

Análisis de la vivienda vernácula de caña guadúa Manabita del Ecuador y puesta en valor de su sistema constructivo en la vivienda contemporánea

Winderson Lorenzo Muentes Rivera¹

winderson.muentes@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6236-4078>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

Héctor Gonzalo Cedeño Zambrano

hector.cedeno@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3273-719X>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

Tatiana Gabriela Cedeño Delgado

tatiana.cedeno@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1619-1721>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

Gabriel Gregorio Salvatierra Tumbaco

gabriel.salvatierra@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9358-4874>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

Cristhian Javier Melgar Véliz

cristhian.melgar@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-6187-8294>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

RESUMEN

El presente documento plantea el análisis de la arquitectura vernácula desarrollada por los campesinos residentes en la provincia de Manabí del Ecuador, donde se establece analizar y determinar la materialidad y técnica constructiva de la caña guadúa (*Angustifolia Kunth*) y otros materiales ancestrales, analizando la concepción de la vivienda vernácula manabita de la costa ecuatoriana, así como su concepción funcional, formal y bajo el análisis fundamental del material y su técnica constructiva asociado al desarrollo habitacional a lo largo de su historia como valor patrimonial, manifestándose tanto en la ocupación y uso, así como las transformaciones respectivas que definen un valor tangible en las diferentes viviendas de caña guadúa de la localidad, en donde sus técnicas y teorías concebidas en esta arquitectura vernácula, pueda ser aplicado a manera de nociones técnicas-constructivas a la vivienda contemporánea siguiendo los conceptos de los elementos de la arquitectura contemporánea como iniciativa de desarrollo sostenible.

Palabras clave: materiales; técnica; arquitectura bioclimática; hábitat; patrimonio.

¹ Autor Principal

Analysis of the vernacular housing of caña guadua Manabita of Ecuador and enhancement of its construction system in contemporary housing

ABSTRACT

This document presents the analysis of the vernacular architecture developed by the peasants residing in the province of Manabí of Ecuador, where it is established to analyze and determine the materiality and construction technique of bamboo cane (*Angustifolia Kunth*) and other ancestral materials, analyzing the conception of the manabita vernacular house of the Ecuadorian coast, as well as its functional, formal conception and under the fundamental analysis of the material and its construction technique associated with housing development throughout its history as a heritage value, manifesting itself both in occupation and use, as well as the respective transformations that define a tangible value in the different bamboo cane houses in the town, where their techniques and theories conceived in this vernacular architecture, can be applied as technical-constructive notions to contemporary housing following the concepts of the elements of contemporary architecture as a sustainable development initiative.

Keywords: *materials; technique; bioclimatic architecture; habitat; heritage.*

Artículo recibido 20 marzo 2023

Aceptado para publicación: 05 abril 2023

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo el cual se enfoca en la investigación la arquitectura vernácula, analizando la concepción de la vivienda vernácula manabita de la costa ecuatoriana, así como su concepción funcional, formal y bajo le análisis fundamental del material y su técnica constructiva asociado al desarrollo habitacional a lo largo de su historia como valor patrimonial, manifestándose tanto en la ocupación y uso, así como las transformaciones respectivas.

La provincia de Manabí posee un valor patrimonial respectivo en base a la construcción de viviendas vernáculas por parte de campesinos de las zonas rurales, su definición está dada por las consideraciones como partido arquitectónico y la relevancia del material dispuesto por el bambú presente en esta zona ecuatorial como lo es la especie *Angustifolia Kunth* o denominada como “caña guadúa”. Tomando en cuenta diferentes componentes del territorio en su definición como arquitectura vernácula, y que como definición habitacional vinculada a la vivienda aborigen o indígena existente en esta localidad.

La relevancia el material desde su obtención en donde se definen las diferentes características del material sus procedimientos y técnicas de aplicación constructivas como entalladuras y amarres para la consolidación como sistema estructural constructivo en cada uno de sus componentes como vigas, columnas, muros, pisos y cubiertas, así con la conformación de otros materiales del medio como tierra y hojas definen a esta arquitectura vernácula.

Considerando como hipótesis en esta investigación que la esencia material de la “caña guadúa” aplicada como sistema constructivo en las viviendas vernáculas manabitas, puede alcanzar una profunda intelección en el desarrollo de nuevas técnicas o tecnologías constructivas conceptos mejorando las condicionantes de habitabilidad de la vivienda contemporánea.

Siendo así que la necesidad de plantear alternativas o nociones que se apliquen a los modos habituales de proyectar en una vivienda contemporánea se haga evidente esta concepción tradicional adaptada y genere una mejora de calidad de vida y confort en los aspectos y componentes geográficos de la población y el territorio en general, en donde las nuevas tecnologías aplicadas se puedan conformar utilizando los mismos criterios y enfoque de la vivienda vernácula en la actualidad.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente trabajo, se plantean estrategias direccionadas con el objetivo de corroborar la hipótesis planteada en base a la constatación de información referencias teóricas y el estudio de caso, en primera instancia se fundamentarán diferentes temas de la arquitectura vernácula como la habitabilidad e identidad para luego ser analizados en diferentes esquemas y contextos con el objetivo de consolidar el tema de investigación.

En primer lugar, se analiza de manera teórica diferentes conceptos básicos como marco referencial abordando temas relacionados a la vivienda vernácula y su valor patrimonial estudiando así diferentes elementos técnicos que componen una vivienda vernácula, así como sus componentes sociales, económicos, culturales y características de su concepción como arquitectura y sistema constructivo.

Después se indaga a la revisión y constatación de la concepción de la vivienda vernácula manabita, partiendo desde el análisis de las características geográficas del territorio como el clima y el material como tal, para luego de manera particular analizar los componentes técnicos constructivos, funcionales y formales de la vivienda de caña guadúa enfocado a la materialidad y que en este contexto y disponibilidad material juegan un papel importante para la determinación de su confort interior.

