Además, el proyecto, a través de la difusión de información sobre la transformación eficiente de las “nuevas” especies, está teniendo un impacto positivo en la rentabilidad de unas 2000 industrias transformadoras de madera concentradas principalmente en las ciudades de Tegucigalpa, San Pedro Sula, El Progreso, Tela y La Ceiba.

Promoción y comercialización: hasta mayo de 2002, se llevaron a cabo exposiciones de muebles elaborados con especies menos conocidas en las principales ciudades del país, con la participación de industriales, institutos técnicos, cooperativas y asociaciones de transformadores de la madera. Algunos empresarios extranjeros demostraron interés también en adquirir estas maderas, pero la veda impuesta a la exportación de maderas no transformadas limita el

desarrollo de este mercado. Un desafío clave para el sector de la transformación de maderas en Honduras es aumentar el nivel de la elaboración al punto en que se pueda adquirir acceso al mercado internacional de productos de mayor valor.

Introducción de nuevas especies al mercado nacional: según un estudio llevado a cabo por PROINEL con 500 industrias madereras en febrero de 2002, 17 de las 20 especies investigadas y promovidas por el proyecto se están comercializando en los mercados nacionales. Éstas son: *Brosimum alicastrum*, *Cojoba arborea*, *Calophyllum brasiliense*, *Gordonia brandegeei*, *Guarea grandifolia*, *Huerteia cubensis*, *Hyeronima alchorneoides*, *Ilex tectonica*, *Macrohasseltia macroterantha*, *Mortoniendendron anisophyllum*, *Pouteria izabalensis*, *Symphonia globulifera*, *Tapirira guianensis*, *Terminalia amazonia*, *Virola koschnyi*, *Vochysia hondurensis*, y *Vochysia jefensis*. La introducción de algunas de las maderas en el mercado nacional no ha sido fácil, ya que los costos de aserrío, tratamiento, transporte e impuestos de los productores son muy elevados en relación con los precios que se pueden obtener en el mercado. De hecho, éste es uno de los problemas más comunes con las especies menos conocidas: debido a que son menos conocidas, normalmente atraen precios muy bajos en el mercado. Por lo tanto, aumentar el reconocimiento de estas especies es una importante tarea del proyecto PROINEL, aunque el grado en que esto pueda lograrse depende en parte de las propiedades y el atractivo de las maderas.

Capacitación

El objetivo de este componente es realizar la transferencia de conocimientos en manejo forestal, ecología y medio ambiente, industria y oportunidades comerciales. El proyecto está desarrollando un amplio abanico de capacitación con la participación de las comunidades locales, productores forestales e industriales de la madera.

A través de este componente, se ha brindado capacitación a productores en materia de técnicas mejoradas de aprovechamiento forestal que incluyen tala dirigida, uso de motosierra con marco, y manejo y mantenimiento de motosierras. Asimismo, se ha capacitado a los productores en técnicas de tratamientos silviculturales para mejorar el manejo del recurso forestal latifoliado. Hasta la fecha, se han impartido un total de 25 cursos en 21 comunidades, capacitando a 451 campesinos pertenecientes a 42 grupos de productores en la Región Forestal de Atlántida.

Además, se ha capacitado a un total de 455 mujeres campesinas de 19 comunidades de la Región Forestal de Atlántida en temas tales como: la participación de la mujer en planes de manejo; productos no madereros; la importancia del medio ambiente para mantener la calidad de vida; administración de viveros forestales y reforestación; manejo de huertos familiares; y actividades agroforestales.

Por último, se han impartido 21 cursos en todo el ámbito de la Región Forestal de Atlántida para aproximadamente 350 trabajadores forestales e industriales de la madera en temas tales como: carpintería básica; secado y estibado de la madera al aire libre; preservado de la madera; tratamientos superficiales de la madera; manejo de la madera desde el bosque hasta el patio de acopio; clasificación de las maderas latifoliadas; diseño de muebles y producción flexible; y administración básica.

Conclusiones

Hasta la fecha, el proyecto ha brindado capacitación a 1256 personas, incluidos campesinos, trabajadores industriales y mujeres campesinas, en 34 comunidades de la Región Forestal de Atlántida, sobre temas relacionados con el manejo forestal, industria y comercialización, y ha aumentado las oportunidades de las comunidades dependientes del bosque para generar ingresos. Por lo tanto, el efecto neto del proyecto ha sido la generación de ingresos adicionales para muchas comunidades que dependen del recurso forestal, reduciendo al mismo tiempo el impacto de las operaciones forestales en el bosque. Se espera que estos efectos estimulen el manejo sostenible del bosque para las generaciones futuras. Sin embargo, los bajos precios que se siguen obteniendo para muchas de las especies “nuevas” limitan el logro de este objetivo; la sustentabilidad financiera sigue siendo un elemento crucial del manejo forestal sostenible que aún es preciso investigar.

Misión brasileña para lograr la OFS

Una misión de la OIMT encargada de evaluar los esfuerzos del Brasil para lograr la ordenación forestal sostenible en la Amazonia recomienda concentrar la ayuda de la Organización en intervenciones estratégicas

por Markku Simula¹
y Dietrich Burger²

¹Indufor Oy

Töölökatu 11 A
FIN-00100 Helsinki, Finlandia
f 358-9-135 2552
indufor@indufor.fi
www.indufor.fi

²GTZ

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
Postfach 51 80, 65726 Eschborn
Alemania
f 49-6196-79 7106
dietrich.burger@gtz.de



Rompecabezas: Un grupo de forestales brasileños contemplan la tarea de lograr la ordenación forestal sostenible en el Bosque Nacional Tapajós, en el Bajo Amazonas. El proyecto de la OIMT PD 68/89 Rev.1 (F) está apoyando la ejecución de un plan de manejo forestal en este bosque. *Fotografía: J. Leigh*

EN el año 2001, el Gobierno del Brasil le pidió a la OIMT que enviara una misión de diagnóstico para ayudarlo a cumplir con el Objetivo 2000 de la Organización. La misión se envió en 2001-02 con el propósito de: (i) identificar los obstáculos fundamentales en el logro de la ordenación forestal sostenible (OFS) en la región amazónica brasileña; (ii) reagrupar estas limitaciones por orden de importancia; y (iii) recomendar una serie de medidas orientadas a eliminar estas limitaciones y, de ser posible, estimar el costo de dichas medidas. En el presente artículo se resumen las conclusiones de esta misión.

Factores críticos para la OFS

Zona forestal permanente

El área boscosa total del Brasil tiene una extensión de 5,44 millones de km², lo cual representa el 14% de los bosques del mundo, el 30% de los bosques tropicales del mundo y el 61% de los bosques de Sudamérica. Brasil es un país de gran riqueza forestal, con 3,2 hectáreas de bosque por habitante. Sin embargo, el 70% de la población vive en regiones que sufren las severas consecuencias de una deforestación casi total. Esto explica la gran preocupación de los brasileños por la deforestación y la enorme influencia que tienen las organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientalistas en la política forestal del país.

En la Amazonia, un total de 370 millones de hectáreas tienen potencial para contribuir a la zona forestal permanente, principalmente a través de reservas legales y territorios indígenas (que cubren un total de 200 millones de hectáreas), aunque su contribución actual a la producción de madera es marginal. Por otro lado, el porcentaje de unidades de conservación designadas para uso sostenible—que

comprenden bosques nacionales (FLONAS), áreas de protección ecológica, reservas extractivas, etc.—es menos del 10% de la zona forestal permanente potencial total, con una extensión de 34 millones de hectáreas.

Las unidades de conservación de uso sostenible tienen una enorme importancia estratégica para la producción de madera. Sin embargo, los procedimientos vigentes para establecer el uso sostenible en las FLONAS no son adecuados, de modo que es preciso estipular cláusulas especiales que garanticen el acceso al recurso y su manejo sostenible en el largo plazo. Un proyecto aprobado recientemente por la OIMT [PD 142/02 REV.1 (F)] está ayudando a definir tales procedimientos.

Deforestación

La tasa bruta de deforestación en la Amazonia es de un promedio de dos millones de hectáreas por año, habiendo oscilado entre 1,1 y 3 millones en los últimos 20 años. El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) estima que la deforestación disminuyó de 1,82 millones de hectáreas en el año 2000 a 1,52 millones en 2001, lo que representó una reducción del 13%. Se estima que las principales razones de esta reducción fueron:

- un control más eficaz;
- la Ley de Delitos Ambientales (Ley No. 9605) sancionada en 1998 y su respectivo decreto (No. 3179), promulgado en 1999, que establecieron penas mucho mayores por la deforestación de las que se habían impuesto en el pasado;
- la instauración de medidas provisionales para mantener la cobertura boscosa de las reservas legales en las áreas de bosque denso en un 80%; y
- la situación macroeconómica del país y las limitaciones del acceso a créditos para los propietarios de tierras.

Diversidad biológica

Brasil posee la biodiversidad más rica del mundo debido, en su mayor parte, a la selva amazónica. Sin embargo, aún no se ha aprovechado toda la contribución potencial de la diversidad biológica para el desarrollo socioeconómico del país, y todavía no se han implantado medidas adecuadas de protección ni se ha logrado la sustentabilidad de la utilización. Las políticas y programas vigentes son exhaustivos y están correctamente diseñados, pero no se aplican en su totalidad.

Valores culturales y derechos tradicionales

El mantenimiento de los valores culturales y los derechos tradicionales son parte del proceso de OFS en la Amazonia. La demarcación de territorios indígenas constituye un primer paso y es preciso seguir brindando apoyo para el bienestar sostenible de las comunidades indígenas.

Turismo y recreación

El turismo, especialmente el ecoturismo, en la región amazónica tiene el potencial de generar ingresos para las poblaciones locales y para la conservación y ordenación de los recursos forestales. Este potencial aún está en su mayor parte desaprovechado y se encuentra distribuido de forma desigual. Deberían adoptarse precauciones ecológicas y sociales en el desarrollo ecoturístico a fin de asegurar su compatibilidad con la OFS.

Emisión y secuestro de carbono

Los bosques amazónicos contienen uno de los sumideros de carbono más extensos del planeta. Con la deforestación se libera este carbono y se producen casi la mitad de las emisiones totales de carbono del Brasil.

La función que cumplen los bosques amazónicos en el ciclo mundial del carbono es una razón imperiosa para su conservación y su uso sostenible, y pone de manifiesto su importancia mundial: si se ampliara el alcance de las actividades aceptadas dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto se podrían movilizar cantidades adicionales importantes de recursos financieros internacionales para la conservación, ordenación y utilización de los bosques.

Protección y control

El alarmante nivel estimado de extracción ilegal de madera (hasta un 75% de la oferta total de madera de la Amazonia a principios de los años noventa) hizo que los organismos gubernamentales tomaran conciencia de la necesidad de aumentar los esfuerzos de control y aplicación de la ley. Tales esfuerzos se ven obstaculizados por la vasta extensión del área, la falta de infraestructura de transporte, y el gran número de actores involucrados. No obstante, las estimaciones actuales del volumen de operaciones ilegales siguen siendo considerablemente inferiores a las registradas a principios de los años noventa.

El evidente progreso realizado en la reducción de la ilegalidad no significa que haya mejorado la sustentabilidad. El fácil suministro de madera obtenido de las áreas de conversión no incorpora los costos de la OFS y, por lo tanto, distorsiona los mercados madereros, haciendo que sea difícil para los productores cumplir con los requisitos legales para competir en el mercado, y socavando sus esfuerzos en pro de la OFS.

La caoba

Las estructuras y los procedimientos penales relacionados con la extracción ilegal de caoba son causa de especial preocupación. La publicidad negativa sobre la extracción de esta especie está socavando la reputación de todo el sector e influye en la imagen de todas las maderas nativas brasileñas en los mercados de exportación. Los procedimientos vigentes para reglamentar la extracción y el comercio de caoba no están logrando los objetivos de desarrollo y ambientales del gobierno y necesitan reformarse urgentemente. Debería adoptarse una estrategia integrada para abordar las operaciones ilegales. Dicha estrategia podría incluir los siguientes elementos:

- otorgar una alta prioridad política al control eficaz y al establecimiento de una cooperación intersectorial adecuada así como alianzas entre los actores;
- asegurar un mayor control de la planificación del manejo forestal, la extracción maderera y el transporte para aumentar el riesgo de las operaciones ilegales;
- establecer mejores sistemas de información con datos actualizados y geo-referenciados sobre los permisos rurales ("licenzamento rural"), planes de manejo forestal autorizados, planes operativos anuales (POAs) y licencias de transporte (ATPFS);
- imponer crecientes sanciones constantemente actualizadas para aumentar los costos directos de las operaciones ilegales;
- reducir los costos de transacción para las operaciones legales;
- garantizar una mayor eficiencia en las operaciones de extracción y manejo forestal;
- promover mercados para productos producidos legal y sustentablemente y debidamente verificados/certificados;
- asegurar esfuerzos coordinados y mancomunados entre las autoridades federales, estatales y municipales; y
- garantizar una mayor transparencia pública del problema: su magnitud, sus impactos y sus repercusiones para el mercado y los operadores, inclusive información pública sobre los culpables y sus métodos.

Movimiento de productos forestales

El área actual de plantaciones forestales no es suficiente para satisfacer la creciente demanda de madera en rollo industrial en Brasil; por lo tanto, los bosques naturales y plantados de la Amazonia podrían desempeñar un papel importante en la oferta de madera futura del país.

La producción anual de madera (madera en rollo industrial) de la Amazonia se estima en alrededor de 28 millones de metros cúbicos, pero sólo una pequeña proporción (7,1%) proviene de áreas bajo planes de manejo aprobados, mientras que la mayor parte del resto se extrae de zonas forestales autorizadas para la conversión de la tierra.

Las principales limitaciones para aumentar el volumen de madera proveniente de bosques bajo manejo sostenible son: (i) competencia de la madera de bajo costo extraída en áreas de conversión de bosques; (ii) requisitos burocráticos costosos y tediosos relacionados con los planes de manejo; (iii) una falta de personal calificado y recursos de capacitación; y (iv) una falta de asistencia técnica sobre cómo pasar de la extracción insostenible a la OFS.

La industria y los mercados

Un reciente estudio de los problemas y las limitaciones que enfrenta la industria maderera amazónica reveló que la limitación clave en la industria del aserrío es la disponibilidad de materia prima. La cadena de suministro es frágil y se halla sujeta a factores tales como un clima variable (que suele limitar el transporte de madera), cambios frecuentes en las reglamentaciones y las responsabilidades institucionales, una falta de seguridad en algunas áreas de operación, el riesgo de la ocupación de tierras, presiones de las ONG, etc.

Las tasas de recuperación de los aserraderos han venido mejorando lentamente, pero aún no han llegado al nivel potencial que ofrece la calidad de la

materia prima. Esto demuestra que la escasez de materia prima aún no es lo suficientemente crítica ni el costo es lo suficientemente alto como para forzar a la industria a optimizar sus tasas de recuperación, o que la industria no cuenta con la capacidad necesaria para hacerlo.

Sólo unas pocas empresas (de mediana y gran escala) tienen canales directos de comercialización, mientras que las plantas más pequeñas venden sus productos a través de intermediarios o trabajan como subcontratistas para las empresas más grandes. El horizonte de planificación de muchas pequeñas empresas tiende a ser breve; con frecuencia, su estrategia se basa únicamente en una producción itinerante explotando las oportunidades ofrecidas a corto plazo por la frontera agrícola. Estas empresas no contribuyen al desarrollo sostenible debido a su actitud depredadora y a su incumplimiento de la ley. Es inevitable un proceso de reestructuración, el cual requerirá inversiones y llevará también al cierre de muchas industrias no viables.

En general, la industria maderera amazónica carece de técnicas de manejo modernas y conocimiento de tecnologías eficientes. Muchas de las unidades productivas existentes se caracterizan por bajos niveles de productividad y elevados costos, fondos insuficientes incluso para financiar el capital de trabajo necesario, condiciones de trabajo deficientes, y problemas ambientales (eliminación de desechos, control de aceites y lubricantes, etc.).

Pese a los problemas inherentes relativos a los aserraderos de pequeña escala, éstos pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo futuro de la industria maderera amazónica. Esto sería también conveniente desde el punto de vista socioeconómico, ya que los pequeños aserraderos añaden valor a los recursos en lugares donde las inversiones más importantes no son viables, y requieren menos capital que las plantas industriales de mayor envergadura. Con un mejor manejo e inversiones limitadas, los pequeños aserraderos podrían lograr la rentabilidad.

Del auge a la quiebra

Existen opiniones diferentes sobre si la OFS puede ser viable desde el punto de vista económico y social en las condiciones amazónicas. La mayor parte de la extracción maderera en la región se ha hecho como un complemento de la agricultura. Las operaciones de extracción se han concentrado en los “pólos madereros” (centros de producción maderera) en zonas fronterizas como la región de Paragominas en el sur de Pará, Mato Grosso central y Rondônia, así como las fronteras recientemente consolidadas al norte de Mato Grosso, el occidente de Pará y el Bajo Río Amazonas. Después de registrarse un auge inicial en un área, las fronteras gradualmente sufren una severa escasez de madera seguida por la inevitable migración de la industria hacia otras áreas nuevas.

Este círculo vicioso de auge y quiebra sólo puede eliminarse si la industria adopta una visión a largo plazo instaurando un sistema de OFS que ofrezca un rendimiento financiero satisfactorio. Esto representa un desafío crucial para las políticas públicas.

Distribución de beneficios y otros aspectos sociales

La distribución equitativa de los beneficios derivados del bosque se ve limitada por una serie de factores políticos y estructurales, inclusive la tenencia de tierras y el acceso a capital, información y conocimientos.

El empleo generado por la industria maderera amazónica provee un medio de sustento para muchas comunidades locales, especialmente en los *pólos madereros*. La calidad del empleo generado, sin embargo, está lejos de ser satisfactoria. Cuanto más cerca se encuentra la industria a los mercados de exportación y a los principales mercados urbanos del Brasil, mejores son los puestos de empleo que puede ofrecer a sus obreros. Para aumentar la calidad del empleo es esencial mejorar la productividad.

La salud y seguridad ocupacional constituyen preocupaciones importantes para los obreros y pobladores rurales en la utilización comercial de los bosques

amazónicos. La industria carece de la información, los conocimientos y los recursos para realizar un rápido progreso en este ámbito.

Prioridades y vínculos interrelacionados

La falta de progreso hacia la OFS en la región amazónica se puede atribuir a cuatro subproblemas principales:

- el abundante (aunque temporario) suministro de madera de bajo costo proveniente de las áreas de deforestación a lo largo de la frontera agrícola, así como de la extracción ilegal;
- extensos bosques degradados y falta de manejo de bosques secundarios;
- la baja competitividad de la OFS; y
- la baja competitividad de la industria de las maderas tropicales en general y las actividades industriales relacionadas con la OFS en particular.

Las intervenciones estratégicas futuras se pueden agrupar en tres esferas principales:

- fortalecimiento del marco jurídico y de políticas y mejoramiento de los instrumentos existentes de modo que estén mejor orientados a la promoción de la OFS y a convertirla en una opción económicamente viable para los propietarios y administradores forestales;
- fortalecimiento de la competitividad de la OFS y el correspondiente sector de la industria maderera, especialmente en la región amazónica y tanto para los mercados nacionales como para los de exportación, abordando las causas de los elevados costos y la ineficiencia; y
- desarrollo de capacidad entre los actores clave involucrados o interesados en la OFS.

Programa nacional forestal

El gobierno brasileño preparó y estableció oficialmente un Programa Forestal Nacional (PFN) en el año 2000, uno de cuyos objetivos generales es fomentar el desarrollo forestal sostenible de modo que se asegure la compatibilidad del uso de los recursos con la protección de los ecosistemas. Más específicamente, el PFN está orientado a:

- alentar el uso sostenible de los bosques naturales y plantados;
- fomentar actividades de reforestación, especialmente en fincas rurales de pequeña escala;
- recuperar las áreas permanentes de conservación, las reservas legales y las áreas alteradas;
- apoyar a las poblaciones tradicionales e indígenas que viven en los bosques;
- reprimir la deforestación ilegal y la extracción ilegal de productos forestales; y
- prevenir y contener los incendios y quemaduras forestales.

Evaluación

Aún es muy pronto para hacer una evaluación exhaustiva de los resultados del Programa. La mayoría de las actividades realizadas hasta la fecha han sido estudios, seminarios, consultas y campañas de concientización. Ahora se reconoce ampliamente que el PFN no es sólo un plan del gobierno o



Mayor control: la misión de diagnóstico recomendó un control más estricto de la planificación del manejo forestal, la extracción maderera y el transporte a fin de aumentar el riesgo de las operaciones ilegales y mejorar la imagen de la madera extraída legalmente, como la carga de caoba brasileña transportada por este camión. *Fotografía: J. Leigh*

para el gobierno, sino que es un programa que deben ejecutar conjuntamente todos los actores clave.

Casi todos los elementos estructurales recomendados por el Foro Intergubernamental sobre Bosques (y su predecesor, el Grupo Intergubernamental sobre Bosques) se incluyen en el PFN brasileño. Brasil ha logrado con éxito estructurar e iniciar un proceso del PFN que:

- está totalmente administrado por autoridades brasileñas;
- define el amplio espectro de políticas forestales, facilitando la orientación de los actores y la negociación de sus funciones y responsabilidades;
- ofrece un marco para la cooperación internacional en el ámbito forestal; y
- se concentra en la amplia participación de todas las partes interesadas.

El PFN brasileño podría mejorarse con las siguientes medidas:

- formulando una **Declaración Forestal Nacional**, mediante un proceso participativo, para expresar el compromiso del gobierno federal con la OFS;
- mejorando los **mecanismos de coordinación y participación**, inclusive en la resolución de conflictos, para ampliar y fortalecer la participación y el compromiso de todas las partes interesadas en el proceso del PFN; y
- estableciendo un **sistema de seguimiento y control** eficaz y exhaustivo para que el PFN pueda servir de herramienta clave de manejo y para generar información para los interesados sobre los logros alcanzados y las experiencias adquiridas.

