



Análisis y Puesta en Valor del Sistema Constructivo Tradicional y la Arquitectura

Vernácula. El Caso comunidad Agua Blanca, Machalilla

Richard Andrés Cevallos Álava y Líder Javier Zambrano García
Carrera de Arquitectura, Universidad San Gregorio de Portoviejo
Análisis de Caso Previo a la Obtención del Título de Arquitectos

Arq. Jhon Mendoza Cantos

Fecha, 2023

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL ANÁLISIS DE CASO

En mi calidad de Tutor/a del Análisis de Caso titulado: **Análisis y Puesta en Valor del Sistema Constructivo y la Arquitectura Tradicional/Vernácula, Caso comunidad Caso Agua Blanca, Machalilla**, realizado por los estudiantes Richard Andrés Cevallos Álava y Líder Javier Zambrano García, me permito certificar que este trabajo de investigación se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.

Arq. Jhon Mendoza Cantos

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de revisión y sustentación de este Análisis de Caso, certificamos que este trabajo de investigación ha sido realizado y presentado por los estudiantes Richard Andrés Cevallos Álava y Líder Javier Zambrano García, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Nombre y Apellidos |

presidente del Tribunal

Comentado [UIM1]: COLOCAR NOMBRES

Nombre y Apellidos

Miembro del Tribunal

Nombre y Apellidos

Miembro del Tribunal

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Los autores de este Análisis de Caso declaramos bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumimos las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad.

Al mismo tiempo, concedemos los derechos de autoría de este Análisis de Caso, a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la Institución que nos acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Arquitectos de la República del Ecuador.

Richard Andrés Cevallos Álava

Líder Javier Zambrano García

Dedicatoria

LIDER JAVIER ZAMBRANO

Este trabajo va dedicado a todas las personas que aportaron conocimiento para salir adelante con la investigación, así mismo dedico este trabajo a nuestro tutor que desde un inicio fuimos con la idea de ayudar a esta comunidad para poder rescatar lo importante de su arquitectura.

De igual manera dedicarle a una persona especial para mí que siempre estuvo para aconsejarme y darle continuidad a esta carrera a pesar de las dificultades y los tropiezos que hubo en el tiempo de estudio, a mi madre Jackeline Marisenia García Zambrano millón gracias por tu apoyo incondicional, así también a mis hermanas mis abuelos que de una u otra manera me dieron su mano.

Quiero darle gracias a Dios por poner en el camino a personas que están para ayudar y sumar en especial a un padre de corazón como es el Arq. Rubén Ibar Mendoza, por darme su conocimiento y apoyarme en los tiempos más difíciles y compartir conocimiento y experiencias que me han ayudado para formarme como profesional. Y concluyo dedicando este trabajo a mí misma persona, por ser valiente y cumplir el sueño que hace años eh querido, esforzándome en todo tiempo para ser una persona de bien y así seguir logrando éxitos en el futuro.

Agradecimiento

LIDER JAVIER ZAMBRANO

Agradezco mucho a Dios por ser el eje de todo este tiempo de formación profesional, ya que sin la gracia que nos regala no podría estar cumpliendo mis metas.

A mis padres por su sacrificio que han hecho para poder estar yo estudiando en una universidad tan prestigiosa, así mismo a todos quienes conforman la carrera de arquitectura, docentes, personal de limpieza, personal del bar que se convirtieron una familia en todo este tiempo de carrera, gracias por las enseñanzas y experiencias que recibí de ustedes para poder llegar a este objetivo.

De igual manera, agradezco a nuestro tutor el Arq. Jhon Mendoza Cantos por darnos la oportunidad de ser sus dirigidos en este tiempo de investigación, así mismo a mi compañero de tesis por nunca rendirse y vivir esta experiencia de investigación al máximo en conjunto con mi persona.

Termino agradeciendo a una persona especial, que hace muchos años atrás me incentivó estudiar esta carrera que ahora concluyo con mucho aprecio y amor para esta profesión tan bonita eh inspiradora.

Dedicatoria

RICHARD ANDRES CEVALLOS ALAVA.

A mis amados padres, Richard Cevallos y Diana Álava, y a mis queridas hermanas, Selena, Gabriela y Stefania quiero dedicar esta tesis como un tributo a su inquebrantable amor y sacrificio. Vuestro apoyo constante y vuestra fe en mí han sido faros de luz en los momentos más oscuros de este viaje académico.

A mis venerados abuelos y abuelas, Vicente Álava y Carlos Cevallos, Teresita García y Lucciola Bernardo cuya sabiduría y generosidad han enriquecido mi vida de formas innumerables. Vuestras historias de perseverancia y superación han sido fuentes de inspiración constantes.

A los docentes de la carrera, a quienes considero maestros y guías, les agradezco profundamente por compartir su conocimiento y experiencia conmigo. Vuestra dedicación a la enseñanza ha moldeado mi camino y me ha llevado a alcanzar este hito.

Esta tesis no solo es un reflejo de mi esfuerzo, sino también de vuestro legado y apoyo. Con humildad y gratitud, dedico este trabajo a todos ustedes, reconociendo que, sin su amor, apoyo y enseñanzas, este logro habría sido inalcanzable.

Con admiración y cariño eterno.

Agradecimiento

RICHARD ANDRES CEVALLOS ALAVA.

En este momento de culminación, quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que han sido pilares fundamentales en mi camino hacia la realización de esta tesis.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme la fuerza y la perseverancia para llevar a cabo este proyecto académico. Su guía y apoyo espiritual han sido una constante fuente de fortaleza.

A mi querido padre y a mi hermana mayor, Arq. Richard Cevallos y Arq. Diana Selena Cevallos, les agradezco de todo corazón por ser los modelos a seguir más extraordinarios que pude tener para estudiar esta carrera. Vuestra dedicación al conocimiento y vuestro constante aliento me han inspirado en cada paso del camino.

A mi queridísima madre, Diana Del Pilar Álava, no tengo palabras suficientes para expresar mi agradecimiento por tu apoyo incondicional. Tu fe en mí, tu amor y tu paciencia jamás vacilaron, y eso me impulsó a seguir adelante incluso en los momentos más desafiantes.

A mi valioso compañero de tesis, gracias por compartir este viaje conmigo. Tu colaboración, apoyo mutuo y perseverancia hicieron que este proceso fuera más llevadero y gratificante.

A mi apreciado tutor, agradezco su orientación experta, consejos y apoyo académico a lo largo de este proyecto. Tu sabiduría y paciencia fueron fundamentales en mi crecimiento como estudiante. Finalmente, a todas las personas que me brindaron su ayuda y aliento a pesar de las dificultades, les estoy eternamente agradecido. Vuestra contribución, ya sea grande o pequeña, fue significativa en mi camino hacia la culminación de esta tesis. Este logro es el resultado del amor, apoyo y esfuerzo colectivo de todos ustedes. A cada uno, les dedico el éxito de esta tesis y les agradezco desde lo más profundo de mi corazón.

Con gratitud y humildad.

Resumen

En la actualidad, existe un cambio gradual en la valoración del Patrimonio Cultural Inmaterial, lo que ha llevado al abandono y la pérdida de prácticas constructivas tradicionales. En este contexto la investigación tiene como objetivo general promover la preservación y promoción del sistema constructivo tradicional y la arquitectura vernácula de la comunidad Agua Blanca, Machalilla. La metodología que se aplicó fue exploratoria y descriptiva., cumplidas por medio de entrevistas, fichas de observación y encuestas para la recolección de información con resultados cualitativos y cuantitativos. Los principales resultados indicaron que la comunidad de Agua Blanca, Machalilla, está comprometida en salvaguardar tanto su herencia cultural como el entorno natural, mediante la preservación de sus métodos constructivos tradicionales y la utilización de materiales autóctonos como la madera, el barro, la caña y la piedra. En conclusión, la comunidad de Agua Blanca enfrenta desafíos en la preservación de sus prácticas constructivas tradicionales, como la falta de planificación para la reforestación de recursos naturales y el escaso apoyo estatal para promover la sostenibilidad cultural arquitectónica.

Palabras claves: arquitectura vernácula, construcción, cultura, patrimonio cultural, sostenibilidad.

Abstract

Currently, there is a gradual change in the valuation of Intangible Cultural Heritage, which has led to the abandonment and loss of traditional building practices. In this context, the general objective of this research is to promote the preservation and promotion of the traditional construction system and vernacular architecture of the community of Agua Blanca, Machalilla. The methodology applied was exploratory and descriptive, carried out through interviews, observation sheets and surveys for the collection of information with qualitative and quantitative results. The main results indicated that the community of Agua Blanca, Machalilla, is committed to safeguarding both its cultural heritage and the natural environment, through the preservation of its traditional construction methods and the use of native materials such as wood, mud, cane and stone. In conclusion, the community of Agua Blanca faces challenges in the preservation of its traditional construction practices, such as the lack of planning for the reforestation of natural resources and the scarcity of state support to promote sustainability.

Key words: vernacular architecture, construction, culture, cultural heritage, sustainability.

	11
Índice de Contenido	
Introducción	165
Capítulo I. El Problema	16
Descripción Del Problema	16
Justificación.....	20
Objetivos	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Capítulo II.....	25
Marco Teórico	25
Antecedentes	25
Integración arquitectónica vernácula con el entorno	26
Bases teóricas.....	27
Construcción tradicional.....	27
Características del sistema constructivo tradicional	28
Arquitectura vernácula	31
Características de la arquitectura vernácula	34
Comunidad agua blanca de machalilla.....	36
Capítulo III	39
Marco metodológico.....	39
Nivel de investigación.....	39
Investigación exploratoria	39
Investigación descriptiva.....	39
Diseño de investigación.....	39
Investigación bibliográfica	40
Investigación de campo	40
Proceso metodológico	41

Comentado [UIM2]: COMIENZA CON LA INTRODUCCIÓN
CAPITULO 1 EL PROBLEMA
EL RESTO ANTES DE ESO NO VA

	12
Capítulo IV	51
Resultados y discusión	51
Entrevista a 3 expertos en sistemas constructivos de la comunidad agua blanca	51
Fichas de observación	64
Encuesta aplicada a los habitantes de la comunidad agua blanca	68
Capítulo V	75
Conclusiones	75
Recomendaciones	77
Capítulo VI	78
Propuesta de la investigación	78
Bibliografía	98

Índice de Figuras

Figura 1	Mapa de Ecuador-Manabí-Puerto López.....	19
Figura 2	Delimitación del área de estudio	20
Figura 3	Comparación de dos edificaciones en la comunidad Agua Blanca, Machalilla... 21	
Figura 4	Vivienda de uso mixto, sitio Agua Blanca Machalilla.....	22
Figura 5	Vivienda tradicional de la Sierra	30
Figura 6	Vivienda tradicional de la Costa	30
Figura 7	Vivienda tradicional del Oriente o Amazonia.....	31
Figura 8	Vivienda vernácula	33
Figura 9	Vivienda vernácula	34
Figura 10	Tipología de vivienda de Manabí.....	35
Figura 11	Vivienda de los tres espacios	36
Figura 12	Edificaciones tradicionales en comunidad Agua Blanca	38
Figura 13	Proceso metodológico.....	41

Índice de Tablas

Comentado [UIM3]: PRIMERO VA INIDICE DE FIGURAS

Tabla 1 Sistema de construcción tradicional 27

Tabla 2 Proceso de la metodología **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 3 Ficha técnica de observación aplicada en el análisis de caso. 43

Introducción

La arquitectura tradicional y vernácula hace referencia a un sistema constructivo relacionado con lo cultural, social, materiales del entorno, espacio y conocimientos ancestrales. Sostiene Febres (2021) que “es un fenómeno cultural producto de transformaciones sociales, con grandes componentes religiosos y funcionales, que permite la integridad espacial en convivencia con el entorno y la forma de vivir de la comunidad” (p 4). En tal sentido, el sistema constructivo tradicional y vernáculo se ubica en un conocimiento profundo de la realidad comunitaria autóctona reservada para el conocimiento de nuevas generaciones.

El sistema constructivo es una prueba de la evolución cultural de los pueblos, siendo fundamental preservar estos saberes, para evitar la pérdida de la identidad cultural. por lo cual este tipo de arquitectura. Resaltando los aportes desplegados por García, Miranda y Velastegui (2021), este tipo de arquitectura conserva características puntuales como un conocimiento autóctono del lugar de origen, otra unida a la popularidad o afín con la población, y en última instancia debe estar unida con la tradición, enfocada en las ideas, costumbres, normas y prácticas del pasado.

En este contexto, la arquitectura tradicional y vernácula se manejan bajo una orientación cultural, tipológica y constructiva, por lo anterior en este trabajo se plantea el estudio de caso comunidad Agua Blanca, Machalilla, desde la perspectiva constructivo, cultural, ya que a través de ella se busca entender diversos valores que identifican la cultura y realidad de los habitantes de la localidad. Según se indica en el Ministerio de turismo (2020), la comunidad Agua Blanca es un área con gran riqueza arqueológica ubicada dentro del Parque Nacional Machalilla, sus habitantes se dedican a actividades de tipo turística, es una comunidad ancestral, cuyos habitantes se encuentran llenos de conocimientos, cultura, tradiciones, historia, tienen grandes atractivos turísticos y arqueológicos.

Derivado de lo expuesto se plantea el objetivo general de promover la preservación y promoción del sistema constructivo tradicional y la arquitectura vernácula de la comunidad Agua Blanca, Machalilla, lo que derivará en un mejor conocimiento de técnicas constructivas, costumbres, tradiciones, analizadas bajo un enfoque arquitectónico actual, generando la necesidad de preservar el conocimiento del sistema constructivo tradicional y de la arquitectura vernácula para el aprovechamiento de las actuales y futuras generaciones.

Capítulo I

Comentado [UIM4]: FALTA LA INTRODUCCIÓN

El Problema

Descripción del Problema

En Latinoamérica y en otras regiones la parte del Patrimonio Cultural Material, tiene elementos identitarios con personas de grupos sociales de comunidades que van cambiando con el pasar del tiempo su originalidad y dándole un sentido de importancia más hacia el Patrimonio Cultural Inmaterial, por ende, el abandono ante el crecimiento del patrimonio inmaterial cultural en lo arquitectónico dejaron que la pérdida de práctica constructiva sea declarada en sí un problema de atención primordial para la recuperación de la memoria del uso de técnicas constructivas tradicional y la identidad como comunidad.

En este sentido, el conjunto de edificaciones resultantes de la creación de comunidades en su territorio se refleja en sus técnicas arquitectónicas, diversidad y diseño evolutivo relacionado con la adaptación ecológica, las condiciones y recursos naturales. Así como edificaciones tradicionales que son transmitidas de generación en generación, aprovechando los materiales existentes en el medio natural y la participación colectiva de los habitantes de la comunidad en la construcción, así como una adecuada planificación de acuerdo a las características culturales, sociales y ambientales del territorio. (Gutierrez, 2015)

Por lo consiguiente hablamos de características ambientales que se deriva hacia la sostenibilidad y conservación del entorno natural, en donde los sistemas constructivos tradicionales pueden estar en armonía con el entorno natural y utilizar materiales locales y técnicas sustentables. Sin embargo, la influencia hacia la utilización de los sistemas constructivos modernos y la falta de conciencia ambiental, pueden provocar la degradación del entorno natural y la pérdida de la relación equilibrada entre la comunidad y su entorno.

“Es importante cuestionarse y buscar soluciones que contribuyan a la sustentabilidad y protección del medio ambiente, porque tal es el legado del conocimiento empírico, producto de nuestros experimentos, de los ancestros indígenas en sus diseños. Estos grupos comunitarios combinan la búsqueda constante de satisfacer las necesidades básicas en armonía con el entorno natural, donde nos muestran su forma de ver e interpretar el mundo, y la búsqueda del conocimiento, ya que está constantemente readaptado, renovado y extendido” (Lara et al, 2014).

Por otra parte, la situación de buscar una mejor vida para los jóvenes de las comunidades, la emigración de la ciudad ha hecho que exista una pérdida de valorar la práctica de construir con materiales de técnicas ancestrales y que esta sea cambiada o añadida por materiales de construcción contemporánea dejando así que esta problemática se extienda también a la recuperación de técnicas de materialidad tradicional, que en la actualidad la falta de conocimiento de estas técnicas hace que la rehabilitación de las edificaciones no sea de tan importancia. De manera que, (Muñoz, 2023) menciona el problema en el los jóvenes por la pérdida de identidad cultural identificando que “se debe a diferentes factores como el aumento de extranjero al lugar, la migración a la ciudades por parte de los habitantes propios de la parroquia, falta de comunicación con generaciones pasadas, la influencia de la tecnología en los más jóvenes y el desinterés por participar en eventos y actividades culturales”(p. 4).

De modo que, ahora estamos en una sociedad globalizada avanzada, y en nuestro Ecuador sufrimos una expansión capitalista que desvaloriza la identidad cultural de

los pueblos dejando una pérdida a la memoria histórica de las comunidades siendo a causa de la globalización en el ámbito cultural, perjudicando a las zonas rurales y los pueblos indígenas.

Es necesario renovar la exposición y los conocimientos relacionados con la construcción tradicional, como la formación de trabajadores calificados a partir de talleres y el intercambio de conocimientos entre profesionales, maestros de la construcción y jóvenes que aprenden oficios relacionados con el material constructivos y los sistemas constructivos con apoyados por la participación de la comunidad relacionada a las mingas (Ruiz et al, 2015).

