

Percepción de la habitabilidad de la vivienda social construida con madera

Lupita Vargas-Fonseca

Escuela de Ingeniería Forestal
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica
✉ lvargas@itcr.ac.cr

Cynthia Salas-Garita

Escuela de Ingeniería Forestal
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica
✉ cysalas@itcr.ac.cr

Diego Camacho-Cornejo

Escuela de Ingeniería Forestal
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica
✉ dicamacho@itcr.ac.cr

Carlos Chacón-Jiménez

Escuela de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Ingeniería Forestal
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica
✉ cchacon@itcr.ac.cr

Carlos Nixón Hernández-Molina

Estudiante de Comercio y Negocios Internacionales
Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica
✉ carlos.hernandez.molina@est.una.ac.cr

Resumen

Como parte del proyecto de extensión: “Apropiación del conocimiento en el uso y mejoras en viviendas sociales de madera para familias de la Región Huetar Caribe”, se llevó a cabo un estudio que busca determinar cuáles son los factores que influyen sobre la percepción de la habitabilidad de la vivienda social construida con madera con respecto a otros materiales constructivos, por lo que se evaluaron tres proyectos de viviendas de interés social construidos con madera, los cuales fueron financiados con un bono otorgado por el BANHVI. Los resultados muestran que la percepción de la madera en términos generales es positiva, sin embargo, está condicionada a la calidad del diseño de construcción, al tratamiento previo de la madera y al mantenimiento constante para asegurar su sostenibilidad. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar las percepciones de las personas sobre los materiales de construcción en el desarrollo de futuros proyectos habitacionales, así como la necesidad de educar sobre las ventajas y desventajas de cada opción para optimizar la calidad y sostenibilidad de las viviendas.

Palabras clave: satisfacción, mantenimiento, deterioro, daños, materiales constructivos.

Abstract

As part of the extension project: *"Knowledge Appropriation in the Use and Improvements of Social Wooden Housing for Families in the Huetar Caribe Region"*, a study was conducted to determine the factors influencing the perception of habitability of social housing built with wood compared to other construction materials. Three social housing projects constructed with wood were evaluated, all of which were funded through a grant provided by BANHVI.

The results indicate that the perception of wood, in general, is positive. However, it depends on the quality of the construction design, the prior treatment of the wood, and constant maintenance to ensure its sustainability. These findings highlight the importance of considering people's perceptions of construction materials in the development of future housing projects, as well as the need to educate on the advantages and disadvantages of each option to optimize the quality and sustainability of the homes.

Keywords: satisfaction, maintenance, deterioration, damage, construction materials.

Introducción

En los últimos años, la sostenibilidad ha emergido como un tema central en la arquitectura, lo que ha llevado a un resurgimiento en la construcción de viviendas con madera como una opción atractiva y ecológica. Esta tendencia ha impulsado un debate sobre las ventajas y desventajas de este material. La percepción de las viviendas de madera ha evolucionado, reflejando tantos aspectos tradicionales y culturales como preocupaciones contemporáneas. Para muchos, estas construcciones generan una sensación de calidez y simbolizan un estilo de vida sostenible; sin embargo, también surgen preocupaciones sobre la durabilidad y resistencia ante factores climáticos, y plagas [1]. En este contexto, se establece la comparación constante con otras alternativas constructivas, como el block y los materiales prefabricados, valorados por su durabilidad y resistencia a lo largo del tiempo.

En Costa Rica, el Banco Hipotecario de Vivienda (BANHVI) es la institución líder en financiamiento habitacional, facilitando el acceso a viviendas para costarricenses, especialmente para familias de escasos recursos económicos. El uso de madera en proyectos de vivienda de interés social ha ido en aumento, con diseños adaptados a las necesidades de las familias [2] y condiciones del clima, incorporando elementos de la arquitectura autóctona de las diferentes regiones del país en las cuales son desarrollados estos proyectos [3]. Ante este contexto, surge el interés de conocer, cuál es la percepción de la habitabilidad en viviendas de interés social construidas con madera por parte de personas que habitan en tres proyectos financiados con un bono otorgado por el BANHVI.

Sitio de estudio

El estudio se desarrolló en tres proyectos de viviendas de interés social construidos con madera. Los proyectos Don Sergio I y Don Sergio II ubicados en la comunidad de La Victoria, Río Frío, Sarapiquí, Heredia y el proyecto El Progreso, en la comunidad Cartagena, Valle de La Estrella, Limón, Limón. Los proyectos fueron construidos en el 2017, 2020 y 2018-2019, respectivamente; así mismo, están conformados por 91, 86 y 86 viviendas respectivamente.