El apoyo futuro de la OIMT

La misión identificó las áreas posibles para el apoyo futuro de la OIMT al Brasil sobre la base de: un análisis de los problemas; las áreas prioritarias de intervención del PFN; las opiniones de las partes interesadas; y las ventajas comparativas de la OIMT teniendo en cuenta también el apoyo disponible de otras fuentes. Se sugirieron las siguientes áreas estratégicas de intervención para el apoyo futuro de la Organización, concentrándose geográficamente en los bosques amazónicos:

- apoyo a la aplicación del PFN y la formulación de políticas, en particular para promover nueva información y una mayor comprensión de las opciones viables para reajustar y complementar las políticas y el marco jurídico existentes en el campo de la OFS;
- desarrollo de recursos humanos en materia de OFS con el fin de crear una masa crítica de instructores, personal capacitado y obreros con los conocimientos técnicos necesarios para poner en práctica la OFS;
- rehabilitación de tierras degradadas;
- fortalecimiento del sistema de control del manejo forestal y el movimiento de maderas; y
- fortalecimiento de la competitividad de la industria de las maderas tropicales, por ejemplo, mediante una mayor capacidad para la certificación, mejores sistemas de manejo, una mayor transparencia del mercado y el desarrollo de mercados de exportación.

El enfoque temático del programa de apoyo debería concentrarse en fortalecer las condiciones propicias para la OFS y el desarrollo de capacidad en el sentido más amplio de ambos términos. El programa de apoyo se preparó de forma tal que permitiría su ejecución a través de diversos proyectos y su alcance debería examinarse y reajustarse periódicamente.

En el largo plazo, el apoyo total de la OIMT debería oscilar entre 15 y 20 millones de dólares estadounidenses. Un nivel de financiación menos ambicioso podría llevar a una fragmentación de esfuerzos y a impactos limitados.

Este artículo es un breve resumen del informe de la misión. El documento completo, con información detallada sobre el apoyo posible de la OIMT, se puede obtener en: www.itto.or.jp, o dirigiéndose al Funcionario de Información de la OIMT (ver dirección en la página 2).

En las mismas fuentes se pueden obtener otros informes de misiones similares a la República Centroafricana, Congo e Indonesia.

Un proyecto de la OIMT está ayudando a Honduras a proteger y manejar los manglares del Golfo de Fonseca

por Laura M. Sosa R.

PROMANGLE

Marcovia, Choluteca, Honduras

f 504-882 0558

PROMANGLE@hondudata.com

EN las últimas décadas, los ecosistemas costeros del Golfo de Fonseca han sufrido una rápida degradación, debido en parte al rápido crecimiento de las poblaciones y sus actividades de subsistencia, que dependen en gran medida de los ecosistemas de manglar. Otras actividades perturbadoras incluyen la expansión de las fincas camaroneras, el consumo de leña de mangle para la cocción de sal y de ladrillos en hornos, la extracción de madera de mangle para la construcción de viviendas, el aprovechamiento de corteza para las curtiembres, y el desarrollo desordenado de algunas actividades agrícolas y agroindustriales en las cuencas.

Con el deterioro de los manglares, algunas actividades artesanales como la pesca y la recolección de larva, crustáceos y moluscos suelen verse severamente afectadas, con serias repercusiones para las comunidades que dependen del recurso para su sustento y para la economía local, regional y aun nacional.

El proyecto PROMANGLE

Con el apoyo de la OIMT, la Administración Forestal del Estado—Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFE-COHDEFOR) viene implementando la Fase I de un proyecto orientado a la restauración, el manejo sostenible y la conservación de ecosistemas de manglar en el Golfo de Fonseca. Conocido como PROMANGLE, el proyecto OIMT PD 44/95 REV.3 (F) comprende tres componentes principales: manejo forestal; capacitación y promoción social; y viveros y plantaciones.

Manejo forestal

La clave para fomentar un uso más sostenible del recurso de manglar es la planificación, para lo cual se debe contar con información de calidad. Con tal fin, el proyecto llevó a cabo un inventario de los bosques de mangle y realizó un diagnóstico y zonificación preliminar de los manglares. Asimismo, se elaboró y publicó un plan de uso de tierras y un plan de ordenación para los manglares de la región. Además, a través del proyecto se estableció un sistema de vigilancia y control marítimo y terrestre en coordinación con otros proyectos e instituciones relacionadas, que forman parte de la Comisión de Verificación y Control de los Problemas Ambientales del Golfo de Fonseca, con el objetivo de combatir el aprovechamiento ilegal de los manglares.

El proyecto también lleva a cabo actividades de restauración de manglares, especialmente en aquellas zonas que fueron dañadas o destruidas por el Huracán Mitch y otras áreas degradadas por las intervenciones humanas. Hasta la fecha, se han plantado especies de mangle locales en un área relativamente pequeña (alrededor de 100 hectáreas), pero se espera un aumento drástico en los próximos años a medida que se lance la producción de los viveros.

A fin de ayudar a evaluar los efectos de las actividades de restauración y mejorar las operaciones de manejo, el proyecto ha establecido parcelas permanentes de crecimiento para la recopilación de información sobre regeneración natural, crecimiento, fenología y parámetros físico-químicos del agua. Se cuenta además con un sistema de información geográfica que permite la elaboración de mapas temáticos y la visualización gráfica de los datos recopilados. Asimismo, se han publicado varios estudios sobre la información generada por el proyecto.

Capacitación y promoción social

El proyecto reconoce la necesidad de concientizar a las comunidades sobre la importancia del uso sostenible de los bosques de manglar y ayudarlas a lograrlo.

Las actividades de capacitación se dividen en etapas e incluyen elementos de orden teórico y práctico que se desarrollan a través de charlas, cursos, talleres, encuentros y jornadas de capacitación según el nivel educativo de los participantes. La capacitación es impartida por capacitadores y extensionistas del proyecto y de otras instituciones y organizaciones interesadas en el manejo de los manglares de la zona.

El proyecto busca también fortalecer la capacidad local para la gestión ambiental a través de la concertación de convenios de cooperación con las municipalidades y comunidades locales para ayudar en la capacitación, la evaluación y el control ambiental, las actividades de restauración de manglares, la planificación del uso de tierras y el desarrollo de plantaciones. A través del proyecto, se han realizado además diagnósticos socioeconómicos participativos con enfoque de género, orientados a la planificación comunitaria y la identificación de necesidades para la formulación de propuestas de desarrollo comunal.

Viveros y plantaciones

En colaboración con las comunidades locales, el proyecto ha establecido más de 200 hectáreas de plantaciones de rápido crecimiento en tierras privadas y ejidales sin manglares. Uno de los objetivos de estas plantaciones es satisfacer la demanda local de leña y madera (reduciendo así la presión ejercida sobre los manglares), ofreciendo una nueva fuente de ingresos a través de la producción de recursos forestales para el mercado y generando capacidad técnica y oportunidades de empleo en el establecimiento y manejo de plantaciones.

Las especies utilizadas, en general, son nativas, tales como *Leucaena* sp., *Gliricidia sepium* y *Cassia* sp., pero algunas especies exóticas como *Eucalyptus* sp. y *Azadirachta indica* también se han probado y han demostrado buenos crecimientos y rendimientos. Las especies se seleccionaron sobre la base de las investigaciones realizadas desde 1982 por varios proyectos en la zona sur (MADELEÑA, COHDEFOR).

A fin de asegurar la disponibilidad de plántulas, el proyecto ha financiado la construcción de viveros permanentes y demostrativos comunales, cuyo diseño y ubicación pueda satisfacer las necesidades de material con el menor costo posible. Para estimular la participación de los productores y las comunidades, el proyecto proporciona el material vegetal necesario de acuerdo con la extensión del área destinada a la plantación.

Un proyecto de la OIMT ha ayudado a establecer un régimen de manejo forestal sostenible en la región de Pando en Bolivia. Una prueba reciente de su éxito fue la certificación de una de las concesiones forestales de la zona

por **Rodolfo Peralta**
y **Juan Pablo Baldiviezo**

PANFOR

Casilla Postal 314
Cobija, Pando, Bolivia
f 591-842 2763
panfor@entelnet.bo



Aprobado: este camino forestal es parte de una concesión forestal certificada de Pando. *Fotografía: J. Leigh*

EL Departamento de Pando, situado en la Amazonia húmeda del norte de Bolivia, tiene una población de aproximadamente 60.000 habitantes, la mitad de los cuales viven en su capital, Cobija. El departamento contiene cerca de seis millones de hectáreas de bosques con potencial para la producción sostenible de alrededor de cuatro millones de metros cúbicos anuales de madera en troza. Sin embargo, el desmonte de bosques para la ganadería se está acelerando y, por lo tanto, se necesita urgentemente desarrollar una industria maderera sostenible para evitar la destrucción generalizada de bosques.

El Proyecto Forestal de Pando (PANFOR) se creó en 1999 a través del proyecto de la OIMT PD 24/97 REV.1 (F). El proyecto PANFOR, ejecutado por la Prefectura del Departamento de Pando y respaldado por el Proyecto Forestal Boliviano financiado por USAID (BOLFOR), tiene como objetivo reducir la degradación de los recursos forestales, hídricos y edáficos y proteger la biodiversidad en el territorio del departamento, fortaleciendo la capacidad institucional del sector forestal público y privado de la región. En sus primeros años de existencia, PANFOR ha dado los primeros pasos hacia la formación de las bases técnicas e institucionales con miras a lograr el desarrollo forestal del departamento, pero aún queda mucho por hacer.

Evaluación del progreso alcanzado

Capacitación

El objetivo del proyecto en esta área es mejorar el nivel de conocimiento en relación con los principios y normas del régimen forestal boliviano, así como los aspectos técnicos del manejo forestal sostenible. La capacitación ha sido dirigida a todos los grupos principales involucrados con la problemática forestal regional, tales como técnicos y personal de las empresas forestales, profesionales forestales independientes,

comunidades campesinas e indígenas, agrupaciones sociales del lugar (ASLS)¹, técnicos de las Unidades Forestales Municipales, alcaldes, técnicos de la Superintendencia Forestal, así como la Unidad Forestal de la Prefectura, docentes y estudiantes universitarios, y personal de ONGs. Se han dictado cursos cortos en las siguientes materias: ley forestal y normas técnicas; conformación de las ASLS y creación de áreas de reserva forestal municipal; bases técnicas del manejo forestal sostenible; instalación y evaluación de parcelas permanentes de muestreo; bases ecológicas para el manejo forestal; dendrología; botánica sistemática; planes de manejo forestal comunitario; corta direccional; aserrío y clasificación de maderas; secado y preservación de madera; certificación forestal y mercados.

En total, se han llevado a cabo 35 eventos de capacitación con la participación de 476 beneficiarios. El grado de interés y motivación mostrado por los participantes ha sido muy alto. Asimismo, los cursos han tenido un enfoque muy práctico, al punto en que en algunos de ellos se han delimitado las áreas de reserva forestal municipal (ARFM), que podrán ser solicitadas en concesión al Estado por las ASLS. Con el uso de un sistema de información geográfica (SIG) e imágenes satelitales, se han delimitado seis ARFMs que comprenden un área de 233.000 hectáreas. Además, se ha brindado financiamiento y asesoría técnica a diez estudiantes de las dos universidades locales para la ejecución de sus tesis de grado en diversos aspectos del manejo forestal.

Plan departamental de desarrollo forestal

El proyecto ha apoyado la elaboración de un plan de desarrollo forestal para el departamento de Pando. Este plan servirá de

¹Colectividad legalmente establecida de personas que habitan y utilizan los recursos forestales dentro de la jurisdicción de una Municipalidad, calificados conforme a la Ley Forestal Boliviana para ser beneficiarios de concesiones en áreas de reserva forestal municipal.

directriz, tanto para las autoridades como para la industria y la sociedad civil, en la utilización adecuada y la conservación de los recursos forestales, así como en la definición de políticas departamentales que estimulen el desarrollo forestal.

Con la participación de expertos, el proyecto preparó un diagnóstico de los recursos forestales y de las instituciones involucradas con el sector forestal. Sobre esta base, una comisión técnica formada por integrantes de PANFOR, consultores de BOLFOR y autoridades departamentales, elaboró una propuesta de plan de desarrollo, la cual define los objetivos estratégicos, las políticas departamentales, y programas, proyectos e indicadores en las áreas de:

- planificación y ordenamiento territorial;
- fomento del manejo forestal sostenible;
- estímulo a la comercialización de productos forestales;
- apoyo a la titulación de tierras forestales;
- educación para el desarrollo sostenible;
- conservación de la biodiversidad;
- investigación forestal.

Con la ejecución de proyectos en estas áreas y la aplicación del plan de desarrollo en general, se persigue fortalecer el sector forestal y promover el desarrollo de una economía local basada en productos forestales, que incremente el valor de los bosques y consecuentemente promueva su manejo sostenible y conservación. De esta manera, se espera detener la destrucción a la que están siendo sometidos los bosques con el fin de establecer campos de pastoreo en una región donde el 68% de las tierras han sido clasificadas aptas para la producción forestal y el 17% han sido declaradas reservas naturales (ZONISIG/DHV, 1996).

Esta propuesta de plan de desarrollo se sometió a un proceso de concertación con las diferentes instituciones del sector forestal, gobiernos municipales, empresas privadas y organizaciones de la sociedad civil, con el propósito de enriquecerla y generar el compromiso de participación y apoyo en su implementación. Una vez finalizada esta etapa, el plan de desarrollo forestal se incorporó al plan general de desarrollo del Departamento de Pando.

Investigación forestal

Uno de los objetivos del proyecto es realizar estudios que contribuyan a mejorar nuestra comprensión de los aspectos socioeconómicos y ecológicos relacionados con las actividades de manejo forestal. Los estudios emprendidos por el proyecto contaron con la participación de expertos consultores, estudiantes universitarios locales y externos, profesionales de BOLFOR y técnicos de PANFOR. Entre los temas abordados, se destacan los siguientes:

- estructura y composición florística de los principales tipos de bosque de Pando;
- ecología de especies maderables y no maderables no tradicionales abundantes;
- dinámica de los bosques manejados;
- impacto del aprovechamiento de madera en la estructura del bosque y la regeneración de algunas especies;
- efecto de tratamientos silviculturales sobre el crecimiento y la regeneración de especies maderables;
- impacto de la caza sobre la fauna silvestre durante la recolección de castaña (*Bertholletia excelsa*).

Algunos de los resultados preliminares de estos estudios ratifican la gran riqueza biológica de la región y ponen en evidencia el hecho de que Pando es esencialmente una zona poco explorada. Por ejemplo, se han encontrado varias especies de árboles que no estaban reportadas para Bolivia y otras que no se conocían. Por otra parte, se han generados mayores pruebas que confirman la gran capacidad de reposición de estos bosques y su alto potencial para la producción sostenible de madera y otros productos no maderables, como

semillas, aceites, fibras y plantas medicinales. Los datos preliminares señalan además que el impacto de las prácticas de aprovechamiento de madera y castaña, cuando se aplican los lineamientos del nuevo régimen forestal boliviano, no es severo (con excepción de la caza de especies de fauna silvestre; Paredes, 2000) y que es factible mejorar estas prácticas y mantener sus niveles de impacto dentro de rangos que aseguren la conservación de la mayor parte de la biodiversidad original. Sin embargo, es necesario fomentar la regeneración y el desarrollo de las especies comerciales por medio de tratamientos silviculturales (Fredericksen & Mostacedo, 2000). Estos resultados son similares a los encontrados en otras regiones tropicales (p.ej. Salick, 1995; Webb & Peralta, 1998) y evidencian el gran valor que revisten los bosques bien manejados para alcanzar los objetivos de conservación (Chazdon, 1998).

Apoyo técnico en el manejo forestal

Otro objetivo del proyecto es brindar apoyo y asesoría técnica para la gestión forestal sostenible a empresas y comunidades campesinas e indígenas y asociaciones sociales, que abarcan un área aproximada de 400.000 hectáreas.

A través del equipo técnico de PANFOR, con la colaboración de técnicos de BOLFOR, se ha brindado apoyo a cuatro empresas, una comunidad campesina y un territorio indígena, que en conjunto abarcan un área de cerca de 800.000 hectáreas, casi el doble de lo previsto originalmente. La cooperación se ha dado principalmente en actividades de:

- geo-referenciación de propiedad para la titulación de tierras;
- apoyo en resolución de conflictos de tenencia de tierras;
- elaboración de planes de manejo forestal para la producción de madera y castaña;
- censos forestales y planes operativos anuales en ocho compartimientos de diversas empresas, abarcando un área de 27.000 hectáreas;
- instalación y medición de seis parcelas permanentes de muestreo;
- búsqueda de mercados para especies alternativas; y
- planificación del aprovechamiento forestal.

La asistencia brindada a las empresas ha estado muy relacionada al interés de éstas en obtener la certificación forestal. La ayuda se ha concentrado en dos empresas que conjuntamente poseen concesiones por 124.000 hectáreas. Uno de estos concesionarios se sometió a la certificación en 2001 gracias, en gran medida, al apoyo del proyecto; la otra empresa se está preparando para iniciar el proceso de evaluación. De las otras dos empresas, una había obtenido la certificación previamente y la otra recientemente ha manifestado su interés de someterse a la certificación.

Con respecto al apoyo brindado a las comunidades, la cooperación ha requerido un enfoque diferente. Los grupos campesinos e indígenas de Pando cuentan con una baja capacidad de gestión y organización. Por lo tanto, pese a que el proyecto ha contado con la disposición y los recursos para iniciar los planes de manejo, ha sido necesario comenzar con actividades muy básicas que le permitan a la comunidad formar las bases para desarrollar posteriormente las actividades de manejo forestal de manera apropiada. Dentro de las actividades apoyadas por el proyecto, se incluyen la geo-referenciación de propiedades, capacitación sobre conceptos elementales del manejo forestal y los compromisos ambientales que éste implica, y algunos aspectos de organización comunal.

La experiencia acumulada hasta ahora con la elaboración del plan de manejo forestal comunal para pueblos del territorio indígena beneficiario, que cuenta con una extensión de 300.000 hectáreas, indica que se trata de un proceso pausado, ya que se requiere de un período de tiempo considerable para lograr el nivel de organización y capacitación adecuados, y se necesitará concertar acuerdos internos entre los pueblos del territorio para evitar futuros conflictos por el desarrollo de los planes de manejo forestal. En este sentido, fue necesario fortalecer la capacidad técnica del proyecto en el área social, debido a que la problemática regional en este aspecto alcanza una complejidad tal que se

requiere de experiencia profesional para su tratamiento. A pesar de que la estrategia del proyecto ha sido comenzar con un área piloto no mayor de 30.000 hectáreas y un número limitado de comunidades, hasta ahora solamente se ha logrado finalizar el diagnóstico sociológico y los acuerdos internos que permitirán iniciar prontamente el trabajo de campo del plan de manejo.

Las dificultades

El mayor obstáculo para el desarrollo forestal de Pando es por mucho la falta de consolidación del derecho de propiedad sobre la tierra y la superposición de derechos. Por un lado, esto genera conflictos sobre la tenencia de la tierra y, por el otro, debilita la seguridad jurídica que se requiere para la realización de actividades a largo plazo como el manejo forestal. Ambos factores constituyen a su vez un desestímulo para las inversiones que necesita el sector forestal para lograr la viabilidad económica de las actividades de manejo del bosque. Según se describió anteriormente, el proyecto se ha visto obligado a dedicar considerables recursos para el apoyo de los beneficiarios en la resolución de conflictos de tenencia y la geo-referenciación de propiedades, incluyendo también apoyo logístico para el Instituto Nacional de Reforma Agraria en el proceso de titulación de tierras iniciado recientemente en Pando.

El problema que representa el bajo nivel de organización de las comunidades en el departamento ya ha sido explicado previamente. Cabe señalar que sería muy beneficioso para el desarrollo rural en general que las organizaciones dedicadas al beneficio social en esta región prestaran mayor apoyo y capacitación en este sentido a las comunidades campesinas e indígenas.

El personal administrativo del proyecto, contratado como contraparte local, deberá continuar mejorando la calidad de las tareas de administración de recursos y apoyo al equipo técnico. Otras limitaciones han sido las propias de un proyecto que se desarrolla en una sede alejada como es la pequeña ciudad de Cobija (a más de 1000 km de distancia de las principales ciudades de Bolivia), además de las limitaciones relacionadas con la poca disponibilidad de suministros y equipos especializados.

El futuro

Gran parte del éxito inicial del proyecto ha sido posible porque se ha aprovechado la experiencia e infraestructura desarrolladas previamente por BOLFOP. Sin embargo, PANFOR ha adquirido creciente independencia y ahora ha sido institucionalizado como la Fundación José Manuel Pando, que comprende representantes de la sociedad civil, la industria y las comunidades locales (inclusive pueblos indígenas).

Si bien los resultados alcanzados son importantes, constituyen sólo los primeros pasos de una ardua caminata si se comparan con la monumental labor que será necesario llevar a cabo para lograr una efectiva gestión de manejo sostenible y conservación de los bosques. El proyecto de la OIMT culminó oficialmente a fines del año 2002; actualmente se sigue disponiendo de algunos fondos para PANFOR a través de BOLFOP. Tan importante como el manejo forestal sostenible es un mayor

desarrollo del sector maderero en áreas tales como la transformación industrial de madera, el desarrollo de mercados, la diversificación de la producción e incentivos a la inversión. Con una industria maderera rentable y sostenible será posible salvar los bosques de Pando de los efectos devastadores del fuego y la deforestación.

