

---

Las técnicas constructivas empleadas con la madera en la vivienda de las regiones de Colombia

Alonso José Blanquicett Morón

Daniel José Canchila Salcedo

Ivonne Liliana Garrido Diaz

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR  
Facultad De Ciencias Básicas Ingeniería Y Arquitectura  
Programa de Arquitectura  
Sincelejo  
2019

---

Las técnicas constructivas empleadas con la madera en la vivienda de las regiones de Colombia

Alonso José Blanquicett Morón

Daniel José Canchila Salcedo

Ivonne Liliana Garrido Diaz

Artículo de revisión de tema presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Tutor

Jorge Armando Diaz Marriaga

Arquitecto, especialista en gerencia ambiental, especialista en gestión de procesos urbanos sustentables, maestrante en planificación territorial y gestión ambiental

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad De Ciencias Básicas Ingeniería Y Arquitectura


Programa de Arquitectura

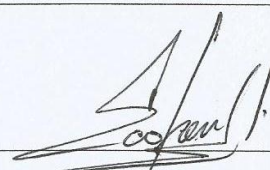
Sincelejo


2019

**Nota de Aceptación**

4,025

  
\_\_\_\_\_  
Director

  
\_\_\_\_\_  
Evaluador 1

  
\_\_\_\_\_  
Evaluador 2

Sincelejo, Sucre, 13 de diciembre de 2019

## Tabla de Contenido

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
1. Materiales y métodos.	8
1.1 Herramientas y fuentes.	8
2. Resultados.	9
2.1 Madera y Técnica constructiva.	9
2.2 Características y propiedades de la madera.	9
2.3 Obtención de la madera.	11
2.4 Beneficios de la madera en la construcción.	11
2.5 El cerramiento en madera como técnica constructiva (enfoque de revisión).	12
2.6 Ejemplo de tipos de cerramientos en madera como técnica de construcción.	12
2.7 Uso de la madera y sus técnicas constructivas (Cerramientos) en las regiones de Colombia	13
2.7.1 Región caribe colombiana.	14
2.7.2 Región pacifica colombiana.	16
2.7.3 Región Andina colombiana.	19
2.7.4 Región Amazónica colombiana.	20
2.7.5 Región Orinoco.	20
3. Conclusión.	23
Referencias Bibliográficas	25

## Resumen

El siguiente artículo describe las diversas técnicas constructivas empleadas con la madera en la construcción de la vivienda en las 5 regiones de Colombia, basándonos en teorías y referentes históricos, con el fin de analizar, interpretar y comprender, las técnicas implementadas al momento de construir con este material (la madera) hablando de cerramientos. De manera que se reconozca la importancia ecológica, cultural, social y económica de construir con este material.

A su vez como se ha mantenido durante el tiempo su uso en el campo de la construcción y la arquitectura, teniendo en cuenta que ha sido adoptada para varias funciones en un mismo objeto arquitectónico en este caso la vivienda.

Se enfatiza en una relación del material, sus características y la sostenibilidad, es decir como este responde y cumple con los requisitos para garantizar una vida sostenible y que del cual no solo quede como una práctica en los primeros años de nuestro país y cuando en él se empezaba a hacer arquitectura, es decir lo que se conoce como patrimonio, si no también se siga trabajando con este material.

*Palabras clave:* técnica constructiva, madera, vivienda, regiones de Colombia.

### **Abstract**

The following article describes the various construction techniques used with wood in the construction of housing in the 5 regions of Colombia, based on historical theories and references, in order to analyze, interpret and understand, the techniques implemented when building with This material (wood) talking about enclosures. So that the ecological, cultural, social and economic importance of building with this material is recognized.

At the same time as its use in the field of construction and architecture has been maintained over time, taking into account that it has been adopted for several functions in the same architectural object in this case housing.

It emphasizes a relationship of the material, its characteristics and sustainability, that is to say how it responds and meets the requirements to guarantee a sustainable life and which of which not only remains as a practice in the first years of our country and when in it architecture was beginning to be done, that is, what is known as heritage, if not also continue working with this material.

*Keywords:* construction technique, wood, housing, regions of Colombia.

