

**PUESTA EN VALOR DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO TRADICIONAL DEL ADOBE EN VIVIENDAS
CAMPESINAS EN EL MUNICIPIO DE PESCA, BOYACÁ**

Sandra Milena Maldonado Orozco



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2026

**Puesta en valor del saber constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio
de Pesca, Boyacá**

Sandra Milena Maldonado Orozco

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecta

Director de tesis Mario Enrique Gutiérrez Quijano



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2026

Dedicatoria

A mi familia, por hacer real este proyecto con su apoyo incondicional. A mi madre, por el amor y la paciencia infinita al caminar a mi lado. A mi hermano, por sus ánimos constantes y por ser mi gran fuente de inspiración. A mi padre, en quien encontré el impulso directo para realizar este trabajo. A mi compañero de vida, el pilar que me sostuvo en cada paso de mi carrera. Y a mis raíces, el suelo firme donde se inspiró esta investigación.

Agradecimientos

Expreso mi gratitud a los campesinos, amigos y familias de la vereda Corazón por permitirme entrar en sus hogares y conocer sus costumbres. A mis compañeros y amigos de carrera, agradezco su grata compañía y el haber hecho este tránsito más ameno, así como a quienes fueron fuente de inspiración durante el proceso. Finalmente, agradezco a la universidad por las maravillosas experiencias vividas y a los docentes, que, con su paciencia y sabiduría, guiaron con éxito este trabajo.

Tabla de contenido

RESUMEN	14
ABSTRACT	15
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
INTRODUCCIÓN	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
<i>Pregunta problema.....</i>	<i>18</i>
<i>Árbol de problemas.....</i>	<i>18</i>
JUSTIFICACIÓN	21
HIPÓTESIS	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
ESTADO DEL ARTE	25
CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA	32
<i>Antecedentes</i>	<i>32</i>
<i>Marco histórico.....</i>	<i>34</i>
<i>Época prehispánica</i>	<i>35</i>
<i>Marco contextual.....</i>	<i>41</i>
<i>Marco teórico</i>	<i>65</i>
<i>Marco conceptual.....</i>	<i>68</i>
<i>Marco Legal.....</i>	<i>71</i>
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS	74
VARIABLES	79
SECTOR DE ESTUDIO	80
MUESTRA	81

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	84
<i>Diseño de la ficha técnica</i>	84
<i>Diseño de la ficha de análisis documental</i>	85
<i>Diseño de la entrevista</i>	86
CAPITULO IV. DIAGNOSTICO	88
FICHA TÉCNICA.....	89
FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL.....	94
FORMATO ENTREVISTA	98
<i>Habitantes de viviendas rurales</i>	99
<i>Grupos focales</i>	102
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	107
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	107
<i>Objetivo específico 1:</i>	107
<i>Objetivo específico 2:</i>	112
<i>Objetivo específico 3:</i>	121
<i>Objetivo específico 4:</i>	123
CONCLUSIONES.....	124
RECOMENDACIONES	125
CAPÍTULO V. PROPUESTA	127
PRESENTACIÓN	127
OBJETIVOS DE LA CARTILLA	128
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	128
IMPACTO ESPERADO.....	128
LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA CARTILLA.....	129
ESTRATEGIA 1. EL ADOBE EN EL PAISAJE CULTURAL DE PESCA	129

1.	<i>Breve historia del adobe en Boyacá y su presencia en la vereda Corazón.</i>	129
2.	<i>El adobe como patrimonio vivo: valor cultural, simbólico y ambiental.</i>	130
3.	<i>Testimonios de los habitantes y maestros constructores.</i>	131
4.	<i>Mapas e imágenes del territorio rural y sus viviendas representativas.</i>	131
ESTRATEGIA 2. NUEVOS MATERIALES Y PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS		132
1.	<i>Introducción de nuevos materiales y cambios en las prácticas constructivas</i>	132
2.	<i>Pérdida de la transmisión intergeneracional y desplazamiento simbólico del adobe.</i>	132
3.	<i>Comparativa visual entre viviendas tradicionales y modernas.</i>	132
4.	<i>Impactos en la configuración doméstica y el sentido de comunidad.</i>	133
ESTRATEGIA 3. LA TÉCNICA CONSTRUCTIVA TRADICIONAL		133
1.	<i>Elaboración del adobe: selección del suelo, mezcla, moldeado y secado.</i>	133
	<i>Elementos constructivos tradicionales: cimentación, muros, vanos, cubiertas y acabados.</i>	134
	<i>Tipologías domésticas campesinas (rectangular, en “L”, con patio).</i>	135
	<i>Relación entre técnica, clima y territorio.</i>	136
	<i>Galería fotográfica con ejemplos locales.</i>	136
ESTRATEGIA 4. TÉCNICAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL COMPATIBLES CON EL ADOBE		137
1.	<i>Ventajas, costos y recomendaciones para su aplicación.</i>	137
ESTRATEGIA 5. ESTRATEGIAS PARA REVITALIZAR EL OFICIO Y RECUPERAR LA AUTOCONSTRUCCIÓN COLECTIVA		137
1.	<i>El adobe como alternativa contemporánea: confort, economía y sostenibilidad.</i>	137
2.	<i>Participación en políticas de vivienda y ordenamiento territorial</i>	137
3.	<i>Conclusión: “El adobe no es pasado, es territorio y futuro”.</i>	138
ESTRUCTURA CAPÍTULO DE LA CARTILLA		138
PROPUESTA DISEÑO DE VIVIENDA SISMORRESISTENTE EN ADOBE		139
LISTA DE REFERENCIAS		144
ANEXOS		149
ANEXO 1. FICHAS BIBLIOGRÁFICAS		149

ANEXO 2. FICHA TÉCNICA.....	153
ANEXO 3. FICHAS DE ANÁLISIS DOCUMENTAL	210
ANEXO 4. ENTREVISTAS.....	228
<i>Entrevista a habitantes de viviendas</i>	228
<i>Entrevista a grupos focales</i>	231
ANEXO 5. TABLA DE TABULACIÓN CORRESPONDIENTE A LAS FICHAS TÉCNICAS.....	235
ANEXO 6. TABLA DE TABULACIÓN CORRESPONDIENTE A LAS FICHAS DE ANÁLISIS DOCUMENTAL	238
ANEXO 7. TABLA DE TABULACIÓN CORRESPONDIENTE A LAS ENTREVISTAS A GRUPOS FOCALES	241
ANEXO 8. TABLA RESULTADOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LAS VIVIENDAS ESTUDIADAS.	243

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Árbol de problemas</i>	19
Figura 2 <i>Línea de tiempo evolución histórica</i>	34
Figura 3 Siglo XVI distribución de las fundaciones españolas hasta 1561 y su relación con las poblaciones indígenas preexistentes	42
Figura 4 <i>Siglo XIX uso de técnicas de construcción en tierra</i>	43
Figura 5 <i>Siglo XXI uso de técnicas de construcción en tierra por departamentos</i>	44
Figura 6 <i>Esquema gráfico de composición del análisis del marco contextual</i>	45
Figura 7 Localización del proyecto.....	46
Figura 8 Mapa veredas de Pesca	47
Figura 9 Representación gráfica de la población del municipio de Pesca, Boyacá, por sexo y grupo etario.	49
Figura 10 Mapa de localización del patrimonio ambiental y material de pesca.	50
Figura 11 Mapa de relaciones económicas y productivas de Pesca.	54
Figura 12 Mapa de ubicación de la vereda Corazón.....	55
Figura 13 Suelo óptimo para realizar adobes	58
Figura 14 Pruebas de campo para verificar la calidad del suelo.....	59
Figura 15 Proceso para la fabricación de adobes	59
Figura 16 Proceso para el secado de ladrillos de adobe.....	60
Figura 17 Disposición de ladrillos de adobe	61
Figura 18 Detalle constructivo muro en adobe	62
Figura 19 Tecnología constructiva de la vivienda rural	63
Figura 20 Esquema gráfico de pasos para la elaboración del adobe.....	64

Figura 21	Mapa operativo del marco teórico	66
Figura 22	Mapa operativo del marco conceptual.....	69
Figura 23	Representación gráfica del marco legal.....	71
Figura 24	Mapa operativo de las variables de investigación	79
Figura 25	Vereda corazón en relación con el casco urbano de Pesca	81
Figura 26	Mapa de la muestra de viviendas	82
Figura 27	Estructura de la ficha técnica.....	85
Figura 28	Estructura de la ficha de análisis documental	86
Figura 29	Estructura de la entrevista a habitantes de vivienda	87
Figura 30	Estructura de la entrevista a grupos focales.....	88
Figura 31	Viviendas estudiadas y su transformación material	90
Figura 32	Ejemplos representativos de la transformación de las viviendas en tipología y uso de materiales	91
Figura 33	Diagnóstico de las fichas de análisis documental	95
Figura 34	Técnicas pertinentes de reforzamiento estructural para la construcción en adobe....	96
Figura 35	Construcción participativa en la vivienda	100
Figura 36	Reincorporación del adobe como material constructivo	101
Figura 37	Valoración espacial de la vivienda	102
Figura 38	Tabulación de resultados de las entrevistas a los grupos focales	103
Figura 39	Gráfica distribución general de las valoraciones	104
Figura 40		108
Figura 41		109
Figura 42		111
Figura 43		113

Figura 44	115
Figura 45	117
Figura 46	118
Figura 47 Resultados entrevistas a grupos focales.....	120
Figura 48	122
Figura 49	140
Figura 50	140
Figura 51	141
Figura 52	142
Figura 53	143

Lista de Tablas

Tabla 1	Tabla de objetivos con relación a los instrumentos de investigación.....	75
Tabla 2	Aplicación de instrumentos de investigación	89
Tabla 3	Tabulación de resultados de las entrevistas a habitantes de viviendas rurales	99
Tabla 4		112

Glosario

Adobe: Material de construcción elaborado a partir de una mezcla de tierra arcillosa, agua y fibras vegetales (como paja), moldeado en bloques y secado al sol. Se usa tradicionalmente en zonas rurales y representa una técnica ancestral sostenible, de bajo impacto ambiental y alta inercia térmica.

Arquitectura vernácula: Conjunto de edificaciones y prácticas constructivas propias de una comunidad, desarrolladas a partir de conocimientos tradicionales, materiales locales y respuestas directas al contexto cultural, climático y ambiental. Representa la identidad y adaptación histórica de un territorio.

Memoria colectiva: Conjunto de recuerdos, experiencias y significados compartidos por una comunidad, que permiten construir identidad social y dar continuidad a valores, prácticas y narrativas históricas. Se transmite mediante costumbres, relatos, objetos y espacios.

Puesta en valor: Proceso mediante el cual se reconoce, protege y difunde la importancia cultural, histórica, arquitectónica o social de un bien patrimonial. Incluye acciones de restauración, conservación, divulgación y uso sostenible para fortalecer su apreciación y pertinencia en la comunidad.

Teoría de la tecnocultura: Enfoque teórico que estudia la relación entre tecnologías, cultura y sociedad, entendiendo cómo los avances tecnológicos transforman las prácticas sociales, la comunicación, las formas de conocimiento y la construcción de identidades. Analiza la manera en que la tecnología no solo facilita procesos, sino que reconfigura la cultura contemporánea.

Resumen

La presente investigación aborda la puesta en valor de la técnica constructiva del adobe en la vereda Corazón del municipio de Pesca, Boyacá, con el propósito de reconocer su importancia como manifestación del patrimonio arquitectónico y cultural campesino. El estudio parte del diagnóstico de las condiciones actuales de las viviendas tradicionales en adobe, analizando variables relacionadas con el conocimiento y dominio del material, el uso de recursos locales, la configuración doméstica, la participación comunitaria, la percepción de modernidad y las transformaciones espaciales.

Mediante una metodología mixta, se aplicaron fichas técnicas de análisis, registros fotográficos, entrevistas, grupos focales y recopilación documental para identificar las prácticas constructivas tradicionales y su estado actual. Los resultados evidencian la pérdida progresiva de los saberes locales asociados al adobe, producto de la falta de reconocimiento normativo y de la inexistencia de una regulación vigente en Colombia que valide su uso en nuevas construcciones sismorresistentes.

No obstante, el estudio demuestra que el adobe posee un alto valor simbólico, ambiental y técnico, capaz de contribuir al desarrollo sostenible y al fortalecimiento de la identidad territorial. Como producto final, se propone el diseño de una cartilla técnica y pedagógica que compile los saberes locales, los procesos constructivos y las recomendaciones para su adaptación a las condiciones contemporáneas, con el fin de fomentar la memoria colectiva, la autoconstrucción responsable y la conservación del hábitat rural.

Palabras clave: arquitectura vernácula, construcción con tierra, adobe, patrimonio arquitectónico, saberes tradicionales, vivienda rural, identidad territorial, conservación del patrimonio.

Abstract

This research addresses the enhancement of the adobe construction technique in the village of Corazón in the municipality of Pesca, Boyacá, to recognize its importance as an expression of rural architectural and cultural heritage. The study begins with an assessment of the current condition of traditional adobe dwellings, analyzing variables related to knowledge and mastery of the material, the use of local resources, domestic configuration, community participation, perceptions of modernity, and spatial transformations.

Using a mixed methodology, technical analysis sheets, photographic records, interviews, focus groups, and documentary compilation were applied to identify traditional construction practices and their current status. The results show the progressive loss of local knowledge associated with adobe, due to the lack of regulatory recognition and the absence of current regulations in Colombia that validate its use in new earthquake-resistant constructions.

However, the study shows that Adobe has high symbolic, environmental, and technical value, capable of contributing to sustainable development and strengthening territorial identity. As a final product, the design of a technical and educational booklet is proposed, compiling local knowledge, construction processes, and recommendations for its adaptation to contemporary conditions, to promote collective memory, responsible self-construction, and the conservation of the rural habitat.

Keywords: vernacular architecture, earthen construction, adobe, architectural heritage, traditional knowledge, rural housing, territorial identity, heritage conservation.

Capítulo I. Planteamiento del problema

Introducción

El adobe, como material y técnica constructiva ancestral, ha sido durante siglos un elemento esencial en la configuración del hábitat rural en diversas regiones del país. En el municipio de Pesca, Boyacá, este sistema tradicional constituye no solo una respuesta técnica adaptada a las condiciones climáticas y geográficas, sino también una expresión del conocimiento empírico y colectivo de las comunidades campesinas que lo han transmitido de generación en generación. Sin embargo, el avance de la modernización, la pérdida de valor hacia las prácticas constructivas vernáculas y la ausencia de una normativa actualizada que respalde su uso estructural han provocado un progresivo abandono de la técnica del adobe en la arquitectura contemporánea rural.

En este contexto, la presente investigación surge con el propósito de poner en valor el adobe como patrimonio constructivo, cultural y sostenible, a partir del reconocimiento de los saberes locales y las prácticas constructivas tradicionales de la vereda Corazón. Para ello, se desarrolló un proceso metodológico mixto, que combinó herramientas cualitativas y cuantitativas como fichas técnicas de análisis arquitectónico, registros fotográficos, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y revisión documental, con el fin de identificar las transformaciones que ha experimentado la vivienda campesina, las percepciones actuales sobre el material y las posibilidades de su recuperación.

El estudio permitió comprender que, más allá de su condición material, el adobe representa un vínculo entre la memoria colectiva, la identidad territorial y la sostenibilidad ambiental, al estar asociado al uso de recursos locales y a formas de organización comunitaria. No obstante, se evidenció la falta de políticas públicas y de instrumentos normativos que orienten su aplicación bajo criterios técnicos contemporáneos, lo cual limita su permanencia en el territorio.

A partir de estos hallazgos, se propone la elaboración de una cartilla técnica y pedagógica como herramienta de divulgación y apropiación comunitaria, que contribuya a la revalorización del adobe y a

la preservación de las prácticas constructivas tradicionales dentro de un marco de sostenibilidad y autogestión rural. De esta manera, la investigación busca no solo rescatar una técnica en riesgo de desaparición, sino también fortalecer el sentido de pertenencia y la continuidad cultural de las comunidades campesinas de Pesca, Boyacá.

Planteamiento del problema

En el municipio de Pesca - Boyacá, se puede observar que las viviendas campesinas tradicionales han experimentado transformaciones que dejaron de lado las técnicas constructivas tradicionales y los materiales locales. En el censo del DANE (2018), el 41.3% de las casas campesinas sus paredes exteriores estaban fabricadas con materiales naturales, mientras que el 58.7% utilizaban materiales procesados. Esta tendencia refleja un desplazamiento progresivo de los métodos tradicionales en favor de materiales industriales, lo que ha generado una ruptura con las prácticas constructivas heredadas de generaciones anteriores. Dicho cambio no solo modifica la estética y funcionalidad de las viviendas, sino que también tiene implicaciones en el hábitat, la sostenibilidad ambiental y la relación de los habitantes con su entorno.

En este sentido, factores como la globalización, la industrialización de la construcción y los cambios en los patrones de vida han acelerado esta transformación. Por lo tanto, desde la primera mitad del siglo XX, en diversas regiones rurales de Colombia se promovieron políticas y estrategias orientadas a modernizar las prácticas y hábitos de los campesinos (Jalil, 2023). Estas transformaciones han estado influenciadas por el avance de nuevos materiales como el cemento, el ladrillo industrial y las cubiertas metálicas, que han sido promovidos por el mercado y programas de vivienda de interés social. Como consecuencia, se ha producido una pérdida progresiva de los saberes tradicionales relacionados con la construcción de estas viviendas, afectando no solo la identidad cultural de la comunidad, sino también la sostenibilidad y adecuación de las edificaciones al entorno.

Por consiguiente, las técnicas constructivas tradicionales no solo representan un legado cultural, sino que también responden a las condiciones climáticas, geográficas y sociales del territorio. Por lo tanto, el uso de materiales locales como el adobe, adoquines o maderas permite edificaciones con mejor adaptación térmica y menor impacto ambiental Beaudu y Conforti (2017). El desconocimiento de estos sistemas ha llevado a que sean percibidos como obsoletos o inferiores frente a los materiales industrializados. Esta desvalorización de los métodos vernáculos ha sido reforzada por imaginarios de progreso y modernidad que asocian lo tradicional con precariedad y lo industrial con desarrollo.

En este contexto, la memoria colectiva adquiere un papel central en la recuperación de estos saberes autóctonos. Huyssen (2002) entiende la memoria colectiva como el conjunto de conocimientos, experiencias y prácticas compartidas por una comunidad a lo largo del tiempo. La memoria colectiva no solo conserva saberes del pasado, sino que también permite resignificarlos en el presente. Es a través de la transmisión oral, las prácticas comunitarias y la educación intergeneracional que estas técnicas pueden revitalizarse y adaptarse a las necesidades actuales sin perder su esencia.

Pregunta problema

¿De qué manera se puede recuperar la técnica constructiva del adobe y sus materiales tradicionales en las viviendas campesinas del municipio de Pesca - Boyacá?

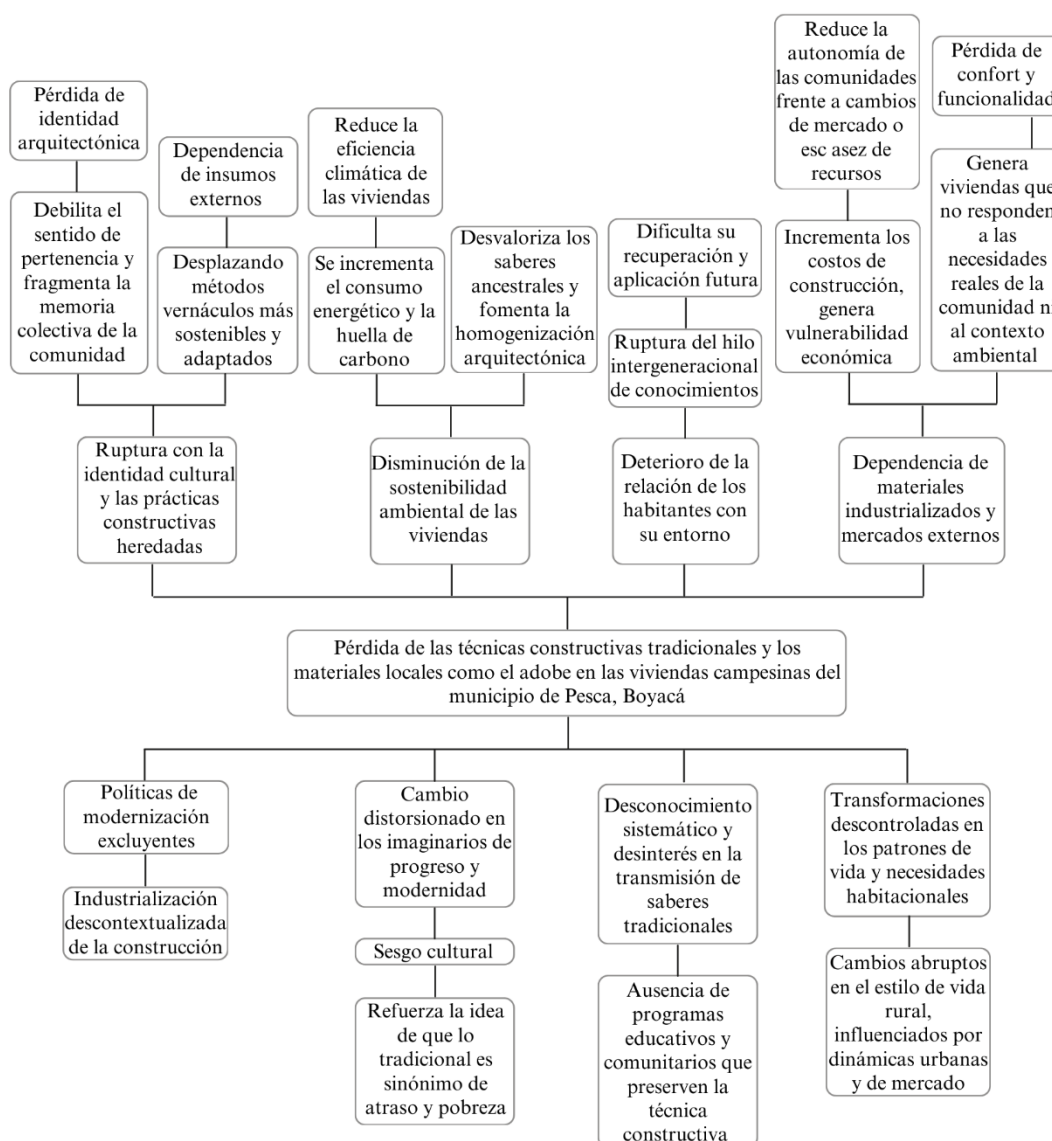
Árbol de problemas

El presente análisis aborda la problemática de la pérdida de las técnicas constructivas tradicionales y el uso de materiales locales, como el adobe, en la vivienda campesina del municipio de Pesca, Boyacá. El fenómeno, enmarcado en un contexto de modernización y transformaciones socioeconómicas, no solo conlleva un empobrecimiento del patrimonio arquitectónico vernáculo, sino que también genera una serie de impactos negativos en la sostenibilidad, la identidad cultural y la autonomía de las comunidades rurales. Este documento, estructurado a partir de la lógica del árbol de

problemas, examina las causas fundamentales que han propiciado esta situación, así como las consecuencias que se derivan de la misma, integrando referencias clave que contextualizan y validan el análisis en el ámbito académico y regional.

Figura 1

Árbol de problemas



Nota. Elaboración propia

La primera causa reside en las políticas de modernización excluyentes y una industrialización descontextualizada de la construcción que privilegia los métodos y materiales convencionales sobre el conocimiento local. Esta dinámica ha generado una dependencia de insumos externos y un aumento en los costos, lo cual incrementa la vulnerabilidad económica de las familias campesinas (Rivero Bolaños, 2021). Como consecuencia directa, la adopción de materiales industrializados aumenta el consumo energético de las viviendas y su huella de carbono, lo que afecta negativamente la eficiencia y la sostenibilidad ambiental del hábitat rural (Nwaki y Eze, 2022).

En segundo lugar, se ha instaurado un sesgo cultural que refuerza la idea de que lo tradicional es sinónimo de atraso y pobreza. Este cambio distorsionado en la percepción de progreso ha desvalorizado los saberes ancestrales, resultando en una pérdida de la identidad arquitectónica y fragmentando la memoria colectiva de la comunidad (Acuña Rodríguez et al., 2019; Halbwachs, 2004). En consecuencia, la adopción de estilos foráneos ha llevado a una homogeneización arquitectónica que debilita el sentido de pertenencia y empobrece el patrimonio cultural local (ICOMOS, 1999).

La tercera causa corresponde al desconocimiento sistemático y a la ruptura en la transmisión de saberes tradicionales, producto de la ausencia de programas educativos y comunitarios que promuevan la salvaguardia de estas técnicas. Esta situación ha generado una reducción en la sostenibilidad y en las condiciones de confort de las viviendas. Mientras que el adobe se distingue por sus notables propiedades térmicas y su capacidad de adaptación al clima, las construcciones contemporáneas suelen carecer de la funcionalidad inherente a la arquitectura vernácula. Tal como señala La arquitectura vernácula: patrimonio de la humanidad (Asociación por la Arquitectura Rural Tradicional de Extremadura, 2013), este tipo de edificación constituye una respuesta intrínseca a las condiciones ambientales y culturales del territorio. Al omitir estas variables en los diseños actuales, se sacrifica la armonía y la eficiencia que caracterizan a las edificaciones tradicionales. En consecuencia, el abandono

de este conocimiento constructivo en favor de modelos estandarizados deriva en espacios que no logran integrarse con el entorno, debilitando la relación entre el habitante y su hábitat.

Finalmente, las transformaciones descontroladas en los patrones de vida y la dinámica del mercado han influido en cambios abruptos del estilo de vida rural. Esta situación ha generado un deterioro de la relación de los habitantes con su entorno, ya que las viviendas construidas no se adaptan a las necesidades reales de la población ni a las condiciones ambientales del territorio de Pesca, desvinculando al individuo de su hábitat (Martínez Coenda, 2022).

Justificación

El municipio de Pesca, ubicado en el departamento de Boyacá, cuenta con una tradicional vocación en la construcción en tierra, sustentada tanto en su origen histórico como en la permanencia actual de sistemas constructivos tradicionales. Desde el aspecto histórico, su territorio estuvo habitado por comunidades indígenas de la familia Chibcha o Muisca, cuya relación con el entorno se caracterizó por el uso de la tierra como material constructivo fundamental. En este contexto, técnicas tradicionales como el bahareque, desarrolladas a partir de materiales del entorno inmediato, reflejan un conocimiento temprano sobre los sistemas constructivos en tierra y su integración con la organización social, el territorio y la cosmovisión indígena. Estas prácticas evidencian una tradición constructiva arraigada al lugar, relevante para el análisis histórico de la arquitectura en tierra.

A esta dimensión histórica se suma la vigencia material de dichos sistemas constructivos en el municipio. De acuerdo con los datos analizados, Pesca registra un total de 608 viviendas construidas en adobe, tapia pisada y bahareque, de las cuales 535 se localizan en el sector rural disperso, representando aproximadamente el 88 % del total. Esta alta concentración en áreas rurales evidencia que la arquitectura en tierra no constituye un vestigio aislado del pasado, sino una realidad constructiva

activa, estrechamente vinculada a las dinámicas rurales, a los modos de habitar tradicionales y a las condiciones ambientales del territorio.

Desde una perspectiva técnica, el adobe se reconoce como un material constructivo vigente debido a sus propiedades físicas, químicas y térmicas. Compuesto principalmente por tierra cruda — arcilla, arena y agua—, presenta una resistencia a compresión adecuada para edificaciones de baja altura, siempre que se apliquen criterios constructivos compatibles con el material, como muros de gran espesor y protección frente a la humedad (Minke, 2012). Aunque su baja resistencia a tracción y su sensibilidad al agua constituyen limitaciones técnicas, estas pueden ser mitigadas mediante estrategias de diseño y mantenimiento apropiadas.

En términos químicos, el adobe conserva una estructura mineralógica estable sin transformaciones irreversibles, lo que le confiere alta compatibilidad con otros materiales tradicionales y lo convierte en un sistema reversible y sostenible, especialmente relevante en procesos de conservación del patrimonio construido en tierra (Revista de Arquitectura, 2021). Asimismo, su elevada inercia térmica y su comportamiento higroscópico contribuyen a la regulación natural de la temperatura y la humedad interior, favoreciendo el confort ambiental en contextos rurales y climáticamente variables (Minke, 2012).

Desde el aspecto cultural se sustenta en la necesidad de valorar y revitalizar el uso del adobe como técnica constructiva tradicional, esencial para la identidad cultural, la sostenibilidad ambiental y la permanencia de la memoria colectiva en las viviendas campesinas de Pesca, Boyacá. Como explica Montes (2010), el adobe, compuesto por tierra, agua y fibras vegetales, ha sido un material clave en la arquitectura vernácula andina, caracterizado por su confort térmico y su adaptación al entorno. De igual manera, Arango (2005) señala que en distintas regiones de Colombia el adobe no solo constituye una opción económica y accesible, sino que también aporta ventajas en términos de eficiencia energética y mitigación del impacto ambiental, alineándose con principios de sostenibilidad.

En la misma línea, Cardoso (2018) enfatiza que este material representa un patrimonio cultural y material de América Latina, cuya recuperación fortalece la conservación arquitectónica y la identidad de las comunidades rurales. Restrepo (2015) complementa que la revalorización del adobe mediante procesos de innovación no implica abandonar la tradición, sino resignificarla y proyectarla hacia la construcción contemporánea. Así, la puesta en valor del saber constructivo del adobe en Pesca no solo responde a la necesidad de preservar el patrimonio, sino que también se convierte en una estrategia para fomentar el desarrollo rural sostenible y fortalecer la cohesión cultural de la comunidad campesina.

En este marco, el proyecto se justifica al plantear como objetivo general el análisis histórico, técnico y cultural de la tradición constructiva del adobe en la población campesina de Pesca. Este enfoque integral permitirá comprender no solo las particularidades técnicas del material, sino también su dimensión patrimonial y social, en tanto expresión de la identidad rural de la región.

De igual manera, los objetivos específicos garantizan que el proyecto tenga un alcance riguroso y aplicable. El estudio comparativo entre prácticas tradicionales y actuales permitirá reconocer el grado de permanencia o transformación del saber constructivo; la identificación del sistema y sus materiales a lo largo de más de siete décadas evidenciará la evolución de la vivienda campesina; la materialización en modelos físicos de estas transformaciones aportará un recurso didáctico y tangible para la difusión del conocimiento; la propuesta de reforzamiento estructural según la NORMA E.080 (Perú. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017) responderá a la necesidad de adaptar el adobe a las exigencias normativas sin perder su esencia; y, finalmente, la elaboración de un diagnóstico integral permitirá articular los hallazgos históricos, técnicos y culturales en un documento de síntesis que fortalezca tanto la memoria como la proyección futura del adobe en Pesca.

Hipótesis

La pérdida progresiva de las técnicas tradicionales de construcción en adobe en las viviendas campesinas de Pesca, Boyacá, ha generado un debilitamiento de la identidad cultural y la sustitución de los saberes ancestrales por materiales industrializados que no siempre responden de manera adecuada a las condiciones del contexto andino. Si se reconoce y se pone en valor la técnica constructiva del adobe, a partir de los principios de la memoria cultural, la arquitectura vernácula y la tecnocultura, entonces será posible fortalecer la identidad cultural de la comunidad, recuperar los saberes tradicionales desplazados por materiales industrializados y promover prácticas constructivas sostenibles acordes con el entorno.

Dado que el adobe responde de manera más eficiente a las condiciones climáticas y sociales del contexto andino al ofrecer confort térmico, bajo costo y adaptabilidad frente a las dinámicas locales (Arango, 2005; Montes, 2010). Asimismo, su reconocimiento como patrimonio cultural y material en América Latina (Cardoso, 2018) refuerza la importancia de su preservación. De esta manera, la sistematización de saberes y su difusión mediante herramientas pedagógicas y prototipos permitirán reafirmar la memoria colectiva, mantener un vínculo activo con los conocimientos heredados y proyectar el adobe como un patrimonio vivo que integra tradición e innovación en la arquitectura contemporánea rural (Restrepo, 2015).

Objetivo General

Analizar la tradición constructiva del adobe en la población campesina de la vereda Corazón, en Pesca, Boyacá, desde una perspectiva histórica, cultural y técnica, con el fin de valorar los saberes ancestrales relacionados con el saber y el hacer de la técnica constructiva del adobe.

Objetivos Específicos

1. Identificar las características constructivas de las viviendas actuales en la vereda Corazón, determinando los materiales, técnicas y sistemas empleados, a partir de levantamientos y registros de campo, para establecer una línea de base que permita comparar las prácticas modernas con la técnica tradicional del adobe.
2. Analizar la evolución del sistema constructivo y de la tipología de vivienda en adobe desde los años treinta, a partir de registros fotográficos, fichas técnicas y entrevistas con habitantes, a fin de identificar las transformaciones técnicas y los cambios en los valores culturales vinculados al adobe a lo largo del tiempo.
3. Revisar documentación relacionada con soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe, a través de fichas de análisis documental y matriz de comparación, con el fin de contrastarlas con las tipologías presentes en la vereda Corazón y verificar su pertinencia frente a los criterios de seguridad establecidos en la norma E. 080.
4. Elaborar una cartilla constructiva enfocada en la vivienda rural para la edificación sismorresistente de nuevas viviendas de adobe, a partir de los hallazgos históricos, culturales y técnicos, con el fin de ser consultada por los habitantes de Pesca, Boyacá, instituciones y comunidades afines.

Estado del arte

La investigación se sitúa en un campo académico donde convergen múltiples aproximaciones: los estudios técnicos sobre el desempeño del adobe como material constructivo; las investigaciones culturales y sociales que reconocen su valor como patrimonio vernáculo; las discusiones normativas y de política pública en torno a la arquitectura en tierra; y finalmente, las propuestas innovadoras que buscan integrar tradición y contemporaneidad. En este sentido, el estado del arte se organiza en estos

seis ejes principales que permiten identificar las tendencias más relevantes, los aportes y las limitaciones en torno a la temática:

Caracterización técnica del adobe

La primera línea de investigación se centra en los estudios que registran y analizan la técnica constructiva del adobe y sus particularidades. Rivera-Salcedo et al. (2020) en el artículo de revista *Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía, Casanare (Colombia)* documentan su uso en municipios de Casanare a partir de ensayos de laboratorio y entrevistas con constructores locales, identificando tanto sus ventajas como los factores que han influido en su transformación. Por otra parte, el artículo *Panel M.T.C. * Experimentación sobre un sistema constructivo para viviendas rurales en Boyacá, Colombia* de Beaudu y Conforti (2017) en Boyacá explora sistemas experimentales que articulan métodos tradicionales con innovaciones contemporáneas, evidenciando la posibilidad de actualizar la técnica sin desvirtuar su lógica constructiva. Estos aportes resultan fundamentales, pues permiten reconocer las especificidades técnicas del adobe, sus capacidades y limitaciones, al tiempo que legitiman su vigencia como recurso sostenible en contextos rurales.

Complementariamente, la tesis de Zapata Ramos (2017), *Caracterización y valoración de la técnica constructiva tradicional en tierra en la arquitectura vernácula doméstica en el departamento de Boyacá*, ofrece un análisis arquitectónico y constructivo detallado de casos representativos en la región. La autora identifica aspectos claves como la selección del suelo, los sistemas de aparejo, la influencia de la humedad en el deterioro de los muros y las prácticas locales de reparación y mantenimiento. El estudio evidencia que la técnica del adobe en Boyacá no es homogénea, sino que se adapta a las condiciones ambientales, la disponibilidad de recursos y las tradiciones comunitarias. Esta variabilidad resalta la importancia de comprender las particularidades territoriales para cualquier propuesta de conservación o revitalización de la vivienda vernácula.

Memoria colectiva y práctica comunitaria

Un segundo eje se relaciona con la memoria colectiva como vía para la transmisión y preservación de los saberes. La propuesta de Halbwachs (2004) en el libro *La memoria colectiva* y los desarrollos posteriores de autores como Assmann (2011) en el libro *Cultural Memory and Early Civilization* evidencian la importancia de los recuerdos compartidos y las narrativas transgeneracionales en la conservación de conocimientos ancestrales. En el contexto arquitectónico, esta perspectiva permite entender cómo la técnica del adobe no se limita a un procedimiento constructivo, sino que constituye un saber ligado a la identidad campesina y a las formas de habitar el territorio.

La memoria, además, aparece como un recurso metodológico en investigaciones aplicadas que buscan reconstruir prácticas tradicionales a partir de testimonios y experiencias locales. En este sentido, Rivera-Salcedo et al. (2020) muestran cómo la transmisión oral refuerza los saberes en Casanare, y Martínez & Saldarriaga (1980) documentan la vivienda rural como expresión de prácticas heredadas a través del libro *La arquitectura de la vivienda rural en Colombia*. A través de la práctica comunitaria no solo se recupera la técnica constructiva del adobe, sino que también se documentan elementos culturales de patrimonio inmaterial característicos de los pescanos, como los modos de habitar, los valores simbólicos y las costumbres ligadas al proceso constructivo.

Vivienda campesina, identidad y patrimonio

Otro grupo de estudio se enfoca en la vivienda rural como portadora de valores identitarios y patrimoniales. En la tesis de Velasco Gil (2023) *El valor arquitectónico de la vivienda rural de Sapalache en Huancabamba, Piura 2023*, al analizar la vivienda rural en Piura (Perú), concluye que estas construcciones expresan un legado cultural y un modelo sostenible adaptado al entorno, aunque hoy se ven amenazadas por la modernización. Por su parte, Martínez Coenda (2022) en su artículo *La vivienda campesina en América Latina: hacia la construcción de una definición integral*, propone una definición

integral de la vivienda campesina latinoamericana, resaltando la necesidad de abordarla desde perspectivas propias y no urbano-céntricas.

En el caso de Boyacá, los aportes de Acuña Rodríguez et al. (2019) en el artículo *Identidad boyacense: cultura popular, floklor y carranga (1960-1980)* sobre la identidad cultural del boyacense evidencian cómo la arquitectura vernácula, junto con expresiones culturales como la música carranguera, consolidan la identidad regional. Igualmente, Rodríguez Acero (2023) con su tesis *Ruralidad con Identidad, modelo de vivienda de interés social rural en Boyacá*, plantea un modelo de vivienda rural que articula identidad y sostenibilidad, reforzando la pertinencia de la tierra como material. Estos trabajos ofrecen un marco conceptual que apoya la idea de que la recuperación del adobe en Pesca no es solo técnica, sino también un acto de reafirmación cultural y patrimonial.

Políticas públicas de vivienda y materiales

A esto se suman las políticas de vivienda rural que, históricamente, han estado vinculadas a modelos de modernización y homogeneización constructiva. Como señala Romero Sánchez (2021)) en el artículo *La historia olvidada de la arquitectura en Colombia: La vivienda rural y la modernización durante la República Liberal*, la campaña del Instituto de Crédito Territorial durante la República Liberal promovió la sustitución de técnicas vernáculas por sistemas considerados “más modernos”, lo cual contribuyó al desplazamiento de saberes locales. No obstante, en años recientes se observa un giro en las políticas públicas. El Departamento Nacional de Planeación (2023) en el *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026* y el *Plan de Desarrollo Departamental de Boyacá 2024–2027* (Gobernación de Boyacá, 2024) reconocen el potencial de los materiales y técnicas tradicionales en agendas contemporáneas de sostenibilidad, adaptación climática y conservación del patrimonio. Este nuevo enfoque abre una oportunidad para revalorizar la arquitectura en tierra, no solo como herencia cultural, sino como

alternativa viable, ecológica y socialmente pertinente para el mejoramiento de la vivienda rural en el contexto actual.

Innovación y diseño participativo

En los últimos años, distintas iniciativas han buscado resignificar el adobe y otros sistemas constructivos vernáculos mediante metodologías colaborativas que reconocen la sabiduría local como parte fundamental del proceso proyectual. En este sentido, Röthlisberger y Anzellini (2019) en su trabajo *Saberes compartidos del hábitat: una arquitectura para el paisaje rural*, plantean una aproximación al diseño territorial basada en el intercambio de saberes entre comunidades rurales y actores técnicos externos, donde la arquitectura se entiende como práctica situada y vinculada al paisaje cultural. Su propuesta enfatiza la construcción colectiva del hábitat, la lectura del territorio y la valoración de las prácticas campesinas como fundamento para soluciones contemporáneas pertinentes. De manera complementaria, el artículo *A Sustainable Proposal for a Cultural Heritage Declaration in Ecuador: Vernacular Housing of Portoviejo* de Zambrano et al. (2023) en Ecuador introduce el concepto de biosuvernacular, articulando sostenibilidad, economía y tradición con el objetivo de desarrollar viviendas actuales que mantengan continuidad cultural sin sacrificar criterios de confort o calidad constructiva.

Por otra parte, experiencias como la de Royo-Olid, Jaime (2018), en el documento *Building, owning & belonging : from assisting owner-driven housing reconstruction to co-production in Sri Lanka, India and beyond* y Nwaki & Eze (2022) en su artículo *Rejuvenating the Market for Earth-Based Building Construction Materials in a Developing Economy* aportan desde contextos internacionales visiones de vivienda participativa y del mercado renovado de la tierra en contextos urbanos. Estos aportes refuerzan la pertinencia de que la investigación en Pesca proponga no solo un rescate documental, sino también lineamientos creativos que permitan revitalizar la técnica del adobe en clave de futuro.

En este sentido, el trabajo del arquitecto Diébédó Francis Kéré constituye un referente internacional en la reinterpretación contemporánea de la construcción en tierra desde enfoques participativos. Su proyecto para la Escuela Primaria de Gando Kéré (2001), en Burkina Faso, demuestra cómo la producción comunitaria de bloques de tierra, la optimización bioclimática y la incorporación de detalles constructivos de protección frente a la lluvia pueden incrementar la durabilidad y habitabilidad de las edificaciones en tierra. Kéré integra el diseño arquitectónico con procesos de formación local, fortaleciendo la autonomía técnica de las comunidades y revalorizando la tierra como un material digno y contemporáneo.

Territorio, técnica y patrimonio

Finalmente, la literatura sobre la historia de los materiales en Boyacá ofrece una mirada de largo plazo sobre el uso de la tierra y la arcilla en la construcción. En su artículo *Aproximación a la historia ambiental de la minería en Boyacá*, Alfonso & Cusaría. (2013) destacan tres fases: la explotación prehispánica de arcillas, el auge del adobe y productos cerámicos durante la Colonia y la industrialización del cemento y el acero en tiempos recientes. Este recorrido histórico muestra cómo la técnica del adobe fue central en la construcción regional hasta que los procesos de industrialización la desplazaron.

En paralelo, estudios como los de Sánchez Gama (2007) con el artículo *La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas* y el libro *Experiencias y métodos de restauración en Colombia* de Hernández Molina (2011) permiten comprender la evolución de las técnicas en tierra en Colombia y su papel en procesos de conservación patrimonial. A escala global, la Asociación por la Arquitectura Rural Tradicional de Extremadura (2013) con el libro *La arquitectura vernácula: patrimonio de la humanidad* destaca la relevancia de la arquitectura en tierra como expresión del patrimonio cultural de los pueblos. Este tipo de construcciones no solo representan soluciones técnicas adaptadas

al entorno, sino también prácticas sociales, valores simbólicos y modos de vida transmitidos entre generaciones. En ese sentido, el rescate del adobe en Pesca trasciende la escala local y se vincula con una dimensión global, enmarcada en los esfuerzos por preservar la sostenibilidad y la diversidad cultural como parte del patrimonio de la humanidad.

En consecuencia, la investigación propuesta no solo llena un vacío local, sino que se conecta con debates globales sobre sostenibilidad, patrimonio y derecho a un hábitat digno (vivienda de interés cultural en Colombia). Al recuperar y documentar la técnica del adobe en Pesca, se fortalece la identidad cultural de la comunidad campesina y se reconoce su aporte a la construcción de un modelo de desarrollo más justo y respetuoso con el medio ambiente. Además, el proyecto contribuye a visibilizar la vigencia de los saberes tradicionales frente a los retos contemporáneos de cambio climático, exclusión social y homogeneización cultural. El producto pedagógico planteado: una cartilla técnica y cultural, se convierte así en una herramienta estratégica para la transmisión intergeneracional del conocimiento, la capacitación comunitaria y la actualización de este saber ancestral, potenciando su aplicación innovadora en el hábitat rural actual.

El estado del arte revela que la técnica del adobe se encuentra en una encrucijada: por un lado, es un material con beneficios técnicos, ambientales y culturales ampliamente reconocidos; por otro, enfrenta tensiones frente a la normativa moderna, los procesos de industrialización y la pérdida de memoria colectiva. La literatura revisada muestra aportes significativos en seis ejes, desde la caracterización técnica hasta las propuestas de innovación, pero también evidencia vacíos importantes en el registro específico del municipio de Pesca y en la bibliografía que integre de manera simultánea los aspectos técnicos, culturales e históricos.

En este sentido, la investigación propuesta no solo llena un vacío local, sino que se conecta con debates globales sobre sostenibilidad, patrimonio y derecho a un hábitat digno. Al recuperar y documentar la técnica del adobe en Pesca, se fortalece la identidad cultural de la comunidad campesina

y se reconoce su aporte a la construcción de un modelo de desarrollo más justo y respetuoso con el medio ambiente. Asimismo, el proyecto contribuye a visibilizar la vigencia de los saberes tradicionales frente a los retos contemporáneos de cambio climático, exclusión social y homogeneización cultural. El producto pedagógico planteado (una cartilla técnica y cultural) se convierte así en una herramienta estratégica para la transmisión intergeneracional del conocimiento, la capacitación comunitaria y la actualización de este saber ancestral, potenciando su aplicación innovadora en el hábitat rural actual.

Capítulo II. Marcos de referencia

Antecedentes

En 2017, Zapata Ramos desarrolló un estudio sobre la caracterización y valoración de las técnicas constructivas tradicionales en tierra como el adobe y el bahareque en el Altiplano Cundiboyacense (Zapata Ramos, 2017). Su trabajo de campo, basado en visitas, registros métricos y fotográficos, así como en entrevistas comunitarias, permitió identificar el estado de conservación de 47 edificaciones vernáculas. La autora concluye que estas técnicas, hoy en riesgo por la introducción de materiales industrializados, constituyen una expresión fundamental del respeto del ser humano por el entorno y una manifestación del patrimonio cultural que debe documentarse, valorarse y protegerse. La importancia de este antecedente para la investigación en Pesca radica en que demuestra cómo la memoria colectiva y el rescate de prácticas constructivas tradicionales son esenciales para evitar la pérdida de un conocimiento ancestral con múltiples ventajas técnicas y ambientales.

Ese mismo año, Beaudu y Conforti experimentaron con el sistema constructivo M.T.C. (materiales: madera, tierra y caña brava) para viviendas rurales en Boyacá (Beaudu y Conforti, 2017), explorando alternativas de innovación que integran el saber tradicional con nuevas tecnologías. Este antecedente abre la posibilidad de pensar el adobe no únicamente como una técnica heredada, sino como un material vigente y adaptable que puede ser optimizado para responder a las necesidades actuales de la vivienda campesina.

Posteriormente, en 2019, Acuña Rodríguez, Cárdenas y Gómez estudiaron el papel de la cultura popular y el folclor en la construcción de la identidad boyacense entre 1960 y 1980 (Acuña et al., 2019). Su análisis muestra cómo expresiones como la música carranguera consolidaron un imaginario campesino que fortaleció la relación de las comunidades con su territorio. Aunque el estudio no aborda directamente la arquitectura en tierra, sí aporta una mirada complementaria sobre la importancia de las manifestaciones culturales (materiales e inmateriales) en la preservación de la identidad regional. En este sentido, el adobe, como técnica constructiva tradicional, puede comprenderse también como un elemento identitario que conecta la práctica constructiva con el tejido cultural campesino.

En 2020, Rivera-Salcedo evidenció la relevancia del adobe como material de construcción ligado a saberes ancestrales en comunidades rurales de Colombia y Latinoamérica (Rivera-Salcedo et al. 2020). Su investigación en los municipios de Nunchía y Pore, en Casanare, muestra cómo este material, pese a estar asociado históricamente a condiciones de pobreza y aislamiento, constituye un patrimonio cultural y arquitectónico que aún conserva vigencia en algunas comunidades. A través de la observación directa, pruebas de laboratorio y entrevistas a expertos, se valoran las propiedades técnicas del adobe y se resalta la necesidad de salvaguardar este conocimiento ante el riesgo de desaparición. Este antecedente resulta clave para el presente trabajo, pues reafirma la pertinencia de recuperar y resignificar el adobe en contextos rurales como Pesca, Boyacá, no solo desde lo técnico, sino también desde lo cultural y patrimonial.

