Universidad de Cuenca / Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Maestría en Proyectos Arquitectónicos - I Cohorte
Autor: Angel Kury Kamak Lozano Guamán
C.I.: 1104374705 / kurylogu@gmail.com

Director: Arq. Jorge Agustín Tenesaca Chimbo. MPA.
C.I.:0102632411

Los valores formales de la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, pertinentes al Movimiento Moderno.

Estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas, parroquia Saraguro

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría en Proyectos Arquitectónicos - I Cohorte

Los valores formales de la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, pertinentes al Movimiento Moderno. Estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas, parroquia Saraguro.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Proyectos Arquitectónicos

Autor:
Angel Kury Kamak Lozano Guamán
C.I.: 1104374705
kurylogu@gmail.com

Director:
Arq. Jorge Agustín Tenesaca Chimbo. MPA.
C.I.: 0102632411

Cuenca, Ecuador
22/11/2021

Resumen

El presente proyecto de investigación. **Los valores formales de la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, pertinentes al Movimiento Moderno. Estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas, parroquia Saraguro**, tiene como propósito identificar los principios del Movimiento Moderno en la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, a través del estudio de tipologías arquitectónicas en la comunidad Lagunas de la parroquia Saraguro. Esto se consigue identificando tipologías de arquitectura vernácula en la comunidad Lagunas que ayuden a determinar su relación con los principios de la modernidad. Además, busca promover la preservación, difusión y puesta en valor de la arquitectura edificada sin arquitectos, para generar lineamientos que permitan construir políticas públicas en términos comunitarios para salvaguardar la arquitectura tradicional de la comunidad.

Por medio de la observación y la participación directa en el lugar, y con el consentimiento de la comunidad y sus actores se recoge la información. Se hace una revisión de documentación histórica de la comunidad. Luego se identifican las viviendas tradicionales, se realiza una clasificación tipológica. También se identifican las tipologías desarrolladas por

el Movimiento Moderno las mismas que se contrastan con valores formales encontrados en la arquitectura tradicional.

El trabajo de investigación servirá a la comunidad Lagunas para conocer y valorar su arquitectura, lo que permite remarcar su identidad cultural. Además, se convierte en un documento de consulta y guía para estudiantes, docentes e instituciones públicas y/o privadas interesadas con temas que recorren la tradición y la modernidad en términos arquitectónicos.

Palabras claves: Arquitectura tradicional. Arquitectura vernácula. Arquitectura moderna. Técnica y tecnologías tradicionales. Pueblo Saraguro.

Abstract

The present research project. The formal values of the traditional architecture of the Saraguro people, pertinent to the Modern Movement. Typological study of traditional architecture in the Lagunas community, Saraguro parish, its purpose is to identify the principles of the Modern Movement in the traditional architecture of the Saraguro people, through the study of architectural typologies in the Lagunas community of the Saraguro parish. This is achieved by identifying typologies of vernacular architecture in the Lagunas community that help determine its relationship with the principles of modernity. In addition, it seeks to promote the preservation, dissemination and enhancement of architecture built without architects, to generate guidelines that allow the construction of public policies in community terms to safeguard the traditional architecture of the community.

Through observation and direct participation in the place, and with the consent of the community and its actors, the information is collected. A review of historical documentation of the community is made. Then the traditional dwellings are identified, a typological classification is made. The typologies developed by the Modern Movement are also

identified, which are contrasted with formal values found in traditional architecture.

The research work will serve the Lagunas community to know and value its architecture, which allows to highlight its cultural identity. In addition, it becomes a consultation and guide document for students, teachers and public and / or private institutions interested in topics that run through tradition and modernity in architectural terms.

Keywords: Traditional architecture. Vernacular architecture. Modern architecture. Technique and traditional technologies. Saraguro people.

INDICE

RESUMEN
ABSTRACT
INDICE
AGRADECIMIENTOS

01 INTRODUCCIÓN....12
02 ANTECEDENTES....15
03 ARGUMENTO - PROBLEMÁTICA....37
04 METODOLOGÍA....42
05 RESULTADOS....47
06 ESTUDIO DE VIVIENDAS EN LA COMUNIDAD LAGUNAS....54
- Vivienda, V1....56
- Vivienda, V2....66
- Vivienda, V3....76
- Vivienda, V4....88
- Vivienda, V5....98
- Vivienda, V6....108
- Vivienda, V7....120
- Vivienda, V8....130
- Vivienda, V9....140
- Vivienda, V10....152
- Vivienda, V11....162
- Vivienda, V12....172
- Resumen de viviendas estudiadas....183

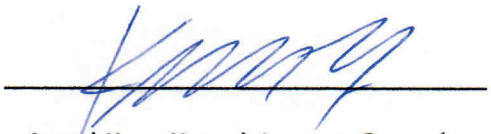
07 CONCLUSIONES....187
08 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS....200

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Angel Kury Kamak Lozano Guamán en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **"Los valores formales de la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, pertinentes al Movimiento Moderno. Estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas, parroquia Saraguro"**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 22 de noviembre de 2021



Angel Kury Kamak Lozano Guamán

C.I: 1104374705

Cláusula de Propiedad Intelectual

Angel Kury Kamak Lozano Guamán autor del trabajo de titulación **"Los valores formales de la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, pertinentes al Movimiento Moderno. Estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas, parroquia Saraguro"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 22 de noviembre de 2021

Angel Kury Kamak Lozano Guamán

C.I: 1104374705

Dedicatoria

A Flor, mi esposa y compañera de vida, a mis hijos Nuri, Qri y Yarik, por su apoyo y comprensión.

Agradecimiento

Agradecer infinitamente a los propietarios de cada una de las viviendas estudiadas, a la comunidad Lagunas, y al pueblo Saraguro por permitir desarrollar la presente investigación.

01

INTRODUCCIÓN

La arquitectura vernácula de los pueblos y nacionalidades del Ecuador sufre el abandono de sus propietarios, desde el estado y las instituciones pertinentes poco o nada se hace para aplacar la perdida de la arquitectura tradicional de las comunidades indígenas de nuestro país. En la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro es palpable aquella realidad, casas vernáculas o tradicionales que poco a poco desaparecen, se derrumban, se caen o los hacen caer. Sin embargo, es posible mirar y contemplar arquitectura construida sin arquitectos, ya no son muchas, pero las que permanecen "de pie" guardan en su configuración y proyección valores formales pertinentes para destacar y visibilizarlos al mundo como ejemplo de arquitectura de calidad; son viviendas de una y dos plantas construidas con tierra, con la tecnología constructiva ancestral del bahareque, los muros portantes de adobe y tapial.

El presente estudio se desarrolla en el sur del Ecuador, en la provincia de Loja, en el cantón y parroquia Saraguro, en la comunidad indígena Lagunas. En este lugar geográfico que se encuentra a 2520 metros sobre el nivel del mar, donde la población se reconoce como indígenas del pueblo Saraguro, y donde la actividad económica principal es la ganadería y la agricultura. Es una comunidad de aproximadamente mil habitantes. Es en este espacio, donde luego del análisis pertinente se ha seleccionado doce viviendas con características vernáculas, y fundamentalmente, espacios donde los propietarios han brindado el consentimiento y prestado las facilidades para hacer el estudio. Son diez casas de bahareque, una casa de tapial, y una casa de adobe.

Evidentemente el estudio formal de las viviendas tradicionales permite conocer o visualizar las técnicas y tecnologías ancestrales de edificación. Las construcciones de bahareque en la versión del bahareque parado y bahareque sobre solera o pata de gallo representan el noventa por ciento de las edificaciones; mientras que las construcciones con muros portantes de adobe y muros portantes de tapial representa un diez por ciento. Son casas edificadas en los años cincuenta, sesenta y setenta.

Hay una realidad preocupante, el noventa y cinco por ciento de las edificaciones estudiadas están deshabitadas, el cinco por ciento de las viviendas vernáculas se encuentran habitadas. Está condición de la vivienda tradicional nos da la pauta para manifestar que la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas poco a poco desaparece. Entonces, es la situación de abandono y olvido lo que

motiva un estudio arquitectónico auténtico para volver la mirada a la arquitectura tradicional y aprender de ella, comprender sus formas y las prácticas constructivas que permitieron su edificación.

La visualización de las construcciones elementales, de las casas tradicionales, permite abordar el estudio y análisis tipológico de cada objeto arquitectónico, esta actividad admite reconocer los valores formales pertinentes al movimiento moderno. Desde esta perspectiva, el presente estudio apunta a incidir en la preservación, difusión y puesta en valor de la arquitectura edificada sin arquitectos; además desde una visión conjunta busca generar lineamientos de políticas públicas en términos comunitarios para salvaguardar la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro.

ANTECEDENTES

02

El estudio de la arquitectura vernácula

"El Patrimonio Tradicional o Vernáculo construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo". (ICOMOS, 1999).

La arquitectura tradicional, vernácula, autóctona y popular estudia aquella intervención humana que se da en términos constructivos en un lugar determinado, aquella forma de construir con materiales propios del lugar como son la tierra, el barro, la madera, la piedra y otros elementos vegetales. Es decir, no existe la intervención de un arquitecto como tal, más bien el acto de edificar es ejecutado por personas que han sabido guardar y preservar la sabiduría y la técnica que sus padres les transmitieron y que ellos probablemente heredarán a sus hijos. La arquitectura autóctona, tradicional o sin arquitectos, con una gran adaptación al medio, construye paisajes, evoca memorias y representa culturas (Tillería, 2010).

Figura 1. Casa tradicional de la comunidad Lagunas.

"La arquitectura autóctona (que ha nacido o se ha originado en el mismo lugar donde se encuentra), popular (perteneciente o relativo al pueblo), tradicional (que sigue las ideas, normas o costumbres del pasado), son algunos de los conceptos más utilizados para referirnos a esta arquitectura. A mi parecer, vernáculo (doméstico, nativo, de nuestra casa o país), engloba las definiciones anteriormente descritas" (Tillería, 2010, p.12).

Dentro del presente estudio, entendemos que la arquitectura autóctona, arquitectura popular, arquitectura tradicional, arquitectura vernácula son diferentes modos de nombrar a una misma arquitectura. Es decir, emplearemos indistintamente el termino para hablar del mismo tema.

Vivimos un mundo global, donde cada vez las fronteras tienden a desaparecer, la arquitectura

vernácula sigue siendo una realidad que se puede palpar, que está ahí, esta produce un sentimiento de inserción en la comunidad (Jimenez & Cirera, 2007). La arquitectura vernácula no está olvidada, está en los recuerdos, en la memoria de cada uno de las personas, que ha permitido que perdure hasta ahora. El valor de lo vernáculo está en aquella capacidad de proyectar el pasado y el presente, son textos documentales, libros abiertos (Jimenez & Cirera, 2007). No obstante, cada vez hay menos arquitectura vernácula en las comunidades, pueblos y ciudades, por ese mismo hecho que pertenecemos a una época global, donde la inmediatez, la velocidad y transformación de las cosas tienden a unificar las manifestaciones locales con las corrientes internacionales.

Hoy en día, encontramos que se han trabajado un sin número de temas relacionados con la arquitectura vernácula. Se ha determinado su importancia en términos ambientales, políticos y culturales, sin embargo, hay muchas cosas por explorar e investigar en relación a este tópico. Por ejemplo, encontramos el tema de los valores formales que la arquitectura tradicional posee y que puede aportar al quehacer arquitectónico actual, o como la arquitectura moderna ha recogido elementos de la arquitectura tradicional para apuntalar y establecer sus preceptos y conceptos. Se ha vuelto la mirada hacia la arquitectura histórica y tradicional como fuente de aprendizaje (Guerrero, 2010).

Hablar de lo vernáculo, lo tradicional no es volver al pasado meramente, no es un romanticismo del pasado, es traer al presente aquello valores que ha permitido que la arquitectura vernácula se mantenga en la memoria colectiva. Es encontrar en la modernidad un pretexto para reinterpretarla lo tradicional; o en lo tradicional encontrar los elementos difundidos por la modernidad. Bruno Taut (Königsberg, 1880 – Estambul, 1938), prolífico arquitecto y publicista, manifestaba "la arquitectura moderna debería forjarse a partir de un largo proceso de análisis de la tradición, la industria, la topografía y los materiales, un gran árbol ha de tener raíces profundas" (Citado por, Nerdinger, p. 65).

En esta misma línea histórica encontramos a Charles-Edouard Jeanneret Gris (Suiza, 1886 – París, 1965), mundialmente conocido como Le Corbusier, sin duda uno de los arquitectos más relevantes del siglo XX. "Autodidacta, dedicó su vida al aprendizaje de la arquitectura, el urbanismo, las artes plásticas y la escritura. Con una obra magistral e inabarcable, revolucionó cada uno de los campos donde experimentó. Es una de las figuras que transformaron la arquitectura y el urbanismo del siglo XX y con

unanimidad se le ha reconocido como maestro en estas ramas del conocimiento" (Byrne, 1950). Realizó algunos viajes por Oriente, Atenas, Pompeya, España, Argelia y otros países europeos para recorrer, mirar arquitectura y aprender de ella, fue un viajero en el sentido más completo del término. Es decir, asumió el papel de investigador para volver la mirada hacia la arquitectura tradicional, autóctona y vernácula, aquella arquitectura anónima y popular. Sus notas, croquis y dibujos nos ofrecen un rico testimonio con el cual podemos identificar la prevalencia de la arquitectura antigua (Daroca, 2012). Para Le Corbusier, el viaje siempre fue un momento de observación de la realidad. Una realidad que, a través de la reflexión, se transforma en un dibujo, una interpretación, una idea, un proyecto. (Coelho, 2015). Después de algunos años, Le Corbusier plasmará en su obra, Ville Savoye (1929), Unidad de Habitación de Marsella (1945), Capilla de Ronchamp (1950), los edificios del Secretariado y la Asamblea de Chandigarh (1952), entre otros proyectos, aquella experiencia recogida en sus viajes con una singular abstracción y sutileza.

La tradición no necesariamente equivale a preservación, mejor es una aproximación dual que permite una constante innovación sin perder la esencia básica (Candel, 2015). En este sentido es interesante analizar el tema de la arquitectura japonesa, en donde sus figuras más visibles como Tadao Ando (Osaka, 1941) y Toyo Ito (Seúl, 1941) arquitectos contemporáneos, han sabido respetar aquella característica ejemplar de no transgredir o arrasar su patrimonio cultural más auténtico. La cultura japonesa nunca ha renunciado a su pasado. Es sin duda un esfuerzo nacional y ciertamente un esfuerzo profesional de los arquitectos japoneses por reconocer y rescatar una influencia indígena en sus obras. Para el arquitecto nipón no es solo manipular la forma, es la construcción del espacio, y la construcción del lugar para ese espacio (Candel, 2015). En definitiva, la arquitectura japonesa se convierte en referente para aquellos que se interesan por comprender la modernidad sin olvidar la tradición.

"Los arquitectos empezaron a interesarse en incorporar la construcción vernácula a la teoría de la arquitectura alrededor de los años 1950. En 1964, una influyente exposición de edificaciones tradicionales en el Museo de Arte Moderno de Nueva York propuso elevarlas a la categoría de bellas artes. Para finales de 1960, sin embargo, los estudios empezaron a concentrarse menos en la belleza de las tipologías vernáculas y más en el contexto social, tecnológico y ambiental en el que estas eran producidas. En 1976, el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios

(ICOMOS) formó un comité especial para promover la cooperación internacional en la identificación, estudio y protección de la arquitectura vernácula. El creciente interés en el tema alcanzó su punto culminante en 1997, con la publicación, bajo la dirección del folclorista británico Paul Oliver, de la Enciclopedia de arquitectura vernácula del mundo, considerado hasta ahora el trabajo de referencia más importante sobre el tema" (Chaos, 2015, p.66).

Ahora bien, en América Latina también encontramos esta particular forma de ver la arquitectura. En México se destaca la obra de Luis Ramiro Barragán Morfín (Guadalajara, 1902 – Ciudad de México 1988) quien prestó mucha atención a la arquitectura tradicional tapatía para aprender de ella. Barragán, al igual que los grandes exponentes de la arquitectura, viaja a Europa para explorar y conocer la arquitectura moderna en el lugar, hablar con sus exponentes y maestros. Luis Barragán proyecta y construye su vivienda, denominada casa taller; en su casa es donde se puede mirar la voluntad del arquitecto por generar una arquitectura inscrita en la línea del movimiento moderno; pero sin duda, el deseo de entablar un vínculo con la tradición (Curiel, 2016).

"Barragán nos ha guiado a valorar la arquitectura que se encuentra en los palomares de las tribus africanas, en sus aldeas; en los pueblos, conventos y haciendas de México; en la pintura de Jesús "Chucho" Reyes; en el surrealismo de Magritte, de Chirico y Delvaux; en las proporciones griegas. Lo importante en él es que ha sabido darle su justo valor e interpretar estos elementos, para crear una expresión única y particular" (Figueroa, 2002).

En nuestro país hay instituciones públicas y privadas, así como arquitectos y pensadores sociales que buscan entender la tradición para proyectar el presente. El investigador Patricio Muñoz Vega con el auspicio del Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares -CIDAP- en las postrimerías de la década de los setenta del siglo XX, realizó un primer acercamiento a la arquitectura vernácula de las provincias de Azuay y Cañar. El estudio realizado constituye un documento pionero y adelantado para aquellos tiempos, es un registro que nos permite estudiar comparativamente lo que ha ocurrido con la arquitectura rural en el sur del país, y las transformaciones que ha sufrido el paisaje de la región (Eljuri, 2016). Además, constituye un documento indispensable para futuras investigaciones sobre la vivienda edificada sin arquitectos.

En el año de 1984, el arquitecto Alfonso

Calderón y un grupo de colaboradores, auspiciados por el Museo del Banco Central del Ecuador, llegaron al pueblo Saraguro para hacer una investigación sobre la vivienda, para identificar las características constructivas y estéticas de la arquitectura vernácula, y entender las dinámicas culturales y sociales entorno a la construcción de la casa. Este documento ha sido un referente y guía para algunos trabajos investigativos relacionados con la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro. Hoy, será una fuente de consulta importante para entender la casa de los saraguros y su proceso formal.

Definitivamente encontramos que los maestros del movimiento moderno han sabido explorar y mirar otros lugares; es decir, han viajado por el mundo para experimentar un proceso de intercambio y retroalimentación mutuo entre las culturas abordadas. Entendemos que ha sido una práctica valida y enriquecedora para el arquitecto del ayer, que es igual de importante para el arquitecto de hoy, explorar la arquitectura vernácula en términos formales y de lugar.

Según (Garcia, Gabriela; Tamayo, Julia; Coronel, 2018). La arquitectura vernácula ha inspirado la formulación de teorías importantes de arquitectos del siglo XIX y XX tales como Adolf Loos (Brno, 1870 – Kalksburg, 1933), Frank Lloyd Wright (Wisconsin, 1867 – Arizona, 1959), Le Corbusier (Suiza, 1886 – París, 1965) , Alvar Aalto (Kuortane, 1898 – Helsinki, 1976), Kenzo Tange (Osaka, 1913 – Tokio, 2005), Richard Neutra (Viena, 1892 – Alemania, 1970), Walter Gropius (Berlín, 1883 – Boston, 1969), Hannes Meyer (Basilea, 1889 – Suiza, 1954), Mies van der Rohe (Aquisgrán, 1886 – Chicago, 1969), Moholy Nagy (Hungría, 1895 – Chicago, 1946) y otros, considerados referentes de la arquitectura moderna.

Una mirada histórica a la dicotomía tradición y modernidad, facilita entender que el diálogo entre estas dos posiciones siempre ha estado presente. En este contexto, es pertinente determinar los valores formales y estéticos del movimiento moderno en una vivienda indígena del pueblo Saraguro, objetivo del presente trabajo de investigación.

La arquitectura vernácula no tiene la intensión de mostrar algo, de parecerse a nada, el resultado formal solo se obtiene al final de un proceso en el que se estructuran las respuestas que componen el conjunto arquitectónico, como la respuesta al lugar, distintivo de la arquitectura vernácula, de donde se obtiene la identidad de la obra. De igual manera, en la

arquitectura moderna auténtica la identidad de la obra también nace de la relación sensible con el lugar (Jara, 2018).

"Cada producto de la concepción moderna encuentra su legalidad formal al concluir su proceso de concepción: el orden es específico de cada objeto y aparece sólo al final del proyecto: tal estructura propia de cada artefacto, le confiere una identidad concreta: le hace "ser algo", sin necesidad, por tanto, de "parecerse a nada" (Piñón, 2006, P.48)

Mies van del Rohe (Aquisgrán, Alemania 1886 – Chicago, EE. UU 1969) hablando de su ciudad natal, Aquisgrán, y de las construcciones con nostalgia y sabiduría expresa: "[…] en su mayoría eran muy sencillos pero muy claros […] no pertenecían a ninguna época […] llevaban allí desde hacía mil años y todavía eran impresionantes […] Todos los grandes estilos pasaron de moda, pero ellos permanecieron […] Estaban verdaderamente construidos" (Schulze, 2016). Mies con esta expresión, manifiesta con claridad su sentir sobre la arquitectura tradicional, el profundo respeto y valor a las edificaciones antiguas, es decir, Mies no desecha la tradición, más bien se apoya en ella para aprender y proponer arquitectura pertinente al lugar, al espacio y al tiempo.

Así mismo, se destacar la visión de Lucio Costa (Río de Janeiro, Brasil 1902), quien entendía que encontrar un lenguaje moderno de acuerdo con la tradición, la cultura y la identidad de su país era posible. Costa quería demostrar, a través de la arquitectura, que su congruencia con la doctrina moderna no es una sumisión miope a un nuevo estilo extranjero, y que la racionalidad del movimiento moderno no era incompatible con la tradición, con la historia y con el carácter personal y afectivo de la cultura brasileña. (Coelho, 2015). Lucio Costa, con las Casas Sem Dono y con el texto Razones de la Nueva Arquitectura, afirma que la arquitectura moderna no es solamente un estilo internacional de formas geométricas y racionales, posee también ese carácter asociado a la identidad y tradición de un lugar, de un país.

Lo que se entiende por arquitectura moderna

Se entiende que la arquitectura moderna es universal, es un producto cultural que responde a una tradición e innovación constructiva. Es decir, la arquitectura moderna no es sofisticación ni extravagancia constructiva, no es formalista. Es proyectar y construir teniendo presente el lugar, el programa, la técnica y tecnología constructiva. La arquitectura moderna no tiene dueño, no es personalista, la arquitectura es de todos. Es decir, el espacio moderno tiende al anonimato.

Figura 2. La Casa Farnsworth de Mies van der Rohe. Fuente: https://www.pinterest.es/pin/307722587014872581/

La arquitectura moderna busca la simplificación de la forma, se aleja de la ornamentación excesiva y clasicista. Hace visible un modo de construir con formas ortogonales, volúmenes puros, apoyado con la invención de materiales nuevos como el hormigón, el metal y el vidrio de grandes dimensiones. Es una arquitectura de libertad y orden, que busca la transparencia y continuidad espacial, donde la forma se diluye para integrarse con el entorno, pero sobre todo es una arquitectura que reflexiona con la forma, no reflexiona con conceptos ni estilos. Es la arquitectura de la abstracción, que busca la eficiencia y calidad visual. Y es fundamentalmente la arquitectura del rigor y el orden, entendiendo que la forma no es el objetivo del trabajo arquitectónico, sino el resultado mismo.

La histografía de la arquitectura moderna manifiesta que a mediados del siglo dieciocho se toma como punto de partida o el inicio de una nueva manera de concebir la arquitectura, desde un punto de vista formal y desde las ideas subyacentes. Así, Kenneth Frarnpton (1981), en su obra Historia crítica de la arquitectura moderna, determina el año de 1750 como momento inaugural de la nueva época, período de transformación de cultura arquitectónica, territoriales y técnicas que hacen posible la arquitectura moderna. Ahora bien, la arquitectura moderna como tal tiene su

eclosión y manifestación importante en las seis primeras década del siglo XX. Durante estos años encontramos las figuras de Walter Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Alvar Alto, entre otros, como los mayores exponentes de una nueva manera de concebir la forma. Sin embargo, el Estilo Internacional se diluye cuando la arquitectura del espectáculo o arquitectura emblemática emerge denominándose arquitectura postmoderna, estilo que viene desarrollándose hasta nuestros tiempos.

Heliodoro Piñón Pallarés, más conocido como Helio Piñón (Castellón - España, 1942), un importante teórico de la arquitectura moderna, argumenta sobre ella:

"[...] su idea de orden es esencialmente distinta de la clásica: no se basa en la jerarquía, sino en la clasificación; no se apoya en la igualdad de las partes, sino en su equivalencia; no persigue la simetría, sino el equilibrio. Pero, tanto la arquitectura clásica como la moderna se basan en una idea fuerte de orden, si bien la forma moderna acentúa la noción de disposición equilibrada respecto a la idea elemental de orden que subyace en la mera regularidad; en ese sentido, puede hablarse de ambos sistemas como dos de los grandes formalismos de la historia del arte" (Piñón, 2006, p.48).

Piñón, en su ensayo denominado El estilo internacional nos habla que la arquitectura moderna trata sobre una idea nueva de forma, que se inspira y sustenta en las aportaciones de las vanguardias constructivas como el neoplasticismo, el suprematismo y el purismo. Sin duda se trató de una innovación que se apoyaba en un modo de concebir diferente y determinante, de mucha subjetividad en la concepción, alternativo del clasicista, de un sentido preciso, libre de la coacción del tipo, que no renuncia a la consistencia del orden.

Una de las características de la modernidad es el abandono del tipo como elemento genérico de control. "La arquitectura moderna se plantea sin la determinación del tipo convencional [...] que estabilizó la organización de los edificios a lo largo de los casi cuatro siglos del ciclo clasista" (Piñón, 2006, p.58). Con el abandono del tipo, el autor de un proyecto de arquitectura tiene la oportunidad de plantear una solución alejándose de la práctica colectiva. Es decir, se renuncia a la imitación. De ahí que la originalidad es un atributo esencial de la modernidad.

Helio Piñón, manifiesta una frase contundente que lleva a la reflexión "Creo que se escribe demasiado sobre arquitectura y se mira demasiado poco. Acaso

por eso la arquitectura está como está". En este sentido, lo anterior, trata de una breve sinopsis respecto a la arquitectura moderna. No se pretende hacer teoría de la arquitectura moderna, ya se ha escrito y publicado mucho, hay bastante que leer. Mas bien, con estas referencias se cuenta con las bases para contextualizar el estudio relacionado con los valores formales de arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro, pertinentes al movimiento moderno.

Tipologías arquitectónicas

El estudio de las tipologías arquitectónicas se refiere a como se ordenan y distribuyen los elementos arquitectónicos en un lugar determinado, y como el objeto edilicio se relaciona con el espacio. Encontrar un objeto de arquitectura, un modo de construir de la gente, que de alguna manera tenga patrones técnicos y culturales similares, es hablar de una tipología. La tipología define las relaciones de la materia en el espacio, según (Garcia,Tamayo, Coronel, 2018) a partir de tres grandes componentes arquitectónicos: emplazamiento, tecnología y función.

"El estudio de los tipos arquitectónicos constituye una herramienta teórica y metodológica útil para entender procesos históricos, prácticas cotidianas y sensibilidades creadoras. En él se emprende una búsqueda por revelar los patrones que conforman las edificaciones a partir de la ordenación de los fenómenos, su simplificación y clasificación " (Garcia,Tamayo, Coronel, 2018, p.299).

La idea de tipología en arquitectura está dada por una condición cultural, es decir, es el grupo humano y las características del lugar las que determinan y hacen posible una manera de construir. En este sentido la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas básicamente se construye sobre un terreno plano, orientando la fachada principal o frontal al oeste,

Figura 3. Arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas.

estableciendo un portal que comunica el interior con el exterior, empleando materiales del medio para su edificación. Entonces, una tipología arquitectónica refleja la manera de vivir de un pueblo, de una comunidad, es una expresión constructiva que trasciende el tiempo, porque es una práctica que se transmite por generaciones.

La arquitectura tradicional, vernácula o autóctona se constituye en un conjunto de edificaciones que sostienen o guardan una manera de construir propia, tienen una misma estructura formal, tienen un orden espacial y un orden de la materialidad, que al final refleja un orden de la bi y tridimensión. De esta manera, es pertinente destacar que la casa tradicional de la comunidad Lagunas tiene un orden que se refleja en la forma de implantación, la distribución de los espacios, el material empleado para edificar, es una estructura edilicia hasta cierto punto simple, y fácil de construir. Sin embargo, esa simpleza aparente se llega a romper, cuándo se entiende que la casa es una construcción cultural singular, que guarda en si saberes y prácticas tradicionales que ha permitido construir la forma; como diría (Piñón, 2005) ordenar y enlazar cosas y elementos con el fin de conseguir entidades con una buena disposición, determinando una consistencia formal. Entendiendo la forma como una manifestación de los criterios de orden de un universo ordenado (Hermida, 2011). Conociendo, además, que la forma engloba tres aspectos concretos, uso (función), sitio (topografía) y técnica (construcción).

Observando de una forma rápida las casas tradicionales de la comunidad Lagunas, se podrá pensar que todas son iguales. Efectivamente todas guardan alguna similitud, pero no son iguales. Estas construcciones básicamente son edificadas con tierra y madera, de ahí que su estética refleja el material en estado puro, es decir, estas casas proyectan el color de la tierra, las paredes están recubiertas con barro y paja seca, el techo cuenta con tejas de barro cocido, los pilares, puertas y ventanas reflejan el color de la madera seca que ha perdurado muchos años conformando la envolvente de la casa autóctona de Saraguro. A pesar de estas notables similitudes, no son iguales; unas se han edificado con la técnica del muro portante de adobe, otros con la técnica del muro de tapial, y otros con la técnica del bahareque en sus dos versiones, una más ancestral conocida como bahareque parado, y otra conocida como bahareque sobre solera o coloquialmente conocida como gallu chaqui. "La palabra Galluchaqui, proviene del vocablo "Gallu= Gallo" y de la palabra Kichwa "Chaqui = pie"; el uso de

este nombre para esta técnica constructiva es debido a que sus arrostramientos esquineros de la estructura de la vivienda, tienen una similitud a la pata de un gallo" (Quizhpe, 2016, p. 27).

Linda Smith (2002), en su libro Relaciones Interétnicas en Saraguro 1962-1972, describe la técnica del bahareque parado de la siguiente manera:

"Todas las casas antiguas fueron construidas con la técnica del bahareque, esto es, palos delgados puestos muy juntos verticalmente en el suelo, sirviendo como estructura para una mezcla de lodo y estiércol al que se lo acumula hasta que las paredes tengan un pie de espesor. Pilares y vigas macizas se colocan para darle fuerza y apoyo a la construcción" (Smith, 2002, p.96).

La intelección visual, entendida como esa capacidad para reconocer estructuras organizativas a través de la visión implícitas en un proyecto (Piñón, 2006), y el juicio estético, que se basa en el reconocimiento de su estructura interna, de su forma, y que es de naturaleza inequívocamente visual (Piñón, 2006), estas dos condiciones permiten abstraer los criterios y valores formales comunes de la arquitectura tradicional. En este sentido, Eguiguren (2013) señala que "Los sistemas de variantes e invariantes tipológicas abarca los ámbitos del orden espacial determinados por: la simetría y la asimetría; por el orden espacial construido por el perfil y la estructura organizacional de la planta, el sistema constructivo, el número de crujías existentes, la naturaleza geométrica de sus estructuras bi y tridimensionales, la proporción, equivalencia y el lenguaje de lectura formal aplicada" (p.48).

Lo anterior permite anotar una tipología, porque son recursos que facilitan el reconocimiento formal de los atributos y características comunes de la arquitectura tradicional de los pueblos, lo cual resulta pertinente para el presente estudio.

Saraguro y su contexto

Saraguro es un pueblo intercultural ubicado al sur del Ecuador, al norte de la provincia de Loja. En este lugar comparten el espacio geográfico el pueblo indígena y el pueblo mestizo. El cantón Saraguro tiene 11 parroquias. Saraguro, cabecera cantonal cuenta con 12 comunidades indígenas, a saber: Quisquinchir, Tucalata- Verbenas-Pasabón, Gera, Puente Chico, Ñamarin, Tuncarta, Tambopamba, Oñacapac, Gunudel-Gulacpamba, Lagunas, Ilincho, y Yucucapac. Entonces, estas comunidades se integran con el centro urbano

donde mayoritariamente habitan mestizos, de tal forma que la relación social, comercial y cultural es cotidiano. La gente de las comunidades llega al centro para vender sus productos como: lácteos, hortalizas y gramíneas. Sin embargo, en las dos últimas dos décadas la población de las comunidades ha llegado a la ciudad para implantar sus negocios y ofrecer productos y servicios profesionales. De ahí que, Smith (2002) señala "Saraguro es el sitio de residencia de dos grupos étnicos claramente diferenciados: indígenas y blancos. Es un caso particular entre las áreas biétnicas del Ecuador por algunos aspectos importantes"(p.11).

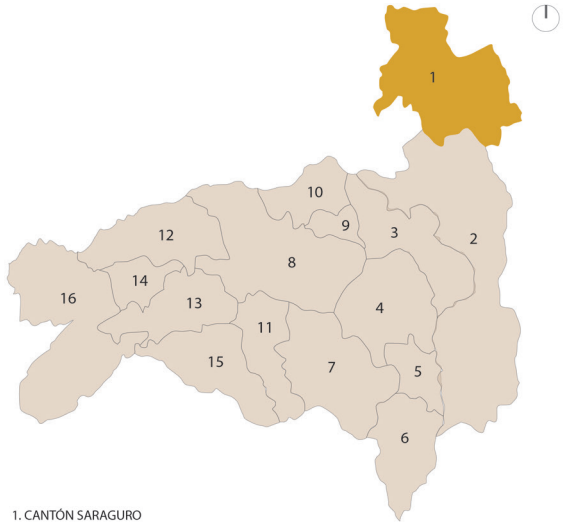


Figura 4. Ubicación del cantón Saraguro respecto la provincia de Loja. Elaboración propia.

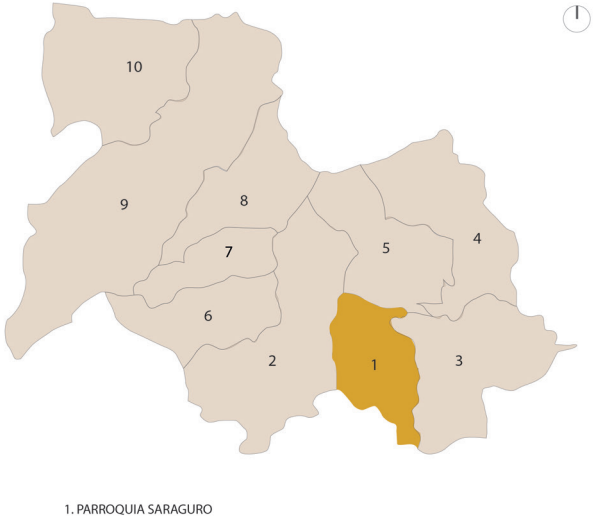


Figura 5. Ubicacion de la parroquia Saraguro respecto el cantón Saraguro. Elaboración propia.

LAGUNAS Y OTRAS COMUNIDADES DE LA PARROQUA SARAGURO

1. QUISQUINCHIR
2. TUCALATA
3. GERA
4. PUENTE CHICO
5. ÑAMARIN
6. TUNCARTA
7. TAMBOPAMBA
8. OÑACAPAC
9. GUNUDEL - GULACPAMBA
10. LAGUNAS
11. ILINCHO
12. YUCUCAPAC

Figura 6. Ubicación de la comunidad Lagunas respecto la parroquia Saraguro. Elaboración propia.

La comunidad Lagunas del pueblo Saraguro

Lagunas o Chukidel Ayllu Llacta es una comunidad indígena localizada un kilómetro al sur de la ciudad de Saraguro, a una altitud promedio de 2500 msnm, que determina un piso climático templado, una temperatura promedio anual de 12.5°C. Su topografía es irregular. Tiene una extensión territorial habitable de aproximadamente 110.00 hectáreas. Jurídicamente la comunidad fue reconocida por el estado en 1939. Cuenta con aproximadamente mil habitantes que pertenecen al Pueblo Kichwa Saraguro, repartidos en 180 familias. El 90% de la población habla castellano, el 10% de la población es bilingüe (kichwa y castellano). La economía de la comunidad se sustenta en la agricultura y ganadería.

La comunidad Lagunas, de manera general, según Quizhpe (2013) señala los siguientes colindantes "al norte con la comunidad de Gunudel–Gulacpamba y una parte del área urbana de la parroquia Saraguro, cantón Saraguro; al Sur con la parroquia San Lucas, del cantón Loja; al Este con la comunidad de Tambopamba y al Oeste con la comunidad Ilincho-Totoras" (p.13).

La comunidad Lagunas cuenta con seis sectores:

Wabo Loma: se ubica en la parte norte de la comunidad, se localiza junto a la vía Panamericana. La topografía de este sector es irregular, se caracteriza por presentar partes planas y colinas. Se adopta el nombre de Wabo Loma ya que antiguamente en la parte alta se ubicaba una planta de guaba. El Infocentro de la comunidad se ubica en este lugar. En este sector habitan 34 familias. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 9.60 hectáreas.

Rarik: se ubica en la parte norte de la comunidad, la topografía de este sector es relativamente plana, con partes de colina, y una zona escarpada junto a la vía Panamericana. En este sector habitan 24 familias. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 11.50 hectáreas.

Lirios: se ubica en la parte central de la comunidad, la topografía de este sector es relativamente plana. Este sector alberga la Casa Comunal, la Capilla y el Subcentro de Salud. Es el centro administrativo de la comunidad. En este sector habitan 24 familias. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 7.50 hectáreas.

Tacshana: se ubica en la parte central - occidental de la comunidad, la topografía de este sector es relativamente plano, con partes de colina, y una zona escarpada junto a la vía Panamericana. El significado de Tacshana en idioma quichua es lavar, de ahí que el sector adopta este nombre porque antiguamente en este lugar la gente se reunía para lavar la ropa, aprovechando el agua de una quebrada que atraviesa la comunidad. En este sector habitan 33 familias. El centro educativo Inti Raymi se ubica en este lugar. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 18.00 hectáreas.

Waile: ocupa la parte central - oriental de la comunidad, la topografía varía entre zonas planas y zonas de colina. En este sector habitan 32 familias. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 26.85 hectáreas.

Yarimala: ocupa la parte sur de la comunidad, la topografía varía entre plano, colina y zonas escarpadas junto a la vía Panamericana. En este sector habitan 33 familias. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 36.55 hectáreas.

La arquitectura de la comunidad Lagunas, históricamente construida en los seis sectores es singular, se distinguen claramente dos tipos de edificaciones, la primera un tipo de arquitectura que guarda fidelidad con lo autóctono, lo vernáculo, y lo tradicional, donde la tierra, en todas sus formas (barro, adobe, tapial, etc.), es el principal material de construcción; y el segundo tipo una arquitectura relativamente nueva "moderna" donde el sistema constructivo de hormigón armado (columnas, vigas, losa) es el protagonista. Definitivamente es claro el contrate en términos constructivos lo que se puede apreciar en el paisaje edificado de la comunidad.

Figura 7. Panorámica de la comunidad Lagunas

La casa en Saraguro

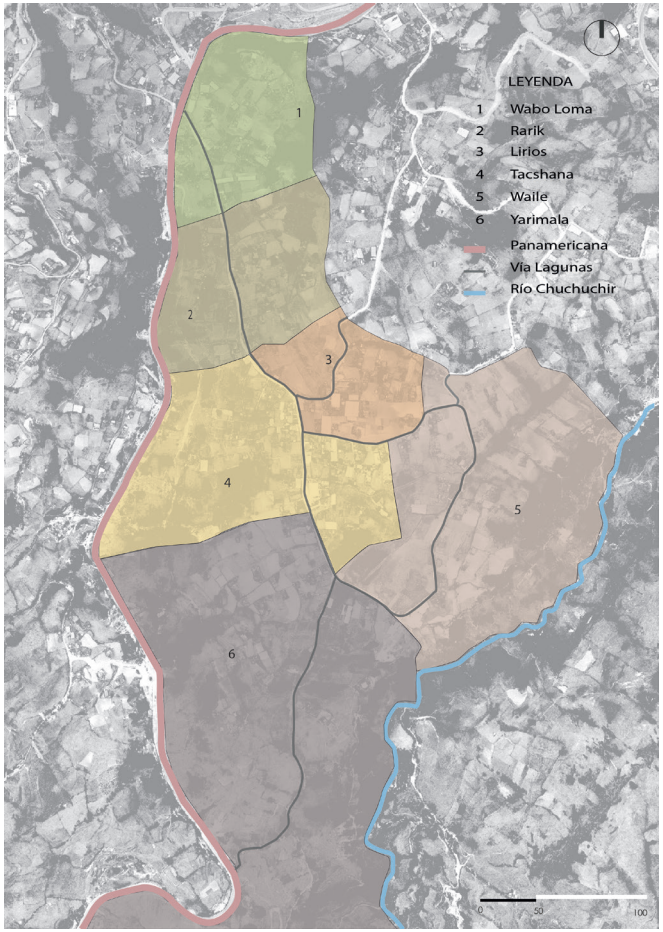


Figura 8. Sectores de la comunidad Lagunas. Elaboración propia a partir de ortofoto de Sigtierras.

Recorriendo y mirando la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro se observa que se trata de construcciones realizadas para vivir largo tiempo. Es decir, las casas reflejan y expresan robustez, fuerza y energía. Son edificadas con piedra, madera y barro. Son casas de color marrón y gris. Una particularidad importante de señalar es que las viviendas tradicionales son edificadas en minga, con la colaboración espontánea, a la vez comprometida de familiares (padres, hermanos, primos, sobrinos, etc.) y amigos de la comunidad. Smith (2002) señala que "El plano de la casa y la organización interior varía muy poco de una casa a otra, cada casa tiene tres habitaciones, cocina, sala y cuarto, todos con salida solamente al patio frontal" (p.98).

La vivienda construida por la gente de Saraguro está pensada para soportar el frio de los andes, así mismo está proyectada para guardar el calor del sol; las caras longitudinales de la casa se orientan de este a oeste. La vivienda se compone de tres cuartos interiores, espacios amplios que facilitan la buena convivencia familiar; además tiene un portal que vincula el interior con el exterior que se convierte en un espacio lúdico donde además de circular, la familia puede realizar

actividades como dialogar, leer, tejer, etc., o simplemente descansar. Estos cuartos como se denomina coloquialmente, reflejan la vida del hombre Saraguro, es decir, los espacios cubiertos de la casa se vuelven lugares de descanso y trabajo, que se relacionan con el patio frontal, el huerto y la chacra.

"En la sociedad andina, la casa se constituye como la síntesis de la vida; cada uno de sus espacios representa un aspecto de la organización familiar y, al mismo tiempo, refleja la interacción de cada uno de sus miembros. La vivienda representa un micro universo que alberga todas las manifestaciones que la familia y el individuo desarrollan en su diario vivir. Es también un espacio donde se conjugan equilibradamente el universo interior y el exterior. En este contexto, la vivienda andina cobija espacios de eminente connotación social, como por ejemplo la cocina/ comedor/ dormitorio, donde se visualiza de mejor forma la interacción de los individuos, pues es el lugar donde se come, se duerme y se descansa" (Ovalle, 2014, p.236).

La casa tradicional de la comunidad Lagunas básicamente tiene forma rectangular donde se dividen cuatro espacios. El espacio más grande, conocido como sala o salón, ocupa el centro de la casa, tiene aproximadamente treinta metros cuadrados. El espacio ubicado en un costado, generalmente hacia el sur, está destinado para la cocina y comedor, tiene un área de aproximada de veinte metros cuadrados. Y otro espacio ubicado en un costado, en la parte norte, este lugar está previsto generalmente como dormitorio, tiene aproximadamente dieciocho metros cuadros. Además, se encuentra el portal, un espacio integrador de la casa, que vincula interior con exterior, tiene aproximadamente quince metros cuadrados. La casa tradicional de la comunidad Lagunas, tienen un área de construcción aproximada de ciento veinte metros cuadrados.

Figura 9. Casa tradicional de la comunidad Lagunas.

Mirando la historia, se destaca algo importante para tomar como referencia:

"[...] la vivienda andina prehispánica consistía generalmente en una o dos habitaciones rectangulares, formadas por muros de piedra sostenidas mediante una especie de argamasa de barro; las paredes eran levantadas con piedras canteadas que ajustaban con gran precisión. Sobre unos tijerales de madera, muchas veces de cardones, descansaba un techo bastante inclinado recubierto de pasto (ichu), hierbas o paja y barro. La puerta era estrecha, y las ventanas, poco frecuentes, y carecían de cualquier otro método de ventilación." (Ovalle, 2014, p.237).

La anterior descripción demuestra las características de la casa precolombina, que no está muy lejos de la casa vernácula de la comunidad Lagunas, es decir, hoy miramos que la casa tradicional tiene una forma rectangular, están hechas con piedra, tierra y madera, muchas casas no tienen ventanas, y si lo tienen son muy pequeñas, también la cubierta está estructurada con madera con la particularidad que son techos de teja, y no con paja, como se describe la casa precolombina de los andes.

Los espacios de la casa tradicional de Saraguro, y particularmente de la comunidad Lagunas son espacios no especializados, es decir, brindan la facilidad para desarrollar algunas actividades. Por ejemplo, la sala o salón central en tiempos de fiesta sirve como comedor y espacio para bailar, y en días cotidianos se puede acomodar el espacio para almacenar los granos secos, también puede cumplir la función de dormitorio. Así también, el espacio lateral norte sirve como dormitorio, pero también en ocasiones puede ser un lugar para almacenar granos como el maíz, frejol, arveja. El otro espacio lateral sur cumple una función netamente de cocina comedor, sin embargo, se trata de un espacio flexible que puede crecer, es decir, si la familia está de fiesta, la cocina toma otra dimensión, es decir, ocupa todo este espacio para cumplir con las necesidades pertinente a los días de fiesta.

