

**ETNO HÁBITAT DE REINTERPRETACION AGROSOSTENIBLE**

**NICOLAS ESTEBAN RINCON LEURO**

**PROYECTO INTEGRAL DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**ASESORES:**

**MANUEL RICARDO GONZÁLEZ VÁSQUEZ  
ARQUITECTO**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C**

**2021**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá D.C. julio de 2021

## **DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

## DEDICATORIA

“si muero y hay otra vida, solo pido que mis padres sigan siendo los mismos, y que en la eternidad mis ángeles iluminen mi camino”

Este trabajo está dedicado a mis padres Claudia Leuro Giraldo y Gonzalo Rincón Robayo por su dedicación y amor con el que me han guiado a lo largo de mi vida por su entrega y ejemplo, estar incondicionalmente en mis sueños y promotores de la felicidad constante que vivo con ellos a sus innumerables enseñanzas y bendiciones que día a día me acompañaron, todo lo que soy se lo debo a su excelente dedicación y ejemplo en la vida ha sido la mejor familia.

A mi mamá por su amor al enseñarme lo que no sabía su entrega en los momentos duros, desde que tengo memoria quise ser arquitecto como tú y poco a poco, con la ayuda de mis padres lo logré.

A mi papá por su ejemplo de vida por sus innumerables enseñanzas para mi vida por que fue mi tutor constante en la vida el que me enseñó eso que ninguna academia te podrá enseñar.

A mi hermana Laura por su amor constante y sus consejos, su alcahuetería conmigo, porque siempre que necesite una palabra de aliento o de consejo estaba para mí.

A mi hermano Santiago por sus enseñanzas y ejemplo de vida, por enseñarme el valor de la sabiduría y la necesidad de recordar sus raíces ante todo.

A mi abuela Ana Lucía por su amor infinito a sus nietos e hija, por ser ese refugio de paz en mi vida, y agradecimiento eterno por tenerla en mi vida.

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	
1. ELECCIÓN TEMÁTICA	13
1.1 Definición del enfoque abordado	13
1.2 Descripción de la temática	13
2. SITUACION PROBLEMICA	15
3. PROYECTO DE ARQUITECTURA O URBANISMO EN DONDE SE EXPRESARÁ LA RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.	18
4 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	20
5. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA	22
6. JUSTIFICACION	23
7. OBJETIVO	24
7.1 . Objetivo general	24
7.2. Objetivos específicos	24
8. ACERCAMIENTO CONCEPTUAL	25
9. MARCO REFERENCIAL	26
9.1 Marco de Antecedentes	26
9.2. Marco teórico conceptual	27
9.3. Marco contextual	29
9.4 Marco legal	30
10 METODOLOGIA	32
10.1 Tipo de investigación	34
10.2 Fases metodológicas	34
10.3 Cronograma	34
11 DESARROLLO DE LA PROPUESTA	37

11.1. Diagnóstico urbano	37
11.2. Incorporación de resultados de la investigación al proyecto	43
11.3. <i>El proceso de indagación</i>	44
11.4. Avance de la propuesta	45
12 CONCEPTO ORDENADOR	46
13 PROYECTO DEFINITIVO	49
14 CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	59

## LISTA DE FIGURAS

	pag
<b>Figura 1.</b> Referente de cubierta	19
<b>Figura 2.</b> Localización de Istmina	20
<b>Figura 3.</b> Radios de influencia socioeconómica en el municipio de Istmina	33
<b>Figura 4.</b> distribución étnica	35
<b>Figura 5.</b> Servicios educativos	36
<b>Figura 6.</b> Hidrografía Rio San Juan	37
<b>Figura 7.</b> Equipamientos	38
<b>Figura 8.</b> Vías principales	39
<b>Figura 9.</b> Estructura ambiental	40
<b>Figura 10.</b> Distribución de presupuestos públicos en grafico de barra de los municipios del choco	41
<b>Figura 11.</b> Aproximación al lote a intervenir	42
<b>Figura 12.</b> Zonificación	44
<b>Figura 13.</b> Esquema básico	46
<b>Figura 14.</b> Imagen aérea del proyecto	46
<b>Figura 15.</b> Fachada posterior de la vivienda	47
<b>Figura 16.</b> Fachada lateral de la vivienda	47
<b>Figura 17.</b> Planta del proyecto	48
<b>Figura 18.</b> Materialidad de las fachadas comerciales	49
<b>Figura 19.</b> Grafico de líneas del proyecto	49
<b>Figura 20.</b> Accesibilidad del proyecto	50
<b>Figura 21.</b> Sistema estructural axonométrico	50
<b>Figura 22.</b> Sistema estructural 3D	51
<b>Figura 23.</b> Circulación de vivienda a vivienda	52
<b>Figura 24.</b> Acceso a núcleo comunitario	52
<b>Figura 25.</b> Núcleo comercial	53
<b>Figura 26.</b> Concepto ordenador	53
<b>Figura 27.</b> Entre piso vivienda	54

<b>Figura 28.</b> Cimentación vivienda tipo	58
<b>Figura 29.</b> Corte transversal A-A´	59
<b>Figura 30.</b> Corte transversal B-B´	60
<b>Figura 31.</b> Fachada	61

## RESUMEN

Colombia se ha enfrentado a una grave crisis humanitaria desencadenada por un conflicto armado interno. siendo el segundo país con mayor número de desplazados después de siria con 5.7 millones de desplazados según la oficina de las naciones unidas para la coordinación de asuntos humanitarios el departamento del chocó ha sido históricamente afectado por el conflicto armado y los desastres naturales, aunque su población equivale sólo al 1% del total nacional, en el 2018 ocupó el primer lugar en personas desplazadas masivamente, el sexto en víctimas por restricción a la movilidad y el primero en número de personas afectadas por desastres de origen natural, con por lo menos el 20% de la población del departamento afectada. Estos factores deterioran la situación de la población, ya que el 78% de los habitantes viven bajo la línea de extrema pobreza según el DANE para el año 2012.

El municipio de Istmina es el segundo municipio de la subregión del san juan en brindarles albergue a las familias desplazadas de la región, generando un déficit de escenarios de resguardo para estas familias, principalmente afrocolombianas.

La masiva llegada de familias desplazadas genero en este municipio una serie de asentamientos, a lo largo de las rondas hídricas del río san juan y la quebrada San Pablo. Asentamientos que están en riesgos inminente por inundaciones o deslizamientos de tierras, también la extrema pobreza en la que viven, desencadena unos altos índices de necesidades básicas insatisfechas, sobrepasando el 70% según el plan de desarrollo municipal.

A su vez se evidencia que la distribución de usos del suelo en el municipio se establece en el 69,1% es vivienda en extrema pobreza dejando con esto un déficit cuantitativo y cualitativo con relación a otros municipios de la región pacifica según el DANE.

Por otro lado, según el plan de desarrollo municipal de Istmina, este territorio no cuenta con escenarios deportivos ni culturales incrementando la vulnerabilidad de los niños y

adolescentes de ser reclutados por los grupos armados que se disputan el control territorial de la zona.

Por medio del desarrollo de un hábitat sostenible se busca implementar estrategias no solo constructivas sino sociales promoviendo la participación comunitaria en brindar sus conocimientos ancestrales en técnicas de construcción vernácula, mezclado con dinámicas bioclimáticas que generen un hábitat digno aumentando el acceso a recursos y servicios básicos en viviendas de poblaciones desplazadas.

**palabras clave:** Desplazamiento, confinamiento, arquitectura sostenible, técnicas vernáculas, construcción sostenible, agroecología.

## INTRODUCCIÓN

EL proyecto es un “Etno hábitat agrosostenible” ubicado en el municipio de Istmina, Chocó, territorio con alto potencial silvicultor, que, no obstante, sufre altos índices de desplazamiento y deterioro ambiental asociado a la minería, el monocultivo y la quema de bosques.

En Istmina, los veranos son cortos y muy caliente; los inviernos son cortos y caliente y está opresivo, mojado y nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 33 °C.

El modelo de hábitat agro sostenible busca crear un laboratorio para la capacitación de familias desplazadas, que favorezca la recuperación de la sanidad, la fertilidad y la capacidad productiva del suelo, brindándoles además la posibilidad de un modelo económico alternativo.

El proyecto se estructura bajo los conceptos de “**ecohábitat**”, entendido como un espacio con condiciones adecuadas para la vida, y “**agrosostenibilidad**”, referido a un modelo sostenible de cultivos que por medio de recursos biológicos favorezcan y optimicen el suelo y su capacidad productiva.

La morfología del proyecto se determina con un modelo de funcionamiento del hábitat basado en 3 núcleos que contendrán los diferentes ambientes de capacitación, investigación, producción, comercialización la vivienda, cuya ubicación se definirá con relación al aprovechamiento de los vientos predominantes del lugar de implantación se concibe como un NIDO el cual está conformado por un domo geodésico.

La conectividad entre los módulos surge a partir de la plazoleta de acceso que crea el espacio central donde se repartirán equidistantemente los volúmenes.

# 1. ELECCIÓN TEMÁTICA

## DISEÑO ARQUITECTONICO SOSTENIBLE

### 1.1. Definición del enfoque abordado

Desde el Diseño Arquitectónico Sostenible se busca aplicar estrategias prácticas y concretas enfocadas a prestar alternativas asequibles para comunidades afrocolombianas desplazadas por la violencia, dejando con ello una afectación en el ecosistema.

Aprovechando materiales propios de la zona e implementando técnicas vernáculas para ejecución de proyectos agro-sostenibles con énfasis en la permacultura y mejoramiento de los suelos, brindándoles un espacio de capacitación y albergue desarrollando una experimentación práctica comunitaria por medio de prácticas agrosostenibles con el fin de mejorar y preservar el ecosistema circundante.

“capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin hipotecarla capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (Wadel, 2010, pág. 42)

### 1.2. Descripción de la temática general a trabajar

Colombia se ha enfrentado a una de las situaciones de desplazamiento interno más graves del mundo asociada con el conflicto y la violencia durante cinco décadas. (Centro de Monitoreo Interno de Desplazados, 1998)

Catalogando a Colombia como el segundo país con mayores índices de violencia y desplazamientos, con 5.7 millones de desplazados internos según el Centro de Monitoreo y Desplazamiento Interno, donde se evidencia que la región Pacífica es la más afectada por los desplazamientos masivos de afrocolombianos de sus territorios por grupos armados ilegales, para deforestar y cultivar coca o destinando espacios para la

minería generando un daño al ecosistema.

En el municipio de Istmina, se evidencia como el déficit de albergues para estas familias genero una invasión a la ronda del rio, el cual en épocas de invierno puede hasta duplicar su cauce y su crecimiento hacia las costas es de alrededor de 20 mt según un informe hidrológico del Ideam del 2019.

Por otro lado, se evidencia como se ha afectado los ecosistemas aledaños a el casco urbano por las malas prácticas mineras, el estado no hace presencia en estos municipios y el nefasto aprovechamiento de la tierra tiene en crisis un municipio con un alto potencial silvicultor mal encaminado. (Oficina de las Naciones Unidas-ONU-, 2019)

Con el fin de iniciar un modelo practico investigativo (para conocer que tiene y que se puede aprovechar de esta región) capacitación (bajo la enseñanza ancestral de esta cultura afro encaminar a un pensamiento más crítico y auto gestionado, a futuras generación que llevarán el legado de esta cultura, con prácticas agro sostenibles que permitirán regenerar los ecosistemas afectados por medio de estrategias amigables con el medio ambiente y acogiendo los objetivos de la ODS.

## 2. SITUACION PROBLEMICA

Durante 5 décadas el conflicto armado en Colombia ha dejado vestigios de violaciones a derechos humanos por parte del estado que no les brinda garantías para vivir y por otro lado los Grupos al margen de la ley que se disputan el territorio para minería, cultivos ilícitos y deforestación.

