

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



Aumenta la aceptación de la extracción de impacto reducido

FINALMENTE, parece que la idea de la extracción de impacto reducido (EIR) se está volviendo popular. Aunque solamente un puñado de compañías podría estar poniéndola en práctica, el ruido que produce es tan fuerte como el de un bosque lleno de sierras de cadena.

La EIR conlleva tanto satisfacción como dolor. La satisfacción es el resultado del uso más eficiente del personal y de las máquinas, un menor desperdicio de la madera y por tanto un bosque residual más sano. En realidad, el dolor se inflige en la base: de acuerdo con los artículos publicados en esta edición, los costos iniciales de la EIR, especialmente aquellos que se incurren en la planeación y capacitación, generalmente son mayores a aquellos asociados con la explotación "tradicional". Además, la EIR precisa de un nuevo enfoque de la administración: los funcionarios y administradores encargados de su introducción deben ser imaginativos y flexibles si desean evitar que el proceso los lastime.

El creciente interés en la EIR se manifestó claramente en una conferencia reciente sobre el tema auspiciada por la asociación maderera de Sarawak, con apoyo de la FAO, la OIMT y otras instituciones (la página 24 presenta una lista completa de los organizadores y las recomendaciones de la conferencia). Se contó con la asistencia de 260 entusiastas y escépticos de la EIR y quedó la impresión que la EIR había llegado como un fenómeno cuya aceptación estaba en aumento. Cabe notar las presentaciones de varias compañías de explotación maderera que mostraron los pasos positivos que están dando a fin de mejorar sus métodos (por ejemplo, consulte los artículos de las páginas 6-7 y 19). Es demasiado pronto para afirmar que se está presentando un cambio revolucionario en la actitud, en este sector, pero los signos son positivos.

La asistencia de las agencias internacionales de desarrollo ha demostrado



En este número ▶ explotación de impacto reducido
▶ resultados del último período de sesiones del Consejo ...

Ideas antiguas y nuevas sobre la extracción de impacto reducido	3
La EIR no va a funcionar solamente con un diámetro mínimo de corte	5
Implantación de la EIR en Indonesia	6
Cambios en las prácticas de extracción en el Amazonas	8
Un cambio de actitud en el bosque	10
Tiene un costo o se paga por sí sola?	12
Ocupándose de los trabajadores	13
La capacitación para alcanzar la calificación	14
La OIMT aborda su misión	16
Reduciendo los efectos sobre los interesados directos en los bosques	18
Ampliando el alcance de la EIR	19
Ciclo de vida del comercio	20

Crónicas regulares

Informe sobre una beca	22
Por el mundo de las conferencias	24
Publicaciones recientes	26
Tópicos de los trópicos	27
Cartas	28
Obituario	29
Cursos	30
Calendario Forestal	31
Punto de vista: El problema con la EIR	32



Editorial Alastair Sarre
Diseño Justine Underwood
Traducción Beatriz Dorronsoro
Base de datos Manami Ohshima

Coordinación del diseño, impresión y distribución: Anutech Pty Ltd, Canberra, Australia.

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

AFT se distribuye en forma gratuita a más de 8.200 individuos y organizaciones de 125 países. Para recibirlo, sírvase enviar su dirección completa al editor. Los cambios de dirección deberán notificarse también al editor.

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

La pintura de la situación: la demarcación previa a la extracción de los árboles que se talarán y se conservarán es un elemento importante de la EIR. *Fotografía de B. Dale*, cortesía de la Fundación para los Bosques Tropicales.

su utilidad en la fase inicial de la EIR (consulte por ejemplo, las páginas 10 y 11). La OIMT, por su parte, ha financiado 35 bosques para la demostración de la ordenación forestal sostenible y de las buenas prácticas de explotación forestal; además, ha financiado la capacitación de los explotadores forestales en Brasil, Camerún y otros países. Una nueva iniciativa auspiciada por la OIMT, está encaminada al establecimiento de un centro de capacitación de la EIR, en cada una de las tres regiones tropicales para la capacitación de explotadores forestales, supervisores y administradores forestales en las técnicas de la EIR; en Indonesia y Camerún ya se inició la planeación para albergar estas instalaciones y varios países de América Latina han expresado su interés en este concepto. Igualmente, la OIMT se encuentra a punto de lanzar un programa de talleres para capacitar a los trabajadores de las industrias en la aplicación de los criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación forestal sostenible, a escala de la unidad de ordenación forestal. El aumento en los conocimientos sobre la ordenación forestal sostenible que resulte de estos talleres, debería facilitar la aceptación de la EIR.

En 1996, la FAO promovió de forma significativa el concepto de la EIR cuando preparó el *código modelo de prácticas de aprovechamiento forestal*. La FAO, teniendo como base este documento, trabajó con 29 países miembros de la Comisión Forestal de Asia y el Pacífico (APPC) y varias organizaciones asociadas que incluían la OIMT, para la elaboración del *código de prácticas de aprovechamiento forestal en Asia y el Pacífico*, que publicó APPC en 1998. Actualmente, la atención se ha desviado de la implantación del código, al desarrollo de códigos nacionales (terminados o en proceso de redacción en 14 países de Asia y el Pacífico), la capacitación y generación de compromisos políticos. Recientemente, la FAO inició trabajos con los países de África Central y Occidental encaminados a la redacción de un código regional para esta parte del mundo. La FAO administra RILNET a fin de promover la percepción y comprensión de la EIR y otras prácticas apropiadas de extracción; RILNET es un servidor de una lista electrónica (consulte la página 11) que publica el *boletín de explotación forestal* y una serie de informes técnicos sobre la explotación forestal ecológicamente adecuada.

Mientras que el interés en la EIR es alto, aun quedan por responder muchas preguntas. Una de estas tiene que ver con el término mismo, extracción de impacto “reducido”. Acaso 5% es una reducción suficiente, o el 95%? Según Alf Leslie (página 32), el manejo del ecosistema

precisa de una extracción con un impacto ‘casi de cero’. Los pragmáticos dicen que no es útil y establecen que cualquier reducción es mejor que la extracción de alto impacto que aun se aplica en los trópicos. No obstante, finalmente habrá que responder a la pregunta sobre “cuánto es suficiente?”.

Cuando se aplique la EIR de forma amplia, se podrán resolver los problemas inmediatos del daño por extracción excesiva (cualquiera que sea la interpretación de ‘excesiva’). Sin embargo, esto no resolverá el problema fundamental de la ordenación forestal sostenible: el costo de conservar el bosque como bosque, cuando otros usos de la tierra son más rentables. Si fuese más valiosa la madera cultivada en los bosques naturales, se podrían cubrir los gastos, pero los precios presentan una reducción real (consulte la página 20–21). La perspectiva de un acentuado aumento de precios parece remota ya que la madera de las plantaciones inundará el mercado de productos básicos. Una pregunta de importancia crítica es como cubrir los costos de la ordenación forestal sostenible.

Igualmente, se está debatiendo cómo fomentar la aceptación de la EIR, a gran escala. Un primer paso consistiría en aceptar que la culpa no es toda del sector de la explotación forestal. Los gobiernos no han mostrado la voluntad o han sido incapaces de hacer cumplir los reglamentos que estipulan las buenas prácticas silvícolas; la respuesta del comercio de maderas a las crecientes críticas, con frecuencia ha sido la de oídos sordos y los expertos forestales y ambientalistas aunque han hecho mucho ruido, en el terreno poco han hecho para que ocurran los cambios que permitan mejorar.

Existe una mejor manera como lo deja entrever Graham Wilkinson, en la página 18. Si las diferentes fuerzas que trabajan en los bosques tropicales logran reunirse en forma asociativa para crear un entorno facilitador, sería más rápido el progreso en la aplicación de mejores prácticas de explotación forestal.

Alastair Sarre y Efransjah

Secretaría de la OIMT

Yokohama

Thomas Enters y Patrick Durst

Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico

Bangkok

Editores colaboradores del artículo sobre la EIR

Los artículos en esta edición se basan principalmente en las presentaciones de la conferencia de la EIR celebrada en Kuching, en febrero/marzo de 2001.

Ideas antiguas y nuevas sobre la extracción de impacto reducido

Más capacitación y menos residuos son aspectos críticos para la sabia utilización de los bosques tropicales

por Dennis P. Dykstra

Consultor Forestal Internacional

Blue Ox Forestry

9770 SW Vista Place

Portland, Oregon

97225-4251, USA

denisdykstra@blueoxforestry.com



Cuál es el problema con esta fotografía? Las personas que viven aguas abajo deben beber agua con lodo que proviene de una explotación inadecuada y de un manejo inapropiado de la tierra aguas arriba. *Fotografía: A. Sarre*

El término “extracción de impacto reducido” (EIR) apareció por primera vez en las publicaciones forestales, a principios de 1990; en poco tiempo empezó a utilizarse ampliamente tanto en los artículos técnicos como en los comunicados de prensa. El concepto de las tecnologías de ordenación forestal que reducen el impacto de la explotación, pareció resonar no solo a escala de los expertos forestales sino también del público en general y lo que es aun más importante, de las organizaciones ecológicas de gran influencia tales como el Fondo Mundial para la Naturaleza y la UICN, La Unión Mundial para la Conservación. En consecuencia, la EIR obtuvo legitimidad que solo los expertos forestales no habrían podido ofrecerle.

... existe la tendencia a considerar la operación de extracción de la misma forma como los granjeros consideran el matadero, lo esconden esperando que no moleste a los clientes. Como resultado de lo anterior, generalmente las operaciones de extracción se dejan totalmente en las manos de los explotadores forestales con poco o nada de control de los expertos forestales ...

Por tanto, ¿qué es la EIR? Se suele asociar el término a las tecnologías de explotación que se han introducido en los bosques tropicales de forma explícita a fin de reducir los efectos ambientales y sociales asociados con la explotación maderera industrial. Aunque varía un poco de acuerdo con la situación local, generalmente la EIR en los bosques tropicales precisa de los siguientes aspectos (en un orden cronológico aproximado):

- el inventario previo a la extracción y la cartografía de los árboles individuales de plantaciones;
- la planeación previa a la extracción de las carreteras, pistas de arrastre y cargaderos que proporcionan acceso al área de extracción y a los árboles individuales programados para la extracción, mientras que se reduce al mínimo la perturbación del suelo y se protegen los riachuelos y los cursos de agua con los pasos apropiados;
- el corte de trepadoras previo a la extracción en áreas donde trepadoras densas conectan las copas de los árboles;

- la construcción de carreteras, cargaderos y pistas de arrastre que cumplan con las directrices de ingeniería y de diseño ambiental;
- el uso de las técnicas apropiadas de tala y trozado, incluida la tala direccional, el corte de tocones hasta el suelo para evitar desperdicios y el corte transversal óptimo de los tallos de los árboles en trozas para lograr la recuperación máxima de la madera útil;
- la izada con malacate de las trozas a las pistas de arrastre planeadas y asegurarse que el equipo de arrastre permanezca en las pistas en todo momento;
- cuando sea viable, el uso del sistema de arrastre que protege los suelos y la vegetación residual por medio de la suspensión de las trozas o mediante la reducción de la perturbación del suelo; y
- la realización de una evaluación posterior a la extracción a fin de brindar retroalimentación al propietario de la concesión y a las cuadrillas de extracción y evaluar el nivel de éxito alcanzado en la aplicación de estas pautas.

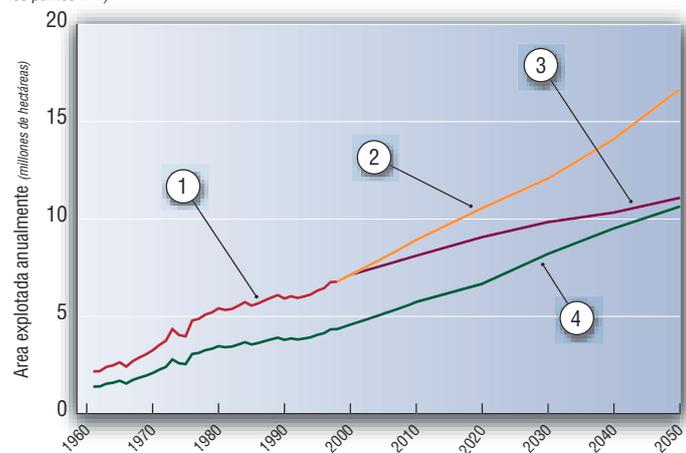
Muchas de estas prácticas se desarrollaron en países templados, donde se aplican ampliamente (la cartografía de los árboles individuales de plantación y el corte previo a la extracción son dos excepciones que generalmente solo se pueden aplicar en los bosques tropicales). En este sentido, la EIR no es algo nuevo, simplemente se trata de la transferencia de tecnologías bien establecidas de los bosques templados a los trópicos. No obstante, como lo indican las siguientes deliberaciones, aun quedan obstáculos importantes para la amplia aplicación de las tecnologías de la EIR en los trópicos.

Aspectos de la extracción de impacto reducido

Aceptación filosófica de los expertos forestales: aunque la mayoría de los expertos forestales reconoce que la extracción es necesaria si se desea generar ingresos de las inversiones forestales, existe la tendencia a considerar la operación de

Menos residuos, más bosques?

Gráfico 1: Área histórica de bosque tropical explotado anualmente entre 1961–98 con proyecciones hasta el 2050 (millones de hectáreas, consulte el texto para la explicación de los puntos 1–4)



extracción de la misma forma como los granjeros consideran el matadero, lo esconden esperando que no moleste a los clientes. Como resultado de lo anterior, generalmente las operaciones de extracción se dejan totalmente en las manos de los explotadores forestales con poco o nada de control de los expertos forestales y sin que nadie insista en la aplicación de la mejor práctica.

El costo: La sabiduría tradicional sostiene que la protección ambiental siempre cuesta más. Por tanto, se asume que la EIR debe ser más costosa que las prácticas tradicionales de explotación. La verdad se encuentra justamente en la situación opuesta. Una amplia serie de estudios, que culminó en un estudio reciente de Holmes y col. (2000), ha demostrado de forma convincente que las operaciones de explotación planeadas y supervisadas de forma adecuada no solamente satisfacen las condiciones de sostenibilidad sino que también reducen los costos de la explotación de forma substancial en comparación con la explotación tradicional. La dificultad consiste en que estos ahorros de costos se deben a una mejor planeación, mejor control de supervisión y un uso más eficiente de la madera talada. En consecuencia para alcanzar estos ahorros, es necesario contar con planificadores, explotadores forestales y supervisores competentes a escala técnica.

Capacitación: Es posible que el único requisito, de naturaleza más crítica, para la exitosa aplicación de la EIR a amplia escala en los bosques tropicales, sea la disponibilidad de personal de supervisión y explotación capacitado, a todo nivel. A menos que los países en desarrollo y las agencias de asistencia al desarrollo que trabajan con estos reconozcan este aspecto y luchan por solucionarlo, existen pocas esperanzas que los concesionarios forestales puedan implementar la EIR a gran escala: sencillamente no podrán encontrar el personal que entienda el porqué y cómo de la implementación de EIR.

Sistemas aéreos de explotación: La mayoría de la extracción en los bosques tropicales se basa en equipos de arrastre. Estos sistemas pueden alcanzar un impacto relativamente bajo cuando los operarios cuentan con una buena capacitación y las pendientes son bajas o moderadas. Los efectos en el suelo del arrastre no son aceptables cuando las pendientes son superiores al 30–40% (aproximadamente 15–20°). Las alternativas de extracción aérea tales como los sistemas de cable y helicóptero pueden reducir de forma substancial las consecuencias directas asociadas con la perturbación del suelo durante la explotación y además debido a su amplia capacidad de acarreo también puede reducir la densidad de los caminos de arrastre necesarios en las operaciones de explotación. Como la mayoría de la erosión del suelo asociada a la explotación puede relacionarse directamente con las pistas y caminos de arrastre, la reducción de la densidad de esta infraestructura llevará a una disminución en la sedimentación y sus impactos relacionados, fuera del sitio. La principal desventaja de los sistemas aéreos de extracción, es que precisan de cuadrillas altamente calificadas y conocimiento especializado que a menudo no se encuentra disponible. Nuevamente, este factor hace hincapié en la necesidad

de contar con una amplia y efectiva capacitación. Una desventaja adicional, por lo menos para la extracción por helicóptero es que en muchas situaciones el costo es substancialmente mayor por volumen unitario en comparación con el sistema de transporte por tierra.

Mejor recuperación de la extracción: Cualquiera que sea el equipo de extracción utilizado, la cantidad de madera recuperada utilizable puede mejorarse mediante una reducción de los residuos madereros en todas las etapas de producción, desde la tala hasta el arrastre, del transporte a la elaboración final. Las proyecciones que aparecen en el gráfico 1 muestran que una mejor utilización, especialmente en los bosques tropicales, presenta un alto potencial de reducción del área del bosque anualmente perturbada por la extracción maderera. Las proyecciones asumen que la demanda por la madera industrial en rollo, depende del crecimiento demográfico y que un 1% de aumento en la población resulta en un 0,75% de aumento en la demanda de la madera industrial en rollo, (esto se basa en un análisis de los datos de la FAO para la madera industrial en rollo para el período de 1960–98). Según estos supuestos, la población mundial proyectada por las Naciones Unidas de 8.900 millones en el 2050, implica un nivel de demanda para la madera en rollo tropical para usos industriales de unos 453 millones de m³ por año, frente a unos 195 millones de m³ en el 2000.

La tendencia histórica (línea 1) muestra el aumento constante en el área extraída anualmente en todos los bosques tropicales entre 1961 y 1998, el año más reciente para el que se dispone de datos. La línea 2 presenta una proyección de esta tendencia hasta el 2050 sobre la base del crecimiento demográfico esperado como se describe anteriormente; se supone que no hay cambios en las normas de utilización en comparación con el período histórico. Bajo este nivel de utilización, 16,6 millones de hectáreas de bosques de tropicales sería necesario perturbar en el año 2050 a fin de satisfacer la demanda proyectada para la madera en rollo para uso industrial.

La línea 3 supone un mejoramiento en las tasas de utilización de la explotación de 1% anual, empezando en el 2001. Incluso esta modesta tasa de mejoramiento resultaría en una reducción significativa, en el tiempo, en el área extraída. Para el 2050, el área de bosques tropicales perturbados anualmente a fin de extraer 453 millones de m³ de madera en rollo para uso industrial, sería de 11,1 millones de hectáreas, una reducción de una tercera parte en comparación con el escenario “sin cambios”. Incluso para presentarlo de una forma más dramática, el 1% anual de mejoramiento en la utilización permitiría reducir el área total de bosques tropicales perturbados durante el período de 50 años del 2001–2050, en casi 150 millones de hectáreas. Esta es un área que equivale a más de una décima parte de las áreas protegidas del mundo.

La línea 4, como una “verificación de la realidad”, muestra el área de bosques tropicales explotados anualmente entre 1961 y 2050 si la tasa de recuperación de la extracción forestal fuese igual a la tasa de utilización de la extracción reportada en EU en los 90. Aunque esta situación es mejor que la práctica actual en los bosques tropicales, este nivel de utilización debería lograrse a largo plazo con un mejoramiento razonable en la capacitación y la ordenación forestales. Como lo indica el gráfico, el 1% de mejoría anual en la utilización de la extracción, que se iniciaría en el 2001, daría como resultado una tasa de utilización hacia el 2050 muy cercana a la tasa de EU en 1990.

Una reducción en el área anual de bosques tropicales explotados en el orden de magnitud sugerido por este análisis, ofrecería un beneficio substancial para los recursos forestales maderables como no maderables. Además, la mejor utilización de la madera talada, permitiría una reducción significativa de los residuos forestales y como consecuencia se disminuiría el riesgo de incendios destructivos como los que se presentaron en 1997 y en 1998 en países como Brasil e Indonesia.

Referencia bibliográfica

Holmes, T., Blate, G., Zweede, J., Pereira, R., Barreto, P., Boltz, F. and Bauch, R. 2000. Financial costs and benefits of reduced-impact logging in the eastern Amazon. Tropical Forest Foundation, Alexandria, Virginia.

La EIR no va a funcionar solamente con un diámetro mínimo de corte

Las pautas de la EIR necesitan reconocer que el aprovechamiento es la primera y más importante acción silvícola en los bosques tropicales

por Plinio Sist

Cirad-Foret

Campus International de
Baillarguet

TA/10C 34398 Montpellier
Cedex 5, France

f 33-467-59 37 33

sist@cirad.fr

DE acuerdo con la norma aplicada del límite medio del diámetro de corte (LMDC) en los bosques mixtos de dipterocarpáceas del sudeste asiático, puede talarse cualquier árbol con un diámetro a la altura de pecho (dap) mayor al límite especificado de 60 cm. En los bosques bajos de dipterocarpáceas, esta regla permite intensidades de tala tan altas como 10–20 árboles por hectárea o 100–150 m³/h. Con estas altas tasas de explotación, la extracción de impacto reducido (EIR) es incapaz de reducir de forma significativa el daño en el rodal. Además, generalmente los expertos forestales y los ambientalistas concuerdan en que las operaciones de la EIR que se basan solamente en LMDC no pueden sustentar el rendimiento maderero a largo plazo ni mantener la integridad ecológica y funcional del bosque.

En este artículo propongo cuatro reglas de silvicultura encaminadas a: 1) mantener las tasas de extracción por debajo de un umbral aceptable compatible con la capacidad de rendimiento maderero; 2) limitar el impacto de la extracción sobre la diversidad y composición de las especies arbóreas; y 3) mantener las poblaciones de especies madereras mediante la reducción del impacto de la explotación en su ecología.

Regla 1

Límite mínimo de diámetro de corte basado en la estructura del rodal: en el bosque mixto de dipterocarpáceas (*diagrama 1*) pueden distinguirse tres tipos principales de estructuras poblacionales. Para las especies de dipterocarpáceas, que pertenecen a la estructura I, aun se podría aplicar un LMDC de 60 cm pero debería modificarse mediante una regla que mantenga una tasa umbral de extracción para todas las clases superiores a 60 cm dap sobre la base de las simulaciones de modelo de crecimiento.

En la estructura II, el límite del diámetro mínimo deberá aumentarse a 80 cm para dejar suficientes árboles adultos que garanticen la reproducción y mantenimiento de la población después de la extracción. No obstante, especies exóticas no deberán explotarse cuando el número de árboles adultos (es decir dap \geq a 50 cm) es menor a 5 individuos dentro de un compartimiento de 100 hectáreas.

La aplicación de LMDC de 60 cm a las especies de la estructura III resultará en una muy baja tasa de extracción, incluso si la densidad global de los árboles fuese similar a la de otros tipos de estructura. En estas poblaciones, es probable que los árboles alcancen su madurez sexual con un dap menor de 60 cm; por tanto, es posible disminuir el límite del diámetro de corte mínimo a unos 45 cm.

Regla 2

Distancia mínima de separación de 35 m entre los árboles aprovechados: esta regla se encamina tanto a reducir la intensidad de la tala como el tamaño del calvero. Los experimentos en Kalimantan Oriental, Indonesia, han demostrado que el daño por aprovechamiento solo puede reducirse de forma significativa si las técnicas de la EIR se utilizan bajo una intensidad de tala moderada de 8–9 árboles/hectárea. Una separación de 35 m entre los árboles talados ($d = \frac{100}{\sqrt{x}}$, donde d = a distancia en m y x = el número de árboles por hectárea) que permitirá alcanzar esta densidad.

Regla 3

Calva de corta de árboles individuales: el crecimiento de plántulas y árboles jóvenes de dipterocarpáceas de clímax, se encuentra estimulado por una apertura del dosel, que no sea mayor de 600 m³. No obstante, dentro de la familia de las dipterocarpáceas, se presenta un continuo desde las especies que requieren más la luz (por ej. *Shorea leprosula*) hasta las especies de la cubierta inferior (por ej. *Vatica* spp) que crecen en sombra continua. La calva de corta de árboles individuales de diferente tamaño puede promover y mantener la diversidad de las especies, posterior al aprovechamiento, por lo menos dentro de las dipterocarpáceas.

