

**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y**  
**AMBIENTALES**  
**ESCUELA INGENIERIA FORESTAL**

**EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO INICIAL DE LAUREL *Cordia***  
***alliodora* (Ruiz y Pavón) Y PACHACO *Schizolobium parahybun***  
**(Velloso) ASOCIADO CON CACAO Y PLATANO**

**TESIS DE GRADO COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA**  
**OPTAR EL TITULO DE INGENIERO FORESTAL**

**AUTOR: CRISTINA CUASAPAZ CHAMORRO**  
**GLADYS POZO IMBAQUINGO**

**DIRECTOR: ING. ANIBAL AREVALO**

**IBARRA – ECUADOR**

**2004**

## RESUMEN

En la presente investigación titulada “Evaluación del crecimiento inicial del Laurel *Cordia alliodora* (Ruiz y Pavón) y Pachaco *Shizolobium parahybum* (Velloso) asociado con cacao y dominico” pretendió investigar los siguientes objetivos:

- Establecer el porcentaje de sobrevivencia de las especies forestales.
- Determinar el crecimiento en diámetro basal y altura total de las especies forestales.
- Determinar la producción e ingresos económicos de los cultivos.
- Establecer costos del Sistema Agroforestal

Este estudio se lo realizó en la Comuna Arenales de la parroquia San Francisco del Onzole, cantón Eloy Alfaro, provincia de Esmeraldas ubicada entre los 50 y 150 msnm con una precipitación promedio de 3350 mm y una temperatura promedio de 25,4° C, los suelos de la zona se caracterizan por se arcillosos y ácidos, con afloramientos rocosos frecuentes y pendientes mayor al 70%.

Los insumos que se utilizaron fueron: plantas de Pachaco (*Schizolobium parahybum*), Laurel (*Cordia alliodora*), semilla de Cacao (*Theobroma cacao* L.) y colinos de Dominio (*Musa paradisiaca*).

El diseño aplicado fue bloques al azar (B A) con cuatro repeticiones y nueve tratamientos, dando un total de 36 unidades experimentales, cada parcela fue de 32 x 32 m dando 1024 m<sup>2</sup>.

Los tratamientos de nuestra investigación fueron:

T1 = L + P                      Laurel + Pachaco

T2 = D + C                      Dominico + Cacao

T3 = L + D                      Laurel + Dominico

T4 =	L + C	Laurel + Cacao
T5 =	P + D	Pachaco + Dominico
T6 =	P + C	Pachaco + Cacao
T7 =	L + P + D	Laurel + Pachaco + Dominico
T8 =	L + P + C	Laurel + Pachaco + Cacao
T9 =	L + P + D + C	Laurel + Pachaco + Dominico + cacao

De los análisis se obtuvo los siguientes resultados:

### **Sobrevivencia**

La mayor sobrevivencia se obtuvo en el pachaco con 91.9% y el laurel con 65.6%

### **Diámetro basal y altura**

El crecimiento del pachaco tanto en diámetro basal (9.1 cm) como en altura (6.7 m) superó al laurel (4.7 cm y 4.6 m respectivamente).

El análisis estadístico (ADEVA) mostró diferencia no significativa para tratamientos y diferencia significativa para bloques, determinándose que existe efecto de las condiciones de suelo en el desarrollo de las especies.

### **Producción e ingresos**

La mayor producción se obtuvo en el tratamiento 7 (laurel + pachaco + dominico + cacao) con 1120.5 kg/ha y un ingreso de \$ 115.37 /ha, mientras que la menor producción se obtuvo en el tratamiento 5 (pachaco + dominico) con 622.50 kg/ha y un ingreso de \$ 64.05/ ha.

## **Costos de Establecimiento**

El mayor costo de establecimiento se obtuvo en el tratamiento 9 (laurel + pachaco + dominico + cacao) con \$ 679.90 /ha mientras que el menor costo se obtuvo el tratamiento 1 (laurel + pachaco) con \$ 523.80 /ha; correspondiendo el 67.71% a jornales (mano de obra) y el resto 32.29% a materiales insumos y herramientas.