Según OCHA “Después de cuatro años de Diálogos de Paz entre el Gobierno y las FARC-EP se dio la firma de un Acuerdo, el cual debía también representar el alivio humanitario en muchas regiones golpeadas; no obstante, el deterioro de la situación humanitaria interna en Colombia, se refleja en más de 5.1 millones de personas con necesidades.” (Oficina de las Naciones Unidas -ONU-, 2019, pág. 15)

“Desde la firma del acuerdo de paz, se han desplazado más de 57.800 personas en eventos masivos según el seguimiento que realiza OCHA con apoyo de UMAIC. ( Oficina de la ONU para la Coordinación de Asuntos Humanitarios)

A lo largo del conflicto armado en Colombia , las comunidades afrocolombianas e indígenas han sido víctimas principales, siendo vulnerables a la violación de sus derechos fundamentales colectivos e individuales, así establecido por la corte constitucional en el auto 004 de 2009 donde se establece que pueblos indígenas están reconocidos por el estado y cuáles de estas poblaciones se encuentra en riesgo de exterminio por razones del conflicto armado, sumando a este escenario las faltas de garantías por parte del gobierno nacional y desinterés de sus gobernantes.

Según un informe presentado por el Plan de desarrollo municipal de Istmina-Choco, donde OCHA (oficina de las naciones unidas para la coordinación de asuntos humanitarios) afirma que la situación en el municipio es crítica actualmente ocupando el segundo lugar del departamento del Choco en recibir población en situación de desplazamiento, sumándole a esto una alerta que desde el principio de marzo del año 2020 se ha desencadenado el desplazamiento masivo de aproximadamente 2025 personas

pertenecientes a 462 familias a causa de enfrentamientos por parte de grupos paramilitares que se disputan el control de estas tierras.

Donde se evidenciaba que el mayor afectado de estas comunidades afrocolombianas eran los niños y jóvenes que desde temprana de edad son reclutados por estos grupos paramilitares, desplazando a las familias o confinándolas en condiciones inhumanas, sumándole a esto la llegada de estas poblaciones al casco urbano de Istmina sin contemplar que este municipio no cuenta con un lugar apto para alojar estas familias mientras se les brindan las garantías para el retorno a sus hogares.

Dejando con la masiva llegada de desplazados al municipio un déficit de espacios complementarios para el albergue de las familias y la implementación de medidas de protección, seguridad, educación, alimentación, generando de esta forma un déficit cualitativo de viviendas identificado por el DANE generando un masivo asentamiento en bordes del rio san juan implicando un inminente riesgo por el desbordamiento de este a causa de los altos niveles de pluviosidad de la región. También se identificó por parte del DANE y de la Alcaldía municipal un déficit de escenarios para la recreación y el deporte evidenciando una latente problemática para la juventud sin oportunidades en este municipio.

Trasversalmente el programa a desarrollarse en el marco del post conflicto no se puede enfocar solo en escenarios específicos o a una población, deben ser enfocados a dinámicas de reconstrucción de tejido social, por medio de iniciativas colectivas de construcción y generación de habitad en la comunidad aportando experiencias aprendidas con la comunidad y consolidando una paz colectiva.

Por tales afirmaciones y con el fin de poner en práctica los Objetivos del Desarrollo Sostenible con énfasis en –Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible. (objetivo #16)

Articulado con planes y proyectos de carácter participativo, garantizando la inclusión y bienestar de las comunidades Afro afectadas por la violencia y generando resiliencia social en el marco del post conflicto. Adicional a esto capacitar y fomentar el crecimiento comunitario en cuanto a técnicas agro sostenibles con el fin de mejorar ecosistemas afectados por los flagelos antes mencionados y encaminándolos a potencializar el sector silvicultor.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo generar arquitectura sostenible en sectores donde la minería y cultivos ilícitos degradan el ecosistema y desplazan familias afro, desarrollando una capacitación integral en la comunidad

### **3. PROYECTO DE ARQUITECTURA O URBANISMO EN DONDE SE EXPRESARÁ LA RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

La Casa Ensamble Chacarra, El proyecto Casa Ensamble Chacarrá, emplazado en Pereira (Colombia). Con énfasis en la construcción de comunidad y el uso de materiales locales, el proyecto busca ser "un lugar para la cultura y la diversidad" en un barrio al que han llegado cientos de familias desplazadas por el conflicto armado interno del país. Chacarrá, que encuentra su nombre en una palma chocoana de Pereira, "es un gesto de reparación, o más bien de reivindicación a un territorio que algunos esclavistas modernos escondieron bajo el tapete", se explica en el siguiente texto.

Escrito en tres tiempos, Ruta 4 nos invita a conocer los orígenes de este proyecto y sus habitantes, quienes escapando de los enfrentamientos llegaron a Pereira. En estas palabras se cruzan las ideas, las raíces, la obra y la esperanza en una arquitectura que puede hacer un realaporte en donde otros no llegan."( vasquez, 2016 sec,.proyectos )

- **Figura 1.**

*Referente de cubierta*



**Nota:** La imagen muestra de qué manera se puede reparar una comunidad por medio de la arquitectura. Tomado de vasquez, D. B. (2016 sec., proyectos ). <https://www.archdaily.co/co/766057/la-casa-ensamble-chacarra-la-arquitectura-como-un-gesto-de-reparacionv>

#### **4. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO**

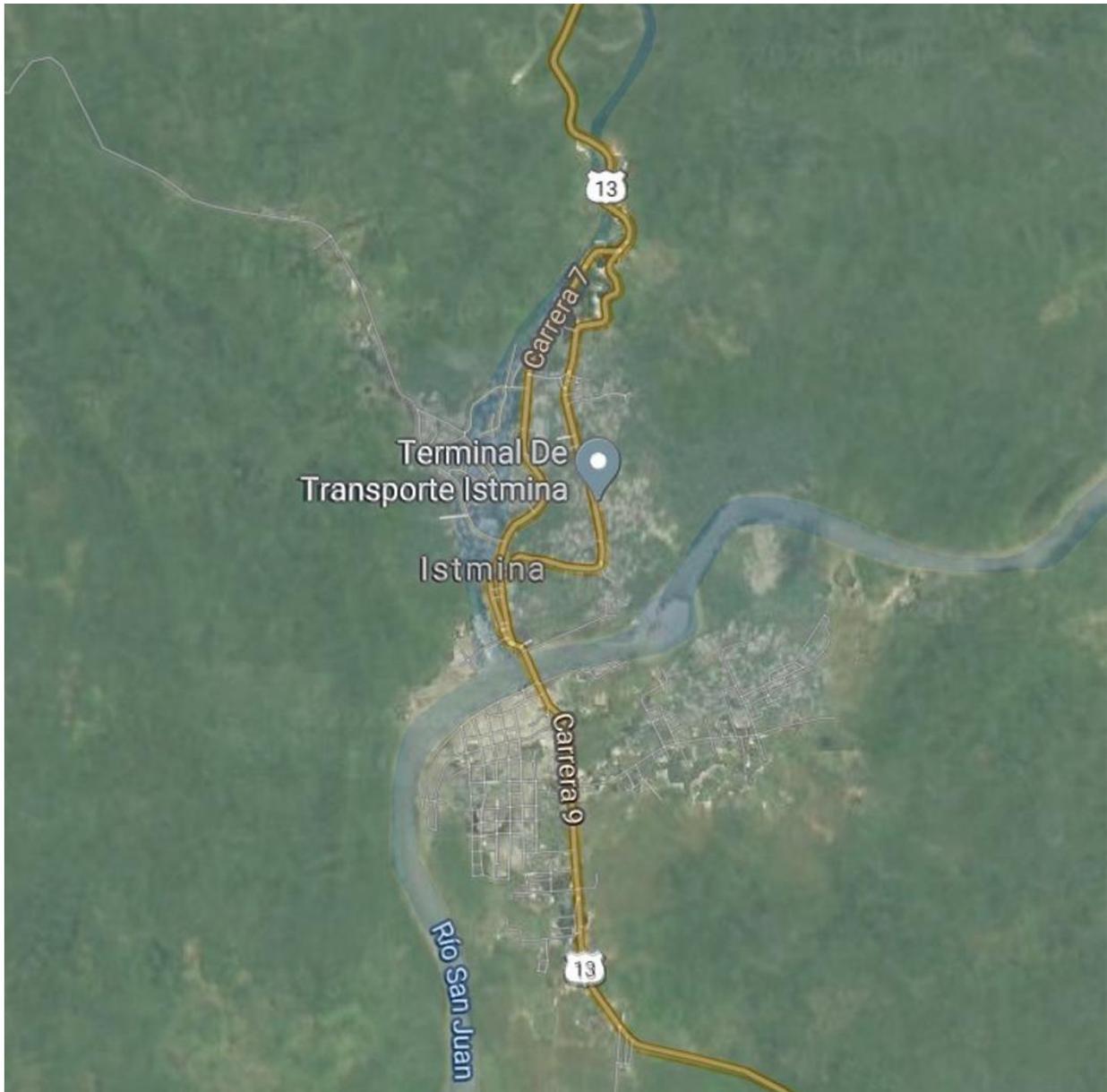
Istmina es el principal municipio de la región del San Juan, comprendiendo la parte sur-oriental del departamento del Chocó. Cuenta con una extensión de 2.480km<sup>2</sup>.

Limita al norte con los municipios de Cantón de san pablo, Tadó y Unión panamericana, al sur con el municipio de litoral del san juan, al oriente con los municipios de Tadó, Rio Iro, Condoto, Medio San Juan, Novita y Sipi, y al occidente con los municipios de Bajo Baudó y Medio Baudó. El área de la cabecera municipal es de 273 hectáreas ubicadas al norte de la jurisdicción del municipio, sumándole 15 más que según el Esquema de Ordenamiento Territorial 2004-2015 configura un suelo de expansión urbana, dejando con esto un total de 288 hectáreas de suelo urbano.

La mayoría de su territorio se caracteriza por ser plano húmedo y selvático, exceptuando una zona montañosa ubicada al sur occidente del municipio, por esta condición presenta pasos térmicos como cálido 6.437km<sup>2</sup>, medio 200km<sup>2</sup>, frío 115km<sup>2</sup> y paramo 2km<sup>2</sup>.

- **Figura 2.**

*Localización Istmina*



**Nota.** La imagen muestra la ubicación y vía de acceso a Istmina tomado de captura de pantalla Google maps.

## **5. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Istmina es el segundo municipio de la región Chocoana en albergar víctimas de desplazamientos forzados por grupos ilegales, esto desencadenó en el lugar un déficit de albergues que brinden protección integral a estas familias damnificadas, un deterioro en las condiciones de habitabilidad de comunidades por necesidades básicas insatisfechas, obligándolas a invadir rondas hídricas o espacios no aptos para el desarrollo de viviendas, generando riesgos a futuro para estos asentamientos.

La falta de espacios dedicados a la atención y protección de familias conlleva una incidencia de hechos de violencia en estos espacios, volviendo más vulnerables a mujeres, jóvenes, niños y niñas. La escasez de espacios de esparcimiento en el municipio y la falta de oportunidades por parte del gobierno generan una problemática inminente a que los jóvenes niños y niñas puedan ser reclutados por los mismos actores que los desplaza.

## **6.JUSTIFICACION**

En el municipio de Istmina se evidencia como el desplazamiento y la violencia por el control territorial para desarrollar actividades mineras y de cultivos ilícitos ha desencadenado un problema más grande derivado de la mala gestión de los suelos adaptando los principios de la arquitectura sostenible.

Por otro lado la poca experiencia en cuanto a aprovechamiento de los factores medio ambientales, adicionalmente se evidencia en la región una carencia de infraestructura dedicada a la investigación y promoción de actividades agrícolas y silvicultoras amigables con el medio ambiente como lo establecen los objetivos de desarrollo sostenible.