Referencias bibliográficas

- Chazdon, R.L. 1998. Tropical forests – log 'em or leave 'em? *Science*, 281, 1295–1296.
- Fredericksen, T. & Mostacedo, B. 2000. Regeneration of timber species following selection logging in a Bolivian tropical dry forest. *Forest Ecology and Management*, 131, 47–55.
- Paredes, L. 2000. Evaluación del uso de la fauna silvestre durante las actividades de recolección de castaña en la propiedad de “San Juan”, provincia Iturrealde del departamento de La Paz, Bolivia. *Documento Técnico BOLFOP/PANFOR*, 35 pp.
- Peralta, R. 2000. Diversidad de especies arbóreas en Pando. *Boletín BOLFOP*, 20, 12.
- Peralta, R., Nittler, J., Eduardo, D. 2000. El potencial de Pando. *Actualidad Forestal Tropical*, 8(2), 13–15.
- Salick, J., Mejía, A., & Anderson, T. 1995. Non-timber forest products integrated with natural forest management, Río San Juan, Nicaragua. *Ecological Applications*, 5(4), 878–895.
- Webb, E., & Peralta, R. 1998. Tree community diversity of lowland swamp forest in Northeast Costa Rica, and changes associated with controlled selective logging. *Biodiversity and Conservation*, 7, 565–583.
- ZONISIG/DHV 1996. Plan de Uso del Suelo del Departamento de Pando (PLUS—Pando). La Paz. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente / Prefectura del Departamento de Pando.
- En AFT 8/2 (2000) se publicó un artículo sobre las etapas iniciales del proyecto OIMT PD 24/97 REV.1 (F).*

Mejoran las estadísticas forestales en Latinoamérica

Una evaluación independiente de varios proyectos de desarrollo estadístico de la OIMT en América Latina reveló que los proyectos han contribuido significativamente a aumentar la capacidad de los países para recopilar y analizar información forestal confiable

por Francisco Quiroga¹, Jorge Maluenda² y Jairo Castaño³

¹Mediamos

Cali, Colombia

mediamos@col2.telecom.com.co

²ORGUT Consulting AB

Estocolmo, Suecia

jorge.maluenda@orgut.se

³Secretaría de la OIMT

Yokohama

eimi@itto.or.jp

LA OIMT reconoce que la disponibilidad de información estadística forestal confiable y oportuna es un elemento estratégico en la formulación de políticas orientadas al manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. En 1996, el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales aprobó una serie de directrices específicas para la preparación de propuestas de desarrollo estadístico en sus países miembros y ha financiado varios proyectos de este tipo en las tres regiones tropicales. La evaluación del valor de los proyectos estadísticos es importante no sólo para asegurar que los proyectos futuros se basen en las experiencias adquiridas, sino también para evaluar la situación de las estadísticas forestales e identificar las deficiencias que aún subsisten.

En su vigésimo octavo período de sesiones, el Consejo recomendó la evaluación ex-post de cuatro proyectos y un anteproyecto (con la denotación PPD en la lista que se presenta a continuación) de desarrollo estadístico en Bolivia, Colombia, Panamá y Perú. Los proyectos y anteproyectos incluían los siguientes:

- PD 34/94 REV.1 (M): "Establecimiento e implementación de un sistema de información estadística forestal (Colombia)";
- PPD 5/94 (M): "Establecimiento de un sistema de información estadística forestal (Perú)";
- PD 27/95 REV.3 (M): "Establecimiento y operación de un centro de información estratégica forestal (Perú)" Fase I y Fase II – Etapa 1";
- PD 44/96 REV.2 (M): "Establecimiento de un sistema de información estadística forestal (Panamá)"; y
- PD 1/97 REV.1 (M): "Implementación de un sistema nacional de información estadística forestal (Bolivia)".

La evaluación ex-post consistió en la revisión de documentos técnicos e informes del Comité de Información Económica e Información sobre el Mercado (CEM) del Consejo; entrevistas con los directores de los proyectos; y visitas a las áreas de influencia de los mismos. Los objetivos de la evaluación ex-post eran establecer la eficiencia y eficacia general de los proyectos, evaluar el impacto en términos de los objetivos establecidos,

e identificar lecciones y recomendaciones de utilidad para proyectos futuros. Este artículo destaca los principales aspectos del informe final presentado al CEM en noviembre de 2002.

Contexto de los proyectos

La situación de las estadísticas forestales antes de la ejecución de estos proyectos en los cuatro países se caracterizaba por una reducida disponibilidad de datos confiables y oportunos, gran dispersión de responsabilidades, y falta de integración y coordinación de las entidades responsables de su procesamiento. Además, no se contaba con hardware y software adecuados y el talento humano carecía del nivel de competencias requerido para manejar y difundir eficazmente la información.

Antecedentes

Los proyectos evaluados fueron implementados entre 1995 y 2001 por los gobiernos con la participación de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y privadas. El objetivo principal de todos los proyectos era la creación y el desarrollo de sistemas de información estadística forestal (SIEF), abarcando los subsistemas de recolección, almacenamiento, procesamiento, análisis, divulgación y acceso a la información en las diferentes etapas de la cadena productiva forestal. Los proyectos normalmente comprenden la capacitación de personal y el establecimiento de nodos regionales transmitiendo datos (vía Internet o magnéticamente según la región) a la sede central del sistema.

Los SIEF desarrollados a través de los proyectos de la OIMT pueden visualizarse como un sistema de tres dimensiones (ver gráfico). Una primera dimensión (eje x) comprende los subsistemas estadísticos que definen métodos, procesos y productos. Una segunda dimensión (eje z) muestra las etapas de la cadena productiva forestal donde se reúnen los datos. Una tercera dimensión (eje y) refleja la cobertura regional y nacional de los sistemas. Estas tres dimensiones se entrecruzan y determinan las particularidades de los sistemas de cada país. El Cuadro 1 sintetiza en forma comparativa algunas características importantes de los sistemas desarrollados.

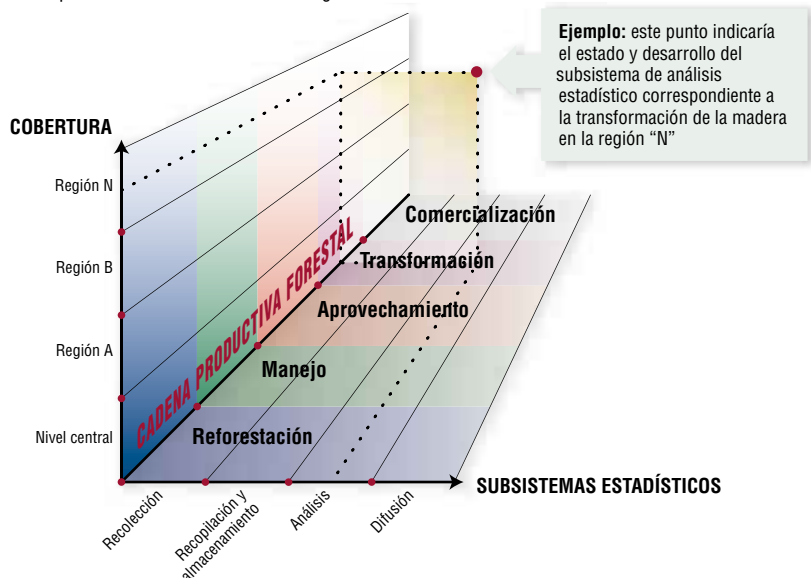
Resultados de los proyectos

Los SIEF fueron instalados exitosamente a través de los proyectos de la OIMT y funcionan actualmente en cada país con diseños de coberturas nacionales, satisfaciendo necesidades de información sobre diferentes fases de la cadena productiva forestal, con los niveles de calidad, oportunidad y suficiencia requeridos. Aunque los objetivos de los proyectos no apuntaban a cubrir completamente las redes nacionales y regionales, los diferentes países continúan avanzando en dicha cobertura. Se tienen metodologías estándar en los subsistemas estadísticos (recolección de datos, recopilación y almacenamiento, análisis y difusión) con los correspondientes diseños funcionales y con bases de datos establecidas y en funcionamiento.

Un ejemplo del impacto de los SIEF se puede apreciar en Bolivia, donde la disponibilidad de información más oportuna, confiable y de fácil acceso ha ayudado a las autoridades forestales del país a promover, regular y controlar el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales. Además, la Cámara Forestal de Bolivia, una asociación privada de

Las dimensiones de un sistema SIEF

Los sistemas SIEF típicamente comprenden varios subsistemas en diversas etapas de desarrollo en diferentes regiones



Caracterizando los SIEF

Cuadro 1: Características de los SIEF en Latinoamérica

	Bolivia	Colombia	Panamá	Perú
Instituciones responsables	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGD)	Ministerio del Medio Ambiente. Actualmente el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)	Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
Duración del proyecto	Marzo 1998–Marzo 2001; 36 meses	Marzo 1996–Febrero 1999; 36 meses	Oct. 1997–Febrero 2000; 28 meses	Oct. 1996–Sep. 2001; 52 meses
Cobertura	Sede central en La Paz. Cubre las regiones forestales del país. Nodos: Santa Cruz, Beni, Pando, Cochabamba, Oruro, Sucre, Potosí y Tarija	Sede central en IDEAM, Bogotá. Cubre las principales regiones forestales del país a través de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)	Sede central en la Ciudad de Panamá. Cubre todas las regiones forestales del país	Sede central en INRENA, Lima. Cubre las principales regiones forestales del país. Nodos: Ucayali, Loreto, Madre de Dios y San Martín
Subsistema de recolección de datos	Utilización parcial de una Intranet en MAGD. Con deficiencias en el seguimiento de la captura de algunas variables básicas. En proceso de integración interconectada a través de redes de Internet con las oficinas locales	Con problemas de integración entre las entidades del sistema y con dificultades para su ejecución por la situación de orden público en el país	Utilización parcial de una Intranet en ANAM. Con deficiencias en el seguimiento de la captura de algunas variables básicas. En proceso de integración interconectada a través de redes con la Dirección de Aduanas y la Contraloría	Con deficiencias en el seguimiento de la captura de algunas variables básicas. En proceso de integración interconectada a través de redes
Subsistema de recopilación y almacenamiento	Servidor central en La Paz. Hardware/software moderno. Con red de Intranet	Buena tecnología informática a nivel central y deficiente a nivel regional. En rediseño del sistema	Hardware y software moderno. Con red de Intranet. En interacción con el SIG	Hardware y software moderno. Con red de Intranet. En interacción con el SIG
Subsistema de análisis	Sin mayor desarrollo luego de la finalización del proyecto. Con grandes posibilidades de utilización de los datos almacenados	Con desarrollo parcial debido a retrasos en la recolección de datos	Sin mayor desarrollo luego de la finalización del proyecto. Con grandes posibilidades de utilización de los datos almacenados	Sin mayor desarrollo luego de la finalización del proyecto. Con grandes posibilidades de utilización de los datos almacenados
Subsistema de difusión	Con acceso a las bases de datos a través de la Intranet a nivel central y en las Oficinas Locales de la Superintendencia Forestal	Dependiente del desarrollo de los subsistemas anteriores	Con acceso a las bases de datos a través de la Intranet a nivel central y en las Administraciones Regionales	Con acceso a las bases de datos a través de la Intranet a nivel central y en las Administraciones Regionales
Situación actual	Continúa a través del PD 34/00 Rev.1 (M), que amplía el SIEF a las Unidades Productivas de Bosque (UPB): www.siforbol.gov.bo	En transición al nuevo Sistema Estadístico Forestal de Colombia (SEFC) y al Sistema de Información Ambiental (SIA): www.ideam.gov.co	El SIEF est integrándose al nuevo Sistema de Información Forestal (SIF): www.anam.gob.pa/Sif2002/index.htm	Continúa a través de la Fase II-Etapa 2 del proyecto de la OIMT, que integrará nuevos nodos en Junín y Pasco: www.inrena.gob.pe

empresarios forestales, informó que el SIEF había facilitado su labor de planificación estratégica, estudios de mercado y promoción de productos forestales.

En la actualidad, los datos estadísticos en estos países latinoamericanos son significativamente mejores, pero aún subsisten debilidades, principalmente en los subsistemas de recolección y análisis de la información (*ver cuadro*). Uno de los métodos utilizados para la difusión de estadísticas es la publicación de boletines y anuarios estadísticos, que constituyen un excelente medio de divulgación y apoyo a los usuarios. Las páginas web de las diferentes instituciones responsables de los sistemas complementan dicha divulgación (las direcciones de las páginas web aparecen en el cuadro).

En términos de eficiencia, los proyectos se ejecutaron conforme a los planes de trabajo. Un importante factor determinante en el logro y calidad de los resultados fue el talento humano capacitado en los proyectos, quien demostró un alto nivel de pericia y responsabilidad. La conformación de comités directivos con la incorporación de las principales entidades generadoras de información en los países fue otro factor determinante. Los comités directivos supervisaron periódicamente el avance de los proyectos y, en coordinación con el CEM de la OIMT, facilitaron un acertado asesoramiento

para la ejecución de las actividades. Esto resultó de utilidad dado que todos los proyectos acusaron impactos significativos durante su ejecución debido a factores externos tales como cambios estructurales, institucionales, jurídicos y tecnológicos.

La efectiva interrelación entre el talento humano, el nivel tecnológico requerido (principalmente en aspectos de hardware y software especializado) y la buena organización y dirección de los proyectos en conjunto fueron también factores determinantes del éxito de los proyectos. El desarrollo de los proyectos fue propicio para concretar métodos y planes de trabajo de integración entre diferentes entidades, pero aún subsisten dificultades que requieren de acciones orientadas a fortalecer la colaboración interinstitucional.

Los nuevos SIEF satisficieron en gran medida las necesidades de información de los usuarios, cumpliendo con las expectativas planteadas al inicio de los proyectos. En todos los países, los sistemas de información conformados tienen garantizada su sustentabilidad legal e institucionalmente. Los proyectos contribuyeron efectivamente, en forma directa e indirecta, a los objetivos y prioridades del Plan de Acción de la OIMT.

Principales lecciones aprendidas

El diseño y ejecución de proyectos dirigidos a la conformación de sistemas de información tan complejos como los del SIEF deben poseer la adecuada flexibilidad para ajustarse a las situaciones críticas y cambiantes de cada país. Los comités directivos cumplen un importante papel en este sentido. Los

cambios en las estructuras institucionales con potencial para afectar el SIEF deben ser estudiados y considerados minuciosamente con el fin de readecuar los planes de trabajo y las estrategias de los proyectos según sea necesario.

El diseño del proyecto debe tener en cuenta el carácter del sistema institucional, particularmente si se encuentra descentralizado o centralizado. En el caso de estructuras descentralizadas, los entes regionales deben ser considerados más allá de la recolección de datos primarios, otorgándoles participación e importancia por el papel que cumplen en los otros subsistemas estadísticos de procesamiento, análisis y difusión. Se debe definir concertadamente su alcance de funciones y responsabilidades con relación a los entes centrales en cuanto a la naturaleza y operación de cada uno de los subsistemas estadísticos.

Los países de los proyectos evaluados presentan niveles disímiles de desarrollo regional. Estas diferencias deben considerarse de manera especial en el desarrollo de un SIEF. Debe definirse una estrategia, sobre todo para las fases iniciales del desarrollo del sistema, que busque apoyarse en aquellas regiones de mayor fortaleza para que posteriormente, en forma paulatina, se incorporen otras de menor desarrollo.

Los SIEF han desempeñado y siguen desempeñando un papel catalizador a nivel nacional en los debates sobre temas forestales y han pasado a ser una fuerza activa en iniciativas conjuntas. Uno de sus mayores logros ha sido el servir de punto de convergencia para los diferentes actores del sector.

Recomendaciones

Al diseñar proyectos similares, se recomienda delimitar el alcance del objetivo de desarrollo basado en la definición de un conjunto mínimo de requerimientos estratégicos y absolutamente necesarios, orientado a un crecimiento paulatino y progresivo del sistema hasta lograr cobertura nacional, considerando las particularidades de los entes participantes en la construcción e implementación del sistema. En particular, se recomienda:

- establecer objetivos específicos delimitando con claridad y precisión los cuatro subsistemas básicos del proceso estadístico;
- definir con claridad el nivel adecuado de descentralización operativa del sistema, correspondiente con las características de las estructuras institucionales; y
- mantener flexibilidad en los ajustes a los planes de trabajo de los proyectos, tanto al inicio como durante la ejecución de los mismos.

Para ampliar la base de usuarios de los resultados estadísticos, se recomienda mantener la publicación de los boletines estadísticos periódicos, empleando medios electromagnéticos tales como la Internet, CDs y diskettes. Deben utilizarse métodos estadísticos que permitan mejorar y optimizar el subsistema de recolección de datos, poniendo un mayor énfasis en el análisis de la información, especialmente en el uso de la que ya se tiene procesada y almacenada, para facilitar proyecciones y pronósticos.

Se recomienda también fortalecer la interconectividad entre las redes regionales y centrales de las distintas instituciones del sistema, utilizando los últimos avances tecnológicos de las comunicaciones, particularmente la Internet, no sólo para la divulgación de información sino también para la consulta y uso de bases de datos de dichas redes e instituciones.

La confiabilidad de la información debe asegurarse también. En este contexto, se recomienda definir líneas de acción para tratar las incoherencias causadas por situaciones tales como información de madera extraída y movilizadas pero no registrada; madera decomisada y subastada; y madera almacenada y posteriormente comercializada. Es también preciso definir y apoyar las instancias o grupos técnicos responsables del diligenciamiento de formatos del Cuestionario Conjunto de OIMT/FAO/EUROSTAT sobre el Sector Forestal en cada país, para garantizar que se cumplan las obligaciones sobre la presentación de datos a nivel internacional. Debe darse especial consideración a los datos de

importaciones y exportaciones, resolviendo el problema de las conversiones de unidades para diferentes productos.

En términos de eficiencia, se recomienda desarrollar gestiones, planes y medidas que concreten y establezcan las relaciones de integración y operación entre los diferentes entes centrales y regionales que conforman los SIEF. Por ejemplo, los acuerdos de mutua colaboración del SIEF de Bolivia concertados con los principales actores del sector forestal del país especifican claramente los derechos y deberes de cada institución dentro del sistema.

La eficiencia de los SIEF puede mejorarse con el establecimiento de grupos multidisciplinarios para todo el ciclo de vida del proyecto y el período post-proyecto, especialmente grupos relacionados con las áreas de informática y comunicaciones, medio ambiente, forestal, y estadística. Las redes regionales deben continuar su fortalecimiento mediante apoyo logístico y transferencia tecnológica, principalmente a través de los entes centrales, y mediante la realización de programas y acciones específicas de carácter nacional e internacional.

Agradecimientos

Esta evaluación no habría sido posible sin el valioso apoyo de: Dr. Steven Johnson (OIMT); Ing. José Alegría e Ing. Gustavo Herrera (SIFORBOL, Bolivia); Ing. Antonio Morisaki e Ing. Jessica Untama (CIEF-INRENA, Perú); Ing. Antonio Villa (IDEAM, Colombia); Lic. Gonzalo Menéndez e Ing. Carlos Melgarejo (ANAM, Panamá). Queremos también expresar nuestra gratitud a todas las personas que nos brindaron su colaboración durante la visita a los proyectos.

Gran parte de la preocupación mundial por las selvas tropicales se concentra en la pérdida de la biodiversidad y la pobreza y marginación de las comunidades indígenas, pero se presta menos atención al grado en que estos problemas se relacionan entre sí

por Douglas Sheil¹,
Nining Liswanti¹,
Miriam van Heist¹,
Imam Basuki¹,
Syafuddin¹,
Ismayadi
Samsodin²,
Rukmiyati³ y
Mustofa Agung
Sardjono⁴

¹Center for International Forestry Research

PO Box 6596 JKPWB
Jakarta 10065, Indonesia
t 62-251-622622
f 62-251-622100
D.Sheil@cgjar.org

²Forestry Research and Development Agency (FORDA)

Bogor, Indonesia

³Yayasan Biofer Manusia (BIOMA)

Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

⁴Fakultas Kehutanan

Universitas Mulawarman
PO Box 1013, Samarinda 75123
Kalimantan Timur, Indonesia

SI bien la evaluación de la biodiversidad ha pasado a ser una preocupación generalizada, la información producida con tales evaluaciones suele tener un impacto limitado. Para los encargados de tomar decisiones (políticos locales, administradores de concesionarios forestales y responsables de formular políticas a nivel internacional), frente a las exigencias de diversos actores comerciales y programas de desarrollo, sigue siendo difícil reaccionar ante los listados de especies y otros datos de inventarios biológicos.

Los intereses de muchos sectores, especialmente las empresas comerciales, son relativamente claros y se comunican fácilmente, pero las necesidades y percepciones de las comunidades rurales indígenas siguen siendo un misterio para los foráneos, a menos que se haga un esfuerzo específico para determinarlos (Scott, 1998). En los casos en que las decisiones externas tienen impactos a nivel local, se suelen olvidar las preocupaciones de las comunidades locales, y los efectos adversos, aunque comunes, no son correctamente anticipados. En este contexto, se necesita una comprensión cabal de las necesidades locales y un medio para que estas comunidades tengan mayor influencia en los procesos decisivos.

En 1996, el gobierno de Indonesia adjudicó un área forestal en Kalimantan Oriental para que el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) pudiese llevar a cabo un trabajo de investigación a largo plazo. En mayo de 1997, el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales decidió financiar el proyecto de la OIMT PD 12/97 REV.1 (F): "Bosques, ciencia y sustentabilidad: el modelo forestal de Bulungan" con el fin de contribuir a esta investigación.

Hasta hace poco, el escabroso paisaje forestal de Bulungan (junto al Parque Nacional Kayan Mentarang, donde también se ejecuta un proyecto financiado por la OIMT) era escasamente conocido, aunque se sospechaba que podía contener numerosas especies raras de animales y plantas de importancia para la conservación a nivel mundial. La investigación sobre la biodiversidad realizada por el CIFOR con el apoyo de la OIMT en la zona comprende tres componentes principales: 1) determinar qué ocurre y dónde; 2) determinar a quién se afecta y de qué forma; y 3) determinar cómo se puede mantener esta biota en el futuro. En el presente artículo, nos concentramos en el segundo de estos componentes.