"[...] la casa saraguro es muy versátil: el espacio de cocina no resulta ni muy grande ni muy corto para una familia joven o para otra muy numerosa. En ambos casos el equipamiento es muy similar [...]. En el dormitorio familiar igualmente se puede instalar una o tres camas con comodidad, sin que en ninguno de los dos casos el espacio resulte desproporcionado. Si las necesidades familiares son mayores o llegan

huéspedes a dormir, el gran espacio de la habitación central se convierte en un local de uso reversible: se añade camas cuando al mismo tiempo sirve como un salón y como bodega. [...]. Por esta elasticidad en el uso de la casa saraguro, no hay mucha diferencia entre una casa grande y otra chica" (Calderón, 1985, p. 25)

La casa vernácula de la comunidad Lagunas es un producto social que se ha construido por generaciones. Un producto plástico que se mantiene de pie a pesar del tiempo, y a pesar del abandono que sufren día a día. Las edificaciones tradicionales son formas vivas que requieren el cuidado y la atención como se hace con un ser vivo. Hay que volver la mirada y aprender de la tradición en términos constructivos para proyectar con pertinencia del lugar y pertinencia cultural.

"La vivienda esta muy ligada a la vida, pues no se construye otra casa sino por razones de irreparable deterioro. Téngase en cuenta que una casa Saraguro construida con buenos materiales, puede durar sesenta o setenta años con el debido mantenimiento. [...] a los mayores no les gusta salir de su casa y prefieren morir en ella" (Calderón, 1985, p. 21).

Cuando los dueños de casa fallecen, la casa "se queda sola" y empieza su deterioro. Hoy, en la comunidad Lagunas muchas casas vernáculas están completamente abandonadas y poco a poco se desploman, se caen y desaparecen.

La minga, práctica constructiva milenaria y tradición cultural

La vivienda vernácula de la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro se construyó con los materiales del lugar, con la tierra, el agua, la piedra, y la madera, y particularmente con la ayuda de la comunidad, es decir, se edificó en minga, un trabajo colaborativo donde las personas ayudan de manera espontánea y sincera sin esperar nada a cambio. "La minga entendida como una muestra espontanea de gratitud hacia el otro ha viabilizado las actividades y objetivos de la comunidad y de la gente que lo habita. En términos constructivos la minga sirvió para edificar muchas casas, porque la participación de hombres y mujeres fue importante desde la excavación de cimientos hasta el enteje de la casa"(Lozano, 2016, p.16). Los trabajos para construir una vivienda estaban dirigidos por el taita sulu, "con este nombre se conoce al maestro entendido en la dirección de la construcción" (Calderón, 1985, p.29) quien conjuntamente con el taita wasiyuc o dueño de casa planificaban los trabajos de

acuerdo a un orden inherente al sistema constructivo empleado. En este sentido, los dueños de casa se encargaban de invitar a sus familiares y amigos a colaborar en las mingas para construir su vivienda.

Los "mingados" o colaboradores llegan todos los días para ayudar en la construcción de la nueva casa, hay un promedio de diez personas colaboradoras, ellos están a las órdenes del taita sulu para trabajar en la actividad prevista para ese día. Los "mingados" ayudan en todo el proceso constructivo, desde acarrear y transportar los materiales del cerro al lugar de trabajo, en la minga del terraplén, pasando por la construcción de las paredes, hasta la construcción de la cubierta. Entonces, la minga permitió edificar viviendas de forma rápida y amena, donde toda la comunidad, mujeres, hombres, niñas y niños participaban del ritual de construcción de la casa. "La participación en una minga genera una relación social ligada al sistema productivo. Esta relación se basa en el compromiso de reciprocidad. Por eso acontece que muchos salen al trabajo sin haber sido rogados , sino voluntariamente" (Calderón, 1985,p.31).

Figura 10 . Minga de "embarre" de la casa comunal Lagunas 2020.

Hay dos sistemas constructivos más recurrente en la casa vernácula de la comunidad Lagunas, el bahareque y el adobe. Ahora bien, el bahareque tiene dos versiones, el bahareque parado, donde los maderos verticales se plantan directamente sobre la tierra. El bahareque sobre durmiente de madera, donde la solera se asienta sobre una cimentación puntual de piedra o muro de piedra. Y el sistema de muros portantes de adobe, en dos tipos o versiones, el adobe sobre muro ciclópeo, y adobe sobre durmiente de madera. Sin embargo, hay otro sistema constructivo milenario que se pudo encontrar en el recorrido por la comunidad de Lagunas, el sistema constructivo denominado tapial que es básicamente tierra apisonada aparejada como un "adobe gigante".

La minga para construir una casa de

bahareque, una casa de adobe o una casa de tapial tiene un mismo propósito, y está relacionado con el trabajo colaborativo para edificar un objetivo familiar, edificar una casa para habitar y compartir con la familia y comunidad. "La vivienda se edifica de acuerdo a una necesidad o motivación de habitar un espacio propio e independiente, y además es el deseo y anhelo de una pareja joven de esposos" (Lozano, 2016, p. 12).

03

ARGUMENTO – PROBLEMÁTICA

Las comunidades indígenas del pueblo Saraguro hace dos décadas presentan un cambio radical en su paisaje; es decir, las viviendas tradicionales construida con piedra, tierra-agua, madera y otros elementos vegetales tienden a desaparecer de forma acelerada. Este problema surge principalmente por influencias que llegan del exterior, y que han favorecido que una nueva forma de hacer arquitectura se asiente en las comunidades. Esta "nueva" arquitectura que se proyecta y construye básicamente se hace con hormigón y hierro. En este sentido, si visitamos una comunidad indígena de Saraguro nos encontramos con un fuerte contraste, casas de barro de una o dos plantas frente a viviendas de concreto y metal que superan las dos plantas. A nivel estadístico encontramos que el setenta por ciento de las edificaciones tienen características tradicionales, mientras que el treinta por ciento corresponde a la "nueva" arquitectura, alejado de las técnicas ancestrales.

"Con la industrialización se inicia el despoblamiento de localidades rurales, se pierden los oficios, se transforman los materiales y las técnicas constructivas tradicionales desaparecen, se importan modelos ajenos del habitar, aniquilando singulares relaciones del hombre con el territorio" (Tillería, 2010, p.13)

La comunidad Lagunas del pueblo Saraguro presenta en su paisaje edificado viviendas vernáculas, de las cuales algunas se están cayendo o derrumbando, o peor aún están siendo derrocadas por sus dueños o herederos. La mayoría de las casas tradicionales se encuentran en el abandono, sus primeros dueños han fallecidos, los herederos le dan poca importancia a la casa de sus padres, porque han construido su propia vivienda, porque hay conflicto entre herederos, o porque simplemente les parece "fea y vieja", entonces dejarla caer o derrocar la edificación se convierte en una opción. Dado a estas circunstancias la arquitectura históricamente edificada va desapareciendo de forma inexorable.

En este sentido, se puede destacar algunos aspectos que demuestran razones más profundas que explican el abandono que sufren las viviendas tradicionales.

Históricamente se ha denigrado y estigmatizado lo indígena. Tenemos un estado racista, que ha relegado a los pueblos y nacionalidades a una condición de inferioridad frente al estado blanco mestizo.

Contamos con un sistema educativo colonialista, por ejemplo, los textos y documentos que el ministerio de educación históricamente imparte a los niños y jóvenes, de alguna forma, destaca la imagen de una casa de tierra aludiendo que se trata de una condición de pobreza, o que la casa de "hormigón", la casa de la ciudad, representa el desarrollo de un lugar.

Así mismo, los medios de comunicación tienen una fuerte influencia para que las sociedades pierdan su identidad en términos arquitectónicos. Por ejemplo, en la primera plana de los periódicos convencionales y digitales para denunciar la pobreza proyectan la foto de una mujer indígena con su hijo y al fondo la casa tradicional donde viven. En los noticieros, cuando quieren hablar de pobreza, las tomas siempre apuntan a la casa de aquella familia del páramo andino o a la casa de las áreas periféricas de las ciudades.

Otro factor determinante que provoca el abandono de la casa vernácula está relacionado con la influencia que llega del extranjero, es decir, los migrantes que tuvieron que abandonar el país en busca de oportunidades laborales, ahora envían fotografías de casas "bonitas" para que alguien se encargue de construir. También la gente busca modelos de viviendas en las redes sociales para construir su casa, es una forma muy convencional en estos tiempos, una forma rápida de elegir un modelo de casa "bonita". Es decir, los modelos y referentes son extranjeros y ajenos a una tradición constructiva, los modelos llegan en fotografías, para que el maestro albañil de la localidad interprete y construya la casa.

Los arquitectos también tienen una fuerte participación para que las nuevas generaciones opten por construir casas diferentes al de sus padres y abuelos, es decir, la formación académica en las universidades invisibiliza las técnicas y tecnologías ancestrales, de ahí que los nuevos profesionales replican en las comunidades lo que se hace en las ciudades, casas que utilizan la tecnología del hormigón armado sin pertinencia de contexto y lugar.

La gente poco a poco se olvida de las prácticas y saberes ancestrales. En el campo de la construcción, son pocos los maestros albañiles que saben construir con adobes, o hacer una casa de bahareque. Como la gente ha dejado de construir con técnicas tradicionales, la consecuencia lógica es que la técnica vaya desapareciendo. En Saraguro, como en todos los lugares poblados, existen muchos trabajadores de la

construcción, unos que se inician en la actividad y otros que tiene una vasta experiencia. Sin embargo, pocos son los que manejan una técnica tradicional; esto de alguna manera influye para que la gente opte por construir con técnicas ajenas al contexto.

Entonces, hay una forma sistemática de desvalorizar la arquitectura tradicional de los pueblos y nacionalidades. Puede ser inconsciente esta realidad, sin embargo, las nuevas generaciones asumen que la casa de tierra, la casa de barro construida por sus padres y abuelos no tiene valor, consecuentemente se deja de replicar y construir.

Toda esta información que llega desde el estado y desde los medios de comunicación hace que las comunidades y su gente se vuelvan vulnerables, entonces cuando llega el momento de edificar las personas adoptan una forma constructiva extranjera desechando la técnica, saber y practica tradicional.

Sin embargo, comprendemos que el problema no es solo de Saraguro, se presentan probablemente en todas las comunidades y pueblos indígenas del Ecuador. De ahí la necesidad de establecer un proyecto de investigación que permita identificar y poner en valor la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro, por medio de un acercamiento y registro de las tipologías arquitectónicas, de esta manera contrastar los valores formales vernáculos, con los valores formales del movimiento moderno. Esto permitirá generar espacios de discusión sobre la pertinencia de su preservación, conservación y restauración, tanto a nivel académico como a nivel comunitario.

Además, según Garcia (2018) en un artículo denominado: Estudio tipológico de la arquitectura vernácula. Aportes y síntesis de la complejidad, determina algo importante, en el sentido de que "se observa que el patrimonio inmueble del Ecuador es dominantemente vernáculo. En efecto, de un total de 21.721 inmuebles registrados a nivel nacional, 76, 21%, corresponden a ejemplos de este tipo de arquitectura" (p.298). Este dato visualiza la pertinencia del presente estudio.

Preservar, conservar y restaurar la arquitectura tradicional, permite fortalecer la identidad cultural de un poblado, porque la arquitectura tradicional es un evocador de la memoria de un pueblo, es decir, en ella se guarda las prácticas y saberes heredadas por generaciones. Es volver la mirada al pasado, para establecer las bases de una nueva arquitectura con pertinencia constructiva y pertinencia formal. "No sólo en los monumentos habita la memoria de los pueblos,

la tradición no se guarda entre castillos, fortalezas y templos, también existe una escala de lo doméstico que genera cultura" (Tillería, 2010, p.13).

04

METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación, se apoya en la metodología mixta, es decir se trabajará con el método cuantitativo y cualitativo.

Dentro del método cuantitativo, se trabajará con encuestas, entrevistas; además con la utilización de herramientas digitales se hará un mapeo de la comunidad Lagunas para conocer el paisaje edificado. Con el método cualitativo se recolectarán datos pertinentes, es decir, se revisará literatura histórica y actual, se harán visitas de campo para observar y participar, además el dialogo con líderes y referentes de la comunidad será fundamental para conseguir los objetivos propuestos.

Objetivo general

Explorar los valores formales en la arquitectura tradicional indígena del pueblo Saraguro, pertinentes al Movimiento Moderno; a través del estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas de la parroquia Saraguro.

Objetivos específicos

1. Comprender el contexto sociocultural e histórico que da origen a la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas.

2. Identificar tipologías de arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas para determinar su relación con los principios de la modernidad, y resaltar su puesta en valor.

3. Generar lineamientos para discutir políticas comunitarias que permitan salvaguardar la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas, dado su puesta en valor.

Levantamiento de información de campo

Para iniciar visualizamos el lugar geográfico con el apoyo de fotografías satelitales tomadas del Google Earth, ortofotos y fotografías aéreas. Luego con la colaboración de la autoridad comunitaria (presidente del cabildo), se realiza el recorrido por cada uno de los sectores de la comunidad Lagunas, para mirar arquitectura relevante y determinar posibles casos de estudio, pertinentes al presente estudio.

La comunidad Lagunas del pueblo Saraguro tiene seis sectores, Wuabo Loma, Rarik, Lirios, Tacshana, Waile y Yarimala, en cada una de ellas se realiza un levantamiento fotográfico de los posibles casos de estudio. En la medida de lo posible se

registran 5 fotografías por cada vivienda, las cuatro fachadas y una fotografía en perspectiva.

Elección de los casos de estudio

Utilizando fotos satelitales del Google Earth, y ortofotos delimitamos los seis sectores de la comunidad Lagunas.

Identificamos vivienda tradicional mirando las cubiertas de las edificaciones, es decir, se hace una selección rápida utilizando los siguientes criterios de eliminación, segun Montaño (2019):

a) Cubiertas grises, posiblemente son techos planos de hormigón, o techos inclinados de asbesto.

b) Cubiertas brillosas, techos de metal (tipo zinc, galvalúmen) o plástico que reflejan la luz del sol.

c) Cubiertas de color rojo o anaranjadas, techos nuevos o techos pintados.

d) Cubiertas pequeñas en relación a la media, posibles establos, ranchos o galpones para animales domésticos.

Considerando este filtro se encontraron setenta posibles casos de estudio:

Sector	Número de edificaciones
Wabo Loma	18
Rarik	15
Lirios	10
Tacshana	12
Waile	9
Yarimala	6
Total	**70**

Ahor bien, por las condiciones de afinidad y familiaridad con la comunidad Lagunas, se procede a recorrer los sectores observando "casa por casa", es decir se hace un barrido total de la comunidad mirando arquitectura pertinente para el presente estudio.

El levantamiento fotográfico permitió determinar algunos aspectos importantes a la hora de escoger un caso de estudio, es decir, se desechó o eliminó algunas viviendas por los siguientes aspectos:

a) Falta de colaboración de los propietarios de las viviendas seleccionadas

b) Vegetación que impide el registro fotográfico

c) Materiales en fachadas ajenos a lo tradicional (bloque, ladrillo, metal, hormigón)

d) El estado de conservación y deterioro de la edificación.

e) Falta de información relevante para determinar el año de construcción.

Este sistema o procedimiento de selección permitió ir filtrando aún más los casos de estudio. Quedando finalmente doce viviendas tradicionales para analizar y estudiar.

Análisis de los casos de estudio

Se inicia el análisis ubicando en la ortofoto la vivienda en estudio. Seguidamente, se identifica la vivienda seleccionada para el estudio utilizando la siguiente nomenclatura, V1, donde V hace referencia a la vivienda seleccionada, y "1" el número de la vivienda. Seguido de la georreferencia, en coordenadas planas UTM, WGS84, zona 17 sur. V1(695667 / 9597991). Este último, es la coordenada de la casa comunal de Lagunas, tomada como ejemplo real.

A continuación, registramos una fotografía de la vivienda. Se prioriza una vista frontal, o en su defecto una vista del acceso y la casa en estudio en perspectiva.

Con el relevamiento de las viviendas se elaboran dibujos en 2D de plantas, alzados y secciones.

Además, se realiza una reconstrucción tridimensional, dibujo en 3D de la vivienda. Esto permite un acercamiento a detalle para mirar las particularidades de cada objeto arquitectónico. Facilita mirar las relaciones de llenos y vacíos en el volumen arquitectónico. El dibujo en 3D admite conocer "la estrategia estructural en respuesta al suelo, para acercarnos a los criterios de orden que rigen la lógica de la estructura y la forma arquitectónica de la arquitectura vernácula" (Jara, 2018, p.25).

"Identificar la existencia de orden evidente de su estructura formal, en los campos de la bi y tridimensión, así como en el de la disposición y relación de los elementos consistentes: orden espacial en relación con la planta y el sistema funcional; orden espacial en relación con los componentes volumétricos; orden espacial en relación con los elementos que configuran las diferentes volumetrías; tratamiento de los límites: uso de materiales, textura y

color; elementos de fachada (portales y balcones, puertas y ventanas); escaleras (posición y coherencia dentro del conjunto); presencia de mobiliario exterior fijo y construcción formal; generación de espacios exteriores ordenados, en relación armónica con la edificación y el terreno; orden espacial y relaciones entre los componentes de las fachadas" (Hermida & Mogrovejo, 2014, p.33).

Con el dibujo de las plantas arquitectónicas se reconoce las zonas o áreas de la vivienda, esto permite identificar las relaciones espaciales tanto internas como externas. Además, conocer las áreas de cada espacio.

Empleando las fotografías, y en otros casos el dibujo en tres dimensiones, se visualiza las relaciones entre emplazamiento, programa y construcción, que intensifican la forma, además se analiza la coherencia entre los elementos de la disposición volumétrica y la construcción de la fachada.

"Primero reconocemos las relaciones que forman los elementos estructurales: muros portantes (planos) con estructuras vistas de madera (líneas); luego se marcan las "capas" o profundidades de los elementos de fachada, generados por los elementos estructurales y espaciales, como portales, ventanas o balcones. En seguida, identificamos las relaciones entre vanos y estructura, y entre vanos y llenos: unos casos, estrictamente simétricos y en otros, asimétricos o neo-plásticos" (Hermida & Mogrovejo, 2014, p.35).

Se revisa y analiza las proporciones geométricas implícitas de la elevación frontal de la vivienda.

Se elabora un dibujo de la sección constructiva para apreciar y visualizar cada uno de los elementos que componen el sistema constructivo, que le confiere la razón de forma a la arquitectura en estudio.

Se dibuja una axonometría explotada de la edificación, esto permite entender la construcción formal. Finalmente dibujamos ilustraciones que visualizan el sistema constructivo de cada una de las viviendas.

05

RESULTADOS

Regresar, volver la mirada hacia el pasado, estudiar los antecedentes, es sin duda, una práctica cultural cotidiana y milenaria. Visitar y dialogar con los padres y abuelos es un hábito que se vuelve fructífero para el ser humano cada vez que se realiza. Ahora bien, volver la mirada y visibilizar la arquitectura tradicional de un pueblo, de una comunidad con un objetivo académico claramente propuesto, pero fundamentalmente con el objetivo de que la arquitectura de nuestros padres y abuelos sea visualizado y puesto en valor, permitirá salvaguardar el patrimonio históricamente edificado por las comunidades indígenas, particularmente por la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro. En esta línea de análisis, Jara (2018) señala "El patrimonio construido debe conservarse para estudiarlo y entender las estrategias utilizadas para responder al mismo lugar que actualmente respondemos nosotros, lejos de imitar estilos o respuestas formales, comprender los criterios utilizados, nos acerca a practicar la arquitectura con la misma autenticidad" (p. 17).

A pesar de las circunstancias, la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro presenta en su paisaje arquitectónico viviendas vernáculas construidas con tierra y madera, algunas casas fácilmente superan el medio siglo de vida, otras viviendas vernáculas tienen una antigüedad de aproximadamente cien años de construcción.

Así, de la diversidad de construcciones podemos determinar tipologías de casas tradicionales. Analizando las tipologías, tomando como referentes estudios similares realizados en la provincia del Azuay y provincia de Loja donde se aborda el tema de los valores formales en la vivienda autóctona, básicamente se han identificado dos tipologías predominantes de viviendas tradicionales en la comunidad Lagunas.

Tipología 1. Alzado frontal con portal.

Esta tipología se caracteriza porque su emplazamiento se da en un entorno agrícola, es aislada, la casa es de un bloque, un piso, con portal.

"Viviendas cuya fachada es vacía, es decir, tiene portales de transición entre el exterior y el interior. En esta tipología se distingue fácilmente el ritmo generado por los elementos estructurales, que por lo general se encuentran modulados. Destaca con claridad en número de crujías y las relaciones existentes entre los distintos elementos" (Hermida & Mogrovejo, 2014, p.34).

Tipología 2. Alzado frontal, combina portal con volumen cerrado.

Es una tipología de edificación vernácula, cuya estructura combina el muro portante o el tabique de bahareque con los pilares de madera. Es decir, en planta baja como en planta alta se combina el portal con el volumen lleno o cerrado, de esta manera se forma un cuerpo lateral cerrado, y un cuerpo opuesto abierto.

Esta tipología se caracteriza porque su emplazamiento se da en un entorno agrícola, es aislada, la casa es de un bloque, de uno o dos pisos, con portal.

Los espacios y su utilidad en la casa tradicional

En la comunidad Lagunas, el emplazamiento de las casas tradicionales responde a una orientación en el eje longitudinal de norte a sur, aquello favorece un asoleamiento de la fachada frontal por las tardes. Además, con esta disposición se logra cubrir del viento y el páramo que pega de este a oeste. En este sentido, el sol de la tarde es fundamental para que la familia desarrolle las actividades cotidianas de tipo artesanal, productivo y lúdico, tales como: tejer, hilar, desgranar y secar los granos secos, rajar la leña para cocinar, jugar con los niños, tomar un baño en el patio, peinarse, entre otras actividades coloquiales. Mientras que en las mañanas las actividades productivas se dan en el cerro y en la chacra donde las labores se centran en la producción ganadera y agrícola cerca y lejos de casa.

En la tipología 1 encontramos los siguientes espacios. La sala multiuso ubicado en la crujía central, la cocina-comedor orientado en la crujía sur, el cuarto o dormitorio orientado en la crujía norte. Y un portal – corredor que vincula el interior con exterior, y además articula los espacios señalados. Se trata básicamente de cuatro espacios cubiertos, con un patio frontal.

En la tipología 2 se visualiza básicamente los mismos espacios, con la particularidad que, cuándo la casa es de dos pisos, en planta baja la cocina se ubica generalmente en la crujía sur, la sala multiuso en la crujía norte, y el portal-corredor que articula los espacios; y en planta alta se ubican dos espacios de dormitorio. Se trata básicamente de cuatro espacios cubiertos, con un patio frontal.

La cocina – comedor: ambiente destinado para preparar los alimentos, comer, almacenar los

víveres, crianza de cuyes, guardar las herramientas agrícolas, etc., en definitiva, un espacio que permite la interrelación familiar y su cotidianidad.

La sala multiuso: ambiente destinado para almacenar los granos secos, las herramientas, para actividades festivas, para dormir, en definitiva, un espacio flexible que permite la relación familiar y comunitaria.

El dormitorio: ambiente destinado para descansar, para dormir, para ritos religiosos, un espacio que permite la relación familiar.

Portal – corredor: ambiente para almacenar la cosecha, desgranar el maíz, el frejol, el haba, espacio para descansar, leer, tejer, hilar, lugar donde juegan los niños, donde se recibe las visitas, definitivamente un ambiente multifuncional que permite la relación y convivencia familiar y comunitaria.

Patio: lugar donde los niños juegan, donde se prepara la leña para cocinar, donde se puede lavar y secar la ropa, para el aseo personal, espacio destinado para alimentar animales domésticos como gallinas y ovejas, es un espacio donde la familiar se reúne para tomar sol y peinarse. Definitivamente un espacio versátil y dinámico.

Proporciones geométricas

Para el análisis de cada caso, se configura una malla visible que permite determinar la disposición de los elementos en fachada. Se puede mirar que las proporciones más empleadas son los medios y los tercios.

Proceso constructivo y resultado formal

La sección constructiva permite reconocer los diferentes elementos constructivos que dan paso a la forma final de la vivienda.

Se visualiza madera plantada directamente en el suelo, soleras de madera sobre piedras o muros corridos de piedra, pilares sobre basamentos de piedra o sobre solera – durmiente, muros portantes de adobe, muros de bahareque y muros portantes de tapial.

Para construir una casa de **bahareque parad**o antiguamente el dueño de casa o taita wasiyuc, el albañil o taita sulu, y los mingados (ayudantes) procedían de la siguiente manera:

- Recolección de materiales del cerro, básicamente madera: llashipa, romerillo, pacarco, sarar, canelo negro, y elementos vegetales como

chincha y bejuco para entramar y sujetar la madera. Una actividad que requería colaboración familiar, de amigos y comunitaria. Son varias mingas para alcanzar el número requerido de elementos estructurales de madera. Esta actividad puede tardar aproximadamente cuatro meses.

- Con el material listo en pie de obra. El maestro albañil y los mingados (ayudantes) inician la construcción propiamente dicha.

- Se hace el terraplen (nivelación del terreno).

- Se traza las dimensiones de la casa.

- Se cava los huecos, donde se colocarán los maderos verticales.

- Se enduran en el suelo los parantes verticales de madera.

- Se hace el entramado de madera vertical y horizontal de todas las paredes.

- En una jornada grande de trabajo denominado minga de embarre, se coloca el barro (previamente elaborado) en las paredes.

- Luego se arma la estructura de la cubierta.

- En otra jornada grande denominado minga de enteje, se coloca las tejas, y la casa queda terminada.

- Con el pasar de las semanas y meses se colocan las puertas y ventanas (algunas viviendas no tienen ventanas), y la casa está listo para habitar.

Para construir una casa de **bahareque galluchachi**, antiguamente el dueño de casa, el maestro albañil y los mingados (ayudantes) procedían básicamente de la misma manera descrita anteriormente con la particularidad de que los elementos verticales de madera son anclados en una solera de madera que se dispone en todo el perímetro de la construcción. Es decir, la cimentación cambia, ya que son bases de piedra las que sostienen la solera, la madera ya no toca el piso.

Para construir una casa de **muros portantes de adobe**, antiguamente el dueño de casa, el maestro albañil y los mingados (ayudantes) procedían de la siguiente manera:

- Una minga para recoger y traer la madera para la

cubierta, como vigas, tijeras, caimanes, limatones, cumbrero, chincha, etc.

- El trabajo de construcción como tal iniciaba con la nivelación del terreno.

- Se traza las dimensiones de la casa.

- En minga, se realiza la excavación de las zanjas.

- Se construye el cimiento corrido y sobrecimiento con piedra y barro.

- Se colocan las hiladas de adobe. Así, transcurre aproximadamente cuatro semanas hasta terminar de construir las paredes, con la ayuda de familiares, amigos y comunidad, es decir, en minga.

- En una jornada grande denominado minga de enteje, se coloca las tejas, y la casa queda terminada.

- Con el pasar de las semanas y meses se colocan las puertas y ventanas (algunas viviendas no tienen ventanas), y la casa está listo para habitar

Para edificar una casa de **muros portantes de tapial**, básicamente tiene la misma secuencia constructiva que la casa de adobe. La particularidad más notable es al momento de construir las paredes, que son básicamente muros grandes de tierra apisonada.

- El dueño de casa pide la ayuda de familiares y amigos para traer la madera del cerro, madera para construir la cubierta.

- La construcción de la casa inicia con la nivelación del terreno, conocido coloquialmente como la minga del terraplén.

- Se traza las dimensiones de la casa en el suelo, y se inicia con la excavación para construir el cimiento corrido con piedra y barro.

- Las paredes de tapial, son muros de tierra apisona de unos cincuenta centímetros promedio. Primero se armaba los cajones de madera siguiendo el trazado de la cimentación. Luego se colocaba una capa de quince centímetros de tierra, se hecha agua y se compacta con una herramienta manual de madera denominada pisón; a continuación se coloca otra capa de tierra y se compactada; así se repite está actividad hasta llenar el cajón de madera. Son varios grupos que hacen este trabajo. Finalmente, luego de unas cuatro

semanas se termina de construir los muros de tapial.

- El maestro albañil y algunos ayudantes, construye la estructura de la cubierta.

- En una jornada grande de trabajo denominado minga de enteje, se coloca las tejas, y la casa queda terminada.

- Con el pasar de las semanas y meses se colocan las puertas y ventanas (algunas viviendas no tienen ventanas), y la casa está listo para habitar.

06

UBICACIÓN DE VIVIENDAS EN LA COMUNIDAD LAGUNAS

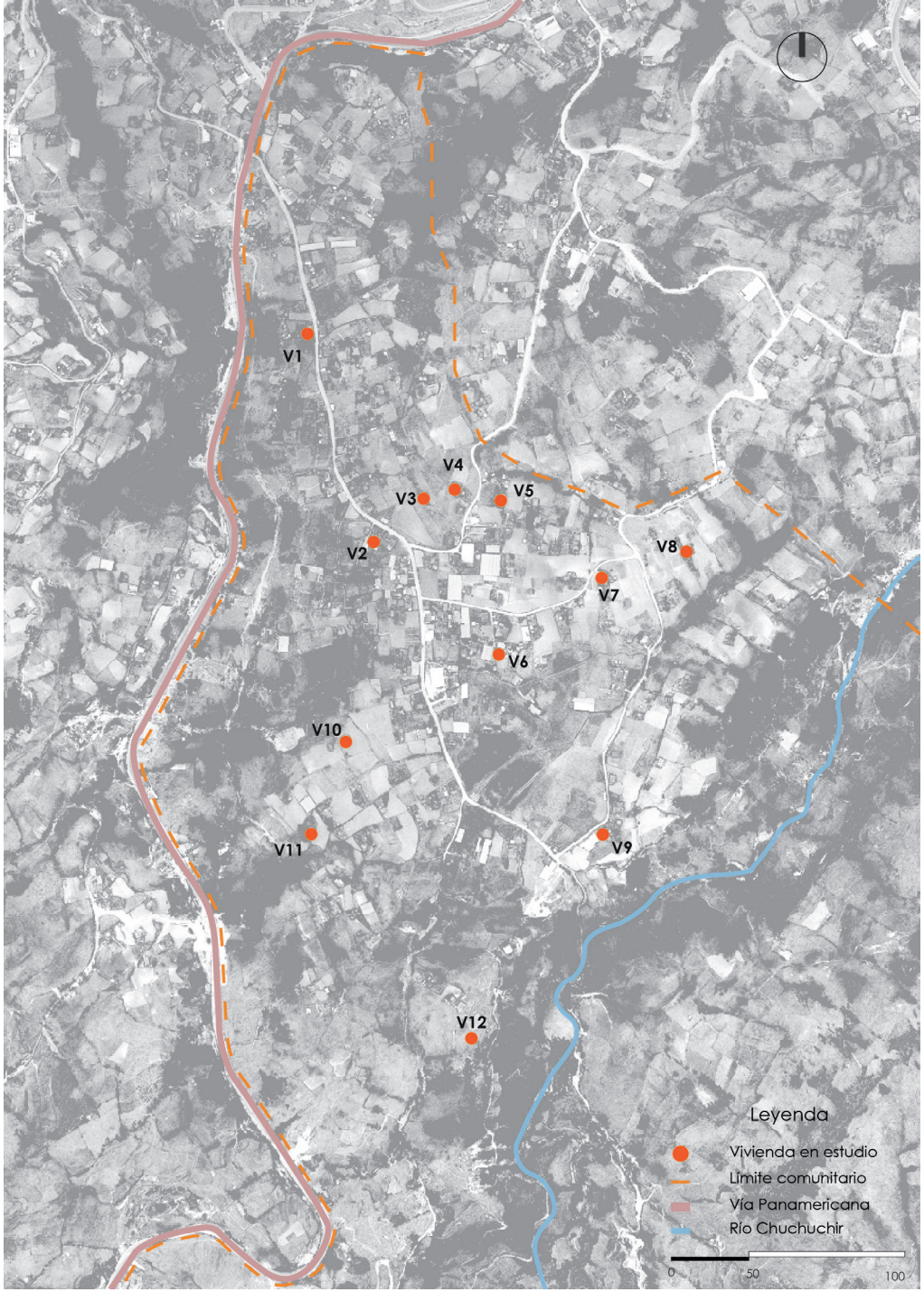


Figura 11. Ubicación de las viviendas en estudio. Elaboración propia a partir de la ortofoto de Sigtierras.

Vivienda, V1 (695407/ 9598362)

Figura 12 Vivienda V1. "Casa de Taita Luis Vacacela". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Esta casa se encuentra deshabitada, sin embargo, la vivienda perteneció a mama Asunción Quizhpe y taita Luis Vacacela. Tiene aproximadamente 70 años de construcción. Se ubica en el sector Rarik de la comunidad Lagunas.

La casa corresponde a la tipología 2. La fachada frontal o principal se levanta hacia el oeste, lugar donde se oculta el sol.

El sistema estructural utilizado en la casa es el bahareque parado, técnica constructiva tradicional del pueblo Saraguro donde los parantes o pilares de madera van directamente plantados en el suelo, excepto los pilares esquineros y medios que se asientan sobre unas bases de piedra. El entramado de madera es recubierto con barro. La cubierta se resuelve estructuralmente con madera, vigas, limatones, barras y cumbrero son de madera, sobre las barras se asientan los carrizos o chinchas, y sobre este entramado se asientan las tejas de barro cocido. Las puertas y ventanas son de madera.

En fachada frontal se puede observar un portal, un espacio de transición entre el exterior y los espacios interiores de la casa. Dos columnas o pilares de madera dividen el portal en tres partes; además ordenan la ubicación de las puertas, y junto al espacio abierto encontramos un elemento sólido, una pared llena. Dos puertas frontales y una lateral evidencian tres espacios interiores.

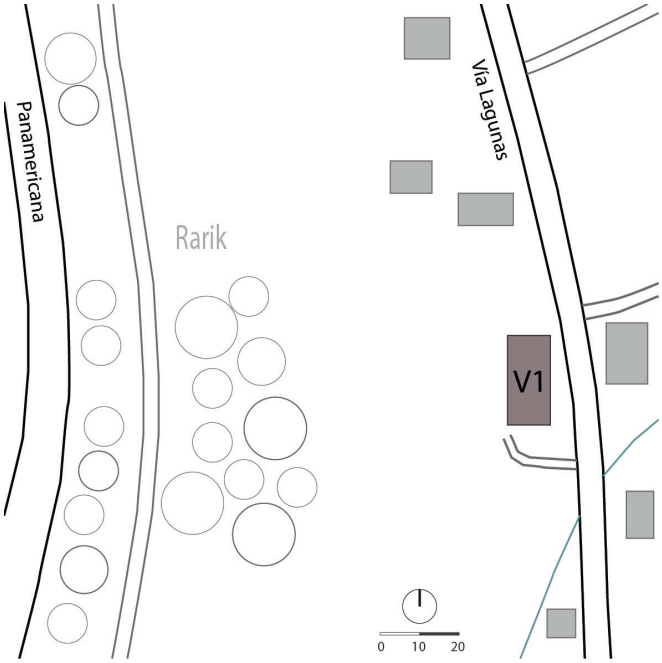
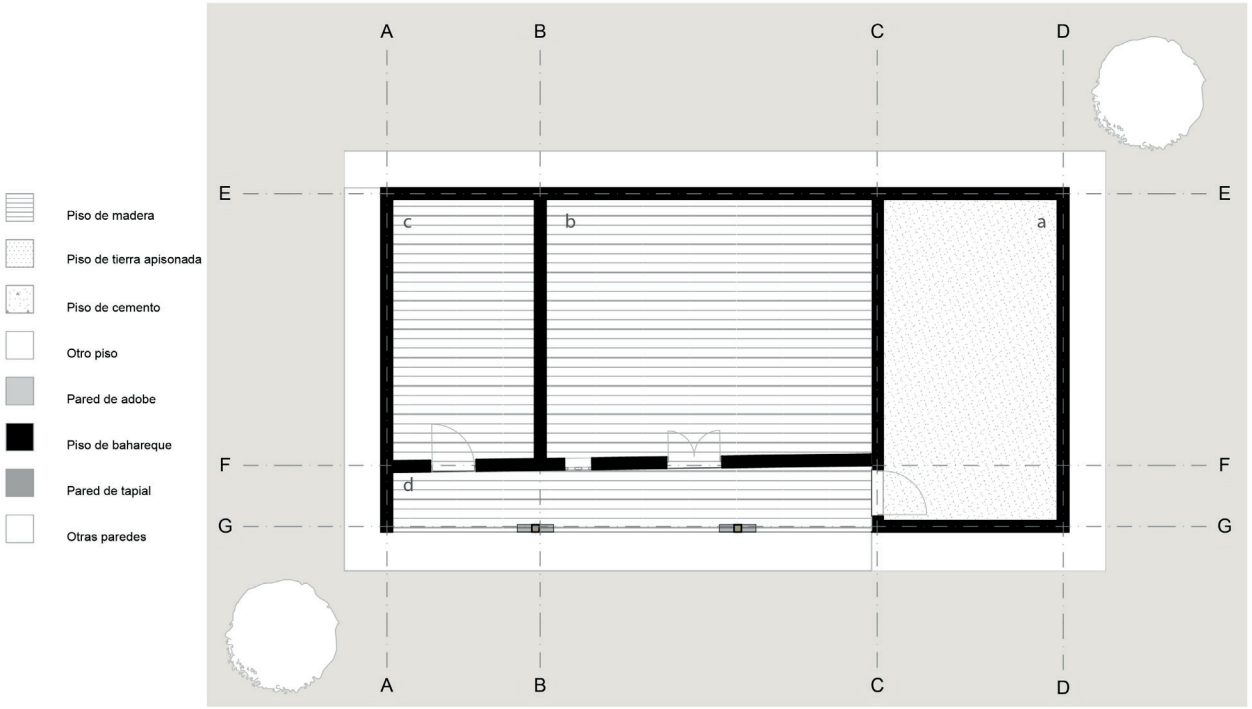


Figura 13. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

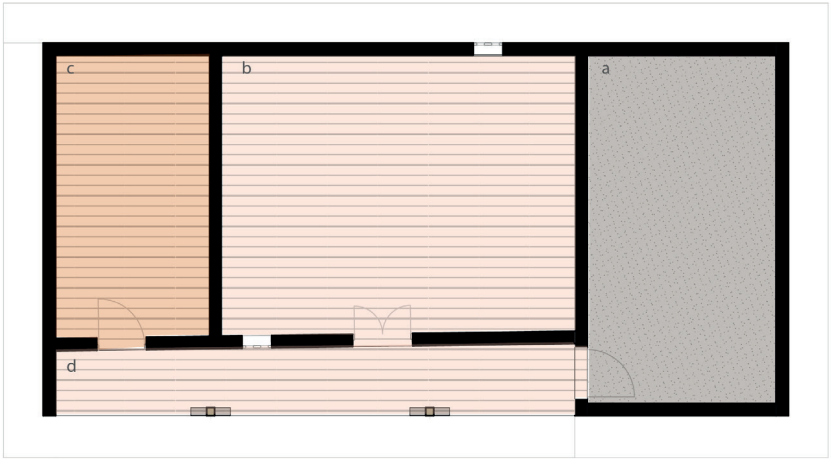


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa

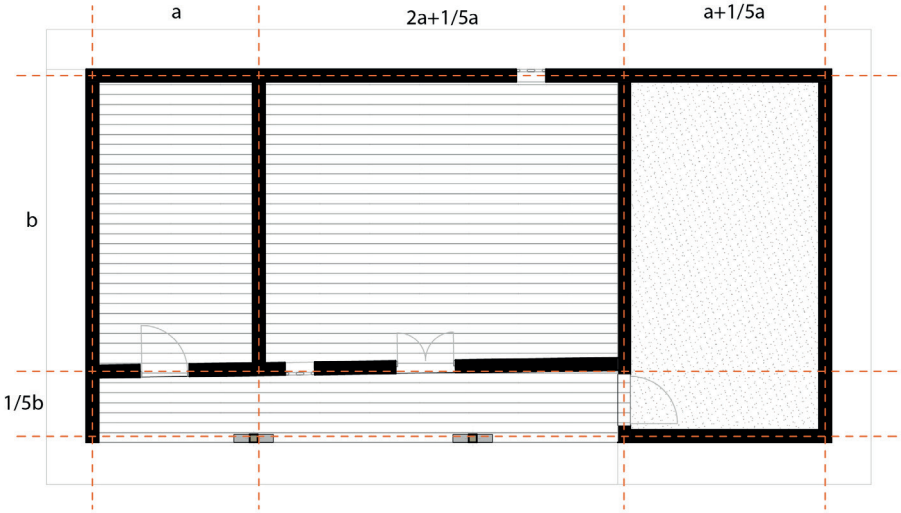


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA
0 1.00 2.00 4.00

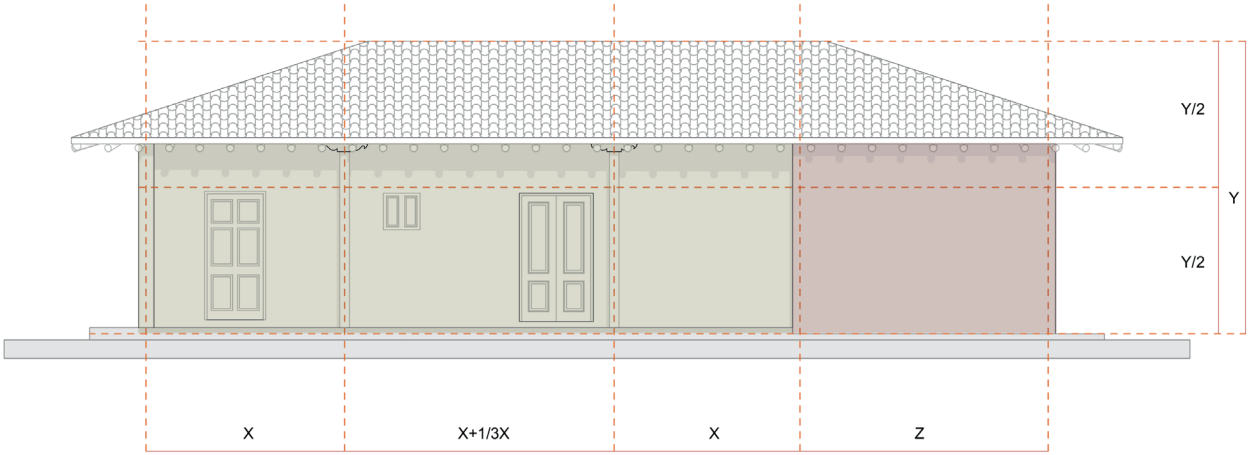
Crujías



La estructura de orden principal que se aplica en la vivienda **V1** se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de izquierda a derecha **a**, **2a+1/5a**, **a+1/5a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/5b**.

La vivienda **V1** tiene valor en sí misma, debido a que ordena la forma de la casa, a través de su estructura formal.

Geometría implícita en elevación frontal



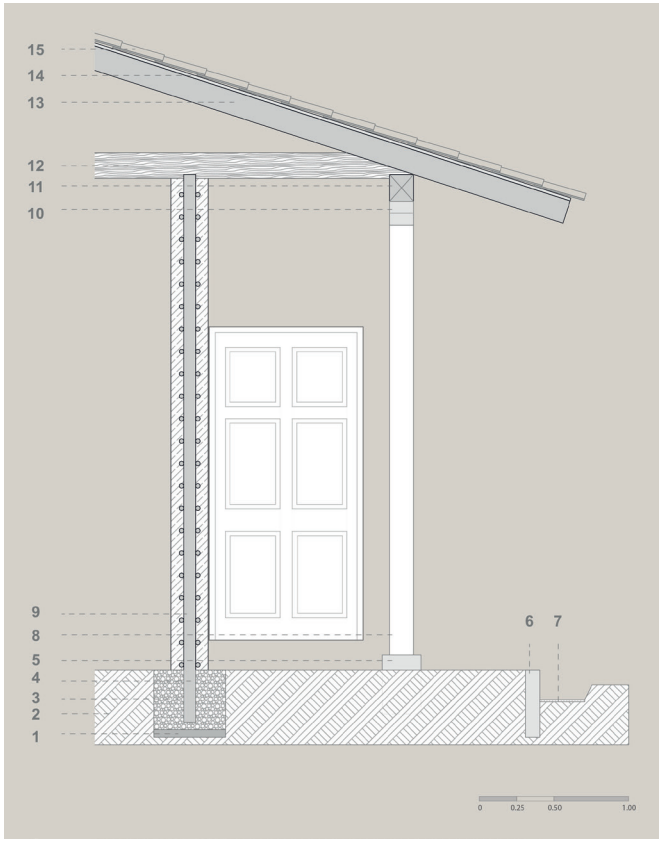
La fachada se divide en dos partes, una parte llena y una parte vacía. En esta última se define tres crujías compuesta por un muro lateral y pilares de madera, con pauta **X, X+1/3X, X**. En la parte llena se define una crujía con pauta **Z**.

Las proporciones en altura se rigen a los medios, respecto la altura total **Y**. Los vanos de puertas y ventana ocupan el medio inferior, mientras que los dinteles y la cubierta ocupan el medio superior.