Más recientemente, en 2023, Velasco Gil analizó el valor arquitectónico de la vivienda rural de Sapalache, en Huancabamba (Perú) (Velasco Gil, 2023), reconociendo que la pérdida de conciencia sobre la importancia de estas construcciones ha debilitado su identidad cultural. Su investigación concluye que la vivienda rural no solo responde a necesidades funcionales, sino que constituye un modelo sostenible basado en materiales locales y saberes transmitidos generacionalmente. Este aporte es significativo para el caso de Pesca, en tanto resalta la urgencia de integrar la modernización de las

técnicas constructivas con la preservación de la esencia cultural y ambiental de las viviendas tradicionales, generando así un equilibrio entre identidad y desarrollo.

Finalmente, también en 2023, Rodríguez Acero, en su propuesta de modelo de vivienda de interés social rural para Boyacá (Rodríguez Acero, 2023), planteó la importancia de proyectar soluciones que reconozcan la identidad campesina y aprovechen materiales y técnicas locales, lo cual converge directamente con los objetivos de la presente investigación.

Marco histórico

El siguiente marco histórico consiste en recopilar la evolución histórica del municipio de pesca, desde su concepción como territorio de asentamiento chibcha pasando por el periodo de conquista española donde el territorio sufrió una importante transformación debido a las costumbres y tradiciones españolas, pasando por el periodo republicano y finalmente en la actualidad donde se muestra el estado actual de la vivienda en adobe en el municipio de Pesca, Boyacá. Esta recopilación histórica se dará en dos estancias, la primera en relación con la evolución histórica y la segunda en la transformación del uso y la práctica del adobe en la vivienda rural.

Figura 2

Línea de tiempo evolución histórica



Nota. Elaboración propia

Época prehispánica

El territorio que hoy corresponde al municipio de Pesca estuvo habitado por pueblos indígenas de la familia Chibcha o Muisca, provenientes de Centroamérica. La organización comunitaria de esta época se reflejaba en la estructura social, donde “la base de la sociedad chibcha era la familia, varios formaban clanes y algunas de estas formaban tribus” (Vargas de Castañeda, 2003). Estos grupos desarrollaron un estrecho vínculo con la tierra, no solo como recurso productivo, sino también como material constructivo. La tradición chibcha, profundamente ligada a su entorno natural, evidenciaba un respeto y dominio de los fenómenos naturales (Vargas de Castañeda, 2003).

En este periodo, la técnica constructiva predominante era el bahareque. Para su ejecución, los indígenas utilizaban materiales disponibles en su entorno inmediato. Las viviendas solían ser de planta circular, con muros en bahareque y cubiertas cónicas de paja (Mendoza, 1996). En su interior, se destinaban espacios para dormir, cocinar y almacenar, integrando en una sola unidad las necesidades básicas de la vida cotidiana. Estas soluciones, más allá de su funcionalidad, expresaban una cosmovisión en la que la vivienda se articulaba con el entorno y con las dinámicas colectivas de producción y ritualidad (López, 2009).

En este sentido, el periodo prehispánico en Pesca se caracterizó por la estrecha relación entre territorio y comunidad. La vivienda no era únicamente un espacio habitable, sino la manifestación material de una cosmovisión que integraba naturaleza, producción y ritualidad. El uso del bahareque y de otros sistemas en tierra evidencia un arraigo profundo a las tradiciones, que, al entrelazarse con la vida cotidiana, consolidaban un modo de habitar donde el entorno natural y la organización social resultaban inseparables.

Siglo XVI

En este marco, el 20 de diciembre de 1548 se fundó oficialmente Pesca (Figura 2), bajo la dirección del capitán Juan de San Martín. Este hecho selló su integración al orden colonial y marcó el inicio de una nueva etapa en la configuración espacial y social del municipio. (Vargas de Castañeda, 2003)

Durante el periodo colonial, la vivienda campesina en el municipio de Pesca, Boyacá, estuvo marcada por la reorganización de los asentamientos y por las normativas impuestas por los colonizadores, las cuales transformaron tanto la manera de habitar como el uso de los materiales constructivos. Según Vargas de Castañeda (2003), la implantación de nuevas estructuras administrativas y la introducción de técnicas europeas modificaron la distribución del espacio urbano y rural, al tiempo que ciertos saberes locales, como los relacionados con el bahareque, fueron relegados o adaptados a las nuevas exigencias.

En este contexto, los materiales de construcción comenzaron a obtenerse de forma distinta: los españoles introdujeron el adobe y la tapia, utilizando para ello mano de obra indígena y negra (López, 2009). El adobe moldeado y la teja de barro se consolidaron como los principales materiales en la arquitectura doméstica, aunque en combinación con prácticas prehispánicas en tierra. Esta hibridación configuró un paisaje arquitectónico propio de la región andina, en el que la vivienda se convirtió en un testimonio de resistencia y adaptación cultural (Sánchez Gama, 2007).

De este modo, el periodo colonial se caracterizó por la imposición de reformas espaciales y tecnológicas que desplazaron progresivamente los conocimientos autóctonos, afectando tanto la organización sociocultural de las comunidades indígenas como su entorno físico. No obstante, fue precisamente en esta etapa cuando el adobe se consolidó como técnica constructiva masificada, llegando a convertirse en la forma predominante de edificación campesina en los siglos posteriores en Pesca, Boyacá.

Siglos XVII y XVIII

El municipio de Pesca, al igual que otras poblaciones de la región andina, experimentó una transformación en sus formas de ocupación y organización territorial a partir de la consolidación del modelo colonial. Según Vargas de Castañeda (2003), el casco urbano comenzó a estructurarse en torno a la plaza y la iglesia, reflejando la influencia del ordenamiento español sobre las dinámicas locales. Este proceso implicó la reorganización de los asentamientos campesinos y la redefinición de los espacios productivos y residenciales, lo que generó una clara diferenciación entre el ámbito urbano y el rural.

En este periodo también se evidenció un mayor desarrollo arquitectónico sustentado en técnicas de construcción en tierra (Figura 2). El adobe, la tapia y el bahareque fueron empleados en edificaciones civiles, domésticas y militares, adaptándose progresivamente a las particularidades de cada territorio. En el caso de Tunja, ciudad cercana a Pesca, estas técnicas se combinaron con el uso de piedra y con acabados en cal (López, 2009), lo que dio lugar a soluciones constructivas más duraderas y representativas del proceso de hibridación cultural propio de la época colonial.

Siglos XIX y XX

Con la independencia de España en el siglo XIX surgió un rechazo hacia su herencia cultural y material. En este contexto, la nueva república, en alianza con la iglesia y las familias adineradas, promovió el reemplazo de las técnicas constructivas en tierra por nuevos materiales. En ciudades como Tunja, este cambio fue impulsado por las élites, cuyas condiciones económicas les permitían viajar al extranjero y entrar en contacto con la estética y los modos de vida europeos, especialmente los de Inglaterra y Francia (Figura 2). De esta manera, comenzaron a introducirse materiales como el hormigón o concreto, el hierro y el acero en la construcción de casonas. Sin embargo, las técnicas y materiales en tierra continuaron siendo empleados por las clases bajas, en particular por el campesinado boyacense (Vargas de Castañeda, 2003).

En este sentido, en la segunda mitad del siglo XIX, la construcción de viviendas respondía a factores como la ubicación, la fortuna de las familias y las costumbres de los albañiles (Vargas de Castañeda, 2003). En este escenario, la vivienda campesina mantuvo el uso del adobe y de otras variantes de tierra, reforzadas mediante la autoconstrucción y el trabajo comunitario. Según Fonseca y Saldarriaga (1980), la arquitectura doméstica campesina se caracterizaba por su austeridad y por la integración de materiales locales, reflejando la estrecha relación entre territorio, economía rural y cohesión social.

Durante el siglo XX, la vivienda campesina en Colombia fue profundamente impactada por los procesos de modernización, urbanización y reorganización agraria promovidos por el Estado. Como documenta el Centro Nacional de Memoria Histórica (2016), las políticas de tierras y las dinámicas de acumulación y despojo transformaron el territorio, fragmentando comunidades rurales y debilitando sus formas tradicionales de habitar. Estas transformaciones no solo respondieron a factores económicos y sociales, sino que también se articularon con discursos oficiales que promovían la vivienda campesina como símbolo de progreso y control estatal.

En este sentido, Romero Sánchez (2021) muestra cómo, durante la República Liberal (1930–1946), el Estado impulsó campañas de mejoramiento de la vivienda rural a través del Instituto de Crédito Territorial. El objetivo era instaurar un modelo de modernidad basado en la figura del “mediano propietario campesino próspero”. Esto implicó la introducción de tipologías y materiales constructivos industrializados, que desplazaron progresivamente al adobe y a otras técnicas tradicionales, consideradas obsoletas frente a las nuevas exigencias de eficiencia y estandarización.

La conjunción de estos procesos evidencia que la modernización de la vivienda campesina en el siglo XX no fue únicamente un fenómeno técnico, sino también político y cultural. Por un lado, el Estado impulsó un modelo de desarrollo rural sustentado en la homogeneización de la arquitectura; por otro, la conflictividad agraria, señalada por el Centro Nacional de Memoria Histórica. (2016), debilitó los vínculos

comunitarios que sostenían la transmisión de los saberes constructivos en tierra. De este modo, la vivienda en adobe persistió, aunque relegada a sectores marginados, mientras se consolidaba una narrativa dominante que asociaba el progreso con la sustitución de las técnicas tradicionales por materiales modernos.

En consonancia con esta tendencia, normativas nacionales como el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10 (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2010), si bien necesarias para garantizar la seguridad estructural, generaron un rezago en el uso de la tierra como material constructivo, al no contemplarla explícitamente dentro de los sistemas validados para nuevas construcciones. Esta omisión reforzó la asociación del adobe con precariedad, a pesar de los saberes técnicos acumulados en su construcción y mantenimiento.

En síntesis, durante los siglos XIX y XX, la vivienda campesina atravesó un proceso de transformación marcado por el rechazo a la herencia colonial y la introducción de materiales modernos como el concreto, el hierro y el acero, promovidos por las élites y el Estado. Mientras en las ciudades estos elementos se consolidaban como símbolos de progreso y modernidad, en el ámbito rural el campesinado mantuvo el uso del adobe y otras técnicas en tierra, reforzadas por la autoconstrucción y el trabajo comunitario. Sin embargo, los procesos de modernización, urbanización y reorganización agraria, junto con las políticas estatales de estandarización arquitectónica, relegaron estas prácticas al imaginario de lo precario, debilitando la transmisión de los saberes tradicionales. Así, aunque el adobe persistió en sectores marginados, su valor cultural, técnico y ambiental quedó opacado frente a la narrativa dominante que asociaba el progreso con materiales industrializados.

Siglo XXI

Hoy en día, Pesca conserva un número significativo de viviendas construidas en adobe (figura 2), las cuales reflejan la persistencia cultural de estas técnicas frente a las crecientes exigencias normativas.

Investigaciones recientes señalan que, mediante estrategias de refuerzo y mantenimiento, la arquitectura en tierra puede garantizar condiciones de habitabilidad y sostenibilidad (Lara & Bustamante, 2022; Rivera-Salcedo et al., 2020). Así, la vigencia de estas prácticas demuestra que no constituyen únicamente un legado patrimonial, sino que representan también una alternativa contemporánea alineada con los principios de la arquitectura sostenible.

El adobe no solo forma parte de la memoria constructiva de la región, sino que también constituye una respuesta viable frente a los desafíos actuales del cambio climático y de la sostenibilidad en el sector edificatorio. Como señala Alfonso y Cusarúa (2013), estas técnicas ofrecen ventajas relacionadas con sus propiedades térmicas y la posibilidad de emplear recursos locales de bajo costo, lo que las hace especialmente pertinentes en contextos rurales donde el acceso a materiales industrializados está limitado puesto que los materiales son traídos desde otros municipios, lo que incrementa el costo total. De igual modo, Vargas de Castañeda (2003), destaca que el mantenimiento de estas prácticas no se reduce a su funcionalidad, sino que refuerza la identidad cultural de las comunidades, al mantener vivos saberes ancestrales que fortalecen tanto el sentido de pertenencia como la cohesión comunitaria.

La experiencia de Pesca evidencia que la arquitectura en tierra, lejos de ser un vestigio del pasado, constituye un recurso vigente y pertinente para enfrentar los retos contemporáneos de sostenibilidad, resiliencia y preservación cultural. El desafío radica en armonizar las exigencias normativas con el reconocimiento del valor patrimonial y técnico de estas prácticas, fomentando un diálogo entre tradición e innovación que garantice un hábitat más sostenible e identitario para las generaciones futuras.

Marco contextual

El presente marco contextual se plantea para el departamento de Boyacá, el cual desde el punto de vista político está conformado por 13 provincias, entre ellas la de Sugamuxi, donde se localiza el municipio de Pesca, constituido por el casco urbano y el casco rural, este último compuesto por 21 veredas donde se encuentra la vereda Corazón que es el lugar de estudio. Esta dinámica territorial refleja de manera significativa las dinámicas productivas y culturales de la región (Vargas de Castañeda, 2003). En este escenario, la investigación se orienta hacia la vivienda campesina como expresión material de la vida rural, con especial énfasis en la técnica constructiva del adobe, cuyo uso constituye no solo un recurso técnico, sino también un soporte de memoria colectiva y de resiliencia frente a las transformaciones sociales y económicas contemporáneas.

El estudio de las técnicas constructivas en tierra en Colombia constituye una aproximación esencial para comprender los procesos históricos y culturales que han configurado la arquitectura vernácula del país. Los mapas analizados permiten evidenciar cómo el adobe, la tapia pisada y el bahareque se han expandido, consolidado y transformado a lo largo de más de cuatro siglos, mostrando tanto su relevancia en los asentamientos coloniales como la persistencia parcial de estas prácticas en la actualidad. Esta perspectiva histórica, territorial y estadística ofrece una base sólida para entender las dinámicas de continuidad y cambio que han marcado el uso de la tierra como material de construcción, en estrecha relación con factores sociales, económicos y ambientales.

El primer mapa (Figura 3) muestra la distribución de las fundaciones españolas hasta 1561 y su relación con las poblaciones indígenas preexistentes, destacando cómo la región andina concentró cerca del 70–72 % de los asentamientos iniciales, frente al Caribe (20 %), la Pacífica (5 %) y la Orinoquía (2–3 %). Este patrón evidencia la temprana concentración demográfica y cultural en la cordillera, lo que favoreció la introducción y consolidación de técnicas constructivas en tierra.

Figura 3

Siglo XVI distribución de las fundaciones españolas hasta 1561 y su relación con las poblaciones indígenas preexistentes

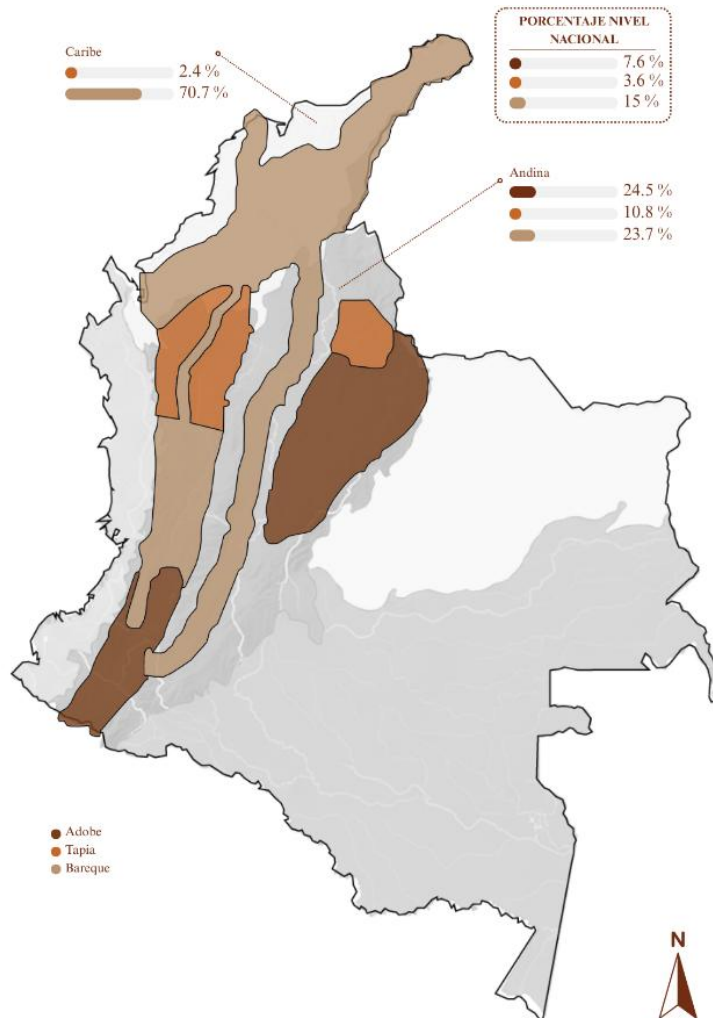


Nota. Adaptado de. Historia de la arquitectura en Colombia. (1985) p.42

El segundo (Figura 4) mapa ilustra la difusión del adobe, la tapia y el bahareque en los siglos XVIII y XIX, con especial predominio en la región andina, donde el adobe alcanzó el 24,5 % del uso nacional, frente al 10,8 % de la tapia y el 23,7 % del bahareque. En contraste, en el Caribe estos sistemas constructivos tuvieron menor presencia, lo que refuerza la idea de una tradición más sólida en las zonas de la cordillera central y oriental.

Figura 4

Siglo XIX uso de técnicas de construcción en tierra.



Nota. Adaptado de. La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. (2007)

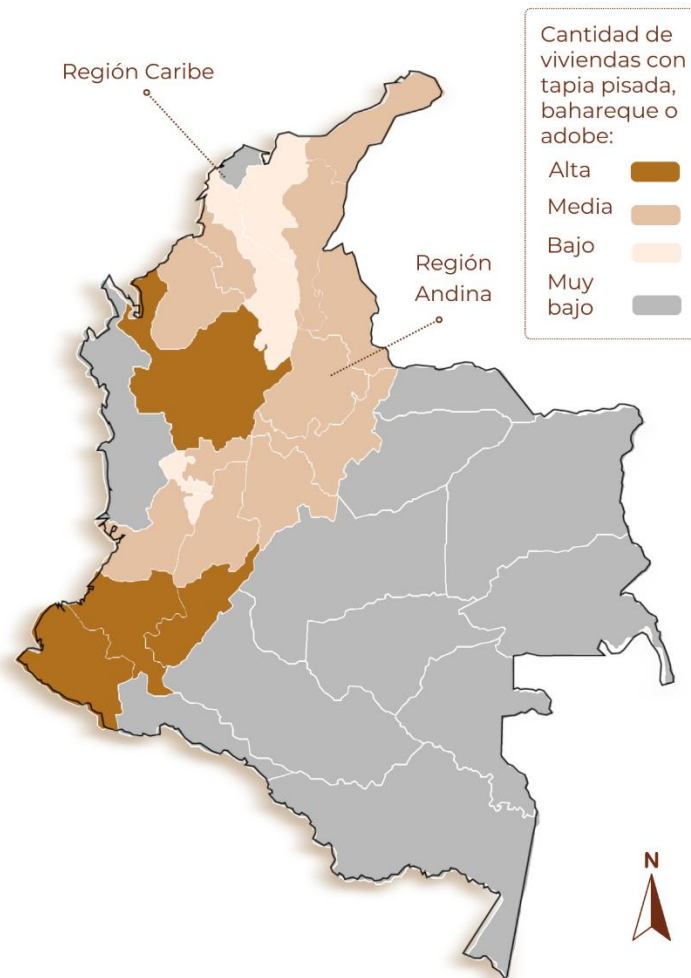
Figura 11 p. 249

Finalmente, el tercer mapa (Figura 5), con datos del DANE (2018), refleja el declive contemporáneo de las construcciones en tierra frente a los materiales industrializados, aunque se evidencia una persistencia significativa en algunos departamentos. Cauca (26,8 %), Huila (18,7 %), Nariño (18,2 %), La Guajira (17 %) y Boyacá (10,1 %) se destacan como territorios donde estas técnicas

aún se mantienen vivas, asociadas a prácticas rurales y comunidades que conservan los saberes tradicionales.

Figura 5

Siglo XXI uso de técnicas de construcción en tierra por departamentos.

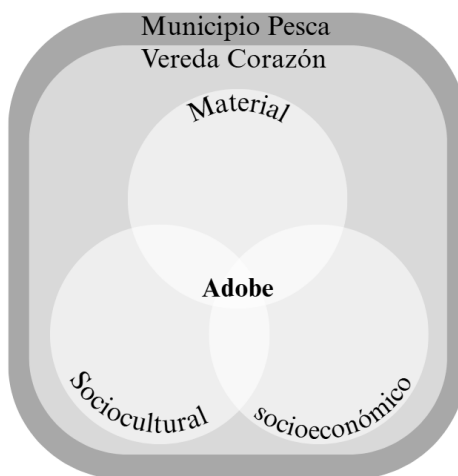


Nota. Elaboración propia. Datos tomados del censo nacional de población y vivienda DANE. (2018)

En conjunto, los tres mapas permiten identificar un proceso histórico de expansión inicial en la colonia, consolidación durante el siglo XIX y progresivo declive en el siglo XXI, lo que subraya la necesidad de valorar, documentar y preservar estas tradiciones constructivas como parte fundamental del patrimonio cultural y arquitectónico de Colombia.

Figura 6

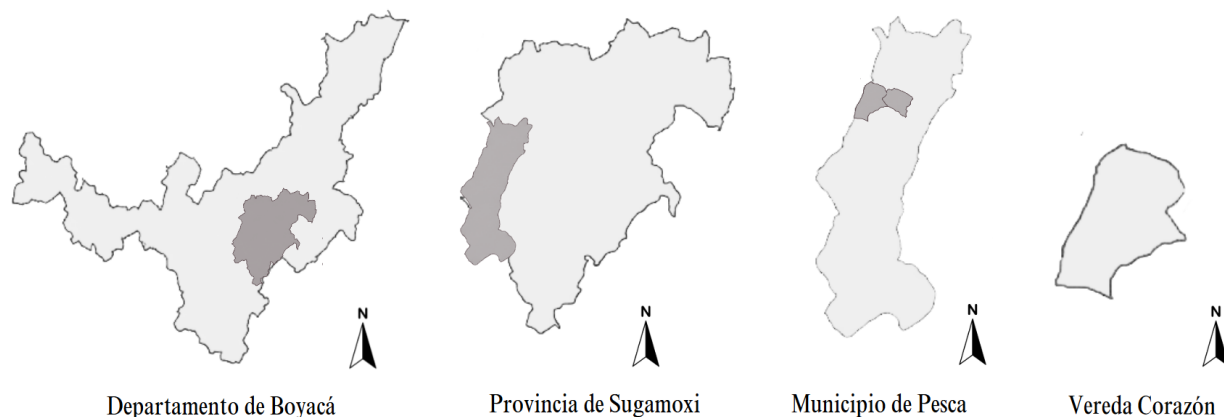
Esquema gráfico de composición del análisis del marco contextual.



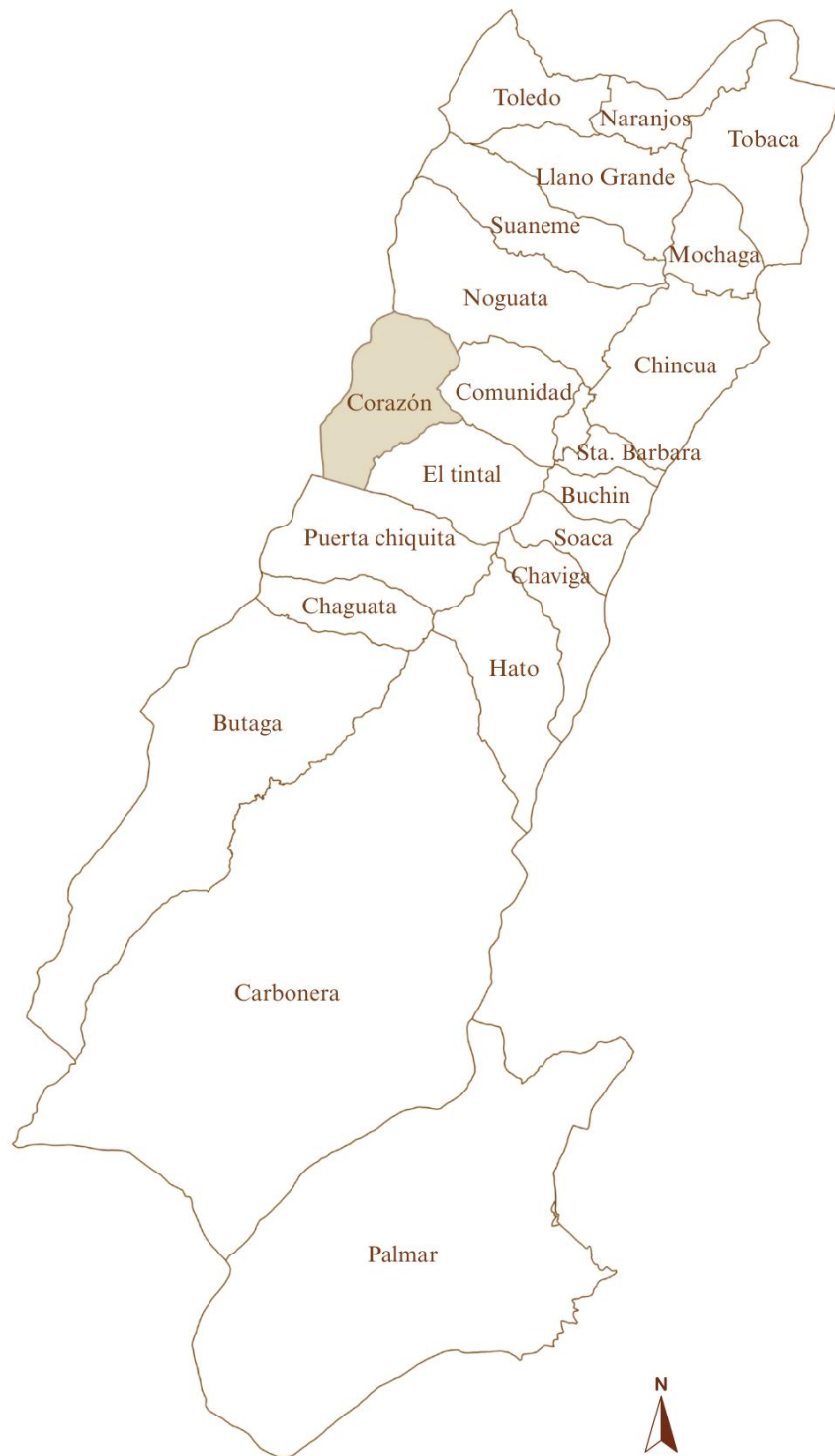
Nota. Elaboración propia.

El estudio toma como sector de estudio la vereda Corazón ubicada al occidente del municipio, en la cual la permanencia del adobe en las viviendas campesinas permite reconocer la vigencia de un saber tradicional en constante diálogo con el territorio. De manera complementaria, se presentará un mapa que ilustra otras regiones de Colombia en las que el adobe conserva vigencia o ha sido revalorizado, lo que permitirá establecer puntos de comparación y situar el estudio de Pesca dentro de un panorama más amplio.

La estructura de análisis se organiza en dos escalas: municipal y vivienda que a la vez serán analizadas a través de tres dimensiones interdependientes: la contextualización material, centrada en las características técnicas y constructivas del adobe en la vivienda campesina; el contexto sociocultural, que reconoce las prácticas, tradiciones y significados asociados a esta técnica; y el contexto socioeconómico, que permite comprender su papel en las condiciones de vida y en la dinámica productiva de la población. De este modo, el marco contextual busca evidenciar cómo el adobe, más allá de su condición de material constructivo, se configura como un elemento identitario y patrimonial en el municipio de Pesca y en diversas regiones de Colombia.

Figura 7*Localización del proyecto**Nota.* Elaboración propia.**Municipio de Pesca – Boyacá**

En este sentido, el municipio de Pesca, localizado en la vertiente de la Cordillera Oriental de Boyacá, constituye el marco espacial en el que se aborda el análisis contextual de la investigación. La escala municipal resulta fundamental, pues permite articular los aspectos territoriales, sociales, económicos y culturales que configuran la realidad local, ofreciendo una visión integral que trasciende el estudio de casos particulares. En este nivel se hace posible reconocer la relación entre las dinámicas rurales y urbanas, así como las formas de organización del territorio a través de sus 21 veredas (Figura 8), las cuales estructuran la base comunitaria y productiva del municipio. De este modo, el análisis municipal se convierte en un punto de partida indispensable para comprender cómo las técnicas constructivas tradicionales, como el adobe, se insertan y adquieren sentido dentro de un contexto territorial específico.

Figura 8*Mapa veredas de Pesca**Nota.* Elaboración propia

Caracterización material

En el municipio de Pesca no se dispone de un registro específico sobre los materiales de construcción utilizados en las viviendas. Sin embargo, esta situación puede analizarse a partir de los datos departamentales. En el censo del DANE (2018), el 41.3% de las casas campesinas sus paredes exteriores estaban fabricadas con materiales naturales, mientras que el 58.7% utilizaban materiales procesados. Esta información permite proyectar una tendencia departamental en la que los materiales industrializados predominan frente a los tradicionales, lo que evidencia un proceso de consolidación de la vivienda formal, pero también una pérdida paulatina de las técnicas vernáculas.

En este marco, Pesca comparte las condiciones geográficas y materiales del altiplano cundiboyacense, caracterizado por suelos ricos en arcillas y limos, así como por la disponibilidad de agua en quebradas y reservorios. Dichos factores facilitaron históricamente la producción local de adobes y la existencia de chircales artesanales (Sánchez Gama, 2007). No obstante, la ausencia de registros recientes y el predominio de materiales industrializados sugieren que el adobe se encuentra en retroceso, desplazado por técnicas modernas de construcción. Esta situación no solo implica la disminución de un saber técnico, sino también la pérdida de un patrimonio cultural y simbólico que, en el caso de la vivienda campesina, constituye un vínculo directo con la tradición agrícola y la memoria colectiva del territorio.

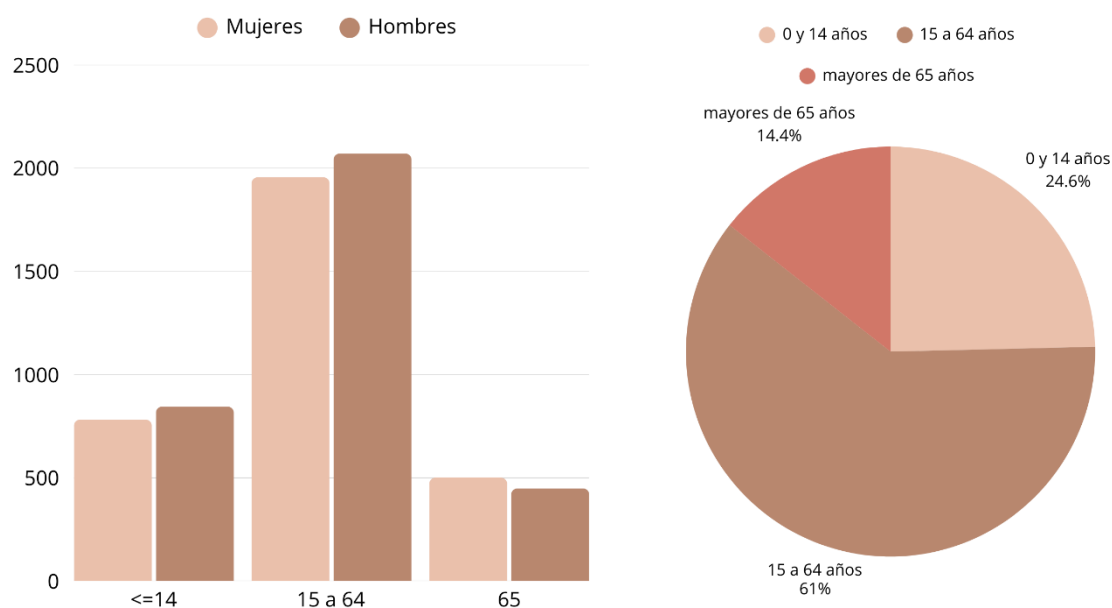
En conclusión, el análisis de los materiales de construcción en Pesca revela una tensión entre la permanencia histórica del adobe como recurso vernáculo y la creciente adopción de sistemas industrializados, lo que plantea la necesidad de reconocer, documentar y poner en valor las técnicas tradicionales para evitar su desaparición y, con ello, la erosión de la identidad cultural asociada a la vivienda campesina.

Contexto Sociocultural

El municipio de Pesca cuenta con una población aproximada de 6.604 habitantes según el censo del DANE (2018), cuya estructura demográfica evidencia una mayoría en edad productiva. Del total, 1.627 personas (24,6%) corresponden a niños y adolescentes entre 0 y 14 años, mientras que 4.027 habitantes (60,9%) se ubican en el rango de 15 a 64 años, lo que refleja una amplia proporción de adultos jóvenes y población económicamente activa. Finalmente, 950 personas (14,4%) son adultos mayores de 65 años, cifra significativa que muestra una tendencia de envejecimiento poblacional común en varios municipios rurales de Boyacá. Esta distribución etaria revela un equilibrio entre la fuerza laboral disponible y el desafío de atender a una población envejecida en crecimiento.

Figura 9

Representación gráfica de la población del municipio de Pesca, Boyacá, por sexo y grupo etario.



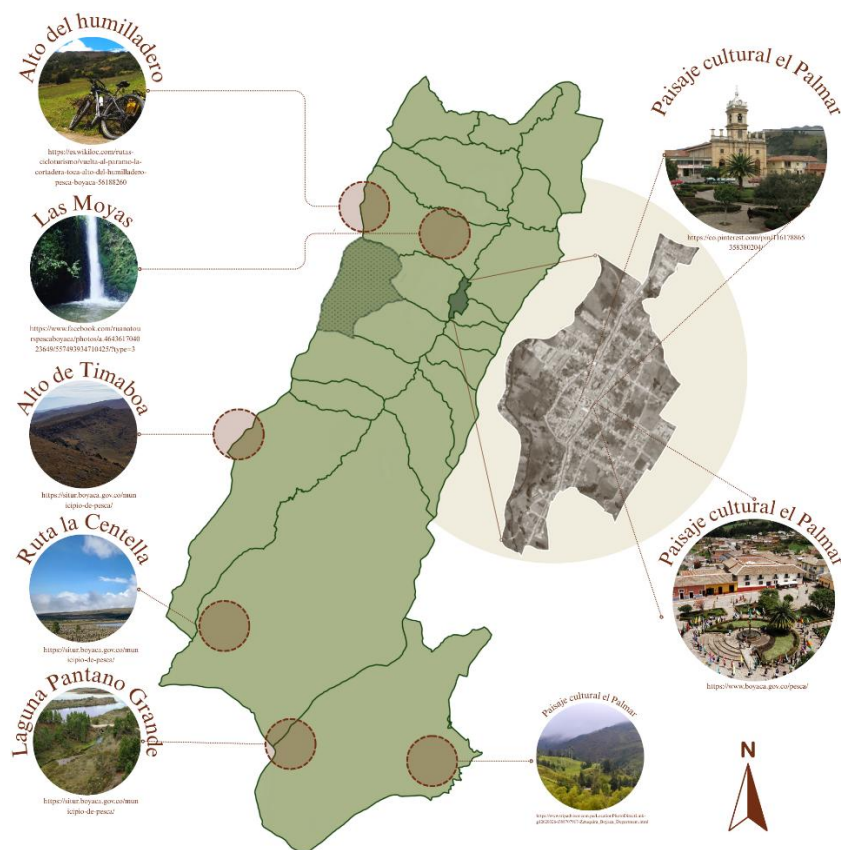
Nota. Elaboración propia, datos tomados de. Proyecciones del DANE para 2024 con base en el censo de 2018

A la par de esta composición demográfica, Pesca posee una valiosa riqueza patrimonial tanto en el ámbito natural como en el urbano. En su territorio rural destacan paisajes culturales de gran

importancia como El Palmar, Las Moyas y el Alto del Humilladero (Figura 10), que no solo representan escenarios ambientales, sino también espacios cargados de simbolismo histórico y cultural para la comunidad. En su casco urbano, sobresalen elementos arquitectónicos y patrimoniales como la Parroquia Nuestra Señora del Rosario y su entorno inmediato, los cuales constituyen referentes de identidad colectiva y puntos de encuentro social que fortalecen la memoria y la cohesión cultural del municipio.

Figura 10

Mapa de localización del patrimonio ambiental y material de pesca.



Nota. Elaboración propia.

El municipio de Pesca, en el departamento de Boyacá, conserva una notable riqueza de patrimonio inmaterial, expresada en sus festividades, tradiciones religiosas, costumbres campesinas,

gastronomía y artesanías. Estos elementos configuran un entramado cultural que sostiene la memoria histórica, refuerza la identidad colectiva y proyecta al municipio como un espacio donde la tradición constituye la base de su desarrollo social y cultural.

Las Fiestas Patronales en honor a San Jerónimo representan la manifestación cultural más significativa. Celebradas a finales de septiembre, integran procesiones religiosas, actividades litúrgicas, música y danzas típicas, constituyéndose como un escenario de cohesión social y de reafirmación de la identidad comunitaria. A estas celebraciones se suman otras de gran relevancia como la Semana Santa, el Festival del Retorno Pescano, el Festival de Boyacá en Pesca y el Aguinaldo Pescano, las cuales actúan como espacios de integración social, fortaleciendo los vínculos entre generaciones y preservando tradiciones (Vargas de Castañeda, 2003).

Las tradiciones campesinas vinculadas a la agricultura también forman parte esencial del patrimonio cultural inmaterial. El cultivo de productos como papa, maíz y cebada no solo asegura la base económica, sino que se convierte en un elemento simbólico de continuidad histórica. La celebración de las cosechas con actividades comunitarias, música y gastronomía refuerza la transmisión de valores culturales y fortalece los lazos de solidaridad y pertenencia en la comunidad (Alcaldía de Pesca Boyacá, s. f.).

La gastronomía local es otro pilar del patrimonio inmaterial. Platos como la trucha arcoíris, el caldo de papa, la mazamorra boyacense, las arepas boyacenses, el cuchuco de trigo con espinazo, así como la sobrebarriga y las carnes asadas, representan la continuidad de prácticas alimentarias tradicionales que se transmiten de generación en generación. Del mismo modo, bebidas como la chicha, de origen muisca, y la aguapanela con queso, típica de climas fríos andinos, refuerzan la identidad culinaria y expresan valores de hospitalidad y pertenencia cultural. La cocina pesacana, basada en ingredientes locales, constituye así un vehículo de memoria e identidad que fortalece la cohesión social (Vargas de Castañeda, 2003).

Finalmente, aunque las artesanías no alcanzan la relevancia de otras regiones de Boyacá, en Pesca persiste la elaboración de productos en tejido y madera. Estas prácticas no solo cumplen una función utilitaria, sino que también mantienen vivo un legado de saberes tradicionales, consolidando la conexión entre el presente y la herencia cultural del pasado.

En síntesis, el patrimonio inmaterial de Pesca se articula en torno a las festividades religiosas, las prácticas agrícolas, la gastronomía y la producción artesanal, elementos que constituyen la base de su identidad cultural. Dichas manifestaciones no solo garantizan la preservación de la memoria histórica, sino que también refuerzan la cohesión social y permiten proyectar al municipio como un territorio en el que la tradición continúa siendo el fundamento de la vida comunitaria.

En síntesis, el análisis del municipio de Pesca muestra que la interacción entre su estructura demográfica y su riqueza patrimonial configura una identidad local en la que lo material y lo inmaterial se entrelazan. Mientras los desafíos poblacionales evidencian tensiones propias de los territorios rurales andinos, las expresiones patrimoniales (naturales, arquitectónicas, festivas, agrícolas, gastronómicas y artesanales) garantizan la preservación de la memoria colectiva y la cohesión social. En este marco, la vivienda campesina y el uso del adobe se insertan como componentes esenciales de la tradición cultural, lo que refuerza la necesidad de su reconocimiento y puesta en valor.

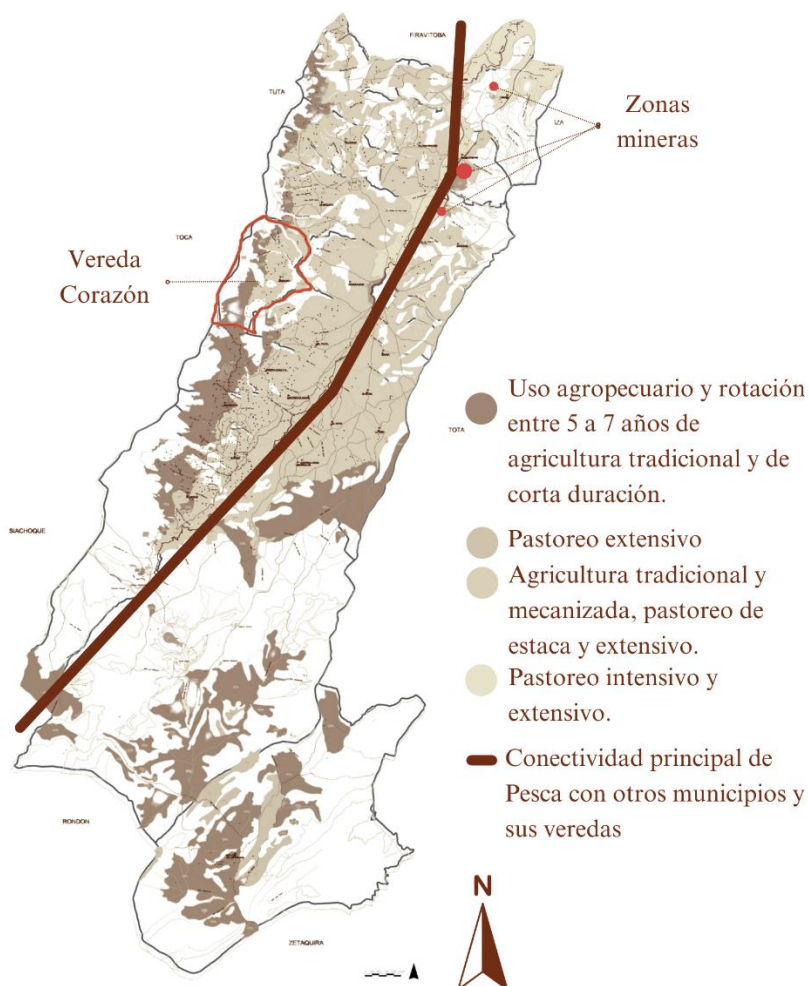
Contexto Socioeconómico

Por otra parte, el municipio de Pesca presenta una estructura socioeconómica marcada por su carácter predominantemente rural y agrícola. La base económica se centra en los cultivos de papa, cebada, maíz y arveja, así como en la ganadería, especialmente la producción lechera, que constituye una parte fundamental tanto para el autoconsumo como para la comercialización regional (Gobernación de Boyacá, 2024). Este modelo productivo tradicional, aunque vital para la subsistencia de la población,

refleja limitaciones significativas en cuanto a diversificación económica y desarrollo industrial, lo cual restringe la capacidad de generación de empleo estable y bien remunerado.

La dependencia fiscal del municipio es otro rasgo relevante de su contexto socioeconómico. Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), los ingresos municipales se sostienen en gran medida gracias a las transferencias nacionales del Sistema General de Participaciones (SGP), mientras que la recaudación tributaria propia (proveniente de impuestos como el predial o el de industria y comercio) resulta limitada, dada la baja densidad económica del territorio (DNP, 2023). Esta situación conlleva una alta vulnerabilidad financiera, lo que dificulta el diseño y ejecución de proyectos autónomos de desarrollo local.

En conclusión, el aspecto socioeconómico de Pesca se caracteriza por una fuerte dependencia de las actividades agropecuarias, la prevalencia de condiciones de pobreza y desigualdad, y una alta dependencia de transferencias externas. Dichos elementos configuran un escenario desafiante para el diseño de políticas públicas que busquen garantizar un desarrollo equitativo y sostenible en el territorio

Figura 11*Mapa de relaciones económicas y productivas de Pesca.*

Nota. Elaboración propia. Datos tomados del esquema de ordenamiento territorial del municipio de Pesca. 1999

Viviendas rurales en la vereda Corazón

La vivienda campesina en el municipio de Pesca, Boyacá, constituye una manifestación material y cultural profundamente vinculada con el entorno natural y social del altiplano cundiboyacense. Su construcción, basada en la técnica tradicional del adobe, refleja no solo un conocimiento empírico heredado de generaciones, sino también una adaptación a las condiciones climáticas, económicas y culturales de la región, como lo señalan Rivera-Salcedo et al. (2020). Estas edificaciones, de un piso, con

muros de gran espesor, cubiertas en teja de barro y cimentaciones en piedra, se consolidan como la expresión más concreta de la relación entre el campesinado y los recursos locales (Sánchez Gama, 2007). El análisis de esta tipología a escala de la vivienda exige considerar dimensiones complementarias: el ámbito sociocultural, que comprende las prácticas y saberes asociados al trabajo del adobe; el ámbito económico, relacionado con la disponibilidad y acceso a los materiales; y el ámbito técnico-material, que permite entender las propiedades y comportamiento del adobe como sistema constructivo.

Figura 12

Mapa de ubicación de la vereda Corazón.



Nota. Elaboración propia.

Caracterización material

La comprensión de la técnica del adobe en el municipio de Pesca, Boyacá, requiere integrar los lineamientos planteados en las cartillas de autoconstrucción con las prácticas constructivas que

persisten en el territorio. La información técnica disponible sobre selección del suelo, procesos de fabricación y criterios de diseño resulta especialmente útil para ampliar y precisar el conocimiento vernáculo que las comunidades locales han transmitido por generaciones. En Pesca, este diálogo entre saber técnico y saber tradicional permite comprender de manera más completa cómo se produce, se emplea y se conserva el adobe en condiciones reales, enriqueciendo así la caracterización del material y de los procedimientos constructivos que lo acompañan dentro del contexto andino.

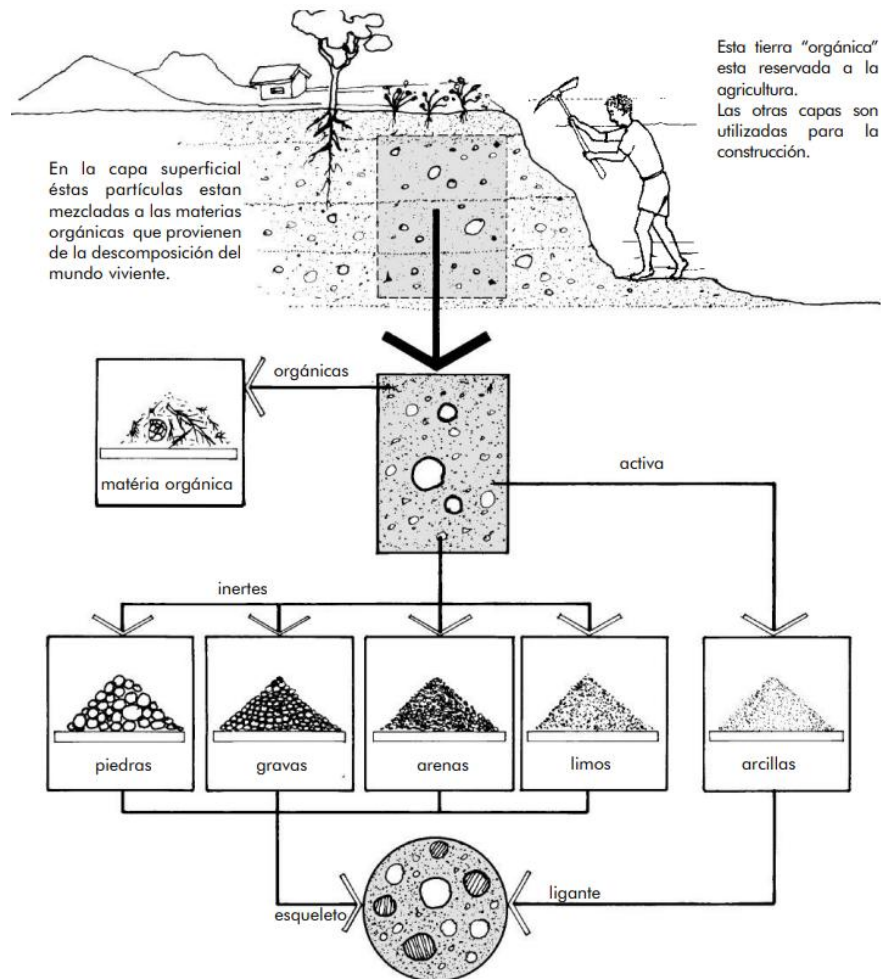
El estudio del adobe desde un enfoque técnico resulta fundamental para comprender su vigencia como sistema constructivo y su potencial de recuperación en contextos contemporáneos, especialmente en territorios donde la arquitectura en tierra sigue formando parte del habitar cotidiano. De acuerdo con Minke (2012), el adobe es un material compuesto por tierra cruda —principalmente arcilla, arena y agua— cuya resistencia y comportamiento dependen directamente de la proporción de sus componentes y del proceso de elaboración. Este autor señala que la tierra, adecuadamente seleccionada y preparada, “puede desempeñar funciones estructurales, térmicas y ambientales de manera eficiente”, lo que justifica su análisis técnico más allá de una valoración exclusivamente patrimonial.

