

**REINTERPRETACIÓN DE LA FORMA DE HABITAR ACTUAL DE LA COMUNIDAD  
PALAFÍTICA DE NUEVA VENECIA, MAGDALENA, POR MEDIO DE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA FLEXIBLE MODULAR**

**LUISA CAMILA CAMACHO DÍAZ**

**Proyecto integral de grado para optar el título de  
ARQUITECTO**

**Directores:**

**GERMÁN ANDRÉS GUTIÉRREZ PINZÓN**

**Arquitecto**

**JUAN SEBASTIAN NEIRA SARMIENTO**

**Arquitecto**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**PROGRAMA ARQUITECTURA**

**BOGOTA D.C**

**2023**

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá D.C. febrero de 2023

## **DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luisa Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigación

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.

Este trabajo está dedicado a mi familia, personas que siempre estuvieron apoyándome en mi proceso, en especial a mi mamá que siempre estuvo a mi lado apoyándome incondicionalmente y a mis amigos que creyeron en mí, me ayudaron y me acompañaron a lo largo de la carrera

Agradezco a los docentes que estuvieron acompañándome en este proceso siempre con la mejor disposición, que me ayudaron a enamorarme más de esta hermosa carrera y que estuvieron ayudándome, enseñándome y guiándome a lo largo de este camino.

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
<b>RESUMEN</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CREACIÓN</b>	<b>15</b>
1.1 Situación problemática	15
1.2 Pregunta de Investigación + Creación	21
1.2.1 <i>Pregunta de Investigación</i>	21
1.2.2 <i>Propuesta Creativa</i>	22
1.3 Justificación	24
1.4 Objetivos	27
1.4.1 <i>Objetivo General de Investigación + Creación</i>	27
1.4.2 <i>Objetivos Específicos Investigación + Creación</i>	27
1.4.3 <i>Objetivos Específicos de la Creación</i>	27
1.5 Metodología	28
1.6 Reinterpretación	30
<b>2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN</b>	<b>43</b>
2.1 Antecedentes (estado del arte)	43
2.1.1 <i>Referentes</i>	43
2.2 Marco referencial	48
2.2.1 <i>Marco Teórico Conceptual</i>	48
2.2.1 <i>Marco legal</i>	52
2.3 Diagnóstico Urbano	54
2.4 Incorporación de Resultados de la Investigación a la Creación	63
2.4.1 <i>El Proceso de Indagación</i>	65

2.4.2	<i>Los análisis y los resultados a la pregunta de investigación</i>	66
2.4.3	<i>La Incorporación de los Resultados en el Proyecto Arquitectónico</i>	67
2.5	<b>Los Principios y Criterios de Composición</b>	68
2.5.1	<i>Arquitectura vernácula</i>	68
2.5.2	<i>Arquitectura modular</i>	69
2.5.3	<i>Arquitectura sostenible</i>	70
2.5.4	<i>Arquitectura flexible</i>	70
2.5.5	<i>Selección del Área de Intervención</i>	70
2.5.6	<i>Concepto Ordenador</i>	70
2.5.7	<i>Esquema Básico y Evolución del Conjunto</i>	74
3.	<b>PROYECTO DEFINITIVO</b>	79
3.1	<b>Tipología</b>	79
3.2	<b>Sistema flotante y estructural</b>	80
3.3	<b>Tipos de Módulos</b>	85
3.4	<b>Detalles Constructivos</b>	89
3.4.1	<i>Fitotectura</i>	91
3.5	<b>Asoleación</b>	92
3.6	<b>Cortes</b>	95
4.	<b>CONCLUSIONES</b>	99
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	101
	<b>ANEXOS</b>	103



## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1 <i>Tabla información NBI</i>	17
Figura 2 <i>Tabla información NBI</i>	17
Figura 3 <i>Tabla información necesidades básicas insatisfechas (NBI)</i>	18
Figura 4 <i>Tabla hogares en déficit cualitativo</i>	19
Figura 5 <i>Tabla hogares en déficit cualitativo</i>	20
Figura 6 <i>Árbol de problemas</i>	21
Figura 7 <i>Análisis de las dinámicas actuales y la propuesta</i>	23
Figura 8 <i>Tipología de crecimiento exponencial</i>	23
Figura 9 <i>Vegetación y zonas verdes</i>	24
Figura 10 <i>Problemáticas de las comunidades palafíticas</i>	26
Figura 11 <i>Zonificación general detallada de la propuesta</i>	28
Figura 12 <i>Comparativo de la vivienda actual y la propuesta, espacios interiores</i>	30
Figura 13 <i>Comparativo de la vivienda actual y la propuesta, zonas verdes</i>	31
Figura 14 <i>Comparativo espacial de la vivienda actual y la propuesta, tipología</i>	32
Figura 15 <i>Comparativo espacial del recorrido perimetral</i>	33
Figura 16 <i>Comparativo cubierta</i>	34
Figura 17 <i>Comparativo estructural</i>	35
Figura 18 <i>Foto del referente teórico</i>	44
Figura 19 <i>Foto del referente estratégico</i>	45
Figura 20 <i>Foto del referente de diseño</i>	46
Figura 21 <i>Foto del referente conceptual</i>	47
Figura 22 <i>Foto del referente estructural</i>	48
Figura 23 <i>Tabla de indicadores</i>	51
Figura 24 <i>Comunidades palafíticas</i>	55
Figura 25 <i>Departamento del Magdalena</i>	56
Figura 26 <i>Ciénaga Grande de Santa Marta</i>	57
Figura 27 <i>Comunidad palafítica de Nueva Venecia</i>	58
Figura 28 <i>Comunidad de Nueva Venecia</i>	59

Figura 29 <i>Foto de la vivienda actual</i>	60
Figura 30 <i>Foto de la vivienda actual</i>	61
Figura 31 <i>Estrategias de sostenibilidad de la propuesta</i>	65
Figura 32 <i>Tipos de módulos</i>	71
Figura 33 <i>Reglas de crecimiento urbano a futuro</i>	72
Figura 34 <i>Reglas de crecimiento urbano a futuro</i>	73
Figura 35 <i>Transformación de la forma</i>	74
Figura 36 <i>Cuadro de áreas del proyecto</i>	75
Figura 37 <i>Explicación zonificación</i>	76
Figura 38 <i>Explicación zonificación</i>	77
Figura 39 <i>Zonificación general</i>	78
Figura 40 <i>Tipos de módulos</i>	79
Figura 41 <i>Estructura flotante</i>	80
Figura 42 <i>Estructura flotante y tanques de agua</i>	80
Figura 43 <i>Plataforma del módulo</i>	81
Figura 44 <i>Estructura del módulo</i>	81
Figura 45 <i>Estructura del módulo</i>	82
Figura 46 <i>Fachada del módulo</i>	82
Figura 47 <i>Estructura flotante</i>	83
Figura 48 <i>Estructura del módulo</i>	84
Figura 49 <i>Tipos de módulos tipo plazoleta</i>	85
Figura 50 <i>Tipos de módulos tipo plazoleta</i>	86
Figura 51 <i>Explicación detallada del módulo de producción agrícola</i>	87
Figura 52 <i>Explicación detallada del módulo de producción piscícola</i>	88
Figura 53 <i>Explicación de detalles constructivos</i>	89
Figura 54 <i>Explicación de detalles arquitectónicos</i>	90
Figura 55 <i>Fitotecrura implementada en la propuesta</i>	91
Figura 56 <i>Explicación de la persiana y su funcionamiento</i>	92
Figura 57 <i>Comportamiento del sol a las 8am</i>	93
Figura 58 <i>Comportamiento del sol a las 12m</i>	94
Figura 59 <i>Comportamiento del sol a las 5pm</i>	95

Figura 60 <i>Cortes gráficos</i>	96
Figura 61 <i>Cortes gráficos</i>	96
Figura 62 <i>Cortes gráficos</i>	97
Figura 63 <i>Cortes gráficos</i>	97
Figura 64 <i>Cortes gráficos</i>	98
Figura 65 <i>Cortes gráficos</i>	98
Figura 66 <i>Render urbano exterior del módulo</i>	104
Figura 67 <i>Render urbano exterior del módulo</i>	104
Figura 68 <i>Render urbano exterior del módulo</i>	105
Figura 69 <i>Render urbano exterior del módulo</i>	105
Figura 70 <i>Render urbano exterior del módulo</i>	106
Figura 71 <i>Render urbano del módulo</i>	106
Figura 72 <i>Renders interiores del módulo de vivienda</i>	107
Figura 73 <i>Renders interiores del módulo de vivienda</i>	107
Figura 74 <i>Renders interiores del módulo de vivienda</i>	108
Figura 75 <i>Renders interiores del módulo de vivienda</i>	108
Figura 76 <i>Renders zonas productivas</i>	109
Figura 77 <i>Renders zonas productivas</i>	109

## RESUMEN

Por medio de este trabajo académico se genera un análisis de las actuales formas de habitar y ocupar un espacio que se desarrollan en la comunidad palafítica de Nueva Venecia, en la Ciénaga de Santa Marta, Magdalena y se busca a su vez reinterpretar lo ya existente, de manera que se pueda por medio de la arquitectura modular sostenible proponer alternativas de habitabilidad que se adapten a las nuevas necesidades de las comunidad y les permita tener un desarrollo digno y apropiado para obtener un futuro prometedor para las nuevas generaciones, teniendo en cuenta que esta comunidad no puede ser reubicada debido a su dependencia directa a lo poco que tienen y sus tradiciones que no les permiten abandonar esta zona, sus costumbres y estilos de vida, se busca así aportarles de tal forma que se pueda entender el entorno al que se ven sometidos y que puedan ocuparlo correctamente en pro de un desarrollo más digno, saludable y controlado, que además tenga como objetivo mitigar el impacto negativo en el medio ambiente de la Ciénaga.

**Palabras clave:** Sostenibilidad, seguridad alimenticia, habitabilidad, ocupación, calidad de vida, comunidad palafítica, cultura, tradición, costumbres, reinterpretación, economía, productividad, alternativas,

## INTRODUCCIÓN

Debido a la baja calidad de vida encontrada en los asentamientos palafíticos colombianos, y la falta de servicios básicos para las necesidades de la comunidad y su sana habitabilidad, se detecta una gran problemática relacionada a la forma en la que estas comunidades habitan las ciénagas y todos los aspectos negativos que esto desencadena en cuanto al bienestar de las personas y las afectaciones medio ambientales, por ende considero que esta problemática es una oportunidad para la arquitectura de ser proyectada y pensada en pro del desarrollo de estrategias de ocupación que tengan como base el entendimiento del entorno acuático, para responder a este de manera adaptativa, así como la implementación de nuevas he innovadoras alternativas de habitabilidad que les permita a estas comunidades continuar con sus asentamientos que por tradición y cultura no pueden ser reubicados en otro territorio o entorno, y que su manera de habitar y su desarrollo en estos espacios cumpla con la satisfacción de sus necesidades básicas para una calidad de vida digna.

La forma de ocupación y habitabilidad de un entorno es el elemento fundamental del desarrollo social de una comunidad, cada una debe acoplarse al lugar al que se ve enfrentada, por lo que se tiene una gran variabilidad de formas de ocupar y habitar los diferentes entornos, teniendo en cuenta las características y condiciones naturales. Lo que nos lleva a analizar uno de los entornos más singulares de habitabilidad encontrado en el departamento de Magdalena, en la Ciénaga de Santa Marta, es un pequeño pueblo llamado Nueva Venecia donde su estilo de vida está relacionado con la forma de entender un entorno acuático y por ende, una vivienda palafítica, estos asentamientos localizados en las ciénagas del país están directamente relacionados con tradiciones, costumbres culturales y legados de formas de vida que se remontan a muchos años atrás, por lo que este tipo de comunidades se han desarrollado en este medio y han logrado establecer una armonía que les permite normalizar su estilo de vida y sus métodos de ocupación del espacio, permitiéndoles tener un desarrollo del funcionamiento de la comunidad palafítica que para ellos llega a ser tolerable, sin embargo esto no quiere decir que las condiciones actuales en las que se encuentran sean las más apropiadas para un desarrollo prometedor de las nuevas generaciones, su cultura y su bienestar, ya que no cuentan con servicios básicos para una correcta

habitabilidad, salubridad y educación, adicional a esto, esta comunidad palafítica en específico cuenta con el 95% de su economía basada en la pesca, por lo que no existen muchas alternativas para desarrollar otras formas de ingresos que potencien la economía, y debido a que la contaminación y el cambio climático ha afectado el entorno de la ciénaga, la productividad está en riesgo y por ende la economía y la estabilidad de estas comunidades se ve deteriorando, adicional a eso la falta de acceso a los servicios básicos necesarios para una calidad de vida digna como el agua potable y la salud alimenticia ponen en riesgo la perdurabilidad de estos asentamientos y sus culturas.

## 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CREACIÓN

### 1.1 Situación problémica

Temática: alternativa de habitabilidad palafítica

Actualmente la comunidad de Nueva Venecia lleva radicada allí por aproximadamente 160 años, y se generó debido a las necesidades de las personas que se vieron afectadas por desplazamientos o conflictos. A medida que la comunidad fue asentándose empezaron a desarrollar cierto estilo de vida, formas de habitar y de ocupar el espacio en donde pudieron construir sus viviendas en base a la arquitectura palafítica, sin embargo, allí no se contaba con ningún tipo de servicio público básico que pudiera obtenerse del gobierno. A pesar de eso, con el pasar de los años la comunidad ha encontrado diferentes alternativas para la obtención artesanal de servicios como lo son la luz, el agua y los alimentos. Actualmente la comunidad ha aprendido a vivir en condiciones no aptas para un correcto desarrollo y bienestar, y han normalizado la baja calidad de vida y los riesgos de habitar mal el entorno.

En el departamento del Magdalena se pueden detectar muchas afectaciones a la habitabilidad de las comunidades, algunas de estas están directamente relacionadas con el asentamiento de Nueva Venecia, entre esas encontramos que teniendo en cuenta los datos del **DANE** en el Censo Nacional de Población y vivienda del 2018, se puede evidenciar que el departamento de Magdalena está gravemente afectado con altos índices de NBI (Necesidades básicas insatisfechas) aproximadamente el 70% de la comunidad sufre de NBI y adicional a eso, en la zona de interés, 'Nueva Venecia' se presentan altos índices de personas en condiciones de NBI, en miseria y el acceso a vivienda y servicios básicos es escaso, casi en su totalidad. Se presenta también la cantidad y el porcentaje de hogares por departamento en déficit cualitativo. Los departamentos que tuvieron mayor proporción de hogares que habitan en viviendas con al menos una deficiencia de tipo no estructural o cualitativa son San Andrés (79,9%), Vichada (60,9%), Sucre (57,3%) y Magdalena (53,1%). Entre otras afectaciones encontramos la incidencia de pobreza monetaria en donde el departamento del Magdalena ocupa el tercer puesto en ser el más afectado a nivel nacional y la

desagregación geográfica regional y cultural, donde Magdalena es de los principales departamentos del Caribe en verse gravemente afectado.

La comunidad que habita en Nuevo Venecia actualmente carece de servicios básicos para una correcta y sana calidad de vida, debido a su forma de entendimiento y ocupación del entorno que no resulta ser la apropiada para equilibrar el desarrollo, la habitabilidad y la vida digna, por lo que es necesario hacer una intervención donde por medio de la adaptabilidad al entorno, se desarrollen espacios que le brinden a la comunidad otras alternativas para ocupar el espacio de manera más digna y organizada.


### **Desarrollo del análisis de los determinantes que llevaron a elegir la zona de trabajo de Nueva Venecia en la ciénaga de Santa Marta, Magdalena Índices de NBI (Necesidades básicas insatisfechas)**

Teniendo en cuenta los datos del **DANE** en el Censo Nacional de Población y vivienda del 2018, se puede evidenciar que el departamento de Magdalena está gravemente afectado con altos índices de NBI (Necesidades básicas insatisfechas) aproximadamente el 70% de la comunidad sufre de NBI y adicional a eso, en la zona de interés, 'Sitio Nuevo' se presentan altos índices de personas en condiciones de NBI, en miseria y el acceso a vivienda y servicios básicos es escaso, casi en su totalidad.



**Figura 1**

*Tabla información NBI*



Colombia, Principales Indicadores CNPV 2018. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) total, cabecera, centros poblados y rural disperso, a nivel nacional y por departamento

Departamentos		Total						
Código Departamento	Nombre Departamento	Necesidades Basicas Insatisfechas por Categorías %						
		Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
47	MAGDALENA	26,71	8,72	11,54	8,04	7,76	3,30	8,07

**Nota.** Datos detallados de estadísticas sobre las necesidades básicas insatisfechas y los componentes principales de la vivienda. Tomado de: DANE (2018). Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Recuperado el 23.09.2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

**Figura 2**

*Tabla información NBI*

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)  
Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

Colombia, Principales Indicadores CNPV 2018. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) a nivel de centro poblado

Departamento	Código de municipio	Municipio	Clase	Código de centro poblado	Centro Poblado	Personas en Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías						
						Personas en NBI (%)	Personas en miseria (%)	Componente vivienda (%)	Componente Servicios (%)	Componente Hacinamiento (%)	Componente Inasistencia (%)	Componente dependencia económica (%)
Magdalena	47318	Guamal	Centro Poblado	47318012	SITIO NUEVO	42,47	9,59	19,45	3,84	6,85	1,37	20,55

**Nota.** Tabla de Necesidades Básicas Insatisfechas del departamento del Magdalena en el poblado de Sitio Nuevo. Tomado de: DANE (2018). Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Recuperado el 23.09.2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

**Figura 3**

*Tabla información necesidades básicas insatisfechas (NBI)*

NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI)										
CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018										
Principales Indicadores CNPV 2018. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), según autorreconocimiento étnico a nivel municipal										
2018										
Personas en Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías										
Departamento	Municipio	Autoreconocimiento étnico	Personas en NBI (%)	Personas en miseria (%)	Componente vivienda (%)	Componente Servicios (%)	Componente Hacinamiento (%)	Componente Inasistencia (%)	Componente dependencia económica (%)	Total personas en hogares particulares
Magdalena	Sitionuevo	Indígena	16,67	-	16,67	-	-	-	-	6

**Nota.** Necesidades básicas insatisfechas. Tomado de: DANE (2018). Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Recuperado el 23.09.2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

### Hogares en déficit cualitativo

se presenta la cantidad y el porcentaje de hogares por departamento en déficit cualitativo. Los departamentos que tuvieron mayor proporción de hogares que habitan en viviendas con al menos una deficiencia de tipo no estructural o cualitativa son San Andrés (79,9%), Vichada (60,9%), Sucre (57,3%) y Magdalena (53,1%).