Además las problemáticas ya antes mencionadas son las que se llevaran a cabo a un análisis en esta comunidad, el abandono de la identidad cultural ,la conservación del entorno natural con materiales locales, la perdidas de las practicas constructivas, y por último la falta de conciencia de apoyo institucional, el poco interés de reconocimiento por parte de las instituciones gubernamentales pueden dificultar la preservación y desarrollo de los sistemas constructivos tradicionales en la comunidad de Agua Blanca haciendo de esto llevar a una disminución en el uso de estos sistemas y afectar negativamente la identidad cultural y el patrimonio arquitectónico de la comunidad.

“La participación activa permite la natural capacitación de nuevos albañiles, al tiempo que garantiza la transmisión de la cultura tradicional a los más jóvenes con la consiguiente dignificación de su identidad cultural” (Sandoval, 2011)

Sin embargo, estos sistemas constructivos tradicionales se enfrentan al desafío de un mundo industrializado en donde su influencia genera una falta de valoración hacia y la falta de conciencia ambiental, que pueden provocar la degradación del entorno natural y la pérdida de la relación equilibrada entre la comunidad y su entorno.

Para un mejor entendimiento de esta investigación es importante dar a conocer el lugar (ver Figura 1), la cual se ha obtenido información por parte del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), donde establecieron fondo para una construcción donde

construirán con sistema constructivo tradicional, ya que la comunidad se la ha catalogado por prevalecer la identidad cultural tradicional de lo inmaterial. Ante estas situaciones se ha incluido un área a ser analizada que comprende en la comunidad Agua Blanca, Machalilla-Puerto López.

Figura 1

Mapa de Ecuador-Manabí-Puerto López

Este trabajo está siendo investigado en el país de Ecuador, ubicados en lo que es Machalilla, Puerto López en la provincia de Manabí, en la ruta de ruta de spondylus



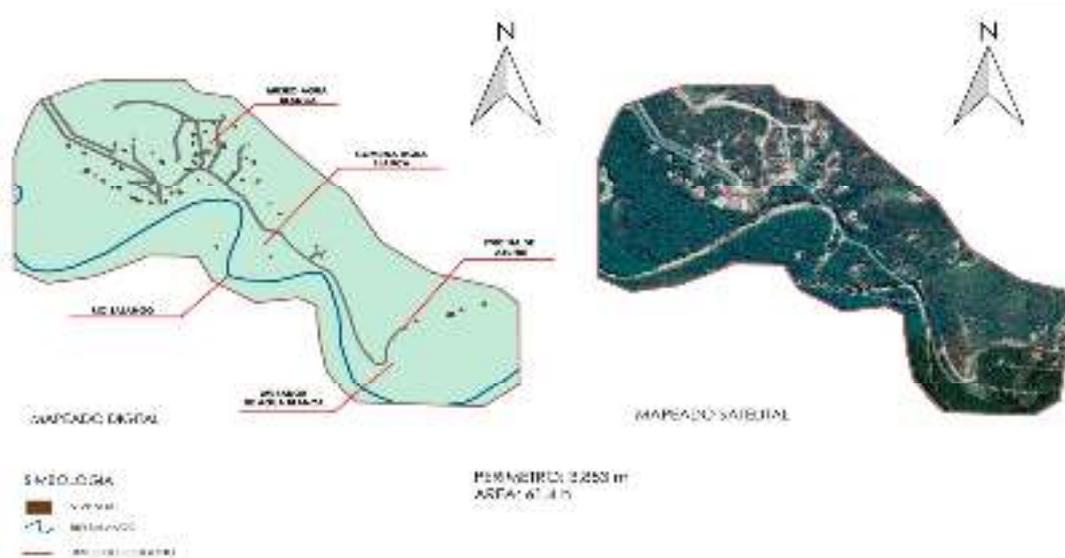
Nota: Este es un mapeado del país, provincia y parroquia en la cual se está trabajando

La imagen fue extraída de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa-portoviejo.png>

Figura 2

Delimitación del área de estudio de la comunidad habitable de Agua Blanca Machalilla - Puerto López

Comentado [UIM5]: MANTENR EL MARGEN APA



Nota: Este es un mapeado del área de estudio centrados en los que es el la comunidad de Agua Blanca, esta imagen fue realizada por los autores del trabajo de investigación.

Justificación

El principio de esta investigación radica en la necesidad de valorar y preservar la identidad cultural de la comunidad Agua Blanca, Machalilla, a través del análisis del sistema constructivo tradicional. En el caso de Agua Blanca, Machalilla, es fundamental reconocer y valorar su sistema constructivo tradicional como un patrimonio cultural único y valioso que refleja su historia, conocimientos ancestrales y modo de vida.

El concepto de identidad cultural inicialmente indica que esto comprende la cultura y su desarrollo a lo largo del tiempo. A través del término cultura encontramos identidad, patrimonio cultural y su relación con el territorio. La identidad está asociada con la historia y el patrimonio cultural.

En el trabajo de investigación realizado por (Sandoval, 2011) nos menciona “Será preciso trabajar desde el estricto respeto a la identidad cultural del país al que se pretende ayudar, entendiendo como identidad cultural todo el conjunto de manifestaciones culturales propias en su más amplio sentido, tanto las intangibles como los materiales. Es decir, tanto el folklore como la religión, la lengua, la música o las tradiciones, así como la pintura, la escultura o la arquitectura. Por lo tanto, es necesario reconocer los valores intrínsecos de la arquitectura tradicional del lugar como hecho cultural para, a través de su entendimiento y análisis, proponer soluciones arquitectónicas inteligentes y respetuosas con las preexistencias culturales.”

Figura 3

Comparación de dos edificaciones ubicadas en la comunidad Agua Blanca, Machalilla



Nota. imagen ilustra la coexistencia de dos sistemas constructivos distintos en la comunidad de Agua Blanca, evidenciando la evolución y el impacto de la modernidad en contraste con la preservación de las tradiciones arquitectónicas.

Figura 4

Vivienda de uso mixto. Combinación de materiales modernos y materiales de la zona, sitio Agua Blanca Machalilla.



Nota: esta es una vivienda en la cual se puede observar cómo las técnicas actuales de construcción van dejando de un lado las técnicas tradicionales.

Según (García, 2017), "la identidad cultural es un factor clave en el desarrollo local, ya que fortalece la cohesión social y el sentido de pertenencia en las comunidades". Congruentemente el sistema constructivo tradicional en Agua Blanca, permitirá comprender su importancia y valor cultural. Esto implica examinar las técnicas utilizadas, los materiales empleados y los conocimientos transmitidos, así como identificar el simbolismo y la identidad cultural asociados con este sistema. Además, se busca analizar los beneficios y ventajas que este sistema constructivo tradicional que aporta en términos de preservación cultural, sostenibilidad, identidad y sentido de pertenencia para la comunidad.

Como afirma (Rivera, 2016), "La valoración y promoción del patrimonio cultural fortalece la identidad de una comunidad, permitiendo la transmisión de conocimientos y tradiciones a las generaciones futuras" (p. 118).

Sin embargo, (Vargas Gonzales, 2017) sostiene que la declaración de un bien cultural como Patrimonio Mundial no sólo implica ayudas materiales y técnicas o prestigio para el país sobre el que recae el nombramiento, sino que también supone asumir responsabilidades y obligaciones para su conservación. Esto se puede notar en el sistema constructivo tradicional de Agua Blanca, Machalilla, como elemento clave en la recuperación de la identidad cultural de la comunidad, tiene múltiples beneficios.

La comunidad Agua Blanca, Machalilla, está adaptado a las condiciones específicas del entorno y representa un patrimonio cultural único. En este sentido, (Perez, 2018) afirma que "la arquitectura vernácula es una expresión del patrimonio cultural y representa la memoria de una comunidad" (p. 85). Sin embargo, este sistema constructivo tradicional se enfrenta a desafíos que ponen en riesgo su preservación.

En resumen, este trabajo de investigación se justifica en la necesidad de reconocer, valorar y promover el sistema constructivo tradicional de Agua Blanca, Machalilla, como elemento fundamental en la recuperación de la identidad cultural de la comunidad. Su análisis proporcionará una base sólida para la preservación y promoción de este patrimonio cultural, fortaleciendo el sentido de pertenencia, la cohesión social y el desarrollo sostenible en la comunidad Agua Blanca, Machalilla.

El Instituto Nacional de Patrimonio de Ecuador lanzó un concurso enfocado en la arquitectura tradicional, con el objetivo de promover la preservación y valoración de los elementos arquitectónicos y culturales propios de la identidad local el cual:

Se aprobó el plan operativo de fomento, el cual establece la línea de fomento de la memoria social y el patrimonio cultural en la modalidad de estímulo económico no reembolsable para el "apoyo a procesos de promoción y difusión de la artesanía tradicional del patrimonio cultural inmaterial y patrimonio agroalimentario" (INPC, 2021).

Objetivos**Objetivo General**

Promover la preservación y promoción del sistema constructivo tradicional y la arquitectura vernácula de la comunidad Agua Blanca, Machalilla

Objetivos Específicos

Distinguir los sistemas constructivos tradicional / vernáculos presente en la comunidad Agua Blanca, Machalilla.

Diagnosticar los factores que inciden en la pérdida de memoria histórica e identidad cultural del sistema constructivo tradicional.

Recopilar los saberes tradicionales en cuanto a construcción y arquitectura vernácula de la comunidad Agua Blanca Machalilla.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

Un componente fundamental del proyecto a presentar es el análisis y puesta en valor del sistema constructivo tradicional y la arquitectura vernácula, en el caso Agua Blanca Machalilla, para recopilar información y aportar con una documentación donde su enfoque sea mantener una tradición y esta sea de interés para aquellos que quiera seguir valorizando estos sistema ya sea el caso de arquitectos relacionado a lo patrimonial como constructores, y a su vez también mantener la conexión social que permita marcar precedentes que se relacionen al tema planteado.

Cuando se habla de arquitectura vernácula nos referimos a un interés histórico de un estilo o modo de hacer construcciones, que con el tiempo se ha ido desarrollando por investigaciones donde muchos autores concuerdan en que la arquitectura vernácula es un sistema social y cultural complejo, y que se origina desde la relación del hombre-Entorno, manifestando la forma de habitar. Una investigación realizada por (Vargas Febres, 2021) nos concluye diciendo que, "pese a las diferentes definiciones encontradas sobre arquitectura vernácula, tradicional y popular, queda claro que los límites entre ellas no son visibles y concretos. Se observa que sus características se diluyen una con otra, compartiendo factores y categorías, para conformar un solo tipo de arquitectura a la que se propone denominar "arquitectura vernácula" (p.93).

Es importante tener a consideración que cuando hablamos de sistema constructivo tradicional, se refiere a la forma y la manera de como grupos de personas pertenecientes a comunidad local han ido desarrollando técnicas para poder realizar edificaciones de uso habitacional y que a través del tiempo se ha ido implementando a nuevos espacios, tomando lo indicado de Hidalgo et al. (2021, citada en Monteros 2016) mencionó que "las viviendas vernáculas constituyen una réplica a las necesidades de cobijo que son resueltas a través de

la autoconstrucción, siguiendo los patrones formales y de funcionamiento que han existido desde hace muchos años" (p.241).

Para traer a noción un proyecto que ocupe más cercanía con el análisis a realizar, se procede a indagar en la investigación de (Tambaco & Augusto, 2012) quien analiza que al investigar sobre la arquitectura vernácula del país se tiene una gran variedad de medios constructivos que a su vez nos muestran diferentes propuestas que optimizan los recursos a comparación de los sistemas constructivos actuales. Así mismo también menciona que Ecuador es un país donde los entornos naturales son de enorme riqueza de biodiversidad y paisajes, por tanto, nuestro entorno no es potencializado a causa de la arquitectura contemporánea.

Integración Arquitectónica Vernácula con el entorno

La integración de la Arquitectura vernácula con el entorno va de la mano con la identidad y por ende las viviendas y edificaciones que han sido creada dentro de este entorno que crean un vínculo con el medio natural y por tal deben ser valorada. (Casanova, 2021) menciona que el paisaje y el entorno natural resultan componentes fundamentales en el marco natural, el territorio vasto diversifica y a la vez caracteriza el entorno inmediato de las edificaciones y de la localidad:

Se ha podido comprobar su eficiencia hacia las condiciones climáticas del entorno, el uso de la madera y las hojas de palma amortiguan los cambios de temperatura y de humedad; las pendientes de la techumbre minimizan el riesgo de filtración del agua de la lluvia y el apisonado de sascab o tierra permite filtrar la humedad hacia el subsuelo logrando mayores condiciones de confort al interior, a su vez que la vegetación alrededor de la vivienda y que predomina en todo el solar, ayuda a sombrear todo el entorno. (párr.13)

Bases Teóricas

Construcción Tradicional

La construcción tradicional emplea conocimientos y materiales ancestrales en los procesos de edificación y tiene fases constructivas que son contrarias a las utilizadas por la industrialización actual, por otra parte; sostiene Balcázar (2023) que “la construcción tradicional es la que se realiza en el lugar *“in situ”*, son todas aquellas tareas necesarias para materializar la mayor parte de los subsistemas de un edificio” (p 9).

Por tanto, la construcción tradicional lleva consigo, el pensar, imaginar y la manera de vivir de los seres humanos, integra escenarios, lenguaje, evocaciones, estética y sueños, además de la utilización de materiales de construcción locales, porque representa la identidad de las personas. En tal sentido menciona Vela (2018) que el sistema de construcción tradicional se compone por estructuras con características específicas, como puede ser estructuras de concreto armado, paredes de mampostería, losas de concreto armado, block de cemento o tabiques, en conjunto se trabaja con mezclas de cemento, pala y otras herramientas, se efectúa en el mismo lugar donde se construirá. Las ventajas y desventajas de la construcción tradicional se detallan en la tabla 1

Tabla 1

Sistema de construcción tradicional

Ventajas	Desventajas
Libertad en el diseño de construcción del proyecto	Alto costo de mano de obra
Adaptabilidad del diseño con respecto al tipo de estructura a construir	Operarios no siempre calificados

Flexibilidad para la improvisación frente a situaciones o fenómenos presentados durante la etapa constructiva	Proceso de largo de construcción
Empleo de planos menos complejos	Consumo considerable de materiales
Empleo de planos menos complejos	
Levantamiento de grandes obras con empleo de pocas herramientas	
Menor inversión en equipos de construcción	

Nota. Se muestra las ventajas y desventajas del sistema de construcción tradicional.

Elaborado a partir de información proveniente de (Vela, 2018).

Características del sistema constructivo tradicional

El sistema de construcción tradicional constituye parte fundamental del patrimonio cultural de los pueblos, en este contexto, refiere Gútiez (2015) que escasas actividades del ser humano son capaces de reflejar la riqueza y conocimientos como en el patrimonio ya construido, es ahí, donde radica la importancia de la arquitectura tradicional como patrimonio cultural de los pueblos.

Siguiendo a Gútiez (2015), especifica que la construcción tradicional puede abarcar una amplia gama de tipos, según sea el lugar de origen, entre sus principales características menciona:

- La arquitectura tradicional representa una de los más importantes signos de identidad de los grupos que les han dado vida.
- Utilización de materiales locales y técnicas constructivas conocidas a través de generaciones, lo que no hace referencia a un estatus socioeconómico o de precariedad de la construcción, sino por la capacidad de otorgar solución al clima, seguridad, refugio seguro, etc.

- Esta clase de arquitectura representa un testimonio único y es parte de la comunidad de origen, por lo que los vínculos están reforzados por la identidad compartida.
- La enorme variedad de matices existentes, debido a que se integran características propias de cada área geográfica, por lo cual hace que cada lugar se defina por tener su personalidad arquitectónica, demostrando la variedad y cultura de todo el territorio.
- Ausencia de profesionales como arquitectos, ingenieros etc., ya que el proceso constructivo es producto de un conocimiento ancestral propio del imaginario del interesado, además de representar una respuesta específica a las necesidades individuales, obteniendo de esta manera una identidad arquitectónica.
- Cada población es encargada de la tradición heredada y debe ser responsable de darle continuidad, conviviendo y conservando su uso en la misma comunidad de origen.

Bajo este contexto, González (2015) especifica que la arquitectura tradicional se encuentra edificada por técnicas constructivas con empleo de materiales no contemporáneos, distinguiéndose de las edificaciones populares, de acuerdo al territorio de origen utiliza diversos materiales y técnicas constructivas; en Ecuador existen diferencias constructivas tradicionales según cada región.

Los materiales constructivos tradicionales, así como las técnicas utilizadas en los procesos de construcción dependen de lugar de origen; en Ecuador se puede utilizar adobe, caña guadúa, tapial, toquilla, pambil, madera, entre otros. En la figura 5 se muestra una vivienda tradicional de la región Sierra, en la figura 6 una construcción tradicional de la región Costa y en la figura 7 se observa una vivienda tradicional del Oriente.

Figura 5

Vivienda tradicional de la Sierra



Nota. Se muestra una vivienda tradicional. Tomado de <https://ecuadordelsur.blogspot.com>.

Figura 6

Vivienda tradicional de la Costa



Nota. Se indica una edificación tradicional de la Costa Ecuatoriana. Tomado de <http://laea.html>

Figura 7

Vivienda tradicional del Oriente o Amazonia



Nota. Se muestra una construcción tradicional del Oriente. Tomado de <https://www.eloriente.com>.

En la construcción de viviendas tradicionales se utiliza materiales del área geográfica de origen, que son necesarios para adaptarse a los desafíos del clima, geografía y medioambiente, así mismo en los procedimientos de edificación, se toma en cuenta técnicas, cultura, ritos, tradiciones y sabiduría popular acumulada a través de los años.

Arquitectura vernácula

El Diccionario de la Real Academia Española (RAE,2023) especifica que el término Vernáculo/la deriva de Del lat. vernacŭlus que quiere decir; dicho especialmente del idioma o lengua, doméstico, nativo, de la casa o país propios. Por lo cual, asociado a la actividad profesional de la arquitectura tiene que ver con la cultura, identidad de un pueblo, patrimonio construido y lo más representativo de la localidad.