Desde el punto de vista físico, el adobe se caracteriza por una densidad moderada y una resistencia a compresión limitada pero suficiente para edificaciones de baja altura, siempre que se apliquen criterios constructivos acordes al material. Minke (2012) advierte que el adobe “no debe ser comparado con materiales industrializados bajo los mismos parámetros estructurales”, ya que su desempeño se fundamenta en muros de gran espesor y en sistemas constructivos que distribuyen adecuadamente las cargas. No obstante, el mismo autor reconoce que una de sus principales limitaciones técnicas es la baja resistencia a esfuerzos de tracción, así como su alta vulnerabilidad frente a la humedad, condiciones que hacen necesario el diseño de sobrecimientos, cubiertas protectoras y sistemas de mantenimiento compatibles con la tierra cruda.

En relación con sus propiedades químicas, el adobe se distingue por mantener una estructura mineralógica estable basada en la cohesión natural de las partículas arcillosas, sin procesos de cocción ni transformaciones químicas irreversibles. Según la Revista de Arquitectura (2021), esta condición convierte al adobe en un material “altamente compatible con otros sistemas constructivos tradicionales”, como la madera y los morteros de tierra o cal, lo que resulta especialmente relevante en intervenciones de conservación y recuperación del patrimonio construido. La ausencia de reacciones químicas agresivas permite que el material conserve su carácter reversible y reciclable, reforzando su valor desde una perspectiva ambiental y cultural.

Por otra parte, las propiedades térmicas del adobe constituyen uno de sus mayores aportes al confort habitacional. Minke (2012) destaca que la tierra posee una alta inercia térmica, lo que le permite almacenar calor durante el día y liberarlo lentamente durante la noche, favoreciendo la estabilidad térmica interior. Asimismo, su comportamiento higroscópico contribuye a la regulación natural de la humedad ambiental, mejorando las condiciones de habitabilidad sin recurrir a sistemas mecánicos de climatización. Estas cualidades resultan especialmente pertinentes en contextos rurales y climas variables, donde el acceso a tecnologías industrializadas suele ser limitado.

En este sentido la selección del suelo es determinante para la calidad de la técnica. En este sentido, las capas superficiales ricas en materia orgánica deben descartarse por su inestabilidad, mientras que los estratos más profundos proporcionan partículas inertes (arenas, gravas y limos) que constituyen el esqueleto resistente del material, y arcillas que funcionan como ligante y aportan plasticidad (Misereor, 2001). El equilibrio entre estos componentes garantiza una mezcla trabajable, estable y durable. Las cartillas de construcción parasísmica subrayan que un suelo con excesiva arcilla genera adobes que se agrietan, mientras que un suelo muy arenoso produce unidades frágiles y poco cohesivas (Greene, 2006; Misereor, 2001).

Figura 13*Suelo óptimo para realizar adobes*

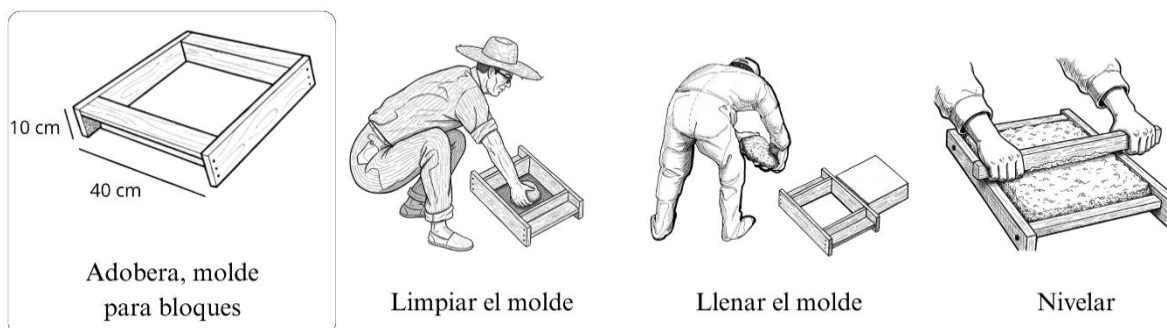
Nota. Tomado de. "Guía de construcción parasísmica" por Carazas (2002) p. 7.

Para asegurar la calidad del suelo, los manuales de autoconstrucción recomiendan realizar pruebas sencillas de campo, tales como la prueba del rollito, que evalúa la plasticidad al intentar formar un cilindro de tierra sin que se quiebre; la prueba de la pastilla, que permite analizar la cohesión al dejar secar una galleta de mezcla y observar su resistencia; y la prueba de la bolita, que verifica la compacidad y la proporción adecuada de arcilla al presionar una esfera de tierra entre los dedos. Estas pruebas permiten determinar si el suelo es óptimo o si requiere correcciones en su composición antes del amasado y moldeado del adobe.

Figura 14*Pruebas de campo para verificar la calidad del suelo*

Nota. Elaboración propia

Por otra parte, para la fabricación de un lote estándar de adobes, se emplea una proporción base de tierra seleccionada a la cual se añade una fracción menor de arena cuando es necesario corregir la granulometría. La cantidad de agua se incorpora únicamente hasta alcanzar una humedad que permita obtener una mezcla plástica y manejable, mientras que la fibra vegetal (generalmente paja, tamo o pasto picado) se agrega en proporciones bajas respecto al volumen total, funcionando como refuerzo para evitar fisuras y mejorar la cohesión (Earthquake Engineering Research Institute, 2011). La tierra humedecida se deja reposar durante 12 a 24 horas para permitir que la arcilla active su cohesión; posteriormente, se realiza el amasado, ya sea manual o mediante pisoteo, integrando uniformemente las fibras hasta lograr una mezcla plástica y consistente. Luego, la mezcla se vierte en moldes de madera sin fondo, previamente humedecidos para evitar adherencias, y se compacta ligeramente antes de retirar el molde.

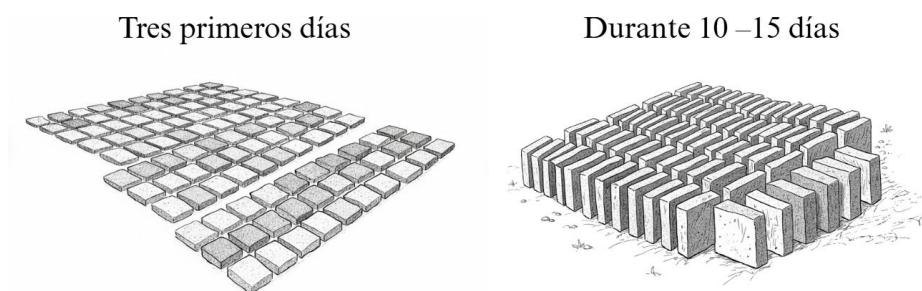
Figura 15*Proceso para la fabricación de adobes*

Nota. Elaboración propia

El secado constituye una fase determinante en la durabilidad del adobe. Los bloques moldeados deben disponerse sobre superficies elevadas, como esteras de paja, plásticos o tablas, para evitar el contacto directo con la humedad del suelo (Misereor, 2001). Durante los tres primeros días, los adobes no deben manipularse; luego se voltean periódicamente durante 10–15 días adicionales, protegidos tanto del sol directo como de la lluvia, pues ambas exposiciones generan fisuración, deformaciones y debilitamiento (EERI, 2011; Greene, 2006). Estas recomendaciones coinciden con los manuales de driza, que enfatizan que el secado lento y gradual es uno de los factores más importantes para garantizar la resistencia final de la unidad (PNUD & Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015).

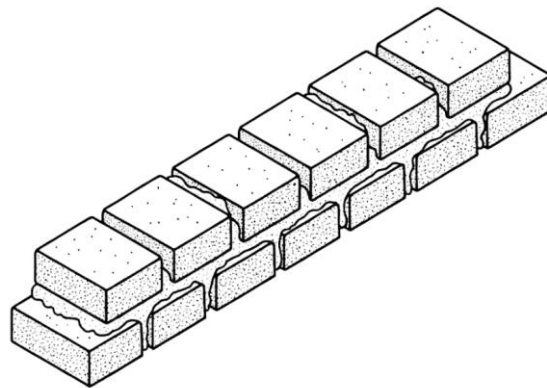
Figura 16

Proceso para el secado de ladrillos de adobe



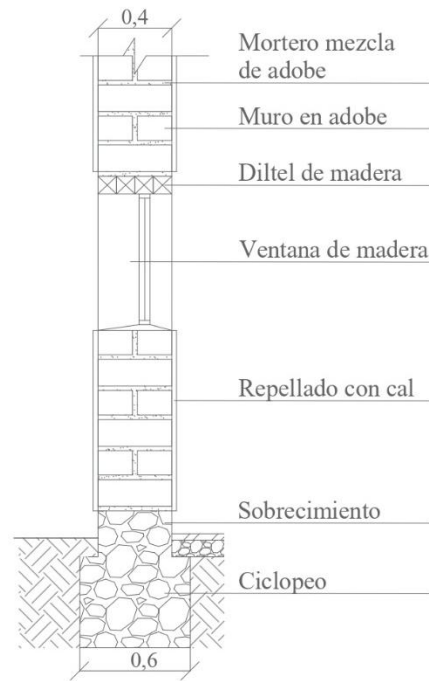
Nota. Elaboración propia

Asimismo, aunque las cartillas de autoconstrucción recomiendan espesores de muro que oscilan entre 25 y 30 cm para aparejo sencillo y hasta 50–60 cm para aparejo doble (Greene, 2006; Misereor, 2001; EERI, 2011), en el municipio de Pesca, Boyacá, se observa una variación significativa respecto a estas medidas. En este contexto andino, los muros de adobe suelen construirse con espesores promedio cercanos a 40 cm, donde la construcción se realiza usualmente mediante trabazón continua similar a una mampostería tradicional.

Figura 17*Disposición de ladrillos de adobe*

Nota. Elaboración propia

Una vez obtenidas piezas de calidad, la etapa constructiva exige consideraciones específicas: los muros deben levantarse con mortero de barro de composición semejante a la del adobe para asegurar compatibilidad mecánica e higroscópica, evitando los morteros de cemento que generan tensiones diferenciales y degradación prematura (EERI, 2011). Asimismo, el sobrecimiento debe elevar el arranque del muro entre 20 y 60 cm respecto al nivel del terreno natural para prevenir la ascensión capilar de humedad, y apoyarse sobre un cimiento ensanchado cuya base varía entre 45 y 50 cm, facilitando una adecuada distribución de cargas (Greene, 2006; Misereor, 2001).

Figura 18*Detalle constructivo muro en adobe**Nota.* Elaboración propia

En síntesis, la técnica del adobe se inscribe en una tradición constructiva que integra conocimientos locales sobre el suelo, el clima y la disponibilidad de materiales. Su permanencia histórica se debe a su eficacia térmica, su bajo impacto ambiental y la amplia disponibilidad de recursos. Sin embargo, su durabilidad depende tanto de la correcta producción del material como del mantenimiento periódico de revoques, cubiertas y sistemas de protección contra la humedad. La ausencia de estas acciones conduce al deterioro y riesgo estructural, tal como advierten Zapata Ramos (2017) y Rivera-Salcedo et al. (2020).

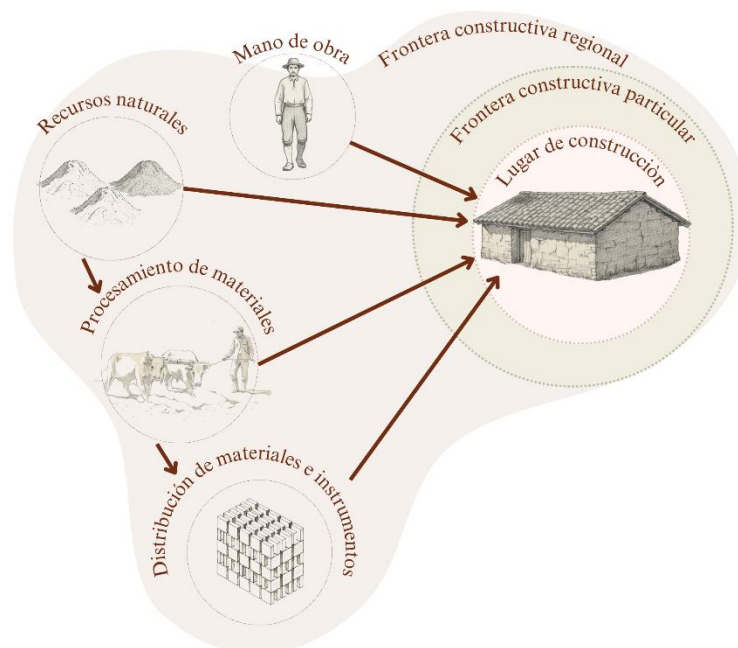
Contexto sociocultural

El conocimiento del adobe en Pesca tiene un carácter comunitario y empírico, transmitido de generación en generación como parte de las prácticas de autoconstrucción campesina. Elaborar un adobe supone un proceso colaborativo en el que intervienen saberes locales: seleccionar la tierra

adecuada, generalmente arcillosa, mezclarla con agua y fibras vegetales como tamo de trigo o cebada, moldearla en cajones de madera y dejarla secar al sol hasta alcanzar la solidez requerida (Sánchez Gama, 2007). Estos saberes coinciden con la tradición más amplia de la arquitectura en tierra en Colombia, donde desde el periodo colonial se introdujeron el adobe y la tapia como técnicas que complementaron el bahareque indígena, empleando mano de obra campesina e indígena en la preparación y levantamiento de los muros (López, 2009).

En Pesca, la práctica del adobe no se limita a un acto constructivo, sino que articula una forma de vida. El trabajo colectivo en mingas o faenas ha sido documentado como una estrategia común en la ruralidad andina, donde la vivienda se edifica gracias a la cooperación vecinal y familiar. Röthlisberger y Anzellini (2019). En este sentido, el adobe funciona como un elemento cultural que condensa memoria, tradición y resiliencia frente a las transformaciones técnicas y sociales que enfrenta la ruralidad boyacense.

Figura 19
Tecnología constructiva de la vivienda rural



Nota. Adaptado de. Fonseca & Saldarriaga (1980), P. 24

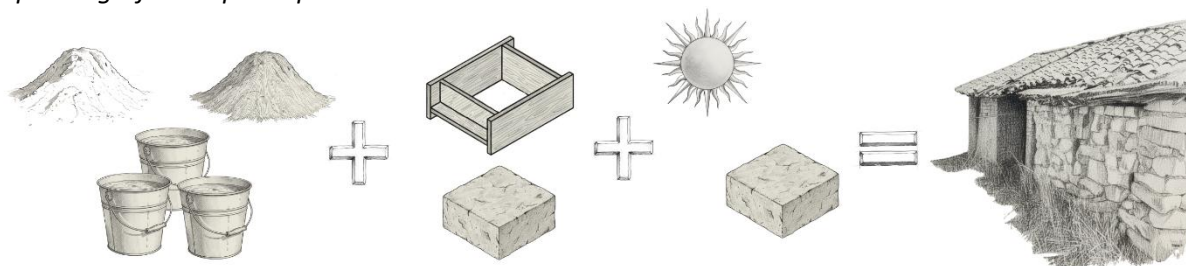
Contexto socioeconómico

El carácter económico de la vivienda en adobe en Pesca está determinado por la autosuficiencia en la provisión de materiales y el bajo costo de producción. La tierra, principal recurso para la fabricación de adobes, proviene de los mismos terrenos de cultivo o de zonas aledañas, donde se extraen suelos arcillosos de forma manual. A esta materia prima se suman fibras vegetales como el tamo de trigo o cebada, subproductos de la actividad agrícola tradicional, lo que evidencia la estrecha relación entre el sistema productivo rural y la construcción de vivienda (Sánchez Gama, 2007). Las cubiertas en teja de barro también se fabricaban de manera local, aprovechando arcillas de la región y hornos rudimentarios, aunque con el tiempo su acceso se fue articulando a pequeños mercados comarcales (Vargas de Castañeda, 2003).

Este carácter de autogestión del adobe coincide con lo documentado para otras regiones rurales del Valle de Tenza, donde los materiales se obtenían casi exclusivamente del entorno inmediato, lo cual reducía costos y fortalecía la dependencia entre economía agrícola y vivienda (Martínez & Saldarriaga, 1980). De esta manera, la economía de la construcción campesina en Pesca no se entiende en términos mercantiles, sino como un proceso en el que la vivienda se erige gracias al aprovechamiento de recursos propios, al trabajo comunitario y a la integración con las dinámicas agrarias locales.

Figura 20

Esquema gráfico de pasos para la elaboración del adobe

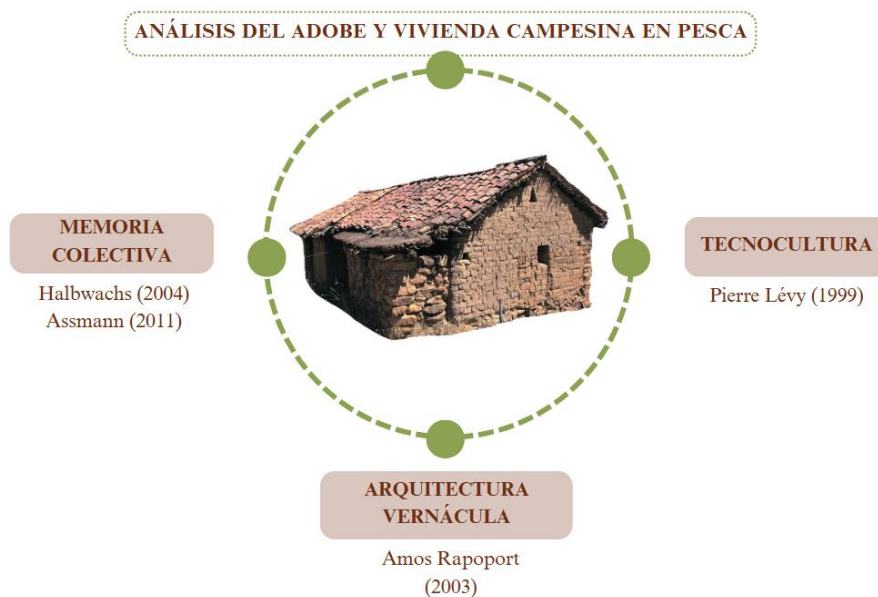


Nota. Adaptado de. ADOBE Guía de construcción parasísmica, Carazas (2002) P. 10

En conclusión, el marco contextual de Pesca, Boyacá, evidencia cómo la vivienda campesina en adobe constituye una síntesis de las dimensiones materiales, socioculturales y económicas que configuran la vida rural del altiplano cundiboyacense. A nivel material, el adobe representa un sistema constructivo vernáculo adaptado al entorno, cuya permanencia depende del mantenimiento y del aprovechamiento de recursos locales. En lo sociocultural, este saber técnico se transmite de forma comunitaria y colectiva, enmarcado en prácticas como las mingas y en expresiones patrimoniales que refuerzan la identidad y la memoria del territorio. Finalmente, en lo económico, su bajo costo y autosuficiencia revelan una estrecha relación con la producción agrícola, consolidando al adobe como un recurso accesible y sostenible. La conjunción de estas dimensiones permite comprender que el adobe en Pesca no solo es un material de construcción, sino también un símbolo de resiliencia, cohesión social e identidad cultural que demanda ser reconocido, preservado y puesto en valor.

Marco teórico

El marco teórico de esta investigación se orienta a la comprensión de la vivienda campesina en adobe desde una mirada integral que reconozca su dimensión material, simbólica y cultural. Más allá de su función constructiva, esta tipología habitacional representa una expresión de la identidad rural y un soporte de la memoria colectiva, al reflejar las dinámicas sociales, técnicas y ambientales propias del territorio. En este sentido, el análisis se sustenta en tres enfoques centrales: la memoria colectiva, que permite comprender la transmisión de saberes y la configuración simbólica de los espacios; la tecnocultura, que explica la relación entre técnica, cultura e identidad en las prácticas constructivas; y la arquitectura vernácula, que valora el sentido patrimonial, ambiental y comunitario de estas edificaciones. Desde estas perspectivas, el adobe se interpreta no solo como un material constructivo, sino como un portador de significados que articula tradiciones, modos de vida y procesos de adaptación frente a los cambios contemporáneos.

Figura 21*Mapa operativo del marco teórico*

Nota. Elaboración propia.

La comprensión de la vivienda campesina en adobe, como objeto de estudio, requiere un análisis fundamentado en teorías que permitan articular su dimensión material, simbólica y cultural. En este sentido, tres enfoques resultan centrales: la teoría de la memoria colectiva y cultural, la teoría de la arquitectura vernácula y patrimonio, y la teoría de la tecnocultura. De manera complementaria, la noción de resiliencia socioecológica contribuye a interpretar los procesos de adaptación de estas comunidades frente a cambios sociales, económicos y ambientales.

En primer lugar, la teoría de la memoria colectiva, formulada por Halbwachs (2004), sostiene que los recuerdos compartidos por un grupo social se materializan en prácticas, espacios y objetos, configurando un entramado de significados que refuerzan la identidad comunitaria. La memoria no es un fenómeno individual, sino una construcción social anclada en soportes concretos, entre ellos la vivienda. Desde esta perspectiva, las casas campesinas en adobe constituyen repositorios de memoria social, pues resguardan no solo formas constructivas, sino también modos de vida transmitidos intergeneracionalmente. En la misma línea, Assmann (2011) introduce el concepto de memoria cultural,

entendida como la transmisión de símbolos, técnicas y conocimientos que aseguran la continuidad histórica de los colectivos. Esto implica que las técnicas tradicionales como el adobe no solo responden a criterios funcionales, sino que son expresiones de la identidad cultural campesina. En el caso de Boyacá, investigaciones como la de Acuña Rodríguez, Cárdenas Soler y Gómez Castañeda (2019) han mostrado cómo la identidad regional se configura mediante prácticas culturales (como la música carranguera o las festividades), dentro de las cuales la vivienda se integra como un elemento constitutivo de la memoria territorial.

En segundo lugar, la teoría de la arquitectura vernácula proporciona el marco conceptual para comprender la vivienda campesina como parte de un patrimonio construido. Amos Rapoport (2003) destaca que la arquitectura vernácula responde a condiciones ambientales, económicas y sociales particulares, representando un lenguaje arquitectónico propio de cada comunidad. La Carta del Patrimonio Vernáculo Construido de ICOMOS (1999) refuerza esta idea al señalar que dichas manifestaciones arquitectónicas constituyen expresiones de identidad comunitaria, vinculadas con el territorio y el modo de vida, pero amenazadas por la homogeneización cultural y la imposición de modelos constructivos industrializados. En el contexto colombiano, Zapata Ramos (2017) evidencia que el adobe y el bahareque en municipios boyacenses como Tibasosa, Ramiriquí y Tinjacá no solo poseen valor técnico y estético, sino que también representan un patrimonio en riesgo ante la sustitución por materiales industrializados. Así, reconocer el adobe como parte de la arquitectura vernácula implica valorar sus dimensiones materiales y simbólicas en tanto bienes culturales a proteger.

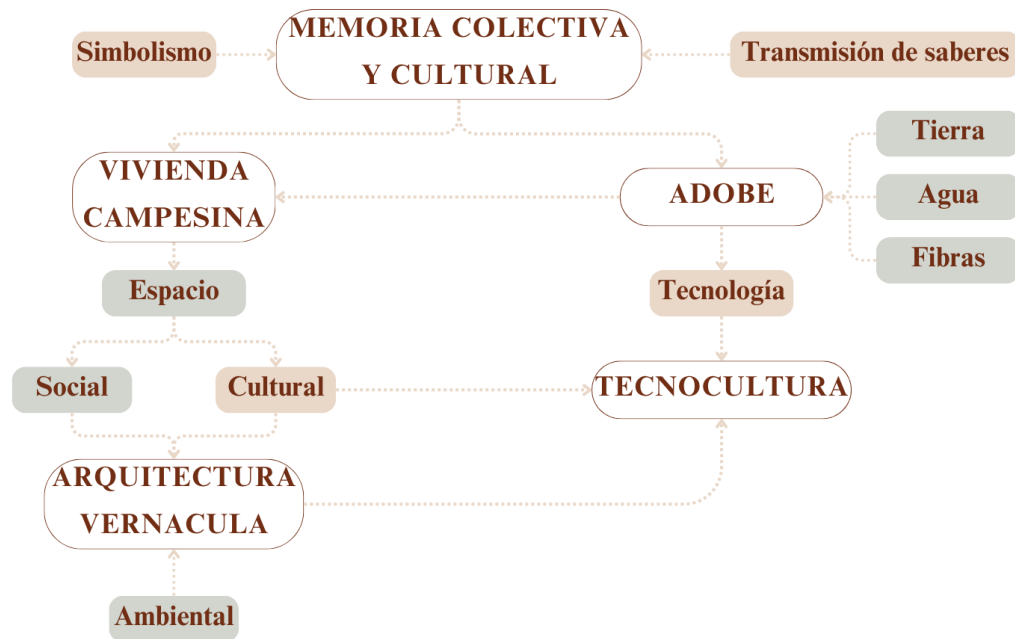
En tercer lugar, la teoría de la tecnocultura permite comprender la relación entre técnica, cultura e identidad en la construcción campesina. Pierre Lévy (1999) señala que las técnicas no son neutras, sino que constituyen mediaciones culturales que transforman prácticas sociales y modos de habitar. Bajo esta mirada, la construcción con adobe se inserta en un sistema tecnocultural en el que lo técnico y lo cultural son inseparables: fabricar adobes, levantar muros y transmitir el conocimiento son

prácticas que configuran comunidad y pertenencia. La tensión aparece cuando estas técnicas tradicionales se enfrentan a materiales industrializados (cemento, ladrillo, concreto), percibidos socialmente como “modernos” o “más seguros”. Este choque tecno cultural genera procesos de hibridación, resistencia o sustitución, lo cual se refleja en la pérdida progresiva de las técnicas en tierra en Colombia, fenómeno que Rivero Bolaños (2021) identifica como resultado de estigmas sociales, vacíos normativos y presiones inmobiliarias.

En conjunto, estas teorías ofrecen una base conceptual que permite entender el adobe como un fenómeno integral: soporte material de la memoria colectiva, patrimonio cultural vernáculo y práctica tecno cultural en tensión con la modernidad. De este modo, la vivienda campesina en Boyacá puede analizarse no solo como una solución constructiva, sino como un hecho cultural cargado de significados que deben ser documentados, preservados y resignificados para garantizar su vigencia en el presente.

Marco conceptual

El marco conceptual de esta investigación parte de reconocer la vivienda campesina en adobe como una construcción que integra dimensiones materiales, culturales y simbólicas. Su forma y técnica no solo responden a necesidades funcionales, sino a procesos históricos de transmisión de saberes y vínculos con el territorio. Por ello, el análisis se organiza en cuatro ejes articulados: la memoria colectiva, que entiende la vivienda como soporte de significados compartidos; la arquitectura vernácula, que la explica como una respuesta ambiental y cultural localizada; la tecnocultura, que aborda la técnica constructiva como práctica social e identitaria; y la resiliencia socioecológica, que permite comprender su adaptación frente a transformaciones contemporáneas. Estos conceptos permiten valorar la vivienda en adobe como un bien cultural vivo cuya preservación implica mantener tanto su materialidad como los saberes y relaciones comunitarias que la sustentan.

Figura 22*Mapa operativo del marco conceptual**Nota.* Elaboración propia

La vivienda campesina se entiende en esta investigación como un espacio social y cultural, antes que únicamente como un objeto arquitectónico. Diversos autores señalan que la vivienda rural no puede reducirse a su aspecto físico, pues su forma, organización y materialidad responden a modos de vida y sistemas simbólicos propios de cada comunidad (Rapoport, 2003). Su configuración expresa las relaciones de producción agrícola, las dinámicas familiares y el vínculo cotidiano con el territorio, de modo que la vivienda se constituye simultáneamente como una construcción material situada en el paisaje y como un escenario donde se reproducen identidades y memorias colectivas.

En este contexto, el adobe, material ampliamente utilizado en la vivienda campesina, se define como una mezcla de tierra cruda, agua y fibras vegetales, cuya elaboración y puesta en obra se sustentan en conocimientos transmitidos de generación en generación y ajustados a las condiciones ambientales y culturales de cada lugar (Rivera-Salcedo et al., 2020). De este modo, el adobe es

simultáneamente un recurso material y un portador de significado, pues en él se condensan formas de cooperación, de transmisión de saberes y de habitar que articulan a la comunidad con su territorio.

Para interpretar este carácter, se retoma el concepto de memoria colectiva, entendida como el conjunto de recuerdos y significados compartidos por un grupo social y que se expresan en prácticas y objetos concretos (Halbwachs, 2004). La vivienda en adobe, por tanto, actúa como un soporte de memoria, al conservar técnicas, formas de organización espacial y narrativas de vida que circulan entre las distintas generaciones. En relación con ello, la memoria cultural, planteada por Assmann (2011), se refiere a los símbolos, rituales y conocimientos que permiten mantener la continuidad histórica de una comunidad. Desde esta perspectiva, la preservación de la vivienda tradicional no es únicamente la conservación de un objeto material, sino la garantía de continuidad de un sistema cultural vivo.

La arquitectura vernácula aporta un marco para comprender estas viviendas como productos sociales y ambientales, originados a partir de las necesidades locales, los recursos disponibles y las condiciones climáticas propias del territorio (Rapoport, 2003). Este enfoque reconoce que las formas arquitectónicas no son arbitrarias, sino que responden a procesos adaptativos que reflejan la relación entre sociedad y entorno. La Carta del Patrimonio Vernáculo Construido de ICOMOS (1999) reafirma esta concepción al señalar que estas arquitecturas representan expresiones de identidad comunitaria y, por ello, deben ser valoradas y protegidas frente a amenazas asociadas a la homogeneización material y cultural contemporánea.

En esta dinámica se introduce el concepto de tecnocultura, el cual plantea que las técnicas y saberes constructivos no son neutros, sino que forman parte de la construcción de la identidad y las relaciones sociales (Lévy, 1999). La técnica del adobe, en este sentido, no se reduce a un procedimiento constructivo, sino que configura prácticas colectivas, formas de cooperación y estructuras de pertenencia. Las tensiones emergen cuando estas técnicas tradicionales se ven desplazadas por

materiales industrializados asociados al progreso y la modernización, lo cual genera procesos de sustitución, transformación o resistencia dentro de las comunidades.

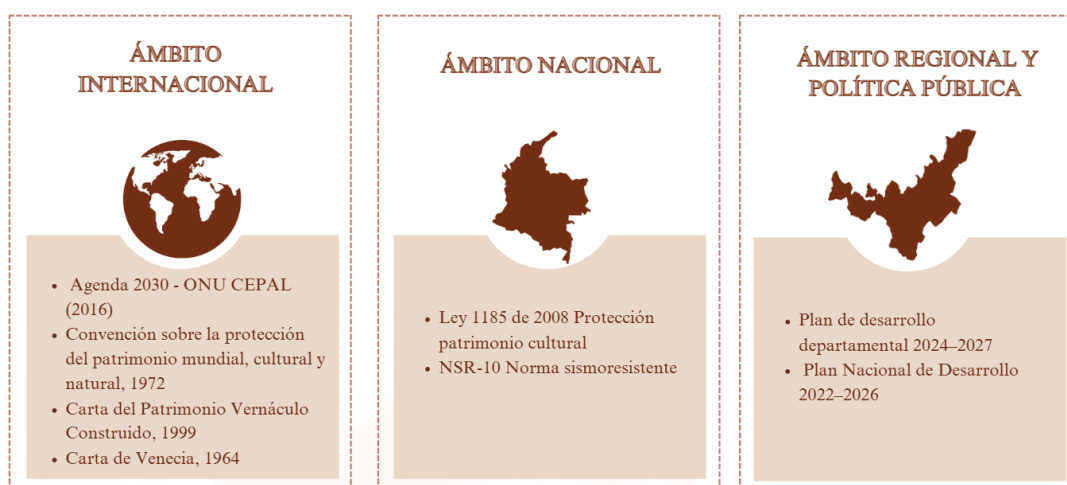
En conjunto, estos conceptos permiten reconocer la vivienda campesina en adobe como un bien cultural vivo, cuya preservación implica no solo mantener su materialidad, sino garantizar la continuidad de los saberes, prácticas y vínculos comunitarios que la sostienen.

Marco Legal

El marco legal que orienta esta investigación se fundamenta en disposiciones internacionales, nacionales y regionales que regulan la preservación del patrimonio cultural, la sostenibilidad y la planificación territorial. Estos instrumentos permiten situar la puesta en valor del adobe en Pesca dentro de un entramado normativo que, si bien plantea tensiones entre la conservación de técnicas tradicionales y las exigencias de la construcción moderna, también abre oportunidades para fortalecer la vivienda campesina desde un enfoque sostenible y culturalmente pertinente.

Figura 23

Representación gráfica del marco legal



Nota. Elaboración propia

En el ámbito internacional, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas constituye un referente central. Las Naciones Unidas CEPAL. (2016), destaca que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Organización de las Naciones Unidas. (2015), representan una oportunidad para América Latina y el Caribe en la construcción de territorios más resilientes, inclusivos y sostenibles. Entre ellos, el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), el ODS 12 (Producción y consumo responsables) y el ODS 13 (Acción por el clima) son directamente aplicables a la revalorización de técnicas constructivas en tierra, dado que promueven el uso de materiales locales, la reducción de impactos ambientales, la acción contra el cambio climático y la conservación del patrimonio cultural.

En consonancia con estos lineamientos, la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (ONU, 1972) establece el compromiso de los Estados en la conservación y transmisión del patrimonio a las generaciones futuras; resulta fundamental considerar la Carta del Patrimonio Vernáculo Construido (ICOMOS, 1999). Este documento amplía los principios de la Carta de Venecia (ICOMOS, 1964) y subraya que las técnicas y sistemas constructivos tradicionales son expresiones fundamentales de la identidad de las comunidades y, por tanto, deben preservarse y transmitirse mediante la educación, la documentación y la formación de artesanos. En este sentido, la carta reconoce que la arquitectura vernácula no se limita a edificaciones aisladas, sino que forma parte de conjuntos, paisajes culturales y modos de vida que requieren un enfoque integral de conservación.

En el marco nacional, Colombia cuenta con normativas que regulan tanto la preservación del patrimonio como la construcción. La Ley 1185 de 2008 (Colombia, 2008) protege el patrimonio cultural material e inmaterial, reconociendo la arquitectura tradicional como parte del acervo que debe conservarse. Por otra parte, la Norma Sismo-Resistente NSR-10 establece regulaciones técnicas para las construcciones, lo que genera tensiones al aplicarse a edificaciones en tierra en Colombia. (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2010). Según Rivero Bolaños (2021), esta dualidad entre políticas de

conservación y normas constructivas constituye un riesgo para la arquitectura en adobe, ya que, pese a su valor cultural, persiste la percepción social que la asocia con atraso y pobreza.

Complementariamente, Hernández Molina (2011) resalta que las experiencias de restauración en Colombia han evidenciado la necesidad de métodos que concilien la conservación patrimonial con criterios de seguridad estructural. Esto implica reconocer el valor del adobe y de la tapia pisada dentro de un marco de intervención responsable, que asegure tanto la preservación de las técnicas como la seguridad de las comunidades.

En el plano de la política pública, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 (Departamento Nacional de Planeación, 2023) establece directrices para promover la equidad territorial y el fortalecimiento de la vivienda rural, priorizando soluciones sostenibles y con pertinencia cultural. A nivel regional, la Gobernación de Boyacá. (2024) en el Plan de desarrollo departamental 2024–2027 integra criterios de conservación del paisaje cultural y del patrimonio construido, a la vez que propone lineamientos para el uso sostenible de materiales y técnicas tradicionales en la vivienda campesina.

En síntesis, el marco legal establece un escenario complejo pero favorable para la recuperación del adobe en Pesca, en tanto converge el compromiso internacional con la sostenibilidad, las leyes nacionales de patrimonio y construcción, y las políticas regionales de ordenamiento. El reto consiste en generar estrategias que articulen estos niveles normativos, evitando la tensión entre conservación cultural y exigencias técnicas, y favoreciendo un modelo de hábitat rural sostenible, identitario y seguro.

En síntesis, el marco legal que regula la puesta en valor del adobe en Pesca integra compromisos internacionales, normativas nacionales y políticas regionales. Aunque persisten tensiones entre la conservación patrimonial y las exigencias técnicas de la construcción, estos instrumentos ofrecen un escenario propicio para reconocer el adobe como patrimonio cultural y como recurso sostenible para el hábitat rural.

Capítulo III. Aspectos metodológicos

De acuerdo con la clasificación propuesta por Hernández Sampieri et al. (2014), la presente investigación se enmarca en un enfoque mixto con predominio cualitativo, en tanto combina procedimientos de carácter técnico-cuantitativo con herramientas interpretativas y participativas propias del enfoque cualitativo.

En primer lugar, el componente cuantitativo se evidencia en la aplicación de fichas técnicas y fichas de análisis documental, a través de las cuales se recopilan y sistematizan datos verificables acerca de las características constructivas, los materiales empleados, las tipologías estructurales y las condiciones físicas de las viviendas en adobe de la vereda Corazón. Este componente permite, por una parte, establecer comparaciones entre las prácticas tradicionales y las soluciones constructivas modernas, y por otra, generar una base de información objetiva que respalde los análisis técnicos y facilite el contraste de los resultados.

En segundo lugar, el componente cualitativo se manifiesta mediante la aplicación de entrevistas, grupos focales y observación en campo, instrumentos que posibilitan comprender la dimensión simbólica y cultural del adobe, así como los procesos de transmisión del conocimiento y los valores identitarios asociados a la vivienda tradicional. De esta manera, el estudio no solo analiza la técnica constructiva, sino también su significado social y su vigencia dentro de la memoria colectiva local.

Asimismo, en cuanto a su finalidad, el estudio se considera de carácter aplicado, dado que tiene como propósito la elaboración de una cartilla orientada a compilar y difundir los resultados de la investigación. Dicho producto busca fortalecer el conocimiento técnico y cultural de la comunidad de Pesca, contribuyendo a la preservación y valoración del saber constructivo tradicional.

Por otro lado, respecto a su alcance, la investigación se clasifica como descriptiva y exploratoria. Es descriptiva porque identifica y caracteriza las técnicas, materiales y configuraciones espaciales presentes en las viviendas analizadas; y es exploratoria porque aborda un campo de estudio poco

documentado a nivel local, generando nuevos insumos para la comprensión y puesta en valor del patrimonio constructivo en tierra.

En síntesis, el enfoque mixto adoptado permite integrar la precisión técnica con la comprensión social, logrando así una mirada integral y contextualizada sobre la evolución del sistema constructivo en adobe y su potencial de actualización en el marco de la arquitectura contemporánea. En coherencia con lo anterior, a continuación, se presentan los objetivos específicos junto con sus respectivas variables, indicadores e instrumentos de análisis que orientan el desarrollo metodológico del estudio.

Tabla 1

Tabla de objetivos con relación a los instrumentos de investigación

Objetivo	Variable	Indicadores	Instrumentos
Específico 1: Identificar las características constructivas de las viviendas actuales en la vereda Corazón, determinando los materiales, técnicas y sistemas empleados, a partir de levantamientos y registros de campo, para establecer una línea de base que permita comparar las prácticas modernas con la técnica tradicional del adobe.	Materiales, componentes y resistencia	- Materiales empleados en la vivienda. - Procedimiento constructivo - Presencia y tipo de refuerzos	Ficha técnica
	Uso de materiales locales	- Material predominante en muros, cimientos, cubiertas y acabados. - Origen del material. - Calidad aparente.	Entrevista con grupo focal de maestros constructores
		- Tipo de cimentación, sistema de soporte. - Sistema de cubierta y su anclaje. - Detalles de unión entre elementos	Ficha técnica
	Configuración domestica tradicional	- Distribución de espacios. - Modificaciones. - Relación interior-exterior	-Ficha técnica -Entrevista a habitantes de vivienda.
	Participación comunitaria		
	Transmisión de saberes	- Existencia de conocimiento transmitido	Entrevista a habitantes de vivienda.

			- Presencia de práctica tradicional versus conocimiento perdido.	
Específico 2: Analizar la evolución del sistema constructivo y de la tipología de vivienda en adobe desde los años treinta, a partir de registros fotográficos, fichas técnicas y entrevistas con habitantes, a fin de identificar las transformaciones técnicas y los cambios en los valores culturales vinculados al adobe a lo largo del tiempo.	Participación comunitaria		- Incorporación o pérdida de técnicas tradicionales.	-Ficha técnica -Entrevistas a grupos focales
	Percepción de modernidad		- Cambios en los materiales o herramientas utilizadas.	
	Configuración doméstica tradicional		- Cambios en la organización espacial de la vivienda - Nuevos usos o adaptaciones funcionales.	Ficha técnica
	Percepción de modernidad		- Permanencia o pérdida de rasgos formales tradicionales.	
	Percepción de modernidad		- Significados atribuidos al adobe y a la vivienda tradicional. - Cambios en la percepción del valor cultural del adobe.	Entrevista a grupos focales
	Sentido de pertenencia		- Relación de los habitantes con la vivienda tradicional. - Valor otorgado al adobe como parte de su identidad local. - Nivel de reconocimiento de las técnicas vernáculas como patrimonio.	
Específico 3: Revisar documentación relacionada con soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe, a través de fichas de análisis documental y matriz de comparación, con	Materiales, componentes y resistencia		- Tipos de refuerzos estructurales propuestos en la literatura (horizontales, verticales, mixtos). - Compatibilidad técnica de los refuerzos con las tipologías locales. - Nivel de adaptabilidad a las condiciones constructivas rurales.	Ficha de análisis documental
	Costo y mantenimiento		- Cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural.	

el fin de contrastarlas con las tipologías presentes en la vereda Corazón y verificar su pertinencia frente a los criterios de seguridad establecidos en la norma E. 080.		- Diferencias entre soluciones propuestas y prácticas locales. - Identificación de limitaciones o mejoras posibles.	
	Uso de materiales locales	- Viabilidad del uso de materiales locales en refuerzos. - Compatibilidad ambiental de las soluciones estructurales propuestas. - Costo y accesibilidad de los materiales recomendados.	- Ficha técnica - Ficha de análisis documental
Específico 4: Elaborar una cartilla constructiva enfocada en la vivienda rural para la edificación sismorresistente de nuevas viviendas de adobe, a partir de los hallazgos históricos, culturales y técnicos, con el fin de ser consultada por los habitantes de Pesca, Boyacá, instituciones y comunidades afines.	Configuración doméstica tradicional	- Identificación de las transformaciones espaciales y constructivas a lo largo del tiempo. - Representación de los cambios tipológicos en las maquetas cronológicas. - Inclusión de referentes visuales de las etapas evolutivas.	Elaboración de maquetas cronológicas
	Materiales, componentes y resistencia	- Síntesis de las técnicas tradicionales y modernas para la construcción en adobe. - Clasificación de sistemas y materiales representados en la cartilla. - Representación física de las soluciones constructivas en las maquetas.	Cartilla
	Transmisión de saberes	- Claridad en la organización y el lenguaje técnico de la cartilla. - Integración visual y textual de los resultados de investigación.	

- Uso de recursos gráficos (fotografías, esquemas, diagramas) para comunicar el conocimiento.

Nota. Elaboración propia

Con respecto a las técnicas e instrumentos, estos responden directamente a los objetivos específicos planteados. En primer lugar, se desarrollan levantamientos arquitectónicos y constructivos mediante fichas técnicas, croquis, registros fotográficos y mediciones in situ, con el fin de identificar materiales, sistemas estructurales, espesores de muros, uniones y tipos de cubierta. Esta información posibilita construir una caracterización técnica de la vivienda en adobe y establecer parámetros de comparación con las tipologías modernas. En segundo lugar, se aplican entrevistas dirigidas a los habitantes y constructores locales, con el propósito de recuperar los saberes tradicionales, las prácticas de mantenimiento y las percepciones sobre el valor cultural del adobe. Gracias a ello, se logra comprender la dimensión simbólica y social del material, así como la forma en que el conocimiento constructivo se ha transmitido entre generaciones.

Paralelamente, se realiza una revisión documental de las normas técnicas y guías de reforzamiento estructural aplicables al adobe, tales como la NSR-10 y el AIS 610-EP-17, con el fin de identificar criterios de intervención compatibles con las condiciones locales. Esta revisión se complementa con un análisis histórico y tipológico basado en registros fotográficos antiguos y contemporáneos, que permiten observar las transformaciones de la vivienda desde la década de 1950 hasta la actualidad. De esta manera, se logra reconocer la incidencia de los cambios en materiales, técnicas y modos de habitar. A partir de esta información, se elaboran fichas comparativas y diagramas cronológicos que documentan las variaciones más significativas en la morfología, los sistemas constructivos y las prácticas asociadas al adobe.

Posteriormente, el proceso culmina con la síntesis gráfica y representativa del conocimiento adquirido, mediante la elaboración de maquetas cronológicas que ilustran la evolución técnica y

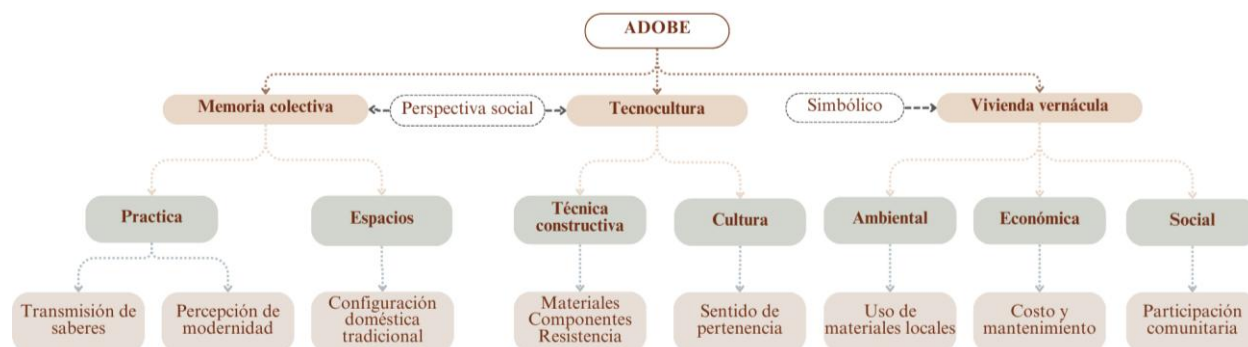
tipológica de la vivienda en adobe, junto con el diseño de una cartilla ilustrada dirigida tanto a la comunidad local como a instituciones académicas. En consecuencia, este material se constituye como una herramienta pedagógica que divulga la importancia del adobe como patrimonio vivo y promueve su conservación a partir del reconocimiento de las transformaciones que ha experimentado a lo largo del tiempo.

Variables

Las variables de investigación se derivan del marco teórico, compuesto por tres ejes fundamentales: la memoria colectiva, la tecnocultura y la vivienda vernácula. Estos enfoques se traducen en categorías operativas que permiten analizar el adobe desde sus dimensiones práctica, espacial, técnica, cultural, ambiental, económica y social. En conjunto, posibilitan una comprensión integral del adobe como parte del habitar, articulando sus dimensiones sociales, simbólicas y técnicas.

Figura 24

Mapa operativo de las variables de investigación



Nota. Elaboración propia

En el eje de memoria colectiva, las variables se orientan a comprender cómo el conocimiento y las prácticas en torno al adobe se sostienen o transforman dentro de la comunidad. En este sentido, la transmisión de saberes permite examinar los procesos de aprendizaje intergeneracional, mientras que la

percepción de modernidad pone en evidencia las tensiones entre las técnicas tradicionales y las aspiraciones hacia modelos constructivos considerados contemporáneos.

Por su parte, la categoría de espacios incorpora la configuración doméstica tradicional, a partir de la cual es posible analizar cómo la vivienda en adobe conserva o modifica su organización interna y sus relaciones funcionales con el entorno rural.

Asimismo, desde la tecnocultura, la variable técnica constructiva integra aspectos como los materiales, componentes y resistencia, elementos necesarios para evaluar la permanencia, adaptabilidad y desempeño del sistema constructivo en tierra en las condiciones actuales.

De igual manera, la dimensión cultural incluye el sentido de pertenencia, que permite identificar el valor simbólico que la comunidad otorga al adobe como parte de su identidad territorial y memoria social.

En el marco de la vivienda vernácula, la variable ambiental se centra en el uso de materiales locales, entendidos como recursos que favorecen la sostenibilidad y la adaptación al territorio. A su vez, la variable económica aborda los costos y el mantenimiento, aspectos clave para comprender la viabilidad y continuidad del adobe frente a otros sistemas constructivos. Finalmente, la variable social, expresada en la participación comunitaria, permite analizar cómo la construcción con adobe fortalece las redes sociales, el trabajo colectivo y la apropiación del entorno construido.