Regla 4

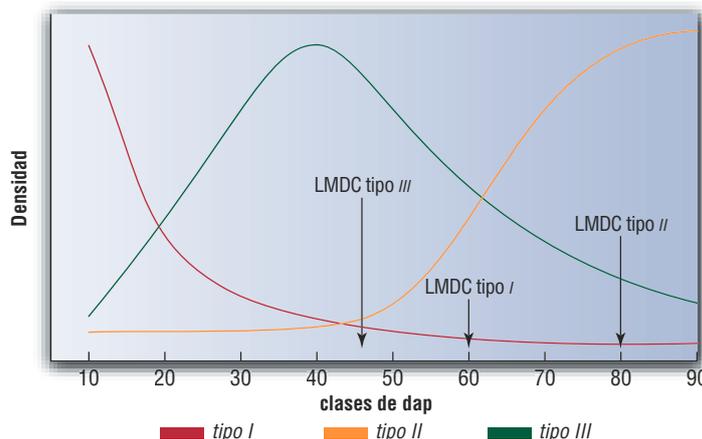
Límite máximo de diámetro de corte: un método posible de limitar el tamaño de la calva de corte en un área donde no comprometa la regeneración de las dipterocarpáceas, consiste en evitar el aprovechamiento de árboles con un dap \geq 100 cm. En los bosques de dipterocarpáceas del sudeste asiático, la densidad de los árboles aprovechables con un dap de 60–100 cm alcanza 10–11 tallos/hectárea; una densidad bastante alta en comparación con los bosques húmedos de África y América del Sur. Si se limita la extracción a los árboles comerciales dentro de este rango dap, esto no será una restricción significativa para la producción.

Comentario final

Contrario a lo que se creía en la EIR, la reducción final del daño al rodal no es su objetivo; más bien se trata de uno de los muchos requisitos para conservar la capacidad productiva del bosque y su función ecológica, es decir su sostenibilidad. Las pautas de aprovechamiento no solamente deberán indicarnos cómo planear las pistas de arrastre e implantar la tala direccional, sino que deben especificar cuántos árboles deberán talarse, qué especies pueden aprovecharse, cuáles deben protegerse y cuál será el futuro rendimiento maderero. Respecto a este último aspecto, en realidad el aprovechamiento es el primer tratamiento silvícola y el más importante. La integración de los principios y pautas silvícolas es esencial para mejorar las técnicas de la EIR a fin de lograr una práctica de extracción sostenible.

Ajuste estructural

Gráfico 1: Las tres clases principales de estructura poblacional de los árboles en un bosque mixto de dipterocarpáceas (Tipo I = dominan las dipterocarpáceas; tipo II = por ejemplo, *Agathis borneensis*, *Dyera costulata*; tipo III = *Scaphium macropodum*). Las flechas indican el límite mínimo de diámetro de corte (LMDC) para cada estructura.



Implantación de la EIR en Indonesia

La introducción de la EIR requiere una cultura favorable de la compañía, que puede fomentarse a través del entendimiento de las expectativas de la compañía

por Alexander Hinrichs¹
y Josep Ruslim²

¹Promoción de la ordenación sostenible en Kalimantan Oriental (SFMP-gtz-MoF)

PO Box 1087, Samarinda 75001,
East Kalimantan, Indonesia

SFMPALEX@samarinda.
wasantara.net.id

²Universidad de Mulawarman

Samarinda, East Kalimantan

fmpulp@samarinda.wasantara.
net.id



Cuál dirección tomar? La tala direccional es uno de los componentes de la EIR y precisa de capacitación en el trabajo. *Fotografía: A. Hinrichs*

RECIENTEMENTE, varias concesiones forestales en Indonesia han ensayado la extracción de impacto reducido (EIR); los resultados indican que la EIR puede implantarse de manera práctica para aumentar el desempeño en el aprovechamiento forestal (Klassen 2000). Además, la implantación exitosa cumple con varios indicadores claves de la norma de Indonesia para la certificación forestal en los bosques naturales (Agung & Hinrich 2000).

No obstante, la mayoría de los concesionarios forestales en Indonesia se muestran renuentes a adoptar la EIR, principalmente porque requieren personal bien capacitado y cambios importantes en las operaciones de campo y porque los costos y beneficios aun no son claros. En principio, la EIR ya es parte del sistema de Indonesia de corte y siembra selectivos (TPTI) pero este no se presenta un amplio cumplimiento.

En 1998, por solicitud del Ministerio de Silvicultura, el proyecto de cooperación técnica entre Indonesia y Alemania SFMP-GTZ-Mol 2 empezó a apoyar la implementación de la EIR en las concesiones forestales privadas en Kalimantan Oriental. Desde el inicio, la compañía estableció varios criterios para

la introducción de la EIR: los costos de operación deberían ser similares a la extracción "tradicional"; debería utilizar la maquinaria y la fuerza laboral existentes; debería aumentar la utilización de la madera y reducir las tasas de accidentes, los costos de rehabilitación y la perturbación del suelo y producir menos daño al rodal residual.

Consideramos que estos son los deseos típicos de las compañías privadas. En este proyecto cooperativo, hemos tratado de desarrollar un sistema que pueda cumplir estos deseos tanto como sea posible.

Implementación

El primer paso en la implantación de la EIR fue el análisis de las condiciones del campo (topografía, fuerza laboral y administrativa/sistema de control). Encontramos que el área de la concesión era apropiada para el arrastre (terreno moderado, pendientes < 30%), pero los suelos eran sensibles a la erosión o a la compactación. La fuerza laboral, a todo nivel, requería de bastante capacitación y se precisaba una estrecha cooperación entre las divisiones de planeación y producción. Además, sería necesario establecer un sistema de control operativo y revisar el sistema de remuneración que incluya incentivos para el desempeño de alta calidad.

El proyecto volvió a definir la EIR como extracción de impacto reducido con tractor (Ruslim y col. 1999); la flota existente de tractores de oruga se utilizaría para el arrastre pero se evitaría el movimiento de maquinaria tanto como fuese posible a través del uso del malacate. Todos los pasos en el proceso de la EIR se integraron en el sistema TPTI a fin de brindar continuidad con las tareas actuales de manejo y las reglamentaciones gubernamentales (*gráfico 1*). Los pasos fueron:

- un estudio topográfico detallado que se realiza dos años antes de la tala, además del inventario estándar previo a la extracción, que incluye la demarcación de árboles aprovechables, protegidos y de futuras plantaciones (tiempo de extracción (ETI-2);

Explotación: el daño está hecho

Realizamos mediciones detalladas del daño forestal en cinco puntos de 1 hectárea dentro de 2 compartimientos de 100 hectáreas, uno de los cuales se aprovechó utilizando la EIR y uno con la explotación "tradicional". Ambos compartimientos contenían bosques bajos de dipterocarpaceas en terreno con ligeras ondulaciones. Las pendientes eran menores al 30%. El volumen talado en todas las parcelas fue de 65 m³/ha (11–12 árboles/ha). La distancia entre las parcelas y los cargaderos fueron iguales entre la EIR y las parcelas tradicionales.

En todas las parcelas se extrajeron las trozas mediante la utilización de tractores de oruga Komatsu D85E-88 operado por operarios experimentados. En las parcelas de EIR, las trozas se halaron hasta 30 m con la ayuda de dos tractores de apoyo. Se alcanzaron los siguientes resultados:

- **perturbación del suelo:** la apertura causada por el arrastre disminuyó en un 60% con la EIR mientras que la apertura total disminuyó en un 29%;
- **calidad del rodal residual:** el daño en el rodal residual ocasionado por el arrastre disminuyó en un 56% con la EIR mientras que el daño global al rodal residual disminuyó en un 28%;
- **residuos de la explotación:** se presentó una reducción del 20% bajo la EIR; y
- **productividad:** La EIR produjo una leve disminución en la productividad del arrastre (debido a mayores distancias de uso del malacate).

Fuente: Ruslim y col. (2000)

- sobre la base de los datos topográficos y de localización de los árboles, se elabora un año antes de la extracción (gráfico 1), un mapa obtenido por SIG que presenta información de localización y topográfica. Se planea la localización óptima de las pistas de arrastre, sobre este mapa, de acuerdo con 10 principios convenidos:
- tres meses antes de la tala (ET-0,3) las pistas de arrastre se demarcan en el bosque y se abren;
- se aconseja al equipo de tala que realice la tala direccional cuando sea posible y que reduzca los residuos. Se precisa establecer medidas de seguridad (rutas de escape, flexibilidad en la dirección de tala, equipo de seguridad personal);
- El arrastre se limita a las pistas de arrastre, con un corredor para alce con malacate de 30 metros a lado y lado. Cuando sea posible se evita el “perfilado”, el uso de las cuchillas de tractor para limpiar el camino a través de la vegetación y no se realiza arrastre cuando esté lloviendo; y
- El capataz de la división de producción realiza un control rutinario y de supervisión. Después del arrastre, el operario del tractor “clausura” las pistas de arrastre y los cargaderos de trozas para reducir al mínimo la erosión. Equipos conjuntos de las divisiones de planeación y operativas realizan la evaluación posterior a la extracción; se evalúa la calidad del trabajo para el cálculo de la prima salarial que se basa en un conjunto detallado de criterios convenidos.

Se celebran cursos internos de capacitación para el personal de la división de planeación y las cuadrillas de explotación (capataces, operarios) mientras que los jefes de división asisten a cursos externos sobre la teoría y práctica de la EIR.

La recuperación de la compañía

La eir, como se definió en los pasos anteriores, reduce de forma significativa el daño al bosque, a un costo razonable, en la concesión forestal de Kalimantan Oriental (consulte el recuadro). Debido a una menor productividad del arrastre y a los pasos adicionales de planeación, la EIR alcanzó la suma de US\$1/m³, un sistema más costoso que la extracción tradicional. Sin embargo, bajo la EIR se pudo explotar 2 m³/ha adicionales, con la implementación de medidas que permitieron la reducción de los residuos y llevaron a una disminución en los costos de rehabilitación que bajaron casi a cero; por tanto, esto permitiría reducir el período de tiempo hasta el próximo corte. Sobre la base de los resultados del estudio, el año pasado la compañía empezó a implantar la EIR a escala operativa.

Experiencias obtenidas

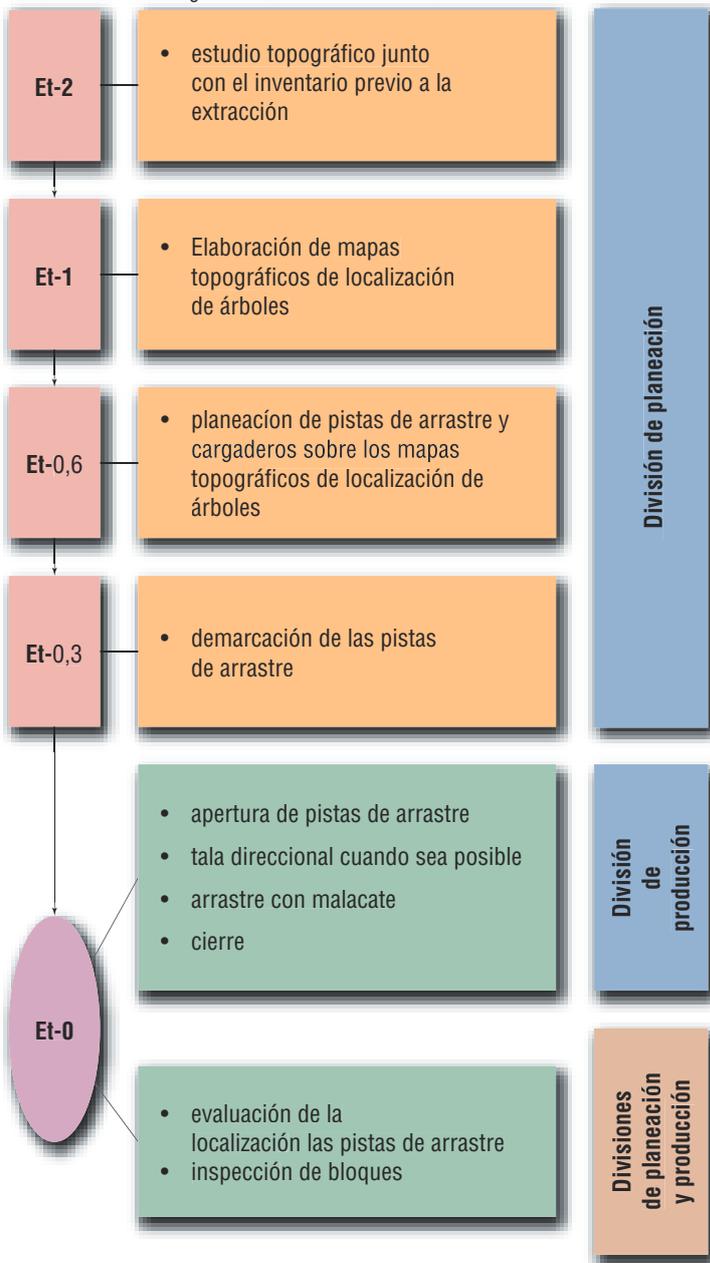
La EIR puede implantarse en una concesión forestal si:

- existe un mayor conocimiento de los beneficios de la EIR que conlleva a un sólido compromiso para su ejecución por parte de la alta gerencia;
- la administración de la compañía tiene la voluntad de invertir en recursos humanos y, si se requiere, en altas tecnologías;
- se cuenta o se puede establecer sistemas intensivos y confiables de control interno;
- los operadores forestales, planificadores, expertos forestales y operarios del equipo, tienen la libertad de aplicar el enfoque de “aprender haciendo” y la compañía promueve una cultura de apertura frente a la crítica; y
- a la compañía se le da tiempo, unos dos años, para realizar los ajustes a la planeación y medidas de producción.

Instamos a las autoridades de Indonesia a que establezcan el marco jurídico como apoyo a la EIR y la ordenación forestal sostenible. Solamente las condiciones de un marco transparente y estable fomentarán la inversión en técnicas de explotación ecológicamente adecuadas, por parte del sector privado y las comunidades forestales. Los mismos concesionarios forestales deben entender

Cuándo hacer qué cosas

Gráfico 1: La cronología de la EIR en el área de estudio



que la EIR no es más que un requisito previo de la ordenación forestal sostenible, que a su vez es un requisito previo para cualquier compañía que quiera comprometerse en la silvicultura, a largo plazo.

Referencias bibliográficas

Agung, F. and Hinrichs, A. 2000. *Self-scoping handbook for sustainable forest management certification in Indonesia*. SFMP Document No 6a/2000.

Klassen, A. 2000. Analisis aspek finansial dan produktivitas reduced impact logging (RIL). Hutan Indonesia. *Bulletin APHI*. 9th edition, 8/2000.

Ruslim, Y., Hinrichs, A. and Sulistioadi, B. 2000. *Study on implementation of reduced impact tractor logging*. SFMP Documents No. 01a/2000.

Ruslim, Y., Hinrichs, A., Ulbricht, R. and PT Limbang Ganeca 1999. *Technical guideline for reduced impact tractor logging*. SFMP Documents No 10a/1999.

Cambios en las prácticas de extracción en el amazonas

Qué factores facilitan y cuáles impiden la adopción de la extracción de impacto reducido en el amazonas boliviano y brasileño?

por Geoffrey M. Blate¹
Francis E. Putz¹ y
Johan C. Zweede²

¹Departamento de Botánica

University of Florida

PO Box 118526

Gainesville, FL

32611-8526, USA

f 1-352-392 3993

gblate@botany.ufl.edu and

fep@botany.ufl.edu

²Fundacao Floresta Tropical

Tv 14 de Abril #1464,

CEP 66063-140,

Belém, Pará, Brazil

76734.3524@compuserve.com



La medición de la madera: Un elemento esencial de la EIR consiste en conocer qué contiene el bosque y dónde se encuentra. Fotografía publicada con la autorización de la Fundación para los Bosques Tropicales

EN los últimos años Bolivia y Brasil han alcanzado progresos significativos en la implantación de la extracción de impacto reducido (EIR) en los bosques del amazonas, pero tales prácticas están lejos de ser universales en estos dos países. Recientemente, entrevistamos a once personas en Brasil (inclusive a los propietarios y expertos forestales de siete compañías) y a trece en Bolivia (inclusive a expertos forestales de cuatro compañías). Nuestro objetivo consistía en abordar tres preguntas:

- Qué productores en Bolivia y Brasil están adoptando la EIR?
- Qué elementos específicos de la EIR se están adoptando?
- Qué factores están motivando e impidiendo la adopción?

Aunque varias comunidades forestales en ambos países han alcanzado progresos substanciales en la adopción de la EIR, hemos concentrado nuestros esfuerzos en el sector corporativo porque representa la mayor proporción de actividades silvícolas.

Las cuatro compañías bolivianas entrevistadas contaban con concesiones localizadas en tres tipos principales de bosques (secos, de transición y húmedos). Tres de estas compañías, CIMAL/RODA, la Chonta y San Martín cuentan con un 80% (unas 650.000 hectáreas) del área total de bosques certificados como bien manejados en Bolivia. La cuarta concesión, Oquiriquia no está certificada.

El área representada por las siete compañías brasileñas es de unas 800.000 hectáreas. Actualmente, solamente Gethal, Mil Madeiras y Jurua están certificadas, aunque Cirel y Rosa Madeiras recientemente pasaron por el proceso de certificación. Jarcel y Amecol no están

certificadas. Cinco de estas compañías se encuentran en la amazonia oriental y dos cerca de Manaus.

Propiedad forestal y acceso al mercado

Aproximadamente el 80% de los bosques de producción de Bolivia (por área) es propiedad del estado y el gobierno utiliza un sistema de concesión para otorgar derechos de extracción maderera (contratos renovables a 40 años) a compañías privadas. En contraposición, un 90% de la madera del Brasil proviene de bosques de propiedad privada. Aunque el gobierno regula las actividades forestales en ambos países, tanto la confianza en la seguridad de la tenencia de los recursos como la motivación para la gestión de los recursos probablemente sea diferente entre las dos clases de propiedad forestal.

Asimismo, el acceso al mercado afecta a los sectores forestales de Bolivia y Brasil de forma diferente. Aunque proporcionalmente Bolivia depende de los mercados extranjeros (particularmente de Europa y de EU) más que Brasil, el acceso a estos mercados es costoso porque las compañías deben transportar las maderas ya sea a través de los andes o la cuenca amazónica. Esta limitación reduce el número de especies (y por tanto el volumen) que pueden extraerse con rentabilidad. Dificultades similares existen para las compañías localizadas en la parte occidental y meridional de la amazonia brasileña: pueden explotar menos especies y volúmenes más bajos que los establecidos en la amazonia oriental, donde las carreteras son mejores y las distancia de transporte más corta.

Progresos en la EIR: tendencias generales

En 1996, el gobierno de Bolivia promulgó una ley forestal que establece por mandato la ordenación forestal sostenible. Las pautas técnicas para esta ley son equivalentes a las disposiciones de la EIR. Además, la ley estableció un nuevo y más transparente servicio forestal (superintendencia forestal SF) responsable de la aplicación de la ley. En relación con la SF y otras fuentes,

Las motivaciones para una adecuada extracción

Cuadro 1: La importancia de los factores que motivan la adopción de la EIR en Bolivia y Brasil (escala de 0-4, 0 = poco importante, 4 = muy importante)

Factor	Bolivia	Brasil
Aplicación de la ley	3	2
Eficiencia/ahorro en costos	3	4
Presión del público (ONG)	1	1
Certificación/mercados	4	2
Asistencia técnica	3	4
Imagen/buena para bosque/seguridad	2	2

alrededor de una tercera parte de las 45 firmas que operan las concesiones están logrando progresos substanciales en la implantación de la EIR.

En Brasil, el servicio forestal (IBAMA) ha incluido las pautas de la EIR en sus normas técnicas para la ordenación forestal en los bosques altos. Los guardabosques de IBAMA realizan un control de la ordenación forestal mediante el uso de las disposiciones de la EIR, como norma de evaluación. Un indicador de aceptación, la demanda de capacitación en la EIR, presenta un aumento dramático en la región en los últimos cinco años.

Qué productores están utilizando la EIR?

En general, las compañías que están alcanzando mayores progresos en la ejecución de la EIR, son compañías bien organizadas y de integración vertical. Además, cuentan con una base diversa de productos y son propietarias de áreas forestales importantes (Brasil) o cuentan con múltiples concesiones (Bolivia). En Bolivia, la mayor parte del progreso lo han alcanzado compañías que iniciaron la transición hacia una ordenación forestal sostenible antes de la promulgación de la ley de 1996. Estas compañías se dieron cuenta que podían mejorar el acceso a los mercados internacionales si obtenían los certificados del Consejo de Gestión Forestal (CGF). Para su provecho, la brecha entre el cumplimiento con la legislación (es decir la adopción de la EIR), y lograr la certificación del CGF, es pequeña (Jack 1999). Como resultado de lo anterior, Bolivia se encuentra a la cabeza del mundo tropical en el sector de la certificación de los bosques naturales (Nittler & Nash 1999).

En Brasil, las compañías que están alcanzando un mayor progreso en la adopción de la EIR son aquellas que cuentan con suficiente capital para invertir en tecnología apropiada y capacitación de personal y que perciben un bajo nivel de riesgo como resultado de los incendios forestales o la ocupación ilegal del bosque. Aunque en Brasil se cuenta con menos compañías (y hectáreas) certificadas por el CGF que en Bolivia, estas cifras están creciendo. Debido al fuerte mercado nacional brasileño que aun no requiere madera certificada, el movimiento hacia la certificación puede reflejar un creciente interés entre los productores tanto en los mercados de exportación como en el manejo forestal a largo plazo.

Qué elementos de la EIR se están adoptando?

El conocimiento de los elementos de la EIR que se adoptan con mayor frecuencia puede ayudar a refinar los esfuerzos de capacitación y además brindar más claridad sobre aquellos elementos que los productores consideran que tendrán una mayor posibilidad de efectos benéficos inmediatos. En general, las compañías en Bolivia y Brasil han adoptado con mayor facilidad los elementos de la EIR para aumentar la eficiencia, reducir los costos, cumplir con la legislación y mejorar la comercialización. Generalmente, estos incluyen la planeación (por ejemplo, mapas de extracción, planes anuales de operación y planeación de carreteras). No obstante, aun falta la plena ejecución de aquellos elementos de la EIR que son especialmente benéficos para los bosques, incluida la tala direccional y el diseño de las trochas de arrastre para proteger los futuros cultivos de árboles, el arrastre de impacto mínimo y la protección de los cursos de agua. Asimismo, los productores deben mejorar la supervisión de las cuadrillas de tala y arrastre. Finalmente, aunque muchos productores parecen valorar el recurso más que en el pasado (por ejemplo, dejando tocones cortos), la mayoría puede mejorar de forma considerable la eficiencia de utilización de la madera.

Factores de motivación para la adopción de la EIR

Muchos factores influyen en el nivel de adopción de las compañías de los elementos de la EIR y estos factores varían entre los dos países (Cuadro 1). En Bolivia, posiblemente la razón más importante para la adopción de la EIR, es contar con un mejor acceso al mercado a través de la certificación. La ley forestal de 1996 y su aplicación por el sector forestal ha acelerado, sin duda, el ritmo en que las compañías se mueven hacia la certificación en Bolivia. En Brasil, el

factor más importante que fomenta la EIR, es una mayor eficiencia operativa y el resultante ahorro de costos. Cabe notar que la mayoría de las compañías aplican la EIR solamente después de convencerse de sus beneficios y de recibir asistencia técnica y en algunos casos para aprovechar la capacitación subsidiada a sus trabajadores.

Factores que impiden la adopción de la EIR

Dado el tamaño y la complejidad de la región, es preciso ser cauteloso en las generalizaciones sobre los factores que impiden la adopción de la EIR en la cuenca amazónica. No obstante, varios obstáculos importantes son aparentes tanto en Brasil como en Bolivia (Cuadro 2). En primer lugar, la percepción de que la EIR es excesivamente costosa, aun es una percepción común entre los propietarios (o compañías) forestales y entre los administradores. En segundo lugar, la adopción de la EIR presenta limitaciones importantes donde prevalecen los riesgos de incendios y la ocupación ilegal y la falta de garantías en la propiedad de la tierra. Además, otros desincentivos importantes son las grandes distancias de transporte, la baja capacidad de elaboración, la inadecuada organización y manejo y las existencias limitadas de especies comerciales. Finalmente, la falta de personal capacitado a todo nivel (desde prácticos hasta gerentes) es una limitación importante para la adopción de la EIR en toda la región.

