VIVIENDA RURAL PARA EL CHOCÓ

El Cantón de San Pablo, Chocó

Autor:

Jhonfer David Romaña Mena

HÁ
BI
TAT
2023-01

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
MEDELLÍN
VIGILADA MINEDUCACIÓN · SNIES 1704



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
MEDELLÍN
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



PRO
DUC
TI
VO

SER
VI
CIOS

UR
BAN
NO

HÁ
BI
TAT

PROYECTOS DE GRADO

2022-02 | 2023-01

01. Juan David Ayala García / 02. Laura Carolina Balbin Correa /
03. María Alejandra Bertel Pimienta / 04. Juan David Cano Muñoz /
05. Julio Cesar Colorado Cano / 06. Leonardo Crespo Gutierrez /
07. Jhonier Steven Fonseca López / 08. Vanesa Gallego Bustos /
09. Andrés Felipe García Rincón / 10. Kendry Lizeth Garrido Lozano /
11. Simón Gómez Gómez / 12. Laura Camila González Urueña /
13. Nancy Alejandra Hernández Taborda / 14. Sergio Lever Arrieta /
15. Alejandro Mejía Vanegas / 16. Santiago Noreña Arango /
17. Nasser Ramírez Solano / 00. Juan Sebastián Restrepo Aguirre /
18. Jhonfer David Romaña Mena / 19. Santiago Ruíz Villada /
20. María Camila Sierra López / 21. Angie Valentina Vargas Rivera /
22. David Vargas Soto / 23. Ricardo David Villota Valencia.



EL CANTÓN DE SAN PABLO - Chocó

Figura 1. *Madres cabezas de hogar*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

AUTOR
Jhonfer David Romaña Mena

CONTACTO
jhonfer.romana@ustamed.edu.co

DOCETE
Arq. Mg. Juan Sebastián Restrepo Aguirre

UBICACIÓN
El Cantón de San Pablo (Chocó)

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Santo Tomás Medellín

DECANO FACULTAD DE ARQUITECTURA
Arq. Mg. Oscar Mauricio Santana Vélez

TRABAJO DE GRADO
Medellín – Colombia

FECHA
2023

RESUMEN

El Cantón de San Pablo es un municipio de Colombia ubicado en la subregión de El San Juan en el departamento del Chocó. El proyecto a través del análisis físico espacial busca proponer 2 tipologías de vivienda rural, las cuales pretenden solucionar la necesidad de habitar digna y seguramente. Para ello se proyectan 10 viviendas partiendo de un sistema constructivo modular que permita la integración de materiales propios de la región, teniendo específicamente la madera como protagonista.

Estas propuestas, permiten la adaptación e integración de la vivienda en el entorno rural, destacando la vegetación existente y propuesta, e impulsando a la comunidad en el aprendizaje de nuevas formas o métodos constructivos en pro del territorio.

Palabras claves: Vivienda, rural, sistema constructivo, modulación.

ABSTRACT

The Cantón de San Pablo is a municipality in Colombia located in the sub-region of El San Juan in the department of Chocó. The project seeks to propose two typologies of rural housing through a physical-spatial analysis, which aim to solve the need for dignified and safe housing. For this purpose, 10 dwellings are projected based on a modular construction system that allows the integration of materials from the region, with wood as the main protagonist.

These proposals allow the adaptation and integration of housing in the rural environment, highlighting the existing and proposed vegetation, and encouraging the community to learn new forms or construction methods in favor of the territory.

Keywords: Housing, rural, constructive system, modulation.

AGRADECIMIENTOS

Sin duda alguna mi gratitud primero hacia Dios, y a mis padres por darme todo de si, para que este sueño que un día coseché hoy esté dando frutos. Este triunfo no es solo mío, es el resultado del esfuerzo y coraje que caracteriza a toda mi familia, desde el mas pequeño, hasta el mas grande.

Agradecer a mis instructores los cuales hicieron un papel muy importante a lo largo de esta etapa de mi vida, sin sus enseñanzas y dedicación esto no hubiera sido posible, de igual manera agradecer a mis amigos y compañeros, por cada risa, por cada momento vividos durante estos 5 años.



Figura 2. *Autor del proyecto*

C O N T E N I D O .

01.

FORMULACIÓN

INTRODUCCIÓN.....22
JUSTIFICACIÓN.....25
OBJETIVOS 26
MARCO TEÓRICO.....28
MARCO NORMATIVO.....32
PROBLEMÁTICA.....37
NECESIDADES.....39
OPORTUNIDADES.....40
METODOLOGÍA.....43

02.

EL LUGAR

TERRITORIO.....46
ACCESIBILIDAD.....53
BIODIVERSIDAD.....54
MODO DE VIDA.....57
ACTIVIDAD ECONÓMICA.....58
PROBLEMÁTICAS ESPACIALES....63
PROBLEMÁTICAS ARQ.....65
CLIMATOLOGÍA.....66
ASPECTOS S-E.....68

03.

CONCEPTUALIZACIÓN

ESTRATEGIAS.....72
OPERACIONES FORMALES.....74
ATMÓSFERAS 76
MAQUETAS CONCEPTUALES 78
ZONIFICACIÓN.....80
ORGANIGRAMA.....83

04.

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

ISOMÉTRICOS 87
PLANIMETRÍA GENERAL.....88
OPERACIONES 1.....90
TIPOLOGÍA 1.....94
OPERACIONES 2.....100
TIPOLOGÍA 2.....104
DETALLES CONSTRUCTIVOS.....112

05.

EPÍLOGO

CONCLUSIONES.....124
REFERENCIAS 126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Madres cabeza de hogar, Managrú – Cantón de San Pablo 6
Figura 2. Autor del proyecto 13
Figura 3. Quebrada Chagarapá, Managrú – Cantón de San Pablo 23
Figura 4. Quebrada Chagarapá, Managrú – Cantón de San Pablo 24
Figura 5. Mapa de amenazas y riesgos 36
Figura 6. Láminas de zinc oxidadas Guapandó – Cantón de San Pablo 38
Figura 7. Vivienda familiar Guapandó – Cantón de San Pablo 41
Figura 8. Gráfico de metodología 43
Figura 9. Gráfico de localización 47
Figura 10. Gráfico de localización 48
Figura 11. Quebrada Chagarapá Managrú – Cantón de San Pablo 50
Figura 12. Gráfico de accesibilidad 53
Figura 13. Gráfico de fauna y flora 55
Figura 14. Foto aérea Puerto Pervel - Cantón de San Pablo 56
Figura 15. Puente de madera y viviendas Managrú, Cantón de San Pablo 56
Figura 16. Carretera Puerto Pervel – La Isla 56
Figura 17. Sembrado de piña, P. Pervel - Cantón de San Pablo 59
Figura 18. Gráfico de economía 59
Figura 19. Gráfico de economía 59
Figura 20. Gráfico de economía 59
Figura 21. Gráfico de economía 60
Figura 22. Frutas, verduras, bocachico, Managrú – Cantón de San Pablo 61
Figura 23. Gráfico de problemáticas espaciales 63
Figura 24. Gráfico de problemáticas arquitectónicas 65
Figura 25. Gráfico rosa de viento (Meteoblue) 66
Figura 26. Gráfico temperaturas y precipitaciones (Meteoblue) 67
Figura 27. Grupo juvenil de danza - Cantón de San Pablo 68
Figura 28. Noche de Gualí y alabao, Managrú – Cantón de San Pablo 68

LISTA DE FIGURAS

Figura 29. Noche de Gualí y alabao, Managrú – Cantón de San Pablo 68
Figura 30. Noche de Gualí y alabao, Managrú – Cantón de San Pablo 68
Figura 31. Gráfico de estrategias 72
Figura 32. Gráfico de Operaciones formales 75
Figura 33. Esquema exterior 76
Figura 34. Esquema exterior 76
Figura 35. Esquema interior 77
Figura 36. Esquema interior 77
Figura 37. Maquetas proyectuales de proceso 78
Figura 38. Esquema zonificación tipología 1 80
Figura 39. Esquema zonificación tipología 2 81
Figura 40. Esquema de organigrama 83
Figura 41. Isométrico tipología 2 87
Figura 42. Isométrico tipología 1 87
Figura 43. Planta general arquitectónica 88
Figura 44. Esquema de operaciones tipología 1 91
Figura 45. Explotado tipología 1 92
Figura 46. Esquema de asoleamiento tipología 1 93
Figura 47. Planta de primer nivel tipología 1 94
Figura 48. Sección transversal 95
Figura 49. Sección longitudinal 95
Figura 50. Render de agrupación 96
Figura 51. Planta de cubierta tipología 1 98
Figura 52. Render tipología 1 99
Figura 53. Esquema de operaciones tipología 2 101
Figura 54. Explotado tipología 2 102
Figura 55. Esquema de asoleamiento tipología 103
Figura 56. Planta de primer nivel tipología 2 104

LISTA DE FIGURAS

Figura 57. Sección longitudinal 105
Figura 58. Sección transversal 105
Figura 59. Render de agrupación 106
Figura 60. Planta de cubierta tipología 2 108
Figura 61. Render tipología 2 109
Figura 62. Render interior 110
Figura 63. Corte por fachada tipología 1 112
Figura 64. Corte por fachada tipología 2 114
Figura 65. Corte por fachada 116
Figura 66. Detalle constructivo viga canal 117
Figura 67. Detalle constructivo viga canal 118
Figura 68. Detalle de ensamble de columna y viga 119
Figura 69. Render general 122
Figura 70. Render interior 2 125

FORMULACIÓN

01

INTRODUCCIÓN

La configuración de la vivienda rural trae consigo un sin número de aspectos a tener en cuenta, es por ello que para su eventual diseño partimos del análisis y entendimiento del lugar sustrayendo esa identidad social, cultural y físico espacial que el lugar nos ofrece. Para el planteamiento de un prototipo de vivienda rural en el municipio El Cantón de San Pablo entendemos principalmente las formas de vida de sus habitantes, las tipologías habitacionales tradiciones, la formas técnica y constructiva de estas unidades habitaciones entre otros aspectos.

Este trabajo se centró en el interés por reformular la vivienda rural con características productivas asociadas a los espacios habitables de la casa a través del desarrollo de dos prototipos de viviendas que involucre estas cualidades y otras más.



Figura 3. *Quebrada Chagarapá*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023



Figura 4. *Quebrada Chagarapa*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

JUSTIFICACIÓN

El proyecto se desarrolla como una respuesta a las problemáticas presentes en las viviendas del territorio, pero también busca formalizar e impulsar las relaciones interpersonales de los que habitan allí, a través de una arquitectura propia del lugar conjugada con las practicas sociales tradicionales.

OBJETIVO GENERAL

Reinterpretar el modelo de hábitat rural referenciando tipologías de viviendas campesinas con características productivas con el propósito de trabajar sobre las necesidades constructivas y espaciales de una casa, con las necesidades de la vivienda campesina productiva del municipio de El Cantón de San Pablo, Chocó.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Entender la manera como se ocupa la vivienda campesina productiva en la población rural de El Catón de San Pablo, para interpretar sus espacios funcionales en viviendas campesinas contemporáneas.

- ✓ Caracterizar como se genera la productividad agrícola y turística en la región para fomentar la economía en el municipio, a través de los espacios que nos brinda la vivienda campesina.

- ✓ Desarrollar un prototipo de vivienda campesina contemporánea que conjugue los conceptos de productividad con materiales de la región principalmente, que mejor interpreten la solución arquitectónica y la imagen de la casa campesina contemporánea para El Cantón de San Pablo, Chocó.

MARCO TEÓRICO

El sector de la vivienda rural en Colombia ha enfrentado desafíos significativos en las últimas décadas debido a la falta de políticas y programas efectivos para abordar las necesidades habitacionales de la población rural dispersa en todo el país. Uno de los principales desafíos en este sector es la falta de acceso a servicios básicos de infraestructura, como agua potable, saneamiento y energía eléctrica. Esto se debe en gran parte a la ubicación remota de muchas comunidades rurales y la falta de inversión en infraestructura por parte del gobierno.

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en Colombia el 25,5% de la población vive en zonas rurales. Estas personas enfrentan grandes desafíos para acceder a una vivienda digna debido a la falta de recursos y al bajo nivel de desarrollo de las zonas rurales. (DANE, 2021, p.3)

Además, la mayoría de las viviendas rurales en Colombia están construidas con materiales rudimentarios como adobe, bahareque o madera, lo que las hace altamente vulnerables a los desastres naturales como terremotos, inundaciones y deslizamientos de tierra. La falta de acceso a créditos y financiamiento para la construcción de viviendas adecuadas también ha limitado la capacidad de la población rural para mejorar sus condiciones de vida.

En respuesta a estos desafíos, el gobierno colombiano ha implementado programas y políticas para mejorar la vivienda rural, como el Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR), que proporciona subsidios para la construcción y mejoramiento de viviendas rurales y la infraestructura asociada.

Sin embargo, estos programas aún enfrentan limitaciones en términos de alcance y efectividad debido a la falta de recursos y coordinación entre las diferentes entidades gubernamentales involucradas en la implementación de políticas de vivienda rural.

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, la vivienda rural en Colombia se caracteriza por ser precaria, con materiales de construcción inadecuados y falta de servicios básicos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019, p.3).

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el acceso a una vivienda adecuada es un derecho humano fundamental, y es esencial para el desarrollo humano y la inclusión social (CEPAL, 2019, p.5).

Además, la falta de participación y empoderamiento de las comunidades rurales en la planificación y ejecución de programas de vivienda también ha limitado la efectividad de estas iniciativas.

MARCO TEÓRICO

El clima en Colombia es diverso, desde tropical hasta árido, lo que puede plantear retos únicos para la construcción y el mantenimiento de la vivienda rural. El marco teórico en torno a la vivienda rural en Colombia tiene en cuenta los diversos factores que contribuyen a la construcción y sostenibilidad de estas viviendas.

Uno de los factores críticos en la construcción de viviendas rurales es el clima. El clima en Colombia varía significativamente, y las viviendas rurales deben estar diseñadas para soportar condiciones climáticas extremas, como lluvias torrenciales y fuertes vientos.

Los marcos teóricos se centran en identificar los materiales y técnicas de construcción más eficaces para las distintas condiciones climáticas. Por ejemplo, en las regiones áridas, los ladrillos de adobe pueden ser el material más adecuado para la construcción debido a sus propiedades aislantes.

