

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