Las principales poblaciones indígenas del Modelo Forestal de Bulungan comprenden las étnias Merap, Punan y Kenyah. El área total está dividida por reclamos de derechos tradicionales. Las densidades demográficas son bajas (menos de un habitante por kilómetro cuadrado), y los gobiernos anteriores adjudicaron la mayor parte de la zona a concesiones madereras sin tener debidamente en cuenta los derechos de las comunidades locales. Algunos terrenos más empinados se designaron como bosques



Folklore: Pak Aran Ngou de la comunidad Langap y el investigador del CIFOR Imam Basuki discuten las propiedades del suelo en relación con la vegetación natural y las opciones de uso de tierras en el ámbito local. Fotografía: Douglas Sheil

de protección, pero gran parte del área más accesible se ha explotado o se explotará en el futuro cercano.

La explotación de carbón en gran escala en la zona comenzó a principios de los años noventa, con un considerable impacto en el ámbito local. La crisis económica que comenzó en 1997, la depreciación de la moneda indonesia y el aumento del valor de las exportaciones de carbón llevaron a una rápida expansión de las prospecciones geológicas por parte de inversionistas privados. La reciente devolución del poder del gobierno central a los distritos está también teniendo efectos importantes. Las autoridades locales han estado adjudicando permisos de extracción maderera y desmonte, mientras que a las poblaciones del lugar se les otorga cada vez más poder en las decisiones que las afectan y, por lo tanto, están mostrando una creciente disposición para recurrir a las autoridades locales en la resolución de disputas.

Nuestro enfoque

En nuestro estudio de las comunidades marginadas de Kalimantanán, planteamos la siguiente pregunta: ¿cómo podemos averiguar lo que necesitamos saber para tomar mejores decisiones sobre los bosques tropicales? Nuestro enfoque multidisciplinario, desarrollado durante un estudio con siete comunidades de la rica zona alta forestal de la cuenca de Malinau dentro del Bosque Modelo de Bulungan, se encuentra detallado en un libro de reciente publicación (Sheil et al. 2002). A través de una encuesta comunitaria, recopilamos una gran diversidad de información sobre las necesidades, culturas, instituciones y aspiraciones de las comunidades y examinamos sus percepciones generales del paisaje local; el cuadro (siguiente página) muestra una idea de la amplitud de la información reunida y los métodos utilizados. En un estudio paralelo, evaluamos algunos sitios representativos y registramos datos sobre su suelo, vegetación y otras características. Estos métodos prácticos nos permitieron hacer una caracterización a escala del paisaje mediante un gran número de muestras pequeñas con abundancia de datos y evaluaciones de los territorios comunales basadas en estas muestras. Les dijimos a las comunidades que la presentación de información era voluntaria y por motivos relacionados con los

derechos de propiedad intelectual, no pedimos una descripción detallada de cierto tipo de información, por ejemplo, cómo se preparan y administran las medicinas.

A través del estudio, se establecieron además 200 parcelas de muestreo y registramos 2126 especies distintas de plantas en 15.430 registros. Los entrevistados locales adjuntaron a 1449 de estas especies un total de 3642 combinaciones específicas de especies según sus usos, incluyendo notas sobre su importancia relativa.

La importancia de los bosques no intervenidos

Todos los sectores de las comunidades indicaron que los bosques no intervenidos constituyen el tipo de tierra “más importante”, tanto en general como para todas las clases de usos que evaluamos. Los bosques intervenidos recibieron una prioridad mucho menor por una serie de razones: disminución de recursos clave; reducción de la accesibilidad física; y reducción de los derechos de acceso. Las comunidades consideran que la extracción de madera es la causa principal del agotamiento de muchos recursos silvestres. Por ejemplo, a los concesionarios se les exige cortar todas las plantas del sotobosque y las trepadoras después de las operaciones de tala con el fin de reducir el crecimiento de malezas agresivas y estimular la regeneración forestal; sin embargo, en la práctica, esto tiene un efecto nocivo en muchas especies útiles, inclusive el ratón y algunas especies maderables. Aun si se la aplica correctamente, los beneficios silviculturales de esta técnica son limitados, mientras que sus impactos en la biodiversidad y las comunidades son considerables. Puede que sea más perjudicial para el bosque que el aprovechamiento mismo y sugerimos que se revise la política que estipula dicha técnica.

Otro recurso valioso es el jabalí forestal “*Sus barbatus*”. Su carne es sumamente apreciada y constituye la mayor parte de la grasa y proteína animal vital de la dieta de muchas comunidades. Sin embargo, según estas comunidades, las poblaciones de esta especie son menos numerosas en las áreas intervenidas. Donde hay menos animales, las comunidades se ven forzadas a encontrar otras formas de suplementar sus dietas. El consumo de otras especies menos apreciadas y con frecuencia protegidas, como los monos, parece más común en las áreas de concesión activas.

Muchas comunidades ya están sufriendo la escasez de algunos materiales de construcción más comunes (p.ej. “ulin”: *Eusideroxylon zwagerii*). Los miembros de una comunidad actuaron ante esto acordando reservar un área del bosque local como recurso comunal y estableciendo de ese modo un área protegida *de facto*. Sin

embargo, estas áreas no cuentan con un reconocimiento oficial y en algunos casos se ven amenazadas por las concesiones.

Sagú

Las comunidades tienen un largo historial de pérdida de cosechas debido a sequías e inundaciones. Muchos grupos Punan más remotos cultivan poco y dependen regularmente de alimentos silvestres como la palmera de sagú. En el bosque primario, las palmeras son suficientemente abundantes y las comunidades las protegen con sus prácticas de manejo. En los bosques intervenidos estos recursos están menos seguros. La especie local principal de sagú (*Eugeissonia utilis*) suele crecer en las crestas de las colinas donde se utiliza maquinaria pesada para extraer la madera en troza por el ondulado terreno local. Esta práctica es ratificada por las directrices de técnicas de extracción de impacto reducido, como las establecidas por Sist et al. (1998). Estos problemas podrían abordarse modificando el diseño de los caminos de arrastre o con programas de seguridad alimentaria.

Podría pensarse que una información tan importante como ésta, que claramente tiene tanto sentido, debería poder obtenerse fácilmente, pero no siempre es así. La dependencia del sagú se ha catalogado como un símbolo del “subdesarrollo” al punto en que algunas comunidades tienen vergüenza de discutirlo. Cuando hablan con foráneos, los representantes comunitarios, que suelen ser los miembros más ricos, afirman que el sagú “sólo se comía en los viejos tiempos”, aun cuando probablemente no sea cierto. Estas discrepancias sólo se pueden identificar y comprender empleando una diversidad de métodos con un amplio espectro de personas.

Sitios de sepultura

Otros casos de valores ocultos presentan dificultades incluso mayores. Por ejemplo, muchos grupos Punan tradicionalmente han enterrado a sus muertos en grandes vasijas de cerámica. Estas vasijas hoy son muy valiosas y con frecuencia son robadas. Aparentemente, éste es un tema tabú que no se trata con foráneos, ya que el secreto ofrece cierta protección. Muchos creen que los Punan simplemente dejan sus muertos en el bosque, un mito que los mismos Punan están felices de perpetuar, pero la destrucción de los sitios de sepultura durante el desarrollo de concesiones madereras se está tornando rápidamente en un problema muy grave a nivel local. Tradicionalmente, se dejaba un área de aproximadamente una hectárea o más alrededor de las tumbas, donde no se permitía la recolección de productos forestales; estas áreas suelen subsistir como bosquetes remanentes incluso en las

Cara a cara

Tipo de datos recopilados y métodos utilizados en las actividades comunitarias (la información adicional se reunió en el paisaje circundante mediante un inventario sobre el terreno)

Énfasis de la recopilación de datos	Método
Descripción/perspectiva comunitaria del uso de tierras	Entrevista individual con el jefe comunal
Antecedentes culturales del uso de tierras	Entrevista individual con el líder tradicional
Demografía	Censo familiar y documentación obtenida del jefe comunal
Precio de productos comercializados	Entrevista con comerciantes
Censo familiar (incluye cuestionario sobre problemas y aspiraciones, con comentarios sobre necesidades y soluciones)	Jefes de familia de por lo menos 30 familias
Conocimientos tradicionales sobre el uso de tierras	3–5 entrevistados clave
Recolección y venta de productos forestales	3–5 entrevistados clave
Historial de ocupación y uso de tierras	Entrevista con el jefe comunal y el líder tradicional
Desastres naturales y eventos importantes	Entrevista con el jefe comunal y el líder tradicional
Identificación de tipos de bosques y tierras	Reunión comunitaria (con ejercicio de mapeo)
Identificación de productos forestales	Reunión comunitaria
Clasificación de la importancia de unidades del paisaje	Debate grupal. Mujeres/hombres, ancianos/jóvenes por separado
Clasificación de cambios en la importancia de unidades del paisaje y recursos naturales con el transcurso del tiempo	Debate grupal. Mujeres/hombres, ancianos/jóvenes por separado
Clasificación de cómo la distancia influye en la importancia de las unidades del paisaje	Debate grupal. Mujeres/hombres, ancianos/jóvenes por separado
Clasificación de la importancia de las diferentes fuentes de productos	Debate grupal. Mujeres/hombres, ancianos/jóvenes por separado
Clasificación de las especies más importantes por categoría de uso	Debate grupal. Mujeres/hombres, ancianos/jóvenes por separado

zonas más intensamente cultivadas. Sin embargo, la extracción maderera puede destruir estos sitios, a menudo por accidente, causando un gran resentimiento en la comunidad local.

La protección de sitios de valor cultural no parece complicada: sería fácil de aplicar y ofrecería beneficios adicionales de conservación a la vez que se ayudaría a evitar los conflictos y el descontento a nivel local. Sin embargo, si bien son relativamente aceptadas una vez que se conocen, las prioridades locales rara vez se muestran claramente a los de afuera. Los ejemplos descritos representan sólo una fracción de la información que hemos documentado sobre la relación de las comunidades locales con su entorno natural. Todos los datos se obtuvieron mediante un proceso de identificación de lo que es importante en el ámbito local a través de diversos ejercicios interactivos. Ahora se pueden buscar las soluciones que se adapten mejor a las necesidades locales.

Ventajas para la investigación ecológica

Los conocimientos locales pueden contribuir en gran medida a nuestra comprensión del entorno natural. Se ha escrito mucho acerca de la necesidad de facultar a las comunidades, pero nuestros métodos, de varias formas, nos han facultado a *nosotros* para comprender y utilizar los extensos conocimientos que suelen poseer las poblaciones locales sobre su entorno.

Durante nuestros estudios nos encontramos con la tarea de inventariar un terreno escabroso de aproximadamente 2000 km². Los mapas disponibles eran deficientes y de limitada utilidad. Elaboramos mapas sencillos con los principales ríos, caminos, pueblos y sierras. Con nuestro asesoramiento, las comunidades pudieron indicarnos los nombres de los accidentes geográficos y las localidades de los recursos tales como sagú y ratán, y los sitios especiales como los pueblos abandonados, los lugares buenos para la caza y las cuevas. Algunos de estos mapas contienen información detallada incluso sobre áreas distantes e inaccesibles. Ecológicamente revelan la naturaleza localizada de muchos recursos naturales y sus asociaciones con sitios específicos, muchos de los cuales pudimos verificar durante nuestro muestreo de campo utilizando guías locales. Dado el tamaño y limitado acceso de la región, hubiese sido prácticamente imposible para nuestro equipo encontrar este tipo de información durante las exploraciones directas en el terreno.

En nuestro muestreo, tratamos de reunir información sobre la diversidad de sitios y hábitats, y el asesoramiento brindado por los pobladores locales resultó inestimable. Pero quisimos profundizar nuestra investigación. Sospechábamos que algunos sitios tenían una importancia especial para la población local y podían contener algunas especies de distribución y hábitats restringidos. Por ejemplo, las limitadas áreas de afloramientos de piedra caliza no sólo constituyen un hábitat para vencejos, cuyos nidos son sumamente valorizados para las sopas chinas, sino también para muchas otras especies restringidas. En promedio, estos muestreos (especialmente los de los hábitats naturales) añadieron más especies (únicas) por muestra para el inventario total que las áreas más típicas. Si nuestro objetivo hubiese sido acumular tantas especies nuevas como fuese posible en un número mínimo de muestras adicionales, el método más eficaz hubiese sido localizar tales sitios utilizando los conocimientos locales.

Seguimiento e impactos

Nuestro trabajo destacó el hecho de que las comunidades tienen complejas relaciones con su entorno natural que necesitan respetarse, comprenderse y tenerse en cuenta en todos los procesos de toma de decisiones y formulación y ejecución de políticas. En el caso de Indonesia, este mensaje requiere un cambio de paradigma para todas las instituciones y procesos relacionados con la ordenación forestal.

La descentralización ha evidenciado muchos aspectos que requieren un examen más localizado que el que se podía realizar en el pasado. Numerosas instituciones locales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, están buscando formas de integrar las necesidades y aspiraciones de las comunidades locales en las estrategias de desarrollo y los planes de conservación en el ámbito nacional.

CIFOR es una institución de investigación que busca tener un impacto a través de información útil y confiable. Sin embargo, no debemos apresurarnos: estos métodos son, en su mayoría, nuevos, especialmente para nuestro público de dirigentes, y debemos ganarnos nuestra credibilidad. Una medida crucial antes de presentar nuestros resultados más ampliamente será trabajar con los miembros de las comunidades para analizar las conclusiones y presentar las advertencias necesarias.

En última instancia, sin embargo, será difícil integrar las perspectivas locales en el proceso de cambio a menos que veamos que se trata de un proceso reiterativo. La clave es desarrollar un diálogo aprendiendo a comprenderse unos a otros. Nuestros métodos ofrecen un paso adelante en esa dirección.

¿Cuál es el valor de estos estudios para las comunidades? Pese a nuestros temores sobre la impaciencia de las comunidades, la gente se mantuvo positiva con respecto a nuestro estudio y parecía genuinamente complacida de que unos foráneos estuviesen interesados en sus opiniones. Estas comunidades reconocen los beneficios de debatir abiertamente los temas que previamente no recibieron una atención explícita y de aprender cómo expresar sus puntos de vista a la gente de afuera.

Conclusiones

Para tomar decisiones, es preciso saber cómo abordar las necesidades e intereses de las comunidades locales y la biodiversidad. Parte de la información es fácil de obtener simplemente hablando con las comunidades, pero otros aspectos son más difíciles. A través del proyecto, reunimos un conjunto de métodos eficaces que se pueden emplear para la evaluación de los bosques tropicales y para determinar "lo que es importante". Las técnicas ofrecen descripciones biofísicas convencionales del paisaje y relacionan explícitamente esta información con las necesidades, los conocimientos y los sistemas de valores locales. Estos métodos se pueden utilizar para permitir decisiones informadas sobre el uso de tierras y orientar la investigación futura. Con un mayor nivel de comprensión, se sentarán las bases para un diálogo más profundo entre científicos, dirigentes y comunidades forestales. Esperamos que en el futuro los estudios operativos integren también la información sobre la biodiversidad con las necesidades locales y utilicen tal integración para mejorar la conservación de los bosques, proteger las necesidades de las poblaciones locales, y adelantar la ordenación de los paisajes forestales tropicales.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Efransjah y al resto del comité directivo del proyecto de la OIMT y a Inhutani II por su apoyo. En especial, agradecemos a los pobladores de Malinau, particularmente las comunidades de Paya Seturan, Punan Rian, Langap, Laban Nyarit, Long Jalan, Lio Mutai y Gong Solok. Asimismo, agradecemos al Herbario Bogoriense (Afriastini, I. Rahman e Irawati), al personal de Wanariset Samboja (K. Sidiyasa y Z. Arifin), BIOMA (Rukmiyati, D. Kristiani, Sunaryo, E. Angi, H. Sumantri, Kamaruddin, y A. Wijaya), E. Permana (IPB), y Rajindra K. Puri, Crhisandini y F. Gatzweiler, por su contribución al proyecto. Dentro del CIFOR, agradecemos especialmente a R. Go, M. Wan, K. Kartawinata, H. Soedjito y Made. B. Jonhson, Y. Yasmi, R. Nasi, I. Susilanasari, P. Stapleton y M. Spilsbury ofrecieron también su ayuda en la preparación de este artículo.

Referencias

- Scott, J. 1998. *Seeing like a state*. The Yale ISPB series. Yale University Press, New Haven, EE.UU.
- Sheil, D., Puri, R., Basuki, I., van Heist, M., Syaefuddin, Rukmiyati, Sardjono, M., Samsuodin, I., Sidiyasa, K., Chrisandini, Permana, E., Angi, E., Gatzweiler, F., Johnson, B. y Wijaya, A., con la ayuda de las poblaciones de Paya Seturan, Long Lake, Rian, Langap, Laban Nyarit, Long Jalan, Lio Mutai y Gong Solok, 2002. *Exploring biological diversity, environment and local people's perspectives in forest landscapes*. Centro de Investigación Forestal Internacional, Ministerio de Bosques, y Organización Internacional de las Maderas Tropicales, Bogor, Indonesia.
- Sist, P., Dykstra, D., & Fimbel, R., 1998. *Reduced-impact logging guidelines for lowland and hill dipterocarp forests in Indonesia*. CIFOR – Occasional Paper No. 1.

Los principales informes de este trabajo se pueden obtener en: www.cifor.cgiar.org/publications/index.

Concertación de principios, criterios e indicadores africanos

Un nuevo conjunto de principios, criterios e indicadores, respaldados por un importante e innovador programa de capacitación, impulsarán los esfuerzos orientados a la ordenación sostenible de los bosques africanos

LA Organización Africana de la Madera (OAM), en colaboración con la OIMT, publicó recientemente los *Principios, criterios e indicadores de OAM/OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África*. Este documento de 26 páginas ofrece un amplio asesoramiento a nivel nacional y de la unidad de ordenación forestal (UOF) para la aplicación de prácticas racionales en los bosques tropicales húmedos de África.

Hacia fines de la década del noventa, la OAM se propuso formular una serie de principios, criterios e indicadores (PCI) para fomentar la ordenación sostenible de los bosques africanos, con el respaldo financiero de la Unión Europea y la colaboración técnica del Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR). Al mismo tiempo, la OIMT había iniciado la revisión y actualización de su conjunto original (1992) de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales (C&I), publicando una nueva serie en 1998. Los países africanos miembros de la OAM y la OIMT se encontraron entonces con dos conjuntos diferentes de C&I, y se decidió que tendría sentido combinarlos para elaborar un conjunto único de criterios e indicadores armonizados aplicables a los bosques tropicales de África.

A través de la Decisión 4(XXIX), aprobada por el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales (CIMT) en su vigésimo noveno período de sesiones, celebrado en Yokohama, Japón, en noviembre de 2000, se definió la cooperación entre la OAM y la OIMT para perfeccionar los PCI de la OAM y compabilizarlos con los C&I de la OIMT. Este trabajo se facilitó con el apoyo de dos consultores internacionales, quienes examinaron ambas series de C&I y plasmaron las cualidades de cada una en un conjunto armonizado de PCI para los bosques tropicales de África. Durante un taller regional de la OAM y la OIMT, celebrado en Yaoundé, Camerún, justo antes del trigésimo período de sesiones del CIMT, que tuvo lugar en la misma sede, se finalizó el texto de los *Principios, criterios e indicadores de OAM/OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África*.

Este documento, publicado en francés e inglés, comprende un principio, cinco criterios, 33 indicadores y 44 subindicadores a nivel nacional, y tres principios, 15 criterios, 56 indicadores y 140 subindicadores a nivel de la UOF. Un aspecto innovador de los PCI de OAM/OIMT es la inclusión de subindicadores, que sientan las bases para el desarrollo de verificadores específicos y niveles de cumplimiento para la evaluación de la ordenación forestal sostenible a nivel de la UOF en los bosques tropicales de África. El



Capacitación: Un grupo de forestales (abajo, izquierda) reciben capacitación sobre los *Principios, criterios e indicadores de OAM/OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África* en una concesión forestal congoleña. Fotografía: J. Blaser
cuadro que se muestra a continuación presenta dos ejemplos de la jerarquía principio/criterio/indicador/subindicador.

La OAM y la OIMT, en colaboración con otras entidades asociadas, están ayudando a sus miembros a poner en práctica estos PCI. Sus esfuerzos se consolidarán con el apoyo de un proyecto recientemente financiado por la OIMT para ser ejecutado por la OAM, cuyo objetivo es capacitar a un mínimo de 60 profesionales forestales en cada país miembro de la OIMT en África para la aplicación de los PCI de OAM/OIMT. Asimismo, el proyecto establecerá un marco de auditoría para los bosques africanos y capacitación para un mínimo de 60 instructores en los procedimientos requeridos para llevar a cabo las auditorías forestales sobre la base de los PCI a nivel de la UOF (ver resumen en AFT 12/3, pág. 21).

Para obtener copias de los *Principios, criterios e indicadores de OAM/OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África*, dirigirse al funcionario de información de la OIMT (ver dirección en la página 2) o a: www.itto.or.jp

Ejemplos de los principios, criterios e indicadores de OAM/OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África



PRINCIPIO 3: Las principales funciones ecológicas del bosque se mantienen.

- ▶ **Criterio 3.3:** El impacto de las actividades de aprovechamiento forestal en la biodiversidad se minimiza.
- ▶ **Indicador 3.3.3:** La diversidad y la abundancia relativa de las especies de fauna no cambian de forma significativa.
 - ▶ **Subindicador 3.3.3.2:** Existe una reglamentación interna que prohíbe y penaliza el transporte y comercio de carne de caza así como el transporte de armas para la caza en los vehículos del concesionario forestal.

PRINCIPIO 4: Según la importancia e intensidad de las operaciones forestales, el administrador de la UOF contribuye a mejorar el bienestar económico y social de los trabajadores de la UOF y de las poblaciones locales.

- ▶ **Criterio 4.3:** Todas las partes interesadas consideran que la distribución de los beneficios derivados del bosque es satisfactoria.
- ▶ **Indicador 4.3.3:** Según la importancia y el impacto de las operaciones forestales a nivel local, el concesionario contribuye al desarrollo de la economía local.
 - ▶ **Subindicador 4.3.3.1:** El concesionario fomenta la creación de pequeñas y medianas empresas relacionadas con sus actividades forestales.