Y finalmente se analiza a manera de diagnóstico en las viviendas vernáculas, se presenta a través de esquemas diferentes adaptaciones técnicas respecto a su materialidad en diferentes tipos de viviendas, concibiendo una eficiencia bajo criterios económicos, sociales y ambientales.

El desarrollo de estos puntos permite identificar de manera comprensiva el valor patrimonial de las viviendas vernácula manabitas acuerdo a los criterios utilizadas como técnicas ancestrales basadas en diferentes condicionantes del territorio, ante este requerimiento se ha hecho pertinente la recopilaciones de fuentes teóricas de la identidad vernácula como valor patrimonial a una técnica constructiva dándole total importancia al material y como ejemplo de vivienda sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Dando como finalización las conclusiones que se realizaran bajo la interpretación de diagnóstico situacional resultante como respuesta a la hipótesis identificada, y que los parámetros o criterios estipulados se puedan aplicar a la vivienda contemporánea manabita de manera eficiente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Arquitectura Vernácula.

La arquitectura vernácula o también llamada arquitectura sin arquitectos por el arquitecto vienés Bernard Rudofsky, y que también es llamada por otros entendidos del tema como arquitectura indígena o propia de la región, no es más que la respuesta del ser humano a la necesidad de protegerse o guarecerse de la intemperie.

Según (Ortega y Gasset, 1982) mencionan sobre la arquitectura vernácula lo siguiente. “Aquí tenemos también un arte, la arquitectura, nacida de un modo de mirar, porque de estas mínimas peculiaridades depende a lo mejor el arte de un pueblo, y sus costumbres, y su política, y hasta su manera de entender el cosmos”. Y es que existiendo estas peculiaridades en el cual el hombre construye, lo realiza base a necesidades sin representar movimientos, estilos o tendencias, generando así una cultura identificatoria y que en su construcción se ha denominado arquitectura vernácula.

Arquitectura vernácula con Bambú.

Las consideraciones que se tienen en cuenta como práctica constructiva y qué bajo el enfoque sostenible, reduzca impactos ambientales con el uso de materiales de huella ecológica mínima, reúne diferentes factores y características analizadas para el correcto desarrollo de una arquitectura vernácula, está dado considerando principalmente las posibilidades de desarrollo del usuario y su comunidad.

A estas pueden sumarse resultados de gran calidad en el uso de materiales naturales alternativos, sistemas constructivos que logren reunir, coincidir o reflejar las técnicas constructivas que define el valor vernáculo. El considerar los diferentes materiales alternativos de las zonas y sacar de un mejor aprovechamiento con el objetivo de mejorar las características y factores socioeconómicos y ambientales de la población es fundamental para concebir una técnica constructiva como innovación en el cual el involucramiento de diferentes materiales logra esa práctica experimental cómo lo han venido desarrollando diferentes constructores, en diferentes situaciones, lugares y condicionantes.

El material: La Guadúa Angustifolia Kunth como materia prima.

El guadúa es originario de América, donde existen aproximadamente 26 clases de "guadúa", pero solo

en Ecuador, Colombia y parte de Venezuela existe la especie conocida por los científicos como "Guadúa Angustifolia Kunth". Nuestro guadúa es catalogada como uno de los mejores bambúes del mundo. (Fernández, 2010).

La guadúa angustifolia Kunth es un tipo de Bambú, "Planta gramínea de tallo leñoso, ligero y resistente". Este guadúa es la especie por excelencia para su uso en construcción y escogida entre las 30 mejores especies de las más de 1700 existentes en el planeta.

Concepción constructiva de la vivienda vernácula manabita

La vivienda tradicional campesina manabita concebida ancestralmente logra reunir diferentes criterios funcionales, formales, estructurales, la necesidad de protegerse, el cultivar, socializar o recrear fueron factores determinantes de la vivienda vernácula la cual concebida como materiales del entorno y bajo técnicas ancestrales indígenas "lograba distinguir y destacar estas comunidades campesinas de la costa.

El factor más relevante de su aspecto técnico es el cambio drástico a inicios del periodo colonial. "el indígena no conocía el clavo, sus edificaciones de caña se unían estructuralmente a través de ensambles y los amarres constructivos se realizaban con lianas". (Camino, 1998), Pues bajo la conquista española se incorporaron nuevos elementos como instrumentos y herramientas dando una mixtificación de la tipología., involucrándose a los diferentes núcleos urbanos recién desarrollados como una pequeña comunidad y que bajo esa concepción logra determinar el valor vernáculo habitacional destacando en sí la vivienda y el material.

Es su concepción como vivienda vernácula específicamente en el sector rural manabita es una vivienda con criterios de crecimiento progresivo, que ante el crecimiento familiar la vivienda se adapta según el número bien necesidades de la familia. en sí es una vivienda que bajo sus criterios se va auto construyendo y se proyectan conformación lo requerido y evolución familiar.

El hecho de estar sobre elevada no sólo como factor de protección de riesgo genera una circulación de aire que refresca, bajo el clima característico y manteniendo en su interior un grado de confort óptimo.

El uso de materiales alternativos como la caña guadúa, maderas, hojas secas, en donde considerando las propiedades físicas-mecánicas de la caña guadúa da resultado una vivienda liviana y que resistente a movimientos telúricos.

Estructura principal vivienda manabita de caña guadúa.

Diferentes son los materiales que logran concebir la estructura base la vivienda vernácula manabita, todos materiales del entorno como diferentes tipos de madera De alta resistencia cómo guayacán, caoba, sándalo, pechiche (entre otras), utilizados como pilotes que se logran ver en planta baja, esta es uno de los materiales más utilizados en este componente. su estructura superior está compuesta por la caña rolliza, adaptándose a diferentes uniones y amarres, y con entrepisos de madera o caña picada.

