

El aprovechamiento de Tapajós

La extracción de impacto reducido se aplica en uno de los bosques nacionales de Brasil

por
**Rodrigo A. Pereira Jr
&
Deryck Pantoja
Martins**

Instituto Natureza Amazônica
(INAM)

rpereira@inam.com.br

EN LOS AÑOS de 1970, el gobierno militar de Brasil tenía como política el fomento de la ocupación de la amazonia. Se construyeron carreteras para facilitar la migración a la zona y se permitió a los colonos ocupar los lotes ubicados a ambos lados de las carreteras. Algunas pocas unidades de conservación se establecieron cerca a las carreteras; una de éstas fue el bosque nacional Tapajós de 600.000 hectáreas (FLONA), localizado en la región Santarém del estado de Pará, a unos 3° sur del ecuador.

Los FLONA son unidades de conservación cubiertas por bosques naturales que se establecen con miras al uso racional de los recursos forestales, que incluyen la madera, bajo un régimen de ordenación sostenible. Hasta 1992, no se había realizado el aprovechamiento forestal a gran escala en Tapajós o en otro FLONA de bosque tropical, cuando se inició el proyecto de la OIMT (PD 68/89 REV.1 (F)) a fin de analizar la ordenación forestal sostenible en Tapajós de conformidad con la legislación forestal brasileña y realizar una evaluación del impacto ambiental. Se estableció un plan de manejo para el bosque y se seleccionó un área de prueba para el aprovechamiento, que aplicaría las técnicas de extracción de impacto reducido (EIR). Este artículo describe algunos de los resultados y experiencias obtenidos; un segundo artículo (página 10) describe las repercusiones del proyecto en las comunidades que viven en el FLONA de Tapajós o en sus alrededores.

A partir del 2001, a medida que la capacitación en EIR se intensificó y las operaciones de aprovechamiento contaron con una supervisión más estrecha de técnicos calificados, los patrones de aprovechamiento empezaron a alcanzar los niveles esperados de EIR.

Unidades de producción anuales

El propósito del proyecto, cuya ejecución estuvo a cargo de IBAMA, (un organismo nacional a cargo de todos los FLONA), era el desarrollo de una experiencia realista de extracción EIR en un FLONA tropical de gran tamaño. El proyecto se concentró en un área de bosque de 3.222 hectáreas, que se encontraba dentro de un área mayor de 136.000 hectáreas y que se seleccionó en el interior de Tapajós, para el aprovechamiento. Además, el área se dividió en cinco unidades de producción anuales, (conocidas como AMF), de unas 600 hectáreas cada una y 38 unidades de trabajo, que en su mayoría tenían unas 100 hectáreas de tamaño. El aprovechamiento se inició en 1999; el volumen total aprovechado de las cinco unidades de producción anuales, en el período entre 1999–2003 fue de 63.392 m³ (con un promedio



Preparación: los trabajadores reciben capacitación en operaciones forestales en el bosque nacional Tapajós.

de 6.4 m³/árbol y 20.25 m³/hectárea). Entre 1999 y el 2003 se brindó capacitación en EIR; al respecto, los estudios post-cosecha permitirían detectar una mejoría en las prácticas durante este período.

Normas de aprovechamiento

La EIR consiste en el mejoramiento del aprovechamiento tradicional y se basa en la planeación de las actividades que se realizarán e incluyen la capacitación y preparación de los trabajadores y la adopción de nuevas técnicas y tecnologías que se ajusten a las características del bosque (Pereira Jr 2004). Si se compara con la explotación tradicional, el objetivo consiste en reducir el daño al bosque residual, mantener la calidad del agua, reducir el riesgo de incendios forestales y proteger la diversidad biológica. Los planes de operación anuales (POA) que se elaboran para las unidades de operación anuales en Tapajós, establecen el manejo forestal encaminado a mitigar los efectos ambientales del aprovechamiento.

La planeación del manejo se basó en el 100% del inventario, que estableció las existencias madereras y la cartografía del bosque. La infraestructura del área de ordenación, las carreteras principales de acceso y las secundarias, los puentes, patios de almacenamiento, trochas de arrastre, campamentos y otros, se planearon y construyeron de acuerdo con las normas de EIR y se procedió a establecer las áreas de conservación, especialmente cerca a los ríos, riachuelos y otros cuerpos hídricos.