Po otra parte, la concepción de arquitectura vernácula se engloba desde “la casa de verna”, que en idioma latín significa “esclavo nacido en la casa”, y vernaculus que significa

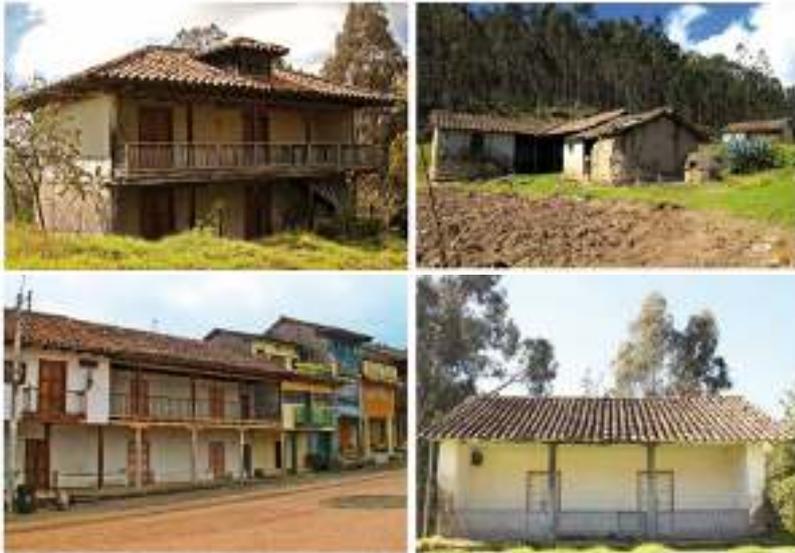
“indígena” o “doméstico” (Zambrano, et al, 2021, p 220), de estas raíces se desprende que la arquitectura vernácula se la relaciona con lo autóctono, originario de cada lugar, por lo que mantiene su identidad particular.

Así mismo, la arquitectura vernácula de la actualidad, “estaría referido a aquellos bienes que se manifiestan como patrimonio vivo, donde se verifican los valores antropológicos vernáculos de una comunidad que construye, mantiene o usa los primeros” (Gil, 2018, p 5). Se estima prudente destacar que actualmente se continúa edificando de manera tradicional, puede ser con características originales o adaptadas, pero siempre manteniendo la tradición constructiva de la localidad, estando estrechamente relacionado con lo vernáculo cuando la construcción hace alusión a características sociales y culturales propias de la comunidad local.

Según lo establecido por Rosado (2023), la arquitectura vernácula representa a un complejo sistema social y cultural, junto a un profundo conocimiento del ser humano de su entorno y refleja diferentes maneras de vivir, es considerado una clase de arquitectura que se construye con un alto nivel de entendimiento, adaptación al entorno natural, y sobre todo de la disponibilidad de materiales para construir; en la figura 4 se observa construcciones vernáculas.

Figura 8

Vivienda vernácula



Nota. Construcciones vernáculas de la Provincia de Azuay y Cañar Región Sierra de Ecuador. Tomado de https://www.patrimoniocultural.gob.ec/wp-content/uploads/2023/05/17_ARQUITECTURA_TRADICIONAL.pdf

Por consiguiente, es de importancia resaltar que, la arquitectura vernácula se alimenta de ideas, materia prima local, técnicas y soluciones de construcción, es el cliente quien impulsa la arquitectura vernácula, además se apoya en la comunidad y sus tradiciones ya que se basa en los conocimientos constructivos de sus ancestros. En tal sentido, manifiestan Pesántez y González que:

La arquitectura vernácula o tradicional, se levanta sin pretensiones artísticas y menos monumentales; su único objetivo es brindar cobijo y comodidad en armonía y concordancia tanto con el territorio en el que se implanta como con las necesidades y tradiciones de su comunidad (p 18).

En opinión de Gil (2018), “la arquitectura tradicional remonta a raíces profundas del pueblo, técnicas, saberes y creencias que se han transmitido de generación en generación, engrandeciéndose con la experiencia del tiempo vivido y que frecuentemente se clasifican como patrimonios históricos” (p6), los espacios constructivos edificados de manera tradicional recrean sentimientos de identidad y continuidad, ya que representan los saberes ancestrales locales.

Características de la arquitectura vernácula

La arquitectura vernácula posee varias características que la definen “la arquitectura vernácula se identifica por estar aislada, en grupos urbanos históricos, o conjuntos modernos. Es la representación de valores históricos y auténticos registrados en una sociedad, con directa relevancia con su entorno económico, físico y cultural” (Febres, 2021, p 86). en la figura 9 se muestra una vivienda vernácula.

Figura 9

Vivienda vernácula



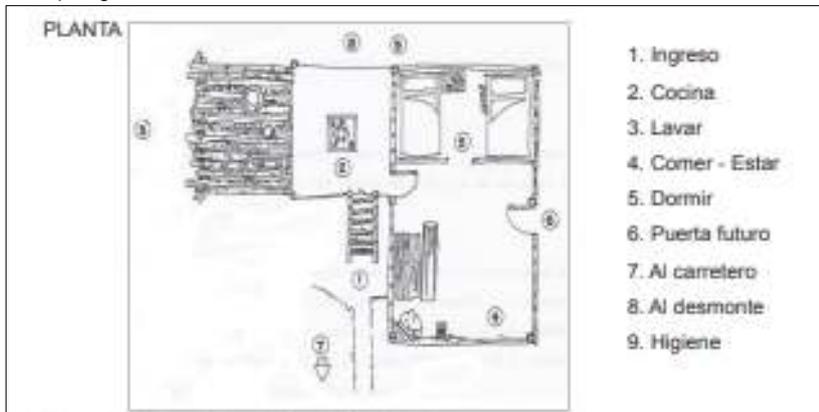
Nota. Se indica la fachada de una vivienda vernácula. Tomado de (Febres, 2021)

En la provincia de Manabí, perteneciente a la región Costa de Ecuador, se conservan las tradiciones culturales, esto se evidencia en la gastronomía, artesanías, festividades, viviendas. etc. “las características de la arquitectura Manabita, en el ámbito rural en materia

de vivienda, se han catalogado, obedeciendo a los elementos de análisis en entorno, función, forma tecnología y confort” (Jové, Solan y Cedeño, 2013), lo que se detalla en la figura 10.

Figura 10

Tipología de vivienda de Manabí

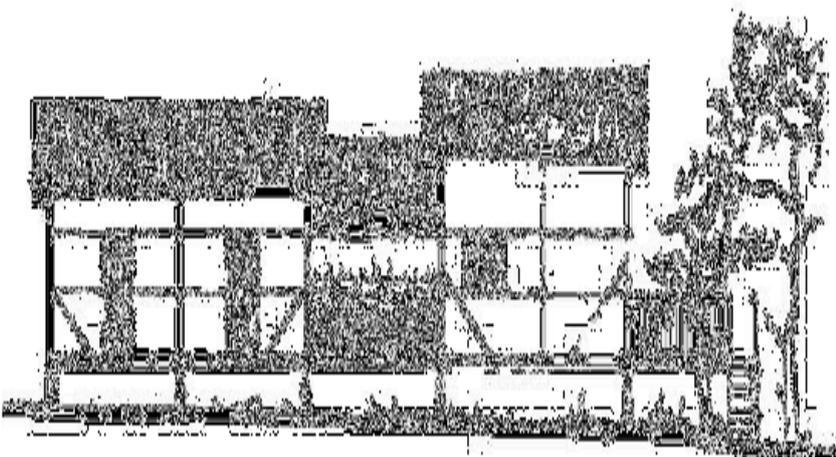


Nota. Se detalla la planta de la vivienda vernácula de Manabí. Tomado de (Jové, Solan y Cedeño, 2013),

De tal forma, así como lo plantean Zambrano, et .al (2021) en Manabí se han mantenido las tradiciones constructivas a través del tiempo, influyendo el clima, condiciones socioeconómicas y respeto a tradiciones familiares. Los materiales más utilizados son la madera, la caña guadúa, el cade y la paja toquilla. En lo espacial se destaca las viviendas vernáculas de los tres espacios, que incluye el ambiente del área de servicios, el área social y el vínculo entre ellos que es el corredor. Esto se observa en la Figura 7.

Figura 11

Vivienda de los tres espacios



Nota. Se indica la vivienda vernácula de tres espacios característica de la provincia de Manabí. Tomado de (Zambrano, et .al, 2021).

Por lo expuesto, la vivienda tradicional y vernácula de la Costa de Ecuador se ha mantenido a través del tiempo, con escasas variaciones en su tipología, materiales de construcción, y uso del espacio, esto se debe a factores medioambientales, socioeconómicos, y sobre todo por ser parte de un modelo de vivienda cómodo, fresco y funcional.

Comunidad agua blanca de Machalilla

Agua Blanca es una comunidad ancestral perteneciente al cantón Puerto López, provincia de Manabí, forma parte del Parque Nacional Machalilla, actualmente área protegida. De acuerdo a información proveniente de Quiroz (2020) Agua Blanca limita al Norte con la parroquia Machalilla; al Sur con la comuna el Pital y con el cantón Puerto López; al este con la cordillera Chongón Colonche de la Parroquia Julcuy del cantón Jipijapa; al oeste con la vía Ruta del Spondylus.

La población de Agua Blanca está conformada por 294 personas descendente de la milenaria cultura Manteña, la presencia y dominación cultural Manteña, se manifiesta por los trabajos de sus esculturas generalmente de color negra y pulida, con

decoraciones pre y post cocción, con motivos variados, líneas verticales, campos reticulados, volutas y a veces con representaciones de caras humanas (mascarones) tanto en el cuello de las botellas o en el cuerpo de las compoteras, material que puede ser fácilmente visibilizado en la Casa Cultural que se encuentra celosamente custodiada por la comunidad de Agua Blanca (Ventura, 2015, p 53).

El acervo cultural milenario ha influenciado en múltiples aspectos de la vida y cultura de los habitantes de la comunidad Agua Blanca, se destaca el sistema turístico y constructivo de la comunidad “los turistas visitan por su naturaleza, valor cultural o por su significancia histórica; todos estos son elementos en la motivación del turista a viajar, unida a hotelería, gastronomía, agencias receptoras que realizan excursiones, y comercios locales” (Ventura, 2015, p 11).

Por ser una comunidad con antecedentes culturales ancestrales, la viviendas e infraestructura turística refleja la identidad cultural de los habitantes. En tal sentido, menciona Figueroa, (2015) que la infraestructura turística de la comuna está constituida por: hospedería comunitaria, cabañas de hospedaje particulares, canchas de uso múltiple, museo casa cultural agua blanca, centro artesanal, comedor comunitario, laguna de agua azufrada, ruinas arqueológicas, senderos naturales en el bosque seco tropical y bosque húmedo (p.35).

La infraestructura turística y viviendas es un reflejo del sistema constructivo tradicional y arquitectura vernácula, lo que detalla en la figura 12.

Figura 12

Edificaciones tradicionales en comunidad Agua Blanca



Nota. Se aprecia viviendas tradicionales de la comunidad Agua Blanca. Tomado de (Figuroa, 2015)

Capítulo III

Comentado [UIM6]: OK

Marco Metodológico**Nivel de Investigación**

En el actual estudio se aborda la aplicación de un Análisis y Puesta en Valor del Sistema Constructivo Tradicional y la Arquitectura Vernácula. El Caso comunidad Agua Blanca, Machalilla; en el proceso de cumplimiento de los objetivos específicos propuestos, se apoya en 2 niveles de investigación como son la exploratoria y descriptiva.

Investigación Exploratoria

Según Cohen y Rojas, (2019), la investigación exploratoria es una etapa inicial de un proceso de investigación en la que se busca obtener una comprensión general y explorar aspectos poco conocidos o poco investigados sobre un tema en particular. En efecto, ayuda a establecer una base sólida de conocimientos y a identificar enfoques y aspectos clave que se abordarán en el desarrollo de la investigación.

Investigación Descriptiva

De acuerdo al criterio de Guevara *et al.*, (2020) investigación descriptiva busca explicar cómo se manifiestan los hechos y las características de los fenómenos investigados. No obstante, el desarrollo de la investigación se efectúa a través de investigación de campo, entrevistas, encuestas y ficha descriptiva de observación *in situ*, lo que derivará en la obtención de información y datos relevantes, a través de resultados cualitativos y cuantitativos.

Diseño de investigación

Como Diseño de indagación se empleó el estudio de caso; según Echenique (2017) es la "forma más precisa y útil de realizar el análisis de variables, identificar las principales problemáticas y efectuar un análisis puntual de la realidad en que se desarrolla el tema en estudio" (p. 6).

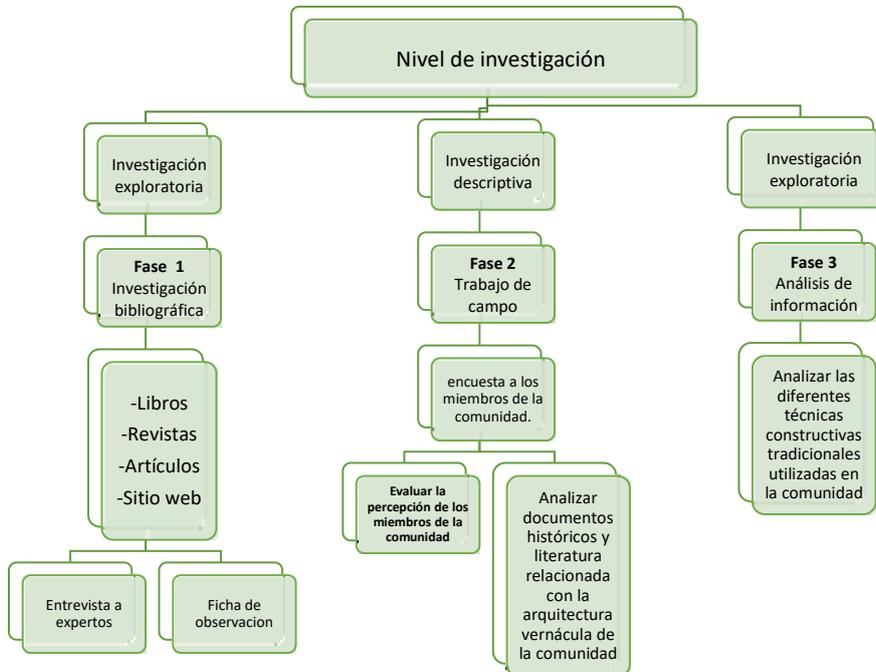
Investigación Bibliográfica

El trabajo se realiza con la modalidad de bibliografía académica especializada, “consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación” (Sampieri, Collado y Lucio, 2017, p 26). Dicha investigación permitió conseguir datos relevantes e información específica de conceptos, modelos y teorías, recopiladas a través de libros, artículos de revistas indexadas en bases de datos reconocidas, sitios webs oficiales, ordenanzas, entrevistas, tesis de maestrías, doctorados, entre otros compendios afines al tema en estudio.

Investigación de Campo

Se aplica la investigación de campo, como lo plantea Cohen y Rojas (2019) “es una recopilación de información de fuentes primarias en su entorno real” (p. 7). Contribuyó con la extracción de información por medio de un enfoque de investigación mixto, debido a que se manejó la observación y entrevistas (cualitativo) y la encuesta (cuantitativo), con lo que se obtuvo datos reales y puntuales para comprender mejor las técnicas, materiales, recursos constructivos, etc.

Proceso Metodológico



Nota. Organigrama del proceso de la metodología, realizado por los autores del estudio de caso.

Fase 1:

Distinguir los elementos arquitectónicos vernáculos presente en la comunidad Agua Blanca, Machalilla. Para concretar esta primera fase se recurre a la vivienda de la costa manabita sobre investigación bibliográfica y a información obtenida a través de la entrevista focalizada a expertos en el tema en estudio. La finalidad de aplicar la entrevista focalizada es recabar información clave y real de expertos, en referencia a la forma tradicional de construir, como ha influido y sigue influyendo en el fortalecimiento de la identidad cultural de la comunidad. Para ser específicos para la entrevista a realizar se ha escogido a 3 personas las cuales serán: Líder de la comunidad, Constructor de la comunidad, Arquitecto del proyecto.

Cuestionario de Entrevista Focalizada a Expertos de la Comunidad



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
Carrera de Arquitectura

Estudio de caso: Análisis y Puesta de valor del Sistema Constructivo Tradicional y la Arquitectura Vernácula. El caso comunidad Agua Blanca, Machalilla

Entrevista a 3 expertos en sistemas constructivos de la comunidad Agua Blanca

Objetivo: Levantar un diagnóstico del sistema constructivo tradicional y vernáculo de la comunidad Agua Blanca.

Instructivo: Se solicita responder las interrogantes con sinceridad. La información suministrada es totalmente confidencial, anónima y se maneja únicamente para fines de investigación.

Interrogantes:

1. ¿Cuáles son las técnicas constructivas tradicionales utilizadas en la comunidad de Agua Blanca, Machalilla?
2. ¿Podría describir detalladamente los materiales utilizados en la construcción tradicional en la arquitectura vernácula de Agua Blanca?
3. ¿Puede usted mencionar las propiedades de cada material, como se obtiene y como se prepara para su uso de la construcción?
4. ¿Podría describir como se abordan los desafíos de cargas, resistencia, estabilidad y durabilidad en la construcción?
5. ¿Podría mencionar ejemplos de edificaciones representativas de la arquitectura vernácula en la comunidad de Agua Blanca y describir los elementos tradicionales presentes en su diseño y construcción?