Su geometría está determinada por un trazado bidimensional a base de cuadrícula la definición de materiales de estructura y super estructura; así como los revestimientos y acabados busca la momentaneidad de la habitabilidad dado, su sistema estructural es una conformación, agrupación y ensamble de diferentes elementos entre ellos, en donde la definición de su disposición geométrica que permite ampliar o receptar espacios los cuales fueron pensados desde su concepción.

Paredes.

Su envolvente está determinada con material base de la caña guadúa, en la cual a través de un proceso de picado ancestral con machete se genera una plancha que sirven para revestir la vivienda vernácula, considerando lo establecido por La arquitectura vernácula en el medio rural y urbano de Manabí en donde establece que. “Las paredes son de caña picada y delgada para impedir que la humedad se retenga por mucho tiempo y la ventilación de la vivienda debe permitir la circulación del aire por completo, para así eliminar de los ambientes el aire con gran concentración de humedad”. (Sandoval, Machuca, & Cedeño, 2014). finalmente, su envolvente da resultado a una ventilación frecuente por las aberturas de su diseño.

Estos paneles de caña picada se generan, pueden estar recubiertos o no en función de la zona climática, de manera que permiten el paso del aire o conservan el calor interior. El enquinchado, o acción de enquinchar, se realizaba tradicionalmente mediante mezcla de tierra, paja y excrementos de ganado, por lo general respecto a la provincia de Manabí en donde su clima es templado no se suele recubrir bajo otro sistema, salvo en lugares un tanto en alturas como construcciones en montañas, en donde la noche puede ser bastante fría.

Cubiertas. -

Las cubiertas suelen ser a dos aguas, aunque también hay a cuatro; su estructura en si llega a estar

compuesta en su totalidad con de caña guadúa rolliza y latillas o de madera (mango o laurel de dureza media). Siendo definidas como cubiertas vegetales ante su respectiva composición.

Las cubiertas a diferentes aguas o caídas, en su conformación se le realizan diferentes tipos de amarres y acoples formando así una estructura en el cual el pendolón como elemento puntual se conforma con sus diferentes elementos y definiéndose con diferentes correas así como correas para finalmente ser revestidas con cade de hojas de palmas secas, estas cubiertas vegetales se construyen artesanalmente realizando una cubierta con vegetación seca como paja, carrizo u hojas de palma y que se va colocando en diferentes capas con el objetivo de evitar infiltración del agua lluvia. Así mismo estas cubiertas generan un confort eficiente, un factor importante en su concepción es altura, que genera en sí una cámara de aire que beneficia mejorando así también un confort interior.

Pisos. -

El piso es de caña picada, está sobrepuesta a una cuerda de mediacaña, esta cumple la función De las correas estructurales haciendo que el piso de caña picada sea estable para la circulación, aunque también en las viviendas vernáculas un tanto cercanas al sector urbano sí utilizaron diferentes tablones de madera entre ellas se destaca el guayacán.

La concepción con piso de caña picada o madera y que respecto a sus propiedades físico-mecánicas mantiene en el interior de la vivienda de caña guadúa un ambiente fresco.

Aspectos funcionales.

Respecto a su función, la vivienda vernácula manabita. “se da de acuerdo a la actividad que refleja o realiza el habitante de la vivienda...la zonificación se da integralmente en tres zonas, social, descanso y servicio, aunque muchas veces estas se condensan en una sola”. (Sandoval, Machuca, & Cedeño, 2014). Cumpliendo diferentes características de esta tipología y acogándose a las necesidades de los campesinos residentes de la vivienda, se logra concebir una zonificación concibiendo entonces un espacio flexible. De esta manera, (Camino, 1998) menciona. “Generalmente el espacio del descanso interiormente está dividido por una pared o cortina, esto por privacidad e independencia, aunque en ocasiones se utiliza un solo espacio sin divisiones por motivo de economía”.

Planteada bajo pilotes esta vivienda se accede desde una escalera de madera, las actividades cotidianas que se desarrollan como él estar, descansar, circular y cocinar se desarrollan dentro de la vivienda,

mientras qué es la necesidad de servicios higiénicos se realizan fuera de la vivienda. realiza una en su función, cada espacio o volumen realiza una función específica, debajo de sus plantas libres en los lugares donde no hay riesgo de inundaciones y se lograba cerrar con paredes de la misma caña guadúa y conformar con relación al trabajo campesino una especie de bodega para almacenar frutos y mercancías.

Según (Sandoval, Machuca, & Cedeño, 2014), en su análisis “La arquitectura vernácula en el medio rural y urbano de Manabí”. considera los siguientes aspectos respecto a los espacios de la vivienda rural manabita. (ver tabla 1). Espacios interiores, espacios de transición y espacios exteriores.

Aspectos formales.

La mayoría de las viviendas vernáculas posee características similares y cuanto, a sus espacios, a pesar de esto en su antecedente estas conservaron características de las chozas indígenas como el uso de materiales del medio como hojas, la caña guadúa, el estar elevadas nivel del suelo.

Partiendo del concepto de la forma como la apariencia externa de los objetos y a través de ello obtener los criterios respecto al entorno, esta puede modificarse o transformarse mediante la modificación de sus dimensiones bajo diferentes circunstancias sin perder su identidad o plano disposicional y geométrico original; siendo así el alcance de estas modificaciones que pueden ser por sustracción o adicción condiciona a que la forma conserve u obtenga.