Obstáculos en el camino

Cuadro 2: La importancia de los factores que impiden la adopción de la EIR en Bolivia y Brasil (En una escala de 0 a 4 donde 0 = no es importante y 4 = el más importante)

Factor	Bolivia	Brasil
Consideran que la EIR es demasiado costosa	4	4
Falta comprensión	3	3
Manejo forestal no es de interés principal	2	4
Desincentivos generales	3	3
Inseguridad en la propiedad de la tierra	4	3
Riesgo de incendios, ocupación ilegal, etc	4	3
Falta de personal capacitado	4	4
Falta de equipo apropiado	1	2
Bajo volumen de especies disponibles	3	1
Inadecuado acceso al mercado	4	2
Crédito no disponible	3	3
Madera barata disponible	1	2

Recomendaciones

Varias medidas pueden ayudar a acelerar la adopción de la EIR en Bolivia y Brasil. En primer lugar, es necesario utilizar los medios de comunicación apropiados para explicar los beneficios de la EIR al público beneficiario. Numerosas compañías en todo el amazonas han empezado a adoptar la EIR y esto es indicio de que existe la voluntad de contar con un mejor manejo forestal. En segundo lugar, es necesario elaborar y ensayar opciones con una buena relación costo-eficiencia para el rango de productores que operan bajo diferentes condiciones en todo el amazonas. En tercer lugar, la elaboración detallada de los desincentivos para el manejo forestal sostenible puede ayudar a aclarar los riesgos para los productores. Es posible que las políticas mejor dirigidas no hagan desaparecer todos estos riesgos, pero podrían crear un entorno más apropiado. En cuarto lugar, es preciso fortalecer la certificación de terceros y otros incentivos basados en el mercado, para un buen manejo forestal.

Referencias bibliográficas

- Jack, D. 1999. *La certificación y el manejo forestal sostenible en Bolivia*. Documento Técnico 79/1999, BOLFOR, Santa Cruz, Bolívia.
- Nittler, J. et D. Nash 1999. The certification model for forestry in Bolivia. *Journal of forestry*, 97:32-36.
- SF (Superintendencia Forestal) 2000. *Informe anual de la Superintendencia Forestal*. Santa Cruz, Bolivia. Superintendencia Forestal.

Un cambio de actitud en el bosque

Un proyecto piloto para la implantación de la EIR en Indonesia ha despertado entusiasmo por esta práctica entre los concesionarios

Por Machfudh^{1,2}
Plinio Sist³
Kuswata Kartawinata^{1,4}
y Efransjah⁵

¹CIFOR

PO Box 6596 JKPWB
Yakarta 10065, Indonesia
f 62-251-622 100

machfudh@CIFOR.exch.cgiar.org
k.kartawinata@cgiar

²FORDA

Ministerio de Silvicultura
República de Indonesia
Jln. Gn. Batu No.5
Bogor, 16610, Indonesia
f 62-251-313 613
machfudh@mailcity.com

³Cirad-Foret

Campus Internacional de
Ballairguet
TA/10C 34398 Montpellier
Cedex 5, Francia
f 33-467-59 37 33
sist@cirad.fr

⁴Departamento de Botánica The Field Museum

Roosevelt Road at Lake Shore
Dr. Chicago, IL 60605-2496, E.U

⁵Secretaría de la OIMT

Yokohama, Japón
itto@itto.or.jp



Contraste: en la práctica tradicional (izquierda), los caminos son demasiado amplios y con frecuencia limitan el drenaje del agua y causan daño al suelo. Bajo la EIR (derecha) los caminos son más estrechos y causan menos perturbación del suelo.



EL BOSQUE de investigación de Bulungan (BIB) comprende 321.000 hectáreas de bosque que se encuentran en el distrito de Malinau en Kalimantan Oriental. Constituye junto con el parque nacional adyacente de Mentarang una extensión superior a 1,7 millones de hectáreas de bosque primario, en el corazón de una de las mayores zonas restantes de biodiversidad del bosque húmedo tropical.

Aunque la mayoría del BIB se encuentra protegido, una parte está bajo explotación o lo estará en el futuro. La práctica normal de los concesionarios forestales consiste en utilizar el sistema de Indonesia de explotación y siembra selectiva (TPTI), un régimen de explotación diseñado por el gobierno de Indonesia que se ha utilizado durante varias décadas. Tales concesionarios se encuentran preocupados de que la EIR aumente los costos de explotación debido a la necesidad de una mejor planeación y supervisión. Por tanto, el gobierno de Indonesia ha solicitado realizar pruebas para ensayar la viabilidad de la aplicación del enfoque de la EIR en Indonesia.

PT Inhutani II, una compañía forestal de propiedad del gobierno, colaboró con el Centro Internacional de Investigación Forestal (CIFOR) en un proyecto financiado por la OIMT (PD 12/97 REV.1(F)) para proceder a ensayar el enfoque de la EIR en sus operaciones en el BIB cerca de la ciudad de Malinaw. Además, el trabajo recibe el apoyo de la fundación John D y Catherine T MacArthur, de CIRAD-Foret, el Servicio Forestal de USDA y PT Trakindo Utama, una empresa privada.

El proyecto cuenta con varios componentes: el desarrollo de las pautas apropiadas de explotación para el bosque de Malinau; la capacitación del personal de PT Inhutani II en los diversos aspectos y técnicas requeridos para la exitosa implementación de las pautas, especialmente en el inventario, planeación y tala de árboles; evaluación de los costos y beneficios de la EIR frente a la explotación tradicional; y la administración compartida de la transición a la implantación de la EIR por parte de los concesionarios. Este artículo presenta algunos de los resultados, problemas y productos de la fase inicial del proyecto.

Directrices de la EIR

Para la exitosa ejecución de la EIR es básico contar con un conjunto claro de pautas que definan las acciones necesarias

para alcanzarlas. Las pautas adoptadas por el proyecto cumplen con las normas de TPTI y se basan en las directrices de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales (OIMT 1990) y el código modelo de la FAO de prácticas de aprovechamiento forestal (Dykstra & Heinrich 1996). El propósito de las pautas era establecer las normas para la implantación de la EIR en la concesión Malinau; estas se concentran en la reducción del impacto de la tala de árboles y de la maquinaria pesada sobre el rodal restante y el suelo forestal. Los principales elementos (consulte Sis y col 1998 para contar con una completa descripción) son:

- estudio y cartografía de las existencias (escala de 1:2.000) de árboles que se explotarán y árboles de plantaciones futuras, mayores de 10 cm de dap;
- evaluación topográfica y cartografía (escala de 1:2.000);
- designación y cartografía de las áreas protegidas (por ejemplo, zonas amortiguadoras a los lados de los riachuelos, hábitats importantes de fauna silvestre, áreas sagradas) y áreas inexplorables (demasiado pendientes, rocosas y/o que cuentan con bajos volúmenes de maderas comerciales);
- corta de todas las trepadoras (dap > 2 cm) alrededor de cada árbol que se talará, por lo menos nueve meses antes de la explotación;
- planeación y demarcación de los caminos y trochas de arrastre que deben ubicarse principalmente sobre la cresta del camellón;
- reducción del tamaño y número de cargaderos; y
- protección de la capa vegetal y de los cursos de agua mediante la reducción en el uso de las cuchillas de la excavadora, el establecimiento de drenajes transversales en las pistas de arrastre, el establecimiento de zonas de amortiguación en los riachuelos y la detención de las operaciones forestales durante los períodos de lluvia.

Las directrices incluyen las especificaciones detalladas para la construcción de carreteras, los pasos de riachuelos, el cierre en período de lluvias, el ancho de la pista de arrastre, el tamaño de los cargaderos y su ubicación y el cierre de las carreteras y trochas de arrastre después de la explotación. Estas

se elaboraron en un manual que los operarios pueden entender fácilmente; además, el factor más importante es que su ejecución recibió una estrecha supervisión en el campo, en todo momento.

Capacitación y ejecución

El proyecto incluyó un sólido componente de capacitación dirigido especialmente a los encargados de la tala de árboles, a los operarios de tractores y a los planificadores forestales. Los operarios de la motosierra recibieron capacitación sobre las técnicas de demarcación de árboles y la tala direccional. Los operarios de tractor recibieron instrucciones sobre las técnicas para reducir el daño durante el arrastre evitando el perfilado y aprovechando al máximo el uso del malacate. Los planificadores forestales recibieron capacitación en el estudio de las existencias y la evaluación topográfica al igual que en la planeación de la red de arrastre y el uso de programas de informática fáciles de utilizar. Aunque estos cursos de capacitación estaban dirigidos especialmente al personal de Inhutani II, se contó además con la participación de otras compañías de explotación forestal en el área y de las agencias de investigación y capacitación del ministerio de silvicultura de Indonesia.

Evaluación de las diferencias

Eficiencia de la explotación y costos operacionales

La EIR y las técnicas tradicionales se evaluaron en tres bloques de unas 100 hectáreas cada uno. El daño de la explotación se evaluó sobre la base del inventario del rodal antes y después de la explotación que se realizó en 24 parcelas de muestreo de una hectárea cada una. La evaluación mostró que el área de la pista de arrastre, por volumen de madera extraída, era el doble en los bloques bajo explotación tradicional en comparación con los bloques de la EIR (18,6 m²/m³ frente a 8,6 m²/m³). El daño en el rodal y en el dosel aumentó con la intensidad de la tala en los bloques de la EIR pero no en los bloques bajo explotación tradicional. En una situación de alta intensidad de tala (> 9 árboles/hectárea), las proporciones de árboles dañados y muertos en la EIR eran similares a aquellas registradas en los sitios bajo explotación tradicional. Este estudio confirmó las conclusiones de los otros estudios realizados en bosques tropicales, (por ejemplo, Sist y col 1998; además consulte a Sist que aparece en este documento), respecto a que la EIR no puede reducir de forma significativa el daño a los árboles residuales bajo altas intensidades de tala. En bosques mixtos de dipterocarpaceas, donde generalmente la intensidad de la madera aprovechable excede los 10 árboles/hectárea, se precisa con urgencia de normas específicas para limitar la intensidad de la tala.

Costos

Los resultados preliminares de una evaluación de costos económicos muestran que en la EIR la productividad de la tala y el arrastre aumentaron en un 20% y 25% respectivamente en comparación con los resultados obtenidos con las técnicas tradicionales. En términos generales, la EIR permitió una reducción de costos en estos dos componentes de 235 rupias/m³ (o unos US\$0,3/m³). Los principales cambios en los costos operativos de la explotación tradicional y de la EIR se presentaron en el arrastre y la explotación previa. El beneficio financiero directo que se obtuvo mediante la reducción de los residuos o una mayor recuperación, se ha calculado en unas 20.000 rupias/m³ (unos US\$2/m³) de volumen comercial. Por tanto, la EIR permitió un aumento en los ingresos de 235 rupias/m³. No obstante, el costo neto total o el beneficio de la EIR, incluidos los costos de la capacitación y la planeación, aun deben calcularse.

Efectos de las actividades del proyecto

Una de las consecuencias más gratas del proyecto ha sido el desarrollo de un sentimiento de orgullo entre las cuadrillas de explotación y el personal de campo, en la aplicación de la EIR. La capacitación de unas pocas cuadrillas de explotación ha sido el elemento catalizador en los cambios de actitud frente a la explotación en las concesiones vecinas. Por ejemplo dos concesionarios, en bosques cercanos, participaron en el curso de capacitación de la EIR y el segundo curso contó con una mayor participación. Además, el aumento del

orgullo profesional y el sentido de competitividad ha llevado a una inesperada mejoría en el desempeño de las cuadrillas de explotación que operan en otras partes de la concesión Inhutani II.

Otro efecto positivo ha sido el aumento en la percepción de los beneficios de la EIR. El público en general cuenta con mayor información sobre los beneficios de la explotación de alto nivel, mientras que BIB ha atraído a cientos de explotadores y expertos forestales que examinan con interés las buenas prácticas de explotación forestal.

Es primordial diferenciar entre el costo de *introducción* de la EIR y su costo *continuo*. Los costos "iniciales" que se precisan para la capacitación inicial y los cambios en el régimen de manejo y los procedimientos de operación pueden ser altos pero estos traerán un retorno duradero que permitirá aumentar la productividad y la eficiencia en un tiempo reducido antes del siguiente aprovechamiento. Por tanto, la asistencia de las agencias internacionales de desarrollo en la fase de inicio de la EIR puede tener un impacto a largo plazo sobre las prácticas forestales y las actitudes.

Un aspecto crítico para el éxito del proyecto es el grado de adopción de la compañía, una vez terminado el proyecto. No hay duda que los administradores de Inhutani II cuentan con una actitud más positiva frente a la EIR. Claramente nuestro trabajo mostró que la producción y la productividad aumentaron de forma significativa bajo la EIR; por tanto la EIR ya no se considera como una herramienta experimental de los científicos sino como una forma de aumentar la eficiencia de explotación. La mejor demostración de este cambio de actitud fue la decisión que tomó Inhutani II para la explotación de dos bloques de 100 hectáreas en el 2000 y de tres bloques más en el 2001 mediante la utilización de la EIR.

La primera fase de este proyecto de la EIR se ha convertido en un impulso positivo que conlleva a mejores prácticas de explotación. Los obstáculos técnicos, según se ha demostrado, pueden resolverse sin mayores dificultades. La presentación de pautas adaptadas localmente en un formato que entiendan los operarios, se convierte en un factor crítico para la aceptación efectiva.

Referencias bibliográficas

- Dykstra, D y Heinrich, R. 1996. *FAO Model code of forest harvesting practice*, FAO, Rome.
- OIMT, 1999. *Directrices de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques naturales tropicales*, OIMT, Yokohama.
- Sist, P. Dykstra, D y Fimbel, R 1998. Reduced impact logging guidelines for lowland and hill dipterocarp forest in Indonesia. *Bulungan research report series no.1* CIFOR Occasional Paper No. 15. Bogor.
- Sist, P. Nolan., T., Bertault, J-G y Dykstra, D 1998. Harvesting intensity versus sustainability in Indonesia. *Forest ecology and management* 108: 251-260.

RILNET: cincuenta se han enviado y aun hay más por venir!

RILNET es una lista electrónica dedicada a la distribución de información sobre la extracción de impacto reducido (EIR), en junio de este año RILNET envió su quincuagésimo mensaje a una lista de abonados que ha crecido de 150 desde su inicio en octubre de 1999 a más de 550 en la actualidad.

RILNET forma parte de los esfuerzos de la Comisión Forestal de Asia y el Pacífico para que se tome conciencia del código de prácticas de aprovechamiento forestal en Asia y el Pacífico. Recibe el apoyo del servicio forestal de USDA y de la FAO.

Cuál es exactamente el objetivo de RILNET? Mantiene a los abonados actualizados sobre los aspectos relacionados con la EIR. Se envían breves mensajes y se indica como obtener información adicional sobre un tema específico. Actualmente, está disponible solamente en inglés.

RILNET trata de compartir información y experiencias y su éxito depende del entusiasmo de los abonados. Si usted tiene experiencias para compartir o quisiera aprovechar información valiosa de recursos, dirjase a: RILNET c/o Tan and Associates; tlc@loxinfo.co.th

Tiene un costo o se paga por sí sola?

Una investigación de los costos y beneficios de la extracción de impacto reducido

Gary Q. Bull¹
Reino Pulkki²
Wulf Killmann³ y
Olaf Schwab¹

¹Universidad de Columbia Británica

garybull@interchg.ubc.ca
olafschwab@interchg.ubc.ca

²Universidad Lakehead
rpulkki@SKY.Lakeheadu.ca

³Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Rome

Wulf.Killmann@fao.org

EN LA última década ha crecido el interés por la extracción de impacto reducido (EIR). Es preciso enunciar claramente la naturaleza de la EIR y tratar algunas preguntas importantes que resultaron de la demanda política y del mercado por el cambio. Por ejemplo, ¿qué nos cuentan los estudios de extracción que se han realizado hasta el momento, sobre la relación costo-eficiencia de la EIR? ¿Acaso es más importante lo que no nos dicen? La EIR tiene un costo o se paga por sí sola? Para responder a esta pregunta clave hemos analizado 266 publicaciones que tratan de la EIR. El objetivo era:

- la definición y caracterización de la EIR;
- el examen de la literatura existente para extraer la información cuantitativa sobre la EIR;
- el desarrollo de un modelo prototipo para el registro de datos de la EIR y las operaciones tradicionales de explotación; y
- la compilación de un perfil de costos generales de los diferentes equipos para la explotación forestal.

Definición y caracterización de la EIR

El trabajo de varios autores, (Armstrong & Inglis 2000; Elias 1999; van der Hout 1999; Reid & Rice 1997; Ruslim y col. 1999; Sist y col. 1998; Sist 2000; el departamento de bosques de Vanuatu 1999; Webb 1997), se utilizó como base para la selección de la definición de la EIR que se presenta a continuación:

La EIR consiste en la implantación de las operaciones de explotación planeadas de forma intensiva y cuidadosamente controladas a fin de reducir a un mínimo el impacto sobre el rodal forestal y el suelo, que generalmente se aplican al corte de selección de árboles individuales.

Bajo la EIR, los rodales deben explotarse solamente en un ciclo de corte predeterminado, que en términos generales no debe ser menor de 20 años. No se debe extraer más de una tercera parte del área basal del rodal en una sola entrada y deberá realizarse un inventario operativo previo a la extracción. La construcción de los caminos de acceso deberá hacerse con anterioridad a la extracción y las trepadoras deberán cortarse, si se requiere, dos años antes de la explotación. La demarcación de los árboles, la cartografía del sitio y la determinación de la dirección de tala preferida deberán estar relacionadas con el diseño de un número óptimo de caminos

Cuantificación de la diferencia

Cuadro 1: Valores promedios de diferentes parámetros en la explotación clásica y en la EIR, según ejemplos de la literatura científica

Parámetro	Total no. observaciones (EC/EIR) ¹	Unidad	EC	EIR	Diferencias en %
Intensidad de explotación	130 (93/37)	m ³ /hectárea	45	37	-18
Intensidad de explotación	101 (56/45)	Árboles/hectárea	8	8	0
Ciclo de explotación		Años	35	34	0
Costos – planeación	10 (2/8)	\$US/m ³	1,44	1,72	+19
Costos – tala	10 (3/7)	\$US/m ³	0,60	1,16	+93
Costos – arrastre	11 (5/6)	\$US/m ³	4,64	4,46	-4
Costos – total ²	23 (10/13)	\$US/m ³	19,73	28,23	+43
Daño – rodal residual	75 (42/33)	% de residuales	49	29	-41
Daño – rodal	15 (8/7)	Árboles/árboles talados	22	9	-59
Daño – sitio	58 (39/19)	% de área	18	8	-56
Apertura dosel	25 (14/11)	% de área	25	16	-36
Madera perdida	33 (25/8)	% de remoción	25	15	-40
Tasa de utilización	35 (17/4)	% madera talada	47	60	+28

¹Número de sitios de datos obtenidos de la literatura, las cifras entre paréntesis indican el número de observaciones de los grupos de EC y EIR respectivamente.
²Los totales de los costos obtenidos de estudios diferentes a los utilizados para establecer los costos detallados, los resultados son diferentes.

(trochas) de extracción. Una vez que se retiran las trozas, deberán colocarse en cargaderos de tamaño mínimo. Las operaciones de explotación solamente podrán realizarse en condiciones favorables (por ejemplo, cuando los suelos estén secos). Los trabajadores y supervisores forestales deberán contar con una apropiada capacitación y ser capaces de realizar las evaluaciones posteriores a la extracción.

Resultados

Se procedió a analizar la información que se presenta en los diversos estudios mediante la utilización de parámetros que corresponden a las características descritas en la casilla. El cuadro 1 presenta los valores medios para los resultados observados.

Conclusiones

En vista de que no se cuenta con un protocolo estándar para evaluar el impacto de la explotación forestal, el reto consiste en comparar los datos de una amplia y diversa gama de estudios. Aunque los resultados presentados aquí solamente pueden considerarse indicativos de las tendencias generales, se pueden sacar varias conclusiones:

- La EIR es más costosa que la explotación tradicional si solamente se consideran los costos operativos y se toma una perspectiva a corto plazo;
- La EIR tiene un menor efecto sobre el rodal residual y el sitio y resulta en una menor apertura del dosel. Esto mejora la regeneración y en algunos casos, permite una nueva entrada más temprana y una segunda corta más alta; y
- La EIR aumenta de forma importante la recuperación de la madera talada y reduce el porcentaje de trozas perdidas, aumenta la productividad y el ingreso para el operario forestal.

Si se consideran las consecuencias económicas del daño al rodal y al sitio y una mayor recuperación de la madera, se argumenta que en algunos casos la EIR es económicamente competitiva con la explotación tradicional.

Se precisa desarrollar aun más un protocolo estándar para la evaluación del impacto de la EIR y la explotación tradicional. Se podría contar con un marco estadístico prototipo, que se está diseñando como una herramienta estadística basada en la red

Las principales características de la EIR

- entrada al rodal en un ciclo de corta predeterminado
- planeación de cargaderos
- la planeación de la extracción incluye la demarcación de árboles, la cartografía del sitio y la determinación de la dirección de tala
- se retira menos de 1/3 del área basal del rodal
- se realiza un inventario operativo previo a la extracción
- si se requiere, se cortan las trepadoras
- se reduce al mínimo la longitud de la pista de arrastre
- se procede a la construcción de carreteras de acceso
- solamente se permiten las operaciones en condiciones climáticas favorables
- se procede a la utilización máxima de todos los árboles talados
- daño residual mínimo
- se realiza la rehabilitación para "reparar" los efectos negativos
- se realiza la capacitación de los trabajadores y supervisores
- se realiza la capacitación posterior a la extracción.

Ocupándose de los trabajadores

El mejoramiento de la seguridad y de la salud ocupacional en la silvicultura es una condición previa para la extracción de impacto reducido

por Peter Blombäck

Colaborador externo en la unidad forestal y de industrias madereras

Oficina Internacional del Trabajo (OIT)

1211 Ginebra 22, Suiza

f 41-22-799 7967

g2industr@ilo.org

LA VIDA con frecuencia es dura y peligrosa para los millones de personas que trabajan en los bosques o que dependen de estos para ganarse la vida. Las altas tasas de accidentes y las inadecuadas condiciones laborales no solamente son perjudiciales para la fuerza laboral, sino que constituyen un obstáculo importante para la implantación de la extracción de impacto reducido (EIR).

La silvicultura: profesión que se toma como último recurso?

La mayoría del trabajo forestal aun se caracteriza por un entorno laboral difícil, un fuerte esfuerzo físico y un alto riesgo de accidentes. En particular en los países en desarrollo, esto resulta con frecuencia en un círculo vicioso de baja productividad, bajos salarios y una fuerza laboral inestable. La silvicultura se convierte en el empleo que las personas sin otras alternativas toman como último recurso y es obvio que no es la mejor base para la contratación. Además, la alta rotación de personal brinda una base débil para el desarrollo de destrezas, que es a la vez una condición previa para la implantación efectiva de la EIR.

Cada vez con mayor frecuencia, la ordenación forestal basada en el desempeño y las normas de certificación, tales como las desarrolladas por la OIMT y el Consejo de Gestión Forestal, incluyen requisitos sociales y laborales explícitos. Si estos no se cumplen, se pone en peligro la posibilidad de obtener una certificación y por tanto el acceso a algunos mercados. Además, se pueden limitar las oportunidades para otros sistemas de incentivos tales como la contrapartida de las emisiones de carbono.

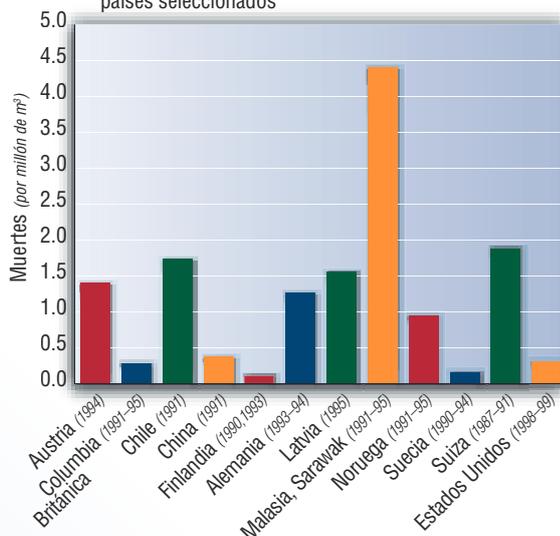
Este cuadro puede parecer oscuro y exagerado, pero la situación actual de seguridad y salud en muchos países es una razón de preocupación.