6. ¿Cuáles son los principales desafíos o limitaciones que enfrenta la preservación y uso de las técnicas constructivas tradicionales en la actualidad en Agua Blanca, Machalilla?
7. ¿Qué impacto ha tenido la influencia de las técnicas constructivas modernas en la arquitectura vernácula de Agua Blanca, Machalilla?

Muchas gracias por su colaboración.

Ficha de Observación

Esta etapa se lleva a cabo por medio de la observación *in situ* y se cumple adaptando una ficha de observación de criterios importantes que conforman la arquitectura tradicional y vernácula, lo que permite obtener información de cómo se encuentran construidas las viviendas en la comunidad Agua Blanca, para lograr lo propuesto la valoración se centró en 3 construcciones de la localidad que reúnen las características requeridas.

Se especifica un modelo de la ficha empleada por los autores para recabar información, conocimientos y criterios de las edificaciones locales tradicionales

Tabla 3.

Ficha técnica de observación aplicada en el análisis de caso.

FICHA DE OBSERVACIÓN			
		Ficha técnica para el análisis de los elementos que compone la arquitectura vernácula y aspectos constructivos, funcionales, formales de la vivienda tradicional en la comunidad Agua Blanca Machalilla	
		CARRERA ARQUITECTURA USGP	
Denominación del inmueble:		N° Registro:	Imagen de vivienda:
Registrado por:			
Propietario:			
Fecha de observación		Cantón	
Provincia		Parroquia	
Fecha de construcción		Comunidad	
Área de terreno		Área de construcción	
Estado de vivienda	Originalidad	Coordenadas	
	Modificada	Estilo arquitectónico	
Ubicación:			

BALCONES					Temperatura Externa		
Columnas	Madera	Caña	Hormigón	Acero			
MUROS	Ladrillos	Madera	Caña	Hormigón	Dirección del viento		
Anexos:							
Observación:							
Universidad:							
Responsables:							
Fecha:							

Nota. Ficha de observación elaborada para ser aplicada en el estudio de caso, realizado por los autores del estudio de caso.

Fase 2:

Diagnosticar los factores que inciden en la pérdida de memoria histórica e identidad cultural del sistema constructivo tradicional; para cumplir el objetivo específico precedente, se aplica una encuesta a una muestra representativa de los habitantes de la comunidad Agua Blanca, con el fin de conocer las técnicas, elementos, materiales, conocimientos que hasta la actualidad han incorporado a las construcciones locales.

Población y Muestra

Población

La población para efectuar el trabajo de campo corresponde a 300 habitantes que según datos proyectados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2022), habitan y trabajan en la comunidad Agua Blanca del Parque Nacional Machalilla, del cantón Puerto López, provincia de Manabí.

Muestra

$$n = \frac{N}{E^2(N-1)+1}$$

Dónde:

N= Población 300

n= tamaño de la muestra

E= Error admisible de la muestra: 5%

Se tiene entonces:

$$n = \frac{300}{0.05^2(300-1)+1}$$

$$n = \frac{171.847}{0.0025(299)+1}$$

$$n = \frac{171.847}{0,598+1}$$

$$n = \frac{171.847}{1,598}$$

$$n = 107$$

Muestra: 107 habitantes de la comunidad Agua Blanca.

Cuestionario de Encuesta.



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
Carrera de Arquitectura

Objetivo: Obtener el criterio de la población de Agua Blanca Machalilla, con el propósito de conocer los elementos que componen la arquitectura vernácula, las técnicas y conocimientos tradicionales locales, y cómo la pérdida de identidad cultural ha afectado su preservación.

Instructivo: Se pide contestar a las preguntas con imparcialidad. Los datos proporcionados son confidenciales, se considerará el anonimato y serán manipulados solo para la investigación.

Comentado [UIM7]: TIPO DE LETRA DIFERENTE A ARIEL 11

1. ¿Cuál es su edad?

a) Menos de 30 años

b) Entre 30 y 50 años

c) Más de 50 años

2. ¿Ha sido testigo de cambios significativos en las prácticas constructivas tradicionales en su comunidad a lo largo del tiempo?

a) Sí

b) No

Si respondió "Sí" en la pregunta 2, por favor continúe con la pregunta 3. Si respondió "No", omita la pregunta 3 y pase a la pregunta 4.

3. ¿En qué aspectos ha notado cambios en las prácticas constructivas tradicionales?
(Respuesta abierta)

4. ¿Considera que la pérdida de memoria histórica ha afectado la preservación de las prácticas constructivas tradicionales?

b) De acuerdo

c) Neutral

d) En desacuerdo

5. ¿Ha experimentado cambios en la valoración de la arquitectura vernácula en su comunidad debido a influencias externas?

a) Sí

b) No

Si respondió "Sí" en la pregunta 5, por favor continúe con la pregunta 6. Si respondió "No", omita la pregunta 6 y pase a la pregunta 7.

6. ¿Qué influencias externas considera que han afectado la valoración de la arquitectura vernácula en su comunidad? (Especifique y enumere si es necesario) (Respuesta abierta)

7. ¿Ha tenido acceso a documentos históricos o literatura relacionada con la arquitectura vernácula de su comunidad?

a) Sí

b) No

Si respondió "Sí" en la pregunta 7, por favor continúe con la pregunta 8. Si respondió "No", omita la pregunta 8 y pase a la pregunta 9.

8. ¿Qué tipo de documentos o literatura ha consultado sobre la arquitectura vernácula local? (Especifique) (Respuesta abierta)

9. ¿Cuánto valor asigna a la preservación de las prácticas constructivas tradicionales en su comunidad?

a) Mucho valor

b) Valor neutro

c) Poco valor

10. ¿Cree que los cambios en los estilos de vida actuales han contribuido a la disminución de la práctica del sistema constructivo tradicional?

b) De acuerdo

c) Neutral

d) En desacuerdo

11. ¿Considera que la falta de conciencia o interés en la historia y cultura local ha influido en la pérdida de memoria histórica y la identidad cultural en relación con las prácticas constructivas tradicionales?

b) De acuerdo

c) Neutral

d) En desacuerdo

12. ¿Qué medidas considera necesarias para preservar y promover la memoria histórica e identidad cultural del sistema constructivo tradicional en su comunidad?

a) Mayor educación y concientización

b) Implementación de políticas de protección y preservación

c) Apoyo financiero para la restauración de estructuras tradicionales

d) Fomento de la participación comunitaria en proyectos de construcción tradicional

e) Otro (especificar)

13. ¿Qué actividades o eventos culturales considera que podrían fomentar la valoración de la arquitectura vernácula y la identidad cultural en Agua Blanca Machalilla? (Respuesta abierta)

14. ¿Le gustaría agregar algún comentario adicional sobre la arquitectura vernácula y la identidad cultural en su comunidad? (Respuesta abierta)

¡Gracias por participar en esta encuesta! Sus respuestas serán de gran ayuda para comprender la importancia de preservar la identidad cultural a través de la arquitectura vernácula en Agua Blanca Machalilla.

Fase 3:

Recopilar los saberes tradicionales en cuanto a construcción y arquitectura vernácula de la comunidad Agua Blanca Machalilla, para cumplir con el siguiente objetivo se plantea:

La propuesta de un manual de Técnicas Constructivas de la Comunidad Agua Blanca Machalilla. Para generar un manual sobre el sistema constructivo tradicional de la comunidad Agua Blanca Machalilla se desarrollará de acuerdo a las siguientes etapas:

Investigación preliminar: Realizar una investigación exhaustiva sobre la comunidad y su sistema constructivo tradicional, recopilando información sobre la historia, los materiales utilizados, las técnicas de construcción y los aspectos culturales relacionados.

Recorrido en la comunidad: Organizar un recorrido por la comunidad junto con expertos locales, arquitectos o miembros de la comunidad con conocimientos sobre el sistema constructivo tradicional. Utilizar una ficha de observación para recopilar información relevante durante el recorrido.

Organización y categorización de la información: Revisar las notas tomadas durante el recorrido y organizar la información de acuerdo con los criterios relevantes identificados en la ficha de observación, agrupándola en categorías temáticas.

Redacción del manual: Estructurar el manual en secciones claras y coherentes, basadas en las categorías temáticas identificadas. Comenzar cada sección con una introducción que describa la categoría y su importancia en el sistema constructivo tradicional. Proporcionar instrucciones paso a paso y descripciones detalladas de las técnicas de construcción, los materiales y los diseños utilizados en cada categoría. Incluir imágenes, diagramas o ilustraciones.

Revisión y validación: Revisar y editar cuidadosamente el contenido del manual para asegurarse de que sea claro, coherente y comprensible. Solicitar la revisión y validación del manual por parte de expertos locales o miembros de la comunidad para asegurarse de que refleje con precisión su sistema constructivo tradicional.

Al seguir estos pasos, podremos generar un manual completo y preciso sobre las técnicas constructivas de la comunidad Agua Blanca Machalilla.

Capítulo IV

Resultados y Discusión

Entrevista a 3 expertos en sistemas constructivos de la comunidad Agua Blanca

En este apartado se presenta los resultados obtenidos en la entrevista realizada a expertos de la comunidad Agua Blanca Machalilla. De las respuestas de los expertos se elaboró una categorización para agrupar la información recabada y contrastarla con otras bases teóricas en referencia al tema en estudio.

Entrevista a expertos en sistemas constructivos tradicionales de la comunidad Agua Blanca

Tabla 4. Entrevista a expertos en sistemas constructivos de la comunidad Agua Blanca

PREGUNTAS	RESPUESTAS			CATEGORÍAS EMERGENTES
	PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD	MAESTRO DE ALBAÑILERÍA	ARQUITECTO	
¿Cuáles son las técnicas constructivas tradicionales utilizadas en la comunidad de Agua Blanca, Machalilla?	Hace 180 años atrás, la técnica eran los maestros, conocidos como maestros de Riberas, gente que sabía hacer manualmente diversidad de calzaduras que en el tiempo ni los arquitectos las pueden hacer. Entonces, esos son los maestros de Ribera que nosotros aún tenemos, es decir, un conocimiento tradicional que se ha ido traspasando. Entonces, al hacer este tipo de calzadura, trompa de sapo, calzadura que son para con dientes, para agarrar la madera, tiene flexibilidad. Utilizaban esta técnica para los temblores. Esta	Carpintería de armar. - que consiste en estructuras de maderas, ensambladas a través de uniones especiales y la técnica de tabiquería con quincha.	Las técnicas constructivas tradicionales, se basan principalmente en la carpintería de ensamblaje, una práctica que implica la creación de estructuras de madera ensambladas mediante uniones cuidadosamente diseñadas. Otra técnica prominente es la tabiquería de quincha, donde las paredes se construyen utilizando una mezcla de tierra arcillosa, paja y boguïña.	Técnicas Constructivas Tradicionales y Materiales

clase de calzadura eran como antisísmica, sabiendo que la madera iba y venía con este tipo de calzadura. Y así pudieron hacer este tipo de viviendas tradicionales los abuelos aquí en este sitio.

<p>¿Podría describir detalladamente los materiales utilizados en la construcción tradicional en la arquitectura vernácula de Agua Blanca?</p>	<p>Se utilizó el cuarto menguante o la cuarta creciente para sacar la madera, cortar la caña y rajar el CADE, porque evitaba que se llenen de polillas este tipo de material, ya que en estos tiempos no había. Hoy en día hay en el mercado diferentes tipos de materiales para hacer curaciones y toda esa vaina de la caña, entonces ellos la conservaban a una durabilidad muy considerable.</p> <p>Una casa de madera no recibía reestructuraciones en más que cada de cada 5 o 6 años. El resto de la pared de los parantes, todo lo que es la madera. Hasta el día de hoy</p>	<p>Cimentación de piedra, estructuras de madera tipo pórticos con uniones, barro, boguñía, tierra arcillosa, paja, agua, cubiertas de cadí.</p>	<p>La construcción tradicional en la arquitectura vernácula de Agua Blanca se apoya en una variedad de materiales específicos. Esto incluye la cimentación en piedra, la creación de estructuras de madera con uniones ingeniosas, y la incorporación de elementos como barro, boguñía, tierra arcillosa, paja y agua. Para las cubiertas, el cadí, un material autóctono, se utiliza ampliamente.</p>
--	--	---	--

hay construcciones con ese tipo de material aquí en Agua Blanca. Unas que la han reestructurado, otras que siguen estando de la misma manera, pero la madera está en esas casas, entonces había madera muy buena en esta época, guayacán, Madero negro, madera muy dura Cancaimitillo, mami sí yo Colorado, ese tipo de madera utilizaba la gente, no como hoy día le conoce también como el guayacán sabanero que para nosotros es el Madero negro.

<p>¿Puede usted mencionar las propiedades de cada material, como se obtiene y como se prepara para su uso de la construcción?</p>	<p>Las propiedades que tenía la madera era el buen tiempo en el que las sacaban cuarto menguante, cuarto creciente, entonces sacaban una caña y esa caña duraba 230 años, no se dañaba no le caía polilla porque la sacaban a buena madera, buen tiempo, igualmente la madera el CADE</p>	<p>Cada material tiene propiedades físicas, químicas y mecánicas, específicas de acuerdo a su lugar de origen. En lo que respecta a los materiales de la arquitectura tradicional, a nivel general se puede indicar que al ser materiales naturales como la caña guadua y la madera que generalmente se usan en</p>	<p>Los materiales utilizados en estas técnicas tradicionales poseen propiedades únicas derivadas de su origen natural y ubicación geográfica. En particular, la madera y la caña aportan flexibilidad y resistencia, pero requieren tratamientos de conservación. La quincha se prepara</p>
--	---	---	---

porque con la lluvia y con el sol se va deteriorando porque eso está expuesto al sol, entonces por eso había que cambiarlo cada 5 o 6 años y eso sigue siendo tradicional hasta este tiempo.

estructuras portantes a nivel general son elementos flexibles y resistentes.

Madera y caña: estos elementos son cortados en épocas específicas en el año y posteriormente son tratados, ya sea mediante estrategias naturales o aplicación de productos químicos para su conservación, posterior a todo el proceso de preparación, los materiales son colocados en obra de acuerdo a las especificaciones de las mismas.

Quincha: una vez que se han modulado las tabiquerías de madera, se procede a la preparación de mortero de quincha, la argamasa se prepara a través de tierra arcillosa, paja seca y boguñá, materiales que tienen que ser amasados manualmente, o con el uso de herramientas menores, la dosificación de esta mezcla debe

mezclando tierra arcillosa, paja seca y boguñá, con una dosificación ajustada a las necesidades específicas de cada proyecto.

		prepararse de acuerdo a las especificaciones de cada obra	
¿Podría describir como se abordan los desafíos de cargas, resistencia, estabilidad y durabilidad en la construcción?	<p>Sacar la madera en buena temporada era lo que utilizaban para que las construcciones fueran resistentes a los movimientos, a la humedad. Hoy en día, los arquitectos, los maestros hacen una casa, cambian de suelo. En esa época no había cambio de suelo como hacen hoy en día, si depende de cómo es la casa si va a la profundidad del plinto. En esa época los abuelos enterraban calce y lo enterraban a dos metros de profundidad y ahí paraban sus casas. Esa era la técnica que tenían la gente mayor que ya muchos de ellos pues ya no están aquí en el pueblo ya fallecieron, pero ese campeo tradicional de los maestros de Rivera se fue en traspasos en conocimiento en aprendizaje. Y hoy día todavía</p>	<p>Estos desafíos históricamente se han abordado a través de la práctica, o de la prueba y error y que han sido transmitido a través de generaciones para obtener resultados más óptimos en la construcción de edificaciones. En la actualidad estas temáticas se podrían abordar a través de la implementación de criterios técnicos a los conocimientos de la comunidad.</p>	<p>A lo largo del tiempo, los desafíos relacionados con cargas, resistencia, estabilidad y durabilidad en la construcción se han encarado con un enfoque empírico, basado en la experiencia acumulada a través de generaciones. Hoy en día, la integración de conocimientos técnicos puede brindar una perspectiva más informada para abordar estos desafíos, complementando y enriqueciendo las prácticas tradicionales.</p>

Diseño y Desafíos Estructurales

	nos quedan maestros de Rivera.		
¿Podría mencionar ejemplos de edificaciones representativas de la arquitectura vernácula en la comunidad de Agua Blanca y describir los elementos tradicionales presentes en su diseño y construcción?	Claro, mantenemos odio la arquitectura manteña que viene de esta época, en estas construcciones tradicionales vernáculas en el museo el museo de sitio que tiene la comunidad está construida bajo esas característica, maestro de Rivera, calzadura, los calces no están enterrados al contacto de la tierra ellos están por eso es una durabilidad ahorita el museo tiene construcción treinta y tres treinta y cuatro años ellos, los postes hicieron un hueco, colocaron el calce y en vez de enterraron con la tierra, enterraron con pura piedra, y eso evita que no haya contacto directo como la tierra y eso permite que tenga una durabilidad entonces ahí mantener y también como le decía la característica de la	Capilla y museo de agua blanca, en ambos edificios se han construido con técnicas de carpintería de armar que cuentan con uniones tipo rayo de júpiter, cola de milano, caja y espiga. Las tabiquerías, bastidores de madera con superficies de caña picada y recubrimiento de quincha.	La comunidad de Agua Blanca exhibe ejemplos notables de arquitectura vernácula en edificaciones como la Capilla y el Museo. Ambas estructuras emplean la técnica de carpintería de armar, con uniones como el rayo de Júpiter, cola de milano, caja y espiga. En cuanto a las tabiquerías, estas consisten en marcos de madera revestidos con caña picada y enlucidos de quincha.

madera la construcción del museo es hecha con castaño que lo conoce en el mercado aquí nosotros lo conocemos como contra tenemos un bosque de esta madera y ahí sacamos toda la madera del museo desde el calce las piezas las tablas toda la madera de contra.

