

Preferencias de consumo en el caribe colombiano sobre mobiliario de madera con atributos ambientales

Adriana Cáceres^{1*}, Hilda Estrada², Madelin Sánchez³

(1) Facultad de Administración y Negocios, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.

(correo-e: acaceres4@unisimonbolivar.edu.co)

(2) Facultad de Ciencias Económicas, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.

(correo-e: hildaestrada@mail.uniatlantico.edu.co)

(3) Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Libre, Barranquilla, Colombia.

(correo-e: madelin.sanchezo@unilibre.edu.co)

*Autor a quien debe ser enviada la correspondencia.

Recibido Dic. 30, 2021; Aceptado Mar. 1, 2022; Versión final Abr. 20, 2022, Publicado Ago. 2022

Resumen

El principal objetivo de este estudio es examinar las preferencias de consumo en la compra de mobiliario de madera que incorpore elementos medioambientales en el caribe colombiano. La transformación de muebles de madera contribuyó al crecimiento de la industria manufacturera colombiana en 26,1% para el año 2021, sin embargo, no se aprovecha el 100% de este recurso natural, generando residuos que contaminan el ambiente. La metodología fue cuantitativa y se aplica un instrumento validado a 384 individuos de población económicamente activa. Los datos fueron tratados mediante paquete estadístico SPSS y análisis categórico. Los resultados muestran que la mayoría los encuestados prefieren productos basados en una combinación de madera tradicional y recuperada, tapizados con materiales naturales y uso de pinturas y rellenos ecológicos. Se concluye que esta preferencia de atributos es fundamental para el desarrollo de productos diferenciadores y ecológicos, con alto valor agregado para consumidores, la sociedad y empresas.

Palabras clave: muebles de madera; material reciclado; mobiliario sostenible; innovación en fabricación

Consumer preference of environmentally-friendly wood used in furniture in the Colombian Caribbean

Abstract

The primary aim of this study is to assess consumer preferences in the Colombian Caribbean when purchasing furniture made with wood that is environmentally friendly. Reclaimed wood used in furniture contributed to the growth of the Colombian manufacturing industry by 26.1% in the year 2021. However, not 100% of this natural resource is used, generating waste that pollutes the environment. A quantitative analysis is performed and a validated instrument is applied to survey 384 economically active individuals. Data is processed by using SPSS statistics and by performing categorical analyses. The results show that the majority of respondents prefer products based on a combination of traditional and reclaimed wood, upholstered with natural materials, and with ecological paints and fillers. It is concluded that these preferences are fundamental to developing distinctive and environmentally-friendly products with high added value for consumers, society, and industry.

Keywords: wooden furniture; recycled material; sustainable furniture; innovation in manufacture

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva ambiental, a nivel mundial se realizan esfuerzos por disminuir los problemas ambientales, en tal sentido, los gobiernos vienen haciendo esfuerzos como el de la agenda 2030, que incluye los Objetivos Del Desarrollo Sostenible (ODS), lo cual, apunta a lograr mejor desempeño y comportamiento de los sectores productivos y de la sociedad en general, logrando con ello, preocupación por la protección de los recursos naturales e impulsando cambios en la conciencia de los individuos, sobre todo en jóvenes (Soto et al., 2017). Esto, suscita mayor conciencia a la hora de comprar y consumir los productos. Se comprende entonces, ante la promoción y difusión de los gobiernos u otros organismos, las estrategias para cambiar conductas de los individuos, entorno a las interdependencias de la naturaleza y la sociedad para el cuidado del planeta. (Corral et al., 2021)

No obstante, en la industria de muebles, los fabricantes, en primer lugar, consideran que los problemas ambientales son por el comportamiento del consumidor, relacionado con la falta de cultura de no hacer buena disposición final de los residuos de los productos que consumen, y en según lugar, solo centran su atención en la adaptación de procesos a requisitos medioambientales (Papadopoulos et al., 2014). En esta línea de pensamiento, en investigaciones recientes, a la industria del mueble se le percibe como una de las que ha generado impacto negativo al medio ambiente, por lo que, gremios del sector y el gobierno, vienen impulsando el aprovechamiento de los residuos sólidos de madera para el desarrollo de mobiliario verde y ecodiseño (Hartini et al., 2021).

Lo descrito anteriormente, se corrobora en los hallazgos expuestos por Susanty et al. (2020), quienes señalan que, en la industria tradicional de madera hay escasa incorporación de la economía circular para la gestión de la cadena de producción y suministro, representando así, desafíos en la contribución a las demandas de tener prácticas más sustentables que beneficien e impacten económica, ambiental y socialmente. Entendiendo por economía circular la búsqueda de gestionar los residuos sólidos no de manera lineal sino cerrando el ciclo, es decir, que éstos vuelvan a la producción o le sean entregados a un tercero para generar productos amigables con el medio ambiente (Susanty et al., 2020). Desde esta premisa, las empresas productoras de muebles no sólo deben pensar en cómo satisfacer al cliente, sino, cómo reducir la contaminación generada en el proceso de producción, sin que sus beneficios se vean disminuidos.