Otro factor crítico de la vivienda rural son las necesidades de los agricultores. Los marcos teóricos tienen en cuenta las necesidades específicas de los agricultores y sus familias, como la necesidad de espacio para almacenar herramientas y equipos.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el acceso a una vivienda adecuada es un derecho humano fundamental, y es esencial para el desarrollo humano y la inclusión social (CEPAL, 2019, p.12).

MARCO TEÓRICO

También tienen en cuenta la importancia de la proximidad a las tierras de labranza y a las fuentes de agua. Una vivienda rural bien diseñada puede mejorar la calidad de vida de los agricultores y sus familias y contribuir a la sostenibilidad de las comunidades rurales.

La construcción también es una consideración crucial en el marco teórico que rodea a la vivienda rural en Colombia. La construcción de viviendas rurales debe cumplir con las regulaciones y normas locales para garantizar la seguridad y la durabilidad. Los marcos teóricos consideran las técnicas y materiales de construcción más apropiados para la vivienda rural, como el uso de materiales locales para reducir costes y proporcionar una solución más sostenible.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es necesario promover la construcción de viviendas rurales sostenibles que utilicen materiales locales y tecnologías apropiadas para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en zonas rurales (BID, 2020, p.6).

En resumen, la vivienda rural en Colombia es un tema importante que requiere la atención y el compromiso de los diferentes actores sociales y políticos para garantizar el acceso a una vivienda digna y mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en zonas rurales.

MARCO NORMATIVO

La vivienda rural es un aspecto esencial del desarrollo económico de un país, y Colombia no es una excepción. Debido a la diversidad de su clima y su terreno, proporcionar una vivienda adecuada a los agricultores y a los habitantes de las zonas rurales puede ser todo un reto. Sin embargo, el gobierno colombiano ha dado pasos importantes hacia el establecimiento de un marco normativo que garantice la disponibilidad de viviendas de calidad en las zonas rurales.

Este marco garantiza que la construcción de viviendas rurales se adhiere a estrictos códigos de construcción y normas de seguridad, protegiendo tanto a los ocupantes como al medio ambiente. Además, el marco normativo incorpora consideraciones climáticas, garantizando que las casas estén diseñadas para soportar las duras condiciones meteorológicas que prevalecen en las zonas rurales. Este marco ha sido decisivo para ofrecer a la población rural opciones de vivienda asequibles y sostenibles, fomentando su bienestar general y mejorando su calidad de vida.

Normas vigentes

- ✓ Política pública de la vivienda rural (Anexo I: Resolución No. 0536 del 19 de octubre de 200). El artículo 51 de la constitución política de Colombia, establece que:

  Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financio a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda…

- ✓ En relación con la política pública de la vivienda rural (Decreto No. 1341 del 8 de octubre de 2020).

  1.Vivienda de Interés Social Rural (VISR). Es aquella vivienda de interés social ubicada en el suelo clasificado como rural en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, que se ajusta a las formas de vida del campo y reconoce las características de la población rural, cuyo valor no exceda los ciento treinta y cinco salarios mínimos mensuales vigentes (135 smmlv).

MARCO NORMATIVO

LEY 70 DE 1993

✓ Reconocimiento del derecho a la propiedad colectiva.

Consejos comunitarios como forma de administración interna: Determina y asigna áreas al interior de las tierras. Tienen la obligación de observar las normas sobre conservación, protección y utilización racional de los recursos naturales renovables y el ambiente.

✓ Uso de la tierra y protección de los recursos naturales y del ambiente.

Las practicas que se ejerzan sobre el territorios, cuerpo de agua y áreas de bosque con el fin de extracción de recursos naturales, deberán de cumplir con las obligaciones de protección del medio ambiente. La comunidades negras tienen la obligación de proteger, conservar y regenerar la vegetación.

MARCO NORMATIVO

LEY 70 DE 1993

✓ Mecanismos para la protección y desarrollo de los derechos y la identidad cultura.

El estado deberá garantizar una adecuada formación académica, renacimiento de los derechos y sancionar cualquier acto de discriminación a estas comunidades.

✓ Planeación y Fomento del Desarrollo Económico y Social

El diseño, ejecución y coordinación de los planes o proyectos que impacten en estas comunidades, deberán hacerse con representan tes de estas con el fin de verificar si se cumplen con sus necesidades.

✓ Disposiciones Final

El estado deberá garantizar una adecuada formación académica, renacimiento de los derechos y sancionar cualquier apto de discriminación a estas comunidades.

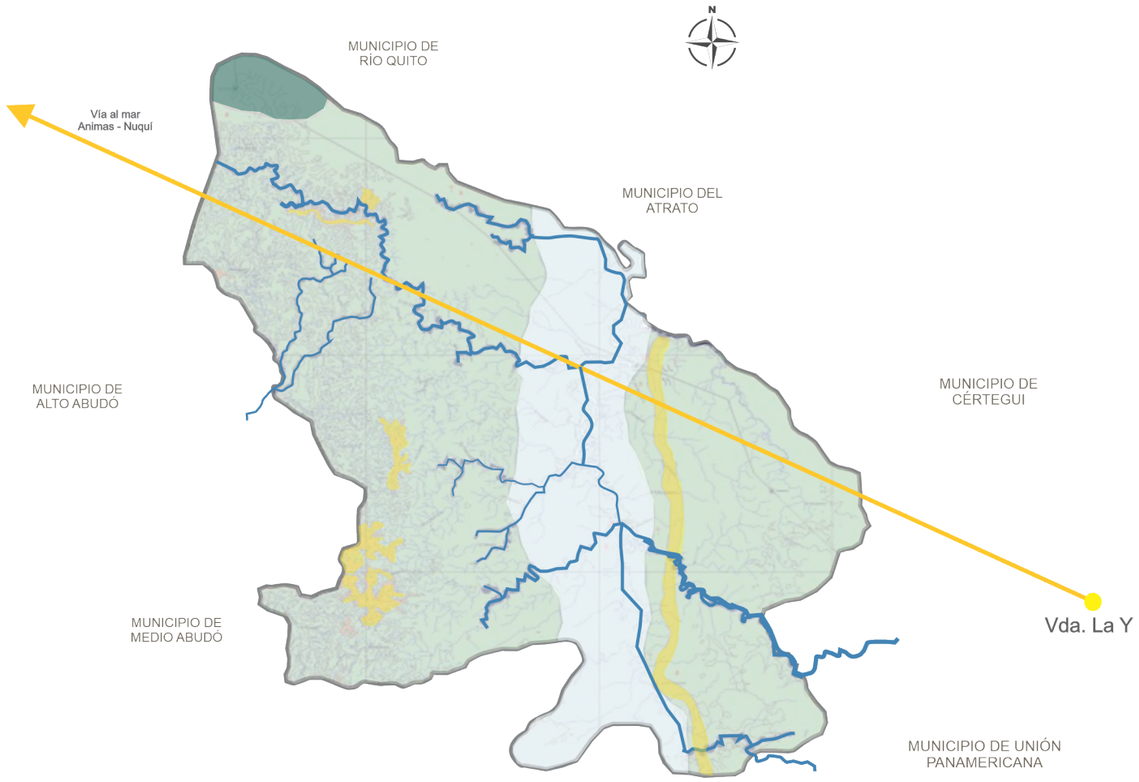


Figura 5. *Mapa de amenazas y riesgos*

El Corregimiento presenta las siguientes amenazas y riesgos fisicos: Amenaza por inundación, amenaza por movimiento en masa, amenaza media por sismos.

PROBLEMÁTICA

En el municipio El Catón de San pablo existen problemáticas como los parámetros de calidad de las viviendas, su estabilidad estructural, la dotación de servicios básicos casi que podría decirse que la gran mayoría de las viviendas en el territorio son de baja calidad.

La utilización de materiales perecederos en construcciones y su poca estabilidad estructural son un primer factor a tener en cuenta.

Otro factor o problema que enfrenta la vivienda rural en el territorio y que incide en la baja calidad de la vivienda es la seguridad. Y lo vulnerable que es esta ante los diferentes riesgos y amenazas que se encuentran en el lugar.

Un tercer aspecto también es el déficit habitacional ocurrido por los diferentes sucesos o acontecimientos sociales como los desplazamientos forzados, entre otros, que conllevan al hacinamiento de núcleos familiares en una misma vivienda.



***Figura 6**. Láminas de zinc oxidadas*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

NECESIDADES

Dadas las condiciones que presenta la vivienda rural en materia de calidad, y técnica se dejan en evidencias necesidades como:

- ✓ La configuración de la vivienda rural como una “maquina productiva”
- ✓ El mejoramiento de la técnica constructiva de la unidad habitacional.
- ✓ Dignificar los medios de vida de los habitantes.

OPORTUNIDADES

Teniendo en cuenta las problemáticas y necesidades que presenta la vivienda rural en el territorio, nos brinda la oportunidad de proponer a partir de la modulación, tipologías habitacionales que permitan el desarrollo eficaz de un programa pensado para vivir de forma digna y seguir aprovechando el uso agrícola potencial de la zona.

Generar una adaptabilidad o relación directa de las tipologías planteadas con la topografía y contexto del lugar. De igual manera generar una relación indirecta con los equipamientos educativos y deportivos aledaños al lugar de intervención.



Figura 7. *Vivienda familiar*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

METODOLOGÍA

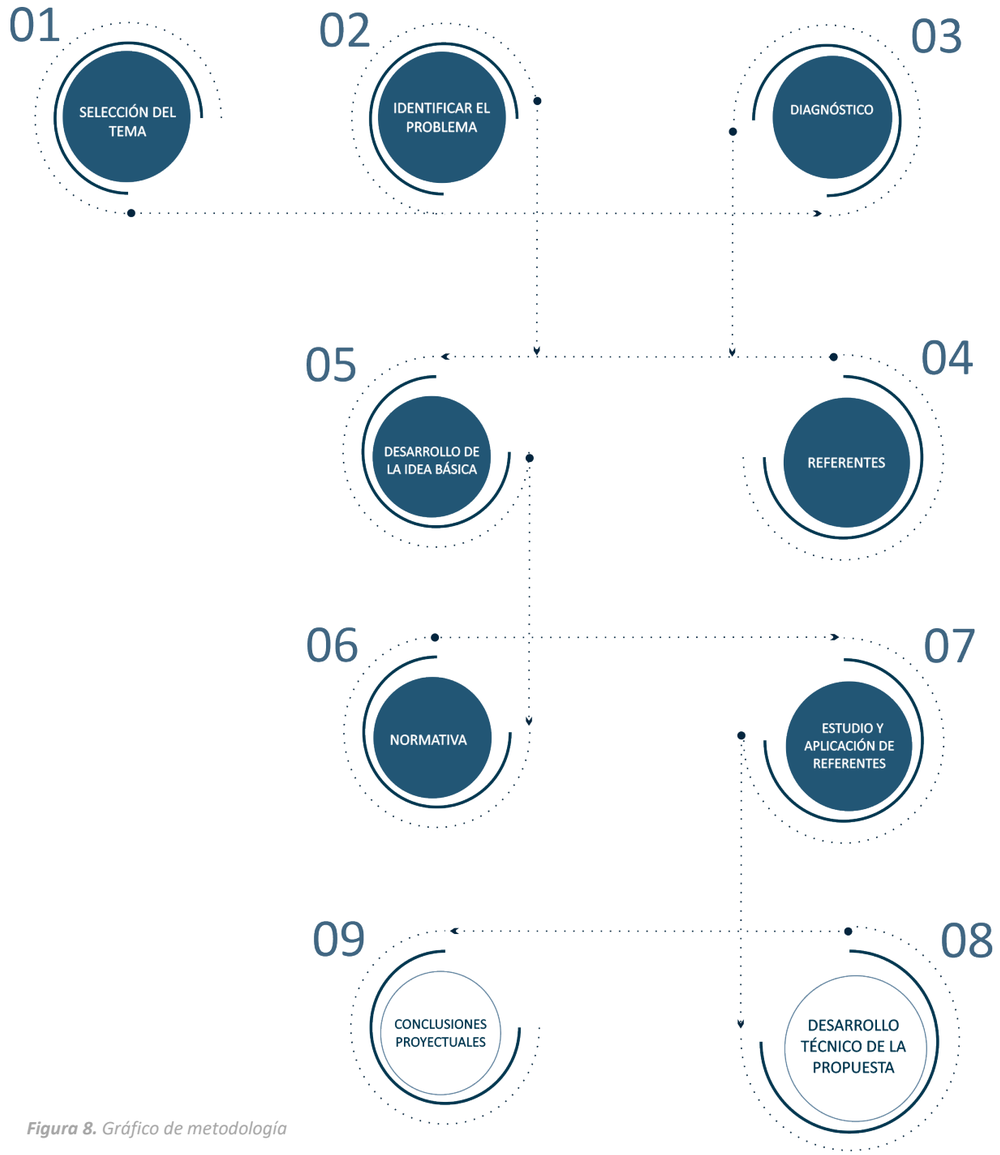


Figura 8. *Gráfico de metodología*

EL LUGAR

02

EL TERRITORIO

Ubicado en la zona noroccidental, en la subregión de El San Juan el departamento del Chocó, el mpio. El Cantón de San Pablo limita al norte con el mpio. De Quibdó, Rio Quito, al sur con el mpio. de Istmina, oriente con el mpio. de Cértegui y Unión panamericana y occidente con Alto y medio Baudó. Presenta una variación de clima que van desde los 18ºC hasta los 28ºC y se encuentra sobre los 57m.s.n.m. Según la Alcaldía de El Cantón de San Pablo (2015) “Su jurisdicción político administrativa está integrada por ocho corregimientos así: Managrú, Puerto Pervel, La victoria, Guapandó, Taridó, Boca de Raspadura y la Isla” (p. 8)



Figura 9. *Gráfico de localización*



Figura 10. *Gráfico de localización*

El lote escogido se ubica sobre la vía panamericana Animas – Nuquí, y cuenta con un área total de 4.000 m2, facilitando así su optimo acceso, y la oportunidad de proyectar el sistema de viviendas productivas que se apoye con los equipamientos educativos y deportivos localizados a solo 500 mt de distancia.