<p>¿Cuáles son los principales desafíos o limitaciones que enfrenta la preservación y uso de las técnicas constructivas tradicionales en la actualidad en Agua Blanca, Machalilla?</p>	<p>El desafío es que se realizan muchísimo el estudio socioeconómico a lo largo de muchas universidades y vienen y aprenden y después ya no hay trabajo para nuestra gente ni siquiera para los oficiales o ayudantes peor para los maestros eso nos ha pasado y creo que esa fue una de la situación que se dio el paso a la Universidad San Gregorio de Puerto Diego con sus estudiantes aquí hicieran este estudio aquí en Acapulco porque mucha gente viene</p>	<p>Limitaciones podrían ser la falta de planificación para la reforestación de árboles autóctonos de zona, el cambio climático, y falta de recursos estatales para promover sostenibilidad de los recursos naturales necesarios para la construcción en la comunidad. En cuanto a limitaciones de conservación en el sector de las técnicas constructivas tradicionales, se identifica la falta de promoción, transmisión y difusión para la comunidad y territorios aledaños.</p>	<p>La preservación y el uso continuo de las técnicas constructivas tradicionales en Agua Blanca enfrentan desafíos contemporáneos. Entre ellos se encuentran la necesidad de promover la reforestación de árboles autóctonos, la adaptación a los impactos del cambio climático y la búsqueda de recursos gubernamentales para apoyar la sostenibilidad de los materiales naturales empleados en la construcción local. Asimismo, la falta de</p>	<p>Preservación y Desafíos Actuales</p>
---	---	--	---	--

	<p>aprende y coge contrato y nunca contrata a la gente de aquí, de donde aprendió, donde se obtuvo el conocimiento y eso ha pasado con las largas construcciones de Puerto López cuando Puerto López comenzó en la construcción de hoteles turísticos para Puerto López todos los maestros eran de aquí sus ayudantes después que la gente comenzó a aprender a aprender a aprender a tener texto se colaron ingenieros arquitectos ellos son los que ellas hacen los diseños para los hoteles pero ya no contratan a la gente esas cosas son muy limitantes y son desafíos de perder la oportunidad de trabajo de la gente.</p>	<p>Falta de gestión y creación de normativas locales para la regularización de los sistemas constructivos de la zona.</p>	<p>difusión, transmisión y regulación formal de estos métodos presenta obstáculos para su conservación a largo plazo en la comunidad.</p>
<p>¿Qué impacto ha tenido la influencia de las técnicas constructivas</p>	<p>El impacto que ha tenido, es lo que le manifestaba con la de las seis, está muy relacionado entonces como aquí no se puede ejecutar en las obras</p>	<p>La implantación de sistemas constructivos contemporáneos como el hormigón armado o estructuras metálicas ha generado un gran impacto en el</p>	<p>La influencia de las técnicas constructivas modernas en la arquitectura vernácula de Agua Blanca ha sido un tema de debate en la comunidad. Por</p>

modernas en la arquitectura vernácula de Agua Blanca, Machalilla?	tradicionales vernácula han afectado lo que le manifieste hace un rato, el aprendizaje de arquitecto, otra gente vino, se hizo maestro, aprendió las calzaduras que se hacían aquí y ya perdieron pues el trabajo prácticamente los maestros de aquí esta comunidad por ahí de repente cuando no encuentran maestros de rivera de repente buscan los maestros y aquí para que vayan hacer ese tipo de construcción entonces ya no te buscan porque los arquitectos que presentan los contratos ellos tienen su gente y ya las tienen enrolladas a su gusto, a su manera siguen las tercerizaciones del trabajo los contratan no le dan seguro y sálvate como puede ahí entonces eso en muchos casos ha hecho que estas estas construcciones hoy en día hayan influido de forma	paisaje cultural de la zona debido a su aplicación sin un estudio fundamentado.	un lado, la introducción de métodos contemporáneos como el hormigón armado y las estructuras metálicas ha brindado nuevas posibilidades de diseño y construcción. Sin embargo, esta influencia también ha planteado desafíos en términos de mantener la autenticidad y la identidad cultural de la arquitectura local. La implementación de estas técnicas modernas ha generado un contraste visual en el paisaje arquitectónico tradicional. Las edificaciones que incorporan elementos modernos pueden destacarse entre las estructuras más tradicionales, lo que a veces afecta la cohesión estética de la comunidad. Además, la adopción de materiales y métodos modernos a menudo depende de recursos económicos y conocimientos
--	--	---	---

negativa a la gente local y es
culpa también los trabajadores
porque no hacen valer su
condición o sea yo por mi
conocimiento a usted quiere
que yo trabaje para usted
chévere este es mi sueldo
necesito seguro y todo lo de ley
para ir a trabajar.

especializados que podrían no
estar fácilmente disponibles
para todos en la comunidad.

Nota. Entrevista aplicada a expertos en construcción tradicional vernácula, realizado por los autores del estudio de caso.

Las entrevistas realizadas constituyen una parte fundamental del proceso de investigación, enmarcado en el objetivo de recopilar los saberes tradicionales en cuanto a construcción y arquitectura vernácula de la comunidad Agua Blanca Machalilla. En este contexto, se buscó recopilar información de expertos en sistemas constructivos locales, quienes poseen un conocimiento profundo y experiencia en la aplicación de estas técnicas ancestrales en la construcción de edificaciones en la comunidad.

De esta manera, las respuestas proporcionadas por los expertos se registraron y analizaron de manera rigurosa; lo cual permitió la identificación de patrones, tendencias y elementos clave en el sistema constructivo vernáculo, contribuyendo así a la formulación de un diagnóstico completo y enriquecedor.

Tal cual se evidenció en las categorías establecidas y descritas, en las unidades de análisis, se pudo conocer la perspectiva ante las interrogantes que los investigadores efectuaron, respecto a la categoría **Técnicas Constructivas Tradicionales y Materiales** se exploró en profundidad las técnicas utilizadas en la comunidad de Agua Blanca, Machalilla, resaltando la presencia de la carpintería en los empalmes y la tabiquería con quincha como ejemplos de construcción tradicional. Además, se detallaron los materiales utilizados, incluyendo la madera, la caña, la tierra arcillosa y otros elementos naturales. Estos resultados se asemejan a los del autor Flores *et al.*, (2020), quienes también investigaron técnicas constructivas tradicionales, centrándose principalmente en el uso de la tierra como componente principal en la construcción de estructuras edificadas; destacaron técnicas como el adobe, utilizados en la construcción de muros. Asimismo, se resalta la importancia de estas técnicas en la región debido a su adaptación al clima y a las condiciones geográficas locales, mencionando que los techos se elaboraban comúnmente con tejas y palma, contribuyendo a la adaptación de las edificaciones al entorno.

Así mismo, en la categoría **Diseño y Desafíos Estructurales** se observó que históricamente estos desafíos se enfrentaban a través de la experiencia y la transmisión generacional, mientras que en la actualidad se sugiere la combinación de sabiduría local y criterios técnicos modernos para lograr soluciones más eficientes y seguras. Además, se

proporcionaron ejemplos concretos de edificaciones representativas, destacando la Capilla y el Museo de Agua Blanca, donde se aplican las técnicas mencionadas. En este sentido, resulta imperativo analizar el estudio de Giuseppina *et al.*, (2021), dado que pone de relieve una problemática importante relacionada con el impacto ambiental en la arquitectura y construcción debido al aumento de la población y la creciente demanda de viviendas; lo cual plantea la necesidad de reconsiderar los métodos convencionales de construcción. Dada esta creciente demanda y el impacto ambiental, es esencial combinar la experiencia tradicional con enfoques técnicos modernos para abordar los desafíos actuales en el campo de la arquitectura y la construcción.

En relación a la **Preservación y Desafíos Actuales** se identificaron limitaciones significativas en la conservación de las técnicas constructivas tradicionales. Entre los desafíos se encuentran la falta de planificación para la reforestación de recursos naturales esenciales, el impacto del cambio climático y la escasez de recursos estatales para promover la sostenibilidad. Además, se destacó la necesidad de promoción y difusión de estas técnicas, así como la falta de normativas locales para su regulación y preservación. Sin embargo, es en este punto el autor Falls *et al.*, (2022) sugiere que promover la preservación del hábitat como un bien patrimonial es esencial para asegurar que las generaciones futuras puedan apreciar y aprender de estas técnicas constructivas arraigadas en la historia; esto implica no solo honrar el pasado, sino también establecer pautas y ejemplos para la nueva arquitectura al fusionar la sabiduría antigua con las innovaciones contemporáneas.

Observación: 3

Figura 18. Iglesia Comunitaria de la Comunidad Agua Blanca

USGP		FICHA DE OBSERVACIÓN		USGP	
<p>Para facilitar el análisis de las observaciones, se sugiere el siguiente formato de registro de datos y análisis de los mismos. Se sugiere tener a la mano la información de la comunidad Agua Blanca observada.</p>				<p>USGP</p>	
<p>Comunidad: Comunidad Agua Blanca</p> <p>Proyecto: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p>				<p>Fecha: 14/03/2014</p>	
<p>Nombre de la comunidad: AGUA BLANCA</p> <p>Proyecto: USGP</p> <p>Actividad: USGP</p> <p>Objetivo: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p> <p>Ubicación: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p>	<p>Nombre de la comunidad: AGUA BLANCA</p> <p>Proyecto: USGP</p> <p>Actividad: USGP</p> <p>Objetivo: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p> <p>Ubicación: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p>	<p>Nombre de la comunidad: AGUA BLANCA</p> <p>Proyecto: USGP</p> <p>Actividad: USGP</p> <p>Objetivo: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p> <p>Ubicación: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p>	<p>Nombre de la comunidad: AGUA BLANCA</p> <p>Proyecto: USGP</p> <p>Actividad: USGP</p> <p>Objetivo: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p> <p>Ubicación: Proyecto de Construcción de la Iglesia Comunitaria</p>		
<p>Descripción de la observación:</p>					
<p>Observación 1:</p> <p>Se observó que el techo de la iglesia comunitaria está hecho de paja, lo cual es un material tradicional y sostenible.</p>	<p>Observación 2:</p> <p>Se observó que la estructura de la iglesia comunitaria es de madera, lo cual es un material tradicional y sostenible.</p>	<p>Observación 3:</p> <p>Se observó que la iglesia comunitaria tiene una fachada sencilla y funcional.</p>	<p>Observación 4:</p> <p>Se observó que la iglesia comunitaria tiene una estructura sencilla y funcional.</p>	<p>Observación 5:</p> <p>Se observó que la iglesia comunitaria tiene una estructura sencilla y funcional.</p>	<p>Observación 6:</p> <p>Se observó que la iglesia comunitaria tiene una estructura sencilla y funcional.</p>
<p>Conclusiones:</p>					
<p>Se concluye que la iglesia comunitaria de la Comunidad Agua Blanca es un ejemplo de arquitectura tradicional y sostenible.</p>					
<p>Recomendaciones:</p>					
<p>Se recomienda continuar con el proyecto de construcción de la iglesia comunitaria de la Comunidad Agua Blanca.</p>					
<p>Fecha:</p>					
<p>Nombre:</p>					

Nota. Ficha de observación, ejecutada por los autores del trabajo.

Análisis de la observación

Se observó sistemáticamente las construcciones tradicionales de la comuna Agua Blanca perteneciente al cantón Puerto López, destacándose que entre los pobladores existe gran afinidad por cuidar su identidad, acervo cultural y medio ambiente, esto se debe a que al estar en zona protegida sus actividades económicas se orientan a satisfacer la demanda turística. En función a esta realidad los habitantes prefieren construcciones con técnicas basadas en sus conocimientos ancestrales y realizadas con materiales del medio. Por las características descritas, se escogió para aplicar la observación a 3 construcciones que reúnen las condiciones de arquitectura tradicional vernácula, como la vivienda familiar del señor Asunción Gonzalo, la que corresponde al Museo e Iglesia comunitaria.

La valorización destacó que en las tres construcciones se repite un patrón de materialidad no autóctono de la zona, tales como la madera laurel y que esté material se ha visto en las 3 viviendas a pesar de que fueron construidas en años diferentes, que varían desde 1980 hasta el 2023, en tal sentido y tomando en consideración que las técnicas constructivas han cambiado, las viviendas observadas conservan su diseño tradicional.

En este ámbito, dentro del recorrido y observación de la comunidad se pudo apreciar la presencia de vestigios arqueológicos agrupados en el museo, además de costumbres y tradiciones observados en las construcciones familiares y hasta en la Iglesia comunal. Esta información es respaldada por el estudio efectuado por el Instituto Espacial Ecuatoriano (2022) "donde se destaca el museo arqueológico, y se exhibe urnas funerarias, piezas arqueológicas (jarros, ollas, cerámicas, collares, figuras humanas, entre otras) y costumbres ancestrales de Agua Blanca" (p 30).

Todo este acervo cultural se reúne en las 3 construcciones observadas, en las que se incluye materiales de la zona, como madera, el barro, Cady, piedra. Al respecto señala Ricaurte (2012) que en las muestras de las viviendas tradicionales conservadas en el museo de Agua Blanca. "La estructura es casi idéntica a las de hoy en día, son más bien los materiales de construcción lo que las diferencia, especialmente en los techos de madera de tagua y de marfil que por sus escasas no pueden utilizarse actualmente" (p 2). Además, en lo

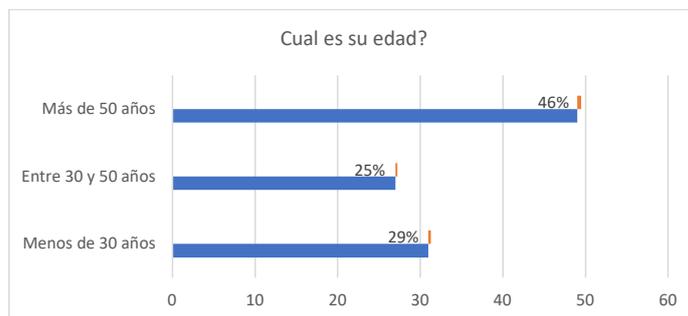
espacial, los vestigios de tiempos pasados que muestra el museo se observa viviendas con 15 metros de alto y unos 50 de construcción, ahora las viviendas las construyen más pequeñas, principalmente las destinadas a viviendas, permanece en las construcciones observadas la utilización del bambú revestido con barro, cabe señalar que, en las construcciones, existe ausencia de materiales modernos como cemento, techos de zinc o algún otro metal. Por lo que se puede describir a los habitantes de la comunidad Agua Blanca como especiales conservadores de su riqueza cultural y arquitectónica.

Encuesta aplicada a los habitantes de la comunidad Agua Blanca

Se presenta los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 107 pobladores de la comunidad Agua Blanca.

Figura 14.

Rango de edad en que se encuentra



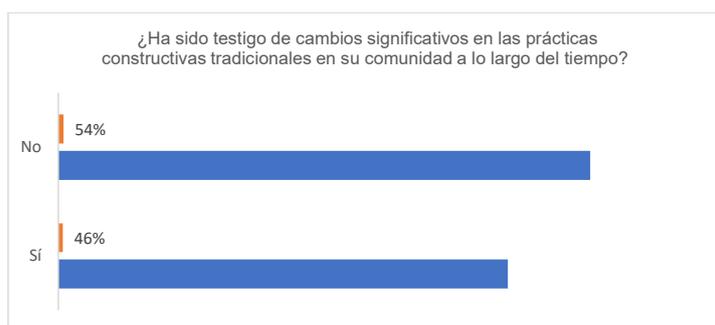
Nota. Figura elaborada por los autores del trabajo.

La encuesta aplicada a la comunidad Agua Blanca, generó resultados relevantes estos debido a que la mitad de la población es mayor a los 50 años por lo que la información de técnicas constructivas se respalda con estas personas que tienen mayor experiencia, ya que la comprensión cultural tradicional, se encuentra más arraigada en la población adulta, por lo que permite obtener una información más real y abundante del tema en estudio. Esta información está acorde con datos sociodemográficos expuestos en proyecciones basadas en el Censo Poblacional INEC (2010) donde se destaca en la pirámide poblacional que la

población adulta de entre 30 y 50 años representa más presencia dentro de la población total. Por otra parte, en estudio similar desarrollado en la ciudad de Cuenca Ecuador, sobre la conservación del centro histórico, efectuado por Biffis (2018) coincidieron rangos poblacionales afines a los del actual estudio. Estos resultados parecidos, se debe a que tanto Cuenca, como la comunidad ancestral Agua Blanca, desarrollan sus actividades socioeconómicas dentro de áreas históricas o protegidas, estas actividades se encuentran manejadas por habitantes económicamente activos, por lo que los resultados en ambos estudios resaltan predominio de personas mayores.

Figura 15.

Cambios en sistema constructivo tradicional

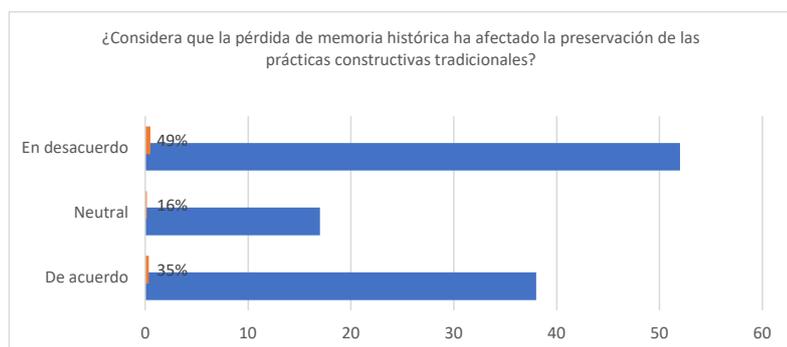


Nota. Figura elaborada por los autores del trabajo.