Relaciones formales en elevación frontal

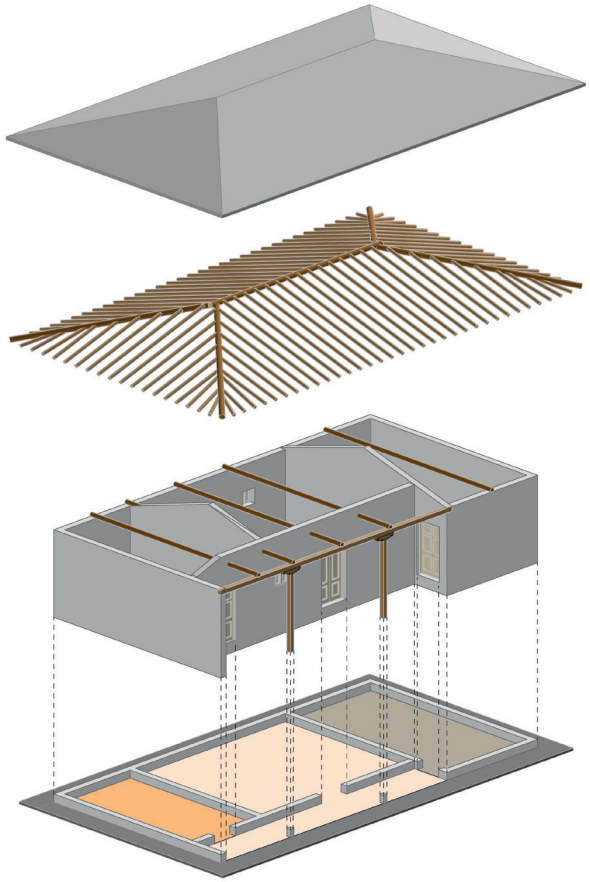
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



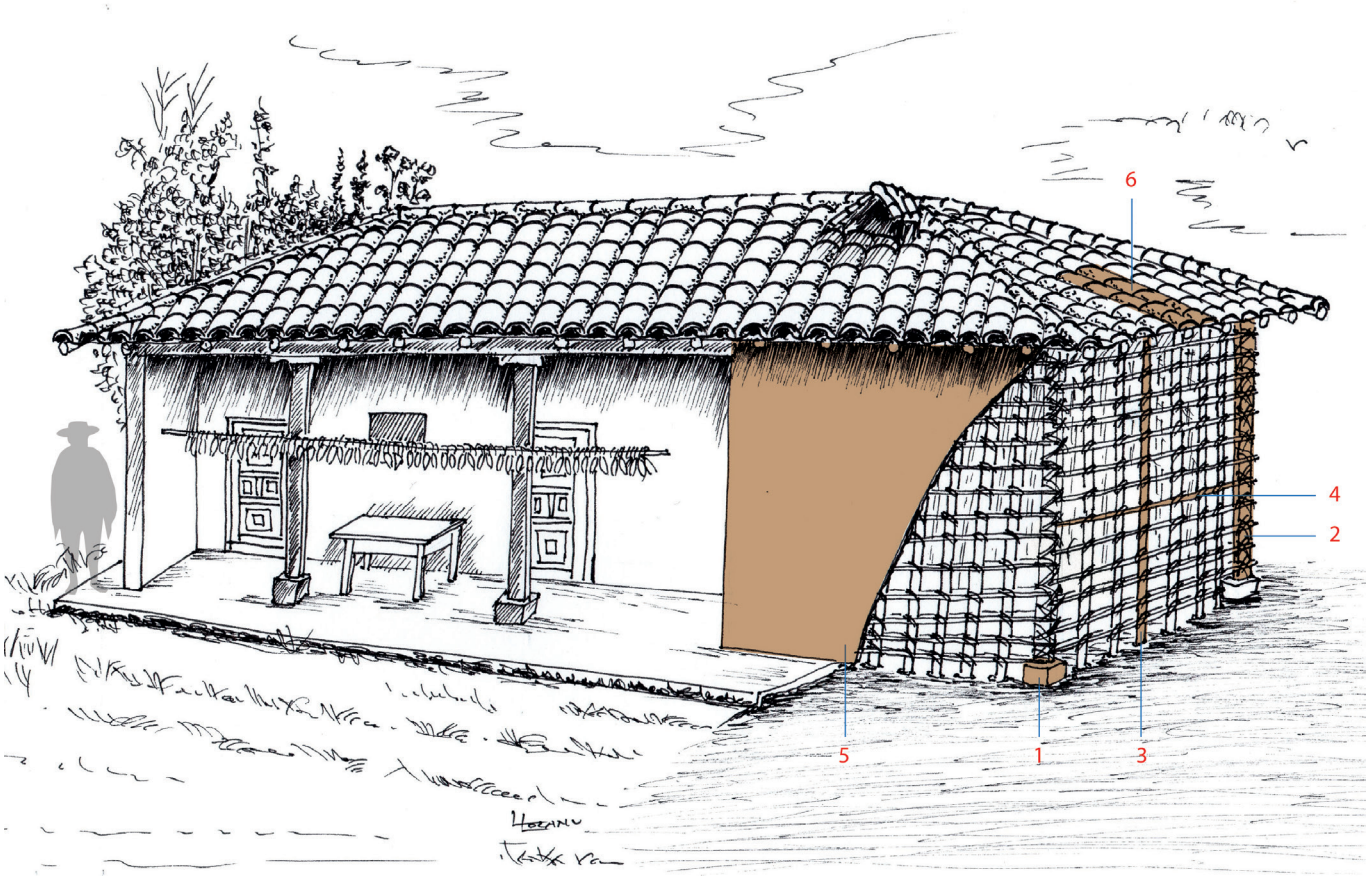
1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anclados en el suelo
5. Basa de piedra tallada
6. Bordillo con piedra tallada
7. Canal de agua lluvia
8. Pilar de madera
9. Pared de bahareque e=20cm
10. Montera-capitel de madera
11. Solera de madera
12. Viga de madera
13. Par o tijera de madera
14. Carrizo - chaclla
15. Teja artesanal

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque parado



1. Basa de piedra tallada anclado en el suelo
2. Pilar esquinero de madera acentado en la basa de piedra
3. Pilar o parante de madera anclado directamente en el suelo
4. Chaclla de chincha en pared (entramado vertical con bambú)
6. Barro
7. Cubierta, estructura de madera y teja artesanal de barro

Vivienda, V2 (695510 / 9598031)

Figura 14. Vivienda V2. "Casa de Mama Angelita Guamán". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

La vivienda pertenece a mama Angelita Guamán y taita José Francisco Guamán (+). La casa se ubica en el sector Tacshana, en la comunidad Lagunas.

Es una vivienda que se enmarca dentro de la tipología 2. El emplazamiento responde al recorrido que hace el sol. La fachada frontal se orienta al este, es decir, el patio y el portal de la casa reciben el sol de las tardes de manera directa, esta condición es primordial en la casa del pueblo Saraguro, ya que permite unir a la familia para trabajar, descansar y dialogar, en actividades domésticas como desgranar y secar el maíz, prepara la leña para cocinar, hilar, tejer, aseo personal, lavado y secado de ropa, etc.

La vivienda se ha edificado empleando el sistema constructivo de bahareque parado, es decir, los maderos son directamente plantados sobre el terreno, excepto los pilares esquineros y centrales que son asentados sobre una base de piedra. Entonces, las paredes tienen un entramado de madera con un recubrimiento de barro (tierra + agua). La cubierta se estructura con madera, las barras o tijeras son visibles en el alero, sobre las barras está el carrizo o chincha, y sobre esta se asienta la teja de barro cocido.

La fachada frontal tiene un portal central que relaciona e integra tres espacios, se visualiza una puerta central y dos puertas laterales. Entonces, se distingue un espacio central vacío y dos espacios laterales llenos. El pilar de madera situada en el portal ordena la ubicación de la puerta central, y de una forma sutil rompe la simetría del plano de fachada.

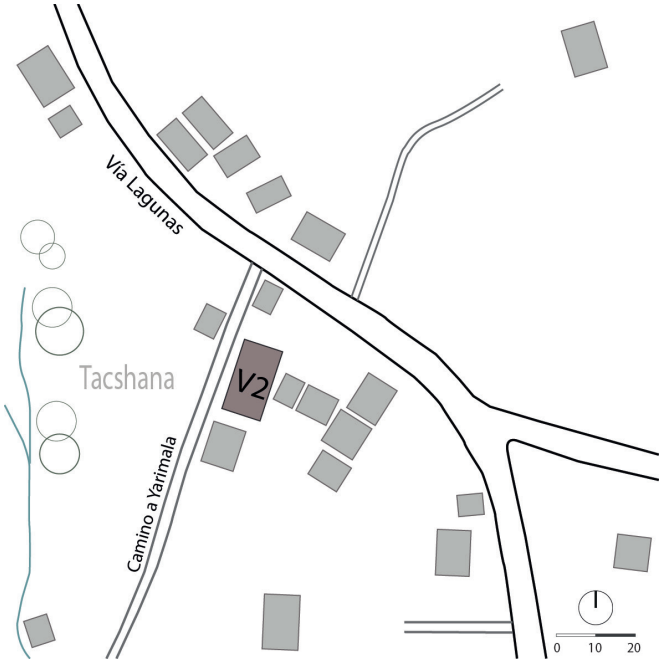
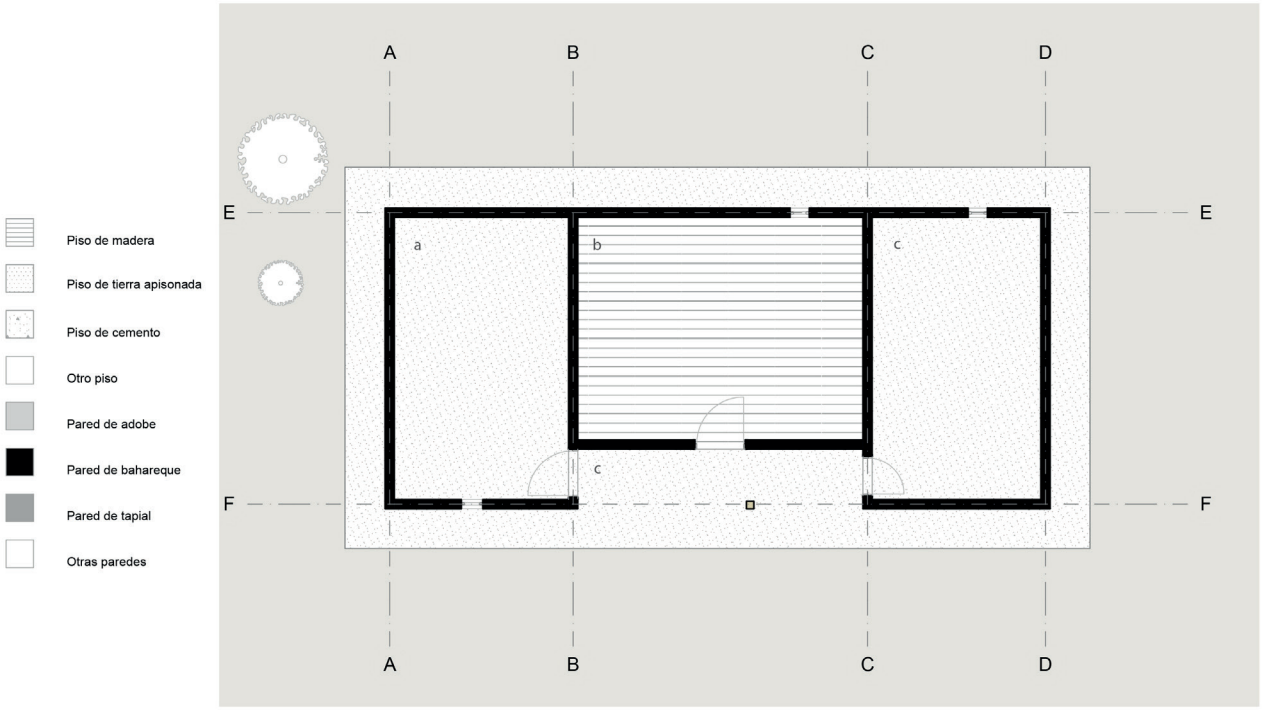


Figura 15. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

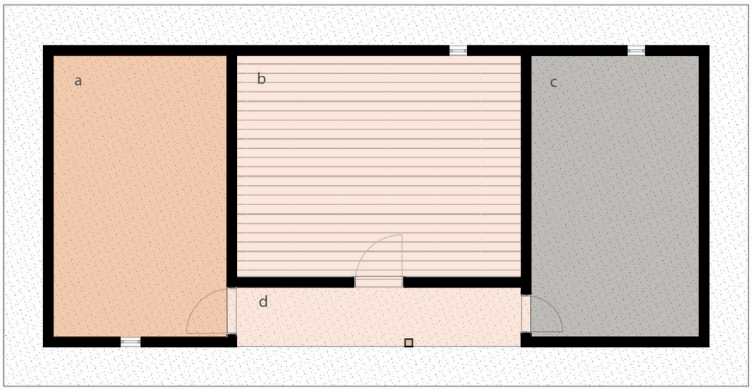


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa



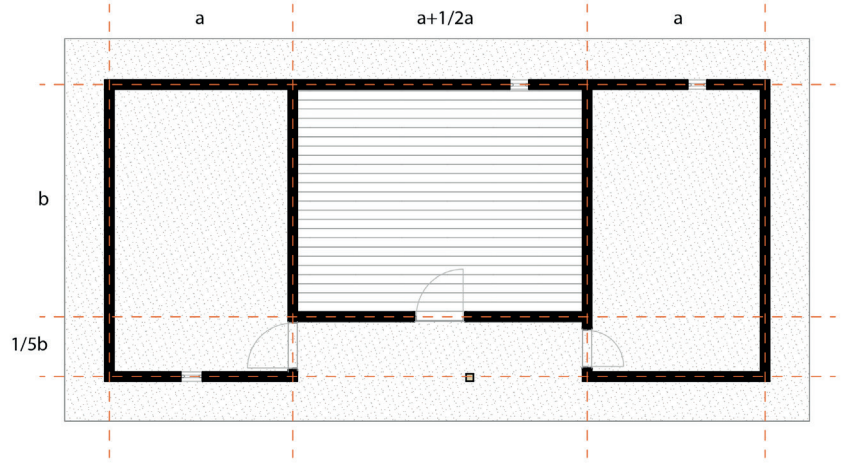
a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

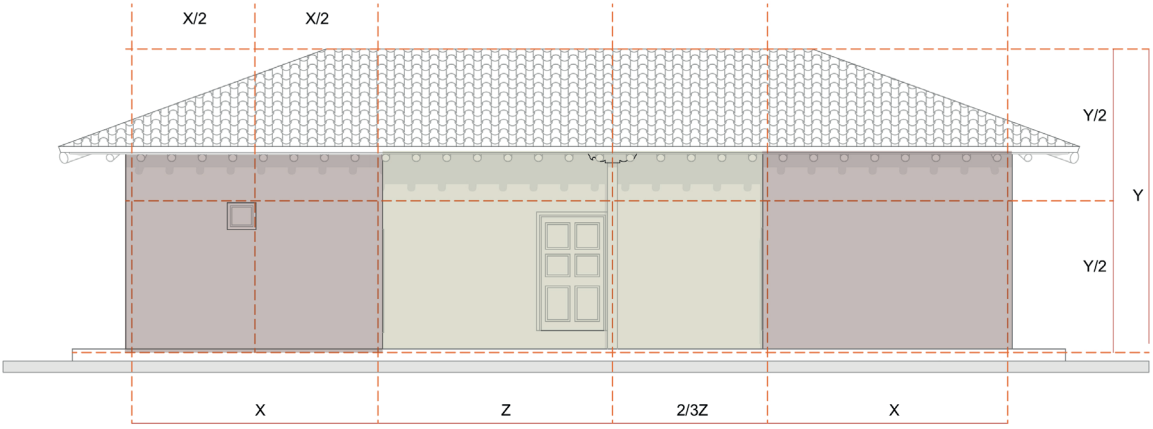
Crujías



La estructura de orden principal que se aplica en la vivienda **V2** se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de izquierda a derecha **a**, **a+1/2a**, **a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta **B**, **b**, **1/5b**.

La vivienda **V2** tiene valor en sí misma, debido a que ordena la forma de la casa, a través de su estructura formal.

Geometría implícita en elevación frontal



La fachada se divide en tres partes, dos partes llenas, derecha e izquierda, y una parte vacía. En esta última se define dos crujías compuesta por los muros laterales y un pilar de madera, con pauta **Z**, **2/3Z**; el pilara de madera, que determina las crujías centrales, ordena la ubicación de la puerta. En las partes llenas se define una crujía con pauta **X**. En el plano lleno derecho, el vano de la ventana se ubica desde el centro hacia la derecha.

Las proporciones en altura se rigen a los medios, respecto la altura total **Y**. Los vanos de puertas y ventana ocupan el medio inferior, mientras que los dinteles y la cubierta ocupan el medio superior.

Relaciones formales en elevación frontal

a

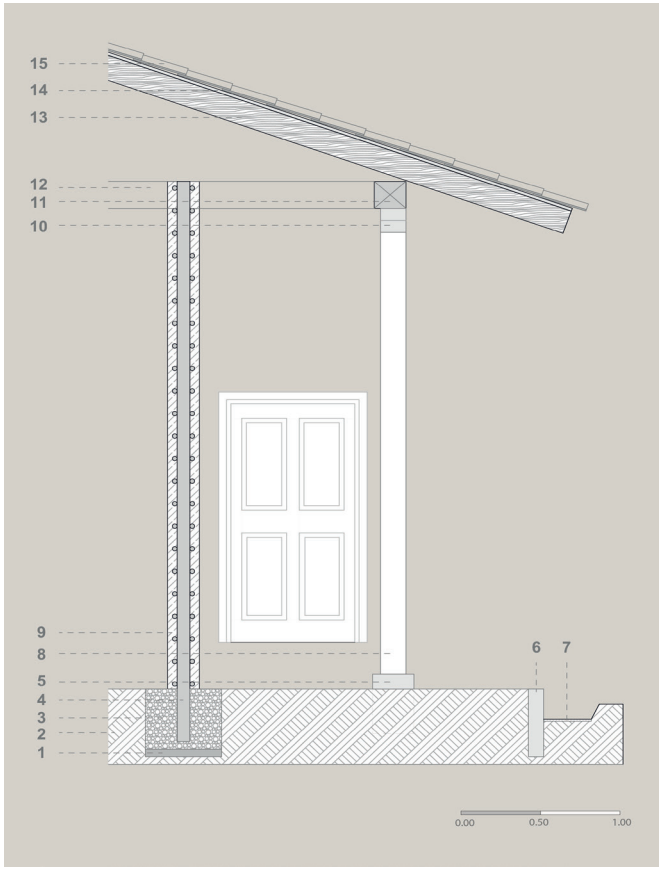
b

c

d

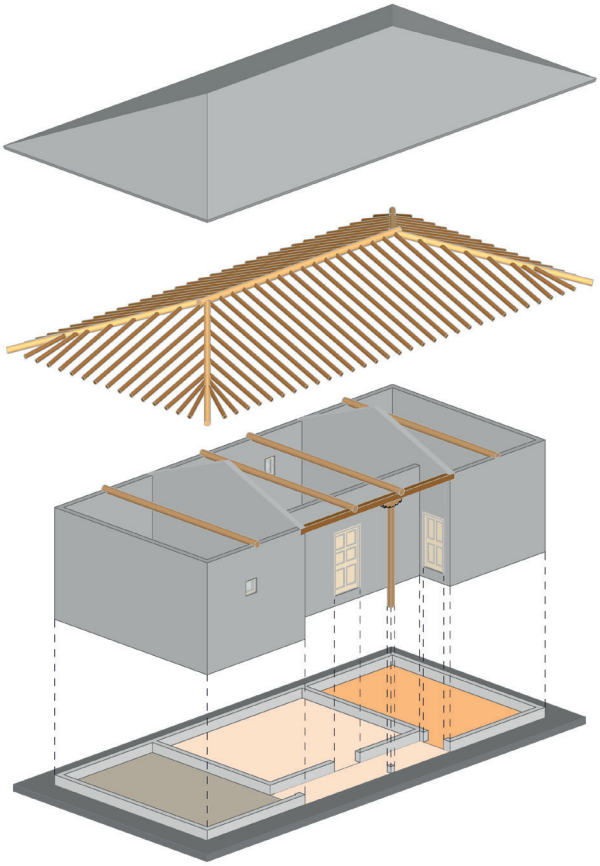
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



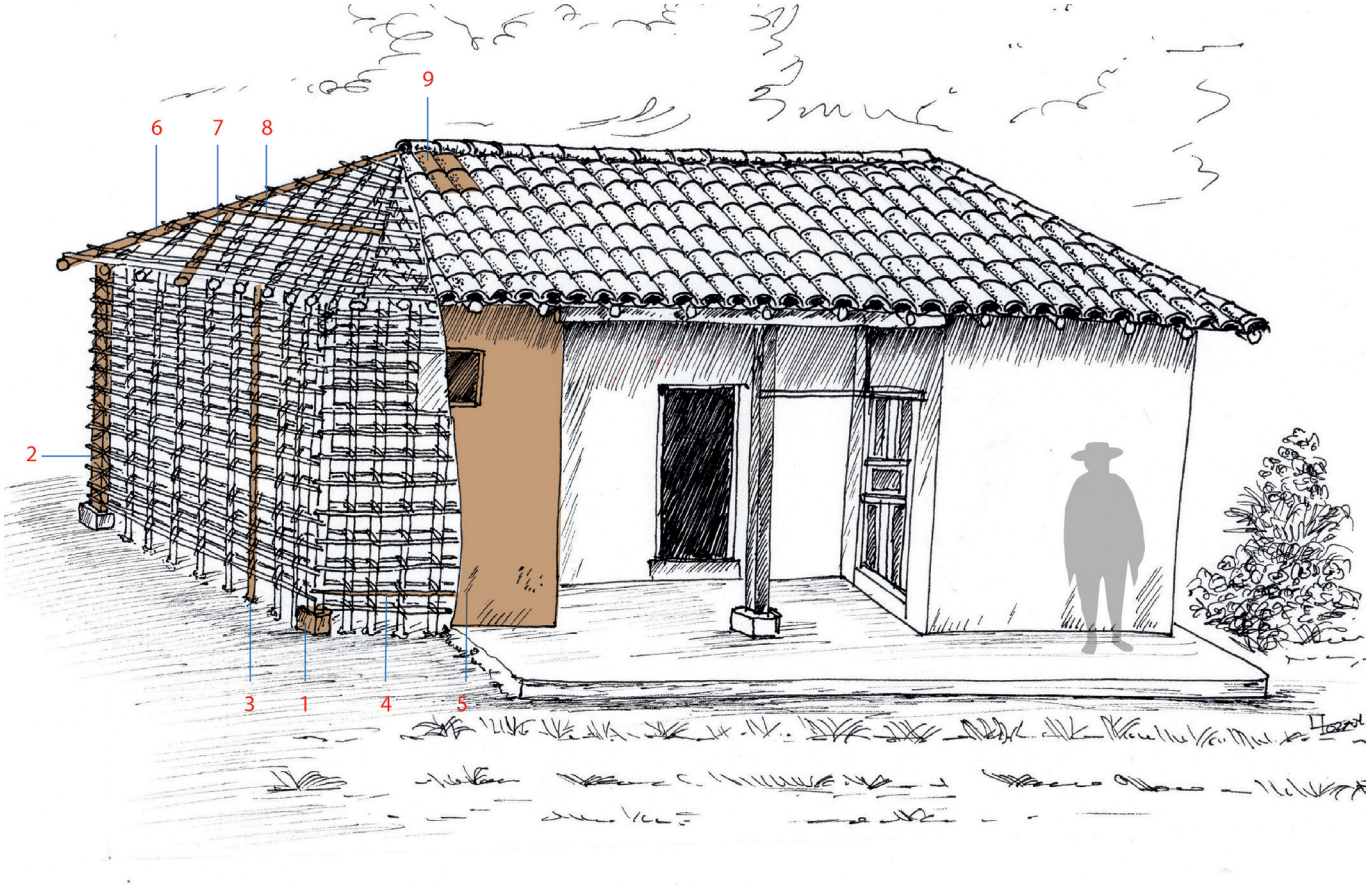
1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anclados en el suelo
5. Basa de piedra tallada
6. Bordillo con piedra tallada
7. Canal de agua lluvia
8. Pilar de madera
9. Pared de bahareque e=20cm
10. Montera-capitel de madera
11. Solera de madera
12. Viga de madera
13. Par o tijera de madera
14. Carrizo - chaclla
15. Teja artesanal

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque parado



1. Basa de piedra tallada
2. Pilar esquinero de madera anclado en la basa de piedra
3. Pilar o parante de madera anclado directamente en el suelo
4. Chaclla de chincha en pared (entramado vertical de bambú)
5. Barro
6. Limatónn de madera
7. Par o tijera de madera
8. Chaclla de chincha en techo (entramado vertical de bambú)
9. Teja artesanal de barro cocido

Vivienda, V3 (695589 / 9598101)

Figura 16. Vivienda V3. "Casa de Mama Carmen Sarango". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Los dueños de esta vivienda fallecieron hace alguños años, perteneció a taita Gerardo Quizhpe (+) y mama Carmen Sarango (+). La casa se ubica en el sector Lirios de la comunidad Lagunas.

La vivienda se emplaza en un terreno relativamente plano, se orienta de este a oeste, buscando aprovechar al máximo el sol de las tardes. Un árbol palmera (Parajubaea cocoides) coloquialemnte llamdo coco se levanta en el patio frontal de la casa. Esta vivienda corresponde a la tipología 2.

El sistema estructura utilizado en esta casa es el bahareque sobre solera de madera, técnica localmente conocida como pata de gallo. Es decir, la estructura de la vivienda es enteramente de madera, revestida con barro. En la cubierta, el alero se resuelve con canecillos de madera y tablas. La estructura del techo es de madera de cerro. Las tejas de barro cocido se asientan sobre tiras de chonta, conocidos en el lugar como tanishsa.

Se trata de una vivienda de dos plantas, dos pisos. En planta baja distinguimos un portal central y una puerta centrada en este espacio. Además, dos espacios laterales, cada una con una ventana centrada en el muro. En planta alta se visualiza un portal donde se distribuye una puerta frontal y una puerta lateral que evidencia dos espacios. Los pilares o columnas en planta alta dividen el espacio de portal en tres partes, además sostienen la barandilla de madera que viene a ser el límite entre el portal y el vacío.

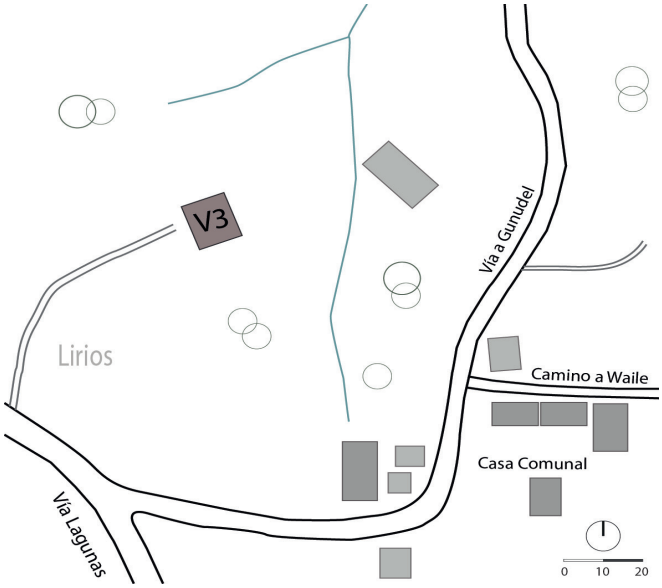
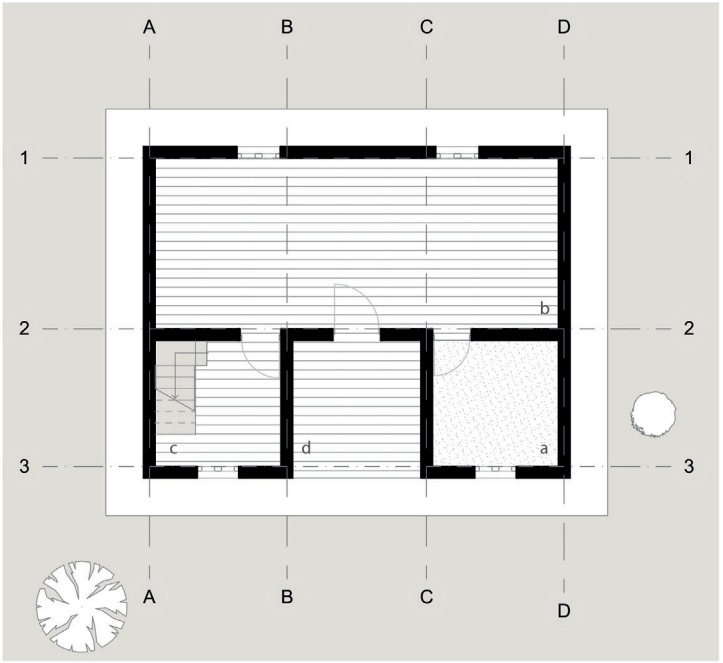


Figura 17. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

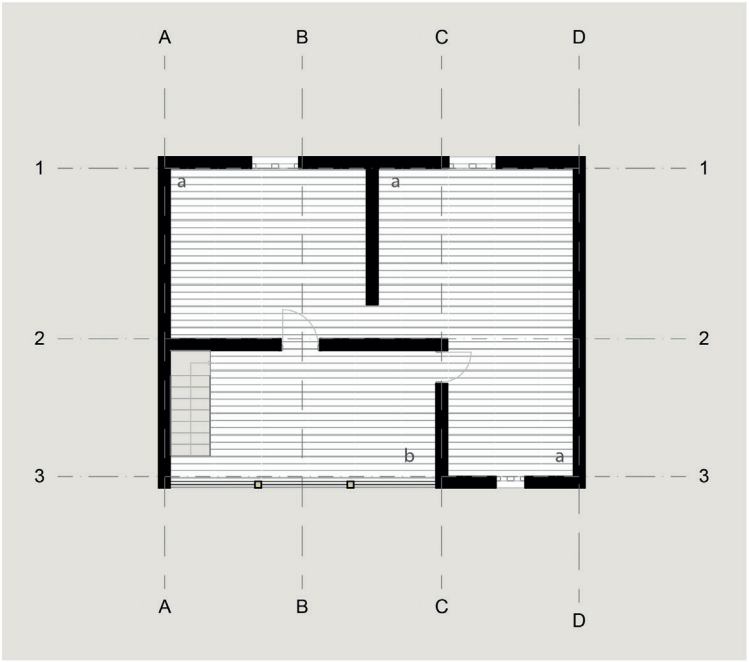


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Bodega / d. Portal

PLANTA BAJA

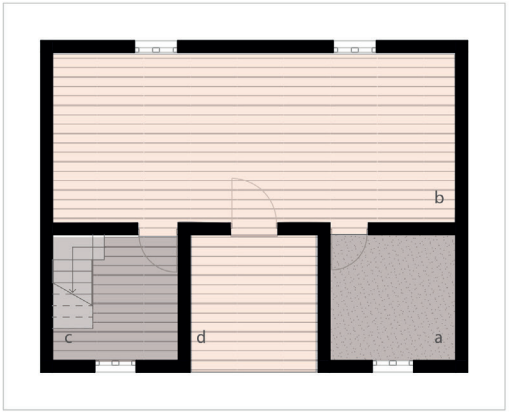
0 1.00 2.00 4.00

Planta aquitectónica



a. Dormitorio / b. Estar - Balcón

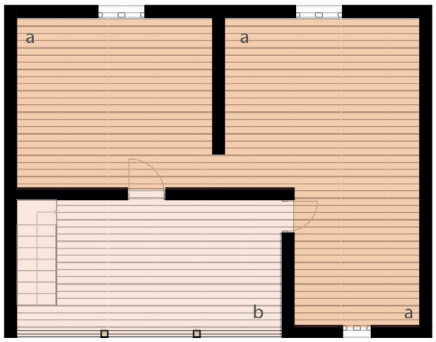
Áreas de la casa



a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Bodega / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

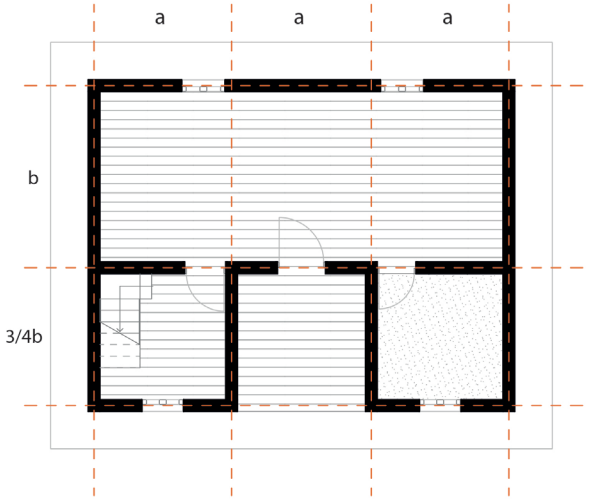
PLANTA BAJA



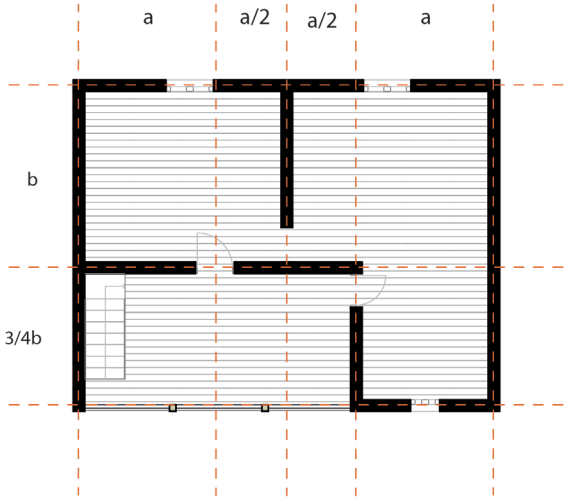
a. Dormitorio / b. Estar - Balcón

PLANTA ALTA

Crujías



PLANTA BAJA

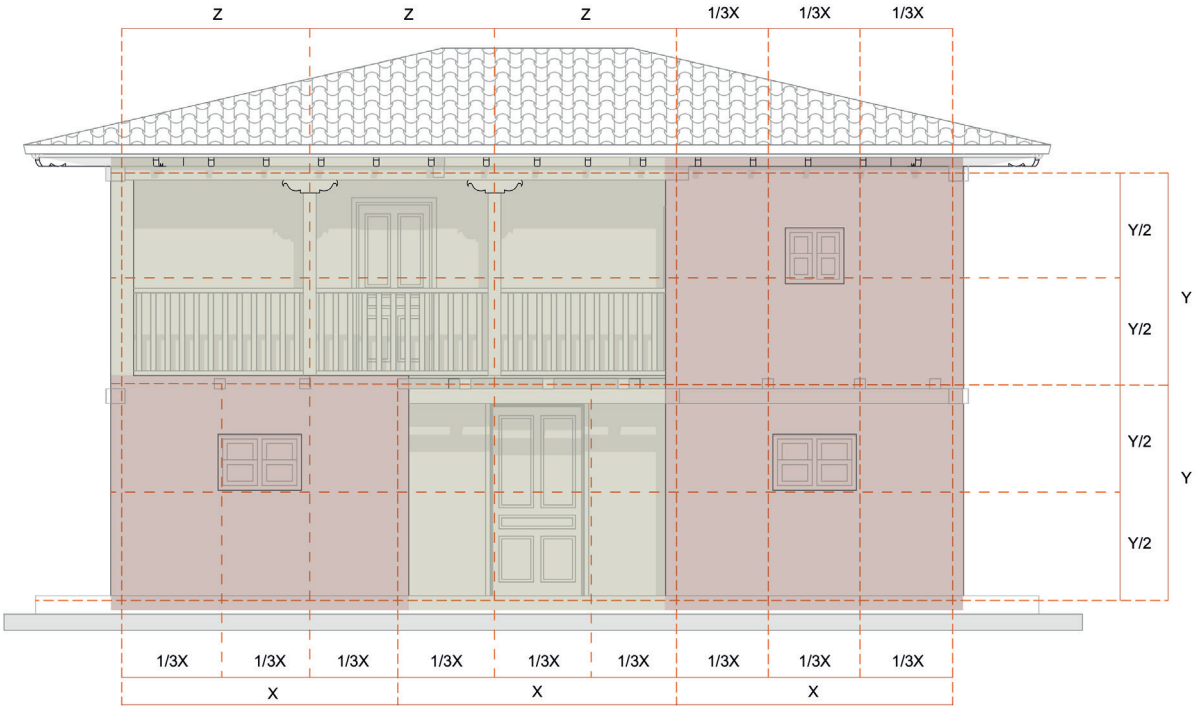


PLANTA ALTA

La estructura de orden que se aplica en la vivienda V3 es la siguiente: en planta baja se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **a**, **a**, **a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **3/4b**.

Mientras que, en planta alta, se configura transversalmente por 2 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **a+1/2a**, **a+1/2a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **3/4b**, que configuran la estructura formal de la edificación tradicional.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

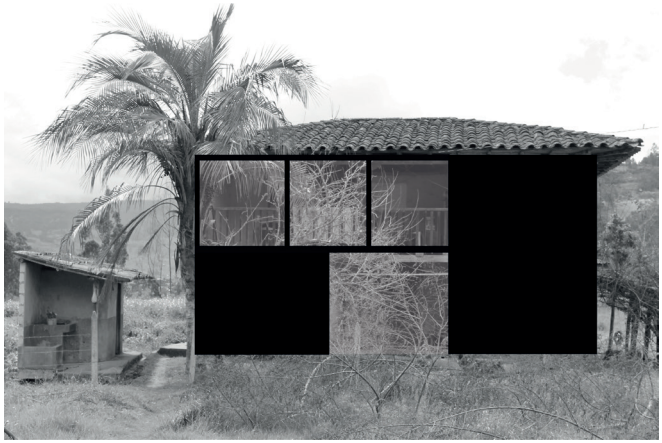
0 0.50 1.00 2.00

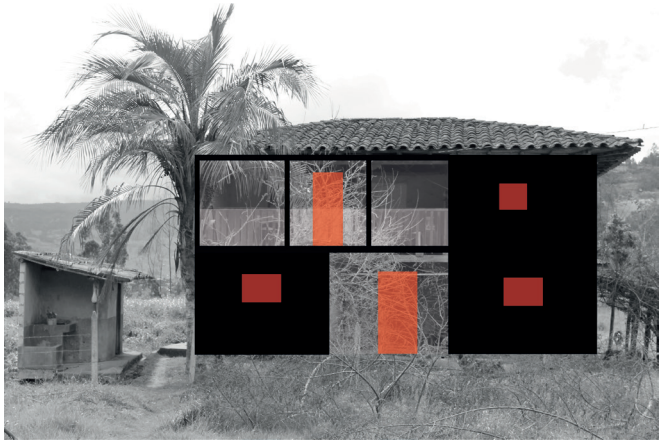
Geometría implícita en elevación frontal

La fachada tiene dos niveles, la planta a nivel del suelo, y una planta alta. En planta baja, la fachada se divide en tres partes, dos partes llenas, derecha e izquierda, y una parte vacía. En esta última, el vano de la puerta define los tercios, con pauta X/3, X/3, X/3; la puerta se ubica en el tercio central. En las partes llenas se define una crujía con pauta X. En el plano lleno derecho y plano lleno izquierdo, el vano de la ventana se ubica en el tercio central. Las proporciones en altura se rigen a los medios, respecto la altura del entrepiso Y. Los vanos de las ventanas ocupan el medio superior, mientras que el antepecho ocupa el medio inferior.

En planta alta, la fachada se divide en dos partes, un parte llena y una parte vacía. En esta última se definen tres crujías Z determinado por el muro lateral y los pilares de madera. El vano de la puerta se ubica al centro de la crujía central. En el plano lleno derecho, el vano de la ventana se ubica en el tercio central. Las proporciones en altura se rigen a los medios, respecto la altura del piso Y. El vano de la ventana ocupa el medio superior, mientras que el antepecho y la barandilla de madera ocupa el medio inferior.

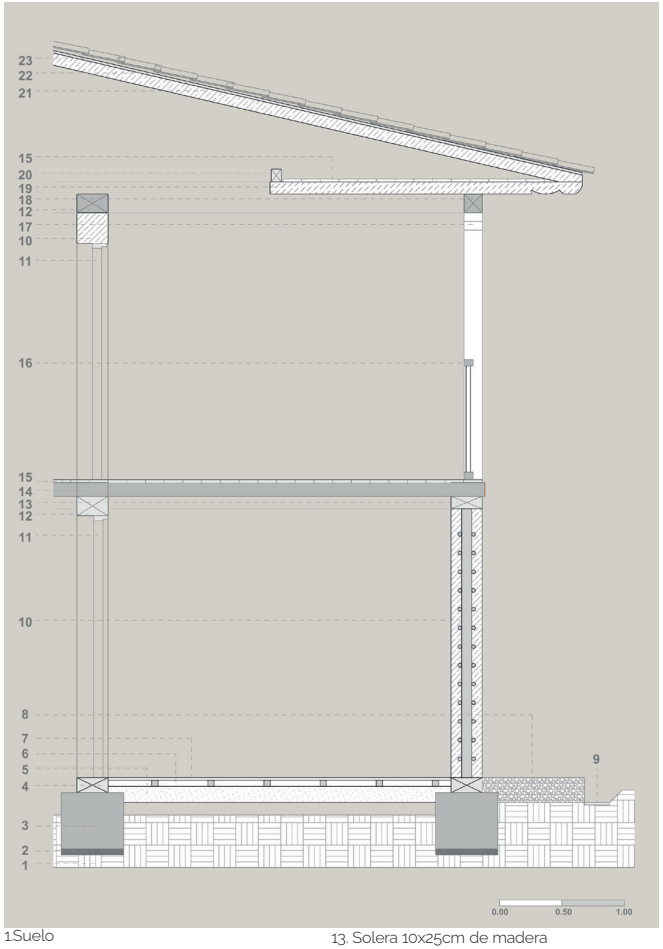
Relaciones formales en elevación frontal





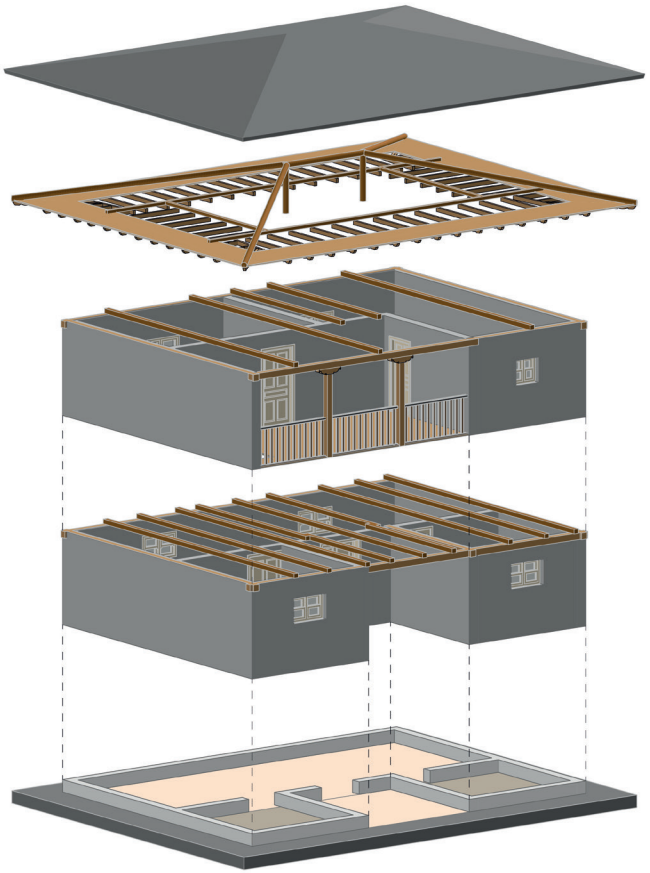
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



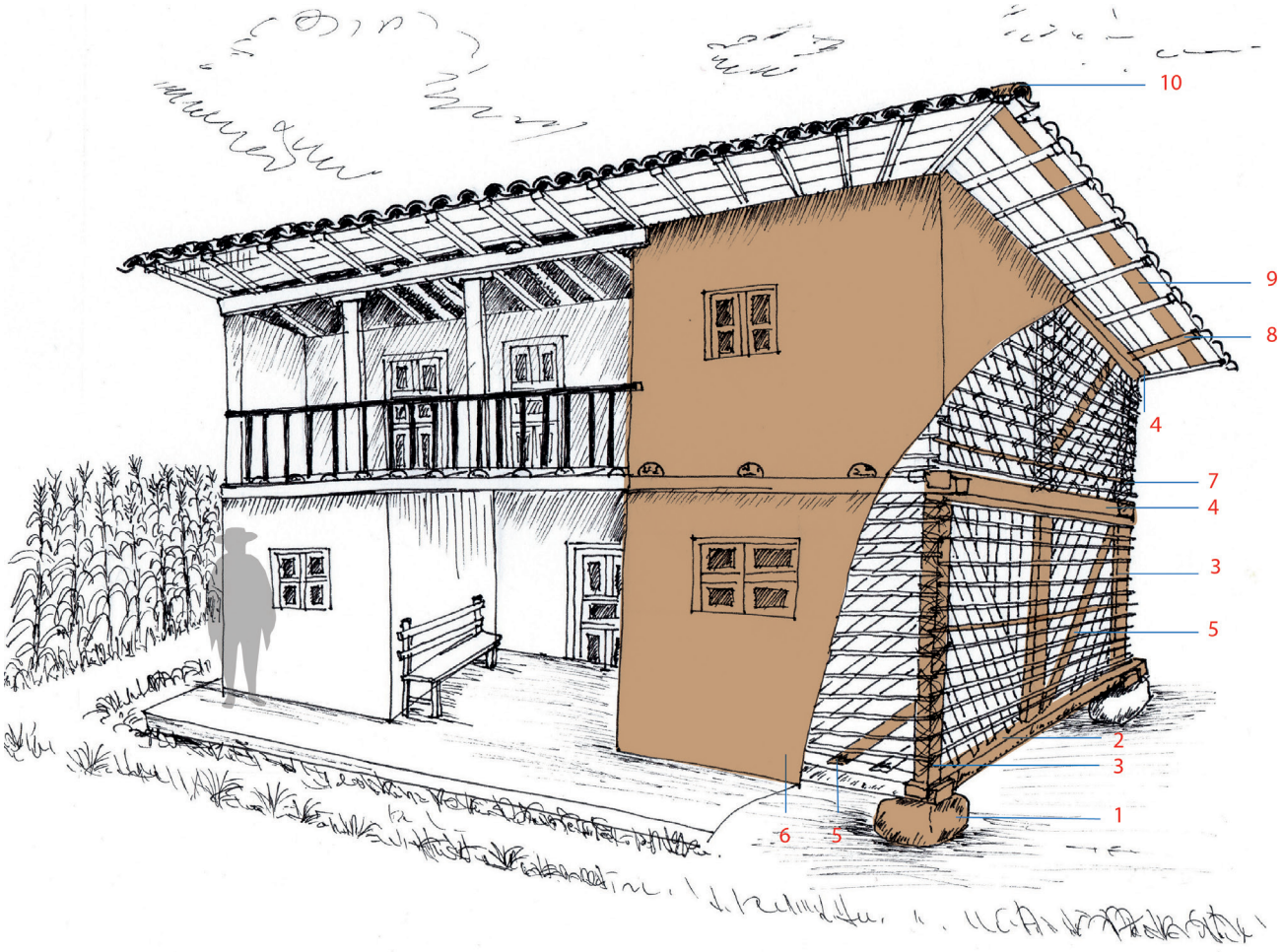
1Suelo
2. Material de mejoramiento
3. Cimiento de piedra
4. Solera inferior de madera
5. Durmiente de madera
6. Tira de madera de 5x5cm
7. Tabla de madera
8.Vereda perimetral de hormigón
9. Canal de agua lluvia
10. Pared de bahareque e=25cm
11. Puerta de madera
12. Solera 16x25cm de madera
13. Solera 10x25cm de madera
14. Viga de madera
15. Tabla de madera
16. Pasamano de madera
17. Montera - capitel de madera
18. Solera 15x15cm de madera
19. Canecillo de madera
20. Vigueta de madera
21. Par o tijera de madera diámetro 10-12cm
22. Carrizo - chacla
23. Teja artesanal de barro

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque galluchaqui



1. Basa de piedra tosca anclado en el suelo
2. Solera de madera
3. Pilar esquinero de madera
4. Solera-entrepiso de madera
5. Diagonal de madera
6. Barro y evoque de barro
7. Chaclla de chincha en pared
8. Canecillo de madera
9. Tabla
10. Teja artesanal de barro

Vivienda, V4 (695643 / 9598112)

Figura 18. Vivienda V4. "Casa de Taita San Juan". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Esta casa perteneció a taita Miguel Antonio Sarango Quizhpe (+). Fue construida en el año de 1966, un dato importante para destacar es que, en la vereda frontal de la casa está inscrita una fecha que nos indica el año de construcción. Hoy esta vivienda se encuentra deshabitada, sin embargo, los herederos lo utilizan como espacio para guardar herramientas y utensilios en desuso. La vivienda se ubica en el sector Lirios de la comunidad Lagunas.

