

ARTÍCULO ORIGINAL

Propuesta de comercialización de las semillas de *Swietenia macrophylla* King. Mejoradas genéticamente en la UCTB Estación Experimental Agroforestal Guisa



Proposal of commercialization of *Swietenia macrophylla* King seeds genetic improved in the UCTB Experiment Station

***Revista Cubana de Ciencias Forestales
Año 2013, Volumen 1, número 2***

Alain Puig Pérez¹, Calixto Aguilar Espinosa², Yudelkis Villalón Moracén³

¹Ing. Instituto de Investigaciones Agroforestales. UCTB Estación Experimental Agroforestal Guisa. Teléf.: 023-391387. Correo electrónico: guisa@forestales.co.cu

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Estación Experimental Agroforestal Guisa en el año 2013, con el objetivo de establecer una propuesta de comercialización de semillas de *Swietenia macrophylla* con alto valor agregado. Se realizó una breve caracterización de la entidad y descripción de la especie objeto de estudio. Se caracterizó el medio interno y externo determinando las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas destacando que la estación debe aprovechar las oportunidades y atenuar las debilidades y amenazas. Se realizó la macro segmentación del mercado y el plan de acciones para los programas de comercialización de las semillas. Con la comercialización de las semillas de alto valor agregado se incrementarán las plantaciones de esta valiosa latifolia y los incrementos de semillas serán mayores.

Palabras clave: Valor agregado, plantaciones, macro segmentación.

ABSTRACT

This work was conducted at the Agroforestry Experimental Station of Guise in 2013, with the aim of establishing a proposal for the marketing of seed of *Swietenia macrophylla* with high added value. A brief characterization of the entity and description of the species under study was carried out. Internal and external environment was also characterized by identifying strengths, weaknesses, opportunities, threats, noting that the station should take advantage of opportunities and mitigate weaknesses and threats. The macro market segmentation and the action plan for marketing programs of the seeds were performed. With the marketing of seed of high added value of this valuable plantations will increase and latifolia seed growths will be greater.

Key words: Value added, plantations, macro segmentation.

INTRODUCCIÓN

Restaurar la cubierta vegetal de nuestro planeta se ha convertido en una necesidad inaplazable, que debe estar sustentada en un conocimiento adecuado de la flora nativa de las diversas regiones y de la biología reproductiva de las plantas. México y otros países de habla hispana y portuguesa cuentan con una vasta riqueza florística en gran parte desconocida, en la cual existen muchas especies valiosas no utilizadas aún. A partir de éstas podrían surgir nuevos productos o aplicaciones o podrían ser la solución para regenerar los suelos degradados, y así restaurar grandes áreas que actualmente han perdido todo vestigio de su riqueza biológica original. (Vázquez y Cervantes, 1993)

En el mundo, existe un importante flujo comercial de productos forestales, donde Cuba no está exenta de esa realidad, caracterizados en sentido general por un creciente uso de productos forestales maderables y no maderables con valor añadido, como vía para potenciar la valoración económica y el mercado de los recursos boscosos. Se conoce que la tendencia mundial está relacionada con la comercialización de productos en bruto de los países del tercer mundo hacia los grandes centros económicos, tendencia estimulada en los últimos tiempos con rebaja de aranceles para la importación de materia prima forestal y el incremento para los productos con mayor valor añadido. De ahí, que el gobierno cubano ha considerado al sector forestal de una importancia estratégica en el desarrollo socioeconómico del país, pues, como pocos sectores, el mismo está vinculado directa o indirectamente a innumerables actividades socioculturales, funciones ecológicas y ramas económicas de toda la sociedad (Cruz, 2010).

Según Mendoza, 2002 entre los diferentes elementos que intervienen en la creación de un bosque ya sea natural o artificial sobre todo con objetivos de producción maderable la semilla es uno de los más importantes. La semilla por así decirlo, encierra el bosque futuro. Con semillas de baja calidad, aunque se observen los mejores cuidados silviculturales es prácticamente imposible obtener masas de alta calidad productora.

