

DE LO RURAL A LO URBANO: TRANSFORMACIONES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN FAMILIAR

ANDRÉS SANTIAGO SEGURA PINEDA

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE CREACIÓN Y COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ
2023**



DE LO RURAL A LO URBANO: TRANSFORMACIONES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN FAMILIAR

Andrés Santiago Segura Pineda

Trabajo de Grado para optar al Título de Arquitecto

Director

Álvaro Francisco Cabanzo Villamizar

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE CREACIÓN Y COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ
2023

La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a quienes han sido pilares fundamentales en el camino hacia este logro. En primer lugar, a mis padres y a mi hermano, cuyo apoyo inquebrantable ha sido mi guía constante. A lo largo de mi vida y en cada proyecto, han brindado consejos, enseñanzas, apoyo con los proyectos y una confianza invaluable. Su colaboración en esta tesis es un reflejo de su dedicación incondicional.

Agradezco también a mi familia, cuyo respaldo moral ha sido un motor inspirador. A mi amigo Yonatan Pulido, quien desde que lo conozco me ha dado posturas diferentes a lo que realizo y cuyos consejos me ayudaron a consolidar un proyecto más completo, además por todo lo vivido en estos años. Agradezco especialmente al profesor Francisco Cabanzo, quien no solo ha sido un guía académico sino también una fuente de inspiración para descubrir mi pasión en este proyecto. Su tutoría y enseñanzas han dejado una marca imborrable en este año de trabajo conjunto.

Este trabajo está dedicado de manera especial a mi familia, quienes son el corazón palpable de este proyecto. Sin sus relatos, esta investigación no habría tomado la forma que ahora presenta. Quiero extender esta dedicatoria a mis dos abuelos, cuya influencia perdura donde quiera que estén. A través de este trabajo, he comprendido que ellos mismos encarnan las conclusiones finales, enseñándome valiosas lecciones incluso desde más allá de nuestras realidades cotidianas. Este logro lleva impresa la huella de sus enseñanzas y la influencia constante de sus sabias lecciones. A todos los mencionados, mi gratitud eterna por ser parte esencial de este viaje arquitectónico.

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
2.2	JUSTIFICACIÓN	2
3	OBJETIVOS.....	3
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	3
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
4	MARCO TEÓRICO.....	4
4.1	MARCO CONCEPTUAL	6
4.2	MARCO REFERENCIAL.....	11
4.3	HIPOTESIS	13
4.4	CONCLUSIÓN.....	13
5	METODOLOGÍA	14
5.1	DATOS Y FUENTES.....	14
5.2	MÉTODOS DE ANÁLISIS Y ELABORACIÓN	23
6	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	56
6.1	PROYECTO (en desarrollo).....	56
7	CONCLUSIONES	63
8	RECOMENDACIONES	65
9	BIBLIOGRAFÍA.....	67

INDICE DE ILUSTRACIONES

1.	Ilustración 1 acuarela de elaboración propia.....	24
2.	Ilustración 2 representación técnica de elaboración propia	25
3.	Ilustración 3 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia.....	26
4.	Ilustración 4 relación climática de la casa, elaboración propia.....	27
5.	Ilustración 5 representación técnica de elaboración propia	30
6.	Ilustración 6 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia.....	32
7.	Ilustración 7 relación bioclimática, elaboración propia	33
8.	Ilustración 8 representación técnica de elaboración propia	36

9. Ilustración 9 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia.....	37
10. Ilustración 10 relación bioclimática, elaboración propia	38
11. Ilustración 11 representación técnica de elaboración propia	41
12. Ilustración 12 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia.....	42
13. Ilustración 13 relación bioclimática, elaboración propia	43
14. Ilustración 14 representación técnica de elaboración propia	46
15. Ilustración 15 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia.....	47
16. Ilustración 16 relación bioclimática, elaboración propia	48
17. Ilustración 17 representación técnica de elaboración propia	51
18. Ilustración 18 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia.....	53
19. Ilustración 19 relación bioclimática, elaboración propia	54
20. Ilustración 20 representación conceptual de lo urbano y rural en la autoconstrucción.	55
21. Ilustración 21 evolución forma elaboración propia.....	57
22. Ilustración 22 programa arquitectónico esquema funcional de elaboración propia.....	58
23. Ilustración 23 Esquema de asoleamiento y vientos de elaboración propia	59
24. Ilustración 24 Corte en perspectiva de elaboración propia	60
25. Ilustración 25 Render fachada principal elaboración propia.....	61
26. Ilustración 26 Render fachada principal lejana elaboración propia	61
27. Ilustración 27 Render exterior trasero elaboración propia.....	62
28. Ilustración 28 Render interior patio elaboración propia.....	62

INDICE DE DIBUJOS

Dibujo 1 elaborado por mi abuela en la entrevista realizada.....	23
Dibujo 2 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia.....	26
Dibujo 3 de la casa 2 elaborado por mi mamá	28
Dibujo 3 acuarela de la casa de elaboración propia.....	29
Dibujo 4 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia.....	31
Dibujo 5 casa elaborada por mi papá	35
Dibujo 6 acuarela de la casa de elaboración propia.....	35
Dibujo 7 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia.....	37
Dibujo 8 casa elaborada por mi papá	40
Dibujo 9 acuarela de la casa de elaboración propia.....	40

Dibujo 10 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia.....	42
Dibujo 11 casa elaborada por mis tíos.....	45
Dibujo 12 acuarela de la casa de elaboración propia.....	45
Dibujo 13 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia.....	47
Dibujo 14 casa elaborada por mis tíos.....	50
Dibujo 15 acuarela de la casa de elaboración propia.....	50
Dibujo 16 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia.....	52

RESUMEN

Esta tesis de pregrado para optar por el título de arquitecto se centra en una metodología innovadora para la reconstrucción de la memoria a través del estudio detallado de seis casas seleccionadas como objetos de análisis. Mi enfoque se basa en entrevistas detalladas con miembros de mi familia, quienes compartieron sus vivencias en diversas casas a lo largo del territorio colombiano y a lo largo del tiempo. Estas entrevistas no solo involucraron diálogos, sino también la recopilación de dibujos y planos realizados por los entrevistados mientras describían sus hogares. Este enfoque meticuloso resultó en la identificación de seis casas que se convirtieron en casos de estudio.

Cada una de estas casas fue analizada mediante métodos tanto analógicos, como el dibujo a mano, como técnicos, como el análisis bioclimático que incluyó estudios solares y de viento, así como la comprensión del clima específico de cada ubicación. Los análisis se llevaron a cabo considerando criterios esenciales como progresión, función, aspectos bioclimáticos y materialidad. Estos diagnósticos revelaron problemas persistentes en las viviendas, como la falta de materiales que contribuyeran al confort, estructuras frágiles y una organización interna que reflejaba la naturaleza de la autoconstrucción a lo largo del tiempo.

Además de identificar estas problemáticas, mi investigación ha proporcionado valiosas conclusiones que arrojan luz sobre las razones subyacentes por las cuales las personas construyen y habitan sus hogares de determinada manera. Dos conceptos clave surgieron de este análisis: la autoconstrucción rural y la autoconstrucción urbana, que ayudan a comprender mejor las decisiones arquitectónicas de las comunidades estudiadas.

En respuesta a la pregunta inicial que guio mi proyecto: "¿Qué hubiera pasado si un arquitecto intervenía estas casas?", he desarrollado un plan de mejoramiento que aborda las problemáticas previamente identificadas. Este plan se ajusta a las restricciones financieras de la época y tiene en cuenta la dinámica del sector en ese entonces. A través de un programa arquitectónico cuidadosamente diseñado, se han resuelto las necesidades específicas de cada hogar, ofreciendo soluciones que integran tanto la visión del arquitecto como las necesidades y la identidad de las comunidades a las que sirven.

PALABRAS CLAVE: Reconstrucción de memoria, autoconstrucción rural, autoconstrucción urbana, análisis bioclimático, metodología arquitectónica, mejoramiento de viviendas, identidad comunitaria

ABSTRACT

This undergraduate thesis to opt for the title of architect focuses on an innovative methodology for the reconstruction of memory through the detailed study of six houses selected as objects of analysis. My methodology is based on detailed interviews with members of my family, who shared their experiences in various homes throughout the Colombian territory and over time. These interviews not only involved dialogues, but also the collection of drawings and plans made by the interviewees while describing their homes. This meticulous approach resulted in the identification of six houses that became case studies.

Each of these houses was analyzed using both analog methods, such as hand drawing, as well as technical methods, such as bioclimatic analysis that included solar and wind studies, as well as the understanding of the specific climate of each location. The analyses were carried out considering essential criteria such as progression, function, bioclimatic aspects and materiality. These diagnoses revealed persistent problems in homes, such as the lack of materials that contributed to comfort, fragile structures and an internal organization that reflected the nature of self-construction over time.

In addition to identifying these problems, my research has provided valuable conclusions that shed light on the underlying reasons why people build and inhabit their homes in a certain way. Two key concepts emerged from this analysis: rural self-construction and urban self-construction, which help to better understand the architectural decisions of the communities studied.

In response to the initial question that guided my project: "What would have happened if an architect intervened in these houses?", I have developed an improvement plan that addresses the previously identified problems. This plan conforms to the financial restrictions of the time and takes into account the dynamics of the sector at that time. Through a carefully designed architectural program, the specific needs of each home have been solved, offering solutions that integrate both the architect's vision and the needs and identity of the communities they serve.

KEY WORDS: Memory reconstruction, rural self-construction, urban self-construction, bioclimatic analysis, architectural methodology, housing improvement, community identity

1 INTRODUCCIÓN

Esta tesis se presenta como la culminación de un extenso y apasionado proyecto, en el cual me sumerjo para optar por el título de arquitecto. Más allá de ser un simple análisis arquitectónico, este trabajo representa la convergencia de dos mundos: la autoconstrucción que ha moldeado las viviendas de mi familia a lo largo del tiempo, y mi devoción personal por la arquitectura.

Se emprende un recorrido a través de seis casas, divididas equitativamente entre entornos rurales y urbanos. Este estudio exhaustivo implica entrevistas de audio acompañadas de dibujos elaborados por los habitantes de estas residencias. La paleta de recuerdos se completa con seis representaciones acuareladas, dando vida a la esencia única de cada hogar.

Este proyecto no solo es un ejercicio académico; es la convergencia de herramientas análogas y análisis detallados. Cada trazo y palabra se convierten en elementos fundamentales de un mosaico que trasciende las barreras del tiempo y el territorio.

La pregunta central que impulsa esta investigación es compleja y provocativa: ¿Cómo habría evolucionado cada hogar si hubiera sido intervenido por un arquitecto? Sin embargo, esta intervención no es aislada; es una sinfonía que se alimenta del análisis exhaustivo de todas las casas. La mejora de una vivienda se convierte en la síntesis evolutiva de las costumbres habitacionales familiares.

En este proceso, la academia se encuentra con la experiencia vivida. Estrategias sostenibles y climáticas se entrelazan con el análisis minucioso de cada casa, buscando optimizar recursos y proporcionar un confort duradero. La casa mejorada se convierte en un laboratorio arquitectónico, donde conceptos académicos se fusionan con la autenticidad arraigada en la historia familiar.

A través de este viaje, no solo se busca mejorar una casa, sino también aprender de las huellas que han dejado todas las demás. Este trabajo representa el compromiso de fusionar la pasión por la arquitectura con la responsabilidad de preservar y transformar las raíces familiares en estructuras que trasciendan el tiempo.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La autoconstrucción en Colombia se ha arraigado en el territorio durante décadas como una respuesta desesperada ante desafíos inamovibles. La escasez de recursos financieros, exacerbada por la indiferencia del Estado que se hace de la vista gorda frente a esta realidad, ha forzado a las personas a edificar sus hogares por sí mismas. El desplazamiento territorial, otro flagelo que persiste, agudiza esta problemática, obligando a las comunidades a depender de su ingenio para tener un techo sobre sus cabezas.

Este fenómeno persiste en la actualidad, y las preguntas que surgen son inquietantes. ¿Cómo serían estas viviendas si hubieran sido intervenidas por un arquitecto? ¿Es necesaria una transformación radical en estas construcciones? ¿Por qué no simplemente entender las tecnologías y razones detrás de las metodologías empleadas? ¿Existe algo rescatable de la autoconstrucción? ¿Se pueden mejorar estas condiciones de vida?

Estos interrogantes forman el núcleo de este proyecto, que se sumerge en la exploración de casas erigidas en diferentes momentos y lugares, por individuos diversos, utilizando técnicas variadas. Un análisis que busca desesperadamente respuestas, tratando de desentrañar los misterios detrás de estas construcciones autoconstruidas y, tal vez, encontrar un camino hacia una solución más sostenible y digna para quienes las habitan.

2.2 JUSTIFICACIÓN

La autoconstrucción en Colombia se erige como un fenómeno profundamente arraigado, una manifestación directa de las complejas luchas que enfrentan las comunidades marginadas. Este fenómeno encuentra su raíz en la confluencia de diversas problemáticas, como la precariedad económica que estrangula a quienes la practican y la flagrante ausencia del Estado, que parece hacer caso omiso de las necesidades básicas de vivienda. Las personas se ven obligadas a construir sus propios hogares, luchando contra las adversidades económicas y sociales, mientras enfrentan el desplazamiento territorial, un desafío cada vez más común en nuestra sociedad.

Este estudio se sumerge en estas realidades, tratando de entender no solo las construcciones físicas que han surgido de estas circunstancias, sino también los sueños, las aspiraciones y las determinaciones que las sustentan. Nos preguntamos cómo habrían sido estas viviendas si hubieran sido concebidas con la intervención experta de un arquitecto. ¿Es imperativo un cambio radical en estas estructuras, o hay sabiduría en las técnicas y metodologías utilizadas por aquellos que las construyeron? ¿Podemos extraer métodos valiosos de la autoconstrucción que podrían inspirar prácticas más amplias? ¿Y en última instancia, cómo

podemos mejorar estas condiciones habitacionales que son vitales para el tejido social de nuestro país?

Este proyecto no solo busca responder a estas interrogantes, sino que también aspira a transformar las respuestas en soluciones concretas y aplicables. A través del análisis de casas que representan diferentes épocas, lugares y técnicas constructivas, esta tesis se propone no solo entender el pasado, sino también iluminar un camino hacia un futuro habitacional más justo y equitativo para todos. La autoconstrucción, vista no solo como una necesidad, sino como un acto de resistencia y creatividad, se convierte así en el punto de partida para una transformación arquitectónica significativa y vital.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Recopilar, analizar y proponer de mejoras para las viviendas objeto de este estudio. Aunque estas construcciones persisten solo en los recuerdos y narrativas de sus antiguos habitantes, surge la intrigante pregunta: ¿Qué aspecto tendrían estas casas en la actualidad si hubieran perdurado y fueran susceptibles de intervención?

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar entrevistas a personas de mi familia en donde relaten sus experiencias de las viviendas que serán objeto de análisis.
- Generar análisis climáticos, tipológicos y tecnológicos de las viviendas recopiladas.
- Realizar un diagnóstico a partir del análisis a cada casa objeto de estudio.
- Proponer un mejoramiento de vivienda a una casa específica que responda a las problemáticas del diagnóstico y a las necesidades de la época de la casa.
- Rescatar aspectos positivos de los diagnósticos individuales a cada vivienda y aplicarlos en la vivienda mejorada

4 MARCO TEÓRICO

Las fuentes investigadas y mencionadas a continuación son fundamentales para el entendimiento del propósito del proyecto, el ¿Por qué?, ¿Para qué?, ¿Para quién? y el ¿Cómo?, para esto se han revisado diferentes fuentes que aportan una mirada objetiva y centrada para de esta manera desarrollar ideas propias y forjar una opinión propia para el proyecto. Para esto se van a abordar conceptos sobre los temas de la vivienda y los materiales que comprenden hacer una, entendiendo que la problemática y la finalidad del proyecto se basa en encontrar una solución mediante el mejoramiento de vivienda para el autoconstrucción realizada en la familia durante generaciones pasadas.

Entrevista

Los orígenes de las entrevistas se remontan a la antigua Grecia, donde el filósofo Sócrates desarrolló una pedagogía conocida como mayéutica (ahora conocida como pedagogía socrática). Otra referencia al origen de la entrevista es Hipócrates, que la utilizó para el diagnóstico clínico.

Una entrevista es una conversación estructurada entre dos o más personas, en la cual una de ellas, generalmente el entrevistador, hace preguntas específicas para obtener información, opiniones o experiencias del entrevistado. El objetivo principal de una entrevista es recopilar datos relevantes y obtener una comprensión más profunda sobre un tema o persona en particular.

La práctica de la entrevista tiene raíces antiguas, ya que desde tiempos remotos los seres humanos han utilizado la comunicación verbal para obtener información. Sin embargo, en términos más formales, la entrevista tal como la conocemos hoy en día se desarrolló a lo largo del tiempo, con el auge del periodismo y la investigación científica.

En el ámbito periodístico, la entrevista se consolidó a mediados del siglo XIX como una técnica esencial para obtener información de fuentes confiables y proporcionar noticias precisas y detalladas. Los reporteros comenzaron a realizar preguntas específicas a individuos relevantes para recopilar datos verificables y elaborar noticias basadas en hechos.

En el campo de la investigación científica, la entrevista se utiliza como una herramienta importante para recolectar datos cualitativos y cuantitativos. A lo largo del siglo XX, se desarrollaron diferentes enfoques y metodologías para la realización de entrevistas en disciplinas como la sociología, la psicología, la antropología y muchas otras.

Los beneficios de la entrevista son diversos:

1. Recopilación de información: La entrevista permite obtener información de primera mano de una persona o experto en un tema específico. Esto facilita la obtención de datos precisos y detallados.
2. Profundización en el tema: A través de preguntas específicas y seguimiento de respuestas, se puede profundizar en un tema y obtener perspectivas más completas. Esto permite un análisis más detallado y una comprensión más amplia.
3. Obtención de testimonios: La entrevista puede capturar testimonios personales, experiencias o relatos de vida de los entrevistados, lo cual es valioso para documentar historias, investigaciones y narrativas personales.
4. Interacción directa: La entrevista fomenta una interacción directa entre el entrevistador y el entrevistado, lo que puede generar empatía y confianza, permitiendo que el entrevistado se sienta más cómodo al compartir información relevante.
5. Flexibilidad: La entrevista puede adaptarse a diferentes contextos y objetivos. Puede ser estructurada, semiestructurada o abierta, dependiendo de las necesidades del investigador y los objetivos de la entrevista.

Método etnográfico

El método etnográfico es una herramienta de investigación que se utiliza para estudiar y comprender las comunidades, sus comportamientos, creencias, tradiciones y prácticas culturales. Se basa en la inmersión del investigador en el contexto de la comunidad, con el objetivo de obtener una comprensión profunda y holística de la vida cotidiana de sus miembros.

El método etnográfico implica la observación participante, lo que significa que el investigador se involucra activamente en las actividades de la comunidad, interactúa con los miembros y vive la experiencia en primera persona. A través de la observación directa, el investigador recopila datos detallados sobre las interacciones sociales, el lenguaje, los rituales, las costumbres y otros aspectos culturales relevantes.

Además de la observación participante, el método etnográfico también involucra técnicas como entrevistas en profundidad, donde se realizan preguntas abiertas a los miembros de la comunidad para obtener información más detallada sobre sus perspectivas, valores y significados atribuidos a diferentes aspectos de su cultura.

Es importante destacar que el método etnográfico requiere tiempo y compromiso por parte del investigador, ya que implica una presencia prolongada en la comunidad para establecer relaciones de confianza y obtener una comprensión completa de su cultura y tradiciones.