En el plan de desarrollo municipal se establecen criterios de intervención en cuanto áreas afectadas por monocultivos y minería en busca de reconvertir progresivamente estos espacios afectados. Teniendo en cuenta estos factores se plantea un diseño de un hábitat agroecológico acogiendo comunidades afro afectadas por la violencia brindándoles albergue y capacitación.

## **7 OBJETIVO**

### **7.1 Objetivo general**

Desarrollar un Etno Habitat Agrosostenible recuperando y aplicando técnicas vernáculas constructivas de la zona, promoviendo la participación comunitaria implantando estrategias agrosostenibles que aporten a la capacitación de comunidades Afro víctimas de violencia y desplazamiento a estructurar un habitat productivo y respetuoso con el medio ambiente.

### **7.2 Objetivos específicos**

1. Capacitar a las comunidades afectadas a fomentar las practicas responsables con el medio ambiente.
2. Generar una fuerte construcción de identidad comunitaria a través de elementos arquitectónicos propios de la región.
3. Vincular poblaciones víctimas del conflicto armado y desplazamiento, para el desarrollo y fortalecimiento de destrezas y capacidades en la construcción, aprovechando las determinantes físicas de la región.

## 8 ACERCAMIENTO CONCEPTUAL

RESILIENCIA SOCIAL, TEJIDO SOCIAL, REFORZAMIENTO CULTURAL.

Resiliencia social: la capacidad de una comunidad humana para hacer frente y adaptarse a situaciones de estrés enmarcadas en problemas sociales económicos culturales laborales etc.

Tejido social: grupo de personas que se reúnen con una finalidad específica, generalmente es un beneficio común para los participantes.

Reforzamiento cultural: conjunto de acciones que nos permiten cuidar y replicar el sentido cultural y la identidad cultural de la zona donde estemos.

## 9 MARCO REFERENCIAL

### 9.1 Marco de antecedentes

Según un informe de (OCHA), las causas principales del desplazamiento en Colombia son los conflictos armados y violencia vinculada al control de economías ilícitas como el narcotráfico, cultivos ilícitos, minería y violencia relacionada a conflictos por las tierras, los desplazados internos en el pacífico y otras áreas también suelen utilizar una estrategia conocida como dúpticemente pendulares . Esto significa que, si la seguridad lo permite, regresan a cuidar sus tierras agrícolas durante el día y duermen en el lugar de desplazamiento.

Otros pueden ser desplazados varias veces durante períodos relativamente cortos, regresando a su lugar de origen cuando se considera seguro, solo para ser desplazados nuevamente meses o años después, socavando aún más su resiliencia. ( Secretaría de las Naciones Unidas , 2019)

Otra condición mencionada en dicho informe habla sobre “Decenas de millones de desplazados internos dependen de la asistencia humanitaria o viven muy por debajo del umbral de la pobreza en viviendas deficientes sin seguridad de tenencia y sin acceso o con acceso limitado a los servicios básicos, la educación y la atención médica. “ ( Oficina de la ONU para la Coordinación de Asuntos Humanitarios)

los desplazados internos a los que se les impide o no pueden tomar medidas durante períodos de tiempo significativos para reducir progresivamente su vulnerabilidad, empobrecimiento y marginación y encontrar una solución duradera.

Con soluciones duraderas fuera de su alcance y enfrentando barreras para llevar una vida autosuficiente, se quedan atrás a pesar de las promesas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2019).

Por otro lado y con la finalidad de permitirle a estas comunidades una vida autosuficiente se evidencia también en la investigación y proyecto del fondo central de respuesta a

emergencias de la ONU la cual actualmente ayuda a familias de Córdoba a desarrollar estrategias en cuanto al aprovechamiento y transformación y densificación de cultivos en zonas inundables con el fin de tener mejor manejo de las fuentes hídricas en momentos de inundaciones y mayor aprovechamiento de las cosechas.

Según la FAO, alrededor del 70 por ciento de las familias incluidas en la iniciativa podrán recuperar sus pequeñas parcelas de tierra y satisfacer sus necesidades alimentarias básicas en el futuro. ( Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación , 2020)

## **9.2 Marco teórico conceptual**

Bajo el enfoque del desarrollo sostenible, se busca implementar estrategias enmarcadas en el documento desarrollo alternativo que identificando la ausencia de aportes del estado colombiano y políticas públicas que fomenten la agricultura campesina y la agroecología se establecen unos parámetros e iniciativas acerca de la agroecología y como se están desarrollando estos modelos sostenibles en nuevos ecosistemas albergando y adaptando progresivamente con el entorno unas granjas o huertas comunitarias donde los campesinos comunidades étnicas donde la conservación y recuperación de semillas criollas sea la base para adaptarse al ecosistema.

“Este problema conlleva otros, como por ejemplo, que la producción ecológica promovida desde el gobierno nacional se haga muy pequeña escala (43.000 hectáreas certificadas destinadas a mercados internacionales y 80.000 hectáreas bajo sistemas preferenciales de garantías que atienden demanda de mercados locales, según cifras estimadas del Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural) 2 en comparación al área total cultivada del país (7.1 millones de hectáreas) que corresponde principalmente a cultivos agro empresariales. Esto acarrea que no exista una democratización del consumo de alimentos agroecológicos, por el contrario, la producción mayoritaria que existe en el país, (así como los productos que se importan), son originados bajo el modelo de agricultura convencional, mientras que el consumo de productos agroecológicos llega a

un pequeño sector de la sociedad y en el caso de las ciudades a personas con alto poder adquisitivo.” (Instituto Mayor Campesino IMCA y Red Colombiana de Agricultura Biologica RECAB, 2014)

En conclusión, del documento es como la falta de espacios, oportunidades garantías y demás factores es necesario imponer nuevos modelos agro sustentables donde los desechos se conviertan en energía y todo sea un constante mejoramiento del ecosistema.

Como afirma Verdaguer, Carlos. (2012). Pasos hacia la regeneración urbana ecológica: Más allá de la eficiencia energética. El medio ambiente “su función como primera actividad mediadora entre los recursos naturales y la subsistencia humana a través de la alimentación”; así las cosas, señala que la agricultura tiene una base ecológica, por lo cual se debe velar por el equilibrio entre la base sustentable y la producción.

Fomentando un equilibrio entre estas dos partes y brindándole mejores oportunidades a comunidades olvidadas por el estado.

Por otro lado el programa de formación continua y especializada en producción agroecológica del SENA permite a los campesinos o comunidades (HABITATS) reciban una capacitación y supervisión constante de estas practicas agroecológicas, permitiendo establecer alianzas y redes de trabajo comunitario que permita la consolidación de sistemas de producción participativos que prioricen la vida, la solidaridad, la soberanía de las tierras, el bienestar y preservación de su legado, la sustentabilidad, los cuales se consideran principios ausentes en otros tipos de modelos de producción impuestos por el estado

### **9.3 Marco contextual**

Históricamente como lo manifiesta la oficina para asuntos humanitarios de la ONU, la región pacífica es la principal región del país en albergar familias desplazadas donde las principales causas de desplazamiento son conflictos asociados con el control de economías ilícitas minería y cultivos ilegales, donde la mayoría de los desplazados se producen en zonas rurales a las urbanas donde estas familias desplazadas huyen y se establecen en barrios perimetrales y marginales de los cascos urbanos, en lugar de buscar campamentos del estado destinados a este fin.

Es normal que el desplazamiento secundario interurbano debido a amenazas naturales son otro factor importante en las determinantes de este proyecto ya que socialmente se evidencia una fragmentación cultural y apropiación de la tierra con relación a la productividad que pueden tener en esta, con el fin de consolidar un espacio de permanencia, apropiación e investigación de sus riquezas naturales y por medio de parámetros y estrategias enmarcadas en principios de la agroecología se busca consolidar culturalmente esta región brindándoles resguardo y posibilidades de ser autosuficientes con lo que ellos mismos saben y transmitiendo los conocimientos propios.

También se evidencia que muchos desplazados permanecen en el lugar circundante a su territorio de manera que si se les permite por cuestiones de seguridad pueden volver a tomar posesión de sus tierras.

## 9.4 Marco legal

“Colombia es un país que tiene una ausencia de políticas públicas que fomenten la agricultura campesina y la agroecología. Esta afirmación se sustenta por el predominio que le ha dado el gobierno nacional durante décadas un modelo de desarrollo rural, que se basa en la agroexportación de materias primas, cultivos que por lo demás, siguen al pie de la letra los estándares de la revolución verde, de uso intensivo de tierras, agua, agroquímicos y todo tipo de insumos.” (Instituto Mayor Campesino IMCA y Red Colombiana de Agricultura Biológica RECAB, 2014)

Por otro lado la política pública para la construcción de paz territorial en Colombia habla acerca de innovaciones desde la agroecología se crean PDET con vigencia a 10 años coordinados por la agencia de renovación territorial. Aparte de esto la corte constitucional en el auto 004/09 habla sobre la protección de derechos fundamentales de personas indígenas o afrocolombianos desplazados por el conflicto armado o en riesgo de desplazamiento forzado, en el marco de la superación del estado de cosas inconstitucional declarado en la sentencia T-025 de 2004, que habla sobre la protección a los derechos fundamentales de estos grupos, brindándoles alternativas legales para asentarse y ser reconocidos como víctimas con finalidades de subsidio vivienda y atención de primeras necesidades.

Por otro lado, y bajo los parámetros específicos del plan de desarrollo municipal de Istmina donde se contextualiza el déficit de espacios dedicados a albergar y capacitar desplazados por violencia, y donde establecen normativas de ordenamiento territorial y posibles ubicaciones relacionadas a atender este déficit.

En cuanto a la condición arquitectónica y bajo los parámetros principales de la arquitectura sostenible se enmarcan normas de diseños de espacios con relación a los usos específicos a usar y como gradualmente por medio de un modelo circular se busca reconvertir a lo inicialmente fue el entorno respetando las dinámicas medioambientales, entendiéndolas y aprovechando recursos climáticos para la optimización de energías

renovables sustentando el modelo de agrosostenibilidad arquitectónica del proyecto.

## 10 METODOLOGIA

A través del desarrollo de un Etno Hábitat de Reinterpretación Agro sostenible se busca la mitigación del impacto ambiental en cuanto a la implementación de un modelo de hábitat donde se incluyan conceptos como la investigación capacitación y producción acoplado con un modelo de vivienda que permita generar una economía circular en un sector donde la violencia y desplazamiento asociado a la tenencia ilegal de tierras con un alto impacto tanto social como con el ecosistema, formular un modelo arquitectónico desarrollado en dos etapas que abarcaran un estudio general del conflicto en la región hasta finalmente llegar al modelo arquitectónico adecuado para las condiciones físicas del entorno a implantarse enfocado a la disminución de las problemáticas antes mencionadas.

En primera etapa se recopiló y clasificó información con relación a la problemática arquitectónica identificada, a través de varios aspectos tanto social como medio ambiental se permite evidenciar las regiones o municipios donde esta problemática en mi caso la violencia el desplazamiento y afectación del ecosistema, dentro de estos análisis se obtuvieron estructuras sociales y dinámicas de productividad acompañadas de condiciones medioambientales agrestes. Permite determinar el estado actual de la zona a intervenir y como la arquitectura sostenible puede estructurar subsistencia a estas familias afectadas.

Para alcanzar el objetivo de desarrollar esta propuesta en la zona se toman varios referentes partiendo del plan de desarrollo municipal, y como este puede estar articulado con el desarrollo del proyecto.

En la segunda etapa ya se sitúa un área a intervenir en este caso fue Istmina -Choco por las determinantes físico ambientales de la zona que permitan la disminución de la problemática identificada en la zona y bajo los parámetros de la agro sostenibilidad como principal factor de mejoramiento integral de la comunidad. Adaptándolo al concepto de arquitectura sostenible y acogiendo los objetivos de la ODS como pilar fundamental de la investigación.