EL CANTÓN DE SAN PABLO - Chocó

Figura 11. *Quebrada Chagarapá*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

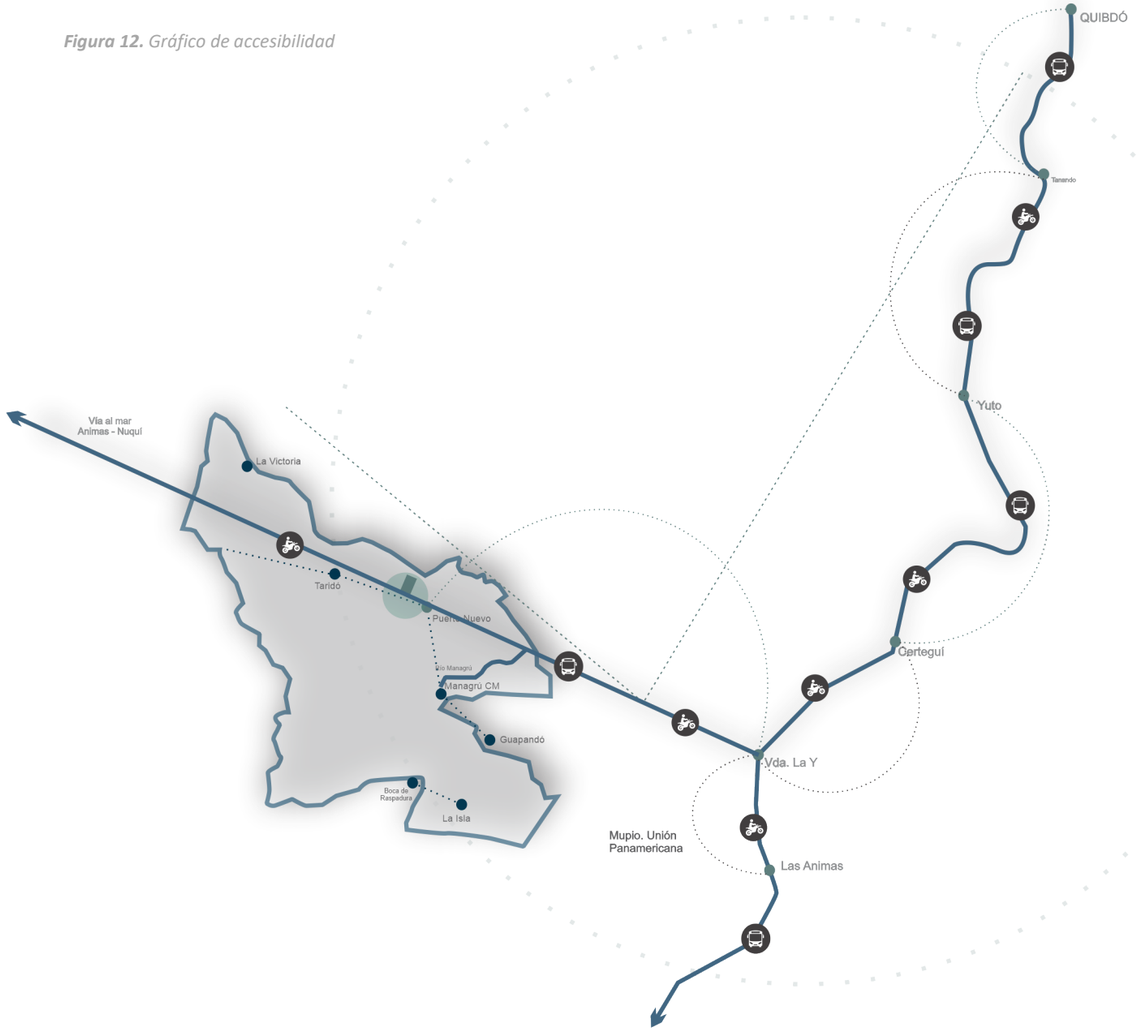
ACCESIBILIDAD

La única ruta de conexión con capacidad comercial se establece a través de la vía al mar Ánimas – Nuquí, creando una fuerte dependencia de la comunidad.

El Río San Pablo como medio de conexión acuática entre el municipio con zonas aledañas, y potencial medio de transporte de alimentos y cargas.

La comunidad de transporta por medio de motos, taxi motos, carros particulares, rutas de busetas, al igual que utilizan canoas, lanchas, botes, y en estas transportan sus alimentos.

Figura 12. Gráfico de accesibilidad



BIODIVERSIDAD

✓ **FLORA**

El municipio El Cantón de San Pablo, cuenta con una riqueza incalculable en este recurso. el mayor uso dado a estas plantas es el medicinal, con casi la mitad de las especies. De las 109 especies medicinales 14 son utilizadas en accidentes de mordeduras de serpientes.

✓ **FAUNA**

La fauna diagnosticada para el municipio cuenta con a 139 especies de vertebrados; entre peces, reptiles, aves y mamíferos. De las 67 especies utilizadas en la alimentación, 7 son consideradas perjudiciales, porque se comen los cultivos (plátano, arroz y maíz), 4 especies son utilizadas como adorno, 3 como mascotas.

Muchos son los factores que han contribuido a la reducción de la flora y la fauna en el municipio El Cantón de San Pablo, entre otras tenemos: La explotación minera, implementación de ganadería, agricultura extensiva, la extracción de madera y la caza indiscriminada de especies animal en peligro de extensión.

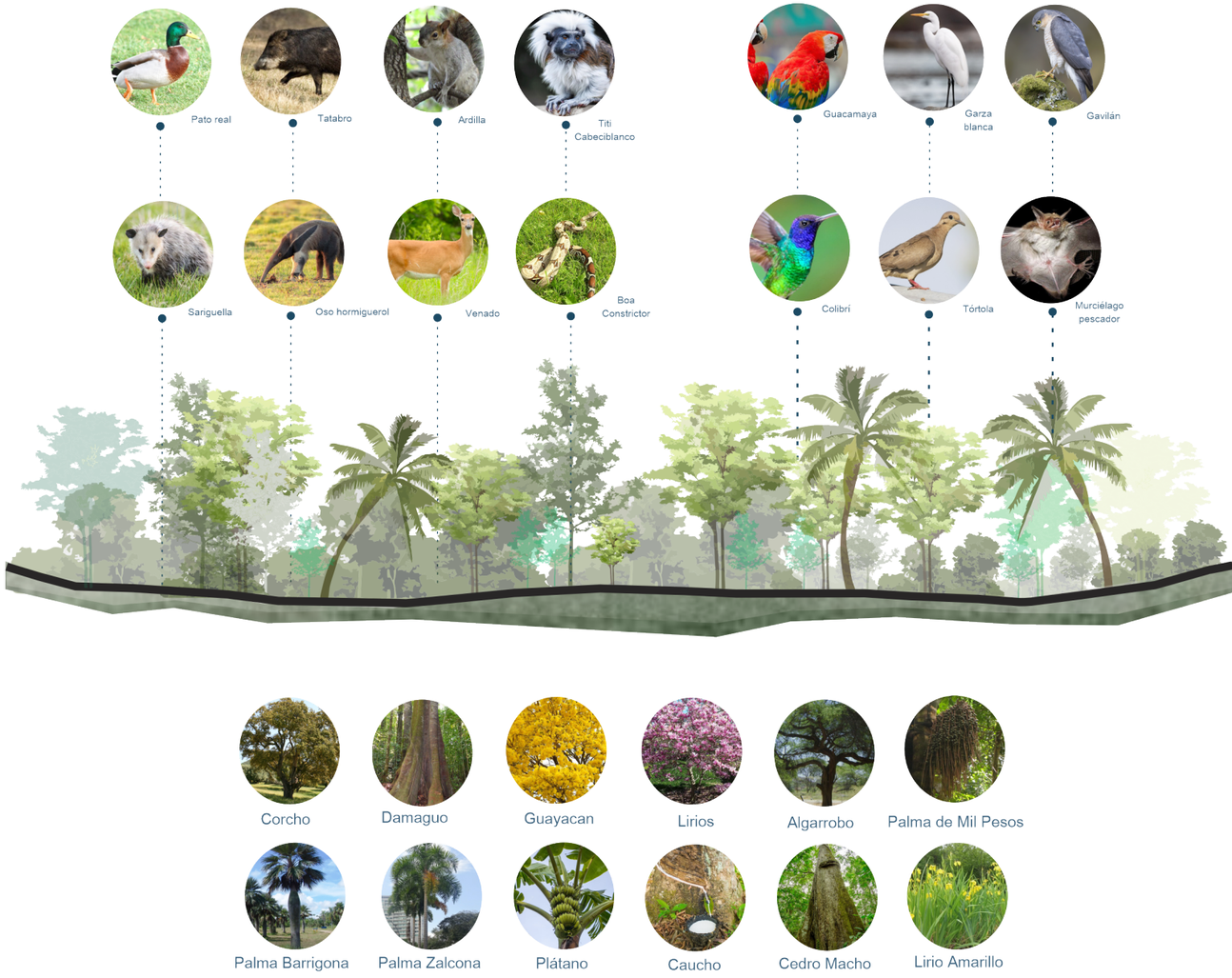


Figura 13. *Grafico de fauna y flora*
Adaptadas de fuentes de internet

Figura 14. Foto aérea Puerto Pervel - Cantón del San Pablo, 2012

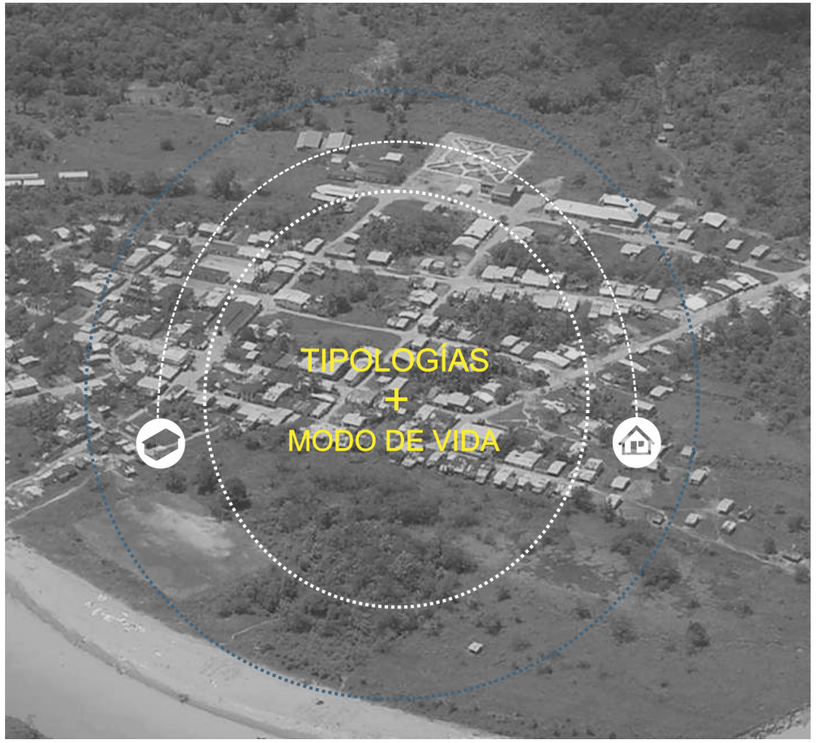




Figura 15. Puente de madera y viviendas Managrú, Cantón del San Pablo, 2012

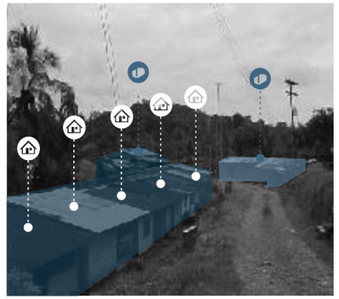


Figura 16. Carretera Puerto Pervel – La Isla, 2012

MODOS DE VIDA

La forma de los asentamientos humanos del municipio El Cantón de San Pablo es habitualmente definida por hechos físicos de gran influencia como los ríos, montañas, etc. En las zonas costeras del Cantón, la pesca es una actividad importante para la economía local y muchos habitantes viven de la captura de mariscos y pescados. La mayoría de los pescadores utilizan técnicas tradicionales, como la pesca con redes, y trabajan en cooperativas para vender su producción.

En las zonas rurales de El Cantón, la agricultura es una actividad importante y los habitantes cultivan principalmente plátanos, yuca, arroz, maíz y frutas tropicales. Los cultivos son principalmente para consumo local y muchas veces se realizan a pequeña escala.

También se practica la ganadería y la cría de aves de corral. La minería es otra actividad económica importante en el Cantón de San Pablo, aunque a menudo se lleva a cabo de manera informal e ilegal. La explotación de oro y otros minerales ha sido una fuente de conflicto en la región, especialmente en lo que se refiere a la contaminación ambiental y la deforestación.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

La actividad forestal en la actualidad representa una actividad importante dentro del municipio con un significativo porcentaje del área toral, esta práctica se realiza en las partes altas de los ríos:

San Pablo, Taridó, Ánimas, Jorodó, Managrucito y Chagarapá. En menor escala se realiza la extracción forestal con el propósito de ampliar la frontera ganadera y agrícola, especialmente en las terrazas y estribaciones de la serranía del Baudó y en las en las riberas del río San pablo y sus afluentes.