La OIMT amplía su cartera de proyectos

En el XXXIII período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, celebrado en Yokohama, Japón, en noviembre de 2002, se hicieron donaciones para financiar iniciativas en las áreas de la extracción de impacto reducido, la certificación, el desarrollo de industrias y la ordenación de bosques secundarios

Promoción y transferencia de conocimientos sobre modelos de manejo forestal sostenible a los productores madereros [Perú; PD 23/00 Rev.4 (F)*]

Presupuesto	OIMT:	\$420 212**
	CNF:	\$242 565
	Concesionarios forestales:	\$150 000
	Total	\$812 777

Organismo ejecutor: Cámara Nacional Forestal (CNF) con la activa participación de los concesionarios forestales, gremios empresariales, profesionales, ONG's, Ministerio de Agricultura, MITINCI, PROMPEX, Institutos Tecnológicos y Universidades

Fuente de financiación: Japón

Este proyecto se concentrará en la capacitación y educación de los interesados del ámbito forestal en la Amazonia peruana, difundiendo técnicas de manejo forestal, inclusive los principios y las directrices de la OIMT, a fin de contribuir a la promoción de la inversión privada en el sector forestal y a la aplicación de tecnologías apropiadas.

Evaluación integral y estrategia para el manejo sostenible de los bosques secundarios de la región de Selva Central del Perú [PD 138/02 Rev.2 (F)]

Presupuesto	OIMT:	\$466 400
	INRENA:	\$180 000
	Total	\$646 400

Organismo ejecutor: Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)

Fuentes de financiación: Japón, Países Bajos

El objetivo del proyecto es formular una estrategia y plan de manejo sostenible para los bosques secundarios de la Región de Selva Central del Perú aplicando las directrices para el manejo de bosques secundarios elaboradas por la OIMT en beneficio de las comunidades locales y la conservación de los recursos naturales de la zona. Los resultados previstos en el proyecto incluyen un mapa detallado de la situación actual y la evolución de los bosques secundarios de la Región de Selva Central durante los últimos diez años; un manual metodológico para la evaluación de bosques secundarios; una base de datos y página web sobre bosques secundarios; una propuesta de plan de acción y estrategia regional; y una propuesta de zonificación ecológica/económica para el manejo de bosques secundarios.

Uso de tecnologías de percepción remota y sistemas de información para respaldar el control de la legislación forestal en la República del Congo [PD 176/02 Rev.1 (F)]

Presupuesto	OIMT:	\$577 676
	Gobierno del Congo:	\$121 408
	WRI:	\$193 330
	Total	\$892 414

Organismo ejecutor: Instituto de los Recursos Mundiales (WRI) en colaboración con el Centro Nacional de Inventarios y Ordenación Forestales y de Fauna (Centre National des Inventaires et Aménagements Forestiers et Fauniques)

Fuentes de financiación: Japón, Suiza, EE.UU.

A través de este proyecto, se recopilarán y actualizarán datos geográficos precisos sobre empresas forestales y zonas de explotación forestal, utilizando la información forestal y tecnologías para el manejo de esta información de forma regular con el fin de mejorar el cumplimiento de la legislación forestal y establecer condiciones de explotación justas y razonables para las empresas extractoras. Asimismo, se ofrecerá capacitación al personal local en el uso de herramientas de control para supervisar el cumplimiento de la legislación sobre la base de un SIG.

Programa de información y capacitación en manejo forestal sostenible en la Amazonia peruana [PD 178/02 Rev.1 (F)]

Presupuesto	OIMT:	\$185 097
	IIAP:	\$56 769
	Total	\$241 866

Organismo ejecutor: Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)

Fuentes de financiación: Japón, Suiza, EE.UU.

A través de este proyecto, se establecerá un Sistema de Información en Manejo Forestal Sostenido (SIMFOS) que proveerá información y herramientas especializadas y permitirá el intercambio de experiencias entre los principales actores de la actividad forestal en la región. Además, con el apoyo de las universidades amazónicas y grupos de cooperación regionales, el proyecto ofrecerá capacitación sobre manejo forestal sostenible a 60 líderes, complementando la capacitación con una misión técnica a Bolivia para visitar experiencias forestales exitosas.

Formulación de una propuesta de proyecto para la demostración de modelos integrados de desarrollo sostenible de bosques tropicales [China; PPD 28/01 Rev.2 (F)]

Presupuesto	OIMT:	\$54 166
	Gobierno de China:	\$3 800
	Total	\$57 966

Organismo ejecutor: Academia China de Silvicultura (CAF)

Fuentes de financiación: Japón, Australia

El objetivo de este anteproyecto es compilar los modelos de manejo forestal integrado existentes en China sobre la base de un estudio intensivo y llevar a cabo un diagnóstico de las potencialidades y las limitaciones locales relacionadas con las condiciones ambientales. Los principales resultados previstos en el anteproyecto incluyen un informe del estado

actual de las zonas de bosque tropical en China y la formulación de una propuesta de proyecto.

Fortalecimiento de instituciones a nivel central y subnacional para mejorar el desarrollo de plantaciones forestales en Jambi y Kalimantan Meridional [Indonesia; PPD 56/02 Rev.1 (F)]

Presupuesto	OIMT:	\$44 414
	Gobierno de Indonesia:	\$10 655
	Total	\$55 069

Organismo ejecutor: Dirección de Administración del Desarrollo de Plantaciones Forestales—Ministerio de Bosques y Servicios Forestales Provinciales de Jambi y Kalimantan Meridional

Fuentes de financiación: Japón, Australia

El objetivo de este anteproyecto es apoyar el desarrollo de mecanismos innovadores para la ampliación y seguridad de la base de recursos forestales, especialmente plantaciones forestales, mediante (a) el suministro de datos básicos actualizados; y (b) la creación de un foro para la evaluación crítica de la importancia del desarrollo de plantaciones forestales. Entre los principales resultados previstos en el anteproyecto, se incluirá la formulación de una propuesta de proyecto para el desarrollo de plantaciones forestales en un entorno descentralizado.

Desarrollo de una estrategia y planificación de medidas para la ordenación de la Reserva Forestal Natural de Assoukoko y los bosques comunales de Adele con miras a su manejo sostenible por parte de las comunidades locales de acuerdo con los criterios e indicadores de la OIMT [Togo; PPD 60/02 Rev.1 (F)]

Presupuesto	OIMT:	\$50 286
	Gobierno de Togo:	\$18 156
	Total	\$68 442

Organismo ejecutor: Défi Environnement Développement (DED) en colaboración con la Direction de la Protection et du Contrôle de l'Exploitation de la Flore

Fuente de financiación: Japón

Este anteproyecto busca desarrollar una estrategia y un plan de manejo para la ordenación sostenible de los bosques naturales de la región de Adele con la participación de las comunidades locales y sobre la base de los criterios e indicadores de la OIMT. Uno de los resultados previstos en el anteproyecto es la formulación de una propuesta de proyecto para apoyar la finalización y aplicación de la estrategia y el plan de manejo.

Consolidación de un sistema de certificación de la ordenación forestal sostenible en Indonesia [PD 80/01 Rev.6 (M)]

Presupuesto	OIMT:	\$368 799
	Gobierno de Indonesia:	\$123 688
	Fundación Ford:	\$100 000
	Total	\$592 487

Organismo ejecutor: Lembaga Ekolabel Indonesia (Instituto de Etiquetado Ecológico de Indonesia)

Fuentes de financiación: Japón, Suiza

A través de este proyecto, se aumentará la disponibilidad de madera certificada proveniente de bosques manejados de forma sustentable en Indonesia mejorando la concientización pública sobre los sistemas nacionales e internacionales de certificación de la ordenación forestal sostenible y estableciendo las capacidades nacionales necesarias para asegurar la ejecución y el control de sistemas confiables de certificación de la OFS en Indonesia.

Establecimiento de un sistema nacional de recopilación, ingreso, procesamiento y difusión de datos estadísticos sobre bosques y maderas en Togo [PD 168/02 Rev.1 (M)]

Presupuesto	OIMT:	\$243 594
	Gobierno de Togo:	\$97 096
	Total	\$340 690

Organismo ejecutor: Office National de Développement et d'Exploitation des Forêts (ODEF)

Fuente de financiación: Japón

Mediante este proyecto, se desarrollará y establecerá un sistema totalmente operativo de recopilación, procesamiento y difusión de datos estadísticos sobre bosques y maderas, administrado por el personal local, con miras al establecimiento de un banco de datos permanente que podrá servir de control operacional para la adopción de decisiones racionales en relación con la ordenación forestal sostenible.

Fortalecimiento de capacidad para el desarrollo de una industria sostenible de ratán en China sobre la base de plantaciones [PD 100/01 Rev.3 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$504 369
	Gobierno de China:	\$497 213
	Total	\$983 582

Organismo ejecutor: Centro de la Red Internacional de China para Bambú y Ratán (CINCEBAR)

Fuente de financiación: Japón

El objetivo de este proyecto es facilitar la capacidad para el desarrollo sostenible de la industria de ratán en China mediante la instalación de parcelas de demostración para el manejo de plantaciones de ratán en tres diferentes zonas ecológicas y la provisión de

asesoramiento y capacitación sobre el manejo de plantaciones de ratán para los campesinos y forestales de las comunidades locales del sur de China.

Programa para facilitar y fomentar la adopción de técnicas de extracción de impacto reducido (EIR) en Indonesia y la región de Asia-Pacífico [PD 110/01 Rev.4 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$611 863
	Gobierno de Indonesia:	\$74 500
	Industria forestal:	\$261 000
	TFF:	\$81 400
	Total	\$1 028 763

Organismo ejecutor: Centro de Capacitación y Educación Forestal (CFET), Ministerio de Bosques, Indonesia, en colaboración con la Fundación Forestal Tropical (TFF)

Fuentes de financiación: Japón, EE.UU., Países Bajos

A través de este proyecto, se aumentará la concientización sobre la aplicación de técnicas de extracción de impacto reducido (EIR), sus requisitos y beneficios, entre los administradores de grupos industriales forestales, funcionarios de organismos forestales gubernamentales, ONGs, medios de difusión y líderes comunitarios. Se desarrollará además la capacidad de las instituciones forestales para fomentar y facilitar la aplicación de técnicas de extracción de impacto reducido y se establecerá un cuerpo de técnicos forestales, supervisores y trabajadores forestales capacitados en las prácticas de EIR.

Taller internacional sobre el mecanismo de desarrollo limpio – oportunidades para el sector de la industria forestal en la región de Asia y el Pacífico [PD 174/02 Rev.4 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$122 960
	SNU:	\$7 000
	KFRI:	\$15 000
	NEAFF:	\$15 000
	Total	\$159 960

Organismos ejecutores: Universidad Nacional de Seúl (SNU) en colaboración con el Instituto Coreano de Investigación Forestal (KFRI) y el Foro Forestal del Asia Nordoriental (NEAFF)

Fuentes de financiación: Japón, Suiza, EE.UU.

El objetivo de este proyecto es ofrecer un foro internacional para identificar las tendencias actuales e impactos potenciales de los proyectos forestales de carbono en el sector forestal mundial, con especial énfasis en el sector de la industria forestal y los medios de sustento rurales en los países tropicales de la región de Asia y el Pacífico.

Aplicación de tecnologías de producción y utilización para el desarrollo sostenible del ratán en los países miembros de la ASEAN [PPD 51/02 Rev.1 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$102 464
	Gobierno de Filipinas:	\$73 350
	Total	\$175 814

Organismo ejecutor: Oficina de Investigación y Desarrollo de Ecosistemas

Fuentes de financiación: Japón, EE.UU.

El objetivo de este anteproyecto es evaluar la aceptabilidad socioeconómica y la factibilidad financiera y comercial de las tecnologías de producción y utilización de ratán en la región del sudeste asiático.

Desarrollo de alternativas energéticas para la utilización eficiente de los residuos de la transformación de maderas: generación conjunta y producción de briquetas [PPD 53/02 Rev.1 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$78 208
	Gobierno de Ghana:	\$9 594
	Total	\$87 802

Organismo ejecutor: Instituto de Investigación Forestal de Ghana

Fuentes de financiación: Japón, República de Corea

A través de este anteproyecto, se llevarán a cabo estudios sobre generación conjunta en tres aserraderos y se concientizará a los interesados sobre los beneficios económicos y financieros de la generación conjunta.

Evaluación de la contribución de un grupo seleccionado de productos forestales no maderables con un enfoque de participación comunitaria para respaldar la ordenación forestal sostenible [PPD 55/02 Rev.2 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$49 036
	Universidad de Agronomía de Bogor:	\$2 000
	PT Adindo Hutani Lestari:	\$2 000
	Total	\$53 036

Organismo ejecutor: Universidad de Agronomía de Bogor

Fuente de financiación: Japón

El objetivo de este anteproyecto es llevar a cabo un estudio sobre las condiciones socioeconómicas de las comunidades locales dedicadas

a la recolección de productos forestales no maderables (PFNM) en Kalimantan Oriental, Indonesia, y se formularán estrategias que permitan a las comunidades producir PFNMs de alto valor.

Mejoramiento de la eficiencia de la transformación de maderas tropicales extraídas de fuentes sostenibles en Indonesia [PPD 57/02 Rev.1 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$53 636
	ISA:	\$12 000
	Total	\$65 636

Organismo ejecutor: Asociación de Aserrío y Labrado de Maderas de Indonesia (ISA)

Fuentes de financiación: Japón, Australia, República de Corea

A través de este anteproyecto, derivado de las recomendaciones de la misión técnica enviada por la OIMT a Indonesia en el año 2001, se determinará la diferencia existente entre la capacidad de las plantas industriales para la transformación de maderas y la diversidad y los niveles de calidad exigidos internacionalmente para productos de madera tropical, lo cual permitirá identificar las medidas técnicas necesarias para mejorar el nivel de eficiencia en los procesos madereros de Indonesia.

Mejoramiento de eficiencia en los procesos de utilización de las industrias madereras en la región del Pacífico Sur [PPD 58/02 Rev.2 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$150 443
	Gobierno de Vanuatu:	\$5 000
	Gobierno de PNG:	\$10 000
	Gobierno de Fiji:	\$10 000
	USDA:	\$56 000
	Comisión del Pacífico Sur:	\$10 000
	Total	\$241 443

Organismos ejecutores: Departamento Forestal de Vanuatu, Servicio Forestal Nacional de Papua Nueva Guinea, Departamento Forestal de Fiji

Fuentes de financiación: Japón, EE.UU., Australia

El objetivo de este anteproyecto es investigar el nivel de tecnología adecuada para mejorar la eficiencia en los procesos madereros de la región del Pacífico, comenzando con Vanuatu, Papua Nueva Guinea y Fiji. Asimismo, se identificarán las brechas existentes en las políticas nacionales y se ofrecerá una orientación y recomendaciones para la reducción de desechos y el uso de residuos.

Promoción de inversiones y desarrollo empresarial del sector maderero en Ghana [PPD 63/02 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$53 000
	Gobierno de Ghana:	\$6 300
	Total	\$59 300

Organismo ejecutor: Instituto de Investigación Forestal de Ghana, Asociación de Madereros de Ghana y Organización de Industriales Madereros de Ghana

Fuente de financiación: Japón

A través de este anteproyecto, se evaluarán de forma crítica las inversiones de la industria maderera con el fin de ayudar a los administradores, ejecutivos y dirigentes a formular estrategias apropiadas para asegurar el desarrollo sostenible de las empresas madereras.

Desarrollo, publicación y difusión de información sobre el aumento de eficiencia en la transformación y utilización de maderas y la reducción de desechos [Mundial; PPD 66/02 (I)]

Presupuesto	OIMT:	\$148 740
	Total	\$148 740

Organismo ejecutor: Secretaría de la OIMT

Fuente de financiación: Japón

El objetivo de este anteproyecto es compilar y difundir información sobre la utilización de residuos y desechos de la extracción maderera, los tipos de productos que se pueden elaborar con los mismos, las tecnologías disponibles, los mercados existentes y potenciales, y las fuentes de información sobre productos finales, tecnologías, expertos y fabricantes de maquinaria. El estudio incluirá un análisis sobre los aspectos económicos y ambientales de la utilización de desechos y residuos y sobre la sustentabilidad de las diferentes opciones.

Además de los proyectos descritos, se adjudicaron fondos adicionales para varios proyectos existentes y se financiaron también algunas actividades no relacionadas con proyectos.

* El prefijo "PD" en el número de serie significa "proyecto" y "PPD" significa "anteproyecto". El sufijo "F" significa "División de Repoblación y Ordenación Forestales", "M" corresponde a la "División de Información Económica e Informática sobre el Mercado" e "I" se refiere a la "División de Industrias Forestales". Para obtener informes más detallados de los proyectos y anteproyectos mencionados, dirigirse a: http://www.itto.or.jp/inside/homepage_briefs.html

**Los presupuestos se indican en dólares estadounidenses

Productores

África

Camerún
Congo
Côte d'Ivoire
Gabón
Ghana
Liberia
República Centroafricana
República Democrática del Congo
Togo

Asia & Pacífico

Camboya
Fiji
Filipinas
India
Indonesia
Malasia
Myanmar
Papua Nueva Guinea
Tailandia
Vanuatu

América Latina

Bolivia
Brasil
Colombia
Ecuador
Guatemala
Guyana
Honduras
Panamá
Perú
Suriname
Trinidad y Tobago
Venezuela

Consumidores

Australia
Canadá
China
Egipto
Estados Unidos de América
Japón
Nepal
Noruega
Nueva Zelanda
República de Corea
Suiza
Unión Europea
Alemania
Austria
Bélgica/Luxemburgo
Dinamarca
España
Finlandia
Francia
Grecia
Irlanda
Italia
Países Bajos
Portugal
Reino Unido
Suecia

Con una beca de la OIMT se ayudó a desarrollar la interpretación de datos del dosel forestal y de sensores remotos para la preparación de mapas de tipos de bosque en Acre, Brasil

por Ana Euler

Candidata a doctorado

Universidad Nacional de
Yokohama, Laboratorio de
Ciencias Vegetales

Yokohama, Japón

aninha@itacoatiara.com

SIENDO una joven ingeniera forestal del Brasil, estoy convencida de que el futuro de la región amazónica depende del uso sostenible de sus recursos forestales. Al compatibilizar la conservación y el uso sostenible, los habitantes de la región pueden mantener el acceso a los recursos naturales sin poner en riesgo las funciones ecológicas de los bosques. En mi opinión, una tarea básica para lograr el uso sostenible es cuantificar el valor de los bienes y servicios del bosque, inclusive aquéllos asociados con los servicios ambientales.

El mapeo y la clasificación de bosques se podría utilizar como mecanismo para lograr esta meta. Con el apoyo del gobierno japonés a través del programa de becas de Monbusho, y con una beca de la OIMT, emprendí un programa de maestría para desarrollar un nuevo método de cartografiado de los diferentes tipos de bosque del estado brasileño (y amazónico) de Acre. Me concentré en Acre porque su economía y población dependen en gran medida del recurso forestal; por lo tanto, la investigación de formas para asegurar la ordenación forestal sostenible es de suma importancia para el futuro del estado.

En el presente artículo presento las metodologías utilizadas para el cartografiado de bosques tropicales y expongo su utilidad y sus limitaciones. En el estudio se emplearon dos métodos diferentes: la interpretación de imágenes de LANDSAT TM y una clasificación florística de los tipos de bosque basada en datos de un inventario forestal.



In situ: la autora (segunda desde la derecha) con un grupo de pobladores amazónicos durante las actividades de verificación en el terreno.

Interpretación y cartografiado de datos de sensores remotos

La percepción remota se reconoce en todo el mundo como una de las herramientas más importantes para el cartografiado de la cubierta terrestre y el uso de tierras a nivel mundial y regional. Utilicé métodos de clasificación digital (supervisada y no supervisada) y visual en la interpretación de datos de sensores remotos a fin de comparar la capacidad de estos distintos métodos de clasificación para cartografiar los tipos de bosque en Acre. Las imágenes de LANDSAT TM (1999) se procesaron con el uso de ERDAS IMAGINE (bandas 3, 4 y 5).

La clasificación digital no supervisada, en la que la computadora realiza la clasificación total utilizando únicamente datos de las imágenes satelitales, se llevó a cabo primeramente empleando el algoritmo ISODATA. El número mínimo de clases que debía identificar la computadora lo fijé en diez, fusionando algunas clases posteriormente para su comparación con los datos clasificados. La clasificación digital supervisada, basada en una selección de muestras de identidad conocida denominadas "sitios de capacitación" para ayudar a clasificar los píxeles de identidad desconocida, se llevó a cabo utilizando el Algoritmo de Máxima Probabilidad.

Durante la clasificación visual, se imprimieron imágenes en un marco de composición de color y las clases se diferenciaron visualmente y se separaron en grupos de polígonos, que fueron digitalizados y etiquetados. Se realizó una evaluación sencilla de precisión con el uso de matrices de error.

Los resultados de los procesos de interpretación revelaron que la clasificación visual es el método más eficaz para diferenciar los tipos de bosque, con una precisión general del 89%. La clasificación digital supervisada no reconoció las diferencias entre clases espectrales, ya sea sobreestimando o clasificando erróneamente algunos tipos de bosque, produciendo un nivel bajo de precisión (60%). La clasificación no supervisada logró separar los principales fitodominios de bosque denso y bosque abierto (90% de precisión general), pero no reconoció los tipos de bosque dentro de estos dos dominios.