**Figura 4** *Tabla hogares en déficit cualitativo*

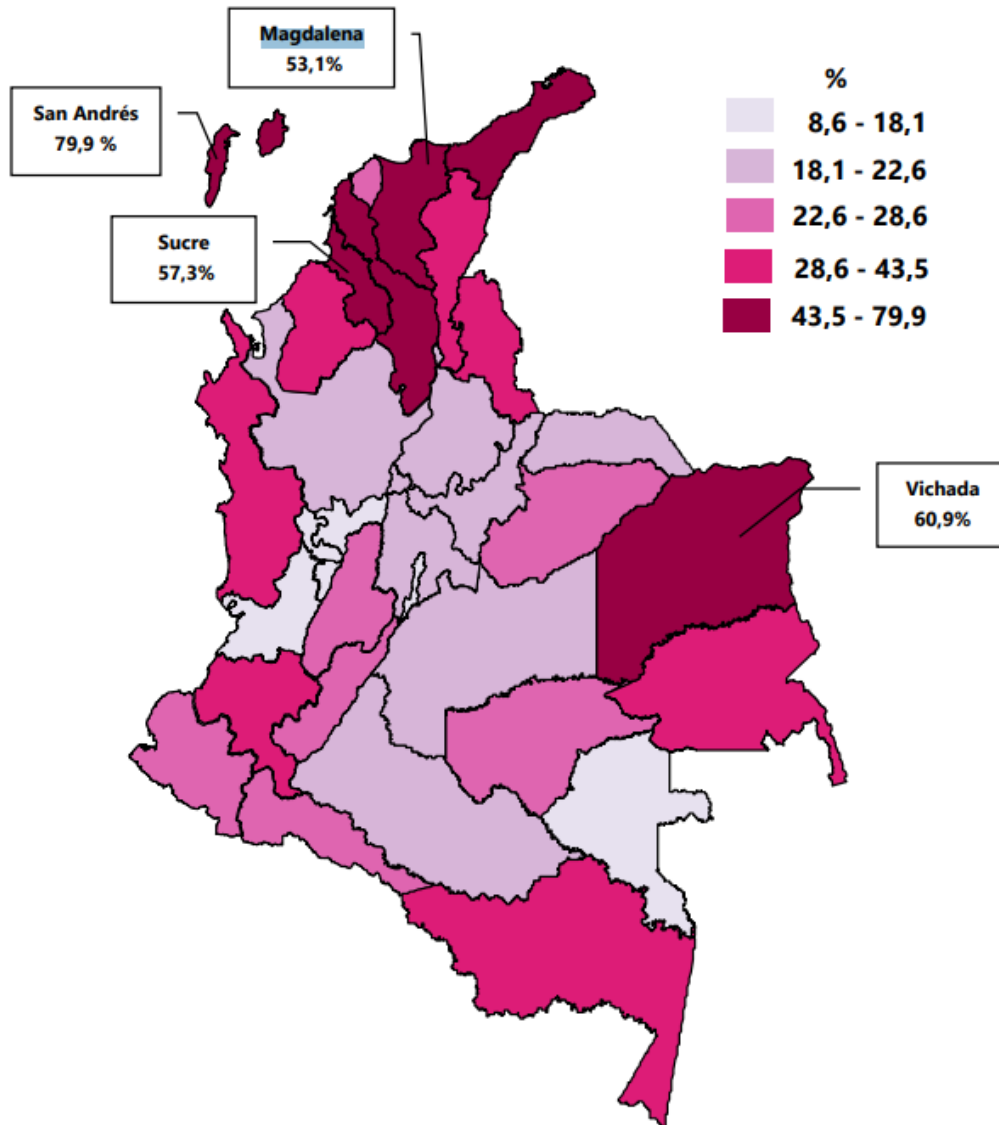
*Tabla hogares en déficit cualitativo*

Departamento	Déficit cualitativo			
	Total nacional	%	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
San Andrés	13	79,9	13	N.A
Vichada	10	60,9	7	3
Sucre	157	57,3	83	74
Magdalena	214	53,1	133	81

**Nota.** Análisis donde se evidencia Magdalena como el cuarto país con más déficit en vivienda. Tomado de: DANE. (2018). Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Recuperado el 23.09.2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

## Figura 5

Tabla hogares en déficit cualitativo



Fuente: DANE, ECV

**Nota.** Hogares en déficit cualitativo, Departamento del Magdalena entre los 4 más afectados. Tomado de: DANE (2018). Mapa de indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Recuperado el 23.09.2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

**Figura 6**

*Árbol de problemas*



**Nota.** En la figura se evidencia el desarrollo del árbol de problemas que analiza temas relacionados a las causas y efectos de las diferentes problemáticas de la zona.

## 1.2 Pregunta de Investigación + Creación

### 1.2.1 Pregunta de Investigación

¿Cómo se pueden implementar estrategias de desarrollo arquitectónico modular sostenible a un entorno palafítico para lograr un modelo de habitabilidad adecuado?

### **1.2.2 Propuesta Creativa**

Por medio del entendimiento y reinterpretación de las dinámicas actuales de habitabilidad que tiene la comunidad palafítica de Nueva Venecia se analiza y entiende cuáles son las principales problemáticas y en base a eso, se proponen estrategias de desarrollo que permitan a la comunidad capacitarse para la construcción de módulos flexibles sostenibles estandarizados, que basándose en las necesidades ocupacionales del entorno puedan ser dispuesto, repetidos y enlazados las veces que sean necesarias de las formas que se requiera para acoplarse al entorno, a los usos, y las dinámicas de la comunidad. Así mismo, que al interior de estos módulos se pueda aplicar la arquitectura flexible que permita configurar diferentes espacios dependiendo a las necesidades del usuario, que tengan versatilidad en su uso y que a su vez este responda a estrategias bioclimáticas que ayuden a la sostenibilidad y a crear espacios productivos y funcionales que cuenten con la obtención de servicios básicos para habitar dignamente un espacio, sin comprometer el bienestar de la comunidad.

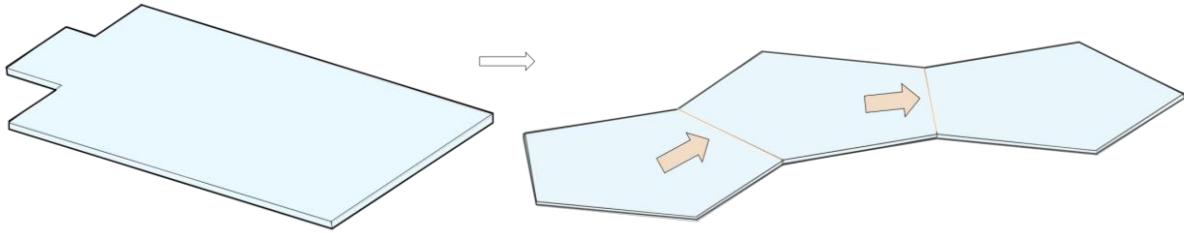
Para esto considero que la mejor manera de desarrollar la propuesta es por medio de la implementación de espacios **modulares** que tienen como ventajas la rapidez de ejecución, facilidad de planificación, estandarización de los materiales y fácil transporte de los mismo, versatilidad que responde a las necesidades del usuario, y la facilidad de adicionar, extraer, modificar y adosar unos módulos a otros, de manera practica y rápida y que responda a las necesidades espaciales del usuario y la comunidad, adicional a esto implementar **espacios interiores flexibles**, que su construcción sea práctica y segura para que la comunidad pueda implementarla las veces que sea necesario, y que les brinde la posibilidad de crear espacios de usos flexibles y funcionales versátiles.

### **Tipología en torno a generar dinámicas que creen y refuerzan la comunidad**

Actualmente estas comunidades tienen sus casas aisladas y separadas por agua, la propuesta plantea crear conexiones urbanas y potenciar la unión en la comunidad

## Figura 7

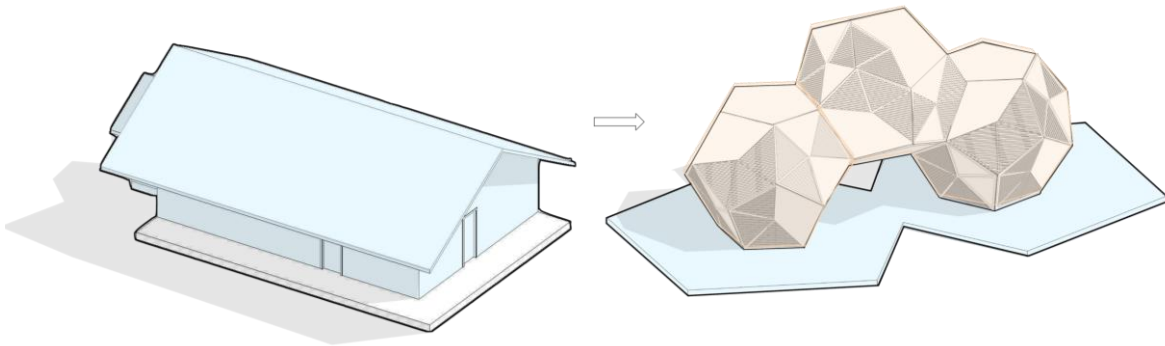
*Análisis de las dinámicas actuales y la propuesta*



**Nota.** La forma pentagonal permite generar dinámicas de crecimiento exponencial que actualmente no existen debido a las formas aisladas de las construcciones

## Figura 8

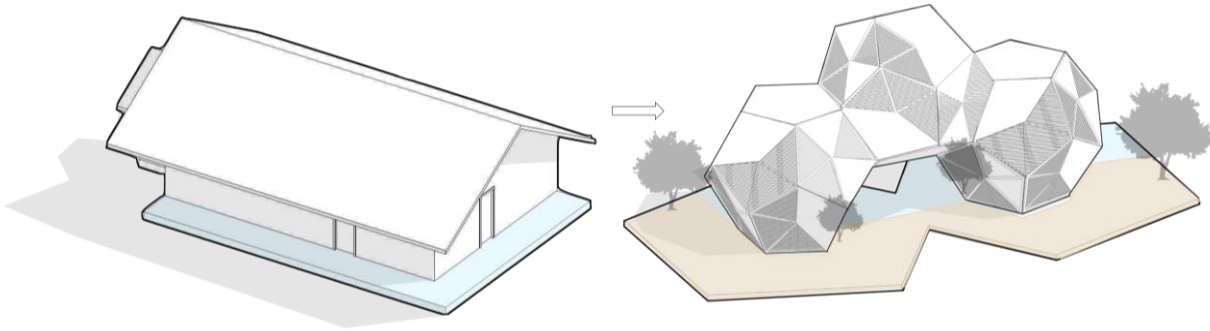
*Tipología de crecimiento exponencial*



**Nota.** Actualmente las viviendas por su conformación tienen crecimiento urbano limitado, en la propuesta gracias a la geometría de la forma se pueden adosar los módulos en altura y en horizontal, las veces que se necesite respondiendo a las necesidades habitacionales de la comunidad a futuro

**Figura 9**

*Vegetación y zonas verdes*



**Nota.** Actualmente el recorrido perimetral de las casas es solo madera, en la propuesta se plantean zonas verdes en cada módulo

### **1.3 Justificación**

Actualmente la comunidad cuenta con muchas problemáticas relacionadas a su forma de habitar y ocupar esta zona de la Ciénaga de Santa Marta, entre las principales encontramos altos índices de NBI (Necesidades básicas insatisfechas), carencia de servicios públicos y obtención artesanal de los mismos que pone en riesgo el bienestar de la comunidad, falta de espacio público y conexiones urbanas, el mal manejo de residuos, desechos y aguas residuales, los bajos niveles de seguridad alimenticia, la escasez de alimentos, la dependencia económica de la pesca, falta de oportunidades de desarrollo y déficit de equipamientos. Por lo que considero necesario generar un aporte por medio de la arquitectura el cual les permitan empezar a implementar alternativas y dinámicas para el desarrollo adecuado de su habitabilidad, todo esto en pro de fortalecer a nivel social los vínculos de la comunidad y su entorno, así como brindar nuevos usos, equipamientos y espacios donde la comunidad encuentre alternativas dignas de ocupar el espacio, que a su vez cuenten con espacios que potencialicen nuevas formas de desarrollo económico, el fortalecimiento educativo de las nuevas generaciones y nuevas oportunidades productivas que brinden a la comunidad una mejor calidad de vida.

Todo esto con el fin de generar un aporte significativo a la comunidad, ya que esta contaría con nuevas zonas de esparcimiento social que fortalecerían las relaciones y dinámicas de comunicación y convivencia, así como brindarles la oportunidad de



participar constantemente en las diferentes dinámicas propuestas que buscan integrar usos como el turismo, las artesanías y la productividad en pro de generar nuevas dinámicas que disminuyan la dependencia económica a la pesca y le brinden a todos los integrantes de la comunidad una nueva forma de obtener sus propios ingresos, mejorando la calidad de vida y potencializando la posibilidad de generar nuevas oportunidades para todos.

En las comunidades palafíticas y costeras del país predominan las siguientes problemáticas que serán las razones claves para el desarrollo de la propuesta ya que por medio de los espacios planteados se buscará dar solución a cada una de estas afectaciones

**Figura 10**

*Problemáticas de las comunidades palafíticas*



**Nota.** En este diagrama de íconos se expone de manera gráfica y en texto, las diferentes problemáticas que se encuentran en común entre las comunidades costeras y palafíticas del país.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General de Investigación + Creación**

Promover el desarrollo sostenible y productivo en las comunidades palafíticas a través del diseño de una alternativa de ocupación y habitabilidad donde se vinculen estrategias constructivas de bajo impacto ambiental y alto potencial de desarrollo que se acomode a las necesidades del usuario.

### **1.4.2 Objetivos Específicos Investigación + Creación**

- Investigar alternativas de desarrollo y diseño sostenible palafítico.
- Analizar cuales materiales son los más comunes y de fácil obtención en la zona, que adicional a eso sean económicos, duraderos y no generen ningún impacto ambiental.
- Entender los métodos constructivos ya implementados en la comunidad que sean funcionales y eficientes, y puedan tenerse en cuenta en el desarrollo de la propuesta.
- Analizar las actuales dinámicas implementadas por la comunidad para habitar y ocupar el entorno al que se ven sometidos, para generar unos parámetros que ayuden a reinterpretar de manera adecuada los estilos de vida actuales.
- Tener en cuenta la configuración espacial y funcional actual y a partir de allí para proponer las áreas y usos necesarios.

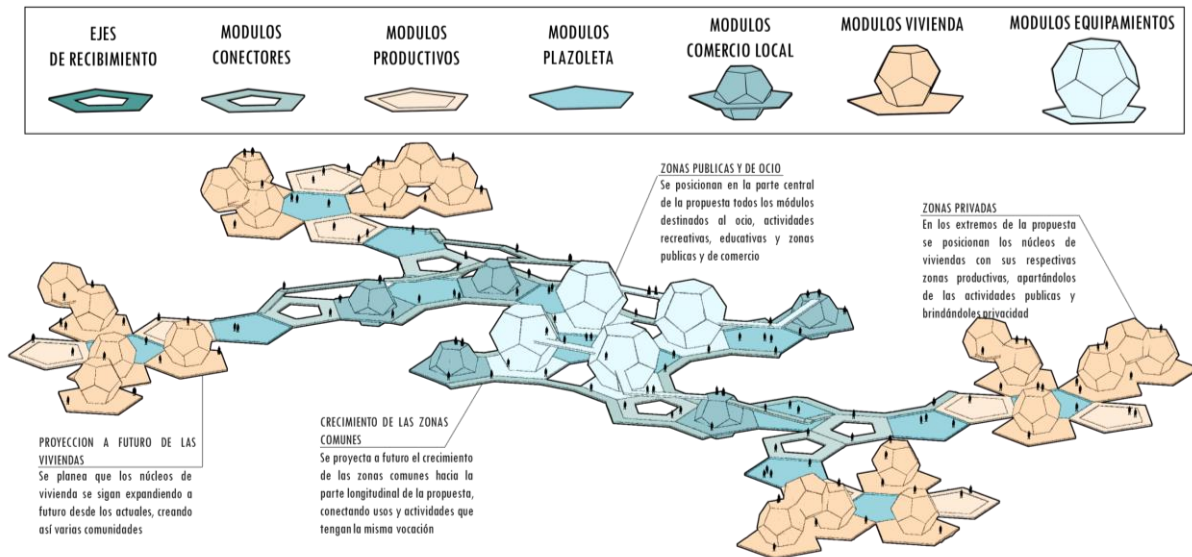
### **1.4.3 Objetivos Específicos de la Creación**

- Lograr por medio de estrategias sostenibles, el aprovechamiento de las condiciones del entorno con el fin de entenderlo y habitarlo adecuadamente
- Implementar materiales y estrategias constructivas vernáculas que permitan mimetizar la propuesta a lo ya existente generando en la comunidad un sentido de propiedad e identidad con la propuesta.
- Crear ambientes de esparcimiento social que fortalezcan la unión de la comunidad y permitan potencializar la cultura y las costumbres.
- Aislar las actividades públicas, educativas y complementarias, de las zonas privadas como lo son las viviendas con sus plazoletas de integración y zonas productivas, buscando así que las dinámicas de los diferentes usos sean privadas y se adecúen a los flujos peatonales y fluviales.

- Implementar una estrategia modular que permita a la comunidad entender la construcción de un mismo elemento, que a su vez si se requiere pueda ser repetido las veces que sea necesario.