## **Introducción**

La materialización de los diseños realizados o la actividad surgida por una necesidad en el caso de la construcción con madera y sus técnicas está contenidas de varias fases y/o etapas, tales como; replanteo, mampostería, cerramiento, las que permiten dar inicio y conclusión a la misma, con el tránsito de los años se evidencia una alta variedad de técnicas las cuales tienen una dependencia de acuerdo a la materia prima que las conforman., Para limitar y ser objetivos hacemos énfasis en la madera, el cual es un material reconocido a nivel mundial por su alta utilización y todos los beneficios de la cual está contenida. El objetivo de este artículo de revisión de tema es precisar en las técnicas constructivas de la arquitectura en madera más representativas, reconocidas e incluso que pertenecen al patrimonio arquitectónico de las regiones colombianas, ya que, Colombia es uno de los países con alto contenido de diversidad natural, cultural, social, lo que hace que los productos-viviendas-generados a partir del manejo de la madera se conviertan en patrimonio arquitectónico. La investigación, conto con un método de tipo documental, el objetivo principal fue determinar las técnicas constructivas en madera, los resultados dan cuenta de que durante la historia de Colombia y desde sus inicios la madera fue utilizada como un material para la construcción con distintas técnicas, pero entre ellas la que más predomina el cerramiento, en todas las regiones del país; pero actualmente su uso no es igual al de las anteriores décadas.

## **1. Materiales y métodos**

El presente artículo es una revisión temática, de manera descriptiva ya que el proceso de este consistió inicialmente en estudiar teorías, referentes y aportes sobre las técnicas constructivas de la vivienda en madera y su práctica, para luego analizar de forma detallada como influyen los componentes y afectaciones que pertenecen al contexto desde distintos aspectos (condiciones climáticas, culturas, economía, sociedad, territorio). De ahí que, se mirara desde una perspectiva hermenéutica. En efecto, la ruta metodológica estuvo compuesta de tres momentos: rastreo, focalización, análisis del conjunto de documentos electrónicos sobre las técnicas constructivas de la arquitectura en madera.

### **1.1 Herramientas y fuentes**

Las herramientas para analizar fueron aquellos documentos que tiene una relación con el tema encontrados en las bases de datos Google Académico, ProQuest y Scopus. Para puntualizar la búsqueda se tuvo en cuenta estos descriptores: “técnica constructiva”, “madera y diseño”, “construcción en madera” “sustentable”. Las anteriores palabras claves se relacionaron de varias maneras, con el objetivo de ampliar los criterios de búsqueda. En el inicio de la revisión de documentos, en cada una de las bases de datos, entre artículos de investigación, como fuentes primarias se tomaron Revistas porque son el principal vehículo de comunicación de la información científica; contienen publicaciones originales de estudios científicos e información reciente como EcuRed, Comunicarse, y M & M, periódicos como El Tiempo, El Espectador, para apoyar la revisión también se tuvieron en cuenta fuentes secundarias ya que ellas Son compilaciones, resúmenes en revistas y listados de referencias publicadas en un área del conocimiento que permiten hacer aportes y se tuvieron en cuenta las terciarias para detectar las fuentes primarias y secundarias de algunos libros de texto, libros de texto de referencia general, artículos de revisión.



## 2. Resultados

### 2.1 Madera y Técnica constructiva

Desde la antigüedad hasta hoy, la madera ha sido un material que se ha implementado en las edificaciones especialmente las viviendas. Las antiguas técnicas de construcción con madera han ido evolucionando, esto debido a condiciones climáticas y sociales, podemos decirlo que desde lo más simple hasta lo más elegante posible. La madera que se usa en la construcción en Colombia es obtenida de zonas rurales, zonas selváticas bosques es así como lo afirman autores:

“La construcción con madera comenzó mucho antes que con la piedra. Los primeros materiales usados fueron las cañas, los huesos, la piel, ramas y ramitas, como parte de la estructura. Más tarde el edificio se transformó en casas sobre pilotes de madera, adoquinadas y enmaderadas” (PACHECO & GÓMEZ MIRANDA, 2017).

### 2.2 Características y propiedades de la madera

La madera es conocida como “la parte sólida de los árboles que se encuentra debajo de la corteza. Así, madera es el conjunto de tejidos, de cierta dureza, que constituyen la mayor parte del tronco y las ramas del árbol” (Villalba, pág. 1). Es decir que es un elemento proveniente directamente del árbol, está contenida de muchas propiedades y características como lo son:

- La dureza: es resistente a los cortes y se pueden clasificar en duras, semi duras, en blandas y semiblandas.
- Flexibilidad: esta propiedad la tienen aquellas maderas jóvenes, humanas e incluso verdes, permitiendo así que se curven sin romperse ni deformarse.
- Resistencia: la madera es un combustible, no es inflamable. Por su estructura celular y muy baja y poca conductividad del calor, tiende a ser resistente en el desarrollo del fuego; y las posibilidades que llegue a arder dependen de la distancia con respecto al foco de fuego y que pueda llegar a ser alcanzada de forma directa por el fuego.