Del sitio web. 2013 hay que trabajar con mayor esmero en la selección de nuevas áreas y masas semilleras así como encaminarse como ya se está haciendo hacia la creación de huertos semilleros de aquellas especies de alto valor económico pero no solamente con esto basta sino que aspecto tales como prospección de la cosecha, recolección, transporte, procesamiento, almacenamiento, ensayos sobre pureza y germinación, distribución, no se puede descuidar por parte del personal que trabaja en semillas de que al fallar un eslabón se quiebre esta cadena tan importante en silvicultura.

Entre las especies prioritarias para la creación de fuentes semilleras o áreas que generan semillas mejoradas genéticamente se destaca la especie *Swietenia macrophylla* que por sus condiciones ecológicas, sus propiedades físicas la sitúa como una de las más importantes para el Sector Forestal cubano por su amplio uso y por estar situados sus productos derivados en sectores claves dentro de la economía como lo son la exportación de Tabaco y el Turismo. La misma se encuentra incluida en la lista de especies prioritarias de la Convención para el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna (CITES), razón por la cual su conservación, estudios de

variabilidad genética, su propagación y uso sostenible, cobran importancia (Salazar, 1995).

Teniendo en consideración todo lo antes planteado se formuló el siguiente problema.

Problema:

¿Cómo incrementar la comercialización de semillas de *Cedrela odorata* L. en la UCTB Guisa con vistas a satisfacer a los clientes potenciales en la Región Centro-Oriental?

Objetivo

Establecer una propuesta de marketing para la comercialización de semillas de *Cedrela odorata*

MATERIAL Y MÉTODO

La UCTB Guisa se encuentra en la provincia de Granma en el municipio de Guisa en la carretera vía Victorino km ½ limitando al norte con las fincas: Esperanza y Venezuela de la CCS Braulio Coroneaux, al sur con la finca el Aguacate, al este con la CPA Antonio Maceo y al oeste con el Mirador de Guisa. Posee una extensión superficial de 400 ha divididas en tres fincas con una variada producción de frutales, forestales y animales. Predominando suelos pardos con carbonato.

Se describió la especie dendrológicamente, se realizó el análisis de la situación comercial a través de la matriz FODA, se analizó el entorno y se elaboró la propuesta y plan de marketing para la comercialización de las semillas.

Descripción de la especie

Árbol de mediano a grande, que puede alcanzar en algunas ocasiones hasta 40 ó 50 m de altura y 3 m de diámetro, aunque frecuentemente sólo se encuentra con 20 a 25 m de altura y alrededor de 1 m de diámetro. La corteza es de color gris claro con leves hendiduras en arboles jóvenes y hendiduras más profundas en árboles viejos. Florece de abril a mayo y sus frutos maduran de febrero a abril (Mercedes, 1997).

Hojas. Compuestas, alternas, paripinnadas, agrupadas en los extremos de las ramas, de 30 a 70 cm de largo; de cinco a quince pares de folíolos, opuestos o subopuestos y a veces alternos; oblicuamente lanceolados, de 7 a 15 cm de largo y de 2,5 a 5 cm de ancho.

Flores. Hermafroditas; amarillas o amarillo-verdosas, en panículas terminales o subterminales, de 15 a 40 cm de largo; lóbulos de cáliz, agudos; pétalos oblongos, de 5 a 6 mm de largo.

Frutos. Cápsulas, elíptico oblongas, de unos 4 cm de largo y de 2 cm de diámetro, generalmente pentaloculares.

Semillas. Oblongas a elíptico-oblongas, aladas, de 1,2 a 2 cm de largo y de 0,5 a 0,6 cm de ancho; un fruto contiene de 25 a 40 semillas y 60 000 a 65 000 de ellas pesan un kilogramo, con una capacidad germinativa de alrededor del 89 % a 95%. Las

semillas comienzan a germinar entre los seis y diez días de Sembradas y las posturas permanecen en vivero de ocho a diez meses.

Hábitat

Según lo reportado en la literatura, se desarrolla desde el nivel del mar hasta los 1 000 m de altitud y dentro de temperaturas medias variables de 22 a 28 «C. En cuanto a sus exigencias con relación a las precipitaciones, también son variables las informaciones, oscilando, según diferentes autores, desde 800 mm hasta más de 4 000 mm anuales, aunque la mayoría coincide en que requiere un régimen caracterizado por una época lluviosa y otra seca.