**Figura 11**

*Zonificación general detallada de la propuesta*



**Nota.** Se explican las primeras intenciones de distribución de los módulos de acuerdo con la zonificación donde se entiende que en el centro de la propuesta se plantea un eje público de equipamiento comerciales, educativos y de ocio, que permiten conectar las zonas privadas compuestas por las viviendas y sus zonas productivas, esto con el fin de generar una separación de los usos que permita a la comunidad tener privacidad en las zonas residenciales.

### 1.5 Metodología

Se puede partir entendiendo que se llevará a cabo la reinterpretación de la actual manera de habitar y ocupar el espacio, para estructurarla basándose en los métodos constructivos y los materiales ya implementados anteriormente por la comunidad, y adicional a esto aportar nuevas formas y estrategias que permitan un mejorar el desarrollo y funcionamiento del espacio ya existente y los futuros.

La vivienda actual necesita ser reinterpretada pues se encuentra en malas condiciones, no cuenta con los servicios mínimos necesarios para una calidad de vida digna, no

permite que la comunidad crezca y se expanda de manera segura y apropiada y no cuenta con espacios que ayuden al desarrollo educativo, económico y urbano de la comunidad.

Para reinterpretar la vivienda se parte de tomar las características principales de la vivienda actual, ya mencionadas, he incorporarlas a una tipología de ocupación y desarrollo arquitectónico que tenga como base la estandarización del material, la modulación, la conectividad y flexibilidad.

Se determina que para asegurar que la comunidad pueda crecer se puede implementar un sistema o tipología modular, que pueda ser adosado y replicado las veces que se necesite y que a su vez su forma permita tener la flexibilidad de variar sus usos y funciones con el paso del tiempo. Se concluye entonces que una forma geometría como el pentágono será efectiva para estas funciones, ya que sus ángulos y formas permiten que sea replicado y adosado las veces que se requiera de manera fácil, y también su geometría permite estandarizar el material implementado, que asegure a su vez su fácil transporte y construcción.

Se parte entonces de una forma pentagonal de la cual surgen las primeras intenciones para el desarrollo estructural, donde por medio de la geometrización de la parte interior del pentágono, que está conformado por 5 triángulos, se desarrollan unos primeros ejes de estructurales. Teniendo en cuenta que la propuesta está situada en un cuerpo de agua que dependiendo la época del año tiende a variar sus niveles de profundidad, se planteado implementar a la estructura base unos tanques de agua reciclados que se sitúan en la estructura de tal forma que hagan la función de flotadores.

Dependiendo el uso de cada módulo se pueden adicionar más tanques si se necesita para asegurar más resistencia, y a su vez los módulos que tengan un vacío en el centro pueden carecer del núcleo central de la estructura, sin perder su funcionalidad y efectividad.

Análisis de la vivienda actual y la propuesta, entendiéndose como se propone brindar espacios similares o mejores a los ya existentes en torno a la arquitectura flexible y modular.

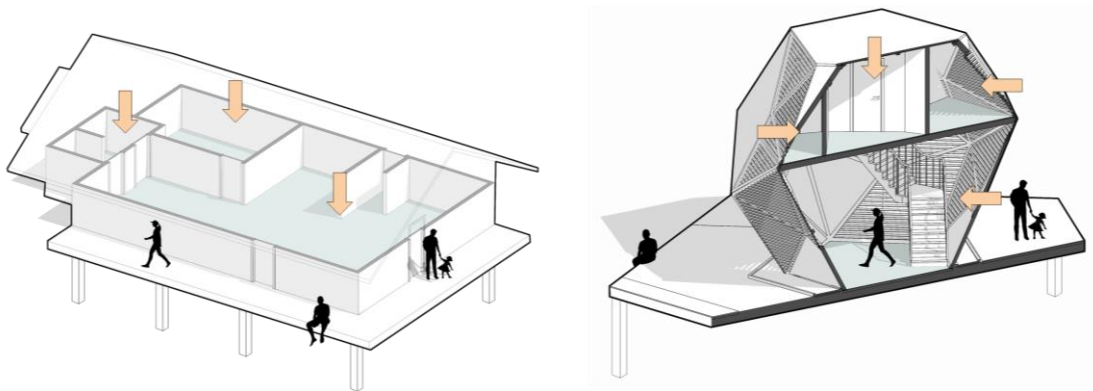
## 1.6 Reinterpretación

### • Espacios interiores

Actualmente las casas cuentan con una sola planta y adicional a eso los espacios son integrados lo que no permite tener seguridad y privacidad al interior. En la propuesta se plantean viviendas de dos plantas o 3 y estas responden a dividir mejorar los espacios interiores generando zonificaciones y privacidad.

**Figura 12**

*Comparativo de la vivienda actual y la propuesta, espacios interiores*



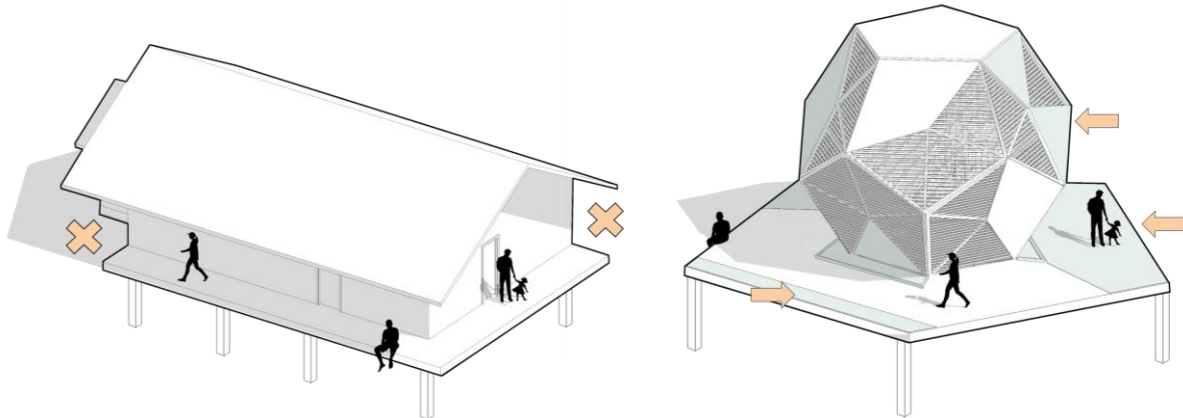
**Nota.** Espacios interiores que carecen de privacidad en las viviendas actuales, que planteando dos pisos generan privacidad en la planta superior

### • Zonas verdes y vegetación

Actualmente las viviendas no cuentan con zonas verdes ni vegetación cerca, por lo que la comunidad no cuenta con espacios dignos de permanencia al exterior. En la propuesta se plantea desarrollar un sistema de fachadas verdes que ayudan no solo a generar un confort térmico al interior de las viviendas, sino también un sentido de pertenencia por parte de la comunidad para su cuidado, y una relación visual agradable, adicional a eso en la plataforma que rodea el módulo se proponen espacios verdes de circulación que sirven como patio y espacios para plantar vegetación.

**Figura 13**

*Comparativo de la vivienda actual y la propuesta, zonas*



**Nota.** En la imagen se resalta como las viviendas actuales carecen de zonas verdes y de permanencia al exterior, y en la propuesta se contemplan espacios pensados para generar vegetación y zonas verdes.

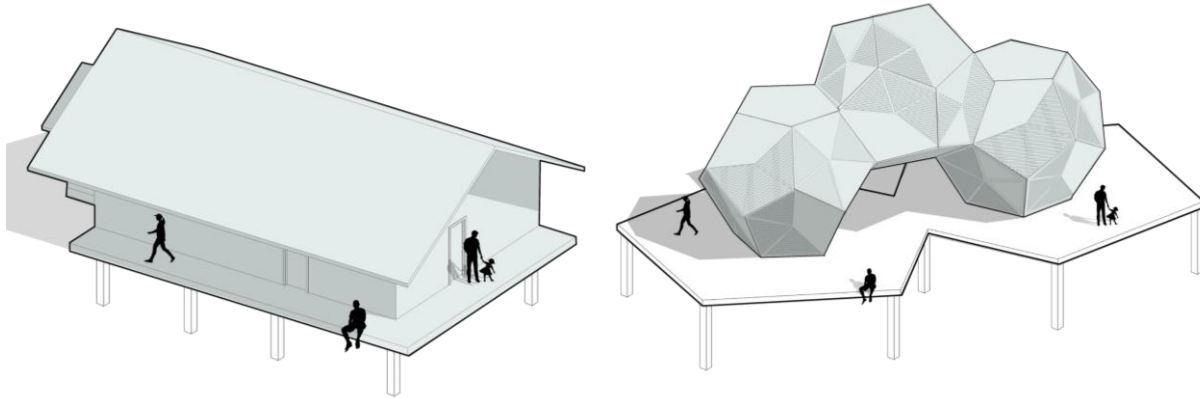
#### • Tipología

La tipología modular permite flexibilidad en todas sus conformaciones ya sea espacial, funcional, adaptativa o expandible.

En la actualidad las casas de las comunidades palafíticas y costeras tienen tipología aislada, lo que limita su crecimiento a nivel urbano y no les permite crear relaciones sociales, visuales y urbanas con las demás personas de la comunidad

## Figura 14

*Comparativo espacial de la vivienda actual y la propuesta, tipología*



**Nota.** Se resalta en verde los espacios analizados, donde se entiende que la tipología modular permite más flexibilidad de espacios y conformaciones espaciales, lo que permite crear diferentes diseños que se acoplen a las necesidades de la comunidad y a su vez tengan versatilidad en sus usos.

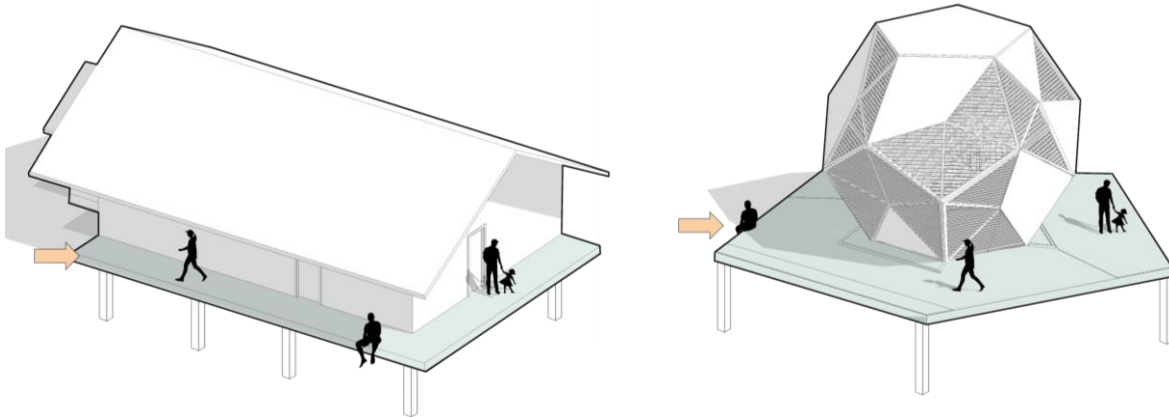
### • Recorrido perimetral

Se conserva en la propuesta el recorrido perimetral que actualmente tienen las viviendas de estas comunidades, donde se entiende que el espacio está limitado a ser de circulación y que únicamente responde al entorno permitiendo que allí los habitantes obtengan un acceso desde las canoas, a los espacios interiores, por lo que son poco funcionales para el usuario, en la propuesta se respeta este corrido perimetral entendiendo su importancia como eje de aproximación al módulo desde la zona hídrica, y adicional a eso su área aumenta, y los ángulos del módulo permiten crear allí espacios funcionales de permanencia que no solo serán plataformas.



## Figura 15

### *Comparativo espacial del recorrido perimetral*



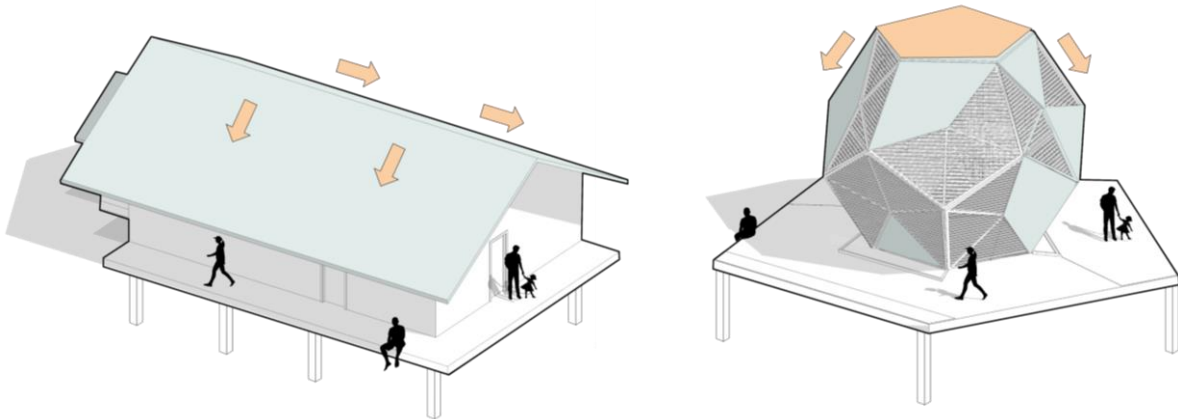
**Nota.** En verde se resalta el recorrido perimetral actual de la vivienda al lado izquierdo, y en el gráfico derecho de la propuesta se ve como este recorrido tiene más predominancia y sus dimensiones cambian para dar paso a zonas de permanencia para el usuario.

#### • Cubierta

La cubierta actualmente es a dos aguas, permitiendo redireccionar el agua cuando es época lluviosa. Lo que se busca en la propuesta es que sea una cubierta útil, transitable o funcional, que pueda ser productiva si se requiere o también que tenga vegetación para ayudar a controlar la temperatura al interior del módulo. Y para direccionar las aguas lluvias, se usan los ángulos generados en las otras caras de pentágono, lo que permite generar así la ventaja de las anteriores cubiertas a dos aguas, pero en su centro generar un espacio útil para el usuario

## Figura 16

### Comparativo cubierta



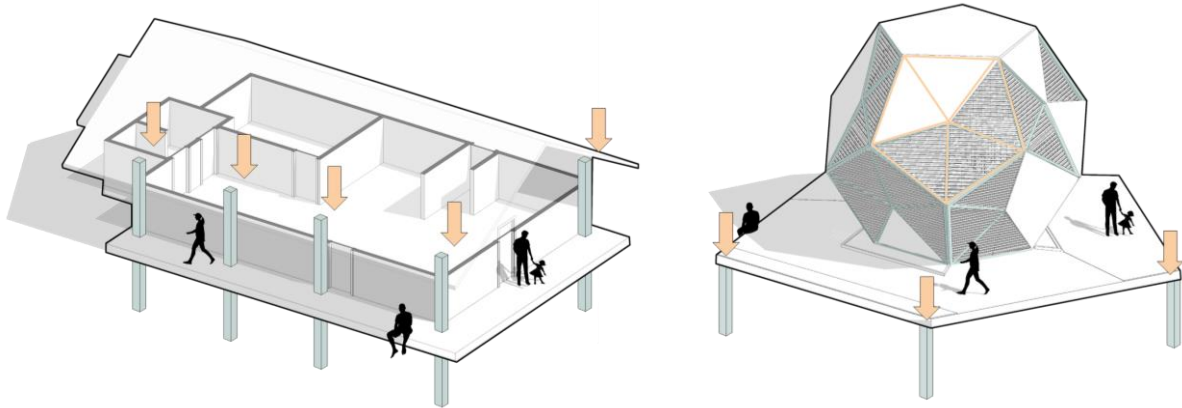
**Nota.** Las flechas amarillas y el verde resaltan lo que sería la cubierta en la vivienda actual, y en la propuesta como por medio de los ángulos de crea la misma función de la cubierta anterior, más un espacio funcional en el centro

#### • Estructura

Actualmente las viviendas cuentan con una estructura palafítica convencional con pilotes de manera. En la propuesta en cada módulo se genera un sistema de pilotes, conservando así la esencia de lo palafítico, pero su función no es estructural, ya que se implementarán con el fin de no permitir que las corrientes muevan los módulos hacia los lados, pero si permitirá que la estructura flotante se adapte a los diferentes niveles del agua.

## Figura 17

### Comparativo estructural



**Nota.** En la imagen se puede apreciar como se modulan actualmente las viviendas y se dispone del sistema estructural de manera perimetral, con un sistema palafítico. Y en la propuesta se puede entender que la esencia de lo palafítico perdura, pero se genera una estructura aparte para la conformación del módulo.

La integración y participación de la comunidad es clave para todo el desarrollo de la propuesta, puesto que la idea principal es involucrarlos en todas las decisiones y estrategias que se tomarán en cuenta para el funcionamiento del proyecto, adicional a esto se les propondrá que trabajen conjuntamente en todas las actividades que se realizarán en el proceso constructivo, para así enseñarles y capacitarlos para que más adelante ellos mismos puedan seguir construyendo una comunidad mejor, y adicional a esto buscar que por medio de la participación activa se genere en ellos un sentido de apropiación y reconocimiento del proyecto, y así mismo puedan cuidarlo, mantenerlo y aprovecharlos como se estima con los años.

La productividad se llevará un papel fundamental en todo el desarrollo de la propuesta ya que se espera que cada espacio planteado tenga su aporte para el desarrollo y potencialización de la productividad de la comunidad, para brindarles alternativas de desarrollo o potencializar la economía y a su vez, la educación y la cultural.

Gracias a una investigación realizada por El Diario de la Revista Semana, y publicado como un podcast en la plataforma YouTube, pude determinar muchas de las principales características y problemáticas que se viven en la comunidad de Nueva Venecia, más que todo las relacionadas a temas comerciales y en como la comunidad depende un 95% de su economía a la pesca y el trueque, adicional a eso mencionan las malas condiciones y la pobreza extrema en la que esta comunidad está acostumbrada a vivir, y como gracias al calentamiento global y la contaminación este asentamiento y su cultura se ven gravemente amenazados.

