

Alternativas de manejo de las semillas de *Lysiloma bahamense* en las Fincas Forestales Integrales.

Alternatives of handling of *Lysiloma bahamense* seeds at the Integral Forest Farms.

Autores: Ing. Yarislenis Laborde-Jay¹, Dr. C. José Antonio-Bravo²

Organismo: ENPFF, UEB Sierra Canasta, Santiago de Cuba, Cuba¹, Instituto de Investigaciones Agroforestales, La Habana, Cuba²

Email: energerrero@nauta.co.cu, bravo@forestales.co.cu.

Resumen.

Con el objetivo de definir alternativas para el manejo de los productos forestales no maderables (semillas) en plantaciones de *Lysiloma bahameses*, se realizó esta investigación en Fincas Forestales Integrales del municipio Guantánamo. Se elaboró un árbol reflejando los principales problemas que existen en las fincas. Se aplicaron métodos para determinar el comportamiento de los mismos con respecto al conocimiento sobre el manejo de las semillas, con relación a las condiciones sanitarias de las plantaciones, el conocimiento de que las semillas son un producto forestal no maderable, aprovechables en la industria y pueden ser comercializados, de que su área está afectada por la salinidad y que las plantaciones de soplillo ayudan a la recuperación del mismo. Se constató que no se explota con eficiencia el recurso semilla, que es fundamental para la propagación de la especie, pero se demostró que puede emplearse para alimento animal y artesanal entre otros uso.

Palabras claves: Productos forestales no maderables; *Lysiloma bahameses*; Fincas Forestales Integrales.

Abstract.

This work realized at the Integral Forest Farms of Guantanamo's Municipality for the sake of accomplishing alternatives for the handling of the forestall products not timber-yielding (seeds) at plantations of *Lysiloma bahameses*. A tree of problems became elaborated where they reflected the main problems that exist at the farms. The methods to determine the behavior were applicable of the same regarding the knowledge on the handling of the seeds, with respect to the sanitary conditions of the plantations, the knowledge that seeds are a forestall product not timber-yielding and that they are also usable at the industry and they can be commercialized, that his area is affected by salinity and that the plantations of little puff of wind help the recuperation of the same. It was verified that it does not explode with efficiency the resource seed that it is fundamental for the propagation of kind, but one proved that may be able to use it for animal and manual food among others.

Keywords: Forestal products not timber-yielding; *Lysiloma bahameses*; Integral Forest Farms.

Introducción.

Los temas forestales, que solían ser considerados demasiado técnicos y distantes por la población, han despertado últimamente el interés público. Este interés ha dependido de un aumento progresivo en la conciencia, de que los bosques no son solo la fuente con la que la sociedad satisface sus necesidades de madera; sino que también desempeñan una función vital en el mantenimiento de equilibrios ecológicos locales y globales, como depósito de diversidad biológica, Carpentier et al., (2000), Dovie, (2003), Ticktin, (2005).

La Ley Forestal define el aprovechamiento como la extracción de los recursos forestales del medio en que se encuentren, incluyendo los maderables y los no maderables.

En la actualidad más de 450 millones de hectáreas (11 por ciento a nivel mundial y 22 por ciento en países en desarrollo) se encuentran en manos de comunidades rurales y un número considerable de estas ha empezado a desarrollar medios de vida sustentables basados en el uso y la conservación de sus áreas boscosas. En este contexto los productos forestales no maderables (PFNMs) juegan y deben seguir jugando un papel importante en definir el desarrollo socioeconómico y cultural de muchas regiones rurales del mundo. Además de los productos que se comercializan a gran escala, aquellos que se producen y venden localmente representan también una actividad económica. Estos proveen de empleo e ingresos en momentos difíciles y son un complemento de actividades agro-pecuarias y forestales para muchos miembros de estas comunidades, incluyendo mujeres y jóvenes, Homma, (1992), Redford, (1992), Dove, (1993), Redford & Sanderson, (2000), Schwartzman et al., (2000), Salafsky & Wollenberg, (2000), Campos et al., (2001), Arnold & Ruiz-Pérez, (2001).

En la localidad Paraguay, perteneciente al municipio Guantánamo existen 14 Fincas forestales Integrales que recogen en el año más de 80Kg de semillas *Lysiloma bahamense*, sin contar las que se pierden por no cosecharla en época. Del total recolectado, más del 50% se pierde, por lo que se requiere de alternativas para un manejo adecuado.