Es una planta heliófila que habita en nuestro país con mayor frecuencia en bosques semicaducifolios sobre suelos calizos y prefiere, en general, suelos más bien fértiles, ligeros y con buen drenaje; no tolera suelos pantanosos.

Su área natural, si admitimos que *Cedrela odorata* L., y *Cedrela mexicana* M. J. Roem, son una misma especie, se extiende por todas las Antillas y América continental tropical.

Madera y sus usos

La albura varía del blancuzco al castaño claro; el duramen varía del castaño claro al castaño rojizo; en general, de sabor amargo y olor agradable y persistente, textura media; grano recto, fácil de trabajar; su peso varía de 370 a 750 kg/m³. Es fuerte, resistente y seca rápidamente sin rajarse ni contraerse. Se reporta como muy durable.

Se usa en cajas para tabaco, estantes, estuches finos, ebanistería fina, lanchas de regatas y láminas de madera contrachapada (Mercedes, 1997).

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Caracterización del entorno

La situación estratégica se realizó siguiendo el procedimiento propuesto por (Fred, 1997) analizando el medio interno donde se determinaron las fortalezas, considerando las restricciones o debilidades; y un análisis de los factores clave del entorno para establecer las oportunidades y amenazas. Luego para generar la propuesta se procedió a construir la matriz DAFO. Se listaron los rasgos más característicos del ambiente interno y del entorno, y se confrontaron en la parte superior colocando la capacidad interna de comercializar, es decir, las fortalezas (F) y también las debilidades (D), y en forma vertical se listaron las oportunidades (O), y también las amenazas (A).

Fortalezas

- Se cuenta con la masa semillera de la especie.
- La masa semillera tiene incorporado elementos de mejora genética.
- Por ciento de germinación alto (85-90%).
- Fuerza de trabajo especializada disponible y entrenada.
- Condiciones apropiadas para que la especie pueda garantizar producciones abundantes y estables de semillas.

Oportunidades

- Existencia de un mercado seguro para la venta de semillas de *Swieteniamacrophylla*.
- Crecimiento de la demanda empresarial en el país.
- Ejecución de un proyecto de creación de huerto semillero con vistas a potenciar la producción de semillas.
- Precios de venta estimulantes para el productor.
- Interés del estado en la producción y comercialización de semillas.

Debilidades

- Limitación de recursos materiales para la cosecha, beneficio, embalaje y almacenamiento de las semillas.
- Insuficiente producción de semillas para satisfacer la demanda existente en el país.
- Inadecuada infraestructura para el beneficio de la semilla.
- Incompleta representación de los genotipos óptimos en la producción de semillas para el carácter volumen maderable.

Amenazas

- Tala furtiva en la fuente semillera.
- Posible ataque de plagas y enfermedades que puedan afectar la producción de semillas y la plantación.
- Riesgos y peligros asociados a desastres naturales de varios tipos.
- Posible ocurrencia de incendios forestales.

Tabla 1. Representación de la matriz FODA.

	Oportunidades						Subtotal	Amenazas				Subtotal
	No.	1	2	3	4	5		1	2	3	4	
Fortalezas	1	3	2	3	2	1	11	0	0	0	0	0
	2	3	2	3	1	3	12	0	2	0	0	2
	3	3	2	1	3	1	10	0	1	0	0	1
	4	2	1	3	0	2	8	0	0	1	2	3
	5	3	0	2	0	3	8	0	2	0	0	2
	Subtotal		14	7	12	6	10	49	0	5	1	2
Debilidades	1	3	3	1	2	0	9	0	3	0	0	3
	2	3	3	0	2	2	10	0	0	0	0	0
	3	1	1	0	0	1	3	0	1	2	2	5
	4	2	1	3	2	0	8	0	2	0	0	2
Subtotal		9	8	4	6	3	30	0	6	2	2	10

Fuente: Elaboración propia.

La situación actual de la UCTB de Guisa, con respecto a la recolección y beneficios de las semillas de *Cedrela odorata*, la coloca en una posición ofensiva que corresponde al primer cuadrante (Fortalezas, Oportunidades, con un total de 66 puntos).