4.1 MARCO CONCEPTUAL

Desplazamiento en Colombia

El conflicto armado en Colombia tiene sus raíces en una combinación de factores históricos, sociales, políticos y económicos. Comenzó en la década de 1960 y ha involucrado a diferentes grupos armados, como guerrillas, paramilitares y fuerzas estatales. El conflicto ha generado una amplia gama de violaciones a los derechos humanos, incluyendo asesinatos, desapariciones forzadas, desplazamiento forzado, reclutamiento de menores y violencia sexual.

Una de las consecuencias más significativas del conflicto armado en Colombia es el desplazamiento forzado. Las víctimas del desplazamiento forzado son principalmente civiles, incluyendo campesinos, comunidades indígenas y afrocolombianas, que se ven obligados a abandonar sus hogares debido a la violencia y la presión de los actores armados. El desplazamiento forzado ha tenido un impacto devastador en la vida de millones de personas, dejándolas sin hogar, separadas de sus seres queridos y expuestas a condiciones de pobreza y vulnerabilidad.

El gobierno colombiano ha implementado una serie de medidas para abordar la situación de las víctimas del conflicto y el desplazamiento forzado. Estas medidas incluyen la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, que busca garantizar los derechos de las víctimas, promover su participación y brindarles reparación integral. El gobierno también ha establecido la Unidad de Restitución de Tierras para facilitar la restitución de tierras a las víctimas desplazadas.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, aún persisten desafíos significativos. Muchas víctimas desplazadas continúan luchando por recuperar sus hogares y tierras, y enfrentan obstáculos legales, económicos y de seguridad. Además, la protección y la seguridad de las comunidades afectadas siguen siendo una preocupación, ya que algunos territorios continúan siendo disputados por diferentes grupos armados.

Vivienda Vernácula

La vivienda vernácula es un tipo de vivienda “tradicional” que se ha consolidado de forma autóctona y con materiales y técnicas provenientes de la zona, dichas viviendas se han desarrollado a lo largo del tiempo y están adaptadas a las condiciones climáticas, culturales y económicas de la población y región donde se acentúan.

La vivienda vernácula en Colombia tiene una rica variedad de estilos arquitectónicos y materiales de construcción, que varían de acuerdo a la región. Por ejemplo, en la región

Andina, las viviendas vernáculas suelen ser construidas con adobe, bahareque, madera y tejas de barro, mientras que en la región Caribe se utilizan materiales como la caña flecha, el bahareque y la madera, esto por cómo se mencionaba antes, se adaptan al clima y cultural de donde son originarias. *"La vivienda vernácula es un reflejo de la cultura y la identidad de las comunidades locales, que se manifiesta en la elección de los materiales, las técnicas de construcción y la distribución espacial de los espacios habitables. Estas viviendas se adaptan a las condiciones climáticas y culturales de la región, lo que las hace únicas y auténticas."* (Cataño, J. (2017). *Arquitectura vernácula en Colombia: una aproximación al patrimonio edificado popular. Revista de Arquitectura, 19(2), 100-111. p. 104*)

Estas viviendas son una expresión de la cultura y la identidad de las comunidades locales, y su construcción y mantenimiento es una actividad colectiva que involucra a toda la comunidad. La vivienda vernácula es una forma de construcción sostenible, ya que utiliza materiales locales y técnicas de construcción tradicionales que han sido perfeccionadas a lo largo del tiempo.

A pesar de su importancia cultural y arquitectónica, la vivienda vernácula ha sido desplazada en muchos casos por la construcción de viviendas modernas y estandarizadas. Sin embargo, en los últimos años ha habido un creciente interés en preservar y promover la vivienda vernácula como una forma de promover el patrimonio cultural y arquitectónico del país.

La vivienda vernácula es una tipología constructiva adelantada a su época, pues aunque suena paradójico, en la actualidad se busca rescatar eso que hacían las comunidades de aquellos años, la construcción con materiales naturales en busca de un mejor confort y el cuidado ambiental, que aunque esta tipología haya sido desplazada ahora ha vuelto para ser parte de la historia de la arquitectura de un país y sus regiones, entre la familia de la persona dueña del predio del proyecto hay una historia de vivienda construida bajo el mismo método, pero que fue derrumbada antes de considerarse patrimonio.

Hábitat popular

El hábitat popular en Colombia hace referencia a los asentamientos de carácter informal dados por distintas causas en el país, la que más destaca si no es la principal, es la violencia que azota el campo y obliga a familias campesinas a emigrar de su lugar de procedencia a las grandes ciudades o alrededores en busca de oportunidades, estos asentamientos en su mayoría son construidos por sus propios habitantes, en lugares periféricos de las ciudades, con condiciones precarias y sin permisos ni autorizaciones legales de las autoridades municipales o departamentales.

Estos asentamientos populares se caracterizan por la falta de servicios básicos como agua potable, saneamiento, electricidad, pavimentación, acceso a transporte público, además,

suelen ser construidas con materiales de baja calidad y sin tener en cuenta las normas de construcción, lo que genera un deterioro más progresivo de la vivienda y aumenta su riesgo de colapso y accidentes.

A pesar de todas las limitaciones con las que cuente la vivienda popular en Colombia, hay que asumir que es una realidad que se ha culturizado a lo largo de las generaciones pasadas y que hasta el día de hoy con los avances en tecnologías constructivas sigue prevaleciendo este método de construcción de vivienda. *"La vivienda popular en Colombia se refiere a aquella construida con recursos limitados y materiales económicos, sin que esto signifique una construcción precaria o de mala calidad. Por el contrario, la vivienda popular puede ser de muy buena calidad y adaptada a las necesidades y gustos de sus habitantes."* (Asociación Colombiana de Ciudades Capitales (ACCC). (2014). *Hábitat Popular*. p. 7).

El hábitat popular en Colombia hay que concebirlo como una metodología más constructiva de las muchas que hay, no como un problema, en la actualidad es un hecho que existe y seguirá existiendo, entonces hay que encontrar formas que ayuden a las familias que realizan la acción autoconstructiva a llevar a cabo esta acción de una manera más segura, porque como se nombra al final, la autoconstrucción no es sinónimo siempre de precariedad, en ocasiones estas viviendas son de muy buena calidad puesto que son construidas y mejoradas con el pasar de los años, y son una oportunidad para que las familias adapten sus viviendas a sus gustos y necesidades.

Mejoramiento de vivienda

El mejoramiento de vivienda en Colombia tiene como objetivo mejorar las condiciones cualitativas de las viviendas de carácter autoconstructivo, esto implica garantizar la seguridad, salubridad, comodidad y confort de quienes allí habitan.

El mejoramiento de vivienda comprende intervenir las viviendas que presentan deficiencias en su estructura, servicios básicos, higiene, ventilación y/o iluminación, y que además se encuentran en sitios vulnerables o de difícil acceso. La intervención puede incluir el mejoramiento o construcción de techos, pisos, muros, instalaciones eléctricas, sanitarias, hidráulicas, entre otras.

El mejoramiento no solo comprende su expresión literal de mejorar la vivienda, sino también busca fomentar la participación de los propietarios o beneficiarios del mejoramiento, para que estos cuiden, sean responsables y mantengan las viviendas, lo que hace que esto sea sostenible a largo plazo con la cooperación ciudadana. *"El mejoramiento integral de vivienda es un proceso que no solo implica acciones sobre la estructura física de las viviendas, sino que aborda aspectos culturales, ambientales, socioeconómicos y territoriales que interactúan en la problemática del déficit habitacional y la precariedad habitacional"* (Gobierno de Colombia. (2013). *Política Nacional de Mejoramiento Integral de Vivienda*, p. 4).

La familia de la persona dueña de la propiedad ha sido de tradición autoconstructiva cuando han tenido la posibilidad de casa propia, esto porque no se cuentan con los recursos económicos para poder pagar un arquitecto, obreros, materiales, entre otros aspectos importantes para un proyecto arquitectónico, por ende, se han construido casas con materiales que sean o bien de la zona en donde se encuentren ubicados o materiales baratos, reciclados y/o regalados, y ellos mismos con ayuda de algunos vecinos terminan haciendo una casa donde van a habitar, por lo general en esa época, más de cinco (5) personas.

El mejoramiento de vivienda por lo general se realiza en viviendas de hábitat popular, en donde las familias dueñas no han contado con la posibilidad económica de contratar a alguien especializado para realizar su casa, e incluso muchas veces ni siquiera el terreno donde se emplazan es un lugar seguro, esto debido a que los terrenos “económicos” se encontraban en periferias donde por lo general era sitio de remoción de masas o no había un acceso en ese tiempo al lugar, sin embargo, al momento de construir se encuentra algo muy valioso y es la cooperación unos con otros para “lograr el sueño de tener su casita” y viceversa con los demás, eso se intenta recuperar a la hora de mejorar la vivienda, que las personas involucradas a la hora de la mejora cuiden lo que se pudo hacer para que esas intervenciones perduren mucho más tiempo y sean sostenibles.

Bioclimática

La arquitectura bioclimática es un enfoque que utiliza los recursos naturales y las condiciones climáticas para diseñar edificaciones que sean energéticamente eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Se basa en principios que buscan maximizar el confort de los ocupantes mientras minimizan el impacto ambiental de los edificios.

Algunos de los principios clave de la arquitectura bioclimática incluyen:

1. **Orientación Solar:** Diseñar edificaciones considerando la posición del sol para aprovechar la luz natural y el calor solar en invierno, mientras se reduce la exposición al sol en verano para evitar el sobrecalentamiento.
2. **Aislamiento Térmico:** Utilizar materiales de construcción con buen aislamiento térmico para reducir la pérdida de calor en invierno y la ganancia de calor en verano.
3. **Ventilación Natural:** Diseñar sistemas de ventilación que permitan el flujo de aire natural para enfriar los espacios en climas cálidos y proporcionar aire fresco en interiores.
4. **Uso Eficiente del Agua:** Implementar sistemas de recolección de agua de lluvia y tecnologías de ahorro de agua para reducir el consumo y desperdicio de este recurso.

5. **Uso de Energías Renovables:** Integrar tecnologías como paneles solares y sistemas de energía eólica para generar electricidad de manera sostenible.
6. **Diseño Bioclimático del Paisaje:** Integrar vegetación y elementos naturales en el diseño del paisaje para proporcionar sombra, reducir la erosión del suelo y crear microclimas favorables.
7. **Materiales Sostenibles:** Utilizar materiales de construcción ecoamigables y reciclables para reducir la huella de carbono de la construcción.
8. **Diseño Adaptativo:** Crear edificaciones que puedan adaptarse a las condiciones climáticas cambiantes y a las necesidades de los ocupantes a lo largo del tiempo.

Confort

El confort en el ámbito arquitectónico se refiere a un estado deseado para los seres humanos, que implica un nivel de bienestar, salud y satisfacción en el que no hay ninguna distracción o incomodidad que pueda perturbar física o mentalmente a los usuarios. Desde una perspectiva arquitectónica, el confort abarca diversas condiciones ambientales, algunas de las cuales pueden ser abstractas, como la sensación de seguridad, el silencio y una temperatura adecuada.

La relevancia de la comodidad en el diseño arquitectónico radica en que uno de los principales objetivos del diseño es proporcionar a los seres humanos espacios que sean cómodos y saludables. Esto implica la creación de condiciones ambientales internas que favorezcan una comodidad térmica, visual y acústica adecuada. La falta de comodidad representa un problema cotidiano, y es necesario desarrollar estrategias adaptadas al entorno y al estilo de vida del usuario en relación con la arquitectura.

Para que un espacio sea considerado cómodo, debe cumplir con ciertas características, como:

- Utilizar colores y materiales agradables a la vista y al tacto.
- Controlar la temperatura y la humedad para asegurar que el espacio sea agradable.
- Proporcionar suficiente luz natural o artificial para prevenir la fatiga ocular.
- Mantener el espacio organizado y libre de desorden.
- Garantizar una buena ventilación y calidad del aire.

Además, la comodidad en el ámbito arquitectónico puede analizarse desde tres perspectivas principales: visual, térmica y acústica. Cada uno de estos aspectos desempeña un papel crucial en la creación de un espacio que sea cómodo y agradable para los usuarios.

Conductividad térmica

La conductividad térmica es una propiedad física fundamental de los materiales que evalúa su habilidad para conducir calor. Básicamente, representa la capacidad de una sustancia para transferir energía cinética de sus moléculas a otras sustancias adyacentes o en contacto con ella. Esta propiedad se expresa en unidades de calor por segundo por metro por grado Celsius (W/mK) y se puede calcular utilizando la fórmula $Q = kA (T_2 - T_1) / d$, donde Q representa la cantidad de calor transferida, k es la conductividad térmica, A es el área de la superficie, T2 y T1 son las temperaturas en los puntos inicial y final, respectivamente, y d es la distancia entre estos puntos.

En el ámbito arquitectónico, la conductividad térmica desempeña un papel esencial en el diseño y la construcción de edificios. Por ejemplo, en regiones con climas fríos, se prefieren materiales con baja conductividad térmica como el corcho y la madera para conservar el calor dentro del edificio. Por otro lado, en áreas con climas cálidos, se opta por materiales con alta conductividad térmica como el cobre y el acero para disipar el calor fuera del edificio.

Un ejemplo práctico de aplicación en arquitectura son las ventanas de doble acristalamiento. Estas ventanas constan de dos paneles de vidrio separados por un espacio lleno de gas inerte. El gas inerte tiene una baja conductividad térmica, lo que limita la cantidad de calor que puede transferirse a través de la ventana. Este diseño contribuye a mantener el interior del edificio cálido en invierno y fresco en verano.

Otra aplicación relevante es el uso de aislantes en las paredes y techos de los edificios. Materiales aislantes como la fibra de vidrio poseen una baja conductividad térmica, lo que los convierte en excelentes opciones para retener el calor dentro del edificio en invierno y evitar el ingreso del calor en verano. Estos ejemplos ilustran cómo la comprensión de la conductividad térmica es fundamental para crear estructuras eficientes desde el punto de vista energético en diversas condiciones climáticas.

4.2 MARCO REFERENCIAL

Para obtener una comprensión más profunda de las estructuras habitacionales y aprender cómo analizarlas adecuadamente, así como proponer mejoras en su diseño, me base en dos referentes fundamentales:

La arquitectura de la vivienda rural en Colombia Vol.2, Fonseca, L., & Roa, A. S.

El manual del arquitecto descalzo, Van Lengen, J.

Estos libros abordan el fenómeno de la autoconstrucción y examinan cómo las personas ocupan el territorio y edifican sus viviendas. Se detallan diversas técnicas de construcción que varían según el contexto geográfico donde se establecen.

El primer libro "*La arquitectura de la vivienda rural en Colombia*" de Fonseca, L., & Roa, A. S. es una obra clave que analiza detenidamente las estructuras habitacionales en las áreas rurales del país. Este libro proporciona una visión detallada sobre la diversidad arquitectónica y las técnicas constructivas utilizadas en las zonas rurales colombianas. Se adentra en los aspectos funcionales, históricos y espaciales que influyen en la construcción de viviendas, ofreciendo un profundo entendimiento de cómo las comunidades rurales han abordado la autoconstrucción a lo largo del tiempo.

El libro se convierte en un referente valioso para proyectos que se enfocan en la autoconstrucción en Colombia, ya que proporciona información detallada sobre las tipologías y materiales utilizados en la construcción de viviendas rurales. Además, ofrece herramientas para analizar estas casas desde una perspectiva técnica, permitiendo a los investigadores comprender las complejidades de la autoconstrucción en las áreas rurales de Colombia.

El segundo libro "*El Manual del Arquitecto Descalzo*" de Van Lengen, J. se erige como una obra fundamental para cualquier investigación relacionada con la autoconstrucción. Este libro, meticulosamente escrito, se sumerge en las prácticas de construcción intuitivas y accesibles, apuntando a comunidades que buscan edificar sus hogares de forma independiente y sostenible. Van Lengen explora técnicas de construcción que utilizan materiales locales y recursos naturales, presentando soluciones prácticas y creativas para los desafíos habitacionales.

Este libro representa un referente esencial para los proyectos que exploran la autoconstrucción. Ofrece una profunda comprensión de cómo las técnicas descritas pueden ser adaptadas y aplicadas en diversos contextos. Las estrategias prácticas que se presentan no solo ilustran las habilidades técnicas necesarias para la construcción, sino que también resaltan la importancia de la sensibilidad ambiental y cultural en el proceso constructivo.

Para investigaciones que se centren en la autoconstrucción, este libro ofrece una guía completa y perspicaz. Desde cómo seleccionar materiales locales adecuados hasta la implementación de técnicas de construcción eficientes, Van Lengen proporciona una perspectiva holística. Este enfoque abarca tanto la técnica como la filosofía subyacente, ofreciendo así una visión completa y detallada de la autoconstrucción. Su enfoque sostenible y culturalmente consciente se convierte en un faro para aquellos que buscan crear soluciones habitacionales significativas y autónomas.

Este texto no solo sirve como una referencia narrativa crucial para la creación del producto final, que en este caso es un libro, sino también como un recurso ilustrativo invaluable. La obra se destaca por presentar las técnicas de construcción a través de ilustraciones tipo

'boceto', una elección que, en mi opinión, transmite un mensaje profundo. Estas representaciones gráficas no solo demuestran que cualquiera puede comunicarse mediante un dibujo simple, sino que también subrayan la idea de que cualquier persona que desee construir puede hacerlo utilizando sus propios métodos, o siguiendo las técnicas compartidas en este libro. Es un recordatorio visual de la accesibilidad y la universalidad de las técnicas de construcción, un mensaje que resuena profundamente en el contexto de la autoconstrucción y la creatividad arquitectónica.

4.3 HIPOTESIS

La hipótesis formulada a lo largo de esta investigación sugiere que el mejoramiento de viviendas está estrechamente ligado a las casas de construcción autónoma, una práctica común transmitida de generación en generación. Estas estructuras evolucionan progresivamente a medida que los recursos familiares lo permiten, aunque con frecuencia los materiales utilizados no están en armonía con el entorno, lo que conlleva a la pérdida de identidad de la vivienda con su contexto y al transporte que a veces suele ser innecesario de materiales.

En este contexto, se postula que la promoción del mejoramiento habitacional a través del uso de materiales naturales autóctonos podría ser la solución ideal. Al adoptar esta estrategia, no solo se reduciría significativamente el impacto ambiental, sino que también se abordarían los problemas intrínsecos de las viviendas autoconstruidas. Este enfoque se alinea con los principios de la bioclimática, aprovechando la eficacia natural de los materiales locales para proporcionar soluciones sostenibles y contextualmente apropiadas.

4.4 CONCLUSIÓN

En conclusión, la comprensión profunda de los conceptos y referentes analizados en este estudio se revela como un pilar esencial para abordar las complejidades de la vivienda rural, popular y la autoconstrucción. Al entender estas nociones como posibles soluciones a problemáticas económicas, sociales y políticas, se abre la puerta hacia un enfoque más holístico y duradero para mejorar las condiciones habitacionales de las comunidades. La noción de que las viviendas pueden transformarse en patrimonio, perdurando a través de generaciones, se convierte en una meta alcanzable mediante el conocimiento y la aplicación adecuada de materiales locales, una lección aprendida de las viviendas vernaculares o tradicionales.

Integrando estos conocimientos con los principios de la bioclimática y aprovechando los referentes estudiados, el proyecto propuesto se estructurará con una perspectiva crítica. Este enfoque crítico no solo implica una mejor comprensión del mejoramiento de viviendas, sino también una consideración profunda sobre cómo estas intervenciones pueden tener un impacto positivo y sostenible en las comunidades. En última instancia, este estudio no solo contribuye al entendimiento teórico de las viviendas rurales, populares y la autoconstrucción, sino que también sienta las bases para futuras prácticas que podrían transformar significativamente la realidad habitacional de diversas comunidades, impulsando un cambio positivo y duradero en el ámbito de la vivienda.