Además de lo anterior, dentro de las características también se debe resaltar que la madera es un producto orgánico, para adquirir una buena disposición debe ser procesada hacia el secado, debido a que ella en su interior está contenida de una alta cantidad de agua, hay autores que resaltan lo siguiente, “la cantidad de agua existente en la madera se determina por 2 métodos principales: directo, por diferencia de peso, e indirecto, con ayuda de higrómetros para madera, pueden ser: de resistencia (electrodos, puntas) y de contacto (capacidad)” Ramírez, (2006).

Debido a lo anterior descrito entre los parámetros positivos de la madera algunos autores la enmarcan el campo de la sostenibilidad es así como Rolando Fournier Zepeda en su artículo denominada “Construcción sostenible y madera: realidades, mitos y oportunidades” resalta el siguiente apartado:

“La madera es un producto natural renovable. Será sostenible siempre y cuando provenga de plantaciones forestales o bosques manejados científicamente, certificados, con alto valor tecnológico agregado, en los que la madera cosechada no exceda a la madera que crece en la plantación o en el bosque” (Fournier Zepeda, 2008).

Si bien se puede resaltar que, la madera desde sus orígenes ha sido el único material renovable disponible, su cultivo es natural y elimina el CO<sub>2</sub> de la atmósfera, si bien puede destacarse es que los productos pertenecientes a la madera toman y almacenan el carbono eliminado del aire debido al crecimiento de los árboles (aproximadamente el 50% del peso seco de la madera es carbono). Todas las anteriores propiedades hacen positivo el uso de la madera en distintas áreas, una de ellas es el campo de la construcción, debido a que este ejercicio tiene muchas consecuencias en nuestro medio ambiente, haciendo revisión de algunos estudios lo confirman:

“Las emisiones de carbono incorporadas en el sector de la construcción pueden llegar a representar más del 23 por ciento de las emisiones totales de gases de efecto

invernadero. Más allá de los procesos operativos como la energía y el transporte, es cada vez más importante considerar las emisiones de carbono incorporadas en los materiales de construcción utilizados en el sector de la construcción” (Arquimia, 2018).

### **2.3 Obtención de la madera**

La madera es obtenida por medio de aquellos arboles ubicados en los bosques y las selvas, haciendo el ejercicio de la tala, se realiza con elementos como moto sierras o similares, lastimosamente y por aspectos, económicos e incluso necesidades existe un descontrol de este ejercicio, así es como lo afirma el IDEAM:

“el nivel de ilegalidad ("subregistro", en términos del estudio) forestal en el país, se estimó para el año 2005 en un 35%; ello significa la movilización y utilización ilícita de más de un millón doscientos mil metros cúbicos de madera elaborada. En general se reconoce que hay una deficiente aplicación de los mecanismos de control al aprovechamiento, movilización y almacenamiento de productos forestales” (Vallejo López, 2015).

Incluso en documentos del banco mundial “Estimaciones indicativas citadas que en Colombia la tala ilegal alcanza un 42% de la producción total de madera” lo que indica que un alto porcentaje están generando madera de manera ilegal y no sostenible, y este porcentaje en comparación al del IDEAM ha aumentado considerablemente.

### **2.4 Beneficios de la madera en la construcción**

Por lo cual, haciendo un análisis teniendo en cuenta las características de la manera y lo que genera el ejercicio de la construcción, sería de gran aporte y beneficio el amplio uso de ella en

el campo de la construcción por que el procesamiento ya la vez producción de la madera utilizaría menos energía que la gran mayoría de materiales para la construcción, lo que aporta a la madera y sus productos huellas de carbón menores, es así como la madera puede tomar uso y a la vez sustituirse por aquellos materiales que necesitan sentidas cantidades de combustibles fósiles para poder ser producidos.

## **2.5 El cerramiento en madera como técnica constructiva (enfoque de revisión)**

Teniendo en cuenta lo anterior, conociendo lo conceptual y característico e influyente de la madera en la construcción, se continua con la revisión de las técnicas de construcción específicamente el cerramiento con madera para las viviendas, en primera instancia se hace claridad de lo que puede entenderse como un cerramiento como técnica en la construcción; Entendemos los cerramientos, como aquellos objetos que permiten limitar espacios y determinarlos, junto con definir las fachadas de un elemento arquitectónico, en este contexto la vivienda, la madera no está excepto de esto, incluso es un material que permite diseñar un sin número de detalles atractivos y estéticos, pensadores como Beatriz Arqueso resaltan la función de los cerramientos y como aporta la madera en ellos: “Las fachadas de madera son una solución práctica capaz de transformar la estética de un edificio. la elección del tipo madera y la calidad de los detalles constructivos son dos elementos clave a la hora de escoger un revestimiento de madera” (Argueso, 2019).

