



Universidad  
Indoamérica

# ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CULTURA DE MANTENIMIENTO EN LA VIVIENDA VERNÁCULA CON TECNOLOGÍA DE TIERRA CRUDA, EN LA PARROQUIA PASA EN EL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

• Solís Castro Johanna Michelle



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
CONSTRUCCIÓN

Trabajo de Integración Curricular  
Proyecto de Investigación,  
Carrera de Arquitectura,  
Período Académico B22



**Trabajo de Integración Curricular**

Trabajo de Investigación

Carrera de Arquitectura

Periodo académico B22

**Autor:**

SOLÍS CASTRO JOHANNA MICHELLE

Correo: miasolis.2000@gmail.com

Fecha de Publicación: Febrero 2023

**Equipo de Soporte:**

FERNÁNDEZ DELGADO LUIS MANUEL

Docente Tutor,

correo: luisfernandez@indoamerica.edu.ec

DIAZ PEREZ YOSMEL

Docente Unidad de Integración Curricular,

correo: ydiaz@indoamerica.edu.ec

JARA GARZÓN PATRICIA ALEXANDRA

Docente apoyo diagramación

correo patriciajara@indoamerica.edu.ec

**Agradecimiento:**

Agradecemos a los propietarios de las viviendas de la parroquia Pasa por su disponibilidad y cooperación.

A los profesionales entrevistados por su colaboración y aporte para el desarrollo de este trabajo.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CULTURA DE  
MANTENIMIENTO DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS  
CON TECNOLOGÍA DE TIERRA CRUDA, EN LA  
PARROQUIA PASA EN EL CANTÓN AMBATO,  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA.**

Trabajo previo a la obtención del título de Arquitecto

Autora

Solís Castro Johanna Michelle

Tutor

Msc. Ing. Fernández Delgado Luis Manuel

AMBATO – ECUADOR  
2023

## AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo, Johanna Michelle Solís Castro declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “Estrategias para mejorar la cultura de mantenimiento en la vivienda vernácula con tecnología de tierra cruda, en la parroquia Pasa en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua”, como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

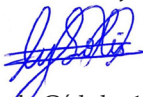
Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 10 días del mes de Febrero de 2023, firmo conforme:

Autor: Solís Castro Johanna Michelle

Firma:



Número de Cédula: 1850345529

Dirección: Tungurahua, Ambato, Pishilata, La Joya

Correo Electrónico: miasolis.2000@gmail.com

Teléfono: 0979180944

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CULTURA DE MANTENIMIENTO EN LA VIVIENDA VERNÁCULA CON TECNOLOGÍA DE TIERRA CRUDA, EN LA PARROQUIA PASA EN EL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” presentado por Johanna Michelle Solís Castro, para optar por el Título de Arquitecto,

### CERTIFICO

Que dicho trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 10 de febrero de 2023.



Firmado electrónicamente por:  
**LUIS MANUEL  
FERNANDEZ DELGADO**

.....  
FERNÁNDEZ DELGADO LUIS MANUEL  
C.I. 1756769897

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de integración curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 10 de febrero de 2023

.....  
SOLÍS CASTRO JOHANNA MICHELLE  
C.I. 1850345529

## APROBACIÓN DE LECTORES

El trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CULTURA DE MANTENIMIENTO EN LA VIVIENDA VERNÁCULA CON TECNOLOGÍA DE TIERRA CRUDA, EN LA PARROQUIA PASA EN EL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 10 de Marzo de 2023

.....  
CARDET GARCÍA JAVIER JACINTO  
C.I. 1756775431

.....  
ARIAS SALAZAR DAICY PAOLA  
C.I. 0603204934

## DEDICATORIA

*Dedico este logro a Dios por ser guía en mi camino y permitirme cumplir esta meta tan anhelada.*

*A mis padres Javier Solís y Rosa Castro por el apoyo incondicional que he recibido en mi vida universitaria, por la fidelidad que siempre me han brindado a lo largo de toda mi vida, por ser ejemplo de responsabilidad, esfuerzo y valentía y sobretodo porque juntos con su mano de amor me han sostenido hasta el día de hoy.*

*A mi hermano Steven por ser mi compañero, amigo y la persona que siempre me ha motivado a superarme y ser mejor cada día. Finalmente dedico este trabajo al esfuerzo que siempre he entregado para poder llegar hasta este punto de mi vida.*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios por dotarme de salud, vida e inteligencia y por todas las bendiciones que día a día recibo, y porque siempre lo he sentido presente a lo largo de este proceso. Agradezco a mi familia por su esfuerzo y sacrificio que han hecho para poder lograr este objetivo.*

*Mi profundo agradecimiento a las autoridades, arquitectos, profesores de la Universidad Indoamérica que han compartido su conocimiento para ser una mejor persona y profesional cada día, gracias por su dedicación y paciencia que me han brindado.*

*Quiero agradecer a mi tutor, quien ha sido guía, por su enseñanza, colaboración y dirección que me ha dedicado para desarrollar este trabajo.*

## RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo de investigación abordó la insuficiente práctica de mantenimiento de la vivienda vernácula de tierra cruda que pone en riesgo su permanencia en el tiempo, teniendo a disposición un material abundante y económico. Debido a esta problemática se planteó como objetivo principal, proponer estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento preventivo y correctivo, de las viviendas vernáculas en tierra cruda, de la parroquia Pasa en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, a partir de un análisis de los principales elementos componentes del sistema constructivo y del contexto de forma general. Para el desarrollo de la investigación y el cumplimiento de los objetivos se manejó una metodología con enfoque cualitativo, se consideró un nivel exploratorio y descriptivo, utilizando diferentes técnicas de recolección de datos como fichas de observación que se aplicaron a las 6 viviendas seleccionadas y dos tipos de entrevistas, a los propietarios de las viviendas y expertos en el tema, con la información recolectada se diseñaron estrategias, para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas vernáculas, aportando de manera positiva a la recuperación de estos inmuebles, para salvaguardar el legado cultural, los valores históricos y patrimoniales de la parroquia de Pasa.

**DESCRIPTORES:** Estrategia, Mantenimiento, Práctica, Tierra cruda, Vivienda vernácula.

## ABSTRACT

The research study addressed the insufficient maintenance practice of the raw earth vernacular housing that jeopardizes its permanence over time, having at its disposition an abundant and inexpensive material. Due to this problem, the main objective was to propose strategies to improve the practice of preventive and corrective maintenance of raw earth vernacular housing in the parish of Pasa in the canton of Ambato, province of Tungurahua, based on an analysis of the main components of the construction system and the context in general. For the development of the research and the fulfillment of the objectives, a methodology with a qualitative approach was used, an exploratory and descriptive level was considered, using different data collection techniques as observation cards that were applied to the 6 selected houses and two types of interviews, With the information collected, strategies were designed to improve the maintenance practices of the vernacular houses, contributing in a positive way to the recovery of these properties, to safeguard the cultural legacy, the historical and patrimonial values of the parish of Pasa.

**KEYWORDS:** maintenance, practice, rough land, strategy, vernacular

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                | 15 |
| 2. EL PROBLEMA .....                                 | 15 |
| 2.1 Contextualización .....                          | 15 |
| 2.2 Árbol de Problemas.....                          | 19 |
| 2.3 Formulación del problema.....                    | 20 |
| 2.4 Preguntas de investigación .....                 | 20 |
| 2.5 Justificación.....                               | 20 |
| 3. OBJETIVOS .....                                   | 20 |
| 3.1 Objetivo General .....                           | 20 |
| 3.2 Objetivos Específicos .....                      | 20 |
| 4. MARCO TEÓRICO .....                               | 21 |
| 4.1 Fundamento Conceptual .....                      | 21 |
| 4.2 Fundamento Teórico.....                          | 23 |
| 4.3 Estado del Arte .....                            | 24 |
| 5. Diseño Metodológico.....                          | 27 |
| 5.1 Línea de Investigación .....                     | 27 |
| 5.2 Sublínea de Investigación .....                  | 27 |
| 5.3 Enfoque de Investigación .....                   | 27 |
| 5.4 Nivel de Investigación .....                     | 28 |
| 5.5 Tipo de Investigación.....                       | 28 |
| 5.6 Población y Muestra.....                         | 28 |
| 5.7 Técnicas de Recolección de Datos .....           | 31 |
| 5.8 Técnicas para el Proceso de la Información ..... | 31 |
| 5.9 Métodos Aplicados a los Objetivos.....           | 31 |
| 6. APLICACIÓN METODOLÓGICA .....                     | 32 |
| 7. PROPUESTA.....                                    | 51 |
| 8. REFLEXIONES FINALES.....                          | 55 |
| 9. RECOMENDACIONES.....                              | 55 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA.....                                | 56 |
| 11. ANEXOS .....                                     | 59 |

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 ..... 18

Mapa de las Construcciones en Tierra en Latinoamérica ..... 18

Figura 2 ..... 19

Mapa de las Construcciones en Tierra del Ecuador ..... 19

Figura 3 ..... 19

Construcciones en Tierra en Ecuador ..... 19

Figura 4 ..... 19

Vivienda vernácula en la provincia de Tungurahua ..... 19

Figura 5 ..... 20

Vivienda Vernácula en la Parroquia Pasa ..... 20

Figura 6 ..... 20

Construcción en Tierra en la parroquia Pasa ..... 20

Figura 7 ..... 21

Árbol de problemas ..... 21

Figura 8 ..... 23

Arquitectura Vernácula ..... 23

Figura 9 ..... 24

Vivienda Vernácula ..... 24

Figura 10 ..... 24

Vivienda con Tecnología de Tierra Cruda ..... 24

Figura 11 ..... 25

Vivienda Considerada Patrimonio Cultural ..... 25

Figura 12 ..... 27

Construcción en Tierra ..... 27

Figura 13 ..... 28

Vivienda Michoacán ..... 28

Figura 14 ..... 29

Campaña de Mantenimiento ..... 29

Figura 15 ..... 31

Tabla de Ponderación ..... 31

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 16 .....                                                                         | 34 |
| Ecuador, provincia de Tungurahua .....                                                  | 34 |
| Figura 17 .....                                                                         | 34 |
| Provincia de Tungurahua, cantón Ambato .....                                            | 34 |
| Figura 18 .....                                                                         | 34 |
| San Antonio de Pasa .....                                                               | 34 |
| Figura 19 .....                                                                         | 35 |
| Viviendas seleccionadas .....                                                           | 35 |
| Figura 20 .....                                                                         | 36 |
| Vivienda 1 de 6 .....                                                                   | 36 |
| Figura 21 .....                                                                         | 38 |
| Vivienda 2 de 6 .....                                                                   | 38 |
| Figura 22 .....                                                                         | 40 |
| Vivienda 3 de 6 .....                                                                   | 40 |
| Figura 23 .....                                                                         | 42 |
| Vivienda 4 de 6 .....                                                                   | 42 |
| Figura 24 .....                                                                         | 44 |
| Vivienda 5 de 6 .....                                                                   | 44 |
| Figura 25 .....                                                                         | 46 |
| Vivienda 6 de 6 .....                                                                   | 46 |
| Figura 26. Cimentación .....                                                            | 48 |
| Figura 27. Muros .....                                                                  | 48 |
| Figura 28. Cubierta .....                                                               | 48 |
| Figura 29. Carpintería.....                                                             | 48 |
| Figura 30 .....                                                                         | 49 |
| Técnicas tradicionales de tierra.....                                                   | 49 |
| Figura 31 .....                                                                         | 49 |
| Dominio de técnicas de construcción en tierra .....                                     | 49 |
| Figura 32 .....                                                                         | 50 |
| Existencia de personas que dominan técnicas de construcción en tierra.....              | 50 |
| Figura 33 .....                                                                         | 50 |
| Descuido respecto a las viviendas vernáculos de tierra .....                            | 50 |
| Figura 34 .....                                                                         | 51 |
| Cuidado y mantenimiento de las viviendas vernáculos .....                               | 51 |
| Figura 35 .....                                                                         | 51 |
| Causas que afectan las viviendas de tierra .....                                        | 51 |
| Figura 36 .....                                                                         | 52 |
| Estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas vernáculos ..... | 52 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 .....                                                                   | 30 |
| Características relevantes que deben cumplir las viviendas.....                 | 30 |
| Tabla 2 .....                                                                   | 33 |
| Métodos, técnicas e instrumentos aplicados a cada objetivo específico .....     | 33 |
| Tabla 3 .....                                                                   | 49 |
| Técnicas tradicionales de tierra.....                                           | 49 |
| Tabla 4 .....                                                                   | 49 |
| Dominio de técnicas de construcción en tierra .....                             | 49 |
| Tabla 5 .....                                                                   | 50 |
| Existencia de personas que dominan técnicas de construcción en tierra.....      | 50 |
| Tabla 6 .....                                                                   | 50 |
| Descuido respecto a las viviendas vernáculas de tierra .....                    | 50 |
| Tabla 7 .....                                                                   | 50 |
| Cuidado y mantenimiento de las viviendas vernáculas .....                       | 50 |
| Tabla 8 .....                                                                   | 51 |
| Causas que afectan las viviendas de tierra .....                                | 51 |
| Tabla 9 .....                                                                   | 51 |
| Conocimiento de acciones para el mantenimiento de las viviendas vernáculas..... | 51 |
| Tabla 10 .....                                                                  | 54 |
| Estrategias propuestas.....                                                     | 54 |



## 1. INTRODUCCIÓN

La vivienda vernácula es el resultado de la cultura e influencias exteriores que históricamente constituyeron el principio de una sociedad, es la arquitectura que surge de la necesidad de habitar y es la tradición más auténtica de cada pueblo, es desarrollada empleando materiales propios del lugar con técnicas de construcción tradicionales. Este tipo de construcciones son considerados Patrimonio Cultural debido a sus valores simbólicos, históricos y culturales de cada sociedad. Actualmente con la modernización y la creación de nuevos sistemas constructivos ha habido una pérdida de valores culturales y patrimoniales, donde la arquitectura vernácula se ve amenazada a desaparecer.

En el Ecuador un porcentaje significativo de la vivienda en las parroquias rurales es construidas con técnicas vernáculas, donde la mayoría se ven abandonadas, descuidadas y deterioradas, por lo que surge la necesidad de conservar el valor patrimonial de estos inmuebles. El objetivo de este trabajo está enfocado proponer estrategias que minimicen las causas que influyen en la baja cultura de mantenimiento que ponen en riesgo la permanencia de la vivienda vernácula con tecnología de tierra cruda en la parroquia Pasa en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

Para el desarrollo del trabajo, se inicia identificando las viviendas vernáculas en tierra cruda existentes en la parroquia, respaldada por revisiones documentales que permitan seleccionar una muestra y a partir de ello realizar un levantamiento para conocer el estado actual de las viviendas, seguidamente diagnosticar las patologías que están afectando a la construcción vernácula, a través de fichas de observación para

examinar cómo se encuentran los elementos de la edificación.

Posteriormente se analizan las causas que influyen en la baja cultura de mantenimiento que tiene la parroquia, utilizando técnicas para la recolección de datos (entrevista) que se realizarán a los habitantes y profesionales con conocimiento en el tema y mediante los análisis se generarán una lista de estrategias para mejorar la cultura de mantenimiento en la vivienda vernácula con tecnología de tierra cruda, en la parroquia Pasa en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

## 2. EL PROBLEMA

### 2.1 Contextualización

La arquitectura vernácula es parte del carácter tradicional que han adquirido las comunidades de distintas regiones o sectores del mundo al momento de construir su entorno, y de la cual se han derivado varias técnicas constructivas, utilizando materiales de fácil acceso y propios del sector. De ese modo, la arquitectura vernácula forma parte de un sistema social y cultural que manifiesta el modo de vivir.

