

**MAESTRIA EN ENERGIA Y AMBIENTE**  
**BOSQUES ENERGETICOS Y SU POSIBILIDAD EN GUATEMALA**

Luis Fernando España Albanéz<sup>1</sup>, Jorge Iván Cifuentes Castillo<sup>2</sup>

luisfernandoespana@gmail.com

researchnano20@gmail.com

1 Cursante de Maestría en Energía y Ambiente, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala 01012

2 Catedrático de Maestría en Energía y Ambiente, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala 01012

**ABSTRACT**

The wood has always been a fuel par excellence, in Guatemala as in many countries, and not by chance is simply because it is a fuel for many free when compared with the cost of petroleum-based fuels , the use of firewood is incredibly affecting our forests , but not the use itself , but the misuse of firewood for does not exist in Guatemala awareness education for people who use this fuel. Deforestation is imminent , but we can do something ? This article talks about planting certain variety of trees for energy forests

**Key words**

energy forests , deforestation , fuel.

**Resumen**

La leña desde siempre ha sido un combustible por excelencia, en Guatemala como en muchos países del mundo, y no es por casualidad es simplemente porque es un combustible para muchos gratis si se compara con el costo de los combustibles derivados del petróleo, el uso de leña está afectando increíblemente nuestros bosques, pero no es el uso en sí, sino que el mal uso de la leña pues no existe en Guatemala la educación para concientizar a las personas que hacen uso de este combustible. Es inminente la deforestación, pero, podemos hacer algo? En este artículo se habla de la plantación de determinada variedad de árboles para usarlos como bosques energéticos

## Introducción

En Guatemala la gran demanda de leña se ve acrecentada continuamente por el crecimiento de la población, creando, en no pocos casos, áreas críticas o potencialmente críticas, donde el suministro continuo de este combustible se ve seriamente amenazado, por una disminución progresiva de los recursos leñeros disponibles alrededor de ciudades y poblaciones y hasta en algunas regiones rurales.

Las estimaciones disponibles para Guatemala muestran un panorama poco favorable en lo que a disponibilidad futura del bosque se refiere: de un total de 7.9 millones de hectáreas (72% del territorio nacional) consideradas tierras de vocación forestal, solo 3.7 millones de hectáreas (34% del territorio) están cubiertas de bosques, la mayoría de ellos (hasta un 65%) localizados en la zona norte del país, mientras que el altiplano occidental y central y la costa sur, que son las áreas con mayor densidad de población, poseen solo un pequeño porcentaje del total de bosques, no siempre disponibles. Según la FAO en 1980 en Guatemala se extrajeron 11.1 millones de m<sup>3</sup> de madera que se utilizaron como leña, lo que

representó el 60% del total de energía consumida en Guatemala en ese año. El 82% de la leña consumida en el país es usada por hogares y el resto por la pequeña industria.

A pesar de su amplio uso, no todos los consumidores de leña se auto abastecen: se ha estimado que un 44% de los usuarios de este combustible deben comprarlo y, en términos generales, es un producto de elevado precio: una tarea de leña (aproximadamente 1 m<sup>3</sup>) tiene un precio que oscila entre Q.30.00 a Q.50.00 según el tipo de leña y el sitio donde se adquiera. Todas las consideraciones anteriores, y otras que escapan a este análisis, justifican la creación de un programa bien estructurado para la formación de bosques energéticos, productores de leña para consumo directo, fabricación de carbón o gasificación según las necesidades del país.

Factores que favorecen al establecimiento de plantaciones energéticas:

- a) Disponibilidad de tierras sin uso agrícola actual o con bajos rendimientos agrícolas, que pueden ser utilizadas para cultivo de árboles, en áreas relativamente cercanas a los centros de consumo.

- b) Las plantaciones se caracterizan por proveer un alto nivel de empleo por unidad monetaria invertida, lo cual unido a la disponibilidad de mano de obra abundante, contribuiría a solucionar parte del problema de desempleo en el campo.
- c) Eligiendo cuidadosamente las especies (de rápido crecimiento) se puede tener una alta productividad por unidad de área concentrada en unas pocas especies, que utilizan en forma intensiva la tierra y que permitirían obtener además madera para otros usos.
- d) Existe la posibilidad de utilizar los incentivos fiscales para reforestación así como crédito bancarios, en programas de plantación.
- e) El uso de períodos cortos de rotación permiten obtener altas tasas de retorno del capital

Además las plantaciones producen beneficios adicionales tales como mejora y conservación del ambiente de erosión, mejora de la capacidad de infiltración control de inundaciones y la posibilidad de integración a otros usos de la tierra.

¿Cómo elegimos la especie?. Las especies de formación de bosques energéticos deben caracterizarse por un rápido crecimiento, que permita rotaciones cortas, con alta producción de madera por árbol o unidad de área y con habilidad para producir rebrotes por lo menos durante tres rotaciones.

Además la elección de las especies está condicionada por el uso final que se dará a la madera, pues importa la densidad de esta, las condiciones ecológicas (clima y suelo) de los sitios disponibles para la plantación y la calidad de la semilla disponible.

Cuando la madera se va a utilizar directamente como leña es necesario que no produzca chispas al quemar, humo o gases tóxicos pues puede causar alergias además debe secar rápidamente al aire.

### **Discusión**

Es factible el uso de leña como principal combustible en los hogares del área rural de Guatemala, y es que aunque no nos demos cuenta y la mayoría de la población que reside en la ciudad cree que la leña ya no se usa. Este combustible aún sigue siendo el de mayor consumo a nivel nacional.

### **Referencias Bibliográficas**

DYSON, W.G. y BUDOWSKI, g., 1980.

Not i son species suitable for inclusión in  
Wood fuel production trials. CATIE.  
Turrialba, Costa Rica.

FOOD AND AGRICULTURE  
ORGANIZATION 1982 Yearbook of  
forest products. FAO rome. Pp. 83

LOPEZ, L., 1982 Balance energético  
nacional 1980. Guatemala s.n.t. 10p

MARTINEZ H. H.A., 1983. El cultivo de  
arboles para producción de energía.  
Simposio sobre el problema de leña y  
alternativa energéticas. Guatemala  
universidad de San Carlos, 1983.  
Guatemala CATIE-INAFOR. 14p