Para esto, se requiere de habilidades directivas que conduzcan a optimizar la gestión del conocimiento, los recursos humanos y las alianzas con socios estratégicos para desarrollar innovaciones; teniendo en cuenta que, el desarrollo de procesos de creatividad se asocia con las habilidades gerenciales para gestionar el conocimiento, aprendizaje y las competencias individuales de los empleados (Echeverri et al., 2018). Variables que permiten, combinar los elementos y criterios necesarios para buscar una producción sostenible, a través de la implementación de procesos y desarrollo de productos amigables con el ambiente. Desde este argumento, la producción limpia es un enfoque avanzado e integral hacia el futuro en la dirección de la industria manufacturera, sin embargo, hoy no se ha logrado analizar y establecer un sistema de producción ecológica en el sector de muebles (Xiong et al., 2021). Aún, en la industria de muebles no existe consenso o criterios definidos para la producción ecológica, esta es una discusión que no termina, por los multifactores que se dan el ciclo de vida de los muebles (Bianco et al., 2021).

Contextualizando esta situación en Colombia, los fabricantes de muebles son pequeños, abastecen y atienden las condiciones de los almacenes que comercializan muebles, lo que implica, desafíos para dar tratamiento adecuado o aprovechar los residuos de madera que generan en su proceso productivo, como son el aserrín, viruta y trozos de madera. Esta línea de argumentación se sustenta en los estudios de Pérez y Villalobos (2010), Salas y Cortabarría (2014), Vargas y Marrugo (2014), y más reciente, en Córdoba et al. (2019), los cuales, encontraron que no se cuantifica, ni se conocen las composiciones y propiedades de los residuos, además, propietarios y trabajadores poseen conocimiento empírico, las máquinas están en mal estado y los procesos son pocos técnicos; y por su parte, Villanueva et al. (2019) hallaron que en las fábricas de muebles no contabilizan ni poseen sistemas de registro y costeo de los residuos, además, en su mayoría no aplican la legislación ambiental vigente, generando contaminación laboral y en el entorno general. Por lo que, el impulso a la gestión de estos residuos de manera adecuada podría representar ventajas competitivas para las fábricas de muebles mediante el desarrollo productos eco amigables.

Desde todo lo expuesto, es preciso señalar que la industria del mueble viene experimentando demandas de información respecto a las condiciones de fabricación y elaboración de productos por consumidores a la hora de realizar una compra de mobiliario, evidenciando esto la conciencia de las personas con respecto al cuidado del planeta. Estas exigencias de los clientes permiten que las empresas del sector gestionen las relaciones con estos, facilitando así, la identificación de sus necesidades para desarrollar estrategias que sirvan de soluciones que generen valor al cliente y mejoren los beneficios de las empresas (Ahmed et al., 2019). Es decir, los fabricantes de muebles que logran adaptarse a las necesidades y deseos de los consumidores, como también, a los cambios internos y externos podría generarles en el largo plazo ventajas competitivas (Rojas et al., 2020). De hecho, toda esta dinámica de conocimiento o conciencia ambiental por parte de los

consumidores ha impulsado el desarrollo de investigaciones enfocadas a perfilar el comportamiento de decisión de compra, relacionada con la adquisición de los productos ecológicos. (Severino et al., 2021)

De todo esto, se desprende la necesidad de indagar si los posibles productos elaborados a partir de residuos sólidos de madera tienen una demanda potencial en el mercado, a fin de conocer las preferencias del consumidor. La integración de aspectos de mercado en una etapa temprana del desarrollo del material puede facilitar la aceptación del producto en el mercado. Sin embargo, en la industria del mueble, los fabricantes se centran en los aspectos técnicos y no analizan el mercado para validar la introducción de desarrollo de componentes o materiales (Fuhrmann et al., 2021). La realización de estos estudios, permite disminuir riesgos en las propuestas de desarrollo de productos, y destinar recursos de inversión en investigación y desarrollo (I + D) hacia las prioridades definidas por el mismo mercado, también, facilita definir una personalización y concientización de las necesidades de los clientes. Aquí, el análisis de diversas variables respecto al producto juega un papel relevante para proponer el uso de materiales de forma sostenible, y por otro lado, la consideración de los aspectos demográficos de los clientes, con la finalidad de validar su funcionalidad y aceptación en el mercado, en relación con multivariantes que se dan en las preferencias de consumidores o clientes potenciales (Bumgardner et al., 2020).

Así pues, las empresas pueden ser más competitivas, obtener beneficios por el aprovechamiento de los residuos y contribuir con el medioambiente, disminuyendo su contaminación (Sellitto et al., 2021). En este orden de ideas, en la literatura existente sobre las preferencias del consumidor de muebles de madera, se encuentran trabajos, como los de Ji et al. (2021), quienes identificaron como factores de mayor atención para los consumidores los de: calidad, precio, apariencia, componentes y colores de los muebles y el de Khojasteh et al. (2020), cuyos hallazgos establecen la sostenibilidad, entendida ésta como el equilibrio que se debe tener en lo ambiental, social y económico, no solo para hoy, sino también, pensando en el futuro; como en el uso de los recursos naturales; proceso de producción respetuoso con el medio ambiente; ahorro de energía durante la producción; y uso de materiales reciclables.