En el Podcast mencionan:

“...Miles de hectáreas de manglares muertos, pueblos en riesgo de desaparecer, contaminación, pobreza, sed, especies extinguidas y costa erosionada, conforman una problemática que ahoga las ciénagas de este humedal...”. Revista Semana (2020).

Lo que nos hace entender que la variedad de problemáticas encontradas en esta población son las determinantes de todas las malas formas de habitabilidad y ocupación del territorio que se evidencian en las construcciones improvisadas, con espacios interiores que tienen una carencia de condiciones dignas para habitar, no cuentan con las comodidades mínimas para aceptar este estilo de vida como uno digno para el usuario, la carencia de equipamientos y espacios sociales para la comunidad también es otra evidente problemática ya que actualmente y debido a sus condiciones sometidas a un entorno acuático, no se cuenta con espacios públicos dignos donde la comunidad y las nuevas generaciones disfruten de una integración o fortalecimiento de la unión social y el esparcimiento. Todo esto me llena a determinar que el problema no solo está en las viviendas de la comunidad sino también proviene de la falta de espacios públicos, que fomenten y potencialicen la educación y el sentido de pertenencia del lugar, por lo que considero que entre una de las soluciones planteadas por mi propuesta se tendrá en cuenta esta afectación y se buscará proponer un conjunto de espacios palafíticos públicos en donde se cuente con zonas especialmente diseñadas y pensadas para el desarrollo y fortalecimiento social de la comunidad, espacios donde las nuevas generaciones puedan recurrir para educarse, aprender de personas mayores de la comunidad sobre sus culturas, su historia, su forma de vida y la posible reestructuración

y adaptación de las formas de habitabilidad que actualmente conocen, para darle paso a una nueva etapa en donde se van a desarrollar mejores y más dignos espacios para el correcto desarrollo y funcionamiento de la comunidad, así como buscar brindarle a los jóvenes una esperanza de evolución para la comunidad, respetando netamente su cultura, su forma de desarrollo y sus actuales construcciones, pero proponiendo también nuevas y mejores alternativas para las futuras construcciones de la comunidad, también teniendo en cuenta que la comunidad depende económicamente de la pesca, se propondrá espacios de capacitación cultural y social que permita a todos los interesados en participar en programas que les enseñen innovadoras alternativas de potencializar la economía de la comunidad, aprovechando la visita de los turistas y el trueque que se realiza constantemente con comerciantes que proveen los pocos productos que se consiguen afuera de la comunidad.

**Tabla 1**

*Cuadro de metodología*

Objetivo Específico	Actividades	Instrumentos
<p><b>Diseñar espacios adaptados al entorno acuático basándose en la investigación de los métodos constructivos y sus materiales vernáculos actuales</b></p>	<p><b>Consulta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar como la comunidad habita</li> </ul> <p>Consultar que métodos de construcción usan</p> <p>Consultar cómo obtienen los materiales y como los transportan</p> <p><b>Análisis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar materiales actuales implementados</li> <li>Analizar métodos constructivos actuales</li> </ul> <p>Tener en cuenta el medio de transporte y costos</p> <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entendimiento de las dinámicas constructivas</li> </ul> <p>Obtención de estrategias de desarrollo</p> <p>Reinterpretar lo existente proponiendo alternativas vernáculos</p> <p><b>Aplicación al proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar materiales vernáculos</li> </ul>	<p><b>Consulta:</b></p> <p>Registro bibliográfico</p> <p>Registro documental</p> <p>Registro de observaciones</p> <p><b>Análisis:</b></p> <p>Tener en cuenta operadores estadísticos, datos de DANE, tesis y trabajos de grado anteriormente presentados sobre el tema y sus investigaciones, documentales y blogs informales sobre visitas y experiencias de viajeros que han visitado el lugar</p> <p><b>Resultados:</b></p> <p>Una de las principales motivaciones que me llevó a acercarme en mi investigación a esta comunidad fueron los altos índices de NBI (necesidades básicas insatisfechas) reportados por el DANE en los últimos 10 años (<i>fig 1, 2, 3, 4, 5</i>).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiarse de los sistemas constructivos actuales</li> </ul> <p>Proponer nuevas formas de utilización y optimización del material</p>	<p><b>Aplicación al proyecto:</b></p> <p>Teniendo en cuenta las formas de habitar y constructivas de la zona de busca proponer espacios que puedan ser construidos por la comunidad para futuros proyectos basándose en los materiales y sistemas constructivos actuales que sean funcionales y eficientes.</p>
<p><b>Implementar una estrategia modular que permita a la comunidad entender la construcción de un mismo elemento, que a su vez si se requiere pueda ser repetido las veces que sea necesario</b></p>	<p><b>Consulta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender la vivienda actual</li> </ul> <p>Analizar las dinámicas de ocupación</p> <p>Consultar las herramientas de trabajo con las que se cuenta</p> <p>Comprender las funciones de la arquitectura modular y si son prácticas para implementarlas en la comunidad palafítica</p> <p><b>Análisis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar cómo se distribuyen los espacios</li> </ul>	<p><b>Consulta:</b></p> <p>Registro documental  Registro bibliográfico  Registro de observaciones</p> <p><b>Análisis:</b></p> <p>La optimización del espacio, la facilidad de construcción y la fácil agrupación de la arquitectura modular permite tener en la propuesta espacios adaptativos funcionales y prácticos, que no podrían ser posibles si se implementara alguna otra alternativa o tipología de diseño.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender cómo se distribuye un espacio modular</li> <li>• Analizar las tipologías y distribución de las actividades y zonas dentro y fuera de las viviendas</li> </ul> <p>Entender que tan práctico puede ser un espacio modular en la comunidad</p> <p><b>Resultados</b></p> <p>Obtención de información para reinterpretar las viviendas y equipamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendimiento de las dinámicas de habitabilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender como la modulación de un espacio puede aportar el desarrollo controlado y adecuado de un entorno</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Aplicación al proyecto</b></p> <p>Implementar de módulos funcionales</p> <p>Proponer alternativas de ocupar el espacio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear estrategias de habitabilidad modulares</li> </ul>	<p><b>Resultados:</b></p> <p>Recolección de datos</p> <p>Bibliografía de referentes</p> <p>Comparación de datos</p> <p>Investigación he información de teorías modulares</p> <p><b>Aplicación al proyecto:</b></p> <p>La fácil aplicación de un sistema arquitectónico modular permite tener acceso a materiales de manera práctica, ya que estos están previamente estandarizados, pueden disponerse de medidas específicas que además de optimizarlo, sea fácil su transporte, y su disposición a la hora de construir, y con un diseño modular se pueden obtener muchas formas de aplicarlo y disponerlo dependiendo las necesidades de la comunidad</p>
<p><b>Lograr por medio de estrategias sostenibles,</b></p>	<p><b>Consulta:</b></p>	<p><b>Consulta:</b></p> <p>Registro documental</p>



<p><b>el aprovechamiento de las condiciones del entorno con el fin de entenderlo y habitarlo adecuadamente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las dinámicas actuales de entorno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las condiciones en las que se encuentra el entorno</li> </ul> </li> <li>• Determinar cuáles son las principales características de la ocupación en la zona <p style="text-align: center;"><b>Análisis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar que estrategias sostenibles son accesibles en la zona</li> </ul> </li> <li>• Entender el entorno para saber que estrategias sostenibles podrían ser aprovechadas <p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p> </li> <li>• Habitabilidad sostenible acoplada a las dinámicas naturales del entorno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigar el impacto negativo de la comunidad en el entorno</li> <li>• Obtención de información para</li> </ul> </li> </ul>	<p>Registro bibliográfico  Registro de observaciones</p> <p style="text-align: center;"><b>Análisis:</b></p> <p>Bibliografía de referentes  Comparación de datos  Registro de información  Preselección de información  Bibliografía documental</p> <p style="text-align: center;"><b>Resultados:</b></p> <p>Analizar el impacto positivo de las estrategias sostenibles</p> <p>Analizar las actuales afectaciones que tiene la comunidad al no tener espacios sostenibles</p> <p>Entender las problemáticas actuales a las que se somete la comunidad he intentar mitigarlas por medio de la arquitectura sostenible</p> <p><b>Aplicación al proyecto:</b></p> <p>Implementación de dinámicas y alternativas sostenibles para el desarrollo de nuevos espacios en la comunidad, que a su vez tengan como objetivo el entendimiento</p>
--	---	---

	<p>obtener métodos sostenibles</p> <p><b>Aplicación al proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar estrategias sostenibles</li> </ul> <p>Crear nuevas formas de habitabilidad desde el aprovechamiento y el entendimiento del entorno</p>	<p>de las condiciones actuales del entorno, y esto pueda ser aprovechado de tal forma que se busque responder a este de manera directa con nuevas formas de habitar adaptativas</p>
--	---	---

**Nota.** La tabla presentada explica la metodología para la realización de la investigación

## 2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN

### 2.1 Antecedentes (estado del arte)

Los antecedentes encontrados sobre el problema de la forma como se interpreta una vivienda palafítica en Colombia se remontan en varios aspectos

Actualmente la comunidad de Nueva Venecia lleva localizada en medio de la Ciénaga de Santa Marta desde hace 160 años aproximadamente, esto fue producto de conflictos y desplazamiento, más las necesidades del pescador por obtener más producción, se normalizó la vivienda palafítica que hoy cuenta con problemas como:

- Los altos índices de NBI (Necesidades básicas insatisfechas).
- Riesgos para el bienestar de la comunidad al verse expuesta a situaciones peligrosas y desgastantes para obtener servicios básicos como el agua potable, la luz y el alimento.
- La falta de seguridad alimenticia ya que actualmente las condiciones en las que se transporta y se trata la comida no son salubres
- Carencia de alternativas económicas que permitan a la comunidad obtener ingresos adicionales, debido a que en su totalidad dependen de la pesca que actualmente está amenazada por las afectaciones medio ambientales que se viven en el entorno.

#### 2.1.1 Referentes

##### 1. Referente teórico

Hotel y cafetería patio palafito. **Castro, Chile**

- Arquitectos: Ortuzar Gebauer Arquitectos
- Área: 350 m<sup>2</sup>
- Año: 2013

En consideración de los emprendimientos turísticos que se estaban desarrollando en el barrio Pedro Montt, esta obra surge como inquietud de crear un espacio común y público de encuentro, para su barrio, conformándose como una suerte de recepción, en un espacio flexible, que caracterice al barrio entono al arte, la cultura para el turismo

## Figura 18

Foto del referente teórico



**Nota.** La foto del referente nos muestra como se posiciona este proyecto palafítico. Tomado de: ArchDaily (2018). Hotel y cafetería patio palafito. Recuperado el 23.09.2022. [https://www.archdaily.co/co/765863/hotel-y-cafeteria-patio-palafito-eugenio-ortuzar-plus-tania-gebauer?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.co/co/765863/hotel-y-cafeteria-patio-palafito-eugenio-ortuzar-plus-tania-gebauer?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

## 2. Referente estratégico, estrategia de recuperación de lo existente

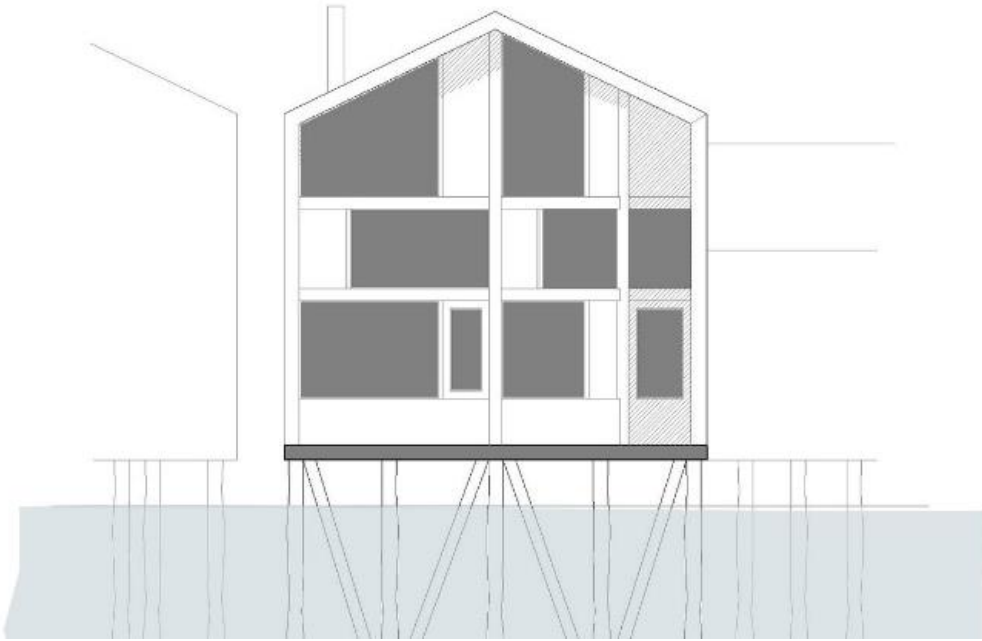
Palafito Sur Hostel Chiloé. **Castro, Chile**

- Arquitectos: Ortuzar Gebauer Arquitectos
- Área: 200 m<sup>2</sup>
- Año: 2011

El barrio de los palafitos Pedro Montt se está recuperando, para ser parte de un pujante atractivo turístico en la ciudad de Castro, renovando sus colores e infraestructura de lo que hasta entonces era una preocupante imagen al valor cultural e histórico de Chiloé. Hoy se volvió un sitio emblemático para la comunidad y sus visitantes

## Figura 19

Foto del referente estratégico



**Nota.** La foto del referente palafítico. Palafito Sur Hostel Chiloé. *Tomado de: ArchDaily.* (2013). Palafito Sur Hostel Chiloé. Recuperado el 23.09.2022. [https://www.archdaily.co/co/QmeC1pygFi/palafito-sur-hostal-chiloe-eugenio-ortuzar-tania-gebauer?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.co/co/QmeC1pygFi/palafito-sur-hostal-chiloe-eugenio-ortuzar-tania-gebauer?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

### 3. Referente de diseño

Hotel Palafito del Mar. **Castro, Chile**

- Arquitectos: Ortuzar Gebauer Arquitectos
- Área: 380 m<sup>2</sup>
- Año: 2013

Es así que surge la idea de hacer un palafito compuesto por desiguales palafitos, que en su total componen un paisaje unitario, pero disperso y dispuesto entorno a la vida junto al mar, y de la composición collage que forman en su sumatoria, diversos coloridos, formas y texturas, propias de su entorno.

## Figura 20

Foto del referente de diseño



**Nota.** La foto del referente palafítico. Tomado de: ArchDaily. Hotel palafito del mar. (2015) Recuperado el 23.09.2022. [https://www.archdaily.co/co/02-270261/hotel-palafito-del-mar-eugenio-ortuzar-tania-gebauer?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.co/co/02-270261/hotel-palafito-del-mar-eugenio-ortuzar-tania-gebauer?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

### 4. Pabellón Brasil - Expo 2020 Dubai. Dubai, Emiratos Árabes Unidos

- Arquitectos: Ben-Avid, JPG.ARQ, MMBB Arquitectos
- Área: 3901 m<sup>2</sup>
- Año: 2021

El pabellón tiene como protagonistas las aguas de Brasil: sus ríos y manglares, cuna de la fertilidad de la vida, una herencia natural que subyace en todo el discurso sobre la sostenibilidad del planeta. Es un lugar de interacción, de un carácter escénico sorprendente. Es un escenario para la visualización de una naturaleza y una cultura centradas tanto en la preservación como en un futuro hecho sostenible a través de la tecnología.

## Figura 21

*Foto del referente conceptual*



**Nota.** La foto interior del referente. Tomado de: ArchDaily. Moreira, S. Pabellón Brasil. (2021) Recuperado el 23.09.2022. [https://www.archdaily.co/co/976131/pabellon-brasil-expo-2020-dubai-ben-avid-plus-jprq-plus-mmbb-arquitetos?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.co/co/976131/pabellon-brasil-expo-2020-dubai-ben-avid-plus-jprq-plus-mmbb-arquitetos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

### 4. Referente diseño de estructura

El CaixaForum València. **Valencia, España**

- Arquitectos: Estudio Cloud 9, dirigido por el arquitecto Enric Ruiz-Geli
- Área: **6.500 m<sup>2</sup>**
- Año: En construcción

El proyecto para dotar a València de un nuevo equipamiento cultural CaixaForum de 8.200 metros cuadrados en el interior del edificio Ágora de la Ciutat de les Arts i les Ciències, la estructura referente muestra que su configuración se asemeja o recuerda a un árbol, en el sentido que sus ramificaciones tienden a converger en un *origen* o *raíz*, con paneles de madera dispuestos de forma radial con diseños orgánicos

## Figura 22

*Foto del referente estructural*



**Nota.** La foto del referente. (2019).. ArchDaily. **El CaixaForum.**  
Recuperado el 23.09.2022.  
[https://www.archdaily.co/co/971019/en-construccion-el-caixaforum-valencia-toma-forma-con-mas-de-la-mitad-de-la-obra-ejecutada?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_al](https://www.archdaily.co/co/971019/en-construccion-el-caixaforum-valencia-toma-forma-con-mas-de-la-mitad-de-la-obra-ejecutada?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_al)

## 2.2 Marco referencial

### 2.2.1. Marco Teórico Conceptual

¿Qué enfoques de la arquitectura utilizará en la confección de su obra?

La idea principal es abordar todo el desarrollo del proyecto en base a la arquitectura vernácula del lugar, teniendo en cuenta los métodos constructivos utilizados actualmente y los materiales, para hacer una reinterpretación de los mismos y lograr proponer espacios que se adapten mejor al objetivo del mejoramiento de la calidad de vida, la función y el desarrollo de la comunidad, sin dejar a un lado su tradición, sin modificar radicalmente su estilo de vida puesto que la idea es que toda la comunidad se sienta identificada con la propuesta y la vea como una extensión y aporte a su cultura y su forma



de habitabilidad, y que terminen apropiándose de las espacios, asegurando así su compromiso con el mantenimiento y el cuidado de los mismos.

