

**POSIBILIDADES DE PRODUCCION DE LEÑA
EN MESOAMERICA**

Héctor A. Martínez H.

**Trabajo preparado para el Primer Curso - Taller sobre
Sistemas Bioenergéticos para Promotores Indígenas de
Centro América y México
Guatemala, 3-26 julio 1984**

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
INSTITUTO NACIONAL FORESTAL**

POSIBILIDADES DE PRODUCCION DE LEÑA EN MESOAMERICA

Héctor A. Martínez H.

1. INTRODUCCION

La crisis energética que afecta a los países en vías de desarrollo está relacionada con los altos costos de los energéticos convencionales y, además, con los problemas derivados de una población con una demanda energética creciente que ejerce presión sobre el recurso tierra, causando una degradación progresiva de los recursos naturales, vulnerabilidad en la producción de alimentos y contaminación del ambiente.

En el área mesoamericana se ha estimado que la leña tiene una alta participación en los balances energéticos nacionales (BEN).

Las cifras disponibles (1979) según OLADE, nos muestran una participación de la leña en los BEN de 11.4% en México, 20% en Panamá, 29% en Costa Rica, 43% en Nicaragua, 52% en El Salvador, 60% en Honduras; para el mismo año se estimaba una participación superior al 50% en el BEN de Guatemala mientras en 1983 alcanzó un 63%.

Para Centro América se estima que el 72% de la población utiliza leña para la cocción de sus alimentos y otros usos; esta situación parece no cambiar en los próximos años, por lo que es necesario asegurar la provisión de leña para la población, así como para eventuales cambios de combustibles tradicionales a combustibles derivados de la leña en algunos procesos industriales.

2. FORJAS TRADICIONALES DE PRODUCCION DE LEÑA

En general la leña es obtenida en forma directa por los usuarios o es comprada, en una forma de comercialización en algunos casos no completamente estructurada.

Las fuentes tradicionales de leña son, en general, bosques naturales de Quercus spp., bosques naturales de lluvias estacionales, bosques secundarios, huertos mixtos familiares, desmonte de cultivos perennes, cercos vivos o árboles aislados.

Donde la concentración de población ha sido creciente el bosque se ha ido retirando, con las consecuencias previsibles de: mayor costo para la adquisición de la leña (hay que caminar más para colectarla, o pagar un mayor precio); problemas de erosión; cambios en los regímenes hídricos y aún en el microclima.

Cuando crece la presión sobre la tierra, por el aumento de población y fraccionamiento de la propiedad, es lógico esperar una menor oportunidad para la sobrevivencia de árboles que suministren combustibles, usando entonces residuos

* Silvicultor, Residente CATIE, Proyecto Leña Acuerdo INAFOR-CATIE, Guatemala.

agrícolas como tales y no permitiendo el retorno de nutrimentos al suelo.

3. POSIBILIDADES DE PRODUCCION DE LEÑA

Por lo limitado del espacio en este documento se describirán someramente algunas de las posibilidades para el suministro de combustibles leñosos en los países mesoamericanos:

3.1 Uso integral de los bosques tropicales

Dada la diversidad de especies presentes deben elegirse cuidadosamente las opciones de aprovechamiento que den los beneficios máximos sin detrimento del recurso, combinando la producción de madera para aserrfo, madera para pulpa, postes y pilotes, durmientes, madera para desenrollo y tableros de partículas, con el uso de los desechos, no utilizables en los otros usos, y las especies inferiores para la producción de energía, ya sea como leña o carbón vegetal.

3.2 Uso de bosques secundarios

Estos bosques normalmente están formados por pocas especies de rápido crecimiento, altos rendimientos, algunas especies con alto valor comercial. Es posible hacer tratamientos silviculturales con respuestas rápidas y por tanto someter estos bosques a un manejo racional.

Con el aumento de áreas cubiertas con este tipo de bosques es posible diseñar estrategias para su uso que incluyan la producción de madera y de energía ya sea como leña o carbón.

3.3 Uso racional de bosques naturales de zonas altas.

En las zonas altas de los países mesoamericanos que se presentan bosques naturales de coníferas, latifoliadas (Alnus spp., Quercus spp. y otras), o mixtos que tienen gran potencial para la producción de leña en la región.

Los bosques de latifoliadas de Aliso, Encino y Roble tienen una gran capacidad de rebrote y regeneración, la cual debe estimularse mediante técnicas sencillas, tales como:

- a) Dejar resalvos (árboles de pequeñas dimensiones) y árboles para producción de semilla (padres) de buena forma, al hacer la tala.
- b) Al entresacar, hacerlo con los árboles de menor calidad y cuidando no dañar mucho el bosque remanente.
- c) Efectuar cortes que permitan el apareamiento de rebrotes.
- d) Evitar las talas immoderadas de grandes proporciones que puedan afectar la composición del bosque.
- e) Utilizar todos los residuos que puedan ser usados como leña.

3.4 Bosques (plantaciones) artificiales con especies de rápido crecimiento, que mejoren el suelo y produzcan altos rendimientos.

