NOTAS

BIOMASA: ENERGIA RENOVABLE

Ing. For. M.Sc. Judith Petit A.
(IFLA)

Los ecosistemas terrestres y acuáticos de las zonas tropicales húmedas son una fuente importante de energía renovable.

Los almidones y azúcares extraídos de la yuca, del maíz y de la caña de azúcar pueden transformarse en alcohol utilizable para el transporte y la industria.

Las fuentes de celulosa y los constituyentes celulósicos son el recurso más abundante del planeta. Después de la conversión térmica, química o microbiana se obtienen diferentes combustibles, tales como: carbón vegetal, etanol y gas.

Muchas plantas producen hidratos de carbono que se utilizan como combustible o como productos químicos, uno de los más conocidos es el caucho. Actualmente se han intensificado las investigaciones para encontrar plantas que produzcan hidratos de carbono con propiedades similares a las de; petróleo, para así conseguir fuentes alternas de energía no contaminante.

Por otra parte, las plantas acuáticas se consideran altamente productivas, son un recurso no explotado y tienen un alto valor potencial. Las plantas acuáticas pueden servir de alimento y abono. Por ejemplo, el jacinto de agua después de una transformación microbiana, produce biogas.

Los microorganismos son parte de los ecosistemas y actúan en la descomposición y en la síntesis de materia orgánica, en el ciclo de elementos nutritivos y en el flujo de la energía.

Los restos de los árboles talados y de los cultivos constituyen una fuente de energía abundante y prácticamente poco utilizada, como es el caso de los restos de cereales, tallos de maíz, el bagazo, la melaza, las ramas y corteza de los árboles.

Asimismo, los desperdicios urbanos e industriales constituyen otra fuente de energía, tal es el caso de la basura que puede tratarse por medios químicos, microbiológicos y físicos.

Se sabe que la biomasa tiene un elevado porcentaje de humedad y una baja concentración energética, lo que impide su utilización directa en los motores de combustión interna. En este sentido existen tecnologías para convertir la biomasa en energía aprovechable, principalmente a través de técnicas térmicas y microbiológicas, como por ejemplo la tecnología de biodigestores.

Las ventajas de la utilización de la biomasa como fuente de energía se listan a continuación:

- Es un reservorio de energía renovable.
- Tiene facilidad de conversión y utilización de productos.
- Existen técnicas que exigen mínimas inversiones de capital y en consecuencia son poco costosas.
- Puede ser desarrollada con los recursos humanos y materiales disponibles del sitio, lo que se traduce en generación de empleos.

- Son ecológicamente inofensivas y seguras, por lo tanto no generan contaminación.

Sin embargo existen algunos problemas que limitan su utilización, entre ellos tenemos:

- Competencia para la utilización de recursos terrestres y acuáticos.
- Existe incertidumbre para el abastecimiento de materia prima, en la fase de puesta en marcha.
- La materia prima es voluminosa, lo que crea problemas para su transporte y almacenamiento.
- Dependencia respecto a otro usuarios, especialmente industria químicas de la madera.

Nota Científica
4. Leña y Carbón

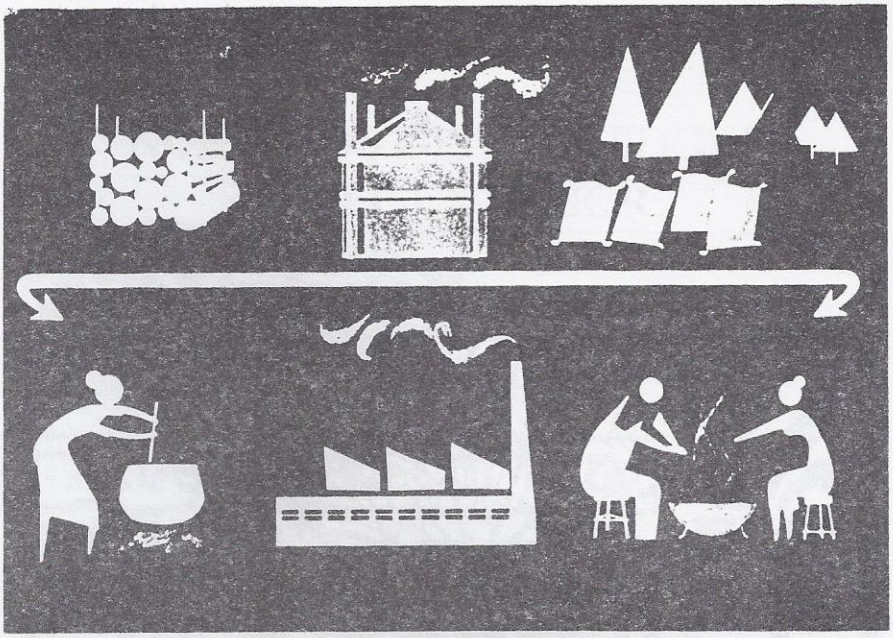
Más del 80% de la población mundial consume leña y carbón vegetal para cocinar sus alimentos y calentarse. Y también más del 80% de la madera que se corta en el trópico va para combustible. **Así, la madera es el combustible del pobre.**

El consumo de madera para energía va en continuo aumento. Pero las fuentes de abastecimiento van en descenso. Hasta se ha dicho que en el futuro en algunos países del Tercer Mundo "**aunque haya alimento para comer, no habrá madera para cocinar**".