Adicional a eso una de las formas de arquitectura que también se aplicará es la sostenibilidad que ayudará a intervenir y aportar en la comunidad sin generar ningún tipo de impacto negativo en el ecosistema, en el entorno y el medio ambiente, proponiendo también nuevas estrategias de aprovechamiento y restauración del ecosistema, así como el cuidado del mismo, mitigando el impacto negativo que actualmente se vive en la Ciénaga debido a la falta de control de los desechos generados por la comunidad, la carencia de sistemas de trata de aguas negras y falta de conciencia medio ambiente

Según Beatriz Inglés Gosálbez, directora del máster 'online' en Arquitectura Sostenible y Bioconstrucción en la Universidad Europea:

"La arquitectura bioclimática tiene en cuenta el ahorro energético y los materiales autóctonos. Así, de una forma natural, se da una eficiencia económica, pero no hay un discurso social" Inglés, B. (2020).

Y para Micheel Wassouf, fundador de la asociación oficial española Passivhaus (PEP-Plataforma Edificación Passivhaus) y del Instituto Latinoamericano Passivhaus (ILAPH):

"Más que de construcción sostenible, hablaría de construcción que minimice todo lo posible sus impactos, que sea menos destructiva" Wassouf, M. (2020).

Todo el planteamiento de la propuesta se trata de una alternativa económica que permite su implementación fácil y práctica para futuros proyectos, potencializando el desarrollo y permitiéndole a la comunidad nuevas formas de desarrollo y de habitabilidad que les brinden mejores espacios que ellos mismos puedan construir he implementar, por medio de sistemas prácticos sostenibles, de arquitectura modular y prefabricada, sin necesidad de hacer tantas intervenciones que puedan alterar el entorno y complicar los modos de crecimiento cultural y comunal.

Actualmente la comunidad cuenta con muchas problemáticas en cuanto a cómo se habita y se ocupa el espacio, y como el desarrollo de las actuales construcciones existentes ha

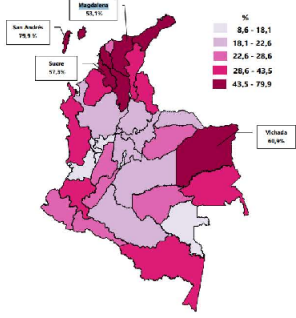
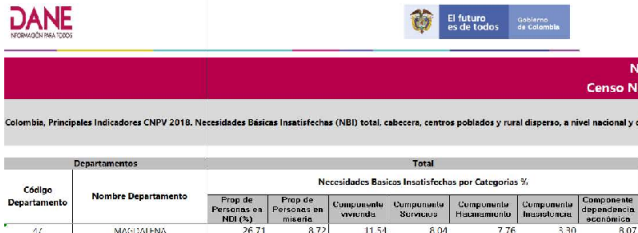
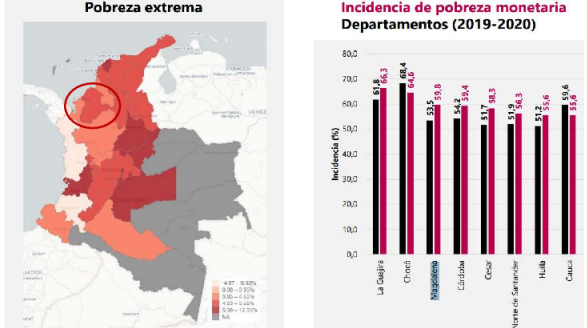
sido en torno a una baja calidad de vida, riesgo de salud alimenticia y carencia de servicios básicos para el desarrollo de una calidad de vida digna.

Entre las principales categorías de análisis y variables se tienen en cuenta:

- Cambio climático
- Limitaciones para conseguir y transportar materiales
- Intervención negativa o rechazo por parte de la comunidad
- Cambios radicales en el nivel de agua
- Contaminación
- Métodos constructivos palafíticos
- Resistencia de los materiales a entornos acuáticos
- **Indicadores**

**Figura 23**

*Tabla de indicadores*

INDICADOR	FUNCIÓN	GRÁFICO/SOPORTE																											
<p><b>HOGARES CON DÉFICIT CUALITATIVO</b></p>	<p>EN MI PROCESO DE INVESTIGACIÓN ESTE INDICADOR ME PERMITIÓ TENER UN ACERCAMIENTO PARA ENTENDER EL FUNCIONAMIENTO DE LOS HOGARES DE LAS COMUNIDADES QUE HABITAN EL DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y LA CIÉNAGA DE SANTA MARTA</p>																												
<p><b>ÍNDICES DE NBI (NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS)</b></p>	<p>ESTE INDICADOR ME PERMITIÓ TENER UN ACERCAMIENTO MÁS DIRECTO PARA EL ENTENDIMIENTO DE LA BAJA CALIDAD DE VIDA DE LAS ZONAS PENSADAS PARA LA INTERVENCIÓN</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Departamentos</th> <th colspan="6">Total</th> </tr> <tr> <th>Código Departamento</th> <th>Nombre Departamento</th> <th>Prop. de Personas en NBI (%)</th> <th>Prop. de Personas en pobreza</th> <th>Componente vivienda</th> <th>Componente Servicios</th> <th>Componente Hacinamiento</th> <th>Componente Insatisfacción</th> <th>Componente dependencia económica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>42</td> <td>MAGDALENA</td> <td>26,71</td> <td>8,77</td> <td>11,54</td> <td>8,04</td> <td>7,76</td> <td>5,30</td> <td>8,07</td> </tr> </tbody> </table>	Departamentos		Total						Código Departamento	Nombre Departamento	Prop. de Personas en NBI (%)	Prop. de Personas en pobreza	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Insatisfacción	Componente dependencia económica	42	MAGDALENA	26,71	8,77	11,54	8,04	7,76	5,30	8,07	
Departamentos		Total																											
Código Departamento	Nombre Departamento	Prop. de Personas en NBI (%)	Prop. de Personas en pobreza	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Insatisfacción	Componente dependencia económica																					
42	MAGDALENA	26,71	8,77	11,54	8,04	7,76	5,30	8,07																					
<p><b>INCIDENCIA DE POBREZA MONETARIA</b></p>	<p>LA LÍNEA DE POBREZA REPRESENTA UN VALOR MONETARIO EN EL CUAL SE CONSIDERARON DOS COMPONENTES: EL COSTO DE ADQUIRIR UNA CANASTA BÁSICA DE ALIMENTOS Y EL COSTO DE LOS DEMÁS BIENES Y SERVICIOS, EXPRESADO SOBRE LA BASE DE LA RELACION ENTRE EL GASTO TOTAL Y EL GASTO EN ALIMENTO</p>	 <table border="1"> <caption>Incidencia de pobreza monetaria Departamentos (2019-2020)</caption> <thead> <tr> <th>Departamento</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>La Guajira</td><td>67,8</td><td>65,3</td></tr> <tr><td>Córdoba</td><td>66,4</td><td>64,9</td></tr> <tr><td>Magdalena</td><td>59,8</td><td>58,5</td></tr> <tr><td>Cesar</td><td>54,5</td><td>52,4</td></tr> <tr><td>Coel</td><td>47,7</td><td>48,3</td></tr> <tr><td>Nariño</td><td>41,9</td><td>40,3</td></tr> <tr><td>Huila</td><td>41,2</td><td>39,6</td></tr> <tr><td>Cauca</td><td>39,6</td><td>38,7</td></tr> </tbody> </table>	Departamento	2019 (%)	2020 (%)	La Guajira	67,8	65,3	Córdoba	66,4	64,9	Magdalena	59,8	58,5	Cesar	54,5	52,4	Coel	47,7	48,3	Nariño	41,9	40,3	Huila	41,2	39,6	Cauca	39,6	38,7
Departamento	2019 (%)	2020 (%)																											
La Guajira	67,8	65,3																											
Córdoba	66,4	64,9																											
Magdalena	59,8	58,5																											
Cesar	54,5	52,4																											
Coel	47,7	48,3																											
Nariño	41,9	40,3																											
Huila	41,2	39,6																											
Cauca	39,6	38,7																											
<p><b>DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA REGIONAL Y CULTURAL</b></p>	<p>EL INDICADOR DE DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA Y CULTURAL MUESTRA QUE UNO DE LOS DEPARTAMENTOS DEL CARIBE MÁS AFECTADO ES EL MAGDALENA, POR LO QUE SE PODRÍA ENTENDER QUE DIRECCIONANDONOS A LA ZONA ESPECÍFICA DE TRABAJO SE ENCUENTRA ESTE FENÓMENO DE MANERA SIGNIFICATIVA</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Departamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Caribe</td> <td>Atlántico</td> </tr> <tr> <td>Bolívar</td> </tr> <tr> <td>Cesar</td> </tr> <tr> <td>Córdoba</td> </tr> <tr> <td>La Guajira</td> </tr> <tr> <td><b>Magdalena</b></td> </tr> <tr> <td>Sucre</td> </tr> </tbody> </table>	Región	Departamento	Caribe	Atlántico	Bolívar	Cesar	Córdoba	La Guajira	<b>Magdalena</b>	Sucre																	
Región	Departamento																												
Caribe	Atlántico																												
	Bolívar																												
	Cesar																												
	Córdoba																												
	La Guajira																												
	<b>Magdalena</b>																												
	Sucre																												

**Nota.** Tabla de indicadores que surgieron de la investigación

### **2.2.1 Marco legal**

Actualmente Nueva Venecia se encuentra en el corregimiento de Sitio Nuevo, Magdalena. Esta zona actualmente no cuenta con planes de ordenamiento territorial, ni leyes que regulen o controlen las formas de ocupar y habitar el espacio en las comunidades palafíticas de la Ciénaga de Santa Marta, sin embargo, se encuentran varias resoluciones, leyes y decretos que ayudan a entender un poco más las dinámicas del sector.

#### **Resolución no. 255**

**Fecha Norma:** mayo 18 del 2022

**Fecha publicación:** mayo 24 del 2022

**Carácter:** Institucional

Por la cual se viabiliza, prioriza y aprueba proyecto de inversión a financiarse con recursos de la asignación para la inversión local según NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría del sistema general de regalías y se asigna su ejecutor.

#### **Ley 1955 - 2019**

**Fecha Norma:** mayo 25 del 2019

**Fecha publicación:** marzo 07 del 2020

**Carácter:** Institucional

Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 “pacto por Colombia, pacto por la equidad.

El plan se basa en los siguientes tres pactos estructurales:

1. Legalidad. el plan establece las bases para la protección de las libertades individuales y de los bienes públicos, para el imperio de la ley y la garantía de los derechos humanos, para una lucha certera contra la corrupción y para el fortalecimiento de la rama judicial.
2. Emprendimiento. sobre el sustento de la legalidad, el plan plantea expandir las oportunidades de los colombianos a través del estímulo al emprendimiento, la

formalización del trabajo y las actividades económicas, y el fortalecimiento del tejido empresarial en las ciudades y en el campo.

3. Equidad. como resultado final, el plan busca la igualdad de oportunidades para todos, por medio de una política social moderna orientada a lograr la inclusión social y la inclusión productiva de los colombianos, y que se centra en las familias como los principales vehículos para la construcción de lazos de solidaridad y de tejido social.

Otras leyes a nivel nacional que pueden aportar al desarrollo de la propuesta:

**Ley 2079 - 2021**

**Fecha Norma:** 14 Ene-2021

**Fecha publicación:** 26 Ene-2021

**Carácter:** Institucional

Por medio de la cual se dictan disposiciones en materia de vivienda y hábitat.

**Ley 1977 - 2019**

**Fecha Norma:** 24 Jul-2019

**Fecha publicación:** 18 Sep-2020

**Carácter:** Agua y Saneamiento

Por la cual se modifica parcialmente la ley 1176 de 2007 en lo que respecta al sector de agua potable y saneamiento básico.

**Ley 1537 - 2012**

**Fecha Norma:** 20 Jun-2012

**Fecha publicación:** 18 Sep-2020

**Carácter:** Vivienda

Por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.

## **Ley 1523 - 2012**

**Fecha Norma:** 23 Abr-2012

**Fecha publicación:** 24 Jun-2020

**Carácter:** Institucional

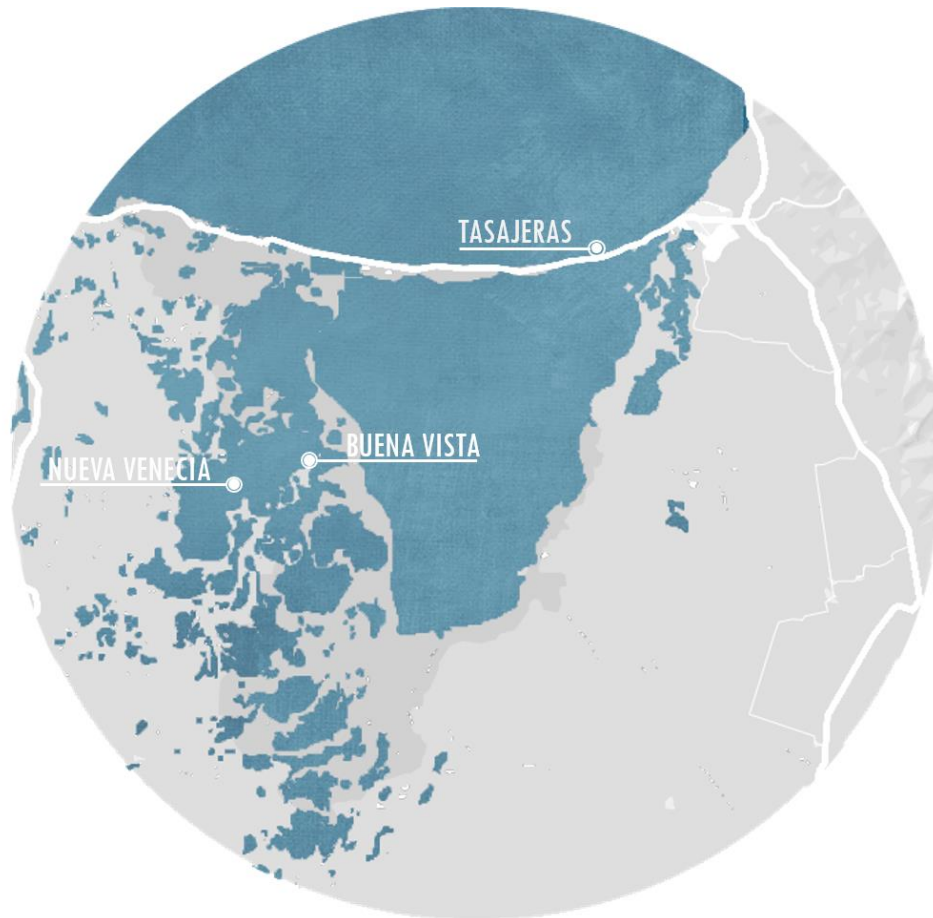
Por el cual se Adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

### **2.3 Diagnóstico Urbano**

Como estrategia general se analizan las 3 comunidades palafíticas existentes en el país, todas ellas localizadas en la Ciénaga de Santa Marta, en el departamento del Magdalena, y se determina que en cualquiera de estas comunidades se podría implementar la propuesta ya que esta únicamente necesita de entornos acuáticos y comunidades palafíticas para su implementación. Por lo que se podría proyectar a futuro la implementación del proyecto allí buscando resolver y aportar a la mitigación de problemáticas que tienen en común estos asentamientos palafíticos.

## Figura 24

### *Comunidades palafíticas*



**Nota.** Comunidades palafíticas principales en Colombia, más específicamente en la Ciénaga Grande de Santa Marta.

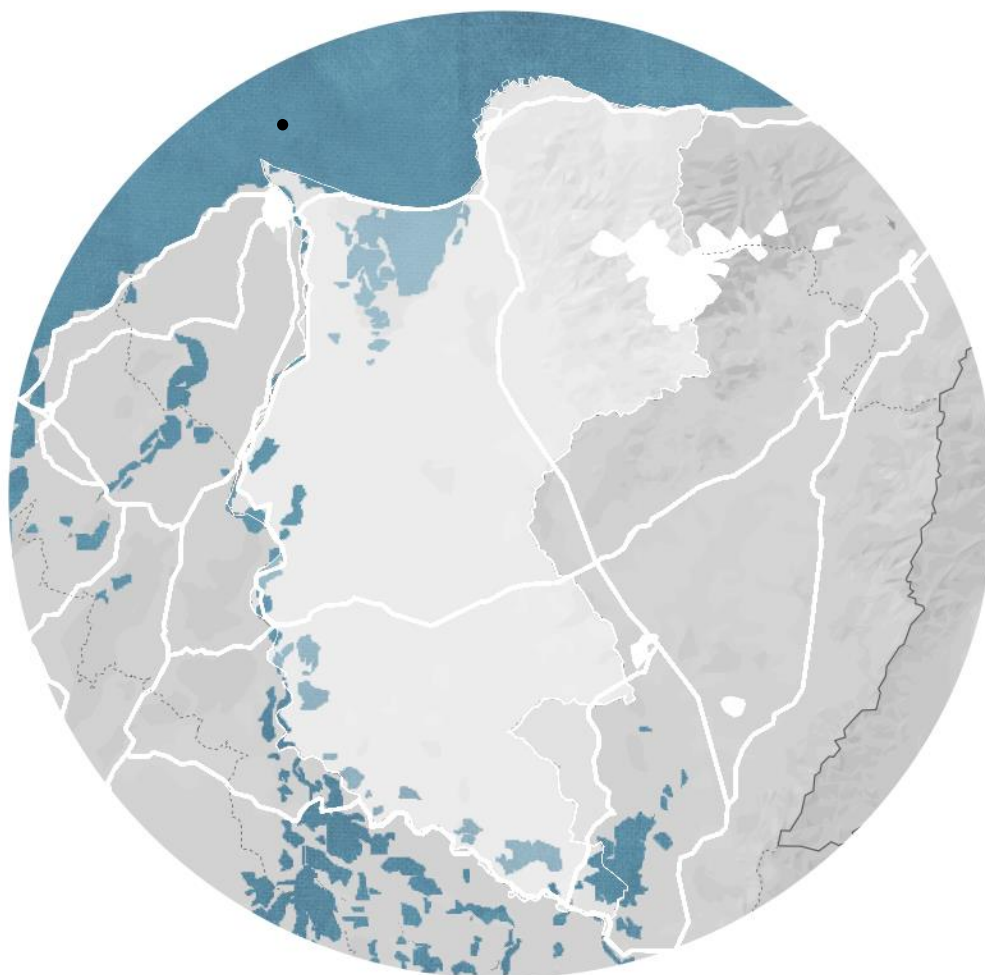
### **Ubicación del proyecto**

Departamento del Magdalena

Las comunidades palafíticas del Magdalena son las únicas que existen en Colombia. El lugar donde están ubicadas fue declarado como Sitio RAMSAR, es decir, un complejo lagunar de importancia vital para el mundo y el más grande de los humedales en Colombia, a su vez, en el año 2000, la Ciénaga Grande de Santa Marta fue declarada como Reserva de la Biosfera por la UNESCO.