Se concluye que un hábitat circular con conectividad entre sus diversos ecosistemas y fundamentalmente la capacitación de la comunidad en el espacio para así mismo mejor otras partes de la región como una iniciativa propia y auto gestionada por parte de la comunidad.

## 10.1 Tipo de investigación

Investigaciones EXPLICATIVAS ya que centramos la investigación determinar los factores principales que generan el desplazamiento y las consecuencias que este flagelo trae para la sociedad y el medio ambiente.

Adicionalmente se realiza una serie de investigaciones exploratorias puesto que nos da la posibilidad de acercarnos a posibles soluciones poco exploradas y determinar la mejor estrategia que responda correctamente a el objetivo planteado.

## 10.2 Fases metodológicas

- **FIGURA 3.**

Fases metodológicas

OBJETIVO	ACTIVIDADES	FASES
<b>OB ESP. 1:1.Capacitar a las comunidades afectadas a fomentar las practicas responsables con elmedio ambiente.</b>	Revision de planes de desarrollo municipal e investigaciones pertinentes del lugar	Estrategias 34estión34os34n34 para la 34estión34os34n de 34estión34 renovables en la zona propiciando el buen uso de estas y generar una 34estión34 circular en la comunidad
<b>OB ESP. 2:Generaruna fuerte construcción de identidad comunitaria a travésde elementos arquitectónicos propios de la región.</b>	Identificar cuales son los principales factores de deterioro y perdida cultural por medio de informes humanitarios presentados en el marco de la paz	Mediante 34estión34os establecidos por las mismas comunidades planes de 34estión del suelo y modelos de resiliencia social enmarcados en el tratado de paz en Colombia

<p><b>OB ESP. 3:</b></p> <p><b>Vincular poblaciones víctimas del conflicto armado y desplazamiento, para el desarrollo y fortalecimiento de destrezas y capacidades en la construcción, aprovechando las determinantes físicas de la región.</b></p>	<p>Analizar instrumentos de vinculación a programas de capacitación o participación con entidades como el Sena que brindes estos servicios.</p>	<p>Por medio de planes de gestión locales que permitan otorgar albergue y capacitación a familias vulnerables ya que no solo será un modelo utilizado en esta región sino que su énfasis en entender el suelo como un elemento vivió nos puede permitir investigar y conocer que características del suelo nos funcionan para determinado ecosistema.</p>
--	---	---

*Nota. La tabla muestra los objetivos realizados durante el proyecto.*

### 10.3 Cronograma

- **FIGURA 4:**
- *Cronograma de investigación*

CRONOGRAMA					
ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN				
	AÑO				
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Formulación inicial del proyecto					
Disposición de informes y documentos que sustente la formulación del proyecto					
Análisis de documentos relacionados a la idea de proyecto aparte de gestionar referentes que soporten lo mencionado					
Identificación de estrategias y condiciones medioambientales que sustenten la necesidad de intervenir esta zona con mecanismo autosustentables					
Formulación de estrategias arquitectónicas como resultado de la investigación previa que sustente la idea inicial del proyecto ya convertido arquitectura y de qué forma esta le responde a las necesidades identificadas en el problema.					

Nota: Esta tabla muestra el cronograma de recopilación de información para el desarrollo del proyecto arquitectónico

## 11 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 11.1 Diagnóstico urbano.

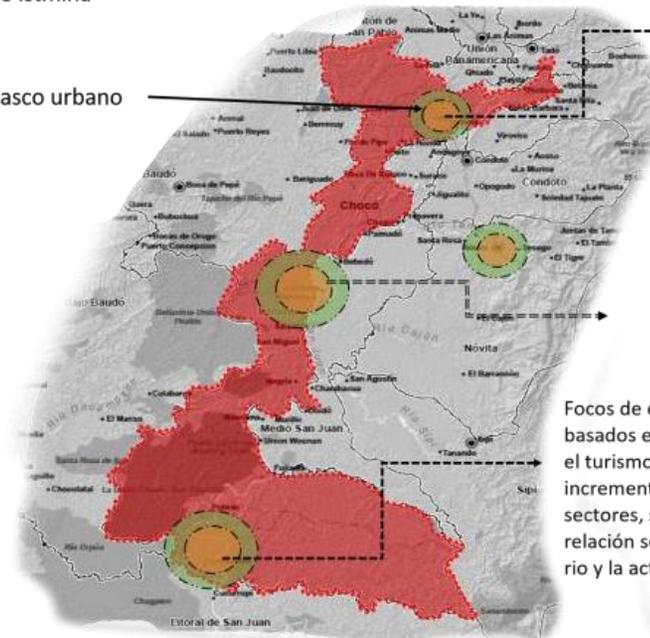
Entendiendo el problema de confinamiento y desplazamiento en la región se empieza por identificar los principales flujos de desplazados asentándose en zonas urbanas como Quibdó e Istmina, por otro lado el impacto ambiental que este flagelo trae para la región es incalculable pero reversible por medio de agrosostenibilidad y permacultura.

- **Figura 5.**

#### *Radios de influencia socio económica del municipio de Istmina*

Radios de influencia socio económica municipio de Istmina

Casco urbano



Bienes y servicios con presencia del 60% con aumento en los últimos años a 66%, en cuanto a los ingresos que debe recibir del gobierno

Afectación por desplazamiento masivo para el desarrollo de actividades mineras en la región

Focos de economía principalmente basados en minería. Actualmente el turismo perdió fuerza por el incremento de la violencia en los sectores, se evidencia una fuerte relación socioeconómica entre el río y la actividad económica.



Focos de violencia

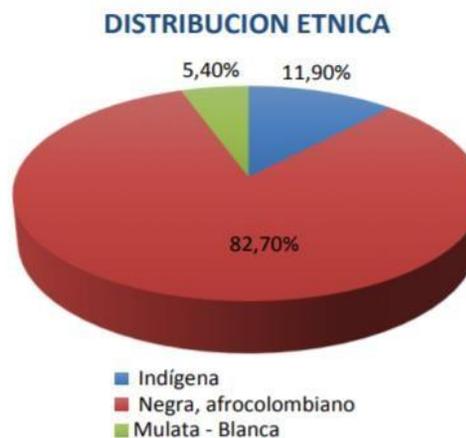
*Nota. Focos de violencia en Istmina elaboración propia.*

- **Figura 6.**

*Distribución étnica*

DISTRIBUCIÓN ÉTNICA	SEXO		TOTAL	PARTICIPACIÓN
	MUJER	HOMBRE		
Indígena	30.024	30.072	60.097	11.90%
Negra, afrocolombiano	208.657	208.991	417.648	82.70%
Mulata - Blanca	13.625	13.646	27.271	5.40%
<b>Totales</b>	<b>252.306</b>	<b>252.710</b>	<b>505.016</b>	<b>100%</b>
	49,96%	50,04%	<b>100%</b>	

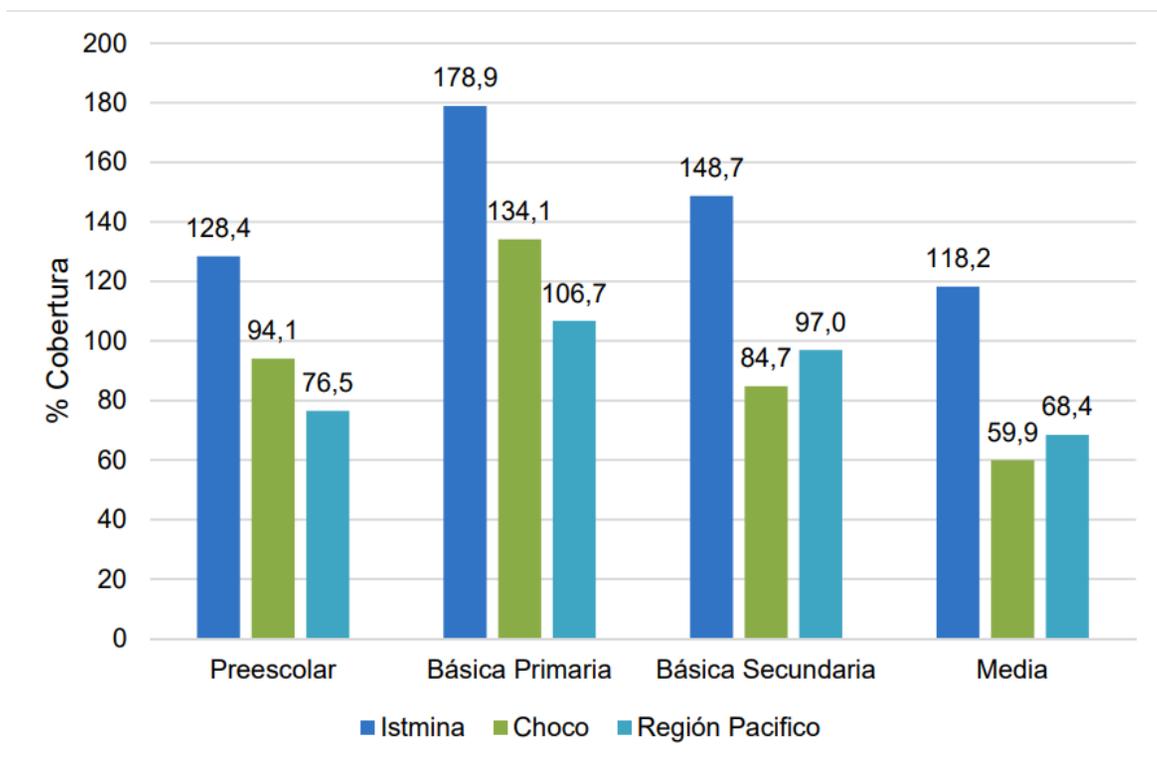
Fuente: Cámara de Comercio del Chocó



**Nota.** Distribución de presupuesto público en gráfico de barra de los municipios del chocó. Tomado de: captura de pantalla Cámara de comercio del Chocó. <https://www.camarachoco.org.co/> (Camara del Comercio del Choco, 2018)