La casa tiene una orientación particular. A diferencia de las demás casas tradicionales que hemos analizado esta no tiene una orientación este a oeste de forma rígida. El alzado frontal se orienta a occidente con una inclinación al sur, con esta disposición la casa encuentra una plena integración con el entorno y encuentra una visual interesante de la comunidad. Corresponde a la tipología 2.

Cuenta con muros portantes de tapial, son muros de aproximadamente cincuenta y cinco centímetros que estructuran los espacios. Un espacio grande de portal integra interior con exterior. Un muro lleno al costado derecho de la fachada frontal se integra con el portal abierto. Se trata de una estructura particular porque las dimensiones superan la media de las edificaciones analizadas, tanto en largo por ancho como en altura.

La tierra apisonada de los muros se combina con la madera de la cubierta, el alero del techo se compone con canecillos de madera. El piso de los tres ambientes interiores es de tablas de madera, el piso del portal es un pavimento de hormigón.

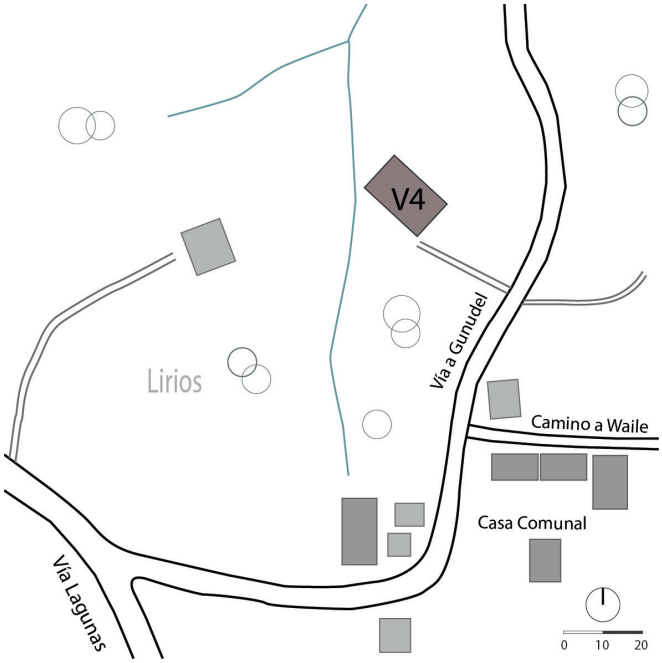
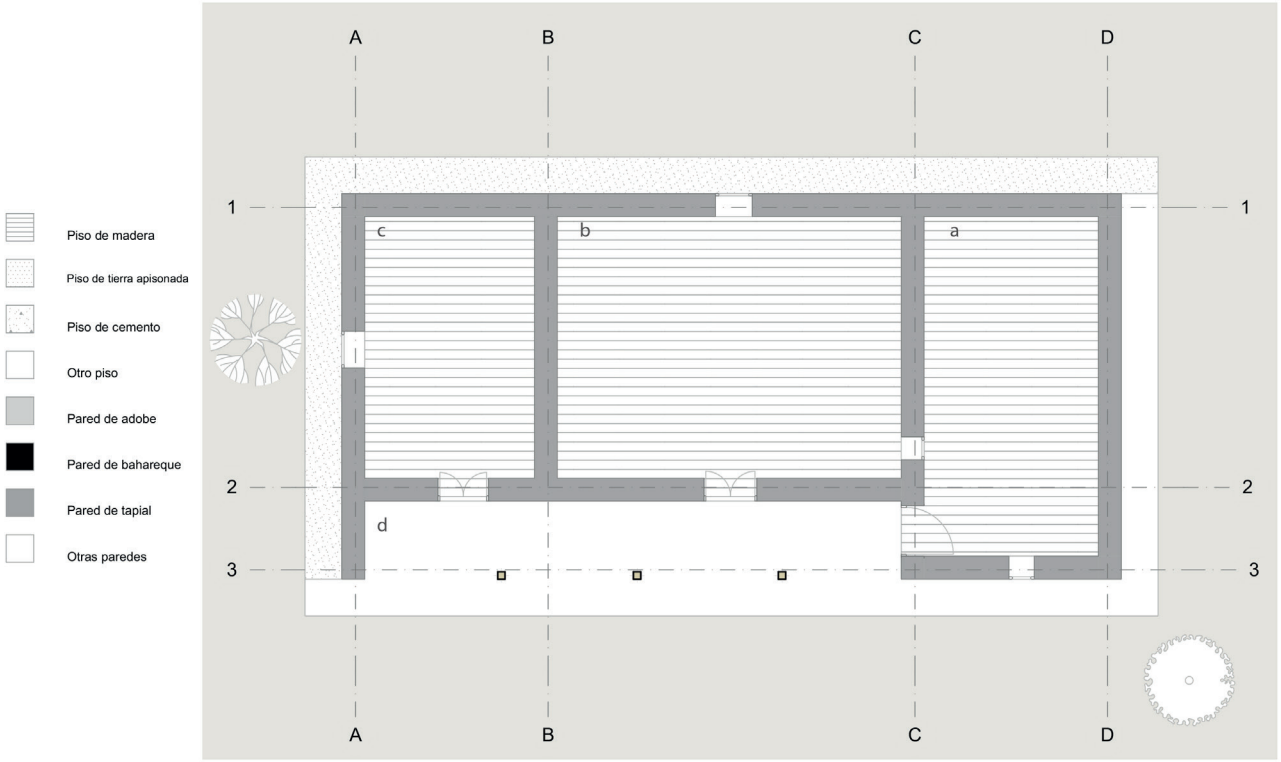


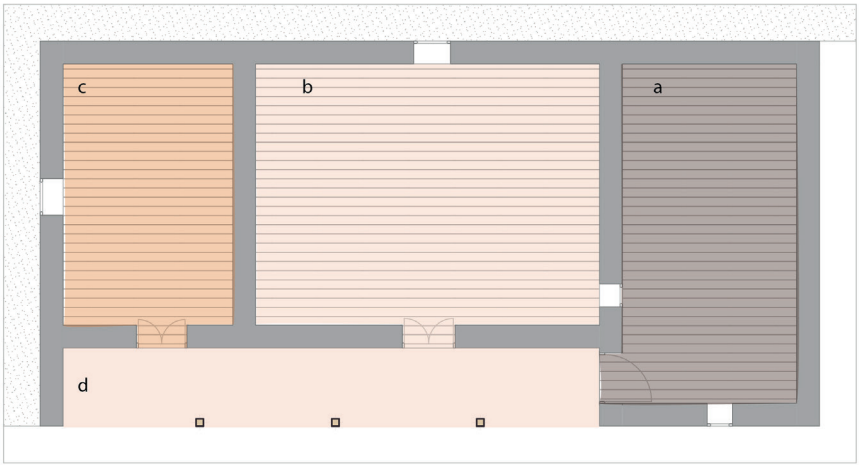
Figura 19. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica



a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

Áreas de la vivienda



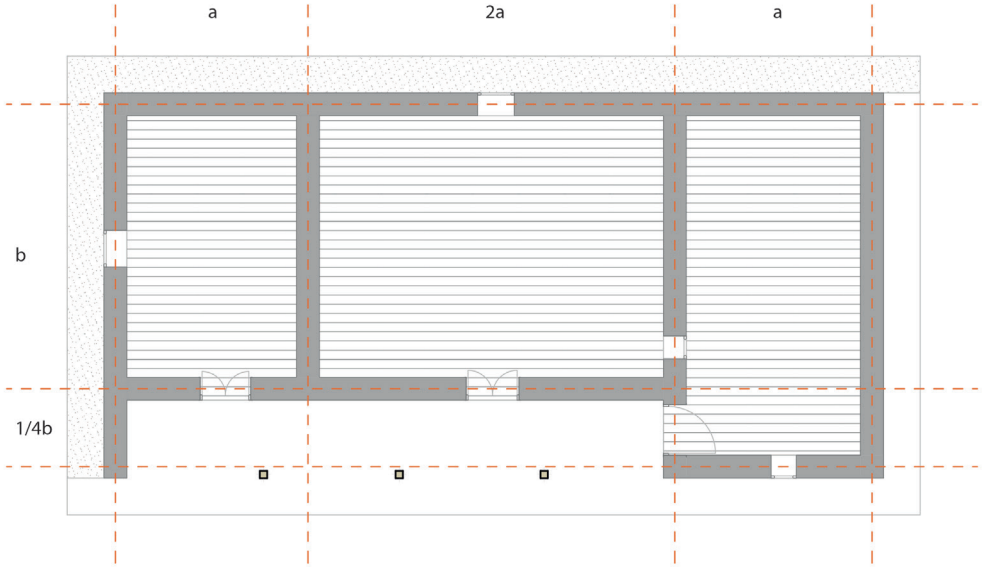
a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Crujías

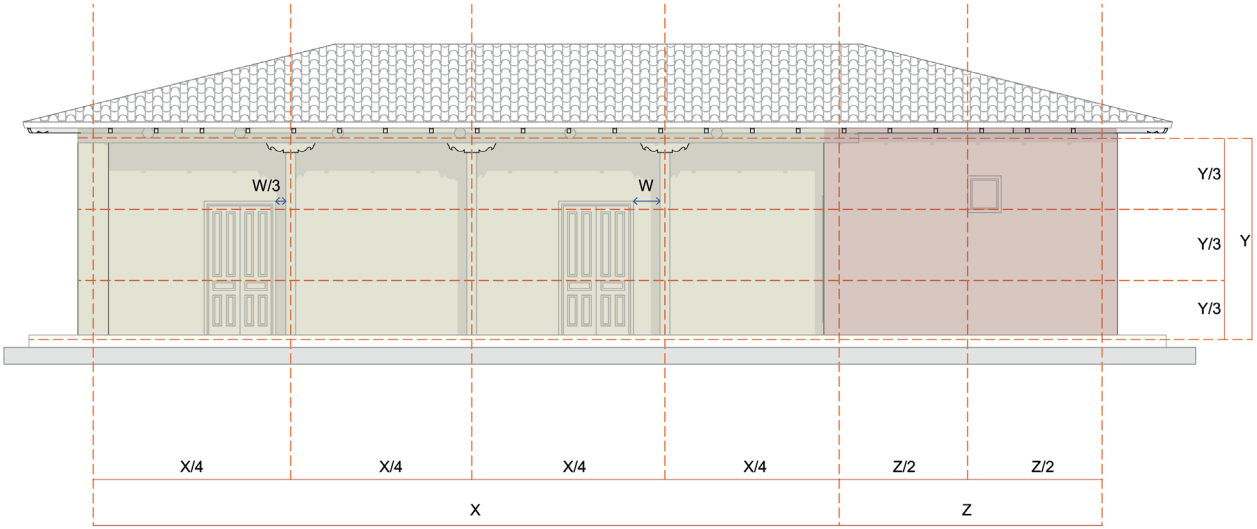


PLANTA ÚNICA
0 1.00 2.00 4.00

La estructura de orden principal que se aplica en la vivienda **V4** se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de izquierda a derecha **a**, **2a**, **a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/4b**.

La vivienda **V4** tiene valor en sí misma, debido a que ordena la forma de la casa, a través de su estructura formal.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

0 1.00 2.00 4.00

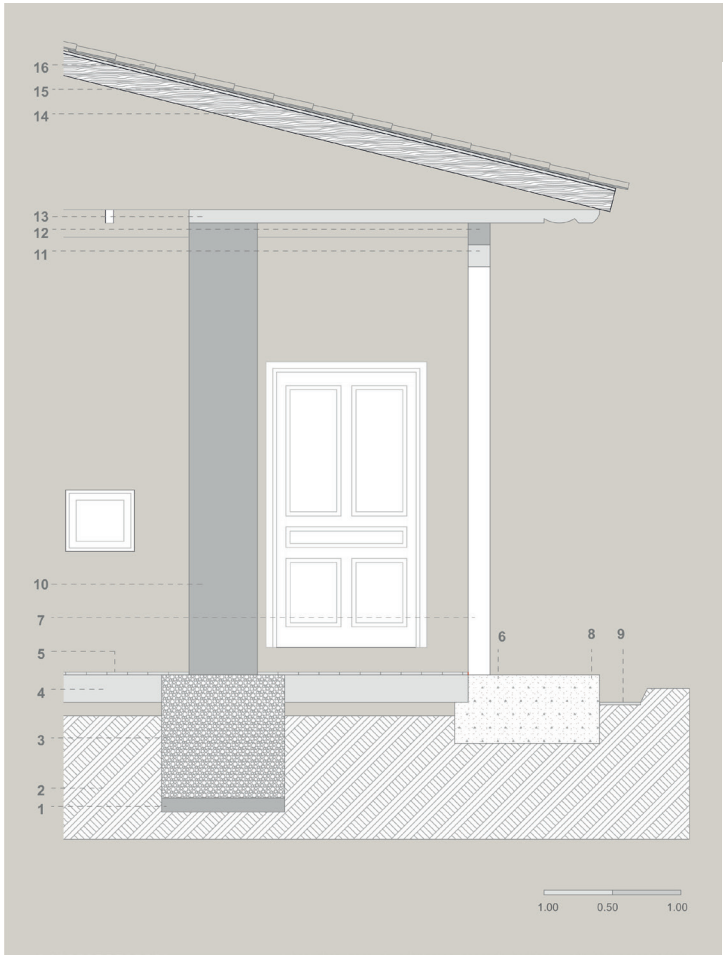
La fachada tiene dos partes, una parte llena **Z**, una parte vacía **X**. Esta última se divide cuatro crujías **X4** determinado por el muro lateral y los pilares de madera. Los pilares ordenan la ubicación de las puertas, los vanos de las puertas tienen un desplazamiento **W** y **W/3** a la izquierda respecto el pilar. En el plano lleno, en el sentido horizontal el vano de la ventana se ubica desde el centro hacia la izquierda.

Las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura total **Y**. Los vanos de puertas ocupan los **2/3Y**, mientras que los dinteles ocupan el tercio superior. El vano de la ventana se ubica a **2/3Y**, respecto el piso.

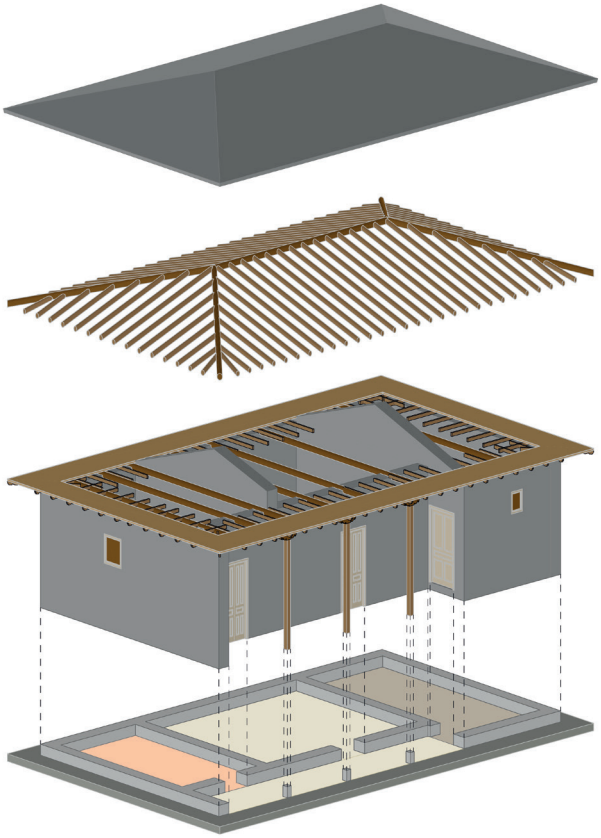
Relaciones formales en elevación frontal

Reconstruccion tridimensional

Sección constructiva



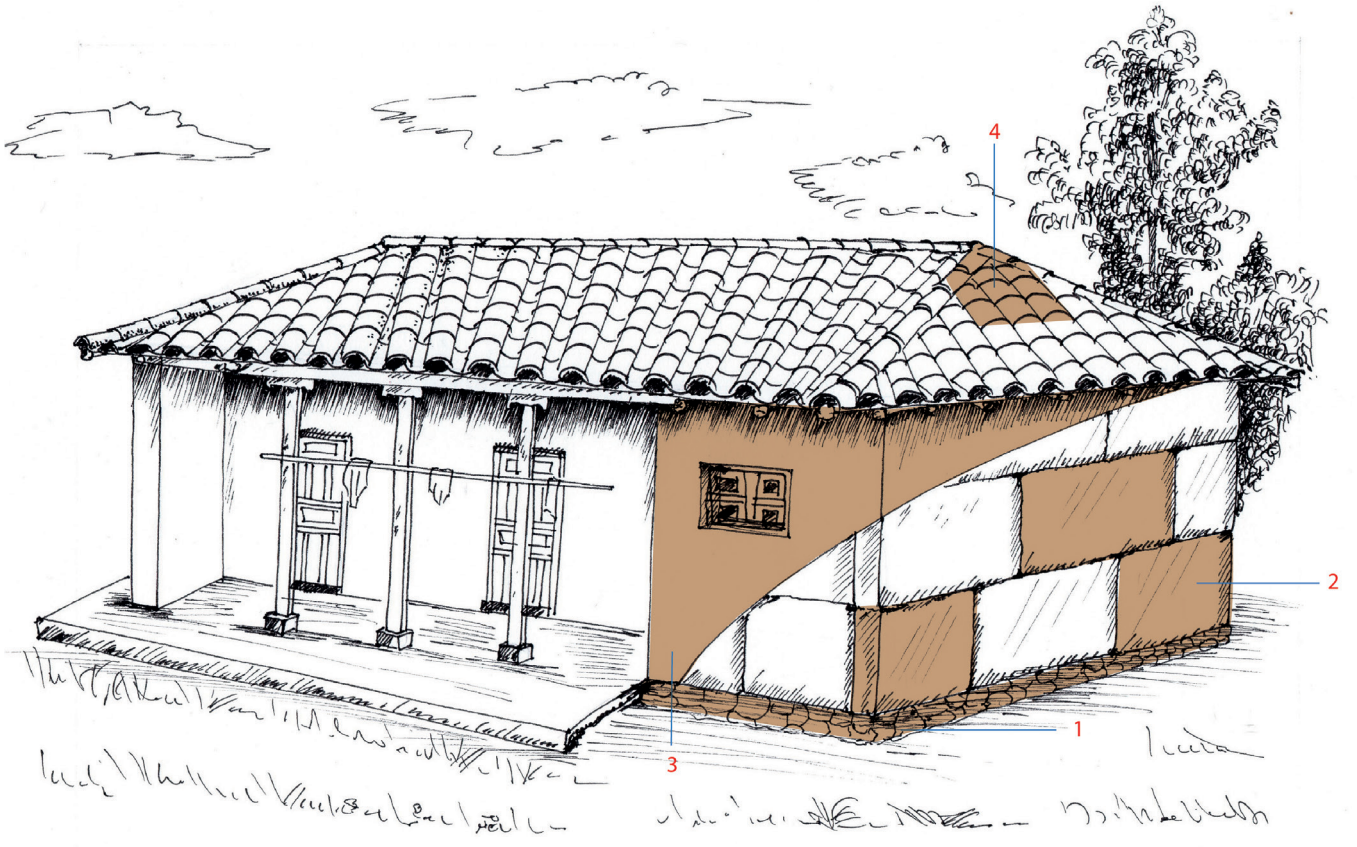
Axonometría explotada



1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Cimentación corrida de hormigón ciclópeo
4. Durmiente de madera
5. Duela de madera
6. Basa de piedra tallada
7. Pilar de madera
8. Vereda de piedra
9. Canal de agua lluvia
10. Muro de tapial e=50cm
11. Montera-capitel de madera
12. Solera de madera
13. Canecillo de madera
14. Par o tijera de madera
15. Carrizo - chaclla
16. Teja artesanal

La casa y el sistema constructivo

Tapial



1. Muro de cimentación corrida con piedra y barro
2. Muro de tapial
3. Revoque de barro
4. Cubierta, estructura de madera y teja artesanal

Vivienda, V5 (695714 / 9598096)

Figura 20. Vivienda V5. "Casa de Taita Manuco". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

El hogar formado por mama Asunción Quizhpe (+) y taita Manuel Quizhpe(+) construyó y habitó esta vivienda. La construcción de esta casa se dio en al año 1970. Hoy la casa no está habitada, sin embargo, se utiliza para albergar productos agrícolas, herramientas y utensilios. La vivienda se encuentra ubicado en el sector Lirios de la comunidad Lagunas.

Sin duda es una casa autóctona del pueblo Saraguro. El alzado frontal da la vista al occidente, se trata de una fachada donde se distingue un espacio abierto central, y dos elementos laterales llenos. Un pilar de madera situado en el portal ordena la ubicación de la puerta central. La casa se enmarac dentro de la tipología 2.

La técnica y tecnología empleada para edificar esta vivienda es el bahareque parado, sistema constructivo ancestral que básicamente se construye plantando madera en el piso, se conforma una tramado de madera en sentido horizontal y diagonal, donde se amarra con cabuya y bejuco las chinchas, luego recubierto con barro. La cubierta responde al sistema estructural, es decir se estructura con madera y se cubre con chincha y sobre esta la teja de barro cocido elaborado en el lugar.

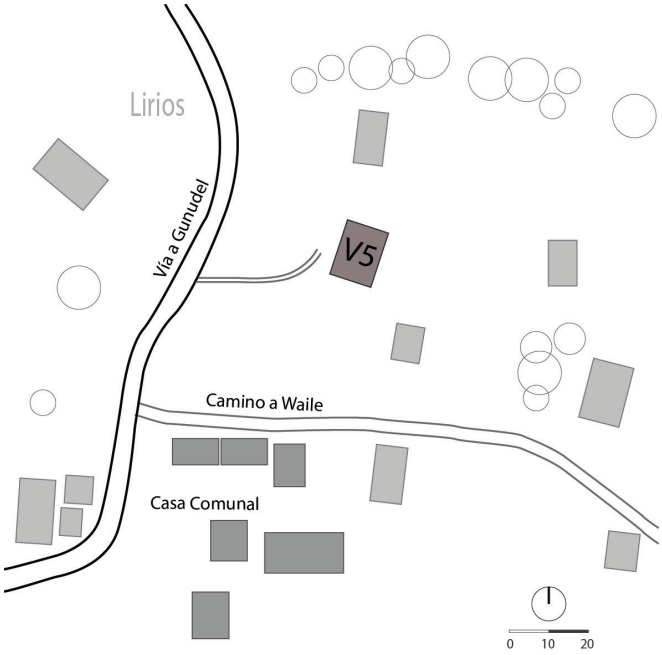
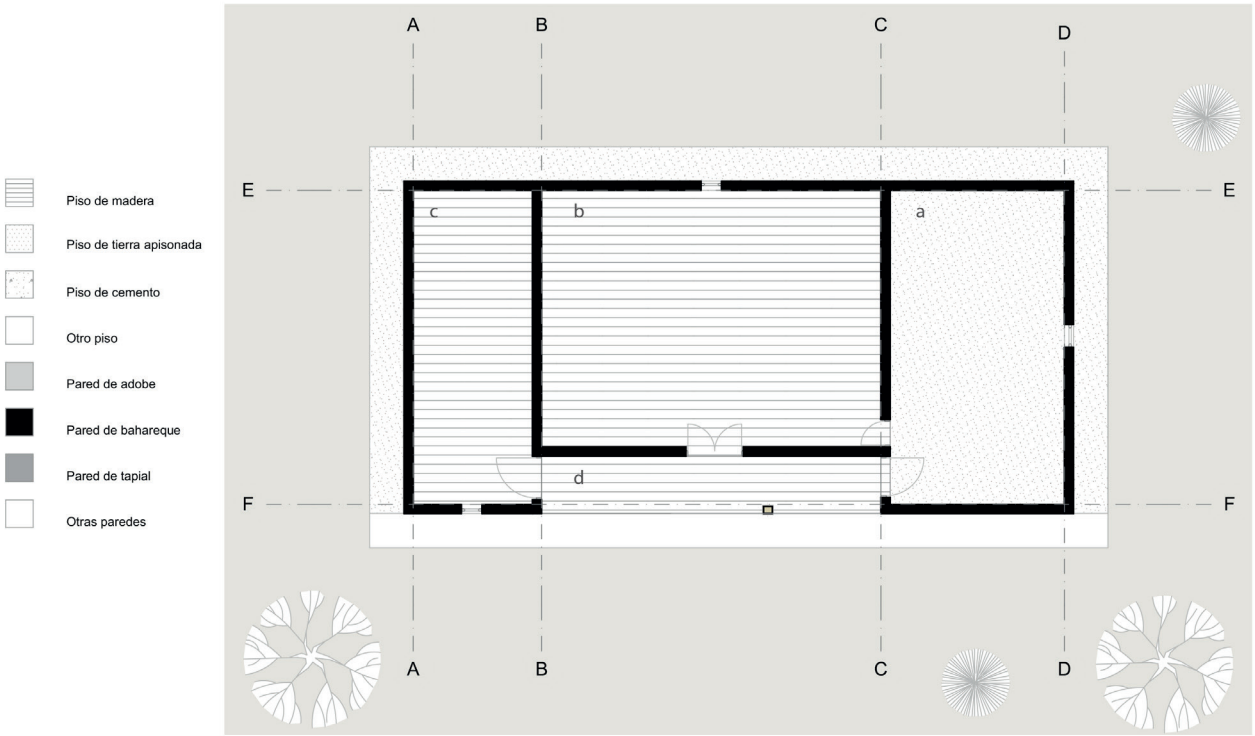


Figura 21. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

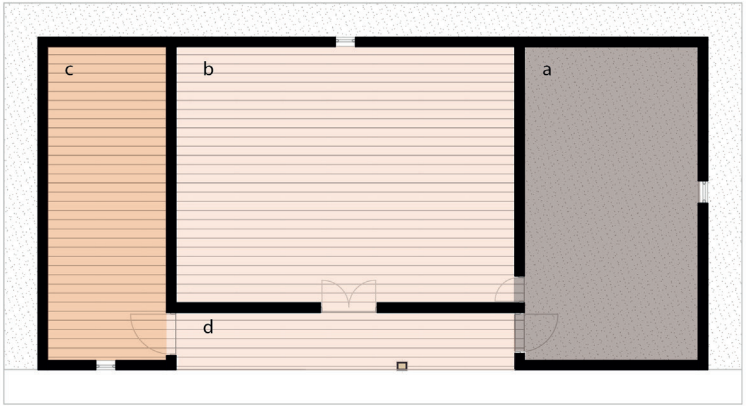


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa



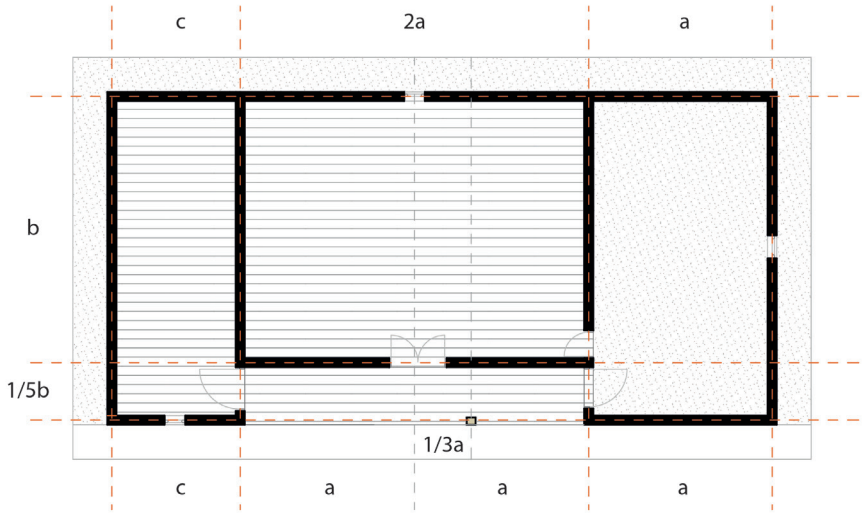
a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Crujías

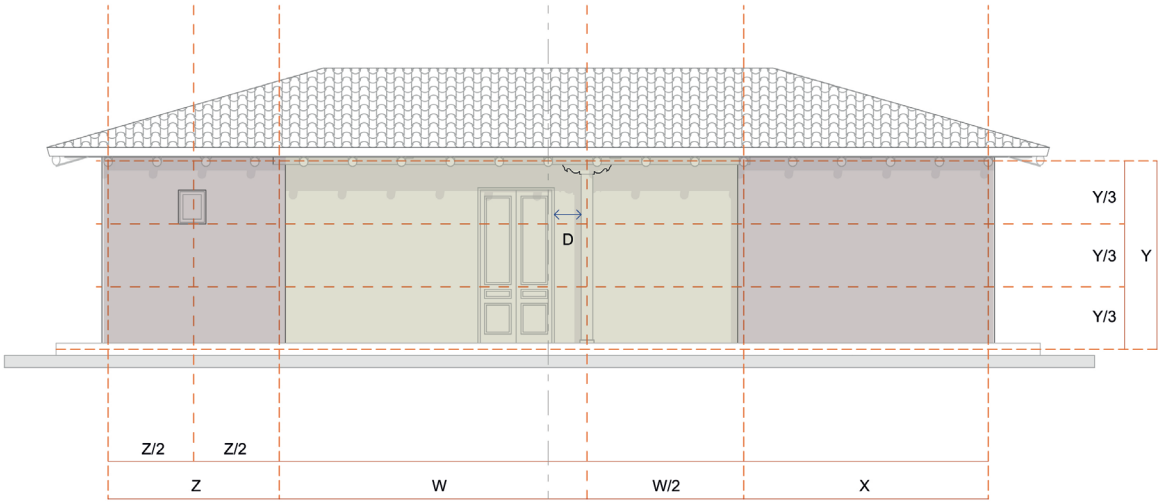


PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

La estructura de orden planteada para la vivienda **V5** es estructurada y modulada, se visualiza tres crujías longitudinales en proporciones de izquierda a derecha **a**, **2a**, **a**; y dos ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/5b**, las mismas que definen la estructura formal y la estructuración modular de la casa.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

0 1.00 2.00 4.00

La fachada se divide en tres partes, dos partes llenas **X** y **Z**, derecha e izquierda, y una parte vacía. En esta última se define dos crujías compuesta por los muros laterales y un pilar de madera, con pauta **W**, **W/2**; el pilara de madera, que determina las crujías centrales, ordena la ubicación de la puerta con un desplazamiento **D** a la izquierda, que a su vez iguala el eje de simetría de la casa. En el plano lleno **Z** izquierdo, el vano de la ventana se ubica en el centro del plano.

Las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura total **Y**. El vano de la ventana ocupa el tercio superior, mientras que el antepecho ocupa los **2/3Y** respecto el piso.

Relaciones formales en elevación frontal

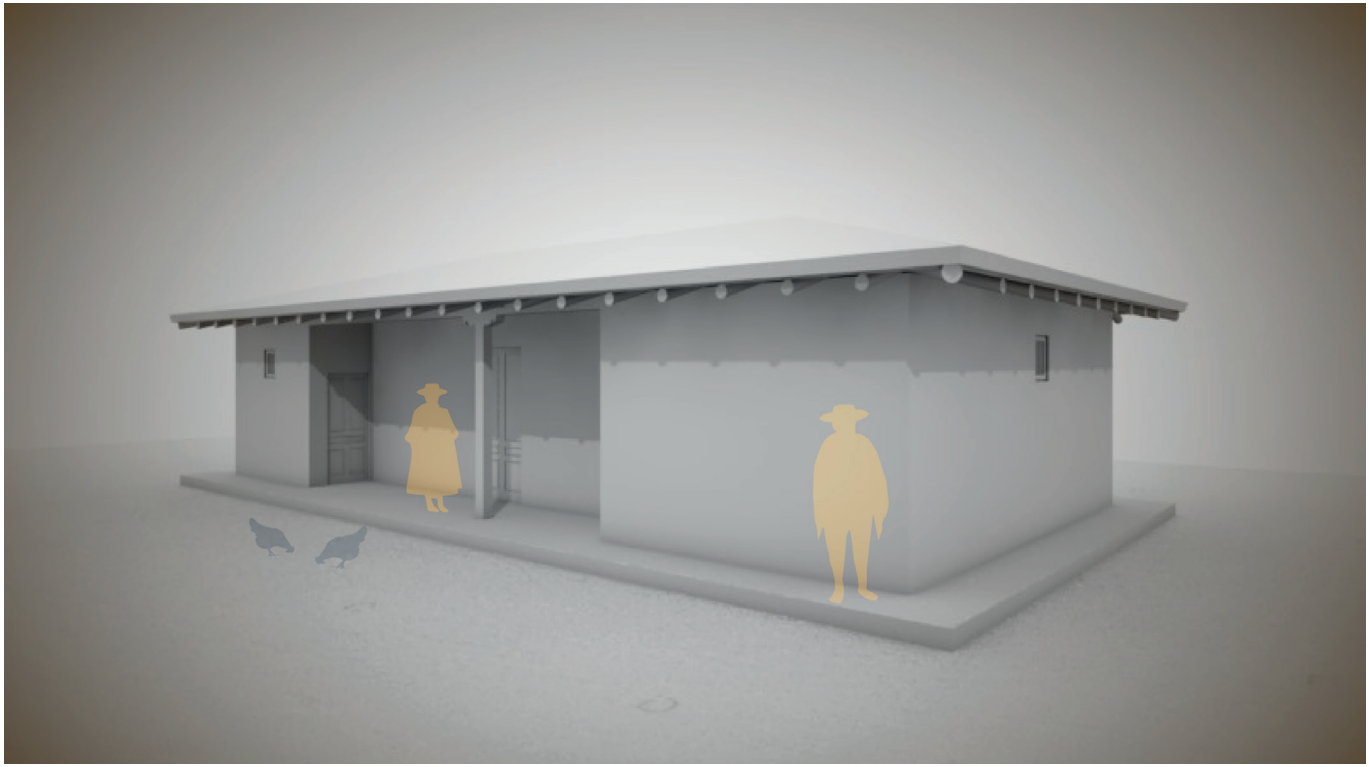
a

b

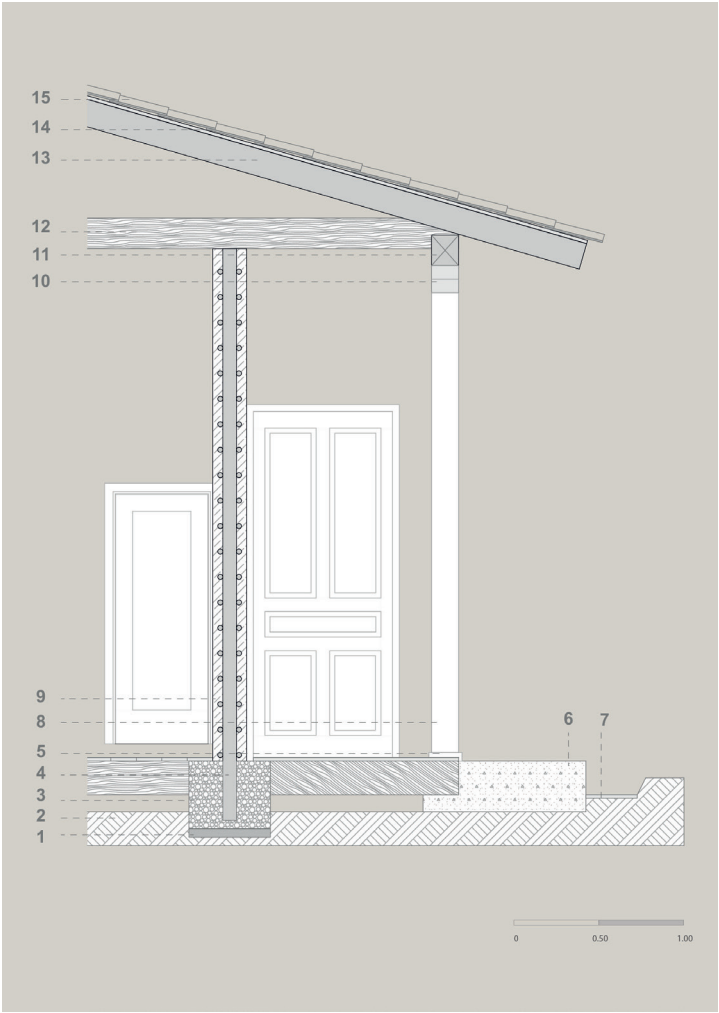
c

d

Reconstrucción tridimensional

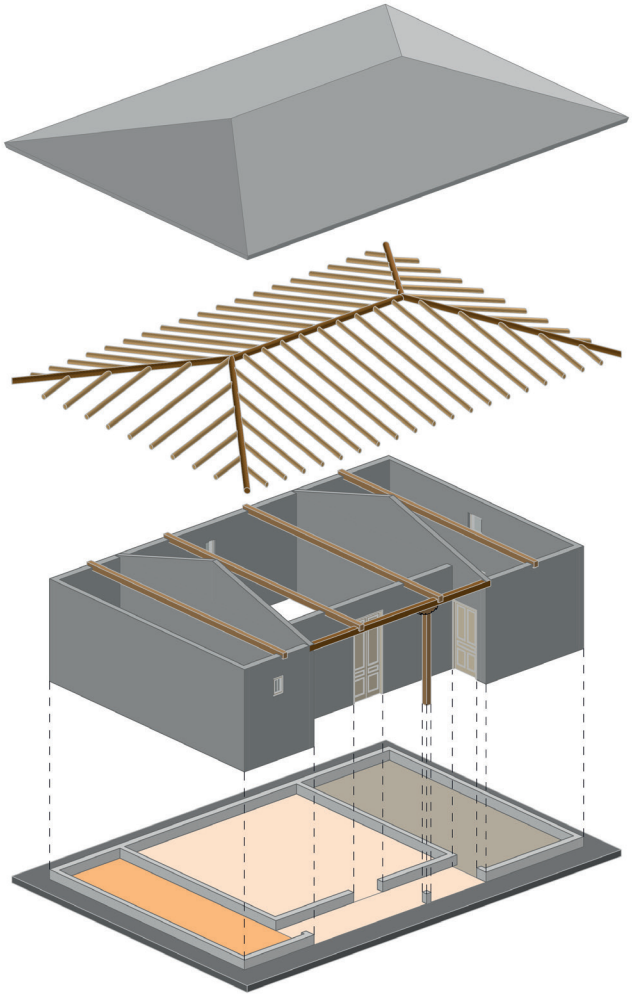


Sección constructiva



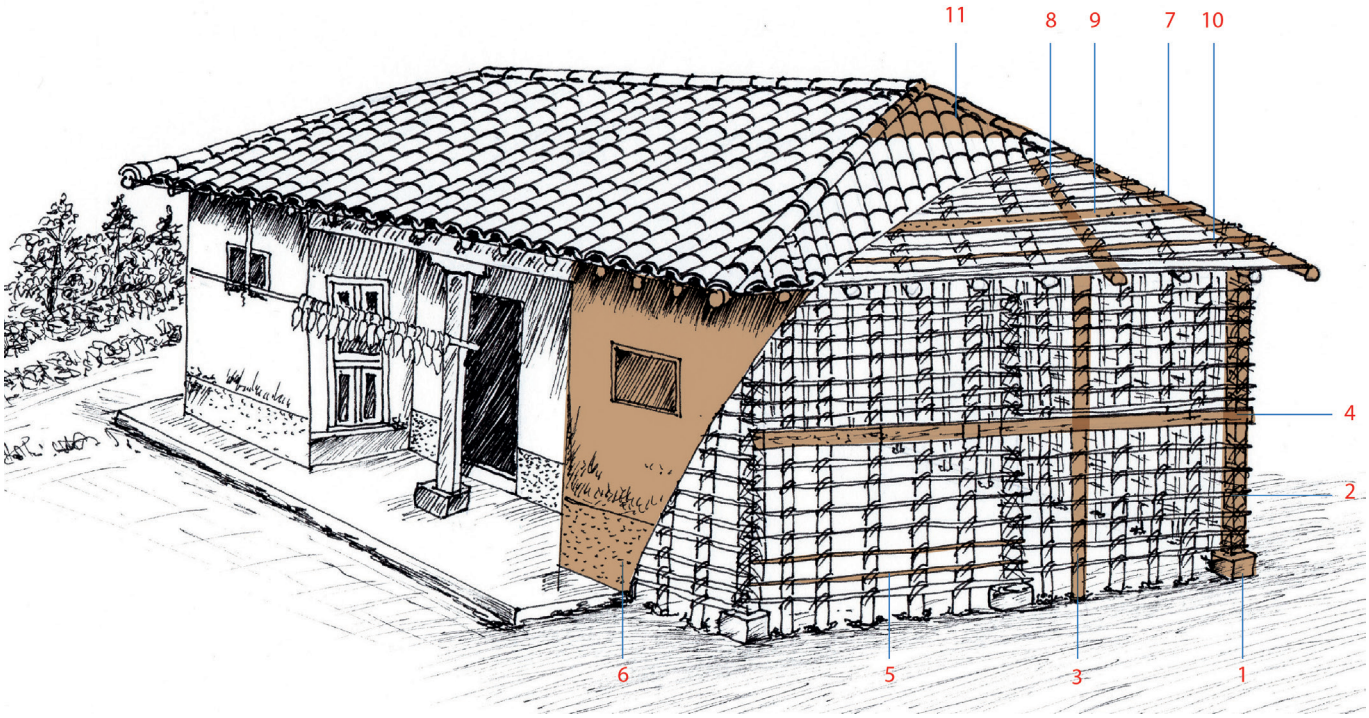
1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anclados en el suelo
5. Basa de piedra tallada
6. Vereda de piedra y cemento
7. Canal de agua lluvia
8. Pilar de madera
9. Pared de bahareque e=20cm
10. Montera-capitel de madera
11. Solera de madera
12. Viga de madera
13. Par o tijera de madera
14. Carrizo - chaclla
15. Teja artesanal

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque parado



1. Basa de piedra tallada
2. Pilar esquinero de madera
3. Parante - pilar de madera anclado en el piso
4. Pilor intermedio de madera
5. Chaclla de chincha en pared
6. Barro
7. Limatón de madera
8 Par o tijera de madera
9. Correa de madera
10. Chaclla de chincha en cubierta
11. Teja artesanal de barro

Vivienda, V6 (695708 / 9597850)

Figura 22. Vivienda V6. "Casa de Taita Acacana". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Esta construcción se ubica dentro de la tipología 2. La casa perteneció al hogar formado por taita Luis Andrade Quizhpe (+) y mama Rosa Angelita Quizhpe (+). Se construyó por la década de los setenta. La casa se ubica en el sector Tacshana de la comunidad Lagunas.