Se propone como objetivo del trabajo: Definición de alternativas para el manejo de los productos forestales no maderables (semillas) en plantaciones de *Lysiloma bahamenses* en Fincas Forestales Integrales del municipio Guantánamo.

Desarrollo.

Materiales y métodos

Caracterización del área de estudio

Limita al Norte con el Consejo Popular Honduras (Guantánamo); por el Sur, con la Bahía de Guantánamo; por el Este con el municipio Manuel Tames y por el Oeste con el Consejo Popular San Justo.

Población y extensión territorial

Posee una extensión territorial de 142 Km², con un total de 4959 habitantes.

Situación geográfica

La topografía del territorio presenta un relieve bajo y llano en su totalidad, lo que provoca inundaciones en periodo de intensas lluvias, la tierra posee un alto grado de salinidad debido a su ubicación cercana a la bahía del Guantánamo, posee un clima cálido todo el año. Las lluvias se distribuyen durante el año, fundamentalmente en dos periodos: uno lluvioso que se extiende desde mayo hasta noviembre y otro menos lluvioso que abarca de diciembre-abril.

Clima

Atendiendo a datos recogidos de la estación meteorológica de la ACC de Guantánamo, esta área presenta un balance térmico que varía desde las costas hacia el interior. El clima es muy riguroso por la ubicación del área en la Franja Costera Sur del territorio, en el bien llamado semidesierto cubano, existiendo altos valores de temperatura y evaporación así como escasas precipitaciones.

La principal actividad socioeconómica de esta localidad es la agroforestal.



Fig. 1. Ubicación y distribución espacial de las 14 Fincas Forestales integrales de Paraguay, 2008.

Marco metodológico

Se caracterizó la distribución de la especie de *Lysiloma bahamense* en las fincas forestales de la localidad de Paraguay perteneciente a la UEB forestal Guantánamo.

Se aplicaron encuestas a 38 trabajadores, creando un árbol de problemas como herramienta, según lo describen (Geilfus, 1987) para la recopilación de los datos generales de las fincas, los métodos empleados en la obtención del recurso, conocer el manejo las semillas *Lysiloma bahamense* después de recogidas, y los aspectos relacionados con la comercialización.

Se realizó una extensa búsqueda de fuentes bibliográficas sobre el tema. A partir de referencias bibliográfica a fines, ajustado específicamente a los objetivos de la investigación.

Se establecieron alternativas de manejo adecuado de las semillas de *Lysiloma bahamense* (Soplillo) en las fincas forestales de la localidad de Paraguay en el municipio Guantánamo.

Resultados

Distribución de especie de *Lysiloma bahamense*

Se levantaron parcelas de 20x25m² en cada una de las áreas escogidas, para determinar con números aproximados la cantidad de *Lysiloma bahamense* presente en cada finca .

Las plantaciones de *Lysiloma bahamense* se encuentran en buen estado fitosanitario, con un desarrollo acorde al tipo de suelo en el que se encuentran, con una supervivencia entre el 70 y 91.5%.

Son plantaciones que oscilan entre los ocho y diez años de edad, el suelo ha mejorado en cuanto a la salinidad que presentaba.

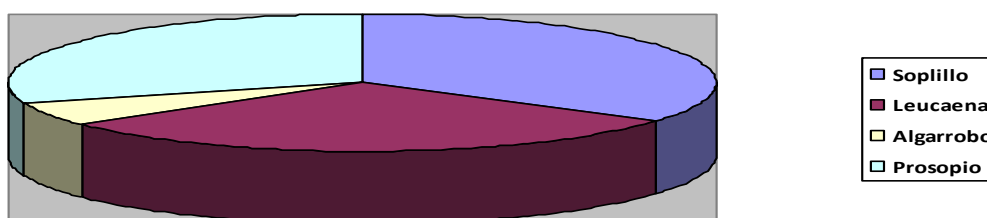


Fig. 2. Representación de la especie

En cada finca se levantó una parcela, las cuales quedaron distribuidos como se muestra

Tabla 1. Cantidad de especies por parcelas.