Esta composición es resultado de la propia vivencia de los campesinos de las comunas manabitas, es importante destacar que en su concepción formal es un juego de volúmenes relacionados a sus aspectos funcionales según (Ubidia J. M.), menciona que. “Cada cubierta, corresponde a distinta función de la vivienda, la más baja cubre el comedor; una de las más altas y de mayor desarrollo protege al área social y a la de dormir, mientras que la restante cubierta, alta, pero de menor desarrollo corresponde a la cocina”. De esta manera se logra consolidar una vivienda de espacios volumétricamente planteados en base a su función y en la cual estos volúmenes en base a su correspondencia de espacios sociales o descanso sobresalen dándole más importancia.

El resultado formal responde a la configuración del plano establecido en la vivienda vernácula manabita, tanto en dimensión horizontal como vertical más la implementación de las cubiertas con caídas en varias aguas constituyendo una cubierta con grandes aleros. esta configuración permite

realizar ampliaciones de está siendo un espacio flexible, destacando en sí que la cocina es un espacio central se adosa y dónde se integra un corredor descubierto que sirve de tránsito entre la zona social y descanso, lo simple es que permite la ampliación de un módulo igual al existente.

Aspectos de confort.

En un ambiente esencialmente tropical, la vivienda vernácula rural aprovecha frecuentemente de las arboladas para colocar las viviendas en su sombra fresca.

Según lo establecido por (Camino, 1998), en su estudio la vivienda en Manabí – Ecuador, respecto a las condiciones bioclimáticas o de confort de la vivienda vernácula manabita establece las siguientes características:

- La prolongación de los aleros constituye en estas viviendas, la mejor defensa contra los rayos solares y las demás inclemencias del tiempo, especialmente las lluvias.
- El piso de la vivienda, elevado del suelo, provoca aireación al interior.
- La ventilación interior es lograda además por los espacios que deja la caña picada con que se construyen las paredes, complementándose además esto con el hecho de que las paredes interiores no llegan hasta la cubierta, permitiendo una libre circulación del aire en el interior de todos los espacios.
- El desalojo del humo que se produce en las cocinas es solucionado dejando grandes boquetes en la parte superior de las paredes.
- La fuente primaria de iluminación interior, la constituyen los intersticios en las paredes, los cuales proporcionan una luz difusa y suave acorde al carácter intimista de la vivienda; el resultado es sencillamente agradable.

La característica de que esta vivienda está elevada sobre pilotes, respecto a la función de confortabilidad envase a las dos estaciones existentes en el Ecuador, esta responde correctamente el clima seco y húmedo, el criterio de mayor y menor creación es fundamental. Cabe destacar de qué su construcción ecológica es fuente de tradición cultural en la provincia de Manabí siendo así quiero diferentes campesinas de hoy en día mantiene esta técnica constructiva con el objetivo de obtener un confort óptimo.

Referentes generales de tipos de viviendas vernáculas manabitas.

Se toman en consideración cinco tipos de viviendas unifamiliares de diferentes cantones del norte, centro y sur de la provincia de Manabí; estas han sido en su tipologías las más relevantes cómo arquitectura vernácula, su diseño en respuesta a necesidades de sus usuarios, cumple con diferentes características en su aspecto funcional, formal y destacando la técnica constructiva y el uso de materiales como la caña guadúa, maderas, cady, propios de la zona y que da ese valor simbólico a este tipo de arquitectura vernácula. Los tipos de viviendas que se detallan a continuación están definidos en base a características de ocupación de los usuarios encontrando ciertas variantes.

A. Vivienda unifamiliar con pilotes de madera.

Es una vivienda que en si logra concebir un área de servicios en áreas exteriores. Estas consideraciones definen una disposición de la proyección de sus espacios en donde cada uno de los volúmenes refleja una composición; el volumen puro conforma e integra el resto como un elemento central. Su implantación en si corresponde a diferentes puntos o contextos de la provincia en la que responde a climas con predominancia y definición de valores estéticos. Su envolvente, así como su confirmación integral funcional reúne características de confort en su interior. es una de las viviendas destacada por su uso de un solo volumen como conformación base en donde sus criterios radican en si en la adaptabilidad y receptibilidad de la proyección futura de un espacio.

B. Vivienda unifamiliar sobre pilotes (1 volumen) con planta libre.

Determinada como una vivienda unifamiliar, corresponde a una vivienda localizada en territorios un tanto alejado de centros urbanos, por lo que se consideraba el generar sus propios recursos para el abastecimiento que necesitan. Está vivienda reúne las características principales de su composición estructural, que se con variaciones de aplicación de la madera como elemento estructural, que se principalmente en la confirmación con la caña guadúa rolliza como acople. Esto se da a su aplicación un tanto al sur de la provincia donde en general se tiende a conseguir diferentes tipos de maneras como el guayacán y ser utilizado para generar aún más estabilidad estructural.

C. Vivienda unifamiliar sobre pilotes (1 volumen) con planta libre.

Esta es una vivienda que similar a la vivienda B reúne características similares en su composición general. La diferencia tiende a radicar en su aspecto funcional y criterio de planta semilibre, dando

criterios a una vivienda de ocupación de área baja con espacio de social y servicios más próximos. El contexto para involucrarse a estas es el de vivienda central o cercana a urbes y que está ocupada por una familia socioeconómicamente activa en una localidad. Respecto a sus consideraciones tecnológicas, este está involucrada en la utilización de los materiales del medio ya antes mencionado su envolvente por lo general como caña picada para aprovechar los vientos a una orientación y refrescar así el ambiente interior de estas viviendas asentadas en climas muy calientes como lo es jipijapa.