En América Latina las viviendas con tecnología en tierra cruda son muy frecuentes ya que la zona geográfica en la que se ubica, exige adaptarse y acoplarse a los recursos del lugar, no obstante la arquitectura vernácula fue afectada con la presencia de otras colonias y nuevas tecnologías de construcción, es por ello que hoy en día son muy pocos países los que han conservado de manera correcta estas viviendas y asentamientos tradicionales.

Latinoamérica conserva diferentes patrimonios culturales y naturales de gran riqueza, cuenta con 33 países que contribuyen con 147 bienes de Patrimonio Mundial y se encuentran divididos en 101 que son patrimonio cultural, en 38 que son naturales y 8 patrimonios considerados mixtos. (UNESCO, s.f.).

Actualmente la arquitectura vernácula poco

a poco está perdiendo su importancia en ciertas comunidades, a causa de factores políticos, económicos, sociales y culturales (CORRALES BLANCO & SALAZAR RODRÍGUEZ, 2020). Por lo que, este tipo de construcciones están por esfumarse ya que al ser consideradas construcciones “antiguas” y “pobres” son abandonadas y desfavorecidas.

Figura 1  
*Mapa de las Construcciones en Tierra en Latinoamérica*



*Nota:* La imagen muestra las zonas donde existe construcciones con tecnología de tierra marcadas con tonalidad naranja, y los sitios que son considerados patrimonio mundial señalado por los puntos blancos. Obtenido de (Metaveinteveinte, s.f.)

Las edificaciones que poseen estos sistemas constructivos tradicionales de tierra son consideradas Patrimonio debido a su utilidad, interés y belleza. La organización no gubernamental como el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), promueve la conservación y la preservación del patrimonio vernáculo construido a nivel mundial. Por ello es importante impulsar a las comunidades y pueblos a mantener los sistemas de construcción tradicionales de tierra cruda para salvaguardar el patrimonio.

Según Manzini (2011), “En las cartas internacionales, el concepto significado del patrimonio ha estado presente en el transcurso del tiempo. No obstante, este último ha sufrido un proceso de conformación vinculado a las características culturales propias del contexto y tiempo de su tratamiento” (pág. 30).

El significado de patrimonio en las diferentes cartas tiene el objetivo de proteger y salvaguardar los bienes, mismos que son significativos y forman parte de la herencia cultural de un pueblo. La Carta del Patrimonio Vernáculo Construido contiene reglamentos y lineamientos para la restauración del patrimonio y por lo tanto para su preservación, en este documento consta que se debe seguir un proceso integral para la intervención de cualquier equipamiento vernáculo.

En la actualidad el patrimonio vernáculo de Latinoamérica se ve amenazado por el progreso de tecnologías en los procesos constructivos, lo cual resulta preocupante para arquitectos, historiadores, conservacionistas y demás profesionales que tienen interés por mantener las culturas e historia de pueblos y comunidades.

De acuerdo con Tillería González (2010), “Existen localidades que aún conservan su arquitectura tradicional, afectadas muchas veces por el aislamiento y el olvido, pero la falta de mantenimiento ha generado un progresivo estado de degradación.” (pág. 13).

En Ecuador se evidencia distintos tipos de clima, con diferentes entornos y topografía, debido a las tres regiones que posee, el país tiene culturas y tradiciones diversas, por lo que, el patrimonio vernáculo en el país es extenso y variado y va acorde a los contextos sociales, biológicos y culturales de cada región.

Ecuador, fue declarado en estado de emergencia para la recuperación y cuidado de bienes arqueológicos en el año 2007, debido a ello, se ha recuperado mas de 100 construcciones patrimoniales y se han identificado más de 7 mil lugares arqueológicos y también 17 mil bienes de arquitectura monumental (El Telégrafo, 2019). El país registró 180 mil bienes patrimoniales materiales que se clasifican en diferentes categorías como bienes muebles, bienes inmuebles, de patrimonio arqueológico, inmaterial documental, entre otros.

Figura 2  
*Mapa de las Construcciones en Tierra del Ecuador*



Nota: La imagen muestra las construcciones en tierra cruda que existen en Ecuador señalados con tonalidad naranja y los diferentes sistemas constructivos en adobe, bahareque y tapial. Obtenido de (Lara, 2018)

En Ecuador surge el mismo problema de desinterés por mantener y conservar el patrimonio, principalmente las viviendas vernáculas construidas en tierra que son patrimonio del país, lo que provoca la desvalorización de estas construcciones y la pérdida de la identidad cultural. En diferentes zonas rurales del Ecuador existen gran cantidad de este tipo de viviendas que usaron como principal material la tierra mismo que:

Mediante la tradición se fue divulgando de generación en generación, en tanto se protegía la necesidad de su uso, se consintieron construcciones populares. Cuando empezó la modernidad estos conocimientos fueron olvidados y se corto esta cadena que los transmitía. Son conocimientos que al no ser parte de la arquitectura académica no tuvieron el soporte para sustentar su continuidad y aplicación. Cada vez fue perdiendo conocimiento y quedó relegada al pasado. (Pesántez & González, 2011, pág. 57)

Figura 3  
*Construcciones en Tierra en Ecuador*



Nota: Zona rural del país. Obtenida de (Monteros Cueva, 2016).

Igualmente en la provincia de Tungurahua, la arquitectura vernácula es un ejemplo de la cultura, costumbres y tradiciones, de la historia de una sociedad, donde se ve reflejado la forma de vida y la relación con el entorno. Las viviendas vernáculas en la provincia de Tungurahua:

Constituye un fiel reflejo del mestizaje entre la cultura indígena y la española. Por un lado, encontramos técnicas prehispánicas, como las distintas variantes de construcción con tierra (fundamentalmente adobe, bahareque y tapial) que se emplean para los muros de carga y de compartimentación interior de las viviendas. (Díez-Martínez, Martí-Noguera, & Suárez-Abril, 2016, pág. 35)

Figura 4  
*Vivienda vernácula en la provincia de Tungurahua*



Nota: Construcción en tierra, en la cual se evidencia un gran deterioro. Fotografía propia.

En Tungurahua la arquitectura vernácula desarrolladas tradicionalmente, hasta la actualidad muy pocas han perdurado y se encuentran en deterioro, debido al abandono y falta de mantenimiento, lo que sucede en San Antonio de Pasa que es una parroquia ubicada en el cantón Ambato en la Provincia de Tungurahua, recibe ese nombre ya que hace aproximadamente dos siglos, el sitio era conocido por ser el "paso" de la sierra a la costa. Esta parroquia

presenta una afectación por la falta de interés en el patrimonio vernáculo.

La necesidad de conservar las edificaciones de valor patrimonial, surge, como respuesta a la destrucción y deterioro del mismo, ya sea por causa de agentes naturales y/o antrópicas, dicho deterioro afecta directamente al usuario, pues no logra satisfacer sus necesidades de confort, situación que ocasiona el abandono paulatino de las mismas; además, la falta de recursos económicos y el mantenimiento inadecuado de los elementos que forman la edificación, agravan la magnitud del problema. (Vallejo Choez & Mena Mora, 2019, pág. 97)

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) y el Sistema de Información del Patrimonio Cultural del Ecuador (SIPCE) efectúa inventarios de los distintos patrimonios existentes en la parroquia Pasa enfocados en la conservación y recuperación, sin embargo no existe suficiente información y conocimiento por parte de los habitantes acerca de la importancia de preservar el patrimonio vernáculo que posee la parroquia.

Figura 5  
*Vivienda Vernáculo en la Parroquia Pasa*



Nota: Se puede observar una vivienda vernáculo en la parroquia Pasa, se puede evidenciar el nivel deterioro que posee debido al desconocimiento y la falta de cultura de la población. Fotografía propia.

Según el Sistema de Información del Patrimonio Cultural del Ecuador (SIPCE) en la parroquia Pasa se registran 130 bienes patrimoniales de los cuales 64 bienes son inventariados y 66 son bienes de interés patrimonial. Debido a varios factores como la innovación, las viviendas de la parroquia se han visto seriamente afectadas y han sufrido transformaciones a lo largo del tiempo, ya que son reemplazadas por nuevos materiales y sistemas de construcción.

La parroquia Pasa posee una arquitectura colonial, sus construcciones son sencillas, con tecnologías tradicionales como el adobe, el bahareque, tapial y diversas viviendas con sistema de construcción mixto.

La migración de los habitantes a la ciudad es una gran amenaza para la identidad cultural porque al abandonar sus viviendas dan lugar a que empiece un proceso natural de deterioro de estas; igualmente, los pobladores están abandonando la práctica de técnicas artesanales constructivas y de manufacturación que son las actividades económicas que predominan en la parroquia. (Monteros Cueva, 2016, pág. 92)

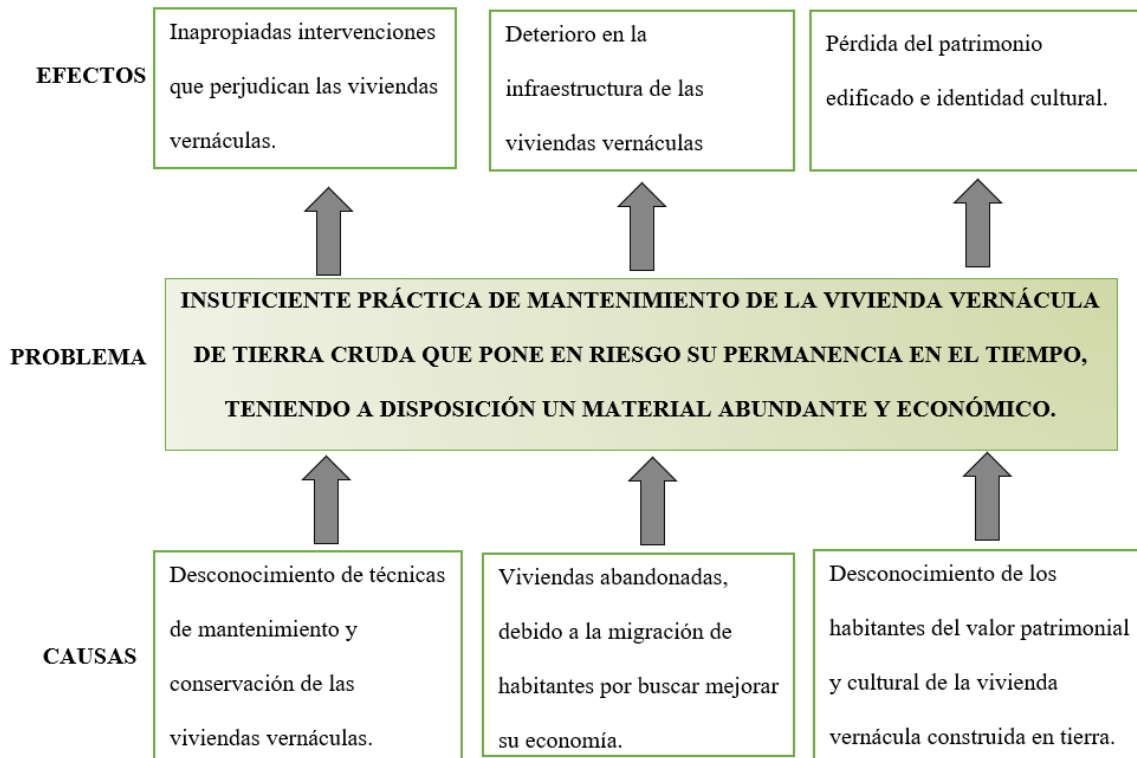
Figura 6  
*Construcción en Tierra en la parroquia Pasa*



Nota: Se evidencia una vivienda construida con tecnología de Tierra. Cruda en la parroquia San Antonio de Pasa y presenta un deterioro significativo. Fotografía propia.

## 2.2 Árbol de Problemas

Figura 7  
Árbol de problemas



### 2.3 Formulación del problema

Insuficiente cultura de mantenimiento de la vivienda vernácula de tierra cruda que pone en riesgo su permanencia en el tiempo, teniendo a disposición un material abundante y económico.

### 2.4 Preguntas de investigación

- ¿Cómo identificar las viviendas vernáculas de tierra cruda, ejecutadas con tecnologías ancestrales, existentes en la parroquia Pasa?
- ¿Cuáles son las patologías que afectan a la vivienda vernácula de tierra cruda?
- ¿Cuáles son las causas que influyen en la baja práctica de mantenimiento en la vivienda vernácula de tierra cruda?
- ¿De qué forma minimizar las causas que provocan la baja práctica de mantenimiento de las viviendas vernáculas construidas con técnicas de tierra cruda en la parroquia Pasa?

### 2.5 Justificación

El presente trabajo de investigación es pertinente debido a la necesidad de generar estrategias que permitan minimizar las causas que provocan el bajo mantenimiento de las viviendas vernáculas en tierra cruda construidas en la parroquia Pasa.

La relevancia de la investigación consiste en generar un impacto positivo en la conservación y recuperación del patrimonio vernáculo existente en la zona de estudio, donde se ven beneficiados directamente los habitantes de la parroquia Pasa, asimismo el sector investigativo y académico, ya que este trabajo da paso para que la investigación pueda ser expandida y perfeccionada a futuro.

El estudio se desarrolla en la parroquia San Antonio de Pasa del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua en el periodo 2022 al 2023. La novedad del trabajo radica en que es uno de los primeros estudios que identificarán causas del bajo mantenimiento de la vivienda vernácula en tierra cruda, que permitirá generar y posteriormente proponer estrategias para el mantenimiento de estas edificaciones en la parroquia, por lo que, aportará

de manera significativa en la recuperación de estos inmuebles y resto de parroquias del cantón y la provincia que se interesen por salvaguardar el legado cultural, los valores históricos y patrimoniales de cada sitio.

Disponer de recursos económicos, de tiempo, bibliografía pertinente y un conocimiento previo de los aspectos a investigar hacen de este trabajo viable para lograr el desarrollo de la investigación y el cumplimiento de los objetivos trazados.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo General

Proponer estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento preventivo y correctivo de las viviendas vernáculas en tierra cruda de la parroquia Pasa en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, a partir de un análisis de los principales elementos componentes del sistema constructivo y del contexto de forma general.

### 3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las viviendas vernáculas en tierra cruda, a partir de visitas de campo y una revisión documental, apoyado en el INPC, para seleccionar una muestra que permita realizar un levantamiento del estado actual de las mismas.
- Diagnosticar las patologías que están afectando la vivienda vernácula en tierra cruda utilizando fichas de observación que permitan determinar el estado actual de los elementos del sistema y del conjunto en general.
- Analizar las causas que influyen en la baja práctica de mantenimiento preventivo y correctivo en la vivienda vernácula de tierra cruda mediante el uso de técnicas de recolección de datos.
- Diseñar estrategias que minimicen las causas que provocan la baja práctica de mantenimiento en las viviendas vernáculas, construidas con técnicas de tierra cruda, a partir del análisis de los datos obtenidos de la aplicación de las técnicas de recolección.