En lo que respecta a validación de mobiliario de madera en el mercado, la determinación del material con el que se elabora es factor determinante por los consumidores (Papadopoulos et al. (2016). Asimismo, estudiar la preferencia de atributos de muebles como lo es la madera, telas, colores, calidad, y apariencia por los consumidores contribuye en la mejora de la satisfacción de estos y la competitividad de la empresa, por lo que, fabricantes locales tienen que cambiar para atender efectivamente las demandas de los clientes y poder ser competitivos (Azizi, 2017). En un estudio realizado por Kapuria et al. (2020), encontraron que los consumidores de muebles se sienten satisfechos con el diseño, acabados, materiales enfocados al cuidado del ambiente y durabilidad. Así que, la perspectiva ecológica en la producción de muebles con relación a los clientes o consumidores impulsa a los diseñadores a pensar en materiales más respetuosos con el ambiente y en los colores (Bumgardner et al., 2020). No obstante, respecto al material con el que se elabora el mobiliario, los consumidores apuestan por el cuidado ambiental, pero a la hora de comprar demandan productos elaborados básicamente con madera tradicional o con algunos elementos o componentes elaborados con residuos; esto ocurre en el caso particular de la industria del mueble, quien es fuertemente influenciada por el consumidor. (Pirc, et al., 2021).

Considerando lo señalado, el análisis de las preferencias del consumidor también da otros elementos a las empresas fabricantes, como lo es la influencia de la edad, en el caso de los jóvenes, son clientes potenciales para productos ecológicos por la conciencia que tienen del cuidado del medio ambiente, representando un mercado emergente, por otro lado, el género es otra variable determinante a la hora de decidir su compra. (Nguyen et al., 2018) Lo anterior es reafirmado por el estudio realizado por Shamsavar et al. (2020), quienes plantean que los aspectos demográficos inspiran a las empresas a desarrollar perfiles de clientes, concretamente, con productos medioambientales, también indican que, las mujeres tienen mayor grado de participación en la decisión de compra.

De acuerdo con los análisis previos, se comprende la necesidad de investigar y profundizar en el conocimiento de las preferencias en el consumo de muebles de madera con componentes ambientales por parte del consumidor, así como, de las variables o factores que determinan la decisión de compra; teniendo como referente, que la industria de fabricación de muebles, en el año 2021 para Colombia tuvo crecimiento positivo, pese a estar en situación de pandemia por el Covid. Asimismo, la identificación de la postura de los participantes en el estudio a las elecciones que hagan en materia de las características medioambientales de los productos, proporciona información útil al sector para revisar, cambiar o adoptar procesos productivos y fabricación con enfoque ecológico, en pro de satisfacer las demandas de los potenciales clientes y contribuir en la disminución del impacto que la industria genera en el entorno. Por consiguiente, este artículo tiene como propósito, contribuir a la literatura existente sobre el comportamiento de las preferencias de atributos, en el consumo de mobiliario de madera con elementos ecológicos por consumidores y se ha estructurado de la siguiente manera: introducción, luego, la fundamentación teórica, seguidamente, materiales y métodos, resultados y discusión, finalmente, las conclusiones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, lo cual, según Bryman y Bell (2016) conlleva a validar teoría mediante la recolección de información, sistematización y consistencia lógica. Las variables objeto de estudio fueron en atributos ambientales: madera, pintura, relleno y tapizado, por otro lado, la variable consumo en función de la edad, género y ciudad de los participantes. En respuesta al objetivo de la investigación, la técnica utilizada para obtener la información fue la encuesta, mediante el diseño de cuestionario, el cual, se validó con propietarios de tres empresas comercializadoras de muebles en la región, juicio de cinco expertos en el área de mercadeo y ambiental y prueba piloto aplicada en 20 personas, la confiabilidad de 0.95 mediante Alfa Cronbach utilizando paquete estadístico SPSS versión 23.

El grupo objetivo, fueron usuarios potenciales de productos mobiliarios de madera con características medioambientales en las ciudades de Barranquilla, Santa Marta, Cartagena, Valledupar, Riohacha, Sincelejo y Montería, ubicadas en el caribe colombiano. Por lo que, la población es finita. Para esto se utilizó la base de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE (2021) de Colombia, quien establece la Población Económicamente Activa (PEA) por ciudad. La muestra fue probabilística y aleatoria simple y se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, sustentada en Herbas y Rocha (2018) para calcular la muestra, por lo que, la fórmula muestral utilizada fue:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * P * Q} \quad (1)$$

A continuación, se detalla los componentes de la fórmula muestral: n. corresponde al tamaño de la muestra buscada; N. El total de la población, para el estudio la población es de 2.270.000 para Colombia; Z. Nivel de confianza estadístico, se contempla para el estudio el 95%; e. Hace referencia al error estimado máximo aceptado, que para esta investigación será del 5%; p. concierne o se relaciona a la probabilidad de ocurrencia de un evento; q (1-p). Indica la probabilidad de no ocurrencia de un evento, del 0.50. El resultado arrojado fue una muestra de 384 personas, con este dato, se procedió a determinar la proporción de representación por ciudad como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Población, muestra y proporción de representación.

