

Boletín Compras Responsables

Madera: sus beneficios como producto sostenible y puntos a considerar para su mejor consumo

Nidia Cruz Zúñiga
Ambiente y Desarrollo
CEGESTI

El mercado de la madera ha crecido fuertemente, y paralelo a esta demanda se han desarrollado nuevas tecnologías para alargar su vida útil, lo que ha aumentado considerablemente su valor agregado y la diversidad de usos que pueden dársele. La madera es un recurso natural y renovable, que puede ser una alternativa interesante para propiciar una compra verde de productos, muebles o inmuebles. Sin embargo hay aspectos importantes a considerar en la fabricación de artículos de madera y en su uso para la construcción, que pueden opacar los muchos beneficios de este material como producto amigable con el ambiente si no se les toma en consideración.

La madera tiene muchas características que la hacen atractiva como una opción de material sostenible:

- poca energía requerida en su proceso productivo,
- baja contaminación durante su fabricación (siempre que se mantengan controles estrictos del proceso de plantación y extracción),
- regeneración del recurso en corto tiempo (siempre que se utilicen especies de rápido crecimiento),
- gran disponibilidad y diversidad, más en países como el nuestro,
- bajo costo, comparado con otros materiales.
- facilidad para trabajarla,
- valor estético
- proviene de los bosques, principales fijadores de CO₂ y liberadores de oxígeno al planeta.

Al considerar la adquisición de madera o de sus derivados se debe considerar algunos puntos clave para asegurar su bondad con el ambiente, y que propician un consumo más responsable del recurso. A continuación se detallan estas consideraciones:

A. Manejo del recurso

La primera clave para la sostenibilidad de la madera radica en el manejo de las plantaciones y los bosques. En este sentido se entiende por manejo forestal sostenible (MFS) aquel que apunta a asegurar que todos los bienes y servicios derivados de los bosques abastezcan las necesidades actuales; mientras que al mismo tiempo aseguren su capacidad y contribución continua para las futuras generaciones. En su sentido más amplio, el manejo forestal abarca los aspectos administrativos, legales, técnicos, económicos, sociales y ambientales de la conservación y uso de los bosques (FAO,2008). Para tener un MFS es necesario que el recurso cuente con un plan de explotación y que la finca tenga un plan de manejo que asegure la conservación de los recursos asociados a la producción forestal como uso de agua, conservación de suelos, entre otros.

En Costa Rica se consume una proporción, en volumen, menor de bosques naturales y de árboles procedentes de terrenos de uso agropecuario que en otros países de la región. Pese a ello el volumen proveniente de las plantaciones forestales ha ido en aumento: en el año 2003 se estimó que el 64% de la madera procesada provenía de plantaciones forestales, 29% de terrenos de uso agropecuario, y solo el 7% de planes de manejo de bosques. (Barrantes A., 2005; mencionado en Lemus A., 2009).

Los aserraderos en Costa Rica producen anualmente entre 400.000 y 500.000 m³ de madera aserrada y alistada, de los cuales cerca del 55% se utiliza en el sector de construcción, alrededor de un 20% se usa para fabricar embalajes (especialmente tarimas), y cerca de un 25% se usa en la fabricación de muebles, puertas, lápices, artesanías y otros (Carrillo O., 2001; mencionado en Lemus A., 2009). Sin embargo, poca de esa madera puede ser certificada desde su origen y por ende garantizar que los productos cumplen con una responsabilidad de manejo del recurso.



Fotografía de estiba de madera nacional, cortesía del Ing. Juan Tuk.

Aunado con lo anterior, y para ser coherentes con los principios de las compras responsables, también debería propiciarse el uso de material local. Dar prioridad a la selección de madera costarricense, en vez de consumir maderas importadas, (estas últimas tienen asociado un alto impacto por concepto de transporte desde largas distancias). Además el preferir esta madera asegura, en cierta medida, una responsabilidad social hacia los productores nacionales.

B. Aprovechamiento óptimo del recurso explotado

El segundo inconveniente que presenta debido a la cantidad de madera que se desecha, incluso antes de llegar a utilizarla. Uno de los puntos que contribuye a esto se debe a las medidas que se utilizan para su comercialización. A pesar de que ya no es común utilizar la “vara” como medida de longitud para otros temas (en el país hace ya

muchos años adoptó el Sistema Internacional de Medidas, donde el metro es la unidad oficial), la madera sigue siendo comercializada en varas y pulgadas, lo que hace que sea difícil calzarla a los espacios dimensionados en unidades métricas. Esto va en contra de los principios de reducción de residuos en la fuente que deben propiciarse en las compras verdes y en general la producción más limpia.

Por otro lado, el porcentaje de desperdicio de materia prima al aserrar la madera en nuestros aserraderos ronda el 60% de la totalidad de la biomasa talada, y a esto se debe sumar la corta de las piezas de madera al elaborar las estructuras, muebles y otros productos. En otros países está más desarrollado un mercado para subproductos de este desperdicio, como por ejemplo la fabricación de “pellets” de madera para ser consumidos como combustibles; sin embargo en Costa Rica no se ha desarrollado tal interés y la realidad es que mucha de la biomasa se desperdicia abandonada para su putrefacción.