Mapa de barro: vista aérea de los bosques aluviales del estado amazónico de Acre. Fotografía: A. Euler

Interpretación y cartografiado del dosel forestal

Recientemente se llevaron a cabo en Brasil una serie de inventarios para mejorar el cumplimiento de leyes de ordenación forestal, con los cuales se amplió la cantidad y calidad de los datos forestales disponibles. Los inventarios forestales tradicionalmente se concentran en la cuantificación de los recursos maderables con fines de producción. En mi estudio, me propuse utilizar este tipo de datos para proponer una clasificación de tipos de bosque basada en el diagnóstico de la especie dominante del dosel forestal. Mi supervisor (Profesor Fujiwara de la Universidad Nacional de Yokohama) y yo creemos que una clasificación florística que utilice especies diferenciales del dosel forestal podría constituir el primer paso hacia la identificación de gradientes composicionales, mejorando así el nivel de detalle de los mapas forestales. El potencial de un método de este tipo radica en su aplicabilidad en extensas áreas donde ya se poseen datos de inventarios del dosel forestal. Con este fin, se sometieron a un procesamiento fitosociológico los datos de inventarios forestales correspondientes a árboles con fustes de diámetro a la altura del pecho mayores de 45 cm, con el uso de los programas TABWIN, PHYTO y TWINSpan, más algunas actividades manuales de preparación de tablas. Se produjeron tablas con datos de la distribución de especies en cada sitio, las especies más frecuentes y sus frecuencias de distribución. Los tipos y subtipos de bosque se clasificaron según la presencia de las especies o grupos de especies indicadoras.

Los tipos y subtipos de bosque se cartografiaron como seis tipos y 13 subtipos con un sistema de información geográfica (SIG; ArcView 3.2), para su posterior superposición y comparación con las imágenes satelitales.

Discusión y recomendaciones

El estudio reveló que la clasificación visual es el método más eficaz de cartografiado forestal. No obstante, es importante destacar sus limitaciones. La interpretación visual de las imágenes de sensores remotos es, en cierta medida, subjetiva: puede variar según la experiencia del intérprete y su conocimiento del sitio cartografiado y puede no ser repetible. Por lo tanto, es necesario una evaluación en el terreno para confirmar la precisión del cartografiado basado en datos de percepción remota. Además, algunos factores temporales como

las condiciones climáticas, las variaciones estacionales de la vegetación, y la presencia de nubes pueden afectar la confiabilidad de la clasificación (tanto visual como digital); por lo tanto, es importante llevar a cabo la clasificación utilizando un conjunto multitemporal de imágenes satelitales en la medida de lo posible.

Este experimento inicial de interpretación del dosel forestal no demostró ser el método idóneo y seguimos teniendo dudas sobre si es un método razonable y si es aplicable a otros bosques. El próximo paso será verificar los resultados de la clasificación florística propuesta recopilando datos en el terreno dentro de las áreas de estudio y aplicando el método en un área más extensa.

Mi intención es desarrollar aún más todas estas metodologías en una tesis doctoral. Mi principal objetivo será trabajar con la interpretación del dosel forestal, combinando descripciones fitosociológicas de la vegetación y datos de sensores remotos para generar mapas forestales con un mayor grado de detalle que el disponible actualmente. La combinación de métodos se ensayará de forma práctica en varias áreas de estudio (clasificadas en base a la interpretación del dosel forestal) como sitios de capacitación para una clasificación digital.

Después de completar mi tesis de maestría, recibí muchos emails de gente dedicada al cartografiado de bosques en Sudamérica, quienes me pedían más información sobre mi investigación. Agradezco la oportunidad de aumentar la difusión de mis resultados y mi enfoque metodológico a través de esta revista. Espero recibir comentarios de los lectores, investigadores y profesionales forestales que estén realizando trabajos similares.

Agradecimientos

El desarrollo de este proyecto de investigación no hubiese sido posible sin la participación y el apoyo de diversas personas e instituciones, especialmente Prof. Kazue Fujiwara (Universidad Nacional de Yokohama) y Prof. Elgene O. Box (Universidad de Georgia). Agradezco también al Dr. Shiro Ochi (Yasuoka Lab, Universidad de Tokio) y el equipo de campo de Acre, incluyendo Macarrão, Junior, Cabeça y Denis. Asimismo, agradezco las contribuciones del Gobierno de Acre a través de la Fundación Tecnológica de Acre (FUNTAC) y el apoyo brindado por la Sra. Valeria Pereira.

Becas de la OIMT

La OIMT ofrece becas mediante el Fondo de Becas Freezailah para fomentar el desarrollo de recursos humanos y fortalecer la formación de profesionales en sus países miembros en materia de silvicultura tropical y disciplinas afines. El objetivo es fomentar la ordenación sostenible de los bosques tropicales, la utilización y transformación eficientes de maderas tropicales, y una mejor información económica sobre el comercio internacional de las maderas tropicales.

Las actividades que reúnen las condiciones requeridas incluyen:

- la participación en cursos cortos de capacitación, pasantías, viajes de estudio, viajes de exposiciones teóricas y demostraciones prácticas, y conferencias internacionales/regionales;
- la preparación, publicación y difusión de documentos técnicos, tales como manuales y monografías; y
- estudios de posgrado.

Áreas prioritarias: las actividades del Programa de Becas deben orientarse al desarrollo de recursos humanos y expertos profesionales en una o más de las siguientes áreas:

- mejorar la transparencia del mercado internacional de las maderas tropicales;
- mejorar la comercialización y distribución de las exportaciones de maderas tropicales provenientes de recursos forestales bajo ordenación sostenible;

- mejorar el acceso al mercado para las exportaciones de maderas tropicales provenientes de recursos forestales bajo ordenación sostenible;
- asegurar la base de recursos de madera tropical;
- mejorar la base de recursos de madera tropical, incluso mediante la aplicación de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible;
- aumentar la capacidad técnica, financiera y humana para manejar la base de recursos de madera tropical;
- fomentar una elaboración mayor y más avanzada de las maderas tropicales extraídas de recursos forestales sostenibles;
- mejorar la comercialización y normalización de las exportaciones de maderas tropicales; y
- mejorar la eficiencia de los procesos de transformación de maderas tropicales.

En todas las áreas mencionadas, se aplican los siguientes objetivos:

- mejorar las relaciones públicas y la concientización y educación del público;
- mejorar las estadísticas;
- promover la investigación y el desarrollo; y
- asegurar el intercambio de información, conocimientos y tecnología.

Criterios de selección: Las solicitudes de becas se evaluarán en base a los siguientes criterios de selección (enumerados sin seguir un orden de prioridades):

- la compatibilidad de la actividad propuesta con el objetivo y las áreas prioritarias del Programa;
- la competencia profesional de los candidatos para emprender la actividad propuesta para la beca;
- el potencial de la información y los conocimientos adquiridos o profundizados a través de la actividad de la beca para permitir una aplicación más amplia y la producción de beneficios a nivel nacional e internacional; y
- costos razonables en relación con la actividad propuesta.

El monto máximo otorgado para cada beca es de US\$10.000. Sólo pueden solicitar becas los ciudadanos de países miembros de la OIMT. El siguiente plazo para el envío de solicitudes es el **3 de septiembre de 2003** y las actividades propuestas sólo podrán comenzar a partir de diciembre de 2002. Las solicitudes se evalúan en los meses de mayo y noviembre de cada año.

Los interesados en obtener más información o formularios para la solicitud de becas (en español, francés o inglés) deberán dirigirse a: Dra. Chisato Aoki, Programa de Becas, OIMT; Fax 81-45-223 1111; itto@itto.or.jp (ver dirección postal de la OIMT en la página 2).

El FSC y el PEFCFC afrontan las consecuencias

VI Asamblea General del Consejo de Certificación Forestal Paneuropea

22 de noviembre de 2002
Luxemburgo

III Asamblea General del Consejo de Gestión Forestal

24-26 de noviembre de 2002
Oaxaca, México

El Consejo de Gestión Forestal (FSC) y el Consejo de Certificación Forestal Paneuropea (PEFCFC) celebraron sus asambleas generales a fines del año pasado. En la reunión del PEFCFC, se eligieron siete nuevos miembros, incluidos INMETRO en nombre del CERFLOR de Brasil y el Consejo de Certificación de Maderas de Malasia. Según el boletín *PEFCFC News Special* (diciembre de 2002), el principal tema tratado en la asamblea fue una serie de cambios propuestos para el documento técnico del PEFC que rige la fijación de estándares, ratificación, etiquetado, etc. Los cambios, que fueron aprobados en la reunión, tienen como objetivo esclarecer una serie de aspectos, inclusive: los requisitos para poner en práctica la certificación a nivel regional y grupal; el proceso de fijación de estándares; y los procedimientos de certificación y acreditación para asegurar la compatibilidad con las organizaciones nacionales de acreditación representadas por el Foro Internacional de Acreditación. El documento enmendado ahora describe también el proceso básico a través del cual el PEFCFC puede ratificar sistemas no europeos. Este último tema fue la base de un "debate abierto" en la asamblea sobre los problemas y desafíos relacionados con la "continua globalización" del PEFCFC. La Junta Directiva estudiará los resultados del debate y posteriores presentaciones por escrito, y presentará propuestas a los miembros para su deliberación y decisión.

Según el boletín del *Forest Certification Watch* (FCW; No. 29), en la Asamblea General del FSC se tomaron varias decisiones clave. Por ejemplo, luego de una serie de cambios introducidos en los estatutos de la organización, ahora se le permite aceptar donaciones de empresas públicas y privadas. La composición de la junta internacional de nueve miembros se modificó para aumentar el número de miembros de la cámara económica de dos a tres, y las empresas forestales estatales ahora pueden ser miembros. En total, se

presentaron sesenta mociones a la Asamblea, de las cuales se aprobaron 30, 18 se retiraron y las restantes se rechazaron o se anexaron a otras mociones similares. Una moción para formular una política sobre enfoques graduales de certificación fue retirada, una medida que según FCW "puede interpretarse como un esfuerzo para evitar que la Secretaría tenga las manos atadas con respecto a los enfoques graduales".

Más sobre certificación

La certificación forestal como herramienta para fomentar el manejo sostenible de recursos forestales

11-22 de noviembre de 2002
San Ramón, Perú

Este taller fue convocado por el Proyecto FANPE-GTZ y contó con la presencia de participantes de Alemania, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Colombia, Estados Unidos, Uruguay y Perú. Sus principales objetivos eran mostrar el progreso alcanzado hacia la certificación forestal en Sudamérica, intercambiar experiencias, y examinar las posibilidades, beneficios y ventajas comerciales que podría ofrecer la certificación.

El seminario se dividió en dos partes. La primera cubrió el concepto básico de la certificación forestal, los principios y criterios del FSC, la situación de la certificación forestal en América Latina, y las condiciones y posibilidades del mercado para los productos certificados en EE.UU., Europa y Asia. Los panelistas invitados hablaron también sobre temas tales como: las dimensiones políticas y sociales de la certificación forestal; la certificación comunitaria y acuerdos compensatorios; certificación individual: Precious Woods, Mil e Lisboa; y otros tópicos. Se discutieron además varias iniciativas nacionales.

La segunda parte del seminario comprendió visitas a áreas donde se está aplicando la certificación: la comunidad Ashaninka "Kimiriki"; la empresa de aserrío privada Industrial Satipo; y las plantaciones de *Podocarpus* y *Eucalyptus saligna* en Villa Rica.

Para obtener un CD con las ponencias del seminario, dirigirse a: Siegfried Kastl, Proyecto Fanpe GTZ, en: fanpe@terra.com.pe

Informe de Fernando Ríos

Agua dulce con bosques

Reunión Internacional de Expertos sobre Bosques y Agua

20-22 de noviembre de 2002
Shiga, Japón

Según la declaración presentada por esta reunión, a la que asistieron alrededor de cien expertos en la ordenación de aguas y bosques de 18 países y 16 organizaciones internacionales (inclusive la OIMT) y organizaciones no gubernamentales, la ordenación forestal sostenible es un factor clave en la ordenación de recursos hídricos, en general, y en el desarrollo de los recursos de las tierras altas, en particular. Ante las crecientes preocupaciones por una inminente crisis del agua, "la ordenación de bosques en relación con el agua es un aspecto crucial que debe considerarse de alta prioridad". Los participantes recomendaron lo siguiente para los responsables de tomar decisiones:

- cambiar el enfoque sectorial por un enfoque multisectorial e integrado para la planificación económica, social y ambiental en el ámbito local, nacional e internacional;
- establecer el valor económico total de los recursos hídricos y forestales y las repercusiones económicas de las diferentes políticas y prácticas de ordenación;
- instaurar incentivos apropiados para apoyar la ordenación sostenible de los servicios forestales e hídricos a fin de asegurar que quienes utilicen los recursos paguen el costo total de su explotación y quienes se hagan cargo de los costos de conservación reciban una compensación equitativa;
- fomentar acuerdos y alianzas de cooperación eficaces y equitativos entre los gobiernos, las comunidades locales, las instituciones de investigación, la sociedad civil, el sector privado, los administradores de recursos hídricos y forestales, y otras partes interesadas; y
- abordar las interacciones bosque-agua en las evaluaciones de recursos forestales y solicitar que la comunidad internacional proporcione suficientes recursos para cumplir con esta importante tarea.

Se elogian los parques transfronterizos como baluartes de paz y conservación

Taller de OIMT/UICN sobre el aumento de la eficacia de las áreas de conservación transfronteriza en los bosques tropicales

17-21 de febrero de 2003
Ubon Ratchathani, Tailandia

Las áreas de conservación transfronteriza (ACTF) tienen como propósito proteger los ecosistemas y la fauna silvestre a través de las fronteras políticas. Además, cada vez es más evidente que las ACTF hacen mucho más que mejorar la conservación de la biodiversidad: ayudan a fomentar la reconciliación después de los conflictos fronterizos, reúnen familias y grupos étnicos

divididos por las fronteras políticas, y ofrecen beneficios sociales, como la seguridad de la tenencia de tierras, para las comunidades residentes en la zona.

Conscientes de los beneficios potenciales de las ACTF, la OIMT, la UICN—Unión Mundial para la Naturaleza y el Gobierno de Tailandia organizaron un taller para examinar distintas formas de mejorar la eficacia de las ACTF y ampliar su cobertura. El taller reunió a alrededor de 90 profesionales y dirigentes en el campo de la conservación transfronteriza provenientes de 26 países.

El número de áreas de conservación transfronteriza aumentó rápidamente en los últimos 15 años, de las 59 existentes en 1988, concentradas principalmente en Europa y América del Norte, a un total de 169 en el año 2001, distribuidas por todas las regiones del mundo. El programa de ACTFs de la OIMT, por ejemplo, hoy cubre aproximadamente diez millones de hectáreas en nueve países tropicales. Sin embargo, muchos ecosistemas frágiles que se extienden a través de fronteras internacionales aún siguen sin protección, lo que representa un desafío y una oportunidad para la comunidad internacional.

Según el Dr. Bill Jackson, de la UICN, el hecho de que las ACTF ofrezcan más que la conservación de la biodiversidad constituye un factor crucial para su aceptación y consiguiente éxito.

“Los factores geopolíticos y las preocupaciones relativas a la seguridad nacional han apartado la atención de los desafíos como el mantenimiento de los valores biológicos y culturales”, afirmó. “En este clima político, la conservación transfronteriza merece una gran atención porque tiene el potencial de ayudar a instaurar la paz en regiones fronterizas problemáticas y cumplir a la vez un papel esencial en la protección de especies amenazadas, ecosistemas y grupos culturales.”

El Honorable Dr. James Mamit, Miembro del Parlamento de Malasia, anunció durante el taller que el Gobierno de Malasia y el Jefe de Ministros de Sarawak presentarían una propuesta a la OIMT para establecer una nueva ACTF en Borneo. La reserva cubriría una extensión de aproximadamente 165.000 hectáreas sobre el lado fronterizo de Sarawak y se conectaría con el Parque Nacional Kayan Mentarang en la provincia indonesia de Kalimantan Oriental. Las comunidades locales *Kelabit*, que expresaron su apoyo al concepto, serían los principales actores que determinarían el manejo del área de conservación transfronteriza a escala del paisaje en colaboración con los administradores de parques nacionales. El establecimiento de esta ACTF mejorará la protección de varias especies amenazadas, inclusive el faisán de Bulwer, el leopardo nublado y el rinoceronte de Sumatra, y permitirá abordar a la vez las inquietudes locales relativas a las condiciones de vida y a la necesidad de aumentar la cooperación transfronteriza en relación con problemas tales como el comercio y la inmigración ilegales.

Durante el taller, se presentaron asimismo otras experiencias exitosas de conservación transfronteriza en el sur de África, y la idea se está propagando también por África central. S.E. Henri Djombo, Ministro de Economía Forestal y Recursos Hídricos de la República del Congo, que asistió al taller, anunció la intención de su país de comenzar una nueva iniciativa de conservación transfronteriza en asociación con Gabón, para complementar otras iniciativas que ya se están ejecutando

en cooperación con Camerún y la República Centroafricana.

Sin embargo, el Ministro Djombo señaló que África aún no cuenta con los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios para el funcionamiento eficaz de las ACTF. Dijo que la OIMT, la UICN y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), entre otras organizaciones, estaban facilitando una valiosa ayuda técnica y financiera al Congo que permitiría desarrollar la capacidad local para la administración de proyectos de ACTF, pero se necesitaba una ayuda mayor y sostenida para asegurar la sustentabilidad de todas estas iniciativas a largo plazo.

Los participantes del taller aprobaron una declaración sobre ACTFs. Asimismo, se propuso transmitir los principales mensajes al Congreso Mundial de Parques, que tendrá lugar en Durban, Sudáfrica, el próximo mes de septiembre.

Avanzan los C&I

Conferencia internacional sobre la contribución de los criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible: el camino a seguir

Febrero de 2003
Ciudad de Guatemala, Guatemala

Esta conferencia fue organizada por el Instituto Nacional de Bosques (INAB) de Guatemala con el fin de investigar las formas de: (1) fortalecer la elaboración y aplicación de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible (C&I), (2) fomentar el compromiso político para su uso, (3) fortalecer la capacidad institucional y participación de los interesados para aplicar los C&I y facilitar el intercambio de información entre los mismos, y (4) contribuir al trabajo del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (FNUB) y a las iniciativas internacionales sobre los criterios e indicadores relacionados con el desarrollo sostenible.

La conferencia, copatrocinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la OIMT y los gobiernos de Finlandia y EE.UU., reunió a 109 expertos de 51 países, diez organizaciones internacionales, las secretarías de nueve procesos de criterios e indicadores regionales/eco-regionales, y tres grupos no gubernamentales y del sector privado.

Hoy, aproximadamente 150 países participan en nueve procesos regionales e internacionales para facilitar el progreso en materia de elaboración y aplicación de criterios e indicadores. Los participantes de la conferencia reconocieron la creciente importancia de los criterios e indicadores para lograr una visión común de lo que constituye la ordenación forestal sostenible e influenciar las políticas y prácticas nacionales así como la cooperación internacional sobre los bosques.

Al trazar “el camino a seguir”, los participantes formularon 30 conclusiones y 24 recomendaciones para la acción en el ámbito nacional e internacional. En particular, coincidieron en la necesidad de aumentar la capacidad, especialmente en los países en desarrollo, para poner en práctica los C&I. Los países con capacidad limitada deberían comenzar con un conjunto básico de indicadores de fácil medición y comprensión, y ampliar dicho conjunto gradualmente para cubrir otros indicadores. Los países en desarrollo deberían crear un entorno favorable para atraer inversiones nacionales y extranjeras en el sector forestal, incluyendo el desarrollo de capacidad para los criterios e indicadores; movilizar otros recursos mediante alianzas bilaterales e internacionales; buscar apoyo a través de la FAO, la OIMT y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial; y ayudar a asegurar un uso más eficiente de los mecanismos existentes. La comunidad de donantes debería apoyar estos esfuerzos facilitando respaldo financiero, tecnología y conocimientos técnicos.

Los participantes solicitaron al Gobierno de Guatemala que presentara los resultados de la Conferencia a todos los foros forestales regionales e internacionales pertinentes durante el año 2003.

Para más información, comunicarse con Eva Müller en la Secretaría de la OIMT; rfm@itto.or.jp (ver dirección completa en la página 2). En la dirección 222.iisd.ca/sd/forest/cici/ se puede obtener un resumen preparado por el Earth Negotiations Bulletin.

Compilado por Alastair Sarre

► **Peralta, R., Vaca, D., Rojas, J. & Jorrico, G. 2002. Árboles de Pando. Vol. 1: principales especies maderables con énfasis en el occidente. Santa Cruz, Bolivia.**

Informes: Funcionario de Información, OIMT, International Organizations Center—5th Floor, Pacifico-Yokohama, 1-1-1, Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama 220-0012, Japón; Tel 81-45-223 1110; Fax 81-45-223 1111; itto@itto.or.jp



Este pequeño libro, producto del proyecto de la OIMT PD 24/97 REV.1 (F) (ver página 10), contiene fotografías e información sobre la distribución, el hábitat, la madera y los usos de alrededor de 40 de las principales especies maderables del occidente del departamento boliviano de Pando.