D. Vivienda Unifamiliar sobre pilotes (3 volúmenes).

Esta es en sí una de las viviendas más representativas, esta vivienda de los tres espacios reúne diferentes características funciones y formales y que conformada la aplicación de la técnica constructiva en caña guadúa. Estos criterios se ven reflejados en su concepción geométrica y disposición en planta la que reflejada como voluntarias definen diferentes características y criterios formales que conforman a una técnica constructiva tradicional de la localidad. Esta vivienda planteada por lo general en zona centro norte de la provincia demuestra una concepción habitacional de vivienda campesina en su uso espacial, así como la identidad característica que se logra obtener.

E. Vivienda unifamiliar sobre pilotes con azotea

Es una de las viviendas más características no sólo por el uso de la técnica de la caña guadúa como tal y en referencia a las viviendas anteriormente analizadas, está al estar implantada en la zona norte de la provincia tornándose en consideración el clima frío existente su envolvente es planteada bajo consideración es térmica en donde se encuentra la quinchá para así aprovechar durante el día el calor y que a través de la transmisión térmica se pueda expulsarlo por las noches. Esta es en sí una de las viviendas más representativas que cambia la aplicación como tal de su envolvente con el objetivo de lograr un óptimo confort.

Vivienda contemporánea manabita.

Según (Sandoval, Machuca, & Cedeño, 2014) mencionan sobre la arquitectura manabita que. “La vivienda tradicional Manabita está sufriendo grandes transformaciones como consecuencia de los nuevos modelos de crecimiento y la utilización de materiales de construcción ajenos a su tradición constructiva”. Siendo así que su arquitectura se encuentra un periodo de transición desde los últimos

años crecimiento urbano drástico y la aplicación de nuevos materiales de construcción ha desembocado nuevos modelos de vivienda tradicional alejados de una tradición. por lo general está generado por la continua migración del campo a la ciudad, generando así una pérdida progresiva de la identidad cultural de la vivienda tradicional manabita.

En los últimos años la justificación de los recursos económicos es un factor relevante en la continua proyección de vivienda tradicional manabita, construyendo viviendas utilizando recursos naturales como la caña guadúa, madera o barro, ante esto es que la vivienda manabita se ha venido manteniendo los últimos años, pero con muchas variaciones su tipología y materiales.

Respecto a su desarrollo económico y tecnológico la vivienda ha perdido el carácter de vivienda vernácula y con la llegada de la arquitectura moderna y de la aplicación de modelos contemporáneos; este tipo de vivienda ha ido desapareciendo, dando paso a construcciones de hormigón armado, bloque de cemento, ladrillo, vidrio, etc.

DISCUSIÓN

Definiendo así que estas viviendas vernáculas como tipología habitacional tradicional o vernácula, y que una las características comunes es que están elevada al terreno alejadas de la humedad, inundaciones, animales salvajes, así como también se adapta a la topografía del terreno, su concepción estructural demuestra en sí un buen desempeño siendo una estructura liviana y que es una estructura regular siendo rectangular o cuadrada da un factor positivo a movimientos de tierras. su concepción estructural basado en el acople a través de las entalladuras y sus respectivos amarres definen sí un sistema estructurado monolítico.

La caña guadúa juega en sí un papel importante en las viviendas vernáculas manabitas, la cual está presente en cada uno de sus elementos estructurales. Cabe mencionar que su conformación refleja en sí diferentes criterios de confort, demostrado principalmente de su envolvente te genera una ventilación natural, la respectiva altura y caída de las cubiertas con sus aleros y su disipación del calor. Siendo así que estas viviendas teniendo el sistema constructivo similar, se adapta a las condicionantes geográficas del territorio como tal, tanto en un clima cálido aprovechando las aberturas mencionadas como en un clima frío considerando otros materiales del medio como la tierra para formar la técnica ancestral de la quincha.

Los materiales existentes en la actualidad, la tecnología y su técnica constructiva está enfocada en la consideración de eficiencia y rentabilidad, bajo ese aspecto el desconocer su patrimonio conlleva a perder la esencia existente del pasado generando una negligencia constructiva a los requerimientos y necesidades de eficiencia energética de hoy en día.

Se toma el material para la aplicación constructiva del hoy en día, ya que la respectiva consideración de la caña guadúa y complementada con uso de hojas de palma existentes en el medio, logre adherirse a la envolvente para definir una óptima utilización en sistemas constructivos que buscan mejor las condiciones de habitabilidad y fomentado un progreso respectivo en los ámbitos sociales, económicos y ambientales, criterios que se reúnen para un óptimo desarrollo sostenible.

ILUSTRACIONES, TABLAS.

Tabla 1. Aspectos referentes a los espacios de la Vivienda Rural Manabita

Espacios interiores	Espacios de transición	Espacios exteriores
Sala: en algunos casos la interrelación de los espacios está articulada a la sala como eje central.	El corredor: Es un área cubierta pero abierta hacia el exterior, que originalmente nació como un pequeño puente que separaba la cocina de los dormitorios, para evitar que se incendie toda la casa en caso de producirse fuego, acatando así normativas de la época colonial.	Utilizados para la cría de animales, secado de granos y ropa; sustituyendo el patio y corrales.
Comedor – cocina: que pueden estar separados o en algunos casos vinculados al espacio de la sala.	La escalera: Generalmente se da en tres lugares: en la vivienda, la azotea (terrazza trasera de la cocina) y el silo de madera (bodega) que a veces es elevado por razones de seguridad.	La vivienda rural es construida en un área mayor a los 80 metros cuadrados, siendo por lo general de dos plantas.
Dormitorios: son amplios dejando siempre una zona central para circular.		