El alzado frontal se orienta hacia el oeste, el sol de las tardes cobija la fachada frontal. La vivienda tiene dos plantas. En planta baja la fachada tiene un muro continuo, un volumen de masa que se fracciona por la apertura de una puerta central y dos ventanas pequeñas en los laterales. En planta alta un volumen virtual, un portal, vincula el piso bajo con el piso alto, relaciona el interior con el exterior. Dos pilares de madera modulan el volumen vacío o portal, los mismos que disponen la ubicación de las puertas. La barandilla de madera limita el piso alto y el vacío, el ritmo de las tablillas de madera son planos de segmentación, ordenan una escala intermedia, además la barandilla intensifica la forma de la casa. La línea diagonal que forma la escalera de madera se localiza de forma sutil al costado derecho de la fachada frontal. Los canecillos de madera reflejan un ritmo que a su vez denota una escala más pequeña. Los colores y las texturas de la casa responden a la materialidad franca de cada elemento constructivo utilizado, es decir, el color terracota de las paredes, es el color de la tierra seca combinada con las pajas secas que son igualmente de color café.

El bahareque sobre solera, sistema constructivo coloquialmente denominado como pata de gallo es adoptado para construir la casa. Las paredes se componen de un tramado de madera recubierto con barro. La cubierta es de madera, techada con teja de barro cocido.

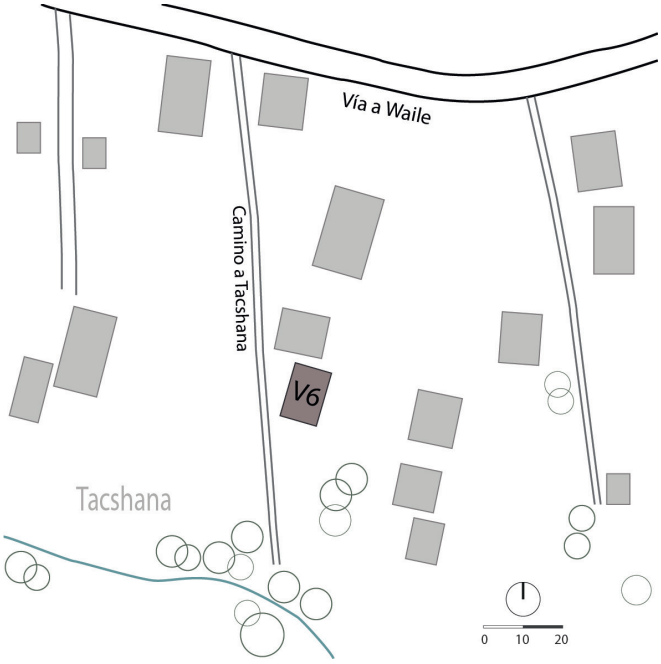
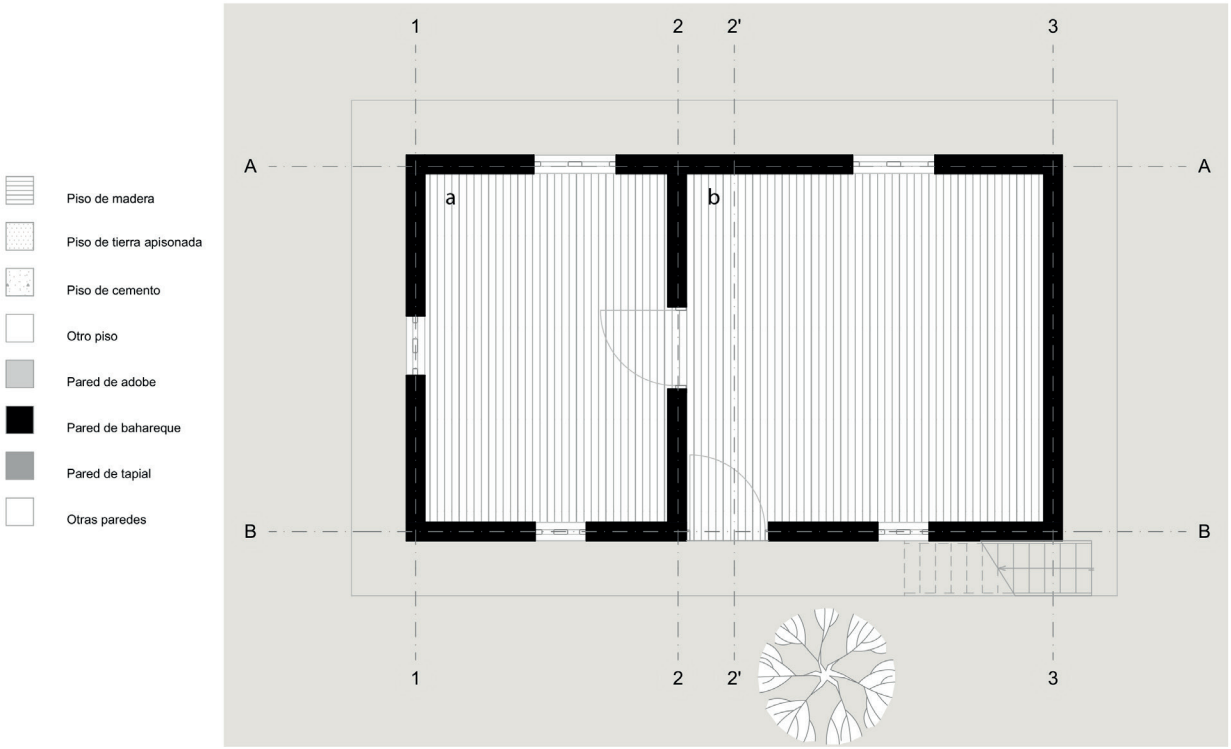


Figura 23. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

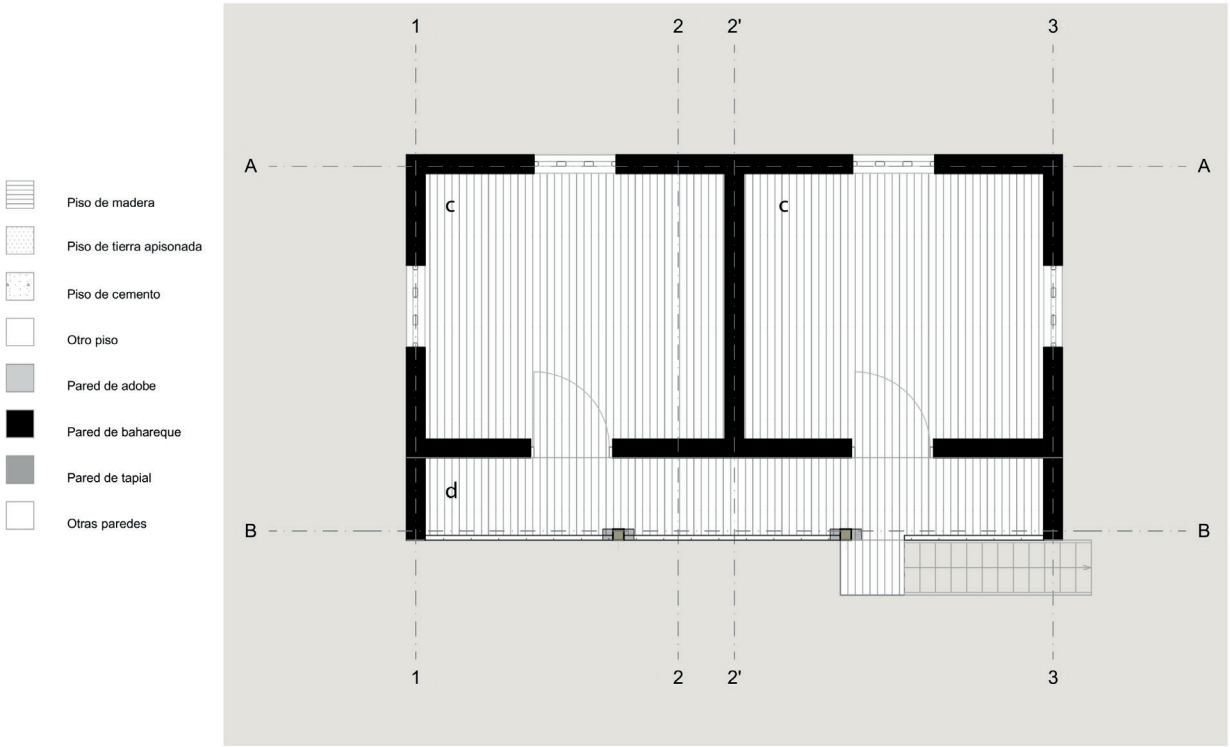


a. Cocina - Comedor / b. Sala

PLANTA BAJA

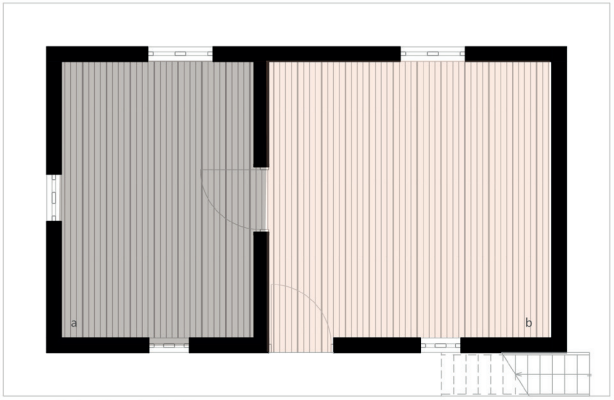
0 1.00 2.00 4.00

Planta arquitectónica



a. Cocina - Comedor / b. Sala

Áreas de la casa



a. Cocina - Comedor / b. Sala

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA BAJA

0 0.50 1.00 2.00

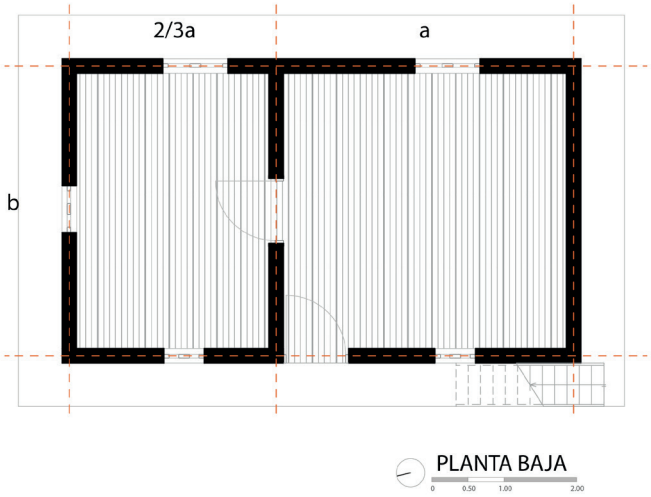
c. Dormitorio / d. Balcón

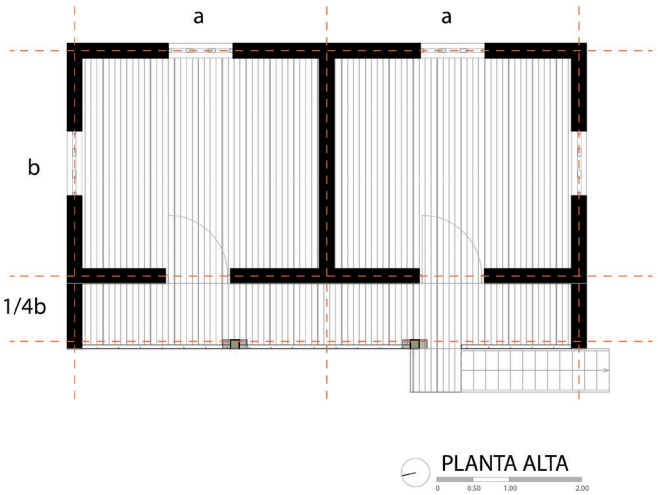
A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ALTA

0 0.50 1.00 2.00

Crujías



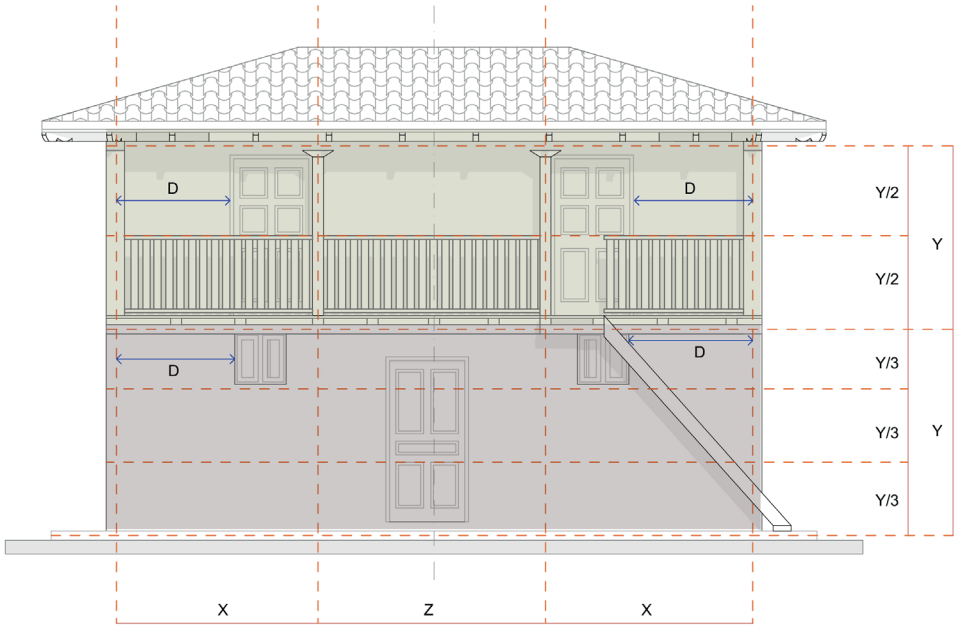


La estructura de orden que se aplica en la vivienda **V6** es la siguiente: en planta baja se configura transversalmente por 2 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **a**, **2/3a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta **b**. En planta alta, se configura transversalmente por 2 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **a**, **a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/4b**, que configuran la estructura formal del edificio.

En planta alta, la estructura formal es complementaria y expuesta (columnas y vigas de madera a vista) están desvinculada de sus cerramientos.

La vivienda **V6** tiene valor en sí misma, debido a que ordena la forma de la casa, a través de su estructura formal.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

0 0.50 1.00 2.00

Geometría implícita en elevación frontal

La fachada tiene dos niveles, planta baja y planta alta. En planta baja, la fachada es llena, en esta se definen tres crujías **X**, **Z**, **X**. El vano de la puerta se ubica en el centro de la crujía **Z**, que a su vez coincide con el eje de simetría transversal de la casa. Las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura del entrepiso **Y**. Los vanos de las ventanas ocupan el tercio superior del plano lleno. Las ventanas tienen un desplazamiento horizontal **D**, respecto los muros laterales.

En planta alta, la fachada es vacía, en la que se definen tres crujías **X**, **Z**, **X** determinado por el muro lateral y los pilares de madera. En las crujías **X**, se ubican los vanos de las puertas, las misma se ubica junto a los pilares, y de acuerdo a un desplazamiento **D**. Las proporciones en altura se rigen a los medios, respecto la altura del piso **Y**. El vano de las puertas ocupa la altura total **Y**, mientras que el antepecho y la barandilla de madera ocupa el medio inferior **Y/2**.

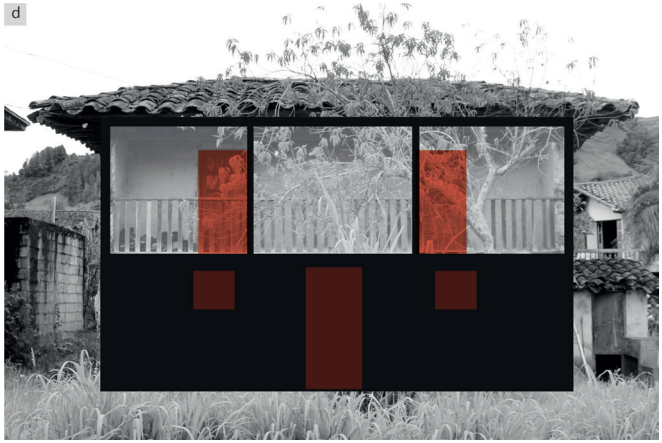
Relaciones formales en elevación frontal

a

c

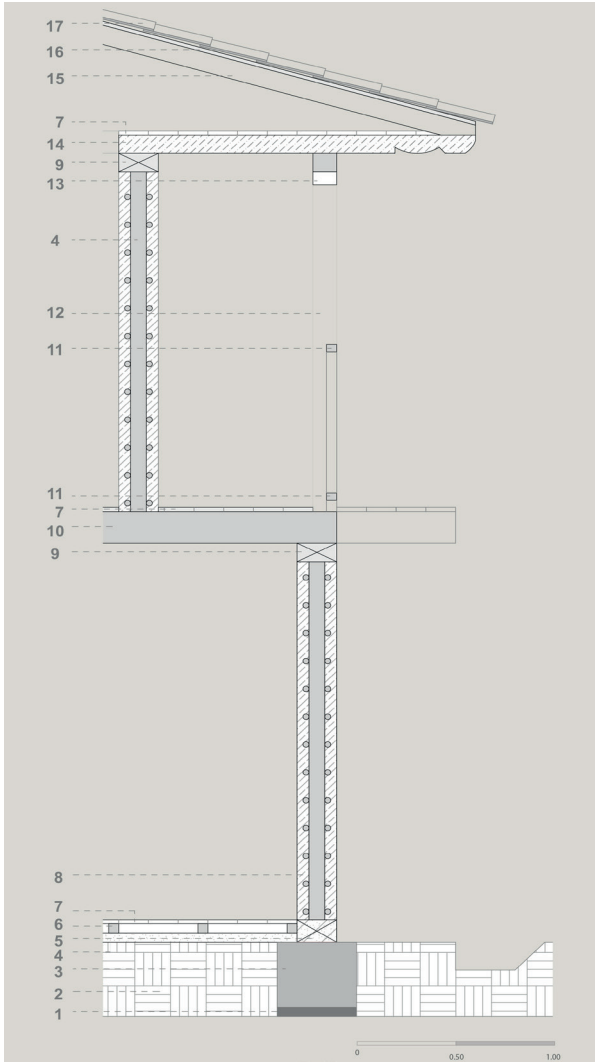
c

d



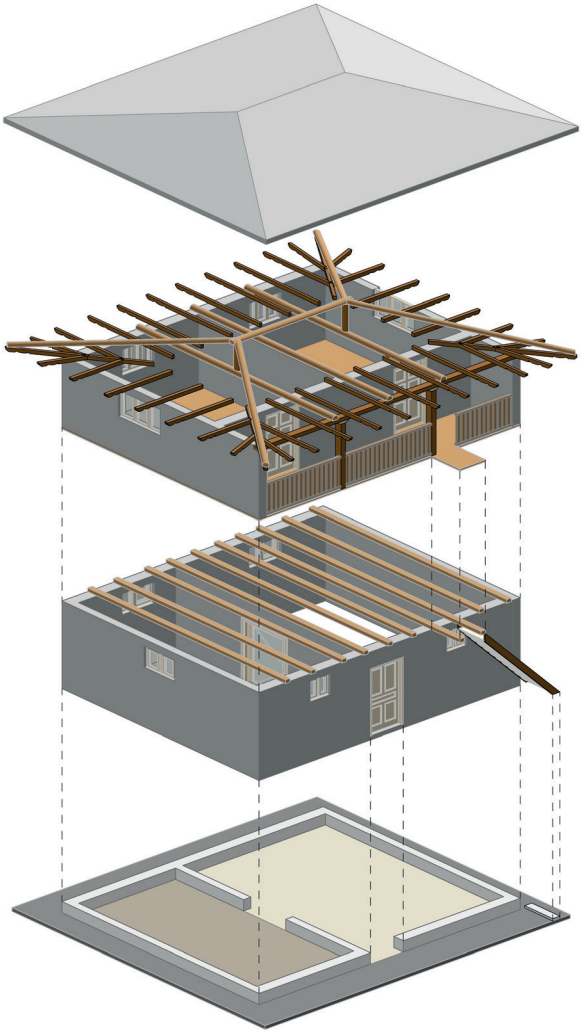
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



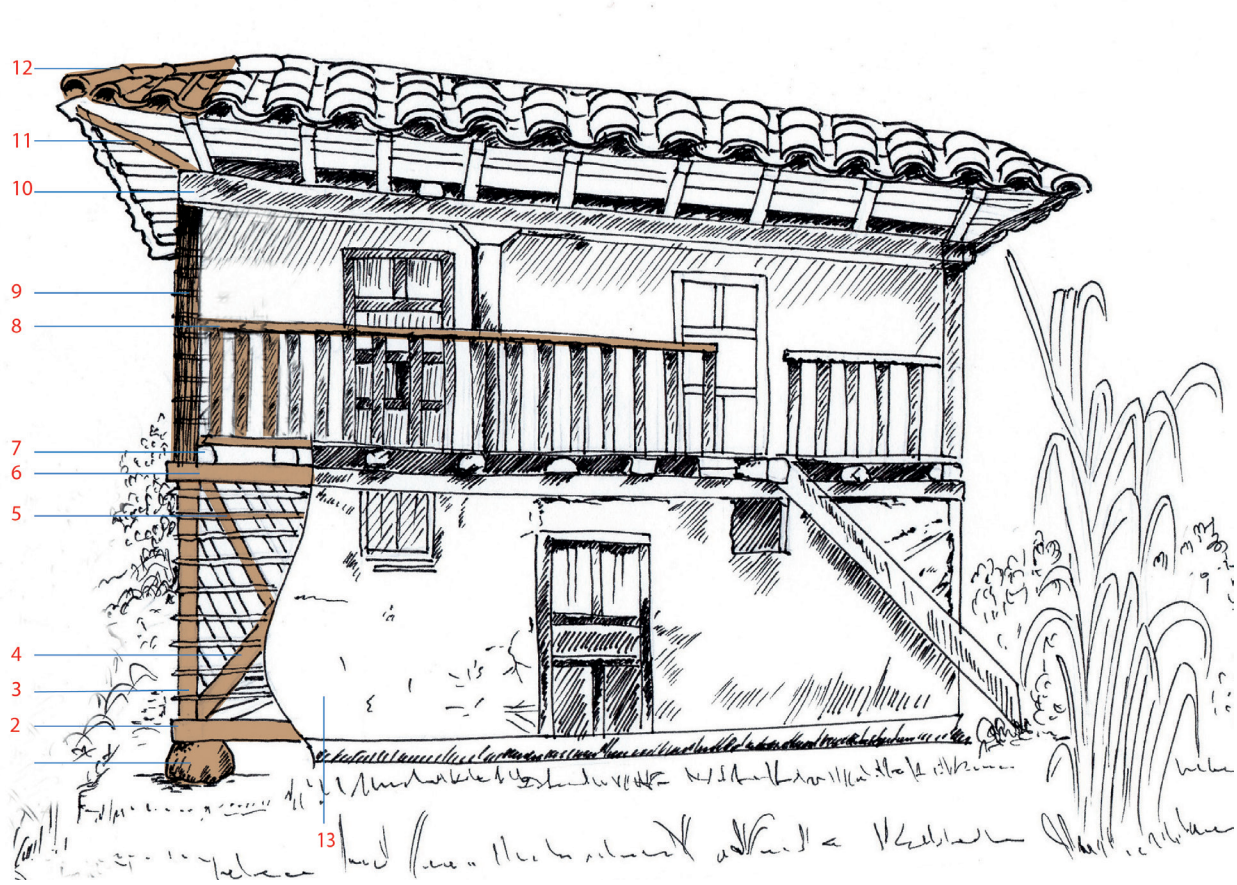
1.Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Cimiento de piedra
4. Durmiente de madera
5. Solera de madera
6. Tira de madera de 5x5cm
7. Tabla de madera
8. Pared de bahareque
9. Solera de madera
10. Viga de madera @ 60cm
11. Pasamano de madera
12. Pilar de madera
13. Montera-capitel de madera
14. canecillo de madera
15. Par o tijera de madera, diámetro 10-12cm
16. Carrizo - chaclla
17. Teja artesanal de barro cocido

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque galluchachi



1. Basa de piedra tallada
2. Solera-durmiente de madera
3. Parante - pilar de madera anclado en la solera
4. Diagonal de madera
5. Chaclla de chincha en pared
6. Solera-entrepiso de madera
7. Viga de madera
8. Pasamanos de madera
9. Pilar de madera
10. Solera superior de madera
11. Canecillo de madera
12. Teja artesanal de barro
13. Barro

Vivienda, V7 (695876 / 9597975)

Figura 24. Vivienda V7. "Casa de Taita Delaco". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Los propietarios de esta vivienda fallecieron hace muchos años, sin embargo, vecinos y familiares nos cuentean que perteneció a taita Delacruz Lozano (+), su construcción se remonta a los años 50. Se ubica en el sector Waile de la comunidad Lagunas.

Esta edificación se enmarca dentro de la tipología 2. La casa se orienta de occidente a poniente, el sol de las tardes es muy importante en la vivienda autóctona del pueblo Saraguro, esta condición sirvió para actividades de reunión y trabajo familiar, como por ejemplo desgranas el maíz o tejer las prendas de vestir. El suelo que acoge la vivienda, es relativamente plano.

El sistema estructural responde a la técnica ancestral de bahareque parado, es decir, la madera es plantado directamente en el suelo, a excepción de los parantes esquineros y centrales que se asientan sobre un base de piedra. Entonces las paredes se construyen con madera y barro. La cubierta se estructura con madera, las barras son visibles en el alero, sobre las barras está la chincha, y sobre esta se asienta la teja de barro cocido.

En fachada frontal visualizamos dos puertas, una puerta frontal que se ubica en el centro del portal y una puerta lateral, lo que evidencia dos espacios o cuartos bien definidos.

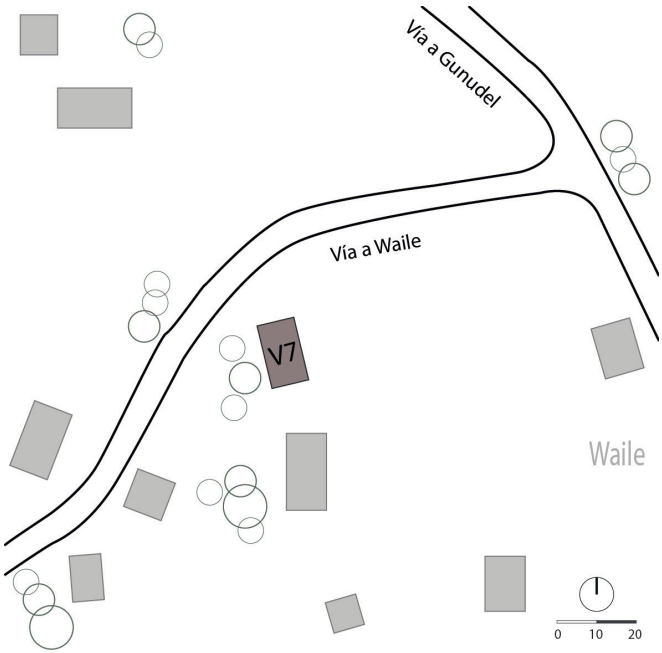
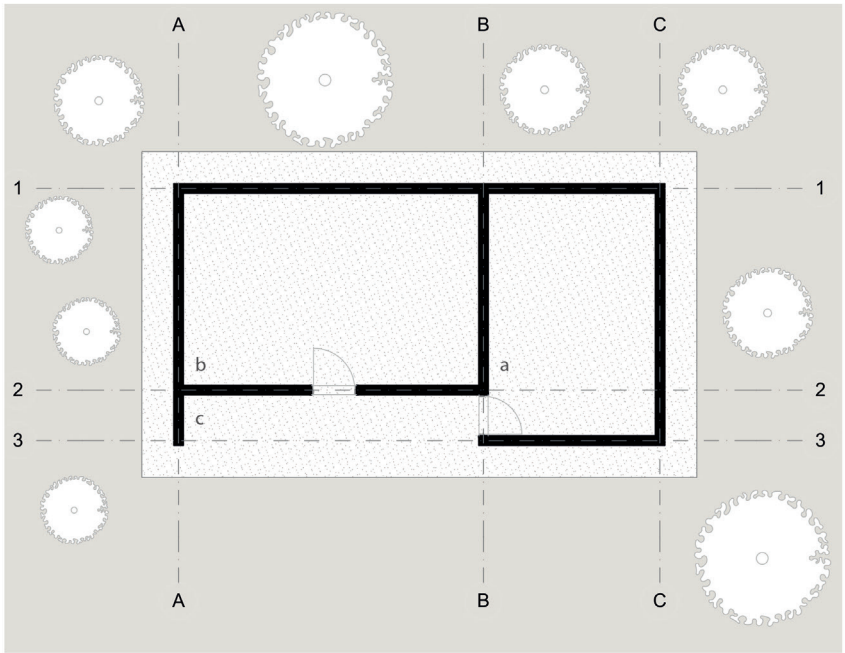


Figura 25. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

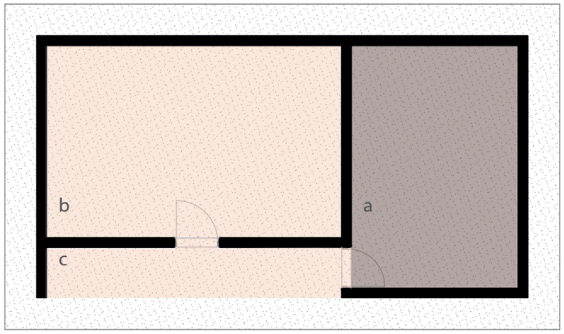


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Portal

PLANTA BAJA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la vivienda

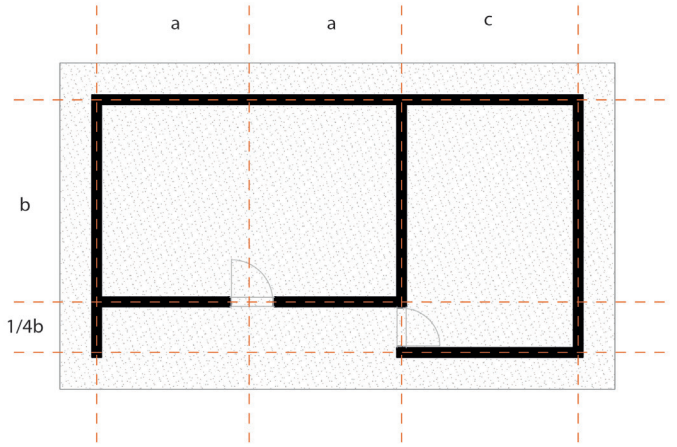


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA
0 1.00 2.00 4.00

Crujías

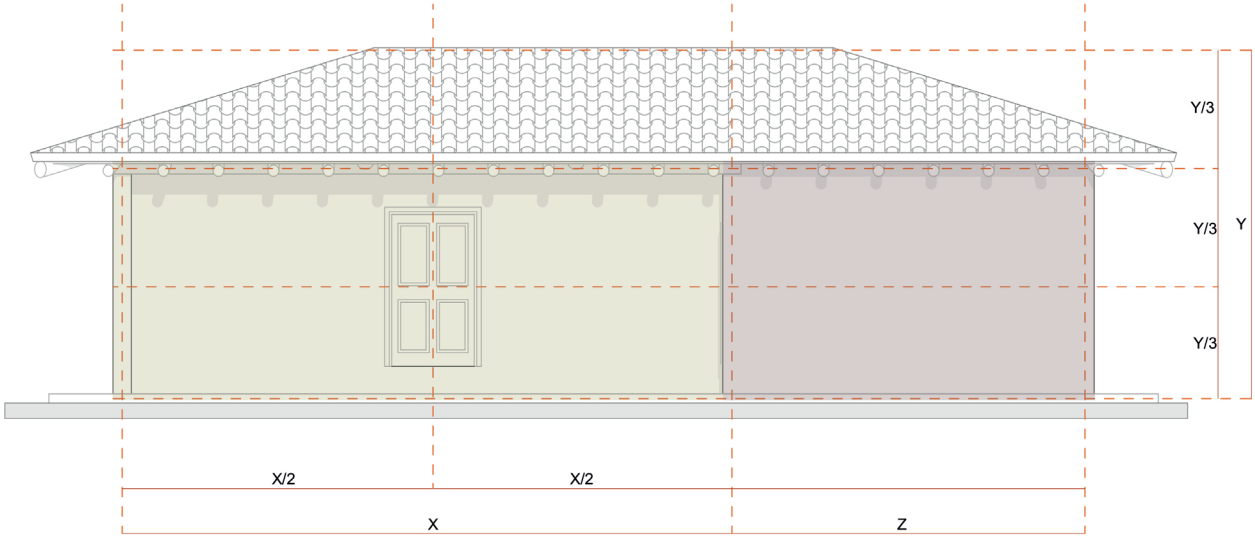


PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

La estructura de orden principal que se aplica en la vivienda **V7** se configura transversalmente por 2 crujías estructurales en proporciones de izquierda a derecha **a**, **a+3/4a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/4b**.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

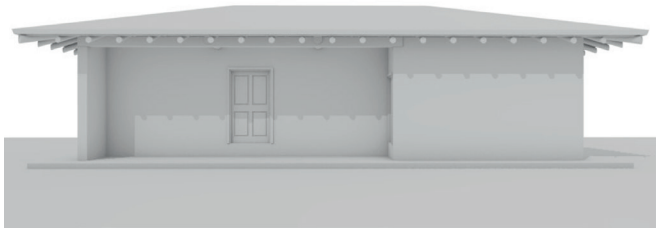
0 1.00 2.00 4.00

La fachada se divide en dos partes, una parte llena **Z**, y una parte vacía **X**. En esta última, el vano de la puerta ocupa el centro **X/2** de la crujía.

Las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura total **Y**. La cubierta ocupa el tercio superior **Y/3**.

Relaciones formales en elevación frontal

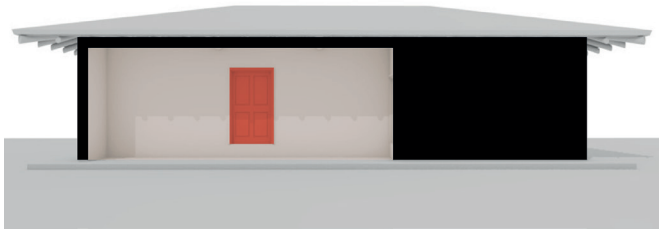
a



b

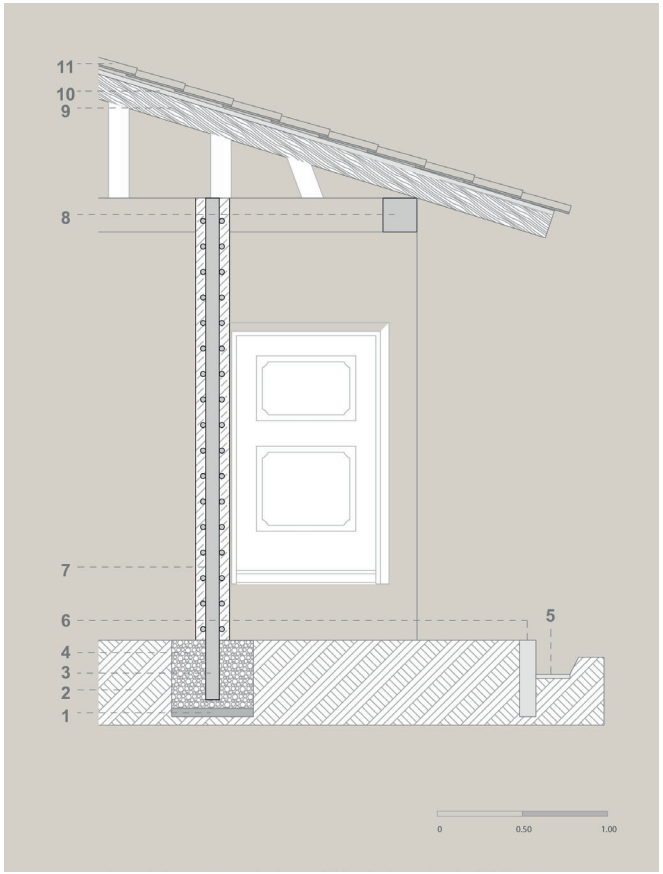
c

d

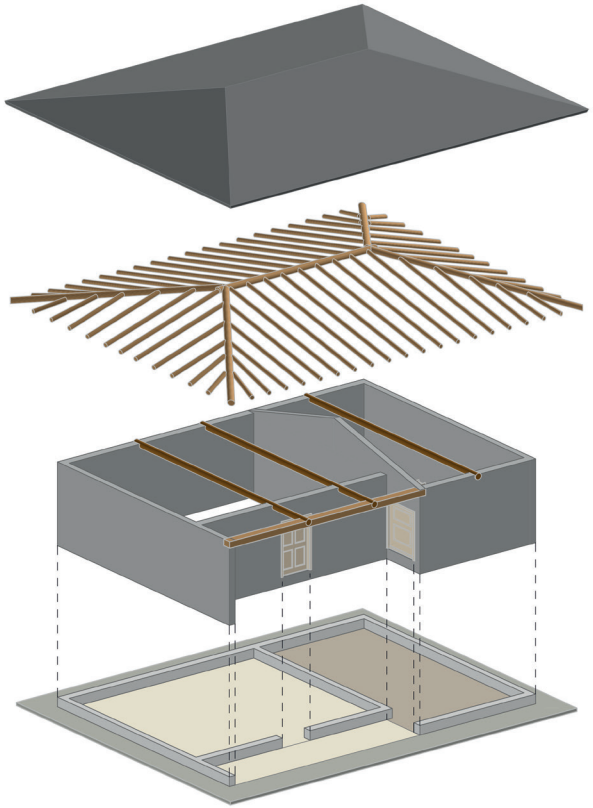


Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



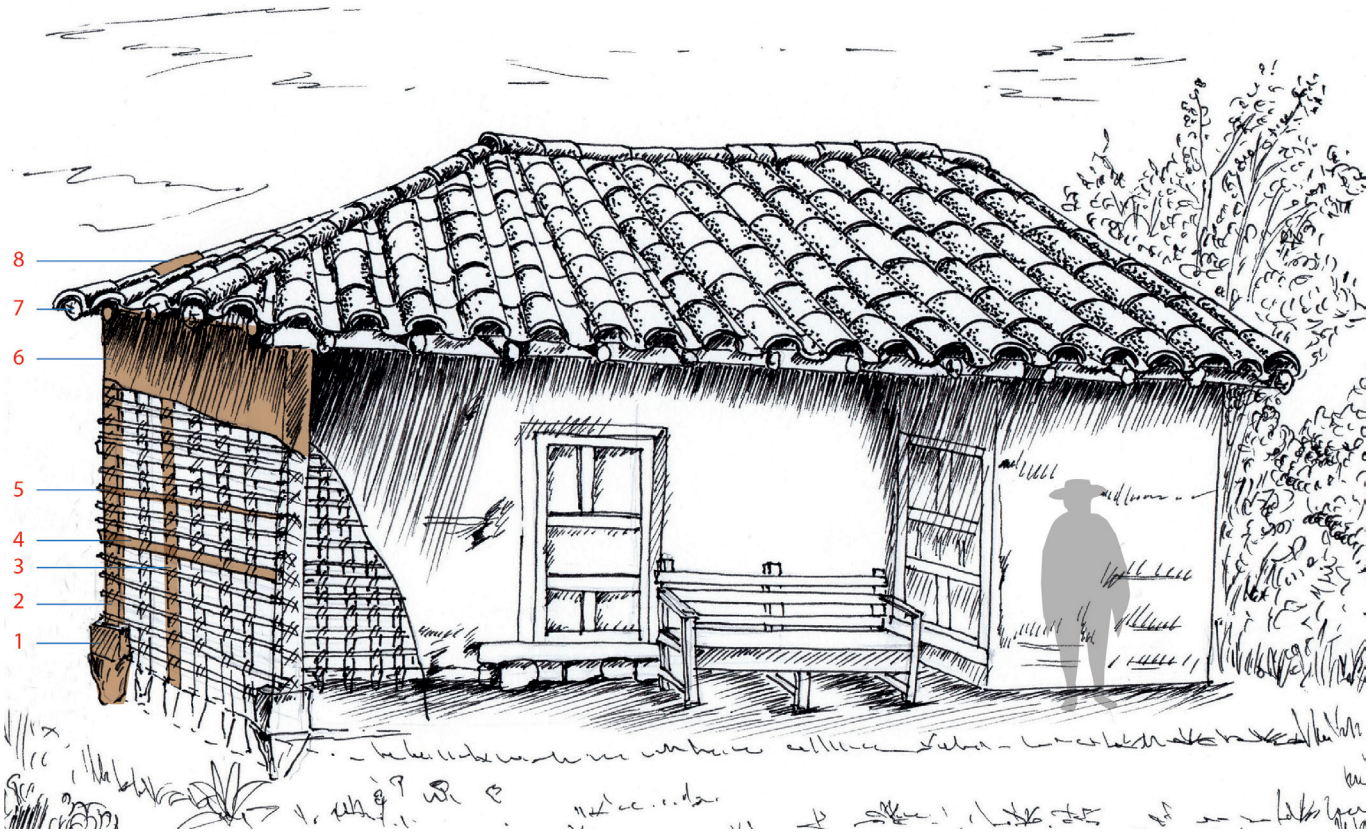
Axonometría explotada



1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anclados en el suelo
5. Canal de agua lluvia
6. Bordillo con piedra tallada
7. Pared de bahareque e=20cm
8. Viga de madera
9. Par o tijera de madera
10. Carrizo - chaclla
11. Teja artesanal

La casa y el sistema constructivo

Bahareque parado



1. Basa de piedra esquinera
2. Pilar-parante de madera esquinera
3. Parante de madera anclada directamente en el suelo
4. Pilor intermedio de madera
5. Chaclla de chincha
6. Barro
7. Par o tijera de madera
8. Teja artesanal de barro

Vivienda, V8 (696011 / 9598014)

Figura 26. Vivienda V9. "Casa de Taita Angel Medina". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Esta vivienda pertenece a taita Angel Medina, se ubica en el sector Waile de la comunidad Lagunas. Fue construida en el año de 1949, comprendemos que tiene 71 años de construcción.

Esta edificación de una sola planta se enmarca dentro de la tipología 2. El emplazamiento responde al recorrido del sol, así la fachada frontal se orienta a occidente, lugar por donde se oculta el sol. El suelo es relativamente plano, sin embargo, cerca de la fachada posterior se encuentra un desnivel, lo que evidencia una lógica de construir en terreno plano.

El sistema estructural se resuelve empleando la técnica ancestral de bahareque parado, es decir, la madera es plantado directamente en el suelo, a excepción de los parantes esquineros y los pilares centrales visibles en fachada, que se asientan en un base de piedra. Entonces las paredes se conforman con madera y barro. La cubierta se estructura con madera, las barras o tijeras son visibles en el alero, sobre las barras está la chincha, y sobre esta se asienta la teja de barro cocido.

En fachada frontal visualizamos un portal con tres puertas, dos puertas frontales y una puerta lateral, lo que evidencia tres espacios o cuartos bien definidos. Hay dos pilares o columnas de madera sobre base de piedra que dividen al portal en tres partes. Además, estos pilares ordenan la ubicación de las puertas.