Ciudad	Población económicamente activa por ciudad (PEA)	Muestra por ciudad en %	Proporción de representación (frecuencia absoluta)
Barranquilla	953.000	41,98	161
Cartagena	467.000	20,57	79
Santa Marta	231.000	10,17	39
Montería	168.000	7,40	28
Riohacha	109.000	4,80	19
Sincelejo	138.000	6,07	23
Valledupar	204.000	8,98	35
Población total	2.270.000	100	384

La aplicación del instrumento se hizo en forma digital, ello, en coherencia a lo que plantea Vargas (2017), referido a la complejidad y los costos que implican las muestras dispersas, como en este caso, donde se vincula a siete (7) ciudades del caribe colombiano. El tratamiento de los datos obtenidos se realizó en paquete estadístico SPSS versión 23 y análisis categórico.

RESULTADOS Y DISCUSION

Con referencia a los resultados obtenidos y concretamente a las variables de estudio, atributos ambientales y consumo de mobiliarios, se realiza a continuación la descripción y análisis de los principales hallazgos. Para esto se llevó a cabo la prueba Chi cuadrado. Debido a ello, posteriormente se detalla el análisis estadístico en función de las hipótesis y variables de estudio, en relación con el desarrollo del análisis de bondad de los datos, estableciéndose las siguientes hipótesis estadísticas: H1: Las preferencias de los consumidores con respecto a los atributos de muebles para el hogar presentan una distribución uniforme. Ho: Las preferencias de los consumidores con respecto a los atributos de muebles para el hogar no presentan una distribución uniforme.

Respecto a la prueba de ajuste de Chi cuadrado se muestra en la Tabla 2 la agrupación de las variables, en la que, se selecciona el nivel de significancia de 0,05, con esto hay un 5% de posibilidad de rechazar la hipótesis nula, el estadístico de prueba utilizado fue el de Chi Cuadrado. Inicialmente se revisa la frecuencia de las categorías, detectándose que las frecuencias observadas y esperadas presentan una concordancia perfecta en las variables edad, ciudad, género, el atributo madera, pintura y tapizado, las cuales obtuvieron

el estadístico con valor p o también denominado valor de significancia de ,000. Puesto que, el valor p es menor que el valor elegido para el nivel de significancia escogido del 5% que equivale al 0,05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho), concluyéndose que, las preferencias de los consumidores con respecto a los atributos de muebles para el hogar no presentan una distribución uniforme. Pero sucede lo contrario con la variable relleno, que obtuvo un valor p o significación asintótica ,119. Cuyo valor es mayor a ,005, por la dinámica de distribución de esta variable, lo que no permite rechazar la Hipótesis Nula (Ho), dado que no se cuenta con suficiente evidencia para concluir que los datos no siguen la distribución con las proporciones especificadas, siendo posible así, que exista una diferencia entre ellas. En función del análisis precedido, en párrafos siguientes se aborda el comportamiento de los resultados obtenidos por las variables observadas. Por tal razón, se inicia la descripción con la variable “atributo de madera”, información contenida en la Tabla 3.

Tabla 2: Prueba de ajuste Chi cuadrado.

Variables	Chi cuadrado	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Comportamiento
Edad	72,234a	8	,000	. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 42,7.
Ciudad	282,859a	6	,000	0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 54,9.
Genero	4,167a	1	,041	0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 192,0
Madera	161,813a	3	,000	a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 96,0.
Pintura	90,297a	2	,000	a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 128,0.
Relleno	5,853a	3	,119	0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 95,0.
Tapizado	260,487a	4	,000	a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 76,4.

Tabla 3: Preferencias de los consumidores respecto al atributo de madera.

		Fabricados con madera 100% tradicional en todas sus partes (Roble, pino, triple)	Fabricación combinada madera tradicional y madera recuperada a partir de residuos sólidos de madera	100 % madera recuperada de residuos sólidos de madera	Madera prensada	Total
Genero	M	23%	49%	27%	2%	100%
	F	22%	47%	29%	2%	100%
Ciudades	Barranquilla	27%	53%	19%	2%	100%
	Cartagena	18%	42%	37%	4%	100%
	Montería	25%	32%	39%	4%	100%
	Riohacha	32%	42%	26%	0%	100%
	Santa marta	23%	49%	26%	3%	100%
	Sincelejo	17%	48%	35%	0%	100%
	Valledupar	9%	51%	40%	0%	100%
Edades	18 a 22 años	20%	53%	24%	3%	100%
	23 a 27 años	26%	45%	26%	3%	100%
	28 a 32 años	22%	45%	32%	2%	100%
	33 a 37 años	28%	51%	21%	0%	100%
	38 a 42 años	17%	48%	33%	2%	100%
	43 a 47 años	18%	45%	33%	3%	100%
	48 a 52 años	26%	59%	15%	0%	100%
	53 o más años	24%	43%	37%	2%	100%
Total		22%	48%	28%	2%	100%