Entre las especies a utilizar se pueden mencionar: Alnus acuminata, Eucalyptus globulus, Casuarina spp. y otras en zonas altas; Eucalyptus saligna, E. citriodora y otros, Inga spp., Schinus molle, frutales, Grevillea robusta, Gliciridia sepium y otras especies en zonas medias; Eucalyptus camaldulensis, Cordia alliodora, Leucaena sp., Calliandra calothyrsus, Eucalyptus deglupta y otras especies en las zonas bajas.

Estas plantaciones pueden establecerse combinando al inicio cultivos anuales con los árboles para disminuir los costos de establecimiento.

3.5 Sistemas combinados de producción

3.5.1 Agricultura migratoria

La agricultura migratoria con intervalos adecuados de descanso del suelo o la utilización del sistema Taungya (siembra de árboles con cultivos agrícolas antes de abandonar el terreno para descanso) para la obtención futura de madera para leña y otros usos, es una posibilidad que debe ser manejada más cuidadosamente.

Durante el período utilizado como descanso del suelo para reposición de su fertilidad es factible el crecimiento de árboles con uso futuro y restauradores del suelo. Acá es deseable el uso de árboles fijadores de nitrógeno como algunas leguminosas, Alnus sp. y otros.

3.5.2 Producción de árboles con cultivos o pastizales

Para una utilización más intensiva del suelo y asegurar la producción de material leñoso; la utilización de leguminosas u otros árboles que fijen nitrógeno aparentemente mejoran los suelos y elevan la producción.

Con los cultivos perennes que requieren sombra hay grandes posibilidades para la producción de madera y leña, esta última en los desombres. La utilización de Cordia alliodora, Terminalia oblonga, Grevillea robusta, Inga sp. y otras es una posibilidad que no debe despreciarse.

La producción de madera, forraje y otros productos con leguminosas puede ser una alternativa a la producción de pastos en zonas donde las malezas disminuyen los rendimientos.

3.5.3 Huerto mixto familiar

El huerto mixto familiar además de los beneficios estéticos y de producción de madera, frutos, sombra, medicina y alimento debe jugar un papel básico en la producción de leña como producto de las podas, aclareos y manejo silvicultural que debe brindársele.

3.5.4 Cercos vivos

Esta es quizá una de las técnicas más conocidas de producción de beneficios diferentes al simple sostén del alambre del cerco.

En los cercos vivos hay la posibilidad de producción de madera, leña, forraje, alimento, miel y otros beneficios que no se han aprovechado convenientemente. La elección de las especies debe ser cuidadosa, de acuerdo a las necesidades y los cultivos asociados.

Esta técnica tiene grandes posibilidades en los sitios donde la tenencia o el uso de la tierra es un factor crítico.

4. CONCLUSIONES

- a) Es factible racionalizar el uso de los bosques naturales mediante el empleo de los subproductos y residuos que actualmente se desechan, como leña o carbón.
- b) Se debe utilizar en forma integral el recurso forestal, natural o plantado, obteniendo beneficios continuos y sostenidos que mejoren la calidad de vida.
- c) La producción de leña es factible en múltiples vías, sin mayor deterioro de los recursos naturales.

BIBLIOGRAFIA

- BENE, J., BEALL, H.W., y COTE, A., 1976. El bosque tropical sobre explotado y sub utilizado. Tract. por A. Delgado F. Bogotá, Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal. Serie Técnica No. 5. 51 p.
- BOOTH, H.E., 1978. Integrated utilization of tropical forests. In World Forestry Congress, 8th, Jakarta 1978. 30 p.
- BUDOWSKI, G., 1981. Aplicabilidad de los sistemas agroforestales. In Taller Internacional sobre agroforestería en los Trópicos Húmedos Africanos. Ibadan, Nigeria, abril 1981. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 8 p.
- ECKHOLM, E., 1975. The other energy crisis: Firewood Worldwatch Institute, Washington, D.C. pp. 1-6.
- LITTLE, E.L., 1983. Common fuelwood crops; a handbook for their identification. Morgantown, Communi-Tech. 354 p.

MARTINEZ H., H.A., 1982. La leña como combustible en países en vías de desarrollo; el Proyecto Leña INAFOR-CATIE. In Curso sobre metodologías de investigación y técnicas de producción de leña. Amatitlán, Guatemala, 1982. Actas. Editado por H.A. Martínez H. Guatemala, CATIE-INAFOR. pp. 6-12.

_____ y ESTRADA B., C.E., 1982. Algunos aspectos del uso de tierra en los ecosistemas tropicales. In Mesa redonda sobre el trópico o subtrópico húmedo; situación actual, utilización, manejo y proyección en Guatemala. Guatemala, 1982. Guatemala, CATIE-INAFOR. 11 p.

MARTINEZ H., H.A., 1983. El cultivo de árboles para producción de energía. In Simposio sobre el problema de la leña y alternativas energéticas. Universidades de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1983. Guatemala, CATIE-INAFOR. 14 p.

_____, 1984. Posibilidades de producción de leña en cercos vivos. In Curso sobre técnicas agroforestales en la producción de leña. Amatitlán, Guatemala. Guatemala, CATIE-INAFOR. 12 p.

_____, 1984. Algunas especies para reforestación energética en zonas altas. In Curso sobre técnicas de vivero en la producción de especies para leña. Amatitlán, Guatemala, 1984. Guatemala, CATIE-INAFOR. 4 p.

ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA, 1981. Balances energéticos de América Latina. Quito, OLADE. 381 p.