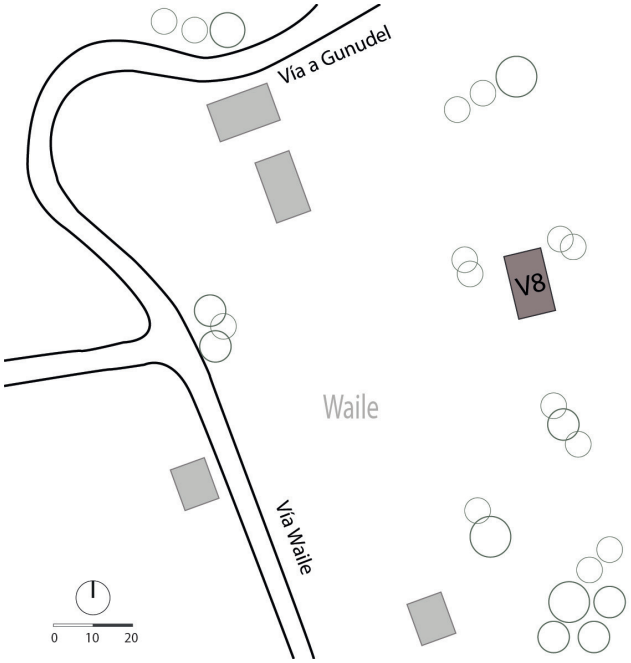
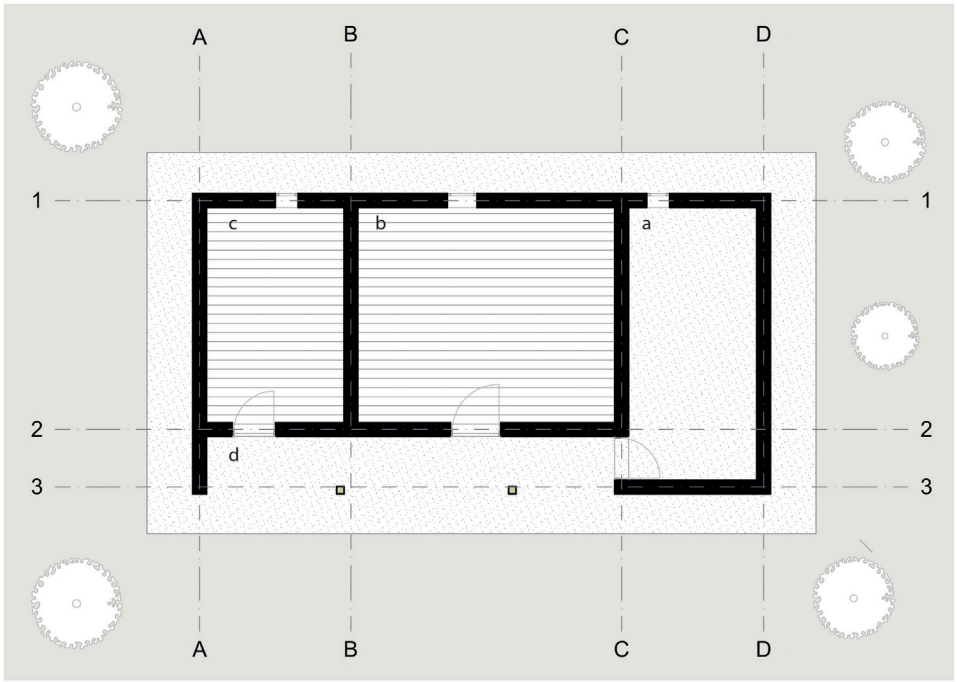


Figura 27. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

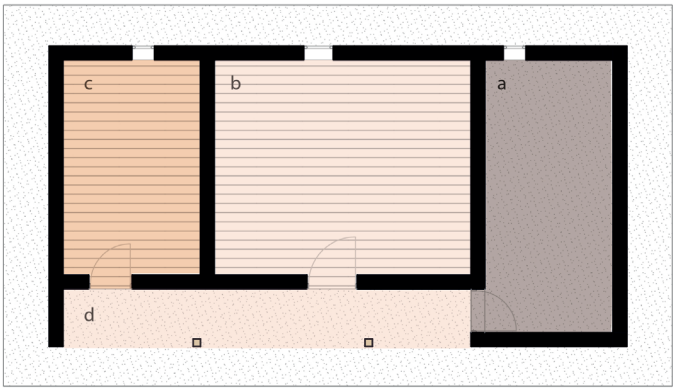


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa



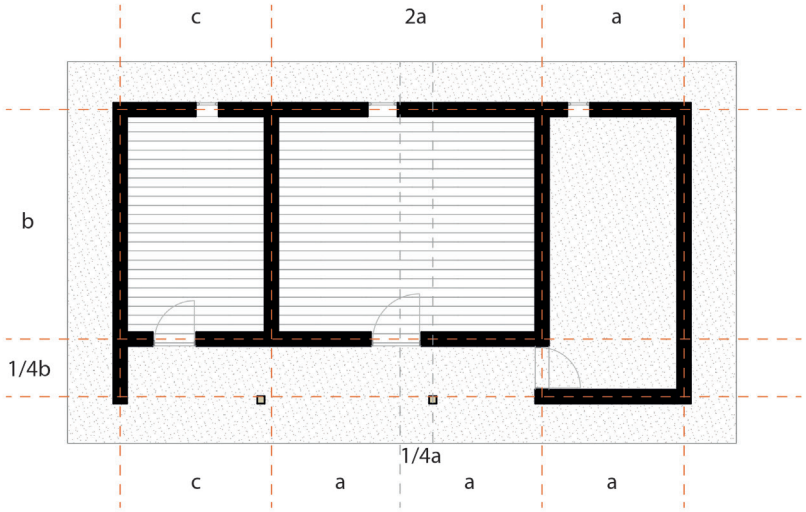
a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA

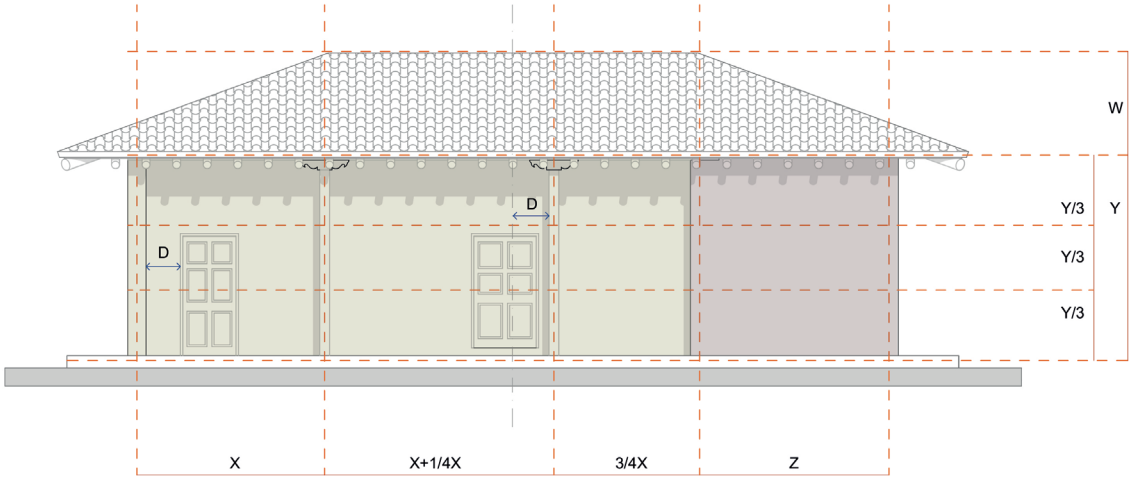
0 1.00 2.00 4.00

Crujías



La estructura de orden principal que se aplica en la vivienda **V8** se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de izquierda a derecha **a**, **2a**, **c**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/4b**. En la crujía **2a**, se visualiza que la puerta se ubica en el centro de esta crujía, que también es el eje de simetría de la casa. Además, el pilar de madera se ubica a **1/4a**, a la izquierda de este centro.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

0 1.00 2.00 4.00

La fachada se compone de dos partes. Una parte llena **Z**, y otra parte vacía. En esta última se define tres crujías compuesta por los muros laterales y dos pilares de madera, con pauta **X**, **X+1/4X**, **3/4X**; los pilares de madera determinan las crujías centrales, además ordenan la ubicación de las puertas con un desplazamiento **D**.

Las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura total **Y**. Los vanos de las puertas ocupan dos tercios, mientras que el dintel ocupa el tercio superior. La altura de la cubierta **W** es igual a **2/3Y**.

Relaciones formales en elevación frontal

a

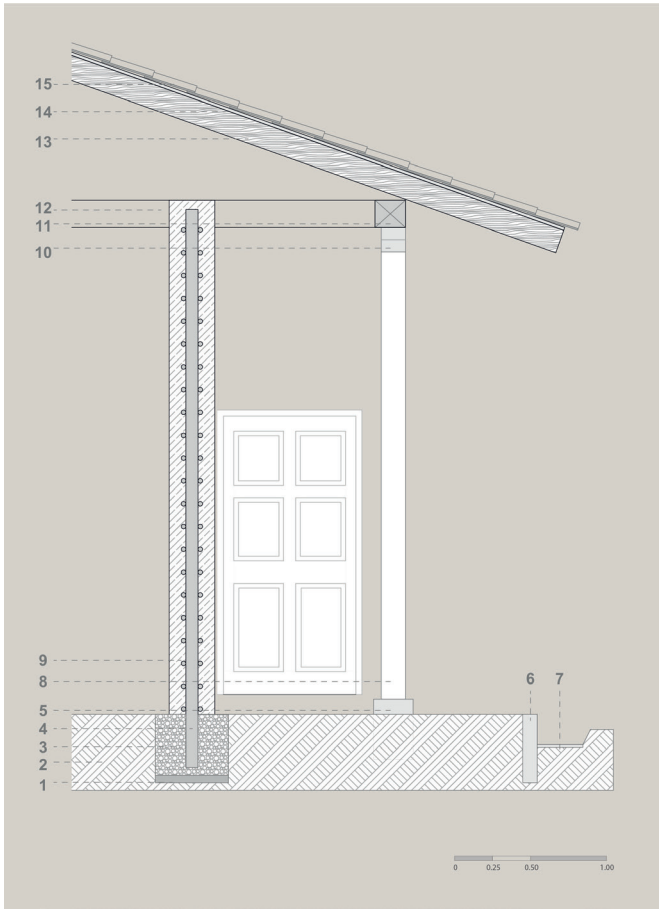
b

c

d

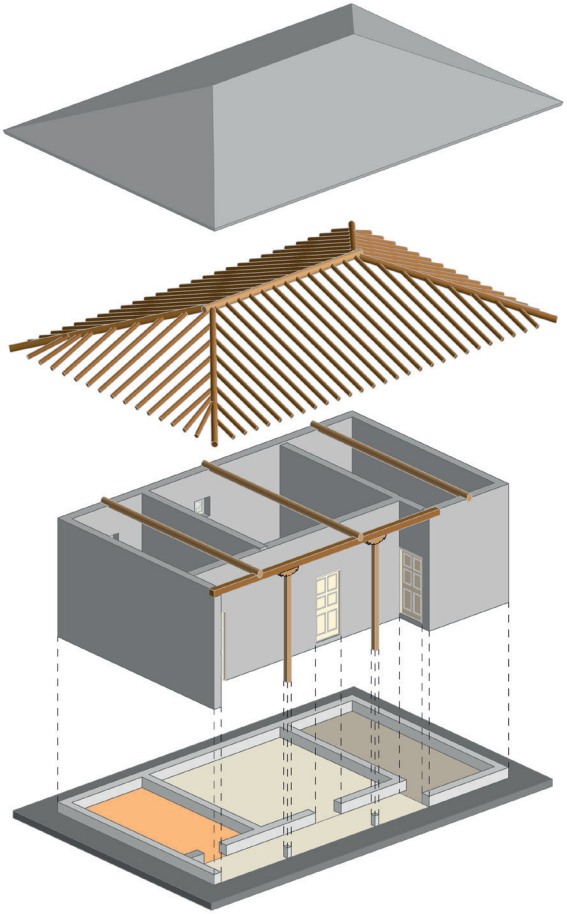
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



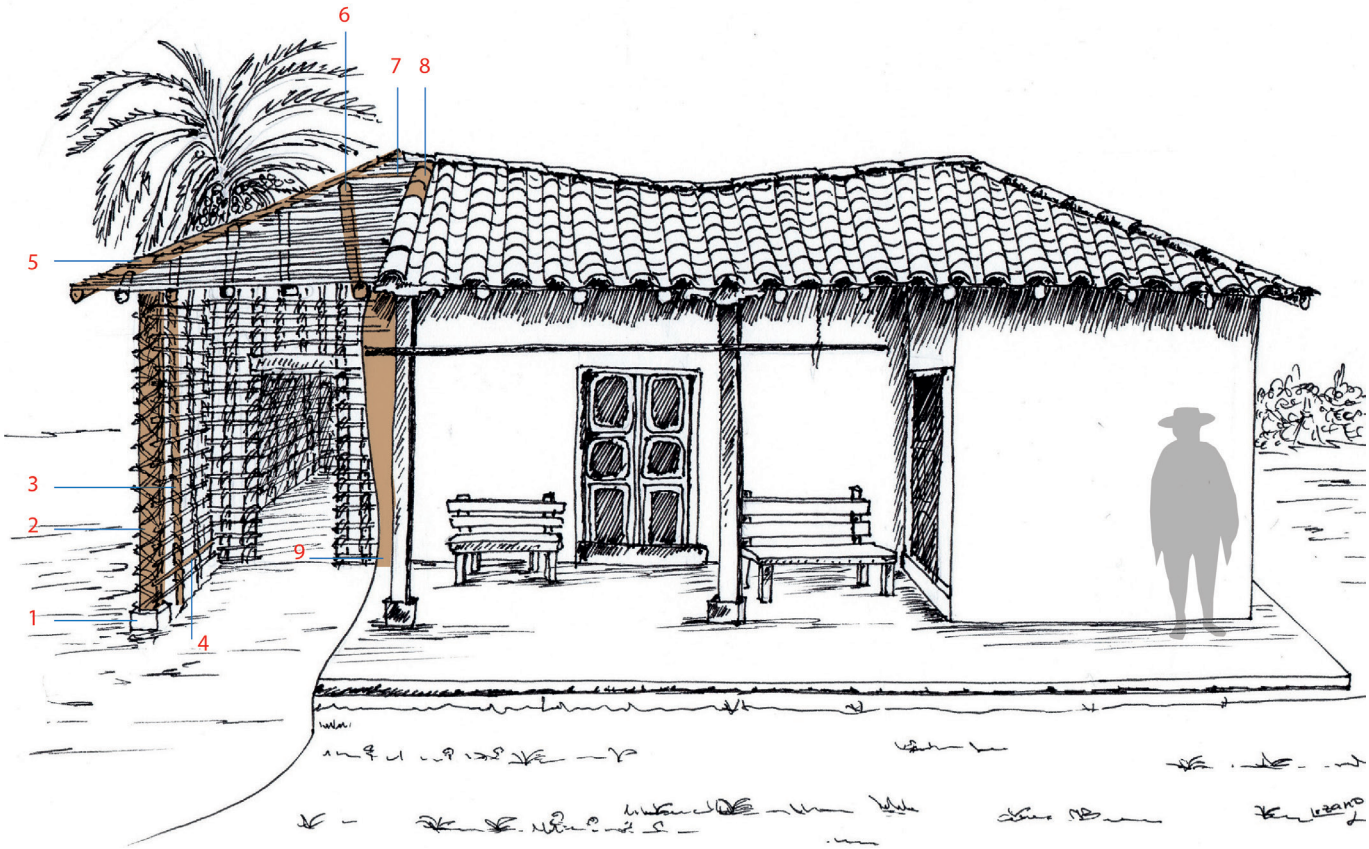
1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anclados en el suelo
5. Basa de piedra tallada
6. Bordillo con piedra tallada
7. Canal de agua lluvia
8. Pilar de madera
9. Pared de bahareque e=30cm
10. Montera-capitel de madera
11. Solera de madera 20x18cm
12. Viga de madera
13. Par o tijera de madera
14. Carrizo - chaclla
15. Teja artesanal

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque parado



1. Basa de piedra esquinera
2. Pilar-parante de madera esquinera
3. Parante de madera anclada directamente en el suelo
4. Chaclla de chincha en pared
5. Limatón de madera
6. Par o tijera de madera
7. Chaclla de chincha en techo
8. Teja artesanal de barro
9. Barro

Vivienda, V9 (695877 / 9597559)

Figura 28. Vivienda V9. "Casa de Taita Luis Macas". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Esta casa perteneció a taita Luis Francisco Macas Medina (+). La vivienda se edificó en la década del noventa, tienen aproximadamente 30 años de construcción. Se localiza en el sector Waile de la comunidad Lagunas. Hoy, la casa se encuentra deshabitada.

Esta edificación de dos plantas se enmarca dentro de la tipología 2. El emplazamiento de la vivienda responde al trazado de la vía, es decir, el alzado frontal es paralelo a la vía, con una orientación noroeste. La solución estructural de la vivienda se conforma por medio de muros laterales de bahareque asociado con columnas y vigas de madera. Los elementos de entrepiso y carpintería son igualmente de madera. La composición del alzado frontal presenta una modulación que responde a la estructura del portal. A nivel de planta baja, los pilares de madera dividen el plano en tres partes. A nivel de planta alta es visible un volumen lleno más el portal, la columna intermedia divide el plano de portal en dos partes, esta viene a ser el eje ordenador de las plantas y los elementos: puertas, ventanas, barandillas, y escalera.

La escalera se desarrolla en dos tramos, que corresponde a una división de tercios del módulo.

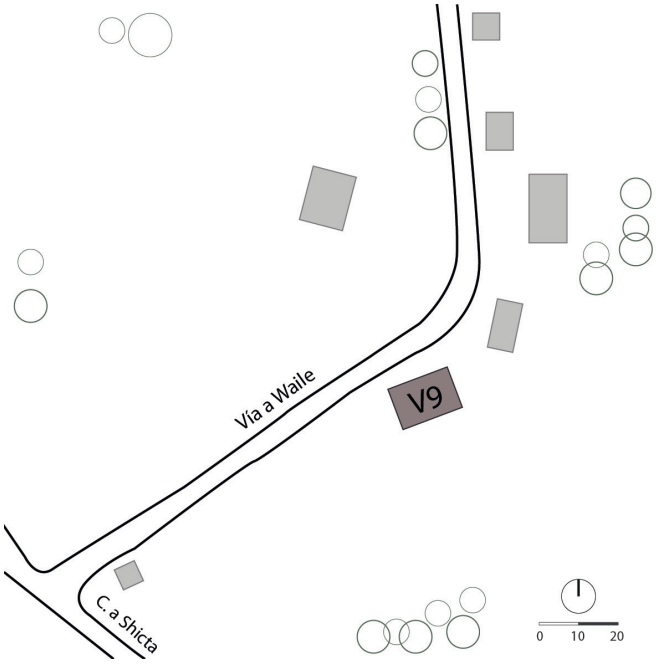
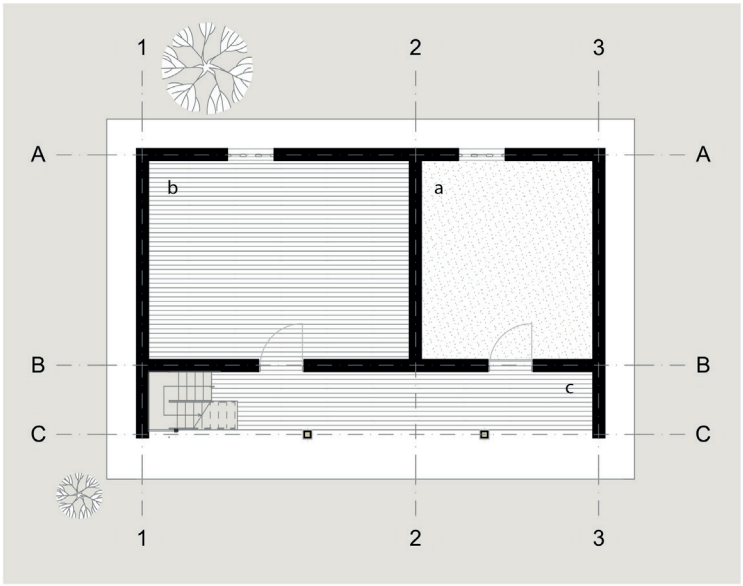


Figura 29. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

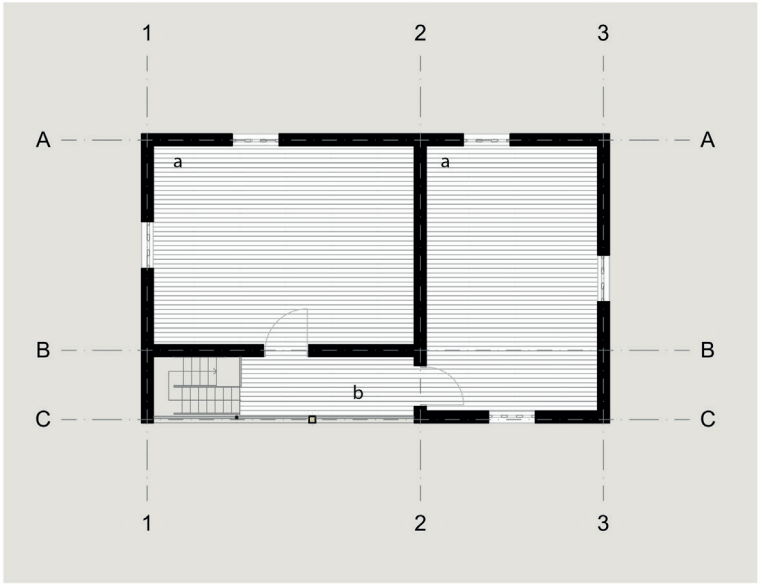


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Portal

PLANTA BAJA

0 1.00 2.00 4.00

Planta arquitectónica

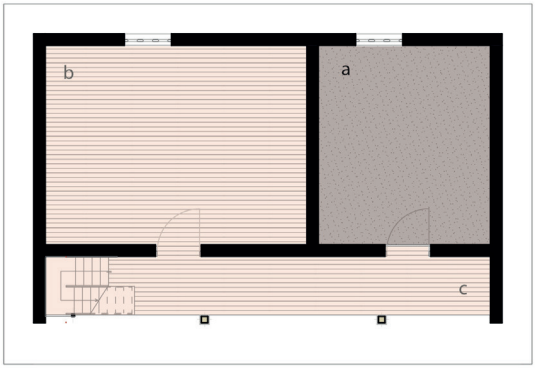


a. Dormitorio / b. Portal - Balcón

PLANTA ALTA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa

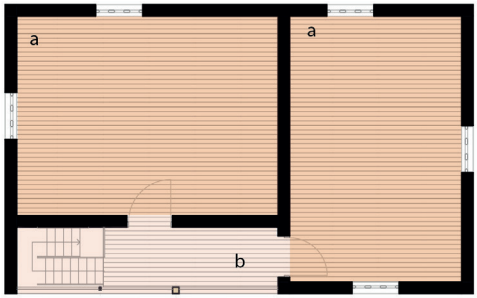


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA BAJA

0 1.00 2.00 4.00



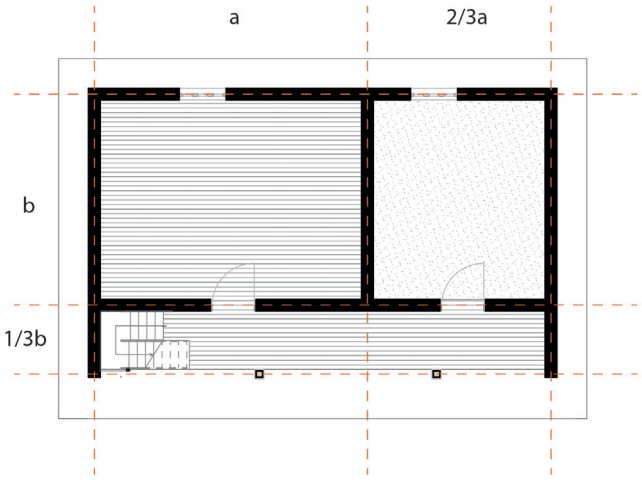
a. Dormitorio / b. Portal - Balcón

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ALTA

0 1.00 2.00 4.00

Crujías



PLANTA BAJA

0 1.00 2.00 4.00

La estructura de orden que se aplica en la vivienda **V9** es la siguiente: en planta baja se configura transversalmente por 2 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **a**, **2/3a**; y ejes estructurales longitudinales, con pauta B, **b**, **1/3b**. Esta misma configuración se replica en planta alta, determinando la estructura formal de la edificación.

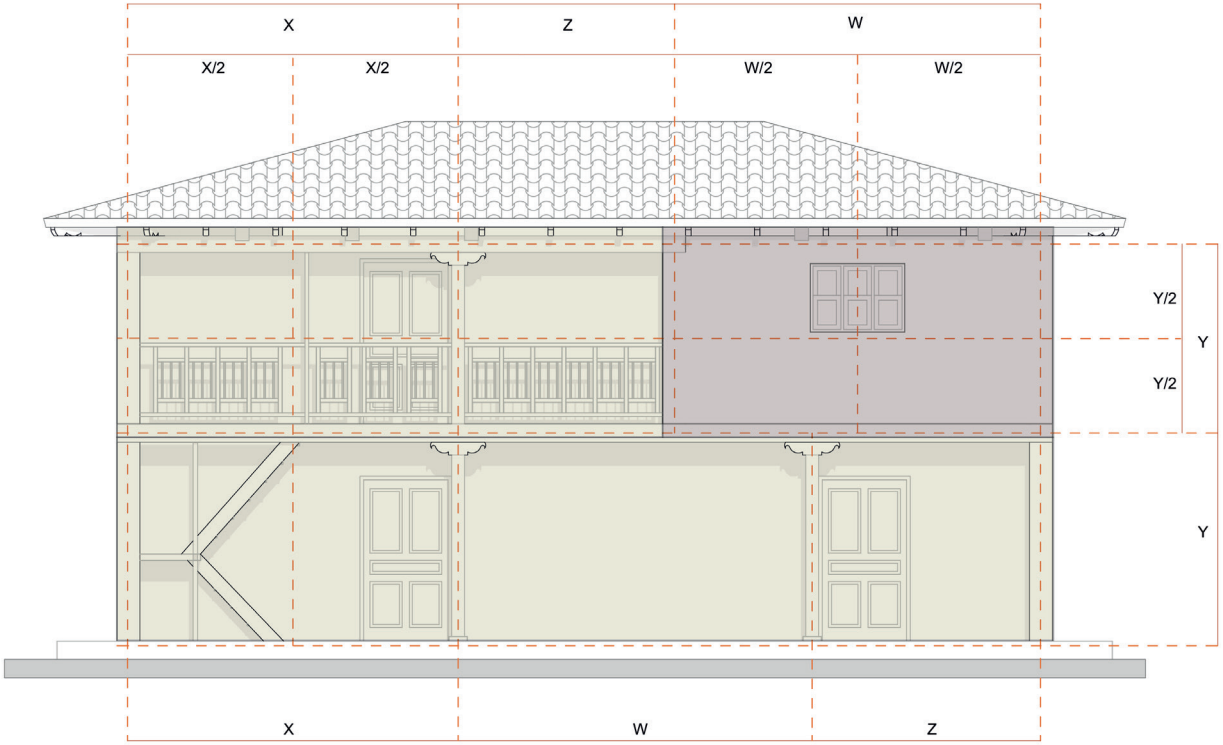
PLANTA ALTA

0 1.00 2.00 4.00

En planta baja y planta alta, la estructura formal es complementaria y expuesta (columnas y vigas de madera a vista) están desvinculada de sus cerramientos.

La vivienda **V9** tiene valor en sí misma, debido a que ordena la forma de la casa, a través de su estructura formal.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

0 1.00 2.00 4.00

Geometría implícita en elevación frontal

La fachada tiene dos niveles, planta baja y planta alta. En planta baja, la fachada es vacía, tiene un portal en toda su longitud. Los muros laterales y las columnas de madera definen las crujías, con pauta X, W, Z; las puertas determinan y ordenan la ubicación de los pilares. La grada se ubica en el medio de la crujía X.

En planta alta, la fachada se divide en dos partes, un parte llena W y una parte vacía. En esta última se definen dos crujías X, Z determinado por el muro lateral y el pilar de madera. El vano de la puerta se ubica junto a la columna desplazado a la izquierda.

La crujía central W en planta baja es proporcional con la crujía del plano lleno en planta alta. De igual manera, la crujía Z de la planta baja es proporcional con la crujía central de la planta alta.

Relaciones formales en elevación frontal

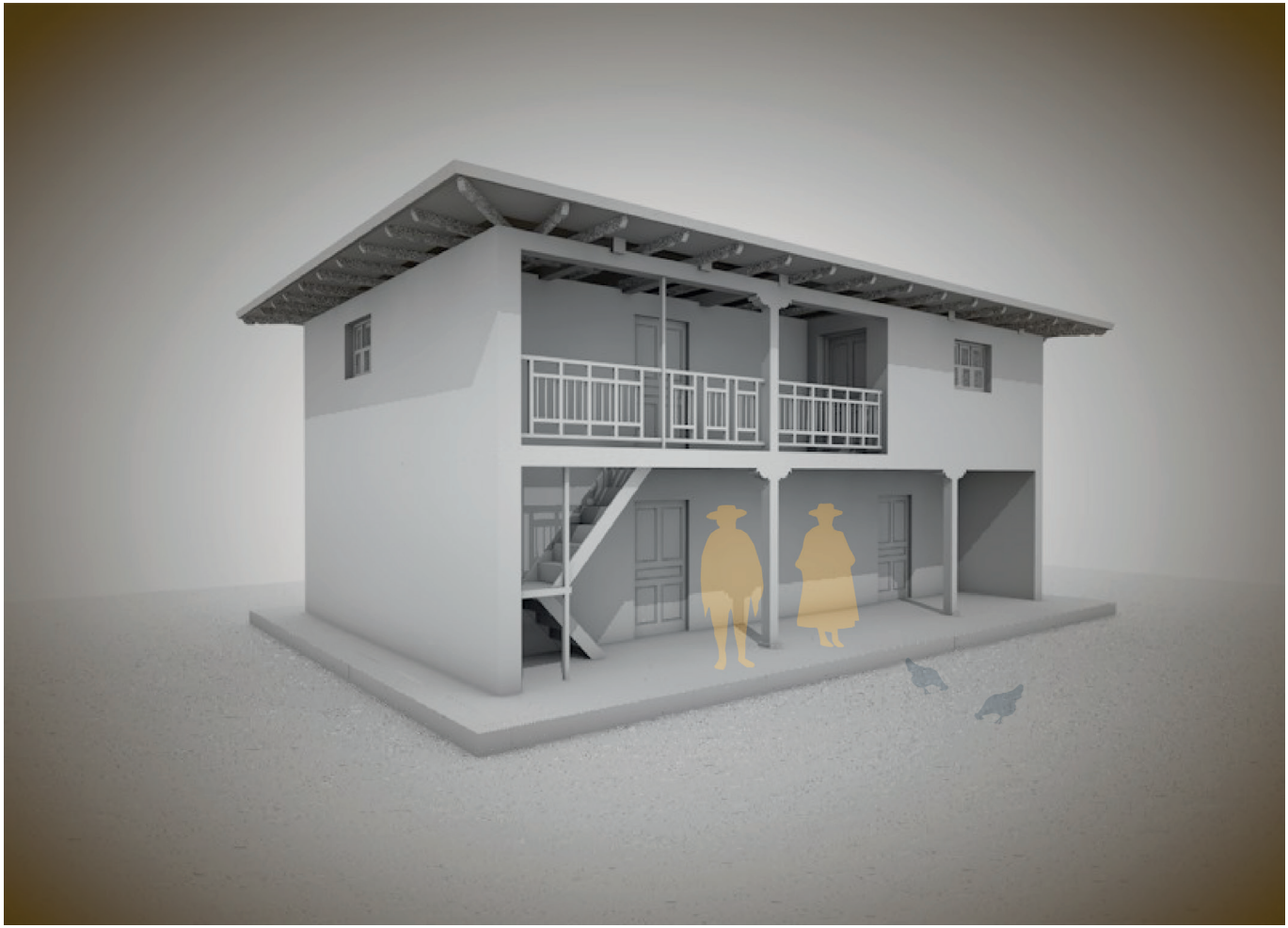
a

b

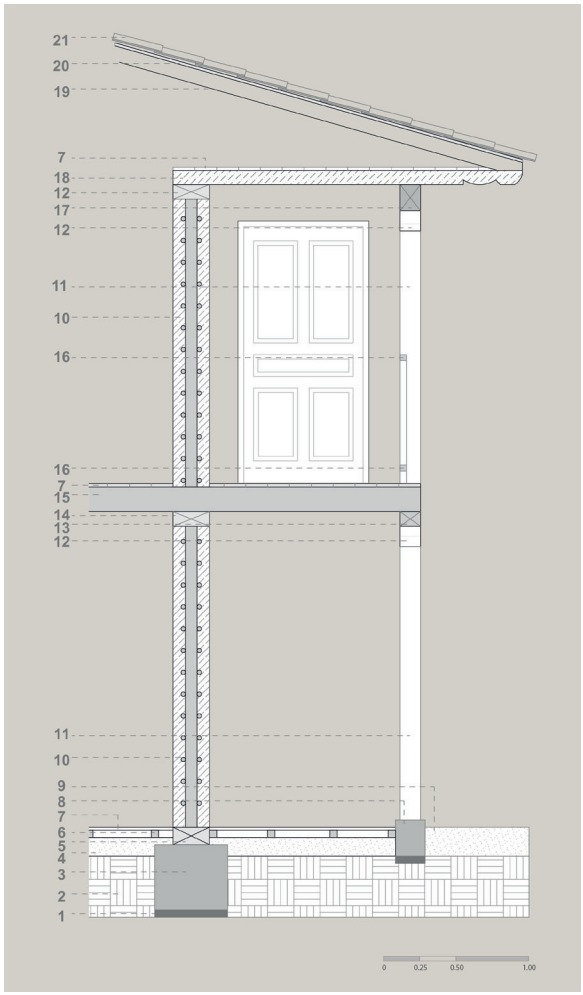
c

d

Reconstrucción tridimensional

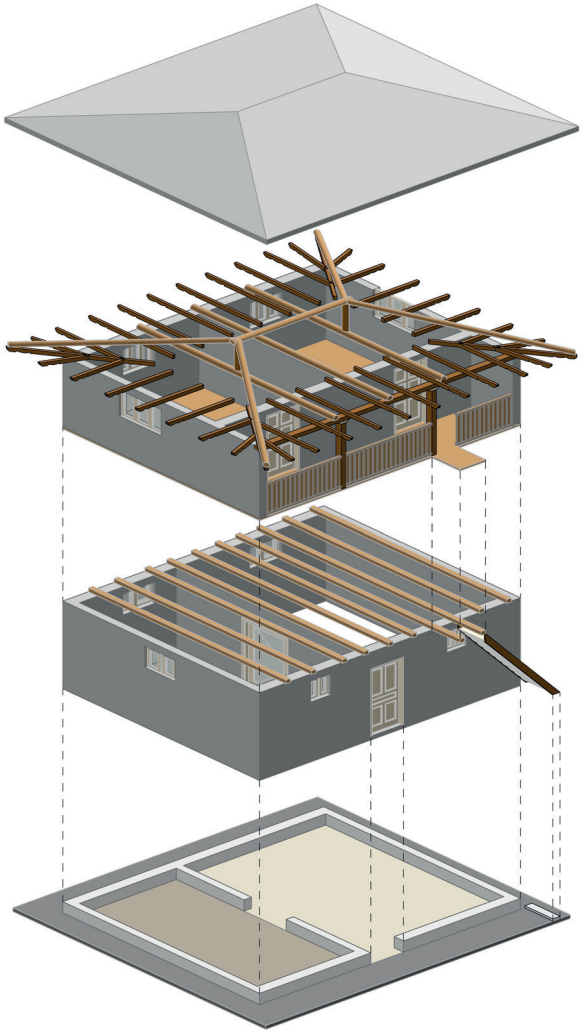


Sección constructiva



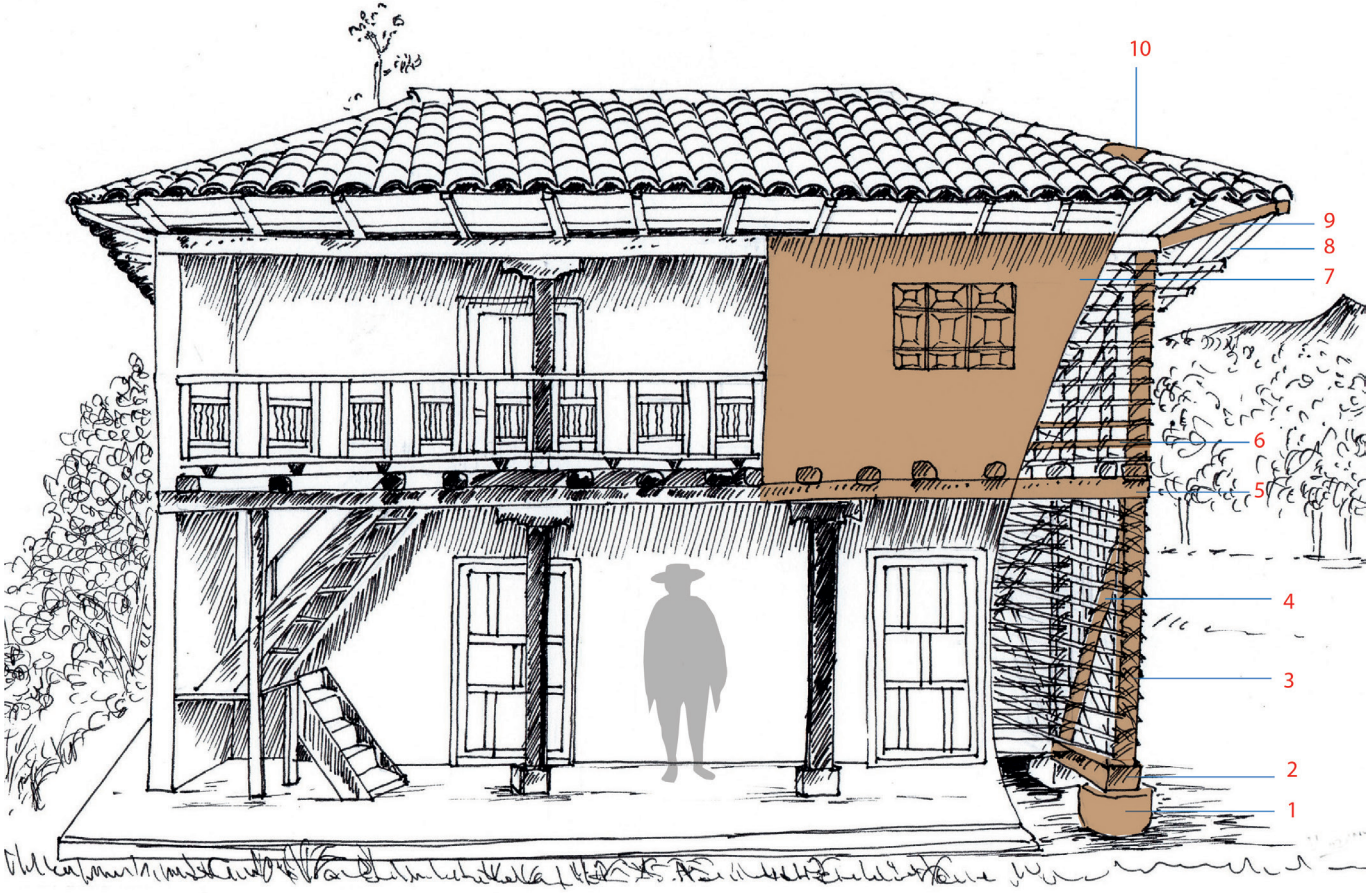
1.Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Cimiento de piedra
4. Durmiente de madera
5. Solera de madera
6. Tira de madera de 5x5cm
7. Tabla de madera
8. Basa de piedra tallada
9. Vereda perimetral de hormigón
10. Pared de bahareque, e=25cm
11. Pilar de madera 14x14cm
12. Montera - capitel de madera
13. Solera de madera 14x10cm
14. Solera de madera 25x10cm
15. Viga de madera @ 60cm
16. Pasamano de madera
17. Solera de madera 14x18cm
18. Canecillo de madera
19. Par o tijera de madera, diámetro 10-12cm
20. Carrizo - chaclla
21. Teja artesanal de barro cocido

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque galluchaqui



1. Basa de piedra esquinera
2. Solera-durmiente de madera
3. Pilar esquinera de madera
4. Diagonal-riostra de madera
5. Solera-entrepiso de madera
6. Chaclla de chincha en pared
7. Pared de barro
8. Tabla de madera
9. Canecillo de madera
10. Teja artesanal de barro

Vivienda, V10 (695466 /9597706)

Figura 30. Vivienda V10. "Casa de Taita Agustín Macas". Tipología 1. Comunidad Lagunas.

Esta vivienda fue construida por taita Manuel Agustín Macas (+) y mama Asunción Macas (+) en la década de los sesenta. Hoy la casa se encuentra habitada por uno de sus hijos. La casa se ubica en el sector Yarimala de la comunidad Lagunas.

Esta construcción tradicional de la comunidad Lagunas responde a la tipología 1. El alzado frontal se orienta al occidente. La fachada frontal es totalmente abierta, es decir un portal a lo largo de la casa se abre al exterior. Los pilares de madera marcan un módulo y ordenan la ubicación de las puertas.

El sistema constructivo utilizado en la casa, son los muros portantes de adobe. Muros que limitan tres espacios bien definidos, la cocina, la sala multiusos y el dormitorio. La cubierta se estructura con madera y techada con carrizo y teja de barro cocido, elaborado en el lugar.

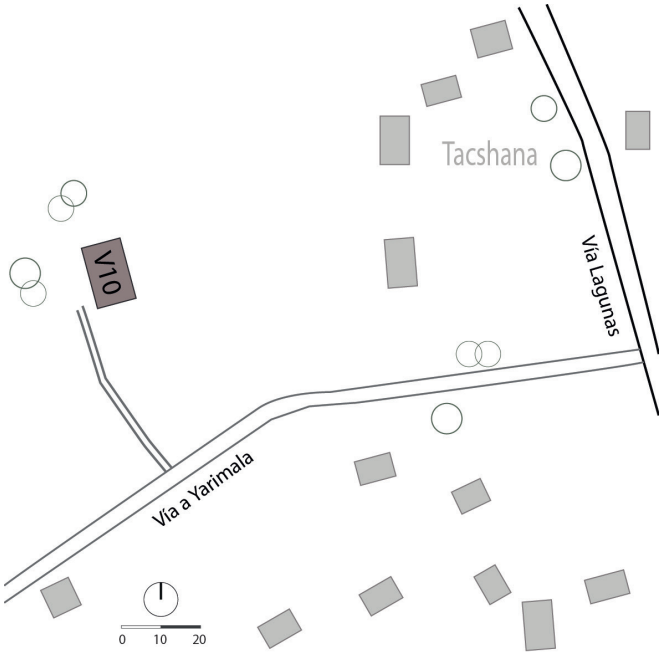
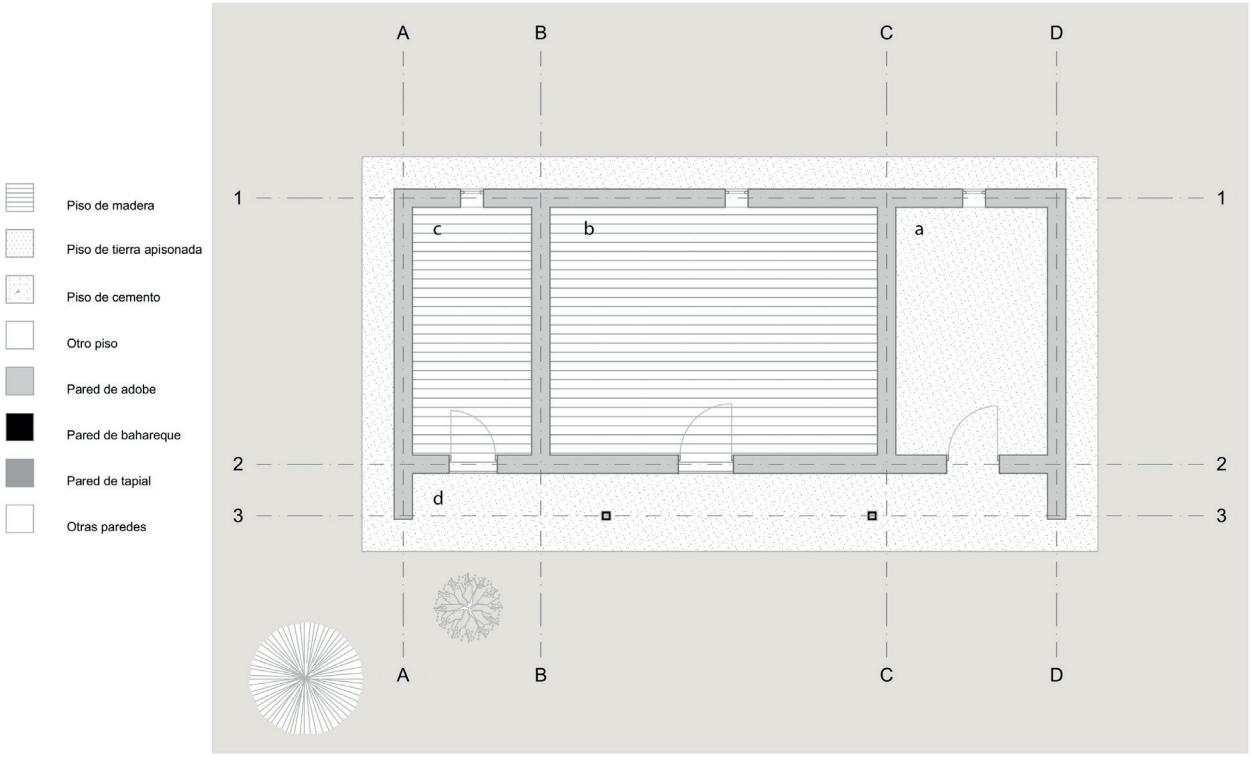


Figura 31. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

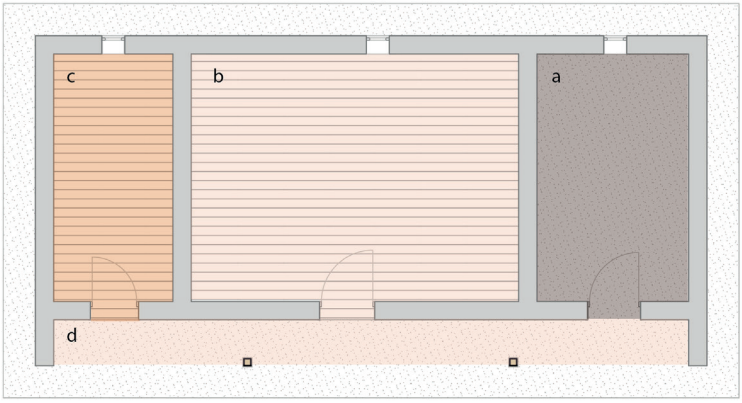


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa



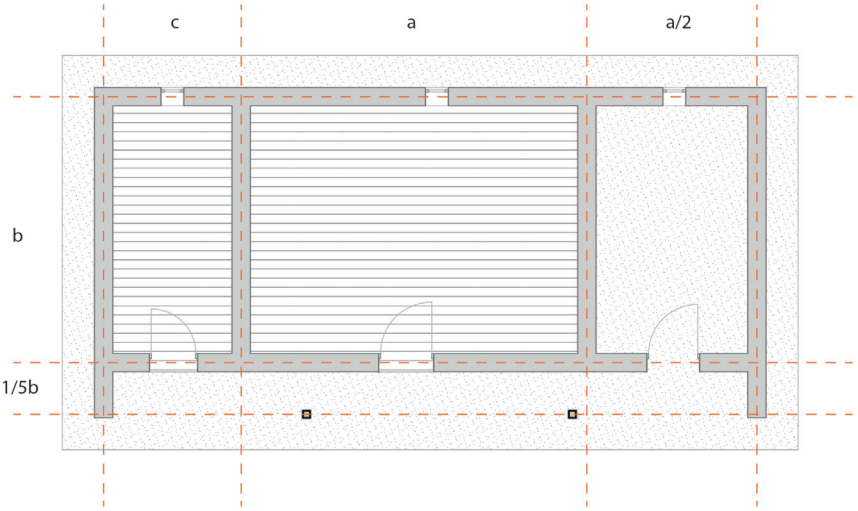
a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Dormitorio / d. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA UNICA

0 1.00 2.00 4.00

Crujías

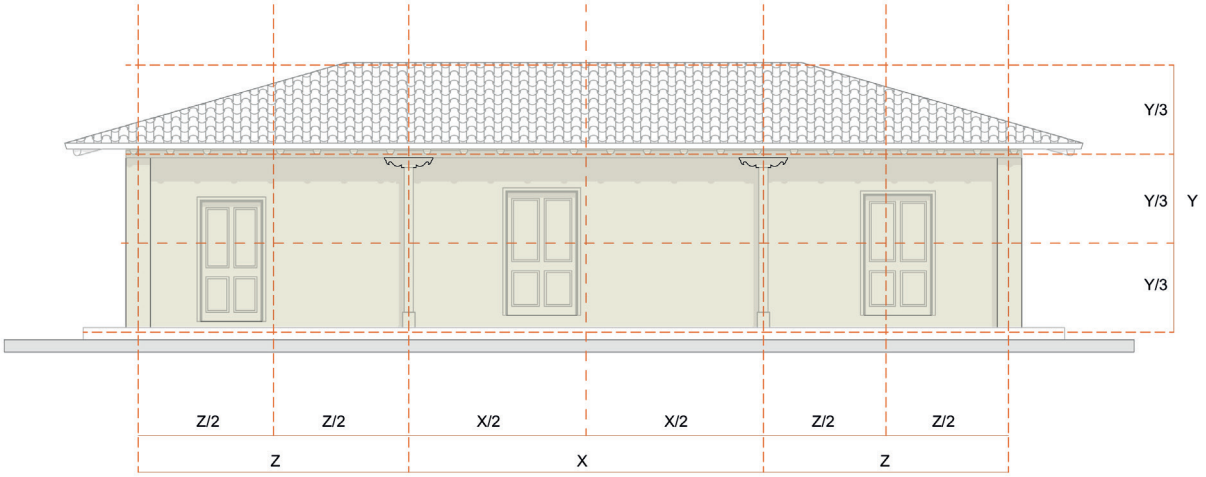


PLANTA UNICA

0 1.00 2.00 4.00

La estructura de orden planteada en la casa **V10** se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **a/2**, **a**, **c**. Y ejes estructurales longitudinales con pauta B, **b**, **1/5b**, que configuran la estructura formal de la casa.

