

PRODUCCION DE SEMILLAS DE DIEZ ESPECIES FORESTALES TROPICALES

Luis Fernando Jara N.¹

Summary: The objective of this basic study was to establish guidelines for seed production of priority species for Central America countries. Preliminary results for 1994-95 are presented for ten forest species: *Eucalyptus camaldulensis*, *E. citriodora*, *E. deglupta*, *Tectona grandis*, *Leucaena leucocephala*, *Swietenia humilis*, *S. macrophylla*, *Alnus acuminata*, *Gliricidia sepium* and *Cordia alliodora*.

Seeds were collected from plantations (first six species) and natural stands in El Salvador, Costa Rica and Guatemala, from five trees chosen at random in each site. Data on production, were obtained for all the species. Results are preliminary and will be complemented with more samples from the same trees during the next three years.

Key words: seed production, tropical seeds, seed collection.

Resumen: El objetivo de este estudio básico fue obtener información sobre la producción de semilla de especies prioritarias para América Central. Se presentan resultados preliminares para la cosecha de 1994-1995 de diez especies forestales: *Eucalyptus camaldulensis*, *E. citriodora*, *E. deglupta*, *Tectona grandis*, *Leucaena leucocephala*, *Swietenia humilis*, *S. macrophylla*, *Alnus acuminata*, *Gliricidia sepium* y *Cordia alliodora*.

Las semillas fueron recolectadas de plantaciones para las primeras siete especies y el remanente de bosques naturales en El Salvador, Costa Rica y Guatemala de cinco árboles escogidos al azar en cada sitio. Se obtuvo información sobre producción para todas las especies. Los resultados deben tomarse como preliminares y serán complementados con más muestreos de los mismos árboles durante los próximos tres años.

Palabras claves: producción de semillas, semillas tropicales, recolección de semillas.

Introducción

El PROSEFOR ha llevado a cabo una serie de seminarios informativos y de preparación para la conformación de grupos de productores de semillas forestales, en los cuales han surgido dudas y cuestionamientos sobre la bondad técnica y económica para tomar la decisión de incorporarse al proceso de comercialización de las semillas. Algunas de estas incógnitas están relacionadas al desconocimiento tanto de los productores como del PROSEFOR, sobre la producción de semillas por individuo o por unidad de área, sobre los rendimientos y costos de recolección y procesamiento y sobre los precios de venta del producto, entre los más destacados.

Atendiendo a estas demandas de carácter técnico y económico, el PROSEFOR consideró relevante llevar a cabo un estudio indicativo para determinar la producción de frutos y semillas y los rendimientos de recolección y procesamiento de las especies prioritarias en Centro América.

Objetivo General

Determinar la producción y los rendimientos de recolección y procesamiento de semillas de especies forestales tropicales prioritarias de América Central.

Objetivos Específicos

- Determinar la producción de semillas de diez especies forestales de fuentes semilleras seleccionadas en El Salvador, Guatemala y Costa Rica.

¹ Asistente Técnico, PROSEFOR - CATIE, Turrialba, Costa Rica

- Establecer las relaciones entre fruto húmedo y semilla seca y limpia después del procesamiento para diez especies forestales en El Salvador, Guatemala y Costa Rica.

Metodología de trabajo

1.- Selección de especies

Las diez especies escogidas se encuentran dentro de un listado de treinta especies prioritarias, seleccionadas bajo el criterio de mayor demanda de semillas en América Central y República Dominicana. Las especies son: *Eucalyptus citriodora*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Tectona grandis*, *Eucalyptus deglupta*, *Alnus acuminata*, *Swietenia macrophylla*, *Leucaena leucocephala*, *Cordia alliodora*, *Gliricidia sepium*, *Swietenia humilis*.

2.- Sitios de recolección

Se tomaron muestras en doce sitios, en El Salvador(5), Guatemala (1) y Costa Rica (6). Para *E. citriodora* y *T. grandis* se muestrearon dos rodales de cada especie, en diferentes condiciones ambientales en El Salvador.