| Especies | Soplillo | Ipil-ipil | Algarrobo | Prosopis |
|--------------|------------|------------|-----------|------------|
| Finca #1 | 38 | 38 | 7 | 18 |
| Finca #2 | 35 | 29 | 3 | 12 |
| Finca #3 | 26 | 48 | 11 | 52 |
| Finca #4 | 21 | 41 | 5 | 33 |
| Finca #5 | 46 | 15 | 18 | 39 |
| Finca #6 | 38 | 25 | 13 | 24 |
| Finca #7 | 25 | 21 | 2 | 52 |
| Finca #8 | 18 | 30 | 2 | 50 |
| Finca #9 | 35 | 21 | 15 | 29 |
| Finca #10 | 41 | 20 | 3 | 36 |
| Finca #11 | 50 | 38 | - | 12 |
| Finca #12 | 56 | 41 | 3 | 30 |
| Finca #13 | 30 | 30 | - | 20 |
| Finca #14 | 30 | 33 | - | 17 |
| Total | 489 | 430 | 82 | 424 |

Por cada parcela levantada en la época de recolección de semillas se demostró que el *Soplillo* produce alrededor de 4½ Kg de semillas por árbol, el *Ipil Ipil* 4Kg, el *Algarrobo* 1½Kg y el *Prosopis* 3¾Kg. Estas semillas se recolectan antes de cada vaina abra y esparza sus semillas, luego de someterlas al proceso que lleva se comercializa a entidades interesadas.

Encuestas realizadas de las Fincas Forestales Integrales (FFI): se encuestaron 38 personas involucrada en la recolección de la semillas de *Lysiloma bahamense*, teniendo en cuenta los grupos genéricos, de ellos 14 jefes de las fincas y 24 trabajadores, 23 mujeres que representan el 60%, hombre solo el 40% de los entrevistados como se puede apreciar en la tabla siguiente.

Tabla 2. Distribución de los trabajadores por grupo genérico

| Géneros | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F 10 | F 11 | F 12 | F 13 | F 14 | T |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|------|------|------|----|
| Mujeres | 3 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 | 23 |
| Hombres | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| Total | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 38 |

La herramienta es para profundizar en el ejercicio de censo de problemas en el sentido de análisis. Este ejercicio debe ayudar a los finqueros a entender mejor las problemáticas y distinguir entre causas y efectos.

Herramienta participativa que se utilizó: la técnica de visualización, dinámica de grupo, entrevista, donde se utilizó el dialogo semi-estructurado y con informantes claves.

Tiempo a desarrollar el ejercicio 2 horas.

El ejercicio se realizó con 14 finqueros y 24 obreros desglosado según lo describe la Tabla 1, donde se tomó el problema en cuestión, se colocó en el centro de pizarra. Definió las causas que lo determinan a través de tarjetas que se colocaron al alrededor.

La encuesta se les aplicó a 38 trabajadores. Estas encuestas tuvieron un carácter secreto, con el objetivo de dar prioridad a las soluciones, Jaffe, (2007).

La encuesta. Esta se aplicó al 100% del total de los trabajadores de cada una de las fincas.

Tabla 3. Análisis del estudio de la encuesta

| Dimensiones | No. Preg | Grupo 1 (Hombres) | Grupo 2 (Mujeres) |
|--|----------|---|---|
| I. Conoce el término PFNMs | 1 | Criterio estrecho | Criterio estrecho |
| II. Sabe cómo se maneja semilla soplillo | 2 | Criterio amplio | Criterio amplio |
| III. Principales problemas afecta la recolección | 3 | Criterio amplio | Criterio amplio |
| IV. Por qué no aprovecha los PFNMs que le ofrece el <i>Lysiloma bahamenses</i> | 4 | No se le permite | No se le permite |
| V. Si conociera otros PFNMs lo aprovecharía. | 5 | Lo aprovecharía en dependencia de lo que diga la entidad que representa las FFI | Lo aprovecharía en dependencia de lo que diga la entidad que representa las FFI |

Se obtuvo como resultado que el 96.6% de las mujeres, no conocen el término PFNMs.