## Figura 25

*Departamento del Magdalena*



**Nota.** El departamento de la Magdalena esta resaltado en el gris más claro.

### **Ciénaga Grande de Santa Marta**

La Ciénaga Grande de Santa Marta es el complejo lagunar más grande y productivo del caribe colombiano, un territorio lleno de manglares, ciénagas y bosques anfibios.



**Figura 26**

*Ciénaga Grande de Santa Marta*



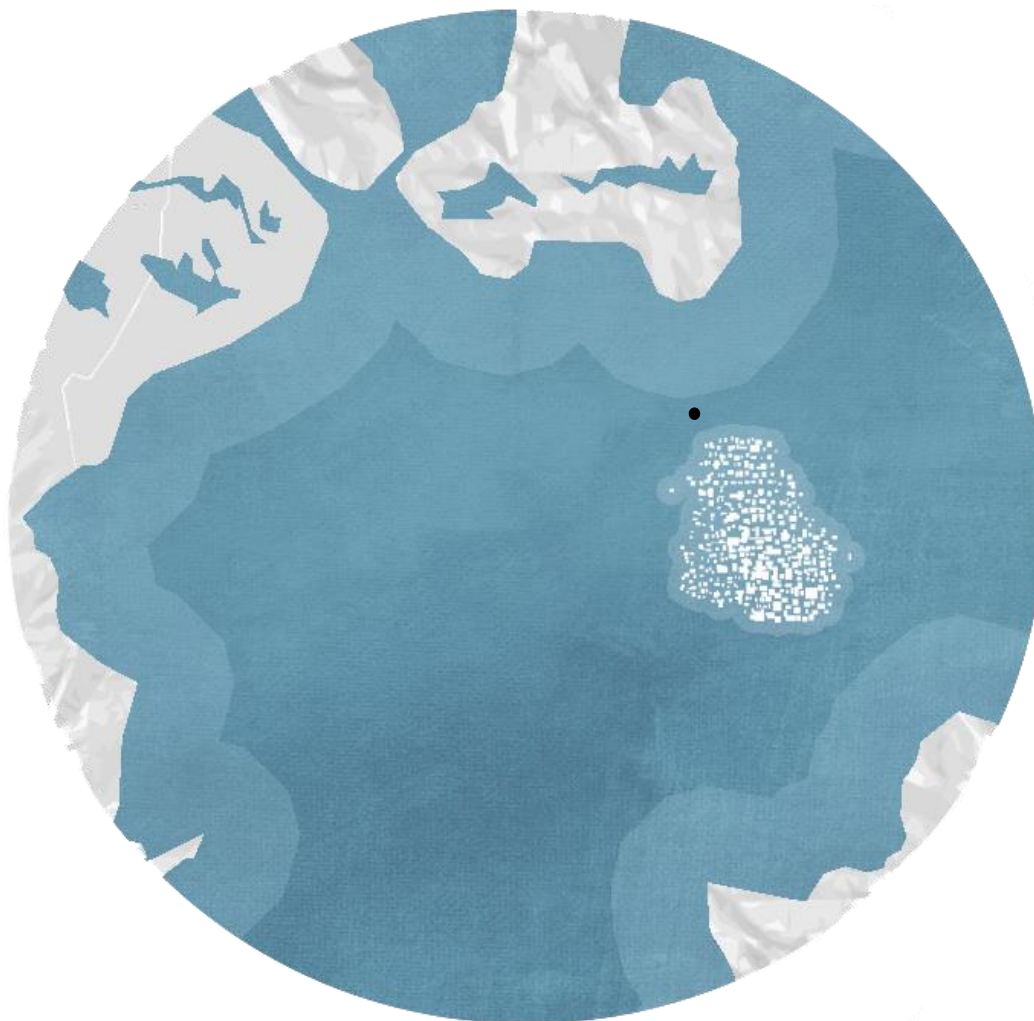
**Nota.** En la parte central se puede apreciar la Ciénaga

**Comunidad Palafítica de Nueva Venecia**

Nueva Venecia es el único pueblo de la ciénaga que está construido completamente sobre el agua, sus estacas, palotes, y tablas constituyen las cerca de 700 casas que lo conforman.

## Figura 27

### *Comunidad palafítica de Nueva Venecia*



**Nota.** Ubicación de la Comunidad de Nueva Venecia.

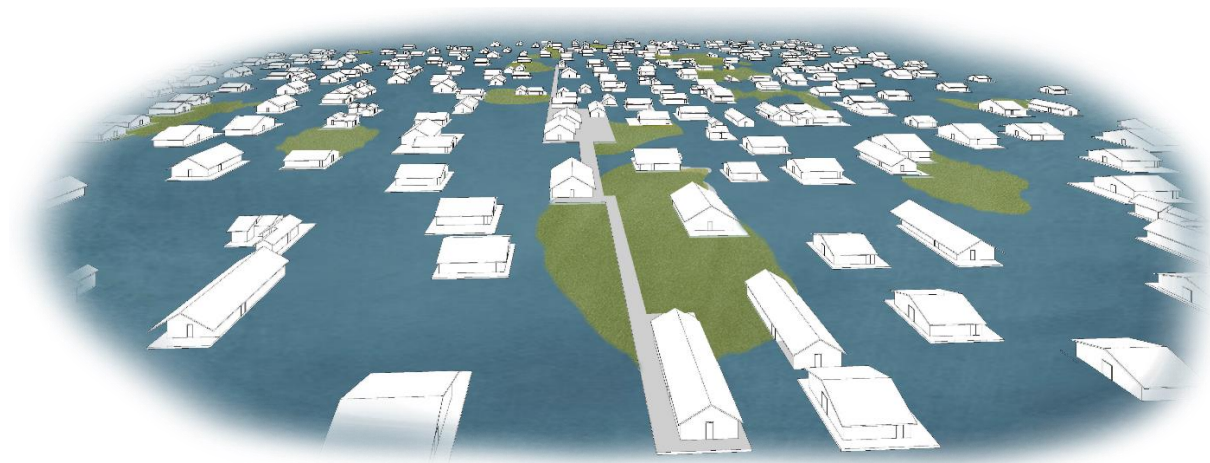
Nuevo Venecia es uno de los pocos pueblos palafíticos que encontramos en el país, y es el único pueblo colombiano completamente fluvial, anfibio y palafítico, el 95% de su economía está basada en la pesca y el trueque, como principal medio de transporte tienen la canoa, y actualmente cuenta con 2000 habitantes, que son 450 familias y habitan en 700 viviendas, su asentamiento se remonta a aproximadamente 160 años atrás, y toda la comunidad no aspira con abandonar el territorio debido a que allí viven todas sus generaciones y lo que tienen allí es lo único que les queda. Las aproximadamente 700 viviendas mencionadas anteriormente están situadas de manera

desorganizada y no cuentan entre sí con ningún tipo de conexión peatonal, por lo que la única forma de desplazarse en este asentamiento es por medio de las canoas.

Nueva Venecia está ubicado sobre las dulces aguas de la Ciénaga Grande de Santa Marta, presenta una temperatura promedio de 29°C

### **Figura 28**

*Comunidad de Nueva Venecia*



**Nota.** Levantamiento 3D de la comunidad de Nueva Venecia donde se evidencia su conformación urbana actual.

### **Equipamientos**

En la comunidad actualmente cuenta con un déficit en equipamientos, ya que se tiene únicamente una pequeña escuela primaria, que no tiene las herramientas e instalaciones necesarias para una correcta educación y preparación de los niños. Una iglesia que adicional a eso cuenta con la parte más extensa de zonas verdes y de ocio de la zona, que sigue siendo muy reducida para las necesidades de la comunidad, y en algunas de las viviendas los usuarios han adecuado pequeños espacios de comercio que funcionan por medio del trueque.

- **Análisis socio- económicos:** La población total estimada de Nueva Venecia es de 2611 habitantes, y más del 60% de la población es menos de 30 años, es decir que se encuentran en edades de aprendizaje, productivas y de formación académica. La

comunidad está conformada por 450 familias, el estrato no es definido, pero se cataloga generalmente como 1, el comercio de la comunidad depende un 95% de la pesca y se maneja el sistema de trueques para intercambiar las producciones de pescado por los principales alimentos y utensilios básicos para la comunidad, sin embargo, se determina que actualmente la comunidad cuenta con altas tasas de desempleo.

- **Análisis Morfológicos y tipológicos:** Actualmente la comunidad no cuenta con una gran extensión de las viviendas, se tiene pensado que son un aproximado de 700 viviendas actualmente construidas y habitadas, todas estas están conformadas en su totalidad por construcciones de 1 piso, con cubierta a dos aguas y al interior se encuentran varias divisiones que ayudan a identificar levemente las zonas privadas de las sociales, y suelen disponer de patios externos que sirven también para el recibimiento del medio de transporte principal el cual es la canoa.

### **Figura 29**

*Foto de la vivienda actual*



**Nota.** Foto de las viviendas actuales. Albeart, L. (2020) Ciénaga Grande de Santa Marta. Recuperado el 23.09.22 de <https://miviajeporcolombia.com/nueva-venecia-pueblos-palafito-cienaga-grande/>

### Figura 30

*Foto de la vivienda actual*



**Nota.** Foto de las viviendas actuales. Albeart, L. (2020) Ciénaga Grande de Santa Marta. Recuperado el 23.09.22 de <https://miviajeporcolombia.com/nueva-venecia-pueblos-palafito-cienaga-grande/>

- **Análisis funcionales:** Como anteriormente se menciona, las dinámicas económicas implementadas en el lugar son actualmente dependientes en un 95% de la pesca, el espacio público es escaso, ya que no cuentan con conectividad peatonal en ninguno de los espacios. Cuenta con solo dos equipamientos los cuales son una iglesia central con su parque principal y una estación de policía. La movilidad está desarrollada en su totalidad por medio del uso de canoas que permite que todos los habitantes se desplacen por toda la zona acuática.

Esta comunidad cuenta con uno de los índices de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) más altos del departamento y del país, debido entre otras razones, a la carencia de accesibilidad a los servicios básicos para una vivienda digna, como lo son el agua potable, acueducto, alcantarillado, electricidad, entre otros.

En cuanto a la estructura ecológica que actualmente se ve gravemente comprometida y afectada por el manejo inadecuado de los desechos producidos por la comunidad, se encuentran los manglares y toda la flora y fauna que habita la Ciénega.

- **Análisis legales:** La comunidad de Nueva Venecia no tiene ningún tipo de POT, ni reglamentos para ocupar y habitar el espacio de la Ciénaga de Santa Marta y no tiene

un desarrollo proyectado a futuro para este tipo de asentamientos. El corregimiento de Sitio Nuevo, al cual pertenece Nueva Venecia tampoco cuenta con POT ni ningún reglamento que regularice la edificabilidad de la zona.

Lo más cercano que se puede identificar es:

### **Plan de Desarrollo del Departamento del Magdalena 2016 – 2019**

**Fecha publicación:** 2016

**Carácter:** Institucional

Plantea un conjunto de estrategias para promover una gestión ambiental sostenible en del departamento del Magdalena

#### **• Determinantes in situ (del lote intervenido)**

“Nueva Venecia se encuentra en una zona plana intramontañosas, perteneciendo a la cuenca sedimentaria del valle inferior del Magdalena.

Su profundidad va desde 1.5 m al suroeste del pueblo palafítico hasta 7m al noreste de este, siendo este el lugar a intervenir. Se caracteriza por ser un punto central en donde el agua dulce se encuentra con el agua salada, convirtiéndose en un lugar ideal para que los peses coloquen sus huevos cerca a los bosques de mangle y las aves migratorias se refugien en estos y se alimenten de los peses de la ciénaga, convirtiéndose así la ciénaga en un lugar rico en fauna y por consiguiente turístico. En accidentes geográficos se resaltan aspectos como la construcción de la vía Ciénaga - Barraquilla cerrando el paso de la conexión de agua dulce con la salada, y generando la salinización del agua de la ciénaga, causando graves daños a la estructura verde del lugar, la mortandad de peses y por último la dificultad al acceso de agua dulce a los residentes de las comunidades palafíticas. Debido a que Nueva Venecia es un pueblo palafítico en medio de la Ciénaga Grande de Santa marta, no existe ningún elemento físico o natural que proteja a esta 58 comunidad de las condiciones climáticas, por lo que a lo largo del día estas viviendas reciben el sol calentado dichos espacios, los cuales se ventilan por los vientos de levante y poniente, dándose estos últimos al medio día. La temperatura promedio que se presenta en la Ciénaga es de 29°C con un clima cálido húmedo, y una humedad relativa entre de 50-90% (Garay, et. Al., 2004, pp. 32-36). La velocidad de los vientos se encuentra dentro de 2 a 6 kilómetros por hora”. Huertas, M. (2021).

## **2.4 Incorporación de Resultados de la Investigación a la Creación**

Al hacer todo un análisis y desarrollo de la propuesta arquitectónica que tiene como base la tipología modular, se hace un entendimiento de como este tipo de ocupación puede ser favorable para las comunidades palafíticas, proponiendo espacios versátiles, repetibles y adosados de diferentes formas, encontrando así una respuesta directa, funcional, práctica y adaptable a las dinámicas que tiene la comunidad actual, y a las que podría tener en un futuro. La propuesta busca generar espacios sostenibles que a su vez puedan desarrollarse con facilidad anclados a eficiencia productiva y funcional. La pregunta de investigación ayuda a generar las primeras pautas que se tuvieron en cuenta a la hora de desarrollar toda la investigación que llevó a obtener la propuesta arquitectónica final, ya que se toma como base el desarrollo palafítico para su reinterpretación y reestructuración y así mismo se proponen nuevos usos y dinámicas que generen un cambio adecuado para mejorar la calidad de vida de la comunidad y su forma de ocupar y habitar el entorno.

### **Estrategias de desarrollo sostenible**

La implementación de las siguientes estrategias bioclimáticas se debe al análisis de las problemáticas actuales de la comunidad como lo es la falta de tratamientos para los desechos generados por los habitantes, lo que no solo les afecta en cuanto a salubridad, sino que adicional a eso genera un impacto negativo a nivel ambiental, donde la Ciénaga Grande de Santa Marta se ve gravemente afectada, también se evidencia la escasez de agua potable, la falta de salud alimenticia, carencia de zonas productivas y alternativas económicas, el déficit de energía, entre otros.

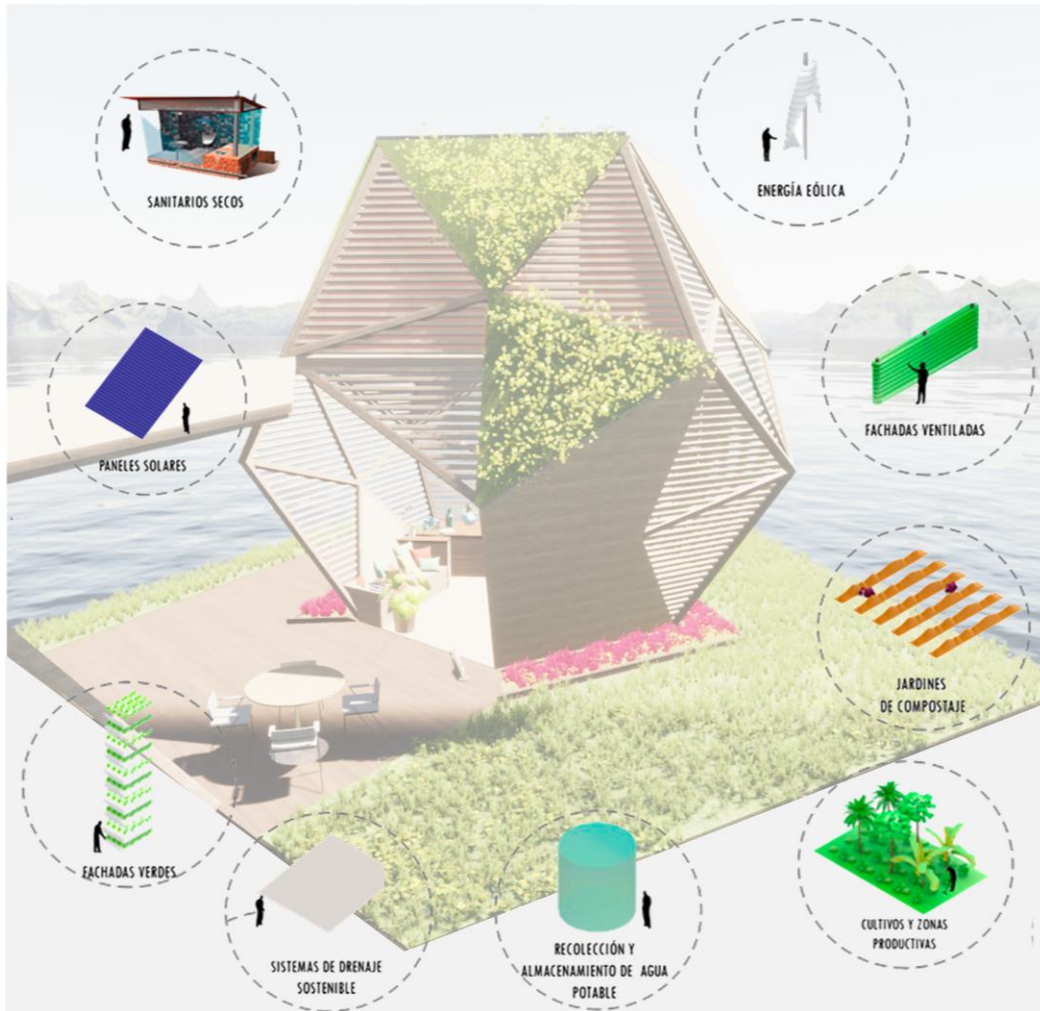
Las estrategias bioclimáticas implementadas en los módulos son en base a asegurar la sostenibilidad y funcionalidad efectiva de los espacios con el paso del tiempo. Generando entonces en la parte exterior la implementación de paneles solares localizados en toda la propuesta. En las cubiertas se plantean fachadas verdes que podrán ser mantenidas con el agua de la ciénaga y que ayudaran a conservar espacios interiores frescos, los jardines de compostaje ayudaran a mitigar los problemas relacionados al mal tratamiento de los desechos generados por la comunidad, y buscando un mejor aprovechamiento para los derechos orgánicos, que funcionaran como abono para las zonas verdes de toda la propuesta. Sistemas de recolección de aguas lluvias por medio de los ángulos

inclinados de los dodecaedros y depositándola en unos tanques que se situaran en la parte central de la estructura flotante, fachadas ventiladas con sistemas de persianas que permiten el paso del viento y que dependiendo de la luz que se requiere al interior, se pueden ajustar y acomodar sus montantes, generadores de agua atmosférica y mecanismos de energía eólica. También los baños secos serán implementados en toda la propuesta, buscando así controlar la contaminación que actualmente proviene de ellos.