Fotografía de un aserradero típico en Costa Rica. Cortesía Ing. Juan Tuk

C. Métodos de preservación de la madera

El tercer punto, y quizás el que actualmente plantea más retos a alcanzar, es el uso de sustancias para alargar la vida útil de la madera. En el mercado existen varios tipos de preservantes, donde los más utilizados siguen siendo aquellos con base en sales de cobre (CCA y CCB). Sin embargo ya se está tomando conciencia de los graves peligros que tiene su uso, dada la composición de los químicos que se utilizan, principalmente por la presencia de arsénico

en algunos de esos compuestos (el arsénico es considerado una sustancia altamente tóxica para las personas y los animales). Esto ha provocado que en Europa y Estados Unidos ese tipo de preservantes sean de uso restringido para maderas que no estén en contacto directo con las personas, y en algunos casos hasta prohibidos totalmente.

La durabilidad natural de la madera es un requisito para fomentar su utilización. Los químicos utilizados contaminan el ambiente y perjudican al ser humano, por esto, y hasta donde sea posible, su uso debería ser minimizado y debiera buscarse otras formas de protección de la madera. Este enfoque ecológico implica el desarrollo de la llamada "protección natural" con preservantes menos dañinos y que sean selectivos solamente a organismos que destruyan la madera. (Barnes, 1992).

La tendencia mundial es la búsqueda de productos más seguros y menos tóxicos, tanto para el hombre como para el medio ambiente (FAO, UNEP 1997). Esto ha ocasionado que las nuevas formulaciones sean más complejas y costosas que los que hasta el momento se han vendido utilizando, aumentando así los costos del producto. Es importante preservar la madera no sólo por las grandes cantidades de este material que se manejan actualmente, sino también por la creciente demanda. Si la madera no se preserva, su vida útil se reduce considerablemente y comienza a perder atractivo frente a otros materiales.

Las investigaciones para mejorar la madera como material sostenible han llegado a desarrollar por ejemplo preservantes que permiten darle propiedades a la madera similares a las que alcanza cuando esta se petrifica (durabilidad, resistencia al fuego, a las termitas y a los hongos). Esto se desarrolló en Chile en la Universidad de Concepción, donde inventaron un tipo de preservante a base de boro, sílice, carbonatos, hidróxidos y óxidos disueltos en agua que, mediante el proceso de vacío y presión, se impregnan en la madera dándole estas propiedades. Esta tecnología, según sus investigadores, es completamente amigable con el ambiente, ya fue patentada y pronto se espera producirlo a escala comercial. (Olivos, 2010). Otro ejemplo de un preservante amigable con el ambiente es el caso del LFF (una resina fenólica de Ligno – Fenol – Formaldehído), desarrollado para aquellas maderas que van a estar muy en contacto con las personas (Ecowood, 2008). También están como alternativa los preservantes de madera basados en flavonoides

y extractos fenólicos, han demostrado ser muy ventajosos por generar un bajo impacto ambiental tanto en su preparación como durante su aplicación, (González, 1996). Los resultados observados de la utilización de estos últimos son aceptables, pero mucho más pobres que los preservantes a base de sales de cobre.

Aunque ya se trabaja por cambiar hacia el uso de menos sustancias químicas o al menos sustitutas menos tóxicas, todavía hay mucho camino por recorrer. Más en nuestros países latinoamericanos, donde se utilizan para este fin muchas de las sustancias que en Estados Unidos y en Europa ya han sido prohibidos por su alta toxicidad y por estar asociados a la aparición de tumores y otras enfermedades.

En síntesis la madera es una buena opción para las compras responsables, sin embargo siempre existen opciones de mejorar que tan "amigable" es un producto de madera considerando los impactos que pueden generarse debido a su extracción, fabricación, generación de sus residuos y los químicos asociados a la preservación.

La madera presenta muchas bondades por sí misma, por lo que la clave está en que el consumidor escoja aquella que ha cumplido con mayores cuidados al ambiente y a los seres humanos asociados con cada fase de su ciclo de vida.

Referencias

Alessandrini, Marta. Biopreservantes de maderas basados en taninos y otros extractivos de la corteza de pino. y su acción antioxidante: antecedentes y perspectivas. Consultado el 18 de Mayo de 2010, en: <http://www.monografias.com/trabajos15/preserv-madera/preserv-madera.shtml>

Barnes, H. M. 1992. Wood protecting chemicals for the 21 st century. The International glulam adhesives. Holz-als-Roh-und-Werkstoff, 54:6, 389-392.

Ecowood S.A. Planta Industrial. Tomado de: <http://www.cttmadera.cl/wp-content/uploads/2008/03/nueva-tecnologia-imoregnacion-ecowood-lff.pdf>

González J.; Pizzi, A. 1996. Influence of preparation procedure of pine tannin-based cold-set

Lemus, A. Rainforest Alliance. Consumo Sostenible de Madera. Webconference, noviembre 2009

Montes, P y otros (2001). Una revisión de los productos alternativos al pentaclorofenato de sodio y bromuro de metilo utilizados en el sector forestal. Consultado el 20 de Mayo de 2010 en:
<http://mingaonline.uach.cl/pdf/bosque/v22n1/art09.pdf>

Olivos, Oriana. (2010). Invento Chileno: madera que no se quema. Ediciones Especiales On Line. Consultado el 19 de Mayo de 2010 en:
<http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0120042006021X0010001>

Research Group on Wood Preservation. Document No. IRG/WP/30018.

Timber All. EFICAZ TRATAMIENTO PARA PRESERVAR LA MADERA Consultado el 21 de Mayo de 2010 en:
<http://www.agroreprain.com/es/preservantes-de-madera/30-timber-all.html>

Tuk, Juan. (2010). Madera: diseño y construcción. 2° edición. San José Costa Rica.