- **Figura 7.**

*Servicios educativos*

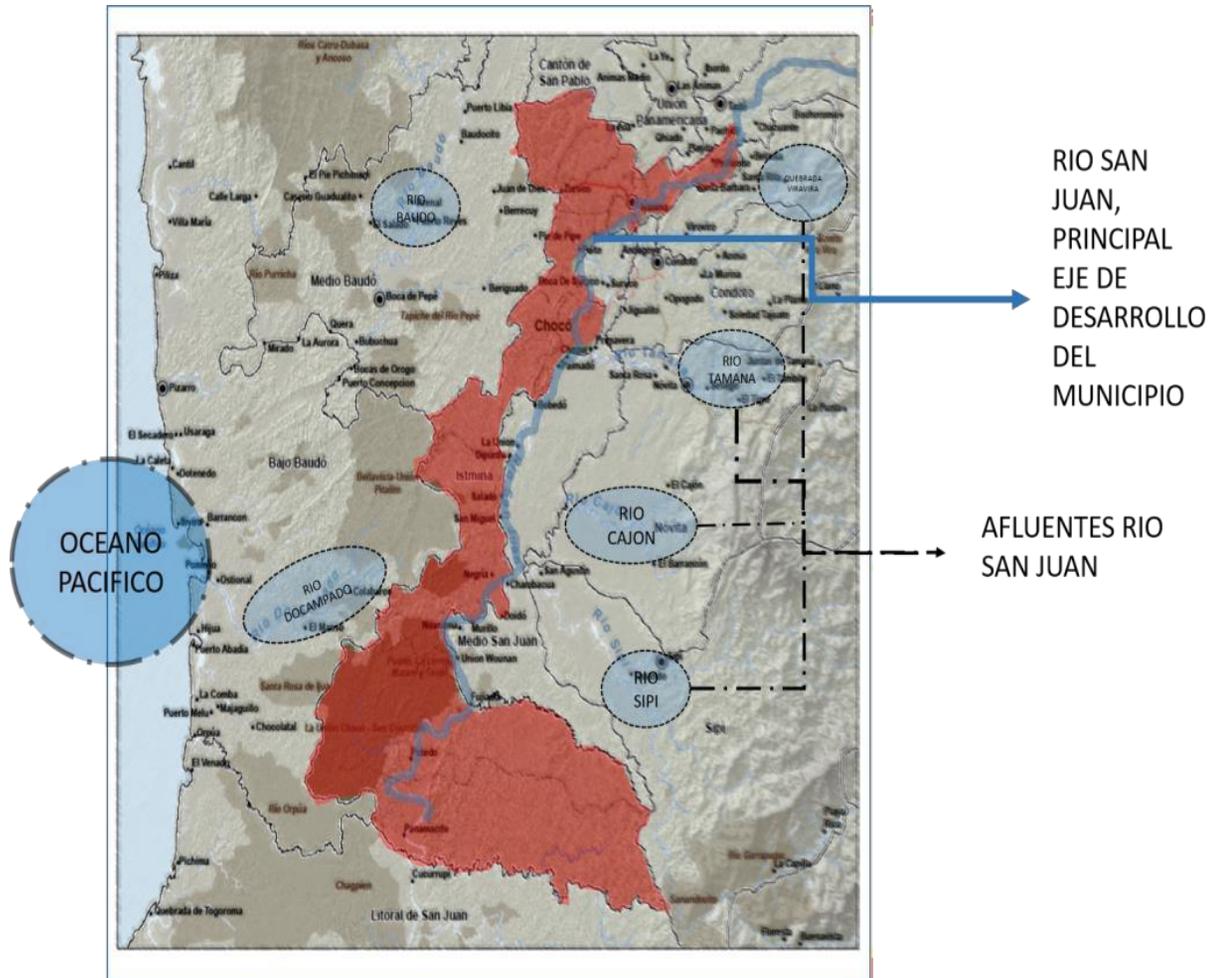


**Nota.** Cobertura de educación desde la región del pacífico hasta Istmina.

Tomado de: Captura de pantalla del Perfil del municipio de Istmina en el Chocó para el desarrollo y la competitividad territorial. <https://www.camarachoco.org.co/>

• **Figura 8.**

*Hidrografía Río San Juan*



**Nota.** Hidrografía de Istmina, principalmente demostrando el río San Juan.

- **Figura 9.**  
*Equipamientos*

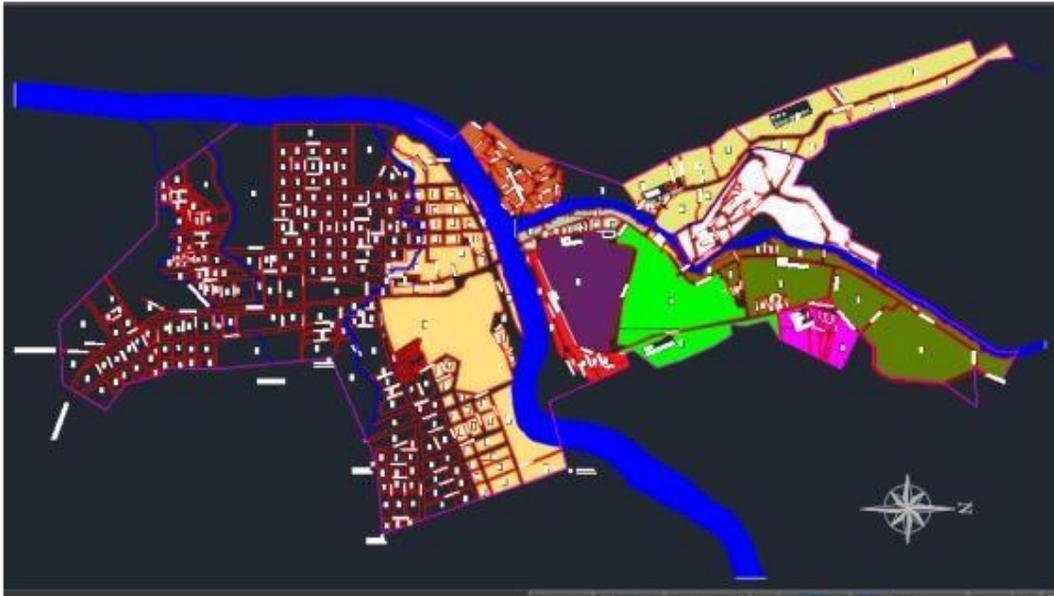
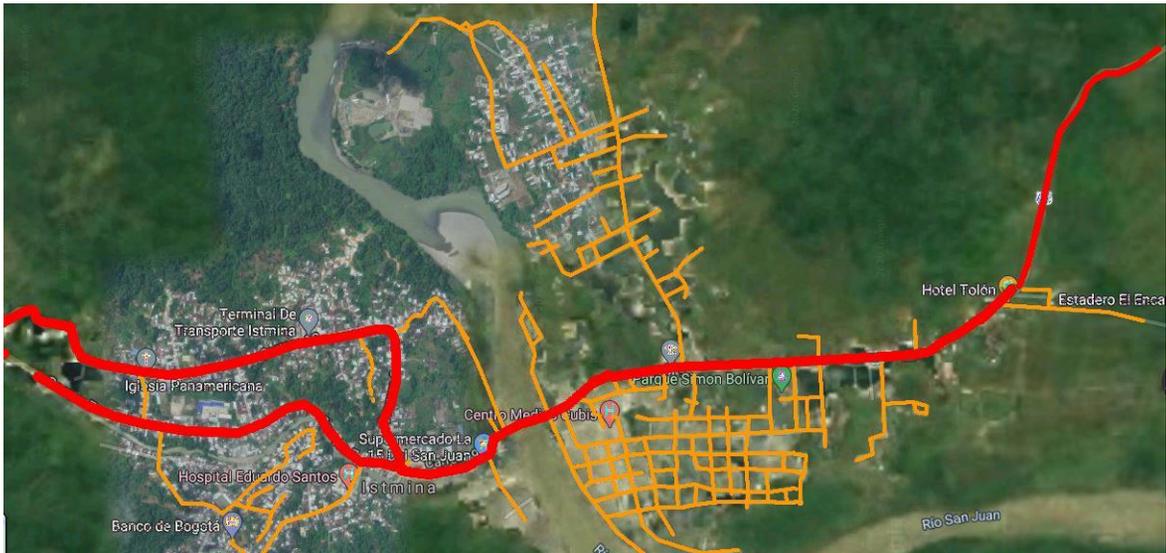


Figura No. 12 Mapa de Riesgo por evento Inundación Fuente: EOT Municipio de Istmina

**Nota.** Casco urbano del municipio de Istmina riesgos por evento de inundación. Tomado de: EOT municipio de Istmina.

- **Figura 10.**

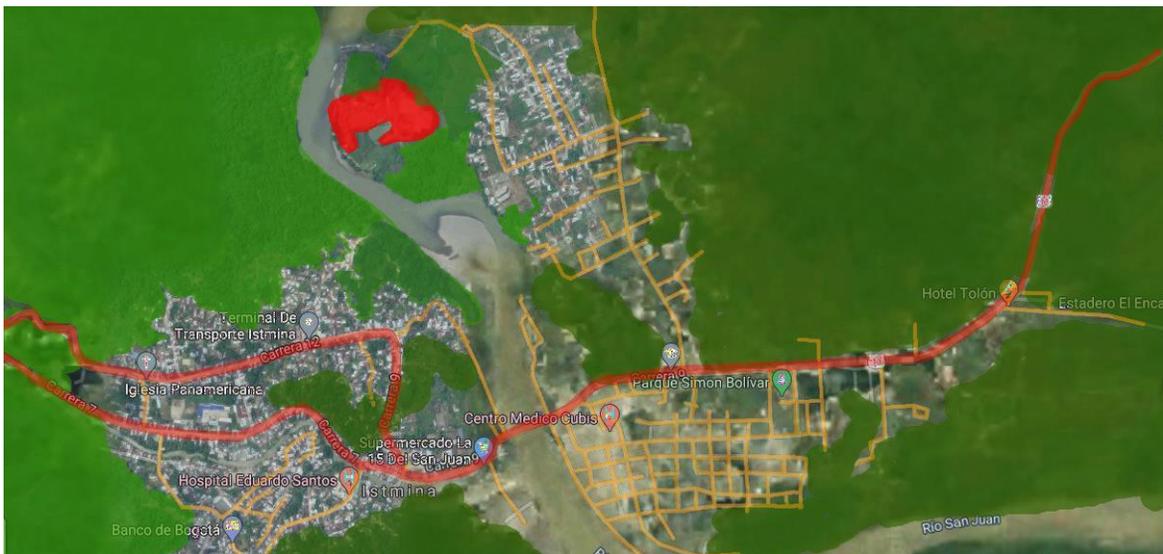
*Vías principales*



**Nota.** La imagen representa las vías principales del municipio de Istmina. Tomado de: elaboración propia bajo captura de pantalla google.

- **Figura 11.**

*Estructura ambiental*



**Nota.** Estructura ambiental. Tomado de: elaboración propia bajo captura de pantalla google.

"La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos" (Art. 1) Cumbre de la Tierra- de Río de Janeiro (1992).

- **Figura 12.**

*Distribución de presupuesto público en grafico de barra de los municipios delchocó*



**Nota.** La imagen muestra la distribución de presupuesto público de los municipios del Chocó. Tomado de: Cámara de comercio del Choco. <https://www.camarachoco.org.co/>

## 11.2 Incorporación de resultados de la investigación al proyecto

Garantizando la seguridad alimentaria de la comunidad y al mismo tiempo promover ecosistemas saludables y apoyar la gestión sostenible de la tierra, el agua y los recursos naturales. Es la premisa principal del etno hábitat investigativo agro sostenible.

Con la finalidad de desarrollar un espacio de capacitación y a la vez albergar personal desplazado y este mismo prepararse para gestionar la productividad de la tierra de una forma sostenible y enfocada en reconvertir ecosistemas afectados.

### 11.3 El proceso de indagación

Partiendo de un informe entregado a la ONU por parte de la oficina para los asuntos humanitarios de Colombia donde afirma que este país es el segundo país con mayor número de desplazados y analizando la principal causa de afectación medioambiental que recibe la región, se busca implementar un modelo arquitectónico sostenible como premisa de una serie de acciones y organizaciones medioambientales que permitan reconvertir un ecosistema apoyado por la apropiación de un elemento arquitectónico como núcleo central de capacitación y resiliencia en el post conflicto, conllevando técnicas y estrategias arquitectónicas que permitan elaborar un escenario amigable con el medio ambiente, potencializando su vocación silvicultora.

Incluyendo familias afrocolombianas desplazadas por este flagelo acogiéndolas capacitándolas y brindándoles un modelo de producción sostenible y auto gestionado para mitigar la deserción escolar y reclutamiento de jóvenes. Implementando estrategias vernáculas para la elaboración de tableros modulares de madera inclinación de cubiertas y tejidos se busca plasmar aparte de aprovechar elementos físicos de la región con la finalidad de interactuar con las energías renovables.

Utilizando principalmente los informes presentados por la oficina para asuntos humanitarios de la ONU en Colombia y los diagnósticos regionales se identifica el grave problema de conflicto armado, desplazamiento y confinamiento. Evidenciando la afectación que la minería y el desplazamiento tienen sobre el ecosistema se busca por medio de un modelo arquitectónico agroecológico.

## 11.4 Avance de la propuesta

### 1. Selección del área de intervención

- **figura 13.**

*Aproximación al lote a intervenir*



Nota. La imagen muestra la aproximación del lote a intervenir elaboración propia bajo captura de Pantalla de Google maps.