**Figura 31**

*Estrategias de sostenibilidad de la propuesta*



**Nota.** En la imagen se evidencia todas las estrategias de desarrollo sostenible implementadas en la propuesta. Graficas tomadas de: BIG projects. Goldweit. A, Bjarke Ingels Daniel Sundlin (2022) recuperados el 23.09.22 de: <https://big.dk/projects/oceanix-busan-4711>

#### **2.4.1 El Proceso de Indagación**

- **Análisis sobre las viviendas palafíticas colombianas**

“La vivienda expresa un conocimiento local detallado de los factores climáticos, los ciclos del agua y el conocimiento de los recursos de la selva, difíciles de superar por cualquier

disciplina científica. Hace parte del complejo sistema cultural que las comunidades han elaborado en más de cuatro siglos de convivencia con la naturaleza, en uno de los lugares de mayor biodiversidad del mundo.” Osorio, E.

- **Modulación de espacios**

“Las ideas generatrices de adición y sustracción se desarrollan de acuerdo al proceso de anexionar, o agregar, y de segregar formas construidas para crear una arquitectura. En ambos casos se requiere un conocimiento conceptual del edificio. Quien elabora un diseño aditivo percibe al edificio como una agregación de unidades o partes identificables. En cambio, la utilización de la sustracción en un diseño se traduce en el dominio del conjunto según el cual un observador capta el edificio como un todo identificable del que se han segregado algunas porciones. La adición y la sustracción son generalmente consideraciones de índole formal que pueden tener consecuencias espaciales.” Clark, P.

- **Libros:**

- 10 Historias sobre vivienda colectiva – Aurora Fernández Per, Javier Mozas
- Herramientas para habitar el presente: la Vivienda del Siglo XXI – David H Falagán, Josep María Montaner, Zaida Muxi
- Habitar – Jhani Pallasma

#### ***2.4.2 Los análisis y los resultados a la pregunta de investigación***

Hacer la lectura y el análisis de todas las anteriores referencias dadas en el proceso de indagación, me ayudaron a determinar cómo se pueden llegar a desarrollar las diferentes formas de habitar y ocupar un espacio, teniendo en cuenta que estas varían dependiendo del lugar al que son sometidas.

Como primera instancia la vivienda palafítica actual que es la primordial en la investigación hace alusión a una interpretación del entorno al que se ve sometida y un elemento cultural que a su vez va anclado a tradiciones, y sentidos de pertenencia e identidad regional, a pesar de presentarse de maneras muy diferentes, con variabilidad de distribuciones, materiales y hasta usos, todas tienen una relación directa con lo que se definiría como la arquitectura vernácula de estas comunidades palafíticas. Una de las consecuencias por las que estas comunidades han aparecido es por la falta de

alternativas donde habitar, los problemas medio ambientales, buscando soluciones de habitabilidad que se acoplen al entorno cambiante, sin embargo se puede entender que aunque estas comunidades tienen un desarrollo significativo, se ven gravemente afectadas por las malas condiciones de vida, y los espacios no dignos para prosperar, por lo que es importante tener en cuenta que estas comunidades son potencial para crear alternativas de desarrollo palafíticas sostenibles, que aporten a un futuro comprometedor.

En cuanto a la modulación de los espacios, el análisis realizado permite entender que esta tipología se puede implementar de manera fácil y efectiva en una comunidad palafítica, se entiende como los espacios pueden adaptarse a los usos, al mobiliario y las actividades que se vayan a implementar, y cómo estos a su vez pueden responder de manera directa y efectiva a las necesidades de evolución y desarrollo que tendría una comunidad que se proyecta estar en constante crecimiento y adaptabilidad al entorno y las necesidades de los usuarios.

### ***2.4.3 La Incorporación de los Resultados en el Proyecto Arquitectónico***

#### **Viabilidad del proyecto**

Una de las estrategias de viabilidad que planteo usar en la propuesta va desde la construcción de los espacios y los materiales que se implementarán, teniendo en cuenta que el guayacán es una de las materias primas para construcción más comunes en la zona, se plantea desarrollar toda la propuesta en base a este tipo de madera, ya que es una de las más resistentes al agua y que además permite su fácil implementación, no necesita de mantenimiento y se puede modular de forma que se adapte al diseño y sea fácil su transportación.

Otra de las estrategias para encontrar viabilidad económica en la propuesta es la implementación del turismo en las diferentes zonas del proyecto con el objetivo de compartir con las personas interesadas acerca de la forma de vida de la comunidad, sus tradiciones, costumbres y artesanías, y todo esto generará dinámicas para el desarrollo y potencialización de la economía que a su vez podrá costear grandes gastos del mantenimiento de los espacios y pueda brindar otros medios de ingreso para los

habitantes ya que actualmente la economía de la zona depende en un 95% de la pesca y los que no se dedican a ello no tienen otras formas de obtener un desarrollo monetario.

Adicional a esto se planea que con la ayuda de los diferentes actores se pueda gestionar la participación de los mismos que aporten de manera directa a la construcción y mantenimiento de toda la propuesta, por medio de donaciones, aportes de conocimiento y materiales de trabajo, así como intercambios y negociaciones que permitan que ambos lados obtengan beneficios y a su vez aporten al desarrollo de la comunidad. Gracias a las nuevas alternativas de economía que se tendrán debido al turismo se planea implementar también el apoyo a la comunidad brindándoles la oportunidad de mercadeo relacionada con los cultivos que se tendrán en todas las zonas productivas, llevándolos a aplicar dinámicas de cangue o trueque de alimentos ya sea con los visitantes o con los mismos habitantes.

Una de las estrategias de durabilidad de las zonas productivas es la implementación del abono producido en las zonas de compostaje que permitirá generar eficacia y productividad en los cultivos a largo plazo, para asegurar que de ellos siempre se estén obteniendo cosechas útiles para la comunidad.

Para finalizar se obtendrá en general un desarrollo de toda una comunidad palafítica que se caracterizará por tener el menor impacto ambiental posible y se buscará generar casi en su totalidad eficiencia energética por medio de paneles solares y la energía eólica que ayudarán a mejorar la calidad de vida actual de la comunidad de manera independiente en la obtención de los servicios básicos para una correcta habitabilidad, y así mismo una efectividad en el manejo y reciclaje de los desechos orgánicos así como la mitigación de la contaminación del agua gracias al tratamiento que se le dará a los desechos sanitarios en los baños secos.

## **2.5 Los Principios y Criterios de Composición**

### **2.5.1 *Arquitectura vernácula***

La arquitectura vernácula, representa la arquitectura construida con técnicas y materiales originarios de una región específica, y un conocimiento generalmente transmitido de generación en generación. La arquitectura vernácula puede ser una variante de

la **arquitectura rural** y que en casi todos los casos forma parte de un entorno bien alejado de las grandes ciudades.

Frank Lloyd Wright describe la arquitectura vernácula como:

"Edificio folclórico creciendo en respuesta a las necesidades reales, ajustado al entorno por personas que conocían mejor que nadie lo que encaja y con un sentimiento patrio"  
Wright, F.

"Características generales de la arquitectura vernácula las siguientes:

- Es testimonio de la cultura popular en donde el uso de materiales y sistemas constructivos son producto de una buena adaptación al medio.
- Es presentada de principio como una arquitectura que se basa en el conocimiento empírico evolucionado de generación en generación, resultando en una tradición constructiva, reproducida y conservada viva por las nuevas generaciones.
- Sus particularidades estéticas y estructurales difieren entre un lugar y otro entre una cultura y otra, sin embargo, sus esenciales características parten de la misma raíz.
- Responde a una protección acorde al clima local y contiene materiales según los recursos existentes en el entorno. " Pura, A.

### **2.5.2 Arquitectura modular**

" La Arquitectura modular se refiere al diseño de sistemas compuestos por elementos separados que pueden conectarse preservando relaciones proporcionales y dimensionales. La belleza de la arquitectura modular se basa en la posibilidad de reemplazar o agregar cualquier componente sin afectar al resto del sistema. El resultado final es un producto de alta calidad, diseñado con altos estándares de eficiencia energética y en cuya fabricación se ha contribuido a un equilibrio medioambiental, ya que se controla la generación de residuos y de emisiones contaminantes.

Se caracteriza por: su versatilidad, alta tecnología, sustentabilidad y economía en cuanto a materiales y tiempo de construcción. " Wikipedia. (2022).

### **2.5.3 Arquitectura sostenible**

La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética para que las edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.

Este **tipo de arquitectura** no solo se basa en preservar la naturaleza, también:

- Considera las condiciones climáticas y los entornos para reducir el impacto de las construcciones en espacios concretos.
- Utiliza exclusivamente materiales de construcción que sean **sostenibles**.
- Cubre la demanda de los servicios básicos a partir de equipamientos
- adecuados para reducir el consumo energético a través de fuentes de energía renovable, como el agua o los rayos del sol.
- Construye edificaciones útiles, sostenibles y, además, de gran atractivo visual, al pensar en la tecnología y eficiencia desde la fase inicial de diseño. Twenergy. (2017).

### **2.5.4 Arquitectura flexible**

La arquitectura flexible representa una alternativa de bajo impacto ambiental, de rápida construcción y un costo reducido en el campo de la construcción.

### **2.5.5 Selección del Área de Intervención**

Se busca brindar una propuesta que a nivel de localización sea versátil y pueda ser implementada cerca a comunidades costeras o palafíticas, en pro del mejoramiento de estas zonas, para aportar de manera exponencial a cada una, por lo que la propuesta no cuenta con un área en específico para implementarse, aunque como anteriormente se menciona, la propuesta principalmente estudia el estilo de vida y las problemáticas encontradas en las comunidades costeras y palafíticas de la Ciénaga Grande De Santa Marta.

### **2.5.6 Concepto Ordenador**

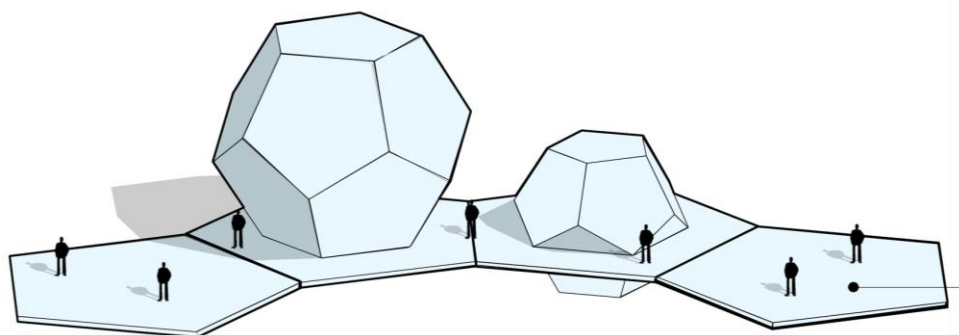
**Distribución modular urbana y reglas de crecimiento de la infraestructura a futuro**

Se plantean unas reglas de crecimiento urbano, donde se busca asegurar a futuro un desarrollo correcto y funcional para la comunidad, donde se entiende que tiene que haber un equilibrio entre las zonas de equipamientos, las zonas productivas, las viviendas y las zonas de ocio, para encontrar que la propuesta responda exponencialmente a las necesidades que se presenten en la comunidad una vez se expanda su población y se logre el equilibrio de alta calidad de vida que se propone, dando a los integrantes la tranquilidad de poder crecer en un lugar seguro, sano y prometedor para las próximas generaciones.

Como determinante general se propone que, por cada núcleo de viviendas, explicado en la figura se desarrolle un módulo de equipamiento, un módulo de comercio local y dos módulos plazoleta.

### **Figura 32**

*Tipos de módulos*

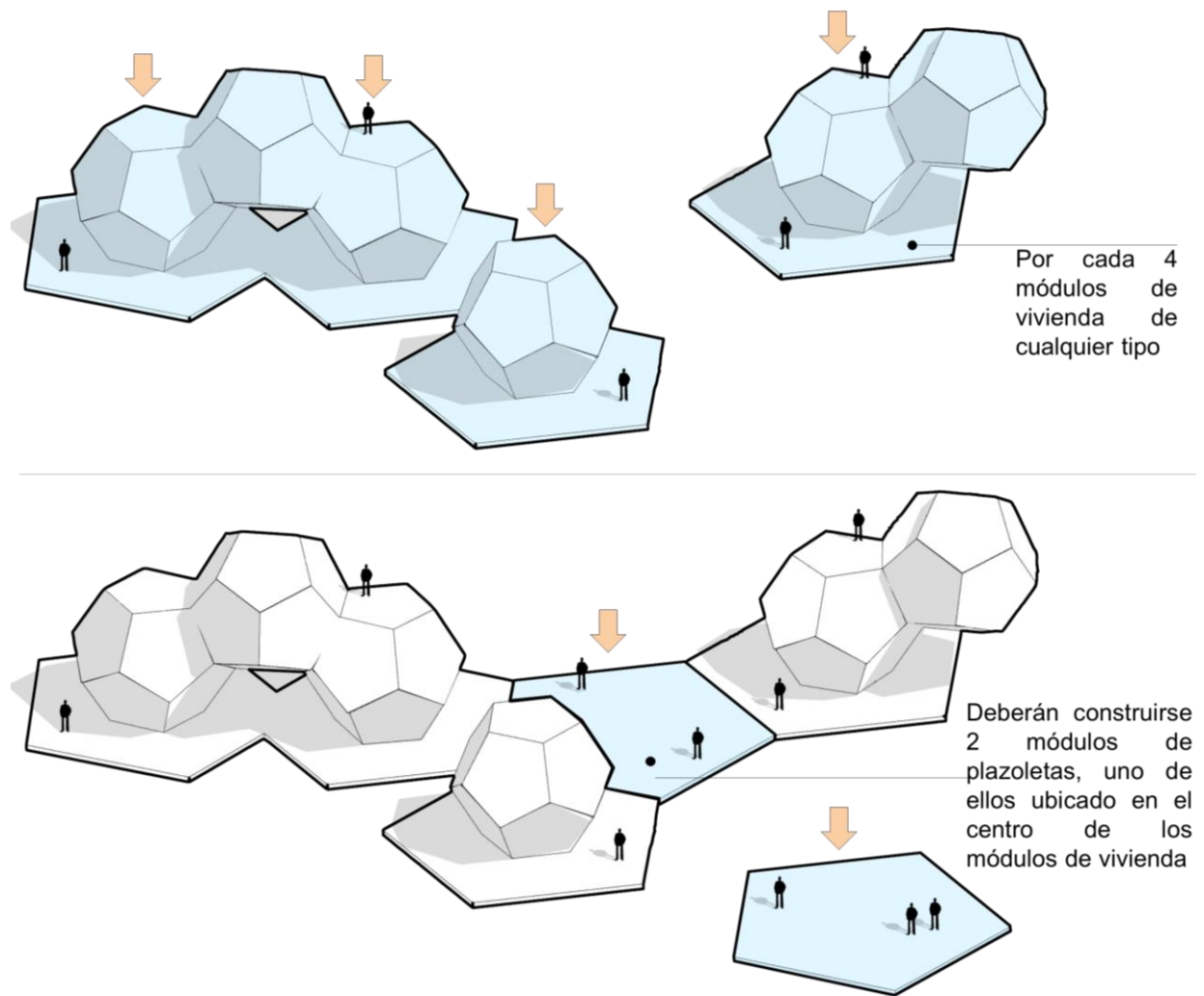


**Nota.** Lo que se muestra en la imagen equivale a lo que aparece en la propuesta urbana.

Se propone entonces que el desarrollo de la propuesta tenga como base la ubicación de las viviendas, que deben ser como mínimo 4 por núcleo de comunidad, ya que esto asegura generar en entorno de esparcimiento social y fortalece la unión y protección entre los habitantes.

**Figura 33**

*Reglas de crecimiento urbano a futuro*



**Nota.** Lo que se muestra en la imagen es el proceso grafico de lo que sería el crecimiento urbano de la propuesta y las ubicaciones de los módulos en el núcleo.

Adicional a eso, en el centro de las viviendas, como estrategia articuladora, se plantean dos plazoletas que conectan los espacios y proporcionan zonas utiles para la comunidad, destinadas al ocio y la recreación.

