

**Especies maderables de mayor preferencia en la elaboración de muebles  
Most preferred wood species for furniture making**

**Autores:**

Ing. Eulis Rodríguez - Vera\*<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0009-0002-0906-0272>

Dr.C. José Sánchez - Fonseca<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-9775-1262>

Dr. C. Daniel Alberto Álvarez - Lazo<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-7627-0152>

Dr. C. Jesús Arreola - Enríquez<sup>4</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-0569-2109>

MSc. Javier Vera - López<sup>4</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-8454-4288>

**Filiación institucional:** <sup>1</sup>Empresa Agroforestal Baracoa. Municipio de Baracoa. Guantánamo. <sup>2</sup>Facultad Agroforestal. Universidad de Guantánamo. Ciudad Guantánamo. Cuba. <sup>3</sup>Facultad Agronomía y Forestal. Universidad de Pinar del Río. <sup>4</sup>Colegio de postgraduados, Campeche. México

**E-mail:** [jsanchezf@cug.co.cu](mailto:jsanchezf@cug.co.cu), [jarreola@colpos.mx](mailto:jarreola@colpos.mx), [verajavier69@gmail.com](mailto:verajavier69@gmail.com)

**Fecha de recibido:** 18 jun. 2024

**Fecha de aprobado:** 3 sept. 2024

**Resumen**

La investigación se desarrolló en la provincia de Guantánamo, al personal relacionado con el consumo de artículos de madera, contactando aserríos y carpinterías; lo cual representó un universo de 500 individuos, con el objetivo de determinar las especies preferidas en la fabricación de muebles. Se aplicó el método de encuesta por técnica del cuestionario. *Swietenia mahagoni* L, *Cedrela odorata* L, *Hibiscus elatus* L y *Cordia gerascanthus* L, fueron las especies maderables que tuvieron fuerte influencia y preferencias por el consumidor, donde *Swietenia mahagoni* es la especie de mayor aceptación para la producción de artículos de madera.

**Palabras clave:** Artículos de madera; Universo; Especies; Fabricación de muebles

**Abstract**

The investigation was carried out in the province of Guantánamo, to personnel related to the consumption of wooden articles, contacted sawmills, carpentry, which represented a universe of 500 individuals, with the objective of determining the preferred species in the manufacture of furniture, which was applied the survey method of the questionnaire technique. *Swietenia mahagoni* L, *Cedrela odorata* L, *Hibiscus elatus* L and *Cordia gerascanthus* L were the timber species that had a strong influence and preferences for the consumer, where *Swietenia mahagoni* is the species with the greatest acceptance for the production of articles of wood.

**Keywords:** Wooden articles; Universe; Specie; Furniture manufacturing

## **Introducción**

La tendencia mundial a utilizar productos o subproductos forestales, especialmente los de bosques naturales, está impulsando la introducción de especies con alto potencial productivo, de ahí la necesidad de adaptar la industria forestal para satisfacer esta creciente demanda (Valdés *et al.*, 2019). Por otra parte, se debe considerar también, la gran variabilidad entre las especies forestales, así como sus diferentes propiedades tecnológicas, entre ellas, las que indican posibilidades de uso de la madera para los más diversos propósitos, contándose entre ellos, la elaboración de muebles y los niveles de satisfacción de los clientes a partir del bienestar que proporciona la madera (Lipovac y Burnard, 2021).

Es significativo exponer que el color es una de las características más importantes para la identificación, clasificación y sugerencias de uso de la madera, principalmente cuando es asociada a aspectos relacionados con su textura y diseño en usos finales con un mayor valor agregado (Valverde *et al.*, 2020), fundamentalmente en la industria de la decoración, ebanistería y mueble.

En este sentido debemos considerar también, la gran variabilidad entre las especies forestales, así como las diferentes propiedades tecnológicas entre ellas, que indican posibilidades de uso de la madera para los más diversos propósitos, entre las que se incluye la elaboración de muebles. Incluso si se considera dentro de la misma especie, habrá una variación significativa, por lo tanto, algunas progenies u orígenes pueden estar indicados para un proceso industrial particular y otros están completamente descalificados.