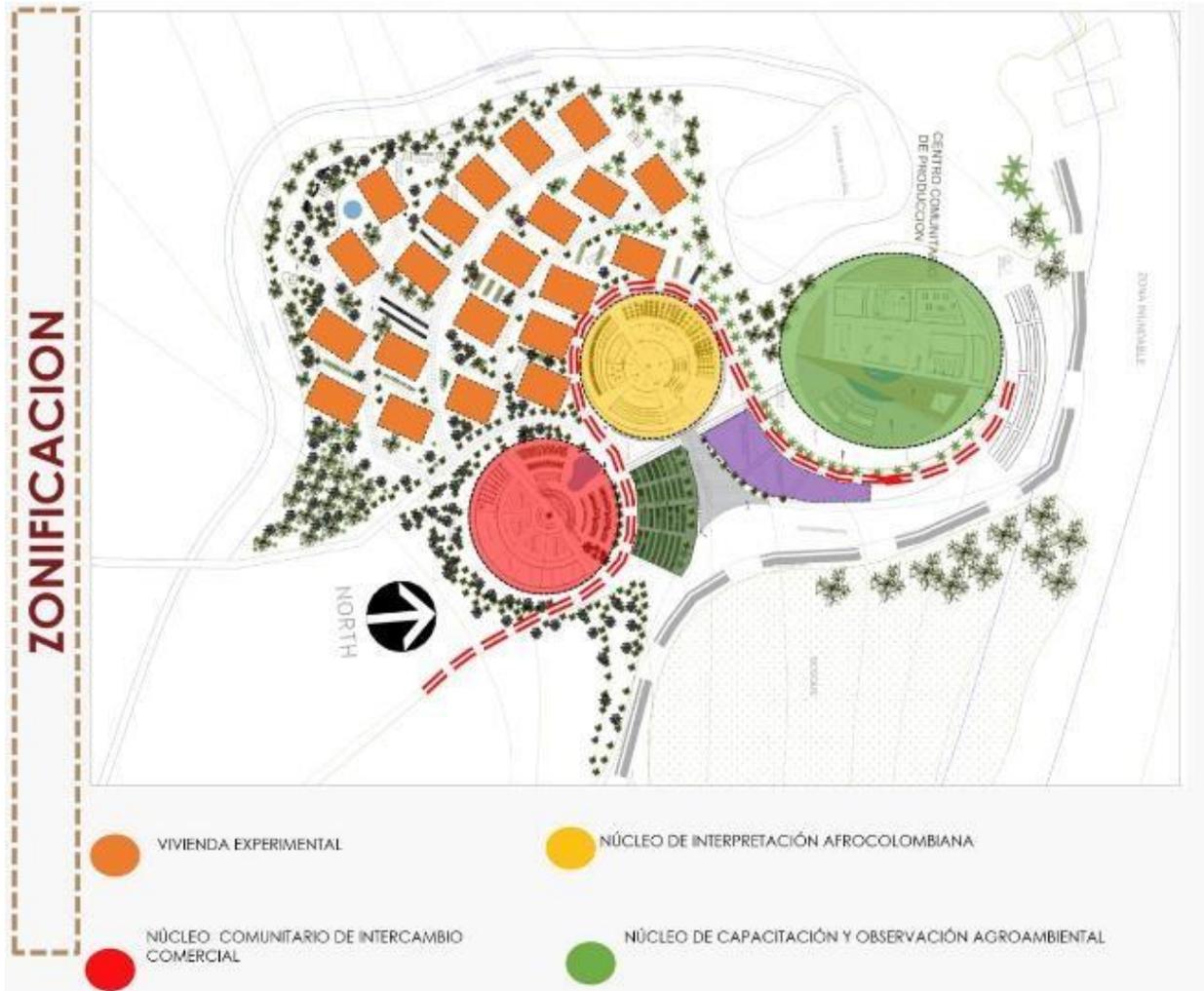
Partiendo de un análisis macro se identifica que el lote a elegir se encuentra actualmente abandonado por tal razón en el plan de desarrollo municipal de la región se establece un mejoramiento integral relacionado con una extensión de la universidad tecnológica del choco, pero también hablaba sobre posible terreno para el desarrollo de un albergue para desplazados. Finalmente, y con los cambios de gobierno y gobernantes, se han ido dilatando los proyectos para estas regiones del país, al ser un proyecto que permite la participación comunitaria se busca entrelazar a la comunidad para la elaboración de dicho escenario el cual brindaría capacitación y también, fortalecería la identidad de la región por medio de un elemento arquitectónico.

## **12 CONCEPTO ORDENADOR**

Se parte del tambor la marimba y las trenzas como elementos ancestrales de comunicación manifestación y resistencia de estas culturas afrocolombianas como elementos representativos del territorio en cuanto a forma abstrayendo geométricamente estos elementos se empieza a ubicar cada uno de los núcleos donde se desarrollarán las diferentes dinámicas de interacción comunitarias planteadas en el hábitat. Iniciando por una plazoleta de producción comunitaria que direcciona radialmente al núcleo de intercambio comercial, o directamente al núcleo de trasmisión comunitaria.

- Implantación:
- Figura 14.

Zonificación

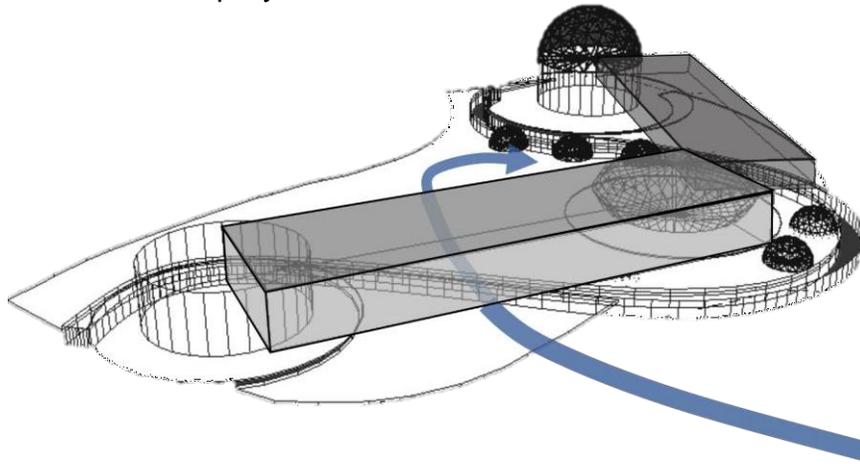


**Nota.** Zonificación urbana del proyecto

- **Figura 15.**

*Esquema básico*

**Nota.** Esquema básico del proyecto



- **Primer y segundo anteproyecto arquitectónico**

**Figura 16.**

*Imagen aérea del proyecto*



**Nota.** La imagen muestra la zonificación del proyecto

### 13 PROYECTO DEFINITIVO

El proyecto se diseña para combatir el déficit de habitabilidad en el municipio de Istmina, a su vez se complementa el diseño con una gran zona social y amplias zonas de producción de alimentos para abastecer a las familias y que las mismas sean autosostenibles.

**Figura 17.**

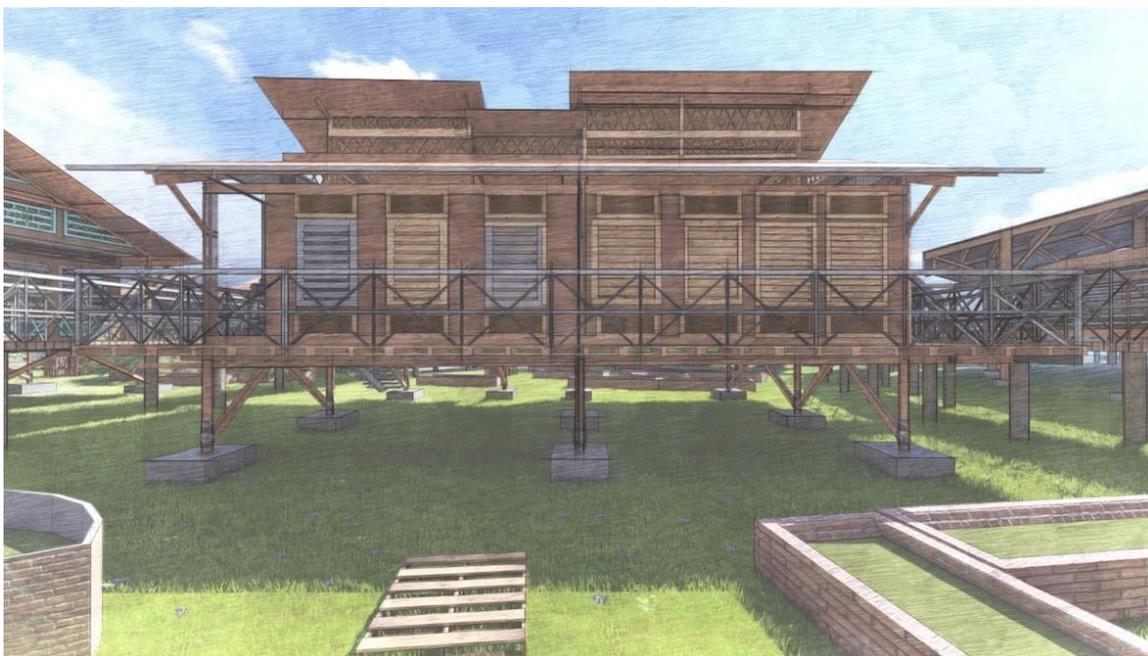
*Fachada del proyecto*



**Nota.** La imagen muestra la fachada y materialidad del proyecto

**Figura 18.**

*Fachada del proyecto*



**Nota.** La imagen muestra una de las fachadas predominantes del proyecto.

**Figura 19.**

*Planta del proyecto*



**Nota.** Planta del proyecto.

**Figura 20.**

*Grafico de materialidad del proyecto en fachada*



**Nota.** *Grafico de materialidad del proyecto en fachada.*

**figura 21.**

*Gráfico de líneas del proyecto*



**Nota.** *Gráfico de líneas del proyecto*

- figura 22

	PREPARADO DE ABONO	1	21
	TANQUE BIO DIGESTOR		46,69
	TALUD INUNDABLE DE CULTIVOS EXPERIMENTALES	6	322,83
	PILA COMPOSTERA	1	26,18
	BIO FILTRO AGUAS GRISES	4	128,52
	TERRAZA	1	213,11
	CULTIVO EXTERIOR	12	218,15
PLAZOLETA PRODUCTIVA DE RECIBIMIENTO Y DISTRIBUCION	CULTIVOS TRANSITORIOS COMUNITARIOS	4	575,36
	BAHIA VEHICULAR	1	966,93
	ACCESO	1	441,7
	ZONAS VERDES DE CULTIVOS TRANSITORIOS	3	119,89
	BOSQUES DE ALIMENTOS	2	1096,8
VIVIENDA	TERRAZA DE ACCESO	1	9,19
	SALA - COMEDOR	1	12,4
	COCINA	1	8,08
	BAÑO	2	2,23
	HABITACION 1		21,1
	HABITACION 2		15,35
	HABITACION 3		14,03
	PATIO DE ROPAS	1	6,32
	CULTIVO HIDROPONICO	1	1,48
	RECOLECCION DE ABONO ORGANICO	1	1,47
	BIODIGESTOR DE 55 GALONES	1	
	HALL DE DISTRIBUCION		9,83
	PASARELA PERIMETRAL		28,59
	ESCALERA A TIERRA	1	3,36
			135,66
COMPONENTES URBANOS DE ABASTECIMIENTO ENERGETICO NATURAL	TURBINA HIDRAULICA	3	6,34
	TRANSFORMADOR ELECTRICO	3	9,61
	PILAS COMPOSTERAS	16	6,19
	LUMBRICULTIVOS COMPOSTEROS	16	2,17
	DEPOSITOS DE UREA COMPOSTADA	11	15,11

**Nota.** Programa completo del proyecto arquitectónico.

- **Figura 23**

*Accesibilidad del proyecto arquitectónico*



*Nota. Proyecto urbano en axonométrico.*

- **Figura 24.**

*Sistema estructural 3D*



*Nota. Sistema estructural de una (1) vivienda*

- **Figura 25.**

*Sistema estructural 3D*



**Nota.** Sistema estructural 3D de una (1) vivienda.

- **Figura 26.**

*Circulación de vivienda a vivienda*



**Nota.** Renderizado de la circulación y accesibilidad a cada vivienda

- **Figura 27.**

*Acceso a Núcleo comunitario*



**Nota.** Acceso a núcleo comunitario.

- **Figura 28.**

*Núcleo comunitario*



**Nota.** Núcleo comunitario

## **14 CONCLUSIONES**

Finalmente se logra un espacio de reunión comunitario amplio, se logra el primer objetivo el cuales dotar a las familias que no tienen hogar de espacios de vivienda en donde puedan desempeñar sus actividades que por naturaleza practican como la agricultura, las actividades de reunión comunitaria.

