



# Fundación Centro Experimental Las Gaviotas

---

## ALGUNAS REALIZACIONES DEL CENTRO EXPERIMENTAL

### LAS GAVIOTAS

#### I. BOSQUES TROPICALES SUSTENTABLES

- 1) Plantación de un bosque sustentable multipropósito con tecnologías no convencionales de 8.000.000 (ocho millones) de Pinos Tropicales de la especie Caribaea- Var. Hondurensis, usando micorrizas, con semillas traídas de la selva tropical de la mosquitia, que se encuentra entre Honduras y Nicaragua, dando como resultado algo impresionante: El renacimiento de más de 250 especies nativas del trópico húmedo, incrementando de esta manera sustancialmente su biodiversidad y los volúmenes de biomasa. Volvió a surgir la selva. Se implementó una plantadora de árboles de labranza mínima para este programa
- 2) Establecimiento y operación de una biofactoría, sin utilizar ningún químico, y con base a la resina cosechada de los pinos tropicales de más de diez años, produce Colofonia, Trementina. La obtención de la resina se realiza con tecnologías suaves, que no afectan negativamente al bosque, sino todo lo contrario, lo fortalecen y defienden sanitariamente.

- 3) Diseño, fabricación, instalación y operación de una fábrica de biocombustibles utilizando como materia prima la oleorresina del pino tropical caribe.
  
- 4) En los bosques de galería (corredores arbolados) de la cuenca del Orinoco, se encuentran varias palmas silvestres, siendo la palma de Seje la mas promisoría para extracción de aceite.

Teniendo en cuenta está característica, se montó una planta piloto de extracción de aceite de Seje, por primera vez en el mundo tropical, obteniendo un aceite más fino que el de oliva y de gran utilidad medicinal contra las enfermedades pulmonares. Sus resultados merecieron un libro de la FAO y una tesis de doctorado de la Universidad de Harvard.

## **II. ENERGIAS RENOVABLES**

Desarrollos tecnológicos innovadores, tales como:

- 1) Calentador solar de agua tropicalizado, (100% solar) sin piezas móviles que funciona con base a termosifón, de los que se han fabricado e instalado más de 35.000 unidades, siendo Ciudad Tunal, al sur de Bogotá con 5.000 unidades, la más grande del mundo.

- 2) Hervidor solar compacto unifamiliar que permite suministrar agua potable, con fuente 100% solar, con un rendimiento diario de 8 galones, con una sola pieza móvil consistente en el flotador.
  
- 3) Diseño e instalación de calefacciones ambientales de energía solar para espacios en viviendas y oficinas.
  
- 4) Diseño y fabricación de una cocina solar de termoaceite, utilizando como fluido aceite de semilla de algodón, que es calentado por colectores del alto rendimiento y debido a su tanque de aislamiento, funciona de día y noche. Esta cocina tiene 4 puestos, con recipientes de doble fondo.
  
- 5) Diseño y construcción de un módulo interactivo de energía solar para un museo de Bogotá, bajo cubierta.
  
- 6) Molino de viento tropical de doble efecto, para extracción de agua, que no necesita de veleta para orientarse. A la fecha se han fabricado e instalado alrededor de 5.000 unidades en las zonas rurales de Colombia, especialmente en las más apartadas.
  
- 7) Bombas de Camisa de operación manual para extracción de agua de pozos profundos, hasta 40 metros, en donde lo que se mueve, no es el pistón, como sucede en las otras bombas del mundo, sino la camisa, es decir la tubería exterior. Mediante el acoplamiento de dos bombas de

camisa se construyó un balancín escolar para elevación de agua muy utilizado en las escuelas rurales de Colombia.

Hasta el momento se han fabricado e instalado 15.000 unidades entre bombas y balancines.

- 8) Mejoramiento y optimización del ariete hidráulico para elevación de agua que funciona en base a la fuerza de la caída agua, esto quiere decir que se trata de una bomba que no utiliza combustibles fósiles para su funcionamiento. De estos se han fabricado e instalado más de 9.000 unidades.
  
- 9) Bomba Manual de pozo remoto, que permite bombear el líquido desde la vivienda del campesino, sin necesidad que éste se desplace al pozo, pues tiene un mando hidráulico con tuberías acopladas a las unidades de superficie y a las subterráneas.
  
- 10) Microturbinas hidráulicas axiales de 2 y 30 kw de capacidad instalada, para proveer de electricidad a viviendas aisladas en el trópico , con pequeñas caídas de agua.
  
- 11) Central eléctrica de biomasa con una capacidad instalada de 150kw, que usa como combustible sólido para generación de vapor, la biomasa proveniente de la poda de la plantación tropical de Gaviotas.

### **III. EDUCACION**

En este campo, todo el proyecto Gaviotas, es considerado un espacio educativo no convencional, alternativo, en donde las diferentes actividades se estudian y perciben como integrantes de un todo; pues no somos partidarios de la educación por partes, de fragmentar el conocimiento y de sectorizar la creatividad de los habitantes de Gaviotas. Apuntamos a un ser humano que viva con entusiasmo y alegría, buscando permanentemente la verdad, pues ninguna cultura ha llegado a una verdad definitiva y siempre dispuesto a soñar. Dentro de este contexto se ha orientado educativamente

a más de 300 estudiantes de nivel primario y secundario y algunos de ellos están trabajando actualmente para el Centro Las Gaviotas.

Diseño y construcción de un parque didáctico al aire libre denominado VIVACIENCIA constituido por esculturas científicas y tecnológicas, ubicado en el municipio de Marsella, región cafetera de Colombia.

### **IV. SALUD**

Desarrollo y aplicación de tecnologías apropiadas para la atención primaria de salud, consistente en pequeños módulos de bajo costo, sencillos y de fácil mantenimiento, accesibles a las circunstancias sociales del trópico húmedo. Muchas de sus instrucciones están traducidas al idioma indígena local (Sikuani).

Por otra parte se construyó y atendió un hospital autosuficiente de 16 camas también de nivel primario durante 20 años.

## V. **RURALISMO**

Diseño y desarrollo integral de un asentamiento humano rural en el trópico cálido (Gaviotas) teniendo en cuenta todas las circunstancias ecológicas de su entorno tanto en lo ambiental como en lo económico y lo social.

## VI. **ARQUITECTURA TROPICAL SOSTENIBLE**

Diseño y construcción de todo tipo de viviendas bioclimáticas y demás instalaciones comunitarias. Cabe destacar el diseño y construcción del hospital bioclimático y autosuficiente energéticamente del Centro Las Gaviotas en donde todos los elementos tienen su razón estética, tecnológica climática y funcional al mismo tiempo, el cual por ser una arquitectura transformable se adapta fácilmente a usos diferentes.