Figura 8  
*Arquitectura Vernácula*



Nota: Arquitectura tradicional. Obtenida de (Santibáñez, 2011)

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Fundamento Conceptual

#### 4.1.1 *Arquitectura*

Etimológicamente la palabra arquitectura proviene del griego. Es la unión de dos palabras: arjé, que significa el comienzo o principio, y tekton, construir o edificar. De la primera palabra emana una doble interpretación de lo que significa el término arquitectura, la primera como el comienzo de construir, que el térmico principio hace referencia a la base de la técnica de proyectar y construir edificios. La segunda como principio de fundar, derivado del significado del término comienzo, que puede relacionarse a la idea de establecerse de un modo permanente, a la que la arquitectura también puede asociarse. (Suárez, 2002, pág. 94)

#### 4.1.2 *Arquitectura Vernácula*

La arquitectura vernácula se origina en lo vernáculos, (doméstico), se vincula al lugar donde se ubica, se caracteriza porque al momento de proyectar se fija en las condiciones climatológicas, y de la mano de su historia, sus costumbres, la antropología que la caracteriza, así como los medios de producción de su ámbito. La arquitectura tradicional se define como la que se edifica con técnicas constructivas y formas más específicas que la arquitectura popular, distinguiéndose por el empleo de materiales tradicionales y no contemporáneos. (Febres, 2020, pág. 20)

#### 4.1.3 *Vivienda*

La vivienda en términos restringidos debe ser entendida como el lugar físico adecuado que aloja una familia humana, permitiéndole un desarrollo pleno de acuerdo con sus objetivos y aspiraciones. En otros términos, la vivienda es un sistema que contiene el terreno, infraestructura y equipamiento, según una localización y dentro de contexto social, económico, político, cultural, tecnológico y físico.

Además, es un proceso que encierra entre sus etapas más distinguidas la exploración, la proyección, el diseño, la elaboración, el suministro, el albergue y la administración habitacional. Definida como escala alcanza tanto las unidades y las agrupaciones habitacionales situadas dentro de un contexto urbano o rural a lo largo y ancho de todo el territorio. (Haramoto Nishikimoto, Chiang Miranda, Sepúlveda Ocampo, & Kliwadenko Treuer, 1987)

#### 4.1.4 *Vivienda Vernácula*

La vivienda vernácula se la conoce por ser una construcción de tipologías particulares y tradicionales ajustadas a la zona a la que pertenecen, y que

habitualmente son desarrolladas por técnicos informales, utilizando materiales y recursos propios de un lugar.

Figura 9  
Vivienda Vernácula



Nota: Vivienda vernácula en Ecuador. Obtenida de (ecuadordelsur, s.f.)

#### 4.1.5 Tecnología de Tierra Cruda

Se trata de una técnica constructiva muy antigua, cuyo nombre proviene del árabe (al-tub). Es una masa de barro (arcilla y arena) mezclada con paja o algún tipo de fibra del lugar, que se la moldea en forma rectangular como ladrillo y se la seca al sol; existen múltiples ejemplos de edificaciones realizadas con esta técnica. (Maldonado y Vela, 1997 citado en Calderón, 2017, pág 33)

Figura 10  
Vivienda con Tecnología de Tierra Cruda



Nota: Vivienda construida en Tierra en la Parroquia Pasa. Fotografía propia.

#### 4.1.5.1 Tapial

Según Visús (2013) afirma que “la técnica del tapial consiste en la construcción de muros de carga mediante tierra húmeda que se vierte en unos moldes (encofrados de madera) a tongadas de unos 15 cm y se compacta con un pisón ya manual, ya mecánico.” ( pág. 261).

#### 4.1.5.2 Adobe

El adobe hecha de arcilla y arena, muchas veces mezclada con paja y estiércol para darle mayor cohesión, moldeada en forma de ladrillos, variando su volumen dependiendo del tipo de estructura y del lugar donde se va a utilizar y con esto formar paredes, muros o arcos. (Días Torres, Parada Carrillo, & Alvarado Arias, 2019, pág. 74)

#### 4.1.5.3 Bahareque

El bahareque es caracterizado por que es una técnica de construcción con tierra de tipo entramado, que se conforma por unas estructuras de madera que es rellena con piedra y barro u otros materiales, es así mismo una construcción tipo pórtico donde los elementos verticales de madera son el soporte y el relleno es el cerramiento. (Henneberg, 2007 citado en Rizo Lázaro, Garay Monsalve, & Monsalve Lizcano, 2021, pág. 3)

#### 4.1.6 Cultura

Una forma muy común de conceptualizar la cultura es la de equipararla a valores universales y costumbres que son aparentemente compartidas y comunes a muchas sociedades y pueblos. Generalmente se cree que un acto, una conducta que se vuelve costumbre, por lo tanto, se comparte en el conjunto de la sociedad, se transforma automáticamente en cultura. (Arias, 2002, pág. 48)

#### 4.1.7 Patrimonio Cultural

El concepto de patrimonio cultural ha evolucionado a lo largo de la historia mediante un complejo proceso de atribución de valores. En la actualidad se define como la herencia de una comunidad, y comprende una amplia diversidad de bienes que nos remiten a nuestra identidad. (Mayordomo Maya & Hermosillo Pla, 2019, pág. 1)

Figura 11  
*Vivienda Considerada Patrimonio Cultural*



Nota: Vivienda patrimonial inventariada en la parroquia Pasa. Obtenida del Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SICPCE) patrimoniocultural.gob.ec

#### 4.1.8 Identidad Cultural

Toda comunidad genera costumbres, tradiciones, leyes, etc., para crecer y avanzar a lo largo del tiempo, que componen y forman su cultura. A cambio, gracias a la cultura, dicha comunidad es capaz de continuar desarrollándose. Por ello, la identidad local de un pueblo viene caracterizada por su cultura, su desarrollo, en definitiva. (Ortega, 2018, pág. 254)

#### 4.1.9 Estrategias

La estrategia es el conjunto de fines y objetivos básicos de la organización, los principales programas de acción escogidos para alcanzar estos fines y objetivos, y los sistemas más importantes de asignación de recursos usados para relacionar a la organización con su entorno. (Contreras, 2013, pág. 163)

#### 4.1.10 Mantenimiento

Se consideran obras, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las

prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo. (Loria, 2005 citada en Fernández, 2007, pág. 8)

#### 4.2 Fundamento Teórico

Se ha tomado en cuenta distintos criterios con énfasis en el mantenimiento y conservación de la vivienda vernácula por lo que se toma como referencia teórica la Carta de Burra, la Carta para la protección y manejo del patrimonio arqueológico, la Carta del Patrimonio Vernáculo Construido y la Carta de Cracovia.

La comprensión de la arquitectura vernácula y el mantenimiento de edificios son temas que además de estar vinculados, también se retroalimentan mutuamente. Es así como, en los períodos en que más se ha considerado el patrimonio arquitectónico puede encontrarse también un mayor interés en estudiar lo vernáculo, extraer de él su sabiduría y su coherencia, así como en rescatar y revivir sus sistemas, incentivando la transmisión de sus técnicas a las nuevas generaciones. (Viñuales, pág. 47)

La arquitectura vernácula no es la que, en muchos de nuestros contextos cercanos, esté desapareciendo, sino la arquitectura vernácula histórica de una época ya pasada, igualmente histórica y desaparecida, como pueden ser los siglos XIX y XX. Y esta observación debe movernos a conservar los ejemplares que nos quedan, pero no a colegir la desaparición de ese patrimonio arquitectónico, pues mientras haya gente seguirá habiendo manifestaciones culturales. (Gil, 2018)

El mantenimiento de la vivienda vernácula es significativo para la conservación de la cultura que posee, debido a ello se destaca la Carta de Burra (1979) la cual se refiere al significado cultural de un sitio en donde señala que se debe realizar un plan de conservación y mantenimiento en paisajes culturales como en patrimonio edificado. Los sitios que tienen significado cultural deben conservarse para transmitirla a generaciones futuras ya que, son referentes importantes que han surgido a través de la historia, la Carta de Burra transmite que se debe hacer lo posible por salvaguardar

un sitio con tal significado, pero tratar de no cambiarlo para conservar su cultura.

Por otro lado, se encuentra la Carta para la protección y el manejo del patrimonio arqueológico (1990), se centra en las particularidades para proteger el patrimonio antiguo, incluyen diversos manejos de conservación integral, legislación y economía, acotaciones e inventarios, intervenciones en el emplazamiento, mantenimiento y conservación, haciendo énfasis en éste último recalca la necesidad de una gestión de mantenimiento adecuados, también involucra a la población quienes asumen el compromiso de promover e impulsar el mantenimiento del patrimonio arqueológico.

Igualmente, la Carta del Patrimonio Construido (1999), la cual menciona que el patrimonio tradicional significa la expresión de la identidad de una sociedad y el modo natural de vivir, sin embargo, esta tradición se ve afectada debido a la homogenización cultural y arquitectónica, por lo que se han establecido parámetros de mantenimiento y conservación para el patrimonio vernáculo los cuales son:

- La conservación del patrimonio debe ser realizada por expertos que respeten la identidad cultural de un pueblo.
- Las intervenciones deben respetar la condición tradicional de una construcción
  - Debe ser mantenido y preservado
  - Forma parte del paisaje cultural
  - El patrimonio vernáculo también forma parte de la interpretación de la comunidad y a la manera en que es usado.

Finalmente se toma en cuenta la Carta de Cracovia (2000), la cual según Correia (2007) indica que:

Considera la manutención y restauración como partes fundamentales del proceso de conservación del patrimonio, siendo éstas organizadas mediante la investigación sistemática, la inspección, el análisis, etc. Por eso se hace necesario investigar y prever el posible deterioro del patrimonio; para tal efecto, se deben tomar las medidas preventivas adecuadas. El documento resalta igualmente la importancia de desarrollar planes de formación y educación en temas de patrimonio cultural. (pág. 210)

En ese sentido, las técnicas de conservación o protección deben estar estrictamente vinculadas a la investigación pluridisciplinar científica sobre materiales y tecnologías usadas para la construcción, reparación y/o restauración del patrimonio edificado. La intervención elegida debe respetar la función original y asegurar la compatibilidad con los materiales y las estructuras existentes, así como con los valores arquitectónicos. Cualquier material y tecnología nuevos deben ser probados rigurosamente, comparados y adecuados a la necesidad real de la conservación. (Blanco & Pérez Arroyo, 2006, pág. 4)

### 4.3 Estado del Arte

En este ámbito se exponen diferentes investigaciones relacionadas al mantenimiento de las viviendas vernáculas que se realizaron en los últimos cinco años y que servirán como apoyo metodológico y aportarán de manera significativa al desarrollo del presente trabajo.

El primer aporte se realiza de la investigación titulada, La arquitectura del silencio: lo vernáculo en las viviendas del Valle del Chota (1960 – 1990) realizada por Miguel Naranjo, Ricardo Leyva, Diana Cruz en febrero de 2018, la cual comienza con una breve descripción del lugar de estudio, indican que el objetivo general del trabajo es identificar las principales características que distinguen a la vivienda vernácula en el Valle del Chota entre los años de 1960 y 1990, también describe la importancia y el valor patrimonial que se le otorga a este tipo de edificaciones.

Los autores señalan que, para el mantenimiento, conservación, preservación y restauración apropiadas de las construcciones vernáculas se debe conocer e investigar en su totalidad el objeto de actuación. La metodología aplicada a esta investigación resulta importante porque toma en cuenta dos aspectos: el origen histórico y la huella antropológica de aquella manifestación cultural aplicada a un enfoque integral para comprender la construcción vernácula en todos sus aspectos.

Esta investigación se ha desarrollado desde

la perspectiva de la metodología cualitativa y del paradigma hermenéutico. Se trata de un estudio de caso por lo que fue fundamental la utilización del método de la observación científica –documental, monumental de campo y participante–; muchos de los datos obtenidos mediante la revisión de documentos fueron corroborados en el trabajo de campo. (Naranjo Toro, Leyva Yenney, & Cruz Hernández, 2018, pág. 38)

Esta tesis doctoral tiene un aporte significativo a la historia del Ecuador y resalta la importancia de salvaguardar las viviendas vernáculas porque constituyen parte de la historia y la cultura de un pueblo y forman parte del patrimonio construido. Se considera el método de observación documental y monumental de campo que manejan los autores en la investigación como contribución al desarrollo del presente trabajo.

En ese contexto, se toma en cuenta la investigación: Mantenimiento de edificaciones vernáculas, sistema constructivo en tierra – adobe (estudio de caso la Tola – Píntag) desarrollada por Paola Vallejo y Fredy Mena en el año 2019. La investigación inicia con una parte introductoria de las viviendas construidas en tierra que existen en Latinoamérica, la importancia y la necesidad de mantenerlas y conservarlas, hace énfasis en el lugar de estudio (Quito - Ecuador), el estudio de los sistemas construidos en tierra desde distintas perspectivas, el objetivo de la investigación es identificar las patologías, causas y problemas que contribuyen al deterioro en los elementos constructivos en las viviendas vernáculas de la comunidad La Tola y proponer alternativas para su adecuado mantenimiento, que sean fáciles de aplicar y que tengan un costo accesible.

La metodología utilizada por los autores es importante ya que se fundamenta en cuatro elementos:

La concientización de la población, segundo se encuentra la preservación del inmueble, después la puesta en valor de la Arquitectura Vernácula y por último opciones de activación económica. Este trabajo aporta de forma directa al mantenimiento de la arquitectura vernácula. El proceso de recolección de información se realizó a través de la

observación, entrevista, levantamiento fotográfico, levantamiento planimétrico y toma de muestras de materiales; los instrumentos diseñados fueron: guías de observación, guía de entrevista, ficha fotográfica, herramientas de medición, análisis de muestras, fichas para el reconocimiento de patologías por elemento estructurante. (Vallejo Choez & Mena Mora, 2019, pág. 99)

Esta investigación es relevante puesto que, está enfocada en conservar el patrimonio de las viviendas vernáculas con sistema constructivo en tierra porque distingue el valor cultural que poseen dichas construcciones. Como aporte importante para el desarrollo del presente estudio, se toma en consideración los instrumentos que se utilizan como son, la guía de observación, guía de entrevista, ficha fotográfica y fichas para la identificación de patologías que afectan a las viviendas.

Figura 12  
*Construcción en Tierra*



Nota: Edificación vernácula construida en tierra, Obtenida de (Vallejo Choez & Mena Mora, 2019)

Ampliando los aportes, es importante revisar la investigación con el tema: Transformación de la vivienda de Michoacán, problemáticas y acciones de conservación, desarrollada por José Martínez y Elda Bedolla Arroyo en abril de 2021. La investigación inicia

mencionando la transformación de la vivienda tradicional y las causas que generan el abandono y desaparición de la vivienda vernácula. El objetivo principal está relacionado a las problemáticas de deterioro y descuido de las construcciones tradicionales, así como también proponer estrategias que podrían detener dichos problemas con la finalidad de mantener y conservar estos bienes que son parte del patrimonio nacional. La metodología utilizada se desarrolla desde el enfoque cualitativo “el estudio está basado en la experiencia del autor, en el campo de la arquitectura y la conservación del patrimonio, así como la revisión bibliográfica especializada” (Martínez Aguilar & Bedolla Arroyo, 2021, pág. 6).

Esta investigación es considerable, debido al enfoque cualitativo que maneja y que servirá como referencia al trabajo, de igual forma es valiosa debido a que está orientada a la conservación de las viviendas vernáculas con sistema constructivo en tierra, brinda acciones y políticas de preservación y mantenimiento de dichas construcciones. También deja ver a los gobiernos que es importante reconocer el derecho a defender el modo de vivir tradicional que posee cada pueblo o comunidad y de esa manera también poder transmitir a generaciones futura. Es por eso que se propone líneas de acciones para el mantenimiento de estos bienes en donde también se plantee y se promueva la continuidad para construir con sistemas constructivos tradicionales.

Figura 13  
*Vivienda Michoacán*



Nota: Vivienda tradicional en contraste con una vivienda contemporánea. Naranja de Tapia, Michoacán. Obtenida de (Martínez Aguilar & Bedolla Arroyo, 2021).