Ilustración 1. *Conformación de elementos formales de la vivienda vernácula manabita*

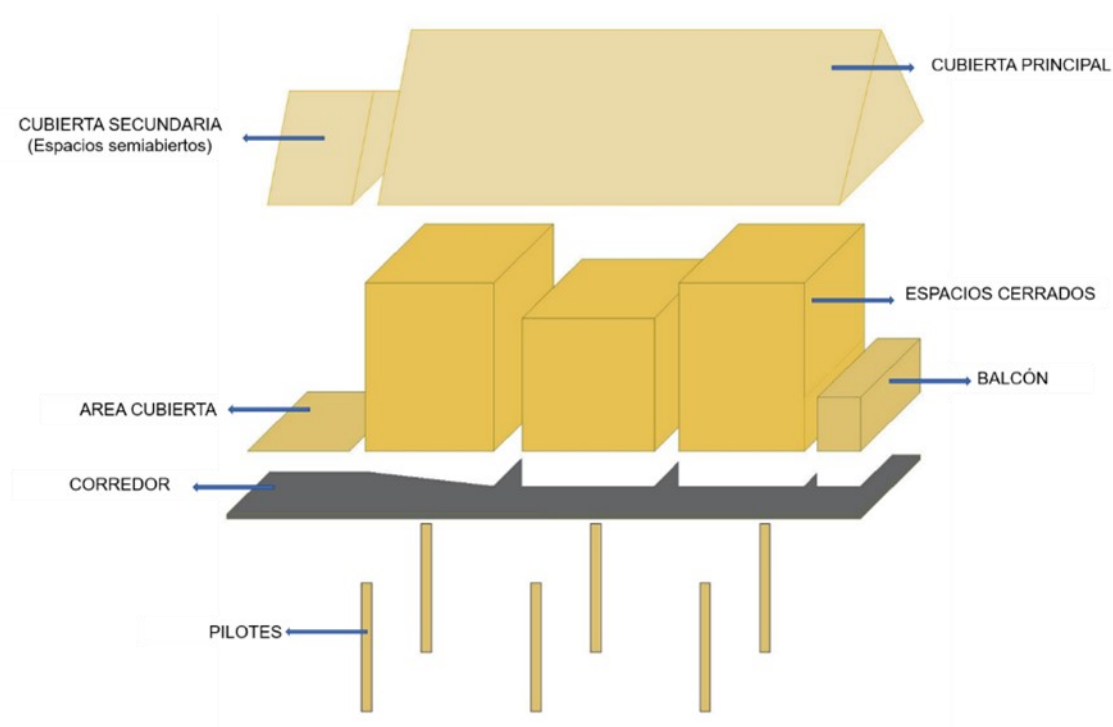


Ilustración 2. Planta de vivienda unifamiliar Tipo A con pilotes de madera.

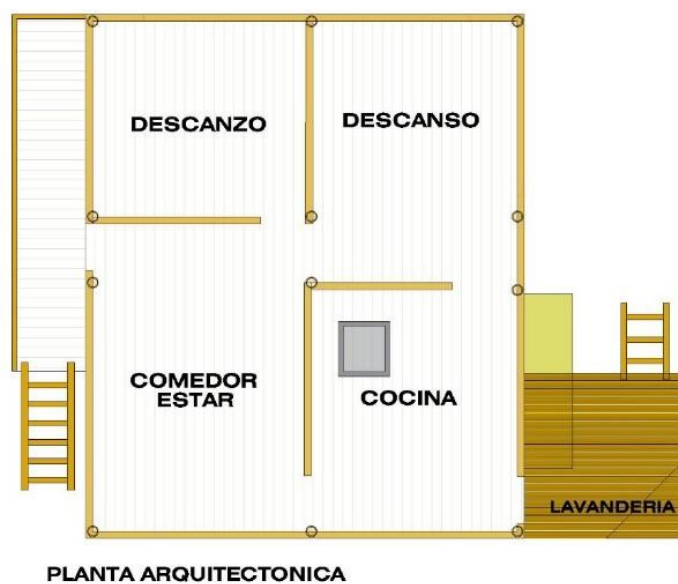


Ilustración 3. Planta de Vivienda unifamiliar Tipo B de un volumen con planta libre.

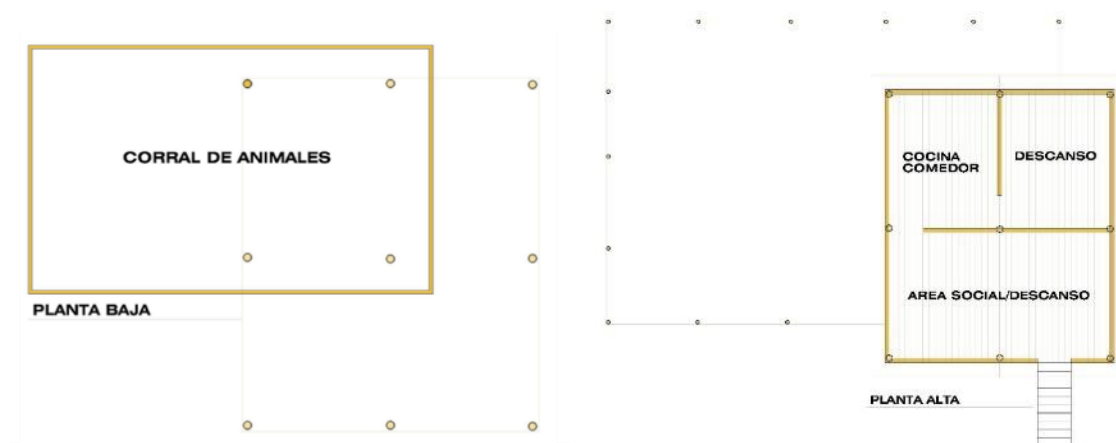


Ilustración 4. Planta vivienda unifamiliar Tipo C de un volumen con planta semilibre.