5 METODOLOGÍA

5.1 DATOS Y FUENTES

Entrevistas realizadas a mis familiares para extraer información acerca de cada una de las casas que ha sido relevante para ellos en su vida.

Libro “La arquitectura de la vivienda rural en Colombia” que enseña un análisis arquitectónico a viviendas de carácter autoconstructivo en las zonas rurales del país, de forma nos permite ver de una manera técnica las construcciones de las personas en diferentes zonas del país y entender su lógica al habitar el territorio.

Libro “El manual del arquitecto descalzo” cuya manera de comunicar tanto narrativamente como gráficamente es impecable para el entendimiento no solo de arquitectos sino de todas las personas que lean el libro, sin dejar de lado el contenido enriquecedor que en lugar de tachar la autoconstrucción como algo malo, ayuda a aquellas personas que sin remedio tienen que acudir a esta solución para poder construir su vivienda.

Lugar	Información
Fuente	Desplazamiento hasta el lugar
Datos	Fotografías y recorrido hasta el sitio

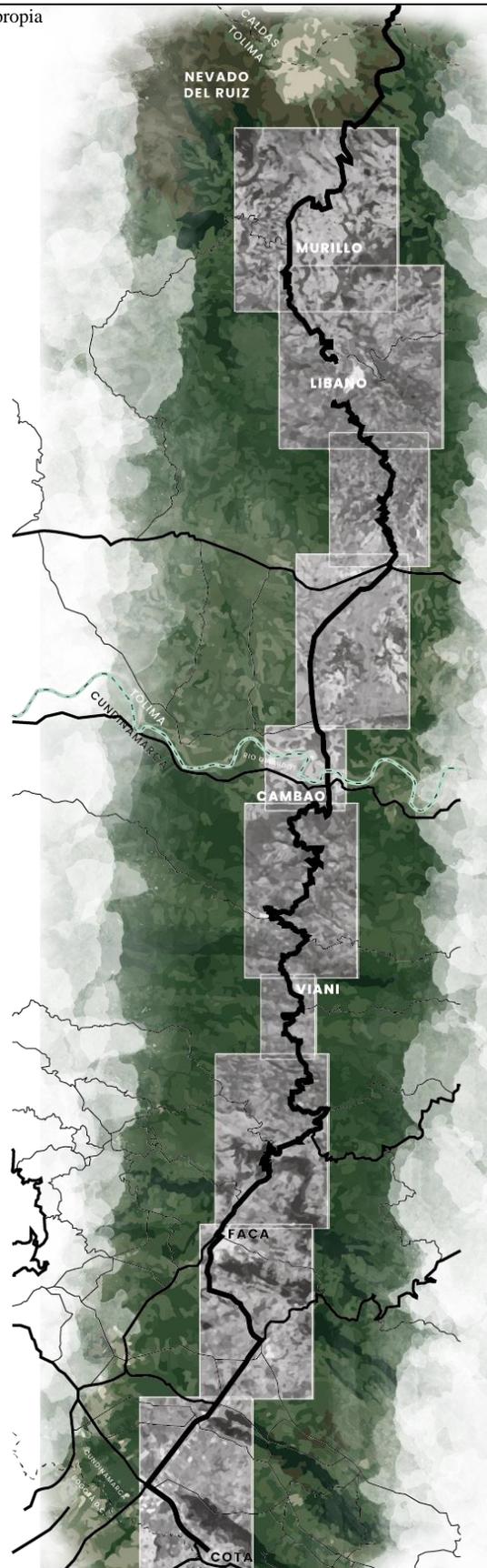
Información relevante	Tipos de materiales y ecosistemas encontrados en el camino hacia el lugar.
Conocimiento	Llegando al sitio se encuentran bosques de guadua y derrumbes que hacen evidente la tierra roja del lugar, por lo cual se comprende de mejor manera por qué antes eran productores de ladrillo, además, se sienten 4 diferentes climas en el recorrido, el clima de sabana al que se está acostumbrado, un clima más frío al salir de Faca (aproximadamente 13°C), sube la temperatura cuando se llega a Viani (aproximadamente 19°C), al pasar por Cambao el ecosistema cambia, se siente más seco el aire y la temperatura subió radicalmente (aproximadamente 30°C).
Fotografías	      <p>Fotografías de autoría propia</p>

Lugar	Información
Fuente	Google Maps
Datos	Distancia y tiempo aproximado hacia el lugar
Información relevante	4 h 33 min (188,2 km) por vía Cambao-Viani
Conocimiento	Por lo general para llegar a Líbano se gasta entre 4 horas o 5 horas dependiendo de la velocidad que se lleve y cuantas paradas se

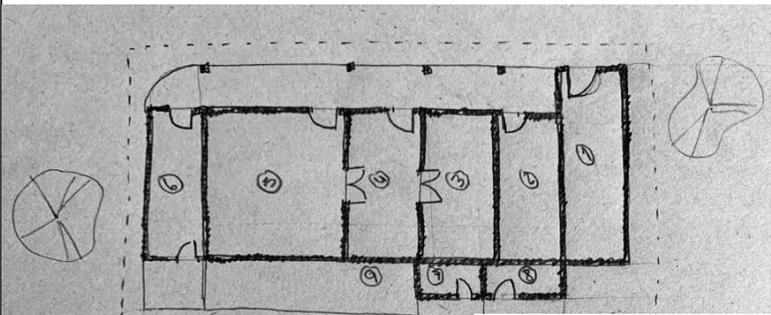
	<p>hagan, en esta ocasión paramos 3 veces y nos tardamos 4 h 50 min en llegar aproximadamente, se atraviesan los municipios del Rosal, Faca, Albán, Guayabal de Siquima, Bituima, Viani, San Juan de Rio Seco y Cambao para llegar a Líbano, pasando Líbano a 1 h 15 min aproximadamente se encuentra el municipio de Murillo y a 2 h el Nevado del Ruiz.</p>
--	---

Esquemas/Mapas

Elaboración propia



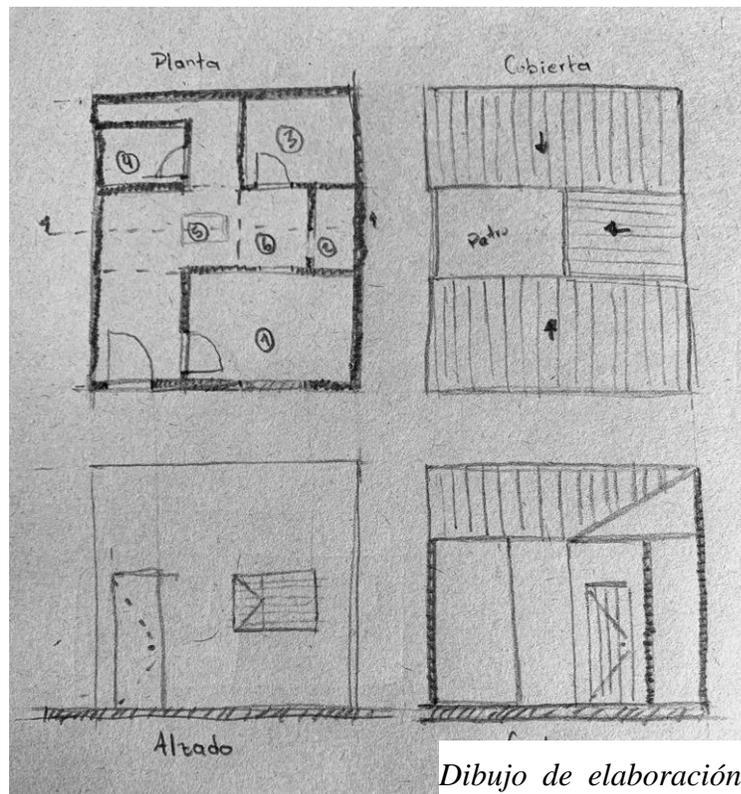
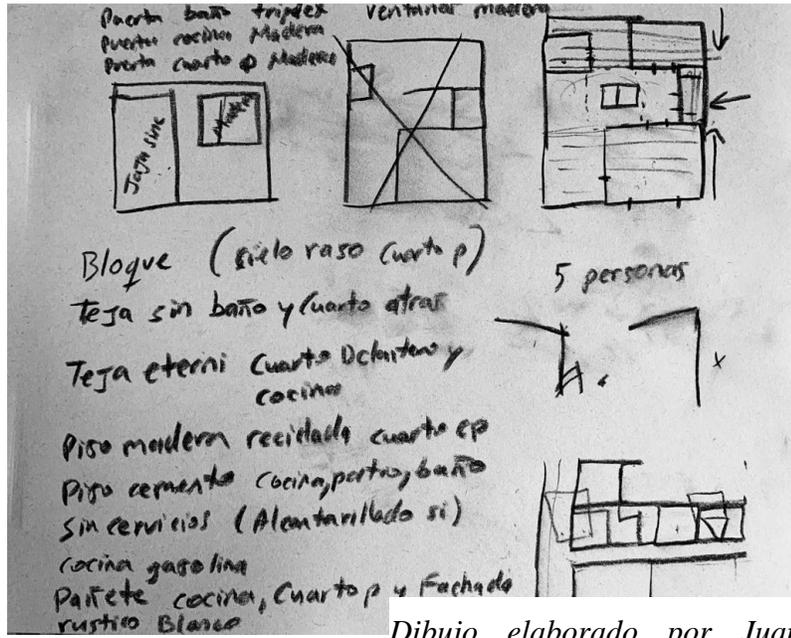
Usuario	Información
Fuente	Fabiola Pineda
Datos	Entrevista acerca de la vivienda que habito en la infancia
Información relevante	<p>Entrevistador: “Fabiola, cuénteme por favor a cerca de la casa donde habito cuando era pequeña y hágame un dibujo de cómo era mientras la describe.”</p> <p>Entrevistada: “Claro, la vivienda se encontraba ubicada en el municipio de Murillo en el Tolima, cerca al Nevado del Ruiz, era una vivienda que contaba con cuarto de almacenamiento, por lo que quedaba en una finca pues ahí se almacenaban las cosechas cuando había, tenía también un cuarto para los trabajadores donde dormían, la finca al ser tan grande tenia aproximadamente 7 u 8 trabajadores aparte de mi papá y mis hermanos mayores que ayudaban después de estudiar, para nosotros teníamos 2 cuartos y el de mis papas, o sea que eran 3 cuartos para nuestra familia, había una cocina muy grande, tenía que tener mucho espacio porque ahí era donde mi mamá hacia la comida para todos los trabajadores y para nosotros, ella empezaba a las 3am a cocinar y terminaba más o menos a las 5pm, servía un mini desayuno a las 4am, el desayuno a las 6am, el algo a las 9am o 10am, ese podía variar, el almuerzo a las 12:30pm, las onces a las 3pm y dejaba la cena hecha a las 5pm para servir a las 6pm e ir a dormir, la cocina contaba con una estufa de leña, un amplio espacio de almacenamiento para el mercado que se hacían los domingos, había un comedor sencillo donde hacíamos tareas. El baño y la ducha eran separados y hacia un gran espacio para lavar la ropa, las mujeres normalmente nos encargábamos de ordeñar, cocinar, lavar y limpiar la casa, los hombres de arriar el ganado, cultivar y hacer la cosecha, también de ordeñar y sacar la leche a la vía para venderla en el pueblo.”</p> <p>Entrevistador: “Fabiola, usted recuerda ¿De qué materiales estaba hecha la casa que me acaba de describir y dibujar?”</p>

	<p>Entrevistada: “Claro, gran parte de la casa era de madera, tanto estructura como muros de cuartos, bodega y zona de baño, esto por la facilidad con la que se conseguía la madera en ese tiempo y en ese lugar, el techo era de Ethernil y la cocina si era de ladrillo, el suelo era en algunas zonas de madera y en otras de concreto y mineral rojo.”</p> <p>Entrevistador: “Fabiola, ¿Por qué se fueron de vivir de Murillo?”</p> <p>Entrevistada: “Por la falta de oportunidades, la finca al no ser de nosotros sino trabajar para el dueño, él vio más viable venderla y a nosotros nos tocó irnos a buscar un mejor futuro, pero al año la guerrilla se tomó el municipio a la fuerza, entonces se puede decir que salimos a tiempo de allá, luego llegamos aquí a Cota.”</p>
<p>Conocimiento</p>	<p>Las casas en fincas grandes suelen tener bastantes cuartos porque las familias suelen ser numerosas y además mientras más grande sea más trabajadores va a tener, en mi familia por parte de mamá el desplazamiento fue a raíz de las pocas oportunidades que han tenido los campesinos del país. La materialidad de la casa es muy tradicional de esa zona rural e incluso de algunas viviendas en el pueblo.</p>
<p>Esquemas/Dibujos</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><i>Dibujo de elaboración</i></p>

Usuario	Información
Fuente	Juan Andrés Segura
Datos	Entrevista acerca de la vivienda que habito en la infancia
Información relevante	<p>Entrevistador: “Juan Andrés, cuénteme por favor a cerca de la casa donde habito cuando era pequeño y hágame un dibujo de cómo era mientras la describe.”</p> <p>Entrevistado: “Bueno, yo nací y me críe en Funza – Cundinamarca, con mi mamá y mis hermanas en una casa humilde la cual recuerdo pequeña y que no contaba con acabados, la casa tenía 2 cuartos, solo uno estaba terminado, el otro ni piso tenía, todavía era tierra, teníamos una cocina pequeña, un baño, una zona para comedor y un pequeño patio, en el cuarto que estaba terminado dormíamos mi mamá, mis tres hermanas mayores y yo, la cocina era a gasolina porque en ese tiempo no había todavía gas natural, eso era algo que tenían solo las personas con dinero, en la casa no había luz, solo había alcantarillado y agua para la cocina y baño, porque la ropa la lavábamos en un lavadero comunitario que había en esa época, me acuerdo porque los domingos con mi madre íbamos, ella lavaba la ropa de más personas y así conseguía dinero, la casa de nosotros era bastante humilde.”</p> <p>Entrevistador: “Andrés, usted recuerda ¿De qué materiales estaba hecha la casa que me acaba de describir y dibujar?”</p> <p>Entrevistado: “La casa estaba hecha en bloque, algunas partes estaban resanadas y con pañete, entre estas solo el baño y el cuarto donde dormíamos, el piso era en concreto, solo el cuarto tenía creo que madera y el baño solo en el piso había enchape, las tejas eran de Ethernil, mi mamá consiguió la puerta principal y la única ventana que había que era en el cuarto, en la zona del patio no había techo por lo que cuando llovía esa parte de mojaba, de hecho la casa nos la dio mi papá que en ese tiempo y la gran parte</p>

	<p>de su vida vivió en Cota, nos la dio pero sin acabados de nada, solo en obra negra creería yo.”</p> <p>Entrevistador: “Andrés, ¿Por qué se fueron de vivir de Funza?”</p> <p>Entrevistado: “Nos fuimos de Funza porque a mi madre le detectaron cáncer y ya no podía responder por nosotros, entonces nos tocó irnos a vivir a Cota, por ese entonces tendría 8 u 9 años, ahora tengo 42, nos fuimos a vivir a la casa de mi papá.”</p>
<p>Conocimiento</p>	<p>En la casa donde creció mi papá había un déficit cualitativo de la vivienda, puesto que aparte de estar carente de los servicios básicos públicos, no tenía acabados y de la casa no estaba terminado, también sufrían de hacinamiento porque dormían 5 personas en un solo cuarto, su desplazamiento fue a raíz de la enfermedad de su madre la cual ya no estaba en condición de sostenerlos en su totalidad.</p>

Esquemas/Dibujos



5.2 MÉTODOS DE ANÁLISIS Y ELABORACIÓN

Al escuchar las entrevistas se extraen los datos más relevantes que ayudan a una comparación y análisis de estas. Se empieza en orden, con la casa 1.

Casa 1, Murillo – Tolima:

Al escuchar la entrevista realizada la persona nos cuenta que esta era una vivienda de carácter autoconstructivo, en zona rural del municipio Murillo en el departamento del Tolima, esta casa albergaba a 7 personas y solo contaba con una alcoba y una cocina, su baño era una letrina lejana a la vivienda, no contaba con servicios públicos básicos como agua, luz o alcantarillado, y el agua tenían que buscarla de una quebrada cercana.



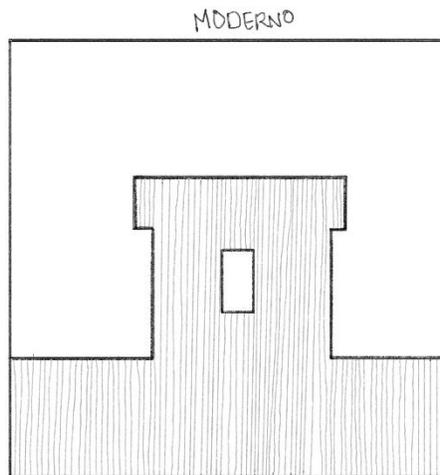
Dibujo 1 elaborado por mi abuela en la entrevista realizada

Se realizó también una representación paisajística tipo acuarela que recrea a la casa, esto basándose en la entrevista realizada.

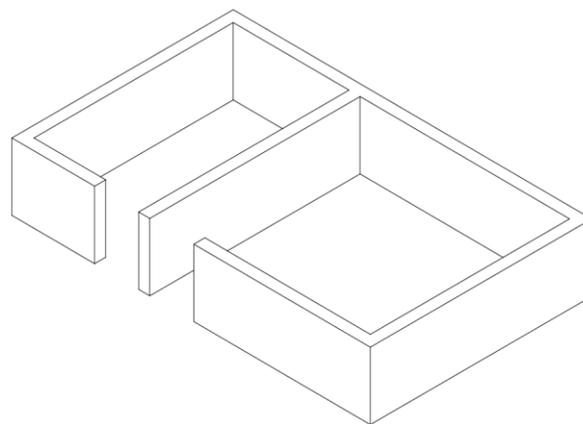
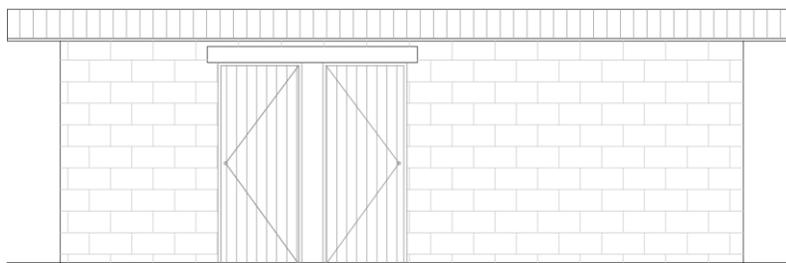
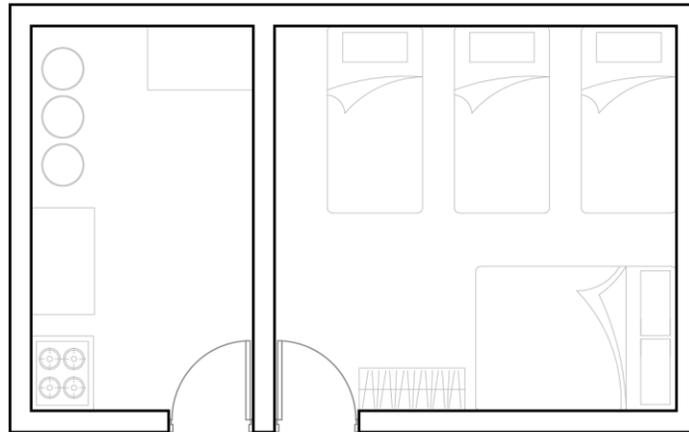


1. Ilustración 1 acuarela de elaboración propia

Esta casa según el análisis del libro de “la arquitectura de la vivienda rural en Colombia” corresponde a una tipología constructiva moderna, esto por su implementación de materiales modernos, como el bloque de cemento y la teja de zinc, materiales que no son de la zona.