Lo que significa que se deben usar las fortalezas internas de la UCTB con el propósito de aprovechar las oportunidades y simultáneamente atenuar o eliminar el efecto de las debilidades y amenazas actuales, partiendo de las fortalezas y a través de la utilización de las capacidades positivas, fomentar el proceso.

Segmentación del Mercado

La segmentación del mercado es el proceso de diferenciación y división del mercado total heterogéneo de un producto o servicio, en un cierto número de subgrupos o segmentos uniformes obtenidos mediante diferentes procedimientos estadísticos. Los segmentos deben ser homogéneos entre sí en todos sus aspectos significativos, presentando características y necesidades semejantes, y deben diferenciarse de los demás en cuanto a hábitos, necesidades y gustos de sus componentes (Hernández, 2004)

La segmentación del mercado se estructura en macrosegmentación y microsegmentación.

Macrosegmentación: Es una división del mercado de referencia en productos-mercado (grandes segmentos que poseen criterios generales y por lo general, no presentan grandes diferencias entre sí). Es más, un troceado que una segmentación del mercado. Este proceso de segmentación tiene una importancia estratégica para la empresa ya que conduce a definir su campo de actividad e identificar los factores a controlar para consolidarse en estos mercados objetivos en lo que desea competir.

Clientes:

- Empresas Forestales Integrales
- Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, Tabaco Cuba, Unidad de Aseguramiento Militar
- Cooperativa de Crédito y Servicio Forestal y las Cooperativa de Producción agropecuaria

Necesidades a satisfacer

- Semillas de mayor calidad genética
- Aumentar el % de germinación a un 95 y de supervivencia en las plantaciones

Tecnologías a usar

- Viveros

Microsegmentación: Proceso de dividir el mercado en segmentos heterogéneos. División del producto mercado en grupo de compradores que buscan en el mismo producto el mismo conjunto de atributos.

Factores

Naturales o biológicos

- Árboles plus seleccionados en todo el país.

Origen geográfico

- Banco Clonal del patrimonio UCTB Guisa

Tecnológicos

- Laboratorio

Mercado Meta Segmento particular de una población total en el que el detallista enfoca su pericia de comercialización para satisfacer ese submercado, con la finalidad de lograr una determinada utilidad».

Se eligieron elegimos las Empresas Forestales Integrales de todo el país y toda empresa que en su objeto de trabajo tenga posibilidades de incrementar esta especie forestal de gran interés para nuestro país y siguiendo en lo planteado por los autores (Stanton, Etzel y Walker. 2006)

considerando las normas que rigen la manera de determinar si debe elegirse un segmento como *mercado meta*. En este caso, los mercados cumplen con los siguientes criterios:

- Son compatibles con los objetivos de la UCTB Guisa
- Existe concordancia entre la oportunidad de los mercados metas seleccionados y los recursos de la UCTB Guisa
- Son segmentos de mercado con capacidad de recepción y venta para varios competidores.

Planificación de los Programas de Comercialización

Producto: El producto que se pretende comercializar son semillas de caoba de Honduras mejoradas genéticamente procedentes de una masa semillera certificada en el territorio del patrimonio de la entidad, se cosecharán en la época de recolección y se beneficiarán con el procedimiento que requiere para que llegue con la mayor calidad a los los consumidores.

Una vez de proceder a su recolección, se realizará el beneficio y la prueba de laboratorio para su certificación.

Indicadores comerciales

Después del beneficio de las semillas se procederá embalaje del recurso utilizando el material requerido para ello; sacos de yutes preferiblemente, se procederá al etiquetado y seguidamente se proveerá al comprador. El embase llevará la siguiente información:

- Fuente:
- Nombre científico:
- Nombre vulgar:
- Procedencia:
- Fecha de recolección:
- Peso:
- Destinatario:
- Remitente: Estación Experimental Agroforestal Guisa

Semillas para el futuro

Fuente: _____

Nombre científico: _____

Nombre vulgar: _____

Procedencia: _____

Fecha de recolección: _____

Peso: _____

Destinatario: _____

Remitente: Estación Experimental Agro-Forestal,
Carretera a Victorino Km 1 1/2, La Soledad
Guisa Granma

Fig. 1. Información al cliente.
Fuente: Elaboración propia.