Evaluación

Recientemente, se procedió a la evaluación de las operaciones de ordenación y las prácticas de aprovechamiento forestal mediante el uso de datos compilados de AMF, entrevistas, investigación bibliográfica y los archivos del proyecto que se encuentran en la oficina principal de IBAMA en Santarém. Los criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales, se utilizaron

para la evaluación de la calidad de las operaciones y de su cumplimiento o del manejo sostenible de los bosques. Además, los datos compilados se utilizaron para evaluar el cumplimiento de la gestión con los requisitos establecidos en la evaluación de los efectos ambientales.

En todas las cinco AMF se compilaron los datos post-extracción; en cada una, se procedió a la selección aleatoria de una unidad de trabajo y en ésta se seleccionó una carretera secundaria que se evaluó junto con todos los patios de trozas. De los patios, se procedió a la selección aleatoria de una trocha de arrastre, a lo largo de la cual se localizaron los tocones y se evaluaron las prácticas de tala.

En las carreteras secundarias, en los patios de trozas y a lo largo de las trochas de arrastre se compilaron datos sobre: ancho y longitud de las trochas, apertura/cierre del dosel, exposición del suelo, daño a la vegetación lateral y regeneración natural. La evaluación del aprovechamiento se realizó mediante la observación del tipo de técnicas utilizadas de corta y tala.

Según Johns y col. (1998), si los árboles se talaban correctamente, se presentaban menores aperturas en el dosel y se dañaban menos árboles en comparación con las técnicas "tradicionales"; no obstante, el daño al suelo asociado al manejo de maquinaria en las trochas de arrastre, es cuatro veces mayor en una operación no planeada que en EIR. Holmes y col. (2002) reportaron que en una operación EIR, menos del 10% de las trochas de arrastre presentaban perturbación del suelo.

En 1999 y 2000, el aprovechamiento en Tapajós presentó las características de una actividad tradicional, especialmente en aspectos tales como la construcción de carreteras y patios y la tala y arrastre de trozas. A partir del 2001, a medida que la capacitación en EIR se intensificó y las operaciones de aprovechamiento contaron con una supervisión más estrecha de técnicos calificados, los patrones de aprovechamiento empezaron a alcanzar los niveles esperados de EIR.

Asimismo, la evaluación mostró que las áreas de conservación permanentes se respetaron y conservaron y que las franjas amortiguadoras se mantuvieron a lo largo de los cursos hídricos. Además, se estableció la prohibición de la caza para las cuadrillas de explotación.

Por tanto, el aprovechamiento de prueba podría considerarse un éxito, al menos a escala ambiental. ¿Pero es acaso sostenible? Cuando Tapajós se estableció no era un lugar ocioso y en el momento, lo es aun menos. Un factor crítico para el éxito a largo plazo de la operación de Tapajós, como una actividad de desarrollo sostenible, es la relación entre ésta y las comunidades que viven en el bosque o en sus alrededores. El siguiente artículo examina este aspecto en mayor detalle.

Referencias Bibliográficas

Holmes, T.; Blate, G.; Zweede, J.; Pereira Jr, R.; Barreto, P. & Boltz, F. 2002. *Custos e benefícios da exploração florestal de impacto reduzido em comparação a exploração florestal convencional na Amazônia Oriental*. Fundação Floresta Tropical, Belém, Brazil.



El camino a seguir: los operarios observan una demostración de tala directa, un componente de EIR, en el bosque nacional Tapajós.

ITTO 1998. *Critérios e indicadores para o manejo sustentado das florestas tropicais. Atualização dos critérios para a avaliação de manejo sustentado de florestas tropicais*. ITTO Policy Development Series No 7. ITTO, Yokohama, Japan.

ITTO 1999. *Manual sobre la aplicación de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales. Parte B: Indicadores a nivel de la unidad de ordeacion forestal*. ITTO Policy Development Series No 10. ITTO Yokohama, Japan.

ITTO/IBAMA 1996. RIMA: Relatório de impacto ambiental do projeto de manejo florestal da Floresta Nacional do Tapajós para a produção sustentada de madeira industrial. ITTO/IBAMA, Curitiba, Brazil.

Johns, J.; Barreto, P. & Uhl, C. 1998/ Os danos da exploração de madeira com e sem planejamento na Amazônia Oriental. Série Amazônia No 16. IMAZON, Belém, Brazil.

Pereira Jr, R. 2004. Parâmetros fitossociológicos: uma ferramenta na seleção de espécies para a exploração e definição de tratamentos silviculturais em floresta de terra firme sob manejo florestal, na Amazônia Brasileira. Masters dissertation. Museu Paraense Emilio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Brazil.



Método preciso: un investigador evalúa la recuperación de la trocha de arrastre después de la extracción.