Figura 17. *Sembrado de piña, P. Pervel*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

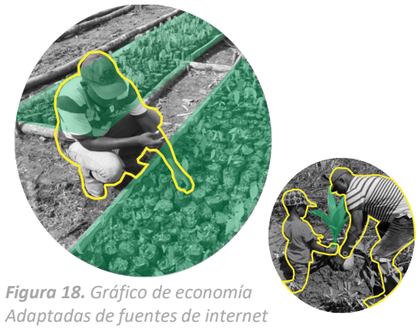


Figura 18. *Gráfico de economía*
Adaptadas de fuentes de internet



Figura 19. *Gráfico de economía*
Adaptadas de fuentes de internet



Figura 20. *Gráfico de economía*
Adaptadas de fuentes de internet

ACTIVIDAD ECONÓMICA

En la zona la principal actividad económica ejercida por la población es La Agricultura representada en un 49% de la población ocupada en el sector primario, donde se utiliza el sistema tradicional para la subsistencia, con una productividad y comercialización incipiente. Los excedentes de la producción, se comercializan en el Municipio de Unión Panamericana y Tadó los cuales son:

- ✓ Musáceas
- ✓ Chontaduro
- ✓ Borojó
- ✓ Yuca
- ✓ Piña

Minería artesanal de media, baja intensidad y densidad. Recuperación de zonas que han sido sometidas y ha destruido en recurso original y causado un impacto negativo en el paisaje en uno de sus componentes (POT Cantón de San Pablo 2015, p. 12)



***Figura 21**. Gráfico de economía*
Adaptadas de fuentes de internet

***Figura 22.** Frutas, verduras, bocachico*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2023

PROBLEMÁTICAS ESPACIALES

Figura 23. *Gráfico de problemáticas espaciales*



PROBLEMÁTICAS ARQUITECTÓNICAS

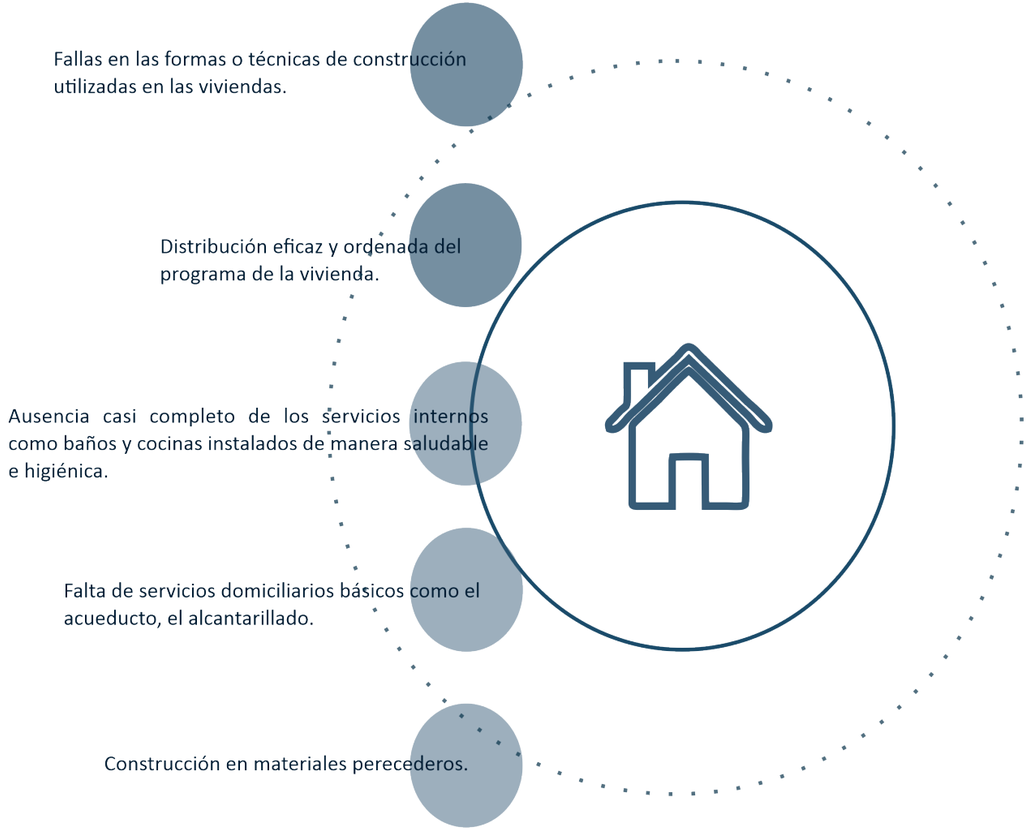


Figura 24. *Gráfico de problemáticas arquitectónicas*

ANÁLISIS CLIMÁTICO

El Municipio presenta una alta precipitación que va desde los 5.000 hasta 8.000 mm anuales, siendo afectado cíclicamente por fenómenos como el niño y la niña como consecuencia del calentamiento. y de la fría superficie del océano pacifico.

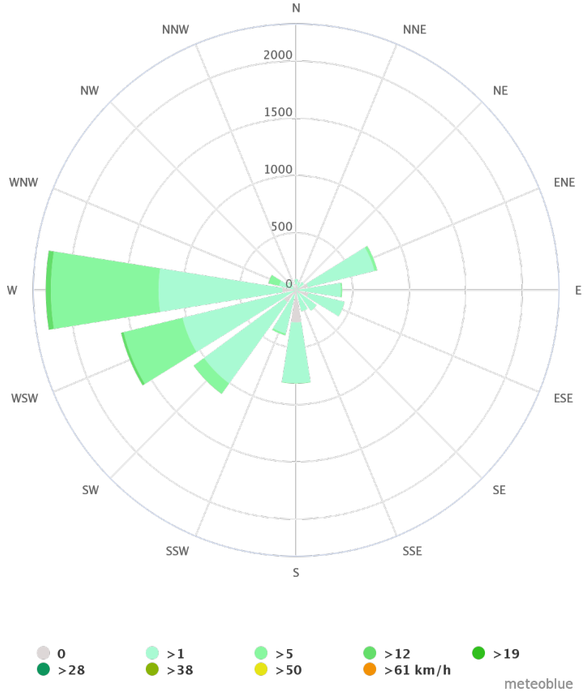


Figura 25. Gráfico rosa de viento (Meteoblue)

También se presentan fuertes vientos, que afectan principalmente la comunidad de La Victoria, se presentan hacia el mes de agosto y afectan principalmente los cultivos y a veces a los techos de las viviendas.

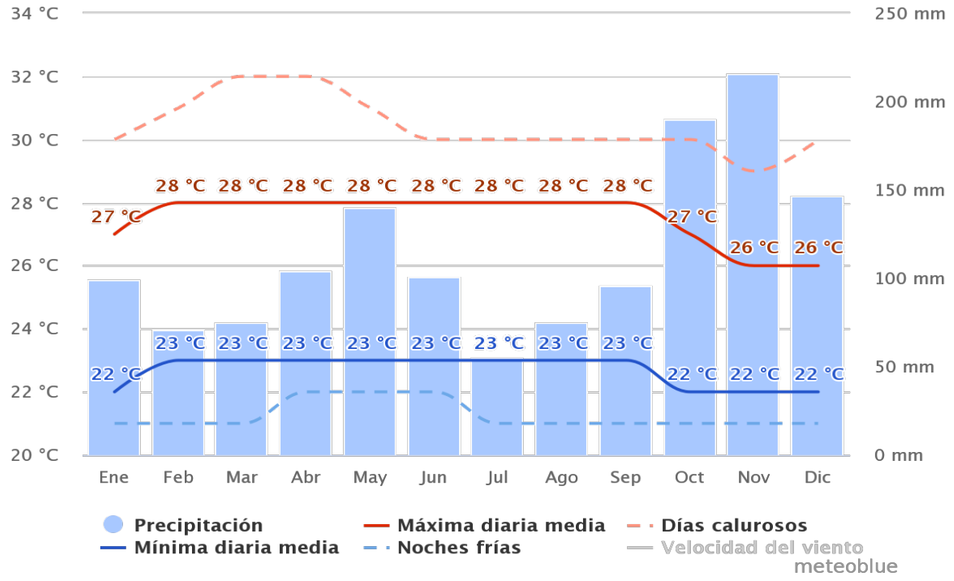


Figura 26. Gráfico temperaturas y precipitaciones (Meteoblue)

ASPECTOS SOCIO - ESPACIALES

En el municipio El Cantón de San Pablo no se identificaron elementos de interés patrimonial arquitectónico en la cabecera municipal y en los centros poblados. los cantos fúnebres como el alabao y el Gualí tienen profundas raíces en la cultura del cantoneño y hacen parte de su patrimonio cultural de trasmisión oral el cual no se a perdido a pesar de el paso del tiempo.

Figura 27. *Grupo juvenil de danza*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2021





Figura 28. *Noche de Gualí y alabaos*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2021

Figura 29. *Noche de Gualí y alabaos*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2021



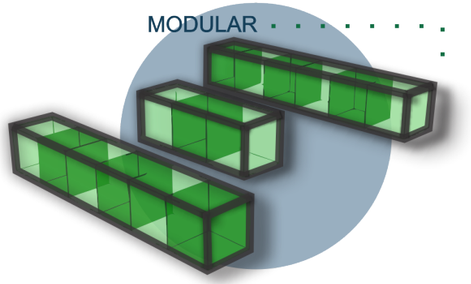


Figura 30. *Noche de Gualí y alabao*
Tomado de Alcaldía El Cantón de San Pablo, 2021

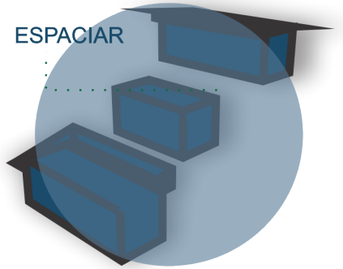
PROPUESTA PROYECTUAL

03

ESTRATEGIAS

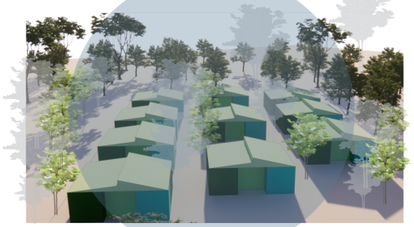


Construir a partir de la modulación, teniendo en cuenta el módulo como elemento estructurante del espacio.



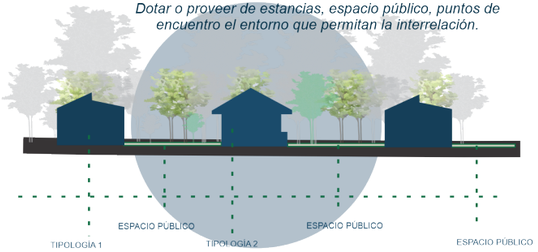
Espacios que puedan tener duplicidad de usos.

Adaptar la vivienda rural a la masa arborea existen en el Municipio.



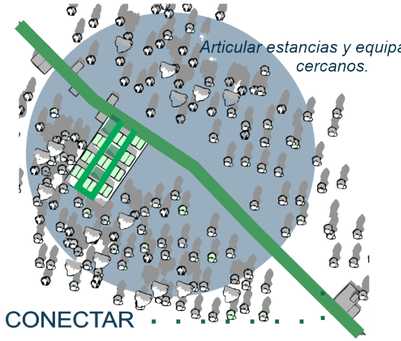
INTEGRAR

Dotar o proveer de estancias, espacio público, puntos de encuentro el entorno que permitan la interrelación.



PROPORCIONAR

Articular estancias y equipamientos cercanos.



CONECTAR

Figura 31. *Gráficos de estrategias*

OPERACIONES FORMALES

El lugar

El análisis del lugar nos permite identificas cuales son las problemáticas existentes y las oportunidades, que nos permitan potenciar las diferentes características del que nos ofrece el lugar. En ese orden de ideas se favorecen significativamente los dos accesos al proyecto a través de la vía panamericana Ánimas – Nuquí, la cual nos permite tener una relación directa con los corregimientos aledaños al lote.

La Agrupación

Las viviendas se asocian intercaladamente alrededor del recorrido teniendo así un flujo constate de usuarios, lo cual permite que haya un dinamismo al interior del conjunto.

Zonas comunes

Desde los principales accesos al conjunto se desarrollan espacios comunes en los cuales los residentes pueden utilizar para vender sus productos, son espacios que van desde módulos comerciales, hasta teatrines al aire libre donde se pueden hacer muestras culturales.