Los peligros de la explotación forestal

La silvicultura continua siendo unas de las ocupaciones más peligrosas del mundo. Por ejemplo, en 1998/99 en los Estados

Trabajo mortal

Gráfico 1: Tasa de muertes en el trabajo de silvicultura para países seleccionados



Unidos, la silvicultura presentó la mayor tasa de fatalidades (160 por 100.000 personas empleadas) en comparación con otras industrias. No obstante, el gráfico 1 muestra que la tasa en los E.U. es mucho más baja que en los otros países. Principalmente, los datos provienen de mediados de los noventa, pero información más reciente obtenida de compañías individuales en Indonesia (1997) y Malasia (2000) sugieren que la situación en los trópicos ha permanecido sin cambios o en algunos casos se ha deteriorado. Algunas grandes compañías de explotación tienen tasas de fatalidades hasta de 14 muertes por millón de m³ de madera extraída.

Graves problemas de salud asociados con la silvicultura con frecuencia se encuentran opacados por accidentes más visibles, principalmente aquellos relacionados con la excesiva carga de trabajo físico, el ruido y la vibración. Estos factores pueden

Continúa en la página 14 ▶

y que puede obtenerse por medio de los autores de este artículo. Si se dispone de una base estadística sólida, se pueden construir modelos de explotación forestal más elaborados que incluyan variables críticas tales como el costo de las trozas perdidas, la utilización de la madera, daños en el sitio y en el rodal y tamaño de apertura del dosel.

La bibliografía anotada compilada por la investigación y presentada en este artículo puede encontrarse en <http://www.fao.org/forestry/FOP/FOPH/harvest/x0001e/X0001E00.htm>

Referencias bibliográficas

Armstrong, S. and Inglis, C. 2000. RIL for real: introducing reduced impact logging techniques into a commercial forestry operation in Guyana. *International forestry review* 2(1): 17-23.

Elias 1999. Introducing a manual on reduced impact timber harvesting in the Indonesian selective cutting and planting system. *ITTO Tropical forest update* 9(3): 26-30.

Pulkki, R. 1997. *Literature synthesis on logging impacts in moist tropical forests*. Working Paper No. 6, Forest Products Division. FAO, Rome.

Pulkki, R., Schwab, O. and Bull, G. 2001. *Reduced impact logging in tropical forests: literature synthesis, analysis and prototype statistical framework*. Working Paper No. 8, Forest Products Division. FAO, Rome.

Reid, J. and Rice, R. 1997. Assessing natural forest management as a tool for tropical forest conservation. *Ambio* 26(6): 382-386.

Ruslim, Y., Hinrichs, A. and Ulbricht, R. 1999. *Technical guideline for reduced impact tractor logging*. SFMP Document No. 10a. Indonesian-German Technical Cooperation. Ministry of Forestry and Estate Crops in cooperation with Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).

Schwab, O., Pulkki, R. and Bull, G. 2001. *Literature review on logging impacts in moist tropical forests*. Working Paper No. 7, Forest Products Division. FAO, Rome.

Sist, P. 2000. Reduced impact logging in the tropics: objectives, principles and impacts. *International forestry review* 2(1): 3-10.

Sist, P., Dykstra, D. and Fimbel, R. 1998. *Reduced impact logging guidelines for lowland and hill dipterocarp forests in Indonesia*. CIFOR Occasional Paper No. 15, Centre for International Forestry Research, Jakarta.

Van der Hout, P. 1999. *Reduced impact logging in the tropical rain forest of Guyana*. PhD dissertation. University Utrecht.

Vanuatu Department of Forests 1999. *Vanuatu reduced impact logging guidelines*. Vanuatu Department of Forests, Port Vila.

Webb, E.L. 1997. Canopy removal and residual stand damage during controlled selective logging in lowland swamp forest of northeast Costa Rica. *Forest ecology and management* 95: 117-129.

La capacitación para alcanzar la calificación

La capacitación y la educación basadas en la calificación, en Vanuatu, han permitido mejorar las prácticas de explotación forestal

por Ross Andrewartha

Superintendente de explotación (Región meridional)

Silvicultura Tasmania
79 Melville Street
Hobart, Tasmania 7000, Australia
t 61-3-6233 8252
Ross.Andrewartha@forestrytas.com.au

Las personas presentan respuestas y compromisos diferentes frente a las nuevas normas o tecnologías y su capacidad para ponerlas en práctica. Por tanto, es crítico para cualquier estrategia de mejoramiento de las prácticas de explotación forestal contar con un enfoque estructurado y sistemático para la capacitación y educación del personal de la industria a todo nivel.

Tradicionalmente, la capacitación en las prácticas forestales se ha concentrado en los insumos, contenido y “tiempo gastado” en cursos de capacitación en lugar de las tareas que los participantes pueden realizar después de asistir a dichos cursos. La capacitación basada en la calificación, por otra parte, es un procedimiento moderno de capacitación que reconoce el aprendizaje anterior y la experiencia práctica. Por tanto:

- brinda objetivos, criterios de evaluación predeterminados y resultados de la capacitación claramente especificados;
- hace hincapié en las destrezas esenciales, conocimiento y actitudes que se requieren para terminar de forma exitosa una tarea especificada;

- precisa que los estudiantes demuestren su calificación mediante la terminación de una tarea dentro de las normas establecidas. La calificación del operario se define como: contar con las destrezas necesarias, el conocimiento y la actitud para terminar una tarea establecida de forma satisfactoria mediante la utilización de criterios de evaluación predeterminados (generalmente se basan en las normas de la industria); y
- brinda el reconocimiento formal de la calificación (“evaluación basada en la calificación”), ya sea a escala interna dentro de una organización o externa mediante un sistema de certificación de la industria.

Un enfoque sistemático de la capacitación basada en la calificación comprende los siguientes pasos:

- un “análisis detallado de las necesidades de capacitación” (ya sea a escala de la organización, vocacional o individual);
- una definición de los criterios de evaluación detallados para cada tarea;

Continúa en la página 15 ►

Ocupándose de los trabajadores ► continúa de la página 13

provocar incapacidades permanentes y graves enfermedades que se convierten en una causa importante para que los empleados se retiren de su trabajo de forma prematura.

La seguridad y la salud tienen sentido económico

Los accidentes cuestan dinero, con frecuencia mucho más de lo que salta a la vista. Es paradójico que la seguridad se suele descuidar como resultado de las dificultades económicas. Debido al costo de no hacer nada, tales dificultades han debido tener el efecto opuesto y convertirse en un estímulo principal para atacar los aspectos de seguridad. Es posible que esto no haya sucedido porque la administración no conoce el costo real de los accidentes. Muchos de los costos indirectos no son obvios o fáciles de evaluar: un caso de estudio de Malasia (Manikam 1985) proporciona datos que sugieren que los costos indirectos de una inapropiada seguridad pueden ser hasta seis veces mayores que los costos directos.

Códigos de prácticas—el camino del futuro

La reciente elaboración de normas y códigos de prácticas que integran los aspectos de seguridad y salud con los requisitos ambientales y de productividad, prometen un camino de salida para la espiral de la seguridad y salud. Mientras que se establecen normas mínimas de preparación y condiciones laborales, estos códigos también permiten mejorar la eficiencia en las operaciones forestales, situación que a la vez brinda una base para mejores condiciones de empleo. Además, una imagen más positiva de la profesión ayuda a estabilizar la fuerza laboral.

Los códigos han tenido un impacto positivo en el terreno. Por ejemplo, las evaluaciones independientes del código nacional de Fiji de prácticas de aprovechamiento, aprobado en 1990 con asistencia de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) concluyó que el código había tenido un claro efecto positivo en el medio ambiente, las condiciones laborales y la productividad.

La OIT publicó recientemente el código de prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo forestal (OIT 1998). El objetivo era proteger a los trabajadores de los peligros del trabajo forestal y evitar o reducir la incidencia de enfermedades o lesiones. Se subraya que las políticas de seguridad deben alcanzarse a todo

nivel, nacional, en la empresa y en el sitio de trabajo. La OIT promueve su código y ayuda a los países miembros y a la industria a adaptarlo a las condiciones nacionales por ejemplo, mediante su incorporación en códigos más amplios de prácticas forestales. Se recomienda que el código se use de forma sistemática como una referencia en el diseño y ejecución de las operaciones de la EIR.

Criterios de seguridad y salud ocupacional

Los criterios de seguridad y salud ocupacional deberán ser parte de los criterios para la ordenación forestal sostenible (consulte a Poschen 2000). Por ejemplo, la ordenación forestal no debería considerarse sostenible a menos que:

- se cuente con un sistema establecido de políticas de seguridad y salud para poder identificar los peligros y las medidas preventivas y garantizar que estas se implementen en la operación;
- se encuentren disponibles, en el sitio de trabajo, todas las herramientas necesarias, máquinas y productos y se encuentren en una condición segura y utilizable;
- los requisitos de seguridad y salud se tengan en cuenta en todas las etapas del trabajo forestal, desde la planeación hasta la ejecución; y
- cuando los trabajadores se quedan en campamentos, las condiciones de alojamiento y nutrición deben cumplir con el código de prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal.

Referencias bibliográficas

- ILO 1998. *Safety and health in forestry work. An ILO code of practice*. International Labour Office, Geneva.
- Manikam, D. 1985. *Accidents and safety in logging companies in Sarawak*. Occasional Paper No.3. Universiti Pertanian Malaysia, Serdang.
- Poschen, P. 2000. *Social criteria and indicators for sustainable forest management. A guide to ILO texts*. International Labour Office, Geneva.

La OIT opera una red sobre la fuerza laboral forestal. La información sobre esta actividad forestal y otras está disponible en <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/sectors/forest.htm>

- la contratación y capacitación de instructores y asesores;
- el desarrollo y entrega de un programa de capacitación basado en las necesidades de capacitación identificadas y en los criterios de evaluación; y
- la evaluación formal de los conocimientos del operario y, si se requiere, la acreditación.

El código de Vanuatu

En 1998, Vanuatu presentó su *código de prácticas de aprovechamiento forestal* (en adelante llamado “el código”). Como complemento al código se estableció un conjunto de directrices de extracción de impacto reducido (EIR) diseñadas para ayudar al personal de supervisión en el terreno y a los operarios de la industria en la puesta en marcha de un plan de explotación forestal (departamento de bosques de Vanuatu, 1999). Estas directrices se deben cumplir, por ley, y especifican los procedimientos de selección de árboles y de alineación de las pistas de arrastre, las dimensiones máximas de la pista de arrastre y del cargadero y las técnicas de extracción de trozas.

La industria forestal de Vanuatu es pequeña, en términos internacionales, pero a escala nacional es un sector importante. Varias iniciativas recientes encaminadas a mejorar el manejo forestal sostenible incluyen:

- una veda establecida en 1994 a las exportaciones de trozas y el desarrollo de una política de elaboración secundaria;
- el respaldo en 1998 de la política forestal nacional;
- la revisión de la legislación relacionada con la silvicultura; y
- la elaboración de disposiciones silvícolas flexibles.

Actividades de capacitación

Programas de capacitación en planeación y supervisión de la extracción

El código establece que todas las operaciones de extracción deben contar con un plan aprobado de extracción y que estas se realicen de conformidad con dicho plan. Los supervisores nombrados por la industria son responsables de la preparación del plan y la supervisión de las operaciones.

El personal del departamento de bosques y los miembros del proyecto auspiciado por AUSAID sobre utilización forestal sostenible en Vanuatu (Andrewartha y col. 2000) establecieron una serie de programas modulares de capacitación para garantizar que el grupo de supervisión cuente con las destrezas y conocimientos apropiados para la preparación de planes de extracción y la supervisión de las operaciones. El contenido del curso incluyó la planeación operativa del bosque, la recolección de datos, la supervisión de las operaciones de extracción y los procedimientos de control. Los estudiantes debían realizar inventarios forestales y preparar planes estratégicos de extracción forestal basados en los requisitos del código.

Programas de capacitación de operarios

Los operarios son los trabajadores forestales comprometidos principalmente en la construcción y mantenimiento de caminos, tala de árboles, extracción y elaboración de las trozas. Este grupo de la industria se caracteriza por los bajos niveles de destrezas y alfabetismo.

Se procedió a adoptar un enfoque modular y progresivo frente a la capacitación donde los operarios participaban en programas de capacitación oficiales cortos, durante un período de meses. El énfasis de la capacitación se encontraba en los requisitos y la aplicación práctica del código y las pautas de la EIR; el programa brindaba capacitación en aspectos tales como la tala direccional, la construcción de bajo impacto de pistas de arrastre y la conservación de reservas en las orillas de los cursos de agua.

Se procedió a la elaboración de manuales detallados de capacitación con miras a brindar una capacitación efectiva y eficiente; estos manuales tenían como base los componentes claves del código. Los manuales contenían los objetivos

de las sesiones, las notas y las ayudas visuales y de capacitación. Se procedió a desarrollar veintidós módulos de capacitación: estos eran ya sea obligatorios para todo el personal de explotación, (por ejemplo, la protección del suelo y el agua), o específicos por área vocacional (por ejemplo, los requisitos de restauración) para operarios designados de maquinaria. La mayoría de los cursos se estructuraron alrededor de la introducción de los principios teóricos, seguidos por su aplicación práctica en el bosque.

Un equipo dedicado de capacitación y evaluación que comprendía el personal de la industria y departamental estuvo a cargo de la capacitación que se ofrecía y evaluaba, este equipo utilizaba un programa de estudio acordado. Este equipo participó en programas de capacitación de instructores y estuvo comprometido con el diseño de la estrategia de implementación del código.

El programa de la industria, que se presentó durante un período de seis meses en 1999, estuvo bajo constante revisión y ajuste, a cargo del equipo de capacitación, cuyo resultado fue una importante mejoría en el contenido del curso, la estructura y los métodos de presentación.

Certificación de los operarios

Se estableció un sistema de certificación de los operarios que coincidiría con la introducción del código y las directrices de la EIR. El departamento de bosques está a cargo de este sistema que comprende la evaluación de las calificaciones básicas del operario, que incluían las destrezas técnicas y el conocimiento y cumplimiento con el código. Todas las principales organizaciones de industrias forestales precisan contar con operarios certificados.

Conclusiones

Es esencial contar con una fuerza laboral capacitada y calificada a fin de mejorar las prácticas de explotación forestal. El desarrollo de esta fuerza laboral requiere de dinero, recursos y apoyo de todos los niveles de la administración, dedicación de los supervisores forestales, entusiasmo de los instructores y, ante todo, que todos los operarios forestales apliquen las normas requeridas.

Todos estos aspectos están intrínsecamente relacionados, varían en el apoyo que reciben y puede ser difícil su medición de forma objetiva. No obstante, algunos pasos claves son esenciales para lograr un progreso real en el establecimiento de una fuerza laboral competente. Estos incluyen:

- el desarrollo de programas de evaluación y capacitación basados en la calificación;
- la elaboración de normas de operación de la industria y de criterios de evaluación a escala local, estatal, nacional o regional;
- el desarrollo y ejecución de sistemas internos o externos de certificación de los operarios;
- el establecimiento y apoyo de equipos de capacitación para la industria responsables de ofrecer programas basados en la calificación que utilizan un programa de estudio consistente;
- el examen continuo de programas de capacitación para la evaluación de los resultados y revisión de los programas cuando corresponda; y
- el establecimiento y mantenimiento de bosques locales de demostración para la capacitación y educación de la fuerza laboral.

Referencias bibliográficas

Andrewartha, R., Raymond, D., Applegate, G. and Wood, D. 2000. Training of trainers in codes of practice for forest harvesting, silvicultural prescriptions and reduced impact logging guidelines: outputs and lessons learnt in the Pacific. In: Bulai, S., Tang, H., Pouru, K. and Masianini, B. (eds) *Proceedings of regional consultation on implementation of codes of logging practice and directions for the future*. Field document No. 3. Pacific Islands Forests and Trees Support Programme, Suva, Fiji. pp 246-253.

Vanuatu Department of Forests. 1999. *Vanuatu reduced impact logging guidelines*. Vanuatu Department of Forests, Port Vila.

La implantación del ambicioso programa de la OIMT se intensificará después de las decisiones aprobadas durante el trigésimo período de sesiones del Consejo

Expertos forestales instan por la capacitación en extracción forestal en África

Según lo estableció un grupo de expertos forestales de África Central que se reunió en Yaoundé antes del trigésimo período de sesiones del Consejo Internacional de Maderas Tropicales, es urgente adoptar la extracción de impacto reducido.

El taller de un día de duración fue organizado por la OIMT, UICN, la Unión Mundial para la Naturaleza, la conferencia sobre ecosistemas densos húmedos de África Central y el Servicio Forestal de los Estados Unidos y contó con la asistencia de representantes de los concesionarios forestales, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y la comunidad silvícola internacional. Las presentaciones abarcaron temas tales como el manejo de la fauna en las concesiones, un código de prácticas de aprovechamiento para África Central, los costos y beneficios de la extracción de impacto reducido y la capacitación requerida para la amplia comprensión de las buenas prácticas de explotación. Las presentaciones estuvieron seguidas de debates en grupo.

La reunión hizo un llamamiento para que se realicen cambios en las políticas que conduzcan a acuerdos para concesiones a largo plazo. Entre otros beneficios, estos permitirán una mayor inversión y el compromiso de la industria y un mejor manejo forestal de los concesionarios. Otra recomendación consistía en aumentar la participación de las comunidades locales en la planeación forestal para la aplicación de la extracción de impacto reducido y el aprovechamiento de los productos forestales.

Los participantes hicieron hincapié en la urgente necesidad de capacitar a la fuerza laboral forestal en la extracción de impacto reducido. La reunión debatió una propuesta, que está elaborando la OIMT, para el establecimiento de una escuela de capacitación para la extracción de impacto reducido en África Central, que permitiría la capacitación de cientos de trabajadores forestales, en prácticas apropiadas de aprovechamiento. Los participantes presentaron ideas, que se utilizarán para mejorar la propuesta, que se presentará al Consejo Internacional de Maderas Tropicales para su examen.

Para mayor información, dirigirse a la: Dra. Eva Mueller, Secretaria de la OIMT, itto@itto.or.jp.

LA OIMT enviará una misión a cinco países de la cuenca del Congo para el fortalecimiento de la ordenación forestal sostenible y la protección forestal en la zona.

Esta fue una de las principales decisiones que tomó el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales en su trigésimo período de sesiones celebrado del 28 de mayo al 2 de junio en Yaoundé-Camerún. La acción implícita en las decisiones permitirá garantizar que el programa de los bosques tropicales siga avanzando a un ritmo rápido.

La cuenca del Congo comprende Camerún, Congo Brazzaville, la República Democrática de Congo, Gabón y la República Central Africana. Contiene una cuarta parte de los bosques húmedos del mundo y alberga más de la mitad de la diversidad biológica de África, que incluye el elefante de los bosques y el gorila de las tierras bajas.

El Consejo aprobó los fondos para que el Director Ejecutivo de la OIMT envíe una misión a los países de la cuenca del Congo a fin de brindar ayuda en la implantación, a través de la cooperación subregional, de aquellos aspectos de la declaración de Yaoundé, que coinciden con los objetivos de la OIMT. Los países de la cuenca del Congo firmaron la declaración de Yaoundé en marzo de 1999 y se comprometieron a conservar grandes partes de sus recursos forestales. Es posible que la misión se inicie antes de terminar el año.

Más trabajo de certificación

El Consejo, en otra decisión, convino en ayudar a los países productores miembros para que desarrollen su capacidad en la certificación voluntaria.

La certificación forestal, que es una forma de garantizarle a los consumidores que un bosque está bien manejado, se está convirtiendo en un requisito importante para aquellos países productores de maderas que esperan vender sus productos en los mercados internacionales.

La decisión del Consejo hace un llamamiento a los miembros para que presenten propuestas de proyectos encaminadas a desarrollar la capacidad en certificación. Además, se celebrará un taller que contará con financiación del Fondo de Cooperación de Bali de la OIMT, que actualmente incluye contribuciones de los gobiernos de Japón, Suiza y los Estados Unidos. Se contará con la asistencia de una amplia gama de participantes que debatirán los principios, marco y elementos de los sistemas de certificación, identificarán los principios y elementos críticos pertinentes para el desarrollo de las normas de certificación, examinarán el progreso que se logra en el trabajo de comparación y equivalencia de los sistemas de certificación y obtendrán la perspectiva de los

grupos de compradores frente a la certificación. El taller, que se celebrará antes del trigésimosegundo período de sesiones del Consejo, en mayo próximo, será de gran ayuda para los miembros en el desarrollo de propuestas de proyecto aceptables para la financiación de la OIMT.

Directrices para los bosques secundarios

El Consejo, reconociendo que el área de bosques secundarios, aquellos talados recientemente o que presentan otro tipo de intervención, está creciendo rápidamente en los trópicos, decidió examinar en detalle los aspectos que se precisan para su manejo. Por tanto, solicitó al Director Ejecutivo el desarrollo de pautas en colaboración con la FAO, UICN y otras organizaciones pertinentes para:

- el manejo de los bosques tropicales secundarios;
- la restauración de los bosques tropicales degradados; y
- la rehabilitación de las tierras forestales degradadas.

Se procederá a la contratación de dos consultores para que elaboren un conjunto de pautas preliminares, que posteriormente examinará un grupo de expertos. El grupo, a su vez, presentará un informe al Consejo en su trigésimosegundo período de sesiones.

Planeación del informe sobre: 'el estado de la ordenación forestal'

Mientras que el examen del progreso en el logro del Objetivo del Año 2000, que se publicó el año pasado, encontró progresos significativos en las reformas políticas en la mayoría de los países productores miembros de la OIMT, menos pruebas de progreso se encontraron en el terreno. En este período de sesiones el Consejo tomó una decisión que tendrá un efecto significativo en la evaluación del progreso en el terreno. Esta solicita al Director Ejecutivo que contemple la celebración de talleres nacionales en los diez mayores países miembros productores a fin de capacitar a los funcionarios, administradores forestales, concesionarios forestales y otros en la aplicación efectiva de los criterios e indicadores, mediante la utilización de formatos de presentación de informes aprobados por la OIMT. Además, esta decisión autoriza al Director Ejecutivo a preparar y publicar un "informe del estado de la ordenación forestal tropical" basado en informes nacionales de los miembros, reuniones con los participantes y visitas al terreno e incluso las muestras aleatorias de unidades de ordenación forestal.

Otra decisión relacionada, responde a una invitación de la FAO para que la OIMT proceda a co-auspiciar una conferencia internacional sobre "el camino a seguir" en relación con los criterios e indicadores de la ordenación forestal sostenible. El Consejo ha brindado su pleno apoyo a esta idea y dispone de una suma máxima de US\$150.000 del Fondo de Cooperación de Bali.

La OIMT proveerá personal al Foro sobre Bosques de las Naciones Unidas

El Director Ejecutivo, en una decisión sobre el papel de la OIMT en las organizaciones internacionales y regionales y en

los foros, recibió la autorización para apoyar a un “profesional altamente calificado” para la secretaría del Foro sobre Bosques de las Naciones Unidas, suponiendo que se dispone de los fondos necesarios. Durante este período de sesiones, Estados Unidos comprometió US\$50.000 para este fin; será preciso contar con fondos adicionales antes de proceder a la designación.