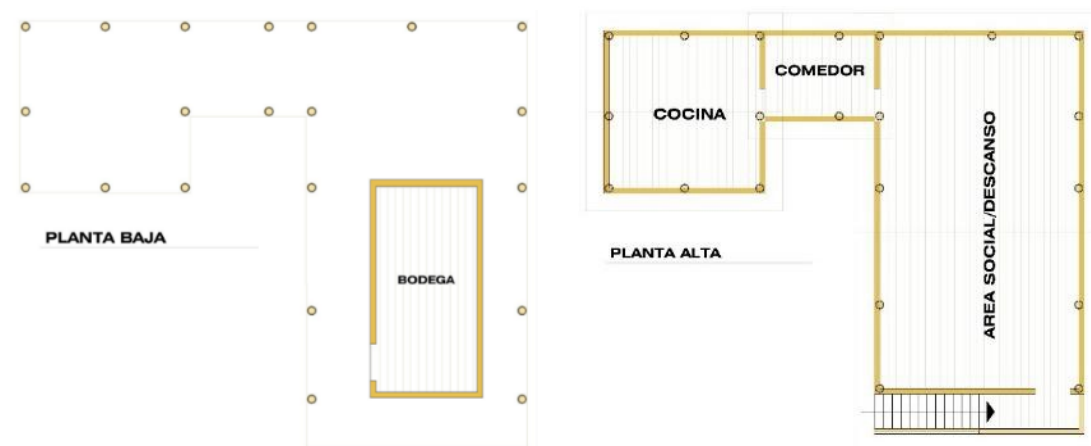


Ilustración 5. Planta vivienda unifamiliar Tipo D de tres volúmenes

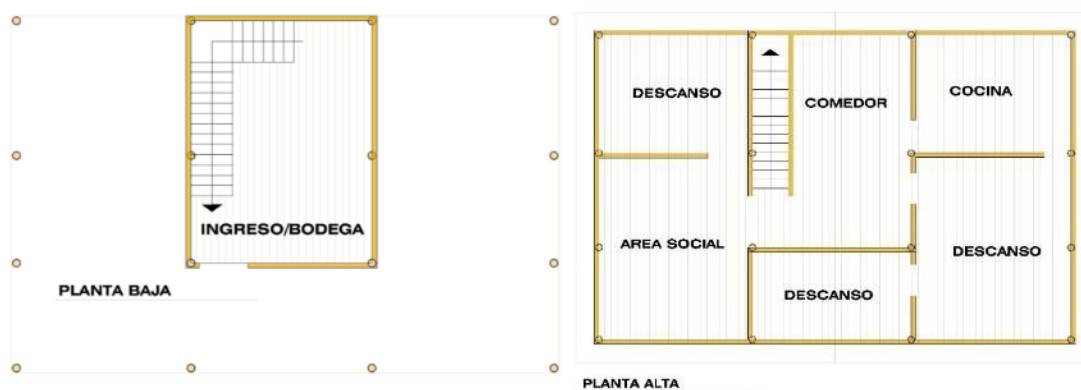
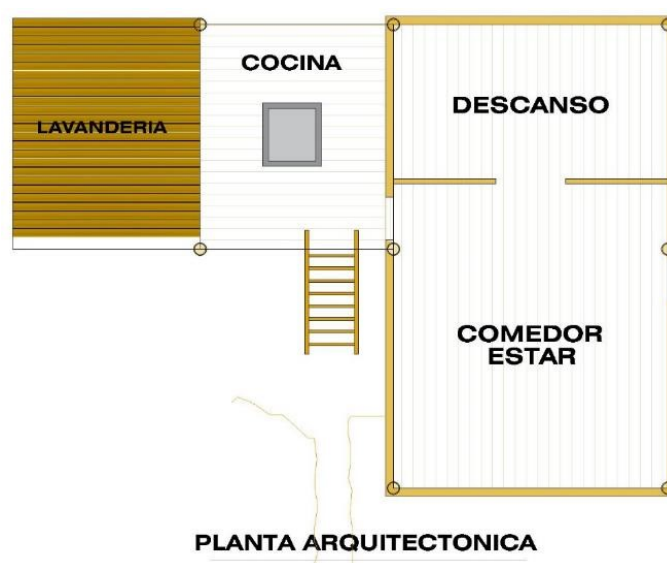


Ilustración 6. *Planta vivienda vernácula Tipo E sobre pilotes con azotea*



CONCLUSIONES

El objetivo de plantear y mejorar la calidad de vida de los usuarios través de la utilización y aplicación de la arquitectura vernácula en la vivienda contemporánea radica en aplicar estas potencialidades del material, el aprovechamiento de los recursos o factores climatológicos, para poder llevar al proyecto a un diseño adaptable integrador aprovechar los espacios, entornos, estructuras y que en conjunto de las nuevas tecnologías se toman en consideración las condiciones geográficas.

Tomando en cuenta en sí que el uso y aplicación de los elementos de la arquitectura contemporánea, estarán definidas por las condiciones naturales, como geografía, clima, materiales accesibles, etc., y por el otro por factores sociológicos debidos a diferencias de raza, nacionalidad, religión y constitución. Respectivamente esta consideración de elementos de la arquitectura y como tal a lo vernáculo en su concepción de modelado como hogar principalmente el protegerse de factores externos y bajo ese enfoque se encuentra el dar lugar al tejido como cerramiento o envolvente, la carpintería como techo o cubierta y la superestructura del suelo.

Diferentes son las consideraciones que se pueden tomar en cuenta para a aplicar en las viviendas contemporáneas en donde se use y aplica las diferentes técnicas constructivas y materiales de la arquitectura vernácula manabita en los siguientes elementos:

- **En suelos:**

Considerando estos criterios elementales y como disposición del hogar como tal este mantendrá sus condiciones de estar elevado bajo nivel del suelo, aprovechando la planta libre como punto de generación de actividades y protección a efectos externos como animales del medio, inundaciones y a más de ello la respectiva circulación del aire; reflejando entonces la función de la arquitectura vernácula y puesta en valor.