A pesar del terreno deforestado por cuenta de la minería se logra crear un gran espacio donde la agroecología junto con los afro son los principales actores, creando comunidad juntos.

## Bibliografía

- Oficina de la ONU para la Coordinación de Asuntos Humanitarios. (s.f.). *Asuntos Humanitarios*.  
Obtenido de <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/office-for-the-coordination-of-humanitarian-affairs/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación . (10 de 09 de 2020). *Agricultura*.  
Obtenido de Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura:  
<http://www.fao.org/faostat/es/#home>
- Secretaría de las Naciones Unidas . (2019). *Grupo Interagencial de Flujos Migratorios*.  
Obtenido de  
[https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/14012019\\_hno\\_2019\\_es.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/14012019_hno_2019_es.pdf)
- Cámara del Comercio del Chocó. (2018). *Porcentaje de población* . Obtenido de  
<https://www.camarachoco.org.co/>
- Centro de Monitoreo Interno de Desplazados. (1998). *información del país*. Obtenido de colombia : <https://www.internal-displacement.org/countries/colombia>
- esteban, • s. (s.f.). • *file:///C:/Users/USER/Desktop/SEMESTRE%202020-2/SEMINARIO%20DE%20GRADO/segundo%20cortwe/1132392-2019-1-AR.pdf*.  
Obtenido de • *file:///C:/Users/USER/Desktop/SEMESTRE%202020-2/SEMINARIO%20DE%20GRADO/segundo%20cortwe/1132392-2019-1-AR.pdf*
- Fundación Universidad de América. (2021) Manual Estructuración del Trabajo de  
Grado. [Archivo en PDF]
- [https://bioarquitectura.com.mx/analisis\\_bioclimatico/](https://bioarquitectura.com.mx/analisis_bioclimatico/), • (s.f.). •  
*https://bioarquitectura.com.mx/analisis\_bioclimatico/*. Obtenido de •  
[https://bioarquitectura.com.mx/analisis\\_bioclimatico/](https://bioarquitectura.com.mx/analisis_bioclimatico/)
- Instituto Mayor Campesino IMCA y Red Colombiana de Agricultura Biológica RECAB. (2014).  
La Agroecología en Colombia: Bondades, Retos y Perspectivas. *Panorama general del sector ecológico en Colombia*, 1-54.
- [ments/files/14012019\\_hno\\_2019\\_es.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/14012019_hno_2019_es.pdf), • h. (s.f.). v•  
*https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/14012019\_hno\_2019\_es.pdf*. Obtenido de •  
[https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/14012019\\_hno\\_2019\\_es.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/14012019_hno_2019_es.pdf)
- ODS. (2019). *objetivos del desarrollo sostenible*. Obtenido de  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Oficina de las Naciones Unidas -ONU-. (10 de Agosto de 2019). *Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios*. Obtenido de <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/peacebuilding-support-office/>
- Oficina de las Naciones Unidas-ONU-. (2019). *Desplazamiento Urbano en Colombia* . Obtenido de <https://www.internal-displacement.org/>
- solar, c. (s.f.). [https://fjferre.webs.ull.es/Apuntes3/Leccion02/31\\_cartas\\_solares.html](https://fjferre.webs.ull.es/Apuntes3/Leccion02/31_cartas_solares.html). Obtenido de [https://fjferre.webs.ull.es/Apuntes3/Leccion02/31\\_cartas\\_solares.html](https://fjferre.webs.ull.es/Apuntes3/Leccion02/31_cartas_solares.html).
- unidas, r. h. (s.f.). [www.humanitarianresponse.info/sites](http://www.humanitarianresponse.info/sites).
- vasquez, D. B. (2016 sec., proyectos ). *la casa ensamble chacarra*. Obtenido de archdaily:  
<https://www.archdaily.co/co/766057/la-casa-ensamble-chacarra-la-arquitectura-como-un-gesto-de-reparacion>
- Wadel, G. A. (2010). La sostenibilidad en la arquitectura industrializada: cerrando el ciclo de los materiales. *informes de la construcción* , 1-52. Obtenido de Informes De La Construcción, 62(517), 37–51.: <https://doi.org/10.3989/ic.09.067>