Colaboración de UICN

Una decisión separada se dedicó al fortalecimiento de la colaboración entre la OIMT y la UICN, la Unión Mundial para la Naturaleza. El Consejo solicitó al Director Ejecutivo que colabore con la Secretaría de la UICN a fin de:

- mejorar la percepción del público en general, respecto a aquellas áreas donde los objetivos, políticas y actividades de las dos organizaciones coinciden;
- fortalecer la cooperación para la formulación, ejecución, control, evaluación y financiación conjunta de los proyectos, anteproyectos y actividades de la OIMT;
- asegurar la participación de la OIMT en el Congreso Mundial de Parques de la UICN del 2003; y
- celebrar un taller internacional a fin de compartir experiencias en áreas de interés común

La conservación transfronteriza es un área de interés mutuo que se beneficiará de una estrecha cooperación. Actualmente, la red de reservas transfronterizas de la OIMT alcanza unos 8 millones de hectáreas de bosques tropicales mientras que la UICN se ufana de su amplia experiencia en el manejo de tales reservas, a través de su Comisión Mundial sobre Areas Protegidas, que comprende unos 1.000 expertos de más de 140 países. El taller planeado, que cuenta con financiación a través del Fondo de Cooperación de Bali, brindará una excelente oportunidad para que se inicie el proceso de colaboración

Explotación ilegal en Indonesia

El Consejo aprobó y financió un proyecto para el desarrollo y la implantación de pautas encaminadas a detener la explotación ilegal en Indonesia. En los últimos años ha aumentado la atención internacional sobre la explotación ilegal y el comercio ilegal; muchos observadores consideran ambos factores como obstáculos para la ordenación forestal sostenible y la conservación forestal. Además, crean una inestabilidad de precios y socavan los mercados de maderas

El proyecto en Indonesia, que estará financiado por el gobierno de Japón y de los Estados Unidos, permitirá la implantación de un estudio piloto sobre la manera de controlar la explotación ilegal en las áreas de producción y protección en Riau y Kalimantan Oriental. Los resultados del estudio se utilizarán

para desarrollar pautas encaminadas a resolver el problema de la explotación ilegal, en todo el país.

Entretanto, el Consejo ha continuado el debate sobre los problemas de la explotación ilegal y el comercio ilegal de maderas. Los delegados escucharon que las causas subyacentes de estos problemas son complejas y que privan a los gobiernos, a los propietarios forestales y a las comunidades locales de ingresos y beneficios significativos. No obstante, durante este período de sesiones la organización no tomó una decisión diferente a la de aprobar y financiar el proyecto de Indonesia. El Consejo continuará examinando este asunto en su próximo período de sesiones

Financiación de más proyectos

En total, el Consejo convino en financiar 25 proyectos, anteproyectos y actividades por un valor de US\$9 millones. Entre estos, encontramos dos proyectos y dos anteproyectos que se implementarán en los países de la cuenca del Congo. Uno de estos permitirá mejorar el manejo del bosque del valle de Mefou y Afamba cercano a Yaoundé y el otro permitirá mejorar la capacitación en la escuela nacional de silvicultura de Camerún en Mbalmayo. Además, se aprobó un proyecto para el establecimiento de un refugio natural de gorilas en la frontera entre Camerún y Gabón; los gobiernos de Suiza, Japón y los Estados Unidos expresaron su interés en financiar el proyecto cuando Gabón haya presentado una propuesta de trabajo para el lado de la frontera que le corresponde.

El trigésimoprimer período de sesiones se celebrará del 29 de octubre al 3 de noviembre de 2001 en Yokohama, Japón.

Productores

Africa

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 Zelandia
República de Corea
Suiza
Unión Europea
Alemania
Austria
Bélgica/Luxemburgo
Dinamarca
España
Finlandia
Francia
Grecia
Irlanda
Italia
Países Bajos
Portugal
Reino Unido
Suecia

Becas otorgadas

En el trigésimo período de sesiones del Consejo Internacional de Maderas Tropicales celebrado en mayo-junio, se otorgaron 26 becas a los siguientes candidatos:

Sra. Rita Gabriela Pérez (Bolivia); **Sr. Thelmo Muñoz Rodríguez** (Bolivia); **Sra. Chelsia Moraes Ferreira** (Brasil); **Sr. Claudio Henrique Soares Del Menezzi** (Brasil); **Sra. Reine Félicité Eteta'a Edzimi** (Camerún); **Sr. Bikando Michel Issekou** (Camerún); **Sr. Takem Bienvenu Mhi** (Camerún); **Sr. Joseph Matahala** (República de Africa Central); **Ing. Olga Lucía Ospina Arango** (Colombia); **Sr. José Fernando Ortiz Ramírez** (Colombia); **Sr. Bernard Nsiah** (Ghana); **Sra. Margaret Sraqu-Lartey** (Ghana); **Sra. Twydale Nkasi Martinborough** (Guyana); **Ing. Nelson Arturo Díaz Cerzo** (Honduras); **Dr. Surendran Thekkumbad** (India); **Sra. Vijay Laxmi Tiwari** (India); **Dr. Mohan Varghese** (India); **Sr. Waluyo Eko Cahyono** (Indonesia); **Dr. Yadi Setiadi** (Indonesia); **Sra. Sing Yeng Wong** (Malasia); **Sra. Namrata Sharma** (Nepal); **Sra. Puspawati Rawal** (Nepal); **Sr. Stewart Havini Serawe** (Papua Nueva Guinea); **Sra. Violette Colan Colan de Cherú** (Perú); **Sr. Alfredo Jr. Rabena Racoma** (Filipinas); **Sr. Gervais-Ludovic Itsoua-Madzous** (República de Congo).

Reduciendo las repercusiones sobre los socios forestales

'Asociación' es la palabra clave en el enfoque de Tasmania frente a la reglamentación de la práctica forestal

por **Graham Wilkinson**

Funcionario principal de práctica forestal

Forest Practices Board, Tasmania

30 Patrick Street

Hobart, Tasmania 7000, Australia

f 61-3-6233 7954

Graham.Wilkinson@fpb.tas.gov.au

TASMANIA, un estado insular de Australia, cuenta con 3,4 millones de hectáreas de bosques, de las cuales el 39% corresponde a reservas oficiales, el 30% se encuentra disponible como bosque público de uso múltiple y el 31% es de propiedad privada. El sistema de práctica forestal del estado se inició en 1985 con la introducción de la ley de práctica forestal. El objetivo de la ley es "alcanzar la ordenación sostenible de los bosques de la Corona y privados".

Reglamentación forestal

Los bosques en sí, suelen comportarse muy bien; la reglamentación forestal se preocupa principalmente por la reglamentación del comportamiento humano. La actitud y el comportamiento del gobierno, la industria, los propietarios de tierras, las comunidades y otros protagonistas determinan la efectividad y eficiencia del régimen de reglamentación.

La selección de un régimen de reglamentación depende del juego de factores tales como: las actitudes sociales; la proporción de operaciones dentro de los sectores públicos y privados; el tipo de operaciones forestales; las gestiones institucionales dentro del gobierno; y la disponibilidad de calificaciones y recursos tanto en los sectores públicos como privados. En muchas jurisdicciones, el énfasis en la reglamentación y litigios ha llevado a una espiral creciente de estrictas reglamentaciones. Tal proceso impone un costo considerable tanto en la industria como en el gobierno y con frecuencia resulta en un sistema que solamente cumple con las normas mínimas necesarias para evitar las multas, en lugar de buscar la excelencia. En contraposición, un enfoque de autorregulación con las garantías apropiadas, puede evitar los costos burocráticos innecesarios, brindar una mayor flexibilidad y autonomía a la industria y proporcionar un mejor desempeño ambiental.

El régimen reglamentario de Tasmania puede describirse como uno de autorregulación, a cargo del sector forestal, con la vigilancia y la aplicación independiente del gobierno a través de una junta de prácticas forestales establecida bajo la Ley. La afiliación a la junta comprende experiencia y conocimiento en el manejo de los bosques públicos y privados, la explotación forestal, la administración del gobierno local y ambiental. El sistema se basa en una filosofía de cooperación, que se logra a través del desarrollo de asociaciones.

Asociaciones claves

Asociación entre el gobierno y los propietarios de tierras

La junta auspicia una asociación entre el gobierno y los propietarios de tierras, que reconoce los derechos de los propietarios y brinda beneficios en términos de seguridad de recursos y un proceso de aprobación más racional. A su vez, los propietarios de tierras convienen en cumplir con el código de prácticas forestales de aplicación obligatoria. Además, la asociación reconoce el principio del "deber de cuidar", a través del cual los propietarios de tierras han convenido en dejar tierras sin explotar, hasta un nivel establecido, con miras a la protección de los valores naturales y culturales. La reserva de tierra más allá del límite establecido se considera como un beneficio comunitario y al respecto, está sujeta a convenios voluntarios o al pago de una compensación.

Asociación entre el gobierno y la industria forestal

Esta asociación reconoce que todas las partes tienen una responsabilidad colectiva en garantizar que las operaciones

forestales se planeen y realicen de forma apropiada. Los expertos forestales contratados por la industria pueden ser nombrados bajo la ley de prácticas forestales como funcionarios de prácticas forestales. Estos funcionarios tienen una responsabilidad estatutaria en la planeación y supervisión de las operaciones para garantizar el cumplimiento con los requisitos de la ley y del código. A cambio, los funcionarios de prácticas forestales disponen de la facultad de aprobar planes. Para apoyar a estos funcionarios, la industria financia una investigación y un programa de asesoría dentro de la junta de prácticas forestales, que realiza investigación y brinda asesoría especializada a los funcionarios en las áreas de botánica, zoología, suelos, agua, geomorfología, patrimonio cultural y calidad visual del paisaje.

Asociación entre agencias gubernamentales

En Tasmania, hemos ensayado resolver la relación adversaria tradicional entre las agencias de "producción" y "conservación" a través del fomento de un enfoque asociativo. Un buen ejemplo de esto se relaciona con el manejo de las especies en peligro, en los bosques de producción maderera. Un proceso eficiente y más racional se ha desarrollado y este permite que los funcionarios de prácticas forestales puedan tomar decisiones científicamente validadas sobre asuntos rutinarios con un mínimo de burocracia. En contraprestación de este beneficio, la industria está preparada para financiar una investigación adicional como parte del programa de mejoramiento continuo.

Asociaciones entre la industria forestal y la comunidad rural

La industria forestal ha desarrollado una carta del buen vecino, en asociación con el principal organismo representante del sector rural, para tratar las preocupaciones que pueden presentarse con los vecinos como resultado de las operaciones forestales. Generalmente, hemos encontrado que la consulta directa con los vecinos lleva a un resultado más pragmático y razonable del que podría obtenerse de un enfoque más burocrático o adversario.

Comentario

La lucha a favor de la ordenación forestal sostenible puede llevar a exigencias cada vez más onerosas sobre los recursos y destrezas que se encuentran disponibles en los sectores público y privado. La reglamentación de la práctica forestal en Tasmania cuenta con la participación de un gran número de propietarios de tierras y compañías forestales. Ni el gobierno como tampoco la mayoría de las compañías forestales cuenta, por sí solos, con los recursos para ofrecer la mejor práctica forestal en todos los sectores, de una forma efectiva y eficiente. A escala colectiva, los acuerdos de asociación han facilitado el desarrollo de un sistema progresivo de práctica forestal mediante el intercambio de recursos y de responsabilidades.

El cumplimiento con los códigos de las prácticas forestales puede lograrse ya sea a través de un enfoque de cooperación o de enfrentamiento. Las asociaciones, por naturaleza, requieren un enfoque cooperativo que permita alcanzar resultados recíprocamente aceptables. El reto continuo para el sistema de prácticas forestales de Tasmania consiste en mantener un espíritu de cooperación y evitar los cambios regulatorios que puedan llevar a un sistema de mayores enfrentamientos o punitivo. Esto indica que se requiere un compromiso a todo nivel para el mantenimiento y desarrollo adicional de las asociaciones entre todos los protagonistas claves.

Una técnica de extracción desarrollada localmente está reduciendo el daño en los bosques de pantano de Malasia peninsular

por Alastair Sarre

Secretaría de la OIMT

Yokohama, Japón



Extractor de madera Rimbaka en operación en el bosque de pantano cerca de Kuantan, Malasia peninsular. Foto: A. Sarre

LOS empleados de la empresa forestal Rimbaka se consideran “explotadores forestales renacidos”. Durante tres décadas o más, la compañía ha explotado sus concesiones forestales en la forma tradicional, y muy perjudicial, que es muy común en los trópicos. Recientemente, la técnica de extracción de impacto reducido (EIR) se empezó a utilizar en sus operaciones.

La compañía forestal Rimbaka opera en un bosque de pantano y mixto montano de dipterocarpáceas, cerca de Kuantan, en el estado de Malasia peninsular de Pahang. Sus trozas alimentan un aserradero que produce unos 6.000 m³ de madera aserrada por mes, que se exporta en su mayoría a Europa, los Estados Unidos y otros países.

El incentivo del cambio en la ordenación forestal fue, en parte, el resultado del deseo de la compañía de contar con bosques certificados y bien manejados y además del gobierno estatal que insiste en que los concesionarios cumplan con los *criterios, indicadores, actividades y normas de desempeño* de Malasia (MC&I). Los MC&I, que se basan en los *criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación forestal sostenible*, especifican un rango de normas de ordenación forestal que deben cumplir los explotadores forestales. Por ejemplo, la densidad de las pistas de arrastre deben ser menores o iguales a 300 m por hectárea y la perturbación general debe ser menor al 30% del área del compartimiento aprovechado.

Según el presidente de la compañía forestal Rimbaka, Dato' Dr. Wong Yeon Chai, dicha norma no puede cumplirse utilizando solamente la maquinaria tradicional, es decir los tractores. Por tanto, decidió desarrollar su propio equipo de explotación forestal, hecho a la medida.

Esta máquina llamada la extractora de madera Rimbaka, es una máquina que cuenta con un elevador móvil, un aguilón extensible y un poderoso sistema de malacate. Además, opera como un sistema de desembosque móvil: un cable se arrastra hasta el bosque a partir de la pista de arrastre y se amarra a la troza. La troza se alza y luego la extractora la iza a la trocha, el largo aguilón permite que el frente de la troza se levante del suelo y así se reduce el daño ocasionado por el paso de la troza a través del bosque. Se evita que la máquina se vuelque por medio del rezón

que sostiene la troza u otro apoyo en el terreno y actúa como un contrapeso. Asimismo, el rezón se utiliza para colocar las trozas al lado de la pista de arrastre y así se elimina la necesidad de contar con cargaderos locales para las trozas.

Además de reducir el daño causado por la troza al ser arrastrada, la posibilidad de transportar las trozas hasta 150 m en terreno plano significa que la densidad de las pistas de arrastre puede reducirse de forma significativa frente a la que se requiere para la topadora. Un estudio reciente de una compañía de control forestal SGS (MALASIA) SDN BHD encontró que la longitud promedio de las pistas de arrastre en los bosques explotados con la extractora de madera Rimbaka era menor a 40 m por hectárea, muy por debajo del límite que se requiere bajo los MC&I. El mismo estudio encontró que el área total afectada por la operación de extracción era de un 15%, que constituye un 50% por debajo del límite de los MC&I.

Actualmente, la compañía está ensayando la máquina en el bosque mixto montano de dipterocarpáceas. Se espera que se desempeñe mejor que en el bosque de pantano ya que el terreno permitirá que el equipo de extracción alcance el extremo frontal de las trozas desde el suelo a una mayor distancia del equipo. Esto significa que la densidad de las pistas de arrastre puede ser menor que en el bosque de pantano.

La tecnología innovadora para la extracción forestal tal como la máquina de extracción de madera Rimbaka, por sí sola no es suficiente para alcanzar la EIR. Además, la compañía está mejorando la planeación de la extracción, inclusive el inventario previo a la extracción de los árboles en pie y la demarcación de los árboles para la extracción y la conservación. Se tiene confianza en que estas medidas garantizarán que el bosque de pantano pueda someterse a una segunda extracción dentro de un período de 20 años. Asimismo, se debe garantizar que la compañía conserve el acceso al bosque ya que es probable que el gobierno estatal se muestre a favor de aquellas compañías que practican la ordenación forestal sostenible.

Para mayor información diríjase a: Chong Wee Chang, gerente general, compañía forestal Rimbaka; Tel: 60-3-254 2233; Fax: 60-3-252 1633; rimbaka@yahoo.com

El análisis del ciclo de vida puede ser una bendición para la madera pero cómo puede aprovecharlo el comercio de maderas tropicales?

por Michael Adams

Secretaría de la OIMT

Yokohama, Japón

itto-mis@itto.or.jp

EL OPTIMISMO en el comercio de las maderas tropicales, junto con los precios, parece estar disminuyendo. Pero mientras que los mercados, casi en todas partes, con excepción de la China, siguen deprimidos, parece que hay buenas noticias para la madera. Todo se resume en una sigla: ACV.

ACV quiere decir el análisis del ciclo de vida, que es un método para medir el efecto total de un producto en el medio ambiente, desde la extracción de la materia prima, pasando por el proceso de elaboración, hasta la vida útil del producto y disposición final o reciclaje. ACV mide, entre otras cosas, “la energía incorporada”, la energía que se utiliza para producir, transportar, elaborar y mantener el producto, de tal manera que productos similares elaborados con diferentes materiales puedan compararse. Asimismo, ACV tiene en cuenta el grado en que se agotan o dañan los recursos en la elaboración, uso y disposición del producto.

ACV ha llamado la atención como una metodología para comparar de forma realista “la favorabilidad al medio ambiente” de diferentes materiales. Asimismo, por primera vez en mucho tiempo, la madera está recibiendo comentarios positivos. Un nuevo informe del Departamento del Medio Ambiente y Transporte del Reino Unido ha encontrado que las ventanas de madera son más favorables al medio ambiente que aquellas elaboradas de cloruro de polivinilo (PVC), un tipo de plástico. Por ejemplo, se encontró que el sistema de ventanas de PVC ensayado consumía tres veces más energía en la fase de producción, mientras que el consumo de energía para las ventanas de madera se atribuía al revestimiento aplicado a la madera para reducir el deterioro por la exposición. Además, se encontró que las ventanas de madera generaban mucho menos residuos que el PVC durante todo el ciclo de vida. Se ha informado que la organización ambiental Greenpeace ha instado a todos los arquitectos y a los encargados de establecer las especificaciones que utilicen ventanas de madera en lugar de PVC debido a su mejor desempeño ecológico.

El estudio del Reino Unido no es la única prueba reciente que señala las ventajas de la madera. El trabajo realizado en Australia por la Corporación de Investigación y Desarrollo de Productos Madereros y otros trabajos realizados en Malasia con meranti, han confirmado la calidad ambiental superior de la madera en comparación con los productos competidores como el acero, aluminio, hormigón y plástico.

No obstante, las buenas noticias requieren ajustes en dos frentes. El primero es que cualquier madera producida mediante la utilización de técnicas de extracción no sostenible y/o métodos de elaboración ecológicamente inapropiados, sin duda saldrá mal parada en las comparaciones de ACV, incluso frente al acero y al PVC. El artículo en este boletín de AFT dedicado a la extracción de impacto reducido presenta el importante reto que debe enfrentar la industria en la adaptación de las técnicas de aprovechamiento para reducir al mínimo el daño forestal mientras que al mismo tiempo se mantienen utilidades razonables.

‘Tope’ en viviendas

Otra causa de preocupación es el estado actual del mercado y sus perspectivas inmediatas. La construcción de viviendas es un indicador muy útil de la actividad económica y es el principal indicador de la demanda de productos de madera para la construcción, carpintería y muebles y accesorios. Cifras recientes de las mayores economías mundiales aumentan la preocupación sobre la contracción económica y son poco alentadoras para los productores de maderas.

Como lo muestra el gráfico 1, la construcción de viviendas en los Estados Unidos ha caído del pico de hace 2-3 años pero hasta el momento ha soportado bastante bien la contracción económica. Esta reducción se inició a mediados del 2000 pero la caída fue mínima. El número total de construcciones en el 2000 alcanzó 1,60 millones de unidades, frente a 1,68 millones de unidades en 1999.

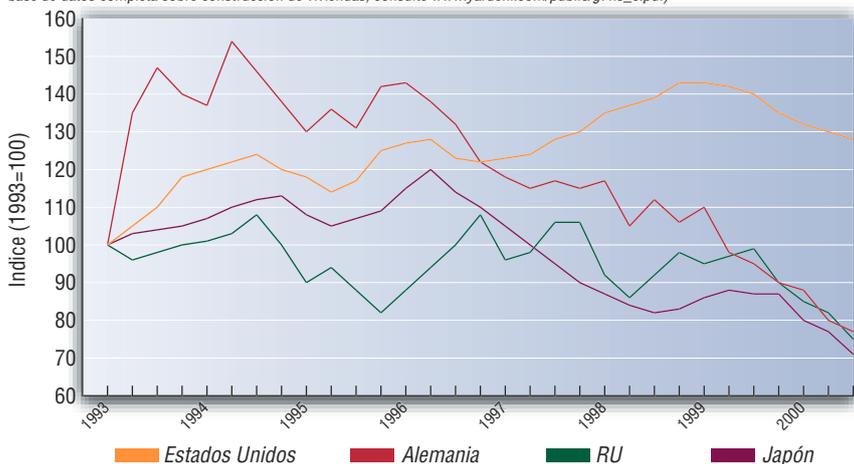
Las perspectivas parecen más oscuras en el futuro cercano. Incluso, aunque es posible que las tasas hipotecarias caigan, los pronósticos sugieren que al finalizar el año el número total de viviendas que se empezará a construir, alcanzará solamente la cifra de 1,47 millones. Mientras que las maderas duras tropicales no se utilizan ampliamente en la construcción, los mercados para las maderas tropicales en los sectores de carpintería, accesorios y muebles se han visto duramente afectados y los precios han disminuido. Es posible que el próximo año vuelva a presentarse una mejoría, donde se calcula que la construcción de nuevas viviendas aumentará a unos 1,53 millones de unidades.

La situación es incluso más sombría en Japón donde se presenta un estancamiento en la construcción de todo tipo de viviendas por debajo de los niveles de principios de los noventa (gráfico 1). En abril, la agencia forestal de Japón presentó sus proyecciones de la oferta y demanda de madera para el año 2001; se estableció que la demanda total sería menor que para el 2000. La demanda de madera aserrada podría ser un 3,6% menor que el año anterior y sería la primera reducción en tres años, mientras que el volumen de contrachapados también se reducirá debido a menos construcciones, que han estado flojas desde el inicio de este año. En general, se espera que la demanda de materiales de construcción siga muy débil.

A este problema se agrega el tipo de cambio del dólar y el yen, que ha pasado de 108-109 yen por dólar al inicio del año, a 124-125 en marzo/abril. Este gran cambio ha sido inesperado y los importadores no estaban preparados. Debido a que el mercado se encontraba tan deprimido, los importadores no pudieron trasladar los altos costos de la tasa de cambio a los usuarios finales y en el momento han tenido que absorber las pérdidas.

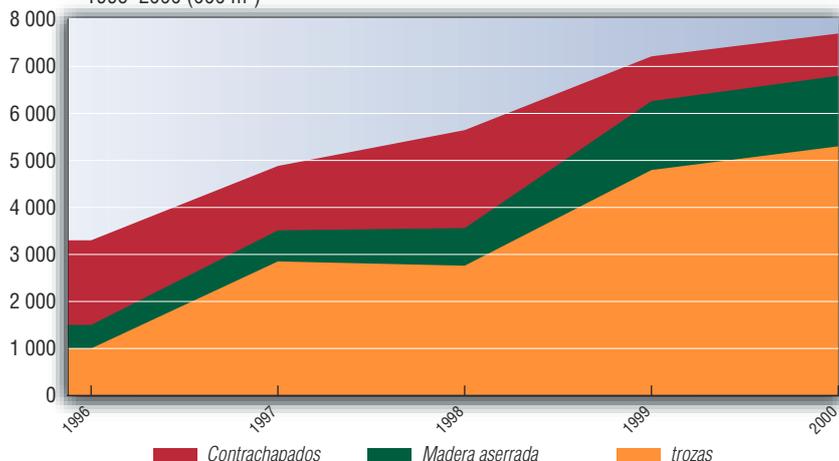
Crisis en la construcción de viviendas

Gráfico 1: Nuevas construcciones de vivienda en el grupo de países del G7, 1993-2000 (si desea una base de datos completa sobre construcción de viviendas, consulte www.yardeni.com/public/g7hs_c.pdf)



Continúa la explotación forestal

Gráfico 2: Importaciones de China de contrachapados tropicales, madera aserrada y trozas, 1996-2000 (000 m³)



En Alemania, uno de los mercados de vivienda más grandes de Europa, en los dos últimos años se ha presentado una reducción en las solicitudes para viviendas nuevas y estas han presentado una caída adicional a finales de 2000. Esta situación aumenta la preocupación respecto a una fuerte pérdida de confianza en las empresas alemanas.

Causa preocupación las perspectivas para la economía alemana, dentro de una zona euro que presenta una contracción. El canciller Schroder ha reconocido que los pronósticos oficiales de un crecimiento económico del 2,6-2,8% en este año, serán difíciles de alcanzar. El crecimiento promedio proyectado por los principales institutos económicos del país, se ha revisado a la baja a 2,1% en el 2001 y 2,2% en el 2002.