## **2.6 Ejemplo de tipos de cerramientos en madera como técnica de construcción**

Teniendo la claridad de lo que es un cerramiento, existen algunos sistemas de este, los enfatizamos con la madera y de los cuales podemos ver:

- El bahareque, Para identificar las principales raíces del bahareque y su utilización revisamos las posturas de investigadores como Arango, para el:

“El bahareque sistema constructivo de origen prehispánico, es una mezcla de madera, cañas en muros y cercados, cuyas piezas son amarradas con cuero o fibras vegetales; su construcción es una trama formada por tallos de cañas, actúan como apoyos” (Arango, 1990).

A esto le sumamos el estudio a través de la historia de la continua permanencia del bahareque en la arquitectura como lo explica, en Colombia, aún predomina el sistema constructivo del bahareque, especialmente en las áreas rurales y está caracterizado por dos formas de construcción: en tierra viva y encementado, siendo la primera una edificación sostenible, ecológica y bioclimática” (Mendieta, 2012). Por otro lado, materiales como el bambú, la caña y la guadua son característicos o productos de la madera que de igual manera son utilizados como una técnica para la construcción entre ellos el cerramiento.

## **2.7 Uso de la madera y sus técnicas constructivas (Cerramientos) en las regiones de Colombia**

Con la anterior revisión se analizaron los conceptos, procesos de obtención y construcción de la madera, con el fin de caracterizar el uso-función a la que esta se adopta. Si bien es cierto, Colombia es uno de los países con grandes riquezas y diversidades lo cual hace que este, dividida en 5 regiones que se caracterizan por un contenido natural, turístico, arquitectónico, cultural muy atractivo, por su alto contenido, en nuestro país se evidencian territorios que varían por su geografía y en algunos casos importantes sus condiciones climáticas, por lo cual esta revisión puntualiza en estas regiones con el fin de determinar el uso de la madera en sus construcciones por medio de técnicas.

### **2.7.1 Región caribe colombiana.**

Esta región es uno de los territorios con mayor historia en la arquitectura y patrimonio colombiano, debido a todos aquellos elementos, ideales que dejaron los españoles, del cual podemos resaltar, la madera:

“las viviendas autóctonas del Caribe presentan características tecnológicas: Paredes en bahareque: vara parada, rejilla y embutido, Estructura de la casa y de techo en madera y cañas, Cubierta con hojas de palma, Puertas y ventanas en las mismas maderas” (Angel Ospina & Sanchez Gama, 2019).

Durante la evolución se realizaron distintas técnicas de construcción, pero siempre estaba tenido en cuenta este material, se inició desde lo más económico, accequible y tradicional como el bareque, hasta la mampostería. Algunos estudios resaltan la relevancia que esta tuvo y aún tiene, para el Arquitecto, especialista en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico, magíster en Desarrollo y Cultura, candidato a doctor en Educación y Cultura, profesor asociado II de la Universidad Jorge Tadeo Lozano Seccional Caribe- Rodrigo Arteaga “Las casas de madera tuvieron un gran desarrollo, y su uso se popularizó en toda la costa Caribe colombiana. Algunas de ellas tienen en su fachada pies derechos o portales con columnas salomónicas o mixtas. Las puertas y ventanas son de tablero con celosías. Las cubiertas son en diversos modelos de teja de gancho o romboidales, colocadas sobre listones y pares de madera que aligeran el peso de la misma. Luego se popularizó la cubierta de zinc y en ambos materiales se promueve el uso del alero a diferencia del modelo colonial. Un caso interesante son los ejemplos de Colosó en Sucre (Arteaga, 2019). Las paredes son hechas en estructura de parales y enchapes de madera ensamblados a media madera o sobre puesta. Al interior hay elementos de división decorativos entre salas y comedores.



**Imagen 3:** La vivienda tradicional en el caribe colombiano. Recuperado De: La Vivienda Tradicional En El Caribe Colombiano.



*Casa de madera en el barrio El Espinal enCartagena. Foto del autor.*

**Imagen 4:** Casa de madera en el barrio El Espinal en Cartagena. Recuperado De: La Vivienda Tradicional En El Caribe Colombiano.