## ANEXOS

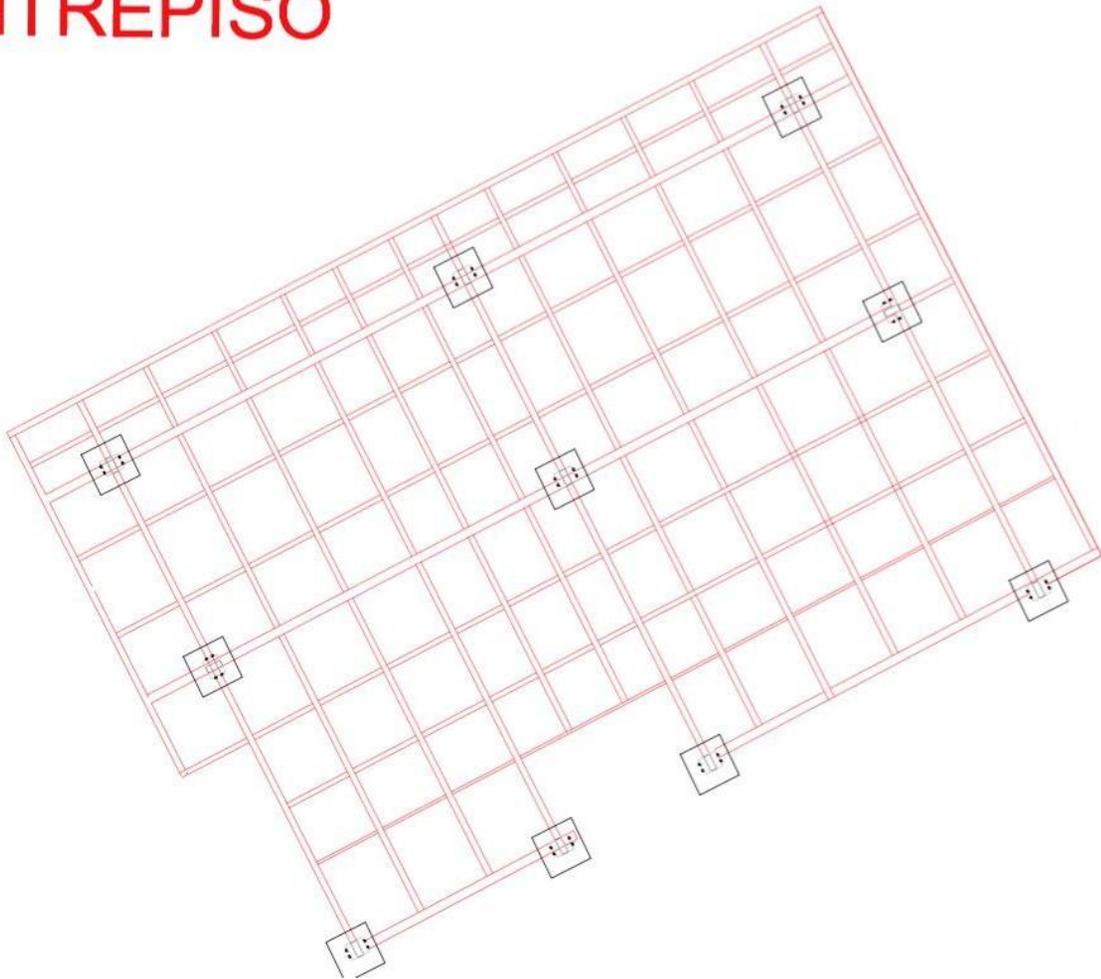
**ANEXO 1**  
**PLANIMETRÍA**

- **Figura 29.**

*Entrepiso*

**Nota.** Placa de entrepiso

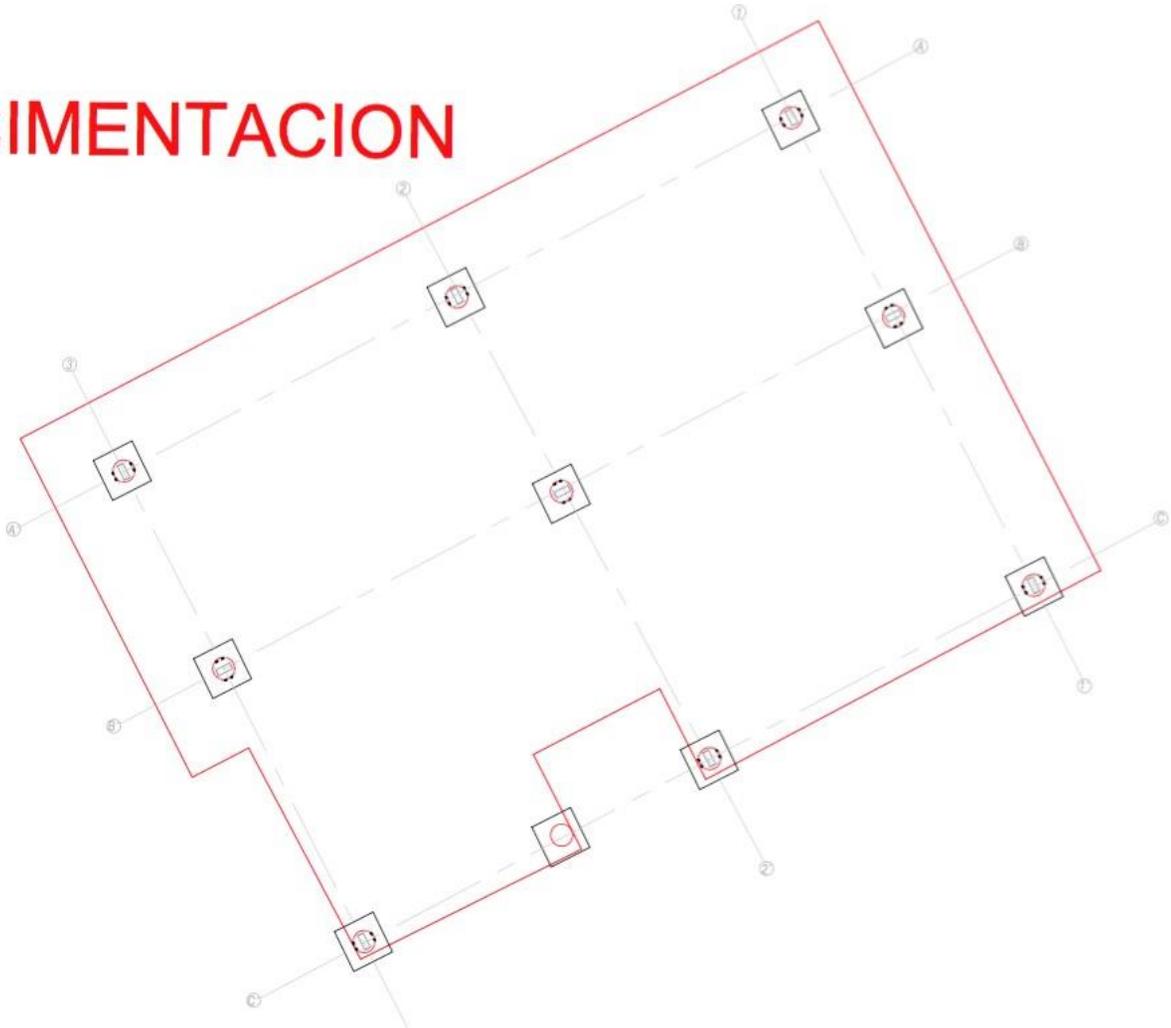
**ENTREPISO**



- **Figura 28.**

*Cimentación*

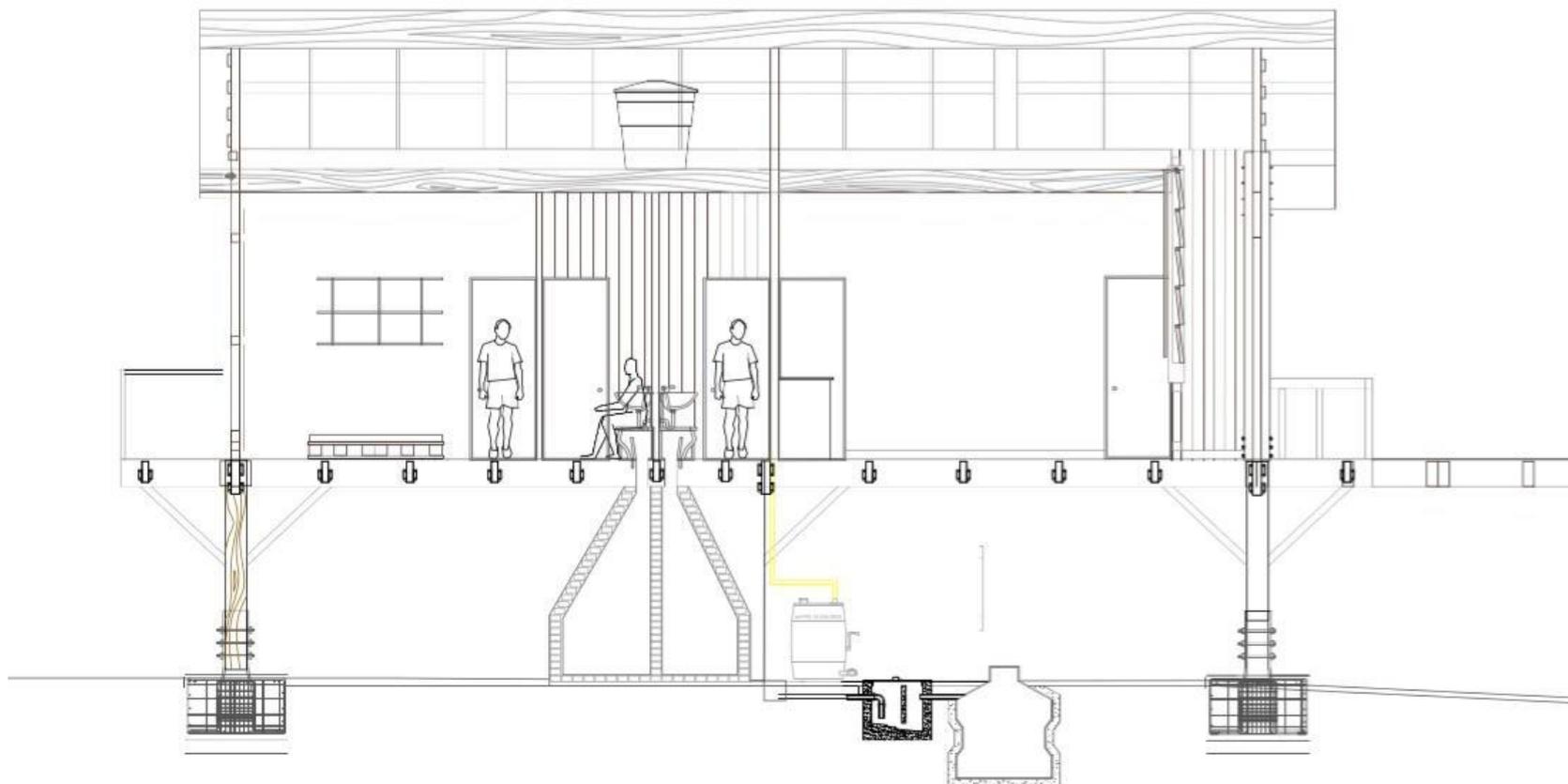
# CIMENTACION



**Nota.** Placa de cimentación

**Figura 29.**

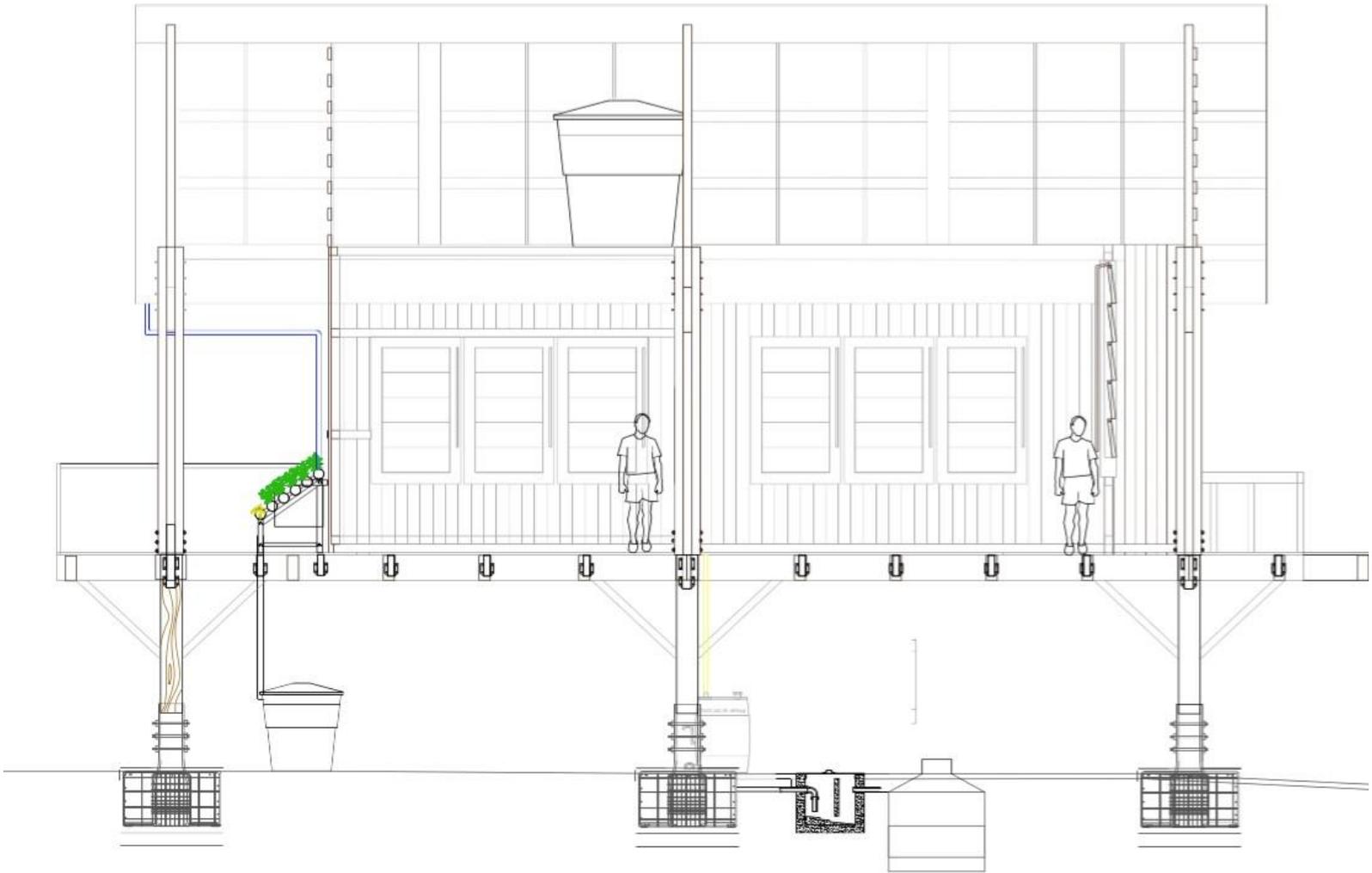
*Corte transversal A-A'*



**Nota.** Corte transversal

- **Figura 30.**

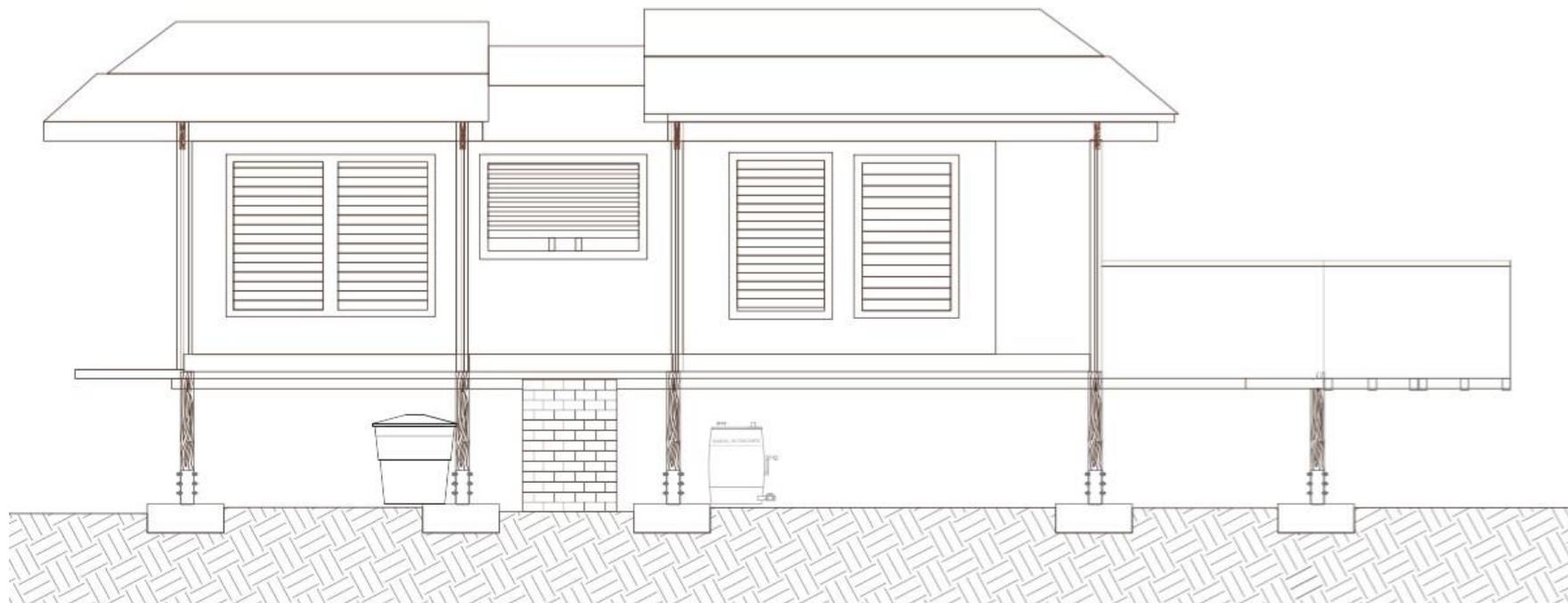
*Corte transversal B-B'*



**Nota.** Corte transversal de la vivienda

**Figura 31.**

*Fachada norte*



**Nota.** *Fachada norte*