Aunque nadie esté pronosticando una recesión en Alemania, el crecimiento del 2% está muy lejos del crecimiento del 4,4% alcanzado en el primer semestre del año pasado, (antes del rápido descenso en el segundo semestre a solo un 1%). La tasa global de crecimiento del 3% del año pasado aun constituyó el mejor desempeño del país desde la reunificación pero todos los países en la zona del euro de 12 naciones, excepto Italia, presentaron un mejor desempeño.

La historia en el Reino Unido no es color de rosa: la construcción de nuevas viviendas ha seguido su camino y solamente registró un descenso en el primer trimestre de este año. En el momento en que se publica este artículo, el banco central europeo habrá cedido a la presión para disminuir las tasas de interés y esto podría ayudar al menos a poner un límite a la disminución en la construcción de viviendas.

El menor crecimiento económico y la construcción de nuevas viviendas en los países consumidores han tenido un impacto significativo en los países productores de maderas tropicales. En el mejor de los casos, los precios de las maderas no han sufrido cambios pero como en el caso de los contrachapados, se ha presentado una nueva reducción después del pequeño aumento de finales del año pasado.

China continúa brillando

No obstante, hay buenas noticias en el mercado: China. Se podría decir que el comercio está en alza en China, ya que hay pocas cosas que estén en alza.

La demanda aumentará en el 2001

Los mercados de China para los productos madereros han presentado cambios importantes desde la introducción del programa de protección de los bosques naturales. La alta reducción en la extracción de trozas, que se experimentó por primera vez en 1998, condujo a un aumento masivo en las importaciones y a cambios importantes en el consumo interno.

El gobierno de la China se ha comprometido en mantener el actual crecimiento económico a través de políticas fiscales activas que permitirán un nuevo estímulo de la demanda maderera. Además, como se trata del primer año del x

plan quinquenal del gobierno, se han iniciado muchos grandes proyectos de infraestructura.

La competencia entre los importadores

Durante dos años, se ha presentado una feroz competencia entre los importadores de trozas de la China y en algunos casos ha sido en detrimento del mercado. En los últimos años, el volumen de trozas importadas ha aumentado, (gráfico 2) y se ha expandido tanto las fuentes de las trozas como el rango de especies. Mientras que se espera que este proyecto continúe este año, el nuevo elemento se concentrará en los despachos de trozas en menores cantidades y la importación de trozas de mayor calidad.

Aunque se espera que en este año aumente el consumo de madera, es poco probable que la demanda del mercado sea tan febril como en los últimos dos años, cuando se caracterizó por períodos de frenéticas importaciones seguidos por un exceso de existencias y recortes de precios. Los analistas chinos señalan la creciente madurez del negocio que permitirá una moderación

de estos súbitos cambios. Actualmente, es más probable que las compras estén impulsadas por la demanda que por la especulación, y las existencias de trozas empezarán a disminuir. En general, los analistas esperan que las importaciones de trozas se reduzcan de los niveles actuales, mientras que es probable que a mediano plazo, las importaciones de madera aserrada aumenten aun más.

Comercio de futuros

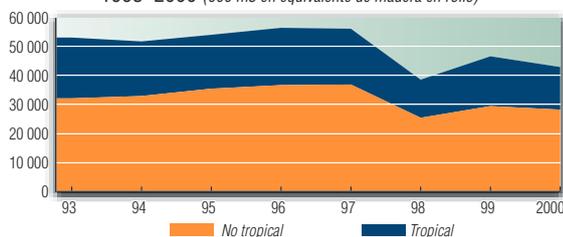
Todas estas noticias negativas ponen el comercio de maderas tropicales en riesgo de una mayor competencia. Incluso la demanda de China se moderará en los próximos meses y años y se precisará de un esfuerzo especial para detener la disminución en los mercados de exportación de Europa, E.U y Japón. En qué parte del ciclo de vida se encuentra el comercio actualmente?. Acaso puede renovarse? No hay duda que enfrenta retos importantes, ambientales y económicos, para mantenerse competitivo con otros productos y en particular con otras maderas. El comercio, para recuperar la participación en el mercado, debe ponerse a la ofensiva para fomentar las maderas duras tropicales; es posible que ACV sea el toque de diana que el comercio necesita.

CORRECCIÓN

Los dos gráficos que se incluyen en el artículo "Los altibajos de Asia Septentrional" por Michael Adams y Jairo Castaño publicado en AFT 11/1 son incorrectos. Deberían aparecer como se presentan a continuación:

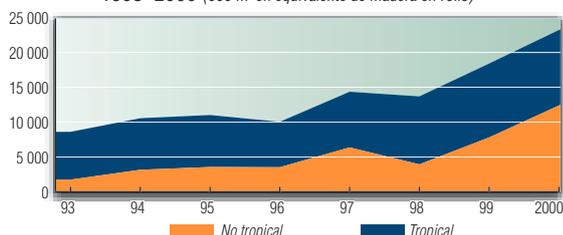
Importaciones de Japón

Gráfico 1: Productos primarios de madera importados a Japón, 1993-2000 (000 m³ en equivalente de madera en rollo)



Importaciones de China

Gráfico 2: Productos primarios de madera importados a China, 1993-2000 (000 m³ en equivalente de madera en rollo)



Experiencias del sector forestal de Japón

por Mohd Adnan B. Ali

Kumpulan Pengurusan Kayu
Kayan Terengganu (Grupo de
Gestión Maderera Terengganu)
Malasia

madhan@tm.net.my

RECIBÍ una beca de la OIMT que me permitió pasar más de cuatro meses en Japón, el año pasado, con el Centro Internacional de Investigación para las Ciencias Agrícolas de Japón (JIRCAS).

Durante este período participé en estudios de campo para un curso de ingeniería forestal sobre maquinaria forestal, construcción de carreteras, ordenación forestal, planeación y extracción. En particular, el curso se concentró en la aplicación teórica y práctica, en una operación de aprovechamiento real, de un sistema de extracción por cable que utiliza un equipo de desbosque con torre móvil. Este incluía el ajuste del sistema de cable, la operación, desensamble y mantenimiento.

Realicé mis estudios en varias instituciones con base en Japón, que incluían el Instituto de Investigación Silvícola y de Productos Forestales, el Departamento de Agronomía y Silvicultura en la universidad de Iwate, el Instituto de Ingeniería

Forestal Ryoshin, la Okinawa Motor Co. Ltd (para el estudio de la operación y mantenimiento de las máquinas forestales, inclusive del equipo de desbosque con torre móvil), Sōgo Zōrin Co. Ltd., el Centro de Mecanización Forestal de Numata, el Centro de Tecnología Forestal de la Prefectura de Iwate y otros varios. Asimismo, tuve la oportunidad de trabajar en operaciones forestales en las prefecturas de Miyagi e Iwate. A través de los viajes, el intercambio de experiencias con una amplia gama de personas y la experiencia práctica en las operaciones forestales, pude obtener información valiosa sobre la industria forestal japonesa. No obstante, la impresión general era que el sector forestal japonés está en el negocio a largo plazo; todas las operaciones se realizan con un extraordinario nivel de cuidado y un bajo impacto en el medio ambiente.

Clasificación forestal

Los bosques de Japón pueden clasificarse, de acuerdo a la propiedad, en tres categorías:

- bosques privados (shiyūrin): alcanzan un área total de 14,6 millones de hectáreas (59% del área forestal) y se caracterizan por un gran número de pequeños propietarios;
- bosques públicos (kōyūrin): las autoridades locales (schichōsōn) y los gobiernos de las prefecturas (kenyūrin) controlan unos 2,7 millones de hectáreas de bosques. Con frecuencia se manejan haciendo hincapié en las funciones públicas y servicios que ofrecen los bosques; y
- bosques nacionales (kokuyūrin): 2,6 millones de hectáreas se encuentran bajo la jurisdicción de la Agencia Forestal que depende del Ministerio de Agricultura, Bosques y Pesca.

Tipos de bosques

Para la ordenación forestal, se cuenta con tres tipos básicos de bosques:

- los bosques de protección que se utilizan de diferente forma para proteger otros recursos naturales, el público y su propiedad de los efectos adversos del clima de Japón y de los suelos inestables;
- las reservas forestales, que desempeñan el papel adicional de conservación de hábitats únicos y de áreas de valor ecológico; y
- otras áreas forestales, que se encuentran disponibles para la explotación comercial, sujeto a varias restricciones.

Planeación y actividades forestales

En Japón, las principales especies forestales comerciales son sugi o cedro (*Cryptomeria japonica*), hinoki o ciprés (*Clammaria obtusa*) y karamatsu o alerce (*Larix leptolepis*). En Japón, la siembra se realiza a una alta densidad inicial para que rápidamente encubra la vegetación de malezas altamente competitivas. En Japón, la estación de siembra es corta y bien definida pero el crecimiento es exuberante y generalmente el desyerbe se realiza una o dos veces al año durante los primeros 5-6 años después de la siembra. La poda de todos los tallos se inicia cuando el diámetro a la altura de pecho es de 10 cm y se realizan dos o tres pasadas durante el ciclo de la plantación.

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 29 de agosto de 2001 y las actividades propuestas sólo podrán comenzar a partir de diciembre de 2001. 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 en la página 2).

Debido a que la densidad es alta, el aclareo es necesario para permitir la distribución correcta del incremento y además para que entre luz adicional al suelo del bosque y así se establezca el suelo. Esto se realiza 3-4 veces antes de la corta rasa.

Operaciones forestales y explotación

Generalmente, la explotación forestal se realiza como una operación de corta rasa altamente mecanizada. Se utiliza toda una gama de métodos pero yo estudié con mayor detenimiento el uso del equipo de desembosque de torre móvil. Se trata de una máquina de extracción que se utiliza para transportar y alzar las trozas desde el tocón hasta el lado de la carretera. La máquina es sencilla de mover ya que cuenta con una torre telescópica o plegadiza pero el operario o la cuadrilla de apoyo deben contar con adecuada capacitación para el uso eficiente y seguro de esta máquina. Esta capacitación incluye el conocimiento de la graduación de los cables (cable aéreo, cable de izado y cable de retroceso) y ajuste del cable de acero. Estas máquinas son muy apropiadas para el aclareo o la corta rasa y su uso reduce la densidad de los caminos forestales.

Una amplia gama de sistemas de extracción por cable se utiliza en Japón. Esta incluye la banda sin fin, el carro elevador, el carro elevador de autopropulsión, la línea aérea deslizando, el cable aéreo en forma de h y los sistemas de doble cable aéreo.

El equipo de desembosque de torre móvil Ryoshin

Uno de los sistemas que estudié fue el equipo de desembosque de torre móvil Ryoshin, un sistema altamente eficiente que puede operar a distancias de hasta 500 m. Una ventaja frente a los otros equipos de desembosque es la facilidad de ajuste y operación que reduce las necesidades de mano de obra. Puede utilizarse en el desembosque cuesta arriba, cuesta abajo y lateral.

Un modelo especial del equipo de desembosque de torre móvil Ryoshin podría ser apropiado para la extracción por cable en los bosques tropicales. El equipo Ryoshin tipo RME 500 TM se envió a Malasia para realizar un estudio colaborativo entre JIRCAS, el Instituto de Investigación Forestal de Malasia y Kumpulan Pengurusan Kayu Kayan Terenggaru, Malasia (KPKKT). La máquina se puso en operación en la concesión KPKKT para ensayar tanto su viabilidad técnica como su capacidad de reducir el daño de la extracción.

Informes disponibles sobre becas

Los siguientes informes sobre becas de la OIMT se pueden obtener directamente de sus autores.

Variación en el crecimiento y características de la madera entre procedencias de *Calycophyllum spruceanum* Benth, del Amazonas peruano.

Informes: Sra. Carmen Sotelo Montes, Programa de domesticación de árboles agrosilvícolas. Centro Internacional de Investigación en Agrosilvicultura. Av. La Universidad 795 Apartado 1558, Lima 12, Perú; csotelo@cgiar.org

Madera laminada encolada de especies múltiples

Informes: Mr Calvin Nguedjio Fouepe, PO Box 13632, Yaoundé, Cameroon; nguedjiofouepe@yahoo.fr

Biodiversité, ecologie et structure de la forêt de la région de Bipindi—Lolodori-Akom II.

Informes: Mr Hubert Ngoumou Mbarga, c/o Abbé Jean Mbarga, BP 7287 Yaounde, Cameroon; hngoumou@uycdc.uninet.cm

Análisis silvicultural de la regeneración natural de dos tipos de bosques de Podocarpus en San Ignacio, Cajamarca-Perú.

Informes: Mr. Segundo Vaca Marquina, Bolivar 1342 Jaén, Peru; 19980469@correo.lamolina.edu.pe

Conservación de especies arbóreas tropicales nativas: variabilidad genética en once procedencias de iroko (*Milicia excelsa*).

Informes: Mr Mark Appiah, Department of Forest Ecology, Unit of Tropical Silviculture, University of Helsinki, PO Box 28 (Koetilantie 3) Fin-00014, Finland; appiah@LadyBird.helsinki.fi

Pronóstico de la demanda y análisis de los productos de madera certificada de Ghana en el Reino Unido y los Estados Unidos.

Informes: Dr Timothy Afful-Koomson, International Environment and Resource Policy Program, The Fletcher School of Law and Diplomacy, Tufts University, Medford MA 02155, USA; koomson@netzero.net

Taller sobre extracción por cable

Del 9 al 12 de octubre de 2001

Christchurch, Nueva Zelanda

Costo: US\$650

Este taller de cuatro días presentará las ventajas y desventajas de la extracción por cable e introducirá los requisitos en el diseño de ingeniería, sistemas de técnicas y equipos que se precisan para que la extracción por cable sea productiva. Al igual que cualquier método de explotación, la extracción por cable debe ser ecológicamente aceptable y económicamente viable. El taller debatirá los diferentes sistemas de cables, sus ventajas y desventajas y las diferentes técnicas utilizadas para el cumplimiento con los requisitos ambientales y económicos.

Informes: Forest Engineering Inc., 620 SW 4th St. Corvallis Oregon 97333, Etats-Unis; Tél 1-541-754 7558; Fax 1-541-754 7559; office@forestengineer.com; www.forestengineer.com

Auspiciando la aplicación de las técnicas de extracción de impacto reducido

Conferencia internacional sobre la aplicación de técnicas de extracción de impacto reducido para fomentar la ordenación forestal sostenible

Del 26 de febrero al 1 de marzo de 2001
Kuching, Sarawak

Esta conferencia contó con la asistencia de más de 260 participantes que provenían de 36 países y representaban organismos públicos, compañías privadas y asociaciones industriales, organizaciones no gubernamentales, universidades y organizaciones forestales internacionales. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la OIMT, el Servicio Forestal de USDA, la Agencia de EU para el Desarrollo Internacional, el Centro Internacional de Investigación Forestal, la Fundación Forestal Tropical, La Fundación Forestal Tropical, Cirad-Foret, el Ministerio de Bosques de Indonesia, el Departamento Forestal de Sarawak y la Asociación Maderera de Sarawak brindaron la mayor parte del apoyo financiero y en especie. Se presentaron varias ponencias que cubrían tecnologías claves para mejorar la extracción forestal al igual que la necesidad de mayor capacitación en las técnicas de EIR, los costos financieros y los beneficios de la EIR, los aspectos de seguridad y salud, las experiencias prácticas en la aplicación de EIR en las operaciones forestales y otros aspectos. La conferencia subrayó que EIR es un elemento esencial en la ordenación forestal sostenible pero que en sí, no es suficiente para alcanzarla. Los participantes hicieron un llamamiento a los gobiernos, la industria, instituciones de investigación y organizaciones internacionales para que se alcance la cooperación en el aumento de la utilización. A continuación aparecen las recomendaciones que se presentaron.

Para los gobiernos

- brindar un entorno apropiado para la EIR y la ordenación forestal sostenible, incluida la disponibilidad de recursos y un clima de inversión, la fijación del precio apropiado para los recursos, incentivos fiscales y la eliminación de las políticas que desalientan una mejor gestión forestal;

- fortalecer el control de las prácticas de explotación forestal y hacer cumplirlas normas relacionadas con la EIR y la ordenación forestal sostenible;
- elaborar e implantar normas de operación para la industria y criterios de competencia y brindar apoyo a través de programas de capacitación apropiados, sistemas de certificación adecuados y el fomento de la salud y seguridad ocupacionales.

Para la industria forestal

- mostrar un compromiso con el buen manejo forestal mediante la adopción de la EIR y el trabajo encaminado a la ordenación forestal sostenible;
- mejorar las destrezas y capacidades de los empleados a través de la capacitación y aumentando la percepción de las consecuencias ambientales, sociales y económicas de la explotación forestal;
- elaborar sistemas de pagos e incentivos para los trabajadores forestales a fin de fomentar y recompensar la calidad en el desempeño y la eficiencia en la explotación forestal.

Para las organizaciones internacionales

- apoyar el desarrollo de los recursos humanos que permita mejorar la capacidad a todo nivel, desde los trabajadores forestales hasta los encargados de las políticas, para la implantación efectiva de la EIR;
- apoyar la transferencia de tecnología apropiada y facilitar el intercambio de información y las experiencias relacionadas con la EIR y otros aspectos de la ordenación forestal sostenible;
- fomentar el desarrollo y aumentar la percepción de los mecanismos innovadores para alentar la adopción y aplicación de la EIR (por ejemplo, la certificación, la contrapartida de las emisiones de carbono sobre la base forestal y otros pagos para el beneficio ambiental de la ordenación forestal sostenible).

Para la investigación

- elaborar y aplicar métodos normalizados para la evaluación de los costos y beneficios de los componentes específicos de la EIR que permitan la comparación de los estados operativos y fomenten que todos los participantes acepten los resultados.
- evaluar la EIR en el contexto de la ordenación forestal sostenible, con la

debida consideración de la reducción del dano, la productividad maderera, la conservación de la diversidad biológica y el bienestar social;

- dar prioridad a la investigación práctica aplicada que apoya la adopción de las técnicas de EIR por parte de las organizaciones de explotación maderera.

Las memorias de la conferencia se publicarán posteriormente, en este año. Si desea más información puede solicitarla a: Thomas Enters, Oficina regional de la FAO para Asia y el Pacífico, Maliwan Mansion, Phra Atit Road, Bangkok 10200, Tailandia; Thomas.Enters@fao.org.

Mejorando el iroko, mejorando la cooperación internacional

El proyecto odum de la OIMT/ FORIG

Del 11 al 16 de noviembre de 2000
Kumasi, Ghana

por Douglas Pattie

Secretaría de la OIMT
itto@itto.or.jp

Uno de los retos para los investigadores que trabajan con algunas especies principales de maderas comerciales, consiste en facilitar la siguiente generación de clones resistentes a las plagas. Una de estas especies es *Milicia excelsa*, conocida en el mercado de maderas tropicales como iroko, o en Ghana como odum. Una especie nativa de África subsahariana que se valora por su durabilidad natural y buenas propiedades de elaboración pero que se explota excesivamente en los bosques naturales de Ghana, Cote d'Ivoire y Camerún. Iroko, desde sus primeras etapas de desarrollo, es presa del insecto *Phytolyta lata* que detiene su crecimiento y afecta la forma y tamaño del tallo. Este insecto que forma agallas reduce además la tasa de regeneración de la especie y pone en peligro su establecimiento en las plantaciones.

Esta conferencia fue la actividad final realizada bajo el proyecto de la OIMT PD 3/95 REV.2 (F) *Conservación y plantaciones de procedencia y manejo integrado de plagas para mantener la producción de iroko en África occidental*. El Instituto de Investigación Forestal de Ghana (FORIG) estuvo a cargo de la ejecución del proyecto y contó con la colaboración de

SODEFOR (Cote d'Ivoire), ONADEF (Camerún), Form Ecology Consultants (Países Bajos), la universidad de Aberdeen (Escocia), la universidad de Firenze (Italia), la universidad nacional de Cote d'Ivoire, la universidad de Ghana, la universidad de Helsinki (Finlandia), el departamento forestal de Kenia, el departamento forestal de Sierra Leona y la unidad de investigación forestal de la república democrática de Congo.

Alrededor de 200 asistentes debatieron y deliberaron sobre los resultados del proyecto, que incluía la investigación sobre estrategias de fitomejoramiento para el mejoramiento genético de la especie y su uso en las plantaciones, la agrosilvicultura y la regeneración de los bosques naturales. Los participantes presentaron artículos sobre ensayos de germinación, ensayos de supervivencia de plántulas, la identificación de la variabilidad genética y el ensayo experimental de patógenos de las plántulas. Se utilizó una amplia gama de enfoques colaborativos para investigar el problema crítico del mejoramiento progresivo del iroko en el bosque natural y fracasos anteriores en el establecimiento de la especie en plantaciones.

La difícil tarea de la obtención de propagulos que resistan el ataque de las agallas de *Phytolyma* puede incrementarse por la amplia tolerancia ecológica de iroko, la especie está presente en bosques que van desde los deciduos secos hasta los húmedos de especies perennifolias. El germoplasma se recolectó de África oriental y occidental, (Sierra Leona, Cote d'Ivoire, Ghana, Tanzania y Camerún) y se seleccionó para resistencia a *Phytolyma* utilizando el procedimiento tradicional de ensayos de campo de procedencia y progenie. Los investigadores observaron que el éxito del establecimiento era mayor para las semillas recolectadas en los bosques más secos.

El trabajo de investigación de identificación de patógenos en Cote d'Ivoire e Italia se examinó en una reunión que trató de la variedad de los patógenos potenciales que pueden aislarse de las plántulas de *Milicia*. Esta investigación sugiere que una especie, *Fusarium solani*, predominaba y pareció ser más común en los bosques secos que en los bosques húmedos.

Los participantes de la conferencia comprendieron que la alta variabilidad genética entre y dentro de las poblaciones de iroko puede utilizarse de forma provechosa en los programas de manejo integrado de plagas. Se encontraron pruebas de que la siembra de iroko en las mezclas de procedencia y en baja densidad reducía de forma significativa la susceptibilidad a la formación de agallas.

El manejo de la plaga puede mejorar aún más, al promover las poblaciones de enemigos naturales nativos.

En general, el proyecto ha permitido la ampliación del programa cooperativo en África entre la investigación de habla inglesa y francesa y los institutos de desarrollo y ha mejorado el diálogo norte-sur sobre la resistencia genética de las plantas. Una gran cantidad de trabajo cooperativo internacional realizado durante el proyecto, se ha dirigido a la selección de líneas individuales resistentes que se producirán en masa y de forma permanente para el establecimiento de plantaciones. El componente de la comunidad económica europea en el proyecto, se concentró en la identificación de árboles progenitores que producen semillas con una resistencia relativa a la sequía y al ataque de patógenos micóticos, complementando así el programa multinacional africano de investigación sobre resistencia a la formación de agallas.

Al concluir el proyecto PD 3/95 REV.2, se ha presentado un proyecto sucesor a la OIMT, por parte del gobierno de Cote d'Ivoire titulado *Resistencia genética de iroko a Phytolyma* lata. El proyecto, si dispone de los fondos, se concentrará en el mejoramiento genético continuado de iroko para plantaciones a través de la selección de semillas resistentes e individuos y la implementación de la reproducción asexual. Las actividades del proyecto propuestas permitirán el establecimiento de parcelas de conservación de varias procedencias de iroko, un arboreto de árboles seleccionados por su resistencia a *Phytolyma* y el aumento en la producción de esquejes de los individuos clonados.

Para mayor información comuníquese con el Dr. Joe Cabbinah, director de FORIG, Ghana; tél 233-51-60123; Fax 233-51-60121; dir@forig.org.

Unión silvícola andina

Primera reunión de las cámaras y asociaciones andinas forestales

Del 29 al 31 de enero de 2001
Quito, Ecuador

por Antonio Villa López

Colombia

avilla@cable.net.co.

Esta reunión organizada por la Asociación Ecuatoriana de Industrias Madereras (AIMA) y financiada por la OIMT, permitió reunir representantes de los sectores privados y públicos forestales de los cinco países andinos, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, junto con representantes de compañías y organizaciones de todas partes, incluida la OIMT. La reunión tenía tres objetivos principales: evaluar la situación de la silvicultura en cada país desde la perspectiva del sector privado; examinar el progreso alcanzado con el uso de los criterios e indicadores (C&I) y otras herramientas para la ordenación forestal sostenible (OFS); y reunir y poner en marcha la cámara forestal andina. Los temas tratados fueron el uso de los C&I para la OFS en los bosques tropicales nativos de la región (día 1), el intercambio de experiencias y estudios de casos de las aplicaciones de los C&I en la región (día 2) y la certificación forestal de los bosques nativos como una herramienta hacia el logro de OFS (día 3).