Igualmente, se ha considerado la investigación de Caracterización y Patologías de los Muros de Tierra de las Construcciones Andinas Ecuatorianas, elaborada por Lenin Lara y Rosa Bustamante en el año 2022. La parte introductoria de la investigación refiere a las construcciones en tierra que son consideradas patrimonio tangible en el país, describe aspectos importantes de las zonas de estudio que se realiza en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, en la provincia de Chimborazo y Bolívar.

El objetivo de la investigación es identificar el tipo de sistema constructivo en tierra de las edificaciones vernáculas y analizar las patologías y lesiones tanto físicas como mecánicas, químicas, biológicas y antrópicas que han afectado notablemente las construcciones andinas ecuatorianas, y posteriormente realizar recomendaciones o sugerencias para aplacar este problema que afecta a estas cinco provincias. Este estudio es de gran aporte debido a la metodología que utiliza para la recolección de datos e información.

El material utilizado para la investigación se ha basado en el levantamiento de las características más importantes: tipo, geo-referencia, materiales y procesos patológicos, entre otros, además, de la documentación fotográfica, y mapas explicativos de las lesiones. En la ficha de recogida de datos se han clasificado las lesiones que permiten cuantificar los daños y la incidencia en el estado de conservación: físicas, mecánicas, químicas, biológicas y antrópicas. (Lara Calderón & Bustamante, 2022, pág. 39)

La investigación destaca en realizar intervenciones adecuadas con argumentos técnicos y constructivos a las viviendas en tierra para lograr su conservación, también sugiere efectuar campañas para el mantenimiento del patrimonio rural edificado, lo cual resulta importante para manifestar conocimiento a los pobladores acerca del tratamiento y el mantenimiento periódico que se debe dar a las construcciones en tierra, tanto en la parte interior como en la parte exterior de las edificaciones y con ello garantizar su preservación.

También, es provechoso revisar la investigación

de: La Minga como Proceso Participativo para el Mantenimiento de la Arquitectura Patrimonial Vernáculas no Monumental en Sectores Vulnerables: Un Modelo de Gestión para el Centro Histórico de Cuenca – Ecuador, desarrollada por María Achig en el año 2022, se empieza puntualizando la ciudad de Cuenca que es considerada Patrimonio Cultural de la Humanidad y la problemática de vulnerabilidad en la se encuentran los edificios patrimoniales monumentales. Alude que la arquitectura vernácula se ha visto desprotegida y descuidada, lo que pone en riesgo su permanencia y los sus valores culturales y patrimoniales.

El objetivo del estudio es investigar acerca de cómo funcionan las practicas colaborativas ancestrales en la región andina, de esa manera proponer un modelo de gestión participativo para proteger la arquitectura patrimonial vernácula, también se desea profundizar acerca de las campañas de mantenimiento, a través de la generación de estrategias que permitan conservar los sitios patrimoniales en la ciudad.

La investigación utiliza una metodología en base a APS (Aprendizaje, servicio) la cual envuelve una propuesta educativa que concierne los procesos de aprendizaje en conjunto con el servicio a la comunidad y consiste en la formación de los colaboradores al trabajar en satisfacer las necesidades de un entorno con la finalidad de mejorarlo. Para generar estrategias de solución al problema se utiliza una metodología transdisciplinaria que trata de:

Un proceso de integración de diferentes enfoques para resolver problemas complejos del mundo real de una manera humanamente satisfactoria [...] que debería esforzarse por atraer a personas de entornos dramáticamente diferentes en un esfuerzo de equipo que todos puedan aceptar como legítimos. (Fine H, 2007 citada en Balarezo, 2022, pág. 21)

El estudio es de gran aportación debido a que hace énfasis en la importancia de conservar y preservar el patrimonio vernáculo ya que forma parte de la historia de una comunidad. De esa manera se promueve realizar las campañas de mantenimiento enfocadas en

la conservación de las edificaciones vernáculas.

Figura 14  
*Campaña de Mantenimiento*



Nota: Campaña de Mantenimiento Susudel Casas 2011. Obtenida de (Balarezo, 2022)

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1 Línea de Investigación

Línea 2. Diseño, técnica y sostenibilidad (DITES)

Acerca la comprensión de problemas centrales del proceso proyectual arquitectónico, la transformación del espacio físico y la comunicación visual y en términos de hábitat humano, tanto en nuevas construcciones como en espacios existentes, para producir conocimiento teórico, práctico y experimental, fundamentado en la comprensión de los conceptos de sostenibilidad, eco-eficacia y entornos bioclimáticos, aplicados a nivel de diseño, materiales, sistemas constructivos y tecnologías.

### 5.2 Sublínea de Investigación

Estudio y producción del hábitat humano, análisis, innovación, planificación diseño y construcción.

### 5.3 Enfoque de Investigación

La investigación se desarrollará a partir de un enfoque cualitativo, ya que estudia la realidad de un contexto natural, implica la recolección de datos a partir de la observación y revisión documental, permite utilizar técnicas de investigación como la entrevista que será empleada a expertos con conocimientos en el tema y también a los habitantes de la parroquia, de igual forma la aplicación de fichas de observación dirigidas a las viviendas vernáculas de tierra cruda.

### 5.4 Nivel de Investigación

Se considera un nivel de investigación exploratoria ya que analiza el principal problema abordado, tomando en cuenta que es una problemática poco estudiada y se investiga partiendo de perspectivas nuevas que permitirá identificar las viviendas vernáculas de tierra cruda en la parroquia Pasa y el bajo mantenimiento que poseen.

También es de carácter descriptiva puesto que, partiendo de la recolección de datos se especifica distintas características, propiedades y aspectos con la finalidad de identificar las viviendas vernáculas patrimoniales y el estado de deterioro de dichas construcciones.

### 5.5 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se abordará en el estudio es de campo manteniendo relación directa del investigador con el lugar de estudio, que permita el contacto con las viviendas vernáculas y habitantes de la parroquia en donde se recopilará información a partir de la observación y entrevistas, de igual manera la investigación será documental, debido a que, se apoya de información recolectada a partir de documentos científicos, tesis doctorales, maestrías, libros, etc, y de las cuales se ha obtenido el conocimiento previo para el desarrollo de la investigación.

### 5.6 Población y Muestra

#### 5.6.1 Población

La población se determina en base a los datos que proporciona el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) conjuntamente con el Sistema de Información del Patrimonio Cultural del Ecuador (SIPCE) en donde existe la información del Patrimonio Inmueble de la parroquia Pasa del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, de los cuales se encuentra un total de 130 bienes patrimoniales que se clasifican en 66 bienes de interés patrimonial registrados y 64 bienes inventariados, en los que se puede identificar diferentes usos como vivienda, comercio, educación, culto, entre otros.

En el SIPCE se encuentran dos tipos de fichas, los bienes registrados que son únicamente los que se han identificado como bienes de interés patrimonial, los bienes inventariados indican a detalle la información completa de las viviendas vernáculas patrimoniales, en esta ficha se encuentra el estado de conservación, valoración y grado de protección, la antigüedad de los inmuebles, estético formal, tipológico funcional, técnico constructivo que manejan las construcciones, entorno urbano natural, también un área de histórico testimonial simbólico si existiese.

#### 5.6.2 Muestra

Para el desarrollo de la investigación se ha considerado únicamente los bienes patrimoniales inventariados de la parroquia, en su mayoría son viviendas vernáculas construidas en tierra, de los 64 bienes inventariados existentes, se ha realizado una selección para disponer únicamente de 6 bienes que serán la razón y base de la investigación, la selección se ha realizado considerando que son construcciones de gran valor patrimonial y que es importante mantenerlas y conservarlas. Para la muestra se ha tomado en cuenta diferentes características que deben cumplir las viviendas vernáculas para poder aplicar las técnicas de recolección de datos.

Tabla 1  
Características relevantes que deben cumplir las viviendas.

| Sistema Constructivo                                                                                                               | Estado de conservación                                                                                                             | Uso actual                                                                     | Ubicación                                                                                         | Ocupación                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se elige los inmuebles con sistema constructivo en tierra como el <b>adobe</b> , <b>tapial</b> , <b>bahareque</b> , <b>mixto</b> . | Se realizará el estudio de las viviendas que se encuentren en estado de <b>deterioro</b> principalmente en <b>tierra (muros)</b> . | Se trabajará únicamente en los inmuebles con uso destinado a <b>vivienda</b> . | Se toma en cuenta las viviendas que se encuentran en la <b>zona central</b> de la parroquia Pasa. | Es importantes que la vivienda se encuentre <b>habitada</b> para la recopilación de información. |

Nota: En la tabla se evidencia las características en las que se ha basado la elección de la muestra.

Figura 15  
Tabla de Ponderación

| VIVIENDAS INVENTARIADAS: 64 |                          |       | SISTEMA CONSTRUC-TIVO |       |        |       | ESTADO DE CONSERVACIÓN EN TIERRA (MUROS) |        |             | USO ACTUAL |       |          |           | UBICACIÓN DENTRO DE LA PARRO-QUIA |                  |                         | OCUPA-CIÓN |             |
|-----------------------------|--------------------------|-------|-----------------------|-------|--------|-------|------------------------------------------|--------|-------------|------------|-------|----------|-----------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|------------|-------------|
| N°                          | CÓDIGO                   | PISOS | BAHAREQUE             | ADOBE | TAPIAL | MIXTO | BUENO                                    | SÓLIDO | DETERIORADO | VIVIENDA   | CULTO | COMERCIO | EDUCATIVO | ALREDEDORES DEL PARQUE            | LEJOS DEL PARQUE | AFUERAS DE LA PARROQUIA | HABITADA   | DESHABITADA |
| 1                           | IBI-18-01-59-000-000002A | 2     |                       |       |        | X     |                                          |        | X           | X          |       |          |           |                                   | X                |                         | X          |             |
| 2                           | IBI-18-01-59-000-000003A | 1     |                       | X     |        |       |                                          | X      |             | X          |       |          |           |                                   | X                |                         | X          |             |
| 3                           | IBI-18-01-59-000-000004A | 2     |                       |       |        | X     |                                          |        | X           | X          |       |          |           | X                                 |                  |                         | X          |             |
| 4                           | IBI-18-01-59-000-000005A | 1     |                       |       |        | X     |                                          |        | X           | X          |       |          |           |                                   | X                |                         | X          |             |
| 5                           | IBI-18-01-59-000-000006A | 2     |                       |       |        | X     |                                          | X      |             | X          |       |          |           |                                   | X                |                         | X          |             |

|    |                          |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |   |   |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|---|---|--|---|---|
| 5  | IBI-18-01-59-000-000006A | 2 |   |   |   | X |  | X |   | X |   |  |  |   | X |  | X |   |
| 6  | IBI-18-01-59-000-000007A | 2 |   |   |   | X |  | X |   | X |   |  |  |   | X |  | X |   |
| 7  | IBI-18-01-59-000-000008A | 1 |   |   |   | X |  | X |   |   | X |  |  |   | X |  | X |   |
| 8  | IBI-18-01-59-000-000009A | 2 |   |   |   | X |  |   | X | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 9  | IBI-18-01-59-000-000010A | 1 |   | X |   |   |  | X |   | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 10 | IBI-18-01-59-000-000013A | 2 |   | X |   |   |  | X |   | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 11 | IBI-18-01-59-000-000016A | 2 | X |   |   |   |  | X |   | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 12 | IBI-18-01-59-000-000017A | 2 |   | X |   |   |  |   | X |   |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 13 | IBI-18-01-59-000-000018A | 2 | X |   |   |   |  |   | X | X |   |  |  |   | X |  | X |   |
| 14 | IBI-18-01-59-000-000019A | 2 |   |   |   | X |  |   | X |   |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 15 | IBI-18-01-59-000-000020A | 1 |   |   | X |   |  |   | X | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 16 | IBI-18-01-59-000-000021A | 2 | X |   |   |   |  |   | X |   |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 17 | IBI-18-01-59-000-000024A | 2 |   |   |   | X |  | X |   | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 18 | IBI-18-01-59-000-000026A | 2 |   |   |   | X |  |   | X |   |   |  |  | X |   |  |   | X |
| 19 | IBI-18-01-59-000-000027A | 1 |   | X |   |   |  |   | X |   |   |  |  |   | X |  |   | X |
| 20 | IBI-18-01-59-000-000031A | 2 |   |   |   | X |  |   | X | X |   |  |  |   | X |  | X |   |
| 21 | IBI-18-01-59-000-000034A | 1 |   | X |   |   |  |   | X |   |   |  |  |   | X |  |   | X |
| 22 | IBI-18-01-59-000-000047  | 1 |   |   |   | X |  | X |   | X |   |  |  |   | X |  | X |   |
| 23 | IBI-18-01-59-000-000048  | 1 |   |   |   | X |  | X |   | X |   |  |  |   | X |  | X |   |
| 24 | IBI-18-01-59-000-000049  | 2 |   |   |   | X |  | X |   | X |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 25 | IBI-18-01-59-000-000052A | 1 |   | X |   |   |  |   | X |   |   |  |  |   |   |  | X | X |
| 26 | IBI-18-01-59-000-000053  | 2 |   |   |   | X |  |   | X | X |   |  |  | X |   |  | X |   |

|    |                          |   |  |   |  |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------|---|--|---|--|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 27 | IBI-18-01-59-000-000054A | 2 |  |   |  | X |  | X |   |   |  |   |   | X |   |   | X |
| 28 | IBI-18-01-59-000-000056A | 2 |  | X |  |   |  | X |   |   |  | X |   |   |   | X |   |
| 29 | IBI-18-01-59-000-000057A | 2 |  | X |  |   |  | X |   |   |  | X |   |   |   | X |   |
| 30 | IBI-18-01-59-000-000058  | 2 |  |   |  | X |  | X |   |   |  |   |   | X |   | X |   |
| 31 | IBI-18-01-59-000-000059A | 2 |  | X |  |   |  | X |   |   |  | X |   | X |   | X |   |
| 32 | IBI-18-01-59-000-000060  | 2 |  | X |  |   |  | X |   |   |  |   | X |   |   |   | X |
| 33 | IBI-18-01-59-000-000061A | 2 |  |   |  | X |  |   | X |   |  | X |   | X |   | X |   |
| 34 | IBI-18-01-59-000-000062  | 1 |  | X |  |   |  | X |   |   |  |   |   | X |   |   | X |
| 35 | IBI-18-01-59-000-000063A | 1 |  |   |  | X |  | X |   |   |  |   |   | X |   |   | X |
| 36 | IBI-18-01-59-000-000064A | 2 |  | X |  |   |  | X |   | X |  |   |   | X |   | X |   |
| 37 | IBI-18-01-59-000-000065  | 2 |  | X |  |   |  | X | X |   |  |   |   | X |   | X |   |
| 38 | IBI-18-01-59-000-000066A | 2 |  | X |  |   |  | X |   | X |  |   | X |   |   | X |   |
| 39 | IBI-18-01-59-000-000069A | 2 |  | X |  |   |  | X |   | X |  |   | X |   |   | X |   |
| 40 | IBI-18-01-59-000-000070  | 1 |  | X |  |   |  | X |   |   |  | X |   | X |   |   | X |
| 41 | IBI-18-01-59-000-000072  | 2 |  | X |  |   |  | X |   |   |  |   | X |   |   |   | X |
| 42 | IBI-18-01-59-000-000073  | 2 |  |   |  | X |  |   | X | X |  |   | X |   |   | X |   |
| 43 | IBI-18-01-59-000-000074A | 2 |  |   |  | X |  | X |   |   |  |   | X |   |   |   | X |
| 44 | IBI-18-01-59-000-000075  | 2 |  |   |  | X |  | X |   | X |  |   | X |   |   | X |   |
| 45 | IBI-18-01-59-000-000077A | 2 |  |   |  | X |  | X |   |   |  |   |   | X |   |   | X |
| 46 | IBI-18-01-59-000-000078  | 1 |  | X |  |   |  | X |   |   |  |   |   |   | X |   | X |
| 47 | IBI-18-01-59-000-000079  | 1 |  | X |  |   |  | X |   | X |  |   |   | X |   | X |   |
| 48 | IBI-18-01-59-000-000080  | 1 |  | X |  |   |  | X | X |   |  |   |   | X |   |   | X |

|    |                         |   |  |   |  |   |  |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |
|----|-------------------------|---|--|---|--|---|--|---|---|--|--|---|--|---|---|---|---|
| 49 | IBI-18-01-59-000-000081 | 1 |  | X |  |   |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 50 | IBI-18-01-59-000-000082 | 1 |  | X |  |   |  | X | X |  |  |   |  |   | X |   | X |
| 51 | IBI-18-01-59-000-000083 | 1 |  | X |  |   |  | X |   |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 52 | IBI-18-01-59-000-000084 | 2 |  |   |  | X |  | X |   |  |  | X |  | X |   |   | X |
| 53 | IBI-18-01-59-000-000086 | 2 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 54 | IBI-18-01-59-000-000087 | 2 |  | X |  |   |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 55 | IBI-18-01-59-000-000088 | 1 |  | X |  |   |  | X |   |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 56 | IBI-18-01-59-000-000089 | 2 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 57 | IBI-18-01-59-000-000091 | 1 |  | X |  |   |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 58 | IBI-18-01-59-000-000093 | 2 |  | X |  |   |  | X | X |  |  |   |  |   | X | X |   |
| 59 | IBI-18-01-59-000-000096 | 1 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 60 | IBI-18-01-59-000-000099 | 2 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 61 | IBI-18-01-59-000-000101 | 2 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |
| 62 | IBI-18-01-59-000-000109 | 1 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  |   | X |   | X |
| 63 | IBI-18-01-59-000-000115 | 1 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  |   | X |   | X |
| 64 | IBI-18-01-59-000-000116 | 2 |  |   |  | X |  | X | X |  |  |   |  | X |   |   | X |

