

# PLAN SIERRA, INC.



---

## USO DE LA BIOTECNOLOGIA EN LOS PROCESOS REORDENAMIENTO ECOLOGICO Y SOCIAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS EN LA REPUBLICA DOMINICANA.

Por: Alfredo A. Jimenez

Subdirector Agencia de Validacion y Transf.  
Tecnologica

Email: [alfredo.jimenez@plansierra.org.do](mailto:alfredo.jimenez@plansierra.org.do)

**PONENCIA PRESENTADA EN EL TALLER "HACIA LA PLANIFICACION ESTRATEGICA DE LA BIOTECNOLOGIA EN LA REPUBLICA DOMINICANA", ORGANIZADO POR EL INSTITUTO DE INNOVACION EN BIOTECNOLOGIA É INDUSTRIA (IIBI), ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (FAO) Y EL CENTRO DE DESARROLLO AGROEPCUARIO Y FORESTAL (CEDAF) A CELEBRARSE LOS DIAS 8 Y 9 DE MARZO DE 2005 EN LA SEDE DEL IIBI, SANTO DOMINGO, D.N.**



# I- Descripción de la Base Institucional y Legal

---

El Plan Sierra inició sus operaciones el 1º de abril del año 1979, como un programa adscrito a la Secretaría de Estado de Agricultura.


En 1983, el Plan Sierra evolucionó a una Asociación sin fines de lucro, incorporado por decreto No. 1623, del 1º de diciembre de 1983.



## II- Áreas de acción / Disponibilidad de recursos

---

Las áreas de acción del Plan Sierra se circunscriben a la aplicación de la propuesta para el reordenamiento ecológico y socioeconómico de La Sierra.

- 
- 
- En cuanto a la disponibilidad de recursos se dispone de una infraestructura moderna para la producción de plantas forestales, Campos de experimentación consistentes en huertos clonales y pruebas de descendencia – procedencia de Pino criollo (*Pinus occidentalis* Swart), Caoba (*Swietenia mahogani*) y Roble (*Catalpa longissima*) y áreas semilleras.

En cuanto a recursos humanos contamos con un personal técnico con la formación en los aspectos de manejo de recursos naturales como es en la parte forestal y agroforestal.





### III- Proyectos en ejecución / A ejecutar / Quien financia

---

#### Programa de Mejora Genética:

- El Plan Sierra viene desarrollando un amplio Programa de Mejora Genética del pino criollo, Caoba y Roble, estableciendo estructuras que le permitan obtener semillas y material genético de alto valor.
- El trabajo ha consistido la localización de 117 árboles plus de *Pinus occidentalis* Sw., de los cuales de acuerdo a las características mas deseadas se han seleccionado 67 fenotipos superiores en la Vertiente Norte de la Cordillera Central y forman la base de los trabajos en mejora genética realizados hasta el presente.

- 
- 
- Establecimiento de dos huertos clonales de pino criollo en Guamita y Los Montones y 5 pruebas de descendencias / procedencias.
  - En caoba se ha establecido un huerto clonal de caoba y tres pruebas de procedencias/descendencias donde están representadas 66 familias.
  - En el caso de Roble criollo fue instalado un huerto semillero clonal y una prueba de procedencias / descendencias con la representación de 20 familias en ambos ensayos.
  - A estos trabajos se le da un seguimiento permanente incluidos los mantenimientos de lugar y el monitoreo para medir de manera periódica el avance de los ensayos establecidos.

- 
- En la actualidad estamos trabajando en el proceso de polinización controlada de *Pinus occidentalis* Sw.

---
  - Este trabajo consiste en la cruce entre las familias que han presentado los mejores resultados en las evaluaciones realizadas, con el objetivo de obtener semillas genéticamente mejoradas para establecer pruebas de descendencias de generación más avanzada.
  - Con el material que ya hemos obtenido se está en el proceso de establecimiento de una prueba de descendencia de generación avanzada.



# Uso de hongos micorrizadores

---

- En Plan Sierra, dada la importancia que representan los hongos micorrizadores, para la producción de *Pinos* se recurre al uso de micorrizas con el fin de obtener plantas de buena calidad.
- La inoculación o aplicación de biofertilizantes o micorrizas es mediante el método de inoculación de esporas, para el cual el Plan Sierra ha desarrollado una técnica de inoculación, que consiste en la recolección de cuerpos fructíferos de hongos micorrizadores, preparación de concentrado de esporas y el conteo de las mismas.



- 
- Entre las especies de hongos más utilizadas para la aplicación de esporas de hongos micorrizadores en los viveros están: *Amanita*, *Siullus*, *Pisolithus* y *Rhizopogon*.
  - Bajo los programas de biofertilización, las plántulas están en aptas condiciones para ser llevadas al campo próximo a los 6 meses.



# Proyectos a ejecutar

---

- Los proyectos a ejecutar son dos:
  - 1.- Completar el protocolo para la micro propagación in vitro de *Pinus occidentalis* Sw. en acuerdo con el IIBI e instalación de un laboratorio.
  - 2.- Multiplicación masiva de micorrizas utilizando los avances existentes de la biotecnología.



# Quien financia los Proyectos

---

- Estas actividades han sido financiadas con los aportes de la Asociación Cibao de Ahorro y Préstamos, el Banco Popular Dominicano y la Agencia Francesa de Desarrollo a través del Secretariado Técnico de la Presidencia.
- En la actualidad está en fase de formulación un proyecto para "Evaluar y Cuantificar los Recursos Hídricos de La Sierra con la Aplicación de Técnicas Nucleares para Mejorar la Producción Forestal en la República Dominicana" con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).



## IV- Metas: Corto, Mediano y Largo Plazo

---

- Las metas son:

- Desarrollar la técnica de micro propagación in Vitro de *Pinus occcidentalis* para la reproducción de los híbridos obtenidos por la polinización controlada y
- Multiplicación masiva de micorrizas utilizando los avances existentes de la biotecnología.



Muchas gracias.