3.- Tipos de Rodales

Ocho de los rodales corresponden a plantaciones artificiales y cuatro a otras formas (cerco vivo, sombra de cacao y árboles dispersos). Los rodales escogidos son maduros y capaces de fructificar y producir semilla. Algunos de ellos, han sido sometidos a aclareos para su mejoramiento fenotípico. La densidad varía de acuerdo a la frecuencia de aclareos.

4.- Metodología

4.1.- Producción de frutos y semillas.

Dentro de cada uno de los rodales escogidos, se procedió, en primera instancia, a tomar toda la información general sobre el sitio y sobre el rodal en los formularios elaborados para este propósito.

Posteriormente, se levantó una o dos parcelas de 1.000 m², dependiendo de la variabilidad del terreno. En una de las parcelas se seleccionaron cinco árboles maduros, dominantes, vigorosos, con abundante cantidad de frutos y semillas maduras y procurando que fueran de la misma altura y diámetro. A cada árbol se le tomó la siguiente información:

- Altura total (m) tomado con Haga.
- Diámetro a la altura del pecho DAP (cm) tomado con cinta diamétrica.
- Diámetro de copa (m) proyección sobre el suelo en sentido N-S y E-O.

El escalador utilizó, manilas solamente para (El Salvador) y manilas y espuelas en (Costa Rica), para el ascenso al árbol y una tijera podadora de extensión para cortar las ramas y/o frutos de la copa. Sobre la base del árbol se extendió un plástico negro para lograr obtener las ramas con los frutos cortados por el escalador. De las ramas se cortaron los frutos maduros y en proceso de maduración; se retiraron hojas, ramas gruesas y delgadas.

Se recolectaron todos los frutos y/o semillas accesibles al escalador de cada árbol en forma individual y en el campo se pesó en balanza con aproximación al 0.1 kg Los frutos y/o semillas fueron transportados en sacos de lona al Banco de Semillas del Servicio Forestal de El Salvador, Banco de Semillas Forestales (BANSEFOR) de Guatemala y al Banco Latinoamericano de Semillas Forestales (BLSF) del CATIE en Costa Rica, para el de secado. En la mayoría de los casos, se dejó entre un 20 a un 25% de frutos en el árbol con el fin de garantizar su recuperación.

Las semillas fueron secadas al ambiente y a pleno sol y otras bajo sombra (Caoba). Después de separar los frutos y la basura de la semilla, se pesó la semilla limpia y seca en balanza de precisión con aproximación al 0.01 kg.

Conclusiones y Recomendaciones

- 1.- Se observó alta variabilidad en la producción de frutos entre árboles de las especies estudiadas, a pesar de tratar de escoger individuos de igual tamaño y copa.
- 2.- La información sobre producción debe considerarse como preliminar y como una tendencia general. Debe tomarse en cuenta las condiciones ambientales y las características de los rodales.
- 3.- La especie *E. citriodora* fue estudiada en dos sitios y mostró producción de frutos similar entre ellos a pesar de estar bajo condiciones ambientales y edades diferentes.
- 4.- En términos generales la producción de semilla se puede resumir así:

	<i>E. citriodora:</i>	0.6 - 0.8 kg/árbol
	<i>E. camaldulensis:</i>	1.2 - 1.9 kg/árbol
	<i>T. grandis:</i>	1.5 - 4.5 kg/árbol
	<i>E. deglupta:</i>	0.4 - 0.8 kg/árbol
	<i>A. acuminata:</i>	0.3 - 0.4 kg/árbol
	<i>S. macrophylla:</i>	3.8 - 4.5 kg/árbol
	<i>L. leucocephala</i>	3.0 - 3.8 kg/árbol
	<i>C. alliodora:</i>	1.0 - 2.0 kg/árbol
	<i>G. sepium:</i>	0.1 - 0.6 kg/árbol
	<i>S. humilis:</i>	1.8 - 2.8 kg/árbol

- 5.- Se sugiere continuar con el estudio indicativo e incluir los costos de producción de semilla seca y limpia.