La interrogante para conocer si se han desarrollado cambios en el sistema constructivo tradicional; la mayor cantidad de personas especificó que no, mientras que en segundo lugar aseguraron que si han visto cambios. Estas respuestas demuestran la mínima diferencia entre la contestación positiva y negativa, lo que significa que los cambios si se están realizando, aunque aún perduran un gran porcentaje de habitantes que prefieren construir utilizando técnicas tradicionales. Concuerdan con esta postura la investigación levantada por Salinas, Eguíluz y Sanz (2020) sobre la vigencia de la construcción tradicional, donde se desprende el planteamiento de los autores para quienes los ciudadanos deben aprender la importancia de su patrimonio histórico ancestral, a partir de ahí pueden lograr la conservación de su acervo

y patrimonio, de lo que deriva que deban de desplegar múltiples estrategias para conservar sus espacios tradicionales y culturales, que son parte de los habitantes, siendo ellos los que deben proponer cambios sostenibles en el tiempo.

Figura 16. Pérdida de memoria histórica y prácticas constructivas tradicionales



Nota: Relación entre la pérdida de memoria histórica con las prácticas constructivas tradicionales. Figura elaborada por los autores del trabajo.

Una cantidad superior de personas consultadas manifestaron que no hay cambios en el sistema constructivo tradicional, por lo que pasaron directamente a la interrogante ¿Considera que la pérdida de memoria histórica ha afectado la preservación de las prácticas constructivas tradicionales?, donde la mayor cantidad de la muestra poblacional encuestada manifestó estar en desacuerdo con la pregunta; no obstante, una cantidad significativa de habitantes, si estuvieron de acuerdo con la interrogante planteada. Concuerta con lo anterior, lo descrito en el Ministerio del Ambiente y Agua, (2020) que en la comunidad Agua Blanca “se han fortalecido los servicios turísticos aprovechando las bondades de nuestros atractivos naturales, vestigios arqueológicos, museo comunitario, avistamiento de aves, agua sulfurada, paseos ecológicos, baño ancestral, entre otros, que son la principal fuente de ingresos económicos. (p 12). Más allá de esto, cabe agregar que, la comunidad Agua Blanca se encuentra en un lugar de área protegida, ellos vinculan tradición con la afluencia turística, por lo que buscan que las

tradiciones permanezcan. Adicional a esto creemos que la comunidad está en la etapa evolutiva de mantener su memoria histórica en temas culturales dejando que en lo arquitectónico las construcciones vayan perdiendo su originalidad y dejando solo elementos representados en distribución y elementos arquitectónicos mas no en su materialidad.

Figura 17.

Pérdida de memoria histórica y prácticas constructivas tradicionales



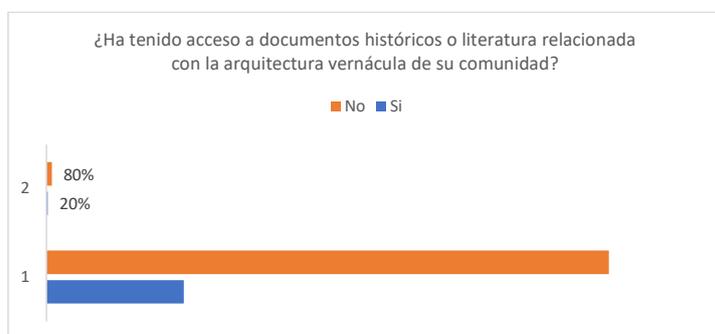
Nota: Principales cambios en la valoración arquitectónica vernácula. Figura elaborada por los autores del trabajo.

Los pobladores consultados respondieron en su mayor parte que no ha experimentado cambios en la valoración de la arquitectura vernácula en su comunidad debido a influencias externas, menor cantidad eligieron la alternativa sí. Estos resultados concuerdan con lo descrito por Sayago (2019), para quien “la arquitectura tradicional vernácula es aquella que “tiene un alto nivel de comprensión y adaptación al medio; la topografía, clima, disponibilidad de materiales de construcción, condicionan los emplazamientos creando paisajes únicos” (p31), esto es importante ya que según el Ministerio del Ambiente y Agua, (2020), La comunidad mantiene normativas orientadas al uso y vigilancia de su territorio enfocada en su conservación; por lo cual la comunidad Agua Blanca tiene especial cuidado de su patrimonio cultural. información que respalda los resultados obtenidos en este trabajo.

Sin embargo, hemos analizado que la mayor parte de las construcciones se están comenzando a implementar materiales contemporáneos haciendo que el nivel de valoración no se aplique en su totalidad en las viviendas según la información tomada de la entrevista a experto mencionando que es por motivos de plagas y terminas que destruyen el material debido a la zona en la que se encuentra y también por el alto costo de mantenimiento de la madera.

Figura 18.

Acceso a documentación o literatura tradicional o vernácula



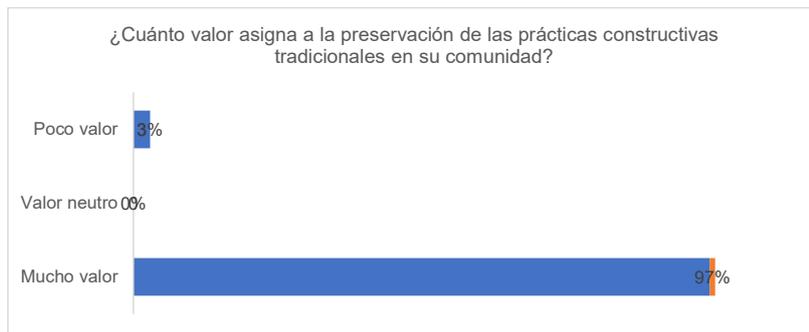
Nota: Existencia y accesibilidad a documentación o literatura tradicional o vernácula. Figura elaborada por los autores del trabajo.

Una cantidad superior de habitantes consultados, manifestaron que no ha tenido acceso a documentos históricos o literatura relacionada con la arquitectura vernácula de su comunidad, en tal sentido se informa en el sitio *Equator Initiative* (2020), que la comunidad Agua Banca se encuentra dentro del Parque Nacional Machalilla que por ser área protegida ha implicado momentos de conflictividad, no obstante; en los últimos años se han realizado conquistas como abandono de la tala de árboles por la recolección y el turismo sustentable “se cuenta con planes de vida que le permite negociar sus derechos como pueblo y de su territorio, de educación ambiental y se está participando en el proceso para ser reconocido como Territorio Indígena de Conservación” (p 3). La escasa literatura asociada con la información comunitaria en reciente construcción, ha hecho que sus habitantes se dirijan por sus conocimientos

ancestrales con una fuerte identidad cultural y sentido de pertenencia, aunque recientemente se trabaja en múltiples sucesos de investigación científica local.

Figura 19.

Valor otorgado por la comunidad a las prácticas constructivas tradicionales

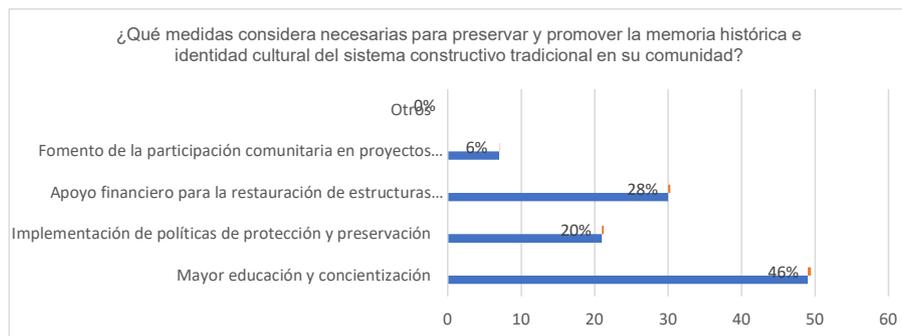


Nota: Valoración de las prácticas constructivas tradicionales. Figura elaborada por los autores del trabajo.

Los participantes en el estudio manifestaron que ellos otorgan mucho valor a la preservación de las prácticas constructivas tradicionales en su comunidad, estos resultados son análogos a lo descrito en Toro, Leyva y Hernández (2018) "la arquitectura vernácula y el espacio en la que se encuentra, constituyen el sostén físico de múltiples expresiones culturales, por lo que la comunidad es el espacio idóneo para el desarrollo y supervivencia de sus tradiciones" (p.40).

Figura 20.

Valoración de la comunidad hacia las prácticas constructivas tradicionales



Nota: Medidas necesarias para conservar la tradición, memoria histórica e identidad cultural.

Figura elaborada por los autores del trabajo.

Las medidas consideradas más necesarias para preservar y promover la memoria histórica e identidad cultural del sistema constructivo tradicional en la comunidad Agua Blanca es obtener una mayor educación y concientización, seguida de tener un mejor apoyo financiero. “el patrimonio constituye un recurso no renovable ya que este no puede volver a su primer estado temporal, por lo que debe ser preservado y adecuadamente manejado por el sector público, privado y comunitario” (Crespo 2018, p 2). Siendo la conservación de la memoria histórica y el patrimonio cultural importantísimos elementos para transmitirlos de generación en generación.

Capítulo V

Conclusiones

Se ha identificado que la comunidad de Agua Blanca, Machalilla, tiene un fuerte compromiso con la preservación de su identidad cultural y medio ambiente; esto, a través de la observación de tres construcciones tradicionales, donde se evidenció que, a pesar de la introducción de materiales no autóctonos, las viviendas mantienen su diseño tradicional. La comunidad muestra una gran afinidad por conservar sus usanzas, costumbres y materiales de construcción tradicionales, como la madera, el barro, la caña y la piedra, lo cual demuestra que los habitantes de Agua Blanca son conservadores de su riqueza cultural y arquitectónica.

Por otra parte, aunque una parte significativa de la comunidad sostiene que no ha habido cambios en el sistema constructivo tradicional, se demostró una tendencia hacia la introducción de cambios en la arquitectura vernácula debido a influencias externas y a la creciente actividad turística. Además, la pérdida de memoria histórica no parece ser un factor significativo en la preservación de las prácticas constructivas tradicionales, debido a que la mayoría de los habitantes no considera que esto les esté afectando negativamente, no obstante, se destaca la importancia de que la comunidad adopte estrategias sostenibles para conservar sus espacios tradicionales y culturales.

De igual manera, se recopilaron saberes tradicionales relacionados con las técnicas constructivas y materiales utilizados en la comunidad, donde se indicó la presencia de carpintería en los empalmes y la tabiquería con quincha como ejemplos de construcción tradicional, junto con materiales como la madera, la caña y la tierra arcillosa. Se identificaron desafíos en la conservación de las técnicas, como la falta de planificación para la reforestación de recursos naturales y la escasez de recursos estatales para promover la sostenibilidad. Además, la promoción y difusión de estas técnicas, así como la implementación de normativas locales para su regulación y preservación, se consideran esenciales para su continuidad.

Además es de importancia dejar en constancia que debido a que la comunidad ha tomado la iniciativa de cerrar las puertas a la investigación de su técnica constructiva, en razón de que con el pasar del tiempo la comunidad ha sido utilizada dando y demostrando enseñanzas de su forma de construir y a su vez no les han dado la oportunidad de ser ellos participes de realizar una construcción con su mano de obra, es por eso que en el transcurso de esta investigación se evidenció rechazo formal por parte de la comunidad, pero a su vez se pudo obtener el aporte necesario del Presidente de la comunidad el señor Paúl Martínez quien brindó toda la información que se requería para darle un avance a la investigación, se puede concluir, que es de importancia que las comunidades sean tomadas en consideración para la construcciones tradicionales locales, ya que se constató que la industrialización está apartando esta cultura de sus prácticas constructivas y dejando así un vacío en las costumbres ancestrales para la memoria de las comunidades.

Recomendaciones

Se recomienda implementar programas educativos y actividades de concientización cultural en la comunidad de Agua Blanca, Machalilla; estos programas pueden incluir talleres, charlas y eventos que destaquen la importancia de preservar la arquitectura vernácula y las prácticas constructivas tradicionales.

Es importante establecer normativas locales que regulen y promuevan la conservación de las técnicas constructivas tradicionales; estas normativas deben abordar la protección de los recursos naturales utilizados en la construcción, la planificación para la reforestación y la sostenibilidad ambiental.

Se debe promover la difusión de esta información a través de medios digitales y exposiciones locales para que tanto los residentes como los visitantes puedan apreciar y aprender sobre estas prácticas tradicionales. Igualmente, fomentar la incorporación de criterios técnicos modernos que garanticen la seguridad y durabilidad de las edificaciones tradicionales.

Otra de las recomendaciones es que se tenga presente un enfoque que esté de acuerdo a lo que se investigó, en vista de que debería existir mayor educación y concientización para mantener la memoria histórica, se propone que se elabore un manual de la técnica constructiva que se realiza en la comunidad y que vallan de acuerdo con el concepto tradicional vernáculo, esto también servirá para dar cumplimiento a la tercera fase de la presente investigación que está orientada hacia el tema propositivo.

Capítulo VI

Propuesta

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN

Arquitectura y paisaje, curso de arquitectura construida:
voluntad y capacidad de intervención sobre el espacio urbano



ARQUITECTURA TRADICIONAL / VERNÁCULA

**PROYECTO DE TESIS DE GRADO
EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA**



**ELABORADO POR:
EIDER JAVIER ZAMBRANO GARCIA
RICHARD ANDRÉS CEVALLOS ALAVA**

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL/VEDNÁCTUA



Introducción

La edificación vernácula es el reflejo de tradiciones arquitectónicas, materiales y técnicas de construcción características de una región o cultura específica. Están diseñadas de acuerdo con las necesidades climáticas, geográficas y culturales de su entorno, utilizando recursos locales. Es importante conservar y construir en este estilo por varias razones: **Preservación cultural:** Las casas vernáculas son un testimonio de la historia y la identidad cultural de una región. Conservarlas ayuda a mantener viva la herencia arquitectónica y cultural.

Sostenibilidad: Estas casas a menudo utilizan materiales locales y técnicas de construcción adaptadas al entorno, lo que las hace más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Adaptación al entorno: Las casas vernáculas están diseñadas para enfrentar los desafíos climáticos y geográficos de la región, lo que las hace eficientes en términos de energía y adecuadas para su ubicación.

Integración en la comunidad: Construir en el estilo vernáculo puede ayudar a preservar la cohesión social y la armonía visual en una comunidad al mantener un aspecto arquitectónico coherente.

En resumen, las edificaciones vernáculas son importantes porque honran la cultura, promueven la sostenibilidad y se adaptan a las condiciones locales, contribuyendo así a la preservación de la diversidad arquitectónica y cultural.

Descripción del manual

Este manual se ha realizado para poder promover la preservación del sistema constructivo de la comunidad y como su arquitectura vernácula se desarrolla en ellos, ya que debido a la evolución y tecnología en la sociedad hemos visto que la cultura constructiva ha ido innovando con materiales contemporáneos y rescatar el inicio de estas construcciones y

la puesta de valor que será tanto para comunidad y los lectores de este manual, sea una guía para que generaciones futuras de la comunidad puedan tener en constancia como se realiza una construcción en la comunidad Agua Blanca con materialidad, ensambles, tratamiento del material y con los elementos arquitectónicos que esta la compone.

Preservación cultural: Conservar y promover las técnicas de construcción tradicionales y el patrimonio arquitectónico de la comunidad de Agua Blanca Machalilla, respetando su identidad cultural.

Sostenibilidad ambiental: Utilizar materiales locales y sostenibles que estén en armonía con el entorno natural de la región y promover prácticas de construcción respetuosas con el medio ambiente.

Mejora de la calidad de vida: Diseñar y construir viviendas y estructuras que mejoren las condiciones de vida de los habitantes de la comunidad, proporcionando comodidad, seguridad y eficiencia energética.

Inclusión y participación comunitaria: Involucrar a los residentes de Agua Blanca Machalilla en el proceso de diseño y construcción, teniendo en cuenta sus necesidades y preferencias, y fomentando un sentido de propiedad y responsabilidad en el proyecto.

- **Conceptos de Diseño de la Arquitectura Tradicional Vernácula en la Comunidad Agua Blanca.**

La arquitectura vernácula se caracteriza por su adaptación a las necesidades locales, el entorno geográfico y climático, así como por la utilización de materiales y técnicas de construcción tradicionales propios de una región o cultura específica. Algunos de los conceptos de diseño típicos de la arquitectura vernácula incluyen:

Contextualización: La arquitectura tradicional vernácula en Agua Blanca se adapta al entorno natural y cultural circundante. El museo y la iglesia comunitaria se integran armoniosamente en el paisaje y respetan la estética local.

Utilización de materiales locales: Debido a que la comunidad es perteneciente al Parque Nacional Machalilla, la implementación de los materiales no es en su totalidad de zona

ya que se prohíbe la tala de árboles y estas son concebidas en la compra de la madera haciendo de esto que reduce los costos en su mayoría y la huella ecológica. Ejemplos incluyen adobe, madera, paja y caña.

Eficiencia climática: Los diseños tienen en cuenta las condiciones climáticas locales. Esto puede incluir la orientación de las estructuras para aprovechar la luz solar y la ventilación natural, así como la incorporación de desniveles en la cubierta y sombreado para protegerse del calor excesivo.

Funcionalidad y adaptabilidad: Las construcciones vernáculas en Agua Blanca suelen ser multifuncionales y flexibles. Los espacios se utilizan de acuerdo con las necesidades cambiantes de los ocupantes ya que es un lugar turístico.