## **Materiales y métodos**

Para la determinación de las especies preferidas en la fabricación de muebles se aplicó el método de la encuesta de la técnica del cuestionario a personal relacionado con el consumo de artículos de madera (Anguita *et al.*, 2003), fueron contactados aserríos, carpinterías, lo cual representó un universo de 500 individuos. Para determinar el número de personas a encuestar se utilizó la siguiente expresión citada por Rodríguez (1994), y Muñiz (2006) para poblaciones infinitas:

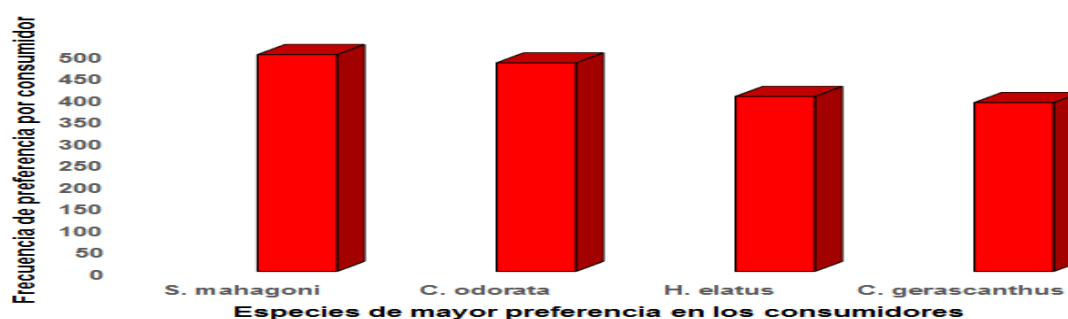
$$N = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$$

**Dónde:** **N:** tamaño de la muestra, **Z:** para un intervalo de confianza de 95% = 1,96, **P=** hipótesis de la proporción de la población que posee la característica o rasgo distintivo del universo de la población. **q=** 1 – p, **E=** margen de error que se está dispuesto a aceptar. El

metodo utilizado para medir las preferencias del consumidor fue el de Proceso de Analisis Jerarquico (AHP), utilizado por Scholz y Decker (2007).

## Resultados y discusión

Los resultados que se muestran en la figura 1, permitieron exponer que la totalidad de los encuestados representa más del 95%, coincidiendo con estos cuatro taxones maderables de mayor preferencia entre los consumidores y que estas especies son de valor económico con gran demanda a nivel nacional e internacional, pero que además, están clasificadas como especies preciosas.



**Figura 1.** Resultados de las especies de mayor preferencia entre los consumidores encuestados

*Swietenia mahagoni* ocupa la primera posición en cuanto a la preferencia por los fabricantes, seguida de *Cedrela odorata*, la cual se localiza en la segunda posición, *Hibiscus elatus* y *Cordia gerascanthus*, localizadas en la tercera y cuarta preferencia entre los consumidores.

La madera de *Swietenia mahagoni* es más demandada por los fabricantes, pudiera ser por su exclusividad en la elaboración de piezas como son las esculturas y artesanías finas, relojes, espejos, marcos para fotografías, repisas, esquineros, cajoneras, bastidores y escritorios.

Estos resultados coinciden con Valdés *et al.* (2019) donde las percepciones de los consumidores de madera identificaban a *Swietenia mahagoni* L, *Cedrela odorata* L, *Cordia gerascanthus* L, *Hibiscus elatus* WD y *Tectona grandis* Lf, como las de mayor preferencia, resultando *Swietenia mahagoni* la más preciada entre ellas.

Se coincide con los criterios emitidos por Pakarner y Asakaren (2001), al plantear que la madera tiene un fuerte impacto en las preferencias de los clientes cuando es analizado el producto como un todo.

Otro de los resultados obtenidos fue el relacionado con la facilidad para trabajar esta especie, donde el 100% de los encuestados refiere que la calidad del acabado superficial depende, en gran medida, de factores, como el poco conocimiento de los industriales acerca de las combinaciones más adecuadas para el procesamiento de la madera, así como desajustes y otros problemas del maquinado, que, en muchos casos, es producto de la obsolescencia tecnológica.

La preferencia de *Swietenia mahagoni* por los consumidores de madera pudiera estar dada por el hecho de que esta especie, según Sánchez (2023) tiene gran variedad de usos y aplicaciones, teniendo uso frecuente en la fabricación de muebles, mesas, sillas, armarios, molduras de interior, es resistente a la hinchazón, retracción y deformación por el paso del tiempo; por lo que es ideal para zonas húmedas, de allí que sea considerada de gran calidad para la construcción de muebles de alta calidad.

### **Disponibilidad de las cinco especies preferidas por los consumidores**

La figura 2 muestra que en el caso de la disponibilidad de las especies preferidas por la industria del mueble y por los consumidores, encontramos que *Cordia gerascanthus* se localiza como el taxón de mayor disponibilidad con 3646 metros cúbicos de maderas, seguida por *Hibiscus elatus* con 1347, 49 metros cúbicos, luego por *Cedrela odorata* con 536, 47, y no menos importante, ocupando la cuarta posición, *Swietenia mahagoni* con 488, 4 metros cúbicos de maderas.