En tal sentido, sobre el atributo de madera, la evidencia muestra como preferencia en primer lugar, la “fabricación combinada entre madera tradicional y madera recuperada” a partir de residuos sólidos de madera, con un 48% promedio de aceptación entre los encuestados, en segundo lugar, “100% madera recuperada de residuos sólidos de madera” con una aceptación promedio de 28%, en tercer lugar, productos “fabricados con madera 100% tradicional en todas sus partes (Roble, pino, triple)” con un 22 % en promedio, mientras que, solo el 2% de los encuestados están de acuerdo con la “madera prensada”. En perspectiva, por lo que se refiere a las principales preferencias de los atributos representativos para los usuarios potenciales de mobiliario para el hogar, se evidencia, la tendencia del consumidor a preferir productos que promuevan el cuidado del ambiente. Esta línea de resultados es comparable a lo encontrado por Severino et al. (2021), quienes establecen relación con la conciencia de clientes sobre el tema ambiental en la elección de los productos.

Si se analiza el grado de aceptación de los atributos en cuanto a la composición de la madera desde la perspectiva del género, se encuentra que hay consenso en el orden de aceptación general del párrafo anterior, pero, si se analiza por ciudad, se pueden observar diferencias así: en la ciudad de Barranquilla el grado de aceptación de los encuestados es del 53% en el atributo de “productos combinados con madera tradicional y recuperada”, siendo éste superior al promedio, adicionalmente, para los barranquilleros, el segundo atributo más aceptado fue “productos fabricados con madera tradicional” en un 27%, a diferencia del promedio que se inclinó por “100% madera recuperada”; Por su parte, en la ciudad de Montería, también, se puede observar una diferencia en cuanto a las preferencias de los consumidores, prefiriendo en primer lugar artículos con “100% madera recuperada” con una aceptación del 39%, en segundo lugar “madera combinada” con un 32% de aceptación; por otro lado, en la ciudad de Riohacha, se observó una diferencia en la segunda preferencia, en esta ciudad los encuestados prefieren como segundo atributo la “madera tradicional”, al igual que en la ciudad de Barranquilla.

De acuerdo con los rangos de edades, se presentan diferencias con el promedio planteado, en principio con rangos entre 33 a 37 años y 48 a 52 años, quienes, respondieron como segunda preferencia la “madera tradicional”, mientras el promedio, indicó como segunda predilección “100 % madera recuperada de residuos sólidos de madera”. Las categorías de respuesta encontradas en este atributo, referido a la madera, en la elaboración de los productos mobiliarios, evidencia lo que expuesto por Pirc, et al. (2021) en su investigación, es decir, el consumidor, si bien, afirma que le interesa o se preocupa por los problemas ambientales, a la hora de escoger el producto o adquirirlo lo prefiere con madera tradicional que tenga algunas partes recuperadas.

Con base a la data obtenida y observada en la Tabla 4, el atributo de pintura más aceptada por las personas participantes de la muestra fue la ecológica, en promedio representó el 53%, en segundo lugar, la pintura natural de madera con un 33% de aceptación, mientras, las pinturas convencionales representan el 14%. El porcentaje de aceptación, con relación al género, presentó un comportamiento similar al mencionado anteriormente.

Tabla 4: Preferencias de los consumidores respecto al atributo pintura

		Pinturas convencionales (Lacas y barnices)	Conservar la pintura natural de la madera	Con pinturas ecológicas	Total
Genero	M	17%	33%	51%	100%
	F	11%	33%	56%	100%
Ciudades	Barranquilla	16%	27%	57%	100%
	Cartagena	9%	38%	53%	100%
	Montería	14%	32%	54%	100%
	Riohacha	11%	42%	47%	100%
	Santa marta	26%	23%	51%	100%
	Sincelejo	4%	61%	35%	100%
	Valledupar	9%	34%	57%	100%
Edades	18 a 22 años	15%	34%	51%	100%
	23 a 27 años	15%	35%	50%	100%
	28 a 32 años	8%	37%	55%	100%
	33 a 37 años	19%	34%	47%	100%
	38 a 42 años	10%	33%	57%	100%
	43 a 47 años	18%	30%	52%	100%
	48 a 52 años	26%	19%	56%	100%
	53 o más años	8%	31%	61%	100%
Total		14%	33%	53%	100%

En lo referente a las ciudades, los encuestados de la ciudad de Sincelejo presentaron un comportamiento diferente al promedio, prefieren la pintura natural de madera en primer lugar, mientras que la pintura ecológica la tienen como segunda preferencia. Respecto a la ciudad de Santa Marta, los participantes en el estudio prefieren la pintura ecológica como primera opción y eligieron la pintura convencional como segunda opción. En cuanto al rango de edad, hubo consenso general en preferencia hacia las pinturas ecológicas, sin embargo, en la segunda opción general que fue la pintura natural de madera, el rango de edad de 48 a 52 años tiene como segunda opción la pintura convencional. De acuerdo con estos resultados, se evidencia la tendencia a elegir características medioambientales en los productos. Según Kapuria et al. (2020), la valoración de los consumidores respecto a la compra de productos mobiliarios de madera con características medioambientales o enfoque ecológico, es decir, que apuntan a proteger al planeta, viene incrementándose.

