

**Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
Área Manejo y Conservación de Bosques y Biodiversidad
Unidad de Silvicultura de Plantaciones**

ESPECIES NATIVAS

INFORME SOBRE ENSAYO DE PROGENIES

COCOBOLO

JUNIO – 2001

ESTACIÓN EXPERIMENTAL HORIZONTES

ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE

LIBERIA, GUANACASTE

**Responsable
Marvin Hernández Astúa
Asistente de Investigación**

PROYECTO ESPECIES NATIVAS

Ensayo de Progenies de Cocobolo

El proyecto de Especies Nativas estableció en el mes de junio del 2001 un ensayo de progenies de Cocobolo dentro del Area de conservación Guanacaste específicamente en La Estación Experimental Horizontes con el objetivo de convertirlo a futuro en un huerto semillero.

Ubicación:

Se ubica dentro de La Estación Experimental Horizontes, en el área seleccionada para reforestación con especies nativas de importancia.

Topografía y Suelo:

La topografía del sitio es muy regular casi en su totalidad es plano con una leve pendiente que evita que el agua se acumule formando un desague natural. En cuanto al suelo es arcillo-arenoso y poco drenado, se caracteriza por la poca existencia de materiales rocosos. Es un suelo fértil pero cuenta con características de estar muy compactado debido a usos que se le dieron en el pasado

Usos anteriores:

El área plantada ha sido utilizada en el pasado para el pastoreo especialmente de ganado vacuno, por lo que presenta características de compactación. En la actualidad esta cubierto de pasto natural y algunas gramíneas, con unos pocos arboles de Guacimo.

Origen de la semilla:

La semilla fue recolectada en la última semana de enero y la primera de febrero del 2001 en dos poblaciones o sitios diferentes dentro de la Provincia de Guanacaste, una población se ubica en el Cantón de Hojancha y sus alrededores y la segunda cerca de la finca Pavones y Colorado de Abangares.. Seleccionamos 30 arboles semilleros dentro de las poblaciones, siendo estos los de mayor altitud, dap, rectitud y mejor forma.

Manejo de la semilla:

La semilla recolectada se manejo en forma individual para lo cuál los arboles semilleros fueron numerados individualmente. La semilla se coloco en bolsas de papel debidamente identificadas para su transporte del campo al vivero forestal. Durante todo el proceso la semilla será manejada individualmente.

Manejo en el vivero (semillas):

Se les dio un período de una semana de secado, exponiéndola al sol por la mañana y manteniéndola bajo techo el resto del día. En este tiempo el secado fue total y se procedió al almacenamiento de la semilla en la cámara de 5°grados del banco de semillas, la semilla paso por un riguroso proceso de selección siendo eliminado todo el material defectuoso y siendo luego debidamente empacadas en bolsas plásticas herméticamente selladas.

Siembra:

La siembra se realizó la tercera semana de febrero en forma directa dentro de las bolsas ubicadas en los bancales del vivero forestal del proyecto. Se colocaron 2 semillas por bolsa para asegurar la cantidad de plantas a germinar ya que no contamos con una prueba de germinación anterior.

Composición de sustrato de bolsas:

Esta conformado de dos partes por una, o sea dos partes de suelo normal y una parte de compost o abono natural (pulpa de café descompuesta). La receta utilizada en esta ocasión fue de dos carretillos de suelo, un carretillo de pulpa descompuesta, tres palas grandes de arena fina y 100 gramos de fertilizante fórmula completa 12-24-12. Las bolsas usadas fueron de polietileno de las pequeñas conocidas como bolsas tipo boli.

Etapa de vivero:

Durante la etapa de vivero no se realizó ningún tipo de fertilización, solamente se ejecutaron las deshierbas pertinentes. Después de germinar las semillas se mantuvieron bajo sombra de zarcos al 50% por dos semanas. Cuando se aseguró la germinación se eliminó un individuo de las bolsas que contenían dos.

Salida al campo:

Las plantas permanecieron en el vivero durante cuatro meses antes de salir al campo. Fueron transportadas en cajas de madera en el camión del CATIE del área de transportes, por bloque y con cada una de las progenies identificadas el día 13 de junio.

Selección de sitio:

El sitio para el establecimiento del ensayo fue seleccionado por Francisco Mesén (Líder del Proyecto), Carola Scholz (Estudiante de CATIE), Milena Gutiérrez (Administrador de La Estación Experimental Horizontes) y Marvin Hdez (Asistente de Investigación (CATIE)). La selección se realizó el día 09 de mayo 2001.