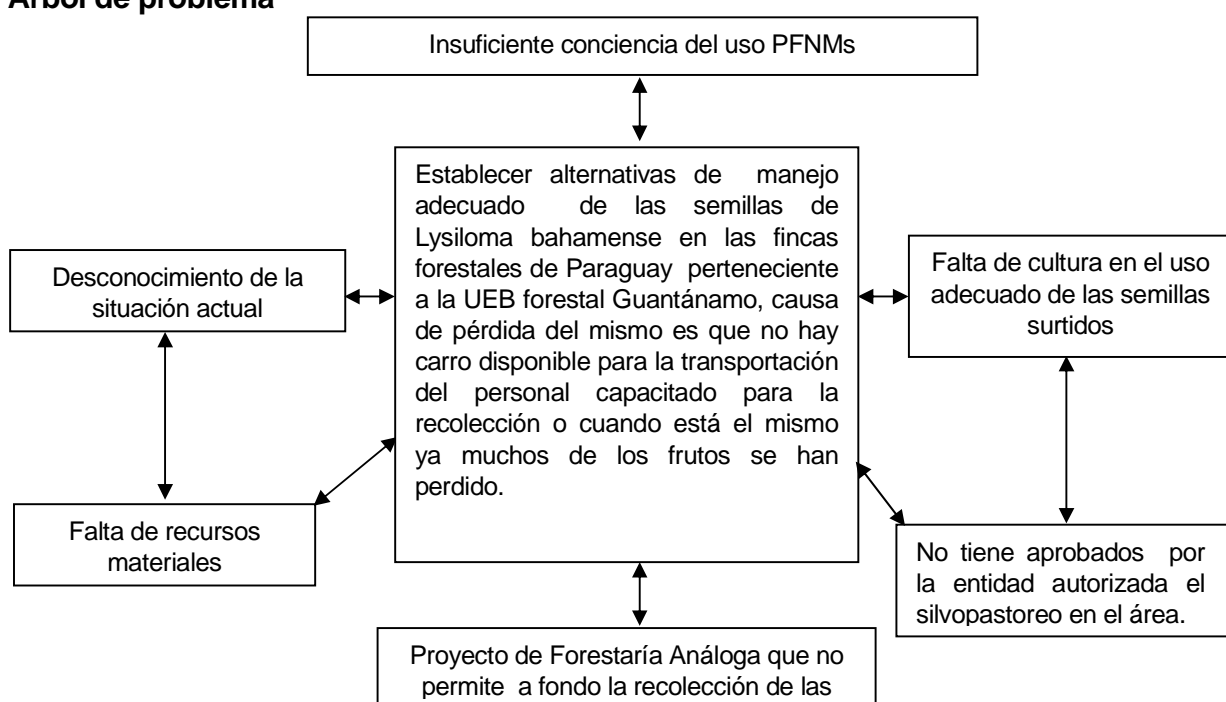
El 81.5% conoce como recolectar las semillas aun cuando tienen desconocimiento total de biología de la especie y otros % realizan la recolección según los que le orientan el jefe de finca.

El 98.3% de los trabajadores exponen que existen limitaciones de recursos y condiciones para la recolección en tiempo,

El 100% de los trabajadores no se les permite extraer productos de las plantaciones por las funciones que cumplen estas, y por qué no tiene aprobados por la entidad autorizada el silvopastoreo en el área.

El 99% de los encuestados expresan que si, en cuanto al interés que tienen de utilizar los productos No maderables que le aportan las plantaciones y están interesadas en aprender a confeccionar las bisuterías que ellas usan para de esta manera no tener que pagarla a alto precio.

Árbol de problema



Categoría de uso de las semillas

Se determinó la categoría de uso del producto a partir de tres topito:

1. Producción de semilla s forestales para la actividad de reforestación.
2. Producción de semilla para la actividad de artesanía.
3. Aprovechamiento de semillas para alimento animal.

Por ser una especie formadora de suelo se utiliza en la reforestación de zona árida y salinas, obteniéndose grandes resultados de supervivencia de la misma y cambio en el suelo.

Por su belleza natural y abundancia es codiciado por empresa de bienes culturales para el trabajo manual en artesanías, en la creación de pulso, collares muchas veces violando los establecidos en la ley forestal para la comercialización legal del producto.

El último punto refiere que de manera furtiva entran al área animales no autorizados lo cuales se alimentan de la semillas caída y hojas.

Alternativas de manejo de las semillas de *Lysiloma bahamense* las fincas forestales del municipio Guantánamo