Geometría implícita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

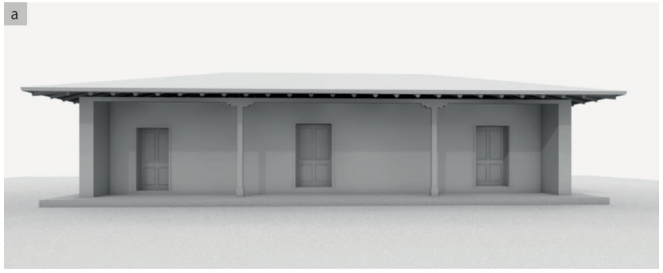
0 1.00 2.00 4.00

La fachada tiene un portal, es decir, la fachada es vacía en toda su longitud. Se visualiza tres crujías en proporciones de derecha a izquierda **Z**, **X**, **Z**. Los medios de las crujías **Z2**, **X2**, **Z2** determinan la ubicación del vano de las puertas.

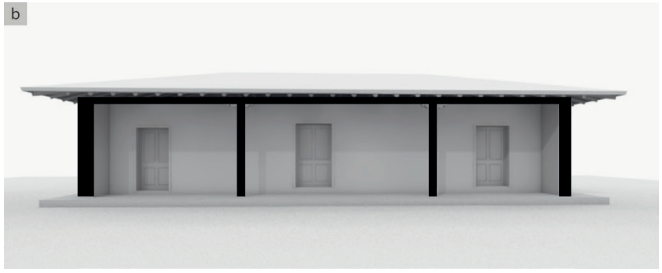
En vertical, las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura del piso a cubierta **Y**. El vano de las puertas está centrado en los dos primeros tercios, mientras que la cubierta ocupa el tercio superior.

Relaciones formales en elevación frontal

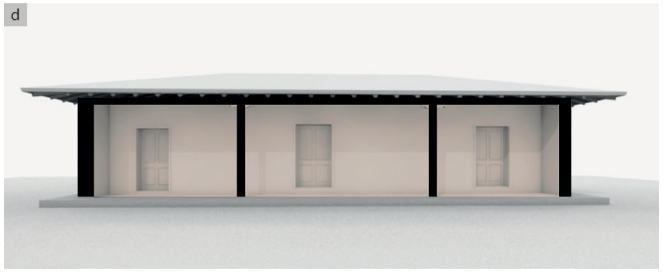
a



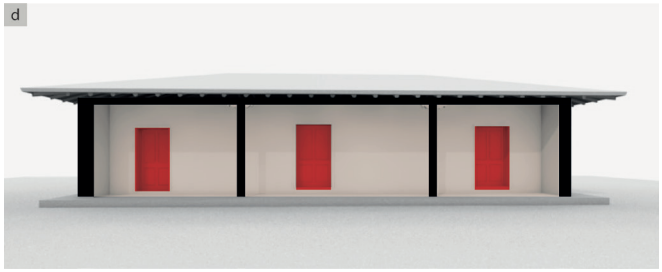
b



d

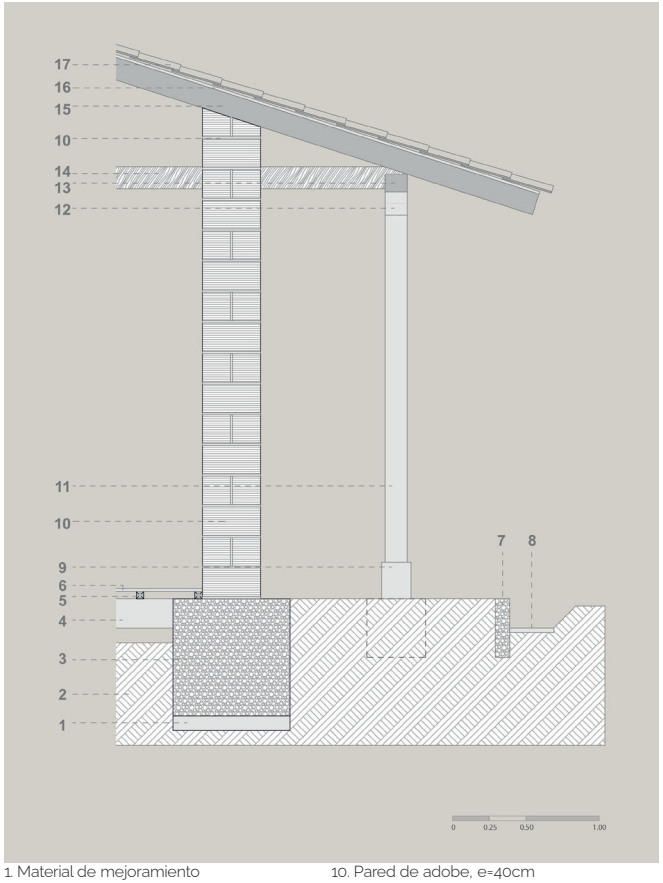


d



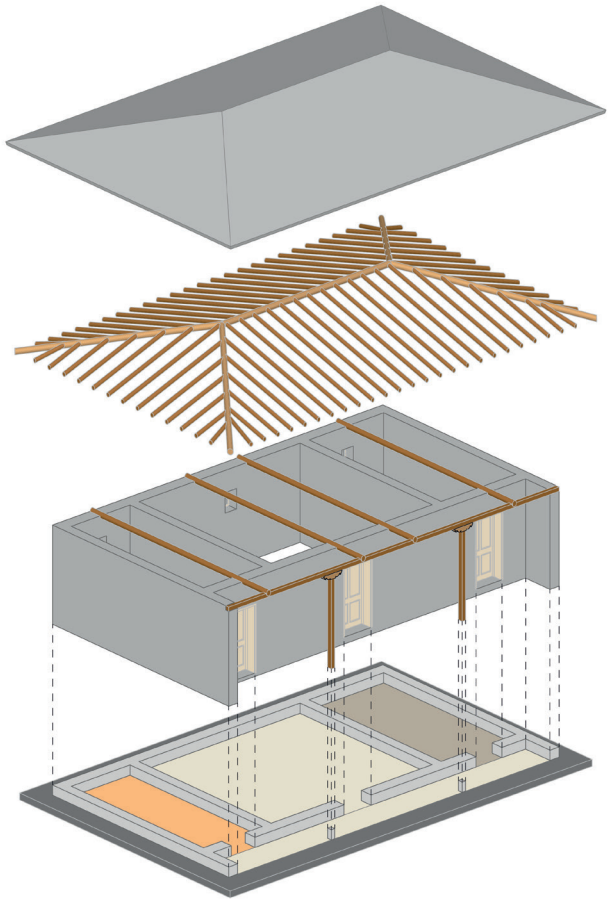
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



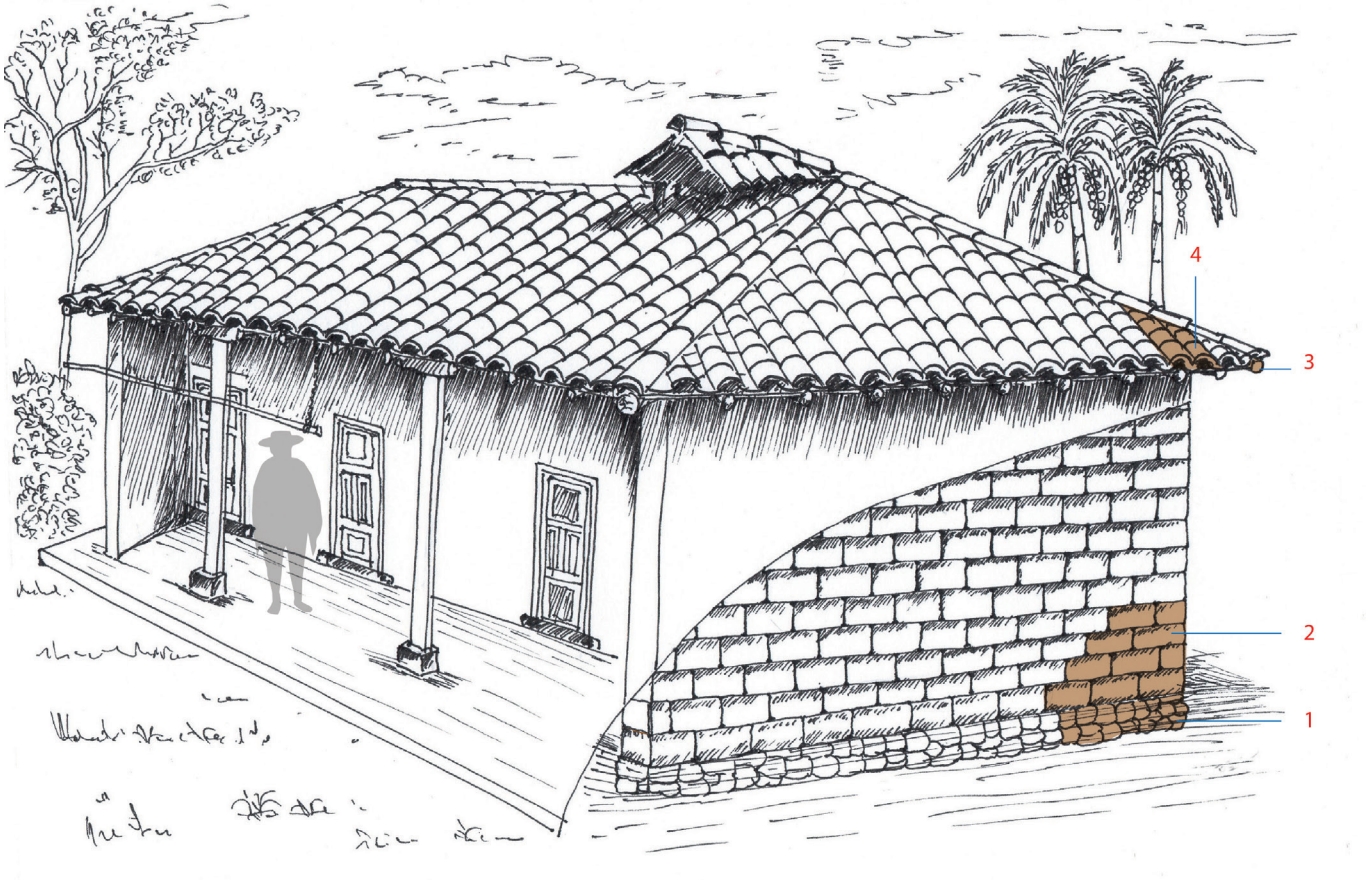
1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Durmiente de madera
5. Tiras de madera de 5x5cm
6. Tabla de madera
7. Bordillo de piedra
8. Canal recolector de agua
9. Basa de piedra
10. Pared de adobe, e=40cm
11. Pilar de madera
12. Montera-capitel de madera
13. Solera de madera 20x18cm
14. Viga de madera
15. Par o tijera de madera
16. Carrizo - chaclla
17. Teja artesanal

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Adobe



1. Muro de cimentación corrida de piedra y barro
2. Mampostería de adobe en par, espesor 40cm
3. Estructura de madera en cubierta
4. Teja artesanal de barro

Vivienda, V11 (695411 /9597559)

Figura 32. Vivienda V11. "Casa de Taita Chuchamadre". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

En esta casa perteneció al hogar de mama María Asunción Macas Medina (+) y taita Manuel Antonio Quizhpe Quizhpe (+). Hoy la casa esta deshabitada. Se construyó en la década de los setenta. La vivienda se ubica en el sector Yarimala de la comunidad Lagunas.

Es una vivienda que se encasilla en la tipología 2. La orientación de la casa responde al direccionamiento del sol (taita inti), es decir, la fachada frontal se orienta al oeste, lugar donde el sol se oculta. El sol de la tarde ilumina el portal y el patio, aquello facilita que las actividades cotidianas del hogar sean agradables y lúdicos.

El sistema estructural de la casa es el bahareque parado. Los maderos son plantados en el piso de forma directa, excepto los pilares de las esquinas y los pilares del portal. Las paredes de bahareque tienen un entramado de madera rellenado y cubierto con barro (agua + tierra). La cubierta se construye básicamente con madera, un tramado de chincha o carrizo y teja artesanal de barro cocido. Las carpinterías de puertas y ventanas son de madera.

La fachada frontal tiene dos espacios llenos laterales y un espacio central abierto al exterior, este espacio integra y distribuye la circulación. Los pilares que forman el portal ordenan la ubicación de la puerta central, y las dos puertas laterales.

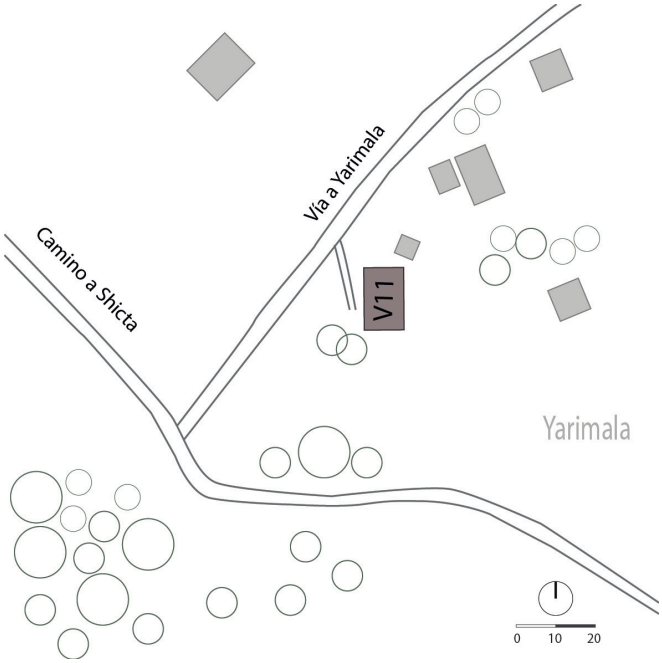
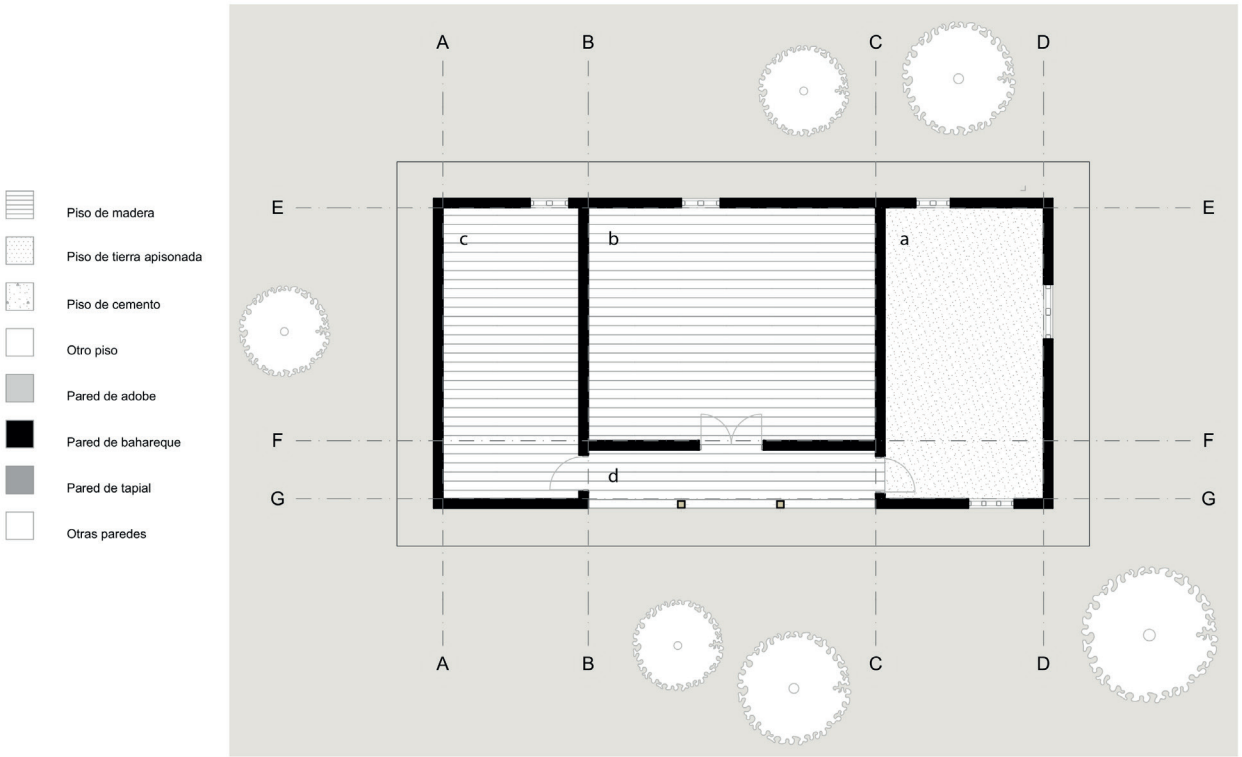


Figura 33. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica

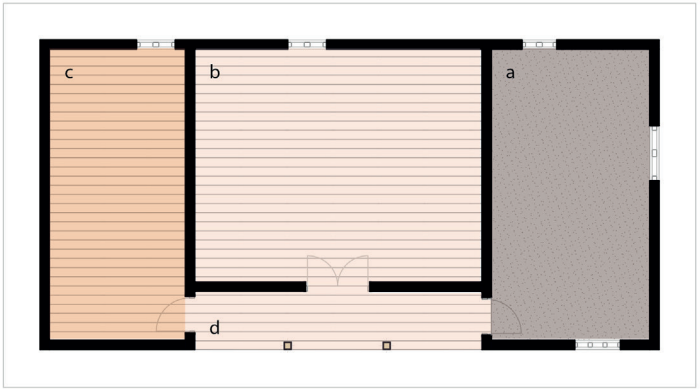


a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Portal

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Áreas de la casa



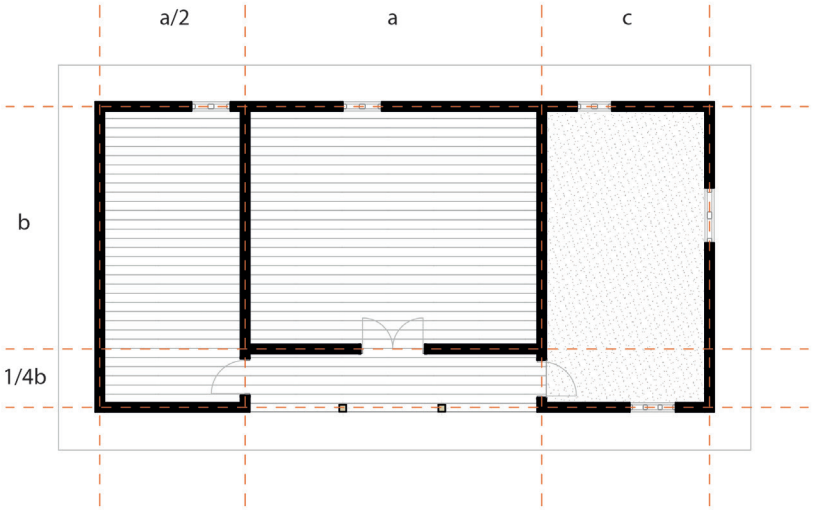
a. Cocina - Comedor / b. Sala / c. Portal

A. Privado
A. Servicio
A. Social

PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

Crujías

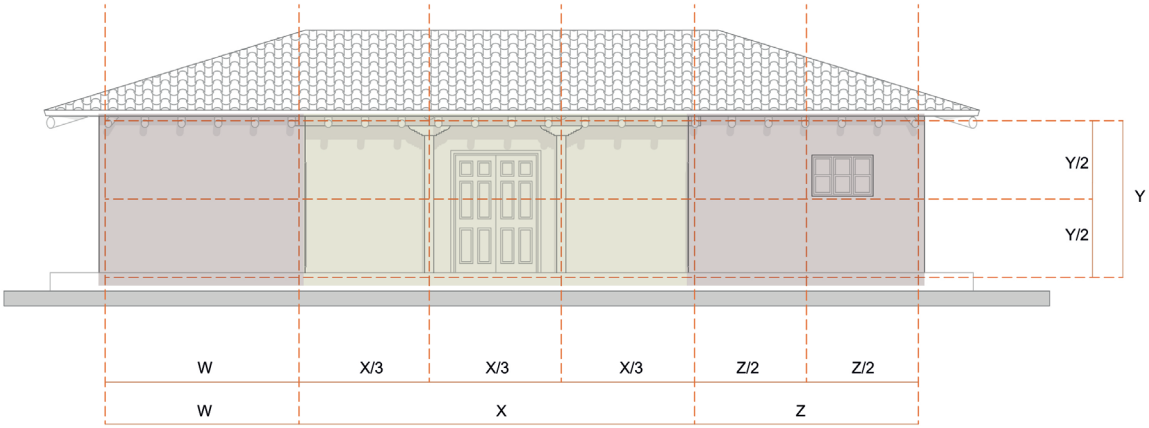


PLANTA ÚNICA

0 1.00 2.00 4.00

La estructura de orden planteada en la casa **V11** se configura transversalmente por 3 crujías estructurales en proporciones de derecha a izquierda **c**, **a**, **a/2**. Y ejes estructurales longitudinales con pauta B, **b**, **1/4b**, que configuran la estructura formal de la casa.

Geometría implícita en fachada



ELEVACIÓN FRONTAL

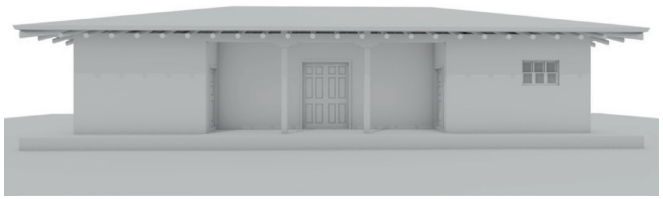
0 1.00 2.00 4.00

La fachada se divide en tres partes, dos partes llenas **W** y **Z**, derecha e izquierda, y una parte vacía **X**. En esta última se define 3 crujías compuesta por los muros laterales llenos y dos pilares de madera, con pauta **X/3**, **X/3**, **X/3**; el vano de la puerta se ubica en la mitad de la crujía central, En el plano lleno **Z**, el vano de la ventana se ubica desde el centro hacia la izquierda.

Las proporciones en altura se rigen a los medios, respecto la altura total **Y**. El vano de la ventana ocupa el medio superior, mientras que el antepecho ocupa el medio inferior.

Relaciones formales en elevación frontal

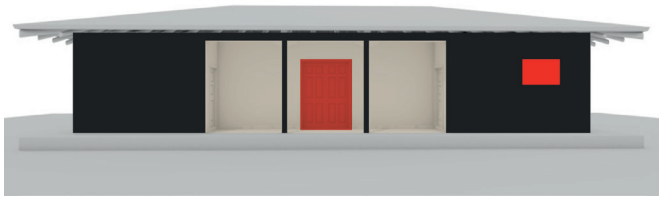
a



b

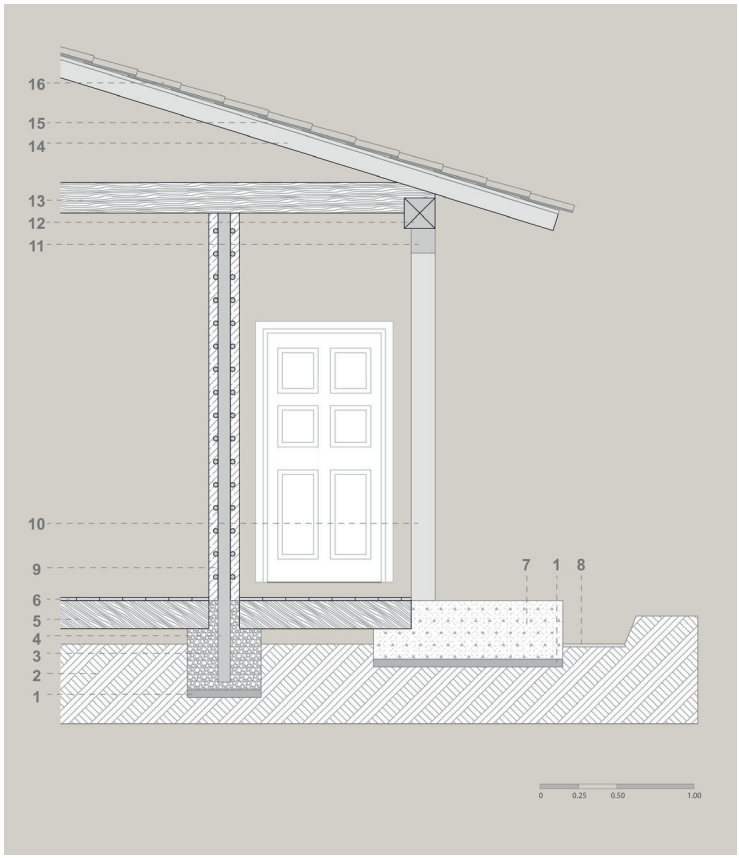
c

d



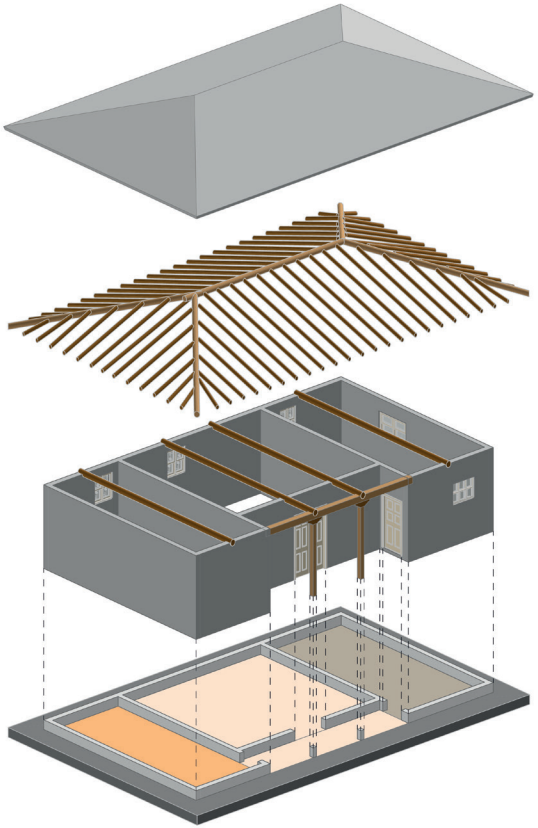
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



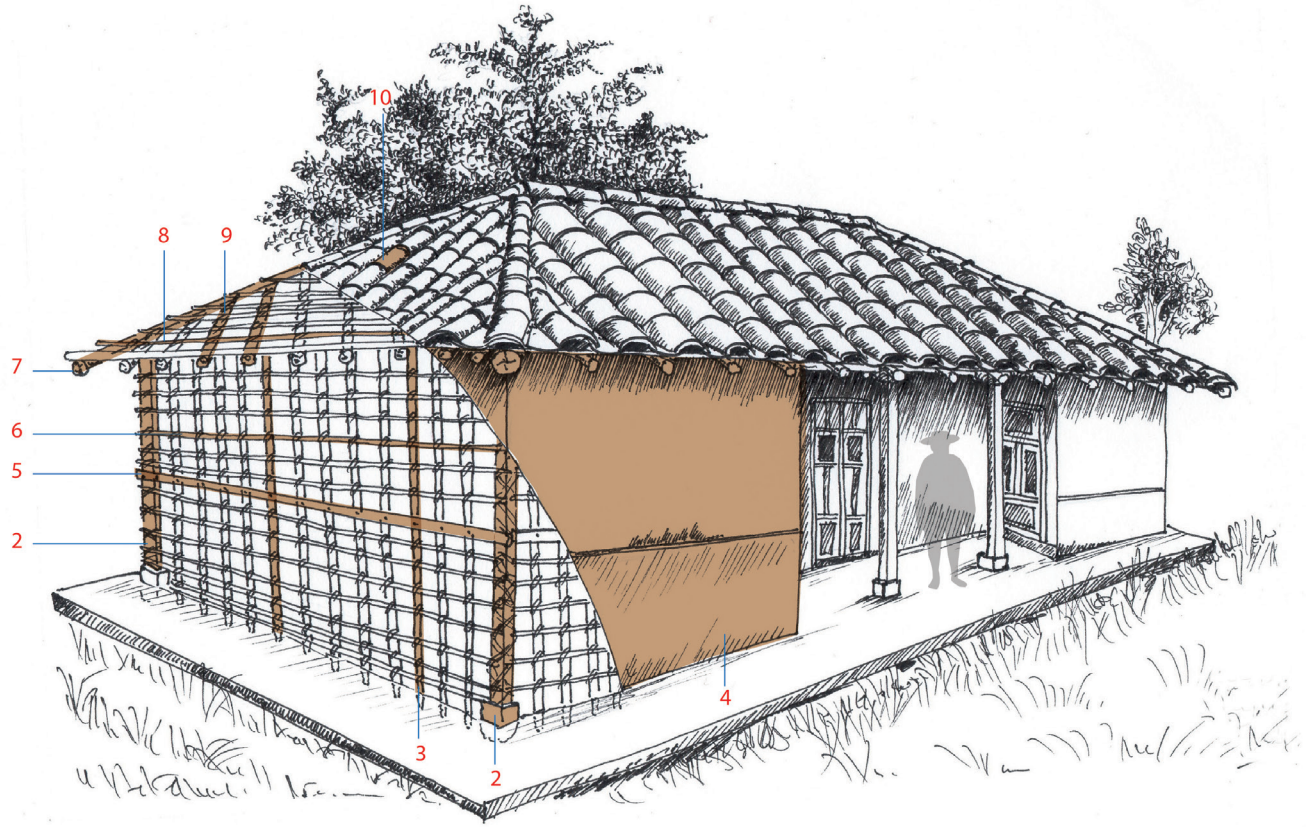
1. Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anclados en el suelo
5. Durmiente de madera
6. Duela de madera
7. Vereda perimetral de hormigón
8. Canal de agua lluvia
9. Pared de bahareque e=20cm
10. Pilar de madera
11. Montera-capitel de madera
12. Solera de madera 20x20cm
13. Viga de madera rollizo
14. Par o tijera de madera
15. Carrizo - chaclla
16. Teja artesanal

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque parado



1. Basa de piedra esquinera
2. Pilar de madera
3. Parante-pilar de madera anclado en el suelo
4. Barro
5. Pilor intermedio de madera
6. Chaclla de chincha en pared
7. Limatón de madera
8. Chaclla de chincha en cubierta
9. Par o tijera de madera
10. Teja artesanal de barro

Vivienda, V12 (695654 /9597195)

Figura 34. Vivienda V12. "Casa de Taita Juan Andrade". Tipología 2. Comunidad Lagunas.

Esta casa pertenece a mama Mariana Juana Macas y taita Juan María Andrade (+). Se ubica en la parte sur de la comunidad Lagunas, en el sector denominado Yarimala. Fue edificado en los años noventa.

Es una vivienda vernácula que se enmarca dentro de la tipología 1. La fachada frontal se orienta al norte. Se trata de una edificación que se adapta a la pendiente del terreno. El portal como espacio que relaciona el interior con el exterior, es también un espacio que permite contemplar el paisaje exterior. El pilar central ordena la ubicación de la puerta, la puerta colocada de piso a techo se ubica justo en la mitad del muro. La barandilla construida con barras de hierro colocadas de manera vertical forma un ritmo que determina una relación del espacio abierto de la casa con el espacio exterior. El nivel más bajo, es un semisótano que tiene un acceso frontal, la puerta se ubica justo bajo el eje de la columna del portal.

Se trata de una construcción de bahareque sobre solera de madera, técnica tradicional del pueblo Saraguro, denominado coloquialmente como bahareque de galluchaqui. El entramado de madera es revestido con barro (tierra + agua). El entrepiso se construye con vigas de madera, sobre estas se asientan tablas. La cubierta se estructura con madera, cuyo techado es de teja artesanal de barro cocido.

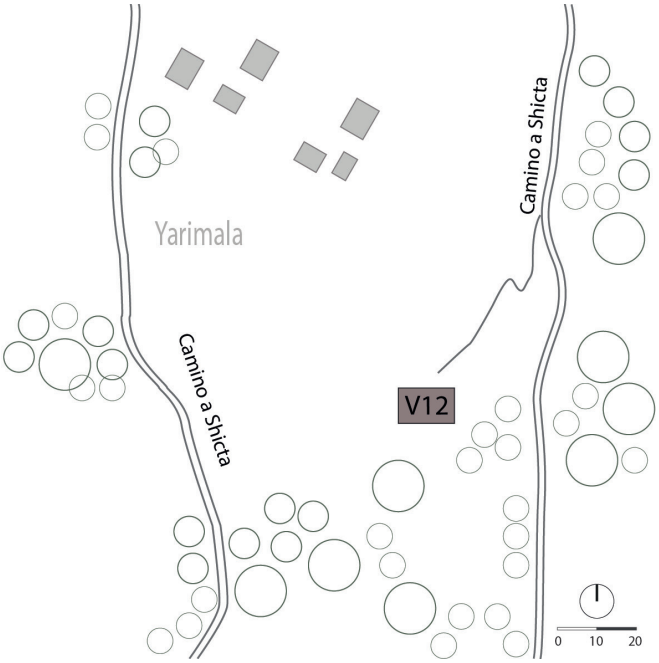
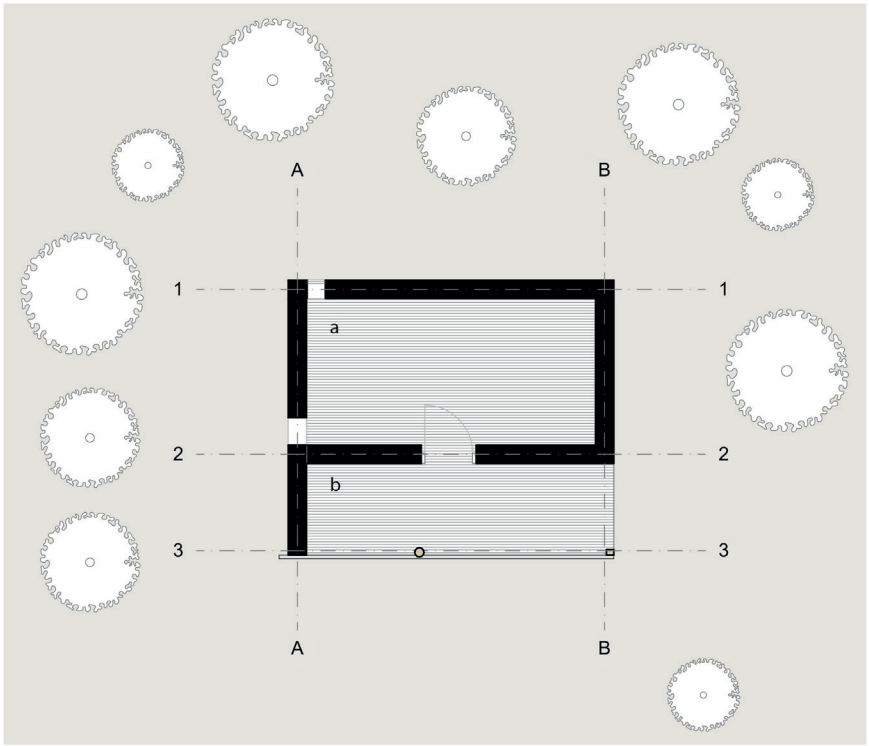


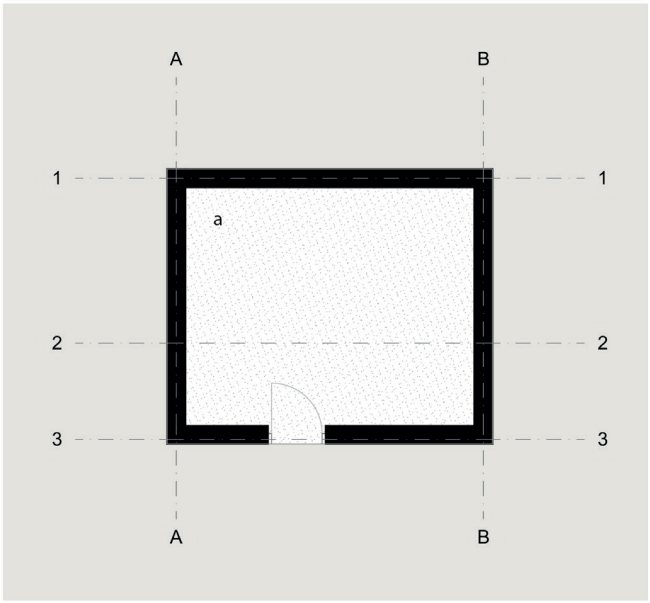
Figura 35. Ubicación en la comunidad Lagunas.

Planta arquitectónica



a. Sala multiuso / b. Portal

Planta arquitectónica

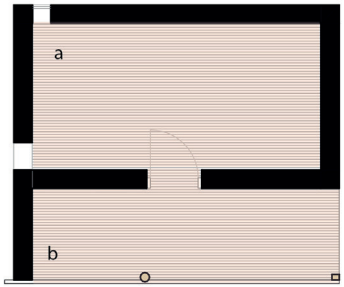


a. Bodega

PLANTA SUBSUELO

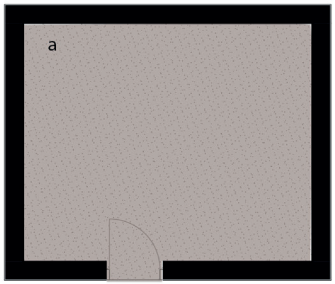
0 0.50 1.00 2.00

Áreas de la casa



a. Sala multiuso / b. Portal

PLANTA BAJA

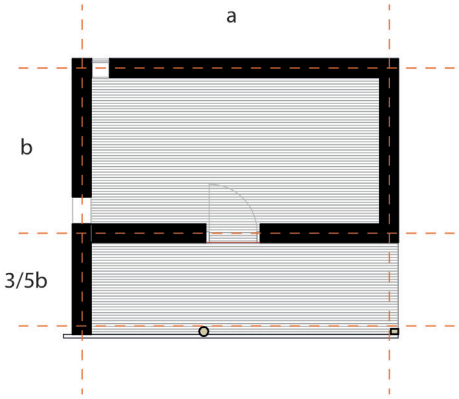


a. Bodega

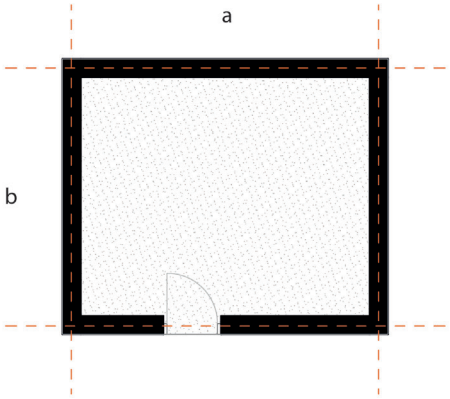
PLANTA SUBSUELO

A. Privado
A. Servicio
A. Social

Crujías



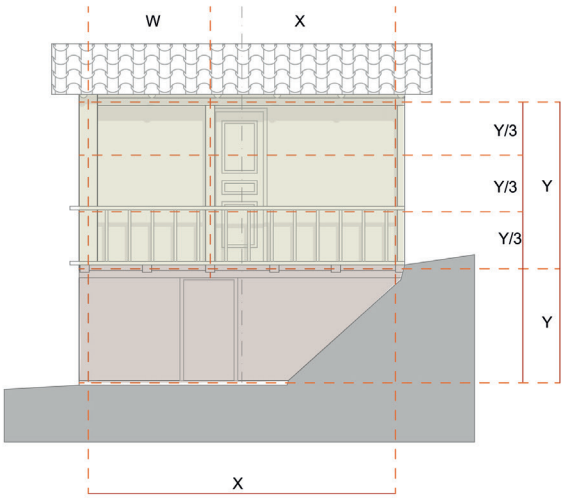
PLANTA BAJA



PLANTA SUBSUELO

La estructura de orden planteada en la casa **V12**, se configura en la planta de subsuelo transversalmente por una crujía estructural **a**, y un eje estructural longitudinal **b**, una estructura simple rectangular. En planta baja se configura transversalmente por una crujía estructural **a**. Y ejes estructurales longitudinales con pauta B, **b**, **3/5b**, que configuran la estructura formal de la casa.

Geometría implicita en elevación frontal



ELEVACIÓN FRONTAL

0 0.50 1.00 2.00

La fachada tiene dos niveles, planta baja y un subsuelo. En planta baja, la fachada es vacía, tiene un portal en toda su longitud. Los muros laterales y las columnas de madera definen las crujías, con pauta **W**, **Z**; la puerta determina y ordena la ubicación del pilar. La puerta se ubica en el centro, justo en el eje de simetría de la casa.

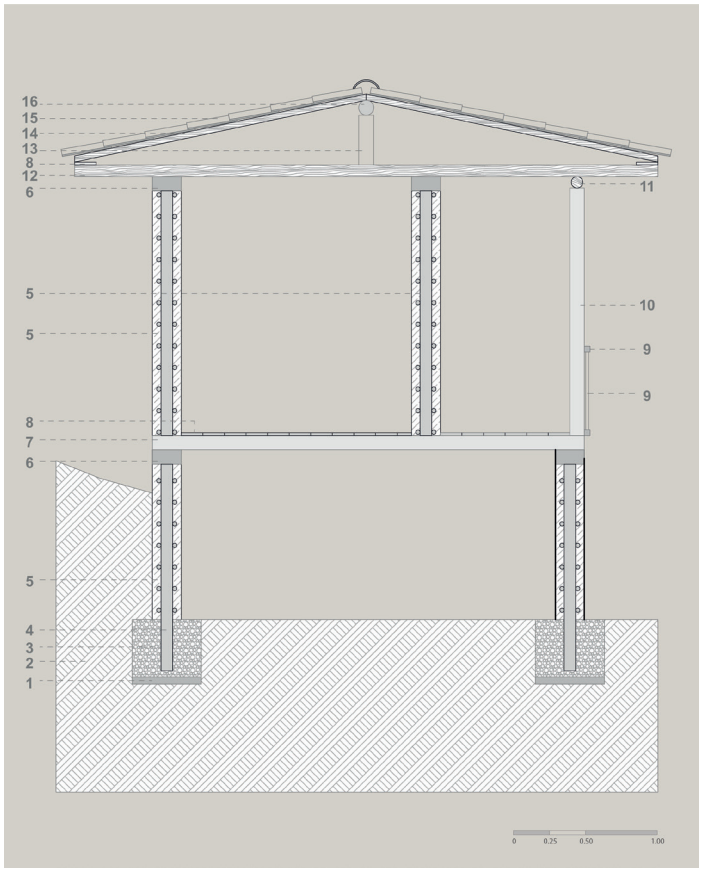
En el nivel inferior, en el plano lleno **X**. El vano de la puerta se desplazado a la derecha respecto al eje de simetría de la casa.

Las proporciones en altura se rigen a los tercios, respecto la altura total **Y**. El vano de la puerta ocupa el total de la altura **Y**, mientras que la baranda ocupa primer tercio respecto al piso.