Labores culturales de preparación del sitio:

Se realizó una chapía general del área en forma mecánica, utilizando el tractor de llantas y una chapiadora de cadena. Posteriormente se procedió a utilizar un subsulador y una rastra para tratar de minimizar el problema de compactación del sitio. La respectiva marcación, hoyea, rodajea con pala y se aplicó herbicida Round Up en sistema de rodajea. También se talaron los pocos árboles existentes dentro del sitio.

Fertilización:

Se aplicó fertilizante fórmula completa 12-24-12 en el fondo del hoyo a razón de 50 gramos por planta y se repetirá la aplicación al mes de plantados usando la misma cantidad pero con fertilizante tipo Nutran.

Riego:

Por estar en la época del verano de San Juan el material que se plantó por la mañana al final de la tarde se le aplicó riego, dicho riego se aplicará cada tres días mientras sea considerado necesario. Para esta labor se utilizó el tractor y equipo de riego propiedad de La Estación.

Personal Participante:

Del CATIE participaron en el establecimiento las siguientes personas:

Marvin Hdez, Asistente de Investigación.

Luis Sanchez, Obrero Especializado.

Roger Campos, Obrero.

De La Estación Experimental:

Fermin Mendez

Ronald Castro

Victor Reyes.

Datos Generales del ensayo:

El ensayo cubre un área aproximada de 1.5 y fue establecido en un diseño de bloques completos al azar (BCA) con 8 bloques y parcelas lineales de cinco árboles por progenie con un total de 30 progenies a un distanciamiento de 3 x 3 mts. Alrededor de todo el ensayo se plantó una hilera de borde, utilizando material de la misma progenie interna según correspondía.

Historia del Ensayo

| <u>Fecha</u> | <u>Actividad</u> | <u>Responsable</u> |
|---------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 30/01/01 | Recolección de semillas | M.Hdez |
| 23/05/00 | Siembra de las semillas | C. Scholz/C.Castro |
| 09/05/01 | Selección del sitio a plantar | F.Mesén/ C. Scholz M Gutierrez/ M.Hdez |
| 05/06/01 | Chapia General del área con tractor de llantas | Estación Horizontesl |
| 07/06/01 | Subsulador | Estación Horizontes |
| 09/06/01 | Rastreado | Estación Horizontes |
| 29 al 31/05 | Marcacion | M. Hdez/L. Sanchez |
| 19/06/01 | Marcación | Hdez/Sanchez7Campos |
| 20/06/01 | Hoyea | Seis Personas |
| 21/06/01 | Hoyea | Tres personas |
| 21/06/01 | Aplicación de herbicidad en rodajea | Tres Personas |
| 22/06/01 | Plantación de bloques 1,2 y 3 | Seis Personas |
| 23/06/01 | Plantación de bloques 4,5 y 6 | Seis Personas |
| 24/06/01 | Plantación de bloques 7, 8 y los bordes | Seis Personas |
| 25/06/01 | Colocar estacas y amarrar plantas volcadas | Tres Personas |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Datos generales de ubicación geográfica de los árboles semilleros.