Nota: Particularidades de las viviendas inventariadas según el SIPCE.

Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta la tabla N°2 (Tabla de Ponderación), donde se presentan cuatro variables relacionadas con el sistema constructivo, estado actual, uso, ubicación de la edificación y ocupación, el criterio de selección que primó fue la ubicación puesto que, todas las construcciones están ejecutadas con tecnología de tierra y presentan un nivel de deterioro significativo, otra de las variables importantes es que la vivienda se encuentre habitada para aplicar las técnicas de recolección de datos.

### 5.7 Técnicas de Recolección de Datos

La recolección de datos se desarrollará a través de una revisión bibliográfica para conocer datos importantes del tema y estudiar antecedentes que ayuden a sustentar la investigación, también se utilizará una ficha de observación para diagnosticar las patologías que afectan a la vivienda vernácula de tierra cruda y permita conocer el estado actual de estas construcciones, la ficha contendrá la siguiente información:

- Información general del inmueble.
- Sistema constructivo de la vivienda.
- Estado de conservación de la vivienda en tierra (muros).
  - Causas que influyen en el deterioro de la vivienda, en la cual incluyen causas mecánicas, biológicas, químicas y antropológicas.

Igualmente, se realizará dos tipos de entrevistas, una primera que será aplicada a los propietarios de las viviendas vernáculas de tierra, con la finalidad de conocer las causas de la baja práctica de mantenimiento de estas construcciones, y una segunda entrevista dirigida a profesionales con conocimiento en el tema que contribuya y aporte al trabajo de investigación.

### 5.8 Técnicas para el Proceso de la Información

El proceso de información del trabajo de investigación será abordado de la siguiente manera:

1. Como etapa inicial se realiza una recopilación bibliográfica, la cual será revisada detalladamente para

tomar y ordenar la información mas importante que sirva de apoyo al tema de investigación, mediante la herramienta Microsoft Word.

2. Con las visitas de campo y mediante la ficha de observación se obtendrá informacion relevante que se procesará de forma manual y se digitalizará utilizando programas para el almacenamiento, registro de los datos y gráficas en Microsoft Excel.

3. Los datos obtenidos de la entrevista que será aplicada a los propietarios de los inmuebles se procesará de manera manual y digital utilizando gráficas en Microsoft Excel para realizar el análisis de resultados.

4. También se realiza una entrevista a expertos con conocimiento en el tema que aportarán con informacion importante, la cual se resolverá a través de la herramienta de Microsoft Word para realizar una comparación y llegar a una conclusión.

### 5.9 Métodos Aplicados a los Objetivos

Se aplicará diferentes métodos, técnicas e instrumentos a cada objetivo específico con el propósito de cumplir con el objetivo principal de la investigación.

Tabla 2  
*Métodos, técnicas e instrumentos aplicados a cada objetivo específico*

| Objetivo | Método                 | Técnica                                                                         | Instrumento          |
|----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1        | Revisión Bibliográfica | Síntesis Bibliográfica                                                          | Ficha Bibliográfica  |
| 2        | Observación            | Síntesis de Observación                                                         | Ficha de Observación |
| 3        | Entrevista             | Entrevista: dirigida a propietarios y profesionales con conocimiento en el tema | Guía de Entrevista   |

Nota: En la tabla se puede identificar las diferentes técnicas e instrumentos que serán utilizados en el desarrollo de la investigación.

## 6. APLICACIÓN METODOLÓGICA

### 6.1 Delimitación Espacial

#### 6.1.1 Tungurahua

La provincia de Tungurahua se encuentra en la zona central del país, ubicada en la zona geográfica de la región sierra, está formada por 9 cantones, sus límites: al norte se encuentra Cotopaxi, al sur está Chimborazo, al occidente Bolívar, al sur este se ubica Morona Santiago, al este se encuentra Pastaza y al noreste limita con Napo.

Figura 16  
Ecuador, provincia de Tungurahua



Nota: Provincia de Tungurahua, zona de estudio. Obtenido de Google, 2022.

#### 6.1.2 Ambato

Ambato es capital de la provincia de Tungurahua, está ubicada en la zona central de la región interandina de Ecuador, es el núcleo del área metropolitana de Ambato y está conformada por varias parroquias rurales. Sus límites son: al norte limita con Cotopaxi, al sur con se encuentra Chimborazo y los cantones de Tisaleo y Cevallos, al este limita con el cantón Pelileo y el cantón Pillaro, al oeste limita con Bolívar.

Figura 17  
Provincia de Tungurahua, cantón Ambato



Nota: Cantón Ambato, zona de estudio. Obtenido de Google, 2022.

#### 6.1.3 Pasa

El trabajo de investigación se realiza en la parroquia rural San Antonio de Pasa, está ubicada en el cantón Ambato provincia de Tungurahua, sus límites: al norte con la parroquia Quisapincha, al sur con la parroquia Juan Benigno Vela y la parroquia de Pilahuín, al este limita con la parroquia Santa Rosa y al oeste con la parroquia San Fernando.

Figura 18  
San Antonio de Pasa



Nota: Parroquia San Antonio de Pasa, sitio de estudio. Obtenido de Google, 2022.

## 6.2 Problemática General

En la parroquia es evidente la insuficiente práctica de mantenimiento con respecto a las viviendas vernáculas de tierra cruda, la mayoría de estas viviendas se encuentran deterioradas e incluso algunas están actualmente abandonadas, también muchas de ellas han sido intervenidas inadecuadamente, las bajas prácticas y desinterés de los habitantes y propietarios de las viviendas perjudica el estado de las edificaciones, pone en riesgo su permanencia y con ello provoca la pérdida del patrimonio e identidad cultural en la parroquia Pasa.

## 6.3 Metodología Aplicada al Objetivo 1

- Identificar las viviendas vernáculas en tierra cruda, ejecutadas con tecnologías ancestrales, a partir de visitas de campo y una revisión documental, apoyado en el INPC, para seleccionar una muestra que permita realizar un levantamiento del estado actual de las mismas.

### 6.3.1 Proceso para la selección de las viviendas

La selección de las viviendas para el trabajo de investigación se realiza con una revisión en el Instituto Nacional del Patrimonio Cultural (INPC) y el Sistema de Información del Patrimonio Cultural del Ecuador (SIPCE) en donde se registra los bienes de interés patrimonial y los bienes inventariados de la parroquia Pasa que, en total suman 130 bienes, se elige seleccionar los bienes inventariados, debido a que las fichas de esta categoría manejan información más completa sobre los inmuebles.

Se han planteado ciertas características que sirve para seleccionar las viviendas, y que son útiles para recolectar la información necesaria de las mismas, es por ello que, se eligen las 6 viviendas que cumplen con todas las variables trazadas, y de las cuales se realiza un levantamiento de información mediante varias visitas de campo que, permite constatar los datos registrados en el INPC para identificar el estado actual de estas construcciones y continuar adecuadamente con el

desarrollo de los objetivos siguientes.

Las viviendas seleccionadas para la investigación se encuentran ubicadas en la zona central de la parroquia Pasa, siendo la ubicación una variable que predominó al momento de la elección de los inmuebles.

Figura 19

*Viviendas seleccionadas*



Nota: Se muestra las viviendas elegidas para la investigación y la ubicación dentro de la zona central de la parroquia Pasa.

## 6.4 Metodología Aplicada al Objetivo 2

- Diagnosticar las patologías que están afectando la vivienda vernácula en tierra cruda utilizando fichas de observación que permitan determinar el estado actual de los elementos del sistema y del conjunto en general.

### 6.4.1 Aplicación de la Ficha de Observación

El modelo de la ficha de observación se basa en la ficha del Instituto Nacional del Patrimonio Cultural (INPC), la cual proporciona información y descripción de los bienes inmuebles para su inventario. Las fichas se aplican a las viviendas seleccionadas para la investigación con la intención de corroborar los datos del INPC para lograr un estudio acertado, además de la información general de las viviendas, la ficha también analiza las patologías que influyen en su deterioro.

Figura 20  
Vivienda 1 de 6

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |  |                                                        |                   |                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Datos Generales del inmueble                                                           |  |                                                        |                   |                        |                        |
| Código de identificación:                                                              |  | IBI-18-01-59-000-000004A                               |                   | Época de Construcción: | Siglo XX (1900 - 1999) |
| Ubicación:                                                                             |  | Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Pasa |                   | Zona:                  |                        |
| Calle Principal:                                                                       |  | Rafael Arias                                           |                   | Urbana                 |                        |
| Interección:                                                                           |  | Jara                                                   |                   | Rural                  | X                      |
| Uso Actual:                                                                            |  | Sistema Constructivo en Tierra                         |                   | Estado de Conservación |                        |
| Educación                                                                              |  |                                                        | Bahareque         |                        | Sólido                 |
| Culto                                                                                  |  |                                                        | Adobe             |                        | Deteriorado            |
| Vivienda                                                                               |  | X                                                      | Tapial            |                        | Ruinoso                |
| Comercio                                                                               |  |                                                        | Mixto             | X                      |                        |
| N° de pisos                                                                            |  | Predio en Trama                                        |                   | Uso de color           |                        |
| 1 planta                                                                               |  |                                                        | Aislada en trama  |                        | Monocromática          |
| 2 plantas                                                                              |  | X                                                      | Continua en trama | X                      | Bicromática            |
| 3 plantas                                                                              |  |                                                        | Pareada           |                        | Policromática          |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |  |                                                        |                   |                        |                        |



| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------|------------------|----------|------------------------|----------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas                                                                                                                                                                                                                               |                 |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas         |                            |
|                                                       |                           | Grietas o Fisuras                                                                                                                                                                                                                       | Desprendimiento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de mantenimiento | Intervenciones inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | ...              | ...      | M                      | ...                        |
|                                                       | Revoque                   | M                                                                                                                                                                                                                                       | M               | A       | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) | M                                                                                                                                                                                                                                       | A               | A       | M          | ...              | ...      | A                      | ...                        |
|                                                       | Pilares                   | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
| Cubierta                                              | Teja                      | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | B                | ...      | A                      | ...                        |
|                                                       | Estructura de madera      | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | B          | ...              | B        | M                      | ...                        |
| Carpintería                                           | Ventanas                  | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | B          | ....             | ...      | M                      | ...                        |
|                                                       | Puertas                   | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ....            | ....    | B          | ...              | ...      | M                      | ...                        |
| Estado general de la edificación                      |                           | El inmueble se encuentra deteriorado en los muros de tierra a causa de diversos factores mecánicos, biológicos y químicos que afectan directamente la vivienda y presentan grietas, desprendimientos, erosión y falta de mantenimiento. |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |         |            |                  |          |                        |                            |



Figura 21  
Vivienda 2 de 6

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |   |                                                        |   |                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Datos Generales del Inmueble                                                           |   |                                                        |   |                        |                        |
| Código de identificación:                                                              |   | IBI-18-01-59-000-000053                                |   | Época de Construcción: | Siglo XX (1900 - 1999) |
| Ubicación:                                                                             |   | Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Pasa |   | Zona:                  |                        |
| Calle Principal:                                                                       |   | Joaquin Calvache                                       |   | Urbana                 |                        |
| Interección:                                                                           |   | Ignacio del Salto                                      |   | Rural                  | X                      |
| Uso Actual:                                                                            |   | Sistema Constructivo en Tierra                         |   | Estado de Conservación |                        |
| Educación                                                                              |   | Bahareque                                              |   | Sólido                 |                        |
| Culto                                                                                  |   | Adobe                                                  |   | Deteriorado            | X                      |
| Vivienda                                                                               | X | Tapial                                                 |   | Ruinoso                |                        |
| Comercio                                                                               |   | Mixto                                                  | X |                        |                        |
| Nº de pisos                                                                            |   | Predio en Trama                                        |   | Uso de color           |                        |
| 1 planta                                                                               |   | Aislada en trama                                       |   | Monocromática          |                        |
| 2 plantas                                                                              | X | Continua en trama                                      | X | Bicromática            | X                      |
| 3 plantas                                                                              |   | Pareada                                                |   | Policromática          |                        |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |   |                                                        |   |                        |                        |



| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------|------------------|----------|------------------------|----------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas                                                                                                                                                                                                                               |                 |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas         |                            |
|                                                       |                           | Crietas o Fisuras                                                                                                                                                                                                                       | Desprendimiento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de mantenimiento | Intervenciones inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   | M                                                                                                                                                                                                                                       | M               | ...     | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
|                                                       | Revoque                   | ...                                                                                                                                                                                                                                     | A               | A       | A          | ...              | A        | A                      | ...                        |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) | A                                                                                                                                                                                                                                       | A               | A       | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
|                                                       | Pilares                   | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
| Cubierta                                              | Teja                      | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | M                | ...      | A                      | ...                        |
|                                                       | Estructura de madera      | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | M          | ...              | M        | A                      | ...                        |
| Carpintería                                           | Ventanas                  | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
|                                                       | Puertas                   | ...                                                                                                                                                                                                                                     | ...             | ...     | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
| Estado general de la edificación                      |                           | El inmueble se encuentra en estado de deterioro principalmente en el muro de tierra y revoque, se encuentran desprendiéndose ya que no se le ha dado un correcto mantenimiento ni se ha intervenido adecuadamente para su conservación. |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |         |            |                  |          |                        |                            |