En conjunto, todas estas variables posibilitan abordar el adobe como un sistema que articula técnica, cultura y territorio, y que se manifiesta tanto material como simbólicamente en la vida cotidiana de las comunidades campesinas.

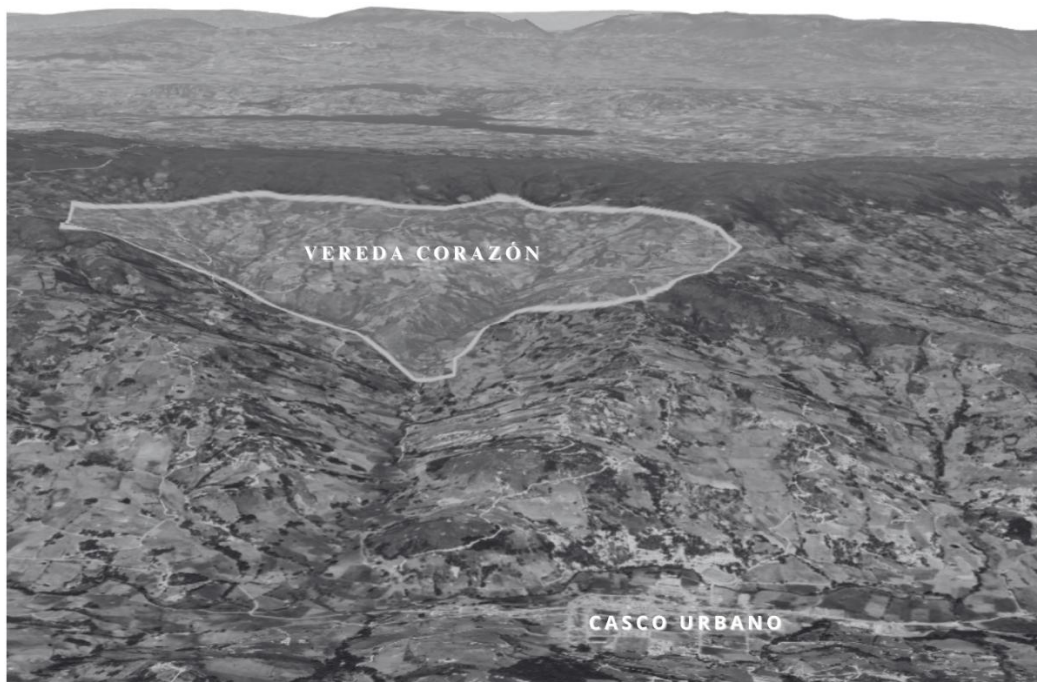
Sector de estudio

El lugar de estudio está localizado en la vereda Corazón ubicada hacia el oeste del casco urbano del municipio de Pesca, Boyacá. Esta vereda contiene una topografía irregular donde se desarrollan

diversas dinámicas agrícolas y ganaderas, su paisaje rural contiene viviendas de característica tipológica campesina tradicional y el fuerte arraigo de sus habitantes con su territorio se denota en un importante sentido de comunidad, por lo tanto, se convierte en un escenario convergente donde se propicia el estudio de las dinámicas territoriales, constructivas y sociales que configuran la identidad rural de Pesca.

Figura 25

Vereda corazón en relación con el casco urbano de Pesca



Nota. Adaptado de. Google Earth (2017)

Muestra

La muestra seleccionada para esta investigación se encuentra en la vereda Corazón del municipio de Pesca, Boyacá, escogida por su representatividad en el uso tradicional del adobe y por la viabilidad logística para la recolección de información en campo. Este territorio conserva un número significativo de viviendas campesinas construidas con técnicas tradicionales, lo que permitió abordar el fenómeno desde una perspectiva histórica y cultural. La investigación tomará como punto de partida la

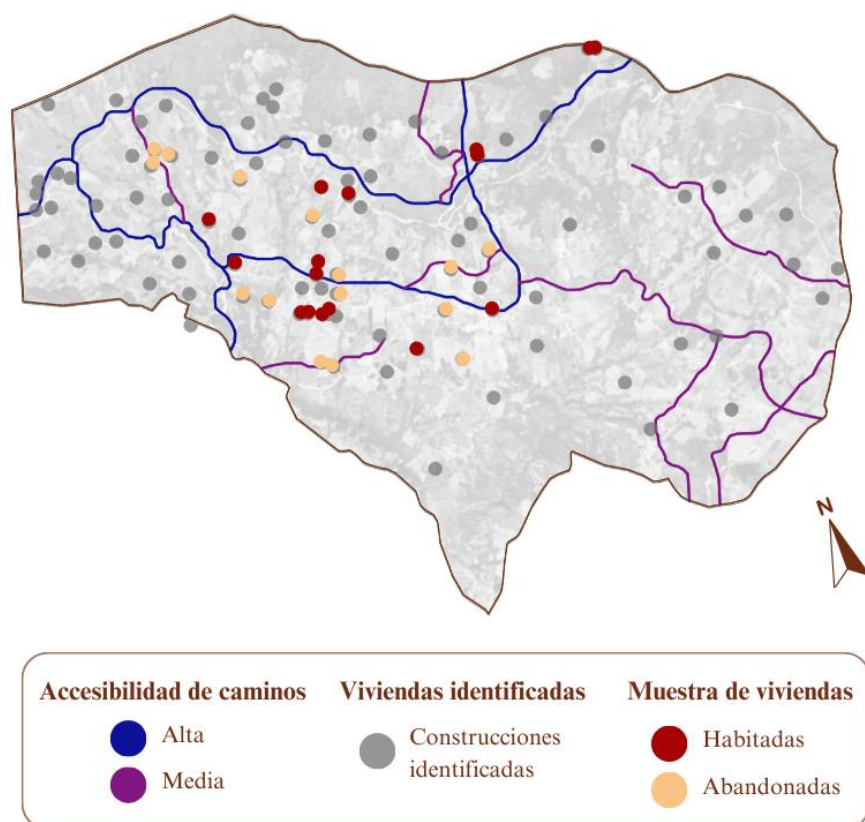
vivienda donde se estableció la investigadora, utilizándola como eje de referencia espacial para el levantamiento de datos.

Para el desarrollo del estudio se aplicaron entrevistas y fichas técnicas de caracterización constructiva en un total de 31 viviendas, lo que corresponde aproximadamente al 40,8% de las 76 viviendas que conforman la vereda Corazón del municipio de Pesca, Boyacá.

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo intencional y estratificado, con el propósito de garantizar la representatividad de diferentes condiciones constructivas, estados de conservación y periodos de transformación arquitectónica presentes en la vereda.

Figura 26

Mapa de la muestra de viviendas



Nota. Elaboración propia

En una primera etapa, se efectuó un reconocimiento territorial que permitió georreferenciar las edificaciones existentes (ver imagen 21). En este levantamiento se clasificaron las viviendas de acuerdo con su estado actual y su ocupación:

- Gris: viviendas identificadas, pero no visitadas.
- Rojo: viviendas habitadas y visitadas.
- Naranja: viviendas abandonadas y visitadas.

Las 31 viviendas seleccionadas corresponden a aquellas que presentaron mayor valor informativo para el análisis, por su estado actual, su sistema constructivo y su representatividad dentro del proceso de transformación del tejido veredal.

Adicionalmente, se incorporó el criterio de accesibilidad, tanto física como informativa, dado que algunas edificaciones se encuentran en sectores de difícil acceso o sus propietarios no se encontraban disponibles para proporcionar información. Por lo tanto, la muestra se concentró en las viviendas a las cuales fue posible acceder de manera segura y con disposición por parte de los habitantes o propietarios para participar en el proceso investigativo.

Asimismo, se establecieron tres periodos de análisis 1: 1930–1960, 2: 1961–1990 y 3: 1991–2025, que permitieron examinar la evolución del sistema constructivo en adobe y las variaciones tipológicas a lo largo del tiempo. Este criterio temporal sirvió para distribuir la muestra entre viviendas tradicionales en adobe, viviendas mixtas con procesos de sustitución parcial y viviendas más recientes con sistemas contemporáneos.

De esta forma, la muestra se define bajo una combinación de criterios tipológicos, temporales, de accesibilidad y de valor informativo, permitiendo comprender la pérdida progresiva del saber constructivo en adobe y su relación con las transformaciones materiales, culturales y sociales del entorno veredal.

Paralelamente, se desarrollaron cuatro grupos focales conformados por actores estratégicos: miembros de la comunidad local, representantes del consejo veredal, maestros de obra y funcionarios

de la gobernación o de la oficina de planeación municipal. Estas sesiones permitirán triangular la información técnica y cultural obtenida en campo, aportando una comprensión integral sobre la vigencia, transformación y significados contemporáneos de la tradición constructiva en adobe en el contexto rural de Pesca.

Instrumentos metodológicos

Diseño de la ficha técnica

La tabulación de las fichas técnicas constituye un instrumento analítico fundamental dentro del proceso de diagnóstico arquitectónico desarrollado en la vereda Corazón, municipio de Pesca, Boyacá. A partir de los levantamientos, observaciones de campo y registros fotográficos, se sistematizó la información de treinta y una viviendas rurales con el fin de identificar las características constructivas predominantes y establecer una línea de base que permita comparar las prácticas tradicionales del adobe con las transformaciones constructivas contemporáneas.

Figura 27
Estructura de la ficha técnica

FACULTAD DE ARQUITECTURA		
FICHA TÉCNICA		
Nº. 0	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		
Área	Plano localización (vereda) y contexto inmediato	
Nº de pisos		
Técnica		
Propietario		
Año de construcción		
Uso		
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		
Fachada principal		
Fachada lateral		
Corte		
Materiales empleados		
Fotografías		
Descripción		
Cimentación	Muros	Cubierta
Año	Modificación	
Fotos Generales		

Datos generales de la vivienda

Especificaciones de la constitución de la vivienda

Especificaciones de la materialidad de la vivienda y su sistema constructivo

Mayor contexto de la vivienda

Nota. Elaboración propia

Diseño de la ficha de análisis documental

La ficha de análisis documental se aplicó con el propósito de identificar y comparar diversas técnicas de reforzamiento estructural del adobe documentadas en estudios técnicos y normativos de América Latina, con el fin de determinar cuál de ellas resulta más pertinente para las viviendas campesinas de la vereda Corazón, en el municipio de Pesca. Este instrumento permitió analizar las variables de uso de materiales locales, costo y mantenimiento para identificar si cumplen con la configuración doméstica tradicional. A partir de estos parámetros, se valoró la forma en que los métodos de reforzamiento documentados que presentaban pruebas de sismorresistencia pueden adaptarse a la configuración doméstica tradicional sin alterar la esencia vernácula de la vivienda. De este modo, el análisis documental constituye una herramienta para comprender cómo las soluciones

estructurales contemporáneas pueden integrarse a la arquitectura rural mediante una modernización compatible con sus condiciones materiales, económicas y culturales.

Figura 28

Estructura de la ficha de análisis documental

Diagrama de la estructura de la ficha de análisis documental, organizada en secciones:

- Datos generales del documento:** Incluye campos para el título, autor, tipo de documento, fuente, referencia y abreviatura.
- Objeto del documento:** Sección para describir el contenido relacionado a la técnica constructiva, con subsecciones para la finalidad del documento, el enfoque principal, la solución de reforzamiento descrita, los materiales empleados y el procedimiento constructivo.
- Compatibilidad con el adobe:** Sección para evaluar la compatibilidad con el adobe, incluyendo una escala de nivel de intervención (Alta, Media, Baja) y una tabla de compatibilidad con el adobe (Alta, Media, Baja).
- Compatibilidad crítica con el contexto rural de la vereda Corazón:** Sección para evaluar la compatibilidad crítica con el contexto rural de la vereda Corazón, incluyendo una tabla de relación con tipologías de la vereda Corazón y una tabla de relación con normativa NSR-10.

Nota. Elaboración propia

Diseño de la entrevista

El instrumento de entrevista se diseñó con el propósito de profundizar en las percepciones, experiencias y valoraciones de los actores vinculados con la vivienda en adobe en la vereda Corazón, municipio de Pesca (Boyacá). Su aplicación permitió explorar tanto la dimensión individual del habitar a través de las entrevistas a los habitantes de viviendas en adobe, como la dimensión colectiva e institucional por medio de los grupos focales conformados por la comunidad, maestros constructores, representantes del consejo local y funcionarios de planeación municipal.

La estructura del instrumento facilitó el diálogo abierto con los participantes, permitiendo que emergieran discursos espontáneos sobre el significado cultural del adobe, las condiciones técnicas y materiales de las viviendas, los modos de habitar tradicionales y las percepciones frente a los procesos de modernización constructiva. Las respuestas obtenidas fueron categorizadas según las variables

establecidas en la investigación: transmisión de saberes, conocimiento y dominio del adobe, configuración doméstica tradicional, elementos simbólicos de la vivienda, uso de materiales locales, costo y mantenimiento, percepción de modernidad, sentido de pertenencia y participación comunitaria.

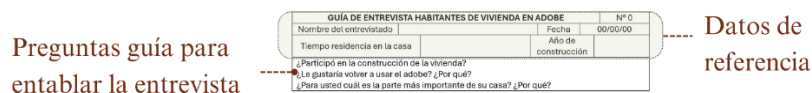
De este modo, la entrevista funcionó como una herramienta clave para comprender las dinámicas culturales y constructivas que configuran la vivienda rural en adobe, permitiendo contrastar la memoria y práctica comunitaria con la visión institucional contemporánea. La información obtenida sirvió de base para la tabulación cuantitativa y categorización cualitativa presentadas en los apartados siguientes, en las que se evidencian los cambios, continuidades y tensiones entre la tradición vernácula y la modernidad edificatoria en el territorio.

Habitantes de vivienda

El presente instrumento de entrevista fue aplicado a los habitantes de la vereda Corazón, con el propósito de identificar percepciones, experiencias y valoraciones en torno a la vivienda construida en adobe, así como el grado de conocimiento técnico, uso y relación simbólica que mantienen con este material tradicional. Las respuestas obtenidas permitieron sistematizar la información mediante categorías de análisis relacionadas con la participación en la construcción, la disposición a reutilizar el adobe, la configuración doméstica, la antigüedad de las viviendas y los significados asociados al habitar rural.

Figura 29

Estructura de la entrevista a habitantes de vivienda



Nota. Elaboración propia

Grupos focales

El instrumento metodológico de la entrevista aplicada a grupos focales fue diseñado con el propósito de profundizar en las percepciones, experiencias y valoraciones de los participantes frente al fenómeno objeto de estudio. La entrevista se estructuró en torno a categorías previamente definidas en el marco teórico y en los objetivos específicos de la investigación. Su formato flexible posibilita orientar la conversación hacia los temas de interés, sin restringir la espontaneidad ni la interacción entre los participantes. La aplicación en grupos focales busca, además, promover el diálogo colectivo, identificar puntos de convergencia o divergencia, y reconstruir de manera conjunta la memoria, los saberes o las prácticas relacionadas con el contexto de estudio.

En este sentido, el instrumento fue diseñado no solo como una herramienta de recolección de información, sino también como un espacio participativo que reconoce la voz de los actores involucrados y aporta a la comprensión integral del fenómeno desde múltiples perspectivas.

Figura 30

Estructura de la entrevista a grupos focales

Categorizadas por variables para facilitar su tabulación

GUÍA DE ENTREVISTA GRUPOS FOCALES		N° 1
Grupo focal	Comunidad	Fecha
Estados	Delegaciones	00/00/0000
Variable I - Transmisión de saberes		
1. ¿Quién sabe construir en adobe aquí en la vereda?		
2. ¿Así se construye en adobe?		
3. ¿Qué creen que se podría hacer para que no se pierda la tradición de construir en adobe?		
Variable II - Configuración doméstica tradicional		
1. ¿Alguien ha vivido en una casa de adobe o tiene una casa de adobe?		
Variable III - Elementos simbólicos de la vivienda		
1. ¿Qué representa para ustedes vivir o haber vivido en una casa de adobe?		
Variable IV - Conocimiento y dominio del adobe		
1. ¿Han hecho algún refuerzo o reparación? ¿Cómo lo hicieron? ¿cómo les gustaría hacerlo?		
Variable V - Percepción de modernidad		
1. ¿Sienten que las casas de adobe son seguras?		
Variable VI - Sentido de pertenencia		
1. ¿Qué significó para usted haber participado en la construcción de su vivienda en adobe?		
Variable VII - Uso de materiales locales		
1. ¿Qué materiales se consiguen fácilmente por acá?		
Variable VIII - Costo y mantenimiento		
1. ¿Qué problemas han tenido (grietas, humedad, temblores)?		
2. ¿Cuáles son más difíciles o costosos de traer?		
3. ¿Con qué materiales suelen arreglar las casas?		
Variable IX - Participación comunitaria		
1. ¿Alguien participó en la construcción de su vivienda de adobe?		

Datos de referencia

Preguntas guía para el desarrollo de la entrevista

Nota. Elaboración propia

Capítulo IV. Diagnóstico

El presente capítulo expone el diagnóstico resultante del proceso investigativo, construido a partir de la información obtenida mediante diversos instrumentos de recolección de datos, entre ellos las fichas técnicas, las entrevistas y las fichas de análisis documental. Posteriormente, se realizó la

tabulación y sistematización de la información con el propósito de identificar patrones, relaciones y conclusiones relevantes para el estudio. Los resultados derivados de este proceso se presentan de manera estructurada y conclusiva en la siguiente tabla, la cual sintetiza los principales hallazgos del diagnóstico.

Tabla 2

Aplicación de instrumentos de investigación

Instrumentos	Tipo instrumento	N° Veces aplicada	N° Personas
Ficha	Análisis documental	8	
	Técnica	31	
Entrevista	Habitante de vivienda	1	10
	Grupo focal comunidad	1	6
	Grupo focal maestros constructores	1	2
	Grupo focal consejo	1	1
	Grupo focal planeación	1	1

Nota. Elaboración propia

Ficha técnica

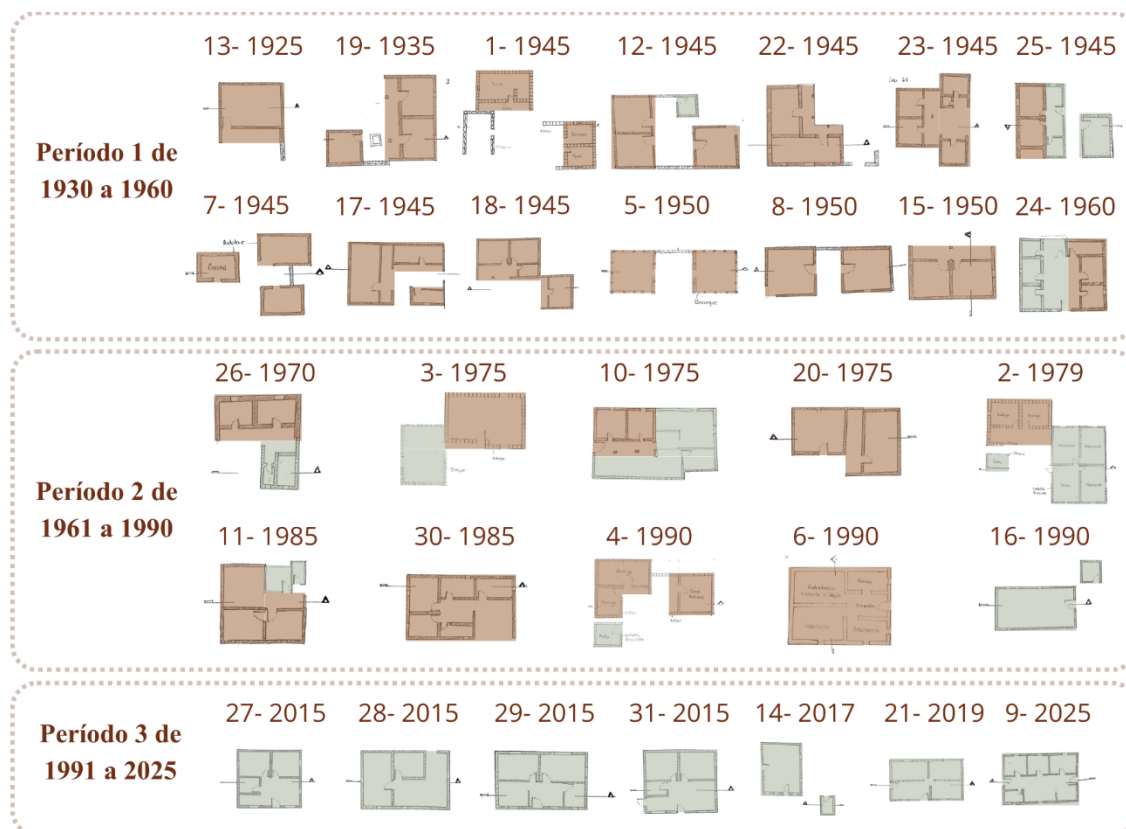
El análisis tabulado permitió organizar los datos según variables técnicas y tipológicas, entre ellas el año de construcción, la técnica empleada, los materiales utilizados, el tipo de cubierta, el uso actual, las modificaciones realizadas y el grado de conservación del sistema tradicional (Ver anexo 5). Este proceso facilitó la identificación de tendencias temporales y constructivas, evidenciando la evolución del adobe y su progresiva sustitución por materiales industrializados.

Además, el análisis permitió incorporar dimensiones culturales y simbólicas vinculadas a las formas de habitar, revelando la estrecha relación entre la configuración doméstica, la disponibilidad de materiales locales y la transmisión de saberes constructivos. De este modo, la sistematización de los datos sirvió como base para la interpretación de las variables seleccionadas, orientando la comprensión

de los cambios técnicos, sociales y culturales que han incidido en la transformación del paisaje habitacional campesino de Pesca.

Figura 31

Viviendas estudiadas y su transformación material



Nota. Elaboración propia

En este sentido, la lectura cruzada de los resultados muestra que las viviendas más antiguas presentan un mayor porcentaje de materiales tradicionales (adobe, bahareque, madera, paja), mientras que las más recientes evidencian la introducción creciente de ladrillo, bloque de cemento, fibrocemento y elementos metálicos. Esta transición no solo responde a una disponibilidad material distinta, sino también a variaciones en los modos de vida, las concepciones sobre modernidad y las exigencias funcionales contemporáneas. Asimismo, los ejemplos representativos de cada periodo permiten

observar la pérdida progresiva del sistema en tierra, donde las ampliaciones en ladrillo o bloque registradas en la mayoría de las viviendas mixtas reflejan una sustitución parcial o total del adobe.

Figura 32

Ejemplos representativos de la transformación de las viviendas en tipología y uso de materiales



Nota. Elaboración propia

1. Transmisión de saberes

Los resultados muestran que, en las viviendas más antiguas, las técnicas en tierra se mantienen casi intactas, lo que indica una fuerte presencia de saberes heredados. Sin embargo, la mezcla de materiales en periodos posteriores refleja que la transmisión del conocimiento tradicional ha disminuido, posiblemente por el reemplazo generacional, la migración y la falta de continuidad en las prácticas constructivas.

2. Percepción de modernidad

El aumento del uso de ladrillo, bloque y fibrocemento evidencia que la comunidad asocia estos materiales con modernidad, durabilidad y estatus. Esto sugiere que las decisiones constructivas ya no se basan solo en la tradición o en los recursos locales, sino en aspiraciones contemporáneas vinculadas a lo urbano.

3. Configuración doméstica tradicional

Las viviendas de los primeros periodos conservan tipologías rectangulares y en “L”, coherentes con la funcionalidad rural. No obstante, las construcciones recientes presentan variaciones tipológicas y ampliaciones que responden a nuevos usos, cambios en la estructura familiar y adaptaciones a modos de vida distintos, lo que indica una transformación del orden espacial tradicional.

4. Materiales, componentes y resistencia

El uso inicial de adobe, madera y paja denota una coherencia técnica con el territorio; sin embargo, la introducción de ladrillo y bloque responde a la percepción de mayor resistencia ante el deterioro, las lluvias o el abandono. Las ampliaciones realizadas en materiales industriales muestran que la comunidad reconoce limitaciones en el sistema tradicional cuando no existen procesos de mantenimiento adecuados.

5. Sentido de pertenencia

En las viviendas antiguas se evidencia una mayor conservación del adobe, lo cual puede interpretarse como un mayor arraigo territorial y valor simbólico. En contraste, la sustitución total del sistema en las viviendas recientes indica una pérdida progresiva del vínculo identitario con las técnicas ancestrales.

6. Uso de materiales locales

El adobe y el bahareque, presentes principalmente en los periodos más antiguos, reflejan un uso directo de recursos disponibles en la zona. La disminución de estos materiales en las viviendas nuevas implica una ruptura con la lógica de autosuficiencia rural y un aumento en la dependencia de materiales externos al territorio.

7. Costo y mantenimiento

La presencia de ampliaciones en ladrillo o bloque sugiere que, aunque estos materiales implican mayores costos iniciales, la comunidad los percibe como opciones de menor mantenimiento y mayor durabilidad. En cambio, las viviendas tradicionales abandonadas muestran que el adobe requiere trabajo continuo, lo que influye en su abandono cuando los recursos humanos o económicos son insuficientes.

8. Participación comunitaria

Las técnicas tradicionales como el adobe y el bahareque apoyan dinámicas de trabajo colaborativo; sin embargo, la adopción de materiales industrializados reduce la necesidad de organización comunitaria. La disminución de estas prácticas colectivas se refleja en la menor presencia de viviendas construidas de manera participativa en los últimos periodos.

En conjunto, el análisis demuestra que el paisaje campesino de Pesca ha experimentado una transición significativa desde sistemas tradicionales basados en el adobe hacia soluciones híbridas y,

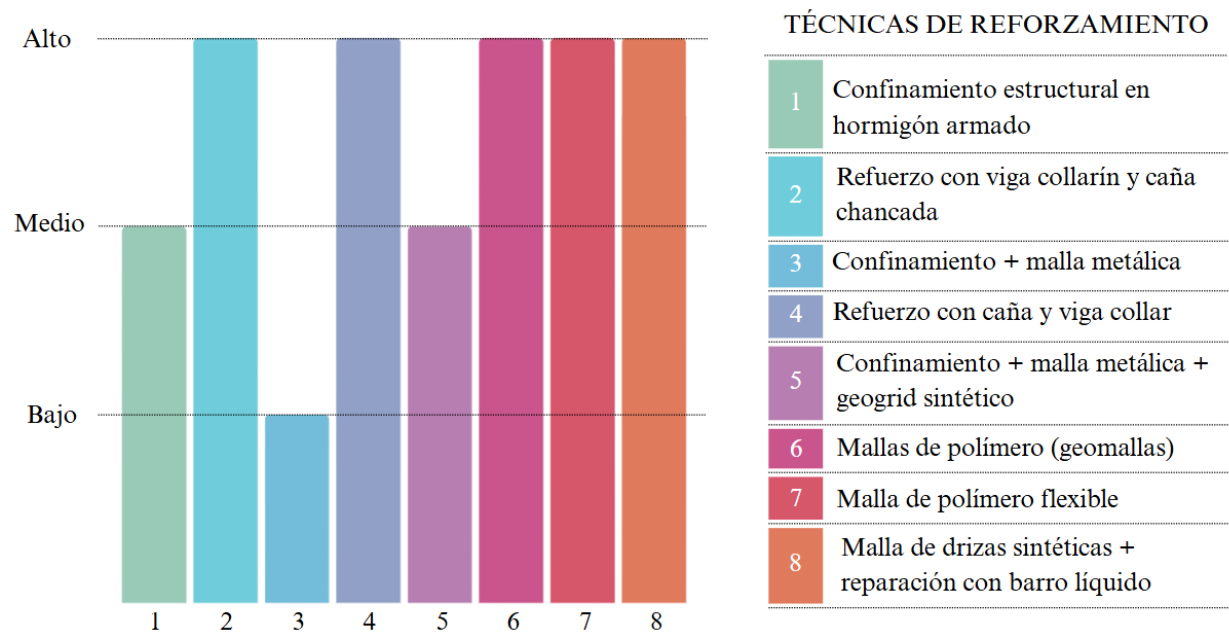
finalmente, industriales. Esta transformación no es únicamente técnica, sino también social y cultural: la disminución de la transmisión de saberes, el aumento de la percepción de modernidad, la redefinición de las configuraciones domésticas y la pérdida del sentido de pertenencia han contribuido a la sustitución del adobe.

Ficha de análisis documental

La siguiente tabulación presenta los resultados derivados del análisis documental de diversas técnicas de reforzamiento estructural para viviendas en adobe (Ver anexo 6), orientado a determinar su pertinencia y aplicabilidad en el contexto rural de la vereda Corazón, municipio de Pesca (Boyacá). El estudio se desarrolló bajo tres variables fundamentales: Configuración doméstica tradicional, que permite reconocer la relación entre la técnica de intervención y las características espaciales y constructivas de la vivienda campesina; Uso de materiales locales, vinculada con la disponibilidad, sostenibilidad y apropiación de los recursos propios del territorio; y Costo y mantenimiento, que evalúa la viabilidad económica y el grado de autogestión comunitaria en su implementación.

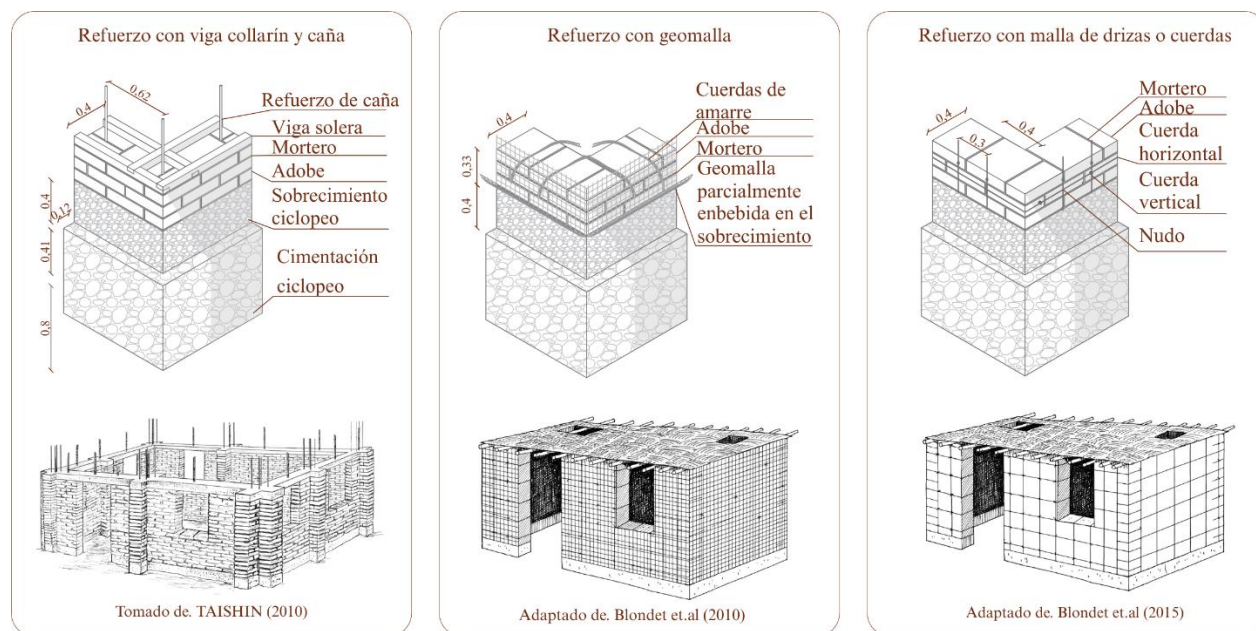
El análisis comparativo abarcó ocho técnicas de reforzamiento identificadas en normativas y proyectos latinoamericanos, como el E.080, el Proyecto TAISHIN, la PUCP y el Adobe Getty. Estas fueron evaluadas según su nivel de intervención, compatibilidad con el adobe, aplicabilidad local y desempeño estructural. Este proceso permitió evidenciar una clara diferenciación entre los sistemas de alta complejidad y dependencia tecnológica, como el confinamiento en hormigón armado o los refuerzos con mallas metálicas, y aquellos de bajo costo, alta compatibilidad cultural y menor impacto técnico, como el refuerzo con viga collarín y caña, las geomallas poliméricas o las mallas de drizas.

Figura 33
Diagnóstico de las fichas de análisis documental



Nota. Elaboración propia.

Asimismo, la revisión gráfica de las técnicas pertinentes como el refuerzo con viga collarín y caña, refuerzo con geomalla y refuerzo con malla de drizas, permitió identificar su adecuación a la lógica constructiva tradicional del adobe. Estas soluciones mantienen la flexibilidad del muro, no alteran la volumetría ni la configuración espacial de las viviendas y permiten procesos de autoconstrucción basados en saberes locales. En particular, la viga collarín con cañas chancadas se ajusta fielmente a los principios del sistema constructivo vernáculo, mientras que la geomalla y las mallas flexibles representan alternativas híbridas de mayor eficiencia sísmica sin comprometer la identidad material.

Figura 34*Técnicas pertinentes de reforzamiento estructural para la construcción en adobe*

Nota. Elaboración propia.

En conjunto, la tabulación ofrece una lectura integral que articula lo técnico, lo material y lo económico con la realidad constructiva rural, evidenciando que las soluciones más acordes al territorio son aquellas que aprovechan materiales disponibles localmente, demandan una intervención mínima sobre la técnica tradicional y conservan la lógica espacial y cultural de la vivienda vernácula.

1. Configuración doméstica tradicional

El análisis documental evidencia que las técnicas de reforzamiento más adecuadas para la vivienda campesina en adobe son aquellas que respetan la configuración espacial y constructiva original, conservando la volumetría, los espesores y la lógica organizativa propia de la arquitectura vernácula. En este sentido, métodos como el refuerzo con viga collarín y caña, así como el uso de geomallas y mallas de cuerdas, se integran de manera no invasiva al sistema, ya que no modifican muros, vanos ni proporciones tradicionales, y mantienen la identidad material del hábitat rural. Por el contrario, los sistemas rígidos (como el confinamiento en hormigón armado o el uso de mallas metálicas) tienden a

alterar la estructura y la apariencia de las viviendas, generando incompatibilidades constructivas y simbólicas.

6. Uso de materiales locales

Los resultados muestran que las técnicas con mayor pertinencia para la vereda Corazón son aquellas que aprovechan recursos disponibles en el entorno, como la caña, la madera, la piedra y el barro, materiales que históricamente han sustentado la construcción campesina. El uso de estos insumos no solo reduce costos de transporte y dependencia externa, sino que también facilita la apropiación comunitaria del proceso constructivo y refuerza la sostenibilidad ambiental del sistema. Por el contrario, las soluciones que requieren insumos industrializados (como mallas metálicas o concreto) presentan menor adaptabilidad, ya que demandan maquinaria especializada, materiales ajenos al territorio y conocimientos técnicos externos.

7. Costo y mantenimiento

Desde la perspectiva económica, el análisis permite reconocer que las técnicas de refuerzo de bajo costo y mantenimiento sencillo, como la malla de cuerdas, las geomallas y el refuerzo con caña y viga collarín, constituyen las alternativas más viables para la vivienda rural en adobe. Estas soluciones permiten intervenciones progresivas, mantenimiento periódico y ejecución comunitaria, reduciendo la necesidad de mano de obra especializada y de materiales importados. En contraste, las técnicas de alta complejidad estructural o fuerte dependencia tecnológica presentan una baja viabilidad económica, debido a sus costos elevados, su logística especializada y la dificultad de ser reproducidas localmente.

4. Materiales, componentes y resistencia

El estudio evidencia que las técnicas basadas en refuerzos flexibles, como las geomallas y las mallas de cuerdas, mejoran significativamente la resistencia a tracción y la ductilidad del adobe sin

rigidizar la estructura, respetando así su comportamiento natural. Estas soluciones refuerzan el muro sin alterar su capacidad de deformación, lo cual es esencial para su buen desempeño sísmico. En contraste, los sistemas rígidos de confinamiento incrementan la rigidez estructural y generan incompatibilidades con la naturaleza del adobe.

Formato entrevista

El diagnóstico obtenido a partir de las entrevistas aplicadas a los habitantes de viviendas en adobe y a los grupos focales revela un panorama complejo sobre la situación actual del adobe en la vereda Corazón, municipio de Pesca. Los resultados permiten reconocer una coexistencia entre el valor simbólico y la pérdida funcional del material: mientras los habitantes lo asocian con tradición, confort térmico e identidad rural, los actores institucionales y técnicos lo perciben como un sistema constructivo obsoleto frente a las exigencias contemporáneas de la vivienda.

En ambos niveles, tanto individual como colectivo, se evidencian rupturas en la transmisión del saber constructivo, acompañadas de una disminución en la práctica del oficio y en la disponibilidad de materiales locales. No obstante, persiste una memoria cultural fuerte que mantiene al adobe como referente de la vivienda campesina, especialmente en su configuración doméstica centrada en la cocina y en el valor afectivo del hogar como espacio de pertenencia.

Este diagnóstico muestra que el adobe trasciende su dimensión material para convertirse en un marcador de identidad y memoria territorial, aunque su permanencia depende de procesos de fortalecimiento técnico, educación comunitaria y reconocimiento institucional. En conjunto, las entrevistas reflejan una transición cultural: de un modelo vernáculo sustentado en la autoconstrucción colectiva hacia dinámicas de modernización que fragmentan el vínculo entre saber, territorio y arquitectura rural.

Habitantes de viviendas rurales

La tabulación cuantitativa, presentada a continuación, sintetiza los resultados obtenidos a partir de la frecuencia y porcentaje de las respuestas más representativas. Este proceso permitió reconocer tendencias comunes en los discursos de los entrevistados: una participación limitada en la construcción directa de las viviendas, la coexistencia de valoraciones positivas sobre el confort térmico del adobe junto a percepciones de obsolescencia, y la persistencia de la cocina como eje central del espacio doméstico rural. En conjunto, los datos evidencian una transición cultural entre las prácticas tradicionales y las dinámicas contemporáneas de modernización constructiva, que repercute tanto en la pérdida del saber técnico como en la resignificación simbólica del adobe dentro de la memoria colectiva del territorio.

Para su análisis, la información fue categorizada según las variables definidas en el marco metodológico: transmisión de saberes, percepción de modernidad y configuración doméstica tradicional. Cada respuesta se codificó dentro de estas dimensiones, lo que permitió identificar los patrones culturales, técnicos y espaciales presentes en las narrativas de los habitantes. De esta manera, la categorización facilitó una lectura comparativa entre la experiencia material y la experiencia simbólica, asociada al habitar, la memoria y la identidad rural.

Tabla 3

Tabulación de resultados de las entrevistas a habitantes de viviendas rurales

Preguntas	Variable de investigación	Categoría	Respuestas	(%)	Conclusión
¿Participó en la construcción de la vivienda?	Transmisión de saberes	Participación en la autoconstrucción o conocimiento del proceso	3 personas sí participaron directamente en la construcción o reparaciones	30%	La mayoría de los habitantes no tuvo participación directa en la construcción, lo que refleja una ruptura en la transmisión del saber técnico tradicional y una
			7 no participaron.	70%	

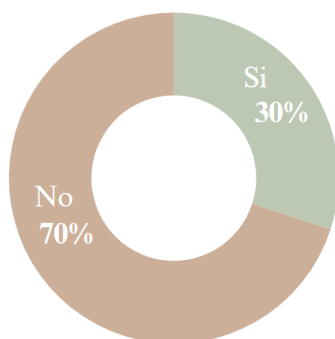
					pérdida del vínculo con el oficio del adobe.
¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué?	Percepción de modernidad	Valoración técnica y simbólica del adobe	4 personas afirman que sí, por su confort térmico y valor cultural	40 %	El adobe mantiene un valor cultural y funcional reconocido, pero predomina una visión que lo asocia con atraso y dificultad constructiva. Se observa una tensión entre la tradición vernácula y la modernidad material.
			6 no, por considerarlo anticuado, trabajoso y con bajos acabados.	60 %	
¿Cuál es la? ¿Y por qué?	Configuración doméstica tradicional	Espacio central del hogar y significado simbólico	7 personas señalaron la cocina como el espacio más importante	70 %	La cocina se consolida como núcleo simbólico y funcional de la vivienda rural, asociada al fuego, la reunión familiar y la tradición doméstica. Esto evidencia la continuidad del modelo espacial campesino heredado de las viviendas en adobe.
			2 mencionaron el dormitorio	20 %	
			1 la sala.	10 %	

Nota. Elaboración propia

1. Transmisión de saberes

Figura 35

Construcción participativa en la vivienda



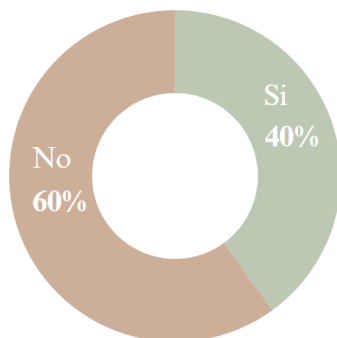
Nota. Elaboración propia

La baja participación de los habitantes en la construcción de sus viviendas refleja una ruptura significativa en la transmisión intergeneracional del conocimiento sobre el adobe. Solo una minoría del 30% ha intervenido directamente en el proceso constructivo, lo que indica que el oficio se está perdiendo como práctica comunitaria y familiar. La construcción con adobe, que antes implicaba cooperación vecinal y aprendizaje práctico, se ha visto reemplazada por la contratación de mano de obra externa y el uso de materiales industrializados. Esta tendencia pone en riesgo la continuidad cultural y técnica del saber constructivo vernáculo, evidenciando la necesidad de promover la enseñanza y el aprendizaje de la técnica constructiva que reactiven la memoria y las habilidades asociadas al adobe en contextos rurales.

2. Percepción de modernidad

Figura 36

Reincorporación del adobe como material constructivo



Nota. Elaboración propia

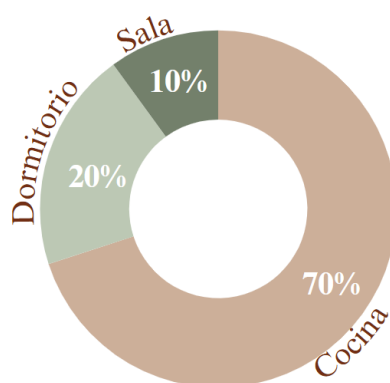
Las respuestas revelan una tensión entre la valoración simbólica y la percepción moderna del adobe. Aunque el 40% reconoce su confort térmico, durabilidad y valor cultural, la mayoría, el 60%, lo considera un material anticuado, de mantenimiento difícil y con baja calidad estética frente a los materiales industrializados. Este contraste demuestra que el conocimiento técnico del adobe se ha reducido a la experiencia vivida y no a la práctica constructiva, lo que contribuye a su desuso. La modernidad se asocia con rapidez, limpieza y apariencia, relegando al adobe al ámbito de lo tradicional

y lo rural. Sin embargo, esta percepción abre la posibilidad de revalorizar el material mediante estrategias de innovación técnica que lo adapten a los estándares contemporáneos sin perder su esencia cultural.

3. Configuración doméstica tradicional

Figura 37

Valoración espacial de la vivienda



Nota. Elaboración propia

El reconocimiento de la cocina como el espacio más importante del hogar según el 70% de los encuestados, reafirma la continuidad de un modelo doméstico tradicional donde la vida familiar gira en torno al fuego, la alimentación y la reunión. Este hallazgo evidencia que, a pesar de los cambios materiales y tecnológicos, la estructura simbólica y funcional de la vivienda rural persiste como elemento de identidad colectiva. La cocina representa no solo un espacio físico, sino también un lugar de memoria y transmisión cultural, en el que se materializa el sentido de comunidad y pertenencia. En este sentido, la configuración doméstica tradicional se mantiene como expresión viva de la cultura campesina, incluso cuando el adobe ha dejado de ser el material predominante.

Grupos focales

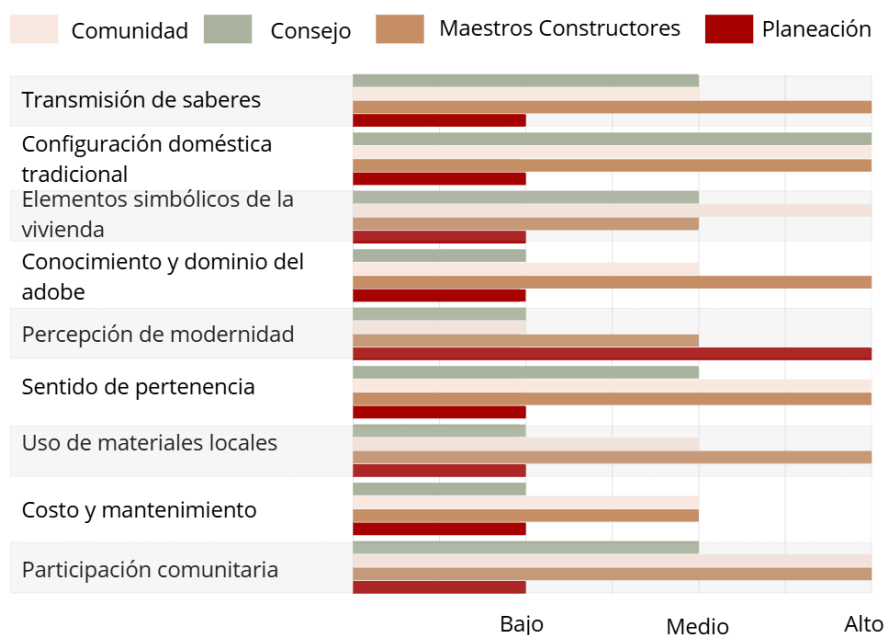
El presente apartado expone la tabulación de resultados obtenidos a partir de la entrevista aplicada a los grupos focales (Anexo 7) conformados por la comunidad, el consejo local, los maestros

constructores y representantes de planeación del municipio de Pesca (Boyacá). Este instrumento tuvo como finalidad identificar las percepciones, conocimientos y valoraciones colectivas en torno al uso del adobe, así como reconocer los factores técnicos, culturales y sociales que inciden en su permanencia o desaparición dentro de la vivienda campesina de la vereda Corazón.

La información recolectada fue categorizada de acuerdo con las variables de investigación (transmisión de saberes, percepción de modernidad, configuración doméstica tradicional, materiales, componentes y resistencia, sentido de pertenencia, uso de materiales locales, costo y mantenimiento y participación comunitaria). Cada categoría se analizó considerando las coincidencias y diferencias entre los grupos, lo que permitió contrastar la experiencia comunitaria y la práctica de los maestros con la visión institucional. Este análisis comparativo evidenció las tensiones, brechas y convergencias que influyen en la permanencia o desplazamiento del adobe dentro de la vivienda campesina en la vereda Corazón.

Figura 38

Tabulación de resultados de las entrevistas a los grupos focales

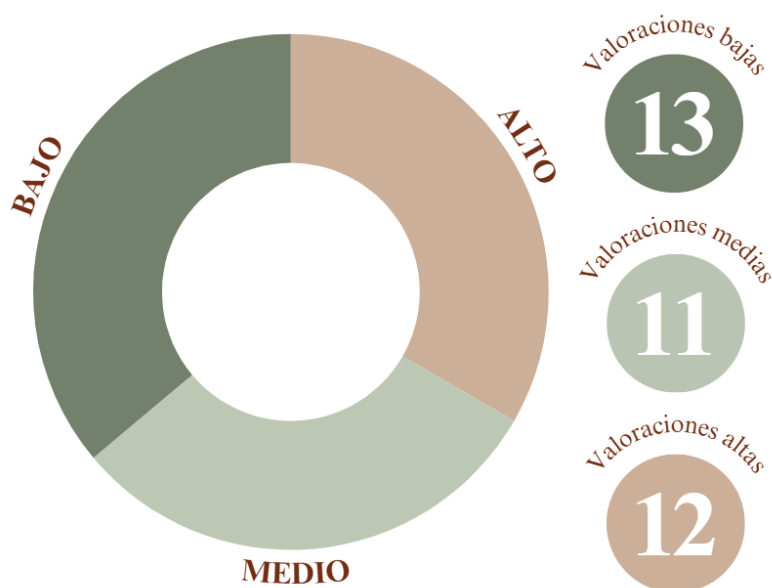


Nota. Elaboración propia

La distribución general de las valoraciones evidencia una tendencia marcada hacia los niveles bajos, con 13 apreciaciones que señalan debilidades en variables fundamentales para la permanencia del adobe, como el uso de materiales locales, la participación comunitaria, el mantenimiento y la percepción institucional del material. Estos resultados sugieren que existen barreras estructurales y percepciones negativas que limitan su continuidad como técnica constructiva vigente. En contraste, las 11 valoraciones medias indican que algunos saberes y prácticas se mantienen de manera parcial dentro de la comunidad, aunque sin el respaldo o la continuidad necesarios para consolidarse como procesos sostenibles. Finalmente, las 12 valoraciones altas muestran que tanto la comunidad como los maestros constructores aún reconocen el adobe como parte esencial de su identidad y práctica, lo cual revela un potencial significativo para su revitalización si se fortalecen las condiciones técnicas, sociales e institucionales que actualmente se encuentran debilitadas.

Figura 39

Gráfica distribución general de las valoraciones



Nota. Elaboración propia.