La selección de las viviendas evaluadas se realizó a través de un muestreo no probabilístico denominado secuencial o consecutivo [4], la elección de la primera casa evaluada fue al azar aplicando un criterio de restricción, para evaluar la vivienda, la persona adjudicada del bono debía estar presente. Se evaluó un 25% de las viviendas del Proyecto Don Sergio I y Don Sergio II y un 34% del proyecto El Progreso.

Se evaluó la opinión de los entrevistados respecto a si la vivienda actual satisfacía sus necesidades y las de su familia, los principales daños encontrados en las viviendas construidas con madera y las posibles causas de estos, materiales constructivos que prefieren utilizar para remodelar y construir una vivienda; así como, si ya realizaron algún tipo de remodelación y con cuáles materiales. También se realizó una comparación entre la actual vivienda construida con madera y la última vivienda habitada, se consultó la opinión sobre cuál de las viviendas presentaba mejor acabado y estado, mayor durabilidad, cuál se había deteriorado más y cuál necesita mayor mantenimiento.



Viviendas de interés social construidas con madera en el Proyecto El Progreso.

Fuente: Lupita Vargas Fonseca.

Principales resultados

Sobre la percepción u opinión de la madera como material constructivo, en los tres proyectos existe una apreciación positiva hacia su uso, sin embargo, la percepción es variada como material constructivo. En el Proyecto Don Sergio I, aunque la mayoría aprecia la madera, también expresan preocupaciones sobre su mantenimiento y durabilidad. En el Proyecto Don Sergio II, la opinión es favorable, con un mayor número de personas que la consideran buen material, aunque algunos mencionan que su calidad depende del cuidado que se le dé. En el Proyecto El Progreso, en general, se resalta la estética y funcionalidad de la madera, destacando la flexibilidad, pero también enfatizan en la necesidad de mantenimiento. En conjunto, a pesar de la valoración positiva de la madera, su efectividad y satisfacción como material constructivo están condicionados al manejo y tratamientos previos de las piezas de madera; así como un adecuado mantenimiento.

Sobre la percepción de la calidad de la madera, los resultados en los tres proyectos sugieren que este material es valorado positivamente, considerado de buena calidad, sin embargo, está condicionada tal como se mencionó, a los tratamientos previos de la madera como el secado y preservado; así como el adecuado mantenimiento.

En cuanto a los daños identificados en la madera en los tres proyectos, se destaca la persistencia de problemas de pudrición y deterioro de las piezas de madera, asociados a la infiltración de agua y contacto de las piezas de madera con esta y la humedad, se destaca la relación entre la calidad de la construcción, el mantenimiento y la aparición de daños en la madera. Es importante mencionar que los daños identificados no están relacionados con el material utilizado, sino con el diseño de construcción empleado y la calidad de este, al darse situaciones de filtraciones de agua y exposiciones directas de la madera con el agua.



Deterioro en la madera de las escaleras (izquierda) y deterioro en paredes de madera por infiltración del agua en baños (derecha). Proyecto Don Sergio I, La Victoria, Río Frío, Sarapiquí, Heredia.

Fuente: Diego Camacho Cornejo.

En los tres proyectos de vivienda de interés social analizados, los resultados indican una preferencia por el uso de concreto como material principal tanto para remodelaciones como para nuevas construcciones, destacando su durabilidad y bajo mantenimiento. Sin embargo, un porcentaje significativo de personas valora la madera por su frescura y estética, lo que sugiere una apreciación por la versatilidad del material. Respecto a la sensación térmica, un 60,87%, un 75% y un 65,52% de las personas de los proyectos Don Sergio I, Don Sergio II y El Progreso respectivamente indican que la sensación de calor disminuye dentro de la vivienda construida con madera. Relacionado con la preferencia de remodelar la vivienda con el material madera un 26,06%, un 33,33% y un 27,57% de las personas de los proyectos Don Sergio I, Don Sergio II y El Progreso respectivamente indican que prefieren este material por elegancia y estética.



Materiales utilizados para ampliar y remodelar la vivienda. Proyecto El Progreso, Cartagena, Valle de La Estrella, Limón, Limón.

Fuente: Diego Camacho Cornejo.

En el proyecto Don Sergio I, se percibe que las actuales viviendas construidas con madera presentan un mejor acabado y estado en general en comparación con la últimas viviendas habitadas, sin embargo, destacan que estas viviendas construidas con madera requieren más mantenimiento y tienden a deteriorarse más rápidamente, en este sentido, un 77,8% de las personas responsables de las viviendas perciben que las viviendas actuales están más deterioradas en comparación con las últimas viviendas habitadas. Esta percepción refleja la necesidad de un mantenimiento más frecuente.