Distribución

Canales de Distribución Básicos

La UCTB Guisa utilizará los canales de distribución directo ya que las semillas de esta especie no debe demorarse almacenado, el recurso debe llegar en tiempo y en buenas condiciones para logra los mayores resultados germinativos es por tanto que se propone el canal directo para que el material de reproducción llegue en buenas condiciones al cliente.

Promoción

Conjunto de actividades que tratan de comunicar los beneficios que reporta el producto y de persuadir al mercado objetivo de que lo compre a quien lo ofrece. El análisis de esta variable debe estar basado en identificar y valorar las diferentes vías para promocionar las bondades del producto teniendo en consideración su alto valor para los planes benedictinos.



Fig. 2. Promoción del producto.
Fuente: Elaboración propia.

Los medios para implementar esta propuesta de comercialización de semillas serán a través de revistas, póster, talleres, anuncios los que se colocaran en distintos lugares como farmacias, supermercados, además se pudieran aprovechar las ferias agropecuarias del territorio para su promoción.

Tabla 2. Plan de Acciones para la Planificación de los Programas de Comercialización.

	Acciones
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar medidas de conservación de suelos con vista a mejorar la fertilidad. • Elaboración de un proyecto para el mejoramiento de la infraestructura para el beneficio de la semilla. • Elaboración de un Plan de Manejo Simplificado. • Elaboración y aplicación del Plan de Manejo Agroecológico de Plagas. • Establecimientos de nuevas fuentes semilleras. • Capacitar a los productores para la implementación de la oferta tecnológica • Buscar los recursos para la adquisición del equipo apropiado para la actividad de recolección y beneficio de las semillas. • Diagnóstico preventivo para determinar el nivel de fructificación.
Precio	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de recursos para la obtención de equipo de infraestructura.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Perfeccionar la articulación de la cadena producción-comercialización.
Promoción	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en industrialización e innovación de las diferentes formas de comercialización de valor agregado al producto. • Propagandas en los diferentes escenarios del país, así como la publicación de este artículo.

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIÓN

La producción y comercialización de las semillas de *Swietenia macrophylla* en la Estación Experimental Agroforestal Guisa alcanzará una relevancia económica positiva, que generará un mejoramiento en las condiciones ambientales y potenciará los ingresos económicos a la entidad; así mismo se implementará el fomento de fuentes semilleras de la especie cumpliéndose paulatinamente con los planes de reforestación y el aumento de semillas mejoradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, P. Y. *Bases metodológicas para la elaboración de estrategias de marketing forestal sostenible en Cuba*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Pinar del Río, 2010.
- MARKETING POWER.COM, DE LA AMERICAN MARKETING ASOCIATION. *Dictionary of Marketing Terms* [en línea]. [consultado 6 Julio 2013]. <http://www.marketingpower.com/mg-dictionary.php?>
- FRED, R. D. *Conceptos de Administración Estratégica*. 5ª ed. Editorial McGraw Hill, 1997.
- HERNÁNDEZ, A.; DÍAZ, I.; BARREIRO, L. *Marketing en Cuba: Dónde nos encontramos*. Folletos Gerenciales, 2004, **VIII** (11), Universidad de La Habana: Centro de Estudios de Técnicas de Dirección.
- MENDOZA, G. *Diagnóstico del mercadeo agrícola y agroindustrial en Colombia: una estrategia para la reactivación de la agricultura*. 2ª ed. Santa Fe de Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2002.
- MERCEDES SABLÓN, A. *Dendrología*. 1997.
- SALAZAR, R. Avances en la producción de semillas forestales en América Latina. *Boletín de Mejoramiento genético y semillas forestales*, 1995 (18) Costa Rica: CATIE.
- VÁZQUEZ, C. Y CERVANTES, V. 1993. «Estrategias para la reforestación con árboles nativos de México». *Ciencia y Desarrollo*, 1993, **113** (19), 52-58.

Recibido: 24 abril de 2014.

Aceptado: 22 de septiembre 2014.

Ing. Alain Puig Pérez. Instituto de Investigaciones Agroforestales. UCTB Estación Experimental Agroforestal Guisa. Teléf.: 023-391387.
Correo electrónico: guisa@forestales.co.cu