Uso de técnicas tradicionales: La construcción vernácula en Agua Blanca se basa en técnicas de construcción transmitidas de generación en generación. Estas técnicas suelen ser simples pero efectivas.

Influencia cultural: La arquitectura vernácula refleja la cultura local. Los detalles decorativos, la iconografía y los patrones pueden tener un significado cultural o simbólico.

Interacción con la comunidad: Las construcciones vernáculas de la comunidad a menudo se diseñan para fomentar la interacción social y comunitaria. Pueden incluir espacios al aire libre compartidos.

Participación comunitaria: La comunidad local a menudo participa en el diseño y la construcción de edificios vernáculos, lo que fortalece los lazos entre los habitantes y promueve un sentido de identidad y pertenencia.

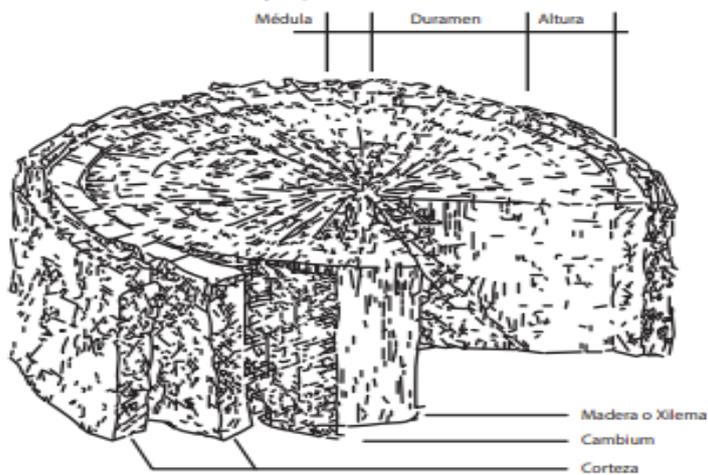
Estos conceptos de diseño son fundamentales para la arquitectura tradicional vernácula y reflejan su enfoque en la adaptación, la sostenibilidad y la preservación de la cultura local.

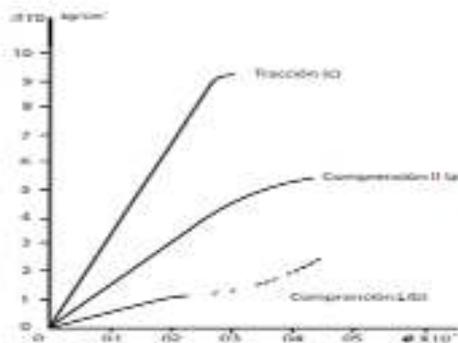
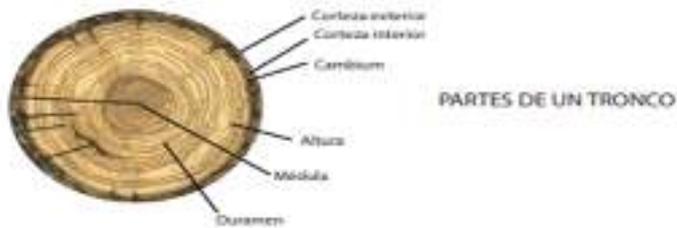
- Lista de materiales utilizados para la construcción en la comunidad agua blanca

Nº	Tipo	Nombres Científico	Nombre Común
1	Madera	Minuartia Guianensis	GuayacánPechiche
2	Madera	Castanea Sativa Miller	Castaño
3	Madera	Melicocus Bijugatus	Mamesillo
4	Madera	Dalbergia Retusa	Cocobolo
5	Madera	Schinopsis Balansae	Quebracho Colorado
6	Madera	Chrysophyllum Oliviforme	Caimitillo
7	Madera	Cordia Alliodora	Laurel
8	Madera	Cedrela Odorata	Cedro
9	Madera	Calophyllum Brasiliense Cambess	María Colorado
10	Caña	Guadua Angustifolia	Guadua
11	Palma	Phytelephas Aequatorialis	Cadi
12	Quincha		Enquinche

- Preparación de los materiales

Proceso de la Madera: Característica y Propiedades de la Madera





Paso #	Proceso	Explicación
1	Aserrado	La diversidad de especies de madera y sus diferentes características anatómicas, mecánicas, rango de densidades, entre otras, plantea condiciones variadas para su procesamiento.
	Corte del tronco	Para producir madera de calidad estructural es conveniente aserrar las piezas en corte radial, para reducir las distorsiones y defectos debido al secado.

Paso #	Proceso	Explicación
2	Secado	El secado se consigue exponiendo al medio ambiente, pero no se recomienda que una vez aserrada se exponga al sol directamente, por ser propensa a agrietamiento, este secado se realiza en explanadas donde no interfiera la circulación del aire para evitarla contaminación de la madera, además se realiza aplanada de forma horizontal.
	Apilado horizontal	Se realiza sobre bases o cimientos elevados para evitar el contacto con el suelo, dependerá también de la dirección del sol.
3	Protección de la madera	La madera como cualquier otro material tiene límites, una de ellas, quizás la más importante, es la posibilidad de sufrir el ataque de insectos y hongos o ser afectada por el fuego.
	Preservación	El agotamiento de la madera y la prohibición de la tala de árboles en Agua Blanca hace que la utilización de la madera, sea un requisito la preservación.

Paso #	Proceso	Explicación
1	Caña guadua	La disponibilidad de buenos tallos de guadua para la construcción, se inicia con su selección, se cortan cañas hechas o maduras, por sus propiedades adecuadas. Además, es importante el uso de solo cañas de buena calidad, que no tengan fallas o enfermedades, las cañas rollizas se pueden transformar en caña picada o varillas que tienen múltiples aplicaciones en la construcción.
2	Materia prima	Deberá seleccionarse de manera que no tenga decoloraciones, huecos, deformaciones o rajaduras.
	Selección de la caña	El corte de caña se selecciona en la mancha de caña donde se utiliza una técnica para
	Corte de caña	

3	Caña picada	asegurar la calidad de la misma, se corta con machete y en dirección a la caída, siendo importante realizar el corte justo encima del nudo para evitar la aparición de nuevas ramas, al lado opuesto del primer destaje se hace un segundo corte para asegurar la caída, el corte debe de ser de abajo hacia arriba, y al finalizar se debe de empezar el empozamiento del agua en el tocón, es recomendable dejar bien plano el tocón en el nivel del primer plano.
4	Preservación y secado	Es utilizada como un molde para hacer revestimiento de paredes, se realizan con caña guadua fresca, utilizando machete o hacha y es realizada manualmente.
	Preservación tradicional	Se efectúa para alargar la vida útil por medio de métodos de preservación, especialmente para evitar que sea atacada por insectos microorganismos, se recomienda métodos tradicionales para evitar efectos en la salud.
	Secado después de la inmersión	El avinagrado. Es un método implementado para el curado, este método ha sido utilizado en Ecuador durante siglos ya que es económico y además después del avinagrado se debe realizar el paso del secado al menos por dos meses, esto depende del tiempo climático. Las cañas son colocadas integralmente bajo plástico para favorecer la difusión del preservante, se procede al secado al aire libre aislado del suelo y preferente bajo techo.

Paso #	Proceso	Explicación
1	Aplicación en cubierta	Es una hoja de palma, cuyo nombre científico es (<i>Phytelephas Aequatorialis</i>) Se realiza interponiendo varias capas para asegurar que el techo sea impermeable.

Paso #	Proceso	Explicación
1	Selección y proporción	La utilización del enquinche se requiere obtener materiales como el barro y la hoja,

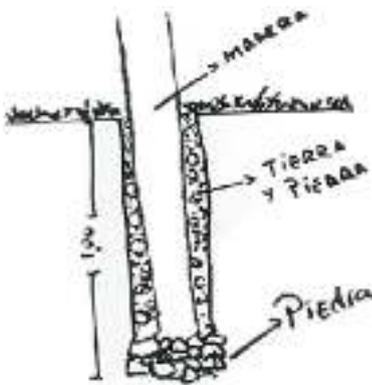
Aplicación y secado	<p>para eso se proporciona una cantidad de barro y hoja llegando a tener una mezcla homogénea con la aplicación del agua.</p> <p>Manteniendo la masa de mezcla, se realiza la aplicación en porciones de encaje al espacio requerido de la pared, haciendo que esta se vaya moldeando hasta obtener la primera capa del muro.</p> <p>Para realizar el secado, esta se irá fraguando de poco hasta que esté completamente agrietado el muro.</p>
3 Acabado	<p>Para obtener un acabado de calidad en la pared se requiere utilizar un pañete de cal que consiste en mezclar TIERRA CERNIDA, ARENA, FIBRA NATURAL, CAL Y AGUA, una vez obtenida la mezcla esta se aplica de forma minuciosa y lisa</p>

- **Técnicas utilizadas para la cimentación de construcción vernácula en la comunidad Agua Blanca**



Es el tipo de pilote más antiguo, normalmente de madera, y se inventó para hacer cimentaciones en zonas con suelo húmedo

- Técnicas por pilote de madera



Suelen estar aisladas de piedra para evitar el contacto con la tierra y esta tiendan a pudrirse. al ser construcciones livianas no son de tanta excavación.

La cimentación se realiza primero con la excavación de 1 m x1 m se procede con la colocación de piedra en la parte inferior luego se procede con la colocación del pilote de madera y esta se entierra con tierra y piedra bola

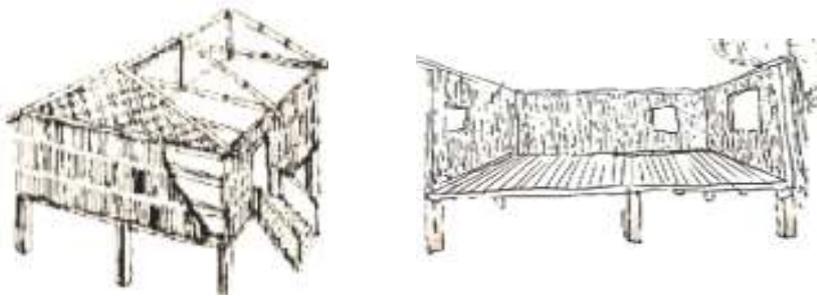
- Técnica utilizada para muros /paredes de construcción vernácula en la comunidad Agua Blanca

Tableros de caña picada, son paneles y pueden estar recubiertos por enquinchado o no, todo de acuerdo a la necesidad familiar, de manera que permita el paso de ventilación natural y a su vez conservar el calor.



Tableros de caña picada, son paneles y pueden estar recubierto por enquinchado o no todo de acuerdo a la necesidad familiar, de manera que permita el paso de ventilación

natural y a su vez conservar el calor.



La estructura principal es de Guayacán, hecha de madera dura sobre los pilotes de la planta baja. la estructura superior está hecha de Laurel de durabilidad media.

- Paredes de enquinche o quincha

Las paredes de quincha se refieren al recubrimiento de la caña picada con una mezcla de estiércol, tierra y paja.



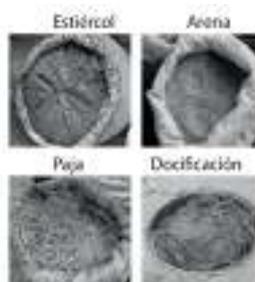
1

Sujetar la caña picada, con clavos de 1 pulgada 1/2, esta se sujeta a la estructura portante o pared, y para este proceso de sujetar la caña picada se deja el clavo sobresalido para una vez templado el alambre, este se clave definitivamente.

2

Preparación del recubrimiento.

Se mezcla 1 unidad de estiércol de vaca con 2 unidades de una mezcla de arena 30% y arcilla 70% y se añade paja y agua hasta obtener una consistencia pastosa. El estiércol de vaca es preferible por las fibras finas, y la paja no debe ser mayor a 10 cm y de cualquier longitud.





3

Aplicación de la primera capa de recubrimiento.

Se aplica una primera capa de 2 cm de espesor sobre la pared de caña picada, distribuyéndolo de manera pareja, luego se procede a secar durante una semana.

4 Aplicación de la segunda capa y blanqueamiento.

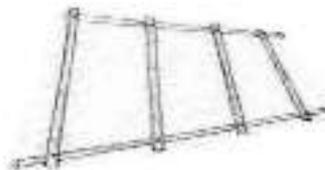
Dosificando la cantidad de 1 U de estiércol y 2 U de mezcla de arena 70% y arcilla 30% se prepara el recubrimiento sin paja y esta se aplica como enlucido.

Para el blanqueamiento es necesario usar cal y así aumentar la protección.



- Técnica utilizada en cubierta para la construcción vernácula en la comunidad Agua Blanca

La cubierta en las construcciones tradicional de la comunidad predomina el elemento arquitectónico a dos aguas, es de las más utilizadas por viviendas vernáculas en la costa manabita.

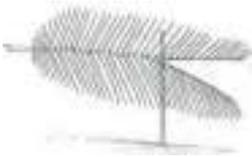


Todas las cubiertas en palma tienen una estructura de varas equidistantes en madera o caña.

En un envarado convencional, poner una primera vara de guadua en el extremo y así sucesivamente con una separación de 40 cm.



- Proceso del cadí



1

Para obtención del cadí se debe hacer el proceso de enterrado de un palo y agarrar la punta de la hoja dividirla y halar para romper la palma en dos a lo largo.

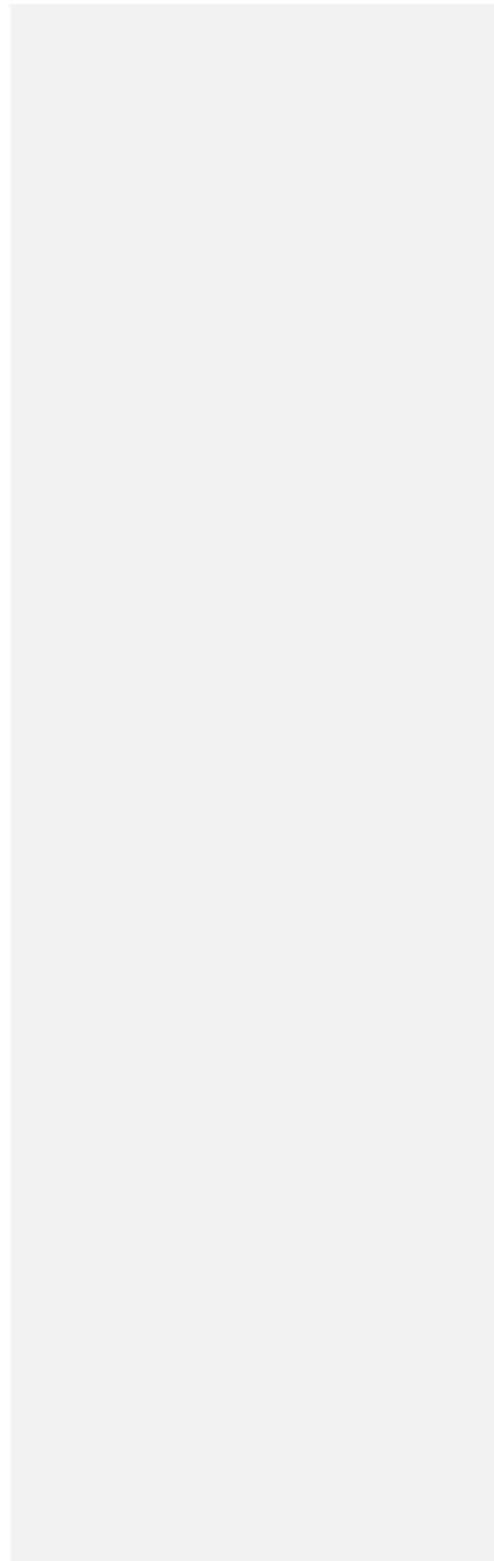
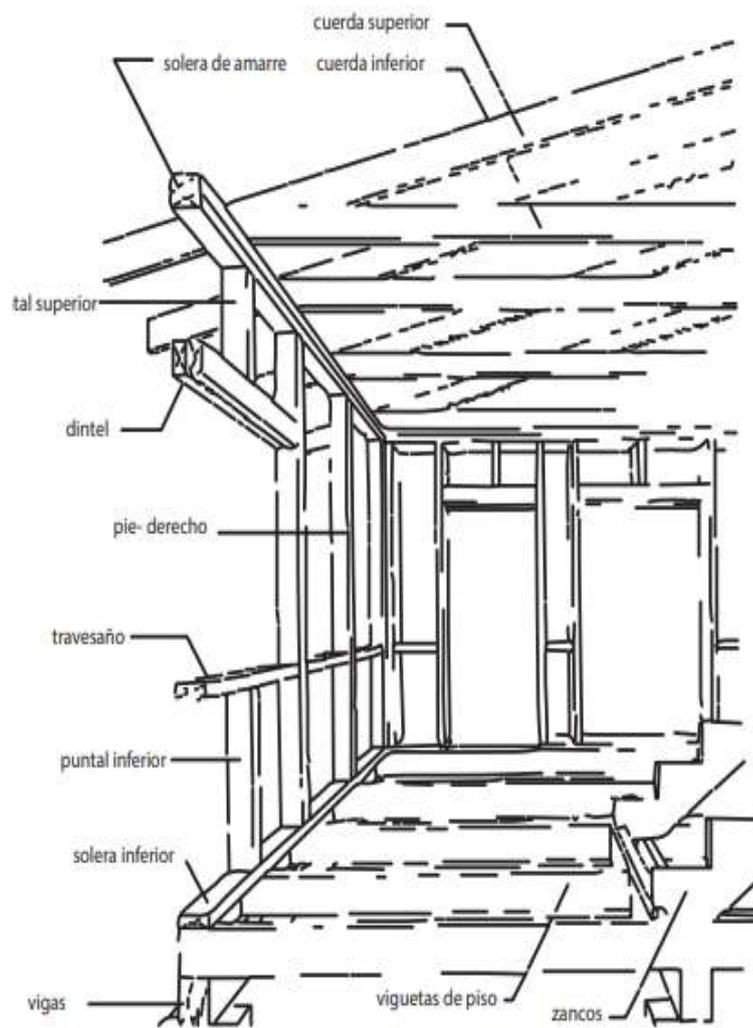


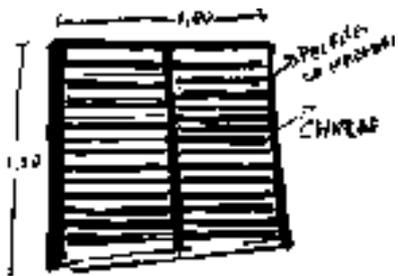
2. Colocar la primera hilada de palma.