De forma paralela, la reunión convocó cuatro grupos de trabajo para debatir: 1) el papel de la OIMT y sus relaciones con los cinco países andinos; 2) propuestas conjuntas de proyecto para la cooperación bilateral y multilateral; 3) competitividad y mercados dentro de la región andina y otros países; y 4) la formación de la cámara andina de comercio.

Para información adicional sobre los resultados de la reunión, comuníquese con: Sr. José Franco M., aima; aima@latinamail.ec

► **Innes, J. y Haron, A. (eds) 2000.** Contaminación del aire y los bosques en los países en desarrollo y de rápida industrialización. *Serie de investigación de IUFRO, No 4 CABI Publishing, Wallingford, UK. ISBN 0 85199 481 4. 264 pp. £49.95*

Price, M. y Butt, N. (eds) 2000. Los bosques en el desarrollo sostenible montano. Un informe sobre el estado del conocimiento en el 2000. *Serie de investigación de UIOIF, No 5 CABI Publishing, Wallingford, UK. ISBN 0 85199 446 6. 264 pp. £75*

Informes: CABI Publishing, Wallingford Oxon OX10 8DE, UK; Fax 44-(0)-1491-828 292; orders@cabi.org; www.cabi.org

La compañía editora CABI Publishing y la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (UIOIF) están publicando una "serie de investigación" que "busca brindar un foro único y uniforme y estilo... que los usuarios de la información consideren... como una fuente confiable y de respetable". Estos dos libros presentan aspectos de importancia para la silvicultura tropical. En el primero, por ejemplo, al menos siete artículos informan sobre problemas de contaminación/ silvícolas en los trópicos y resumen los efectos de los bosques sobre la contaminación aérea y viceversa en el sudeste asiático, India, América Latina y otras partes. El segundo libro contiene varias docenas de artículos que varían desde estudios de casos de bosques montañosos amenazados hasta el examen global y la síntesis de una amplia gama de aspectos que se relacionan con las funciones de los bosques montañosos, culturas, políticas, manejo e investigación.

► **Karsenty, A. 2000.** Instrumentos económicos para los bosques tropicales: el caso de la cuenca del Congo. *Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, Londres, ISBN 2 87614 376 3. 85 pp + 2 annexes.*

Información sobre versión inglesa: Earthprint Ltd, Orders Dept, PO Box 119 Stevenage Hertfordshire SG1 4TP, UK; Fax 44-1438-748844; orders@earthprint.co.uk; www.iied.org

Información sobre versión francesa original (publicada en 1999): La librairie du Cirad, Avenue Agropolis (Bât. 4) BP 5035, 34032 Montpellier Cedex 1, France; Fax 33-4-6761 5547; librairie@cirad.fr

El concienzudo informe tiene en cuenta la teoría económica y las experiencias en los países de África Central con miras a evaluar el uso de los diferentes instrumentos económicos para el fomento de la ordenación forestal sostenible y el desarrollo sostenible. Concluye

que el contexto dentro del cual se desarrolla la silvicultura tropical precisa de "combinaciones originales y flexibles de reglas e instrumentos económicos". Solicita el reemplazo de los sistemas administrados por mecanismos de mercado, regalías por subastas e impuestos por permisos de comercialización. No obstante, es preciso tener cuidado y no confundir la eficiencia con la ideología: un mecanismo en teoría puede ser eficiente pero las condiciones económicas, políticas e institucionales pueden no ser apropiadas para que funcionen". Además, los mecanismos del mercado "siempre deberán estar vigilados por una política regulatoria definida e implementada por el gobierno y aun se precisa contar con las reglamentaciones administrativas para el control de la práctica de manejo".

► **Casson, A. 2000.** El incierto auge: El subsector de palma de aceite de Indonesia en una era de crisis económica y cambio político. *CIFOR Occasional Paper No 29. CIFOR, Bogor. ISSN 0854-9818. 37 pp +8 appendices.*

Contreras-Hermosilla, A. 2000. Las causas fundamentales del deterioro forestal. *CIFOR Occasional Paper No 30. CIFOR, Bogor. ISSN 0854-9818. 25 pp.*

Informes: Center for International Forestry Research, PO Box 6596 JKPWB, Jakarta 10065, Indonesia; Fax 62-251-622 100; cifor@cgiar.org; www.cifor.cgiar.org

Ambos artículos examinan las causas de la deforestación. El primero concluye que mientras el crecimiento del subsector de la palma de aceite ha brindado importantes beneficios económicos, este plantea "una creciente amenaza a la cubierta de los bosques naturales de Indonesia" y además ha desplazado a las comunidades locales y ha llevado a un conflicto social. El autor presenta varias recomendaciones, que incluyen que las concesiones de las palmas de aceite deberían asignarse solamente a las compañías que pueden demostrar que procederán a establecer plantaciones en lugar de explotar solamente madera. Además, es preciso realizar mayores consultas con las comunidades locales. El segundo artículo se refiere menos a la deforestación donde las pérdidas ambientales se compensan con las ganancias económicas y el mejor bienestar de los pobres que a la deforestación y degradación forestales inapropiadas o ruinosas". Se brinda un interesante examen de la literatura sobre este tema y se aprovecha la investigación realizada por CIFOR. El autor concluye, aunque posiblemente algo no muy útil, que "a pesar de la inclinación de muchos analistas de

atribuir un deterioro forestal indeseable a un factor 'dominante' tal como el crecimiento del comercio o de la población, es mucho más plausible que el deterioro forestal sea el resultado de un elaborado 'cóctel' [de causas]".

► **Filer, C., Dubash, K. and Kalit, K. 2000.** La delgada línea verde: Apalancamiento del Banco Mundial y reforma de la política forestal en Papua Nueva Guinea. *The National Research Institute, PNG and the Australian National University, Canberra. NRI Monograph 37. ISBN 9980-75-107-X.*

Informes: The Publications Sales Coordinator, National Research Institute, PO Box 5854, Boroko NCD 111, PNG; Tel 675-236 0300; Fax 675-326 0213; nri@global.net.pg or The Bookshop, Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University, Canberra ACT 0200, Australia; Tel 61-2-6249 3422; Fax 61-2-6279 9975; http://rspas-bookshop.anu.edu.au

Esta monografía cuenta la historia del esfuerzo del Banco Mundial para influir en la política forestal de Papua Nueva Guinea a través de condiciones ligadas a una serie de préstamos de ajuste estructural ofrecidos al gobierno nacional entre 1995 y 1999. PNG es uno de los pocos países donde el Banco ha buscado influir en la política forestal nacional de esta manera y uno de un número aun menor de países clientes donde ha tenido éxito al respecto. Por tanto, este caso de estudio arroja luz sobre los actuales debates internacionales acerca del compromiso del banco con la explotación o conservación de los bosques tropicales naturales y la selección de instrumentos de políticas para el logro de sus metas ambientales.

De Clement Victor, PNG

Compilado por Alastair Sarre

Ambicioso programa forestal de Brasil

El Ministerio Brasileño del Medio Ambiente hace poco publicó el Programa Nacional Forestal del país. Este documento describe el contenido dentro del cual se desarrolló el programa, sus objetivos, su justificación, sus áreas claves de desarrollo o "líneas temáticas", y una estrategia para su implementación. Las líneas temáticas son: expansión del recurso forestal sembrado; expansión y consolidación de la ordenación de los bosques nativos en las áreas públicas; el manejo de los bosques nativos en las áreas privadas; evaluación y control; las poblaciones tradicionales y nativas; educación forestal, ciencia y tecnología; servicios ambientales forestales; fortalecimiento institucional y extensión forestal; modernización de las industrias forestales; y el mercadeo y comercio de los productos forestales.

El costo de este ambicioso programa, no se incluye en el documento. No obstante, se describen las posibles fuentes de financiación: se calcula que el conjunto de recursos financieros potenciales es de US\$359 millones por año. De esta suma, se prevé que US\$100 millones provengan de organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales y US\$10 millones de subsidios de la cooperación internacional tales como los entregados por la OIMT.

Se pueden obtener copias del programa en portugués o inglés del: Ministério do Meio Ambiente—MMA, Centro de Informação e Documentação Luís Eduardo Magalhães—CID Ambiental, Esplanada dos Ministérios—Bloco 'B'—Térreo, 70068-900—Brasilia—DF, Brazil; Tel 55-61-317 1235; Fax 55-61-224 5222; cid@mma.gov.br

Indonesia expide el primer certificado forestal sostenible

El Instituto de Etiquetado Ecológico de Indonesia (LEI) concedió un certificado de buen manejo forestal, en abril pasado, a PT Diamond Raya Timber, una compañía localizada en la provincia de Riau en Sumatra central, de acuerdo con la información publicada en The Jakarta Post; PT Diamond es propietaria de una concesión de 91.000 hectáreas en el área y se le concedió el certificado después de que SGS Qualifor, realizó una auditoría; se trata de una compañía certificada tanto por LEI como por el Consejo de Gestión Forestal. El Director Ejecutivo de LEI, Dradjad Wibowo indicó que otros cuatro concesionarios forestales que representan unas 812.000 hectáreas adicionales de bosques están siendo sometidos a una auditoría para una posible certificación. Otras tres compañías forestales han salido de la lista de auditoría debido a su incapacidad para cumplir con las normas de certificación.

PNG establece un grupo de la OIMT

El Comité de la OIMT de Papua Nueva Guinea (PNG) establecido recientemente, celebró su reunión inaugural en la sede del servicio forestal nacional de PNG, en Port Moresby, en el pasado mes de marzo. El comité compuesto por representantes del servicio nacional forestal de PNG, la oficina del medio ambiente y de conservación, la universidad de tecnología de PNG, la universidad de Papua Nueva Guinea, el Instituto de Investigación Forestal de PNG, el Foro Ecoforestal de PNG, las industrias forestales de PNG y la asociación de expertos forestales de PNG. Una de las principales tareas asignadas al Comité consiste en seleccionar las

propuestas de proyecto de la OIMT antes que se presenten al grupo de expertos de la OIMT para la evaluación técnica de las propuestas de proyecto.

Presentado por Clement Victor, Lae, abril de 2001.

Camerún suspende la explotación a 32 compañías

El gobierno de Camerún ordenó a 32 compañías de explotación forestal que suspendiesen sus actividades debido al incumplimiento en el pago de impuestos que alcanzaban la suma de US\$4.1 millones, según se indicó en una información de prensa. El ministro del medio ambiente y de silvicultura, el Sr. Syvestre Naah Ondoua, indicó que las 32 compañías ya no contaban con la autorización para la tala, el transporte y la exportación de madera de sus concesiones. Además, indicó que las compañías deberían recibir una multa por el incumplimiento de la ley y que solamente se permitiría la reanudación de la exportación cuando se paguen los impuestos. Igualmente, indicó que las actividades de explotación estarán bajo el control de la administración forestal y un organismo observador internacional a fin de garantizar la transparencia de las actividades de las compañías madereras.

Presentado por Parfait Mimboni Esono, Yaoundé, mayo de 2001.

Punto de vista ▶ *continúa de la página 32*

la conservación del bosque natural como bosque natural? La EIR es un buen comienzo porque significa que los bosques serán más productivos, y tendrán la capacidad de soportar una segunda extracción más rápida, que si se explotan de la forma tradicional. Pero esto no será suficiente.

Es dolorosamente obvio que la ordenación forestal sostenible, como lo dijo hace más de diez años Chris Maser, significa que 'debemos cambiar la forma de pensar y para cambiar nuestra forma de pensar debemos ir más allá de nuestros propios intereses'. La EIR es un paso en esta dirección aunque no es más que un primer paso casi vacilante; los problemas con la EIR muestran que aun tenemos un largo camino por recorrer. Los expertos forestales pueden ayudar a acelerar el progreso a lo largo del camino pero solamente si nos desprendemos de nuestra predilección por un 'cambio sin mayores trastornos en las industrias

afectadas', como algunos partidarios han sugerido que la EIR puede lograr. Esto es imposible: está llegando un cambio importante y la ordenación forestal sostenible es solo uno de los factores que la harán una realidad. Sin embargo, es un factor sobre el cual podemos ejercer algún control. Entonces dejemos de fantasear sobre el cambio sin trastornos, hay que reemplazar la teoría por la aplicación de la EIR y empezar a aplicar la extracción de impacto muy reducido con un sentido de urgencia.

Referencia bibliográfica

Sheehan, P. 2000. Gottstein Trust report 'Enculturation of sustainable forest management systems: learning from the Canadian experience.' *Appita Journal* 53(2).

Contactos profesionales

Pham Quang Vinh ha estado realizando investigación sobre la domesticación de

especies arbóreas nativas de múltiples usos para ser utilizadas en la agrosilvicultura en el norte de Vietnam.

Datos de contacto: SFTC-Vietnam Forestry University, Halay Province, Vietnam. Sfsp.xm@vin.vn

Fang Zhigang y Wang Yiping se encuentran realizando investigación sobre las plagas que afectan al bambú en la China. Están a favor de un enfoque de manejo integrado de plagas que siga los principios de sencillez, efectividad, economía y control.

Datos de contacto: Fang Zhigang at Zhejiang Forestry College, china; panji@263.net

La División de Areas Protegidas y Fauna Silvestre del Departamento del Medio Ambiente y Recursos Naturales en la región occidental de Mindanao en Filipinas, quisiera ponerse en contacto con profesionales comprometidos en el manejo de las áreas protegidas, la conservación de la biodiversidad y el ecoturismo de base comunitaria. Nuestras principales funciones incluyen: la recomendación de políticas, planes y programas y propuestas de proyecto sobre el establecimiento y manejo de las áreas protegidas; la implementación de políticas y directrices sobre conservación de la biodiversidad y el manejo; la coordinación de la implementación de un programa ambiental costero.

Datos de contacto: Eduardo Bisquera, Protected Areas and Wildlife Division, DENR, Region 9, Zamboanga City, Filipinas; Teléfono: 6362 991 3435; fax 6362 991 9012; pawd@zambo.i-next.net

Legislación ecuatoriana

Estimado Señor

Permítame referirme al artículo titulado "Aplicación de los C&I en el terreno" escrito por el Dr. Freezailah, Don Wijewardana y el ingeniero Marco Vinueza (AFT 10/4).

El artículo indica que "en Ecuador, el alto nivel de concientización sobre la ordenación forestal sostenible en el país aun no se ha traducido en leyes que permitan su ejecución". Considero que esta afirmación es completamente falsa.

Ecuador ha incorporado los siguientes cinco principios y criterios básicos de la ordenación forestal sostenible en la legislación forestal a través de la reforma de los reglamentos de la ley de conservación de los bosques, áreas naturales y fauna silvestre, del 5 de marzo de 2000:

- I. **sustentabilidad de la producción:** la tasa de extracción de productos madereros no podrá superar la tasa de regeneración natural de estos productos en el bosque;
- II. **mantenimiento de la cubierta forestal:** las áreas de bosques naturales deberán conservarse bajo uso forestal;
- III. **conservación de la biodiversidad:** la conservación de las especies de fauna y flora, al igual que las características de sus hábitats y ecosistemas, deberán garantizarse;
- IV. **responsabilidad conjunta en el manejo:** los sistemas de ordenación forestal sostenible se implementarán con la participación y bajo el control de los propietarios de los bosques. Aquellos que están a cargo de la implantación de los planes integrados de manejo y los programas de explotación forestal sostenible asumirán una responsabilidad conjunta; y
- V. **reducción de los efectos ambientales y sociales negativos:** las prácticas de ordenación forestal sostenible se encaminarán a reducir el daño en los recursos naturales y fomentar el desarrollo de las comunidades locales.

Posteriormente, el 4 de julio de 2000, Ecuador promulgó sus *normas de ordenación forestal sostenible para la extracción maderera en los bosques húmedos y plantaciones forestales*, que traducen los cinco principios y criterios anteriores en indicadores verificables para el control del cumplimiento con los principios de la ordenación forestal sostenible en el bosque.

Es lamentable que un ecuatoriano, que aparece como coautor del artículo, no esté al tanto de los progresos significativos alcanzados por Ecuador en el logro de la ordenación forestal sostenible.

Rodolfo Rendón B.

Ministro del Medio Ambiente

Ecuador

13 de 2001

Respuesta de los autores*:

Agradecemos al Distinguido Ministro del Medio Ambiente, Señor Rodolfo Rendón B., por su aclaración respecto a la aplicación de los criterios de la ordenación sostenible en el marco jurídico forestal de Ecuador.

Sostuvimos exhaustivos debates con varios protagonistas del sector forestal de Ecuador, inclusive con funcionarios de agencias gubernamentales, que incluían el ministerio del medio ambiente. Estas deliberaciones no dejaron duda sobre el compromiso del gobierno frente a la ordenación forestal sostenible. Durante estas conversaciones, obtuvimos información sobre las reformas a los reglamentos de la ley de conservación de los bosques, áreas naturales y fauna silvestre del 5 de marzo de 2000 (artículo 124 y artículo 131), a las que hace referencia el Sr. Ministro. Asimismo, se nos informó que mientras que estos eran reglamentos promulgados bajo la legislación existente, una nueva ley que cubría la ordenación forestal sostenible estaba en espera de su aprobación por parte del Parlamento. Como un reglamento no tiene la misma categoría de una ley, indicamos que el alto nivel de concientización aún no se ha traducido en leyes que permitan su ejecución. Así se reflejaría la situación actual y nuestra intención no ha sido desestimar los esfuerzos del Ministerio en la implementación de la ordenación forestal sostenible. Confiamos en que se haya podido aclarar la situación.

Aunque entendemos que el proyecto de legislación aun debe promulgarse, queremos reiterar que durante el taller latinoamericano sobre criterios e indicadores salieron a la luz los progresos importantes de Ecuador, entre los países de América Latina, en la implantación de la ordenación forestal sostenible. Las cinco áreas que abarca el reglamento claramente indican el compromiso del ministerio con la ordenación forestal sostenible. La ejecución de la nueva ley propuesta permitirá mejorar la capacidad institucional para el fomento de este objetivo de forma más efectiva.

Don Wijewardana y Marco Vinueza

*El Dr. Freezailah, como coautor del artículo, colaboró en los talleres de Asia y el Pacífico pero no estuvo comprometido en el taller en Ecuador.

7 de mayo de 2001

Celebración de taller sobre C&I

El cuarto taller, de una serie para la capacitación de instructores, sobre el uso del Manual de la OIMT para la Aplicación de los Criterios e Indicadores para la ordenación forestal sostenible de los bosques tropicales naturales, se celebró en Sangmelina, Camerún, en enero de este año. El primero de estos talleres se celebró en Kuala Lumpur, en abril de 2000, el segundo en Bogor en julio y el tercero en Ecuador en septiembre. El taller de Camerún contó con la participación de 24 personas, principalmente funcionarios forestales y fue el último de la serie inicial. Un programa mucho más amplio de talleres de capacitación financiado en el último período de sesiones del Consejo Internacional de Maderas Tropicales (consulte la página 16) permitirá la capacitación de varios cientos de expertos forestales de los sectores público y privado, en la aplicación de los criterios e indicadores, a escala de la unidad de ordenación forestal.

Llamado a licitación

La OIMT busca una empresa consultora u otra institución adecuada para llevar a cabo la evaluación ex-post de los

El Sr. Ernesto F. Sanvictores, antiguo presidente del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, falleció el 29 de abril de 2001 a la edad de 71 años.



EL SR. SANVICTORES contribuyó de forma sobresaliente en el desarrollo de las industrias de maderas tropicales, no solamente en su país natal, Filipinas, sino también dentro de las regiones de ASEAN y de Asia y el Pacífico y en la fraternidad internacional de bosques tropicales, particularmente en la OIMT.

Durante varios períodos se desempeñó ya sea como presidente o moderador de la junta directiva de la asociación de productores de madera de Filipinas. Además, fue presidente y ejecutivo principal de su propia compañía maderera Arasan y director de varias otras compañías.

Fue un honor especial para la OIMT, la elección del Sr. Sanvictores como el sexto presidente del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, en 1999, cuando la preocupación mundial por la conservación de los bosques tropicales se encontraba en su punto más álgido. El Sr. Sanvictores dirigió el Consejo a través de una miríada de asuntos y retos que afrontó el sector. Entre los hitos alcanzados por el Consejo durante su dirección, cabe mencionar

la adopción de la estrategia para el logro del objetivo del Año 2000 de la OIMT, el inicio de la renegociación del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales, el establecimiento del Comité de Finanzas, la aprobación de las directrices de la OIMT para el establecimiento y ordenación sostenible de las plantaciones de bosques tropicales y el inicio de la elaboración de las directrices de la OIMT para la conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales. En los años siguientes, el Sr. Sanvictores mantuvo un continuo contacto con la OIMT y contribuyó especialmente en la exitosa convocación del vigésimo período de sesiones del Consejo que se celebró en Manila en 1996.

Heos perdido, con el fallecimiento del Sr. Sanvictores, no solamente a una gran personalidad sino a un incansable trabajador que promovió los objetivos de la OIMT tanto a nivel de su país como en el escenario internacional. Deja cinco hijos y todos lo extrañaremos con gran pesar.

Secretaría de la OIMT

siguientes seis proyectos finalizados, orientados a fomentar la ordenación forestal sostenible en América Latina:

- 1) **PD 34/88 REV.1 (F)** Conservación, ordenación, utilización y uso integral y sostenido de los bosques de la Región de Chimanes, Departamento del Beni, Bolivia (Bolivia)
- 2) **PD 95/90 (F)** Manejo Forestal en el Bosque Nacional Alexander von Humboldt, Fases I, II y III (Perú)
- 3) **PD 176/91 REV.1 (F)** Manejo forestal sustentable para la producción, conservación, demostración, promoción y difusión en bosque húmedo tropical del Noroccidente del Ecuador (Ecuador)
- 4) **PD 33/93 REV.1 (F)** Conservación, manejo, aprovechamiento, y uso integral y sostenido de los bosques de la Región Chimanes, Beni, Bolivia – Fase I (Bolivia)
- 5) **PD 18/94 REV.1 (F)** Desarrollo forestal participativo en la Región del Alto Mayo para el manejo sustentable de los bosques húmedos tropicales – Fases I & II (Perú)
- 6) **PD 13/96 REV.1 (F)** Manejo forestal múltiple del Bosque Nacional del Macaú sobre la base de las colocaciones

seringueiras – Fase I: Elaboración de un plan maestro en apoyo de la organización comunitaria (Brasil)

La entidad seleccionada deberá determinar la eficacia y efectividad general de los proyectos. Asimismo, deberá evaluar su impacto en los objetivos sectoriales y su contribución al logro del Objetivo 2000 de la OIMT.

Para más información, dirigirse a: Director Ejecutivo, 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

Fecha límite para la entrega de propuestas: 15 de noviembre de 2001

Rectificación

El proyecto de la OIMT PD 34/99 REV.2 (I) está trabajando en la elaboración e implantación de normas de clasificación por resistencia para las maderas tropicales en las Filipinas y no en la casa F como se presentó en AFT 11/1 (página 8). El desarrollo de la casa F recibió el apoyo de la OIMT, a través del programa de becas y el programa de subvenciones del departamento de Ciencias y Tecnología de Filipinas.

Sitios útiles la Internet

Maderas peruanas

La página de la Cámara Nacional Forestal del Perú contiene información sobre el mercado de maderas, incluida la oferta y demanda internacional de madera, noticias, promoción de productos y precios de la madera de las principales zonas de producción forestal del país.

www.madebolsaperu.com

Idioma: español

Investigación en PNG

El Instituto Nacional de Investigación de Papua Nueva Guinea cuenta con una página Web en inglés que contiene información general sobre el instituto, visas de investigación y una base de datos de investigación. Además, contiene información sobre programas de investigación en el área de estudios económicos, investigación educativa, estudios políticos y jurídicos y estudios sociales y ambientales. El instituto ha publicado varias monografías sobre la política forestal de PNG que puede solicitarse a través del Publication Sales Coordinator, NRI, PO Box 5854, Boroko NCD 111, PNG. Teléfono: 675-326 0300. Fax: 675-326 0213; nri@global.net.pg o a través de la página donde también se presenta la información sobre precios.

www.nri.org.pg

Idioma: inglés

Ecosilvicultura en PNG

La página Web del Foro de ecosilvicultura en PNG contiene información sobre esta organización no gubernamental, incluidos sus objetivos, publicaciones, actividades y noticias recientes.

www.ecoforestry.org.pg

Idioma: inglés

Taller participativo de evaluación

17-21 septiembre 2001 Edinburgo, Reino Unido
Precio: 260-440

En este taller, se hará énfasis en la aplicación práctica de la evaluación participativa, que tendrá una duración de tres días e incluirá ejercicios prácticos y otros métodos para el aprendizaje de las técnicas apropiadas. Los dos días restantes incluirán desplazamientos a Edinburgo y los alrededores y brindará una oportunidad para la aplicación práctica del enfoque.