*Casa en madera enColoso, Sucre. Foto Alberto Saldarriaga.*

**Imagen 5:** Casa en madera en Coloso, Sucre. Foto: Alberto Saldarriaga. Recuperado De: La Vivienda Tradicional En El Caribe Colombiano



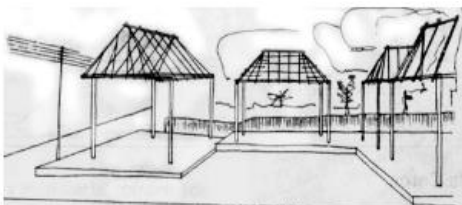
*Casa en madera en Torices, Cartagena. Foto del autor.*

**Imagen 6:** Casa en madera en el barrio Torices, Cartagena. Recuperado De: La Vivienda Tradicional En El Caribe Colombiano

En este contexto, las técnicas constructivas realizadas con el bahareque y en compañía de la palma son de la siguiente manera se reúnen dos materiales con comportamiento y naturaleza diferentes para formar un sistema constructivo que por un lado aprovecha las características y flexibilidad de la madera y cañas para constituir el elemento estructural del sistema y por otro utiliza un material mineral, la tierra, que cumple las funciones de relleno y protección del entorno ambiental, además de esto se estructuran de la siguiente manera: los Horcones, las Sentaderas y

las Tirantas que conforman lila Mesa. Esos elementos son portantes del sistema y debido a sus cualidades responden un papel importante en el equilibrio y resistencia del conjunto.

Proceso de la técnica de construcción en el caribe.



**Imagen 7:** Levantar la estructura principal (estructura y cubierta). Recuperado De: Cartilla Albahareque Sena, Pag.20 [https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque\\_region\\_caribe/#](https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque_region_caribe/#)



**Imagen 8:** Colocar el Empalme. Recuperado De: Cartilla Albahareque Sena, Pag.21 [https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque\\_region\\_caribe/#](https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque_region_caribe/#)



**Imagen 9:** Armar la Cerca. Recuperado De: Cartilla Albahareque Sena, Pag.21 [https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque\\_region\\_caribe/#](https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque_region_caribe/#)

## 2.7.2 Región pacífica colombiana.

Región pacífica, si bien se conoce la región pacífica es una de las menos desarrolladas según Luis Fernando Escobar - ligeramente se puede apreciar, ha habido y hay un desarrollo urbano desde el siglo XVII. Precario la mayoría de las veces. Con grandes problemas y carencias infraestructurales (Escobar, 1997). A esto le sumamos que este contenido con el mayor índice de pobreza en el país, según lo plantean algunos diarios:

“La región Pacífica en Colombia se caracteriza por la extrema pobreza de los habitantes, su gran riqueza ambiental, su ubicación entre el océano Pacífico y el



interior del país, y la debilidad institucional del Estado para desarrollar acciones en ella” (Tiempo, 1998).

Por lo cual su progreso arquitectónico o en el área de la construcción ha sido lento (Escobar, 1997) resalta que “La casa vernácula indígena chocoana no ha sufrido grandes transformaciones en el tiempo, esta vivienda ser reconocida desde principios del siglo XX como la casa típica campesina chocoana” afirmación que hasta el día de hoy es evidente. Estas viviendas, por los estudios realizados sus técnicas de construcción las podemos describir de la siguiente manera: ella se soporta en zancos con alturas de hasta un metro, en el centro sus puertas, la cual funciona como eje que orienta la escalera.

En la zona pacífica, El Chocó se vinculó desde la primera mitad del siglo XIX a las actividades exportadoras forestales o de explotación silvestre. Primero en sus costas y luego siguiendo los cursos de los ríos, fundamentalmente el Atrato, fueron explotadas las maderas, el caucho, la tagua, la raicilla, entre otros productos.