| # progenie | # arbol original | Población | Ubicación | Latitud | Longitud | Altura mts. | Dap m m. |
|------------|------------------|-----------|-----------------------|---------|----------|-------------|----------|
| 1 | 56 | Nicoya | Pueblo Viejo | 10° 08' | 85° 21' | 18 | 54 |
| 2 | 52 | Nicoya | Río Grande | 10° 09' | 85° 25' | 13 | 50 |
| 3 | 10 | Pavones | Cementos | 10° 14' | 85° 10' | 12 | 30 |
| 4 | 60 | Nicoya | Curime | 10° 07' | 85° 27' | 16 | 42 |
| 5 | 7 | Pavones | Santa Lucía | 10° 14' | 85° 10' | 12 | 21 |
| 6 | 9 | Pavones | Cementos | 10° 14' | 85° 10' | 12 | 35 |
| 7 | 6 | Pavones | Santa Lucía | 10° 14' | 85° 10' | 12 | 42 |
| 8 | 58 | Nicoya | Matina-Mansión | 10° 05' | 85° 21' | 18 | 49 |
| 9 | 57 | Nicoya | Santa Ana | 10° 10' | 85° 23' | 19 | 54 |
| 10 | 51 | Nicoya | Río Grande | 10° 09' | 85° 25' | 14 | 43 |
| 12 | 54 | Nicoya | Río Grande | 10° 08' | 85° 24' | 19 | 54 |
| 13 | 4 | Pavones | Las Pozas-Santa Lucía | 10° 14' | 85° 15' | 10 | 40 |
| 14 | 50 | Nicoya | Nicoya | 10° 08' | 85° 26' | 16 | 75 |
| 15 | 61 | Nicoya | Mansión | 10° 06' | 85° 23' | 19 | 60 |
| 16 | 11 | Pavones | Colorado | 10° 11' | 85° 06' | 18 | 55 |
| 17 | 55 | Nicoya | Río Grande | 10° 08' | 85° 24' | 17 | 52 |
| 18 | 59 | Nicoya | Matina-Mansión | 10° 05' | 85° 21' | 14 | 38 |
| 19 | 12 | Pavones | Colorado | 10° 11' | 85° 06' | 16 | 50 |
| 20 | 13 - BSF | Pavones | Colorado | 10° 11' | 85° 06' | | |
| 21 | 12 - BSF | Pavones | Colorado | 10° 11' | 85° 06' | | |
| 22 | 11 - BSF | Pavones | Colorado | 10° 11' | 85° 06' | | |
| 23 | 10 - BSF | Pavones | La Concha | 10° 15' | 85° 09' | | |
| 24 | 9 - BSF | Pavones | Solimar | 10° 15' | 85° 09' | | |
| 25 | 8 - BSF | Pavones | Cementos | 10° 14' | 85° 09' | | |
| 26 | 7 - BSF | Pavones | | | | | |
| 27 | 6 - BSF | Pavones | La Concha | 10° 15' | 85° 09' | | |
| 28 | 5 | Pavones | Cementos | 10° 14' | 85° 09' | 17 | 57 |
| 29 | 4 - BSF | Pavones | Solimar | 10° 15' | 85° 09' | | |
| 31 | 2 | Pavones | Tiquirúza | 10° 15' | 85° 10' | 20 | 70 |
| 32 | 1 - BSF | Pavones | Cementos | 10° 14' | 85° 09' | | |

PROYECTO ESPECIES NATIVAS

CATIE

Ensayo de progenies de Cocobolo

Estación Experimental Horizontes, Liberia.

Plantado el 22 junio 2001

Distanciamiento 3 x 3 mts

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |

Ubicación de los árboles dentro de la parcela.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| I | 9 | 29 | 10 | 4 | 12 | 32 | 16 | 31 | 7 | 27 | 5 | 20 | 24 | 14 | 1 | 22 | 25 | 6 | 21 | 15 | 3 | 2 | 18 | 13 | 26 | 23 | 8 | 28 | 17 | 19 |
| | 5 | 18 | 24 | 13 | 22 | 1 | 28 | 9 | 12 | 8 | 21 | 4 | 6 | 23 | 3 | 32 | 7 | 20 | 26 | 16 | 14 | 25 | 19 | 31 | 29 | 17 | 2 | 27 | 10 | 15 |
| III | 29 | 22 | 8 | 18 | 26 | 19 | 6 | 20 | 16 | 2 | 12 | 9 | 15 | 21 | 13 | 4 | 24 | 27 | 28 | 25 | 23 | 17 | 32 | 3 | 10 | 1 | 14 | 5 | 31 | 7 |
| | 6 | 32 | 16 | 14 | 28 | 10 | 27 | 17 | 21 | 3 | 25 | 18 | 19 | 1 | 24 | 12 | 20 | 23 | 5 | 13 | 7 | 29 | 26 | 8 | 2 | 31 | 4 | 9 | 15 | 22 |
| V | 4 | 7 | 19 | 20 | 12 | 15 | 25 | 31 | 9 | 28 | 8 | 29 | 14 | 32 | 3 | 10 | 18 | 1 | 26 | 21 | 2 | 22 | 27 | 16 | 23 | 6 | 5 | 13 | 17 | 24 |
| | 12 | 10 | 5 | 26 | 4 | 6 | 22 | 2 | 20 | 16 | 3 | 21 | 28 | 15 | 23 | 8 | 29 | 32 | 19 | 18 | 14 | 24 | 13 | 9 | 7 | 25 | 17 | 31 | 1 | 27 |
| VIII | 16 | 23 | 8 | 32 | 27 | 29 | 7 | 10 | 19 | 26 | 17 | 6 | 2 | 13 | 22 | 25 | 5 | 4 | 28 | 20 | 9 | 1 | 21 | 3 | 31 | 15 | 12 | 24 | 14 | 16 |
| | 25 | 7 | 17 | 24 | 14 | 9 | 13 | 15 | 12 | 1 | 22 | 18 | 3 | 16 | 31 | 27 | 21 | 6 | 10 | 29 | 5 | 32 | 19 | 4 | 26 | 8 | 28 | 20 | 2 | 23 |