Figura 22  
Vivienda 3 de 6

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |   |                                                        |   |                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Datos Generales del Inmueble                                                           |   |                                                        |   |                        |                        |
| Código de identificación:                                                              |   | IBI-18-01-59-000-000061A                               |   | Época de Construcción: | Siglo XX (1900 - 1999) |
| Ubicación:                                                                             |   | Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Pasa |   | Zona:                  |                        |
| Calle Principal:                                                                       |   | Antonio José Tovar                                     |   | Urbana                 |                        |
| Interección:                                                                           |   | Jara                                                   |   | Rural                  | X                      |
| Uso Actual:                                                                            |   | Sistema Constructivo en Tierra                         |   | Estado de Conservación |                        |
| Educación                                                                              |   | Bahareque                                              | X | Sólido                 |                        |
| Culto                                                                                  |   | Adobe                                                  |   | Deteriorado            | X                      |
| Vivienda                                                                               | X | Tapial                                                 |   | Ruinoso                |                        |
| Comercio                                                                               |   | Mixto                                                  |   |                        |                        |
| Nº de pisos                                                                            |   | Predio en Trama                                        |   | Uso de color           |                        |
| 1 planta                                                                               |   | Aislada en trama                                       |   | Monocromática          | X                      |
| 2 plantas                                                                              | X | Continua en trama                                      | X | Bicromática            |                        |
| 3 plantas                                                                              |   | Pareada                                                |   | Policromática          |                        |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |   |                                                        |   |                        |                        |



| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                                                                                                                                                                                                                        |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------|------------------|----------|------------------------|----------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                                                                                                                                                                                                                        |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas                                                                                                                                                                                                              |                 |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas         |                            |
|                                                       |                           | Crietas o Fisuras                                                                                                                                                                                                      | Desprendimiento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de mantenimiento | Intervenciones inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   | ...                                                                                                                                                                                                                    | A               | ...     | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
|                                                       | Revoque                   | A                                                                                                                                                                                                                      | A               | A       | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) | A                                                                                                                                                                                                                      | A               | A       | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
|                                                       | Pilares                   | ...                                                                                                                                                                                                                    | ...             | ...     | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
| Cubierta                                              | Teja                      | ...                                                                                                                                                                                                                    | A               | ...     | ...        | A                | A        | A                      | ...                        |
|                                                       | Estructura de madera      | ...                                                                                                                                                                                                                    | ...             | ...     | ...        | M                | A        | A                      | ...                        |
| Carpintería                                           | Ventanas                  | ...                                                                                                                                                                                                                    | ...             | ...     | ...        | ...              | A        | A                      | ...                        |
|                                                       | Puertas                   | ...                                                                                                                                                                                                                    | ...             | ...     | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
| Estado general de la edificación                      |                           | El inmueble presenta fisuras, desprendimiento y erosión en el revoque y muros de tierra que afectan a la vivienda deteriorándola constantemente y no se ha realizado intervenciones de mantenimiento a la edificación. |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                                                                                                                                                                                                                        |                 |         |            |                  |          |                        |                            |



Figura 23  
Vivienda 4 de 6

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |   |                                                        |   |                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Datos Generales del Inmueble                                                           |   |                                                        |   |                        |                        |
| Código de identificación:                                                              |   | IBI-18-01-59-000-000073                                |   | Época de Construcción: | Siglo XX (1900 - 1999) |
| Ubicación:                                                                             |   | Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Pasa |   | Zona:                  |                        |
| Calle Principal:                                                                       |   | Rafael Arias                                           |   | Urbana                 |                        |
| Intersección:                                                                          |   | Guayaquil                                              |   | Rural                  | X                      |
| Uso Actual:                                                                            |   | Sistema Constructivo en Tierra                         |   | Estado de Conservación |                        |
| Educación                                                                              |   | Bahareque                                              |   | Sólido                 |                        |
| Culto                                                                                  |   | Adobe                                                  |   | Deteriorado            | X                      |
| Vivienda                                                                               | X | Tapial                                                 |   | Ruinoso                |                        |
| Comercio                                                                               |   | Mixto                                                  | X |                        |                        |
| N° de pisos                                                                            |   | Predio en Trama                                        |   | Uso de color           |                        |
| 1 planta                                                                               |   | Aislada en trama                                       |   | Monocromática          | X                      |
| 2 plantas                                                                              | X | Continua en trama                                      | X | Bicromática            |                        |
| 3 plantas                                                                              |   | Pareada                                                |   | Policromática          |                        |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |   |                                                        |   |                        |                        |



| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                                                                                                                                                             |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|------------|------------------|----------|---------------------------|-------------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                                                                                                                                                             |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas                                                                                                                                                   |                      |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas            |                               |
|                                                       |                           | Grietas o Fisuras                                                                                                                                           | Desprendi-<br>miento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de<br>mantenimiento | Intervenciones<br>inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   | M                                                                                                                                                           | ...                  | ...     | ...        | ...              | M        | A                         | ...                           |
|                                                       | Revoque                   | A                                                                                                                                                           | M                    | M       | ...        | ...              | ...      | A                         | ...                           |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) | A                                                                                                                                                           | A                    | A       | ...        | ...              | A        | A                         | ...                           |
|                                                       | Pilares                   | ...                                                                                                                                                         | ...                  | ...     | ...        | ...              | ...      | A                         | ...                           |
| Cubierta                                              | Teja                      | ...                                                                                                                                                         | ...                  | ...     | ...        | B                | ...      | M                         | ...                           |
|                                                       | Estructura de madera      | ...                                                                                                                                                         | B                    | ...     | ...        | ...              | B        | M                         | ...                           |
| Carpintería                                           | Ventanas                  | ...                                                                                                                                                         | ...                  | ...     | ...        | ....             | M        | M                         | ...                           |
|                                                       | Puertas                   | ...                                                                                                                                                         | ....                 | ....    | ...        | ...              | M        | A                         | ...                           |
| Estado general de la edificación                      |                           | La vivienda se encuentra deteriorada, los muros de tierra cruda y el revoque actualmente presentan fisuras y desprendimiento por la falta de mantenimiento. |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                                                                                                                                                             |                      |         |            |                  |          |                           |                               |



Figura 24  
Vivienda 5 de 6

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |   |                                                        |   |                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Datos Generales del Inmueble                                                           |   |                                                        |   |                        |                        |
| Código de identificación:                                                              |   | IBI-18-01-59-000-000086                                |   | Época de Construcción: | Siglo XX (1900 - 1999) |
| Ubicación:                                                                             |   | Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Pasa |   | Zona:                  |                        |
| Calle Principal:                                                                       |   | Joaquín Calvache                                       |   | Urbana                 |                        |
| Intersección:                                                                          |   | Rafael Arias                                           |   | Rural                  | X                      |
| Uso Actual:                                                                            |   | Sistema Constructivo en Tierra                         |   | Estado de Conservación |                        |
| Educación                                                                              |   | Bahareque                                              |   | Sólido                 |                        |
| Culto                                                                                  |   | Adobe                                                  |   | Deteriorado            | X                      |
| Vivienda                                                                               | X | Tapial                                                 |   | Ruinoso                |                        |
| Comercio                                                                               |   | Mixto                                                  | X |                        |                        |
| Nº de pisos                                                                            |   | Predio en Trama                                        |   | Uso de color           |                        |
| 1 planta                                                                               |   | Aislada en trama                                       |   | Monocromática          |                        |
| 2 plantas                                                                              | X | Continua en trama                                      | X | Bicromática            | X                      |
| 3 plantas                                                                              |   | Pareada                                                |   | Policromática          |                        |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |   |                                                        |   |                        |                        |



| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                                                                                                                                                                                                   |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------|------------------|----------|------------------------|----------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                                                                                                                                                                                                   |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas                                                                                                                                                                                         |                 |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas         |                            |
|                                                       |                           | Grietas o Fisuras                                                                                                                                                                                 | Desprendimiento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de mantenimiento | Intervenciones inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   | ...                                                                                                                                                                                               | ...             | ...     | ...        | M                | ...      | M                      | ...                        |
|                                                       | Revoque                   | A                                                                                                                                                                                                 | M               | M       | ...        | ...              | ...      | A                      | M                          |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) | A                                                                                                                                                                                                 | ...             | M       | ...        | ...              | M        | A                      | ...                        |
|                                                       | Pilares                   | ...                                                                                                                                                                                               | ...             | ...     | ...        | ...              | ...      | A                      | ...                        |
| Cubierta                                              | Teja                      | ...                                                                                                                                                                                               | ...             | ...     | ...        | B                | ...      | B                      | ...                        |
|                                                       | Estructura de madera      | ...                                                                                                                                                                                               | ...             | ...     | ...        | B                | ...      | B                      | ...                        |
| Carpintería                                           | Ventanas                  | ...                                                                                                                                                                                               | ...             | ...     | ...        | ...              | B        | M                      | ...                        |
|                                                       | Puertas                   | ...                                                                                                                                                                                               | ...             | ...     | ...        | ...              | B        | B                      | ...                        |
| Estado general de la edificación                      |                           | La vivienda se encuentra deteriorada por varios factores mecánicas, biológicas y químicas que han degradado la construcción y no se ha tomado medidas pertinentes para su adecuado mantenimiento. |                 |         |            |                  |          |                        |                            |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                                                                                                                                                                                                   |                 |         |            |                  |          |                        |                            |



Figura 25  
Vivienda 6 de 6

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |                                                        |                                |   |                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Datos Generales del Inmueble                                                           |                                                        |                                |   |                        |                        |
| Código de identificación:                                                              |                                                        | IBI-18-01-59-000-000087        |   | Época de Construcción: | Siglo XX (1900 - 1999) |
| Ubicación:                                                                             | Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Pasa |                                |   | Zona:                  |                        |
| Calle Principal:                                                                       | Rafael Arias                                           |                                |   | Urbana                 |                        |
| Intersección:                                                                          | Jara                                                   |                                |   | Rural                  | X                      |
| Uso Actual:                                                                            |                                                        | Sistema Constructivo en Tierra |   | Estado de Conservación |                        |
| Educación                                                                              |                                                        | Bahareque                      |   | Sólido                 |                        |
| Culto                                                                                  |                                                        | Adobe                          |   | Deteriorado            | X                      |
| Vivienda                                                                               | X                                                      | Tapial                         |   | Ruinoso                |                        |
| Comercio                                                                               |                                                        | Mixto                          | X |                        |                        |
| N° de pisos                                                                            |                                                        | Predio en Trama                |   | Uso de color           |                        |
| 1 planta                                                                               |                                                        | Aislada en trama               |   | Monocromática          | X                      |
| 2 plantas                                                                              | X                                                      | Continua en trama              | X | Bicromática            |                        |
| 3 plantas                                                                              |                                                        | Pareada                        |   | Policromática          |                        |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |                                                        |                                |   |                        |                        |
|     |                                                        |                                |   |                        |                        |

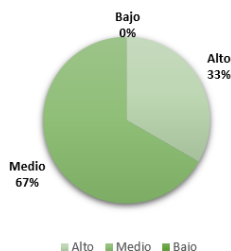
| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                                                                                                                                                                                                   |                     |         |            |                  |          |                           |                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|------------|------------------|----------|---------------------------|-------------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                                                                                                                                                                                                   |                     |         |            |                  |          |                           |                               |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas                                                                                                                                                                                         |                     |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas            |                               |
|                                                       |                           | Grietas o Fisuras                                                                                                                                                                                 | Despendi-<br>miento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de<br>mantenimiento | Intervenciones<br>inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   | ...                                                                                                                                                                                               | A                   | ...     | ...        | ...              | ...      | A                         | ...                           |
|                                                       | Revoque                   | A                                                                                                                                                                                                 | M                   | A       | ...        | M                | A        | A                         | ...                           |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) | A                                                                                                                                                                                                 | A                   | M       | ...        | M                | M        | A                         | ...                           |
|                                                       | Pilares                   | ...                                                                                                                                                                                               | ...                 | ...     | ...        | ...              | ...      | A                         | ...                           |
| Cubierta                                              | Teja                      | ...                                                                                                                                                                                               | ...                 | ...     | ...        | M                | M        | A                         | ...                           |
|                                                       | Estructura de madera      | ...                                                                                                                                                                                               | ...                 | ...     | ...        | M                | M        | A                         | ...                           |
| Carpintería                                           | Ventanas                  | ...                                                                                                                                                                                               | ...                 | ...     | M          | ...              | M        | A                         | ...                           |
|                                                       | Puertas                   | ...                                                                                                                                                                                               | ...                 | ...     | M          | ...              | M        | A                         | ...                           |
| Estado general de la edificación                      |                           | La vivienda se encuentra deteriorada por varios factores mecánicas, biológicas y químicas que han degradado la construcción y no se ha tomado medidas pertinentes para su adecuado mantenimiento. |                     |         |            |                  |          |                           |                               |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                                                                                                                                                                                                   |                     |         |            |                  |          |                           |                               |



### 6.4.2 Análisis de Resultado de la Ficha de Observación

Los resultados obtenidos de la Ficha de Observación serán analizados de cada una de las variables (cimentación, muros, cubierta, carpintería) las cuales están enfocadas a las patologías que afectan a las viviendas vernáculas de tierra cruda de la parroquia Pasa, de esa manera se logrará diagnosticar el estado actual de estas construcciones para posteriormente determinar el motivo de la baja practica de mantenimiento y diseñar estrategias que minimicen estas causas.

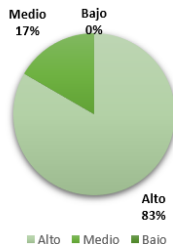
Figura 26  
Cimentación



Nota: Resultados de la Ficha de Observación.

**Análisis e Interpretación.** La mayoría de las viviendas tienen un nivel de deterioro medio referente a la cimentación y existe un nivel de deterioro alto en menor cantidad, se puede evidenciar que no existe la práctica adecuada que se debería aplicar a estas edificaciones para su correcto mantenimiento.

Figura 27  
Muros

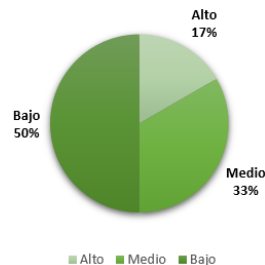


Nota: Resultados de la Ficha de Observación.

**Análisis e Interpretación.** La mayoría de las viviendas vernáculas presentan un deterioro alto en los muros de tierra (bahareque, adobe, tapial), y tan solo un grupo pequeño de las viviendas poseen un deterioro medio.

Esto refleja la insuficiente práctica de mantenimiento que tienen los habitantes en relación con las viviendas vernáculas de la parroquia Pasa.

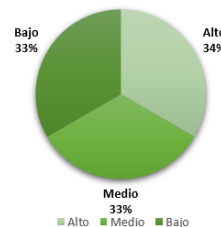
Figura 28  
Cubierta



Nota: Resultados de la Ficha de Observación.

**Análisis e Interpretación.** La mayoría de las viviendas tienen un deterioro bajo, sin embargo, existe un deterioro de nivel medio significativo en algunas viviendas, y pocas construcciones presentan un deterioro alto, lo que demuestra que la cubierta se encuentra menos afectada, no obstante, no se les ha dado adecuadas prácticas de mantenimiento para que se siga conservando de manera correcta las edificaciones.

Figura 29  
Carpintería



Nota: Resultados de la Ficha de Observación.

**Análisis e Interpretación.** En este aspecto existen viviendas que muestran un deterioro medio y alto, pero también algunas tienen deterioro bajo, lo que evidencia que las viviendas vernáculas de tierra cruda poseen deterioro en todas las variables analizadas.

### 6.5 Metodología Aplicada al Objetivo 3

- Analizar las causas que influyen en la baja práctica de mantenimiento preventivo y correctivo en la vivienda vernácula de tierra cruda mediante el uso de técnicas de recolección de datos.