Alternativas para el manejo

1. La actividad de recolección debe programarse después de ejecutarse la limpieza del área
2. Presentación por Unidad Empresarial de base Forestal al servicio estatal forestal del municipio la solicitud para la aprobación del programa silvopastoril, especificando la edad de la plantación, vigor, altura de la plantación
3. El aprovechamiento debe realizarse en árboles adultos con fenotipos de árbol plus para lograr semillas genéticamente factibles
4. Incluir en los programas de recolección de semillas de la UEB los recursos que sustenten una recolección de calidad y en época de cosecha de la misma
5. Deben usarse los medios y herramientas adecuados para la recolección según establece las normas de semillas para evitar pérdida de semillas y daño mecánico a la especie.
6. Con vista de mejorar la calidad de vida de los finqueros y en cuidar el ecosistema que los rodea, que utilice los Productos Forestales No Madereros de la especie para la confección de artesanía como
7. El almacenamiento suele ejecutarse a la temperatura ambiente hasta 5 ± 2 °C (en cuyo caso se emplean envases herméticos), aunque no se practica el almacenamiento por períodos largos (mayores de dos ó tres años), dadas las ventajas climáticas del país, que permite la colecta anual de semillas frescas.
8. Para la certificación de la calidad intrínseca de las semillas, el país cuenta con un conjunto de normas que rigen la ejecución del trabajo en áreas de finca.
9. Si los precios oficiales fijados para algunos productos no forestales pueden no tener en cuenta las diferentes condiciones reales existentes en cada lugar para la obtención del producto, se hace necesario la elaboración de fichas de costo locales para los precios de venta de los productos, lo que puede influir en los niveles de demanda y comercialización de las fincas

Valoración de las alternativas de manejo

La implementación de alternativas de manejo adecuadas de las semillas que se obtienen del *Lysiloma* en la localidad estudiada determinará un aprovechamiento eficiente.

Desde el punto de vista ecológico fortalece la relación del hombre con la naturaleza a partir de los resultados de la capacitación, y la gestión integrada del recurso forestal.

De manera general, desde el punto de vista práctico, contribuyen al conocimiento de las posibilidades productivas de la especie, así manejar las semillas de manera eficiente y elevar los índices de rendimiento, además de lograr que las mujeres fundamentalmente tengan sus propias creaciones y así mejorarían económicamente.

Conclusiones.

1. Poco aprovechamiento por parte de los directivos de la UEBF Guantánamo de la semilla que ofrece el *Lysiloma bahamense*.
2. No se explota con eficiencia el recurso semilla, que es fundamental para la propagación de la especie, pero se demostró que puede utilizarse y manejarse para alimento animal y artesanal entre otros usos.
3. Es necesario introducirlo tanto en las nuevas formas de trabajo de las fincas forestales integrales, como actividad independiente destinada a afianzar y diversificar la producción y mejora del sustento familiar.
4. La causa más importante que ha limitado el manejo de la semilla soplillo, es el desconocimiento que se tiene los obreros, todo lo cual se refleja, en su extracción y aprovechamiento por parte de otras entidades que no aportan al fondo forestal y/o a la empresa forestal del que se extraen, de manera que estos aportes sirvan de incentivo al desarrollo de las fincas forestales y puedan así cumplir la función social, económica y ambiental que tienen PFNMs.

Bibliografía.

- Arnold, M. & M. Ruíz-Pérez. (2001). Can Non-Timber Forest Products Match Tropical Forest Conservation and Development Objectives? *Ecological Economics*, 39, 437-447.
- Cárdenas Díaz, I. et al. (2006). *El Extensionista. Promotor del desarrollo forestal sostenible*.
- Geilfus, F. (1987). *80 Herramientas para el desarrollo participativo*. AGRINFOR. La Habana.
- Godoy, R. D. Wilkie, H. Overman, A. Cubas, G. Cubas, J. Demmer, K. McSweeney & N. Brokaw. (2000). Valuation of Consumption and Sale of Forest Goods from a Central American Rainforest. *Nature*, 406, 62-63
- Iqbal, M. (1993). International Trade in Non-Wood Forest Products: An Overview. Food and Agriculture Organization. Roma. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/E/5326e00.htm>
- Jaffé, M. (2007). *Manual de procesamiento de datos para el trabajo comunitario*.
- Nepstad, D.C. & S. Schwartzman. (2000). Non-Timber Product Extraction from Tropical Forest: Evaluation of a Conservation and Development Strategy. New York Botanical Garden. Nueva York. *Advances in Economic Botany*, 9, VII-xii.
- Panayotou, T. & P.S. Ashton. (1992). Not by Timber Alone: Economics and Ecology for Sustaining Tropical Forests. Island Press. Washington, 275.
- Ticktin, T. (2005). Applying a Metapopulation Framework to the Management and Conservation of a Non-Timber Forest Species. *Forest Ecology and Management*, 206, 249-261.

Fecha de recibido: 11 oct. 2016
Fecha de aprobado: 18 dic. 2016