**Imagen 10:** Detalles de fachadas principales y corredores porticados en viviendas de Acandí y Unguía. Foto: Luis Fernando González. Recuperado De: Evolución histórica de la arquitectura en madera en el Chocó1. Pag:35



**Imagen 11:** Vivienda tradicional en la zona pacífica. Recuperado De: Evolución histórica de la arquitectura en madera en el Chocó1. Pag:36



**Imagen 12:** Vivienda tradicional en la zona pacífica.  
Recuperado De:  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15384246>



**Imagen 13:** Vivienda tradicional en la zona pacífica.  
Recuperado De:  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15384246>

Sin embargo, La arquitectura en madera es una estrategia para escatar el patrimonio forestal, natural y cultural especialmente en la costa pacífica colombiana, debido a que ha permanecido en toda su historia a su vez permite avanzar en la manera como viven sus comunidades, algunos proyectos se han evidenciado como lo son:

En Nuquí sus posadas turísticas, las técnicas constructivas y los materiales que toman los habitantes para hacer sus viviendas, Siendo así, el Manual de Estándares de Calidad constituyo como exigencia para el ejercicio de la construcción de las posadas, el uso de la madera sobre otros materiales constructivos, toda vez que por su naturaleza y origen era el único capaz de respetar y aportar al paisaje, ser transformado “rápida y fácilmente” y aprobar la construcción de nuevas cabañas o aplicar mejoramientos a otras, siendo fieles a la tipología estructural nativa.



**Imagen 14:** Vivienda tradicional en la zona pacífica.  
Recuperado De: Nuquí: Un paraíso Construido con Madera



**Imagen 15:** Vivienda tradicional en la zona pacífica.  
Recuperado De: Nuquí: Un paraíso Construido con Madera

Dentro del proyecto sus diseñadores resaltaron que La madera posibilito crear generar cabañas a distancias en altura del suelo.

### 2.7.3 Región Andina colombiana.

Región andina, el proceso de la construcción resaltan principalmente o como primeras actividades el levantamiento de las estructuras con madera y guadua, utilizándose toda completa, como si fuesen latas y en forma de esterilla para complementar los sistemas de las paredes, los cuales forman el esqueleto estructural, donde estos aspectos tecnológicos y tipológicos determinan esta arquitectura en la cultura arquitectónica colombiana.

En el bahareque de esta región, los materiales como: maderas, cañas, guadua y el relleno de tierra con fibras tienen una participación muy activa y a su vez permiten obtener un comportamiento estructural de conjunto de la construcción.



**Imagen 16:** Viviendas tradicionales en madera de la región Andina, Salamina, Caldas.  
Recuperado De: La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. Pag-251.



**Imagen 17:** Viviendas tradicionales en madera de la región Andina. Salamina, Caldas. Recuperado De: La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. Pag-251.

### 2.7.4 Región Amazónica colombiana.

Región amazónica, aun se percibe arquitectura con madera especialmente en el ejercicio del donde es usado más que todo por comunidades indígenas, destacándose su empleo por parte de los curripacos del río Guainía, en el departamento del Guainía (Sánchez Gama, 2007). Es decir que las comunidades que hacen parte de la cultura colombiana aún conservan los ejercicios tradicionales en el campo de la construcción, pero en sus zonas rurales y lugares donde aún se reservan culturales y comunidades como los indígenas.



**Imagen 18:** Viviendas tradicionales en madera de la región Amazónica. Recuperado De: La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. Pag-252.



**Imagen 19:** Viviendas tradicionales en madera de la región Amazónica. Recuperado De: La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. Pag-253.

### 2.7.5 Región Orinoco.

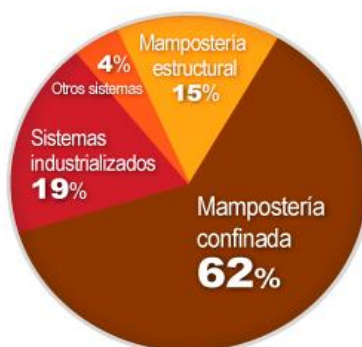
Esta región colombiana no se encuentra ajena a técnicas constructivas en madera, pero debido a sucesos de impacto negativo hoy no se encuentran registros, documentos que expresen o nos den información sobre las viviendas en esta zona de nuestro país, es así como lo afirman investigaciones realizadas por la universidad javeriana:

“En 1890, ocurre el primer incendio, en los predios urbanos con consecuencias, trayendo pérdidas económicas y arquitectónicas debido a las características de los materiales empleados en la construcción y a la falta de medidas preventivas. Se debe destacar que los documentos como planos y actas del Concejo Municipal se perdieron en dos incendios en la ciudad” (Díaz Rivero, 2009).

Esta revisión, permitió conocer el uso de la madera y técnicas constructivas en la vivienda colombiana, la cual fue evidente en el siglo XIX y XX épocas donde aún no existía iniciativas de desarrollo y avance para nuestro país; pero actualmente la madera y sus técnicas constructivas en Colombia no es un auge si, bien es claro por algunos estudios:

“La utilización de nuevas tecnologías en los procesos constructivos de vivienda surge como alternativa para vencer el déficit de vivienda que se presenta hoy en día en el país, por los beneficios en costos, tiempo de ejecución y calidad, siendo la industrialización de los métodos constructivos, no solo a nivel de construcción vertical, sino también a nivel urbanístico una favorable elección” (Castro Taboada, 2010).