#### 6.5.1 Entrevista Aplicada a los Propietarios de las Viviendas

Las entrevistas se aplicaron a los propietarios de las viviendas vernáculas seleccionadas de la parroquia Pasa, se realiza con la finalidad de obtener información y procesarla mediante gráficas que se hará con cada una de las preguntas.

Los datos obtenidos ayudarán a analizar las causas de la baja práctica de mantenimiento que tienen los propietarios y habitantes con respecto a las viviendas vernáculas de tierra cruda y posteriormente generar estrategias para mejorarla y conservar estas construcciones en condiciones óptimas.

##### 6.5.1.1 Análisis de los Resultados de la Entrevista

#### Pregunta 1.

¿Usted conoce si su vivienda es realizada con técnicas tradicionales de tierra?

Tabla 3  
Técnicas tradicionales de tierra

|           |      |
|-----------|------|
| Si        | 100% |
| No        | 0%   |
| Desconoce | 0%   |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

Figura 30  
Técnicas tradicionales de tierra



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

**Análisis e Interpretación.** Todos los propietarios de las viviendas saben que las viviendas en la que habitan son construidas con tecnología de tierra cruda como el adobe, bahareque o tapial. La mayoría de las viviendas tienen un sistema constructivo mixto, es decir que combinan dos de los tres sistemas de tierra mencionados.

**Pregunta 2.** ¿Usted domina técnicas de construcción en tierra?

Tabla 4  
Dominio de técnicas de construcción en tierra

|    |      |
|----|------|
| Si | 0%   |
| No | 100% |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

Figura 31  
Dominio de técnicas de construcción en tierra



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

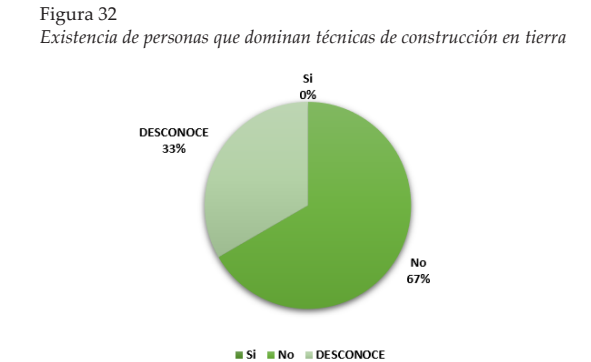
**Análisis e Interpretación.** Los propietarios de las viviendas vernáculas no dominan técnicas de construcción en tierra cruda, algunos han mencionado que han visto el procedimiento para la construcción de este tipo de viviendas pero que no dominan el tema.

**Pregunta 3.** ¿Sabe si en la parroquia existen personas que dominen las técnicas de construcción en tierra?

Tabla 5  
Existencia de personas que dominan técnicas de construcción en tierra

|           |     |
|-----------|-----|
| Si        | 0%  |
| No        | 67% |
| Desconoce | 33% |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

**Análisis e Interpretación.** La mayoría de los entrevistados indican que no conocen si existen personas que dominan técnicas de construcción de tierra en la parroquia, algunos desconocen si existen o no estas personas, sin embargo, han mencionado que años atrás si había la presencia de varios expertos que se dedicaban a construir este tipo de viviendas utilizando técnicas de tierra.

**Pregunta 4.** ¿Cree que existe descuido de los habitantes de la parroquia con respecto a las viviendas vernáculas de tierra?

Tabla 6  
Descuido respecto a las viviendas vernáculas de tierra

|           |      |
|-----------|------|
| Si Existe | 100% |
| No Existe | 0%   |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

**Análisis e Interpretación.** En la parroquia todos los propietarios indican que, si existe descuido por parte de los habitantes con relación a las viviendas vernáculas, la mayoría de los entrevistados coinciden en que estas construcciones son antiguas y los habitantes ya no prestan tanto interés en conservar estos inmuebles.

**Pregunta 5.** ¿Conoce acerca del cuidado y mantenimiento que se les debe dar a las viviendas vernáculas de tierra cruda?

Tabla 7  
Cuidado y mantenimiento de las viviendas vernáculas

|           |      |
|-----------|------|
| Si Conoce | 0%   |
| No Conoce | 100% |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

Figura 34  
Cuidado y mantenimiento de las viviendas vernáculas



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

**Análisis e Interpretación.** Los entrevistados han indicado en su totalidad que, no conocen sobre el adecuado mantenimiento que se les debería dar a las viviendas vernáculas para la conservación de estos inmuebles.

Algunas personas de la parroquia han mencionado que cuando se realiza algún arreglo a las construcciones los realizan empíricamente y sin ningún técnico o maestro que tenga conocimiento en el tema para que sirva de guía.

Justamente el desconocimiento de los procedimientos, da como resultado las intervenciones inadecuadas a las viviendas vernáculas de tierra cruda.

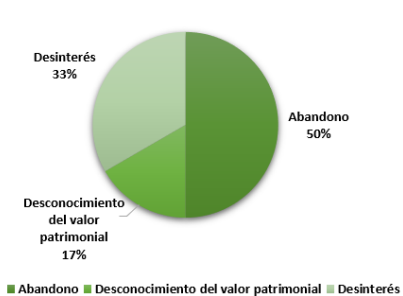
**Pregunta 6.** ¿Cuáles cree que son las causas que afectan a las viviendas de tierra?

Tabla 8  
Causas que afectan las viviendas de tierra

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Abandono                              | 50% |
| Desconocimiento del valor patrimonial | 17% |
| Desinterés                            | 33% |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

Figura 35  
Causas que afectan las viviendas de tierra



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

**Análisis e Interpretación.** Los entrevistados concuerdan que en su mayoría las causas que influyen en el deterioro de las viviendas son principalmente por abandono debido a que, las viviendas se deterioran más cuando se encuentran deshabitadas, algunos indican que es por desinterés debido a que, actualmente los habitantes optan en construir con otros materiales y nuevas tecnologías de construcción y muy pocos han mencionado que es por el desconocimiento del valor patrimonial que poseen dichas construcciones.

También existen habitantes que piensan que al ser patrimonio cultural no se puede realizar ninguna intervención a las viviendas, por lo que la mayoría de las construcciones existentes en la parroquia se encuentran con un deterioro significativo e incluso varias están actualmente deshabitadas y totalmente destruidas.

**Pregunta 7.** ¿A su criterio, puede mencionar algunas estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de estas construcciones?

Tabla 9  
Estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Preparación para conocer el tema | 17% |
| Desconoce                        | 83% |

Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

Figura 36  
Conocimiento de acciones para el mantenimiento de las viviendas vernácula



Nota: Resultados de la entrevista a los propietarios de las viviendas vernáculas.

**Análisis e Interpretación.** La mayoría de los habitantes desconoce de estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas vernáculas y pocos de los entrevistados mencionaron que, la preparación para conocer acerca del tema sería una estrategia importante para mejorar que los propietarios y habitantes mejoren la práctica de mantenimiento de las viviendas vernáculas de tierra cruda y con ello conservar adecuadamente el patrimonio de la parroquia Pasa.

### 6.5.2 Entrevista Aplicada a Expertos en el Tema

La entrevista se aplicó al presidente subrogante del GAD parroquial de Pasa, quien brindó información acerca del patrimonio vernáculo que posee la parroquia, también se empleó a profesionales especializados en el tema de investigación, y gracias a su participación se han obtenido los siguientes resultados:

#### 6.5.2.1 Síntesis de la Entrevista

##### 1. ¿Considera que las viviendas de tierra cruda carecen de mantenimiento?

Según mencionan los profesionales las viviendas vernáculas de tierra si carecen de mantenimiento, también indican que son consideradas patrimonio debido a la trayectoria que tienen las construcciones desde muchos años atrás, sin embargo, la falta de conocimiento, de recursos y la migración ha provocado el deterioro de estos inmuebles.

##### 2. ¿Considera que el patrimonio vernáculo de tierra cruda se encuentra amenazado en desaparecer?

El presidente subrogante del GAD parroquial de Pasa ha mencionado que, el patrimonio vernáculo de la parroquia si puede estar amenazado, debido a la falta de mantenimiento, no obstante de acuerdo al criterio de los expertos, el patrimonio no puede desaparecer, dado que, las universidades están fortaleciendo este tipo de conocimientos con distintos trabajos de investigación enfocados en el mantenimiento y conservación acerca de las viviendas vernáculas ejecutadas con técnicas de tierra y que servirán para dar a conocer a las personas acerca del tema.

##### 3. ¿Por qué cree que existe el descuido y falta de interés de los habitantes de la parroquia con respecto a las viviendas vernáculas de tierra cruda?

Los profesionales señalan que, el descuido y la falta de interés radica en el desconocimiento del valor que poseen estas viviendas, muchas personas asumen que las viviendas ejecutadas con técnicas tradicionales es sinónimo de pobreza y antigüedad, y al no tener un buen estado de conservación hacen que las familias desalojen sus viviendas y pierdan el interés por mantenerlas.

##### 4. ¿Cómo profesional de la construcción, domina conceptos, normativa y técnicas de la construcción en tierra cruda?

De acuerdo con la opinión de los expertos, los profesionales conocen acerca de las leyes, reglamentos y acuerdos sobre el patrimonio, sin embargo, mencionan que deben prepararse día a día, debido a

que, en el transcurso del tiempo se ha conocido cuales son los materiales que mejor han respondido a cierta temporalidad, es por ello que, actualmente se está regresando a construir con materiales tradicionales propios de la zona, por lo tanto el profesional siempre debe estar educándose constantemente respecto a las normativas y ordenanzas que se manejan para fortalecer el patrimonio cultural.

### 5. ¿Puede mencionar algunas estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas de tierra cruda?

Según el criterio de los entrevistados, una de las estrategias más importantes sería la concientización a la población acerca de la importancia de conservar las viviendas vernáculas construidas en tierra por el significado histórico que se les atribuye, asimismo la difusión y apropiación del patrimonio que es importante manejarlo desde los propietarios de los inmuebles y demás habitantes. Se conoce que el municipio de Ambato es responsable directo, por lo que se debería hacer presente y socializar con la parroquia, realizar charlas para dar a conocer a los habitantes el valor patrimonial de estas viviendas. Otra de las estrategias estaría relacionada con la vinculación de las universidades a la par con los gobiernos autónomos, generando proyectos en donde los estudiantes tengan contacto directo con estas viviendas para aprender juntamente con la población acerca del patrimonio y su adecuado mantenimiento, de esa manera realizar intervenciones correctas a los inmuebles que lo necesiten y salvaguardar el legado cultural de cada lugar en el que se intervenga.

## 7. PROPUESTA

### 7.1 Idea Generadora

Proponer estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento preventivo y correctivo de las viviendas vernáculas en tierra cruda de la parroquia Pasa en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, las cuales serán abordadas tomando en cuenta los datos recolectados, las estrategias se realizarán con la finalidad de ser compartidas por los habitantes de la parroquia y están enfocadas en expandir el conocimiento sobre el cuidado de las viviendas vernáculas de tierra cruda para mejorar la práctica de mantenimiento de estas construcciones.

### 7.2 Criterios de Diseño de las Estrategias

#### 7.2.1 Formato

Las estrategias se producen en base a cuatro aspectos que son: la estrategia a la que está enfocada, dentro de esta se encuentran educativas, comunicativas, comunitarias y de mantenimiento; como segunda parte están las actividades con las que se llevará a cabo la estrategia propuesta para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas vernáculas de tierra cruda; después se ubica el objetivo que se pretende alcanzar; y por último se encuentra la entidad, autoridades o profesionales responsables de llevar a cabo la estrategia.

#### 7.2.2 Diagramación

Las estrategias se trabajarán en un modelo simple que sea fácil de comprender, debido a ello se diseña una diagramación lineal, mediante una tabla que permite diferenciar las cuatro partes en la que se divide, con el propósito de ordenar adecuadamente la información.

Tabla 10  
Estrategias propuestas

| ESTRATEGIAS                                    | ACTIVIDADES                                                                                       | OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                | RESPONSABLES                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E<br>D<br>U<br>C<br>A<br>T<br>I<br>V<br>A<br>S | Realización de Charlas enfocadas en la conservación de las viviendas vernáculas.                  | Exponer la importancia de la capacitación en acciones de mantenimiento en las viviendas vernáculas en tierra cruda, que despierten el interés en los procesos de conservación de estas edificaciones.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD parroquial de Pasa.</li> <li>- Profesionales conocedores del tema.</li> </ul>                                                       |
|                                                | Ejecución de Talleres para mejorar el mantenimiento en las construcciones de tierra cruda.        | Incrementar el conocimiento acerca de la conservación de las viviendas vernáculas de tierra cruda, mediante talleres teórico prácticos dictados a los habitantes para mejorar el mantenimiento de estas construcciones. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD municipal de Ambato.</li> <li>- GAD parroquial de Pasa.</li> <li>- Profesionales conocedores de la rama.</li> </ul>                 |
|                                                | Vinculación con la sociedad encaminadas a la conservación de las viviendas construidas en tierra. | Promover proyectos de vinculación enfocados en mantenimiento y conservación de las viviendas vernáculas de tierra cruda, en el cual participen estudiantes y habitantes de la Parroquia.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD municipal de Ambato.</li> <li>- GAD parroquial de Pasa.</li> <li>- Universidades.</li> <li>- Habitantes de la parroquia.</li> </ul> |

| ESTRATEGIAS                                                   | ACTIVIDADES                                                                                          | OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                                  | RESPONSABLES                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C<br>O<br>M<br>U<br>N<br>I<br>C<br>A<br>T<br>I<br>V<br>A<br>S | Creación de folletos para conocer acerca de las técnicas constructivas de tierra.                    | Incrementar el conocimiento relacionado a la tecnología de construcción de tierra cruda, mediante folletos informativos que permitan promover los métodos tradicionales de construcción para defender el legado cultural de la Parroquia. | - Profesionales expertos en el tema.                                                             |
|                                                               | Elaboración de volantes enfocados en la conservación del patrimonio vernáculo.                       | Divulgar información referente al patrimonio vernáculo que posee la Parroquia, por medio de plegables o volantes dinámicos para despertar el interés en los habitantes por su conservación.                                               | - GAD municipal de Ambato.<br>- GAD parroquial de Pasa.                                          |
|                                                               | Realización de publicaciones para informar acerca del mantenimiento de las construcciones de tierra. | Informar a los habitantes sobre el mantenimiento de las viviendas vernáculas de tierra, por medio de publicaciones de guías y manuales donde algunos profesionales brinden recomendaciones acerca del tema.                               | - Profesionales expertos en el tema.                                                             |
|                                                               | Radiocomunicación con temas sobre el patrimonio y la vivienda vernácula.                             | Difundir a través de la radio temas relacionados con la vivienda vernácula y el patrimonio, con el objetivo de concienciar a los habitantes sobre los procesos de mantenimiento.                                                          | - Canales de radio<br>- Profesionales expertos en el tema.<br>- Personas conocedoras de la rama. |