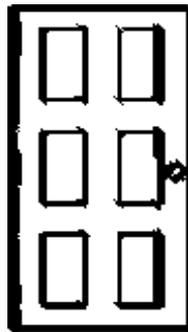
3. Sobre los cogollos de la palma, amarrar o clavetar seis o siete mechas de hojas.





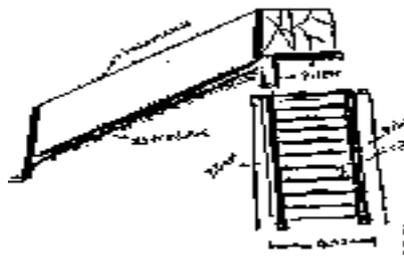


Ventanas tipo Chaza de 100 x 100 cm

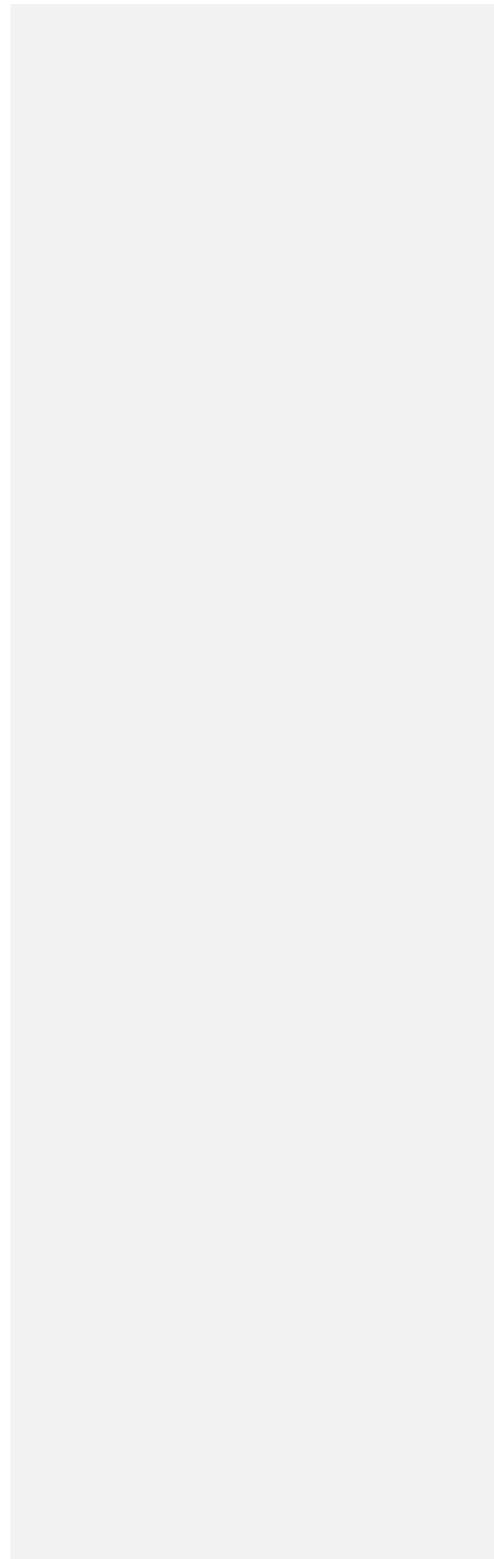
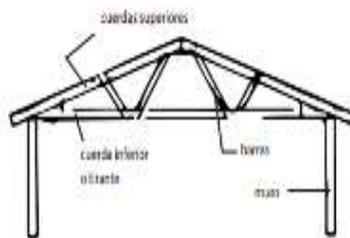


Ventanas de 0.80 x 0.80 cm

La escalera tiene un ancho de 0.90cm teniendo una huella de 20 cm y una contrahuella de 20 cm.



Los techos entramados pueden tener diferente inclinación, estos descansan sobre los muros portantes y están formados en algunos casos por viga de cumbrera, están formadas con caídas a dos aguas.

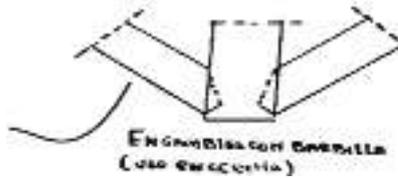


- Técnicas utilizadas para uniones y carpintería construcción vernácula en la comunidad agua blanca

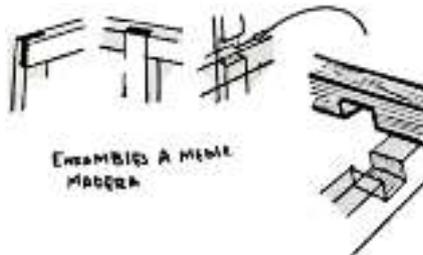


En este tipo de ensamble, una pieza de madera tiene una cavidad en forma de caja y la otra tiene una espiga que encaja en esa caja

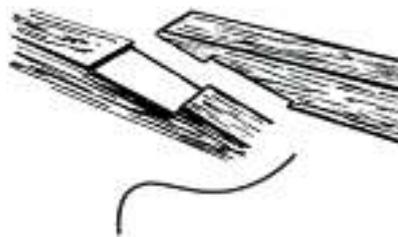
En este tipo de ensamble, se toma lo ejes centrales, el detalle de ensamble mediante embarbillado en el pendolón de una cercha



Es uno de los más comunes, sobretodo en la unión de columnas y vigas. Consiste en rebajar a la mitad las dos piezas para después ser superpuestas, atravesadas con dos mechas de madera.



Abarcando los empalmes, uno de los más conocidos y utilizados en las vigas maestras de piso es el "rayo de Júpiter", que consiste en la unión de dos piezas de extremos en plano inclinado, cortados en zigzag, para complementar sus perles.





La boca de pescado se utiliza para unir el extremo de una caña rolliza a otra perpendicularmente y así tener una unión más ja se puede modelar una oreja que es un segmento corto de caña ubicado en el punto más bajo de la boca, y que sirve para insertar en una perforación de la otra caña. Debe ser realizado a 2 o 3 cm del nudo inmediato inferior.

Para unir un extremo a otro de una caña guadua con otra, con un ángulo diferente a 90°, se debe utilizar la entalladura Pico de Flauta, es que siempre queda una parte del extremo sin cortar.



Conclusiones

Preservar la arquitectura vernácula es esencial para proteger la historia, la cultura y el carácter distintivo de una región. Además, contribuye a la sostenibilidad, la educación y la apreciación de la diversidad arquitectónica. Por estas razones, se considera una parte valiosa del patrimonio cultural y arquitectónico de una sociedad y merece una atención especial en términos de conservación y restauración.

Es esencial saber valorar las costumbres constructivas sabiendo que el objetivo del manual es mantener la identidad construyendo de la manera tradicional dentro de esta comunidad para eso enfocamos los puntos más importantes los cuales están destacado dentro de este manual, mostrando con figuras para poder tener la idea de cómo utilizar los materiales de manera correcta, y detallando así cuáles son sus pasos a seguir.

De esta manera también queremos hacer conocer de la importancia de seguir construyendo este tipo de construcción tradicional, no tan solo por cultura si no porque se ha visto reflejado que son construcciones seguras y que dan tranquilidad para habitar, no tan solo por el habitad en la que se puedan construir, si no, porque sus materiales son sismo-resistente es decir seguras. Es también necesario recomendarles usar los equipos necesarios para la realización de esta construcción ya que pueden sufrir lesiones y mantener protección y cuidado ayuda a evitar accidentes.

Este manual como lo ya antes mencionado su objetivo es la puesta en valor del sistema constructivo en la comunidad Agua Blanca – Machalilla, ayudando a mantener la costumbre de construir dentro de la comunidad, para futuro mantener y transmitir el conocimiento a los descendientes ya que vivimos en una sociedad globalizada y las costumbres se están perdiendo.

Recomiendo seguir dándole importancia a esta comunidad ya que esta aún mantiene ciertas costumbres que se puede recuperar arquitectónicamente y también ayudar a valorizar

el legado de una generación que está escrito en cada familia, en cada vivienda, en cada construcción.

Agradezco la ayuda infinita del líder de la Comunidad el Sr. Paúl Martínez, líder y representante de la comunidad Agua Blanca por darnos información importante a pesar de las dificultades que tuvimos, así también a nuestro Tutor Personal por darnos el conocimiento necesario para salir adelante en esta investigación para este manual.

Bibliografía

- Vargas Febres, C. G. (2021). Reflexiones sobre arquitectura vernácula, tradicional, popular o rural. *XLII*, 93.
<https://www.redalyc.org/journal/3768/376868445005/376868445005.pdf>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*.
- Balcázar, Á. E., & j, F. (2023). Construcciones tradicionales isleñas. *Fontur*, (1)1-44.
<https://www.undp.org/2023.pdf>
- Calero, H. (2005). Tecnologías para producción de viviendas. *Publicaciones SENA*, (1)1-27.
https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4893/manual_quincha12.pdf;jsessionid=89636F424C4D467851B4321616604547?sequence=1
- Casanova, A. A. (2021). La Casa Maya, proceso de arquitectura vernácula, pragmática y tradicionalmente sustentable. <https://www.unesco.org/es/articulos/la-casa-maya-proceso-de-arquitectura-vernacula-pragmatica-y-tradicionalmente-sustentable>
- Cohen, N., & Rojas, G. G. (2019). Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños. *Editorial Teseo*, (1)2-277.
http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Crespo, A. O. (2018). Introducción al patrimonio cultural. *Ministerio de cultura y Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, AME*, (1)4-156. <https://amevirtual.gob.ec>
- Diccionario de la Real Academia Española RAE. (2023). Vernáculo. *Sitio web del Diccionario de la Lengua Española (consultado 27/06/2023)*.
<https://dle.rae.es/vern%C3%A1culo>
- Esther, E. (2017). Metodología de la Investigación. Manual Autoformativo Interactivo. *Universidad Continental*, (1)1-98. <http://repositorio.continental.edu.pe/>
- Febres, C. G. (2021). Reflexiones sobre arquitectura vernácula, tradicional, popular o rural. *Arquitectura y Urbanismo*, (1)146-163.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376868445005>
- Figueroa, F. E. (2015). El desarrollo sostenible en la comuna Agua Blanca, ubicada dentro del Parque Nacional Machalilla a partir del análisis de su producto turístico. *Universidad Tecnológica Equinoccial UTE*, (1)1-167. Recuperado el 28 de 06 de 2023, de <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/17450>
- García, A. (2017). *La importancia de la preservación del patrimonio cultural en el desarrollo local*. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*. 7(2).

- García, J. C., Miranda, E., & Velasteguí, L. (2021). Fiesta "La ejería": influencia en la arquitectura vernácula de Poaló. Ecuador. *Cuc.edu.co*, (2)1-47. doi:DOI: 10.17981/mod.arq.cuc.27.1.2021.01
- Gil, J. P. (2018). Un marco teórico y metodológico para la arquitectura vernáculo. *Ciudades*, 1(1) 01-28. doi: <https://doi.org/10.24197/ciudades.21.2018.01-28>
- González, F. J. (2015). Miradas bioclimáticas a la arquitectura popular del mundo. *Rebium*, (1)1-56. <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/611>
- González, J. T. (2010). *LA ARQUITECTURA SIN ARQUITECTOS*. MADRID, ESPAÑA. <http://revistas.uach.cl/pdf/aus/n8/art04.pdf>
- Guevara, G. V. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*. Vol. 4., 163-173. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>
- Gútiérrez, A. C. (2015). *PLAN NACIONAL DE ARQUITECTURA TRADICIONAL* (2015 ed.). <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:02cebbae-83bc-4494-af6e-2d59bb67e90d/07-maquetado-arquitectura-tradicional.pdf>
- Gútiérrez, A. C. (2015). Plan Nacional de Arquitectura Tradicional. *Ministerio de Educación Cultura y Deporte*, (1)1-56. <http://www.mecd.gob.es/>
- Instituto Espacial Ecuatoriano. (2022). Generación de geo información para la gestión del territorio. *Ministerio de Defensa Nacional*, (1)1-85. <https://app.sni.gob.ec>
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2021). *Resolución Nro. 075-DE-INPC-2022*.
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2021). *Resolución Nro. 075-DE-INPC-2022*.
- Jové, F., Solan, J., & Cedeño, L. (2013). Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. *Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM Ecuador*, (1)1-9. <https://www5.uva.es/grupotierra/aecid/publicaciones/2013/4b.pdf>
- Lara, R. L., Robledo, M. A., Hernández, H. R., & Martínez, J. F. (2014). Tecnología, Medioambiente Y Sostenibilidad. *La sostenibilidad de la vivienda tradicional: una revisión del estado de la cuestión en el mundo*, Vol. 16 enero - diciembre 2014, 127. <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/issue/view/15/PDF>
- Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2017,06 junio). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Cultura*. Constitución De La Republica del Ecuador. https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/a2_LEY_ORGANICA_DE_CULTURA_julio_2017.pdf

- Ministerio de turismo. (2020). Agua Blanca se convertirá en pueblo mágico de Ecuador. *Sitio Web del Sistema Nacional de Información SNI*. <https://www.turismo.gob.ec/agua-blanca-se-convierte-en-pueblo-magico-del-ecuador/>
- Molano, O. L. (2006). *La Identidad Cultural, uno de los detonantes de desarrollo Territorio*. Academia.edu.
- Montero. (09 de 06 de 2016). La vivienda de los tres espacios de Portoviejo como patrimonio cultural de las comunidades rurales manabitas. 241. doi: <http://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.27.1.2021.09>
- Muñoz, J. K. (2023). Memoria Histórica e identidad cultural de la parroquia Puéllaro. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/29400/1/UCE-FIL-MU%C3%91OZ%20JACQUELINE.pdf>
- Pérez, G. (2018). *El patrimonio arquitectónico vernáculo como expresión cultural y su conservación*. *Revista Arquitectónicos*. 21(41).
- Pesántez, M., & González, I. (2011). La Arquitectura Popular y Vernácula en las Provincias de Azuay y Cañar. *Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC*, (1) 2-114.
- Quiroz, Á. P. (2020). Plan de Desarrollo Turístico Sostenible del cantón Puerto López. *Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Puerto López*, (1)2-207. Obtenido de https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/PLAN-DE-DESARROLLO-TURISTICO-PUERTO-LOPEZ_compressed-1.pdf
- Rivera, C. (2016). *La valoración y promoción del patrimonio cultural en el desarrollo local*. *Revista Estudios Sociales*. 22(45).
- Rosado, A. A. (2023). La Casa Maya, proceso de arquitectura vernácula, pragmática y tradicionalmente sustentable. *Sitio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO*. <https://www.unesco.org>
- Ruiz, G. P., Chocho Tapia, W., & Bustamante, I. C. (2015). Recuperación de técnicas constructivas. *Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra*. Cuenca: ISBN 978-9978-14-313-1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6086011>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2017). Metodología de la investigación científica. *MCGRAW-HILL, editores*, (1) 2-497. https://www.uv_Sampieri.pdf
- Sandoval, F. J. (2011). La apropiación local del proyecto de arquitectura. *Arquitectura e identidad cultural en el contexto de cooperación internacional en el continente*

africano, 124. Obtenido de file:///C:/Users/Daniela/Downloads/Dialnet-ArquitecturaElIdentidadCulturalEnElContextoDeLaCoop-3900989.pdf

- Sayago, O. D. (2019). Valoración de la arquitectura vernácula en la zona central de la parroquia Solano. *Universidad Católica de Cuenca*, (1)1-137.
<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/12348/2/ORDO%C3%91EZ%20SAYAGO%20OMAR%20DAVID.pdf>
- Tumbaco, Y., & Augusto, D. (2012). *Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una*. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50362159/T-SENESCYT-0372-libre.pdf>
- Vargas Gonzales, J. C. (2017). *APLICACIÓN DEL CURSO VIRTUAL “CONOZCO Y QUIERO A AREQUIPA”*. Universidad Católica de Santa María, Arequipa.
- Vela, J. M. (2018). “Elaboración de una guía técnica de diseño para la aplicación práctica de la albañilería armada en Guayaquil y su zona de influencia. *Tesis (Maestría en tecnologías de la construcción en viviendas de bajo costo)*, (2)1-42.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/12012/1.pdf>
- Ventura, A. C. (2015). Diagnóstico Turístico de la comunidad agua blanca, parque Nacional Machalilla del cantón Puerto López. *Universidad Estatal del Sur de Manabí*, (1)1-102.
<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/622/1/UNESUM-ECU-ECOT-2015-14.pdf>
- Zambrano, R. H., Montero, O. P., & Milanés, C. B. (2021). La vivienda de los tres espacios de Portoviejo como patrimonio cultural de las comunidades rurales manabitas. *Arquitectura Cuc*, (7)219–246. doi: DOI: 10.17981/mod.arq.cuc.27.1.2021.09