► **Colfer, C. & Resoudarmo, I.A.P. (eds.) 2002. Which way forward? People, forests and policymaking in Indonesia. Resources for the Future, Washington, USA; CIFOR, Bogor, Indonesia. ISBN 1 891853 45 7. US\$23,95 (edición económica) + costo de envío**

Informes: Resources for the Future, Hopkins Fulfillment Services, PO Box 50370, Baltimore, MD 21211-4370, USA. Fax 410-516-6998; o agentes regionales—ver www.rffpress.org/rff/rff_press



Indonesia contiene algunos de los bosques con mayor biodiversidad y más amenazados de Asia. Los desafíos se relacionan con problemas de manejo a largo plazo y con la crisis política, social y económica de los últimos años. Los colaboradores de *Which Way Forward?* investigan los eventos recientes ocurridos en Indonesia concentrándose

en lo que se puede hacer para contrarrestar la destrucción de los bosques debido a la liquidación de bienes, la corrupción y la ausencia de autoridad gubernamental. *Tomado de las notas del editor.*

► **Drude de Lacerda, L. (ed.) 2002. Mangrove ecosystems: function and management. Springer-Verlag, Heidelberg, Alemania. ISBN 3 540 42208 0; US\$129 (edición de lujo)**

Informes: Springer GmbH & Co., Auslieferungsgesellschaft, Haberstraße 7, D-69126 Heidelberg, Alemania; Fax 49-6221-345 4229; order@springer.de

El concepto de este libro surgió durante el curso de un proyecto de la OIMT y la Sociedad Internacional para Ecosistemas de Manglares sobre la conservación y el uso sostenible de manglares en África, Asia y América Latina. Contiene cinco capítulos escritos por especialistas, que presentan



información recopilada principalmente en trabajos de investigación cooperativa a nivel internacional realizados durante la última década. Los primeros tres capítulos describen los orígenes, estructura, función y ordenación de manglares en los trópicos de América, África y Asia. Los últimos dos presentan un panorama general de la fenología de los manglares y las políticas más modernas de ordenación y conservación de bosques de manglar. *Tomado de las notas del editor.*

► **Gray, J. 2002. Forest concession policies and revenue systems: country experience and policy changes for sustainable tropical forestry. Banco Mundial, Documento Técnico No. 522. Serie Forestal. Banco Mundial, Washington, DC, USA. ISBN 0 8213 5170 2. US\$22.**

Informes: Banco Mundial, 1818 H St., NW, Washington, DC 20433, USA; <http://publications.worldbank.org>



En este estudio se evalúan los sistemas de concesión de los bosques tropicales y se proponen reformas para facilitar la ordenación sostenible. Se propugna, por ejemplo, la imposición de tarifas más altas para los concesionarios con el fin de impulsar los precios de las maderas tropicales y aminorar la extracción. Según el autor, esto beneficiaría a los países productores de los trópicos con mayores precios para sus exportaciones y mejores relaciones de

intercambio para sus productos forestales, compensando la reducción de las ventas de maderas tropicales a los países industrializados. Los precios más altos, a su vez, aumentarían el interés económico de mejores prácticas de ordenación forestal. La pregunta es: ¿resultaría? Sólo si los mercados estuviesen dispuestos a pagar el sobreprecio y no hubiese sustitutos ...

► **Hutacharern, C., Napompeth, B., Allard, G. & Wylie, R. 2002. Pest management in tropical forest plantations. Actas del taller de UIOIF/FAO celebrado del 25 al 29 de mayo de 1998 en Chanthaburi, Tailandia.**

Informes: Forestry Research Support Programme for Asia and the Pacific, FAO Regional Office, 39 Phra Atit Rd, Bangkok 10200, Tailandia; Fax 66-2-697 4411; Simmathiri.Appanah@fao.org



Esta publicación contiene principalmente documentos técnicos sobre el control de plagas en los trópicos. Comprende desde descripciones generales de enfermedades del eucalipto en Tailandia (y opciones para reducir su impacto) hasta estudios detallados de laboratorio, por ejemplo, uno de Nakamura et al. sobre la bioquímica de la feromona sexual emitida por el barrenador hembra de la teca. La mayoría de los artículos se concentran en la región de Asia y el Pacífico.



Compilado por Alastair Sarre

Descubrimientos en los manglares de Colombia

El biólogo colombiano Giovanni Ulloa Delgado informa que un amplio estudio llevado a cabo a través de los proyectos de la OIMT PD 171/91 REV.2 (F) Y PD 60/01 REV.1 (F): "Manejo sostenible y restauración de los manglares por comunidades locales del Caribe de Colombia" ha dado algunos resultados interesantes. Por ejemplo, un inventario de los manglares del Golfo de Urabá reveló un nuevo registro para el país con la especie de molusco bivalvo *Neoteredo reyniei*. Otro nuevo registro para Colombia fue la especie *Sphaerodactylus notatus*, un lagarto de la familia Gekkonidae, recolectado en los manglares del Delta del Canal del Dique en el Departamento de Sucre. Otro lagarto de la misma familia (*Gonatodes albogularis*), recolectado en la misma localidad, ha despertado el interés de los científicos, ya que tres de los especímenes machos encontrados son totalmente melánicos. Una especie de araña de la familia *Zoridae* (que jamás había sido registrada en Colombia) encontrada en el Delta del Canal del Dique puede que no sólo sea un nuevo registro para Colombia sino que posiblemente corresponda a una nueva especie. En el inventario se recolectaron también más de una centena de alacranes; según Eduardo Flórez, un especialista de la Universidad Nacional de Colombia, esta colección de especies probablemente contenga registros nuevos no sólo para el país sino también para la ciencia.

Nuevo jefe para el INRENA

César Álvarez Falcón ha sido nombrado nuevo jefe del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) en reemplazo de Matías Prieto. Ex profesor de la Universidad de la Sorbonne, el Dr. Álvarez tiene un doctorado en economía y se desempeñó recientemente en el cargo de secretario técnico del Comité Nacional de Poblaciones Andinas y Amazónicas.

Informe de Fernando Ríos

INRENA confisca madera ilegal

Funcionarios del INRENA y la policía nacional del Perú confiscaron más de 85.000 pies tablares (200 m³) de madera aserrada producida de árboles extraídos ilegalmente del Bosque Nacional Pacaya Samiria en el Departamento (actualmente Región) de Loreto en el noreste del país. Éste fue el mayor cargamento de este tipo confiscado en el Perú y condujo al arresto de cuarenta y tres

personas. Según un comunicado de prensa del INRENA, la extracción ilegal de madera es un problema importante en los dos millones de hectáreas del Bosque Nacional Pacaya Samiria, donde los esfuerzos por aplicar la ley se ven obstaculizados por la falta de guardas forestales. La madera confiscada se encuentra en manos del INRENA, que ahora está autorizado a destruir los productos confiscados de ser necesario. Entretanto, la industria de la madera de exportación continúa creciendo en el Perú; en el año 2002, se exportó un récord de 113 millones de dólares estadounidenses en productos de madera (principalmente madera aserrada—64%), dirigidos especialmente a los Estados Unidos, México, China y la provincia china de Taiwán. Los productos de caoba comprendieron un 60% del total.

Informe de Fernando Ríos

Nuevo ministro del medio ambiente en Brasil

El nuevo presidente del Brasil, Luis Inácio Lula da Silva, ha nombrado a un nuevo ministro encargado del medio ambiente y la Amazonia Legal. La Sra. Marina Silva, senadora del estado de Acre, que previamente había sido extractora de caucho en los bosques amazónicos de ese estado, se comprometió a trabajar con todos los segmentos de la sociedad para garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales del Brasil.

Informe de Mauro Reis

Control satelital en la Amazonia

Según un informe aparecido en el boletín de la Sociedad Brasileña de Silvicultura (SBS), el Instituto Brasileño para el Medio Ambiente y Recursos Naturales (IBAMA) está probando el uso de satélites para controlar el movimiento de madera. Esta prueba comprende cuatro operaciones en los estados de Amazonas y Pará; si resulta eficaz, se exigirá a todos los camiones de carga que operen en la región amazónica que instalen el equipo necesario para su rastreo a distancia por satélite. El sistema propuesto formaría parte del arsenal de técnicas disponibles para permitir a los inspectores de IBAMA limitar el transporte de madera extraída ilegalmente en la Amazonia.

Informe de Mauro Reis

Informes de becas disponibles

Los siguientes informes de becas de la OIMT se encuentran disponibles y se pueden obtener solicitándolos a sus autores:

Evaluation of breeding efficiency of seed orchards. **Informes:** Dr. Mohan Varghese, Indian Institute of Forest Genetics and Tree Breeding, PB No. 1061, Coimbatore 641 002, India; mvarghese1@rediffmail.com; Fax 91-422-243 0549.

Harvesting techniques and market analysis of selected non-timber forest products in Makawqnpur District, Nepal. **Informes:** Mr. Tek Narayan Maraseni, Forest Officer, Ministry of Forests and Soil Conservation, Singha Durbar, Kathmandu, Nepal; tnmaraseni@hotmail.com

Encroachment into protected areas: a case study of the Ottotomo Production Forest Reserve, Central Province, Cameroon. **Informes:** Mr. Tekem Mbi Bienvenu Magloire, University of Yaounde I, c/o PO Box 8360, Aummonerie Protestante Universitaire, Yaoundé, Camerún; magtakem@justice.com

Enfoque gradual

La OIMT convocó su primer taller regional sobre enfoques graduales de certificación en Jakarta, Indonesia, el pasado mes de enero. Organizado en colaboración con el Instituto Indonesio de Etiquetado Ecológico, el taller contó con la presencia de más de 60 participantes de los países miembros de la OIMT en la región de Asia-Pacífico bajo la conducción del experto en certificación Dr. Markku Simula. El concepto de un enfoque gradual de certificación se propuso como una forma de acelerar la certificación en los trópicos, donde el proceso se encuentra retrasado con respecto a los bosques de zonas templadas, y asegurar a la vez que se continúe mejorando la ordenación forestal para lograr los niveles estipulados. Al dividir el cumplimiento de un estándar de certificación en una serie de fases, los limitados recursos disponibles pueden canalizarse mejor. Además, el apoyo externo se puede orientar de forma más eficaz para que coincida con las actividades que actualmente se encuentran en curso. Los participantes del taller formularon varias recomendaciones, por ejemplo, que el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales ratificara el enfoque gradual y lo promoviera entre compradores y organismos gubernamentales. Actualmente se están programando otros talleres similares para las regiones de África y de América Latina y el Caribe.

Plagas y plantaciones

Durante varias décadas, la comunidad internacional ha hecho inversiones considerables para el establecimiento de plantaciones forestales industriales, pero los resultados han sido menos satisfactorios que lo esperado debido al estado fitosanitario deficiente de muchos de los rodales forestales plantados.

Los últimos estudios epidemiológicos llevados a cabo en algunas reservas forestales de Camerún revelaron que los bosques plantados son más propensos a problemas fitopatológicos. Varias enfermedades bióticas (infecciones criptogámicas y enfermedades virales y bacterianas) causan anomalías en el desarrollo (curvado, fragilidad, marchitamiento, crecimiento atrofiado, etc.) y, en algunos casos, la muerte. Alrededor del 60% de las plantaciones jóvenes estudiadas están infectadas, y un 30% de éstas es totalmente inutilizable. Sólo las plantaciones de enriquecimiento muestran un alto porcentaje de éxito (75%). Las especies comerciales más resistentes son: debitou, fraké y ayous; entre las menos resistentes, se cuentan: iroko, sipo, okoumé y bubinga. Frente a estos resultados, podríamos esperar una disminución del potencial de los proyectos actuales de regeneración y reforestación para producir madera.

Los insectos nocivos se encuentran en mayores densidades en las plantaciones forestales que en los bosques naturales por diversas razones. El uso de fertilizantes artificiales, una práctica generalizada en las plantaciones, aumenta la palatabilidad de las plantas sembradas, que se convierten en un blanco perfecto para los insectos defoliadores. La proximidad de un gran número de plántulas sumamente palatables hace que una plaga de insectos, más probable en condiciones tan benignas, pueda dañar rápidamente una gran proporción de la plantación. Los bosques naturales son menos vulnerables a los ataques de insectos porque son más heterogéneos y su follaje en general tiene un valor nutritivo menor.

Los administradores de las plantaciones con frecuencia aplican plaguicidas para contrarrestar los ataques de insectos, pero ello puede interferir con la cadena alimentaria y reducir el número de depredadores de insectos. Por lo tanto, paradójicamente, un tratamiento orientado a combatir las plagas de insectos puede de hecho actuar en favor de los mismos al eliminar sus agentes depredadores.

Una mejor forma de controlar las plagas en las plantaciones forestales es a través del manejo integrado de plagas (ver AFT 9/3), que a menudo incluye la introducción controlada de los enemigos naturales de las plagas.

Un experimento científico personal está dando resultados alentadores en este respecto. El trabajo llevado a cabo en la Reserva Forestal de Mbalmayo con la cría de *Typhlops* (un reptil nativo comedor de termitas) ha producido una reducción considerable tanto en la densidad de termitas como en el grado de los ataques de estos insectos en los fustes de las especies forestales. Sin duda, se pueden contemplar otros métodos de control biológico, siempre y cuando se tenga un conocimiento cabal de la ecología y de la biología de los insectos, y se disponga de una cantidad considerable de recursos. Por lo tanto, para mejorar el estado fitosanitario de las plantaciones forestales de África Occidental, es esencial que la comunidad internacional continúe apoyando la investigación y la aplicación del manejo integrado de plagas en el terreno.

Benjamin Pascal EBOGO ANAGA

*Yaoundé, Camerún
ebogo@meloo.com*

Fiscalizando los fiscalizadores

Señor:

Me suelo frustrar con las discusiones sobre la necesidad de detener la extracción ilegal de madera (AFT 10/4) cuando no se presta por lo menos la misma atención a la corrupción existente en los organismos gubernamentales fiscalizadores, que

con frecuencia constituye un factor conexo significativo. En muchos lugares, es casi imposible actuar totalmente de acuerdo con la ley debido a esta corrupción, o al menos debido a la incompetencia de los organismos involucrados.

Para garantizar el respeto a la ley, los responsables de aplicarla deben dar el ejemplo sin mancha alguna y sin conflicto. Los reglamentos deben aplicarse rigurosamente, con justicia y equidad para todos los reglamentados.

Me agradecería ver un debate más abierto sobre este aspecto del problema.

Bill McKinnie

International Forestry Investments

ifi1@attbi.com

18 de noviembre de 2002

Dejando el marco del PEFC

Señor:

El Sr. Gunneberg, Secretario General del Consejo de Certificación Forestal Paneuropea (PEFC), describió recientemente el método de certificación adoptado por esta organización (AFT 10/3, página 8), y me preocupa que el proceso de acreditación, que es importante para la credibilidad de los sistemas de certificación, se describa de forma tal que se podría confundir a sus lectores.

En general, la acreditación significa que la labor de las organizaciones que otorgan los certificados, los llamados certificadores o entes de certificación, se encuentran bajo la guía y el control de una tercera parte que tiene derecho a otorgar, suspender o retirar la acreditación, basando su decisión en evaluaciones regulares. En este contexto, es importante señalar que la acreditación se otorga para cada sistema de certificación. La mayoría de los certificadores, inclusive la mayor parte de los que otorgan certificados del PEFC, están acreditados por la ISO (Organización Internacional de Normalización) 9001, ISO 14000 y muchos otros sistemas de certificación. Sin embargo, hasta la fecha a ninguna organización de acreditación se le ha confiado la tarea de llevar a cabo el trabajo de acreditación para el sistema PEFC. Si bien los certificadores pueden ser acreditados para otra clase de sistema de certificación, el trabajo que realizan dentro del marco del PEFC no está acreditado. Hasta ahora los entes acreditadores no han llevado a cabo controles independientes de la calidad técnica de los certificados del PEFC expedidos, ni en el terreno ni a nivel de gabinete.

Cabe preguntarse entonces si se puede mantener un sistema confiable de certificación aun cuando éste deje el marco general del PEFC, según lo sugiere el Sr. Gunneberg en su artículo. Probablemente no, porque el sistema aplicado no se ajustará a los lineamientos de un ente internacional y los certificados expedidos no serán verificados para ver si cumplen con los requisitos generales de certificación a través de un mecanismo de acreditación adecuado.

Profesor Dr. Martin Walter

Universidad de Ciencias Aplicadas de Weihenstephan

85350 Freising, Weihenstephan, Alemania

15 de noviembre de 2002

Respuesta del autor:

Señor:

La definición de acreditación que presenta el Prof. Dr. Martin Walter como medida independiente de las actividades de fijación de estándares y certificación, es correcta y lo aplaudo por traer a colación este importante tema, que a menudo se deja de lado en el sector forestal cuando se habla de certificación. Sin embargo, se equivoca al afirmar que hasta ahora a ningún ente acreditador se le ha confiado la tarea de llevar a cabo la acreditación de sistemas ratificados por el PEFC. De hecho, una serie de entidades nacionales de acreditación de varios países (la República Checa, el Reino Unido, Noruega, Suecia, Suiza, Bélgica y Francia) ya han acreditado certificadores para certificar específicamente los

Silvicultura sostenible en ecosistemas tropicales

18-22 de mayo de 2003 (Flagstaff, Arizona)

24 de mayo-8 de junio de 2003 (Honduras)

30 de julio-20 de agosto de 2003 (Ghana)

Costo: variable

La Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad del Norte de Arizona ofrece un curso corto de cuatro semanas en ordenación sostenible de bosques tropicales. El curso incluye una semana de clases teóricas intensivas en Flagstaff y tres semanas de actividades prácticas e investigación en Honduras y/o Ghana.

Informes: Dr. Mike Wagner, NAU School of Forestry, PO Box 15018, Flagstaff, AZ 86011-5018, USA; Mike.Wagner@nau.edu; www.for.nau.edu/shortcourses/tropicalforestry/

Métodos actuales de silvicultura tropical

23 de junio-31 de agosto de 2003

Reino Unido

Costo: £7950

El objetivo principal de este curso es actualizar los conocimientos de los participantes sobre una amplia diversidad de técnicas que se están utilizando en la silvicultura de los trópicos, concentrándose en las áreas donde los nuevos métodos están teniendo un mayor impacto. El curso está dividido en módulos interrelacionados, cada uno de los cuales está coordinado por un miembro del Grupo de Recursos Forestales Tropicales.

Informes: Alan Pottinger, TFRG Coordinator, 2 Webbs Barn Cottage, Witney Road, Kingston Bagpuize, Abingdon, Oxfordshire OX13 5AN, Reino Unido; Tel 44-1865-820935; Fax 44-1865-820935; alan.pottinger@tfrg.co.uk

Aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales

Julio-agosto de 2003

Oxford, Reino Unido

Costo: Seminario 1 = £3125; Seminario 2 = £1620

Este curso consiste en dos seminarios. En el primero, los participantes recibirán información de expertos y profesionales sobre el desarrollo institucional y fortalecimiento de capacidad, nuevos enfoques para la legislación forestal, impuestos y administración de concesiones, el uso de controles independientes, procesos de verificación y sistemas para asegurar la transparencia, madera conflictiva, y otros temas. En el segundo, los participantes asistirán a charlas sobre nuevas políticas de adquisición pública, enfoques sistemáticos para detectar la madera de fuentes ilegales, medios técnicos utilizados para rastrear la madera, e instrumentos del mercado y extracción ilegal de madera. El 26 de julio de 2003 se llevará a cabo un debate de un día sobre la aplicación de leyes forestales y su relación con la mitigación de la pobreza (precio: £250).

Informes: Frank Miller, Green College, At the Radcliffe Camera, Woodstock Road, Oxford OX2 6HG, Reino Unido; Tel 44-1865-274770; Fax 44-1865-274796; frmiller@onetel.uk.net

Cursos de posgrado sobre tecnologías de productos forestales

La Facultad de Tecnología de la Universidad de Buckinghamshire Chilterns ofrece cursos de posgrado sobre tecnologías de productos forestales. El programa de 12 meses a tiempo completo incluye ocho módulos: ciencia de la madera, aserrio y transformación secundaria, secado y preservación de la madera, administración ecológica de empresas, comercialización y comercio de maderas, deterioro de la madera, tecnología de productos madereros, y madera para la construcción. Los estudiantes que pasen los ocho módulos podrán emprender un trabajo de investigación independiente para obtener una maestría.

Informes: Faculty Admissions Office, Buckinghamshire Chilterns, University College, High Wycombe Campus, Queen Alexandra Rd, High Wycombe, Buckinghamshire HP11 2JZ, Reino Unido; Tel 44-1494-605073; Fax 44-1494-605051; techno@bcuc.ac.uk

sistemas nacionales de certificación forestal ratificados por el PEFC, y en otros países se está procediendo también en la misma dirección.

En su estructura actual, el Consejo PEFC incluye un requisito para la certificación acreditada (Anexo 6 de la Documentación Técnica del PEFC, www.pefc.org) que se ajusta totalmente a los procedimientos reconocidos a nivel internacional para la acreditación (p.ej. Guía 61 de la ISO). En el mundo de la acreditación, se sabe y acepta ampliamente el hecho de que para obtener la acreditación de un sistema, tanto el certificador como el ente acreditador deben tener experiencia práctica en el terreno y ello lleva tiempo. Por lo tanto, el Consejo PEFC ha establecido un

El poder de la pluma: un curso internacional en redacción sobre estudios de casos

18 de noviembre-2 de diciembre de 2003

Bangkok, Tailandia

Costo: US\$2695

Este curso ofrecerá a los participantes una serie de herramientas y métodos prácticos para agudizar su pensamiento crítico y reforzar su capacidad para escribir sobre las experiencias adquiridas. Al final del curso, los participantes habrán mejorado sus conocimientos en materia de análisis y redacción, habrán practicado todos los pasos de la redacción eficaz, y habrán analizado las lecciones aprendidas escribiendo sobre ellas con un formato apropiado e interesante.

Informes: Ronnakorn Triraganon, Regional Community Forestry Training Center for Asia & the Pacific, PO Box 1111, Kasetsart University, Bangkok 10903, Tailandia; Tel 66-2-940 5700; Fax 66-2-561 4880; contact@recocfic.org

Programa de capacitación sobre liderazgo y manejo adaptable en entornos forestales

8 de septiembre-21 de noviembre de 2003 (programa completo)

Wageningen, Países Bajos

Costo (programa completo): €4500

Este programa de capacitación ofrece cinco cursos cortos y un seminario sobre los diferentes aspectos del manejo forestal cooperativo y adaptable. Si bien cada uno de los cursos está diseñado de forma independiente, el programa permite diversas combinaciones. El programa completo, que comprende los seis cursos, ofrece información exhaustiva sobre el manejo forestal cooperativo y la conservación de la biodiversidad.

El objetivo del programa es preparar al personal de las organizaciones dedicadas al manejo cooperativo de entornos forestales con la información, los instrumentos, los conocimientos técnicos y la motivación necesarios para su trabajo. Los componentes del programa son: cualidades profesionales para la facilitación y colaboración en materia de manejo de recursos naturales; liderazgo, cambios de organización y planificación interactiva para el manejo forestal adaptable; diseño, manejo y seguimiento de programas forestales cooperativos; seminario sobre temas de actualidad en el ámbito forestal; ordenación forestal sostenible y conservación de la biodiversidad; y planificación del uso integrado de tierras y evaluaciones del impacto ambiental.