1. Transmisión de saberes

La transmisión de saberes presenta valores mayoritariamente altos en comunidad y maestros, pero medios o bajos en consejo y planeación, lo que evidencia una brecha entre la práctica viva y el reconocimiento institucional. Esto indica que, aunque la técnica del adobe se conserva en la memoria comunitaria, carece de respaldo para transformarse en un proceso sistemático de formación, lo que limita su continuidad generacional.

2. Percepción de modernidad

Esta variable muestra tendencias altas en planeación, mientras la comunidad y los maestros se ubican entre niveles medios y bajos. La modernidad se asocia institucionalmente con materiales industrializados, lo que genera una preferencia oficial por sistemas constructivos “modernos” y, en consecuencia, una desvalorización implícita del adobe. Esta disonancia es uno de los factores que más presiona el reemplazo del material.

3. Configuración doméstica tradicional

Las valoraciones se concentran en niveles medios, indicando que la configuración tradicional aún se reconoce, pero ha perdido fuerza debido a transformaciones en las necesidades domésticas y en los estilos de vida contemporáneos. Aunque la comunidad conserva referentes simbólicos, estos ya no son determinantes en las decisiones constructivas, lo que contribuye a la fragmentación del modelo espacial campesino.

4. Uso de materiales locales

Esta variable recibe las valoraciones más bajas, especialmente por parte de instituciones. Esto demuestra que existe una ruptura en la cadena de abastecimiento y en el valor otorgado a los insumos vernáculos. La falta de incentivos técnicos o económicos para su utilización deriva en una sustitución

progresiva por materiales industrializados, acelerando la pérdida de prácticas tradicionales asociadas al territorio.

5. Costo y mantenimiento

El adobe es percibido como costoso o demandante en mantenimiento, especialmente por los actores institucionales, que le atribuyen una baja eficiencia frente a materiales modernos. Esta percepción, aunque no siempre corresponde a la realidad técnica, influye decisivamente en la reducción de su uso. Para la comunidad, el mantenimiento representa más una limitante práctica que económica, lo que muestra que el abandono se relaciona también con la falta de mano de obra experta.

6. Sentido de pertenencia

Aunque presenta valores medios, es una de las variables con mayor potencial de permanencia. La comunidad y los maestros mantienen un vínculo emocional y cultural con el adobe, reconociéndolo como parte de su identidad. Sin embargo, este sentido no está siendo fortalecido desde la institucionalidad, lo que genera una desconexión entre el valor simbólico y la incidencia real en las políticas locales.

7. Participación comunitaria

Se ubica en valores bajos, señalando que los procesos de construcción, planificación y toma de decisiones no integran activamente a la comunidad, pese al conocimiento que esta posee. Esto explica la distancia entre las valoraciones institucionales (más orientadas a la modernización) y las necesidades o saberes locales. La baja participación tiene un efecto directo en la pérdida de prácticas tradicionales.

8. Materiales, componentes y resistencia

Las valoraciones medias indican que existe un reconocimiento parcial de las capacidades técnicas del adobe, principalmente entre los maestros. Sin embargo, la falta de actualización técnica y la

ausencia de normativas locales generan percepciones institucionales de baja resistencia, lo que limita su uso en nuevos proyectos y lo reduce a una técnica vista como antigua más que como una opción viable.

Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados

Análisis de resultados

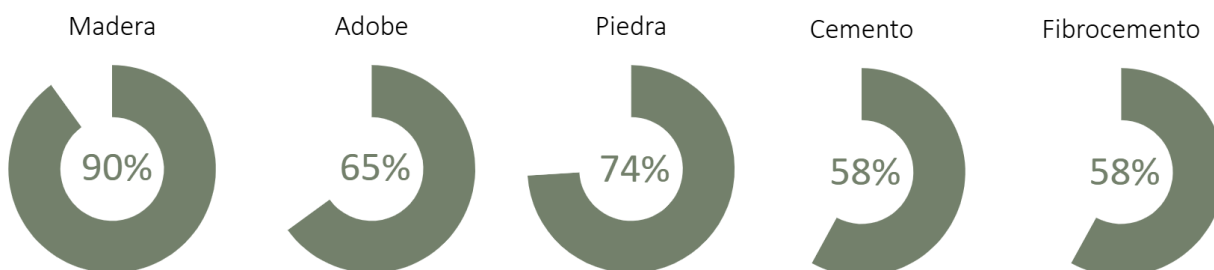
Objetivo específico 1: Identificar las características constructivas de las viviendas actuales en la vereda Corazón, determinando los materiales, técnicas y sistemas empleados, a partir de levantamientos y registros de campo, para establecer una línea de base que permita comparar las prácticas modernas con la técnica tradicional del adobe.

Se logró contar con una base de datos, en este caso, las fichas técnicas, que recopilan información técnica de 31 viviendas de la vereda Corazón, incluyendo año de construcción, propietario, técnicas de construcción utilizadas, uso de la vivienda, modificaciones, cimentación, muros y cubierta, además del registro fotográfico y de planimetría. Esto permitió contar con una línea de base para realizar el análisis y la comparación posteriores de las técnicas tradicionales e industriales presentes en las viviendas rurales.

Las características constructivas de las viviendas actuales en la vereda Corazón:

Materiales

Los materiales presentes en las viviendas estudiadas se han tabulado en el Anexo 00, donde a continuación se pueden visualizar los resultados obtenidos, mostrando los materiales presentes en las viviendas estudiadas:

Figura 40*Resultados materiales utilizados en las viviendas estudiadas*

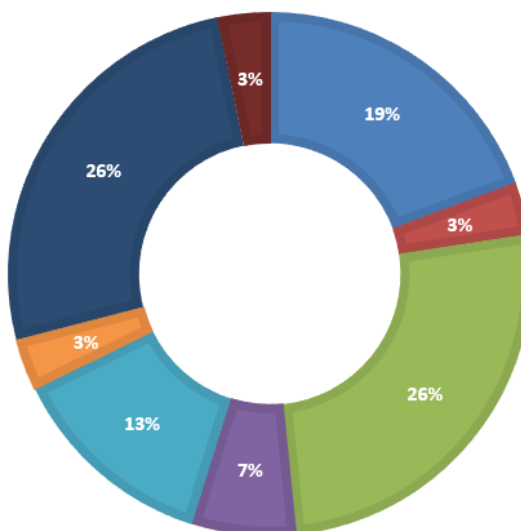
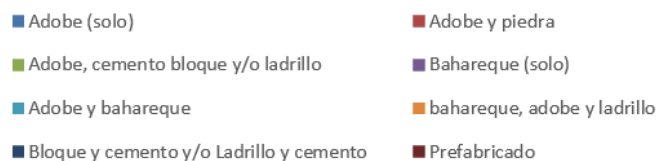
Nota. Elaboración propia

Se evidencia que materiales naturales y propios de la región, como la madera, el adobe (elaborado con tierra) y la piedra, aún predominan en la mayoría de las viviendas estudiadas. No obstante, comienza a observarse la incorporación de materiales industrializados, como el cemento y el fibrocemento, aunque en menor proporción. Por debajo del 50% de presencia también se identifican materiales como la teja española, el ladrillo, el bloque, el barro, el metal y el zinc, entre otros.

En términos generales, los resultados muestran que, si bien las viviendas conservan en gran medida el uso de materiales naturales, existe una tendencia creciente hacia la incorporación de materiales procesados. De hecho, más de la mitad de las viviendas ya incluyen elementos como el cemento y el fibrocemento, lo que evidencia un proceso de transformación en las prácticas constructivas.

Técnicas constructivas

Por otra parte, las técnicas constructivas presentes en las viviendas se muestran en el Anexo 00, donde sus resultados se muestran a continuación:

Figura 41*Resultados de las técnicas constructivas utilizadas***TÉCNICA CONSTRUCTIVA**

Nota. Elaboración propia

Esto permite ofrecer un panorama general de la constitución material de las viviendas y evidenciar que los materiales tradicionales, elaborados a partir de insumos naturales como la tierra, la madera y la piedra, aún representan el 42% de las viviendas de la vereda. Sin embargo, también se observa la presencia de materiales industriales (como el bloque, el cemento, el ladrillo y los prefabricados), aunque en menor proporción, con un 29%. Lo más relevante de este resultado es que otro 29% de las viviendas presenta sistemas constructivos híbridos, es decir, combinan materiales naturales (tierra, madera y piedra) con materiales industriales como el ladrillo, el cemento y el bloque.

Esto sustenta la problemática de la progresiva pérdida del saber constructivo tradicional del adobe. En la actualidad, los materiales industriales y los tradicionales se encuentran en proporciones similares; sin embargo, es evidente una tendencia hacia el reemplazo de los sistemas tradicionales. Esta

se manifiesta tanto en la incorporación de materiales industriales en combinación con los tradicionales (dando lugar a sistemas híbridos) como en el uso creciente de materiales completamente industriales.

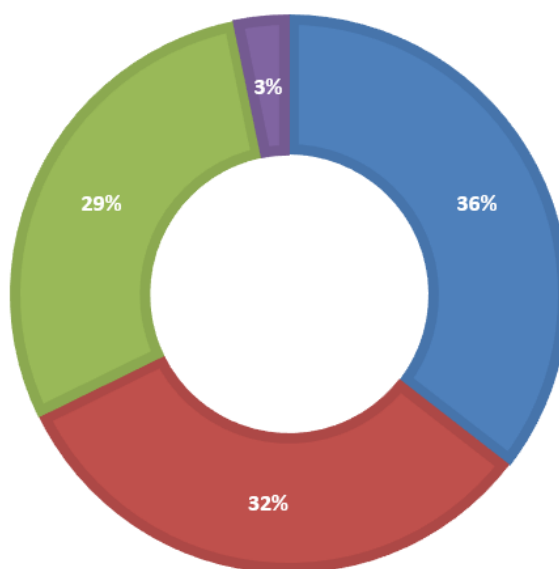
Sistemas constructivos

Finalmente, para completar la identificación de las características constructivas de las viviendas en la vereda, se analizan los sistemas constructivos presentes en las viviendas, en el anexo 8 se identifican las siguientes tipologías:

- Tierra cruda tradicional: presenta muros de bahareque o adobe, estructura de madera, cimientos ciclópeos o en parante, y cubiertas en paja y/o teja.
- Sistemas híbridos (de transición): combinan adobe con ladrillo y/o bloque, estructura de madera, cimientos ciclópeos y cubiertas en teja o fibrocemento.
- Mampostería industrial: emplea bloque y/o ladrillo con cemento, estructura de madera o metal, losa de cimentación y cubierta en fibrocemento.
- Sistemas no convencionales: utilizan elementos prefabricados, estructura metálica, losa de cimentación y cubiertas en plástico.

Figura 42*Resultados sistemas constructivos utilizados***SISTEMA CONSTRUCTIVO**

■ Tierra Cruda Tradicional ■ Sistemas Híbridos (Transición)
■ Mampostería Industrial ■ Sistemas No Convencionales



Nota. Elaboración propia

A partir de esta clasificación, se evidencia que la tierra cruda es el sistema constructivo con mayor presencia (36%), seguido de los sistemas híbridos (32%), la mampostería industrial (29%) y, finalmente, los sistemas no convencionales (3%).

No obstante, la tabla siguiente muestra que la mayoría de las viviendas construidas con técnicas tradicionales se encuentran en estado de abandono o son utilizadas como bodegas, mientras que las viviendas con sistemas híbridos e industriales (tanto de mampostería como prefabricados) se mantienen activas. Asimismo, se observa que, con el paso del tiempo, se ha transitado de la construcción con técnicas tradicionales hacia su progresiva transformación y, en muchos casos, su reemplazo por sistemas industriales.

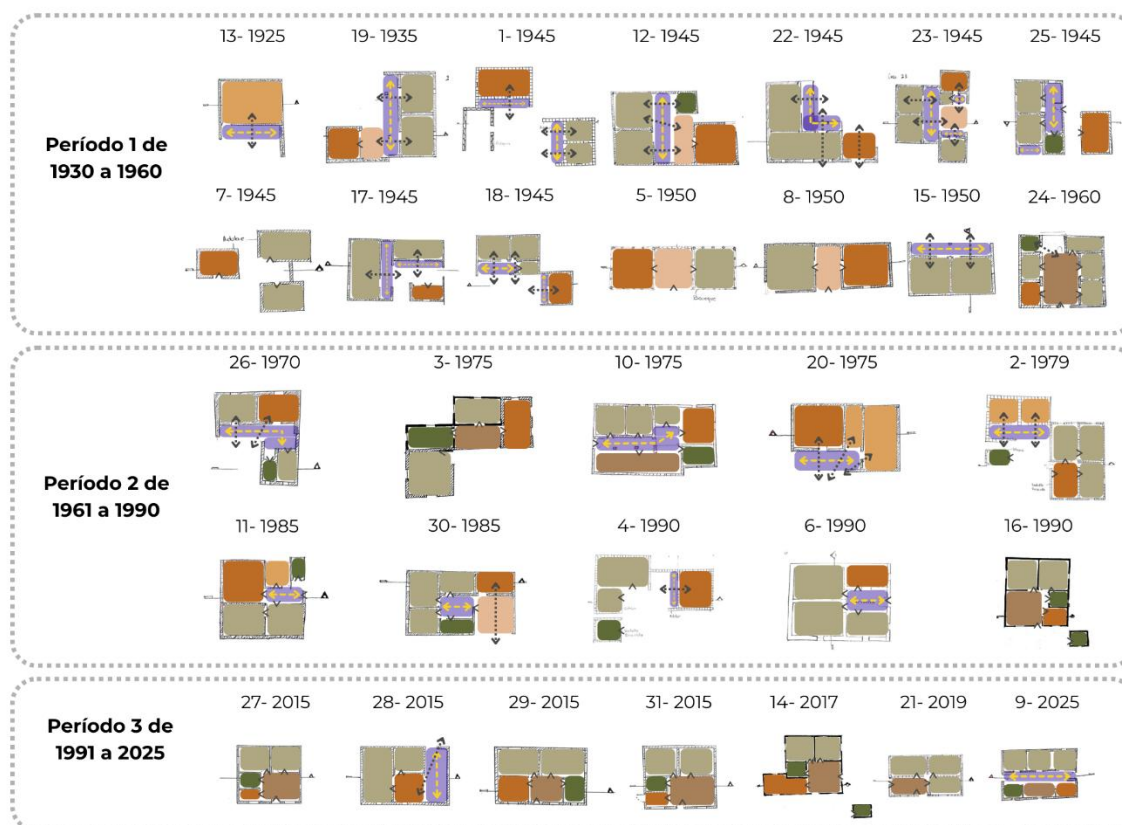
Tabla 4*Sistema constructivo dominante por periodos y su estado típico*

Sistema Constructivo	Periodo Dominante	Estado Típico
Tierra Cruda Tradicional	1925 - 1950	Abandono / Bodega
Sistemas Híbridos (Transición)	1960 - 1995	Vivienda (activa)
Mampostería Industrial	2000 - 2025	Vivienda (activa)
Sistemas No Convencionales	2025	Vivienda (activa)

En conclusión, el análisis evidencia que los sistemas constructivos tradicionales han sido progresivamente reemplazados por materiales industriales a lo largo del tiempo. Esta tendencia confirma una transformación significativa en las prácticas constructivas, la cual se hace evidente en las 31 viviendas estudiadas. En este contexto, el estudio de la evolución de los sistemas constructivos desde la década de 1930 (planteado en el objetivo específico 2) permite comprender con mayor claridad el alcance y las dinámicas de este proceso de cambio.

Objetivo específico 2: Analizar la evolución del sistema constructivo y de la tipología de vivienda en adobe desde los años treinta, a partir de registros fotográficos, fichas técnicas y entrevistas con habitantes, a fin de identificar las transformaciones técnicas y los cambios en los valores culturales vinculados al adobe a lo largo del tiempo.

Fichas técnicas

Figura 43*Resultados espacialidad de la vivienda rural*

Nota. Elaboración propia

El periodo comprendido entre 1930 y 1960 evidencia una concepción de la vivienda estrechamente vinculada al territorio y a las dinámicas productivas rurales. La organización espacial se caracteriza por una disposición dispersa, en la que los diferentes usos (cocina, habitaciones, bodega) se configuran como piezas relativamente autónomas, articuladas principalmente a través del patio y de los corredores exteriores. En este contexto, el patio no solo actúa como un vacío central, sino como el verdadero núcleo funcional de la vivienda, concentrando actividades domésticas, productivas y de circulación. La cocina, generalmente separada en relación con la separación funcional y espacial. Esta

configuración permite una alta flexibilidad y crecimiento progresivo; sin embargo, presenta limitaciones en términos de eficiencia y control espacial.

Para el periodo de 1961 a 1990 se identifica una transición significativa hacia una organización más compacta y doméstica de la vivienda. En esta etapa, los espacios comienzan a agruparse de manera más coherente, estableciendo relaciones más claras entre las zonas sociales, privadas y de servicio. La sala adquiere un papel protagónico como núcleo articulador, reflejando una transformación en las dinámicas de habitar, donde la vida doméstica y la representación social ganan relevancia frente a las actividades productivas. La cocina, por su parte, tiende a integrarse al conjunto, perdiendo su carácter aislado. Aunque el patio se mantiene, su dimensión y protagonismo disminuyen, pasando de ser un elemento central a uno complementario. La circulación se optimiza y en algunos casos se interioriza, reduciendo la dispersión del periodo anterior.

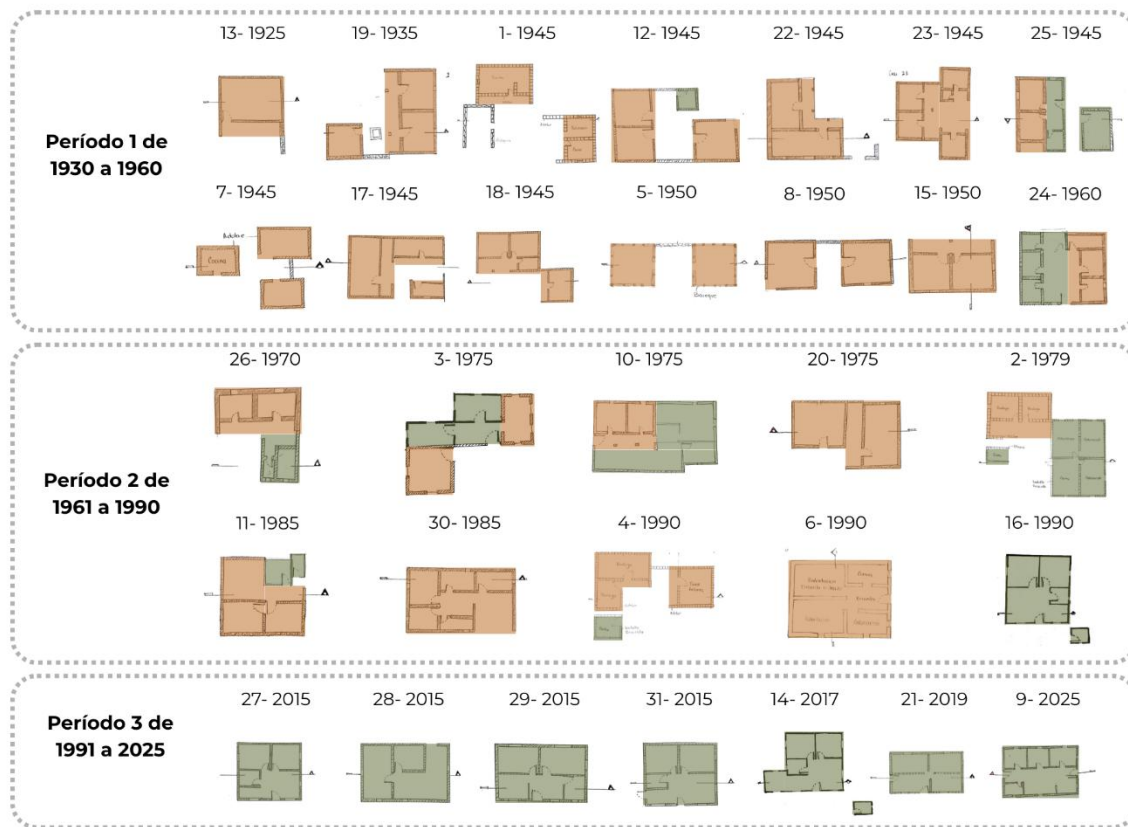
Finalmente, en el periodo de 1991 a 2025 se consolida una lógica de alta compactación, en la que la vivienda se configura como un objeto definido, eficiente y autónomo. Los espacios tienden a integrarse, especialmente en el núcleo social, donde sala, comedor y cocina se articulan en una única unidad funcional. La circulación se reduce al mínimo, eliminando recorridos innecesarios en favor de una mayor eficiencia espacial. Sin embargo, esta optimización implica la pérdida progresiva de elementos fundamentales como el patio y los espacios intermedios, debilitando la relación entre interior y exterior. Como consecuencia, se generan viviendas con menor capacidad de adaptación. En este sentido, aunque se logra una mayor eficiencia en el uso del espacio, se sacrifican valores esenciales presentes en las configuraciones tradicionales, como la flexibilidad, la progresividad y la integración con el contexto.

En conjunto, el análisis permite evidenciar una evolución desde sistemas abiertos y adaptables hacia configuraciones cerradas y optimizadas, donde la búsqueda de eficiencia ha llevado a la pérdida de dispositivos espaciales y ambientales clave. Esto plantea la necesidad de replantear el diseño contemporáneo de la vivienda, no como una elección entre dispersión o compactación, sino como la

posibilidad de integrar ambas lógicas mediante estrategias que recuperen el espacio intermedio, mejoren el confort climático y permitan la adaptabilidad a lo largo del tiempo.

Figura 44

Resultados evolución del uso de materiales en las viviendas estudiadas



Nota. Elaboración propia

Asimismo, en la imagen 00 se evidencia que, durante el periodo de 1930 a 1960, la técnica tradicional en adobe constituye la base predominante de las viviendas, salvo en intervenciones posteriores asociadas a procesos de ampliación, donde comienzan a incorporarse de manera puntual materiales industrializados. Este escenario refleja un sistema constructivo coherente con el contexto local, en el que el uso de materiales disponibles en el territorio y el conocimiento técnico tradicional definían tanto la forma de construir como la lógica espacial de la vivienda.

Para el periodo de 1961 a 1990, se hace más evidente una condición de transición caracterizada por la hibridación entre lo tradicional y lo industrial. En esta etapa, los nuevos materiales no sustituyen de manera inmediata al adobe, sino que se integran progresivamente, especialmente en ampliaciones, refuerzos o modificaciones, generando configuraciones mixtas. Este proceso responde tanto a cambios en las dinámicas sociales como a la mayor accesibilidad a materiales industrializados, lo que comienza a desplazar paulatinamente las técnicas vernáculas. Así, el adobe pierde protagonismo no por desaparición abrupta, sino por una sustitución gradual que transforma las prácticas constructivas.

Finalmente, entre 1991 y 2025, se consolida el predominio de materiales y técnicas industrializadas, evidenciando un punto en el que la lógica constructiva tradicional ha sido prácticamente reemplazada. En este periodo, las viviendas ya no responden a sistemas progresivos basados en técnicas locales, sino a modelos más estandarizados y dependientes de materiales externos. Este cambio no solo implica una transformación técnica, sino también una ruptura con los saberes constructivos tradicionales, configurando un nuevo panorama en el que la identidad material de la vivienda rural se redefine bajo criterios de modernización y eficiencia constructiva.

Las tres viviendas analizadas permiten evidenciar con claridad este proceso de desplazamiento progresivo de la técnica tradicional. En la correspondiente al primer periodo, la totalidad de la construcción se resuelve mediante materiales naturales (como madera, piedra y tierra) empleando el adobe como sistema predominante, lo que refleja una coherencia integral entre materialidad, técnica y contexto. En el segundo periodo, aunque la vivienda conserva en gran medida su base en adobe (aproximadamente un 86%), se incorporan ampliaciones posteriores, ejecutadas con materiales industrializados, como ladrillo y cemento, evidentes en espacios específicos, como el baño. Esta condición da cuenta de una etapa de transición en la que coexisten sistemas constructivos distintos, sin que uno reemplace completamente al otro. Finalmente, en la vivienda correspondiente al tercer periodo, se observa una ruptura más clara con la tradición, ya que el 100% de la construcción responde

a sistemas prefabricados y al uso de materiales industrializados como el cemento y el acero, consolidando así el reemplazo total de las técnicas vernáculas por modelos constructivos contemporáneos.

Figura 45

Viviendas ejemplo del cambio de materiales en la construcción



Nota. Elaboración propia

En conclusión, tanto la organización espacial como la materialidad, originalmente estrechamente vinculadas al entorno y al contexto rural, han sido progresivamente sustituidas por modelos de vivienda más reducidos y compactos, con una relación cada vez más débil con su entorno inmediato. Este proceso ha venido acompañado de la adopción de materiales industrializados que, a diferencia de los tradicionales, dependen de cadenas de suministro externas al contexto rural. Como resultado, se configura un escenario en el que las viviendas tienden a desvincularse de las necesidades reales de sus habitantes, presentando espacios poco adaptables, con escasas posibilidades de crecimiento progresivo y menor capacidad de respuesta frente a las dinámicas cotidianas. Asimismo, el

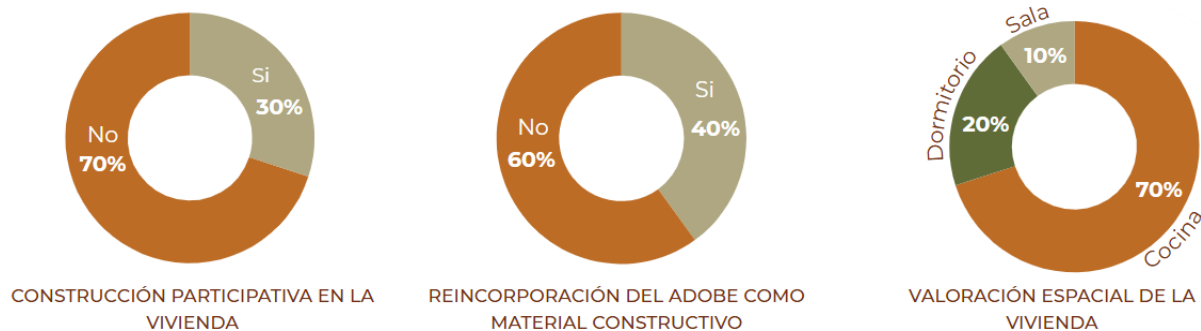
uso de estos materiales implica un incremento en los costos de construcción, lo que puede limitar el acceso y la sostenibilidad de la vivienda en estos contextos.

Entrevistas a habitantes

A continuación, se muestran los resultados de las entrevistas a habitantes respecto a elementos como la participación en la construcción de su vivienda, la reincorporación del adobe y el espacio articulador de su vivienda:

Figura 46

Resultados entrevistas a habitantes



Nota. Elaboración propia

El bajo nivel de participación en la construcción de la vivienda, evidenciado en el 30% de los casos, pone de manifiesto una transformación significativa en las dinámicas tradicionales de autoconstrucción. Históricamente, técnicas como el adobe no solo respondían a condiciones materiales y climáticas, sino que también implicaban la transmisión de conocimientos entre generaciones y la participación de la comunidad en los procesos constructivos. Sin embargo, la creciente dependencia de mano de obra externa y de materiales industrializados ha debilitado estos procesos, generando una pérdida progresiva del saber constructivo tradicional. Esta situación no solo afecta la continuidad técnica del adobe, sino que también compromete su valor cultural, al desvincular a los habitantes de los procesos de construcción de su propio entorno.

Por otro lado, aunque un 40% de las personas reconoce el valor del adobe, un 60% lo percibe como un material anticuado, lo que evidencia una brecha entre el conocimiento tradicional y las aspiraciones contemporáneas. Esta percepción responde, en gran medida, a la falta de actualización y difusión de las posibilidades técnicas del adobe en contextos actuales, así como a la asociación de lo industrial con progreso y modernidad.

Finalmente, el hecho de que el 70% de las personas considere la cocina como el espacio principal de la vivienda evidencia la permanencia de estructuras domésticas profundamente arraigadas en la cultura rural. Más allá de su función utilitaria, la cocina continúa siendo el núcleo donde se articulan las dinámicas familiares, sociales y cotidianas, consolidándose como un espacio de encuentro, identidad y memoria. Esta vigencia contrasta con las transformaciones materiales y espaciales de la vivienda, lo que sugiere que, aunque cambien los sistemas constructivos, ciertos valores del habitar permanecen.

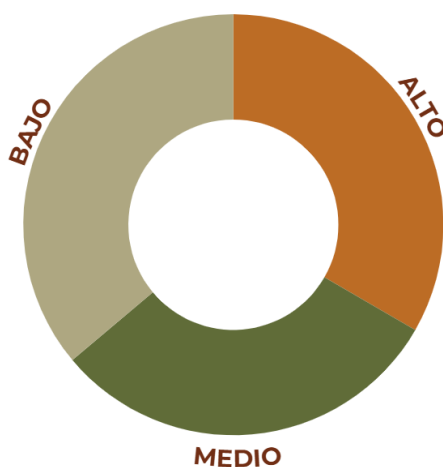
En conjunto, estos aspectos evidencian una tensión entre la pérdida de saberes constructivos tradicionales y la permanencia de prácticas culturales profundamente arraigadas en el habitar. Mientras la disminución de la autoconstrucción y la percepción del adobe como un material obsoleto reflejan un proceso de desvinculación técnica y cultural, la vigencia de la cocina como espacio central demuestra que los valores domésticos y las dinámicas sociales aún conservan una fuerte continuidad. Esta dualidad plantea la necesidad de replantear el enfoque del diseño y la construcción de la vivienda rural, no desde la sustitución de lo tradicional por lo industrial, sino desde la articulación de ambos. En este sentido, el desafío consiste en recuperar y actualizar los conocimientos constructivos locales, integrándolos con nuevas tecnologías y criterios contemporáneos, de manera que se garantice no solo la eficiencia y viabilidad constructiva, sino también la preservación de la identidad cultural y la respuesta adecuada a las formas de habitar propias del contexto.

Entrevistas a grupos focales

El análisis de las valoraciones permite evidenciar un panorama heterogéneo en torno al estado actual del adobe como técnica constructiva y como componente cultural dentro de la comunidad. A continuación, se muestra la cantidad de valoraciones bajas, medias y altas respecto a la percepción del adobe:

Figura 47

Resultados entrevistas a grupos focales



Nota. Elaboración propia

Por un lado, las valoraciones bajas ponen en evidencia un debilitamiento significativo en aspectos clave que históricamente han sostenido esta práctica, como el mantenimiento de las edificaciones, el uso de materiales locales, la participación comunitaria en los procesos constructivos y el acompañamiento institucional. Esta condición sugiere no solo una pérdida progresiva del conocimiento técnico, sino también una ruptura en las dinámicas colectivas que tradicionalmente garantizaban su transmisión y permanencia.

En un nivel intermedio, las valoraciones medias reflejan una situación de transición en la que ciertos saberes y prácticas aún persisten, pero de manera fragmentada y sin una continuidad clara. Esto indica que, aunque el conocimiento no ha desaparecido por completo, se encuentra en una condición

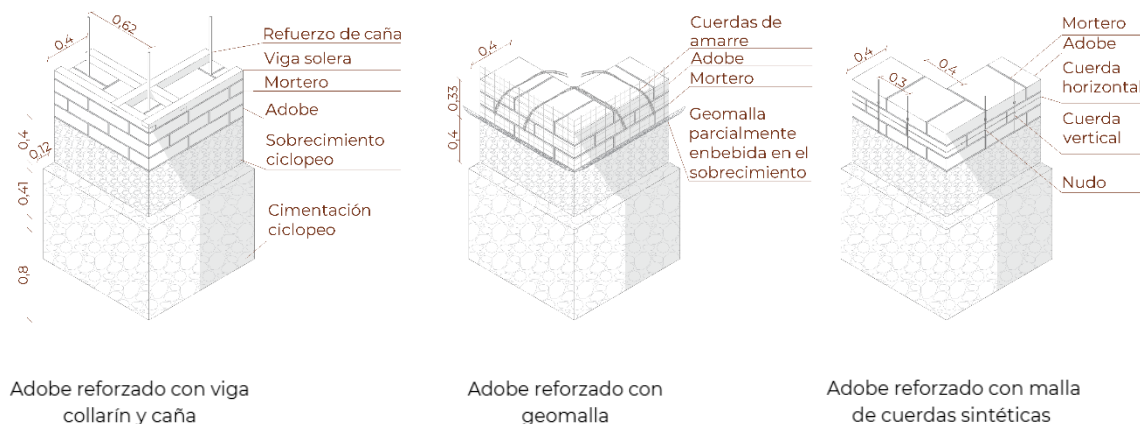
vulnerable, dependiente de iniciativas aisladas o de actores específicos, sin un respaldo estructurado que asegure su fortalecimiento y proyección a futuro. En este punto, el riesgo no radica únicamente en la pérdida inmediata, sino en la falta de mecanismos que permitan su consolidación y adaptación a las condiciones contemporáneas.

Por otro lado, las valoraciones altas revelan que, a pesar de este contexto, aún existe un reconocimiento significativo del adobe por parte de la comunidad y, especialmente, de los maestros constructores. Este grupo mantiene vivo no solo el conocimiento técnico, sino también el valor simbólico del adobe como parte de la identidad cultural y de las formas tradicionales de habitar. Esta persistencia representa una base fundamental sobre la cual es posible construir estrategias de recuperación y actualización, entendiendo que el saber no ha desaparecido, sino que requiere ser articulado, fortalecido y resignificado.

En conjunto, estos resultados evidencian una tensión entre pérdida, permanencia y posibilidad. Mientras algunos factores muestran un claro debilitamiento, otros mantienen vigentes elementos clave que pueden servir como punto de partida para la reactivación de la técnica. Esto plantea la necesidad de intervenir no solo desde lo técnico, sino también desde lo social e institucional, promoviendo procesos que integren conocimiento tradicional, innovación y participación comunitaria.

Objetivo específico 3: Revisar documentación relacionada con soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe, a través de fichas de análisis documental y matriz de comparación, con el fin de contrastarlas con las tipologías presentes en la vereda Corazón y verificar su pertinencia frente a los criterios de sismorresistencia.

Según los resultados de la ficha de análisis documental, pág. 90. Las técnicas más pertinentes en relación con la construcción sismorresistente con adobe son las siguientes:

Figura 48*Detalles constructivos de las tres técnicas de reforzamiento sismorresistente***Nota.** Elaboración propia

Estas tres técnicas de sismorresistencia se plantean como una solución pertinente para la puesta en valor de la construcción tradicional en adobe. Cada una respeta la estética y el saber constructivo ancestral, al tiempo que incorpora refuerzos basados en criterios normativos. En este caso, se toman como referencia los lineamientos de la Norma E.080, correspondiente a la normativa peruana para la construcción sismorresistente con adobe. Aunque su origen es peruano, su aplicación resulta pertinente en el contexto andino donde se sitúa la investigación, dado que responde a condiciones de riesgo sísmico similares a las presentes en regiones como Boyacá.

En relación con el objetivo anterior, se evidenció que las tipologías de las viviendas analizadas en la vereda Corazón han experimentado una transformación progresiva a lo largo del tiempo. Inicialmente predominaban configuraciones con espacios independientes; sin embargo, estas han evolucionado hacia esquemas más compactos y modulares.

En este sentido, la vivienda compacta y modular resulta coherente con los requerimientos establecidos por la normativa para la construcción sismorresistente en adobe, ya que facilita la implementación de cualquiera de las tres técnicas propuestas, al permitir una mejor distribución de cargas, mayor control estructural y una adaptación más eficiente a los criterios técnicos exigidos.

Objetivo específico 4: Elaborar una cartilla constructiva enfocada en la vivienda rural para la edificación sismorresistente de nuevas viviendas de adobe, a partir de los hallazgos históricos, culturales y técnicos, con el fin de ser consultada por los habitantes de Pesca, Boyacá, instituciones y comunidades afines.

El producto final, correspondiente a la elaboración de la cartilla (ver capítulo V. Propuesta), se concibe como un documento de carácter técnico y de sensibilización. En él se recopilan los hallazgos históricos desarrollados en el capítulo II (Marco histórico), junto con los aspectos culturales identificados a partir del trabajo de campo, el diálogo con los habitantes de la vereda y la caracterización de las viviendas. De igual manera, integra componentes técnicos derivados del análisis de las fichas técnicas y documentales, consolidando una visión integral del contexto estudiado.

En este sentido, se proyecta que la cartilla funcione como un instrumento tanto técnico-pedagógico como patrimonial, en la medida en que pone en valor el saber constructivo tradicional. El documento visibiliza la técnica del adobe, su contexto sociocultural y su vigencia en el ámbito rural, abordando de manera crítica sus ventajas y desventajas. De esta forma, no solo informa, sino que también contribuye a la revalorización de prácticas que han sido progresivamente desplazadas.

Asimismo, la cartilla incluye una guía paso a paso para la autoconstrucción sismorresistente en adobe, basada en un modelo de vivienda propuesto que responde a las tendencias morfológicas identificadas en la vereda. Esta propuesta incorpora pautas de diseño y criterios de crecimiento progresivo derivados del análisis de resultados, lo que permite adaptar la vivienda a las dinámicas cambiantes de sus habitantes. De este modo, se promueve el uso del adobe desde una perspectiva contemporánea: segura, actualizada y coherente con su significado cultural, sin perder su esencia dentro del contexto rural.

En conjunto, este producto responde a la hipótesis principal del proyecto, orientada a fortalecer la identidad cultural de la comunidad, recuperar los saberes tradicionales que han sido desplazados por

el uso de materiales industrializados y promover prácticas constructivas sostenibles, acordes con el entorno y las condiciones locales.

Conclusiones

El proceso investigativo permitió reconocer que la técnica constructiva del adobe constituye un elemento esencial de la identidad territorial y cultural de la vereda Corazón. No obstante, los resultados evidencian un deterioro progresivo de su práctica, producto de la ruptura generacional en la transmisión de saberes, la introducción de materiales industrializados y la falta de reconocimiento institucional del patrimonio vernáculo. Mientras que las generaciones mayores conservan la memoria del proceso constructivo (desde la preparación de la tierra hasta el secado y levantamiento de muros), este conocimiento ya no se transmite a los jóvenes, lo que finalmente amenaza la continuidad del oficio como práctica viva.

Por su parte, las viviendas tradicionales conservan configuraciones domésticas coherentes con el paisaje rural, caracterizadas por tipologías en L o rectangulares, con corredores, patios y una relación entre el espacio interior y exterior. En contraste, las viviendas contemporáneas adoptan modelos cerrados y modulares que responden a lógicas urbanas, transformando los modos de habitar y debilitando los vínculos comunitarios que antes se materializaban en la arquitectura campesina. Así, esta transformación espacial refleja una pérdida del carácter simbólico y colectivo del adobe como expresión cultural del habitar rural.

A pesar de ello, el adobe mantiene un valor simbólico profundo para los habitantes, asociado al confort térmico, la memoria familiar y el arraigo territorial. Sin embargo, persiste una percepción de “atraso” vinculada a este material frente a los modelos constructivos modernos, lo que ha limitado su uso en nuevas edificaciones. Cabe señalar que esta visión responde más a imaginarios estéticos de progreso que a una evaluación técnica objetiva, pues las viviendas de adobe conservan condiciones

térmicas, acústicas y ambientales favorables, además de representar una alternativa sostenible frente a los impactos del cemento y el bloque industrial.

Asimismo, el análisis documental y técnico confirmó la viabilidad del adobe como sistema constructivo actualizable. Existen técnicas de reforzamiento (como el uso de caña y viga collarín, las mallas poliméricas o las mallas con cuerdas) que permiten mejorar el desempeño estructural sin alterar la morfología ni la autenticidad de las viviendas tradicionales. En consecuencia, esto demuestra que la modernización del adobe es posible mediante estrategias compatibles con el entorno y la cultura local, favoreciendo su permanencia como patrimonio vivo y recurso sostenible.

Finalmente, se identificó que la pérdida de la práctica constructiva tradicional también obedece a la falta de articulación institucional y normativa. De hecho, las políticas locales de vivienda y ordenamiento territorial no contemplan lineamientos para la conservación del adobe ni incentivos para su uso, lo que ha contribuido a su progresiva sustitución. Por lo tanto, la puesta en valor del adobe requiere ser asumida no solo como un ejercicio técnico, sino como un proceso cultural, educativo y político que integre a la comunidad, la academia y las instituciones públicas en torno a la preservación del saber constructivo campesino.

Recomendaciones

A continuación, se proponen algunas recomendaciones que, con base en la investigación realizada, ayudarán a generar esta puesta en valor del adobe. Cabe aclarar que no a todas las recomendaciones se les dará respuesta en la presente investigación; sin embargo, es relevante su mención a favor de ser expuestas y visibilizadas:

Se recomienda promover programas de formación técnica y comunitaria que fortalezcan la transmisión intergeneracional del conocimiento del adobe. Estos espacios deben articular a los maestros

constructores con las nuevas generaciones mediante talleres, prácticas en campo y procesos de capacitación apoyados por instituciones como el SENA y universidades regionales.

Es necesario incorporar lineamientos de protección y fomento del adobe en los planes de ordenamiento territorial y las políticas de vivienda rural, reconociéndolo como patrimonio arquitectónico y cultural, puesto que el adobe en Pesca constituye un patrimonio vivo en riesgo, cuya continuidad requiere estrategias integradas que fortalezcan la identidad, el conocimiento técnico y la apropiación comunitaria. Asimismo, deben impulsarse proyectos piloto de innovación compatible, que combinen técnicas tradicionales con refuerzos contemporáneos, demostrando su viabilidad frente a las normas de sismorresistencia y sostenibilidad ambiental.

La difusión del conocimiento adquirido en la investigación debe materializarse en la cartilla elaborada como producto final, la cual servirá como herramienta pedagógica para las comunidades, instituciones educativas y entidades de gestión patrimonial. Esta cartilla debe comunicar de forma clara las ventajas técnicas, culturales y ambientales del adobe, promoviendo su revalorización frente a los imaginarios de modernidad.

Se recomienda fortalecer la participación comunitaria y la gestión colaborativa del territorio, reactivando las prácticas de autoconstrucción colectiva y de mantenimiento compartido. De este modo, la recuperación de la técnica del adobe no solo contribuirá a la conservación del patrimonio material, sino también a la revitalización del tejido social, el fortalecimiento de la identidad local y la sostenibilidad del hábitat rural en el municipio de Pesca.

Se recomienda la implementación de la técnica de refuerzo con caña, ya que representa la solución más coherente con la identidad estética regional y la disponibilidad inmediata de recursos en el entorno local en comparación con las técnicas de reforzamiento con malla o cuerdas sintéticas, ya que estas no permiten dejar el adobe a la vista, afectando el valor estético patrimonial característico de este material, además de hacer uso de materiales no naturales y que necesariamente deben ser comprados y

obtenidos fuera del contexto rural. Esta elección no solo reduce el impacto ambiental asociado al transporte de materiales, sino que garantiza una compatibilidad física y mecánica con la tierra. Al permitir el reforzamiento del adobe desde su núcleo interno, la caña actúa como una armadura que absorbe esfuerzos de tracción, mejorando la respuesta estructural del muro sin comprometer los acabados tradicionales ni la lectura arquitectónica del sistema original.

Finalmente, se constató la ausencia de una normativa nacional vigente en Colombia que regule, valide o promueva la construcción sismorresistente de viviendas nuevas en adobe. Este vacío institucional limita la posibilidad de formalizar su uso en programas de vivienda rural y en procesos de ordenamiento territorial. En consecuencia, la puesta en valor de la técnica del adobe no puede restringirse al ámbito cultural, sino que debe acompañarse de políticas públicas, lineamientos técnicos y estrategias educativas que garanticen su preservación, adaptación y reconocimiento como patrimonio vivo del territorio boyacense.

Capítulo V. Propuesta

Presentación

La Cartilla de memoria y autoconstrucción del adobe en Pesca, Boyacá, surge como resultado del proceso investigativo orientado a rescatar, documentar y difundir el conocimiento técnico y cultural asociado a la construcción en adobe en la vereda Corazón, municipio de Pesca, Boyacá. Su propósito es convertirse en una herramienta pedagógica y práctica que contribuya a la conservación del patrimonio vernáculo y al fortalecimiento del saber local, integrando la memoria colectiva, las técnicas constructivas tradicionales y las posibilidades de innovación compatibles con las condiciones contemporáneas de habitabilidad rural. La cartilla está dirigida principalmente a los habitantes de las veredas del municipio, maestros de obra y comunidades afines interesadas en promover la arquitectura en tierra como alternativa sostenible, económica y culturalmente significativa.

Objetivos de la cartilla

General: Difundir los resultados de la investigación sobre la puesta en valor de la técnica constructiva tradicional del adobe en Pesca, Boyacá, promoviendo su reconocimiento como patrimonio cultural y como opción viable para la vivienda rural sostenible y asequible.

Específicos:

1. Exponer la importancia del adobe dentro de la historia, cultura y paisaje de Pesca.
2. Mostrar las transformaciones espaciales y materiales que ha experimentado la vivienda campesina a lo largo del tiempo.
3. Presentar una alternativa de reforzamiento estructural compatible con el sistema tradicional.
4. Sensibilizar sobre la importancia del saber tradicional del adobe y su transmisión en la identidad rural y en la sostenibilidad ambiental.

Características técnicas

Formato: A4 vertical

Extensión: Entre 90 páginas ilustradas.

Lenguaje: Claro, didáctico y visual.

Recursos gráficos: Fotografías, esquemas, diagramas constructivos, infografías y mapas.

Materiales de impresión: Propalcote.

Impacto esperado

- Recuperación del conocimiento tradicional y fortalecimiento de la identidad campesina.
- Revalorización del adobe como material sostenible y viable para la vivienda rural.
- Integración del saber local con innovaciones técnicas de bajo costo.
- Promoción de políticas públicas que reconozcan el patrimonio arquitectónico en tierra.
- Consolidación de un instrumento educativo accesible y replicable en otras regiones.

Lineamientos estratégicos para la elaboración de la cartilla

Estas estrategias se consolidaron con el propósito de establecer una hoja de ruta clara y coherente con los objetivos de la investigación, orientando así la estructuración y el desarrollo del contenido final de la cartilla:

Estrategia 1. El adobe en el paisaje cultural de Pesca

1. Breve historia del adobe en Boyacá y su presencia en la vereda Corazón.

El uso del adobe en Boyacá tiene una historia profundamente ligada a la evolución cultural y territorial de sus comunidades. En el municipio de Pesca, desde tiempos prehispánicos, los pueblos muiscas desarrollaron un fuerte vínculo con la tierra, utilizándola como recurso productivo y material constructivo. En este periodo, predominaba el bahareque, técnica que evidenciaba la relación armónica entre vivienda, entorno natural y organización comunitaria.

Con la llegada de los españoles en el siglo XVI, el territorio de Pesca fue reorganizado bajo el modelo colonial. Los colonizadores introdujeron nuevas técnicas y materiales como el adobe y la tapia, elaborados con mano de obra indígena, desplazando progresivamente los sistemas autóctonos. Este proceso generó una arquitectura híbrida, donde las técnicas en tierra se mezclaron con elementos europeos, consolidando al adobe como el material constructivo más representativo de la vivienda campesina andina.

Durante los siglos XIX y XX, la modernización y la influencia europea promovieron el uso de materiales industrializados (como el concreto, el hierro y el acero), relegando el adobe a las zonas rurales. Sin embargo, en regiones campesinas de Boyacá, como Pesca, la autoconstrucción y el trabajo comunitario permitieron mantener viva esta tradición, pese a las políticas estatales que impulsaban la estandarización y la idea de “progreso” asociada a lo moderno.

En la actualidad, la vereda Corazón conserva un número significativo de viviendas en adobe, testimonio de la resistencia cultural y de la vigencia técnica de este material. Estas construcciones continúan aprovechando recursos locales y adaptándose al clima de la región, garantizando confort térmico y sostenibilidad ambiental. Hoy, el adobe no solo representa una herencia patrimonial, sino también una alternativa contemporánea que refuerza la identidad boyacense y promueve un hábitat más sostenible y coherente con las condiciones rurales del territorio.

2. *El adobe como patrimonio vivo: valor cultural, simbólico y ambiental.*

El adobe no solo es una respuesta técnica adaptada a las condiciones climáticas y geográficas, sino una expresión del conocimiento empírico y colectivo de las comunidades campesinas. Más allá de su condición material, el adobe representa un vínculo entre la memoria colectiva, la identidad territorial y la sostenibilidad ambiental, asociado al uso de recursos locales y a formas de organización comunitaria. El adobe posee un alto valor simbólico, ambiental y técnico, capaz de contribuir al desarrollo sostenible y al fortalecimiento de la identidad territorial. Como patrimonio cultural y material de América Latina, su recuperación fortalece la conservación arquitectónica y la identidad de las comunidades rurales. Se destaca que el adobe ofrece confort térmico, bajo costo y adaptabilidad frente a las dinámicas locales. Además, la arquitectura en tierra constituye una alternativa contemporánea alineada con los principios de la arquitectura sostenible.