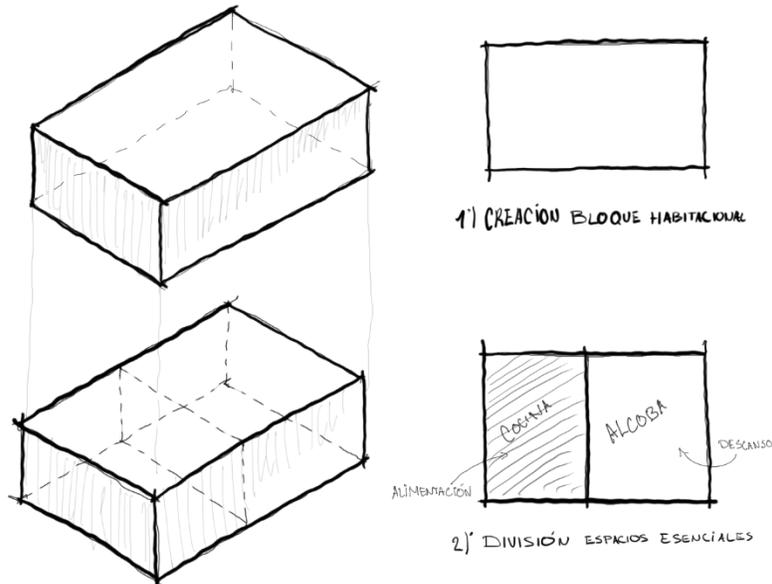


Luego de tener estas nociones claras la casa se pasó a un dibujo más técnico, donde se representó en planta, fachada y alzado.



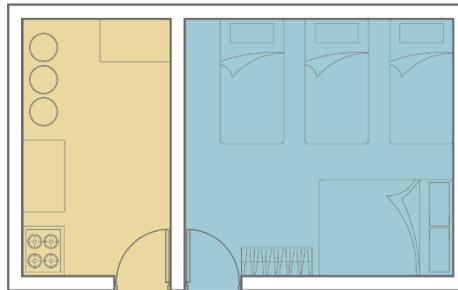
2. Ilustración 2 representación técnica de elaboración propia

Después de tener estas ilustraciones técnicas empieza la fase analítica y de diagnóstico de la casa, se empieza primero entendiendo como es la progresión en el tiempo de esta casa, realizando dibujos a mano.



Dibujo 2 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia

Después de realizar el análisis progresivo se hace el análisis funcional de la vivienda, donde se enmarcan sus espacios para entender a qué zonas le daban más importancia y que relación había entre ellas, esto representado en planta con dibujo técnico digital.



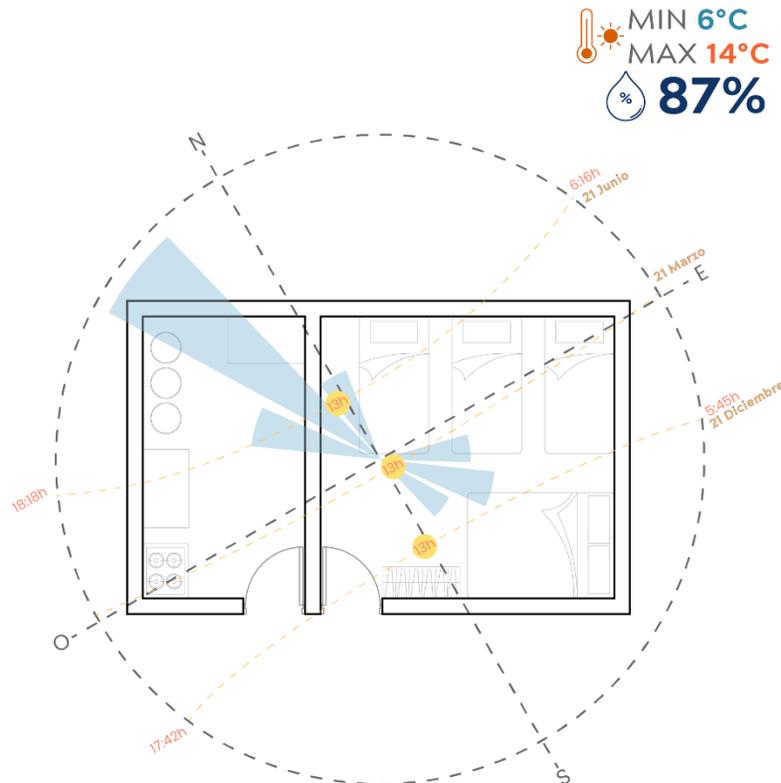
3. Ilustración 3 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia

Luego se hace un nombramiento de su sistema constructivo que fue descrito en la entrevista realizada, esto aún sin derivar a un diagnóstico de la vivienda, esta descripción suele ser corta pues se basa en la memoria del entrevistado.

El sistema constructivo para la construcción de esta casa junto con qué materiales se usaron fue:

- Bloques de hormigón apilados únicamente para muros
- Teja de zinc para techo
- Madera aserrada solo contrapuesta al piso aplanado de tierra (para el cuarto)

Luego se encuadra en un contexto bioclimático para entender por qué la casa estaba ubicada de cierta manera y que influencias tenía de aspectos como el sol y el viento, además de recopilar su temperatura y humedad relativa específica.



4. Ilustración 4 relación climática de la casa, elaboración propia

Después de recopilar la información, procesarla y analizarla, el diagnóstico final nos indica lo siguiente.

- **Deficiencias Estructurales:**

Sistema constructivo y materiales inadecuados para proporcionar confort a los habitantes.

- **Deficiencia Bioclimática:**

Sistema constructivo deficiente (apilamiento de ladrillo tras ladrillo) permite el paso del aire sin obstáculos en el interior de la casa.

Estudio solar revela que solo la luz solar de las tardes penetra en el interior.

Materiales ineficientes para retener el calor, lo que facilita la permanencia de bajas temperaturas en el interior.

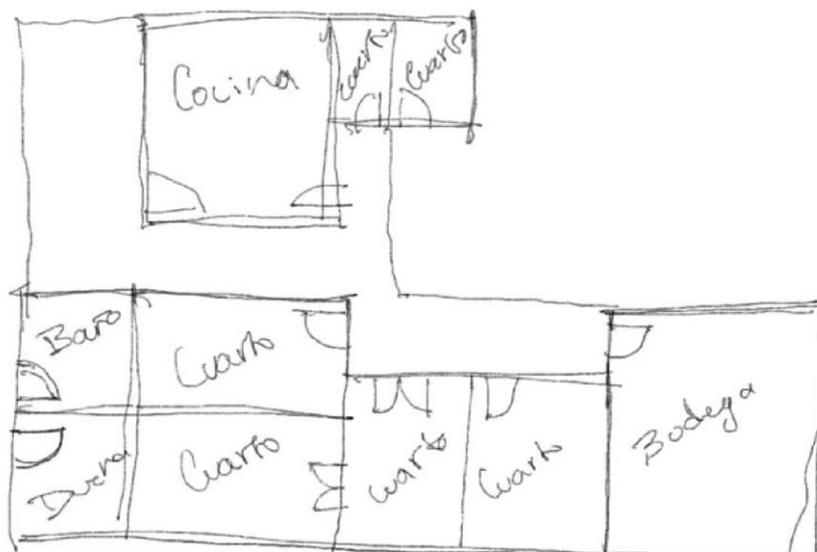
- **Deficiencia Funcional:**

Solo un cuarto disponible para alojar a 7 personas, indicando hacinamiento.

Ausencia de un baño cercano; en su lugar, se utilizaba una letrina, lo que representa una falta de funcionalidad básica en la vivienda.

Casa 2, Murillo – Tolima

Al escuchar la entrevista realizada, la persona relata que esta era una vivienda de carácter autoconstructivo, en zona rural del municipio Murillo en el departamento del Tolima, esta casa albergaba a 7 personas y contaba con una alcoba para trabajadores, 3 alcobas para la familia, una cocina, una bodega y cuarto de herramienta, zona de lavadero, un baño y ducha aparte, no contaba con servicios públicos básicos como agua o alcantarillado, la conexión de agua era artesanal y proveniente de una quebrada cercana.

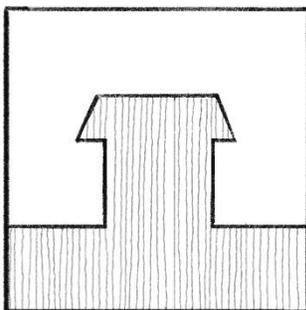


Dibujo 3 de la casa 2 elaborado por mi mamá

Esta es su representación paisajística tipo acuarela.



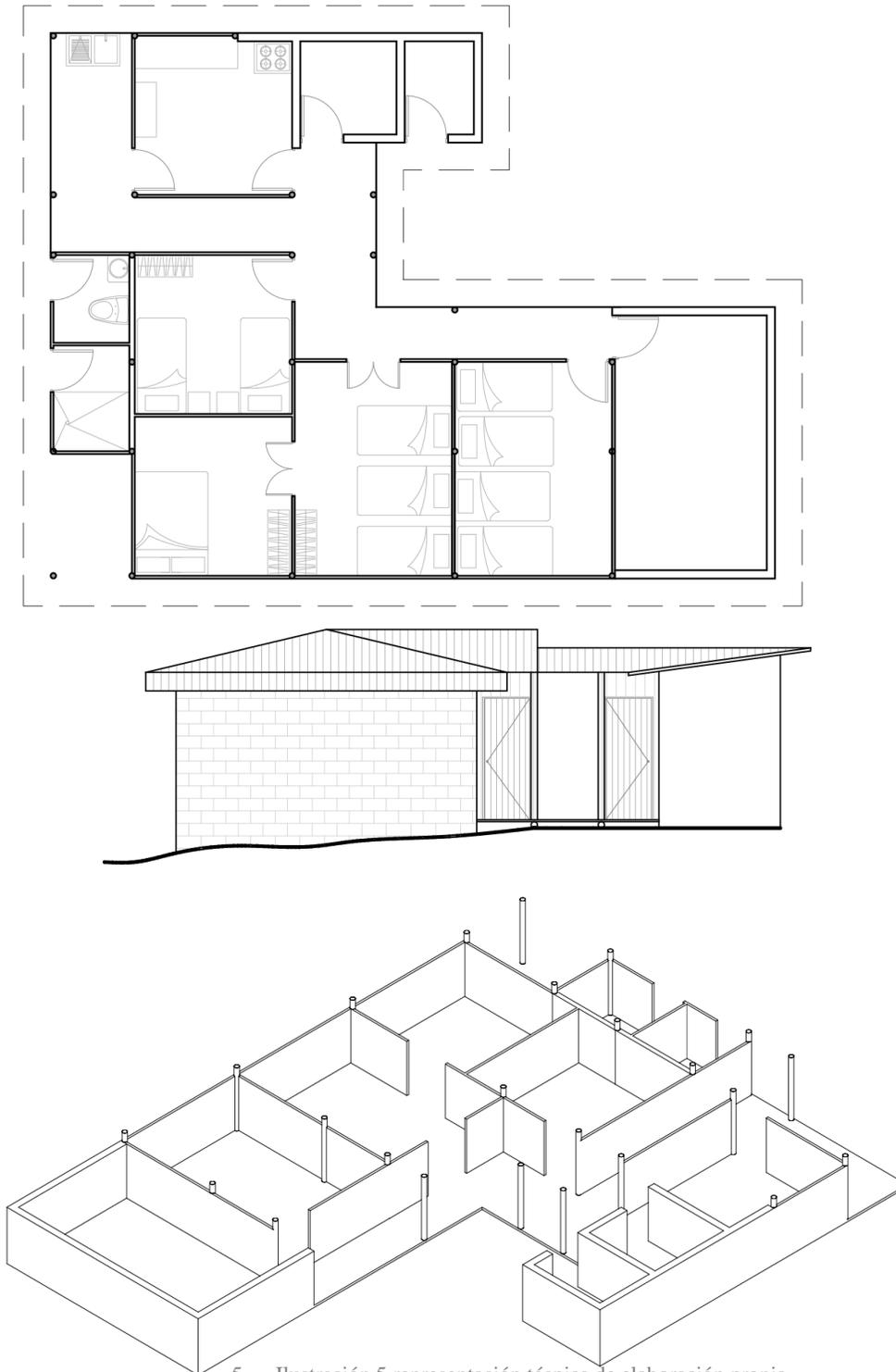
Dibujo 3 acuarela de la casa de elaboración propia



Tradicional

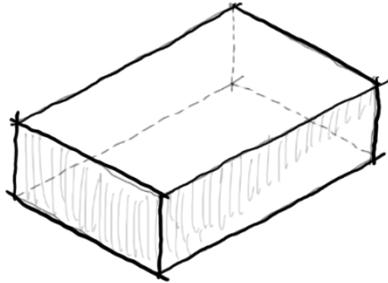
Esta casa según el análisis del libro de “la arquitectura de la vivienda rural en Colombia” corresponde a una tipología constructiva tradicional, esto por su implementación de materiales de la zona, como madera, teja de zinc y su sistema constructivo.

Luego de tener estas nociones claras la casa se pasó a un dibujo más técnico, donde se representó en planta, fachada y alzado.

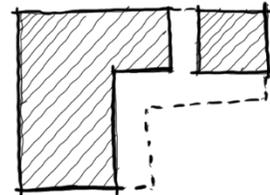
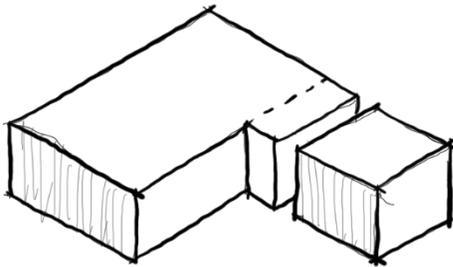


5. Ilustración 5 representación técnica de elaboración propia

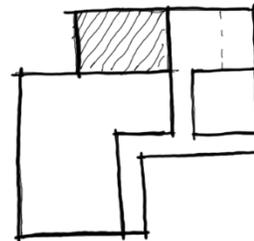
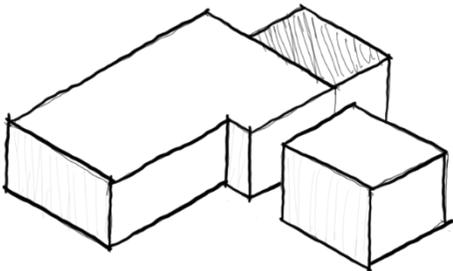
Después de tener estas ilustraciones técnicas empieza la fase analítica y de diagnóstico de la casa, se empieza primero entendiendo como es la progresión en el tiempo de esta casa, realizando dibujos a mano.



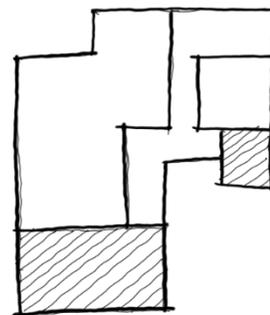
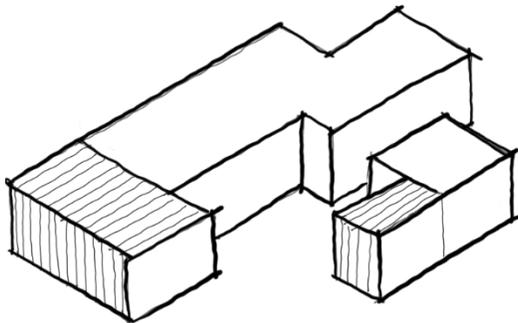
1º VOLUMEN FUNCIONES BÁSICAS
DESCANSO - ALIMENTACIÓN



2º ADICIÓN + MODIFICACIÓN
Cocina Habitaciones



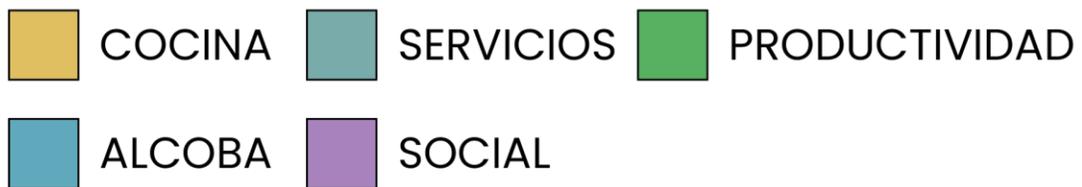
3º SERVICIOS
BAÑO + LAVADERO



4º PRODUCTIVIDAD
Espacios de almacenamiento

Dibujo 4 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia

Después de realizar el análisis progresivo se hace el análisis funcional de la vivienda, donde se enmarcan sus espacios para entender a qué zonas le daban más importancia y que relación había entre ellas, esto representado en planta con dibujo técnico digital.



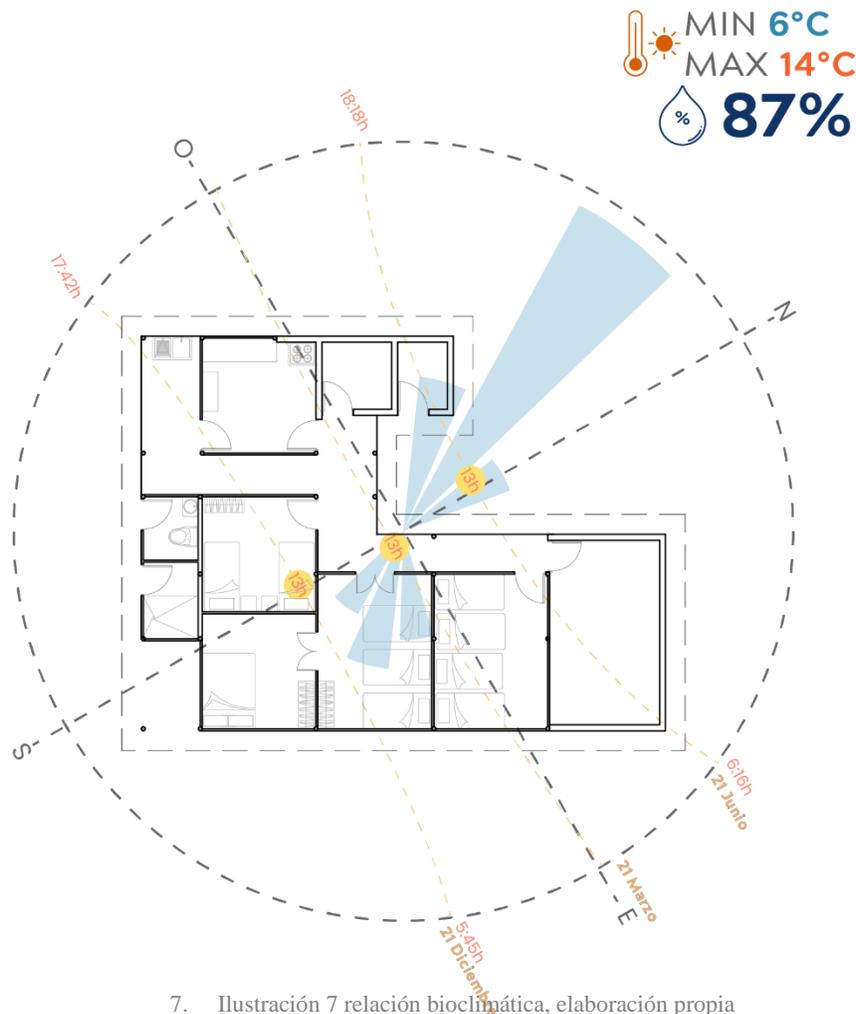
6. Ilustración 6 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia

Luego se hace un nombramiento de su sistema constructivo que fue descrito en la entrevista realizada, esto aún sin derivar a un diagnóstico de la vivienda, esta descripción suele ser corta pues se basa en la memoria del entrevistado.