Informes: International Agricultural Centre (IAC); PO Box 88; 6700 AB Wageningen; Países Bajos; Tel 31-317-495 495; Fax 31-317-495 395; training@iac.agro.nl; www.iac.wageningen-ur.nl

Maestría en silvicultura sostenible y ordenamiento territorial

Este curso de maestría de dos años comienza en los meses de abril y octubre. Su objetivo es familiarizar a los estudiantes con los conceptos del desarrollo sostenible, especialmente con respecto a los bosques y los paisajes rurales, y ofrecer información sobre los aspectos ecológicos, económicos y sociales de este tema tan ampliamente debatido. La mayoría de los cursos se imparten en alemán, aunque un número cada vez mayor se está dictando en inglés; se ofrecen también cursos preparatorios de alemán. No hay costos de matrícula, pero se pide a los estudiantes que soliciten becas y subvenciones para ayudarlos a costear sus gastos de mantenimiento.

Informes: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Dekanat der Forstwissenschaftlichen Fakultät, Tennebacher Str.4, D-79085 Freiburg, Alemania; Fax 49-761-203 3600; mp-forst@ruf.uni-freiburg.de; www.forst.uni-freiburg.de

La publicación de estos cursos no implica necesariamente el aval de la OIMT. Se recomienda a los interesados obtener la mayor cantidad posible de información sobre los cursos y las instituciones que los ofrecen.

plazo dentro del cual todas las certificaciones del PEFC deben ser acreditadas dentro del marco provisto por los entes nacionales de acreditación.

Volviendo entonces a la pregunta del Profesor Walter sobre si se podría mantener un sistema de certificación acreditado y confiable a nivel nacional si el sistema deja el marco general del PEFC, la respuesta es un categórico "sí".

Ben Gunneberg

Secretario General del Consejo PEFC

6 de diciembre de 2002

▶ 28-30 de abril de 2003. **IV Conferencia Ministerial sobre la Protección de Bosques en Europa.** Viena, Austria. **Informes:** MCPFE Liaison Unit Vienna; Tel 43-1-710 77 02; Fax 43-1-710 77 02 13; liaison.unit@lu-vienna.at; www.mcpfe.org

▶ 28 de abril-2 de mayo de 2003. **Conferencia y gira de la UIOIF sobre recursos forestales en Timor Oriental.** Dili, Timor Oriental. **Informes:** Jaime F.S. Luis, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento Florestal, AP 206, P-5001-911 Vila Real, Portugal; Fax 351-259-350 240; jfsl@utad.pt

▶ 12-17 de mayo de 2003. **XXXIV Período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales.** Ciudad de Panamá, Panamá. **Informes:** Collins Ahadome; Tel 81-45-223 1110; Fax 81-45-223 1111; itto@itto.or.jp; www.itto.or.jp

▶ 20-21 de mayo de 2003. **Primera reunión del comité preparatorio para la negociación de un convenio que suceda al Convenio Internacional de las Maderas Tropicales, 1994.** Ciudad de Panamá, Panamá. **Informes:** Collins Ahadome; Tel 81-45-223 1110; Fax 81-45-223 1111; itto@itto.or.jp; www.itto.or.jp

▶ 14-16 de mayo de 2003. **Segundo Simposio Latinoamericano sobre Plagas Forestales.** Belo Horizonte, Brasil. **Informes:** Prof José Cola Zanuncio; sif@mail.ufv.br

▶ 18-22 de mayo de 2003. **Interzum: Feria para los subproveedores de la industria del mueble.** Colonia, Alemania. **Informes:** KölnMesse GmbH; info@koeln-messe.de

▶ 20-24 de mayo de 2003. **Manglares 2003: Conectando la investigación y el manejo participativo de estuarios y manglares.** Salvador, Brasil. **Informes:** Conference Secretary, Universidade Federal de Bahia, Instituto de Geociências - Instituto de Biología, Núcleo de Estudos Ambientais, Campus Universitário de Ondina,

Salvador, Bahia, Brasil; CEP: 40170-290; Fax 55 71 332 4085; mangrove2003@ufba.br; www.mangrove2003.ufba.br

▶ 19-23 de mayo de 2003. **Conferencia Internacional sobre Medios de Sustento Rurales, Bosques y Biodiversidad.** Bonn, Alemania. **Informes:** William Sunderlin, Center for International Forestry Research, PO Box 6596, JKPBW, Jakarta 10065, Indonesia; Tel 251-622 622; Fax 251-622 100; w.sunderlin@cgiar.org; www.cjfor.cgiar.org/livelihoodconference.asp

▶ 22-24 de mayo de 2003. **Conferencia Internacional sobre la Economía de la Ordenación Forestal Sostenible.** Toronto, Canadá. **Informes:** Conference Secretariat; Tel 1-416-9786196; Fax 1-416-9783834; lcsfm@larva.forestry.utoronto.ca

▶ 23-26 de mayo de 2003. **Feria Internacional de la Madera Forestal en China.** Beijing, R.P. de China. **Informes:** Beijing Chengyiqiang Exhibition Design Co., Ltd; Tel 86-10-6847 3570; cyiqiang@net; www.ciwf.com.cn

▶ 26 de mayo-6 de junio de 2003. **Período de sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques.** Ginebra, Suiza. **Informes:** Mía Soderlund, UNFF Secretariat; Tel 1-212-963 3262; Fax 1-212-963 4260; unff@un.org; www.un.org/esa/sustdev/forests.htm

▶ 6-9 de junio de 2003. **China Furniture & Woodwork 2003.** Dalian, China. **Informes:** Dalian Northern International Exhibition Center Co, Ltd; Tel 86-411-230 6845; Fax 86-411-230 9769; bjzl@runsky.com

▶ 15-18 de junio de 2003. **Segundo Simposio Internacional sobre Silvicultura de Precisión.** Seattle, EE.UU. **Informes:** Forestce, University of Washington, Box 352111, Seattle WA 98195-2111, USA; Fax 1-206-685 6705; ForestCE@u.washington.edu; www.cfr.washington.edu/Outreach/PreFor/index.html

▶ 16-18 de julio de 2003. **Conferencia sobre la Exportación e Importación de Madera en China, 2003.** Shanghai, R.P. de China. **Informes:** Jane Guo; Tel 86-10-8235 7166; Fax 86-10-8235 8779; exporter@chinawood.org; www.chinawood.org/english/chukou/..asp

▶ 13-15 de agosto de 2003. **VI Simposio Brasileño sobre Transporte Forestal.** Belo Horizonte, Brasil. **Informes:** Prof. Carlos Cardoso Machado; sif@mail.ufv.br

▶ 7-10 de septiembre de 2003. **XXVI Reunión Anual del Consejo de Ingeniería Forestal: Operaciones forestales entre los usos competidores del bosque.** Bar Harbor, Maine, EE.UU. **Informes:** Council on Forest Engineering, 620 SW 4th Street, Corvallis, OR 97333, USA; Tel 1-541-754 7558; Fax 1-541-754 7559; office@cofe.org; www.forestre.sources.umaine.edu/nercofe/cofe2003.htm

▶ 8-17 de septiembre de 2003. **V Congreso Mundial de Parques.** Durban, Sudáfrica. **Informes:** Peter Shadie, Executive Officer, 2003 World Parks Congress, IUCN Programme on Protected Areas, Rue Mauverney 28., 1196 Gland, Suiza; Tel 41-22-999 0159; Fax 41-22-999 0025; pds@iucn.org; <http://wcpa.iucn.org/wpc/wpc.html>

▶ 8-12 de septiembre de 2003. **Aplicación de estadísticas, sistemas de información y computadoras en el control y manejo de recursos naturales.** Taipei, Provincia China de Taiwan. **Informes:** Biing T. Guan, Department of Forestry, National Taiwan University, Taipei, Taiwan Province of China 10617; Fax 886-2-2363 9247; btguan@ccms.ntu.edu.tw; <http://ccms.ntu.edu.tw/~btguan>

▶ 9-12 de septiembre de 2003. **Woodmac Asia/FurniTek Asia.** Singapur. **Informes:** Singapore Exhibition Services Pte Ltd; Tel 65-6738 6776; Fax 65-6732 6776; events@sesmontnet.com

▶ 21-28 de septiembre de 2003. **XII Congreso Forestal Mundial.** Quebec, Canadá. **Informes:** XII World Forestry Congress, PO Box 7275, Charlesbourg, Quebec G1G 5E5, Canadá; www.wfc2003.org

▶ 29 de septiembre-4 de octubre de 2003. **VII Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Cs. Forestales.** Pucón, Chile. **Informes:** Fco. Salazar No 01145 Casilla 54-D, Temuco, Chile; Tel 56-45-325641; Fax 56-45-341467; Vanefor2002@yahoo.es

▶ 2-4 de octubre de 2003. **Congreso mundial sobre el potencial exportable de plantas medicinales y atención primaria de salud para el desarrollo tribal.** Delhi, India. **Informes:** Secretary General, World Congress on Export Potential of Medicinal Plants and Primary Health Care for Tribal Development, 'Vasundhara Bhavan', E-4 Patel Nagar, Raisen Rd, Bhopal 462 021, India; Tel 91-755-754 941; sugundh_09@satyam.net.in; www.thegreenearth.org

▶ 3-6 de octubre de 2003. **III Conferencia y Exposición Internacional sobre Incendios Forestales.** Sydney, Australia. **Patrocinada por la OIMT.** **Informes:** 3rd International Wildland Fire Conference and Exhibition Managers, GPO Box 128, Sydney NSW 2001, Australia; Tel 61-2-9248 0800; Fax 61-2-9248 0894; wildland03@tourhosts.com.au; www.wildlandfire03.com

▶ 19-31 de octubre de 2003. **VI Conferencia de las Partes del Convenio de Lucha contra la Desertificación.** Bonn, Alemania. **Informes:** CCD Secretariat; Tel 49-228-815 2800; Fax 49-228-815 2898/99; secretariat@unccd.int; www.unccd.int

▶ 3-8 de noviembre de 2003. **XXXV Período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales.** Yokohama, Japón. **Informes:** Collins Ahadome; Tel 81-45-223 1110; Fax 81-45-223 1111; itto@itto.or.jp; www.itto.or.jp

▶ 2-5 de diciembre de 2003. **Conferencia internacional sobre productos de madera de teca de calidad para la ordenación forestal sostenible.** **PROYECTO ITTO PD 151/02 (1); UIOIF 5.06.02.** **Informes:** K.M. Bhat, Kerala Forest Research Institute, Peechi 680 653, India; kmbhat@kfri.org; www.kfri.org/html/ko50ofrm.htm

▶ 12-15 de diciembre de 2003. **Woodworking Korea. Seúl, República de Corea.** **Informes:** Reed Exhibitions (Germany) GmbH; Tel 49-211-556281; Fax 49-211-556231; REC.Germany@reedexpo.co.uk; www.reedexpo.com

▶ 12-14 de abril de 2004. **Manejo de sabanas y tierras forestales secas tropicales: evaluación, silvicultura, escenarios.** Brasilia, Brasil. **UIOIF 4.00.00.** **Informes:** Professor Dr José Imaña Encinas, University of Brasilia, Forestry Department, Caixa Postal 04357, 70919-970, Brasilia, DF, Brasil; Tel 55-61-2736026; Fax 55-61-3470631; iufro@unb.br

▶ 15-20 de agosto de 2004. **Diversidad forestal y resistencia a las plagas de insectos nativos y exóticos.** **UIOIF 7.03.07.** Hammer Springs, Nueva Zelandia. **Informes:** Andrew Liebhold, Northeastern Research Station, USDA Forest Service, 180 Canfield St, Morgantown, WV 26505, USA; Fax 1-304-285 1505; aliebhold@fs.fed.us; <http://iufro.boku.ac.at/iufro/>

▶ 15-21 de agosto de 2004. **XII Congreso Internacional de Entomología.** Brisbane, Australia. **Informes:** Ashley Gordon, Congress Director; Ashley@ccm.com.au; www.ccm.com.au/icoe/index.html

▶ 8-13 de agosto de 2005. **Bosques en balance: vinculando la tradición con la tecnología.** **Congreso Mundial de la UIOIF.** Brisbane, Australia. **Informes:** Dr Russell Haines, Queensland Forestry Research Institute, PO Box 631, Indooroopilly 4068, Australia; Tel 61-7-3896 9714; Fax 61-7-3896 9628; haines@qfri.se.dpi.qld.gov.au; <http://iufro.boku.ac.at>

El plan de manejo como herramienta forestal

Un plan de manejo basado en los criterios e indicadores de la ordenación forestal sostenible puede, desde luego, servir de instrumento normativo para la evaluación y control, y suele presentárselo como tal. Pero ésta no es su función más importante. El plan de manejo debería considerarse primeramente como una herramienta a la disposición de los administradores y usuarios para encontrar algunas respuestas a los problemas tangibles que enfrentan en sus actividades cotidianas. Ciertamente, en los últimos años se ha logrado un progreso importante, especialmente a través de las iniciativas de empresas industriales y sus asociaciones, como la Asociación Técnica Internacional de Madera Tropical (ATIBT) y la Asociación Interafricana de la Industria Forestal en África Central y Occidental. Debido principalmente a la presión de algunas organizaciones no gubernamentales ambientalistas, con las cuales ahora se está iniciando un modesto diálogo, algunas de las empresas madereras más importantes de la región están expresando una mayor disposición para aplicar las normas de la ordenación sostenible reflejadas en documentos oficiales de manejo.

¿Qué clase de plan de manejo se necesita?

Los planes de manejo que se elaboren con este objetivo deben ser muy diferentes de los que estamos acostumbrados a ver, inclusive en los países desarrollados. Los nuevos planes de manejo no deben limitarse a los aspectos relacionados con la producción de madera o la función de un único sector dirigente.

En los países en desarrollo, el bosque no puede aislarse de los otros usos de la tierra, sino que debe utilizarse en la promoción del desarrollo rural. Desde luego, el bosque cumple diversas funciones ecológicas, económicas y sociales que deben tenerse en cuenta al definir las modalidades del manejo. Pero para que pueda desempeñar un papel activo en el proceso de desarrollo, el bosque no debe separarse de su entorno, y los planes de manejo deben definirse a la escala más amplia del paisaje, teniendo en cuenta el contexto en que deberá manejarse el recurso forestal. Basados en los mejores conocimientos disponibles sobre los desafíos sociales y económicos existentes, los planes deben identificar las prácticas que se deberán aplicar y considerar sus impactos en el medio ambiente y en las actividades rurales.

Negociación de planes con los actores locales

La ordenación forestal debe orientarse a producir diversos beneficios y por lo tanto tendrá también varios beneficiarios. La conservación de la biodiversidad exige la participación de muchos actores, y todos deben recibir beneficios económicos y sociales. En este sentido, nos hemos apartado ampliamente del manejo "monopartita". Los administradores, especialmente las empresas extractoras, son la figura central en esta dinámica pero no son los únicos interesados en lo que sucede en el bosque. Los planes de manejo deben ser herramientas decisorias "multipartitas", y su contenido debe negociarse con los diversos interesados. El desarrollo local sobre una base sostenible sólo se logrará a través de planes que definan los

derechos y responsabilidades de todas las partes interesadas y sienten las bases para la formación de alianzas eficaces orientadas a poner en práctica las medidas prescritas y compartir los beneficios obtenidos. Hoy contamos con metodologías que combinan las técnicas de negociación y toma de decisiones con la mejor información disponible y los marcos para el manejo ecosistémico. Sólo es necesario adaptarlas a los bosques tropicales.

Ante el problema de la continua pérdida de bosques tropicales a escala mundial, no deberíamos discutir una y otra vez los elementos de la ordenación sostenible. La prioridad más urgente es iniciar acciones concretas, incluso si no se tiene un completo conocimiento, y llevar a cabo estas acciones de forma adaptable.

Es probable que ya se esté creando el impulso para hacerlo. En África Central y Occidental, por ejemplo, las cosas ya están cambiando. En los *Principios, criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible en los bosques tropicales naturales de África* (PCI), un documento recientemente publicado por la OIMT y la Organización Africana de la Madera (OAM) (ver página 19), se otorga gran prioridad a la elaboración de una serie completa de documentos de manejo forestal a nivel de la unidad de ordenación forestal, diseñados para ofrecer a los administradores forestales el asesoramiento que necesitan para poner en práctica la ordenación forestal sostenible en el terreno. Estos documentos deben indicar claramente los objetivos del manejo y definir las prácticas de manejo forestal, inclusive los procedimientos oficiales y las responsabilidades de todos los actores, no sólo de las empresas extractoras. Estos documentos de manejo deben ser aprobados oficialmente por la autoridad pública competente y su aplicación debe ser estrictamente controlada por el departamento forestal.

En su declaración oficial de Kinshasa, de octubre de 2002, los ministros a cargo de los bosques de los países miembros de la OAM expresaron su total compromiso con la aplicación de los PCI de OAM/OIMT, y por consiguiente decidieron acelerar la elaboración de planes de manejo forestal. Es importante ahora traducir estos compromisos en acción. El proyecto recientemente financiado por la OIMT para apoyar a la OAM en la capacitación del personal forestal de los países miembros africanos sobre la aplicación de PCI constituye un primer paso en esa dirección; otras instituciones deberían también apoyar esta iniciativa con medidas complementarias. El humilde plan de manejo forestal puede ofrecer el enfoque necesario para combinar todas estas iniciativas, propósitos, principios, criterios e indicadores dispares, de modo que se pueda iniciar el proceso de acción en el terreno.



Se debería dar prioridad a la reforma y reorientación del humilde plan de manejo forestal

por **Gérard Buttoud**

Profesor de política forestal

Instituto Francés de Ingeniería Forestal, Agraria y Ambiental (ENGREF)

Nancy, Francia

buttoud@engref.fr

DURANTE gran parte de la última década, el diálogo internacional sobre bosques se concentró en la certificación. Si bien muchos de los problemas planteados con la certificación y su contribución potencial a la ordenación forestal sostenible siguen sin resolver, ya es hora de revisar esta preocupación y establecer quizás otras prioridades que permitan un mayor fomento de la ordenación forestal sostenible en los trópicos. En mi opinión, el plan de manejo forestal debería tener alta prioridad.

¿Qué es la ordenación forestal sostenible?

¿Qué queremos decir realmente cuando hablamos de “ordenación forestal sostenible”? Analicemos la expresión. Hoy se siguen debatiendo las definiciones, pero todos tenemos una idea bastante precisa de lo que quiere decir “forestal”. El término “ordenación” tal vez sea más interesante. Significa que los actores—los “administradores” del bosque—deben poner en práctica ciertas estrategias que permitan a los bosques suministrar los bienes y servicios esperados del recurso para las generaciones presentes y futuras (de allí el uso del término “sostenible”). Dichas estrategias deben basarse en los mejores conocimientos disponibles y deben estar respaldadas por técnicas y enfoques prácticos que se puedan aplicar directamente en el terreno. Para un administrador forestal, la ordenación sostenible no consiste simplemente en seguir una serie de normas; debe saber también cómo organizar en el tiempo y el espacio las diversas actividades (relaciones comunitarias, inversiones de capital tales como la construcción de caminos, aprovechamiento forestal, etc.) que deban llevarse a cabo en el bosque a través de un proceso que produzca resultados compatibles con los principios de la sustentabilidad.

Normas de resultados, normas de sistemas

Una primera conclusión que puede derivarse de esta afirmación es que la llamada ordenación forestal sostenible debe evaluarse sobre la base de normas, que normalmente se conocen como principios, criterios e indicadores, relacionados no sólo con lo que se intenta lograr en términos de estructura, sino también (y principalmente) con las modalidades de las prácticas de manejo que se propone emplear. En última

instancia, la calidad de las prácticas de manejo determinará el éxito o fracaso de la ordenación forestal y se deben evaluar sobre la base de las normas acordadas.

¿Pero es éste realmente el propósito para el cual se utilizan actualmente las normas internacionales? Probablemente no. De hecho, los criterios e indicadores (c&i) acordados a nivel internacional sirven más como un lenguaje común para identificar el contenido de la ordenación sostenible. El progreso ha sido lento pero importante: la ordenación forestal sostenible era una noción vaga y abstracta a principios de los años noventa; la identificación de c&i ha ayudado a aumentar la concientización sobre el concepto y su comprensión en el ámbito mundial. Y eso ya es bastante.

Sin embargo, la evolución de los c&i no debería detenerse allí. Para que estas normas se conviertan en algo más que simplemente un lenguaje común, necesitan redefinirse de modo que puedan utilizarse como instrumentos para orientar las decisiones de los administradores forestales en la dirección de la sustentabilidad. Pese a la participación de unos 120 países en los diversos procesos de c&i desarrollados en la última década, menos de la mitad utilizan activamente c&i para supervisar la ordenación forestal, y menos aun, para presentar información sobre dicha ordenación (un argumento inicial importante para desarrollar un “lenguaje común”). Hoy nuestra prioridad debería ser avanzar hacia una mayor aplicación de c&i en la práctica.

El plan de manejo es inevitable

El plan de manejo ofrece el marco técnico necesario para una redefinición de este tipo. En última instancia, las prácticas de los diversos actores, administradores, usuarios y, de forma más general, los beneficiarios de los bienes y servicios del bosque son las que causarán la pérdida y degradación forestal. La reforma de dichas prácticas es un elemento esencial de la ordenación forestal sostenible, al igual que el incentivar a los actores a involucrarse en el proceso. Por lo tanto, debe ofrecerse ayuda a los diversos actores para permitirles seguir modelos de pensamiento y acción orientados a mejorar la ordenación forestal mediante el uso de técnicas y métodos apropiados. Los planes de manejo, si están correctamente diseñados, pueden facilitar este proceso. Hoy no existe un uso generalizado (o un amplio cumplimiento) de planes de manejo forestal en los trópicos debido a razones técnicas y también estratégicas, pero se los debería promover activamente como herramientas programáticas.