**Figura 2.** Disponibilidad de las especies maderables preferidas por la industria del mueble

La disponibilidad de *Cordia gerascanthus*, ocupando la primera posición en cuanto a la cantidad de madera en metros cúbicos, pudiera estar dado por la gran demanda que presentan *Hibiscus elatus*, *Cedrela odorata* y *Swietenia mahagoni*, por ser especies de maderas vistosas, fáciles de trabajar y con mayor preferencia por los clientes en el mercado de los muebles que *C. gerascanthus*.

Existen otras especies abundantes, pero poco utilizadas por la industria del mueble, aunque cuentan con amplia existencia en plantaciones y en volúmenes de madera dentro del patrimonio forestal.

El *Pinus cubensis* Grises es la especie que cuenta con una reserva de 33215,9 m<sup>3</sup>/ha de maderas en existencia, seguida por *Samanea saman* Jacq con 16174 m<sup>3</sup>/ha de maderas en existencia, ocupando *Bucida buceras* L, y *Calophyllum antillanum* Britt la tercera y cuarta posición con 12734,3 y 5972,1 m<sup>3</sup>/ha de maderas en existencia respectivamente.

Las especies *Pinus cubensis* y *Samanea saman* (todas de relativamente baja preferencia en la industria del mueble), son los taxones de mayor volumen de existencia en madera, resultando por otro lado, las de menor cuantía en el área objeto de estudio.

Estas especies son priorizadas en los planes de reforestación por presentar diferentes usos y rápido crecimiento. En los Proyectos de Organización y Desarrollo de la Economía Forestal de las tres empresas hay coincidencias en que los volúmenes de madera de especies de alta demanda van en detrimento, lo cual coincide con lo planteado por Valdés *et al.* (2019), quien atribuye que la existencia de los taxones de maderas preciosas está afectada por la alta demanda existente, lo cual causa un desequilibrio en las clases de desarrollo de estas especies para su aprovechamiento, existiendo pocos individuos aprovechables, y para el caso de *Swietenia mahagoni* y *Cedrela odorata* un bajo reclutamiento en el bosque natural incide en una disminución de las superficies.

A partir de este análisis se puede apreciar que los volúmenes de madera de alta demanda, van en deterioro, en comparación con las especies *Pinus cubensis*, *Samanea saman*, *Bucida buceras* y *Calophyllum antillanum*.

En función de la existencia, se propone la utilización de estas cuatro especies citadas anteriormente para la producción de artículos de alta demanda.

## **Conclusiones**

Las percepciones de las especies de madera de *Swietenia mahagoni* L, *Cedrela odorata* L, *Cordia gerascanthus* L, *Hibiscus elatus* WD difieren en el mercado de elaboración de artículos de madera. Las maderas utilizadas en la producción de estos artículos presentan una fuerte influencia sobre las preferencias del consumidor.

*Swietenia mahagoni* L es la especie de mayor aceptación por los consumidores para la producción de artículos de madera.

## **Bibliografía**

- Anguita, C., Repullo, J. R., Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamientos estadísticos de los datos. Revista aten primaria, v. 31, n. 8, p. 527-538.
- Lipovac, D y Burnard, M. D. (2021). Effects of visual exposure to wood on human affective states, physiological arousal and cognitive performance: Asystematic review of randomized trials. Indoor and built environment, Vol. 30 (8): 1021-1041.
- Sánchez, F, J. (2023). Comunicación personal. Profesor. Doctor en ciencias, departamento de Ciencias Forestales. Facultad Agroforestal. Universidad de Guantánamo. Cuba.
- Scholz, S. W. Decker, R. (2007). Measuring the impact of wood species on consumer preferences for wooden furniture by means of the Analytic Hierarchy Process. Forest Prod. J. 57(3): 23-28.
- Valdez *et al.* (2019). Análisis de la rugosidad superficial de diferentes maderas en las provincias de Pinar del Río y Artemisa, Cuba. Revista Cubana de Ciencias Forestales, 7 (1), 1-16.
- Valverde *et al.* (2020). Identificación de patrones de reflectancia espectral y colorimétricos en madera seca de *Peltogyne purpurea* Pittier. Revista Cubana de Ciencias Forestales, v. 8, n. 2, p. 262-281.