El sistema constructivo para la construcción de esta casa junto con qué materiales se usaron fue:

- Muros de madera aserrada para habitaciones, cocina y baño.
- Muros de bloque de hormigón con pega de mortero para zonas construidas posteriormente (almacenamiento).
- Piso de madera levantado ligeramente del suelo evitando humedad y frio.
- Teja de zinc para todo el techo.
- Estructura de madera para todas las zonas excepto las de bloque de hormigón.

Luego se encuadra en un contexto bioclimático para entender por qué la casa estaba ubicada de cierta manera y que influencias tenía de aspectos como el sol y el viento, además de recopilar su temperatura y humedad relativa específica.



Después de recopilar la información, procesarla y analizarla, el diagnóstico final nos indica lo siguiente.

- **Sistema Estructural:**

Construcción de madera, típica de la zona debido a la disponibilidad de este material.

Falta de amarres en los muros, lo que los hace vulnerables ante sismos.

- **Bioclimática:**

Conductividad térmica eficiente debido al sistema de madera, lo que ayuda a mantener el calor en el interior.

Elevación de la casa del suelo para evitar la entrada de frío desde abajo y conservar el calor.

Uso de bloques de hormigón en áreas no necesarias para conservar el calor.

Ausencia de ventanas o claraboyas para la entrada directa de luz solar, su forma permitía la entrada del viento y ventilación, pero también enfriamiento.

- **Deficiencia Funcional:**

Falta de acceso directo a algunos cuartos, resultando en pérdida de privacidad.

Un solo baño insuficiente para la cantidad de habitantes.

Agrupación adecuada de zonas de servicios, pero dispersión de áreas de productividad.

Diseño de la vivienda adopta una forma de crecimiento tipo U, lo que puede beneficiar a la creación de un patio interno.

Casa 3, Funza – Cundinamarca

Al escuchar la entrevista realizada, la persona relata que esta era una vivienda de carácter autoconstructivo, en zona urbana del municipio Funza en el departamento de Cundinamarca, a las afueras de Bogotá, esta casa albergaba a 5 personas y contaba con una alcoba para la familia, una cocina, un cuarto inhabilitado, zona de lavadero, un baño, no contaba con servicios públicos básicos como agua o alcantarillado ni gas natural, la recolección de agua era lejana a la casa.



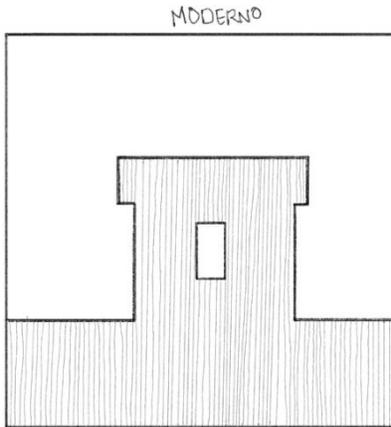
Dibujo 5 casa elaborada por mi papá

Esta es su representación paisajística tipo acuarela.

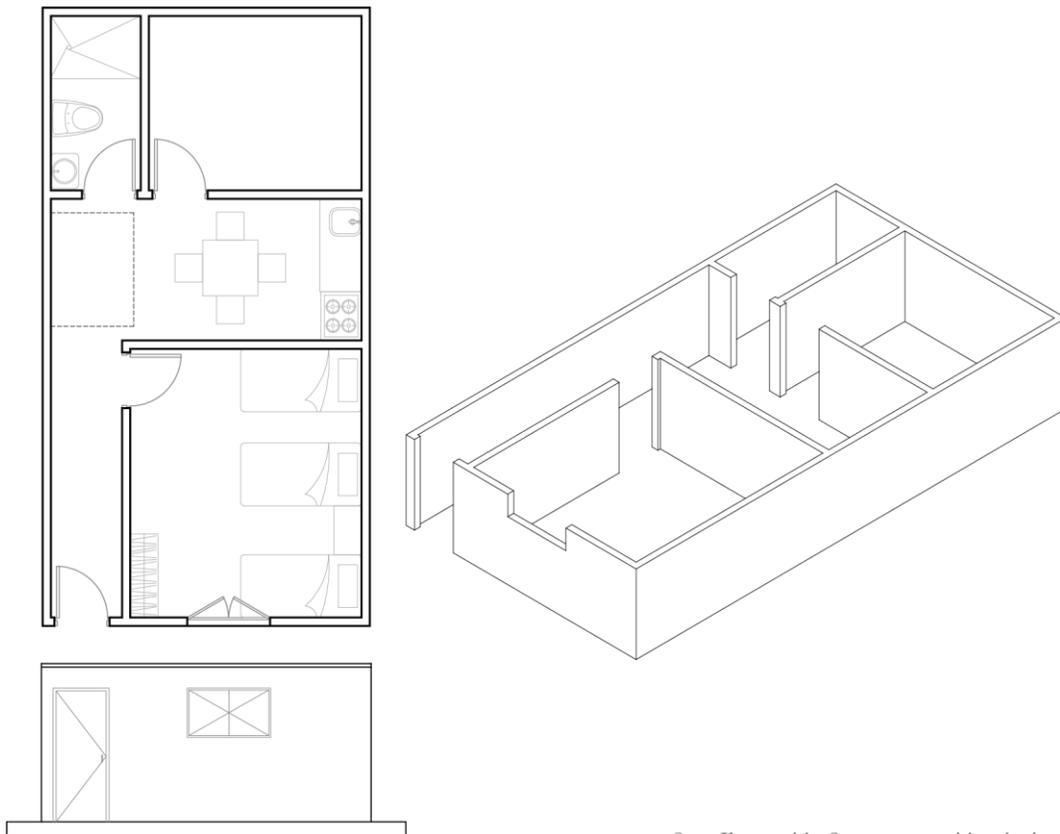


Dibujo 6 acuarela de la casa de elaboración propia

Esta casa según el análisis del libro de “la arquitectura de la vivienda rural en Colombia” corresponde a una tipología constructiva moderna, esto por su implementación de materiales modernos, como el bloque de arcilla tradicional y la teja de zinc.

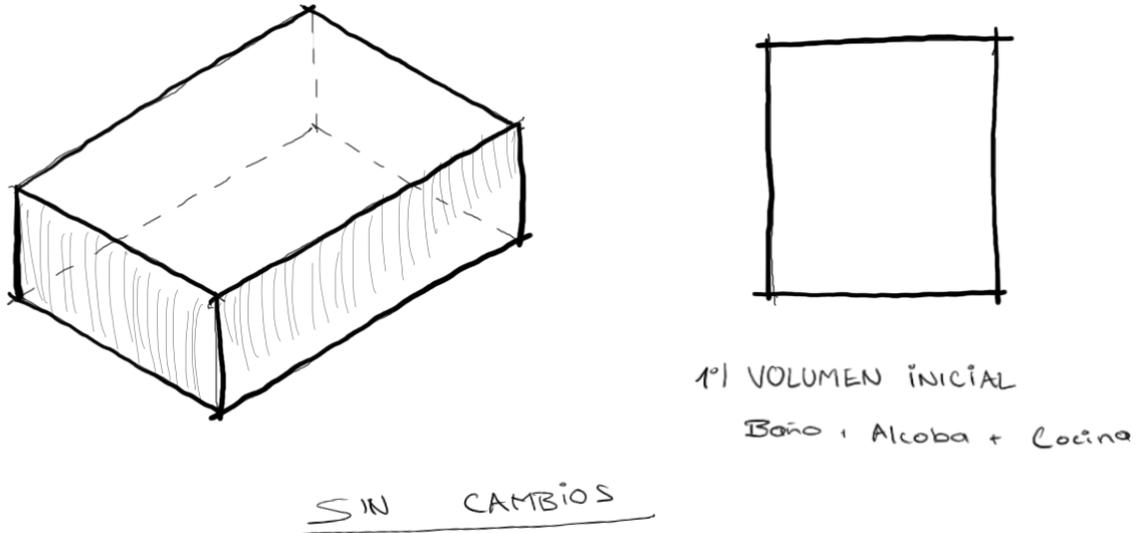


Luego de tener estas nociones claras la casa se pasó a un dibujo más técnico, donde se representó en planta, fachada y alzado.



8. Ilustración 8 representación técnica de elaboración propia

Después de tener estas ilustraciones técnicas empieza la fase analítica y de diagnóstico de la casa, se empieza primero entendiendo como es la progresión en el tiempo de esta casa, realizando dibujos a mano.



Dibujo 7 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia

Después de realizar el análisis progresivo se hace el análisis funcional de la vivienda, donde se enmarcan sus espacios para entender a qué zonas le daban más importancia y que relación había entre ellas, esto representado en planta con dibujo técnico digital.



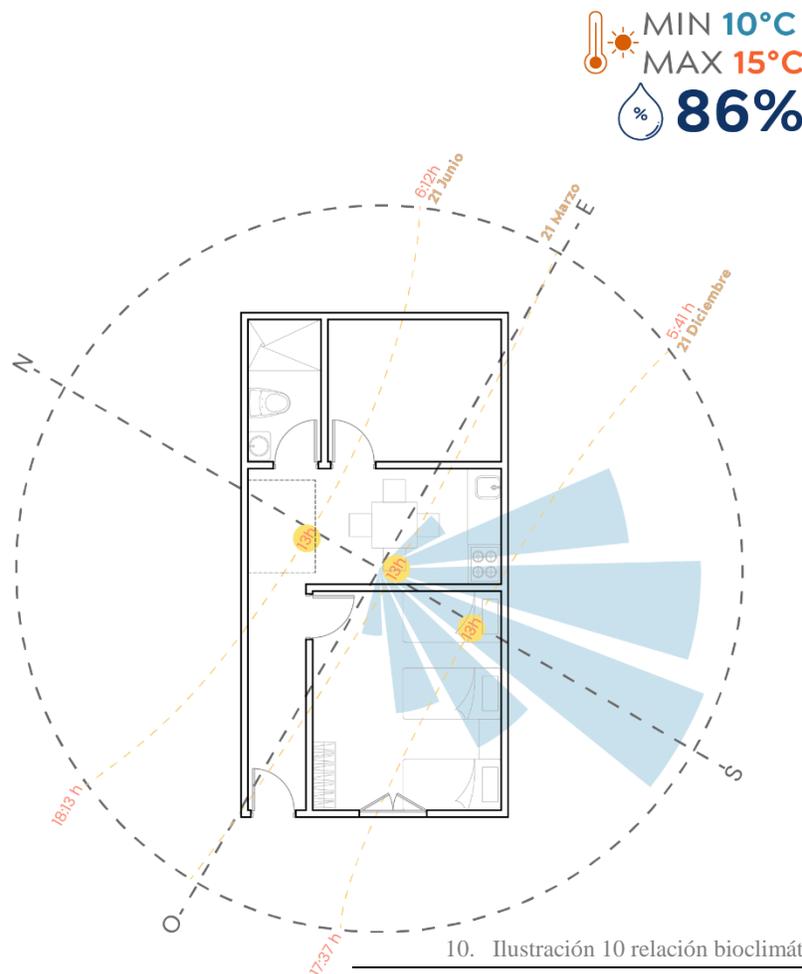
9. Ilustración 9 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia

Luego se hace un nombramiento de su sistema constructivo que fue descrito en la entrevista realizada, esto aún sin derivar a un diagnóstico de la vivienda, esta descripción suele ser corta pues se basa en la memoria del entrevistado.

El sistema constructivo para la construcción de esta casa junto con qué materiales se usaron fue:

- Muros de bloque de arcilla convencional con pega de mortero
- Piso de cemento sin nivelación para toda la casa
- Muros con acabado en pañete y pintura solo para el cuarto
- Piso en tierra para cuarto sin terminar
- Techo en teja de zinc

Luego se encuadra en un contexto bioclimático para entender por qué la casa estaba ubicada de cierta manera y que influencias tenía de aspectos como el sol y el viento, además de recopilar su temperatura y humedad relativa específica.



10. Ilustración 10 relación bioclimática, elaboración propia

Después de recopilar la información, procesarla y analizarla, el diagnóstico final nos indica lo siguiente.

- **Sistema Estructural:**

Construcción moderna en bloque de arcilla convencional sin estructura de concreto para amarrar los muros, lo que resulta en baja estabilidad y transmisión ineficiente de cargas.

Placa de concreto fundida sin nivelación, causando incomodidad para los habitantes debido a la falta de uniformidad en el suelo.

- **Bioclimática:**

Limitada ventilación interior debido a vecinos medianeros, resultando en un flujo de aire insuficiente en la casa.

Entrada mayoritaria de luz solar en las tardes a través de ventanas y puertas.

Presencia de una claraboya que permite la entrada de calor en el punto más alto del sol, calentando así el interior de la casa.

- **Análisis Funcional:**

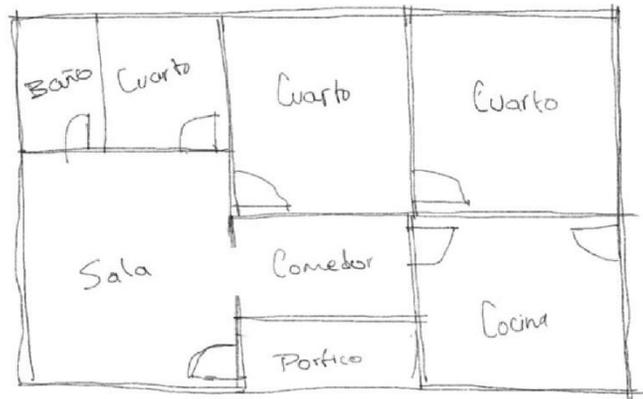
Hacinamiento evidente al contar solo con un cuarto para 5 habitantes.

Espacio de cuarto inhabilitado debido a la falta de acabado en el piso, que lo expone al terreno natural.

Reducción de la circulación interior y los espacios sociales debido al pequeño tamaño de la casa.

Casa 4, Cota – Cundinamarca

Al escuchar la entrevista realizada, la persona relata que esta era una vivienda de carácter autoconstructivo, en zona urbana del municipio Cota en el departamento de Cundinamarca, a las afueras de Bogotá, esta casa albergaba a 7 personas y contaba con tres alcobas para la familia, una cocina, un cuarto de alacena, zona de comedor, sala, un baño, contaba con servicios públicos básicos como agua o alcantarillado, no contaba con gas natural.



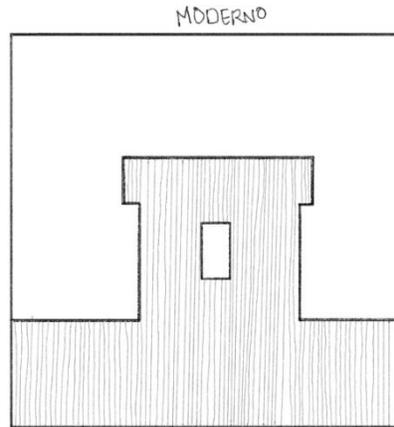
Dibujo 8 casa elaborada por mi papá

Esta es su representación paisajística tipo acuarela.

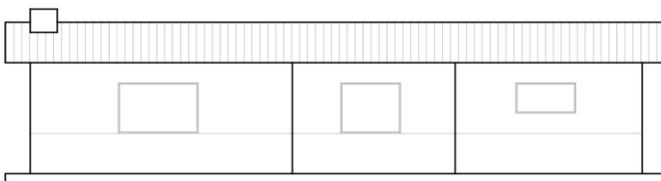
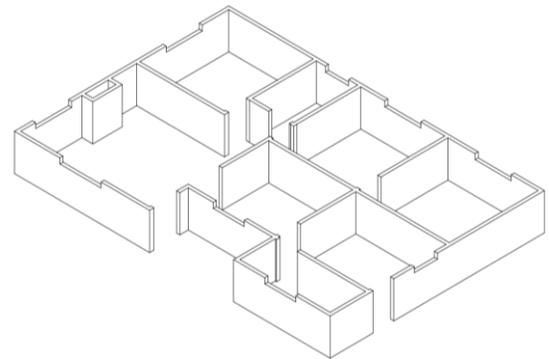
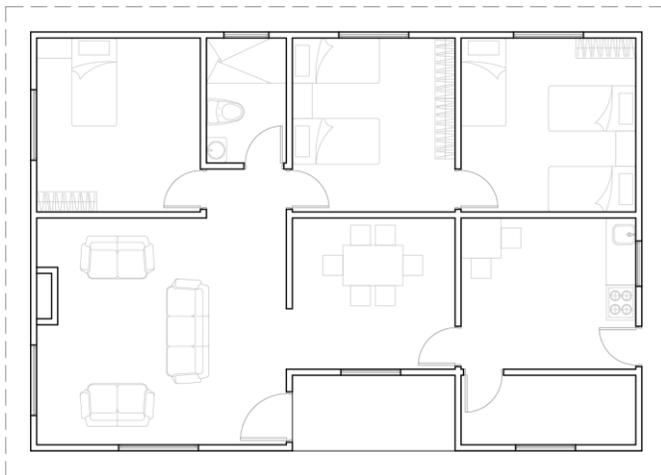


Dibujo 9 acuarela de la casa de elaboración propia

Esta casa según el análisis del libro de “la arquitectura de la vivienda rural en Colombia” corresponde a una tipología constructiva moderna, esto por su implementación de materiales modernos que se explican más adelante.

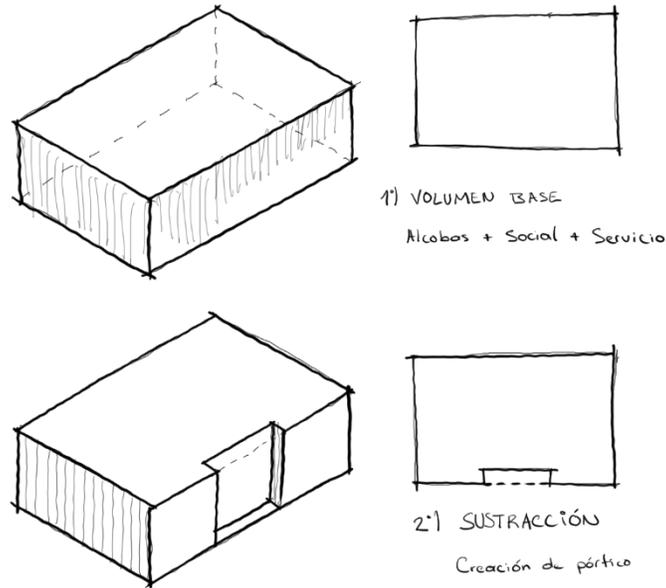


Luego de tener estas nociones claras la casa se pasó a un dibujo más técnico, donde se representó en planta, fachada y alzado.



11. Ilustración 11 representación técnica de elaboración propia

Después de tener estas ilustraciones técnicas empieza la fase analítica y de diagnóstico de la casa, se empieza primero entendiendo como es la progresión en el tiempo de esta casa, realizando dibujos a mano.