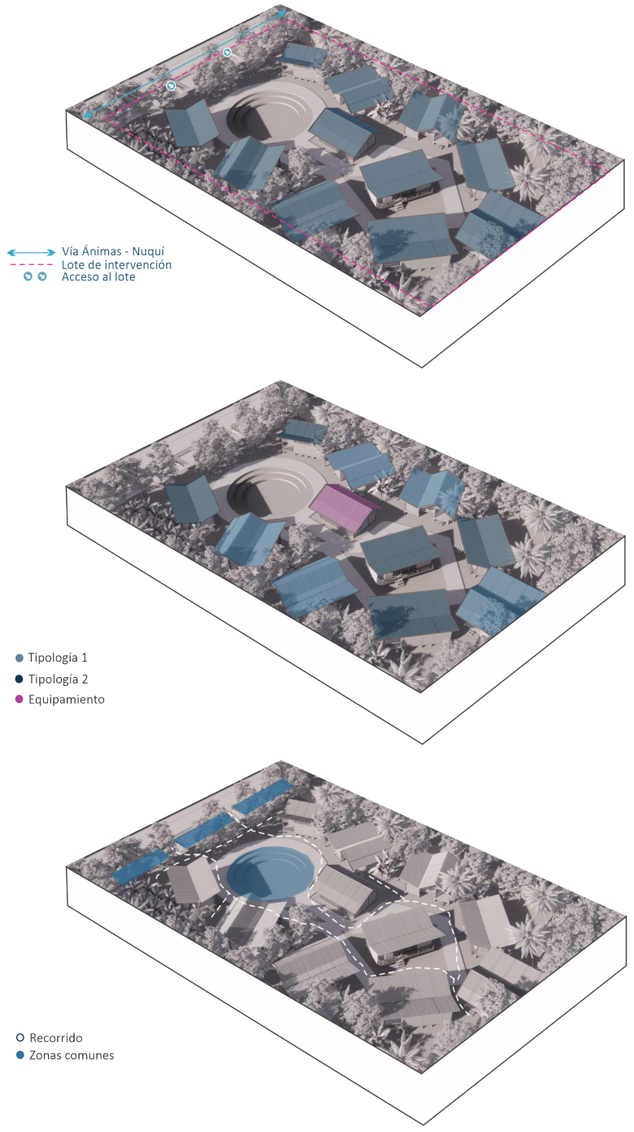


Figura 32. *Operaciones formales*

ATMÓSFERAS

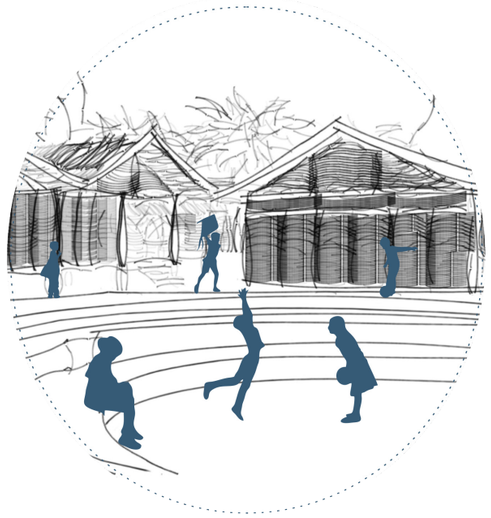


Figura 33. Esquema exterior



Figura 34. Esquema exterior



Figura 35. Esquema interior

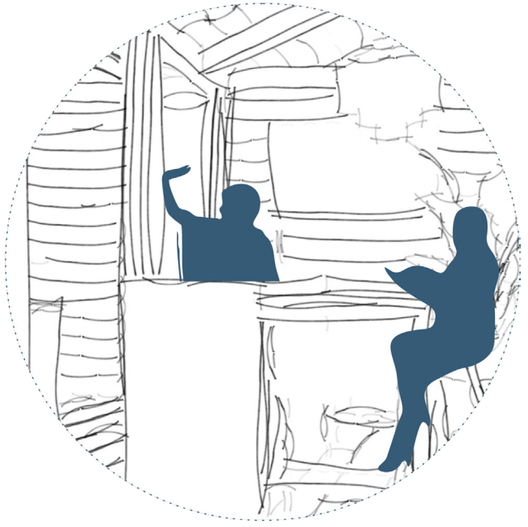


Figura 36. Esquema interior

MAQUETAS CONCEPTUALES

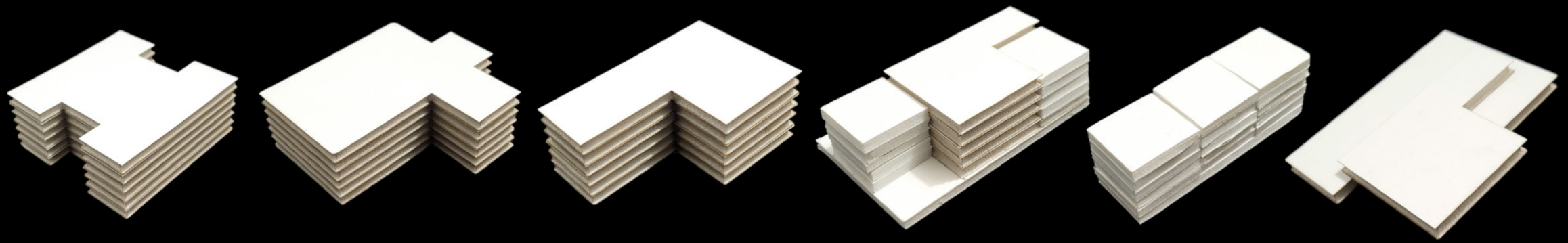


Figura 37. *Maquetas proyectuales de proceso*

ZONIFICACIÓN

TIPOLOGÍA 1

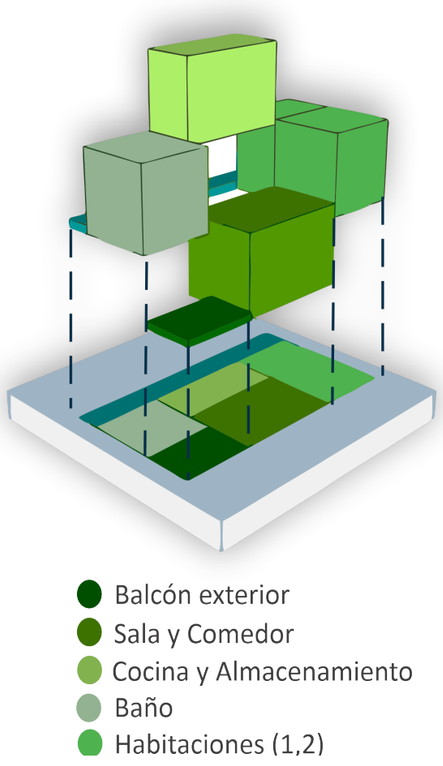


Figura 38. Esquema Zonificación tipología 1

TIPOLOGÍA 2

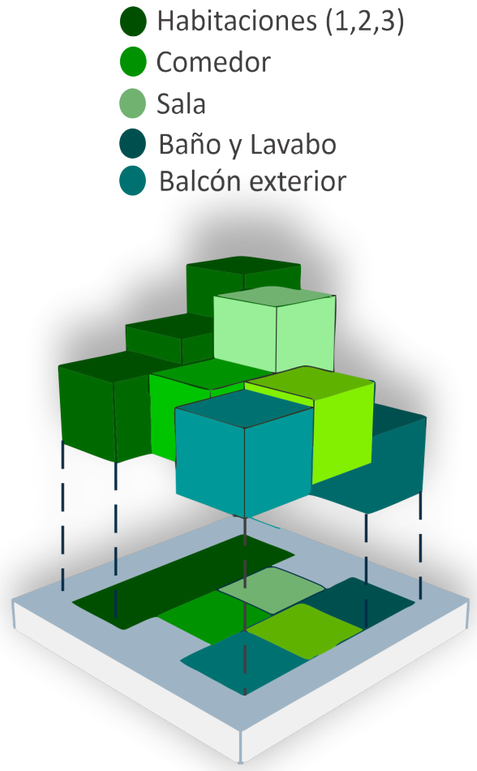


Figura 39. Esquema Zonificación tipología 2

ORGANIGRAMA

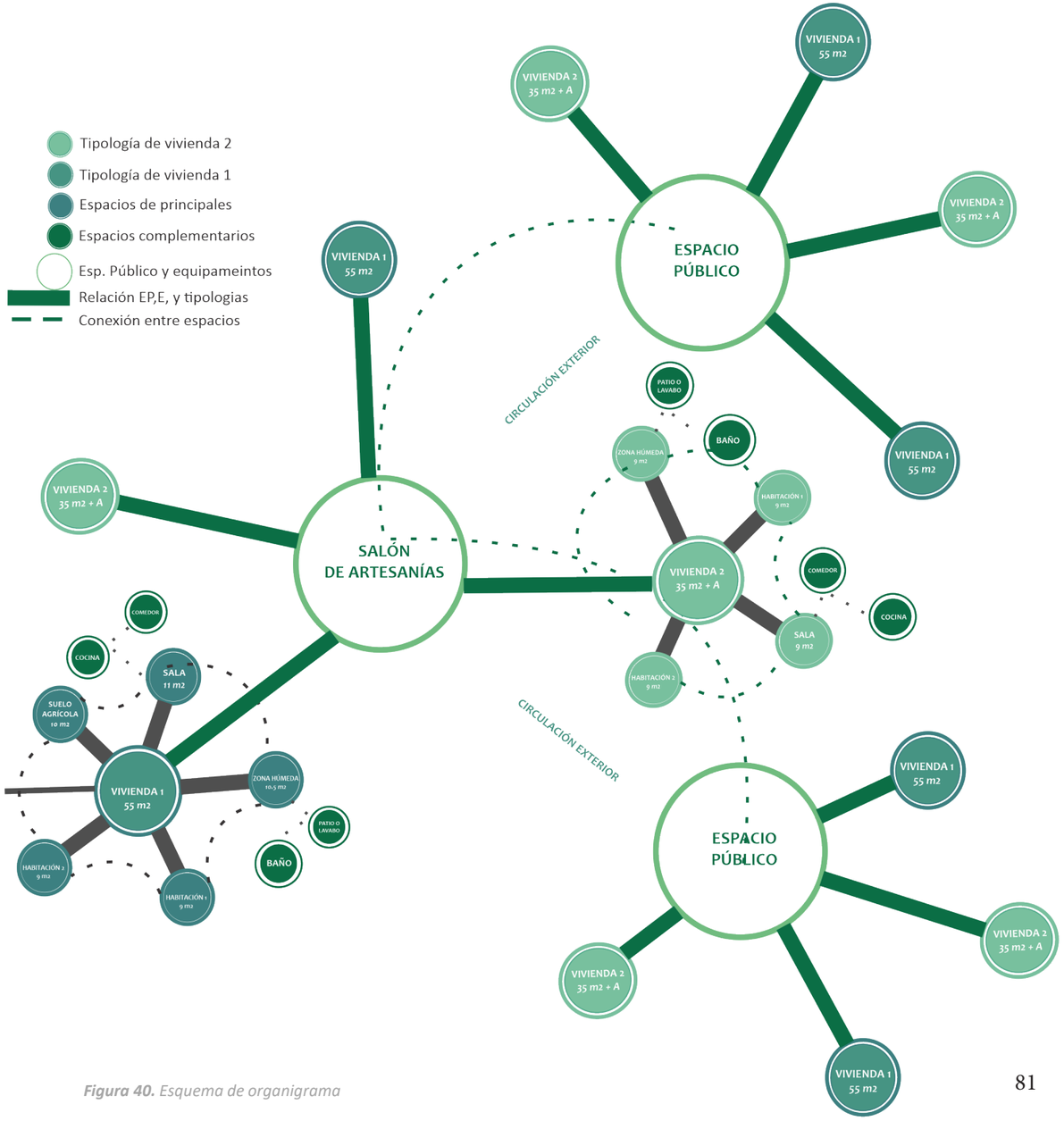


Figura 40. Esquema de organigrama

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

04

ISOMÉTRICOS



Figura 41. Isométrico tipología 1



Figura 42. Isométrico tipología 2

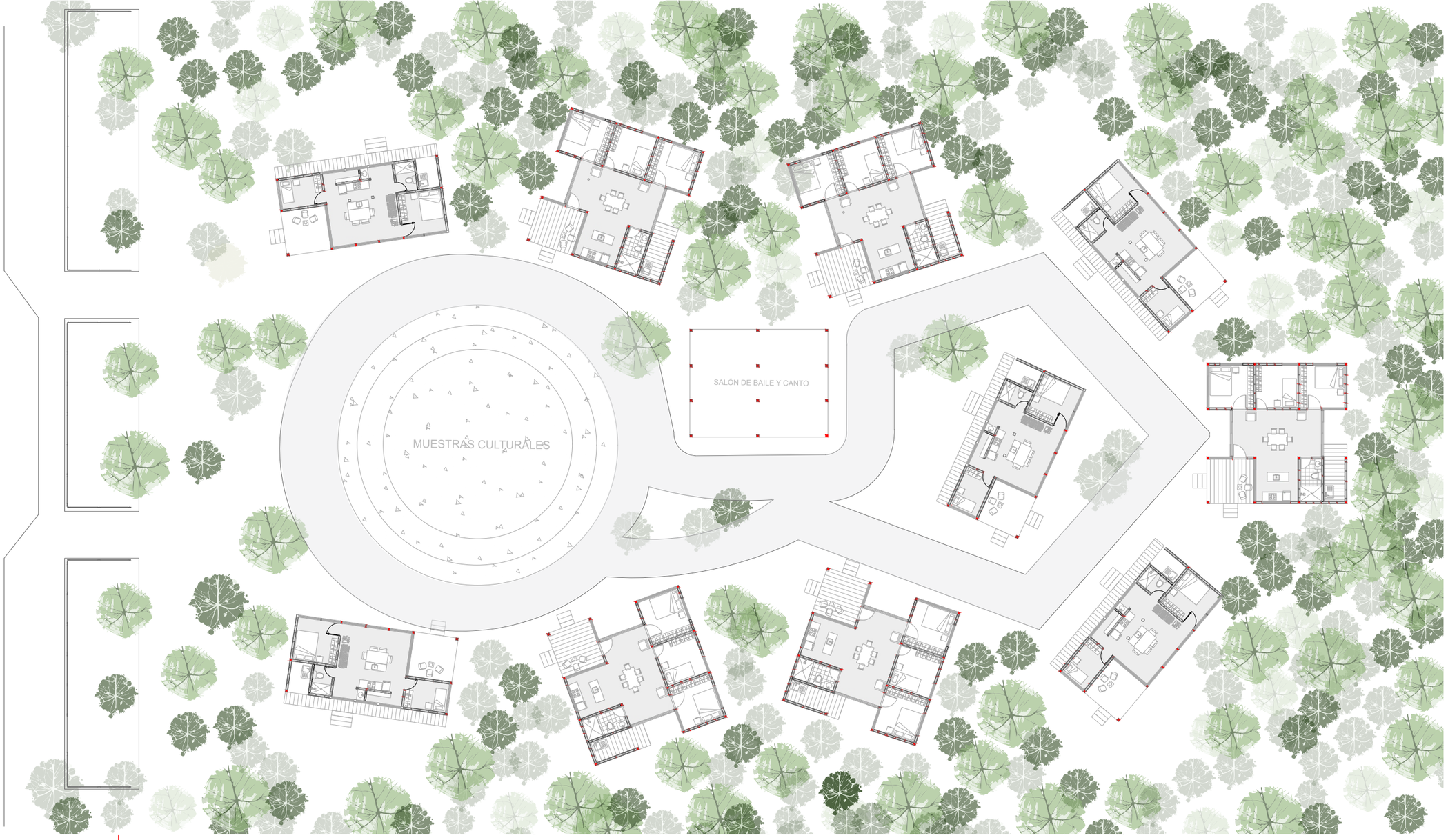


Figura 43. Planta general arquitectónica

OPERACIONES

TIPOLOGÍA 1

La propuesta 1 se constituye en un módulo de 27m2, que sea progresivo de hasta 81m2 según las necesidades específicas, según el número de habitantes, y que esta tipología cuente con dos ampliaciones planificadas, la primera ampliación, un módulo exactamente igual a la inicial y la segunda ampliación la unión entre el inicial y la primera ampliación. El módulo inicial alberga los 3 dormitorios, la primera ampliación baño, zona productiva, cocina y un balcón exterior, la segunda ampliación sala y comedor.