De acuerdo con los datos obtenidos por el DANE y Camacol, a nivel nacional el sistema constructivo más empleado para VIS y No VIS es la mampostería confinada, especialmente en las ciudades de Bogotá, Medellín y Bucaramanga, donde representa un 71,52 %, seguida por el sistema industrializado y la mampostería estructural, respectivamente.



**Gráfico 1:** Sistemas constructivos en Colombia. Recuperado de:  
[http://www.construdata.com/Bc/Otros/Archivos/como\\_se\\_construye\\_en\\_colombia.asp](http://www.construdata.com/Bc/Otros/Archivos/como_se_construye_en_colombia.asp)

Una de las consecuencias de la innovación, es la facilidad y poco compromiso en ser responsables, esto desde el punto de vista que los materiales convencionales son de poca exigencia en el cuidado y manejo, a diferencia de la madera la cual brinda muchas ofertas para su uso, pero a su vez exige cuidados debido a su:

“Variabilidad, es un material fundamentalmente heterogéneo y anisotrópico. La madera es muy sensible al medio ambiente, aumentando o disminuyendo de tamaño con las variaciones de humedad. Vulnerabilidad – es muy vulnerable a los agentes externos, y su durabilidad es limitada, cuando no se toman medidas preventivas. Dimensiones – son limitadas: formas alargadas, de sección transversal reducida” (Arquigrafico, s.f.).

Estos inconvenientes hicieron que la madera fuera, en una época determinada, superada por el acero y el hormigón armado, y se sustituye en la ejecución de estructuras provisionales, como por ejemplo encofrados.

Teniendo en cuenta, los análisis, estudios y revisiones antes realizados se puede ilustrar una contraposición, autores como PACHECO & GÓMEZ MIRANDA, (2017), Ramírez, (2006), (Fournier Zepeda, 2008), (Arteaga, 2019), fundamentan sus posturas desde todas las características de la madera, sus propiedades y beneficios, los cuales en sus investigaciones y descripciones quieren resaltarla, para así fortalecer su utilización e incentivarla, ya que para ellos este material se encamina directamente a la sostenibilidad.

Por lo contrario, autores como (Castro Taboada, 2010), equipos de trabajo como ConstruData, venden la idea de realizar construcciones eficaces y muy rápidas garantizando la seguridad y poco mantenimiento en ellas, justifica un equipo altamente calificado con un conocimiento amplio en el campo de la construcción y sus técnicas. A esta posición puede sumársele aquellas estadísticas del IDEAM y El Banco Mundial, las cuales resaltan los altos porcentajes de obtención de la madera de manera ilegal y no sostenible, por lo cual con estos resultados, no sería viable promover el uso de la madera cuando existe un descontrol al momento de adquirirla.

### 3. Conclusión

Con respecto a las técnicas constructivas empleadas en la construcción de vivienda en las regiones de Colombia, encontramos que la madera se adapta a cualquier estilo. Ha tenido una relación con el tiempo, espacios, momentos en la historia del país y sus territorios que gracias a sus particularidades:

- Ha respondido de manera coherente y a su vez ha sabido adaptarse a las condiciones.
- Se ha convertido en un elemento significativo no solo como técnica constructiva, también como elemento cultural que genera una identidad.
- La constante evolución de la arquitectura, la madera se sigue adaptándose con nuevas ideas, pero no con el mismo auge.
- Continúa una presencia en el ejercicio de construir.

Por otra parte, teniendo en cuenta todos estos aspectos positivos alrededor de la técnica de construcción en madera, sería importante dignificarla. Es decir que pueda seguir evolucionando positivamente en el ejercicio de la construcción de la arquitectura., el confort, la naturaleza y la calidad de vida son intranquilidades relevantes para los que adquieren una vivienda, muchos adquieren estas características con una vivienda elaborada con técnicas constructivas con madera. Si bien es cierto que el manejo de este material tiene sus particularidades, ya que requiere un manejo de detalles muy específico. Resulta muy atractivo dentro del gremio de la arquitectura por todas las bondades que presenta y las sensaciones que puede producir en los usuarios que experimentan el espacio arquitectónico. En particular, la materia cruje con los pasos, es calidad al tacto, permite que la construcción respire, su inercia térmica es baja. Además, emana olores como ningún otro material. También, se pueden realizar diseños acertados y adecuados utilizando las técnicas constructivas con la madera. En efecto se obtendrían construcciones limpias, innovadoras, sostenibles y poco contaminantes.