Dibujo 10 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia

Después de realizar el análisis progresivo se hace el análisis funcional de la vivienda, donde se enmarcan sus espacios para entender a qué zonas le daban más importancia y que relación había entre ellas, esto representado en planta con dibujo técnico digital



- | | |
|--|--|
| COCINA | SERVICIOS |
| ALCOBA | SOCIAL |

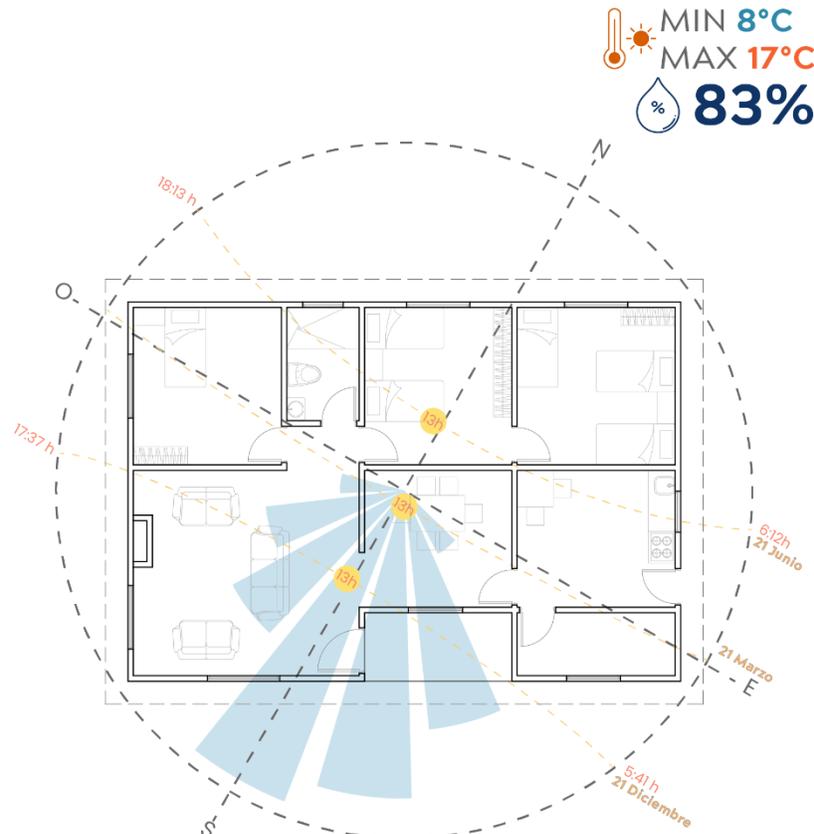
12. Ilustración 12
representación técnica de la
relación funcional de la
vivienda, elaboración
propia

Luego se hace un nombramiento de su sistema constructivo que fue descrito en la entrevista realizada, esto aún sin derivar a un diagnóstico de la vivienda, esta descripción suele ser corta pues se basa en la memoria del entrevistado.

El sistema constructivo para la construcción de esta casa junto con qué materiales se usaron fue:

- Muros de bloque de arcilla convencional con pega de mortero
- Muros con acabado en pañete y pintura en toda la casa
- Piso interior en madera aserrada color rojo
- Piso exterior en acabado mineral rojo
- Techo en teja de barro
- Estructura del techo en madera visible al interior
- Ventanas hechas en madera aserrada

Luego se encuadra en un contexto bioclimático para entender por qué la casa estaba ubicada de cierta manera y que influencias tenía de aspectos como el sol y el viento, además de recopilar su temperatura y humedad relativa específica



13. Ilustración 13 relación bioclimática, elaboración propia

Después de recopilar la información, procesarla y analizarla, el diagnóstico final nos indica lo siguiente.

- **Sistema Estructural:**

Construcción moderna en bloque de arcilla convencional sin estructura de concreto para amarrar los muros, lo que resulta en baja estabilidad y transmisión ineficiente de cargas.

Sistema estructural del techo adecuado para su tipo de construcción.

- **Bioclimática:**

Entrada adecuada de luz solar gracias a ventanas en todas las caras de la casa.

Divisiones internas retienen el aire caliente, contribuyendo a la calefacción en los cuartos

Diseño permite que el aire que entra enfríe la parte social de la casa.

- **Análisis Funcional:**

Suficientes cuartos considerando que la planificación inicial que no preveía tantos habitantes (7 personas).

Limitación en el espacio del baño para la cantidad de residentes.

Priorización del espacio social, que ocupa un poco más de 1/3 del área total de la casa.

Diseño adecuado que separa la cocina de la sala, facilitando la transición con el comedor, y todas estas áreas cuentan con ventanas.

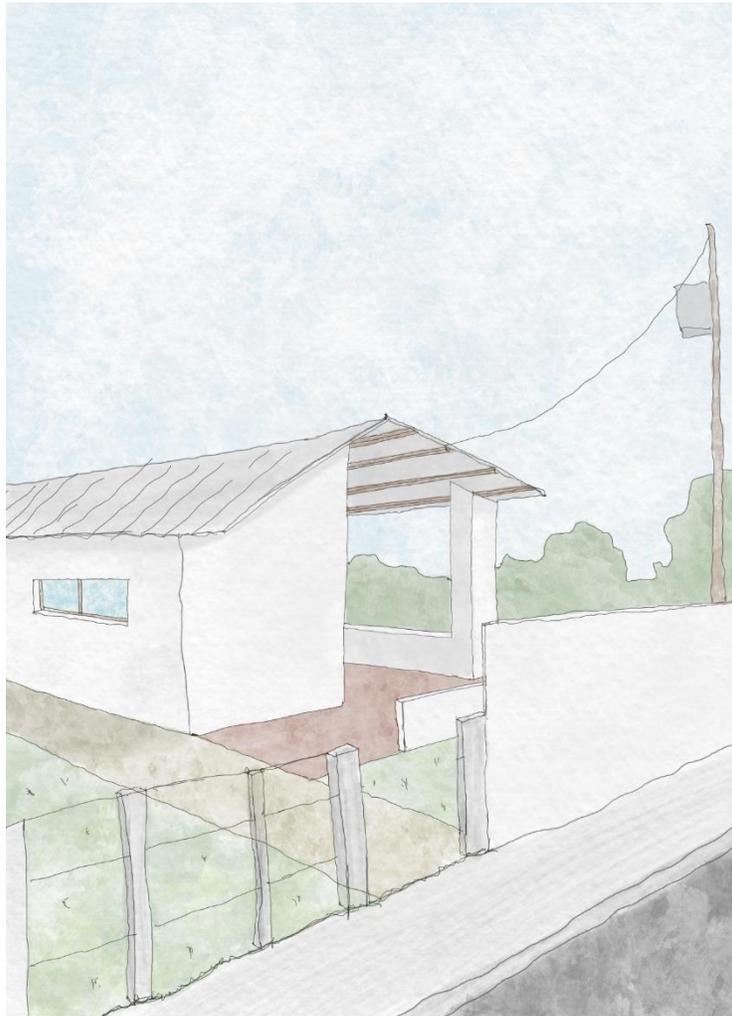
Casa 5, Cota – Cundinamarca

Al escuchar la entrevista realizada, la persona relata que esta era una vivienda de carácter autoconstructivo, en zona urbana del municipio Cota en el departamento de Cundinamarca, a las afueras de Bogotá, esta casa albergaba a 5 personas y contaba con dos alcobas para la familia, una cocina, zona de comedor, sala, dos baños, contaba con servicios públicos básicos como agua, no contaba con gas natural ni alcantarillado.



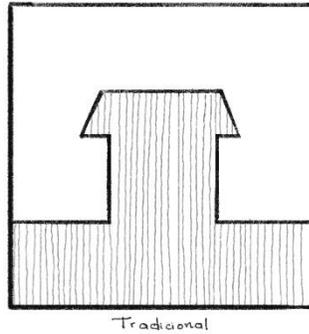
Dibujo 11 casa elaborada por mis tíos

Esta es su representación paisajística tipo acuarela.

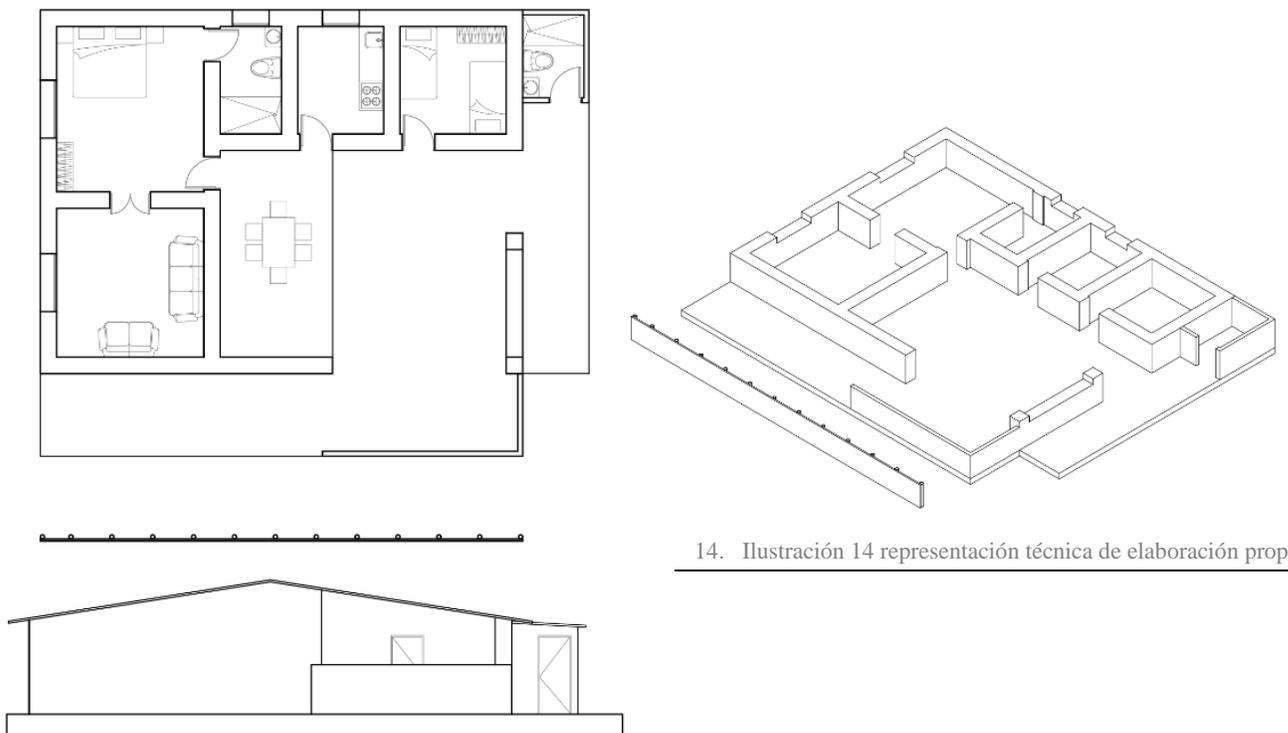


Dibujo 12 acuarela de la casa de elaboración propia

Esta casa según el análisis del libro de “la arquitectura de la vivienda rural en Colombia” corresponde a una tipología constructiva tradicional, esto por su implementación de materiales y sistemas constructivos de la zona, como la tapia pisada y el bahareque.

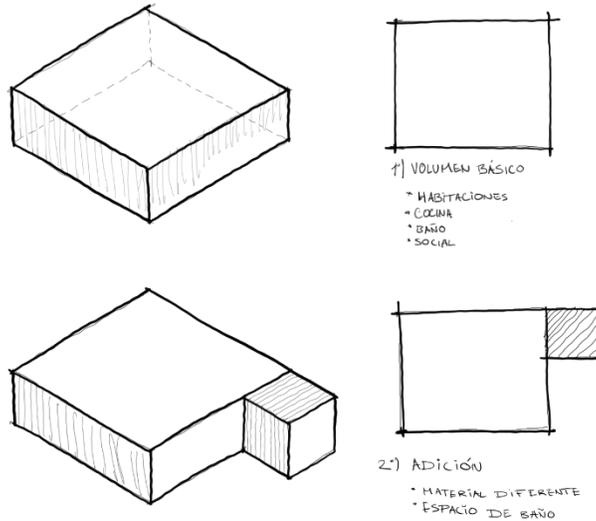


Luego de tener estas nociones claras la casa se pasó a un dibujo más técnico, donde se representó en planta, fachada y alzado.



14. Ilustración 14 representación técnica de elaboración propia

Después de tener estas ilustraciones técnicas empieza la fase analítica y de diagnóstico de la casa, se empieza primero entendiendo como es la progresión en el tiempo de esta casa, realizando dibujos a mano.



Dibujo 13 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia

Después de realizar el análisis progresivo se hace el análisis funcional de la vivienda, donde se enmarcan sus espacios para entender a qué zonas le daban más importancia y que relación había entre ellas, esto representado en planta con dibujo técnico digital



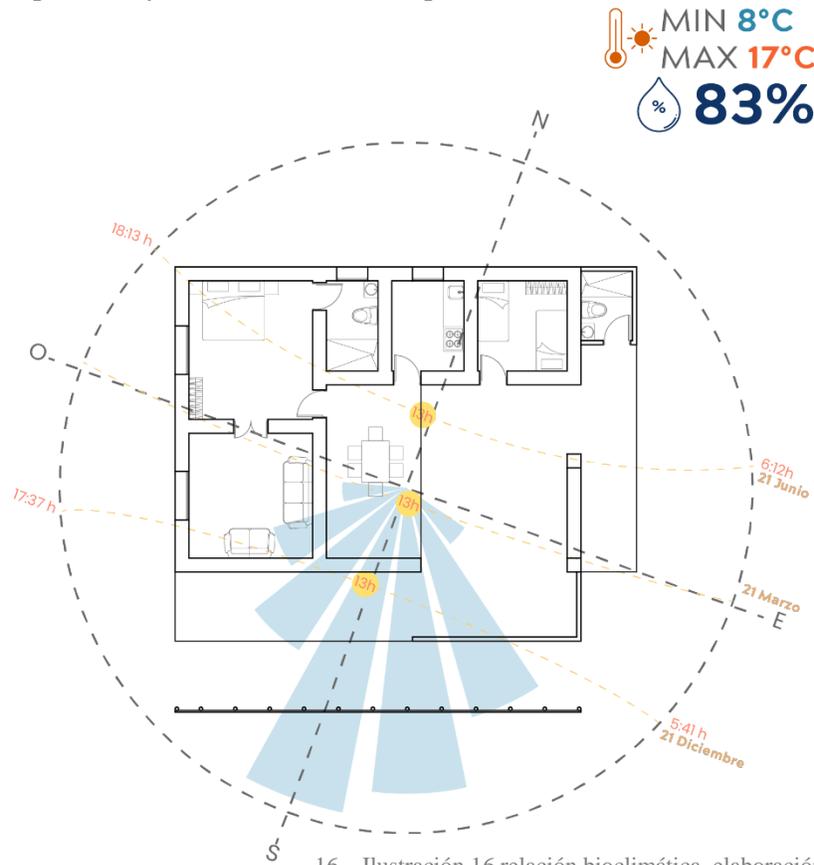
15. Ilustración 15 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia

Luego se hace un nombramiento de su sistema constructivo que fue descrito en la entrevista realizada, esto aún sin derivar a un diagnóstico de la vivienda, esta descripción suele ser corta pues se basa en la memoria del entrevistado.

El sistema constructivo para la construcción de esta casa junto con qué materiales se usaron fue:

- Muros de tapia pisada/tierra apisonada
- Muro de adición en bloque de arcilla convencional
- Muros con acabado exteriores e interiores blancos
- Piso exterior e interior en acabado mineral rojo
- Techo en teja de zinc
- Estructura del techo en madera visible al interior
- Ventanas hechas en madera aserrada

Luego se encuadra en un contexto bioclimático para entender por qué la casa estaba ubicada de cierta manera y que influencias tenía de aspectos como el sol y el viento, además de recopilar su temperatura y humedad relativa específica



16. Ilustración 16 relación bioclimática, elaboración propia

Después de recopilar la información, procesarla y analizarla, el diagnóstico final nos indica lo siguiente.

- **Sistema Estructural:**

Construcción tradicional en tapia pisada con muros gruesos, no requiere refuerzo estructural significativo.

Construcción adicional del baño en bloque de arcilla tradicional sin amarres estructurales, resultando en fragilidad.

- **Bioclimática:**

Entrada adecuada de luz solar gracias a ventanas y aperturas en todas las caras de la casa.

Entrada de sol en la mañana y tarde por grandes aperturas, calentando la casa en momentos más fríos.

Limitado flujo de aire por la entrada principal, proporcionando ventilación, pero sin exceso de aire.

Su materialidad es excelente para un confort térmico adecuado de los habitantes

- **Análisis Funcional:**

Insuficientes cuartos para los habitantes (5 personas).

Ausencia de un baño social resulta en la creación de un espacio adicional fuera de la casa.

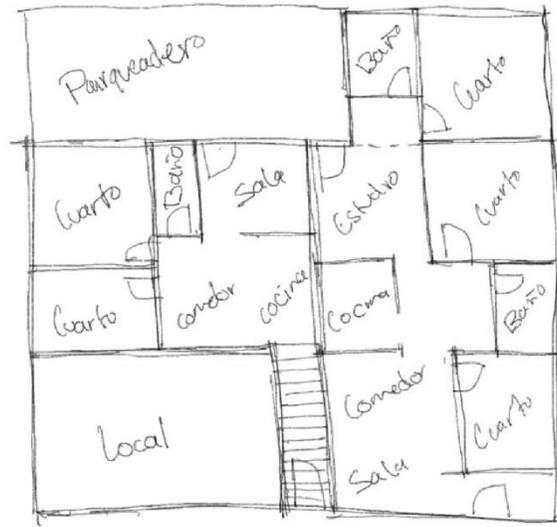
Priorización del espacio social, ocupando un poco más de 1/3 del área total de la casa.

Diseño que fomenta la socialización interna, enfocando las actividades sociales en su interior.

Pérdida de privacidad en la alcoba principal debido a un único acceso a la sala de la casa.

Casa 6, Cota – Cundinamarca

Al escuchar la entrevista realizada y como experiencia personal al habitar gran parte de mi vida esta casa, esta era una vivienda de carácter autoconstructivo principalmente por mi papá, en zona urbana del municipio Cota en el departamento de Cundinamarca, a las afueras de Bogotá, esta casa albergaba a 5 personas y contaba con 3 alcobas para la familia, una cocina, zona de sala - comedor, dos baños, además tenía un local y un segundo apartamento, estos se arrendaban, contaba con todos los servicios públicos, y privados como internet y televisión por cable.



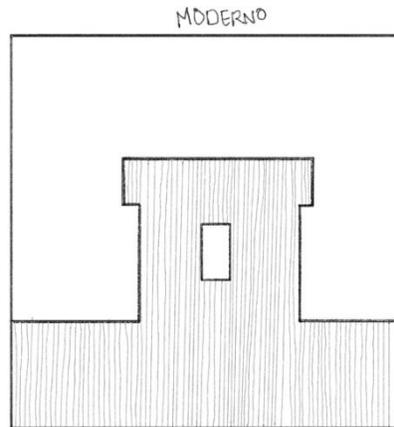
Dibujo 14 casa elaborada por mis tíos

Esta es su representación paisajística tipo acuarela.