Relaciones formales en elevación frontal

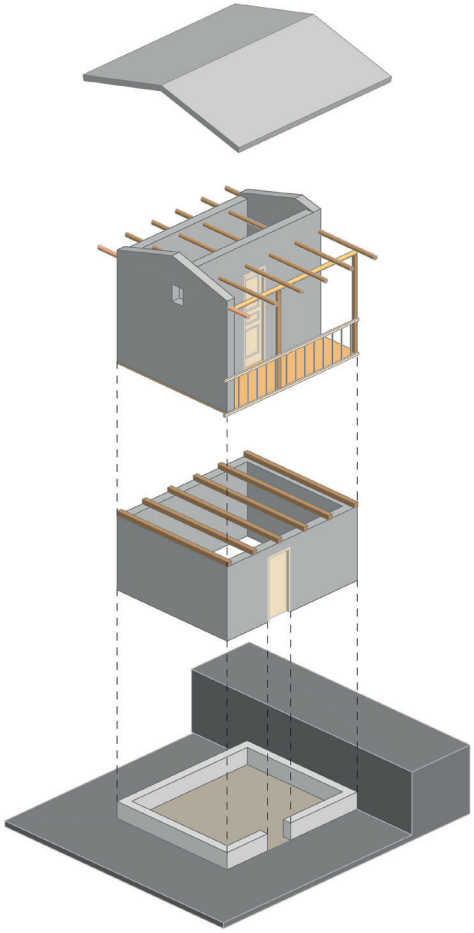
Reconstrucción tridimensional

Sección constructiva



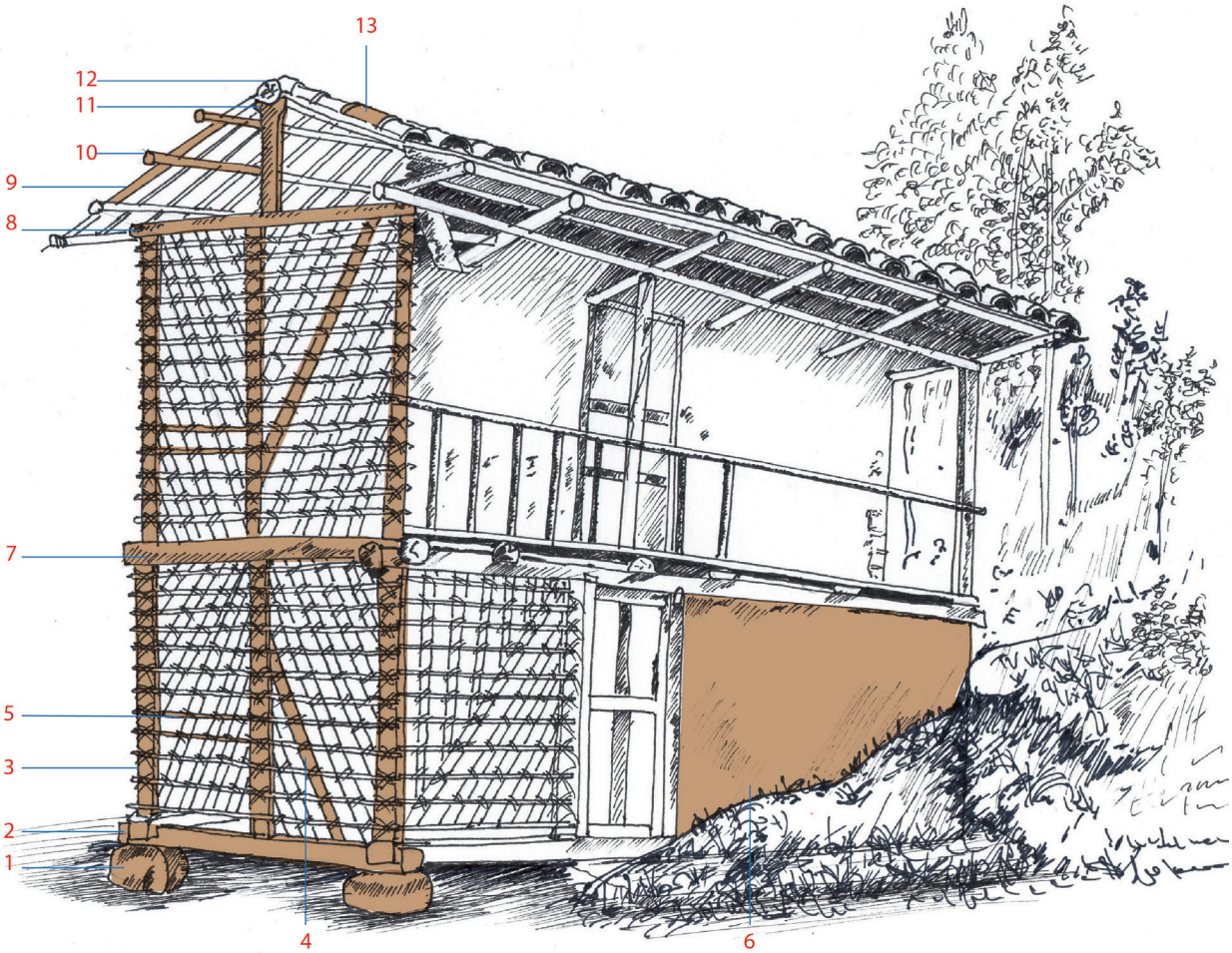
1Material de mejoramiento
2. Suelo
3. Suelo compactado
4. Pilares de madera anc;lados en el suelo
5. Pared de bahareque, espesor 20cm
6. Solera de madera 20x10cm
7. Viga de madera 10x10cm
8. Tabla de madera
9. Pasamanos de madera
11. Pilar rollizo de madera
12. Viga rollizo de madera
13. Rey de madera rollizo
14 Tiras de madera rollizo
15. Teja artesanal
16. Cumbrero de madera rollizo

Axonometría explotada



La casa y el sistema constructivo

Bahareque galluchaqui



1. Basa de piedra
2. Solera-durmiente de madera
3. Pilar de madera anclado en solera
4. Diagonal-riostra de madera
5. Chaclla de chincha
6. Barro y revoque de barro
7. Solera de entrepisoww
8. Solera superior
9. Par o tijera de madera
10. Correa de madera
11. Rey-cholito de madera
12. Cumbrero d e madera
13. Teja artesanal de madera

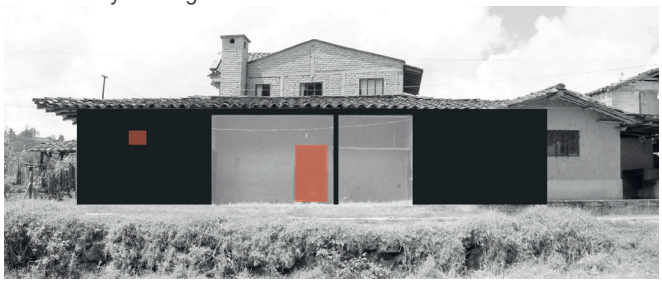
Resumen de viviendas estudiadas

Vivienda V1. (695407/ 9598362).Lagunas - sector Rarik.

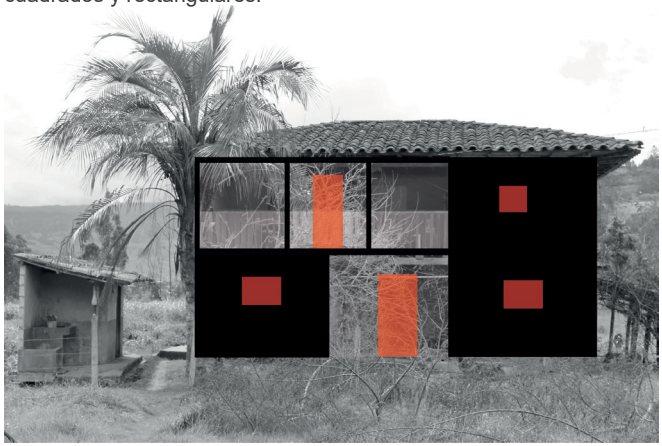
Vivienda V2. (695510 / 9598031). Lagunas - sector Tacshana.

Vivienda V3. (695589 / 9598101). Lagunas - sector Lirios

Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque parado. Un solo nivel. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.



Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque parado. Planta baja. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.



Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque galluchaqui. Dos niveles. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.

Resumen de viviendas estudiadas

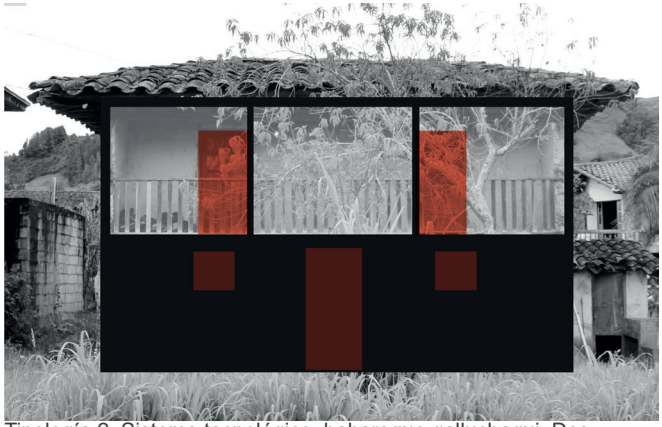
Vivienda V4. (695643 / 9598112). Lagunas - sector Lirios.

Tipología 2. Sistema tecnológico, tapial. Un solo nivel. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.

Vivienda V5. (695714 / 9598096). Lagunas - sector Lirios

Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque parado. Planta baja. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulaes.

Vivienda V6. (695708 / 9597850). Lagunas - sector Tacshana



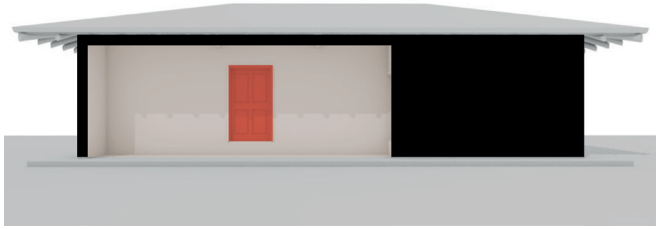
Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque galluchaqui. Dos niveles. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulaes.

Resumen de viviendas estudiadas

Vivienda V7. (695876 / 9597975). Lagunas - sector Waile

Vivienda V8. (696011 / 9598014). Lagunas - sector Waile

Vivienda V9. (695877 / 9597559). Lagunas - sector Lirios



Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque parado. Planta baja. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.

Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque parado. Un solo nivel. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.

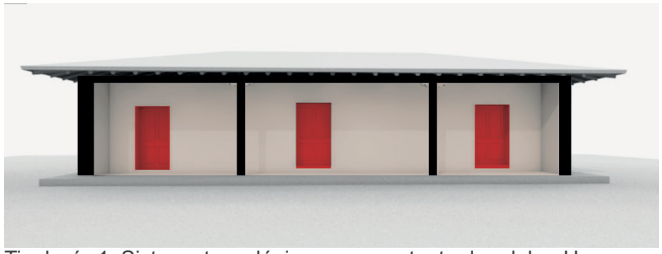
Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque galluchaqui. Dos niveles. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.

Resumen de viviendas estudiadas

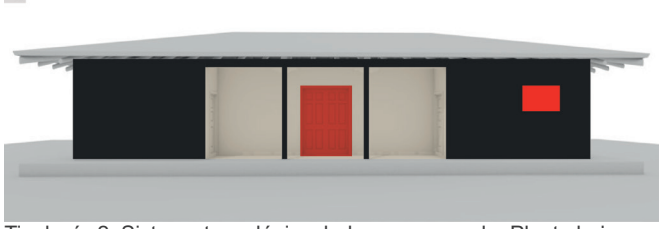
Vivienda V10. (695466 / 9597706). Lagunas - sector Yarimala

Vivienda V11. (695411 / 9597559). Lagunas - sector Yarimala

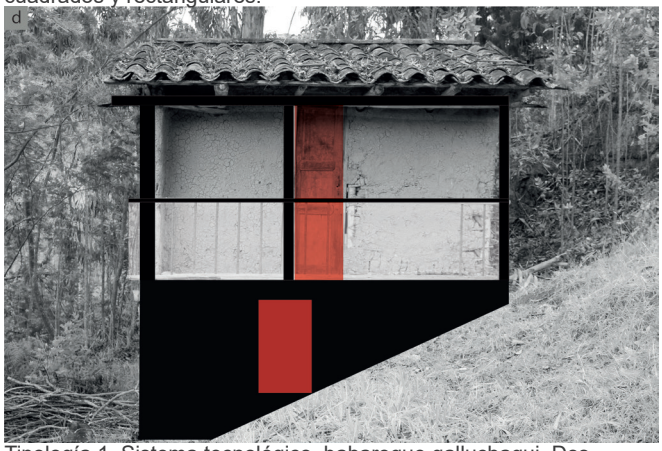
Vivienda V12. (695654 / 9597195). Lagunas - sector Yarimala



Tipología 1. Sistema tecnológico, muro portante de adobe. Un solo nivel. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.



Tipología 2. Sistema tecnológico, bahareque parado. Planta baja. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.



Tipología 1. Sistema tecnológico, bahareque galluchaqui. Dos niveles. Fachada frontal, geometría simple, equilibrio y orden de módulos cuadrados y rectangulares.

07

CONCLUSIONES

Con respecto a la relación arquitectura moderna y arquitectura tradicional encontrada en la comunidad Lagunas

El presente estudio se realiza en una comunidad indígena conocida como Lagunas o Chukidel Ayllullacta ubicada en el sur del Ecuador, en el cantón y parroquia Saraguro. Si bien se hace un breve acercamiento al tema social, cultural y político del territorio. De la información expuesta merece especial atención el análisis de las proporciones geométricas que se hace en planta y fachada frontal de doce viviendas tradicionales, en las que se encuentra implícito un orden, que se visualiza mediante gráficos. El orden que la arquitectura vernácula construyó y que el Movimiento Moderno supo valorar y potenciar en sus proyectos.

El redibujo de las viviendas como ejercicio técnico evidencia con mayor claridad la razón de ser de cada elemento constructivo. Se visualiza las uniones y ensambles de la estructura de madera, el encuentro de materiales en la transición cimiento y estructura, mamposterías y carpinterías, y como la cubierta con sus diferentes elementos se entreteje. Pero el redibujo es también un encuentro con lo diferente, con una realidad sociocultural que inspira reflexión y aprendizaje. La arquitectura tradicional de Lagunas se levanta sin pretensión monumental ni artística; es una solución que responde a las necesidades y tradiciones de sus habitantes, y a las condiciones naturales del territorio.

La arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro utiliza una geometría simple. Existe una tipología base. De acuerdo con Calderón (1985) en la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro existe un tipo de vivienda básica de un solo ambiente, en donde se desarrolla el dormitorio, la cocina, el comedor, y un portal de ingreso. Esta condición arquitectónica la evidenciamos cuando estudiamos la vivienda V12. Dada esta realidad, se puede comparar la planta arquitectónica tradicional, con la planta libre proyectada por el Movimiento Moderno; donde la disposición del mobiliario define y vincula los ambientes interiores. **(Ver figura 36)**

Los espacios de la casa tradicional son espacios de planta libre. Se ha identificado cuatro espacios, considerados como recurrentes en la vivienda tradicional de Saraguro, la cocina – comedor, la sala, el dormitorio (cuarto) y el portal (corredor), reciben este nombre por el mobiliario encontrado en su interior; sin embargo, si colocamos un mobiliario distinto, el

espacio se modifica según el uso requerido. Por ejemplo, la sala por su gran superficie, es un espacio multiuso porque puede adaptarse como dormitorio, comedor, salón de eventos festivos, almacén de granos, etc. Así mismo, el cuarto o dormitorio se adapta como bodega, como sala para velorio, ritos religiosos, etc. Igualmente, la cocina puede albergar otras funciones como dormitorio y bodega. Y el portal, netamente es un espacio de circulación que con la adaptación de un mobiliario se puede transformar en lugar de trabajo y descanso. En este sentido la casa tradicional de la comunidad Lagunas puede convertirse en un pabellón de exposiciones, en un espacio comercial, en oficinas, en definitiva, puede ser útil para muchas actividades modernas. Así, puede hacerse una comparación o relación con la casa Farnsworth, y el pabellón Alemán de Mies Van der Rhoe. **(Ver figura 36)**

"[…] La casa saraguro es muy versátil: el espacio de cocina no resulta ni muy grande ni muy corto para una familia joven o para otra muy numerosa […] en el dormitorio familiar igualmente se puede instalar una o tres camas con comodidad […] Si las necesidades familiares son mayores o llegan huéspedes a dormir, el gran espacio de la habitación central se convierte en un local de uso reversible: se añade camas cuando al mismo tiempo sirve como salón o como bodega "(Calderón, 1985, p.25).

La forma rectangular define la planta arquitectónica, el lado mayor es dos veces el lado menor, con cierta variación de medidas, pero mantiene la misma relación y proporcionalidad. La fachada guarda estrecha relación con la planta, ya que utiliza figuras geométricas como el rectángulo y el cuadrado en paredes; el trapecio y el triángulo en la composición de la cubierta a cuatro aguas, característica de la casa tradicional. Las proporciones de la planta arquitectónica se reflejan en la fachada con la creación de ritmos regulares en sentido vertical. Es decir, la casa guarda una relación proporcional entre las medidas de la planta arquitectónica y la altura de las fachadas. **(Ver figura 37)**

En la vivienda tradicional, el lleno predomina sobre el vacío; prácticamente la vivienda tradicional carece de ventanas, y si hay son insuficientes para iluminar y ventila, son relativamente pequeños, a veces la dimensión de esta es "el puño de la mano". La fachada frontal tiene generalmente tres vanos de ingreso. La técnica constructiva tradicional (bahareque, adobe, tapial) expresa una estructura portante con mucha presencia respecto a la totalidad de la estructura

edificada, la apertura de vanos son los estrictamente necesarios. Las soluciones constructivas se dan con los recursos disponibles en el territorio, mas la sabiduría heredada de generaciones anteriores. La razón de forma de la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas es una respuesta lógica a la razón constructiva. **(Ver figura 37)**

La simetría está presente en la fachada principal de la casa tradicional, si utilizamos como eje la puerta principal de acceso al salón multiuso. Como podemos ver en la vivienda V10. Sin embargo, esta simetría es opacada por la ubicación de los pilares de madera que definen el corredor (portal). Esta operación provoca una fachada neoplásica, ya que los pilares rompen la simetría y construyen un equilibrio. El equilibrio entendido como una condición inequívoca de la arquitectura moderna. En la vivienda V2, V5, V12 se visualiza lo señalado. **(Ver figura 38)**

La arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas responde a las condicionantes naturales. La orientación y el asoleamiento es fundamental para el emplazamiento de la casa. El presente estudio evidencia que el ochenta y cinco por ciento de las viviendas se emplazan con su eje longitudinal en dirección norte-sur, determinando la fachada frontal al occidente, de esta manera se evitar el viento y el páramo directo, que circula de este a oeste. Además, esta disposición de la vivienda responde a condicionantes socioculturales; los trabajos agrícolas y pecuarios en las chacras y cerros, se llevan a cabo por las mañanas, y cuándo el sol cae, las actividades se desarrollan en casa, de ahí que es importante el sol de las tardes para equilibrar la energía del ser humano en su relación con la pachamama. Esta característica de la casa tradicional, es semejante con la premisa de la modernidad, la casa responde al lugar. **(Ver figura 38)**

La vegetación es un elemento natural que está presente en la disposición territorial de la casa tradicional. Una planta grande de coco (palmera) se ubica generalmente junto a la fachada norte. Arbustos y flores adornan la fachada frontal (oeste) de la casa. Esta característica de la casa Saraguro, se puede comparar con objetos arquitectónicos proyectados por referentes de la modernidad; por ejemplo, Mies van de Rohe cuando diseñaba una vivienda determinaba la ubicación de vegetación como parte integral de su proyecto. "Mies introducía la naturaleza más salvaje y no manipulada. De esta forma, difuminaba los límites entre la casa y el bosque circundante, a la vez que establecía conexiones directas con el paisaje a través del patio y los huecos

acristalados de la casa" (Blanco, 2020, p.61). En el presente estudio, en la vivienda V3, V8 y V10 encontramos la planta de coco junto a la fachada norte. **(Ver figura 38)**

El corredor o portal es un espacio dinámico que vincula el interior con el exterior y viceversa, es semejante a la premisa de flexibilidad que sostiene la modernidad. Es un ambiente abierto de la casa tradicional que básicamente permite la circulación, mas aún con la ubicación de un mobiliario este lugar se convierte en un espacio de trabajo y de descanso. Se desarrollan actividades artesanales, como: tejer, hilar, desgranar los cereales producidos en la chacra. Además, actividades escolares, donde niños y jóvenes desarrollaban sus tareas aprovechando la iluminación hasta la puesta del sol; porque no fue hasta inicios del año ochenta cuando el servicio básico de energía eléctrica llega a la comunidad. **(Ver figura 38)**

El patio un espacio importante en la casa de los saraguros. Se ubica en la parte frontal de la casa, en la parte occidental. Donde el sol de las tardes acompaña las actividades productivas y artesanales de la familia. En este lugar se alimenta las gallinas, se pasta las ovejas, se corta la lana del borrego, se raja la leña para cocinar, se pone a secar los granos; la familia se reúne para tomar sol luego de un baño con agua fría, se lava y seca la ropa. En tiempos festivos el patio sirve para acoger a los invitados. Es un espacio donde juegan los niños. El patio de la casa tradicional, es comparable con la casa patio del movimiento moderno; aquel lugar que conecta la casa con la naturaleza, el lugar donde se puede plantar un árbol y sembrar flores, donde se puede sentir y recoger la energía del sol, del viento y la lluvia. El patio, como una herramienta moderna de organización del espacio permite separar las zonas de día y noche, además es un espacio generador de visuales. En definitiva, un espacio que da aire y vida a la casa de ayer y hoy. **(Ver figura 38)**

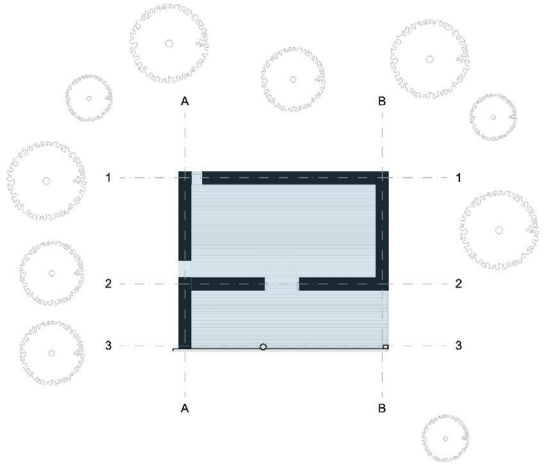
"Esta intención de los arquitectos modernos por integrar la arquitectura en el paisaje se puede apreciar en muchos de los ejemplos aportados a lo largo del presente trabajo; sin embargo, uno de los primeros proyectos que mejor representan el cambio de significado del patio en la Modernidad y que posteriormente influirían en el trabajo de otros arquitectos son los estudios de casas patio realizados por Mies van der Rohe en 1931, como por ejemplo «La casa con tres patios" (Blanco, 2020, p.61).

Así mismo, la casa patio de Alvar Alto es uno de

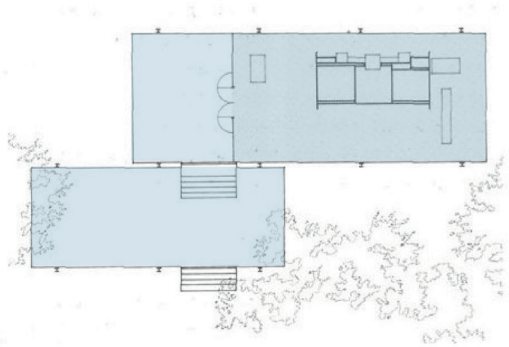
los mejores ejemplos para hablar sobre el significado simbólico del patio moderno, edificada en la isla Muuratsalo en Finlandia entre el año 1952 -1953. Blanco (2020) señala que, la casa se destaca por la importante función que adquiere el patio como elemento de conexión entre arquitectura y naturaleza. Alto incorporó el patio tradicional a su casa de verano y lo transformó pensando en las condiciones del bosque y sus necesidades. La casa patio es sin duda uno de los tipos domésticos fundamentales del movimiento moderno, que sirvieron para solucionar los nuevos modos de habitar.

"[…] los arquitectos modernos del siglo XX fueron poco a poco apropiándose del tipo doméstico tradicional de la casa patio mediterránea hasta convertirlo en una herramienta moderna más, aunque con grandes diferencias respecto del tipo original: tanto en forma y función como en significado simbólico debido principalmente a sus distintas culturas y climas. […] Los ejemplos de casas patio modernas aportados en el trabajo han demostrado que, en realidad, los arquitectos modernos no buscaban deshacerse de las lecciones del pasado, sino encontrar la manera de utilizarlas para adaptarse al nuevo individuo. En este sentido, la casa patio cumplía con las exigencias modernas, ya que permitía la construcción prefabricada, repetibilidad, soluciones anónimas y demás cuestiones que buscaban los arquitectos modernos de principios del siglo XX" (Blanco, 2020, p.65).

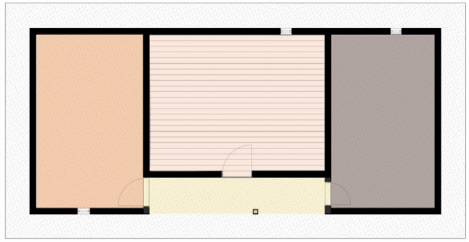
En este sentido es importante destacar la relación, casa patio saraguro, con la casa patio del Movimiento Moderno. Porque los maestros de la modernidad se apoyaron en el patio tradicional de la arquitectura vernácula para dar solución los nuevos modos de vida, empleando el patio como elemento conector de vida entre lo artificial y la naturaleza, y viceversa. El patio es otro de los elementos arquitectónicos de la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas que son análogos al Movimiento Moderno, de tal forma que se valida la hipótesis planteada en el presente estudio.



Planta libre / Vivienda V12. PB. Tipología base

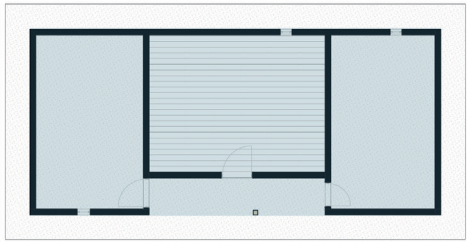


Planta libre / Casa Farnsworth/ Mies van der Rohe. PB.



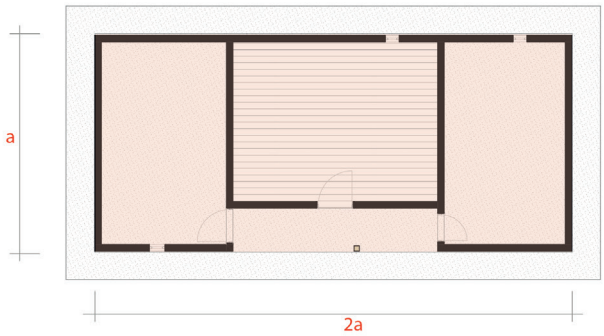
Cocina - comedor
Sala
Dormitorio - cuarto
Portal - corredor

Planta típica / Vivienda V2. PB.

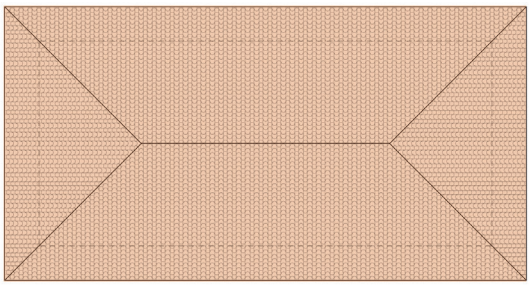


Planta libre / Vivienda V2. PB.

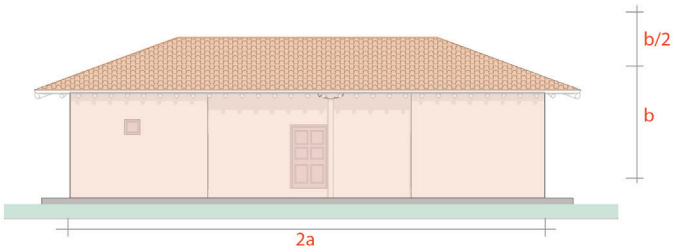
Figura 36. Análisis de convergencia, planta libre en la casa tradicioanal de la comunidad Lagunas, y planta libre en la casa del Movimiento Moderno.



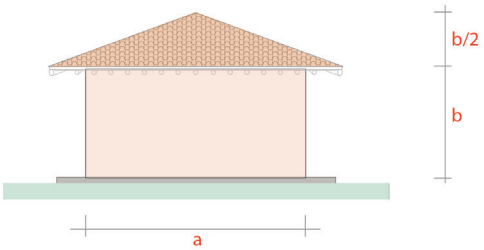
Planta típica de la "casa saraguro"



Cubierta típica a cuatro aguas, trapecio y triángulo

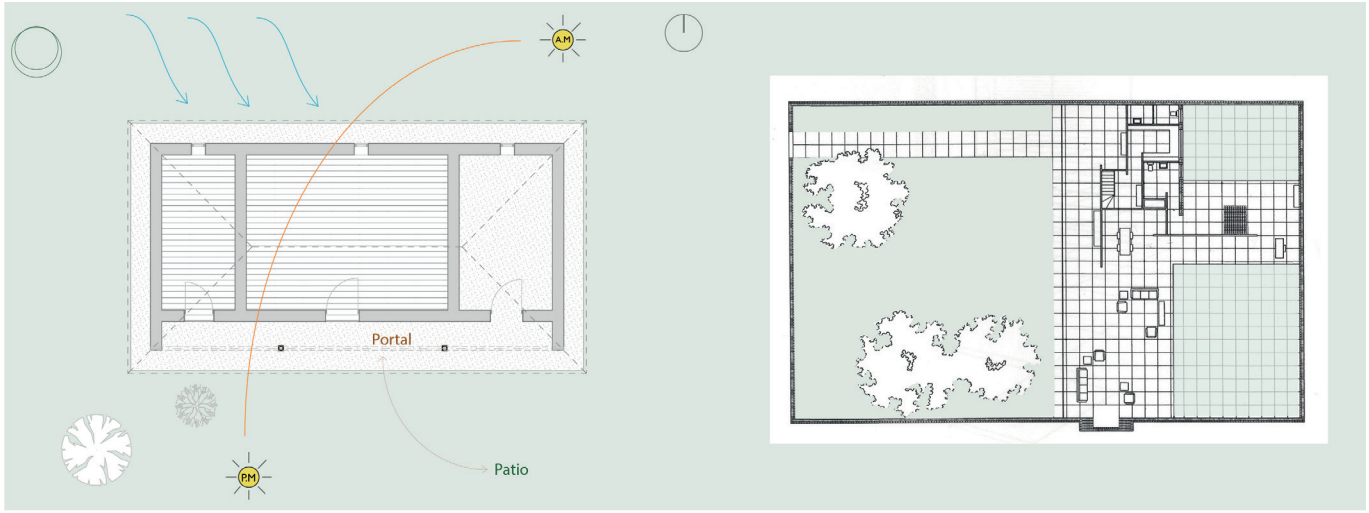


Elevación frontal típica. El lleno predomina sobre el vacío.



Elevación lateral típica. El lleno predomina sobre el vacio.

Figura 37. Análisis de proporciones en planta y elevación de la casa tradicional de la comunidad Lagunas.



Planta baja / Vivienda V10. La casa y el patio en la "casa saraguro".

Planta baja. La casa con tres patios de Mies van der Rohe

Elevación frontal vivienda V10.

Elevación lateral casa con tres patios

Figura 38. Emplazamiento de la casa patio del pueblo Saraguro, análogo a la casa patio del Movimiento Moderno.

A nivel de comunidad

Actualmente en las comunidades y pueblos indígenas de Latinoamérica y particularmente de Ecuador existe una creciente preocupación por ordenar el territorio donde se habita, donde se dan las relaciones sociales y el encuentro con el otro, y sobre todo salvaguardar la arquitectura tradicional. En esta corriente, la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro no es ajena a esta preocupación.

Es fundamental generar lineamientos para discutir políticas comunitarias que ayuden a ordenar un territorio y por ende contribuya a salvaguardar la arquitectura tradicional. Cuando se habla de lineamientos, se entiende como un rasgo característico de algo que pretenden objetivos comunes. Mientras tanto, las políticas comunitarias son las acciones y decisiones que tiende a regular un territorio en términos de: medio ambiente, transporte, infraestructura, construcción, cultura, educación, etc.

En nuestro país, a partir de la vigencia de la Constitución del 2008, se desarrolla el primer sistema nacional de planificación. Esta constitución incorpora el ordenamiento territorial como política de estado para aplicar de forma coordinada en todos los niveles de administración territorial.

El ordenamiento territorial se define como una política pública, donde el estado actúa para garantizar un equilibrio en todo el territorio nacional. Lopez, (2015) señala que el aumento de la densidad poblacional de un espacio geográfico visibiliza la necesidad de ordenar y planificar un territorio, ya que esta condición genera expansión y modificación estructural del lugar, de las demandas de uso de suelo y de los conflictos.

Al momento hablar de ordenamiento territorial asumimos que las normas éticas de una sociedad juegan un rol decisivo en cómo se construyen las directrices y cómo se las implementa. El Estado viene a ser el actor responsable, del legado de esa sociedad para canalizar estas normas sociales, conciliar las demandas públicas y privadas y organizar las intervenciones en el espacio" (Lopez, 2015, p. 298)

El estado determina lineamientos para preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico en todo el territorio ecuatoriano. Sin embargo, aquellas prerrogativas no llegan a plasmarse en los territorios de las comunidades indígenas. Los cabildos, los gobiernos comunitarios son entes de administración que están abandonados por el estado. Los pocos recursos económicos que llegan desde el

Municipio se diluyen en arreglos de vías, caminos, sistemas de agua, construcción de una cancha múltiple; y muchas veces las comunidades se conforman con el "apoyo" económico del Municipio para la fiesta. En este sentido, la nula planificación del municipio para salvaguardar el patrimonio arquitectónico de las comunidades, y la falta de recursos económicos para estos fines se convierte en una causa más para que la arquitectura tradicional de las comunidades desaparezca.

La comunidad Lagunas aproximadamente tiene mil habitantes repartidos en seis sectores: Wabo Loma, Rarik, Lirios, Tacshana, Waile y Yarimala. Cuenta con una vía lastrada que permite el acceso a la comunidad a peatones y vehículos. Tiene un sistema de agua entubada para consumo humano, y otro sistema de agua para riego. Cuenta con una casa comunal, una escuela comunitaria "Inti Raymi", un subcentro de Salud, una Capilla. El paisaje edificado de la comunidad es singular, construcciones tradicionales de adobe, bahareque y tapial; y construcciones "modernas" de hormigón con paredes de bloque y ladrillo.

Dada esta realidad, en la comunidad Lagunas del pueblo Saraguro, el presente estudio determina un objetivo: **Generar lineamientos para discutir políticas comunitarias que permitan salvaguardar la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas, dado su puesta en valor.** En este sentido se trabaja los siguientes lineamientos. **(Ver figura 39)**

- Buscar alternativas pedagógicas cotidianas para que los padres de familia logren transmitir a sus hijos los valores socioculturales auténticos de la comunidad. De esta manera, el niño y el joven conociendo su legado cultural pueden valorar y defender su comunidad.

- Construir un modelo de planificación participativa, que integra a las entidades públicas y privadas con la comunidad. La participación comunitaria permite posicionar las demandas de los pobladores del territorio en la agenda pública y concretar un proyecto que responda a las necesidades concretas. "[...] es necesario tener presente que la participación de la comunidad no ha sido una concesión del Estado, sino que más bien responde a una conquista por parte de los movimientos sociales" (Torres et al., 2020, p.168). Las movilizaciones y manifestaciones sociales del pueblo Saraguro son muchas, las que se puede recordar es la participación en el levantamiento indígena de 1990, donde los

pueblos y nacionalidades se movilizaron para reclamar sus derechos colectivos, y demandar la atención del estado en temas de educación, cultura, producción, etc. En efecto, las comunidades indígenas y los pueblos alejados de las grandes ciudades sufren el abandono sistemático del estado; sin embargo, no se han echado para atrás, y buscan cada día ser entes que proponen y gestionan proyectos colectivos.

- Demandar al Gobierno Autónomo Descentralizo Municipal Intercultural de Saraguro que se implemente un plan que apunte a salvaguardar la arquitectura tradicional de las comunidades indígenas del cantón Saraguro, y que se destine un presupuesto específico para este fin.

- Construir un plan de protección, conservación y mantenimiento de la arquitectura tradicional de la comunidad Lagunas.

  •Realizar un levantamiento e inventario del patrimonio edificado en la comunidad.

  •Evaluar el estado de los bienes patrimoniales.

  •Plantear adecuadas intervenciones mediante técnicas de mantenimiento y conservación.

- Generar una normativa comunitaria para regular la construcción en la comunidad Lagunas, que ayuden a:

  •Determinar retiros con respecto a los colindantes, la vía o el chakiñan (camino antiguo).

  •Determinar una altura de edificación que se integre al paisaje natural y paisaje construido de la comunidad.

  •Mantener los valores formales de la arquitectura tradicional de la comunidad.

  •Conservar las características de materialidad empleados en las construcciones tradicionales de la comunidad.

  •Para construir se determinará, la revisión y aprobación de proyectos arquitectónicos por parte de una comisión técnica delegada por el gobierno comunitario.

- Gestionar recursos financieros a nivel público y privado para ejecutar los planes propuestos.

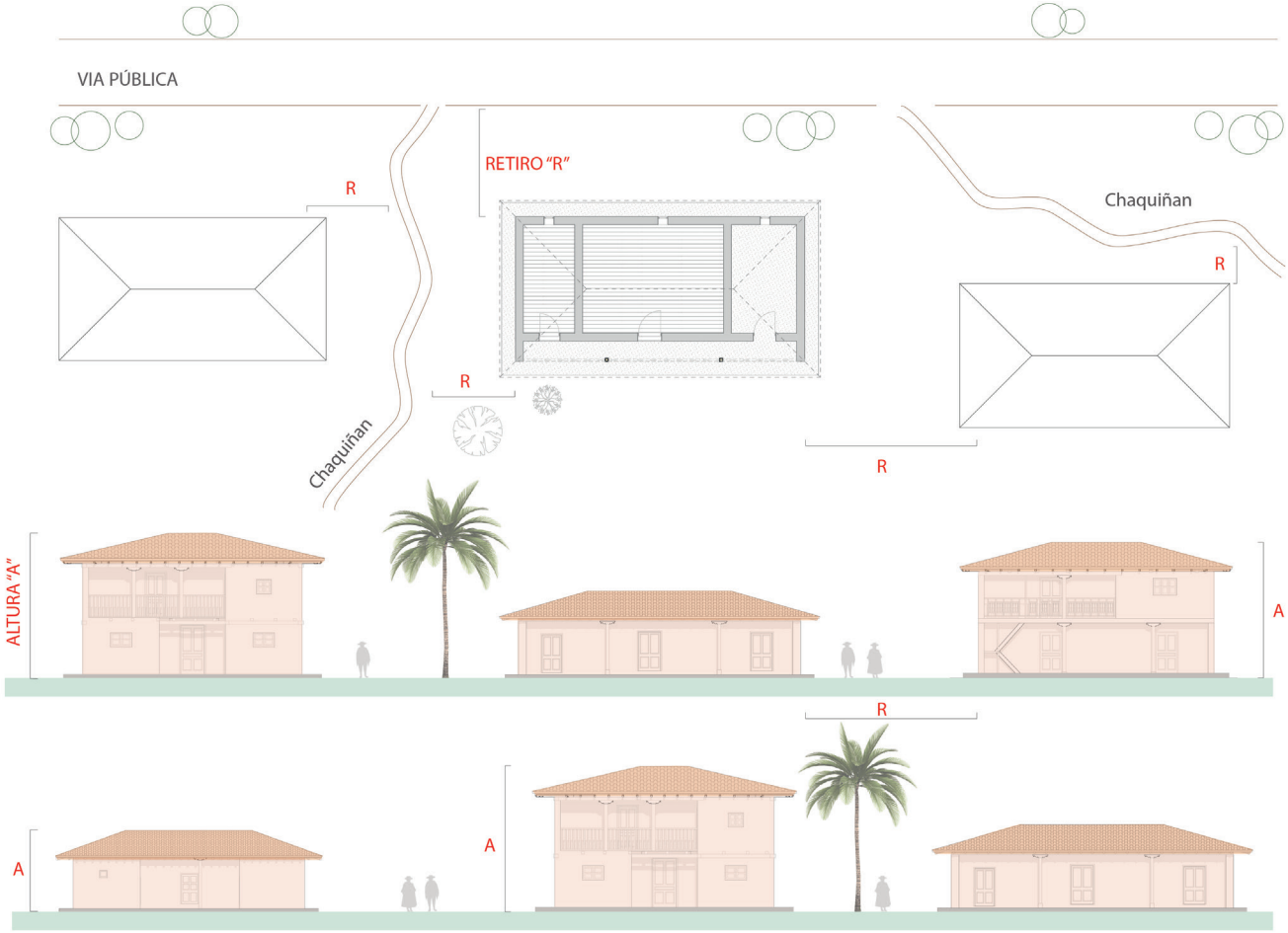


Figura 39. Lineamientos para discutir una normativa para regular la construcción en la comunidad Lagunas; para determinar retiros, alturas, forma, materialidad, etc.

08

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blanco, P. (2020). La casa patio en el Movimiento Moderno Orígenes y transformaciones.

Byrne, M. C. O. (1950). Le Corbusier, Plan Piloto de Le Corbusier para Bogotá, 1950. Fotografía de los planos urbano, metropolitano y del Centro Cívico que guarda Germán Samper en su archivo personal. Fotografía de Óscar Prieto.

Calderón, A. (1985). Saraguro Huasi. La casa en la "tierra del maíz" (Museo del).

Candel, G. (2015). La Unidad den lo Dual: Tradición y Modernidad en la Obra de Tadao Ando y Toyo Ito. http://oa.upm.es/40775/1/GONZALO_CANDEL_ROVIRA.pdf

Chaos, M. (2015). La arquitectura vernácula como importante manifestación de la cultura. Arquitecturas Del Sur, 33(47), 62–73.

Coelho, B. (2015). Brasil, la reinvención de la modernidad. Le Corbusier, Lúcio Costa, Oscar Niemeyer. file:///C:/Users/Florencia/Desktop/Tesis ORT_Espacios intermedios/PDFs/BARBARA_COELHO_RODRIGUES_SILVA.pdf

Curiel, F. (2016). Arquitecturas sin arquitectos: La mirada de luis barragán por las arquitecturas del norte de áfrica y medio oriente. Architecture, City and Environment, 11(31), 39–70. https://doi.org/10.5821/ace.11.31.3880

Daroca, J. L. (2012). Influencias mediterráneas en las cubiertas de Le Corbusier de la acrópolis de Atenas a la unidad de habitación de Marsella. https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/15464

Eguiguren, D. (2013). Valores Formales De La Vivienda Tradicional Del Siglo Xx. Estudio Tipológico En El Sector Rural De La Provincia De Loja, Ecuador. 245.

Eljuri, G. (2016). A PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN DE LA ARQUITECTURA POPULAR EN AZUAY Y CAÑAR: REFLEXIONES SOBRE LO POPULAR, LO VERNÁCULO Y LO PATRIMONIAL DURANTE EL ÚLTIMO SIGLO. Revista de La Universidad Del Azuay, 87–118.

Figueroa, A. (2002). El arte de ver con inocencia. Pláticas con Luis Barragán.

Garcia, Gabriela; Tamayo, Julia; Coronel, F. (2018). Estudio tipológico de la arquitectura vernácula.

Aportes y síntesis de la complejidad. In Artículo presentado en el IV encuentro PRECOM OS (Issue 14). https://doi.org/10.1016/0378-7788(82)90027-5

Guerrero, L. F. (2010). La Herencia de la Arquitectura Tradicional. Alarife, 20, 8–26.

Hermida, M., & Mogrovejo, V. (2014). Valores formales de la vivienda rural tradicional: la Provincia del Azuay, en Ecuador, como caso de estudio. Arquitecturas Del Sur, 32(46), 30–41.

ICOMOS. (1999). Carta del patrimonio vernáculo construido. México, 0(0).

Jara, P. (2018). Influencia del suelo inclinado en la forma de la vivienda vernácula del Azuay. ASRI: Arte y Sociedad. Revista de Investigación, 14, 21.

Jimenez, P. M., & Cirera, A. (2007). Más allá de identificación: interpretar la arquitectura vernácula. Arquitectura Vernácula En El Mundo Ibérico: Actas Del Congreso Internacional Sobre Arquitectura Vernácula, 120–122. http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2652559

Lopez, M. F. (2015). El sistema de planificación y el OT en Ecuador. 19.

Lozano, K. (2016). Etnografía de la arquitectura vernácula del pueblo Saraguro. Tesis, 1–100. http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5081/1/UPS-CYT00109.pdf%0Afile:///C:/Users/Usuario/Desktop/Camila/papers 1/31.pdf

Montaño, A. (2019). El origen invisible del pasado edificado. Valores formales de la vivienda tradicional del siglo XX, de la parroquia San Lucas, del cantón y provincia de Loja. Universidad de Cuenca.

Ovalle, I. M. (2014). Hurgando la vivienda andina a través de la historia: Percepción y ocupación del espacio domésticoceremonial en los valles y altiplano en la región de Arica y Parinacota, Chile. Intersecciones En Antropologia, 15(1), 235–250.

Piñón, H. (2006). Teoría del proyecto (Edicions U).

Quizhpe, L. (2013). La organización comunitaria una alternativa para los pueblos andinos: caso de la comunidad Lagunas, cantón Saraguro, provincia de Loja. 1–124.

Quizhpe, P. (2016). Propuesta De Mejoramiento Del Sistema Constructivo Bahareque En Galluchaqui, Para La Vivienda Tradicional De La Cultura Saraguro. Articulo Ecuador, 1(5), 1–127.

Schulze, F. (2016). Ludwing Mies Van Der Rohe, una biografía crítica.

Smith, L. (2002). Relaciones Interétnicas en Saraguro 1962-1972 (Ediciones).

Tillería, J. (2010). La arquitectura sin arquitectos; algunas reflexiones sobre arquitectura vernácula. Aus 8, 4. https://doi.org/10.4206/aus.201

Zenteno Torres, E., Sepúlveda Muñoz, K., Ahumada González, J., & Díaz Aros, J. (2020). De ciudadanías insurgentes a planificadores, urbanos. Organización social en la urbanización del campamento Manuel Bustos de Viña del Mar. Revista de Geografía Norte Grande, 172(77), 157–172. https://doi.org/10.4067/s0718-34022020000300157