En el proyecto Don Sergio II, la percepción es similar, el 92,86% considera que las viviendas actuales construidas con madera presentan mejor acabado, estado y durabilidad. No obstante, un 21,43% de las personas responsables de las viviendas perciben que las actuales viviendas se han deteriorado más rápidamente en comparación con las últimas viviendas habitadas por la familia, este porcentaje corresponde a las personas que anteriormente habitaron en viviendas construidas con materiales diferentes a la madera como el concreto y prefabricado, este resultado puede deberse principalmente al desconocimiento sobre el tipo de mantenimiento que las viviendas construidas con madera deben recibir, máxime, que este grupo de personas, habitaron en viviendas construidas con concreto. Además, un alto porcentaje indica que requieren más mantenimiento, resaltando la importancia de una educación adecuada sobre el cuidado y mantenimiento de la madera para maximizar su vida útil.

En el proyecto El Progreso, reconocen que las viviendas actuales de madera ofrecen mejores características en términos de acondicionamiento, sin embargo, algunos señalan que las viviendas más antiguas de otros materiales muestran una durabilidad superior. A pesar de reconocer los beneficios de las viviendas en madera, se destaca que estas requieren un mantenimiento considerable, lo que sugiere que las personas deben ser informadas sobre el mantenimiento adecuado para evitar un deterioro acelerado.

En general, los hallazgos subrayan la importancia de considerar las percepciones de las personas sobre los materiales de construcción en el desarrollo de futuros proyectos habitacionales, así como la necesidad de educar sobre las ventajas y desventajas de cada opción para optimizar la calidad y sostenibilidad de las viviendas.

Agradecimiento

A la señora María Esmeralda Pérez Madrigal del Proyecto El Progreso y al señor Carlos Nixon Hernandez Molina del Proyecto Don Sergio I, por la colaboración brindada, por su liderazgo y compromiso durante la ejecución del proyecto, su acompañamiento ha sido fundamental para el éxito y cumplimiento de todas las actividades planteadas. Al estudiante asistente de la carrera de Ingeniería Forestal: Andrés Villalta Céspedes que apoyó en las visitas de campo.

Bibliografía

- [1] M.M. Jiménez, "Percepción de la habitabilidad y valoración actual de la madera utilizada en proyectos de viviendas de interés social ubicadas en Batán, Horquetas, y Turrialba", Tesis de grado, Cartago, Esc. Ing. Fo. ITCR. Costa Rica, 2019.
- [2] La Gaceta N° 175. (11, sept, 2003). Directriz 27: Especificaciones técnicas y lineamientos para la escogencia de tipologías arquitectónicas para la construcción de vivienda y obras de urbanización, financiadas mediante la aplicación del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda [En línea]. Disponible: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=51456
- [3] Banco Hipotecario de la Vivienda, "Nuevas viviendas sobre pilotes ilusionan a familias de las Barras del Caribe". Acceso en: Sept. 19, 2024. [En línea]. Disponible: https://www.banhvi.fi.cr/sala_prensa/comunicados/2021/41EntregaBarras.pdf
- [4] T. Otzen, C. Manterola, "Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio", International Journal of Morphology, vol. 35, n. 1, pp. 227-232. Mar. 2017. Acceso: Sept. 19, 2024. [En línea] Disponible <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Sobre los autores

Lupita Vargas-Fonseca

Ingeniera forestal, con una maestría en Gestión de los Recursos Naturales y Tecnologías de Producción. Docente, investigadora y extensionista de la Escuela de Ingeniería Forestal del TEC. <https://orcid.org/0000-0001-6254-9507>

Diego Camacho-Cornejo

Ingeniero forestal, con una maestría en Administración. Docente, investigador y extensionista de la Escuela de Ingeniería Forestal del TEC. <https://orcid.org/0000-0001-7760-9664>

Cynthia Salas-Garita

Ingeniera forestal, con un doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo. Docente, investigadora y extensionista de la Escuela de Ingeniería Forestal del TEC. <https://orcid.org/0000-0003-3098-1287>

Carlos Chacón-Jiménez

Arquitecto, con una maestría en administración de proyectos. Docente y extensionista de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del TEC. <https://orcid.org/0000-0002-3021-1875>

Carlos Nixón Hernández-Molina

Carlos Nixón Hernández Molina, técnico especializado en dibujo arquitectónico, estudiante de Comercio y Negocios Internacionales de la UNA.