Las respuestas del conjunto de los participantes en estudio, en relación con el atributo de relleno observado en la Tabla 5, indica que los resultados muestran en primer lugar, preferencia por relleno sin compuestos orgánicos, con una aceptación de 30%; en segundo lugar, relleno de compuestos de residuos de madera como: aserrín, con aceptación del 25%; en tercer lugar, la fibra de algodón con 24% y en último lugar, la espuma con un 22%. Otro análisis es referente al género, el cual indica que un 34% de las mujeres prefieren rellenos sin compuestos orgánicos volátiles, mientras que un 26% de los hombres prefieren relleno de fibra de algodón o algodón siliconado como primera opción.

Tabla 5: Preferencias de los consumidores respecto al atributo Relleno.

		Espuma	Fibra de algodón o algodón siliconado	Rellenos sin compuestos orgánicos volátiles	Material compuesto a partir de residuos sólidos de madera (ejemplo: aserrín)	Total
Genero	M	25%	26%	25%	24%	100%
	F	19%	21%	34%	26%	100%
Ciudades	Barranquilla	27%	23%	31%	19%	100%
	Cartagena	18%	23%	29%	30%	100%
	Montería	18%	29%	29%	25%	100%
	Riohacha	6%	44%	33%	17%	100%
	Santa marta	23%	23%	23%	31%	100%
	Sincelejo	26%	17%	35%	22%	100%
	Valledupar	12%	18%	33%	36%	100%
Edades	18 a 22 años	19%	31%	29%	22%	100%
	23 a 27 años	15%	31%	27%	27%	100%
	28 a 32 años	17%	23%	32%	28%	100%
	33 a 37 años	29%	18%	38%	16%	100%
	38 a 42 años	21%	14%	33%	31%	100%
	43 a 47 años	30%	15%	30%	24%	100%
	48 a 52 años	33%	26%	22%	19%	100%
	53 o más años	21%	26%	26%	28%	100%
Total		22%	24%	30%	25%	100%

Si el análisis se revisa por ciudad, llama la atención que en Barranquilla, si bien la primera preferencia en relleno es sin compuestos orgánicos volátiles (31%), en la segunda preferencia, está la espuma (27%), en tercer lugar, la fibra de algodón (23%) y en último lugar, compuestos a partir de residuos sólidos de madera (19%) y Cartagena tiene este último, como primera preferencia (30%), en segundo lugar, rellenos sin compuestos orgánicos volátiles (29%) y en tercer lugar, la fibra de algodón o algodón siliconado (23%). En el caso de la ciudad de Riohacha, los participantes prefieren el algodón siliconado (44%) como primera opción, el relleno sin compuestos orgánicos volátiles como segunda preferencia (33%). Para la ciudad de Valledupar, prefieren como primera opción, el relleno de residuos de madera como aserrín (36%), en segunda opción, relleno sin compuestos orgánicos. En lo referente a los rangos de edades, cabe resaltar que las personas que están en el rango de 48 a 52 años prefieren el relleno de espuma en primer lugar (33%) y la fibra de algodón o algodón siliconado, en segundo lugar (26%). Los demás rangos de edades presentan consenso en cuanto a la primera preferencia sin compuestos orgánicos.

En función de estos resultados, se muestran diferencias en las elecciones que hacen los participantes en cuanto al género, edad, lugar de residencia y atributos del mobiliario de madera. Reafirmado así los postulados de la literatura existente, donde Bumgardner et al. (2020), afirman que las preferencias en los atributos de mobiliario de madera son vistas desde un enfoque multivariable por los consumidores. También, lo planteado por Shabsavar et al. (2020), respecto a la importancia que tienen los aspectos demográficos en la elección de compra.

En lo que respecta al atributo de tapizado, la Tabla 6 indica, que la preferencia de los participantes de la muestra fue “tapizado en lana, lino, yute, sisal, cáñamo 100% natural y/o biológico”, con el 50%; en tanto, el tapizado en telas tradicionales lo prefieren como segunda opción (20%), seguido del cuero natural (16%) y el cuero sintético (13%). Este comportamiento prevaleció en las ciudades, así como, en los rangos de edad. Presentándose un consenso general.

Tabla 6: Preferencias de los consumidores respecto al atributo tapizado.

