

**Especies maderables de mayor preferencia en la elaboración de muebles  
Most preferred wood species in furniture production**

**Autores:**

Eulis Rodríguez-Veras<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0009-0002-0906-0272>

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

Florentino Girón-Morris<sup>3</sup>, <https://orcid.org/00009-0000-4364-4373>

**Organismo:** <sup>1</sup>Empresa Agroforestal Baracoa. Municipio de Baracoa. Guantánamo, Cuba.

<sup>2</sup>Facultad Agroforestal. Universidad de Guantánamo, Cuba. <sup>3</sup>Unidad de Desarrollo de Investigación (UDI). Universidad de Guantánamo, Cuba.

**E- mail:** [jsanchezf@cug.co.cu](mailto:jsanchezf@cug.co.cu) ; [florentino@cug.co.cu](mailto:florentino@cug.co.cu)

**Fecha de recibido: 22 dic. 2022**

**Fecha de aprobado: 19 feb. 2023**

**Resumen**

La investigación se desarrolló en la provincia de Guantánamo, a personal relacionado con el consumo de artículos de madera, contactados aserríos, carpinterías, lo cual representó un universo de 500 individuos, con el objetivo de determinar las especies preferidas en la fabricación de muebles, lo que se aplicó el método de la encuesta de la técnica del cuestionario. *Swietenia mahagoni* L, *Cedrela odorata* L, *Hibiscus elatus* L y *Cordia gerascanthus* L fueron las especies maderables que tuvieron una 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 research was carried out in the province of Guantánamo, with personnel related to the consumption of wooden articles, contacted sawmills, carpentry shops, 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 by the consumer, where *Swietenia mahagoni* is the most accepted species for the production of wooden articles.

**Key words:** Wooden articles; Universe; Species; 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., especies forestales, así como sus diferentes propiedades tecnológicas, entre 2019). Por otra parte, se debe considerar también, la gran variabilidad entre 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.

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:

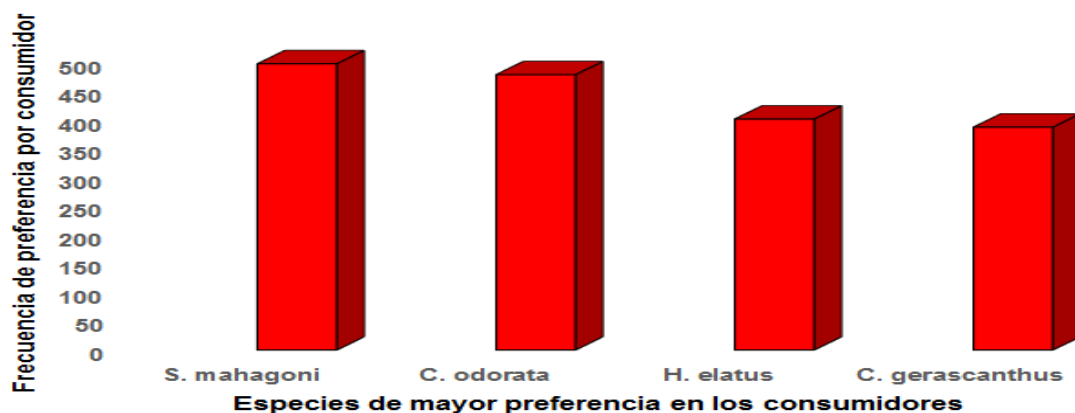
$$N = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$$

**Donde: 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 método utilizado para medir las preferencias del consumidor fue el de Proceso de Analisis Jerárquico (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 y que representaron 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 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.



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

Estos resultados coinciden con los de 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* L y *Tectona grandis* Lf, como las de mayor preferencia, resultando *Swietenia mahagoni* la más preciada entre ellas. Coincidiendo 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 en cuanto a la facilidad para ser trabajadas, refieren el 100% de los encuestados que la calidad del acabado superficial depende en gran medida del poco conocimiento de los industriales, 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 porque 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, por lo que es considerada de alta calidad para la construcción de muebles.

### **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 de 3646 metros cúbicos de madera, seguida por *Hibiscus elatus*, con 1347, 49; luego por *Cedrela odorata*, con 536, 47, y no menos importante, ocupando la cuarta posición, *Swietenia mahagoni*, con 488, 4 metros cúbicos de madera.



**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, fácil 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), quienes atribuyen que la existencia de las especies de maderas preciosas está afectada por la alta demanda existente, lo cual causa un desequilibrio en las clases de desarrollo de las mismas para su aprovechamiento, existiendo pocos insumos 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; proponiendo para ello la utilización del siguiente procedimiento matemático para obtener madera de alta calidad.

### **Conclusiones**

Las percepciones de las especies de madera de *Swietenia mahagoni* L, *Cedrela odorata* L, *Cordia gerascanthus* L, *Hibiscus elatus* L, 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. ForestProd. 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.