De hecho, en la actualidad en algunos países africanos y asiáticos los pobladores del medio rural **deben recorrer grandes distancias** para proveerse de leña. Y en algunos otros, deben usar excrementos de animales para cocinar y calentarse.

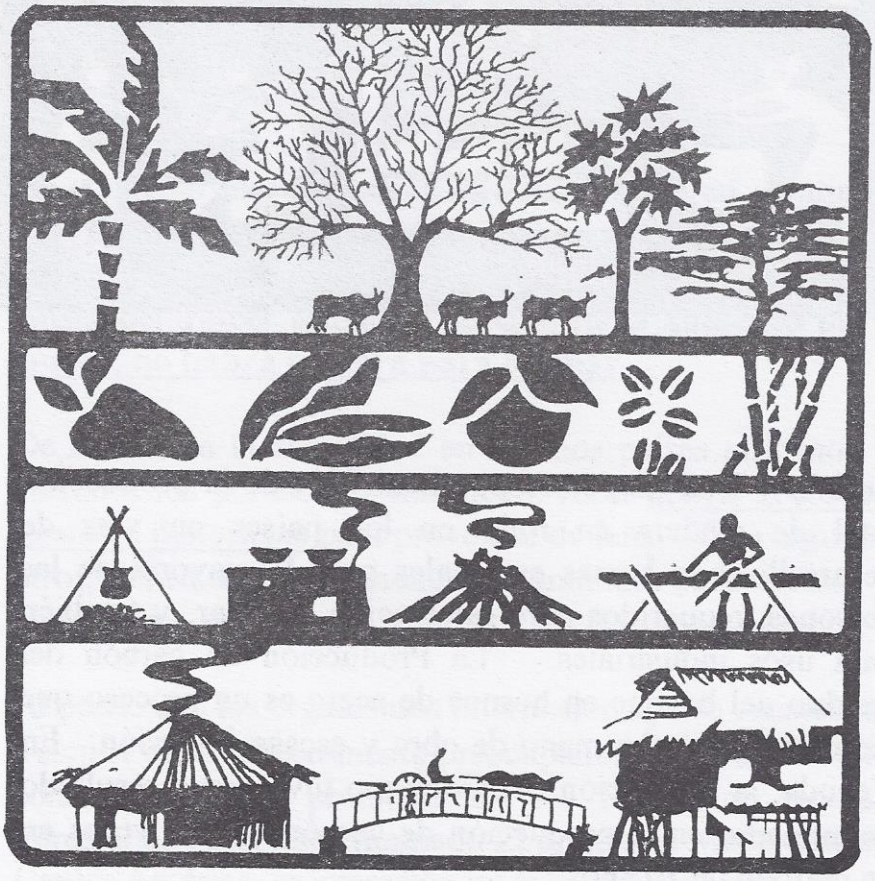
Al punto que los organismos internacionales de Asistencia Técnica están sinceramente preocupados y han incluido la solución de este problema en los Planes de Acción Forestal que han implementado El programa Madeleña, en Centro América, es expresión de esta preocupación.

A. Luna L.



Carbón y leña que corresponde al 82% de la producción total de madera en rollo en los países en vías de desarrollo, son bienes esenciales para la mayoría de las personas, requeridos para calefacción, cocinar, y también para usos industriales. La Producción de carbón del residuo del bosque en hornos de acero es un proceso que requiere de mucha mano de obra y escasa inversión. En Uganda, la promoción del Gobierno tuvo como resultado un aumento en la producción de carbón de 300 veces en un período de 10 años.

F.A.O.



NUESTROS DISTRIBUIDORES
EN EL EXTERIOR:

SWETS

ITALIA SHOBO CO. LTD.

dawson

AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA
THE ACADEMIC BOOKSTORE

Blackwell's
Oxford
England

EBSCO
SUBSCRIPTION SERVICES

Esta Publicación

ESTA REGISTRADA

EN:

DIRECTORY OF SELECTED TROPICAL FORESTRY JOURNALS AND NEWSLETTERS

Christine Haugen,
Patrick B. Durst,
and
Elisabeth Freed

United States Department of Agriculture Forest Service

United States Agency for International Development

United States Department of Agriculture Office of International Cooperation and Development

International Society of Tropical Foresters

Society of American Foresters 1990

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

CDCHT

REVISTA FORESTAL LATINOAMERICANA N°24/98

CONTENIDO

ifla instituto forestal latinoamericano

Telf. (074) 448906. Apdo. 36
E-Mail ifla@forest.ula.ve
Mérida - Venezuela