Informes: ver más abajo

Taller sobre consenso y solución de conflictos ambientales

25-27 septiembre 2001 Edinburgo, Reino Unido
Precio: 280-380

En este taller el objetivo será demostrar cómo el logro del consenso puede utilizarse en la planeación para evitar o resolver conflictos. Está diseñado para que los encargados de la toma de decisiones se comprometan de forma activa en los asuntos ambientales u otras políticas públicas o en el manejo de conflictos en relación con los recursos naturales. Se aplicará la teoría y desarrollo de destrezas en el logro del consenso, de forma práctica, con casos de estudio que brindarán los mismos participantes.

Informes: Office of Lifelong Learning, CPD Unit, University of Edinburgh, 11 Buccleuch Pl, Edinburgh EH8 9LW, UK; Tel 44-131-651 1180; Fax 44-131-651 1746; Lisa.Ellis@ed.ac.uk

Una introducción a la agrosilvicultura

Octubre-Diciembre 2001 Bangor, Reino Unido
Precio: 5.400 + alojamiento

Este curso de 12 semanas examina las prácticas agroforestales, su importancia en los sistemas agrícolas y forestales y los principios ecológicos, económicos y sociales que influyen en estos. Los estudiantes, con ayuda de ejercicios prácticos, podrán: entender el valor de los árboles para la fertilidad del suelo y el control de la erosión; podrán realizar inventarios de bosques y de las tierras boscosas para su manejo y las mediciones ecofisiológicas; especificar los ideotipos de árboles asociativos; aprender como develar el conocimiento y ciencia nativos y diseñar las intervenciones agrosilvícolas.

Informes: ver más abajo

Una introducción a la agrosilvicultura y la ecología de los bosques

Octubre-diciembre 2001 Bangor, Reino Unido
Precio: 5.400 + alojamiento

Este curso tiene una duración de 12 semanas y permite comprender la información ecológica que se precisa para el manejo y conservación de los bosques tropicales. Además, examina las prácticas agrosilvícolas, su importancia en los sistemas agrícolas y silvícolas y los principios ecológicos, económicos y sociales que influyen en estos. Se procederá a la introducción y práctica de los métodos de evaluación e investigación para la evaluación de la biodiversidad, los estudios e inventarios forestales; el control de la regeneración de las especies y la dinámica forestal y las técnicas de estudios socioeconómicos se presentarán y practicarán.

Informes: ver más abajo

Silvicultura tropical comercial

Noviembre 2001-febrero 2002 Bangor, Reino Unido
Precio: 5.400 + alojamiento

Este curso tiene una duración de 12 semanas y brinda una introducción a los principales conceptos y prácticas básicos de la ecología, economía y el manejo

Maestría en agrosilvicultura

El principal objetivo de este curso de 12 meses de duración, que se realiza una vez al año, consiste en brindar una educación especializada y capacitación en agrosilvicultura como una utilización de la tierra para satisfacer las necesidades de las comunidades a partir de los sistemas agrícolas y forestales. Cuenta con dos partes: un elemento de educación formal que va de septiembre a abril y otro elemento de cuatro meses de duración donde los estudiantes investigan un área específica de interés y elaboran una disertación.

Informes: Dr Zewge Teklehaimanot, Course Director, School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, Gwynedd LL57 2UW, UK; Tel 44-1248-382 639; Fax 44-1248-354 997; z.teklehaimanot@bangor.ac.uk

Maestría en tecnología de industrias forestales

Este curso de 12 meses de duración brinda capacitación en aspectos de ciencia, tecnología y comercio que se relacionan con las industrias de elaboración de maderas. Comprende 10 módulos de enseñanza formal y trabajo de investigación original que forma la base de una tesis magistral.

Informes: Dr Martin Breese, Course Director, School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, Gwynedd LL57 2UW, UK; Tel 44-1248-382 503; Fax 44-1248-354 997; m.c.breese@bangor.ac.uk

Maestría en silvicultura ambiental forestal

Este curso de 12 meses ofrece educación interdisciplinaria y capacitación en temas de importancia actual y futura para la ordenación forestal en los trópicos. Combina las metodologías de la silvicultura tradicional con la cobertura detallada de los enfoques modernos a la evaluación y protección de la biodiversidad y otros componentes del medio ambiente, la producción sostenible, el manejo forestal participativo, la restauración forestal y la "tecnología apropiada".

Informes: Dr Jeremy Williams, Course Director, MSC Environmental Forestry, School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, Gwynedd LL57 2UW, UK; Tel 44-1248-383 708; Fax 44-1248-354 997; j.h.williams@bangor.ac.uk; www.safs.bangor.ac.uk

de los bosques y las tierras boscosas y la utilización de los productos forestales maderables y no maderables. Estos aspectos se consideran dentro de un contexto social y político más amplio de manejo de los recursos naturales.

Informes: ver más abajo

Ordenación forestal

Enero 2002-marzo 2002
Precio: 5.400 + alojamiento

Bangor, Reino Unido

Este curso tiene una duración de 12 semanas y cubre los principales conceptos y prácticas fundamentales para el manejo y utilización de los recursos forestales maderables y no maderables y la economía básica que soporta la toma de decisiones forestales y agroforestales. Además, los estudiantes tendrán la oportunidad de examinar los principios de los sensores remotos, *sig* y la evaluación del impacto ambiental y su uso en el manejo de los recursos del suelo.

Informes: ver más abajo

Economía de los recursos forestales y manejo de proyectos

Enero 2002-febrero 2002 Bangor, Reino Unido
Precio: 2.700 + alojamiento

Este curso tiene una duración de seis semanas y presentará a los estudiantes aspectos básicos de economía que soportan la toma de decisiones forestales y agrosilvícolas y permiten entender la evaluación económica de varias opciones de uso de tierras. Los estudiantes tendrán experiencia en una diversidad de productos maderables y no maderables, su elaboración, utilización y mercadeo. Se presentarán los principios del manejo de proyectos y se brindarán los procedimientos y herramientas necesarios para el diseño, financiación y manejo de los proyectos en general.

Informes: Short Course Organiser, CAZS, University of Wales, Bangor Gwynedd LL57 2UW, UK; Fax 44-1248-36 4717; cazs@bangor.ac.uk; www.cazs.bangor.ac.uk

▶ 10-12 de julio de 2001.

Simposio Internacional sobre Manglares. Tokio, Japón.

Informes: Nobutaka Hanagata, Research Centre for Advanced Science and Technology; hanagata@bio.reast.t.u.tokyo.ac.jp; www.bio.rcast.t.u.tokyo.ac.jp/symposium.

▶ 11-19 de julio de 2001. **Taller ambulante sobre la vinculación de la complejidad del dosel forestal con la función de ecosistemas y paisajes.** Portland y Corvallis, EE.UU. UIOIF 2.01.12.

Informes: Michael G. Ryan, USDA/FS Rocky Mountain Research Station, 240 West Prospect RD, Fort Collins, CO 80526-2098, USA; Tel 1-970-498 1012; Fax 1-970-498 1027; mryan@lamar.colostate.edu

▶ 22-27 de julio de 2001.

Biotecnología arbórea: el

próximo milenio. Skamania

Lodge, Stevenson, Washington, EE.UU. **Informes:** Dr Steven Strauss, Forestry Sciences Lab 020, Department of Forest Science, Oregon State University, Corvallis Oregon 97331-7501 USA; Tel 1-541-737 6558;

Fax 1-541-737 1393;

strauss@fsl.orst.edu;

www.cof.orst.edu/cof/extended/conferen/

▶ 25-28 de julio de 2001.

Comunidades en llamas: una conferencia internacional sobre el compromiso comunitario en el manejo de los incendios.

Balihpapan, Indonesia. **Informes:** Organization Committee, PO Box 6596 JKPWB, Jakarta, Indonesia; Fax 62-251-622 100; cbfm@cgiar.org

▶ 12-15 de agosto de 2001.

Manejo de la cadena de suministro para la producción de papel y madera: Segundo Simposio Mundial de Logística para el Sector Forestal. Vaxjo,

Suecia. **Informes:** Kim Sjostrom, Chief Technologist, Anjas 3 A 33, 02230 Espoo, Finland; Tel 358-405-500 780;

sjostrom@technologist.com; honeybee.helsinki.fi/logistics/main.htm

▶ 12-18 de agosto de 2001.

Modelos forestales para el manejo de ecosistemas, la certificación forestal y la ordenación sostenible.

Vancouver, Canadá. **Informes:** Dr. Valerie LeMay, Dept of Forest Resources Management, 2045-2424 Main Mall, University of British Columbia, Vancouver BC V6T 1Z4 Canada; Tel 1-604-822 4770;

Fax 1-604-822 9106;

forestmd@interchange.ubc.ca; www.forestry.ubc.ca/forestmodel

▶ 24 de agosto de 2001. **Sistema de manejo CELOS: Intervención Silvícola posterior a la Extracción en Bosques Naturales de Producción en los Últimos 30 años: Ajuste o**

Aplicación. Suriname. **Informes:** Kenneth Tjon, CELOS, Leysweg 14, Paramaribo, Suriname; Tel 597-439 982; Fax 597-498 069; ktjon@hotmail.com

▶ 27-29 de agosto de 2001.

Simposio sobre Humedales Asiáticos: la puesta en marcha de las asociaciones. Penang, Malasia. **Informes:** Ahyaudin B. Ali, AWS 2001 Secretariat, Minden, Penang 11800, Malaysia; Tel 60-4-860 3181;

Fax 60-4-656 5125;

ahyaudin@usm.my

▶ 3-14 de septiembre de 2001.

Desarrollo del eucalipto del futuro. Valdivia, Chile. UIOIF.

Informes: Dr Roberto Ipinza, Universidad Austral de Chile, PO Box 1241, Valdivia, Chile; Tel 56-63-216 186;

Fax 56-63-224 677;

ripinza@valdivia.uca.uach.cl;

www.infor.cl/iufro2001

▶ 12-14 de septiembre de 2001.

Dinámica de las poblaciones de insectos forestales. Aberdeen,

Escocia. UIOIF. **Informes:** Dr Andrew Liebhold, USDA Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Forestry Sciences Laboratory, 180 Canfield St, Morgantown, West Virginia 26505, USA; Tel 1-304-285 1609; Fax 1-304-285 1505; sandy@gypsy.fsl.wvnet.edu; iufro.boku.ac.at/iufro/iufro/

▶ 9-14 de septiembre de 2001. **Simposio Internacional de Flora Malesiana.** Sydney, Australia.

Informes: Dr Barry Conn, Royal Botanic Gardens Sydney, Mrs Macquaries Road, Sydney NSW 2000, Australia; fmv@rbgsyd.gov.au; plantnet.rbgsyd.gov.au/fm/fm.html

▶ 11-14 de septiembre de 2001.

Dinámica de las poblaciones de insectos forestales. UIOIF.

Informes: Andrew Liebhold, USDA Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, 180 Canfield St Morgantown WV 26505, USA; sandy@gypsy.fsl.wvu.edu

▶ 12-15 de septiembre de 2001.

104 Convención anual y exposición de la asociación nacional de EE.UU de maderas duras. Nueva Orleans, EE.UU.

Informes: Debby Whitten; d.whitten@nailhardwood.org; www.nailhardwood.org

▶ 19-21 de septiembre de 2001.

Cubierto forestal continua: evaluación, análisis, escenarios.

Gottingen, Alemania. **Informes:** Klaus v. Gadow, Universität Göttingen, Institut für Forsteinrichtung und Ertragskunde, Büsgenweg 5, D-37077 Göttingen, Germany; kgadow@gwdg.de; sstacho@uni-forst.gwdg.de

▶ 23-28 de septiembre de 2001.

Conferencia internacional sobre silvicultura comunitaria: innovaciones y capitalización de experiencias.

Chiang Mai, Tailandia. **Informes:** Dr Somsak Sukwong, Executive Director, Regional Community Forestry Training Center for Asia and the Pacific (RECOFTC), Kasetsart University, PO Box 1111, Bangkok 10903, Thailand; Fax 662-561 4880; ftcass@ku.ac.th; www.recoftc.org

▶ 24-29 de septiembre de 2001.

El arte y la práctica de las plantaciones con fines de conservación.

Taipei, Provincia china de Taiwan. UIOIF 1.07.00; 1.17.00. **Informes:** Ching-Te Chien, Taiwan Forestry Research Institute, 53 Nan-Hai Road, Taipei, Taiwan 10051; Fax 886-2-2389 5531; chien@serv.tfri.gov.tw

▶ 26-28 de septiembre de 2001.

Conferencia conjunta OAM/OIMT sobre la elaboración adicional de las maderas tropicales de África.

Libreville, Gabón. **Informes:** Mr Gabriel Azizet, Director General of the Department of Forestry and Fisheries, Libreville, Gabon; Tel 241-760 062; Fax 241-766 896; boussengath@internet.gabon.com

▶ Octubre de 2001. **El futuro de los cultivos perennes: inversión & sustentabilidad en los trópicos húmedos.**

Cote d'Ivoire. **Informes:** Dominique Nicolas, CIRAD, Boulevard de la Lironde, 34398 Montpellier Cedex 5, France; Tel 33-4-6761 6569; Fax 33-4-67 56 59; nathalie.mercier@cirad.fr

▶ 2-5 de octubre de 2001.

Quinto simposio brasileño sobre sistemas de transporte en los bosques.

Porto Seguro, Brasil. Tel 31-3899 52125; Fax 31-3891 2166; sif@mail.ufv.br

▶ 9-15 de octubre 2001. **Historia forestal en las montañas del mundo.**

Naini, Tal. Región Central del Himalaya, India, UIOIF 6.07.01

Informe: Prof. Rawat, C2B/32C Janakpuri, New Delhi, India; or

at 2B Sleepy Hollow, Naino Tal 263001, India; Tel 91-5942-36149; Fax 91-5942-36260;

▶ 1-3 de octubre de 2001.

Conferencia internacional sobre investigación en silvicultura y productos forestales.

[CFFPR], Kuala Lumpur, Malasia. **Informes:** Dr Shamsudin Ibrahim/Ms Safiah Yusoff, Forest Research Institute Malaysia, Kepong, 52109 Kuala Lumpur, Malaysia; Tel 603-6274 2633; Fax 603-6277 9643; sham@frim.gov.my or safiah@frim.gov.my; www.frim.gov.my/CFFPR2001.html

▶ 1-3 de octubre de 2001.

Seminario internacional sobre los efectos del cambio climático en el crecimiento forestal y consecuencias para la ordenación forestal.

Dresden, Alemania. UIOIF **Informes:** Heinz Röhle; roehle@forst.tu-dresden.de; www.forst.tu-dresden.de

▶ 8-11 de octubre de 2001. **El sector forestal se reúne con el público: un seminario internacional.**

Ruttihubenthal, Suiza. **Informes:** Martin Buchel, Chief, Bases and Training, Swiss Forest Agency, Ch-3003 Berne, Switzerland; Tel 41-31-324 7783; Fax 41-31-324 7866; martin.buechel@buwal.admin.ch

▶ 9-12 de octubre de 2001.

Simposio internacional del 2001 sobre la contabilidad de los valores del ambiente forestal.

Beijing, China. Patrocinado por la OIMT. **Informes:** Executive Chair, Mrs Yuling, Institute of Scient-tech Information, Chinese Academy of Forestry, Wan Shou Shan, Beijing, China; Tel 86-10-6288 8322; Fax 86-10-6288 4836; yuling@isti.forestry.ac.cn; www.forestry.ac.cn

▶ 29 de octubre a 2 de noviembre de 2001. **Extensión: la ayuda al propietario forestal, al agricultor y a los interesados en la toma de decisiones.**

Lorne, Australia. **Informes:** Rowan Reid, Agroforestry and Farm Forestry Program, Dept of Forestry, University of Melbourne Vic 3010, Australia; Tel 61-3-8344 5011; Fax 61-3-9349 4172; rfr@unimelb.edu.au; www.mtg.unimelb.edu.au/iufro.htm

▶ 29 de octubre a 3 de noviembre de 2001. **Trigésimo primer período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales.**

Yokohama, Japón. **Informes:** Collins Ahadome; itto@itto.or.jp; www.itto.or.jp

▶ 30 de octubre a 2 de noviembre de 2001. **Ciencia forestal y política forestal en las Américas: colmar la brecha para lograr un futuro sostenible.**

Grupo de trabajo de UIOIF sobre interfaz ciencia/política. **Informes:** John Parotta, USDA Forest Service R6-D-SPPII, 201 14th St, SW, PO Box 96090, Washington, DC 20090-6090, USA; jparotta@fs.fed.us

▶ 11-16 de noviembre de 2001.

XV Congreso Latinoamericano de Edafología.

Cuba. **Informes:** Dr R. Villegas Delgado, Ave Van Troi No. 17203, Boyeros, Havana CP 19210, Cuba; Tel 53-7-579 076; Fax 53-7-666 036; XV@inica.edu.cu

▶ 20-24 de noviembre de 2001.

IV Feria de productos madereros y maquinaria y V Congreso Internacional de contrachapados y maderas tropicales.

Belen, Brasil. **Informes:** WR São Paulo; Tel 55-11-3721 3116; wr_sp@uol.com.br; www.tropicalcongress.com.br

▶ 16-20 de abril de 2002.

Formas alternativas para luchar contra la desertificación: el vínculo entre las acciones comunitarias con la ciencia y el sentido común.

Cape Town, Sudafrica. **Informes:** Ms Roben Penny, Woodbine, Essex Road, Kalk Bay, Cape Town 7975 South Africa; Tel 27-21-788 1285; robenpen@jaywalk.com; http://des2002.az.blm.gov/homepage.htm

▶ 27 de mayo a 1 de junio de 2002. **Trigésimo tercer período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales.**

Denpasar, Indonesia. **Informes:** Collins Ahadome; itto@itto.or.jp; www.itto.or.jp

▶ 11-17 de noviembre de 2002. **Colaboración y a sociaciones en la silvicultura.**

Santiago, Chile. UIOIF. **Informes:** Susanna Benedetti, Instituto Forestal, Casilla 3085, Santiago, Chile; Tel 56-2-693 0722; Fax 56-2-638 1286; sbenedet@infor.d

▶ 21-28 de septiembre de 2003. **XII Congreso Forestal Mundial.**

Quebec City, Canadá. **Informes:** XII World Forestry Congress, PO Box 7275, Charlesbourg, Quebec G1G 5E5, Canada; www.wfc2003.org

Punto de Vista ▶

El problema con la EIR

La extracción de impacto reducido es un requisito de la ordenación forestal sostenible pero no llega a ser la respuesta completa

por Alf Leslie

f c/o Awamutu Copy Centre
(Nueva Zelanda), 64-7-871 5686

ME TEMO que existe un sentimiento ampliamente difundido de que la extracción de impacto reducido (EIR) representa un progreso importante e incluso decisivo para alcanzar la ordenación forestal sostenible en los trópicos.

Infortunadamente esa no es la verdad y no lo es porque, para empezar, solamente contamos con una comprensión elemental sobre dónde encaja la EIR con la ordenación forestal sostenible. Sabemos que la EIR debe ser parte de esta, y sería un buen inicio si solamente supiéramos qué es realmente la ordenación forestal sostenible, pero no lo sabemos.

Una reciente reseña crítica de la ordenación forestal sostenible concluyó que se trata de “un manchón incomprensible” (Sheehan 2000). En la lógica pero no en el tiempo, la ordenación forestal sostenible es la aplicación a los bosques del desarrollo sostenible, que se convirtió en la norma de uso de los recursos aceptada por la comunidad mundial como uno de los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo de 1992, “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. En su mayoría, las definiciones sobre la ordenación forestal sostenible contienen términos similares vagos y cómodos, un resultado inevitable del proceso a través del cual se ha formulado y aun se está formulando la ordenación forestal sostenible. Hablar sobre un asunto es mucho más sencillo y cómodo que tratar de hacer algo al respecto. Aquellos que disfrutan de dicho proceso tienen un interés creado en marcha. Por tanto, sobre este aspecto se presenta una “interminable salmodia internacional en las conferencias, artículos, informes, libros, sitios en la Web, seminarios, simposios..., etc.” como lo menciona Sheehan.

No hay duda que la EIR permitirá mejorar el daño ocasionado y la confusión que han dejado las prácticas de explotación forestal, que son casi las mismas en todos los bosques tropicales y aun bastante comunes en los bosques templados. No obstante, la ordenación forestal sostenible no llegará de forma automática. Por tanto, uno de los problemas con la EIR es que es una condición necesaria pero no suficiente para la ordenación forestal sostenible. En realidad, está muy lejos de ser una condición suficiente.

Aunque aun no contamos con una definición operativa de la ordenación forestal sostenible, podemos identificar algunas cosas que deben incluirse.

La primera es

que la producción de madera de rendimiento sostenido es un requisito esencial, implícito en la parte de ‘desarrollo’ del desarrollo sostenible. Como el desarrollo relacionado con los bosques depende del uso industrial de los recursos forestales, la extracción maderera es un componente inevitable de la ordenación forestal sostenible. Pero debe ser un tipo de extracción maderera muy limitada. Esta debe cumplir con tres condiciones como mínimo:

- que no se presente una perturbación a largo plazo de la estabilidad y dinámica del ecosistema forestal;
- que no se presente un daño irreversible y permanente en el medio ambiente del que depende el ecosistema o en los ambientes o sociedades que dependen del ecosistema forestal; y
- que no ponga en peligro y de preferencia que ayude en la regeneración de las partes explotadas del bosque de tal forma que se conserve la integridad del ecosistema.

Estas condiciones marcan el grado de reducción del impacto que debe lograrse, no la cantidad de daño o perturbación que puede tolerarse. Este último aspecto, la tolerancia al daño, parece ser el lado por donde se ha enfocado a la EIR. Esto es incorrecto. Si lo tomamos desde el otro extremo, podemos ver que la ordenación forestal sostenible requiere que la explotación forestal sea de impacto extremadamente reducido, una explotación de impacto casi cero. Así, otro problema con la EIR, como se concibe en la actualidad, es que el grado de reducción del impacto muy rara vez se especifica y nunca se establece como un drástico nivel que lleve a la virtual eliminación de los impactos adversos. No obstante, le guste o no, ese es el nivel de impacto que se requiere para la estricta interpretación de la ordenación forestal sostenible.

Para muchos, estos requisitos parecerían muy poco prácticos. Este puede ser el caso, pero no significa que no pueda hacerse. Los sistemas de extracción manual, la extracción por helicóptero, la extracción avanzada por cable y de extracción con animales pueden todos estar muy cerca de un impacto cero. La objeción real no es técnica sino económica.

Esto me lleva al problema que tiene mayor peso respecto a la EIR. Se trata de un problema de toda la industria, los efectos económicos de la EIR, como un elemento de la ordenación forestal sostenible. Es difícil ver que la EIR, en el impacto de casi cero necesario, no se sumará al costo de la producción maderera pero incluso si esto no sucede, como lo sugieren algunos estudios, es inevitable que los requisitos más amplios de la ordenación forestal sostenible si lo hagan. Para empezar, el impacto casi cero precisará de una reducción en el volumen de extracción. Además, la ordenación sostenible de los bosques naturales requiere, por definición, el mantenimiento de los bosques naturales, a largo plazo. En el momento, esto no representa un uso rentable del suelo. Los precios actuales para las maderas que se clasifican como productos básicos, ya son bajos y se mantendrán bajos debido a la inundación de estas maderas que pronto llegarán de las propiedades forestales mundiales. Entonces, como harán los propietarios de los bosques para captar la renta que requieren para justificar



Fotografía: J. Graham

Continúa de la página 27