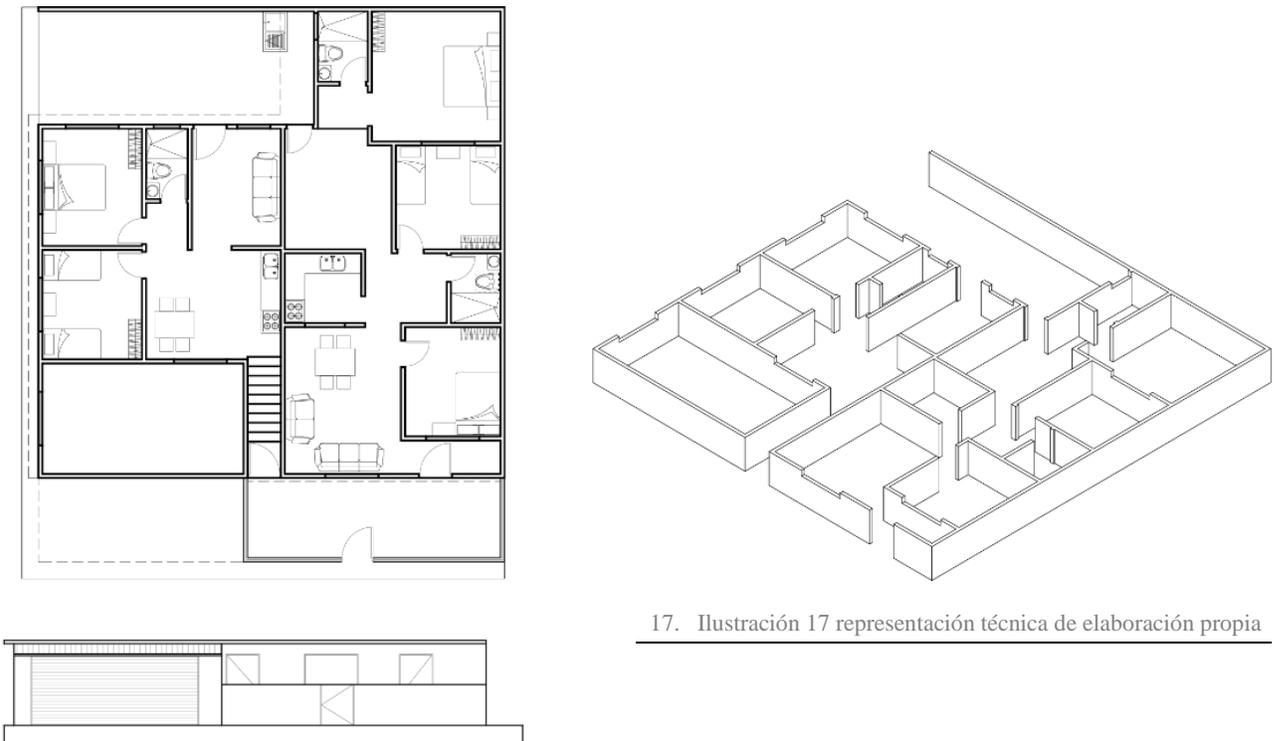


Dibujo 15 acuarela de la casa de elaboración propia

Esta casa según el análisis del libro de “la arquitectura de la vivienda rural en Colombia” corresponde a una tipología constructiva moderna, esto por su implementación de materiales modernos que se explican más adelante.

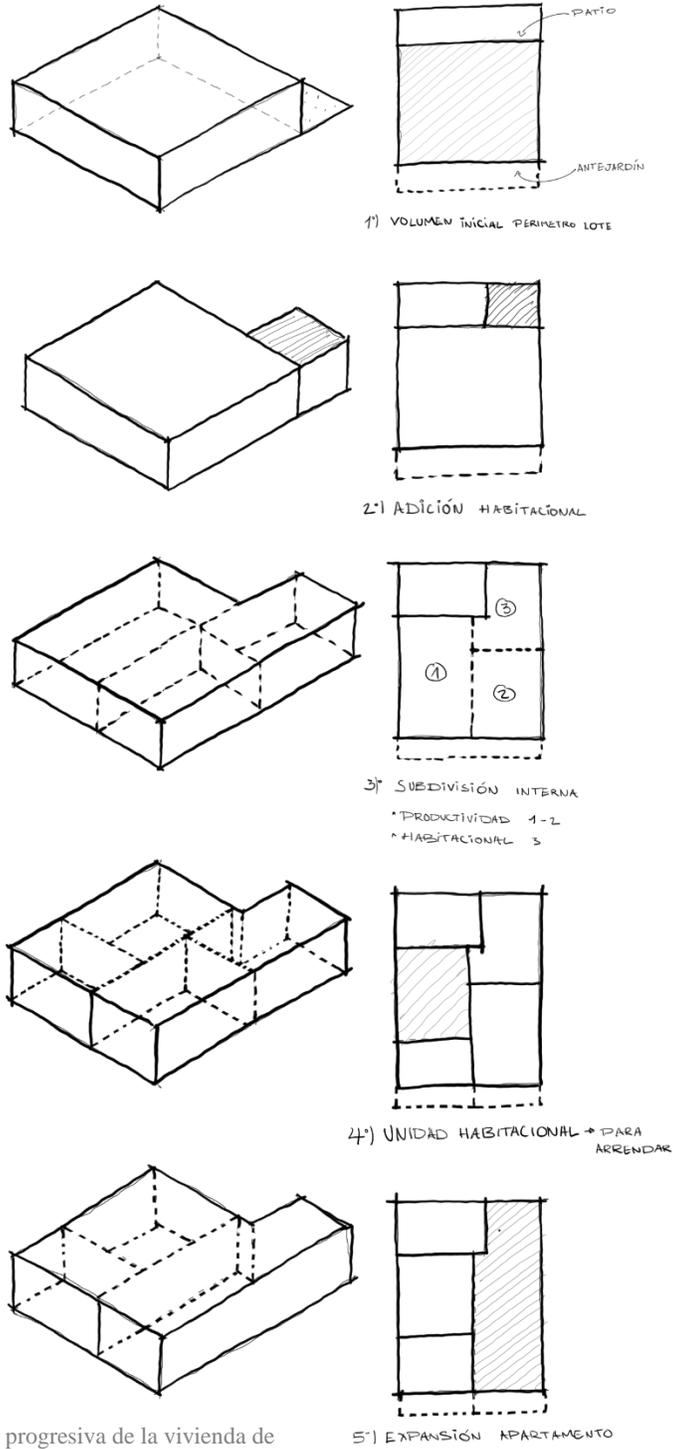


Luego de tener estas nociones claras la casa se pasó a un dibujo más técnico, donde se representó en planta, fachada y alzado.



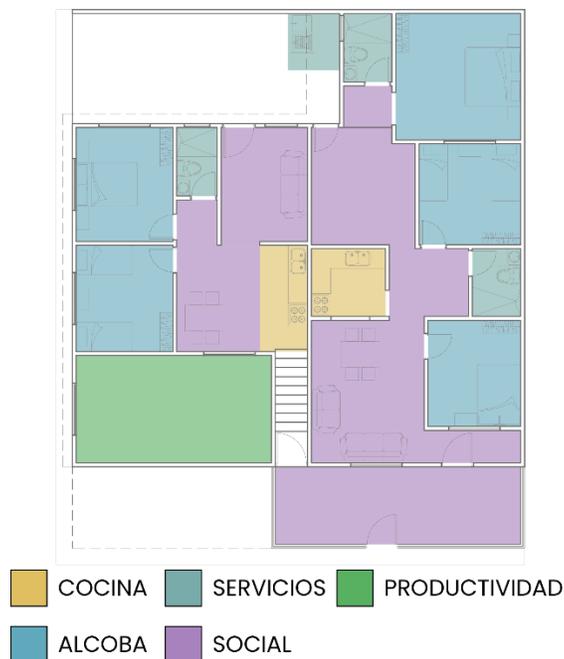
17. Ilustración 17 representación técnica de elaboración propia

Después de tener estas ilustraciones técnicas empieza la fase analítica y de diagnóstico de la casa, se empieza primero entendiendo como es la progresión en el tiempo de esta casa, realizando dibujos a mano.



Dibujo 16 representación progresiva de la vivienda de elaboración propia

Después de realizar el análisis progresivo se hace el análisis funcional de la vivienda, donde se enmarcan sus espacios para entender a qué zonas le daban más importancia y que relación había entre ellas, esto representado en planta con dibujo técnico digital.



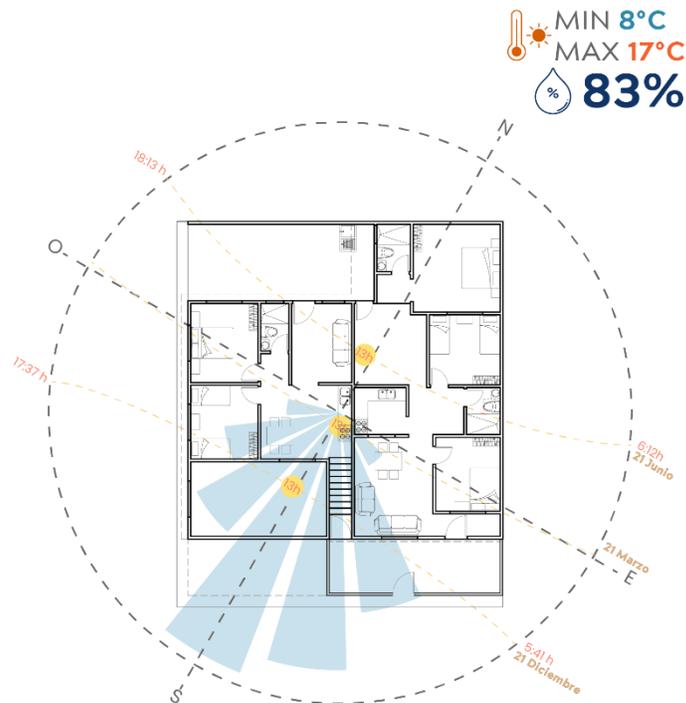
18. Ilustración 18 representación técnica de la relación funcional de la vivienda, elaboración propia

Luego se hace un nombramiento de su sistema constructivo que fue descrito en la entrevista realizada, esto aún sin derivar a un diagnóstico de la vivienda, esta descripción suele ser corta pues se basa en la memoria del entrevistado.

El sistema constructivo para la construcción de esta casa junto con qué materiales se usaron fue:

- Estructura aporticada de concreto
- Muro bloque de arcilla convencional con acabado de pañete y pintura al interior y exterior
- Acabado en los baños de enchape
- Piso interior en acabado mineral rojo que después paso a piso cerámico
- Techo en cemento con acabado de pañete y pintura
- Ventanas de vidrio

Luego se encuadra en un contexto bioclimático para entender por qué la casa estaba ubicada de cierta manera y que influencias tenía de aspectos como el sol y el viento, además de recopilar su temperatura y humedad relativa específica



19. Ilustración 19 relación bioclimática, elaboración propia

Después de recopilar la información, procesarla y analizarla, el diagnóstico final nos indica lo siguiente.

- **Sistema Estructural:**

Construcción moderna con muros de arcilla convencionales y una estructura de concreto que indica la posibilidad de construcción en altura.

- **Bioclimática:**

Entrada adecuada de luz solar gracias a ventanas y patios.

Entrada de sol durante la mañana y tarde, permitiendo el calentamiento de la casa.

Ventilación cruzada en el apartamento principal, mejorando el flujo de aire.

- **Análisis Funcional:**

Inicialmente, se priorizó la productividad mediante el arrendamiento de locales, seguido de un local y un apartamento.

Adaptación progresiva de acuerdo a las necesidades, culminando en la forma final donde se arrendaban un apartamento y un local, generando ingresos para los propietarios.

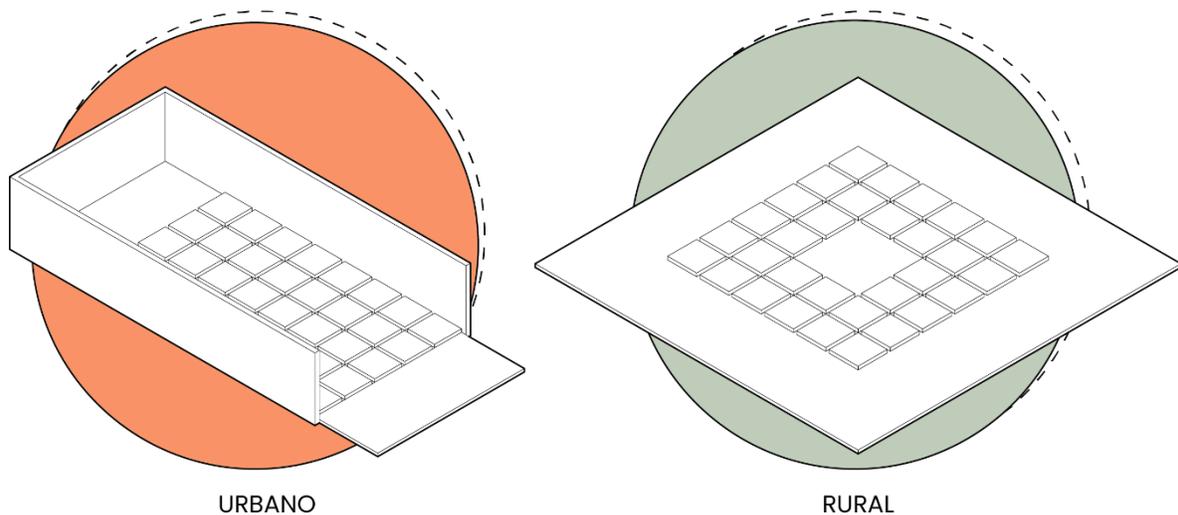
Suficiente cantidad de baños para los cuartos y una distribución interna eficiente, a excepción del cuarto de entrada, cuya ventana daba al interior de la vivienda.

Presencia de una terraza con planes de construir un segundo piso para arrendar apartamentos y proporcionar una residencia con espacios más óptimos para los dueños de la casa.

La casa estuvo a un piso de altura de concebir por fin su forma final, donde conjugaban productividad + habitabilidad.

Con toda esta metodología de análisis y recolección de información se avanza al siguiente tema que es el desarrollo del proyecto, donde a partir de los diagnósticos finales de cada vivienda se extraen los puntos positivos y se van a mejorar los aspectos negativos que se identificaron en la vivienda que se va a mejorar, además todo esto da una mirada más clara de cómo es que esta familia solía habitar el territorio y como cuando había oportunidad se trataba de generar espacios productivos.

No solo este mejoramiento va ser el fruto que se recolecta de todo este análisis, también dos iconos propios que representan los conceptos de autoconstrucción rural y urbana, mientras la rural tiene la libertad de expandirse de forma horizontal, la urbana se ciñe a los reglamentos impuestos por los entes gubernamentales.



20. Ilustración 20 representación conceptual de lo urbano y rural en la autoconstrucción

6 DESARROLLO DEL PROYECTO

6.1 PROYECTO

Para el proyecto de mejoramiento se escogió la casa numero 2 ubicada en Murillo - Tolima, de esta casa el diagnostico nos arrojaba los siguientes aspectos:

- **Sistema Estructural:**

Construcción de madera, típica de la zona debido a la disponibilidad de este material.

Falta de amarres en los muros, lo que los hace vulnerables ante sismos.

- **Bioclimática:**

Conductividad térmica eficiente debido al sistema de madera, lo que ayuda a mantener el calor en el interior.

Elevación de la casa del suelo para evitar la entrada de frío desde abajo y conservar el calor.

Uso de bloques de hormigón en áreas no necesarias para conservar el calor.

Ausencia de ventanas o claraboyas para la entrada directa de luz solar, su forma permitía la entrada del viento y ventilación, pero también enfriamiento.

- **Deficiencia Funcional:**

Falta de acceso directo a algunos cuartos, resultando en pérdida de privacidad.

Un solo baño insuficiente para la cantidad de habitantes.

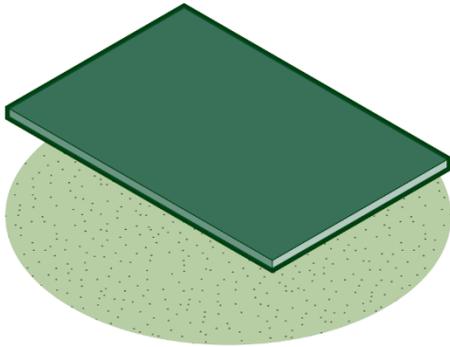
Agrupación adecuada de zonas de servicios, pero dispersión de áreas de productividad.

Diseño de la vivienda adopta una forma de crecimiento tipo U, lo que puede beneficiar a la creación de un patio interno.

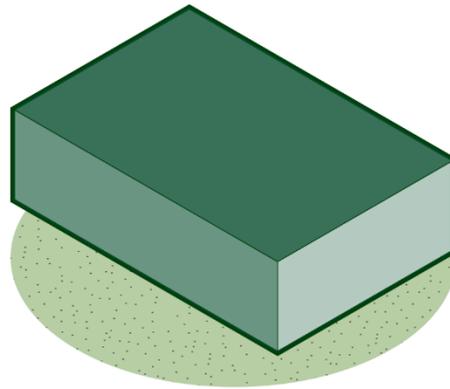
El mejoramiento o propuesta renovada abarca estas deficiencias y rescata todo lo bueno, además de la interpretación del modo de habitar las casas en áreas rurales, y en el caso específico de mi familia.

Para empezar con el proyecto se abarcará primero la forma del mismo o como se mencionaba antes, el desarrollo progresivo.

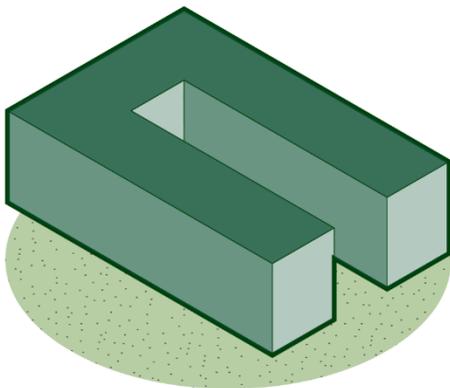
EVOLUCIÓN FORMA ADICIÓN



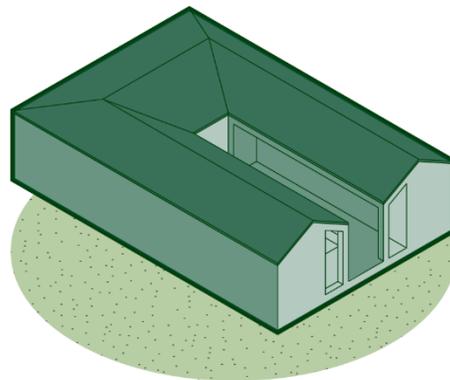
1. ÁREA INICIAL



2. MASA CONSTRUIDA



3. FORMACIÓN AGRUPACIÓN



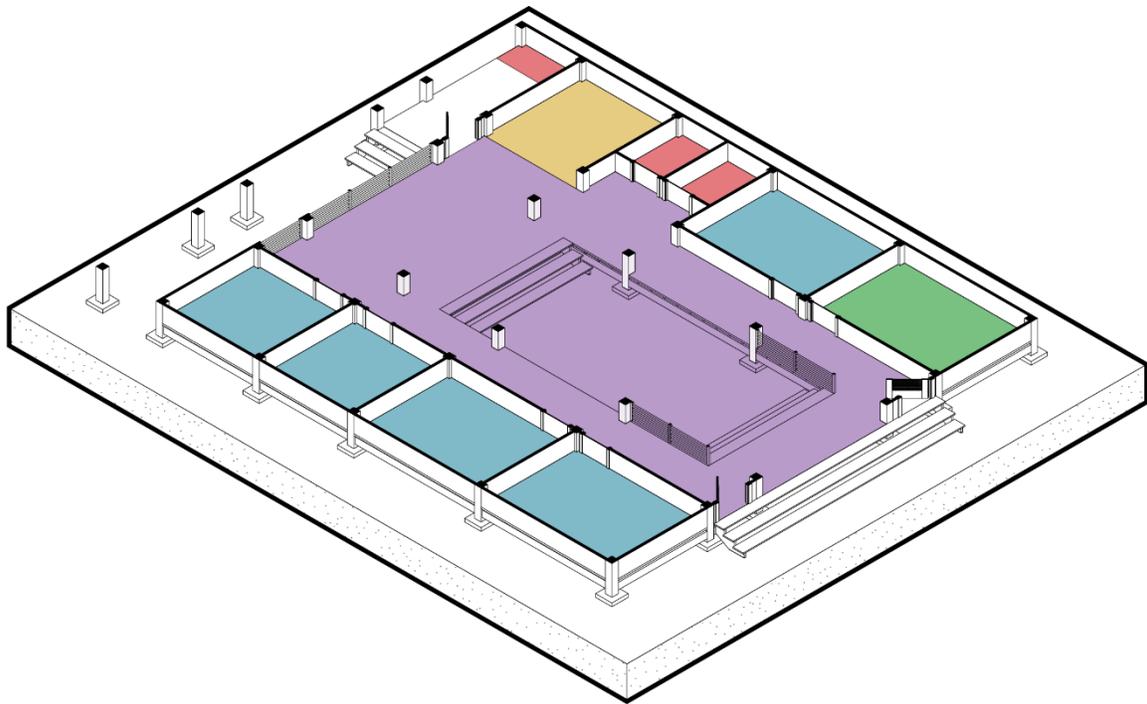
4. FORMA FINAL

21. Ilustración 21 evolución forma elaboración propia

Siguiendo lo que nos indicaba la progresión inicial de la vivienda, esta propuesta crea una disposición de la vivienda en tipo U, dividiendo los espacios en habitaciones y servicios y configurando un patio en su interior.