Definitivamente, la técnica de construcción de viviendas en madera, tiene una principal ventaja como lo es: El confort espacial, de manera que, conociendo las grandes ventajas y beneficios que tiene la técnica constructiva de la madera, Se puede concluir que como técnica posee una gran relevancia, al hacer presencia en todo el territorio nacional, adaptándose a las distintas condiciones climáticas. Así mismo, existe una variedad de maderas útiles para el mismo fin (la vivienda). Es por esto que, en las distintas regiones de Colombia, la vivienda tradicional en su composición estructural, cerramiento, aberturas, cubiertas, la madera aparece como un elemento material imprescindible en la solución del hábitat. De ahí que, la técnica constructiva asociada al material sea importante.



### Referencias Bibliográficas

- Angel-Ospina, C., & Sanchez-Gama, C. (1 de 10 de 2019). *Sistemas de bibliotecas SENA*. Recuperado de Sistemas de bibliotecas SENA: [https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque\\_region\\_caribe/#](https://repositorio.sena.edu.co/sitios/bahareque_region_caribe/#)
- Arango, S. (1990). El Bahareque. En S. Arango, *Historia de la arquitectura en Colombia*. Bogota: Bogotá, Empresa Editorial Universidad Nacional, 1990.
- Argueso, B. (2019). *Los revestimientos, paredes o fachadas de madera modernas*. Maderea, 1.
- Arquigrafico. (s.f.). Recuperado de Arquigrafico: <https://arquigrafico.com/uso-de-madera-en-la-construccion-ventajas-y-desventajas/>
- Arquimia. (1 de Marzo de 2018). Recuperado de Arquimia: <https://www.arquima.net/cuales-son-los-beneficios-del-uso-de-madera-como-material-de-construccion/>
- Arteaga, R. (2019). *La Vivienda Tradicional En El Caribe Colombiano*. Credencial Historia, 1.
- Brand-Silva, r. S., Ruiz-Hernández, d. A., & Lozano-Castillo, n. (2015). *Caracterización física y mecánica de la guadua rolliza de la especie angustifolia kunth mediante procesamiento digital de imágenes*. Bogota.
- Castro-Taboada, I. (2010). Desarrollo De Nuevas Tecnologías Constructivas Aplicadas A La Vivienda De Interés Social. *Revista modulo*, 57-183.
- Comunicarse*. (2014 de 10 de 24). Recuperado de Comunicarse : <https://www.comunicarseweb.com/biblioteca/la-madera-como-elemento-de-la-construccion-sustentable-y-la-bioconstruccion>

- Díaz-Rivero, C. A. (2009). *En Busca De La Protección Del Patrimonio Construido En Adobe. Estudio De Caso Del Centro Histórico De Villavicencio, Colombia, Siglos Xix - Xx*. Bogotá.
- Escobar, L. F. (1997). *Evolución histórica de la arquitectura en madera en el Chocó*. En L. F. Escobar, Serie Ciudad y Hábitat No. 11 (p. 2-39). Colombia: Barrio Taller.
- Fournier-Zepeda, R. (2008). La madera: material biológico sostenible . En R. Fournier Zepeda, *Construcción sostenible y madera: realidades, mitos y oportunidades* (p. 92-101). Tecnología en marcha.
- Mendieta, E. (2012). *Desarrollo del bahareque como actual técnica de construcción*. Bogotá.
- Murillo, S. V. (s.f.). *Nuquí: Un paraíso Construido con Madera*. M & M, 1.
- Pacheco, m. A., & Gómez, M. (2017). *Determinación de la viabilidad técnica del sistema constructivo de casas de interés social en madera para implementación en el área urbana del municipio de chía - colombia*. Bogotá.
- Sánchez-Gama, C. E. (2007). La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. En C. E. Gama, *La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas* (p. 242-255). Bogotá.
- Tiempo, R. E. (26 de 5 de 1998). El pacífico, región de pobreza. *El tiempo*, p. 1.
- Vallejo-Lopez , G. (2015). Pacto intersectorial por la madera legal en colombia . *Elija Madera Legal Responsable* , 12.
- Villalba, H. (s.f.). La Madera. En V. Hervás, *Tecnología Industrial I* (p. 1-7).