Valor cultural: El adobe constituye un patrimonio vivo que refleja la continuidad de los saberes ancestrales y las prácticas constructivas transmitidas por generaciones. Su elaboración comunitaria, basada en el conocimiento del territorio y el uso de materiales locales, mantiene viva una forma de habitar que expresa la identidad rural boyacense. Así, el adobe no solo es un material, sino un legado cultural que fortalece la memoria colectiva y las tradiciones constructivas del campo.

Valor simbólico: Más allá de su función estructural, el adobe encarna una profunda carga simbólica: representa la conexión entre el ser humano y la tierra. Cada muro levantado con este material evoca la historia, el arraigo y la relación espiritual con el entorno natural. En lugares como la vereda Corazón, el adobe simboliza la permanencia de la comunidad y su vínculo con los ciclos de la naturaleza, convirtiéndose en un emblema de identidad y pertenencia.

Valor ambiental: El adobe se consolida como un material ambientalmente responsable, puesto que aprovecha recursos locales y de bajo impacto ecológico. Su capacidad térmica contribuye al confort interior. Además, su producción artesanal minimiza las emisiones contaminantes. En este sentido, el adobe representa una alternativa sostenible que armoniza la arquitectura tradicional con los principios contemporáneos de cuidado y respeto por el medio ambiente.

3. Testimonios de los habitantes y maestros constructores.

Los testimonios y grupos focales evidencian que los elementos constructivos del adobe (muros gruesos, techos inclinados, corredores) adquieren un valor simbólico ligado a la memoria, la identidad y la vida familiar. Sin embargo, se observa una tensión entre la valoración simbólica y la percepción moderna del adobe. Aunque el 40% de los habitantes lo valora por su confort térmico y valor cultural, el 60% restante lo considera un material anticuado, trabajoso o con bajos acabados. A pesar de esta percepción, persiste un vínculo emocional y un fuerte sentido de pertenencia con la vivienda ancestral, donde el adobe es un símbolo de arraigo y memoria familiar.

4. Mapas e imágenes del territorio rural y sus viviendas representativas.

La incorporación de mapas e imágenes del territorio rural y de sus viviendas representativas, permite contextualizar visualmente el paisaje cultural en el que se inscribe la técnica del adobe. Estos recursos facilitan la comprensión espacial y morfológica del entorno, evidencian la diversidad tipológica y constructiva, y ayudan a identificar patrones, permanencias y transformaciones. Además, fortalecen el

carácter pedagógico de la cartilla al ofrecer referencias claras y accesibles que conectan el conocimiento técnico con la realidad territorial de las comunidades.

Estrategia 2. Nuevos materiales y prácticas constructivas

1. Introducción de nuevos materiales y cambios en las prácticas constructivas

Desde la primera mitad del siglo XX, se promovieron políticas de modernización rural que impulsaron la introducción de materiales industrializados como el cemento, el ladrillo industrial y las cubiertas metálicas. Esto ha generado un desplazamiento progresivo de los métodos tradicionales. El análisis de la vereda Corazón evidencia una línea descendente en el uso del adobe de 1930 a 1990 hacia el uso de bloque, cemento y prefabricados 2000 al 2025.

2. Pérdida de la transmisión intergeneracional y desplazamiento simbólico del adobe.

Existe una pérdida progresiva de los saberes locales asociados al adobe, evidenciada en la ruptura intergeneracional: el conocimiento se conserva entre los mayores, pero no se enseña a los jóvenes. El adobe ha sufrido un desplazamiento simbólico, siendo percibido como obsoleto o inferior frente a los materiales industrializados. La modernidad en el contexto rural se asocia a la apariencia de durabilidad de los materiales industriales, lo que ha generado un rechazo simbólico al adobe, visto como "viejo" o "precario".

3. Comparativa visual entre viviendas tradicionales y modernas.

Las viviendas tradicionales conservan tipologías como la rectangular o en “L”. En contraste, las construcciones recientes han evolucionado hacia espacios más cerrados y modulares, adoptando lógicas urbanas. El diagnóstico muestra una transición de viviendas en adobe y bahareque a sistemas en bloque, cemento y prefabricados.

4. Impactos en la configuración doméstica y el sentido de comunidad.

El cambio de técnicas no solo modifica la estética y funcionalidad de las viviendas, sino que tiene implicaciones en la sostenibilidad ambiental y en la relación de los habitantes con su entorno. Los nuevos modelos espaciales (cerrados y modulares) debilitan los vínculos comunitarios que antes se materializaban en la arquitectura campesina. Además, el proceso constructivo se ha individualizado (contratación de obreros externos), rompiendo con la dimensión colectiva de la autoconstrucción (como las mingas).

Estrategia 3. La técnica constructiva tradicional

1. Elaboración del adobe: selección del suelo, mezcla, moldeado y secado.

La elaboración del adobe en Pesca, Boyacá, combina el conocimiento técnico de las cartillas de autoconstrucción con las prácticas tradicionales del territorio. El proceso inicia con la selección del suelo, donde se descartan las capas superficiales ricas en materia orgánica y se emplean estratos más profundos que contienen arenas, limos, gravas y arcillas, garantizando un equilibrio entre resistencia y plasticidad (Misereor, 2001). Para verificar la idoneidad del suelo, se aplican pruebas sencillas como el rollito, la pastilla y la bolita, que permiten evaluar plasticidad, cohesión y compacidad antes de ajustar la mezcla.

Posteriormente, se prepara la mezcla utilizando tierra seleccionada como base, incorporando una proporción menor de arena cuando se requiere corregir la granulometría. El agua se agrega únicamente hasta obtener una consistencia plástica, mientras que la fibra vegetal (paja, tamo o pasto picado) se suma en proporciones bajas como refuerzo para evitar fisuras (EERI, 2011). Esta mezcla se deja reposar entre 12 y 24 horas para activar la cohesión arcillosa, y luego se amasa manualmente o mediante pisoteo antes de verterla en moldes de madera humedecidos.

El secado es una fase crítica: los adobes recién moldeados se disponen sobre superficies elevadas para evitar la humedad del terreno y se mantienen sin manipulación durante los primeros días. Después, se voltean periódicamente durante 10 a 15 días, protegidos del sol directo y de la lluvia para prevenir deformaciones y fracturas (Greene, 2006; PNUD & PUCP, 2015). Este proceso, observado también en Pesca, asegura la durabilidad y el desempeño mecánico de las unidades.

Elementos constructivos tradicionales: cimentación, muros, vanos, cubiertas y acabados.

Los elementos constructivos tradicionales en las viviendas de adobe de Pesca reflejan una convergencia entre las recomendaciones técnicas y el saber empírico local. La cimentación suele conformarse por un cimiento ensanchado que distribuye las cargas y un sobrecimiento elevado para evitar humedad por capilaridad, siguiendo criterios similares a los propuestos en las cartillas de construcción parasísmica (Greene, 2006; Misereor, 2001). Sobre este sistema se levantan muros contruidos con mortero de barro compatible con el adobe, evitando morteros de cemento que generan tensiones y aceleran el deterioro (EERI, 2011).

Una característica destacada en Pesca es el espesor de los muros, que alcanza valores promedio cercanos a 40 cm, resultado de una práctica local consolidada que emplea trabazón continua semejante a la mampostería tradicional. Este espesor, aunque mayor al recomendado en los manuales para aparejos sencillos, responde a condiciones climáticas, estructurales y culturales del territorio andino.

Los vanos suelen ser pequeños y de proporciones equilibradas para no debilitar los paños murarios, mientras que las cubiertas (generalmente a dos aguas) se construyen con estructuras de madera y teja, proporcionando evacuación eficiente de aguas lluvias y protección frente al clima frío. Los acabados incluyen revoques de barro y encalados que actúan como capas de protección higroscópica, fundamentales para la conservación del material.

En conjunto, estos elementos conforman un sistema constructivo coherente con el entorno y con los recursos disponibles, cuya permanencia depende tanto de la calidad del adobe como del mantenimiento continuo de revoques, cubiertas y sistemas de protección contra la humedad (Zapata Ramos, 2017; Rivera-Salcedo et al., 2020).

Tipologías domésticas campesinas (rectangular, en “L”, con patio).

Las viviendas más antiguas conservan una configuración doméstica coherente con el entorno rural, presentando tipologías rectangulares o en “L”, con corredores, patios y una jerarquía espacial estable que responde a las rutinas productivas y familiares. La cocina se consolida como el núcleo simbólico y funcional de la vivienda rural (señalado por el 70% de los entrevistados), asociada al fuego, la reunión familiar y la memoria. Esta tendencia se confirma en los planos recopilados para el Periodo 1 (1930–1960), donde predominan plantas sencillas, compactas y de uno o dos crujías, con presencia clara de patios abiertos y espacios de servicio anexos, lo que evidencia una organización doméstica íntimamente vinculada a las labores agrícolas y al uso del adobe como material principal.

En contraste, las viviendas levantadas durante el Periodo 2 (1961–1990) muestran una transición tipológica: aunque se mantiene la estructura rectangular básica, aparecen ampliaciones laterales, anexos para nuevos usos y una mayor compartimentación interna. Estos cambios reflejan transformaciones socioculturales y económicas del territorio, como el crecimiento familiar y la llegada de materiales industrializados, sin que ello implique la desaparición del orden espacial tradicional.

Finalmente, en el Periodo 3 (1991–2025) se observa una simplificación de las plantas hacia configuraciones más regulares y compactas, con la reducción de patios y la incorporación de espacios más definidos como salas, baños y habitaciones independientes. Aunque estos modelos tienden a homogeneizarse y a desprenderse de la tradición vernácula, la presencia de la cocina como espacio articulador de la vida doméstica persiste, incluso en tipologías recientes. En conjunto, la lectura

comparada de las plantas evidencia la evolución de las formas de habitar en Pesca, sin perder por completo las lógicas rurales que caracterizan a la vivienda campesina andina.

Relación entre técnica, clima y territorio.

La relación entre técnica, clima y territorio se evidencia en cómo las comunidades adaptan sus sistemas constructivos a las condiciones ambientales y a los recursos disponibles en su entorno. En el caso del adobe, la técnica surge directamente de las características del territorio (suelo arcilloso, disponibilidad de agua y fibras naturales) y responde al clima rural andino. Su alta inercia térmica permite mantener temperaturas interiores estables frente a las variaciones térmicas propias de las zonas frías. Así, la arquitectura vernácula no solo materializa un conocimiento transmitido por generaciones, sino que también encarna una adaptación inteligente al paisaje, demostrando que las técnicas tradicionales son el resultado de un diálogo continuo entre naturaleza, cultura y habitar.

Galería fotográfica con ejemplos locales.

Se hace uso de fotografías para visualizar de manera clara y directa cómo se manifiestan en el territorio los elementos estudiados en el capítulo (las técnicas constructivas, la relación con el clima y las particularidades del paisaje). A través de imágenes de viviendas reales y contextos rurales cercanos, el lector puede reconocer patrones, materiales, soluciones espaciales y formas de adaptación al entorno, facilitando la comprensión de conceptos que, sin apoyo visual, podrían resultar abstractos. Además, esta galería refuerza el sentido de identidad territorial al mostrar referentes locales, validando el valor patrimonial de las prácticas y promoviendo su apropiación por parte de la comunidad.

Estrategia 4. Técnicas de reforzamiento estructural compatibles con el adobe**1. *Ventajas, costos y recomendaciones para su aplicación.***

El análisis documental confirma la viabilidad de actualizar el adobe mediante técnicas de reforzamiento. Se identificaron soluciones de bajo costo, alta compatibilidad cultural y aplicabilidad en la vereda Corazón, tales como:

1. El refuerzo con caña y viga collarín (caña chancada). Es muy viable porque usa materiales locales y saberes tradicionales, mejorando la ductilidad.
2. Las mallas de polímero flexible (geomallas). Son un refuerzo liviano, económico, adaptable, y que mejora la resistencia a tracción y mantiene la flexibilidad del muro.
3. La malla de drizas sintéticas o cuerdas con reparación de barro líquido. Es un refuerzo económico y sencillo, fácil de implementar y mantener por las comunidades.
4. En contraste, los sistemas rígidos, como el confinamiento en hormigón armado, son costosos, requieren mano de obra especializada, y alteran la flexibilidad del adobe, siendo limitados para contextos rurales.

Estrategia 5. Estrategias para revitalizar el oficio y recuperar la autoconstrucción colectiva**1. *El adobe como alternativa contemporánea: confort, economía y sostenibilidad.***

El adobe es una alternativa contemporánea que ofrece confort, economía y sostenibilidad. Las viviendas de adobe conservan condiciones térmicas, acústicas y ambientales favorables y representan una alternativa sostenible frente a los impactos del cemento y el bloque industrial. Al utilizar recursos locales como la tierra de los mismos terrenos, el adobe reduce costos y fortalece la autosuficiencia material tradicional.

2. *Participación en políticas de vivienda y ordenamiento territorial*

Es necesario incorporar lineamientos de protección y fomento del adobe en los planes de ordenamiento territorial y las políticas de vivienda rural, reconociéndolo como patrimonio arquitectónico y cultural. La puesta en valor del adobe debe ser asumida como un proceso cultural,

educativo y político que integre a la comunidad, la academia y las instituciones públicas. El objetivo es que el adobe participe en políticas de vivienda y ordenamiento territorial.

3. Conclusión: “El adobe no es pasado, es territorio y futuro”.

La investigación concluye que la recuperación de la técnica del adobe contribuye a la revitalización del tejido social, el fortalecimiento de la identidad local y la sostenibilidad del hábitat rural. La cartilla pedagógica busca potenciar la aplicación innovadora de este saber ancestral en el hábitat rural actual, y su conclusión propuesta es: “El adobe no es pasado, es territorio y futuro”

Estructura capítulos de la cartilla

Capítulo 1: Territorio y memoria, Un viaje desde sus orígenes hasta la tradición constructiva del adobe

Contenido:

Introducción

Historia de Pesca y el adobe

Pesca: pueblo grande, dominio de fortaleza

Colombia: El país y la tierra

Boyacá: El departamento y la tierra

Sugamuxi: La provincia y la tierra

Pesca: Un territorio que se contruye con tierra Corazón Costumbres Turismo

Capítulo 2: Territorio y memoria, Un viaje desde sus orígenes hasta la tradición constructiva del adobe

Contenido:

Ubicación de viviendas estudiadas Introducción de nuevos materiales

Evolución del sistema constructivo

Sistema industrial

Propiedades del sistema tradicional e industrial

Capítulo 3: Manos a la Tierra Guía práctica para construir una casa de Adobe

Contenido:

¿Construir en adobe?

Principios para construir en adobe

Técnicas sismorresistentes en adobe

Adobe reforzado con malla de cuerdas

Adobe reforzado con geomalla Adobe reforzado con caña chancada

Capítulo 4: Volver a la Tierra, Fortaleciendo la memoria y la autoconstrucción con adobe en Pesca

Contenido:

Reflexión final

Propuesta diseño de vivienda sismorresistente en adobe

El concepto propuesto plantea una configuración que articula los rasgos característicos de la vivienda rural tradicional como los vanos, la altura, la disposición de la cubierta y la alusión a los corredores propios de las viviendas campesinas de Pesca con la implementación de un sistema modular. Este enfoque permite el desarrollo de una vivienda progresiva, adaptable a las necesidades de sus habitantes a lo largo del tiempo. Asimismo, se expone intencionalmente el material y la técnica constructiva en adobe, no solo como elemento estructural, sino también como recurso expresivo.

La configuración predominante de la vivienda se basa en el uso de materiales de origen natural; por otro lado, los componentes industrializados se incorporan de manera estratégica con el fin de garantizar la estabilidad estructural o asegurar la protección de los muros de adobe frente a los agentes externos.

Figura 49

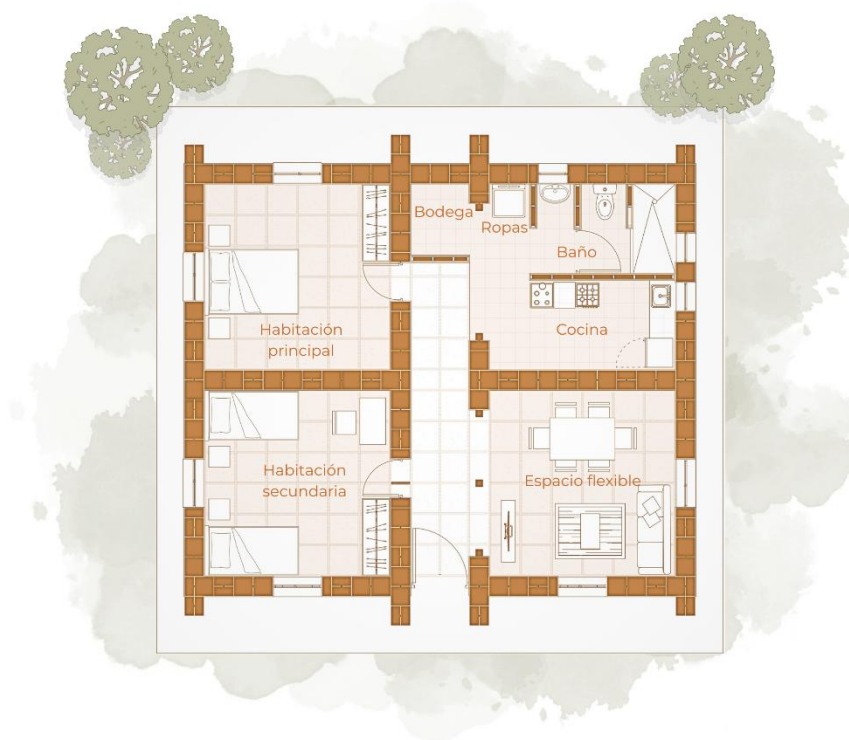
Materiales utilizados para la construcción de la vivienda



Nota. Elaboración propia

Figura 50

Planta de la vivienda propuesta



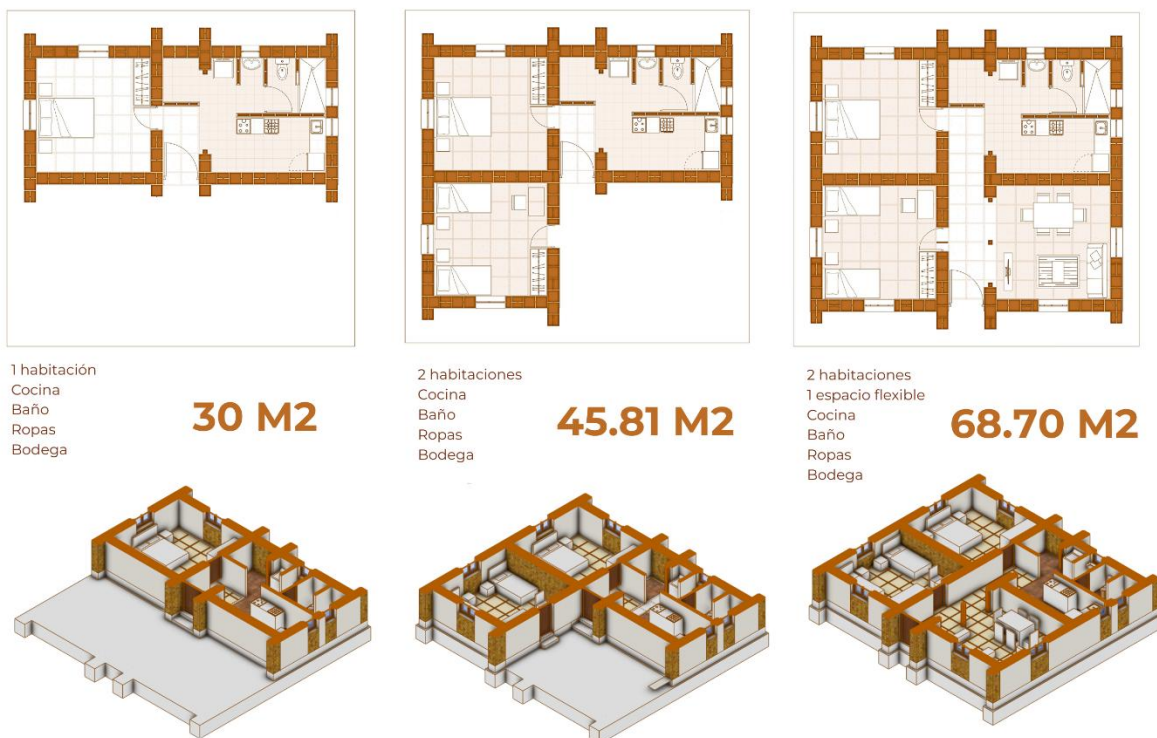
Nota. Elaboración propia

Nota. Elaboración propia

El diseño de esta vivienda se fundamenta en el concepto de progresividad, permitiendo un crecimiento modular adaptado a la disponibilidad de recursos de cada familia. El desarrollo se plantea en tres fases: la primera etapa constituye el núcleo básico, compuesto por un módulo de servicios (cocina, baño y ropas) y una habitación. La segunda fase integra un módulo adicional de uso flexible que, si bien se proyecta inicialmente como dormitorio, posee la versatilidad para funcionar como bodega o área social. Finalmente, la tercera fase completa la vivienda con un último módulo destinado originalmente a sala-comedor, pero cuya configuración permite adaptarse a cualquier necesidad específica del grupo familiar, consolidando así un sistema espacial habitable y dinámico.

Figura 51

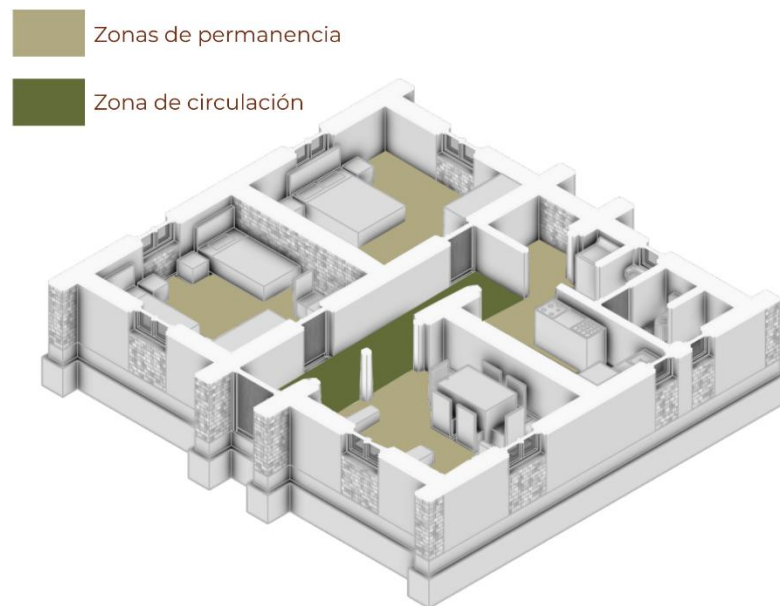
Fases del desarrollo progresivo de la vivienda



Nota. Elaboración propia

Finalmente, se presenta el esquema de circulación y permanencia, donde se ilustra con claridad la configuración modular del proyecto. Estos diagramas permiten visualizar cómo la circulación fluye entre los distintos bloques, estableciendo conexiones funcionales y espaciales que garantizan la articulación integral de todos los módulos de la vivienda.

Figura 52
Esquema zona de circulación y permanencias



Nota. Elaboración propia

En síntesis, la propuesta arquitectónica articula un ciclo conclusivo que vincula la memoria constructiva y el porvenir de la vivienda rural en el municipio de Pesca, Boyacá. Bajo la premisa de que “el adobe no es pasado, es territorio y futuro”, el proyecto refuta la concepción de la tierra armada como un vestigio obsoleto, posicionándola en su lugar como un recurso estructural y expresivo contemporáneo. Esta perspectiva permite reinterpretar los rasgos tipológicos de la vivienda campesina tradicional (tales como la proporción de los vanos, la disposición de la cubierta, las alturas y los

corredores) reinterpretando estos elementos y usándolos como un catálogo de soluciones espaciales bioclimáticas y morfológicas aptas para ser integradas en un sistema de producción técnica moderno.

Finalmente, el equilibrio técnico del proyecto se consolida mediante una materialidad híbrida que sintetiza la sostenibilidad y la permanencia. Mientras que la configuración predominante exalta el uso del adobe (aprovechando sus propiedades estéticas y de inercia térmica) los componentes industriales se introducen de manera estrictamente estratégica para asegurar la estabilidad estructural y la protección del muro frente a las inclemencias climáticas. De este modo, el ciclo conclusivo se cierra al demostrar que la tradición y la evolución no son vectores opuestos, sino complementarios: la innovación metodológica y modular se pone al servicio de la identidad territorial, proyectando un hábitat rural resiliente que salvaguarda su memoria histórica mientras se adapta a las exigencias del futuro.

Figura 53

Ilustración de la vivienda emplazada en la vereda



Nota. Elaborada con asistencia de Gemini

Lista de referencias

- Acuña Rodríguez, O. Y., Cárdenas Soler, R. N., & Gómez Castañeda, J. A. (2019). Identidad boyacense: cultura popular, floklor y carranga (1960-1980). *Anuario de Historia Regional y de Las Fronteras*, 24(1), 35–56. <https://doi.org/10.18273/revanu.v24n1-2019002>
- Alcaldía de Pesca Boyacá. (s.f). Vive Pesca “Pesca Entre Historia y Paisajes Inolvidables.” <https://pesca.vivesugamuxi.com/>
- Alfonso, J., & Cusarí, A. (2013). Aproximación a la historia ambiental de la minería en Boyacá Approach to the Environmental History of Mining in Boyaca (Issue 1). <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/175/170>
- Arango, S. (2005). Arquitectura en Tierra en Colombia. *Revista de Arquitectura*, 10(1), 45-58.
- Asociación por la Arquitectura Rural Tradicional de Extremadura. (2013). La arquitectura vernácula: patrimonio de la humanidad. Diputación de Cáceres. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcj11s5>
- Assmann, Jan. (2011). *Cultural Memory and Early Civilization*. Cambridge University Press. https://assets.cambridge.org/97805211/88029/frontmatter/9780521188029_frontmatter.pdf
- Beaudu, L., & Conforti, F. (2017). Panel M.T.C. – Experimentación sobre un sistema constructivo para viviendas rurales en Boyacá, Colombia. *Revista Nodo*, 12(23), 38-48.
- Cardoso, A. (2018). El adobe como patrimonio cultural y material en América Latina. *Revista de Estudios del Patrimonio Cultural*, 5(2), 120-135.
- Centro Nacional de Memoria Histórica. (2016). Tierras y conflictos rurales: Historia, políticas agrarias y protagonistas. CNMH. <https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/01/tierras-y-conflictos-rurales.pdf>
- Colombia. (2008). Ley 1185 de 2008. Diario Oficial No. 48.255. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=35614>

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). Censo nacional de población y vivienda 2018: Resultados departamentales. <https://www.dane.gov.co>
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. www.dnp.gov.co
- Earthquake Engineering Research Institute. (2011). Manual popular para la construcción de viviendas de adobe. EERI. https://mitigation.eeri.org/wp-content/uploads/Manual_Popular_Adobe.pdf
- Gobernación de Boyacá. (2024). Plan Departamental de Desarrollo “Nuestro gran plan es Boyacá” 2024-2027. <https://planeacion.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/PDD-NUESTRO-GRAN-PLAN-ES-BOYACA-2024-2027-1.pdf>
- Gobernación de Boyacá. (2024). Plan de desarrollo departamental 2024–2027: Nuestro gran plan es Boyacá (Versión final). <https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/PDD-NUESTRO-GRAN-PLAN-ES-BOYACA-2024-2027-FINAL.pdf>
- Greene, M. (2006). Manual de construcción con adobe y geomallas (Versión en español). Denison University. https://personal.denison.edu/~greened/adobe_geomesh_manual_spanis.pdf
- Halbwachs, M. (2004). La memoria colectiva (2.ª ed.). Prensas Universitarias de Zaragoza. <https://ia601509.us.archive.org/17/items/MemoriaColectivaHalbwachs./Memoria%20Colectiva-Halbwachs.-.pdf>
- Hernández Molina, R. (2011). Experiencias y métodos de restauración en Colombia. Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=578926>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Huyssen, A. (2002). En busca del futuro perdido: Cultura y memoria en tiempos de globalización. Fondo de Cultura Económica.

ICOMOS. (1964). Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios

(Carta de Venecia). https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

ICOMOS. (1999). Carta del patrimonio vernáculo construido. 12a Asamblea General.

Jalil, H. (2023). Hygiene, agriculture, and men: Rural health in 1930s and 40s Colombia. *Estudios*

Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe, 34(2), 45-68.

Kéré, D. F. (2001). Gando Primary School (Burkina Faso). Kéré Architecture. [https://pro-tectonica-](https://pro-tectonica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/tectonica-kere-gando-def_1553243040.pdf)

[s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/tectonica-kere-gando-def_1553243040.pdf](https://pro-tectonica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/tectonica-kere-gando-def_1553243040.pdf)

Lara, M. L., & Bustamante, R. (2022). Characterization and Pathology of Earthen Building Walls in the

Ecuadorian Andean Area. *Revista Politecnica*, 49(2), 37–46.

<https://doi.org/10.33333/rp.vol49n2.04>

Lévy, P. (1999). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Anthropos.

<https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierrelevy.pdf>

Lévy, P. (1999). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Anthropos.

López, P. C. (2009). *Patrimonio y arquitectura en tierra*. Avances de investigación. Pontificia Universidad

Javeriana.

Martínez, F. L., & Saldarriaga, A. R. (1980). *La arquitectura de la vivienda rural en Colombia*. Carrera 7ª.

Martínez Coenda, V. (2022). *Vivienda campesina en América Latina: hacia la construcción de una*

definición integral. *Estudios Del Hábitat*, 19(2), e106. <https://doi.org/10.24215/24226483e106>

Mendoza, M. L. (1996). *Arquitectura en Colombia*. Universidad La Gran Colombia.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2010). NSR-10: Título E – Construcciones en tierra. En

Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10. República de Colombia.

Misereor. (2001). *Guía de construcción parasísmica en adobe*. Misereor.

https://www.misereor.org/fileadmin/user_upload_misereororg/cooperation/es/construccion/guia-de-construccion-parasismica-adobe.pdf

Misereor. (2001). Guía de construcción parasísmica en adobe. Misereor.

https://www.misereor.org/fileadmin/user_upload_misereororg/cooperation/es/construccion/guia-de-construccion-parasismica-adobe.pdf

Montes, J. (2010). El adobe: técnica constructiva tradicional en los Andes. *Bitácora Urbano Territorial*, 16(1), 87-98.

Naciones Unidas CEPAL. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>

Nwaki, W., & Eze, E. (2022). Rejuvenating the Market for Earth-Based Building Construction Materials in a Developing Economy. *Civil and Sustainable Urban Engineering*, 2(2), 110–127.

<https://doi.org/10.53623/csue.v2i2.140>

ONU. (1972, November 16). Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Perú. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017). Norma Técnica E.080: Diseño y construcción con tierra reforzada. Reglamento Nacional de Edificaciones. https://cdn-web.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/files/titulo3/02_E/E_080.pdf

PNUD & Pontificia Universidad Católica del Perú. (2015). Manual de construcción en adobe reforzado con mallas de driza. http://files.pucp.edu.pe/posgrado/wp-content/uploads/2015/09/24233900/Manual-Construcción-Adobe-reforzado-con-mallas-de-Driza_-final.compressed.pdf

Restrepo, P. (2015). Innovación y tradición en la construcción con adobe. *Revista de Ingeniería*, 20(2), 67-78.

Rivera-Salcedo, H., Valderrama-Andrade, O.-M., Daza-Barrera, Á.-A., & Plazas-Jaimes, G.-S. (2020).

Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía Casanare

Colombia. Revista de Arquitectura. <https://doi.org/10.14718/revarq.2021.2762>

Rivero Bolaños, S. (2021). Los riesgos asociados a la arquitectura en tierra y su prevención.

https://issuu.com/corpcultemt/docs/memorias_caja_de_experiencias/164

Rodríguez Acero, J. C. (2023). Ruralidad con Identidad: Modelo de vivienda de interés social rural en

Boyacá. [https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/2bcb85fc-23bb-4033-](https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/2bcb85fc-23bb-4033-8cc3-b0035c1fbca6/content)

[8cc3-b0035c1fbca6/content](https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/2bcb85fc-23bb-4033-8cc3-b0035c1fbca6/content)

Romero Sánchez, S. (2021). La historia olvidada de la arquitectura en Colombia: La vivienda rural y la

modernización durante la República Liberal. *Dearq*, 1(29), 28-39.

<https://doi.org/10.18389/dearq29.2021.04>

Röthlisberger, M. I. G. R., & Fajardo, S. A. (2019). Saberes compartidos del hábitat. *Dearq*, 2019(24), 34–

47. <https://doi.org/10.18389/dearq24.2019.03>

Royo-Olid, J. (2018). Building, owning & belonging. Publications Office of the European Union.

Sánchez Gama, C. E. (2007). La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas.

Apuntes, 20, 242–255.

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArq/article/view/8980>

Vargas de Castañeda, M. R. (2003). Historia de Pesca. Alcaldía Municipal de Pesca.

Velasco Gil, W. Y. (2023). El valor arquitectónico de la vivienda rural de Sapalache.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/141598>

Zambrano, R. V. H., et al. (2023). A Sustainable Proposal for a Cultural Heritage Declaration in Ecuador.

Sustainability, 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15021115>

Zapata Ramos, M. C. (2017). Caracterización y valoración de la técnica constructiva tradicional en tierra

en la arquitectura vernácula doméstica en Boyacá.

Anexos

Anexo 1. Fichas bibliográficas

Nombre del documento	Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía Casanare Colombia
Autor	Rivera-Salcedo, H., Valderrama-Andrade, O.-M., Daza-Barrera, Á.-A., & Plazas-Jaimes, G.-S.
Ubicación	https://www.redalyc.org/journal/1251/125168263007/html/
Descripción	El artículo presenta un estudio sobre el uso del adobe como material constructivo ancestral en los municipios de Nunchía y Pore, Casanare (Colombia). Se analizan las propiedades mecánicas del adobe mediante ensayos de laboratorio, complementados con observación directa, entrevistas y encuestas, con el propósito de valorar su vigencia como técnica vernácula y su relevancia cultural.
Conceptos Abordados	El trabajo aborda la preservación del conocimiento ancestral ligado a la construcción en adobe, considerando sus implicaciones patrimoniales y sociales. Además, resalta la importancia de mantener este saber como manifestación cultural en riesgo de desaparecer frente al uso extendido de materiales convencionales.

Nombre del documento	Caracterización y valoración de la técnica constructiva tradicional en tierra en la arquitectura vernácula doméstica en el departamento de Boyacá.
Autor	Zapata Ramos, María Camila
Ubicación	https://repositorio.unal.edu.co/items/645fda39-bbc5-4d03-8d46-f5427ccbbf69
Descripción	Esta tesis doctoral estudia la caracterización y valoración de las técnicas tradicionales en tierra —adobe y bahareque— en la arquitectura vernácula doméstica de Tibasosa, Ramiriquí y Tinjacá (Boyacá). A partir de registros fotográficos, métricos y comparativos de 47 edificaciones, se identifican las particularidades técnicas y constructivas, así como su papel en la memoria colectiva.
Conceptos Abordados	Se analiza el valor patrimonial de las técnicas constructivas tradicionales en tierra como expresión cultural y arquitectónica. Se formulan criterios de conservación y valoración, destacando la importancia de su preservación frente al riesgo de desaparición por la modernización y la pérdida del conocimiento comunitario.

Nombre del documento	Characterization and Pathology of Earthen Building Walls in the Ecuadorian Andean Area
Autor	M. Lenin Lara and Rosa Bustamante
Ubicación	https://www.redalyc.org/journal/6887/688772211004/
Descripción	El artículo examina las patologías constructivas en edificaciones de tierra (adobe, tapia y bahareque) ubicadas en varias provincias de los

	Andes ecuatorianos. Se estudian los daños físicos, mecánicos y biológicos producidos por agentes atmosféricos y del suelo, además de las características técnicas de las mezclas empleadas y su estado de conservación.
Conceptos Abordados	El trabajo permite comprender los determinantes de deterioro en edificaciones rurales de tierra, vinculando aspectos constructivos, climáticos y de abandono. También aporta información sobre las propiedades físicas y mecánicas de los materiales empleados, útiles para establecer parámetros de conservación del patrimonio rural andino.

Nombre del documento	El valor arquitectónico de la vivienda rural de Sapalache en Huancabamba, Piura 2023
Autor	Velasco Gil, Welmi Yoelito
Ubicación	https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/141598
Descripción	La investigación valora el patrimonio arquitectónico de la vivienda rural en Sapalache, Huancabamba (Perú), evidenciando la pérdida progresiva de sus valores estéticos, constructivos y culturales. Mediante un enfoque descriptivo y observacional, se identifican las características formales y técnicas de estas viviendas y su relación con la identidad local y el desarrollo sostenible.
Conceptos Abordados	Se reconoce la vivienda rural como manifestación cultural y arquitectónica que refleja la adaptación a su entorno mediante el uso de materiales locales y técnicas sostenibles. La investigación plantea la necesidad de articular la modernización con la preservación de la esencia e identidad de estas construcciones tradicionales.

Nombre del documento	Panel M.T.C.* Experimentación sobre un sistema constructivo para viviendas rurales en Boyacá, Colombia
Autor	Laura Beaudu and Fiammetta Conforti
Ubicación	file:///C:/Users/wwwos/Downloads/Dialnet-PanelMTCEperimentacionSobreUnSistemaConstructivoP-8690871.pdf
Descripción	El artículo presenta el proyecto Panel M.T.C. , una experimentación sobre sistemas constructivos alternativos para vivienda rural en Boyacá (Colombia). La propuesta se enfoca en el desarrollo de un sistema modular en tierra comprimida como respuesta a las necesidades habitacionales de sectores rurales.
Conceptos Abordados	El trabajo aborda la innovación técnica en el uso de tierra como material constructivo, planteando alternativas sostenibles y adaptadas al contexto rural. Destaca la pertinencia de los sistemas experimentales como herramientas de exploración para mejorar la habitabilidad y resiliencia de las viviendas en comunidades rurales.

Nombre del documento	A Sustainable Proposal for a Cultural Heritage Declaration in Ecuador: Vernacular Housing of Portoviejo
----------------------	---

Autor	Raúl Vinicio Hidalgo Zambrano and Celene B. Milanes and Ofelia Pérez Montero and Carlos Mestanza-Ramón and Lucas Ostaiza Nexar Bolivar and David Cobeña Loor and Roberto Galo García Flores De Válgaz and Benjamin Cuker
Ubicación	https://www.mdpi.com/2071-1050/15/2/1115
Descripción	El artículo estudia la vivienda vernácula de “los tres espacios” en Portoviejo, Manabí (Ecuador), caracterizándola como tipología arquitectónica con fuerte arraigo cultural pero poco reconocida como patrimonio. Mediante técnicas descriptivas y cuestionarios, se analizaron su sostenibilidad y sus valores históricos, proponiendo el concepto de “Biosuvernacular” como transición hacia soluciones habitacionales sostenibles y asequibles.
Conceptos Abordados	Se aborda la vivienda vernácula como patrimonio cultural y solución sostenible para el déficit habitacional rural. Se introduce el concepto de Biosuvernacular , que combina tradición constructiva, sostenibilidad ambiental y viabilidad económica, proyectando la vigencia de estas tipologías frente a la modernidad.

Nombre del documento	Habitando el barrio La Fama: espacios de identidad colectiva y memoria
Autor	Edith Elvira and Kuri Pineda
Ubicación	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35744556007
Descripción	El artículo analiza el barrio La Fama (Bogotá) como espacio de construcción de identidad colectiva y memoria, a través de prácticas cotidianas y significados compartidos en el habitar urbano. Se estudia cómo los habitantes dotan de sentido a su territorio, resignificando su historia y relaciones sociales.
Conceptos Abordados	Se trabaja la relación entre espacio, identidad y memoria colectiva , evidenciando cómo los lugares habitados actúan como depositarios de experiencias comunitarias. El barrio se entiende como escenario simbólico donde se materializa la memoria social.

Nombre del documento	Identidad boyacense: cultura popular, floklor y carranga (1960-1980)
Autor	Olga Yanet Acuña Rodríguez and Ruth Nayibe Cárdenas Soler and Julio Aldemar Gómez Castañeda
Ubicación	https://www.redalyc.org/journal/4075/407564496003/407564496003.pdf
Descripción	Este artículo analiza el proceso de construcción de la identidad boyacense entre 1960 y 1980, a partir del folclor, la cultura popular y la música carranguera. Mediante un análisis hermenéutico de fuentes documentales, se estudia la dicotomía entre perspectivas folcloristas de raíz europea y expresiones populares campesinas.
Conceptos Abordados	Se aborda la identidad regional como producto de tensiones culturales. La carranga se reconoce como expresión de la vida

	campesina y de la cultura popular, frente a la visión academicista de la folclorología.
--	---

Nombre del documento	La historia olvidada de la arquitectura en Colombia: La vivienda rural y la modernización durante la República Liberal
Autor	Susana Romero Sánchez
Ubicación	https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/dearq/article/view/3405/2366
Descripción	El artículo estudia la campaña de mejoramiento de vivienda rural impulsada por el Instituto de Crédito Territorial durante la República Liberal en Colombia (1930–1946). Se muestra cómo estas experiencias, generalmente ignoradas, influyeron en la arquitectura moderna para sectores populares.
Conceptos Abordados	Se vincula la modernización de la vivienda rural con la configuración de la arquitectura moderna en Colombia, destacando la vivienda campesina como parte del ideario de progreso y propiedad rural.

Nombre del documento	LA MEMORIA COLECTIVA
Autor	Maurice Halbwachs
Ubicación	https://ia601509.us.archive.org/17/items/MemoriaColectivaHalbwachs./Memoria%20Colectiva-Halbwachs.-.pdf
Descripción	Obra fundamental que sistematiza la teoría de la memoria colectiva , mostrando cómo los recuerdos individuales están siempre mediados por marcos sociales. Propone que la memoria se construye y conserva en el seno de los grupos sociales.
Conceptos Abordados	Define la memoria colectiva como proceso social y relacional. Introduce la idea de los “ marcos sociales de la memoria ”, esenciales para comprender cómo los grupos recuerdan, olvidan y reconfiguran el pasado.

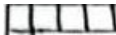
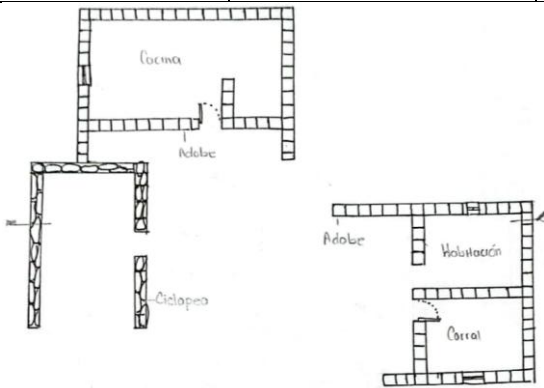
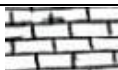
Nombre del documento	Saberes compartidos del hábitat: una arquitectura para el paisaje rural
Autor	Maria Inés García Reyes Röthlisberger and Stefano Anzellini Fajardo
Ubicación	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341665745005
Descripción	El artículo presenta una propuesta metodológica participativa denominada “ saberes compartidos del hábitat ”, aplicada a comunidades rurales para diseñar arquitectura adaptada al paisaje y a la cultura local. Se combina el conocimiento técnico con el saber popular.
Conceptos Abordados	Se trabaja la cocreación del hábitat rural mediante metodologías participativas que integran identidad cultural, sostenibilidad y pertinencia social. Se valora la arquitectura como resultado de un diálogo entre saberes.

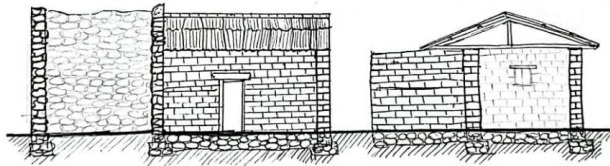
Nombre del documento	Tierras y conflictos rurales Historia, políticas agrarias y protagonistas
Autor	Centro Nacional de Memoria Histórica
Ubicación	https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/01/tierras-y-conflictos-rurales.pdf
Descripción	El libro aborda la relación entre tierras, conflictos rurales y políticas agrarias en Colombia, con énfasis en los actores sociales implicados y las tensiones históricas por la propiedad de la tierra.
Conceptos Abordados	Se plantea la tierra como eje del conflicto social y memoria rural , reconociendo cómo los procesos agrarios han configurado identidades campesinas y disputas por el territorio.

Nombre del documento	vivienda campesina en América Latina: hacia la construcción de una definición integral
Autor	Virginia Martínez Coenda
Ubicación	https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/152626
Descripción	El artículo propone una definición integral de la vivienda campesina latinoamericana , combinando aportes teóricos de los estudios sociales de la tecnología y de la perspectiva territorial con casos empíricos en distintos países.
Conceptos Abordados	Se reconoce la vivienda campesina como construcción social y cultural, no meramente técnica. Se subraya la necesidad de enfoques no urbano-céntricos para comprender su complejidad y potencialidad.