La propuesta continúa explicando el análisis funcional de la vivienda.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DIAGRAMA

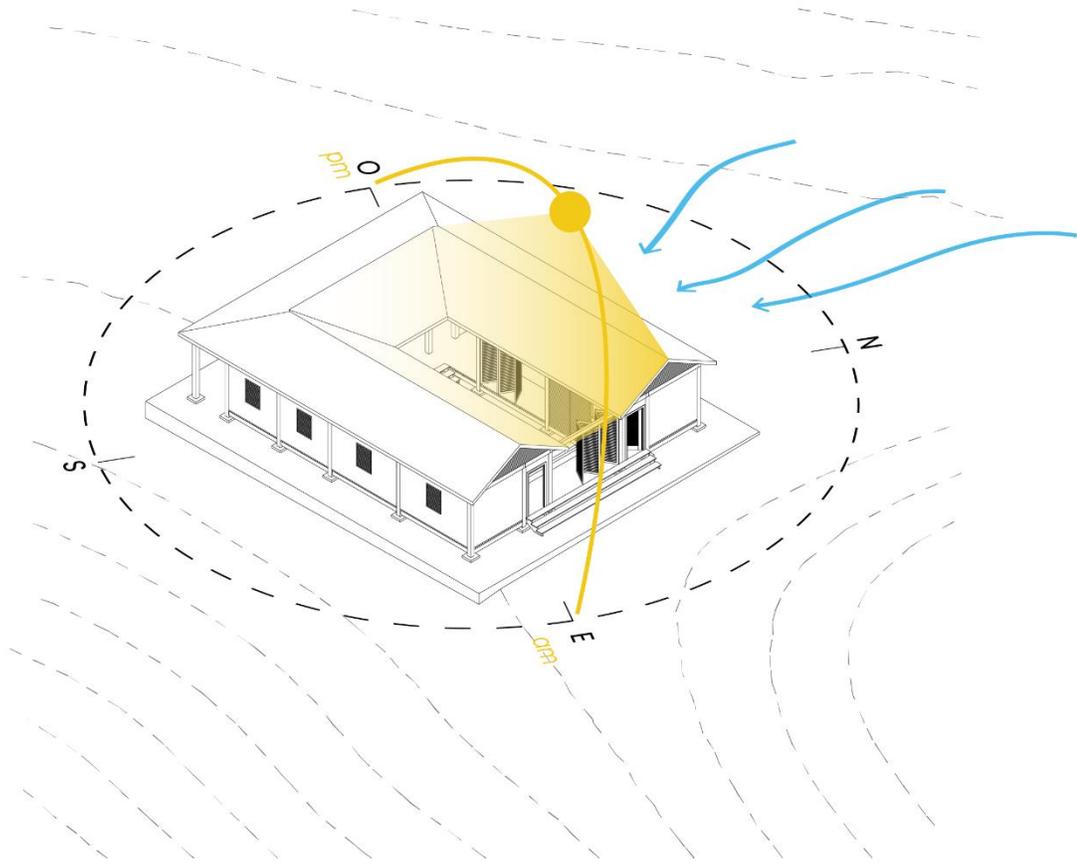


22. Ilustración 22 programa arquitectónico esquema funcional de elaboración propia

En el esquema funcional, se observa la distribución de la vivienda en dos módulos conectados por un corredor, siguiendo la tradición de las viviendas rurales en Colombia. Esto configura un espacio en forma de "u", que además actúa como divisor entre la zona productiva y de servicios y el área residencial, proporcionando mayor privacidad en las actividades diarias y festivas de la familia. El espacio social se materializa en un amplio comedor, ya que las salas son poco comunes en estas zonas rurales. Este comedor es el punto central donde la familia se reúne para diversas actividades, como momentos de recogimiento, educación y alimentación.

La siguiente etapa de la propuesta es ver como responde la casa a condiciones climáticas como el asoleamiento y el viento, y verificar si cumple resolviendo las falencias que se encontraron en el diagnóstico.

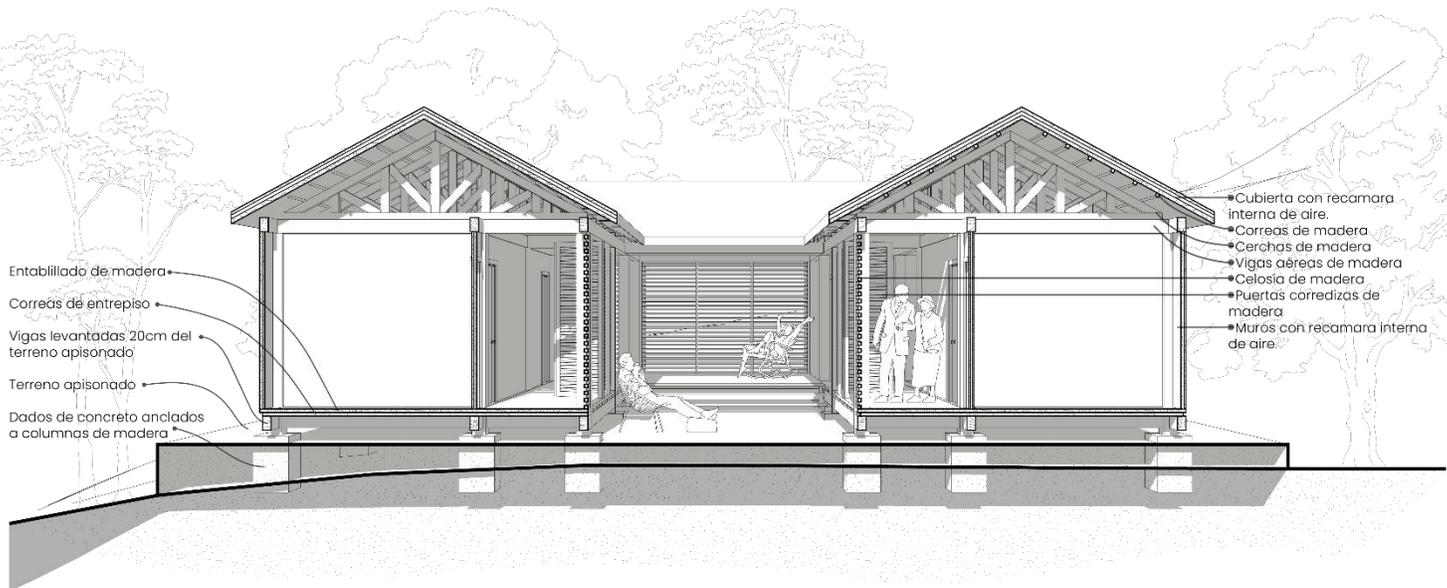
ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DIAGRAMA



23. Ilustración 23 Esquema de asoleamiento y vientos de elaboración propia

En el análisis climático, se visualiza la interacción solar con la vivienda. Por la mañana, el sol iluminará la fachada principal y ligeramente las laterales; al mediodía, incidirá en el patio, generando calor en esa área. En la tarde, la luz solar alcanzará el comedor, la cocina y el lavadero, facilitando el secado de la ropa. Además, la disposición de las aberturas, orientadas hacia los baños, asegura una ventilación adecuada sin que el viento enfríe excesivamente la vivienda. La propuesta se ajusta de manera efectiva a las condiciones climáticas identificadas en el diagnóstico inicial.

Para ir culminando con la propuesta, se presenta la respuesta al análisis tecnológico con un corte en perspectiva que explica las técnicas utilizadas y su método constructivo.



24. Ilustración 24 Corte en perspectiva de elaboración propia

La representación gráfica detalla los métodos, pero en líneas generales, se sigue el mismo enfoque que tenía la casa original: construcción en madera. Dado que no se contaba con recursos para vidrios, se optó por ventanas tipo persiana de madera, diseñadas de manera específica para minimizar la entrada directa y fácil del viento a la vivienda.

Para concluir, se presentan las imágenes generadas digitalmente que muestran la propuesta final. Todo este proceso ejemplifica la visualización arquitectónica (ArchViz), proporcionando una comprensión más clara del funcionamiento de la propuesta.



26. Ilustración 26 Render fachada principal lejana elaboración propia



25. Ilustración 25 Render fachada principal elaboración propia



28. Ilustración 28 Render interior patio elaboración propia



27. Ilustración 27 Render exterior trasero elaboración propia

7 CONCLUSIONES

Luego de un exhaustivo análisis tanto individual como colectivo de las casas que forman parte de mi historia familiar, se han extraído conclusiones significativas. En primer lugar, se ha observado que, en las zonas rurales de Colombia, las casas no se arriendan en el sentido convencional; en su lugar, funcionan como parte de una contraprestación de servicios. Los propietarios de las fincas ofrecen las casas como parte del pago mensual a las familias que se encargan de cultivar y mantener sus tierras, complementando esta compensación con productos y dinero en efectivo. Este modelo se ha repetido en cada casa rural o rurbana que nuestra familia ha habitado.

En las viviendas arrendadas, no es posible llevar a cabo una progresión autoconstructiva sin la autorización del propietario. Solo en un caso particular, se le permitió a mi abuelo materno construir nuevos módulos a medida que el dueño de la finca considerara necesario. En el contexto urbano, ser propietario de una casa no garantiza automáticamente su expansión. Esto se evidencia en dos casos específicos: en Funza, la falta de recursos y el limitado perímetro constructivo impidieron cualquier expansión; mientras que, en Cota, a pesar de contar con amplias zonas verdes para crecer, mi abuelo paterno optó por mantener la estructura original, tal vez porque pensaba que sería su hogar permanente. La autoconstrucción y progresión se hicieron evidentes en nuestra tercera casa urbana, donde mi padre realizó constantes modificaciones para adaptarla a las necesidades emergentes. Estos cambios estaban destinados a hacer que la casa fuera productiva y generara ingresos adicionales para mi abuelo, quien dependía de estas construcciones para tener un ingreso estable en su vejez, ya que el no conto jamás con una pensión de ningún fondo de ahorro, incluso durante la pandemia estas decisiones de arrendar fueron beneficiosas para mi abuelo.

La disparidad entre las áreas rurales y urbanas ha llevado a la conceptualización de dos formas distintas de autoconstrucción: **la autoconstrucción rural y la autoconstrucción urbana**. A nivel rural, observamos una expansión horizontal de las viviendas, con la flexibilidad de añadir módulos según las necesidades. Este fenómeno se atribuye a la naturaleza más abierta de las zonas rurales, donde las construcciones no están limitadas por lotes, permitiendo una mayor libertad de diseño y adaptación a las circunstancias. Además, las dinámicas de vida en estas áreas se centran en la producción y el almacenamiento, lo que se traduce en ampliaciones para habitaciones y espacios de almacenamiento, no para fines de arrendamiento.

En contraste, la autoconstrucción en áreas urbanas adopta una forma vertical, con modificaciones internas significativas para satisfacer las necesidades cambiantes. Las regulaciones urbanas imponen restricciones estrictas, desde licencias hasta alturas y voladizos, limitando así la flexibilidad exterior de las viviendas. Además, la disposición de

lotes, manzanas y vecindarios preexistentes en áreas urbanas impone restricciones adicionales a la expansión lateral. Esto ha llevado a una adaptación y progresión principalmente en el interior de las viviendas, donde la subdivisión se lleva a cabo principalmente para generar ingresos adicionales, ya sea a través de locales o apartamentos para arrendar, o fusionando áreas para crear un módulo habitacional más grande donde la familia propietaria pueda residir.

A simple vista, estos cambios podrían pasar desapercibidos para los observadores externos. No obstante, al explorar el interior de las viviendas, se revelan las transformaciones necesarias y la verdadera naturaleza de la autoconstrucción en entornos urbanos.

8 RECOMENDACIONES

Si estás considerando embarcarte en un proyecto similar, te sugiero tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Pasión por el Proyecto:**

Es esencial que elijas un tema que te apasione de verdad. A lo largo de mi propia experiencia, he notado que algunos desarrollan proyectos solo por cumplir con un requisito académico. Tu proyecto de grado es más que eso; es tu carta de presentación al mundo y debe reflejar tu dedicación y amor por la disciplina. Así que, mi primera recomendación: ¡hazlo con pasión!

- **Entrevistas Profundas:**

La realización de entrevistas es clave, pero sugiero ir más allá de un guion estricto. Deja que la emoción y la curiosidad guíen tus preguntas. Esto marca la diferencia entre una entrevista estándar y una que realmente va al corazón del asunto. Permítete explorar y descubrir de manera auténtica.

- **Fomentar el Dibujo durante las Entrevistas:**

Invita a las personas a plasmar gráficamente sus experiencias mientras hablan. Aunque algunos duden de sus habilidades artísticas, convéncelos de que todos pueden aportar con un dibujo. Esta práctica enriquecerá significativamente tu investigación y ofrecerá perspectivas únicas.

- **Comprender el Entorno Descrito por el Entrevistado:**

Es fundamental tener una comprensión básica del entorno descrito por el entrevistado. Esto no solo facilita la conversación, sino que también permite realizar análisis más precisos y extraer conclusiones más fundamentadas al final del proyecto.

Estos principios fueron fundamentales en el desarrollo de mi proyecto. Aunque puedan surgir obstáculos a lo largo del camino, ya sean personales, familiares, laborales o educativos, considera que estos no deben ser obstáculos, sino motivaciones para perfeccionar tu proyecto de la mejor manera posible.

A quienes han llegado hasta aquí, agradezco sinceramente su tiempo y dedicación para explorar este proyecto que ha significado tanto para mí. ¡Gracias!

9 BIBLIOGRAFÍA

American Institute of Architects (AIA). (2019). "Materials Matter: Roadmap to a Carbon Neutral Future". Recuperado de: <https://www.aia.org/resources/6298739-materials-matter-roadmap-to-a-carbon-neutral-f>

Área de Gestión Documental. (n.d.). Comisión Colombiana de Juristas - CCJ | Inicio. <https://www.coljuristas.org/>

Asociación Colombiana de Ciudades Capitales (ACCC). (2014). Hábitat Popular. Recuperado el 7 de marzo de 2023, de <http://www.ciudadescolombianas.org/habitat-popular/>

Ayala, M. (2022). Entrevista. *Lifeder*. <https://www.lifeder.com/entrevista/>

Cabezas, C. (2023, 31 julio). *Claves para proyectar espacios públicos confortables. Indicador del confort en el espacio público*. ArchDaily México. [https://www.arch-](https://www.arch-daily.mx/mx/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico)

[daily.mx/mx/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico](https://www.arch-daily.mx/mx/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico)

Cary, J. R. (2017). Design for Good: A New Era of Architecture for Everyone. <https://es.scribd.com/book/511650432/Design-for-Good-A-New-Era-of-Architecture-for-Everyone>

Cataño, J. (2017). Arquitectura vernácula en Colombia: una aproximación al patrimonio edificado popular. Recuperado el 7 de marzo de 2023, de *Revista de Arquitectura*, 19(2), 100-111.

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2023, May 22). Centro Nacional De Memoria Histórica. <https://centrodememoriahistorica.gov.co/>

Cómo se mide la conductividad térmica para determinar un material - Usroasterie.com.

(s. f.). <https://www.usroasterie.com/como-se-mide-la-conductividad-termica-para-determinar-un-material.html>

Conductividad térmica - concepto, métodos y ejemplos. (s. f.). Concepto. <https://concepto.de/conductividad-termica/>

Confort físico, espacial y psicológico en los espacios arquitectónicos: Experiencia de confort desde la arquitectura. (2021). [Tesis de pregrado]. Universidad Católica de Colombia.

Cortez, C. (2023, 13 junio). ¿Qué es la conductividad térmica? definición, unidades, fórmula, ejemplos, agua, aire, cobre, aluminio,. *Mundo Tuerca*. <https://mundotuerca.cl/que-es-la-conductividad-termica-definicion-unidades-formula-ejemplos-agua-aire-cobre-aluminio-acero-vidrio/>

El Origen de La Entrevista. (n.d.). Scribd. <https://es.scribd.com/document/375061048/El-Origen-de-La-Entrevista#>

Eze, & Eze. (2021). Un libro es un conjunto de hojas de papel, impresas o no, read more.

Funcion.info. <https://www.funcion.info/libro/>

Fonseca, L., & Roa, A. S. (1984). *La arquitectura de la vivienda rural en Colombia vol.2.*

Gobierno de Colombia. (2013). Política Nacional de Mejoramiento Integral de Vivienda. Recuperado el 7 de marzo de 2023, de <http://www.minvivienda.gov.co/documents/10180/182527/Pol%C3%ADtica+Nacional+de+Mejoramiento+Integral+de+Vivienda/25d882fa-02c4-4a92-a282-9989c93dd7bb>

Herrera, S. (2020, 29 enero). *Tendencias: Confort en arquitectura.* ArchDaily México.

<https://www.archdaily.mx/mx/915577/reporte-de-tendencias-enero-confort-en-arquitectura>

ONU-DH COLOMBIA. (2023, May 20). ONU-DH COLOMBIA. <http://www.hchr.org.co/>

Sanoff, H. (1999). *Community Participation Methods in Design and Planning.* John Wiley & Sons.

Schuler, D., & Namioka, A. (2017). *Participatory Design: Principles and Practices.* CRC Press. <https://books.google.co.cr/books?id=pW0Ek6Sk4YkC>

Undefined. (s. f.). *La historia del libro: nacimiento y evolución | PixartPrinting.* El Blog de

Pixartprinting. <https://www.pixartprinting.es/blog/historia-del-libro/>

United Nations Environment Programme. (2018). "Global Status Report 2017". Recuperado de:

https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25593/GSR_2017_Full_report_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y

United States Environmental Protection Agency (EPA). (s.f). "Sustainable Management of Construction and Demolition Materials". Recuperado de: <https://www.epa.gov/smm/sustainable-management-construction-and-demolition-materials>

Van Lengen, J. (2011). *Manual del arquitecto descalzo*.

Ventilación, S. (2023, 26 abril). *Confort en la arquitectura, ¿qué es y cómo mejora nuestro bienestar?* El blog de la ventilación inteligente. <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/que-es-el-confort-en-la-arquitectura/>

World Green Building Council. (2019). "Unleashing the power of sustainable building". Recuperado de: <https://www.worldgbc.org/news-media/unleashing-power-sustainable-building>