| ESTRATEGIAS                                              | ACTIVIDADES                                                                                     | OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                          | RESPONSABLES                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C<br>O<br>M<br>U<br>N<br>I<br>T<br>A<br>R<br>I<br>A<br>S | Socialización con la Parroquia para concientizar acerca del valor patrimonial.                  | Socializar a los habitantes de la Parroquia el valor patrimonial que poseen las viviendas vernáculas mediante conversaciones que permitan sensibilizar a las personas con relación al tema.                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- GAD municipal de Ambato.</li><li>- GAD parroquial de Pasa.</li><li>- Personas conocedoras de la rama.</li></ul>                     |
|                                                          | Colaboración con entidades públicas y privadas para gestionar el patrimonio y su mantenimiento. | Impulsar la colaboración entre entidades públicas y privadas relacionado a la gestión del patrimonio, con la finalidad de dar adecuado mantenimiento de las viviendas vernáculas que se encuentran en mal estado en la Parroquia. | <ul style="list-style-type: none"><li>- GAD municipal de Ambato.</li><li>- GAD parroquial de Pasa.</li><li>- Universidades.</li></ul>                                       |
|                                                          | Realización de campañas participativas para salvaguardar los bienes patrimoniales.              | Promover la preservación del patrimonio vernáculo, a través de campañas realizadas en la Parroquia para salvaguardar dichos inmuebles.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- GAD municipal de Ambato.</li><li>- GAD parroquial de Pasa.</li><li>- Universidades.</li><li>- Habitantes de la parroquia.</li></ul> |

| ESTRATEGIAS                                                   | ACTIVIDADES                                                                                                            | OBJETIVO                                                                                                                                                                             | RESPONSABLES                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M<br>A<br>N<br>T<br>E<br>N<br>I<br>M<br>I<br>E<br>N<br>T<br>O | Realización de planes de participación social en cuanto a prácticas de mantenimiento de las viviendas de tierra cruda. | Promover la conservación de las viviendas vernáculas mediante planes en donde participen los habitantes de la Parroquia con acciones para el mantenimiento de dichas construcciones. | <ul style="list-style-type: none"><li>- GAD municipal de Ambato.</li><li>- GAD parroquial de Pasa.</li><li>- Habitantes de la Parroquia.</li><li>- Profesionales expertos en el tema</li></ul>     |
|                                                               | Realización de capacitaciones acerca de los procedimientos de mantenimiento.                                           | Capacitar acerca de las normas, procedimientos y tecnologías adecuadas para el mantenimiento de las viviendas de tierra cruda para intervenir apropiadamente en estos inmuebles.     | <ul style="list-style-type: none"><li>- GAD municipal de Ambato.</li><li>- GAD parroquial de Pasa.</li></ul>                                                                                       |
|                                                               | Ejecución de trabajos colectivos para la recuperación de las viviendas vernáculas de tierra cruda.                     | Impulsar el mantenimiento de las viviendas construidas en tierra cruda mediante trabajos en conjunto que permita recuperar las construcciones vernáculas.                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- GAD municipal de Ambato.</li><li>- GAD parroquial de Pasa.</li><li>- Habitantes de la Parroquia.</li><li>- Personas con conocimiento en el tema.</li></ul> |

- La investigación puede ser mejorada a través de estudios posteriores relacionados con el tema y a la vez expandida hacia otras parroquias que pueden hacer uso de las estrategias propuestas en este trabajo.

## 8. REFLEXIONES FINALES

- La metodología y sus respectivas técnicas de recolección y procesamiento de datos empleadas en la investigación permitieron obtener la información necesaria para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados en este trabajo.
- Las viviendas que fueron seleccionadas para la investigación pertenecen al patrimonio cultural de la parroquia Pasa, la investigación incita a los habitantes a mejorar las acciones de mantenimiento con respecto a estas construcciones y de esa manera conservar estos inmuebles.
- El trabajo contribuye positivamente en la recuperación del patrimonio vernáculo de Pasa y a resguardar el modo de construir con técnicas tradicionales en tierra, para mantener el legado cultural de la parroquia y se pueda conservar para futuras generaciones.
- La investigación presentada está enfocada en mejorar las prácticas de mantenimiento de las viviendas vernáculos construidas con tecnología de tierra cruda, lo que permite preservar los valores históricos y patrimoniales de la parroquia Pasa.
- Las estrategias propuestas en este trabajo incrementarán el conocimiento de los habitantes sobre el patrimonio construido en tierra cruda y mejorar las prácticas de mantenimiento respecto a las viviendas vernáculos de la parroquia.

## 9. RECOMENDACIONES

- Concientizar a los habitantes respecto a la conservación y el cuidado de las viviendas vernáculos y el patrimonio para lograr la apropiación y valoración de estos inmuebles.
- Incentivar a la parroquia en la educación y preparación para adquirir conocimiento acerca del tema y conocer la importancia de mantener las viviendas vernáculos de tierra cruda existentes en la parroquia Pasa.
- Continuar con trabajos de investigación en la parroquia Pasa que estén enfocados en la recuperación o restauración del patrimonio vernáculo con la finalidad de conservar estas construcciones ya que son ejemplo de historia y cultura de la parroquia.
- Replicar el estudio en diferentes parroquias del cantón y de la provincia para fomentar el interés por salvaguardar los valores históricos y patrimoniales de cada lugar.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Lara Calderón, M., & Bustamante, R. (2022). Caracterización y Patología de los Muros de Tierra de las Construcciones Andinas Ecuatorianas. Revista Politécnica. [https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista\\_politecnica2/article/view/1318](https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/view/1318)
- Monteros Cueva, K. (2016). El patrimonio vernáculo edificado en poblaciones rurales con ascendencia indígena. La parroquia de Chuquiribamba, Loja - Ecuador. 92.
- Vallejo Choez, P., & Mena Mora, F. (2019). MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES VERNÁCULAS, SISTEMA CONSTRUCTIVO EN TIERRA – ADOBE (ESTUDIO DE CASO LA TOLA – PÍNTAG). Revista Herencia.
- Arias, P. G. (2002). LA CULTURA Estrategias conceptuales para entender la identidad, la diversidad, la alteridad y la diferencia. (E. Abya-Yala, Ed.) Quito. [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=abya\\_yala](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=abya_yala)
- Balarezo, M. C. (2022). La Minga como Proceso Participativo para el Mantenimiento de la Arquitectura Patrimonial Vernáculas no Monumental en Sectores Vulnerables: Un Modelo de Gestión para el Centro Histórico de Cuenca – Ecuador. PCN Historia Arte y Territorio. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54997>
- Blanco, R., & Pérez Arroyo, S. (2006). CARTA DE CRACOVIA 2000 PRINCIPIOS PARA LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO. Grupo Español de Conservación. <https://www.ge-iic.com/2006/07/04/2000-carta-de-cracovia/>
- Calderón, M. L. (2017). Patología de la construcción en tierra cruda en el área andina ecuatoriana. Auc. <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-auc/index.php/auc-ucsg/article/view/69>
- Contreras, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. Pensamiento & Gestión. <https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>
- CORRALES BLANCO, J., & SALAZAR RODRÍGUEZ, C. (2020). REVALORIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA. 179.
- Correia, M. (2007). Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. Scielo. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-97632007000200003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-97632007000200003)
- Días Torres, M., Parada Carrillo, H., & Alvarado Arias, M. (2019). Usos del adobe en diferentes países de América Latina. Revista Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo. <http://revistas.unitecnar.edu.co/index.php/sth/article/view/22/76>
- Díez-Martínez, D., Martí-Noguera, J. J., & Suárez-Abril, S. (2016). Arquitectura, tradición y turismo. Revista AUS, 34-41.
- ecuadordelsur. (s.f.). Vivienda tradicional de los Saraguros. <https://ecuadordelsur.blogspot.com/2015/03/vivienda-tradicional-de-los-saraguros.html>
- El Telégrafo. (18 de abril de 2019). Ecuador cuenta con 180 mil bienes patrimoniales inventariados. El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/cultura/10/ecuador-bienes-patrimoniales-inventariados>

- Febres, C. G. (2020). Vivienda vernácula de las provincias de Cusco. La Vida y la Historia. <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/vyh/article/view/980>
- Fernández, J. M. (2007). Conceptos fundamentales sobre el mantenimiento de edificios. Revista de Arquitectura e Ingeniería. <https://www.redalyc.org/pdf/1939/193915927005.pdf>
- Gil, J. P. (2018). Un marco teórico y metodológico para la arquitectura. Ciudades. <https://revistas.uva.es/index.php/ciudades/article/view/962>
- Haramoto Nishikimoto, E., Chiang Miranda, P., Sepúlveda Ocampo, R., & Kliwadenko Treuer, I. (1987). Vivienda social: tipología de desarrollo progresivo. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140436>
- Lara, C. M. (2018). ResearchGate: [https://www.researchgate.net/figure/CONSTRUCCION-EN-TIERRA-CRUDA-Descripcion-en-el-contexto-mundial-local-y-puntos-de-toma\\_fig1\\_327050584](https://www.researchgate.net/figure/CONSTRUCCION-EN-TIERRA-CRUDA-Descripcion-en-el-contexto-mundial-local-y-puntos-de-toma_fig1_327050584)
- Manzini, L. (2011). EL SIGNIFICADO CULTURAL DEL PATRIMONIO. ESTUDIOS DEL PATRIMONIO DIGITAL, 30.
- Martínez Aguilar, J., & Bedolla Arroyo, E. (2021). Transformación de la vivienda tradicional de Michoacán, Problemáticas y acciones de conservación. Legado De Arquitectura Y Diseño. <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/15849>
- Mayordomo Maya, S., & Hermosillo Pla, J. (2019). Evaluación del patrimonio cultural: la Huerta de Valencia como recurso territorial. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7042646>
- Metaveinteveinte. (s.f.). Construcción con tierra. <https://www.meta2020arquitectos.com/construccion-con-tierra/>
- Naranjo Toro, M., Leyva Yenney, R., & Cruz Hernández, D. (2018). La arquitectura del silencio: lo vernáculo en las viviendas del Valle del Chota (1960-1990). Innova. <https://pdfs.semanticscholar.org/7aac/0c5f23c559f73b590eaded2e67c65a0d0b.pdf>
- Ortega, J. C. (2018). Una aproximación al concepto de identidad cultural a partir de experiencias: el patrimonio y la educación. Tabanque: <https://revistas.uva.es/index.php/tabanque/article/view/2092>
- Pesántez, M., & González, I. (2011). Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar. Cuenca: INPC Regional 6.
- Rizo Lázaro, A., Garay Monsalve, L., & Monsalve Lizcano, F. (2021). El bahareque y el adobeco como técnica constructiva sísmo-resistente. Revista Formación Estratégica. <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/46>
- Santibáñez, J. J. (2011). Arquitectura Vernácula: Lenguaje Integrado a la Naturaleza. ARK MAGAZINE: <https://arkeopatias.wordpress.com/2011/08/01/arquitectura-vernacula/>
- Suárez, J. (2002). Acerca de la esencia de la Arquitectura. Utopía y Praxis Latinoamericana. <https://www.redalyc.org/pdf/279/27901608.pdf>
- Tillería González, J. (2010). LA ARQUITECTURA. Revista AUS, 12-15.
- UNESCO. (s.f.). <https://whc.unesco.org/es/lac/>
- Viñuales, G. M. (s.f.). CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA TÉCNICAS Y OFICIOS CONSTRUCTIVOS. <https://librosfauud.mdp>

edu.ar/EbooksFaud/catalog/download/patrimonio%20  
07/51/529-1?inline=1

Visús, À. C. (2013). "CONSTRUCCIÓN DE UNA  
VIVIENDA CON MUROS DE TAPIAL EN AYERBE,  
HUESCA. FASE 1: ESTRUCTURA Y CERRAMIENTOS.  
(C. d. 2012, Ed.) Construcción con tierra. Pasado,  
presente y futuro. [http://www5.uva.es/grupotierra/  
publicaciones/digital/libro2013/25in-castellarnau.pdf](http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones/digital/libro2013/25in-castellarnau.pdf)

11. ANEXOS

Anexo 1: Ficha de Observación.

| FICHA DE OBSERVACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS VERNÁCULAS DE LA PARROQUIA PASA |                                |                   |  |                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--|------------------------|--|
| Datos Generales del Inmueble                                                           |                                |                   |  |                        |  |
| Código de identificación:                                                              |                                |                   |  | Época de Construcción: |  |
| Ubicación:                                                                             |                                |                   |  | Zona:                  |  |
| Calle Principal:                                                                       |                                |                   |  | Urbana                 |  |
| Intersección:                                                                          |                                |                   |  | Rural                  |  |
| Uso Actual:                                                                            | Sistema Constructivo en Tierra |                   |  | Estado de Conservación |  |
| Educación                                                                              |                                | Bahareque         |  | Sólido                 |  |
| Culto                                                                                  |                                | Adobe             |  | Deteriorado            |  |
| Vivienda                                                                               |                                | Tapial            |  | Ruinoso                |  |
| Comercio                                                                               |                                | Mixto             |  |                        |  |
| Nº de pisos                                                                            | Predio en Trama                |                   |  | Uso de color           |  |
| 1 planta                                                                               |                                | Aislada en trama  |  | Monocromática          |  |
| 2 plantas                                                                              |                                | Continua en trama |  | Bicromática            |  |
| 3 plantas                                                                              |                                | Pareada           |  | Policromática          |  |
| Fotografías de la Vivienda                                                             |                                |                   |  |                        |  |

| ESTADO FÍSICO DEL INMUEBLE                            |                           |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|---------|------------|------------------|----------|---------------------------|-------------------------------|
| Patologías que Afectan la Vivienda Vernácula          |                           |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Nivel de deterioro:<br>B. Bajo<br>M. Medio<br>A. Alto |                           | Mecánicas         |                      |         | Biológicas |                  | Químicas | Antropológicas            |                               |
|                                                       |                           | Grietas o Fisuras | Desprendi-<br>miento | Erosión | Hongos     | Plantas y musgos | Humedad  | Falta de<br>mantenimiento | Intervenciones<br>inadecuadas |
| Cimentación                                           | Sobrecimiento de piedra   |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|                                                       | Revoque                   |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Muros                                                 | Mixto (Adobe y bahareque) |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|                                                       | Pilares                   |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|                                                       | Teja                      |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Cubierta                                              | Estructura de madera      |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|                                                       | Ventanas                  |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
|                                                       | Puertas                   |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Carpintería                                           |                           |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Estado general de la edificación                      |                           |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |
| Fotografías de las patologías encontradas:            |                           |                   |                      |         |            |                  |          |                           |                               |

**Anexo 2:** Guía de entrevista a los propietarios de la vivienda.

1. ¿Usted conoce si su vivienda es realizada con técnicas tradicionales de tierra?

Si

No

Desconoce

2. ¿Usted domina técnicas de construcción en tierra?

Si

No

3. ¿Sabe si en la parroquia existen personas que dominen las técnicas de construcción en tierra?

Si

No

Desconoce

4. ¿Cree que existe descuido de los habitantes de la parroquia con respecto a las viviendas vernáculas de tierra?

Si existe

No existe

5. ¿Conoce acerca del cuidado y mantenimiento que se les debe dar a las viviendas vernáculas de tierra cruda?

Si conoce

No conoce

6. ¿Cuáles cree que son las causas de que no exista el mantenimiento adecuado para las viviendas de tierra?

7. ¿A su criterio, puede mencionar algunas estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de estas construcciones?

**Anexo 3:** Guía de entrevista a expertos en el tema.

1. ¿Considera que las viviendas de tierra cruda carecen de mantenimiento?

2. ¿Considera que el patrimonio vernáculo de tierra cruda se encuentra amenazado en desaparecer?

3. ¿Por qué cree que existe el descuido y falta de interés de los habitantes de la parroquia con respecto a las viviendas vernáculas de tierra cruda?

4. ¿Usted como profesional de la construcción, domina conceptos, normativa y técnicas de la construcción en tierra cruda?

5. ¿Puede mencionar algunas estrategias para mejorar la práctica de mantenimiento de las viviendas de tierra cruda?



Universidad  
Indoamérica

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
CONSTRUCCIÓN