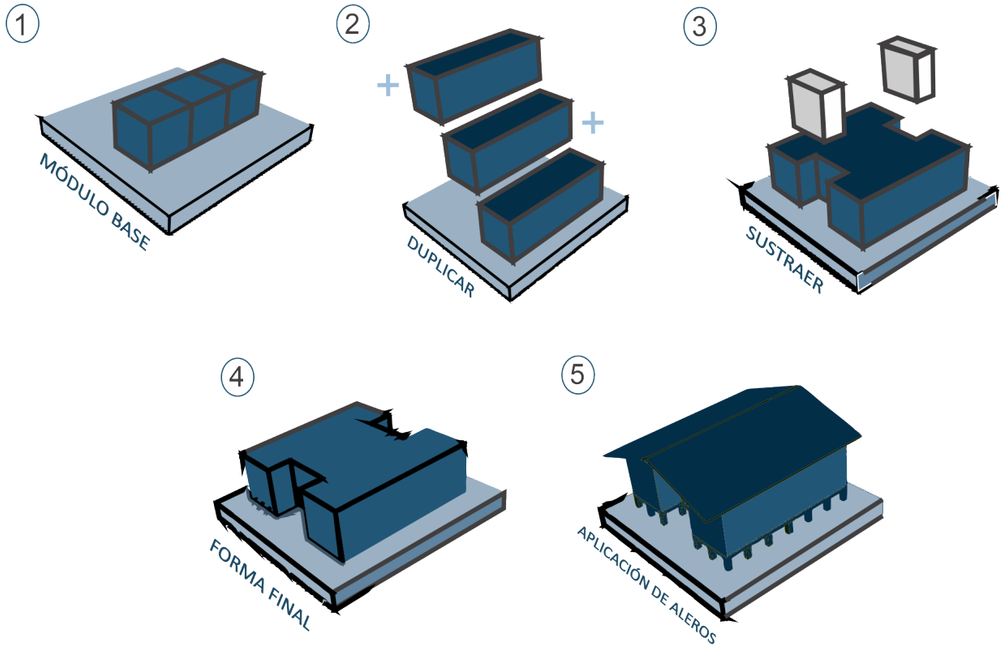
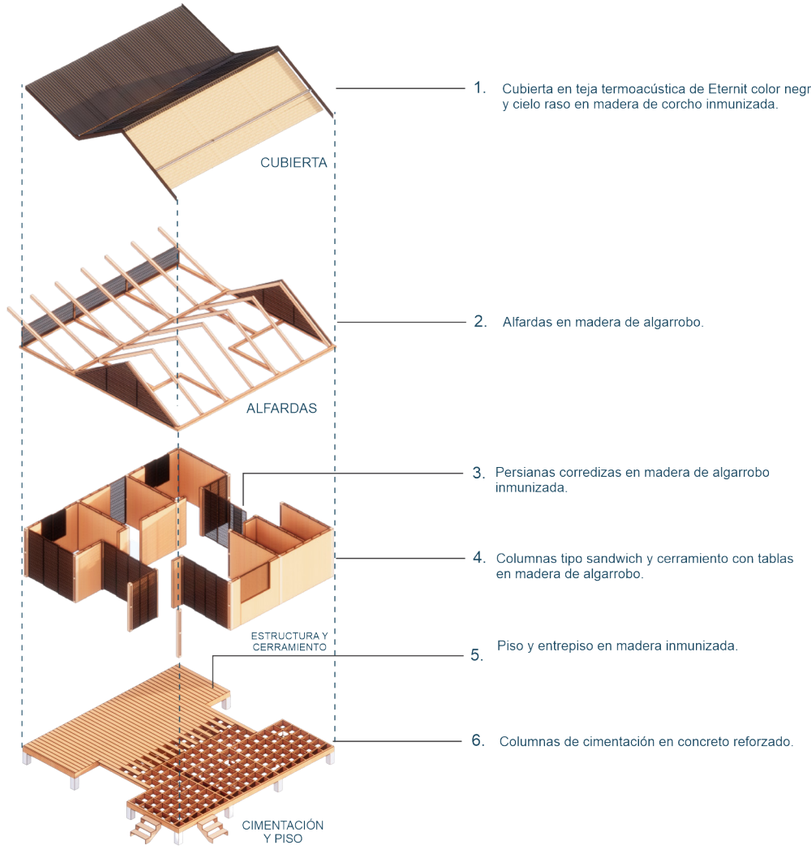


Figura 44. Esquemas de operaciones tipología 1

EXPLOTADO



1. Cubierta en teja termoacústica de Eternit color negro y cielo raso en madera de corcho inmunizada.
2. Alfardas en madera de algarrobo.
3. Persianas corredizas en madera de algarrobo inmunizada.
4. Columnas tipo sandwich y cerramiento con tablas en madera de algarrobo.
5. Piso y entrepiso en madera inmunizada.
6. Columnas de cimentación en concreto reforzado.

Figura 45. *Explotado tipología 1*

ASOLEAMIENTO

El diseño de la vivienda está pensado o directamente relacionado a la condición climática del lugar, teniendo en cuenta que es una zona cálida – tropical. La orientación de las fachadas responden al naciente y poniente permitiendo el ingreso de la luz natural al interior y, al mismo tiempo le genera comodidad y confort al usuario.

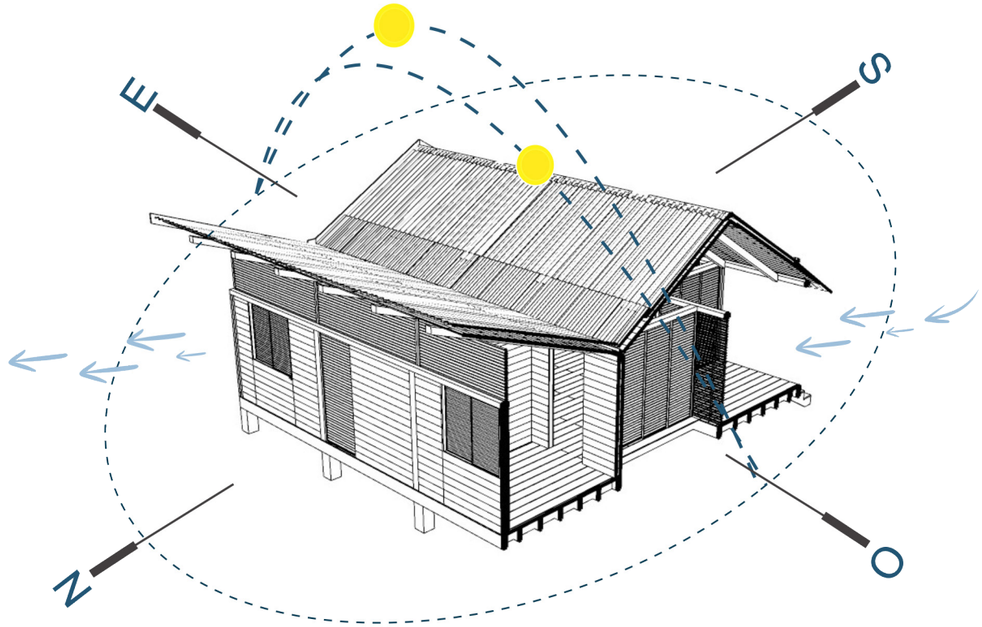
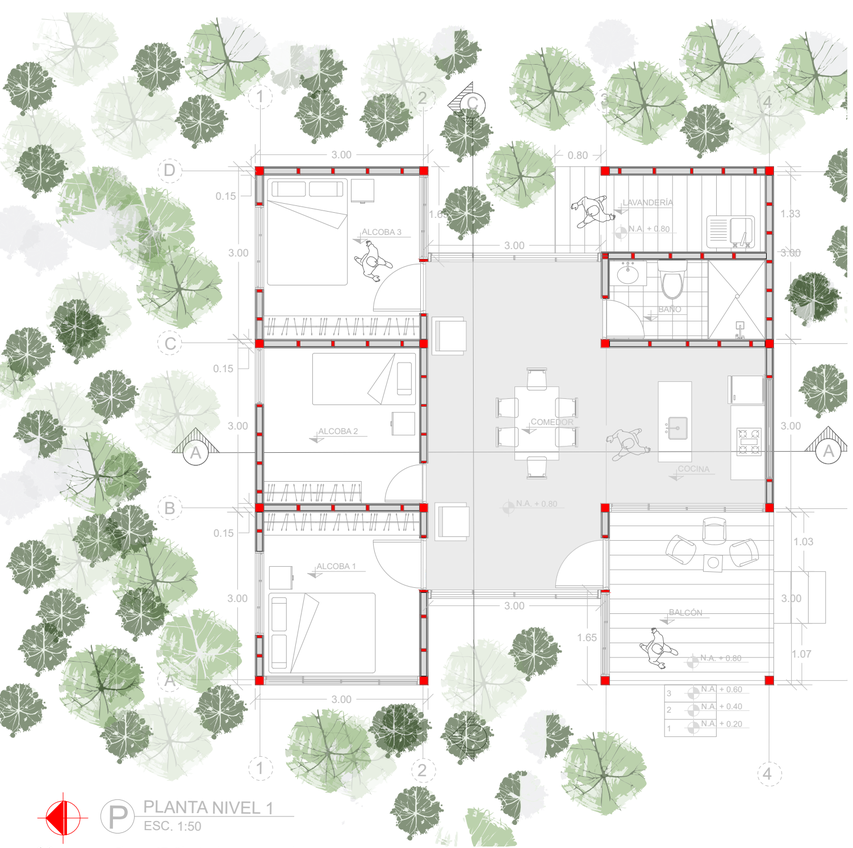


Figura 46. *Esquema de asoleamiento tipología 1*



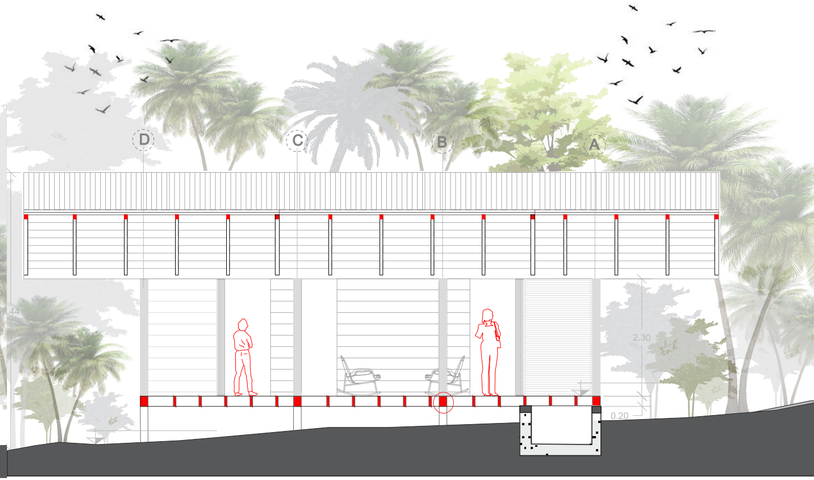
P PLANTA NIVEL 1
ESC. 1:50

Figura 47. Planta de primer nivel



S SECCIÓN TRANSVERSAL
ESC. 1:50

Figura 48. Sección transversal



S SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC. 1:50

Figura 49. Sección longitudinal



Figura 50. *Render de agrupación*

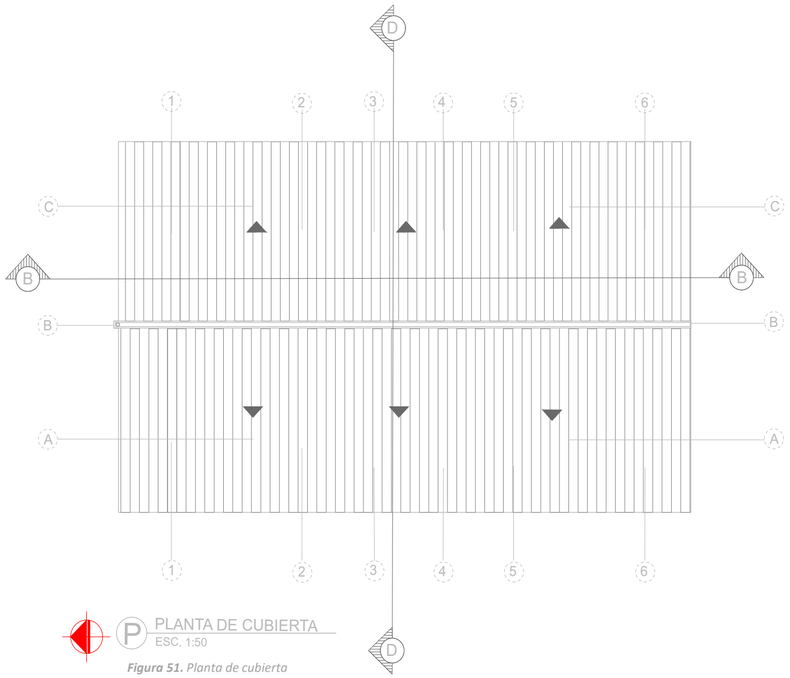


Figura 51. *Planta de cubierta*



Figura 52. *Render tipología 1*

OPERACIONES

TIPOLOGÍA 2

La idea de la tipología 2 es diseñar un prototipo habitacional de 55m2 + 10m2 de suelo, de desarrollo agrícola donde se lleve a cabo la siembra de piña, yuca para un total de 65m2, y que esta incluya en su programa dos dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de almacenamientos, baño y dos balcones exteriores, uno siendo el principal por donde se demarca el acceso y el otro situado en el costado este de la vivienda, donde se comunique con el suelo de desarrollo agrícola.