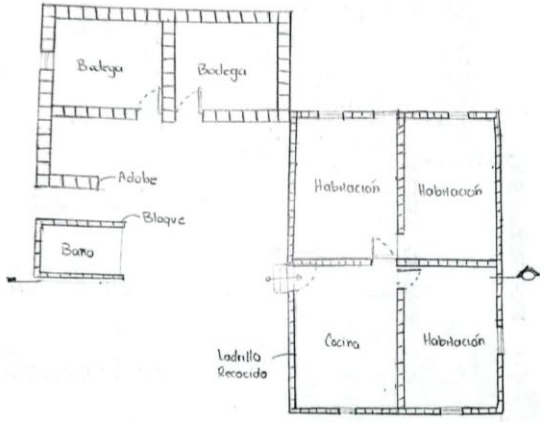
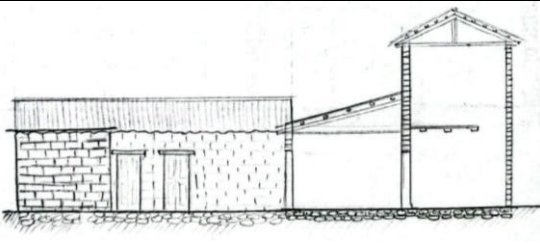
Anexo 2. Ficha técnica

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 1	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y mampostería de piedra asentada con mortero	
Propietario	Gloria	
Composición familiar	N/A	

Año de construcción	1945		
Uso	Abandonada y parcialmente reutilizada como corral para ovejas en una de sus habitaciones		
Observaciones – modificaciones			
Planimetría			
Plano general	Convenciones		
		Muros en adobe	
		Muro con ciclópeo	
			
Fachada principal		Fachada lateral	
			
Corte	Convenciones		
		Muro en adobe	

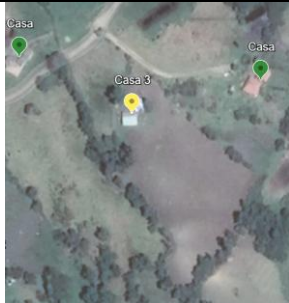
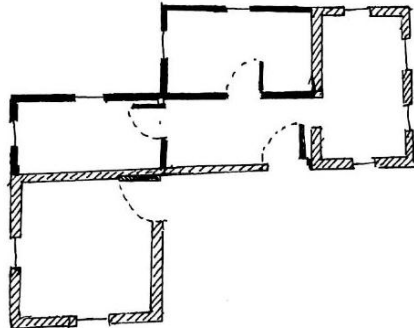
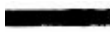
			Muro en ciclópeo
			Teja de zinc
			
Materiales empleados			
Fotografías			
	 	 	
Descripción			
Cimentación y sobrecimiento con ciclópeo	Muro en adobe y muro en ciclópeo	Armazón de cubierta en madera y teja en zinc	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año		Modificación	
Fotos Generales			
  			

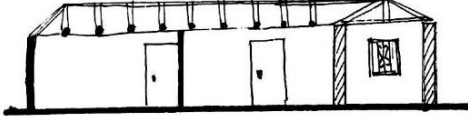
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 2	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	2	
Técnica	Adobe y mampostería en ladrillo	
Propietario	Gloria	
Composición familiar	2 adultos y 2 menores de edad	
Año de construcción	1979	
Uso	Casa de adobe como bodega y la sección construida con ladrillo se usa como vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Ampliación en ladrillo		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		Muros en adobe
		Muros en bloque
		Muros en ladrillo recocado

		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal	Convenciones	
		Muros en adobe
		Muros en bloque
		Muros en ladrillo recocido
		Teja española
		
Materiales empleados		
Fotografías		

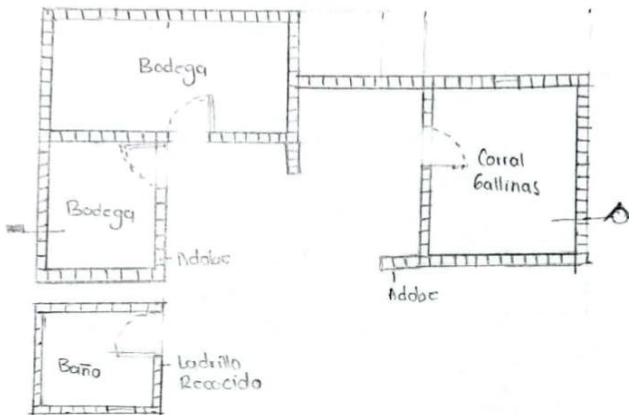
				
Descripción				
Cimentación de ciclópeo con cemento		Muro en adobe y muro con mampostería en ladrillo y vigas en madera embebidas		Armazón en madera, techo con mezcla de adobe y teja española
Cimentación		Muros		Cubierta
Modificaciones				
Año	1984	Modificación	Ampliación en ladrillo	
Fotos Generales				
				

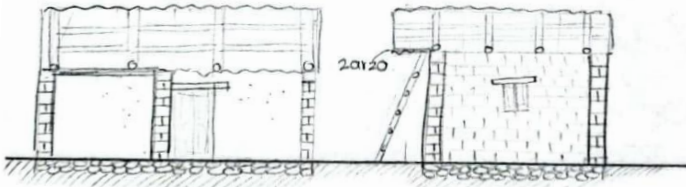
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 3	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y bloque - cemento	
Propietario	Don Pedro	
Composición familiar	1 adulto mayor, 1 adulto, 2 menores de edad	

Año de construcción	1975		
Uso	Vivienda		
Observaciones – modificaciones			
Ampliación en bloque y cemento			
Planimetría			
Plano general	Convenciones		
		Muros en adobe	
		Muros en bloque o ladrillo	
			
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior	
			
Corte transversal	Convenciones		
		Muros en adobe con revoque en cemento	
		Muros en bloque	
		Estructura soporte de techo en madera	

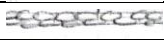
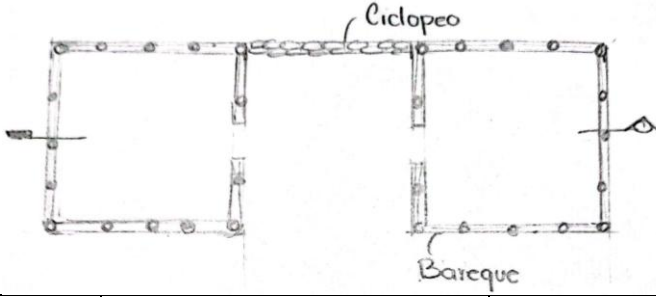
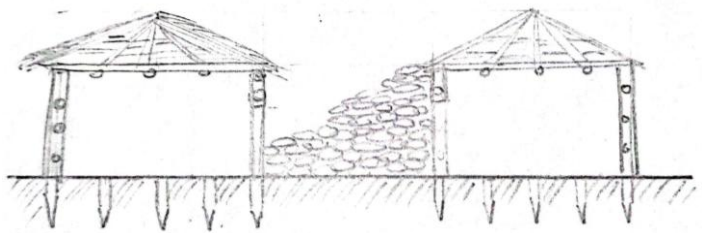
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación con ciclópeo en mezcla de adobe		Muros en adobe, ampliación con muros en bloque y revoque en cemento	
Cimentación		Muros	
		Armazón de soporte en madera y teja de fibrocemento con juntas en teja española	
		Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	Ampliación en bloque y cemento
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 4	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		

Nº de pisos	1	Plano localización (vereda) y contexto inmediato	
Técnica	Adobe y mampostería ladrillo		
Propietario	Señora Mery		
Composición familiar	N/A		
Año de construcción	1990		
Uso	Bodega		
Observaciones – modificaciones			
Ampliación de un baño en mampostería de ladrillo, revoque interno en cemento y uso de tejas en fibrocemento.			
Planimetría			
Plano general		Convenciones	
			Muros en adobe
			Muros en ladrillo recocido
			
Fachada principal		Fachada lateral	
			
Corte transversal		Convenciones	
			Muros en adobe
			Muros en adobe con revoque en cemento
			Teja de fibrocemento

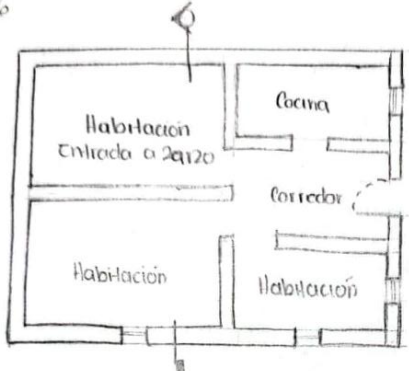
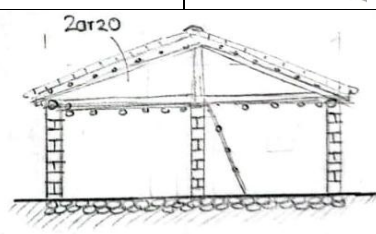
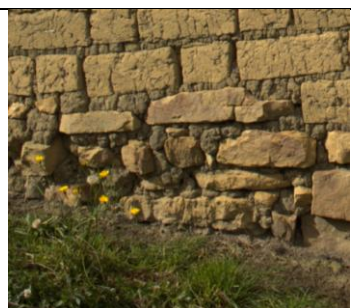
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación con ciclópeo y barro como mortero	Muros en adobe con revoque en cemento	Armazón de soporte en madera y teja de fibrocemento	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	Ampliación en ladrillo
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 5	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Bahareque	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	

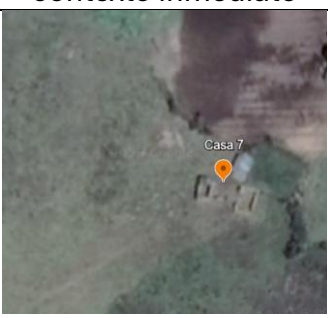
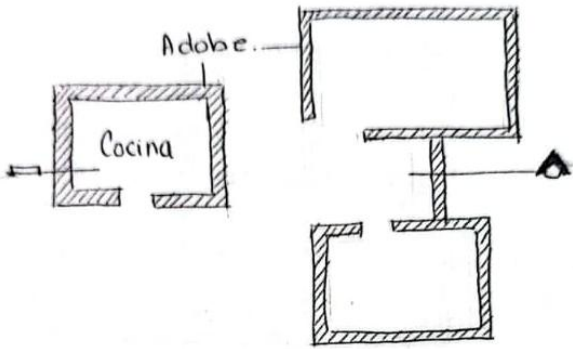
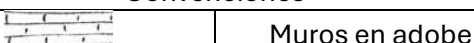
Año de construcción	1950	
Uso	Abandonada	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		Muro en bahareque
		Muro en ciclópeo
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal	Convenciones	
		Muro en bahareque
		Muro en ciclópeo
		Techo en paja
		
Materiales empleados		
Fotografías		

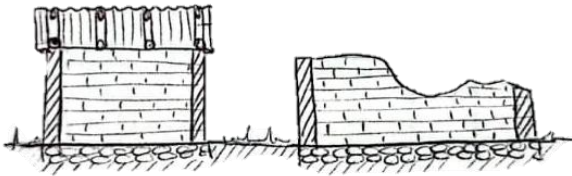
		
Descripción		
Cimentación con parante en madera	Muros en bahareque, mezcal de barro y estructura en madera	Armazón en madera y techo en paja
Cimentación	Muros	Cubierta
Modificaciones		
Año	-	Modificación
Fotos Generales		
		

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 6	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1990	
Uso	Abandonada	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
	 Muros en adobe	

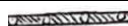
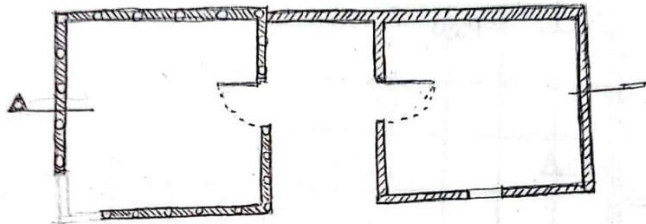
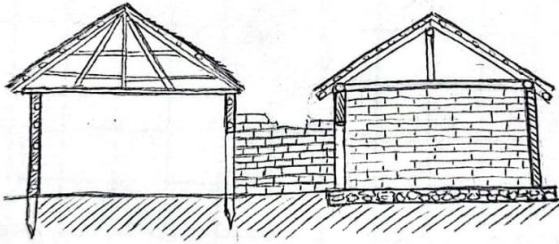
			
Fachada principal		Fachada lateral	Fachada posterior
			
Corte transversal		Convenciones	
			Muros en adobe
			Techo en teja española
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación en ciclópeo con mezcla de adobe	Muros en adobe	Armazón en madera, esterilla de guadua y techo en teja española	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-



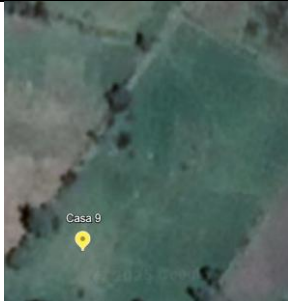
 FACULTAD DE ARQUITECTURA		
FICHA TÉCNICA		
Nº. 7	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1945	
Uso	Abandonada	
Observaciones – modificaciones		
Plano localización (vereda) y contexto inmediato		
		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal	Convenciones	
		

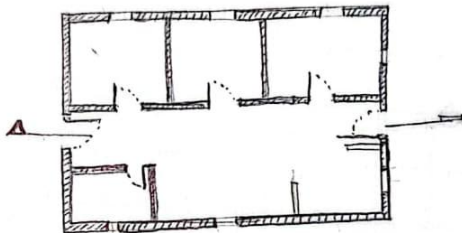
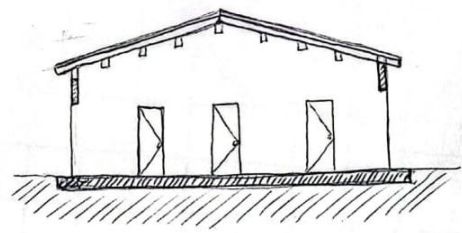
			Teja de fibrocemento
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación en ciclópeo con mezcla de adobe	Muros en adobe	Armazón en madera y teja de fibrocemento	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 8	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y bahareque	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1950	

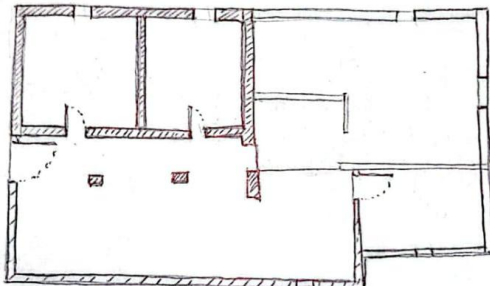
Uso	Abandonada	
Observaciones – modificaciones		
Uso de tejas en zing		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		Muro en adobe
		Muro en bahareque
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal	Convenciones	
		Muro en adobe
		Muro en bahareque
		Techo en paja
		Teja española
		
Materiales empleados		
Fotografías		

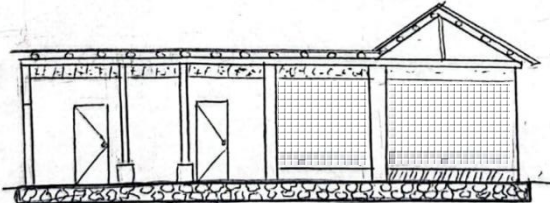
				
Descripción				
Cimentación con parante en madera y ciclópeo		Muro en adobe		Armazón en madera con techo en paja y teja española
Cimentación		Muros		Cubierta
Modificaciones				
Año	-	Modificación	-	
Fotos Generales				
				

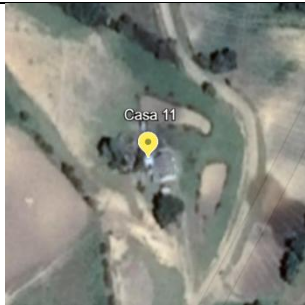
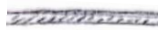
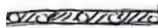
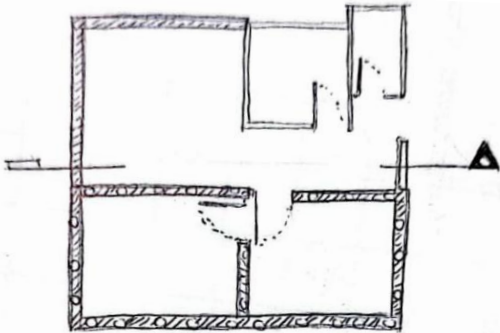
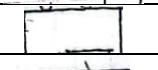
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 9	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 
Nº de pisos	1	
Técnica	Prefabricado	
Propietario	María Nidia Rico y Juan Pineda	
Composición familiar	2 adultos, 3 menores de edad	
Año de construcción	2025	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		Muro en prefabricado

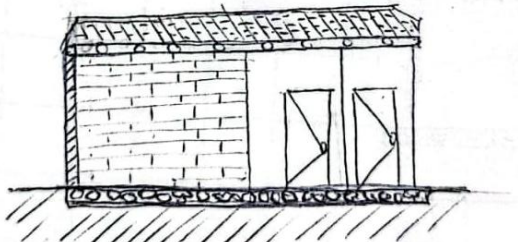
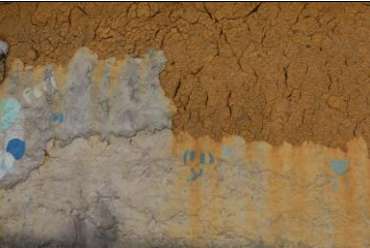
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal	Convenciones	
		Muro en prefabricado
		Teja plástica
		Losa de cimentación
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación con placa en cemento	Muro en prefabricado	Armazón de soporte en metal con teja plástica
Cimentación	Muros	Cubierta
Modificaciones		
Año	-	Modificación
Fotos Generales		



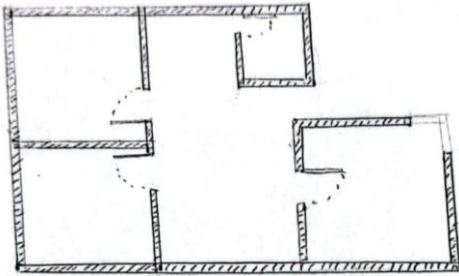
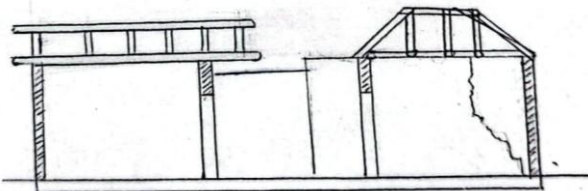
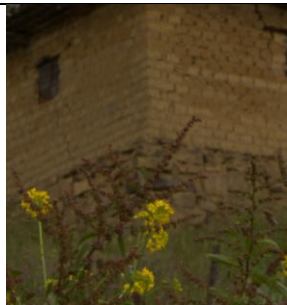
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 10	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe, y mampostería en ladrillo, bloque y cemento	
Propietario	Doña Gabrielina y Don Luciano	
Composición familiar	2 adultos mayores, 1 menor de edad	
Año de construcción	1975	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Ampliaciones en mampostería en ladrillo y bloque cemento para generar sala, cocina, y baño		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		Muros en adobe
		Muros en bloque
		Muros en ladrillo recocado
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior

					
Corte transversal		Convenciones			
				Cimentación con ciclópeo	
				Teja en zinc	
				Muros en ladrillo recocido	
				Muros en adobe	
					
Materiales empleados					
Fotografías					
					
Descripción					
Cimentación con ciclópeo y mezcla de adobe		Muro en adobe con revoque en cemento y muro en mampostería con ladrillo recocido		Armazón en madera, mezcla de adobe, teja española, y ampliaciones con teja en zinc	
Cimentación		Muros		Cubierta	
Modificaciones					
Año	-	Modificación	Ampliaciones en mampostería en ladrillo y bloque cemento		
Fotos Generales					
					

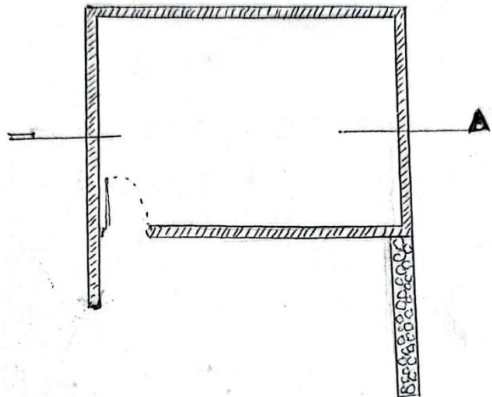
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 11	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 
Nº de pisos	1	
Técnica	Bahareque, adobe y ladrillo	
Propietario	Don Zenon	
Composición familiar	2 adultos mayores	
Año de construcción	1985	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Ampliaciones en adobe y ladrillo para generar el corredor, una bodega, el baño y la cocina.		
Planimetría		
Plano general	Convenciones	
		Muros en adobe
		Muros en bahareque
		Muros en ladrillo recocido
		
Fachada principal		Fachada lateral
		
Corte transversal	Convenciones	
		Muros en adobe
		Muros en ladrillo recocido
		Teja de fibrocemento

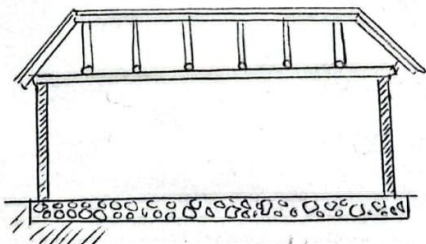
			Cimentación con ciclópeo
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación con ciclópeo, parante en madera y revoque con cemento	Muro en adobe con revoque en cemento, muro en mampostería de ladrillo recocido y muro en bahareque	Armazón de soporte en madera y teja de fibrocemento	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	Ampliaciones en adobe y ladrillo
Fotos Generales			
  			

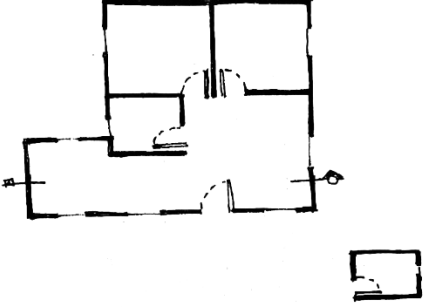
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 12	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe, bloque y cemento	

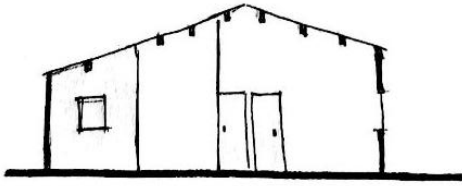
Propietario	Abandonado	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1945	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Ampliación en bloque y cemento para generar el baño		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		

Cimentación con ciclópeo y mezcla de adobe		Muro en adobe	Armazón de soporte en madera, mezcla de adobe y teja española
Cimentación		Muros	Cubierta
Modificaciones			
Año	-	Modificación	Ampliación en ladrillo y cemento
Fotos Generales			
			

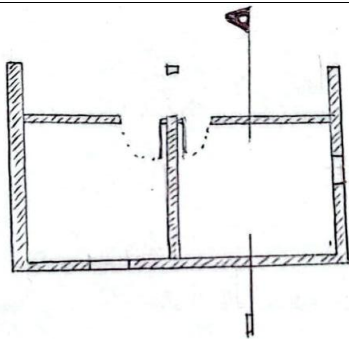
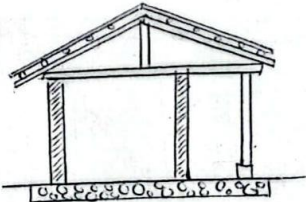
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 13	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Bahareque	
Propietario	Doña Maria y Don Alonso	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1925	
Uso	Bodega	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		
		

Fachada principal		Fachada lateral	Fachada posterior
			
Corte transversal			
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación con parante en madera	Muro en bahareque y ciclópeo	Armazón en madera y recubrimiento en paja	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

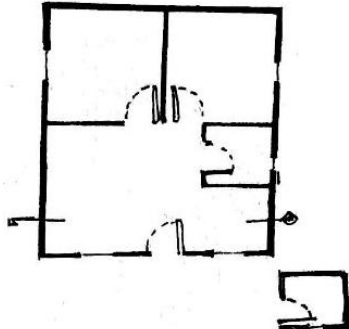
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 14	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 
Nº de pisos	1	
Técnica	Bloque y cemento	
Propietario	Doña Maria y Don Alonso	
Composición familiar	2 adultos y 2 menores de edad	
Año de construcción	2017	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		Convenciones
		 Muros en bloque y/o ladrillo
		
Fachada principal		Fachada lateral
		
Corte transversal		Convenciones
		 Muros en bloque y/o ladrillo
		 Correas soporte de techo en acero

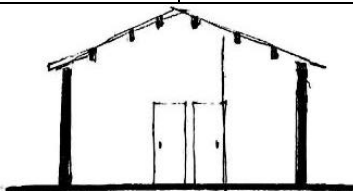
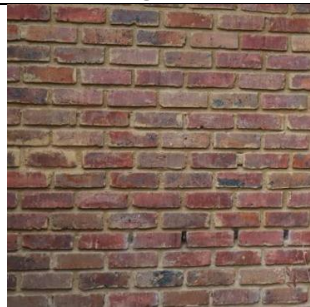
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación con losa maciza	Mampostería en ladrillo recocido y sistema estructural confinado de hormigón	Vigas metálicas y teja en fibrocemento
Cimentación	Muros	Cubierta
Modificaciones		
Año	-	Modificación
Fotos Generales		
		

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 15	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	

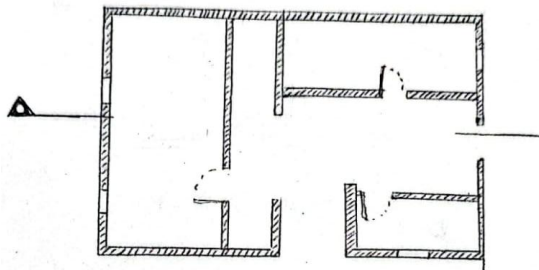
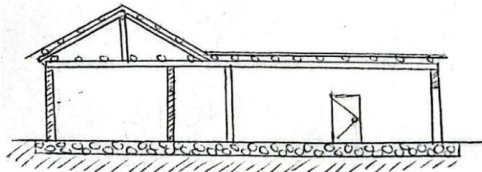
Año de construcción	1950	
Uso	Bodega	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		

Cimentación en ciclópeo con mezcla de adobe		Muros en adobe	Armazón de madera y teja en fibrocemento
Cimentación		Muros	Cubierta
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	FICHA TÉCNICA		
Nº. 16	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá		
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 	
Nº de pisos	1		
Técnica	Ladrillo y cemento		
Propietario	-		
Composición familiar	N/A		
Año de construcción	1990		
Uso	Vivienda		
Observaciones – modificaciones			
Planimetría			
Plano general	Convenciones		
		Muros en ladrillo	
			

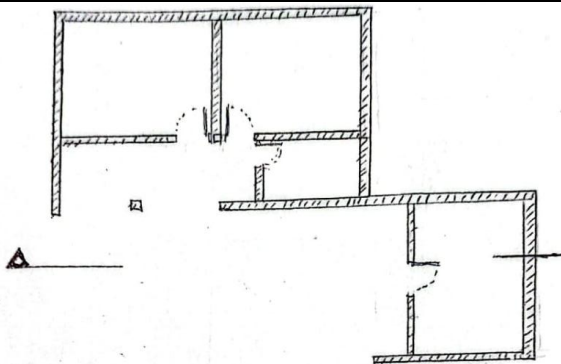
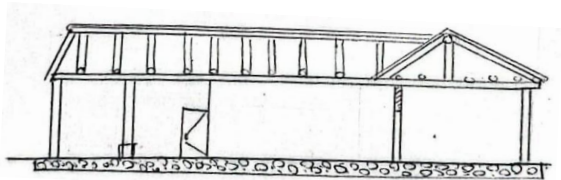
Fachada principal	Fachada lateral derecha	Fachada lateral izquierda	
			
Corte transversal	Convenciones		
		Muros en ladrillo	
		Correas soporte de techo en acero	
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación con losa maciza	Muros con mampostería en ladrillo recocido	Armazón en madera y teja de fibrocemento	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	FICHA TÉCNICA

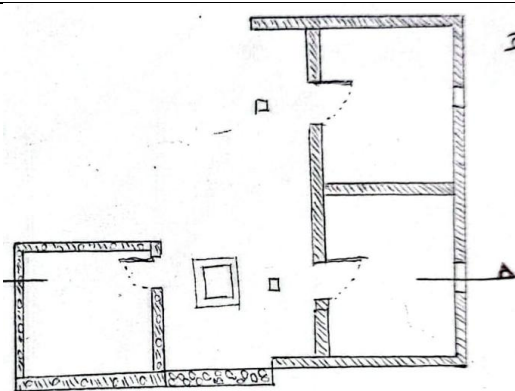
Nº. 17	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y bahareque	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1945	
Uso	Abandonada	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		

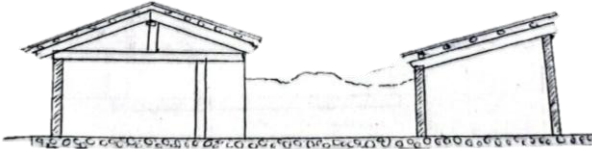
								
Descripción								
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe			Muro en adobe y con revoque en cemento - muros en bahareque			Armazón de soporte en madera y teja española		
Cimentación			Muros			Cubierta		
Modificaciones								
Año		-		Modificación		-		
Fotos Generales								
								

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 18	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y bahareque	
Propietario	-	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1945	
Uso	Abandonada	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		

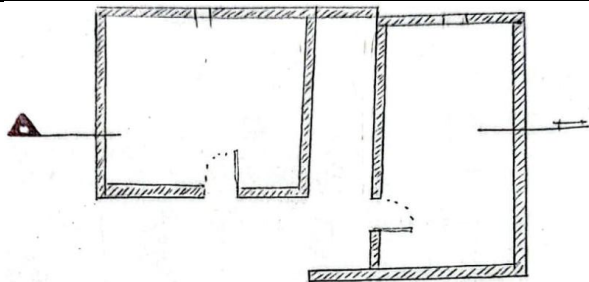
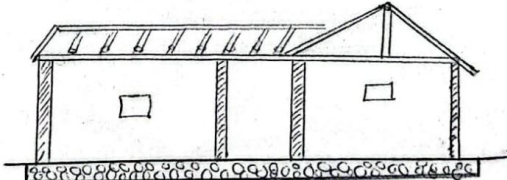
			
Fachada principal		Fachada lateral	Fachada posterior
			
Corte transversal			
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe		Muros en adobe con revoque en cemento	Armazón de madera con teja española
Cimentación		Muros	Cubierta
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			



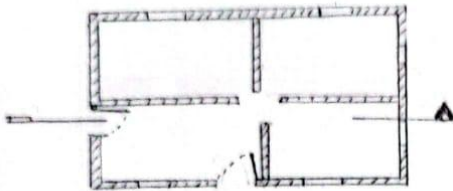
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	FICHA TÉCNICA		
Nº. 19	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá		
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato	
Nº de pisos	1		
Técnica	Adobe y bahareque		
Propietario	-		
Composición familiar	N/A		
Año de construcción	1935		
Uso	Bodega y vivienda de paso		
Observaciones – modificaciones			
Planimetría			
Plano general			
			
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior	

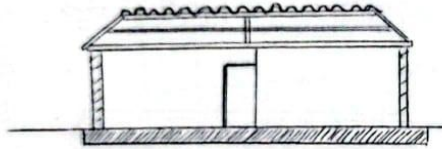
			
Corte transversal			
			
Materiales empleados			
Fotografías			
			
Descripción			
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe	Muro en adobe con revoque en cemento	Armazón en madera, teja española y mezcla adobe	
Cimentación	Muros	Cubierta	
Modificaciones			
Año	-	Modificación	Ampliación en ladrillo y cemento
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 20	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe	
Propietario	Don Ismael	

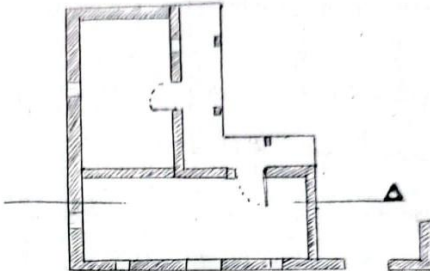
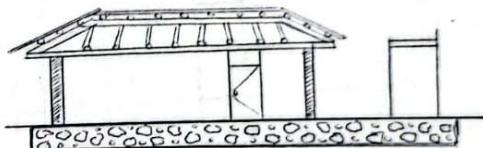
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1975	
Uso	Cocina y bodega	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe	Muro en adobe con revoque en cemento	Armazón en madera, teja española y mezcla adobe
Cimentación	Muros	Cubierta
Modificaciones		

Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 21	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 
Nº de pisos	1	
Técnica	Ladrillo y cemento	
Propietario	Don Ismael	
Composición familiar	2 adultos y 2 menores de edad	
Año de construcción	2019	
Uso	Sala y habitaciones	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		

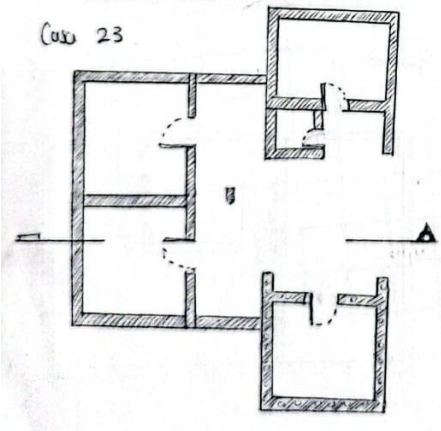
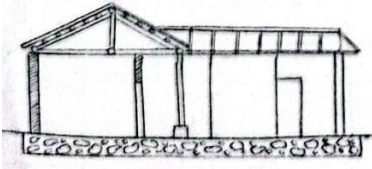
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación con losa maciza	Muro en bloque N° 5	Vigas metálicas con teja de fibrocemento
Cimentación	Muros	Cubierta
Modificaciones		
Año	-	Modificación
Fotos Generales		
		

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 22	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe	
Propietario	Abandonada	
Composición familiar	N/A	

Año de construcción	1945	
Uso	Vivienda	
Observaciones		
Parte de la vivienda está colapsada		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		

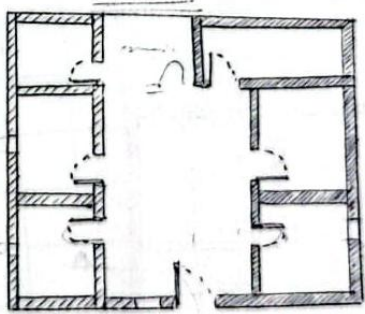
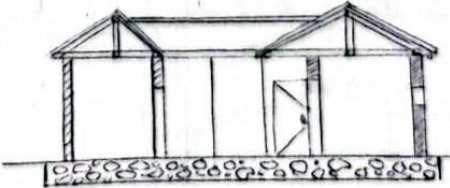
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe		Muros en adobe		Estructura de soporte en madera, con teja española y mezcla de adobe	
Cimentación		Muros		Cubierta	
Modificaciones					
Año	-	Modificación	-		
Fotos Generales					
					

	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	FICHA TÉCNICA		
Nº. 23	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá		
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato 	
Nº de pisos	1		
Técnica	Adobe y bahareque		
Propietario	Abandonada		
Composición familiar	N/A		
Año de construcción	1945		
Uso	Vivienda		
Observaciones – modificaciones			
Planimetría			
Plano general			

		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		

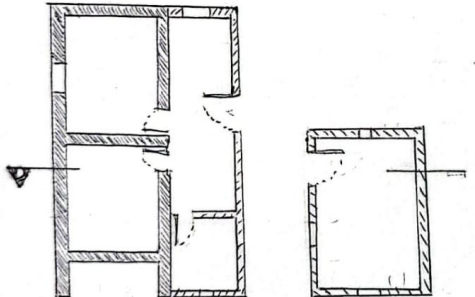
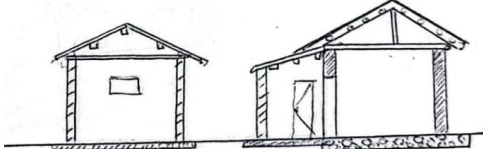
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe		Muro en adobe, adobe con revoque en cemento y muro en bahareque	Estructura de soporte en madera, teja española y mezcla de adobe.
Cimentación		Muros	Cubierta
Modificaciones			
Año	-	Modificación	Ampliación en ladrillo y cemento
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 24	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y ladrillo	
Propietario	Don Wilson	
Composición familiar	2 adultos	
Año de construcción	1960	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Ampliación en ladrillo para generar sala, corredor habitación baño y cocina		
Planimetría		

Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		

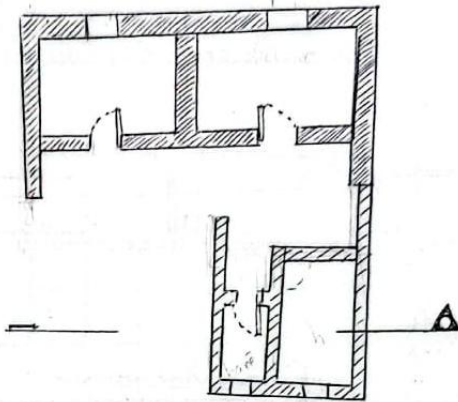
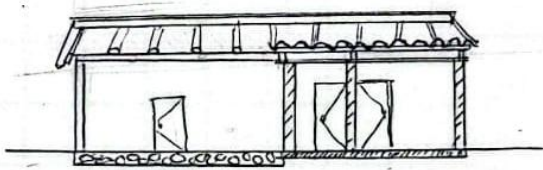
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe		Muro en adobe con revoque en cemento y muro de mampostería en ladrillo recocido		Estructura de soporte en madera, teja española y mezcla de adobe	
Cimentación		Muros		Cubierta	
Modificaciones					
Año	1995	Modificación	Ampliación en ladrillo		
Fotos Generales					
					

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 25	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe y bloque con cemento	
Propietario	Doña Nora	
Composición familiar	1 adulto y 1 menor de edad	
Año de construcción	1945	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		

Ampliación en bloque y cemento para generar corredor, baño y cocina		
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
 	 	
Descripción		

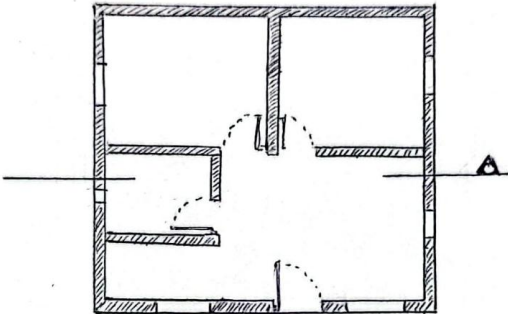
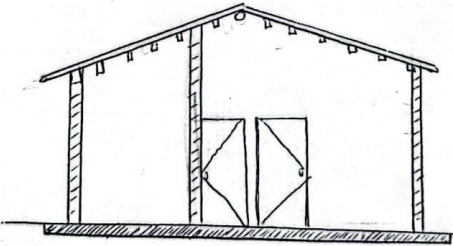
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe y cimentación con losa maciza		Muro en adobe y en mampostería con bloque N° 5		Estructura de soporte en madera con teja española y vigas en metal con teja de fibrocemento
Cimentación		Muros		Cubierta
Modificaciones				
Año	2021	Modificación	Ampliación en bloque y cemento	
Fotos Generales				
				

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 26	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Adobe, ladrillo y bloque con cemento	
Propietario	Abandonado	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1970	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Ampliación en ladrillo, bloque y cemento para generar habitación y baño		
Planimetría		

Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
 		 
Descripción		

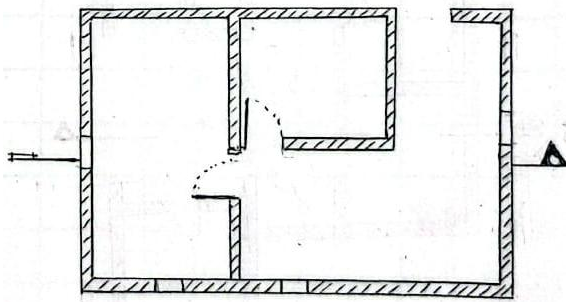
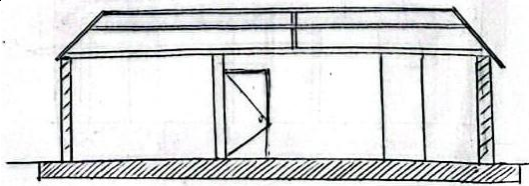
Cimentación en ciclópeo con mezcla en adobe		Muro en ladrillo recocido y bloque N°5 y muro en adobe		Armazón en madera, teja española, mezcla de adobe, vigas metálicas y teja de fibrocemento
Cimentación		Muros		Cubierta
Modificaciones				
Año	-	Modificación	Ampliación en bloque y cemento	
Fotos Generales				
				

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 27	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
1 de 0		
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Área		
Nº de pisos	1	
Técnica	Bloque con cemento	
Propietario	Abandonado	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	2015	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Vivienda nueva en bloque con cemento, pero no se encuentra habitada.		

Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		

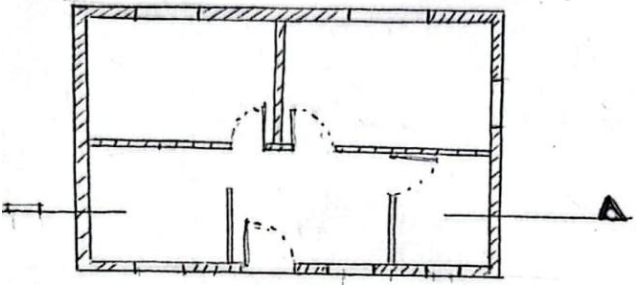
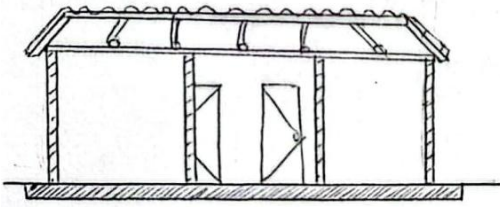
Cimentación con losa maciza y sobrecimiento en ladrillo recocido		Muro con bloque N° 5	Vigas metálicas con teja de fibrocemento
Cimentación		Muros	Cubierta
Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
N°. 28	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
N° de pisos	1	
Técnica	Bloque con cemento	
Propietario	Abandonado	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	2015	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Vivienda nueva en bloque con cemento, pero no se encuentra habitada		
La cocina es más reducida		

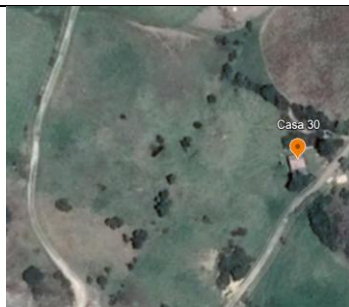
Planimetría		
Plano general		
		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación en ciclópeo con cemento	Muro en bloque Nº5	Vigas metálicas y teja en fibrocemento con unión en teja española

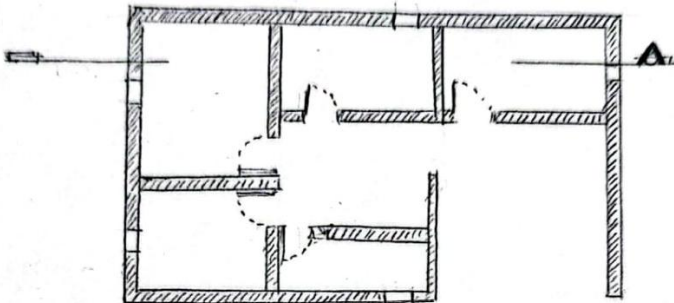
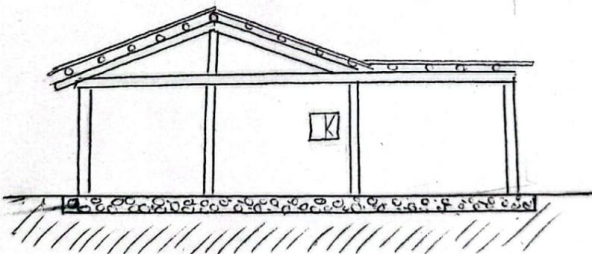
Cimentación		Muros		Cubierta	
Modificaciones					
Año	-	Modificación		-	
Fotos Generales					
					

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 29	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Bloque con cemento	
Propietario	Señora Mery	
Composición familiar	1 adulto mayor	
Año de construcción	2015	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		

		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación con losa maciza	Muro en bloque N° 5 con revoque en cemento	Armazón en madera y teja en fibrocemento
Cimentación	Muros	Cubierta
Modificaciones		

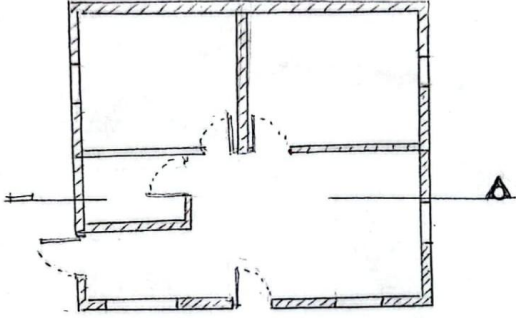
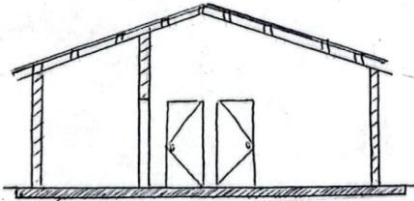
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 30	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Mampostería con ladrillo	
Propietario	Abandonado	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	1985	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		

		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación en ciclópeo con cemento	Muro en mampostería de ladrillo recocido	Armazón de madera con teja de fibrocemento y teja española
Cimentación	Muros	Cubierta

Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
			

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	FICHA TÉCNICA	
Nº. 31	Puesta en valor del sistema constructivo tradicional del adobe en viviendas campesinas en el municipio de Pesca, Boyacá	
DATOS GENERALES		Plano localización (vereda) y contexto inmediato
Nº de pisos	1	
Técnica	Bloque y cemento	
Propietario	Abandonada	
Composición familiar	N/A	
Año de construcción	2015	
Uso	Vivienda	
Observaciones – modificaciones		
Planimetría		
Plano general		

		
Fachada principal	Fachada lateral	Fachada posterior
		
Corte transversal		
		
Materiales empleados		
Fotografías		
		
Descripción		
Cimentación con losa maciza y sobrecimiento con ladrillo recocido	Muro con ladrillo N° 5 y con revoque en cemento	Vigas metálicas y teja en fibrocemento
Cimentación	Muros	Cubierta

Modificaciones			
Año	-	Modificación	-
Fotos Generales			
 			

Anexo 3. Fichas de análisis documental

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
N° 1	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL	
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe	
Título	Dynamic behavior of two models of adobe masonry dwelling with and without the confinement of concrete elements	
Autor(es)	Jesús Alonso Velarde Gil Lamadrid María Teresa Sánchez Medrano Alma María Cataño Barrera	
Tipo de documento	Artículo de revista científica de acceso.	
Fuente	Informes de la Construcción, volumen 76, número 576 (octubre-diciembre 2024).	
Referencia bibliográfica	Informes de la Construcción. (2024). Informes de la Construcción, 76(576), 6878. https://doi.org/10.3989/ic.6878	
Objeto del documento		
Finalidad del documento	x	Investigativa
		Técnica

		Normativa
		Educativa
Enfoque principal: Análisis y contraste del comportamiento dinámico y la estabilidad estructural de modelos de vivienda de mampostería de adobe ante eventos sísmicos simulados		
Contenido técnico		
Solución de reforzamiento descrita: confinamiento de los muros de adobe mediante la incorporación de elementos de hormigón armado (concreto), tanto verticales como horizontales, unidos a una cubierta rígida		
Componentes técnicos principales		
Materiales empleados: Adobe, piedra, hormigón armado (concreto y acero) y madera		
Procedimiento constructivo: Los tres modelos de vivienda se construyeron a escala 1:3 con cimentación de piedra unida con mortero cemento-arena (1:3) y adobes elaborados con tierra, arena, paja y agua (1:1:0.1). H-1 (sin confinamiento): Representa una vivienda tradicional. Los muros se apoyaron sobre la cimentación y se unieron con el mismo material del adobe en patrón de soga. Los dinteles de madera sobresalían 10 cm del vano y la cubierta era de vigas de madera con una capa de madera delgada y arena encima. H-2 y H-3 (con confinamiento): Incorporaron columnas y vigas de amarre de hormigón armado ancladas a la cimentación. Las columnas (10×10 cm) y pilares (5×10 cm) tenían refuerzo de acero con estribos cada 6 cm. Los dinteles y la viga de amarre también eran de hormigón, con continuidad del acero para garantizar la transmisión de esfuerzos. La cubierta fue una losa aligerada de hormigón de 7 cm con placas de poliestireno, vigas unidireccionales y malla de refuerzo. La diferencia entre H-2 y H-3 radicó en la orientación de las vigas de la losa (dirección X y Y, respectivamente).		
Nivel de intervención	x	Alta
		Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe		Alta
	x	Media
		Baja
Relación con tipologías de la vereda Corazón		
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x	Si
		No

Relación con normativa NSR-10			
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?	x	Si	
		No	
Norma	x	Norma E.080	
		RTS 91.02.01:14	
	x	Otro	
	¿Cual?	Norma Mexicana NMX-C-464-ONNCCE-2010	
Valoración crítica			
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):		Limitada: requiere maquinaria y mano de obra especializada	

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Nº 2	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL	
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe	
Título	Diseño de vivienda sismorresistente construida con adobe en el distrito de mache, 2018	
Autor(es)	Mardely Elizabeth Cabrera Ávalos.	
Tipo de documento	Tesis de grado (Ingeniería Civil)	
Fuente	Universidad Privada de Trujillo (UPRIT), repositorio institucional.	
Referencia bibliográfica	Cabrera Ávalos, M. E. (2021). Diseño de vivienda sismorresistente construida con adobe en el distrito de Mache [Tesis de licenciatura, Universidad Privada de Trujillo]. Repositorio Institucional UPRIT. http://repositorio.uprit.edu.pe/bitstream/handle/UPRIT/79/Cabrera%20Avalos.pdf?sequence=1&isAllowed=y	
Objeto del documento		
Finalidad del documento	x	Investigativa
	x	Técnica

		Normativa
		Educativa
Enfoque principal: Diseño de una vivienda sismorresistente construida con adobe en un contexto geográfico específico: el Distrito de Mache		
Contenido técnico		
Solución de reforzamiento descrita: Transforma la construcción tradicional vulnerable de adobe, aplicando los lineamientos de la Norma E.080, mediante la incorporación de elementos de confinamiento de madera (viga collarín) y refuerzo interno de caña para proveer la rigidez y resistencia necesarias frente a los sismos		
Componentes técnicos principales		
Materiales empleados: Adobe (mezcla de tierra, arena, paja de trigo cortada, agua de río y ocasionalmente estiércol de vaca o paja de cebada, con dimensiones de 40×40×15 cm); mortero de unión a base de tierra con aglomerantes como cemento, cal o asfalto (Tipo I) o de tierra y paja (Tipo II); cimentación y sobrecimientos de piedra; refuerzo horizontal con caña chancada cada cuatro hileras de adobe; viga collarín de madera (3"×3"); estructura de techo con vigas de 4"×8" y correas de 2"×5"; y cubierta de teja andina a dos aguas o de fibraforte, con uso frecuente de madera de eucalipto y tejas de arcilla en la zona.		
Procedimiento constructivo: El procedimiento constructivo describe la edificación de una vivienda sismorresistente de adobe en el distrito de Mache, siguiendo la norma peruana E.080 Diseño y Construcción con Tierra Reforzada. Incluye la elaboración del adobe mediante selección adecuada de tierra, reposo del barro ("dormido"), mezcla con paja, moldeado de piezas de 40×40×15 cm y secado bajo sombra por al menos 30 días. La estructura se compone de cimentación y sobrecimientos de piedra con mortero de tierra y paja, muros de 40 cm de espesor reforzados horizontalmente con caña chancada cada cuatro hileras y verticalmente con elementos adicionales. El confinamiento superior se logra con una viga collarín de madera (3"×3") que une muros y techo, mientras que la cubierta es liviana, con teja andina a dos aguas sostenida por vigas y correas de madera. Finalmente, se recomienda aplicar recubrimientos impermeables, veredas y aleros para proteger la vivienda contra la humedad y la erosión.		
Nivel de intervención		Alta
	x	Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe	x	Alta
		Media
		Baja

Relación con tipologías de la vereda Corazón			
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x	Si	
		No	
Relación con normativa NSR-10			
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?	x	Si	
		No	
Norma	x	Norma E.080	
		RTS 91.02.01:14	
	x	Otro	
	¿Cual?	E.050 y E.020	
Valoración crítica			
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):	Muy viable: materiales locales y saberes tradicionales		

	FACULTAD DE ARQUITECTURA
N° 3	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe
Título	Experimental study of retrofitting techniques for adobe walls.
Autor(es)	Raúl Vera Sandra Miranda
Tipo de documento	Ponencia/Artículo de congreso (estudio experimental en muros de adobe)
Fuente	13th World Conference on Earthquake Engineering (Vancouver, B.C., Canada, 1-6 Aug. 2004), Paper No. 2861
Referencia bibliográfica	Vera, R., & Miranda, S. (2004, August 1–6). Experimental study of retrofitting techniques for adobe walls. In Proceedings of the 13th World Conference on Earthquake Engineering (Paper No. 2861). Vancouver, Canada. International Association for Earthquake Engineering. https://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/13_2861.pdf

Objeto del documento		
Finalidad del documento	x	Investigativa
		Técnica
		Normativa
		Educativa
Enfoque principal: determinación experimental de la eficiencia de diferentes técnicas de refuerzo (retrofitting) adecuadas para muros de adobe		
Contenido técnico		
Solución de reforzamiento descrita: La investigación evalúa la eficiencia de dos técnicas de refuerzo estructural aplicadas a muros de adobe, comparándolas con muros sin refuerzo. La primera consiste en el confinamiento con elementos de hormigón armado, donde los muros se rodean con columnas y vigas de concreto reforzado con acero (seis barras longitudinales y estribos cada 15 cm) para mejorar su resistencia sísmica. La segunda técnica es el refuerzo interno con malla de alambre hexagonal, colocada a lo largo de las juntas horizontales y anclada en los bordes del muro. Ambas soluciones buscan ser económicas y viables para viviendas rurales en zonas sísmicas de México.		
Componentes técnicos principales		
Materiales empleados: Adobe hecho a mano (proveniente de Valle de Bravo, Amatepec, Oro y San Miguel Toto) y adobe industrializado (de Metepec); mortero de unión compuesto por 1 parte de cemento, 2½ partes de suelo y ¼ de cal con agua, además de morteros de prueba Tipo I, II, III y arena-suelo; hormigón armado para columnas y vigas; acero de refuerzo longitudinal con barras de 9.5 mm de diámetro y esfuerzo de fluencia de 412 MPa (seis barras en columnas, ocho en vigas inferiores y cuatro en vigas superiores); acero para estribos con barras lisas de 6.4 mm de diámetro, esfuerzo de fluencia de 248 MPa y separación de 15 cm; barras de anclaje de 25 mm de diámetro para fijar vigas a la losa; y malla de alambre hexagonal de acero usada como refuerzo interno en las juntas horizontales del Muro No 5.		
Procedimiento constructivo: El estudio describe la construcción de cinco muros de adobe a escala real (2.3 × 2.3 m) sometidos a pruebas de carga lateral, incluyendo muros simples, confinados y reforzados. Todos se fijaron sobre una viga base de hormigón armado (0.45 × 0.2 × 2.8 m) o, en el caso de los confinados, una viga inferior reforzada (0.15 × 0.25 × 2.8 m) anclada con barras de acero. El mortero utilizado fue una mezcla local de cemento, suelo y cal (1:2½:¼). Los muros simples (No 1 y No 3) y el muro reforzado (No 5) incluyeron una viga superior de hormigón armado (0.15 × 0.25 m) para distribuir cargas. El Muro No 5 incorporó una malla de alambre hexagonal de acero en juntas horizontales y una viga base especial con forma de “I”. Los muros confinados (No 2 y No 4) se reforzaron con columnas y vigas de hormigón armado (sección 0.15 × 0.20 m, seis barras longitudinales y estribos cada 15 cm), sin incluir viga superior, rodeando el adobe para aumentar su resistencia sísmica.		
Nivel de intervención	x	Alta

		Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe		Alta
	x	Media
		Baja
Relación con tipologías de la vereda Corazón		
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x	Si
		No
Relación con normativa NSR-10		
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?	x	Si
		No
Norma		Norma E.080
		RTS 91.02.01:14
	x	Otro
	¿Cual?	E.030 y Adobe Construction Code of New Mexico
Valoración crítica		
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):	Parcial: buen desempeño estructural, pero costoso y dependiente de acero	

	FACULTAD DE ARQUITECTURA
N° 4	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe
Título	ANÁLISIS Y DISEÑO SISMO RESISTENTE EN ADOBE
Autor(es)	Natalia Bianca Otazu Zuni
Tipo de documento	Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional de Ingeniero Civil.