- **En cerramientos:**

Se plantean diferentes alternativas acordes a requerimiento, como solución y sistema de aislamiento constituyéndose como un panel aislante bajo criterios de material de aislamiento aplicado en su cara exterior, mejorado de acabado y estética de la edificación, denotando valor patrimonial tangible de la provincia de Manabí.

Aplicación de paneles de caña guadúa bajo la técnica de caña picada. Respecto a sus características físicas, sus aberturas cumplen la función de circulación de aire acorde a requerimientos. Por otra parte, es pertinente considerar que se plantean aleaciones con materiales tecnológicos en donde estas placas pueden incorporarse para formar parte de una envolvente eficiente.

- **En cubiertas:**

Respectivamente a el armazón y tejado que, bajo el criterio de tectónica, este estará definido por el armazón más la piel del cerramiento en cubierta bajo características ligeras y lineales, consideración de aleros, optimizando una protección y optimización solar, concepción de cámara de aire y aberturas para ventilación cruzada, aplicación de cielo falso de caña picada.

Con la consideración de los elementos constructivos de la vivienda se logra integrar arquitectura vernácula manabita en los sistemas constructivos existentes hoy en día, bajo diferentes criterios y aplicaciones se puede lograr mejorar el confort térmico del espacio, experimentando con materiales tradicionales existentes en un medio determinado.

Respectivamente a este análisis del material en la vivienda vernácula manabita, se determina la potencialidad y campo de aplicación en los elementos que compone una estructura arquitectónica, estas estrategias en mención muestran diferentes esquemas de adaptación alternativa, siendo esta implementación la base para el desarrollo de futuras investigaciones en el desarrollo de nuevos

sistemas tecnológicos y constructivos teniendo presente estas estrategias para su completo análisis y posterior definición y aplicación como técnica en su diseño. Este análisis permite el comienzo de la búsqueda del desarrollo sostenible con un diseño ambiental pueda adaptarse bajo su uso a diferentes entornos.

LISTA DE REFERENCIAS

- Añazco, M., & Rojas, S. (2015). *Estudio de la cadena desde la producción al consumo del bambú en Ecuador con énfasis en la especie Guadúa angustifolia*. INBAR.
- Armbruster, J. V. (2007). *Estudio de Mercado para la Provincia de Manabí de la caña Guadúa angustifolia Kunth*.
- Camino, M. (1998). LA VIVIENDA EN MANABI – ECUADOR (EVOLUCION Y CARACTERISTICAS). *Tesis Doctoral*. Barcelona, Cataluña, España.
- Castells, M. (2004). *La cuestión urbana*. México: Siglo XXI.
- CORPEI. (2008). *Panorama actual de la producción de bambú en el Ecuador*. INBAR.
- FERNANDEZ, J. M. (2010). *Diagnóstico de la Cadena Productiva de la Caña Guadúa*. Portoviejo: PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DEL NORTE.
- Gobierno provincial de Manabí. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 – 2024 de la provincia de Manabí*. Portoviejo, Manabí: Gobierno provincial de Manabí.
- Gómez, J. E. (2010). *Vivienda efímera urbana: ¿arquitectura vernácula?* Colombia: Universidad de los Andes.
- INBAR. (2010). La organización internacional del ratán y bambú. *INBAR*, 32.
- López, O. H. (1981). *Manual de construcción con bambú*. Colombia: Estudios técnicos colombiano Ltda.
- Lucila, A. (2018). *Manual para la construcción con Bambú*. México D.F.
- MAG, M. (2018). *Ecuador: Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022: Lineamientos para un desarrollo verde e inclusivo*. Quito, República del Ecuador.
- Mario, A., & Sebastián, R. (2015). *Estudio de la cadena desde la producción al consumo del bambú en Ecuador con énfasis en la especie guadúa angustifolia*. Quito, República del Ecuador.

- Miurragui Zambrano, A. (2011). *Espol*. Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/14692>
- Morán, J. (2012). *SICA. Proyecto del Ministerio de Agricultura*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.
- NEC. (2016). *Norma ecuatoriana de la construcción: estructura de guadúa (GAK)*. Quito: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI).
- Oliver, P. (2006). *¿Por qué estudiar arquitectura vernácula?* Burlington: Architectural Press.
- Ortega y Gasset. (1982). *El Tema de nuestro tiempo*.
- Sandoval, F. J., Machuca, J. S., & Cedeño, L. H. (2014). LA ARQUITECTURA VERNÁCULA EN EL MEDIO. En A. E. Desarrollo, *Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador*. Valladolid.
- Sevilla., U. P. (s.f.). *upo.es*.
- SNV, S. H. (2018). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadúa en el Ecuador*. Quito.
- Teñeche, G. (2007). *Guadúa y bambú Colombia (GBC)*. Obtenido de Estudio 7: <https://guaduaybambu.es.tl/estudio-7.htm>
- Torbay, A. J. (2017). La cultura montubia y sus tradiciones: aporte para el turismo rural en la costa ecuatoriana. *XI Congreso Virtual Internacional Turismo y Desarrollo/ VII simposio virtual Internacional Valor y Sugestión del Patrimonio Artístico y Cultural* (págs. 734-742). Guayaquil: Universidad ECOTEC.
- Ubidia, J. A. (2009). *Construir con Guadúa: Manual de construcción*. Quito: INBAR.
- Ubidia, J. M. (s.f.). *“El Jobo y los Awás: 2 casos de diseño climático y vernacular en el Ecuador”*. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.
- Vicario, P. M., & Tortosa, A. C. (2014). *Arquitectura vernácula: entre lo local y lo global*. Cartagena: Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Cartagena.