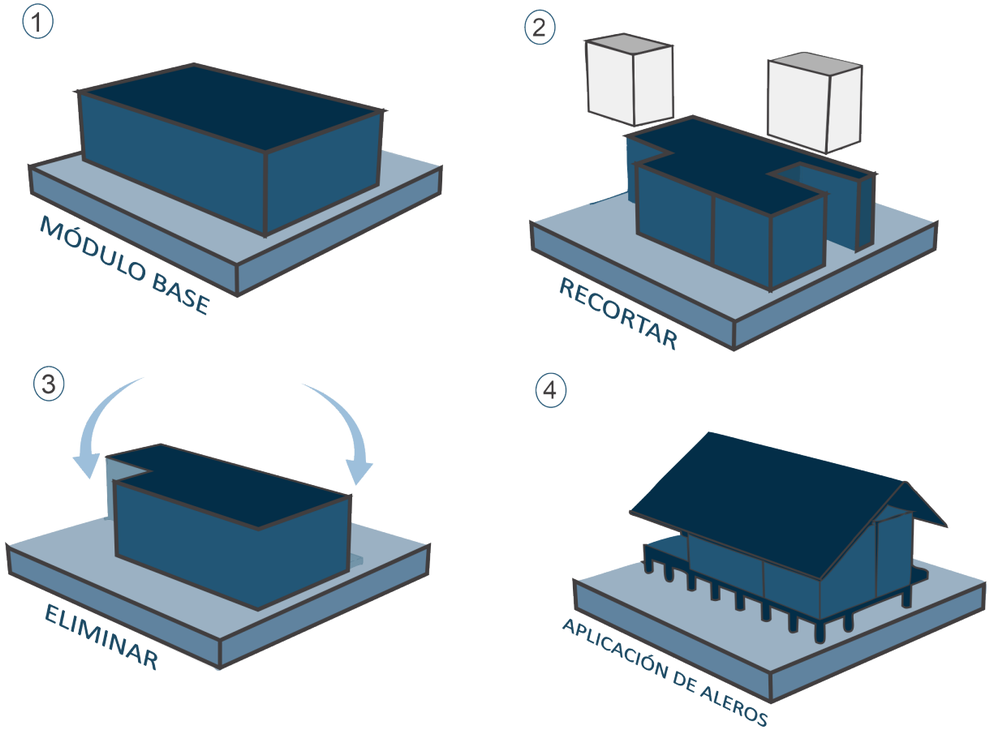


Figura 53. *Esquemas de operaciones tipología 2*

EXPLOTADO

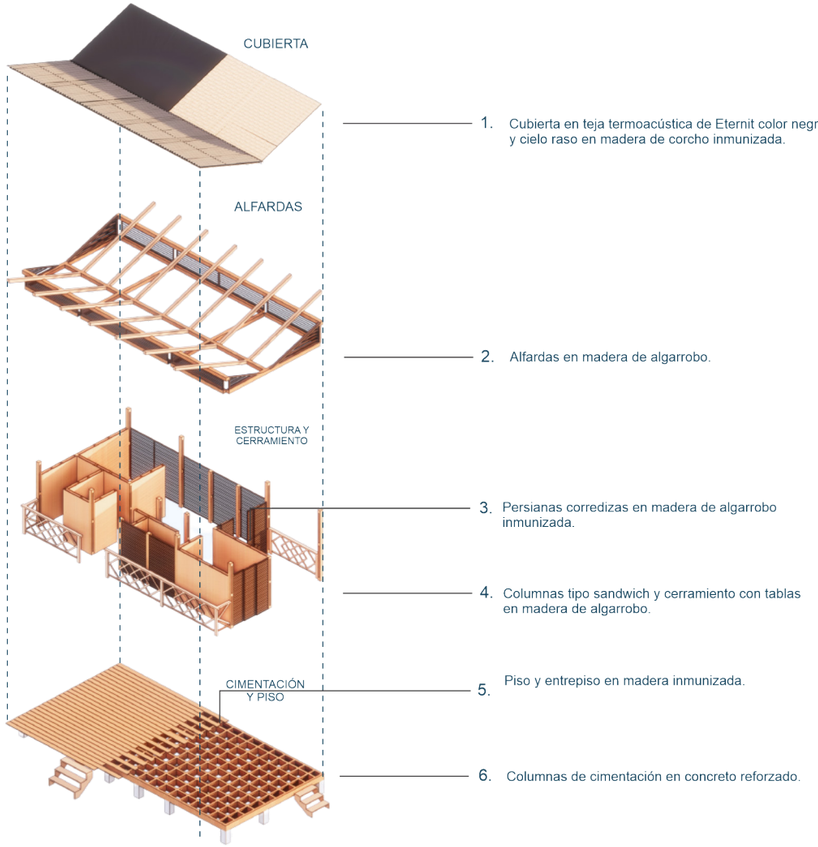


Figura 54. Explotado tipología 2

ASOLEAMIENTO

El diseño de la vivienda está pensado o directamente relacionado a la condición climática del lugar, teniendo en cuenta que es una zona cálida – tropical. La orientación de las fachadas responden al naciente y poniente permitiendo el ingreso de la luz natural al interior y, al mismo tiempo le genera comodidad y confort al usuario.

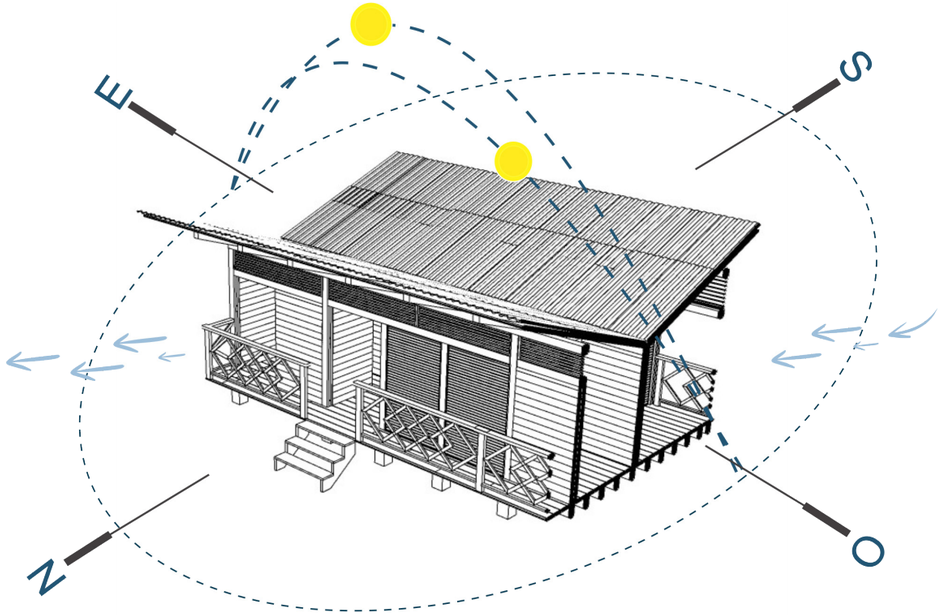
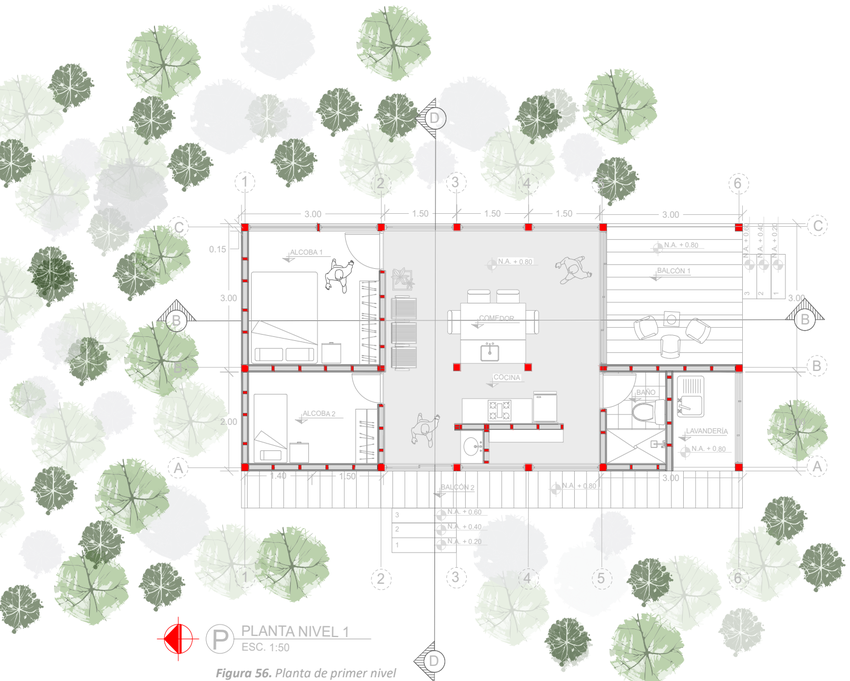
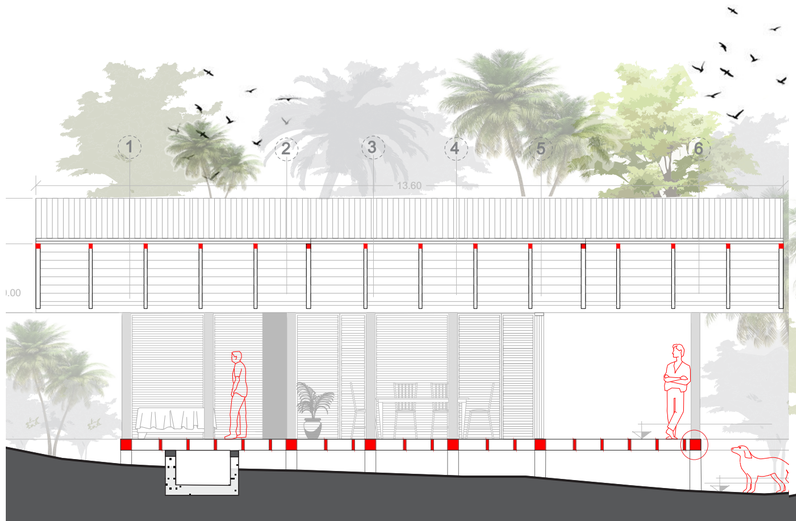