		Cuero natural	Cuero sintético	Lana, lino, yute, sisal, cáñamo, látex pero 100% naturales y/o biológicos.	Telas tradicionales	Total
Genero	M	20%	15%	46%	19%	100%
	F	13%	12%	54%	21%	100%
Ciudades	Barranquilla	16%	9%	53%	21%	100%
	Cartagena	17%	13%	50%	21%	100%
	Montería	18%	32%	29%	21%	100%
	Riohacha	26%	16%	32%	26%	100%
	Santa Marta	13%	21%	54%	13%	100%
	Sincelejo	22%	13%	39%	26%	100%
	Valledupar	9%	9%	69%	14%	100%
Edades	18 a 22 años	19%	15%	53%	14%	100%
	23 a 27 años	8%	18%	55%	19%	100%
	28 a 32 años	18%	12%	58%	11%	100%
	33 a 37 años	26%	19%	34%	21%	100%
	38 a 42 años	13%	5%	65%	18%	100%
	43 a 47 años	18%	15%	39%	27%	100%
	48 a 52 años	19%	7%	48%	26%	100%
	53 o más años	13%	11%	46%	33%	100%
Total		16%	13%	50%	20%	100%

CONCLUSIONES

En cuanto a las tendencias de preferencias en atributos de mobiliario de madera encontradas en la investigación, se infiere, que estos tienen conciencia y preocupación por el cuidado del ambiente, contradiciendo así, el señalamiento de los oferentes de muebles quienes responsabilizan a los consumidores de las problemáticas ambientales, respecto a la no cultura de buena disposición de los residuos sólidos de todo lo que compran.

Asimismo, los hallazgos evidenciados, develan la necesidad de que los fabricantes adopten prácticas y procesos orientados a la fabricación ecológica, con lo cual, se rompen los paradigmas actuales que se manejan en las direcciones de éstas. Se puede señalar también, el requerimiento de trabajo sinérgico entre gobierno y las empresas, para el desarrollo de competencias directivas y de los empleados en materia ambiental, a fin de promover la incorporación de prácticas de economía circular en procesos y desarrollo de productos.

Contextualizando los resultados de las preferencias de los participantes respecto a mobiliarios de madera con elementos ambientales que, genera retos y desafíos para los fabricantes, sobre todo para los locales, por las condiciones y características propias de su tamaño, que representan debilidad para la gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos de madera generados en su proceso productivo.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo es el resultado de investigación de mercado realizada en el marco del Proyecto: Aprovechamiento de residuos sólidos y reducción de material particulado en fábricas de muebles de madera mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas enfocadas a la optimización en el consumo de materia prima y reducción de su impacto ambiental en los entornos laborales, desarrollado por la Universidad del Atlántico y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias de Colombia.