Fuente	Universidad José Carlos Mariátegui, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Civil.		
Referencia bibliográfica	Otazu Zuni, N. B. (2017). Análisis y diseño sismorresistente en adobe [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio Institucional UJCM. https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/1015/Natalia_trab-suf_titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y		
Objeto del documento			
Finalidad del documento		Investigativa	
	x	Técnica	
		Normativa	
		Educativa	
Enfoque principal: análisis y diseño sismorresistente de una vivienda unifamiliar de adobe			
Contenido técnico			
Solución de reforzamiento descrita: La solución de reforzamiento estructural para la vivienda unifamiliar de adobe sismorresistente se basa en la aplicación de la Norma Técnica Peruana E.080 “ <i>Diseño y Construcción con Tierra Reforzada</i> ” (R.M. N° 121-2017-VIVIENDA), orientada a garantizar que los muros —principales elementos resistentes ante la ausencia de diafragmas horizontales rígidos— soporten las fuerzas sísmicas horizontales. La propuesta integra una cimentación y sobrecimiento de piedra o concreto ciclópeo que transmiten las cargas y aíslan la humedad; refuerzos horizontales de caña y muros transversales como refuerzos verticales, con un espesor mínimo de 0.40 m; una viga collar superior que une los muros y ancla los techos livianos y dinteles flexibles; y recubrimientos protectores junto con aleros de un metro de voladizo, que previenen la erosión y prolongan la durabilidad de la edificación.			
Componentes técnicos principales			
Materiales empleados: adobes elaborados con tierra arcillosa mezclada con paja o arena gruesa y moldeados con agua potable, con dimensiones entre 0.08 y 0.12 m de alto y un lado máximo de 0.40 m. El mortero se compone de tierra y paja cortada en proporciones 1:1 a 1:2. La cimentación y el sobrecimiento se construyen con piedra, mortero de cemento o cal, o concreto ciclópeo, para asegurar estabilidad y protección contra la humedad. Los refuerzos se realizan con cañas horizontales (Guadua o Caña Brava) y muros confinados con viga collar superior de tierra; los dinteles son de materiales flexibles como caña, madera o sogas, y en algunos casos se usan mallas metálicas. Los techos y entresijos son livianos, de madera o fibras vegetales, con un peso estimado de 80 kg/m ² , mientras que la densidad del adobe se considera de 1600 kg/m ³ .			

Procedimiento constructivo:

El procedimiento constructivo para la vivienda sismorresistente de adobe, basado en la Norma Técnica E.080 “Diseño y Construcción con Tierra Reforzada”, se desarrolla en tres fases: (1) Elaboración y control del adobe y mortero, donde se selecciona tierra con suficiente arcilla, se mezcla con paja o arena gruesa, se hidrata durante 48 horas, se moldea con dimensiones entre 0.08 y 0.12 m de altura y se seca lentamente bajo sombra; el mortero se prepara con tierra y paja en proporción 1:1 o 1:2 y los adobes se asientan humedecidos con juntas de 5 a 20 mm. (2) Construcción de la cimentación y sobrecimiento, con cimientos corridos de piedra, concreto ciclópeo o pirca de 0.60 m de profundidad y 0.60 m de ancho, y un sobrecimiento de 0.30 m de alto y 0.40 m de ancho para aislar la humedad. (3) Levantamiento y refuerzo de los muros, los cuales deben tener un espesor mínimo de 0.40 m, distribución simétrica y refuerzos horizontales de caña colocados cada dos a cuatro hiladas según la altura; se incorpora una viga collar superior de tierra para el confinamiento, dinteles flexibles de madera o caña, techos livianos anclados a la viga collar, y recubrimientos protectores con aleros de 1 m y veredas perimetrales con pendiente para evacuar el agua.

Nivel de intervención		Alta
	x	Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe	x	Alta
		Media
		Baja
Relación con tipologías de la vereda Corazón		
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x	Si
		No
Relación con normativa NSR-10		
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?	x	Si
		No
Norma	x	Norma E.080
		RTS 91.02.01:14
		Otro
	¿Cual?	E.030 y Adobe Construction Code of New Mexico
Valoración crítica		

Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):	Alta: se ajusta a los recursos rurales disponibles
--	--

	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
N° 5	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL		
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe		
Título	Analytical and Experimental Study of Adobe Reinforced Walls		
Autor(es)	Raúl Vera Sandra A. Miranda Héctor Trejo		
Tipo de documento	Ponencia o artículo de congreso científico		
Fuente	15th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE 2012)		
Referencia bibliográfica	Vera, R., Miranda, S. A., & Trejo, H. (2012, September 24–28). Analytical and experimental study of adobe reinforced walls. In Proceedings of the 15th World Conference on Earthquake Engineering (Paper No. 4607). Lisbon, Portugal. International Association for Earthquake Engineering. https://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/WCEE2012_4607.pdf		
Objeto del documento			
Finalidad del documento		x	Investigativa
			Técnica
			Normativa
			Educativa
Enfoque principal: determinación experimental y analítica de la capacidad estructural de muros de adobe mediante la evaluación del desempeño de diferentes técnicas de refuerzo (retrofitting)			
Contenido técnico			

Solución de reforzamiento descrita: El estudio evalúa tres técnicas de reforzamiento y reparación para muros de adobe, buscando soluciones simples y de bajo costo ante la ausencia de normativas sismorresistentes en México. La primera técnica consiste en el confinamiento con elementos de hormigón armado, que mejora significativamente la ductilidad y la capacidad de absorción de energía del muro, aportando mayor resistencia sísmica. La segunda utiliza malla metálica (wire mesh) colocada horizontalmente y anclada con pequeños muros transversales, fortaleciendo la unión entre los adobes. La tercera es un procedimiento de reparación post-falla mediante malla sintética (geogrid TENAX) y revestimiento de mortero, que permitió recuperar e incluso superar la resistencia original de los muros dañados, aunque requiere especial atención en el anclaje a la cimentación.		
Componentes técnicos principales		
Materiales empleados: El estudio utilizó dos tipos de adobe —hecho a mano de Valle de Bravo e industrializado de Metepec— para comparar su comportamiento en muros reforzados y no reforzados. El asentamiento se realizó con mortero tipo II, compuesto por cemento, suelo, cal y agua. Para el confinamiento y carga, se emplearon vigas y elementos de hormigón armado con refuerzo de acero (4 barras de 0.95 cm de diámetro y estribos de 0.64 cm cada 15 cm), mejorando la resistencia estructural. Como materiales de refuerzo, se usaron malla metálica (chicken wire) en el muro 5 y malla sintética (geogrid TENAX) con mortero cemento-arena en la reparación de los muros 1, 3 y 4, comprobando su eficacia en la recuperación y aumento de la capacidad resistente tras la falla.		
Procedimiento constructivo: El procedimiento constructivo consistió en la edificación de cinco muros de adobe a escala natural, replicando las prácticas locales mexicanas y sometiénolos a pruebas de carga lateral cíclica. Se empleó adobe hecho a mano de Valle de Bravo e industrializado de Metepec, asentados con mortero tipo II (cemento, suelo, cal y agua). Cada muro midió 2.30 m x 2.30 m y se apoyó sobre vigas de hormigón armado de 0.45 x 0.20 x 2.80 m, excepto el muro 5, que tuvo una base en forma de “I”. Los muros 1 y 3 se construyeron sin refuerzo, con una viga superior de hormigón armado; los muros 2 y 4 se confinaron con elementos de hormigón armado de 0.15 x 0.25 m; y el muro 5 incorporó malla metálica (chicken wire) como refuerzo horizontal y muros transversales para su anclaje. Tras las pruebas, los muros 1, 3 y 4 fueron reparados con mortero cemento-arena y malla sintética (geogrid TENAX), destacando la importancia de un anclaje adecuado a la cimentación.		
Nivel de intervención	x	Alta
		Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe		Alta
	x	Media

		Baja	
Relación con tipologías de la vereda Corazón			
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?		x	Si
			No
Relación con normativa NSR-10			
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?		x	Si
			No
Norma	x	Norma E.080	
		RTS 91.02.01:14	
	X	Otro	
	¿Cual?	14.7.4 NMAC – Adobe and Rammed Earth Code CBC Appendix I – Adobe Structures	
Valoración crítica			
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):		Baja: requiere materiales importados	

	FACULTAD DE ARQUITECTURA
N° 6	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe
Título	Seismic reinforcement of adobe houses using external polymer mesh
Autor(es)	Marcial Blondet Gloria Villa García Juan J. Brzev
Tipo de documento	Ponencia o artículo de congreso científico
Fuente	13th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE 2004)

Referencia bibliográfica	Blondet, M., Villa García, G., & Brzev, J. J. (2006, August 1–6). Seismic reinforcement of adobe houses. In Proceedings of the 13th World Conference on Earthquake Engineering (Paper No. 1799). Vancouver, Canada. International Association for Earthquake Engineering. https://nicolatarque.weebly.com/uploads/1/2/6/9/12699783/blondet_et_al._-2006_-_seismic_reinforcement_of_adobe_houses.pdf		
Objeto del documento			
Finalidad del documento	x	Investigativa	
		Técnica	
		Normativa	
		Educativa	
Enfoque principal: exploración y demostración del uso de mallas de polímero (mallas plásticas) como un sistema de refuerzo sísmico simple, económico y eficaz para las casas de adobe existentes y nuevas			
Contenido técnico			
Solución de reforzamiento descrita: La solución de reforzamiento sísmico desarrollada por la PUCP utiliza mallas de polímero como refuerzo externo económico y compatible con muros de adobe, buscando reducir su alta vulnerabilidad sísmica. Se ensayaron dos tipos de mallas: geomallas industriales (Tensar BX1200 y BX1100) y mallas plásticas económicas, aplicadas en ambos lados de las paredes y unidas mediante cuerdas plásticas atravesadas. El refuerzo puede cubrir toda la pared o aplicarse estratégicamente (50–80%) en esquinas y bordes de aberturas, junto con una viga corona de madera superior. Las mallas se recubren con estuco de barro, que las protege de la radiación UV y mejora la rigidez y resistencia al corte. Las pruebas en mesa vibratoria demostraron que las mallas —incluso las más económicas— previenen el colapso, aumentan la ductilidad y permiten que las paredes mantengan su integridad estructural bajo sismos severos.			
Componentes técnicos principales			
Materiales empleados: El estudio empleó diversos materiales, destacando la malla de polímero como refuerzo principal para muros de adobe, por ser económica, industrial y fácil de aplicar. Se usaron geomallas industriales (Tensar BX1200 y BX1100, con resistencias de 9.0 y 6.6 kN/m) y una malla plástica económica (1.4 kN/m), unidas a ambos lados del muro con cuerdas plásticas. Las mallas se recubrieron con estuco de barro, que aumentó la rigidez y protegió el polímero de la radiación UV. Las maquetas se construyeron con bloques de adobe (tierra, arena y paja 5:1:1) asentados con mortero de barro (3:1:1), sobre una viga anular de hormigón armado, con viga corona de madera, techo liviano de viguetas y tejas de cemento y dinteles de caña o madera. En contraste, estudios previos en la PUCP habían usado refuerzos naturales como caña o madera y materiales industriales más costosos (malla metálica y mortero de cemento), menos viables para viviendas rurales.			

Procedimiento constructivo:			
El procedimiento constructivo combinó técnicas tradicionales de edificación en adobe con el refuerzo sísmico mediante mallas de polímero. Las viviendas se levantaron sobre una viga anular de hormigón armado, con bloques de adobe (tierra, arena y paja 5:1:1) unidos con mortero de barro (3:1:1). Se usaron dinteles flexibles de caña o madera según el modelo. Para integrar la estructura, se colocó una viga corona de madera y un techo liviano de viguetas con tejas de cemento. El refuerzo se aplicó con bandas de malla plástica en ambos lados de los muros, unidas mediante cuerdas plásticas enhebradas a través de las paredes, con distintos porcentajes de cobertura (50–100%). Finalmente, se cubrió la malla con estuco de barro, que mejoró la rigidez, la resistencia al corte y protegió el polímero de la radiación solar.			
Nivel de intervención			Alta
	x		Media
			Baja
Compatibilidad con el adobe	x		Alta
			Media
			Baja
Relación con tipologías de la vereda Corazón			
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x		Si
			No
Relación con normativa NSR-10			
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?	x		Si
			No
Norma		Norma E.080	
		RTS 91.02.01:14	
	x	Otro	
	¿Cual?	Adobe Getty (GSAP, Tolles et al. 2000)	
Valoración crítica			
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):	Alta: refuerzo liviano, económico y adaptable		

	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
N° 7	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL		
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe		
Título	Earthquake Resistant Design Criteria and Testing of Adobe Buildings at Pontificia Universidad Católica del Perú		
Autor(es)	Getty Conservation Institute (GCI) — edición por Mary Hardy; Claudia Cancino; & Gail Ostergren		
Tipo de documento	Libro/actas de congreso (compilación editada de las ponencias presentadas en un coloquio)		
Fuente	<i>Proceedings of the Getty Seismic Adobe Project 2006 Colloquium: Getty Center, Los Angeles, 11-13 April 2006.</i> Los Ángeles: Getty Conservation Institute.		
Referencia bibliográfica	Hardy, M., Cancino, C., & Ostergren, G. (Eds.). (2009). <i>Proceedings of the Getty Seismic Adobe Project 2006 Colloquium: Getty Center, Los Angeles, 11-13 April 2006.</i> Getty Conservation Institute. https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/gsap_part1a.pdf Getty		
Objeto del documento			
Finalidad del documento			Investigativa
		x	Técnica
		x	Normativa
			Educativa
e principal: se centra en la identificación, prueba y optimización de sistemas de refuerzo sísmico compatibles y flexibles para estructuras de adobe.			
Contenido técnico			
Solución de reforzamiento descrita: se basa en el uso de mallas de polímero (geomallas) como refuerzo externo flexible y compatible con los muros de adobe, en sustitución de métodos rígidos como la malla metálica con estuco de cemento, cuyo comportamiento frágil no evitaba el colapso ante sismos severos. Este sistema consiste en aplicar mallas de polímero en ambas caras del muro, unidas transversalmente mediante cuerdas plásticas pasadas a través de perforaciones espaciadas (aprox. cada 40 cm), con coberturas variables del 50 al 100% según el costo y nivel de protección buscado. Finalmente, la malla se recubre con estuco de barro, que mejora la rigidez y resistencia al corte, controla el agrietamiento y protege el refuerzo de los agentes ambientales. En conjunto, esta técnica			

permite que el adobe y la malla trabajen solidariamente, confinando la pared y disipando energía sin colapsar incluso bajo movimientos sísmicos intensos.

Componentes técnicos principales

Materiales empleados: se emplea mortero de barro con fibras para permitir la correcta transferencia de humedad. Los elementos estructurales incluyen adobe como material base, madera para vigas anulares superiores y, en algunos casos, hormigón armado con malla de alambre soldada y conectores de corte. Históricamente, se probaron materiales alternativos como caña de bambú, mallas metálicas, estuco de arena-cemento y cuerdas de fibra natural, cuyos resultados sirvieron para desarrollar técnicas de refuerzo más flexibles, económicas y seguras frente a la actividad sísmica.

Procedimiento constructivo:

aplicación de refuerzo externo flexible y compatible, principalmente mediante mallas de polímero. Los modelos de adobe se construyen a escala real y se diseñan para evitar el colapso bajo criterios de estado límite último. El refuerzo se aplica en ambos lados de la pared y se conecta a través del espesor mediante hilos de plástico enhebrados en agujeros previamente perforados, con espaciamientos que varían según la cobertura deseada (100%, 75% o 50%). Una vez colocado, se aplica un estuco de barro incrustado con fibras que aumenta la rigidez y resistencia al corte de la pared, protege el refuerzo de la radiación ultravioleta y permite la transferencia de humedad entre la pared y el ambiente.

Históricamente, la investigación también ha considerado refuerzos internos con caña de bambú en las décadas de 1970/80, combinados con vigas anulares de madera, y refuerzos externos rígidos con malla de acero soldada protegida con estuco de arena-cemento en la década de 1990, aunque estos últimos mostraban un comportamiento frágil frente a sismos severos.

Nivel de intervención		Alta
	x	Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe	x	Alta
		Media
		Baja
Relación con tipologías de la vereda Corazón		
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x	Si
		No
Relación con normativa NSR-10		
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?		Si

				No
Norma	x	Norma E.080		
		RTS 91.02.01:14		
		Otro		
	¿Cual?			
Valoración crítica				
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):		Muy viable: tecnología de bajo costo y compatible		

	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
N° 8	FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL		
	Soluciones de reforzamiento estructural para viviendas en adobe		
Título	Refuerzo sísmico de mallas de sogas sintéticas para construcciones de adobe		
Autor(es)	Marcial Blondet; Juan Vargas; junto con otros colaboradores del grupo de investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).		
Tipo de documento	Artículo de congreso científico (ponencia) que presenta resultados de ensayo experimental sobre reforzamiento sísmico de construcciones de adobe.		
Fuente	Artículo publicado en las actas del 15º Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra (SIACOT) — “Construcción con Tierra” —, Cuenca, Universidad de Cuenca. Disponible a través de Dialnet.		
Referencia bibliográfica	Blondet, M., Vargas, J., & Groenenberg, R. (2015). <i>Refuerzo sísmico de mallas de sogas sintéticas para construcciones de adobe</i> . En M. Achig Balarezo (Coord.), <i>15.º Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra (SIACOT)</i> (pp. 1-14). Universidad de Cuenca.		
Objeto del documento			
Finalidad del documento	x	Investigativa	
		Técnica	
		Normativa	
		Educativa	

Enfoque principal: refuerzo sísmico de construcciones de adobe utilizando mallas de sogas sintéticas (drizas)		
Contenido técnico		
Solución de reforzamiento descrita: consiste en un sistema para construcciones de adobe dañadas que combina la reparación de fisuras con un refuerzo externo mediante mallas de cuerdas sintéticas (drizas) y una viga collar. En la primera etapa, se reparan las grietas graves inyectando barro líquido compuesto por suelo tamizado, agua y cal, tras abrir las fisuras a un ancho de 3 mm y sellarlas con silicona; luego se deja secar al aire por aproximadamente dos meses. En la segunda etapa, se aplica un refuerzo externo con drizas de nailon de 1/4" de diámetro, dispuestas vertical y horizontalmente en intervalos de 250 mm, conectadas a través de la pared mediante crosslinks y tensadas con tensores; la malla superior se integra a una viga collar de madera que asegura la cohesión del conjunto. Los ensayos demostraron que este sistema controla los desplazamientos relativos, evita colapsos parciales y mantiene la integridad estructural de los muros, proporcionando un refuerzo sísmico accesible, económico y eficaz para adobe agrietado.		
Componentes técnicos principales		
Materiales empleados: La construcción base del modelo utiliza bloques de adobe de 0,25×0,25×0,09 m unidos con mortero de barro (mezcla de suelo, arena y paja 3:1:1) y cuenta con una viga collar de madera en la parte superior de los muros y dinteles de caña para puertas y ventanas. En la etapa de reparación, las grietas sísmicas se rellenan con barro líquido compuesto por suelo tamizado, agua y cal, y se sellan con una capa de silicona de 100 mm para evitar fugas. Posteriormente, se aplica el refuerzo externo mediante una malla de drizas de nailon de 1/4" de diámetro, tensadas con templadores y unidas a través del muro mediante cuerdas de 1/8" (crosslinks). La malla se ancla a una viga collar de madera y el paso de las cuerdas verticales se facilita mediante tubos de plástico. Este sistema combinado de reparación y refuerzo busca mantener la integridad estructural, controlar los desplazamientos y prevenir el colapso parcial de los muros de adobe, utilizando materiales accesibles y compatibles con la construcción original.		
Procedimiento constructivo: En la primera etapa, se rehabilitan los muros agrietados mediante la apertura y ensanchamiento de grietas hasta aproximadamente 3 mm, su sellado con una capa de silicona de 100 mm en ambas caras, y la inyección de barro líquido compuesto por suelo tamizado, 50 % en volumen de agua y 35 % en peso de cal finamente cortada; posteriormente, se deja secar al aire libre durante unos dos meses. En la segunda etapa, el refuerzo se realiza con una malla ortogonal de cuerdas de nailon de 1/4", colocando las cuerdas verticales a intervalos de 250 mm y pasando la cuerda a través del muro mediante un tubo de plástico; las cuerdas horizontales se tensan con templadores y se colocan mallas a ambos lados del muro, unidas mediante crosslinks de cuerdas de 1/8" que atraviesan el muro. Finalmente, la malla superior se fija a una viga collar de madera, utilizando las drizas como soporte. Este sistema combinado (reparación con barro líquido + malla de drizas) permitió controlar los desplazamientos relativos de las secciones agrietadas, evitando el colapso parcial y preservando la integridad estructural del adobe.		
Nivel de intervención		Alta

	x	Media
		Baja
Compatibilidad con el adobe (sí/no/observaciones):	x	Alta
		Media
		Baja
Relación con tipologías de la vereda Corazón		
¿Se puede aplicar a la tipología de vivienda rural de la vereda Corazón?	x	Si
		No
Relación con normativa NSR-10		
¿Se menciona cumplimiento con alguna norma de sismorresistencia?	x	Si
		No
Norma		Norma E.080
		RTS 91.02.01:14
	x	Otro
	¿Cual?	Norma E.010
Valoración crítica		
Aplicabilidad en el contexto rural campesino (vereda Corazón):	Muy viable: refuerzo económico y sencillo	

Anexo 4. Entrevistas

Entrevista a habitantes de viviendas

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 1
Nombre del entrevistado	Doña Gloria		Fecha	07/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	15 años		Año de construcción	1979-1984
¿Participó en la construcción de la vivienda? No ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? Si, si se da la ocasión				

¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué?
Cocina, habitación

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 2
Nombre del entrevistado	Don Pedro		Fecha	07/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	8 años		Año de construcción	1975
¿Participó en la construcción de la vivienda? No, solo en arreglos y acabados ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? No aplica, no construye ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Cocina, habitación principal				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 3
Nombre del entrevistado	Doña Mery		Fecha	07/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	1990
¿Participó en la construcción de la vivienda? No, pero el esposo si contrato obreros ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? No aplica, no construye ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Cocina, habitación principal				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 4
Nombre del entrevistado	Doña Gabrielina silva		Fecha	08/10/25
Edad		Ocupación	Oficios casa	
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	1970-75
¿Participó en la construcción de la vivienda? No, pero si en la ampliación ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? Si, tiene más confort térmico ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? La totalidad de la vivienda				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 5
Nombre del entrevistado	Don Zenon		Fecha	08/10/25
Edad		Ocupación	Oficios casa	
Tiempo residencia en la casa	40		Año de construcción	1985

¿Participó en la construcción de la vivienda? Si, construyó la totalidad ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? No, es más trabajoso y tedioso. Es más fácil construir en cemento y bloque. ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Habitaciones y cocina
--

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 6
Nombre del entrevistado	Doña María y Don Alonso		Fecha	08/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	1925
¿Participó en la construcción de la vivienda? No ¿Le gustaría volver a usar el adobe-bahareque? ¿Por qué? No, es más trabajoso y tedioso. Es más fácil construir en cemento y bloque. ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Habitaciones y cocina				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 7
Nombre del entrevistado	Don Wilson		Fecha	09/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	1960
¿Participó en la construcción de la vivienda? No ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? Si, más económico ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Sala, dormitorio y cocina				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 8
Nombre del entrevistado	Doña Nora		Fecha	09/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	1945 – 1950/ 2021
¿Participó en la construcción de la vivienda? No ¿Le gustaría volver a usar el adobe-bahareque? ¿Por qué? No construye ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Cocina				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 9
--	--	--	--	------

Nombre del entrevistado	Marta Liliana Rico		Fecha	09/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	1975-1985
¿Participó en la construcción de la vivienda? No, cuida la casa ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? No, no participó en la construcción con adobe ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Cocina				

GUÍA DE ENTREVISTA HABITANTES DE VIVIENDA EN ADOBE				Nº 10
Nombre del entrevistado	Maria Nidia Rico y Juan Pineda		Fecha	09/10/25
Edad		Ocupación		
Tiempo residencia en la casa	años		Año de construcción	2025
¿Participó en la construcción de la vivienda? No, mando a construirla ¿Le gustaría volver a usar el adobe? ¿Por qué? No, es más tedioso ¿para usted cuál es la parte más importante de su casa? ¿Y por qué? Sala				

Entrevista a grupos focales

GUÍA DE ENTREVISTA GRUPOS FOCALES				Nº 1
Grupo focal	Comunidad		Fecha	10/10/2025
Edad/es	30 - 50	Ocupación/es	Campesinos agricultores y ganaderos	
Variable 1 - Transmisión de saberes 1. ¿Quién sabe construir en adobe aquí en la vereda? Existen pocos maestros constructores con conocimiento, pero estos ya no usan esta técnica constructiva. 2. ¿Aún se construye en adobe? Ya no se construye en adobe. 3. ¿Qué creen que se podría hacer para que no se pierda la tradición de construir en adobe? Ya se pierde la tradición y ya no es tan tedioso hacerla para con el adobe Variable 2 - Percepción de modernidad 1. ¿Sienten que las casas de adobe son seguras? Las casas antiguas tenían bueno cimientito en general si, si no hay un temblor muy fuerte				

Variable 3 - Configuración doméstica tradicional

1. ¿Alguien ha vivido en una casa de adobe o tiene una casa de adobe?
Si, todos tienen o han vivido en casa en adobe

Variable 4 – Materiales, componentes y resistencia

1. ¿Han hecho algún refuerzo o reparación? ¿Cómo lo hicieron? ¿cómo les gustaría hacerlo?
Reparaciones a techo, se reemplaza el techo.

Variable 5 - Sentido de pertenencia

1. ¿Qué representa para ustedes vivir o haber vivido en una casa de adobe?
Tradición, mayor confort térmico que las casas de ahora, las viviendas en adobe representan estrato bajo y las otras viviendas de un estrato más alto, las de adobe sería como un estrato 0, representaba una enseñanza y la tradición, que ahora se pierde por construir con prefabricados y así, se pierde tradición y cultura implícita en el material del adobe, son bonitas por la estética y la tradición cultural que representan
2. ¿Qué significó para usted haber participado en la construcción de su vivienda en adobe?
El trabajo de hacerla era muy agotador, pero también orgullo por construir su propia casa y tener donde vivir

Variable 6 - Uso de materiales locales

1. ¿Qué materiales se consiguen fácilmente por acá?
Localmente la arena y la piedra, para los demás materiales como el bloque, el cemento etc se compran de municipios cercanos como Sogamoso

Variable 7 - Costo y mantenimiento

1. ¿Qué problemas han tenido (grietas, humedad, temblores)?
Se abrió la casa cuando se empezó a hacer una obra nueva cerca, a casusa de las vibraciones y para reparar las grietas, se usó cemento, goteras en techo, y el techo era muy frágil y tiende a dañarse
2. ¿Cuáles son más difíciles o costosos de traer?
Bloque cemento, varilla
3. ¿Con qué materiales suelen arreglar las casas?
Cemento

Variable 8 - Participación comunitaria

1. ¿Alguien participó en la construcción de su vivienda de adobe?
En la niñez

GUÍA DE ENTREVISTA GRUPOS FOCALES				Nº 2
Grupo focal	Planeación		Fecha	10/10/2025
Ocupación/es		Ingeniero civil		
Variable 5 - Sentido de pertenencia				

¿Se reconoce al adobe como parte del patrimonio o identidad rural del municipio?

Hace parte del componente del paisaje tradicional boyacense y parte de los sistemas constructivos tradicionales ligados a los recursos naturales de la zona y el mecanismo de garantizar una vivienda digna hace décadas y se mantiene como tradición del municipio, mayormente en las zonas rurales. Sin embargo desde la gobernación no se protege este patrimonio ya que los recursos de protección patrimonial están orientados a proteger inmuebles específicos como casonas, edificaciones, o infraestructura que en algún momento jugó un papel importante en el desarrollo administrativo de los municipios por ejemplo antiguos monasterios, conventos, colegios, escuelas en este caso la protección va más orientada al uso y origen que tuvieron que al tipo de material, sin embargo, este va inmerso en el tipo de sistema utilizado, está más orientado al casco urbano, se han encontrado casos que se protege en lo rural, pero solo edificaciones específicas como por ejemplo capillas doctrineras, colegios o escuelas pero es claro que es muy limitado algunos de los inmuebles protegidos son la antigua casona de Indalecio Vasques, la iglesia principal, la casona de la escuela de libertador y las demás son casas privadas de terceros que ellos mismos inician procesos de restauración.

Variable 2 – Percepción de modernidad

¿Existen programas o apoyos para acceder a materiales de construcción?

Si, va inmerso en los programas, ya que principalmente estos programas se desarrollan bajo el mecanismo de la autoconstrucción entonces hay un apoyo técnico, pero siempre hay que aportar algo de mano de obra de parte de los propietarios de estas viviendas para estos programas de mejoramiento de los hogares

Variables 2 – 8 : Percepción de modernidad - Participación comunitaria

¿Se ha promovido alguna solución de reforzamiento para casas en adobe en el municipio?

En la zonas rurales se ha priorizado el tema de mejoramientos de vivienda para aquellas viviendas que se encuentran sobre todo en adobe porque las condiciones de salubridad, limpieza y demás son más complejas en el interior de las viviendas cuando son con el sistema en adobe, entonces se tienen en este momento tres programas para el mejoramiento de vivienda en donde se enfoca principalmente en mejoramiento como tal de las condiciones locativas y construcción de cocinas lo anterior con materiales industrializados como el bloque y el ladrillo

Variable 7 - Costo y mantenimiento

¿Existen programas de capacitación o apoyo a la construcción tradicional?

No, se ha intentado con el SENA puesto que esta institución nos dieron una oferta institucional respecto a la construcción de muros de cerramiento en adobe, ya como tal la construcción de viviendas, el SENA no ha evaluado como un sistema sismorresistente que ellos capaciten a las personas para construcción principalmente ellos lo llaman tapia pisada, pero se puede relacionar con el adobe para construcción de cerramientos perimetrales que curiosamente este tipo de cerramientos ya los buscan los extractos altos, entonces se ve que hacia la zona baja en la vereda Tobaca

que los predios de mayor valorización o las personas con mayor poder adquisitivo están contratando técnicos que sepan trabajar la tapia pisada y el adobe.

GUÍA DE ENTREVISTA GRUPOS FOCALES			Nº 3
Grupo focal	Consejo	Fecha	10/10/2025
Ocupación/es	Campesino agricultor y comerciante		
Variable 2 - Transmisión de saberes 1. ¿Quién sabe construir en adobe aquí en la vereda? ¿Aún se construye en adobe? Todavía hay personas que trabajaron el adobe 2. ¿A los jóvenes les interesa aprender a construir en adobe? Ya no porque hay facilidad de conseguir otros materiales como el bloque y el ladrillo, ya no les gusta la técnica por no ensuciarse o por el trabajo tedioso, más bien prefieren realizar el trabajo con maquinaria y herramientas nuevas y por lo tanto prefieren ser más eficaces para construir. Variable 5 – Sentido de pertenencia 1. ¿Qué representa para ustedes vivir o haber vivido en una casa de adobe? Primero había unas casas que eran en barro, luego el que hacía una casa en adobe tenía una casa más relevante y elevada que las de barro porque era quien tenía recursos. 2. ¿Qué significó para usted haber participado en la construcción de su vivienda en adobe? Sí, tengo conocimiento de cómo se construye en adobe porque lo vi y ayudaba a la construcción de casas en adobe cuando era pequeño, además son más resistentes porque incluso mantenían una temperatura interna agradable, además representan cultura y tradición, además el proceso de hacer el barro y demás era más propio y significativo. Variable 7- Costo y mantenimiento 1. Como parte del consejo, ¿se hace alguna acción para conservar y proteger las viviendas en adobe? Sí, yo al tener una casa en adobe el mantenimiento por lo general lo hace cada habitante o dueño de la vivienda. Variable 8 - Participación comunitaria 1. ¿Qué creen que se podría hacer para que no se pierda la tradición de construir en adobe? Hacer charlas, o talleres de pronto con el SENA para enseñarle a los jóvenes a ver si de pronto se pudieran hacer algunas viviendas para tenerlas como arquitectura.			

GUÍA DE ENTREVISTA GRUPOS FOCALES			Nº 3
Grupo focal	Maestros de construcción	Fecha	12/10/2025
Ocupación/es	Campesino agricultor y ganadero – maestro de construcción		

Variable 4 – Materiales, componentes y resistencia

1. ¿Sienten que las casas de adobe son seguras?
Si
2. ¿Han hecho algún refuerzo o reparación? ¿Cómo lo hicieron? ¿cómo les gustaría hacerlo?
Se reparaba con el mismo barro, las paredes en adobe haciendo otra mezcla de adobe, también pañete en concreto.

Variables 2 - Percepción de modernidad

1. ¿ha usado técnicas que usaba con el adobe para construir las casas actuales?
Si, cuando se usa la misma forma de poner los ladrillos o bloques para construir las viviendas actuales
2. ¿Por qué no usan el adobe ahora?
Ya pasó de moda, ya no se consigue gente para hacer ese tipo de casas, con los materiales actuales se pueden hacer las casas mejor, con las casas en adobe era más tedioso y no se podían arreglar fácilmente en cuanto a que no se podían tener buenos acabados.
3. Si tuviera la oportunidad de volver a a hacer casas en adobe ahora
No, es más tedioso ya se quiere es hacer una casa en adobe, no se les puede hacer acabado bonito

Variable 6 - Uso de materiales locales

1. ¿Qué materiales se consiguen fácilmente por acá?
Ladrillo y el bloque se trae de Sogamoso, localmente se consigue la arena, pero mayormente todo se compra

Variable 7 - Costo y mantenimiento

1. ¿Qué problemas han tenido (grietas, humedad, temblores)?
No se caen, pero por el techo sí se caía o se movía, deterioraba el adobe, además pueden presentarse grietas.
2. ¿Cuáles materiales son más difíciles o costosos de traer?
Materiales actuales industrializados, aunque las casas prefabricadas son más baratas
3. ¿Con qué materiales suelen arreglar las casas actuales?
Arena y cemento

Anexo 5. Tabla de tabulación correspondiente a las fichas técnicas

N° Fich a	Año de construcción	Técnica constructiva principal	Materiales empleados	Tipo de cubierta	Uso actual / estado	Modificacio es o ampliaciones	Tipología
13	1925	bahareque	Barro, madera, paja	Paja	Bodega	-	Rectangul ar

19	1935	Adobe y bahareque	Adobe, madera, teja española	Teja española	Bodega y vivienda de paso	Ampliación en ladrillo y cemento	L
1	1945	Adobe y piedra	Adobe, piedra, madera, zinc	Zinc	Abandonada	Parcialmente reutilizada como corral	L
7	1945	Adobe	Adobe, madera, fibrocemento	Fibrocemento	Abandonada	-	L
12	1945	Adobe y bloque cemento	Adobe, bloque, madera, teja española	Teja española	Vivienda	Ampliación en ladrillo y cemento	Rectangular
17	1945	Adobe y bahareque	Adobe, bahareque, madera, teja española	Teja española	Abandonada	-	Rectangular
18	1945	Adobe y bahareque	Adobe, madera, teja española	Teja española	Abandonada	-	L
22	1945	Adobe	Adobe, madera, teja española	Teja española	Abandonada	Parte colapsada	L
23	1945	Adobe y bahareque	Adobe, bahareque, madera	Teja española	Vivienda	Ampliación en ladrillo y cemento	Claustro
25	1945	Adobe y bloque	Adobe, bloque, madera, fibrocemento	Fibrocemento	Vivienda	Ampliación en bloque y cemento	L
5	1950	bahareque	Barro, madera, paja	Paja	Abandonada	-	Rectangular

8	1950	Adobe y bahareque	Adobe, madera, paja, teja española	Teja española	Abandonada	-	Rectangular
24	1960	Adobe y ladrillo	Adobe, ladrillo, madera, teja española	Teja española	Vivienda	Ampliación en ladrillo	Rectangular
26	1970	Adobe y bloque	Adobe, ladrillo, bloque, madera	Fibrocemento	Vivienda	Ampliación en bloque y cemento	L
3	1975	Adobe y bloque	Adobe, bloque, madera, fibrocemento	Fibrocemento	Vivienda	Ampliación en bloque y cemento	L
10	1975	Adobe, ladrillo y bloque	Adobe, ladrillo, bloque, madera	Teja española y zinc	Vivienda	Ampliaciones en ladrillo y bloque	Rectangular
20	1975	Adobe	Adobe, madera, teja española	Teja española	Cocina y bodega	-	Rectangular
2	1979	Adobe y ladrillo	Adobe, ladrillo, madera	Teja española	Vivienda / bodega	Ampliación en ladrillo	Claustro
30	1985	Mampostería en ladrillo	Ladrillo, madera, fibrocemento	Fibrocemento	Vivienda	-	Rectangular
4	1990	Adobe y ladrillo	Adobe, ladrillo, madera, fibrocemento	Fibrocemento	Bodega	Ampliación en ladrillo	Claustro
6	1990	Adobe	Adobe, madera, guadua, teja española	Teja española	Abandonada	-	Rectangular

16	2000	Bloque y cemento	Bloque, ladrillo, madera	Fibrocemento	Bodega	-	Rectangular
27	2015	Bloque y cemento	Bloque, ladrillo, metal	Fibrocemento	Vivienda (no habitada)	-	cuadrado
28	2015	Bloque y cemento	Bloque, fibrocemento, teja española	Fibrocemento	Vivienda	-	Rectangular
29	2015	Bloque y cemento	Bloque, fibrocemento, madera	Fibrocemento	Vivienda	-	Rectangular
31	2015	Bloque y cemento	Ladrillo, cemento, fibrocemento	Fibrocemento	Vivienda	-	cuadrado
14	2017	Bloque y ladrillo	Ladrillo, hormigón, metal	Fibrocemento	Vivienda	-	Rectangular
21	2019	Ladrillo y cemento	Bloque, cemento, metal	Fibrocemento	Vivienda	-	Rectangular
9	2025	Prefabricado	Prefabricado, metal, plástico	Plástica	Vivienda	-	Rectangular
11	1985	bahareque, adobe y ladrillo	Adobe, ladrillo, madera	Fibrocemento	Vivienda	Ampliaciones en adobe y ladrillo	cuadrado

Anexo 6. Tabla de tabulación correspondiente a las fichas de análisis documental

N°	Técnica - Tipo de reforzamiento	Nivel de intervención	Compatibilidad con el adobe	Aplicabilidad en la vereda Corazón	Norma	Observaciones
1	Confinamiento estructural en	Alta	Media	Limitada: requiere maquinaria y	E.080 /	Aumenta la resistencia global, pero el

	hormigón armado			mano de obra especializada	NMX-C-464	sistema es costoso, poco sostenible y altera la flexibilidad del adobe. No recomendable para contextos rurales por su complejidad técnica.
2	Refuerzo con viga collarín y caña chancada	Media	Alta	Muy viable: materiales locales y saberes tradicionales	E.080 / E.050 / E.020	Técnica flexible que combina refuerzos horizontales y verticales de caña anclados a cimentación. Mejora la ductilidad y aprovecha recursos locales; sistema validado por Proyecto TAISHIN.
3	Confinamiento + malla metálica	Alta	Media	Parcial: buen desempeño estructural, pero costoso y dependiente del acero	E.030 / Código NM	Incrementa la rigidez del muro y su resistencia sísmica, pero reduce la flexibilidad natural del adobe. Riesgo de corrosión y baja sostenibilidad económica.
4	Refuerzo con caña y viga collar	Media	Alta	Alta: se ajusta a los recursos rurales disponibles	E.080	Sistema tradicional reforzado con varas verticales y amarras horizontales. Técnica de fácil ejecución y bajo costo. Ideal para autoconstrucción comunitaria.

5	Confinamiento + malla metálica + geogrid sintético	Alta	Media	Baja: requiere materiales importados	E.080 / 14.7.4 NMAC / CBC I	Solución híbrida de alta eficiencia estructural, pero con baja sostenibilidad económica y tecnológica local. No adecuada para contextos rurales por el costo de los geosintéticos.
6	Mallas de polímero (geomallas)	Media	Alta	Alta: refuerzo liviano, económico y adaptable	GSAP / PUCP / Adobe Getty	Refuerzo externo con polímeros no corrosivos. Mejora la resistencia a tracción y mantiene la flexibilidad del muro. Adaptable, reversible y de bajo impacto visual.
7	Malla de polímero flexible	Media	Alta	Muy viable: tecnología de bajo costo y compatible	E.080 / GSAP	Variante mejorada del sistema TAISHIN. Aumenta ductilidad y desempeño sísmico. Material liviano, resistente y compatible con el barro; aplicable en proyectos rurales.
8	Malla de drizas sintéticas + reparación con barro líquido	Media	Alta	Muy viable: refuerzo económico y sencillo	E.080	Técnica emergente que combina reparación de grietas y refuerzo superficial. Fácil de implementar y mantener por

						comunidades locales; alta eficiencia en muros agrietados.
--	--	--	--	--	--	---

Anexo 7. Tabla de tabulación correspondiente a las entrevistas a grupos focales

Variable	Comunidad	Consejo	Maestros constructores	Planeación municipal	Interpretación general
Transmisión de saberes	Medio — se conserva entre los mayores, pero no se enseña a jóvenes.	Medio — reconocen la pérdida del conocimiento o tradicional.	Alto — algunos aún practican o recuerdan la técnica.	Bajo — no existen programas institucionales para preservarla.	La transmisión es intergeneracional pero débil ; depende de los mayores y carece de apoyo técnico o educativo.
Configuración doméstica tradicional	Alto — todos han vivido en casas de adobe.	Alto — el adobe forma parte del paisaje rural.	Alto — reconocen sus tipologías y sistemas estructurales.	Bajo — no hay lineamientos urbanísticos para preservarlas.	El adobe define la identidad doméstica y espacial campesina , aunque sin respaldo normativo.
Materiales, componentes y resistencia	Medio — algunos saben reparar o construir.	Bajo — conocimiento limitado.	Alto — conservan técnica práctica y empírica.	Bajo — privilegian sistemas industrializados.	El conocimiento es técnico y empírico , concentrado en los maestros locales.
Percepción de modernidad	Bajo — lo ven como material antiguo, poco estético.	Bajo — promueven materiales “modernos” en obras públicas.	Medio — reconocen su resistencia, pero lo consideran poco rentable.	Alto — priorizan bloque, concreto y prefabricados.	Se asocia la modernidad con industrialización , desplazando el adobe del imaginario actual.
Sentido de pertenencia	Alto — orgullo por haber participado en la	Medio — valoran la tradición, pero sin	Alto — vinculan el oficio con la	Bajo — enfoque técnico más que cultural.	El adobe conserva arraigo emocional y

	autoconstrucción.	práctica directa.	identidad del territorio.		comunitario , especialmente entre los habitantes mayores.
Uso de materiales locales	Medio — usan arena local, pero compran cemento y bloque.	Bajo — recurren a materiales externos.	Alto — combinan materiales locales en reparaciones.	Bajo — dependencia de materiales industrializados.	El uso de materiales locales disminuye frente a la expansión del cemento y el bloque.
Costo y mantenimiento	Medio — se percibe como material frágil, reparan con cemento.	Bajo — cada habitante asume su mantenimiento.	Medio — reconocen necesidad de mantenimiento constante.	Bajo — no hay programas de conservación.	El mantenimiento del adobe recae en los propietarios , sin soporte técnico o financiero.
Participación comunitaria	Alto — antes la construcción era colectiva.	Medio — reconocen su valor, pero no lo practican.	Alto — colaboraban entre vecinos y familias.	Bajo — sin programas participativos en vivienda rural.	La autoconstrucción colectiva se ha debilitado, pero podría revitalizarse mediante talleres o proyectos comunitarios.

Anexo 8. Tabla resultados del sistema constructivo de las viviendas estudiadas.

Sistema Constructivo	Características del Sistema	Cantidad	Periodo Dominante	Estado Típico	% de Presencia*
Tierra Cruda Tradicional	Paredes de Bahareque/Adobe, Estructura de Madera, Cimiento Ciclópeo o Parante, Techo de Paja/Teja.	11	1925 - 1950	Abandono / Bodega	35,5
Sistemas Híbridos (Transición)	Adobe con Ladrillo/Bloque, Estructura de Madera, Cimiento Ciclópeo, Techo de Teja o Fibrocemento.	10	1960 - 1995	Vivienda (activa)	32,3
Mampostería Industrial	Bloque/Ladrillo y Cemento, Estructura de Madera o Metal, Losa de Cimentación, Techo de Fibrocemento.	9	2000 - 2025	Vivienda (activa)	29,0
Sistemas No Convencionales	Prefabricado, Estructura Metálica, Losa de Cimentación, Techo de Plástico.	1	2025	Vivienda (activa)	3,2