Figura 55. Esquema de asoleamiento tipología 2



P PLANTA NIVEL 1
ESC. 1:50

Figura 56. *Planta de primer nivel*



S SECCIÓN TIPOLOGÍA 2
ESC. 1:50

Figura 57. *Sección longitudinal tipología 2*



S SECCIÓN TIPOLOGÍA 2
ESC. 1:50

Figura 58. *Sección transversal tipología 2*



Figura 59. Render tipología 2

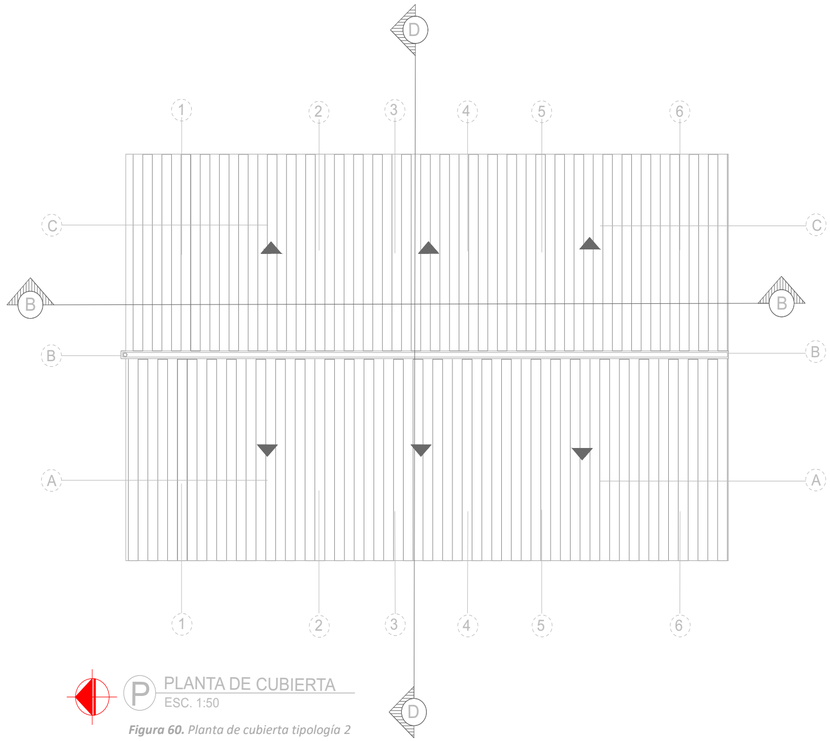


Figura 60. *Planta de cubierta tipología 2*

Figura 61. *Render agrupación*



Figura 62. *Render interior*

CORTE POR FACHADA



Figura 63. Corte por fachada tipología 1

ESPECIFICACIONES

1. Teja termoacústica ecoroof color gris mate 3.00 x 0.92 e = 2 mm.

2. Viga de madera de algarrobo inmunizada, 0.15 x 0.15 x 3.00.

3. Machimbre en madera de corcho inmunizada, 0.08 x 1,10.

4. Alfarda en madera de algarrobo 0.09 x 5.00mt.

5. Ventana con persianas en madera de algarrobo con marco de madera.

6. Ventana con persianas en madera de algarrobo con marco de madera, dimensiones 1.50 x 2.30mt.

7. Columna de cimentación en concreto reforzado, h= 0.50.

8. Nervio de entrepiso en madera de algarrobo, dimensiones 0.06 x 3.00mt.

9. Viga de entrepiso en madera de algarrobo, dimensiones 0.20 x 5.00mt.

10. Recubrimiento de fachada en madera de algarrobo inmunizada.

CORTE POR FACHADA



Figura 64. Corte por fachada tipología 2

ESPECIFICACIONES

1. Teja termoacústica ecoroof color gris mate 3.00 x 0.92 e = 2 mm.

2. Desagüe de alumínio prefabricado, 0.10 x 0.10 x 0.15 e = 2 mm.

3. Alfarda en madera de algarrobo 0.09 x 5.00mt.

4. Ventana con persianas en madera de algarrobo con marco de madera, dimensiones 1.35 x 2.30mt.

5. Machimbre en madera de corcho inmunizada, 0.08 x 1,10.

6. Viga de madera de algarrobo inmunizada, 0.15 x 0.15 x 3.00.

7. Manto Asfáltico Topex Foil De Aluminio Refuerzo Polietileno.

8. Ventana con persianas en madera de algarrobo con marco de madera.

9. Muro en madera de algarrobo imunizada.

10. Nervio de entrepiso en madera de algarrobo, dimensiones 0.06 x 3.00mt.

11. Columna de cimentación en concreto reforzado, h= 0.50.

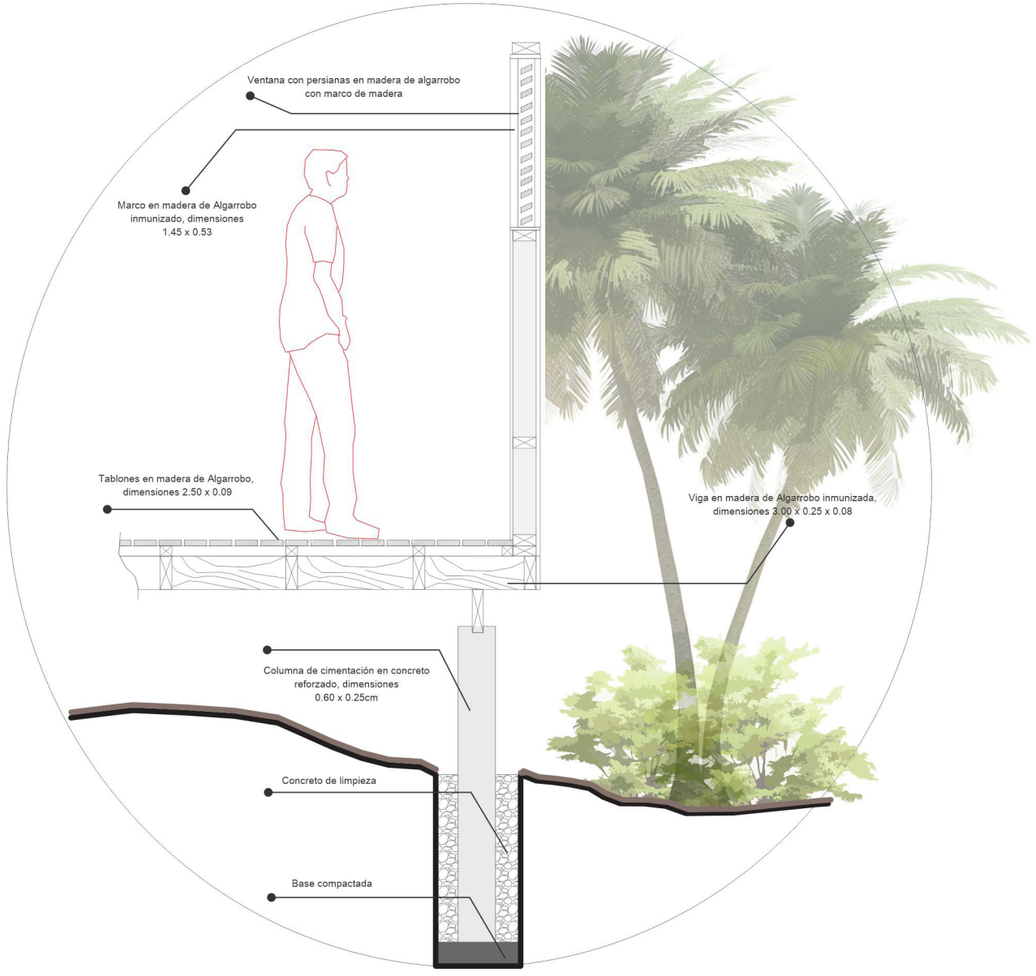


Figura 65. Corte por fachada

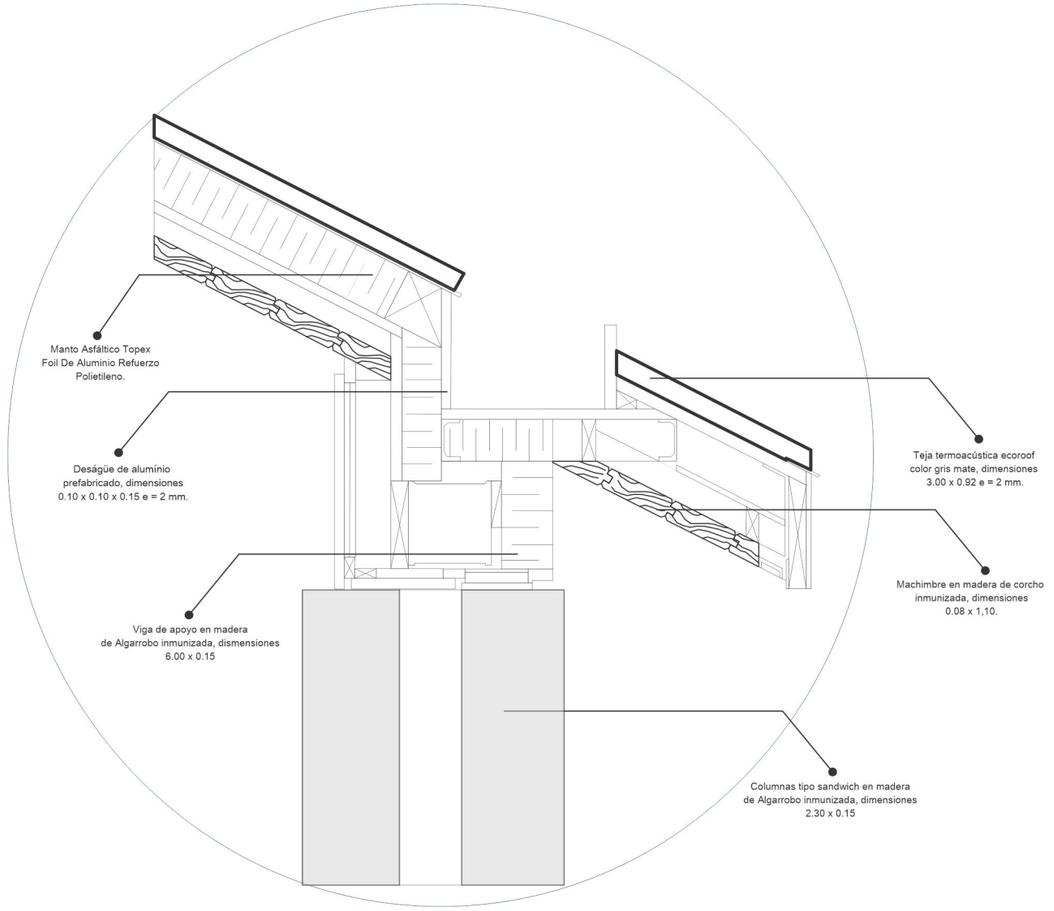


Figura 66. Detalle constructivo viga canal

DETALLES CONSTRUCTIVOS

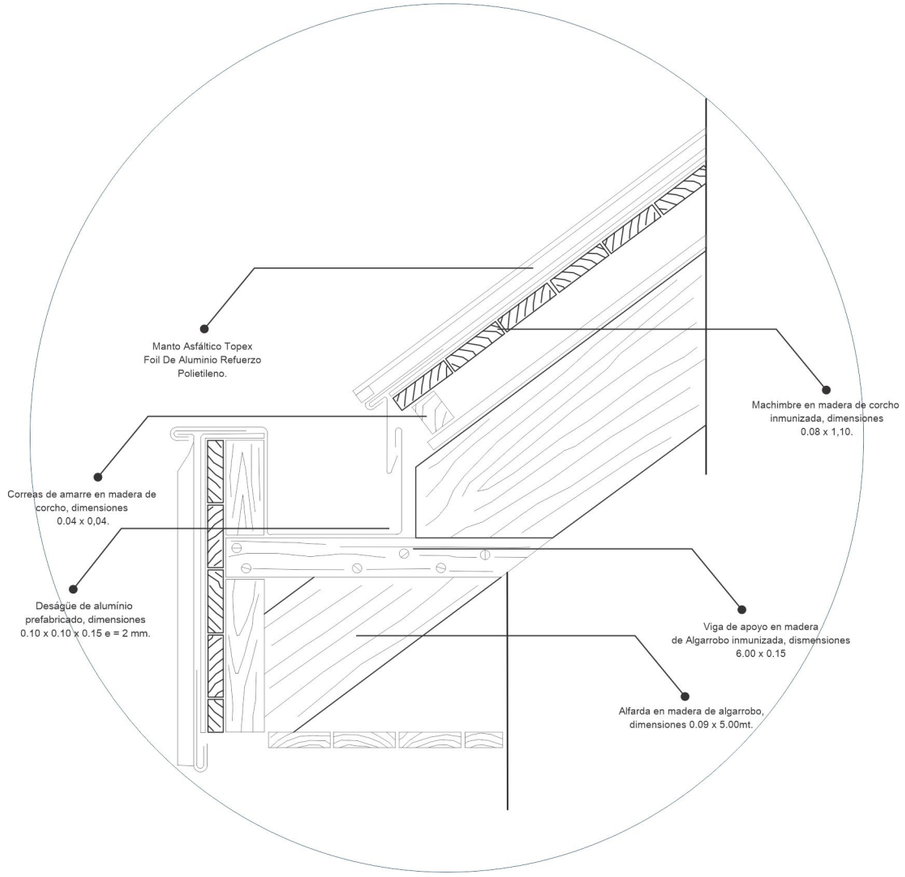


Figura 67. Detalle constructivo viga canal

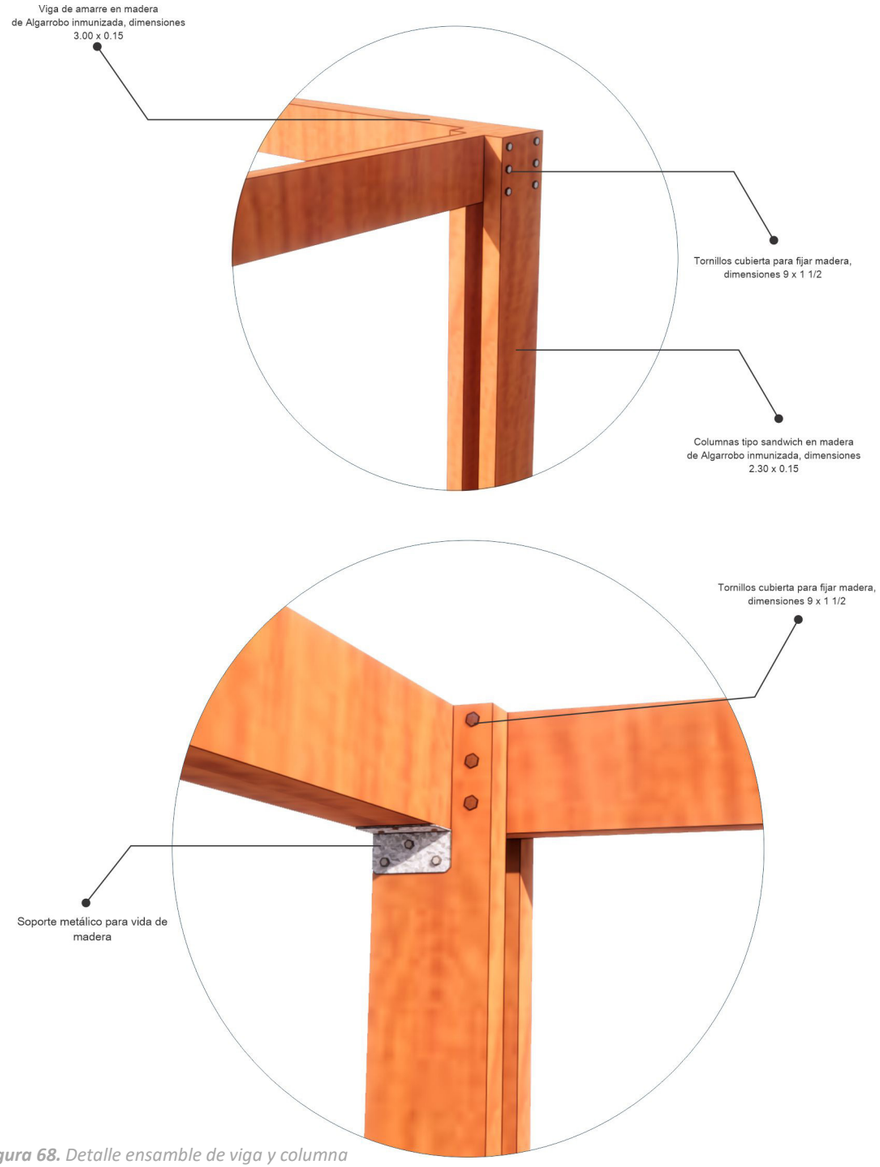


Figura 68. Detalle ensamble de viga y columna

EPÍLOGO

05



Figura 69. Render de agrupación

CONCLUSIONES

La vivienda rural en Colombia enfrenta diversos retos en términos de acceso, calidad y condiciones de vida. Muchas comunidades rurales en el país todavía carecen de viviendas adecuadas, lo que afecta su bienestar y calidad de vida. Estas viviendas a menudo presentan deficiencias en términos de infraestructura básica, como acceso a agua potable, saneamiento y servicios de energía.

Además, en algunas zonas rurales de Colombia, existe una falta de seguridad en la tenencia de la tierra, lo que dificulta la construcción de viviendas formales y la obtención de títulos de propiedad. Esto limita las oportunidades de mejora y desarrollo de las viviendas rurales, así como el acceso a financiamiento para su construcción o renovación.

Otro desafío significativo es la falta de inversión y atención por parte del gobierno en el desarrollo de viviendas rurales. Aunque se han implementado programas y políticas para abordar esta problemática, todavía queda mucho por hacer. Es necesario un enfoque integral que involucre a múltiples actores, incluyendo al gobierno, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales, para mejorar las condiciones de vida en las zonas rurales.

El modo de vida de los habitantes del Cantón de San Pablo en Colombia es muy influenciado por su ubicación geográfica y su herencia cultural afrocolombiana. La pesca, la agricultura y la minería son actividades importantes para la economía local, mientras que la música, la danza y la cocina son importantes para la vida social y cultural de la comunidad.

Con el desarrollo de esta propuesta para el municipio, se busca impactar de manera positiva y eficaz en las formas de vida de sus habitantes, teniendo en cuenta que esta brinda herramientas puntuales para el confort, la adaptabilidad, seguridad, y comodidad que debe brindar la vivienda a sus usuarios.



Figura 70. Render interior 2

REFERENCIAS

Alcaldía El Cantón de San Pablo. (2015). Plan de Ordenamiento Territorial. www.cantodesanpablo.com.gov

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). Vivienda rural sostenible. https://www.iadb.org/es

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). Vivienda adecuada. https://www.cepal.org/es

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). Zona rural. https://www.dane.gov.co

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). Vivienda rural. https://www.minagricultura.gov.co

The Cantón de San Pablo is a municipality in Colombia located in the sub-region of El San Juan in the department of Chocó. The project seeks to propose two typologies of rural housing through a physical-spatial analysis, which aim to solve the need for dignified and safe housing. For this purpose, 10 dwellings are projected based on a modular construction system that allows the integration of materials from the region, with wood as the main protagonist.

These proposals allow the adaptation and integration of housing in the rural environment, highlighting the existing and proposed vegetation, and encouraging the community to learn new forms or construction methods in favor of the territory.

Keywords: Housing, rural, constructive system, modulation.