REFERENCIAS

- Azizi, M., Identifying the customer satisfaction factors in furniture market, <https://doi.org/10.14254/jems.2017.2-1.1>, *Economics, Management and Sustainability*, 2(1), 6-18 (2017)
- Ahmed, W., Najmi, A., Mustafa, Y., y Khan, A., Developing model to analyze factors affecting firms' agility and competitive capability: A case of a volatile market, <https://doi.org/10.1108/JM2-07-2018-0092>, *Journal of Modelling in Management*, 14 (2), 476-491 (2019)
- Bianco, I., Thiébat, F., y otros cuatro autores, Life Cycle Assessment (LCA)-based tools for the eco-design of wooden furniture, *Journal of Cleaner Production*, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129249>, 34, 129249 (2021)
- Bryman, A., Bell, E, y otros seis autores, *Research methodology: Business and management contexts*, 5ta Ed., Oxford University Press, Southern Africa (2016)
- Bumgardner, M. S., y Nicholls, D. L., Sustainable Practices in Furniture Design: A Literature Study on Customization, Biomimicry, Competitiveness, and Product Communication, <https://doi.org/10.3390/f11121277>, *Forests*, 11(12), 1277 (2020)
- Corral-Verdugo, V., Pato, C., y Torres-Soto, N., Testing a tridimensional model of sustainable behavior: self-care, caring for others, and caring for the planet, <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01189-9>, *Environment, Development and Sustainability*, 23, 12867–12882 (2021)
- Echeverri, A., Lozada, N., y Arias, J. E., Incidencia de las Prácticas de Gestión del Conocimiento sobre la Creatividad Organizacional, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000100071>, *Información Tecnológica*, 29(1), 71-82 (2018)
- Escobar, J. D., Cañón, J. E., Aguilar, Y. E., Asprilla, D. B., y Maturana, J. C., Análisis del aprovechamiento sustentable de los residuos de la transformación de madera en dos municipios del Chocó (Colombia), <https://doi.org/10.14482/inde.37.2.1271>, *Ingeniería y Desarrollo*, 37(2), 192-211 (2019)
- Fuhrmann, M., Schwarzbauer, P., y Hesser, F., Integration of market aspects into material development: approach and exemplification for a wood composite, <https://doi.org/10.1007/s00107-021-01697-z>, *European Journal of Wood and Wood Products*, 79, 1325–1336 (2021)
- Hartini, S., Wicaksono, P. A., Rizal, A. M. D., y Hamdi, M., Integration lean manufacturing and 6R to reduce wood waste in furniture company toward circular economy, <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1072/1/012067>, *IOP Publishing*, 1072 (1), 012067 (2021)
- Herbas, B. C., y Rocha, E. A., Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas, *Revista Perspectivas*, ISSN 1994-3733, 1(42), 123-160 (2018)
- Ji, J., Wang, H., Song, S., y Pi, J., Sentiment analysis of comments of wooden furniture based on naive Bayesian model, <https://doi.org/10.1007/s13748-020-00221-3>, *Progress in Artificial Intelligence*, 10(1), 23-35 (2021)
- Kapuria, T.K., Rahman, M., y Doss, D.A., Of Classroom Furniture Design for Bangladeshi University Students, <https://doi.org/10.1007/s40032-019-00541-x>, *J. Inst. Eng. India Ser. C*, 101, 175–184 (2020)
- Khojasteh-Khosro, S., Shalbfafan, A., y Thoemen, H., Consumer behavior assessment regarding lightweight furniture as an environmentally-friendly product, <https://doi.org/10.1080/17480272.2020.1847187>, *Wood Material Science & Engineering*, 1-10 (2020)
- Nguyen, T. N., Lobo, A., y Nguyen, B. K., Young consumers' green purchase behaviour in an emerging market, <https://doi.org/10.1080/0965254X.2017.1318946>, *Journal of Strategic Marketing*, 26(7), 583-600 (2018)
- Papadopoulos, I., Trigkas, M., y otros cinco autores, Market potential and determinants for eco-smart furniture attending consumers of the third age, <https://doi.org/10.1108/CR-06-2015-0058>, *Competitiveness Review*, 26 (5), 559-574 (2016)
- Papadopoulos, I., Karagouni, G., Trigkas, M., y Beltsiou, Z., Mainstreaming green product strategies: Why and how furniture companies integrate environmental sustainability?, <https://doi.org/10.1108/EMJB-12-2013-0058>, *EuroMed Journal of Business*, 9 (3), 293-317 (2014)
- Pérez, H. A., y Villalobos, B. I., Análisis Competitivo del Sector Madera y Muebles de la ciudad de Barranquilla, INGE CUC, EISSN 2382-4700, 6(1), 195 - 213 (2010)
- Pirc, A., Kitek, M., Vergot, T., y Grošelj, P., Monitoring consumer purchasing behavior for wood furniture before and during the COVID-19 pandemic, <https://doi.org/10.3390/f12070873>, *Forests*, 12(7), 873 (2021)
- Rojas-Martínez, C., Niebles-Nuñez, W., Pacheco-Ruiz, C., y Hernández-Palma, H. G., Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400221>, *Información Tecnológica*, 31(4), 221-232 (2020)
- Salas, N. K., y Cortabarría, C. L., Análisis competitivo del sector madera y muebles de la región Caribe de Colombia, <https://doi.org/10.15665/rp.v12i1.154>, *Prospectiva*, 12(1), 79-89 (2014)
- Sellitto, M. A., Camfield, C. G., y Buzuku, S., Green innovation and competitive advantages in a furniture industrial cluster: A survey and structural model, <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.04.007>, *Sustainable Production and Consumption*, 23, 94-104 (2020)

- Severino-González, P., Acuña-Moraga, O., Astete-Tapia, K., y Medel-Maturana, J., Responsabilidad social y consumo sustentable: el caso de estudiantes de formación superior de Talca (Chile), <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000100143>, *Información Tecnológica*, 32(1), 143-150 (2021)
- Shahsavar, T., Kubeš, V., y Baran, D., Willingness to pay for eco-friendly furniture based on demographic factors, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119466>, *Journal of Cleaner Production*, 250, 119466 (2020)
- Susanty, A., Tjahjono, B., y Sulistyani, R. E., An investigation into circular economy practices in the traditional wooden furniture industry, <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1707322>, *Production Planning & Control*, 31(16), 1336-1348 (2020)
- Soto, S., Briede, J. C., y Mora, M. L., Sensibilización ambiental en educación básica: Una experiencia de aprendizaje para abordar la sustentabilidad utilizando el diseño y la ciencia ficción, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000200016>, *Información Tecnológica*, 28(2), 141-152 (2017)
- Vargas, A., *Investigación de mercados*, 1ra ed., Fondo editorial Areandino, Bogotá D.C., Colombia (2017)
- Vargas-Ramos, Y. E., y Marrugo-Negrete, J. L., Exposición a COVs en fábricas de muebles de dos poblaciones del norte de Colombia, <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n6.38585>, *Revista de Salud Pública*, 16(6), 834-846 (2014)
- Villanueva, A., Vargas, X., y Sánchez, J., Caracterización y alternativas de gestión de residuos en fábricas de muebles de madera en la ciudad de Barranquilla, Colombia, Tendencias de mercado, innovación y aprovechamiento de residuos sólidos del sector muebles en países de Iberoamérica, ISSN 2665-606X, 1(1), 109-119 (2019)
- Xiong, X., Ma, Q., Wu, Z., y Zhang, M., Current situation and key manufacturing considerations of green furniture in China: A review, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121957>, *Journal of Cleaner Production*, 267, 121957 (2020)