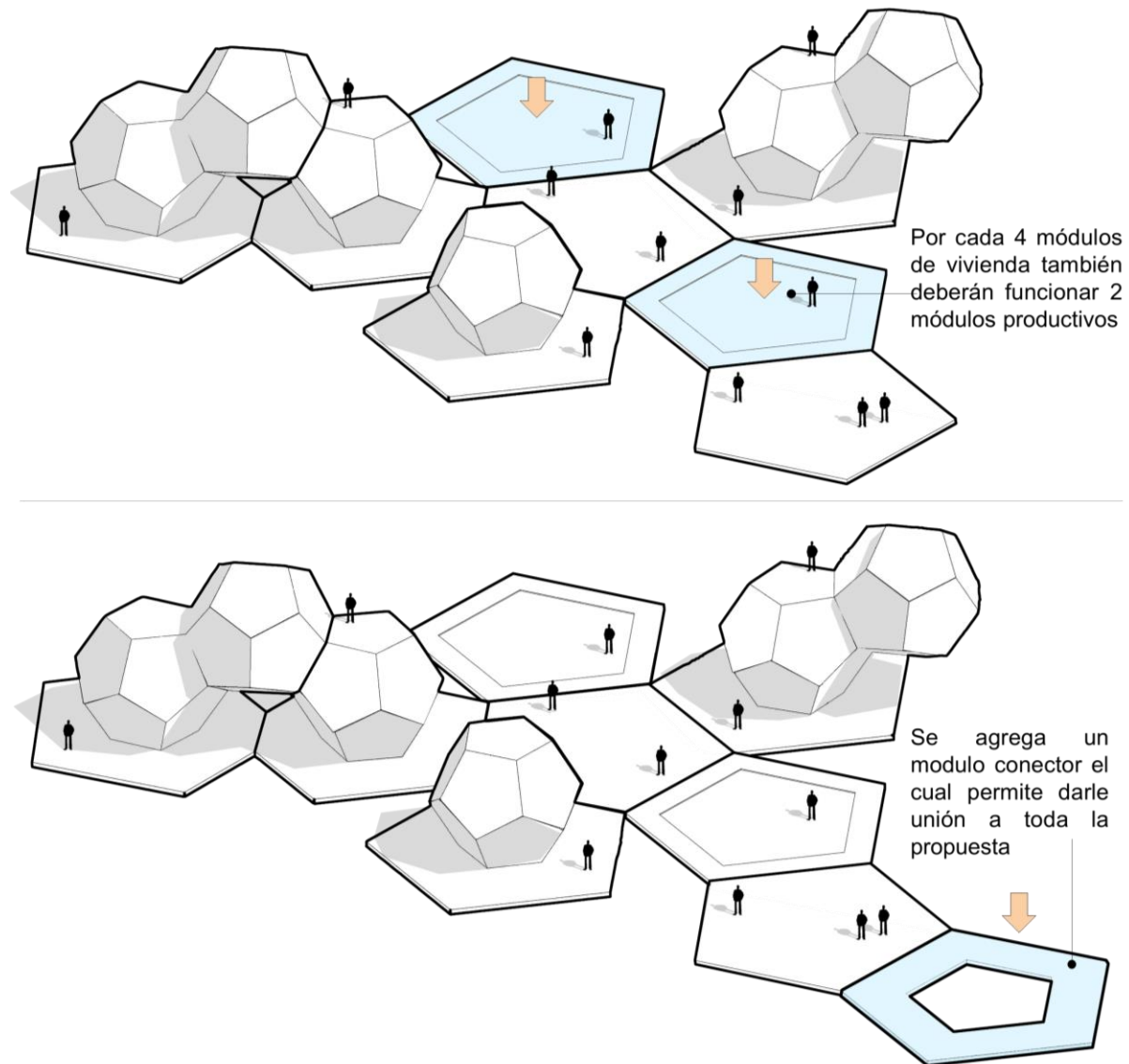
Así mismo se proponen dos zonas productivas, ya que la base principal de la comunidad en generar espacios que permitan obtener sus propios alimentos y volverse autosustentables en temas alimenticios, obteniendo productos de excelente calidad que



les permita mejorar la calidad de vida y la producción agrícola será una nueva forma de aportar a esta causa, por lo que por cada 4 viviendas se obtendrán 2 zonas productivas, y por último, un módulo que sea de circulación que permita integrar este módulo habitacional que será privado, al resto de la propuesta que se plantea pública

### Figura 34

*Reglas de crecimiento urbano a futuro*



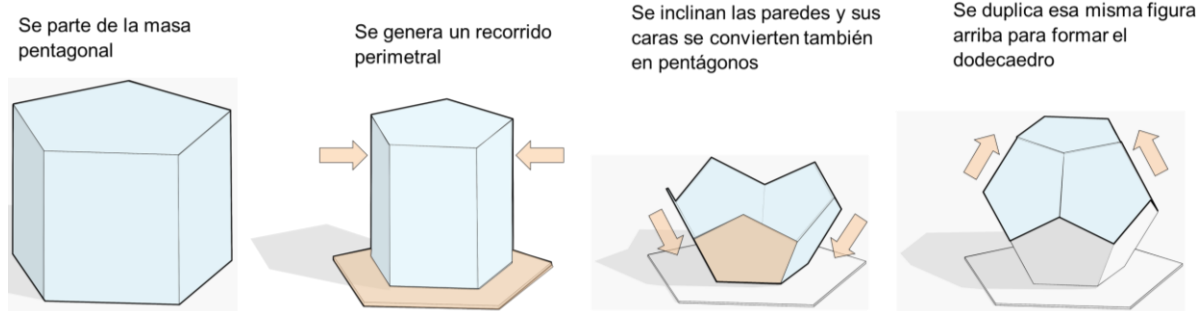
**Nota.** Lo que se muestra en la imagen es el proceso grafico de lo que sería el crecimiento urbano de la propuesta y las ubicaciones de los módulos en el núcleo.

## 2.5.7 Esquema Básico y Evolución del Conjunto

### Transformación de la forma

Figura 35

*Transformación de la forma*



**Nota.** En la figura se puede observar cómo se realiza la transformación de la forma responder en planta y alzado a figuras geométricas.

El esquema básico parte de la implementación de una masa inicial en forma de pentágono, de la cual empiezan a descomponerse sus espacios, con el fin de generar un volumen arquitectónico que permita de manera funcional ser habitado.

La masa inicial se reduce para generar el recorrido perimetral necesario para dar acceso a las viviendas por cualquiera de los lados de aproximación, teniendo en cuenta que las canoas pueden llegar en cualquier dirección de la propuesta, y así mismo se permite tener un aislamiento que dará privacidad y aproximación entre módulos.

Los ejes del pentágono restante luego de generar el recorrido perimetral se inclinan para buscar también encontrar una forma pentagonal en alzado, que proporcione espacios interiores productivos, y esta misma figura obtenida se duplica en la parte superior para dar así forma de cubierta

Como resultado final se obtiene un dodecaedro que a su interior genera espacios habitables, funcionales y agradables, así como sus ángulos y formas permiten generar estrategias bioclimáticas y funcionales.

**Figura 36**

*Cuadro de áreas del proyecto*

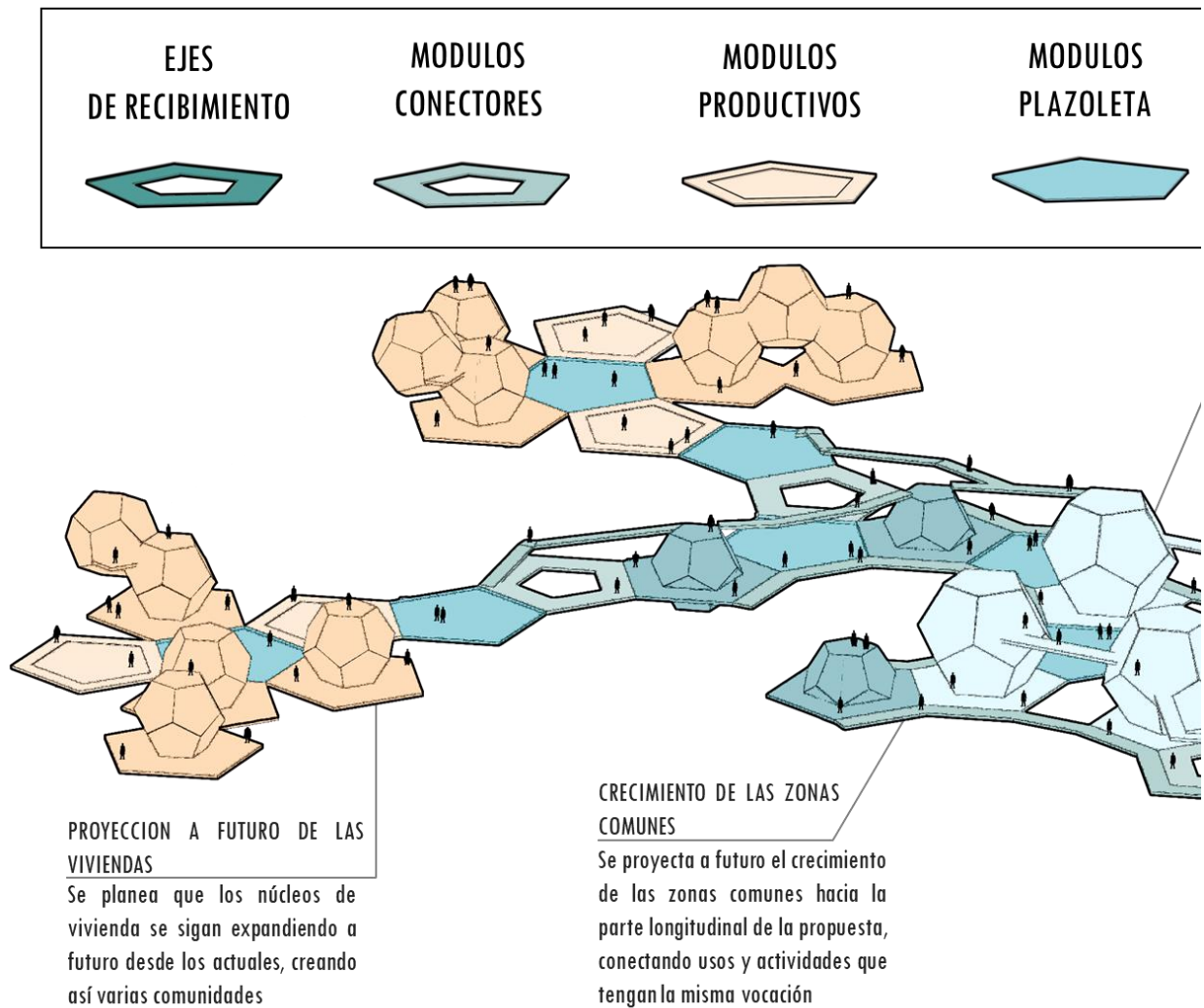
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	M <sup>2</sup> APROXIMADOS	# DE MÓDULOS	DESCRIPCIÓN
ZONA PRIVADAS	MODULOS DE VIVIENDA	1.305 M <sup>2</sup>	16 Módulos	Viviendas diseñadas y pensadas para las comunidades que tienen ciertos estilos de vida en base a la arquitectura palafítica
ZONA URBANA PRIVADA	MODULOS PRODUCTIVOS	1.102 M <sup>2</sup>	8 Módulos	En estos módulos productivos la comunidad podrá gozar de espacios pensados y diseñados para que puedan producir sus propios alimentos de manera fácil, practiva y saludable
ZONA PUBLICA	BIBLIOTECA	111,38 M <sup>2</sup>	1 Módulo	En este módulo se piensa aportar espacios que complementen y ayuden a desarrollar todo un sistema de educación y aprendizaje en la propuesta, para todas las personas de la comunidad y visitantes
	SALONES DE APRENDIZAJE			
	ZONAS DE CAPACITACIÓN PRODUCTIVA Y ARTESANAL	111,38 M <sup>2</sup>	1 Módulo	En estos espacios se busca capacitar a la comunidad para el aprovechamiento de los espacios planteados de productividad y economía
	SALON COMUNAL	111,38 M <sup>2</sup>	1 Módulo	La comunidad y los turistas tendrán la oportunidad de gozar de este espacio por medio de la integración social y cultural
	LUDOTECA	111,38 M <sup>2</sup>	1 Módulo	En estos espacios se busca generar a la comunidad la oportunidad de tener espacios seguros para las generaciones mas jóvenes donde puedan ser cuidados y a su vez se les brinde educación
	GUARDERIA			
ZONA URBANA SEMIPRIVADA	MODULOS DE PLAZOLETA	1.928 M <sup>2</sup>	14 Módulos	Las plazoletas dan continuidad urbana y generan conexiones entre todos los espacios propuestos, se busca que allí se desarrollen dinámicas de integración y espaciamiento social, que fortalezcan las relaciones entre la comunidad
ZONA COMERCIAL PUBLICA	MODULOS DE COMERCIO LOCAL	253,9 M <sup>2</sup>	5 Módulos	Espacios pensados para que la productividad de la propuesta pueda ser comercializada y expuesta de tal forma que las dinámicas económicas de la comunidad sean variadas y accesibles para todos
ZONA CONECTORA URBANA	MODULOS CONECTORES	483,15 M <sup>2</sup>	5 Módulo	En estos módulos se disponen de espacios de circulación y conexión urbana
ZONA DE CONEXIONES URBANAS	EJES DE CONEXIÓN ENTRE NIVELES	324 M <sup>2</sup>	5 Ejes	En estos ejes conectores se disponen de espacios que son de recibimiento para las canoas de carga y de la comunidad, y así mismo hay otros ejes elevados que conectan el nivel 1 con el 2 y también los espacios públicos entre si
	AREA APROXIMADA	5.841 M <sup>2</sup>	52 MÓDULOS	

**Nota.** En la tabla se evidencia el estudio de las áreas zonificadas dependiendo los usos y ubicaciones de los módulos en la propuesta.

## Esquemas de zonificación

Figura 37

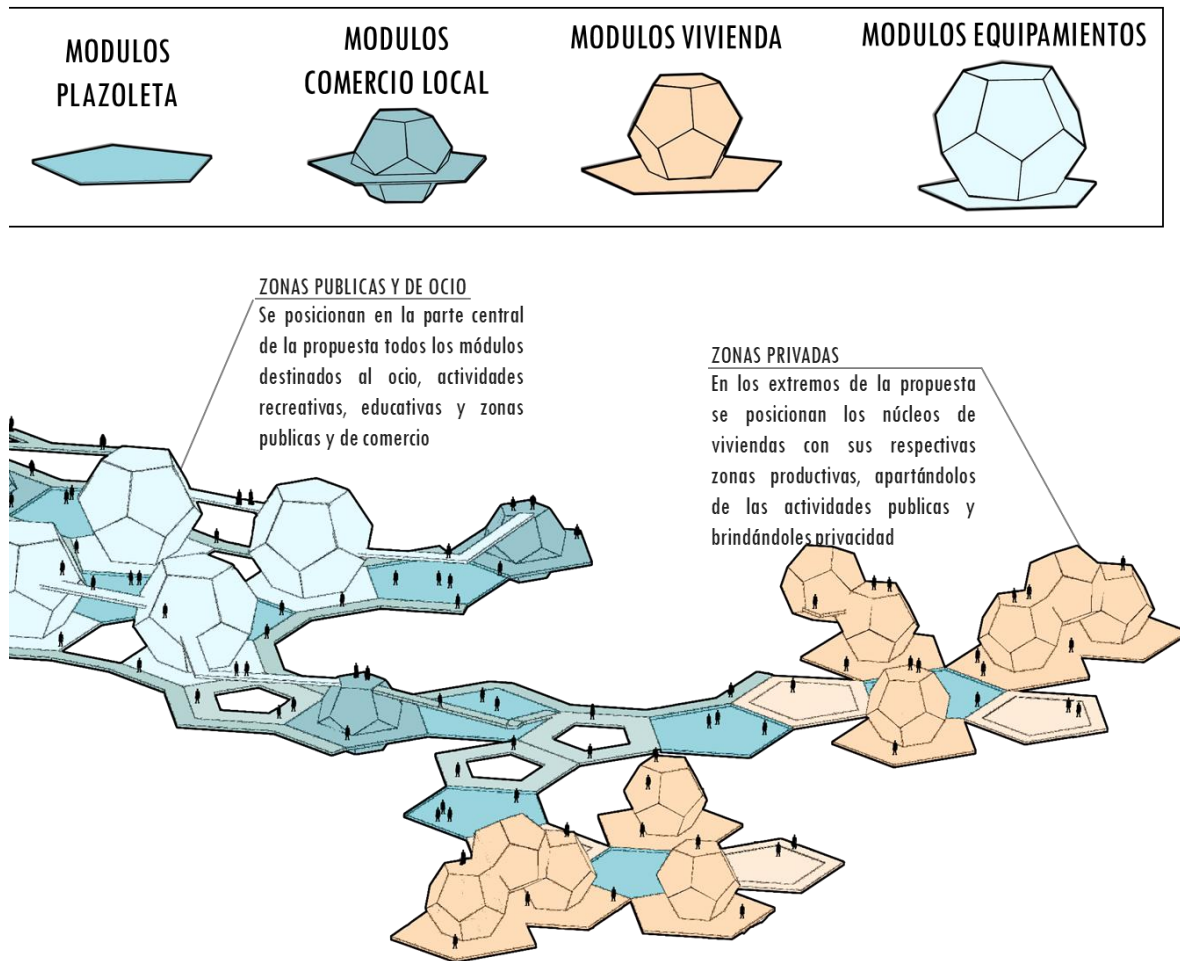
Explicación zonificación



**Nota.** En la figura se puede apreciar el desarrollo de la zonificación con los colores acordes al cuadro de áreas, y los módulos que la conforman.

**Figura 38**

*Explicación zonificación*



**Nota.** En la figura se puede apreciar el desarrollo de la zonificación con los colores acordes al cuadro de áreas, y los módulos que la conforman.

### Figura 39

#### Zonificación general



**Nota.** Se puede ver toda la zonificación de la propuesta

### 3. PROYECTO DEFINITIVO

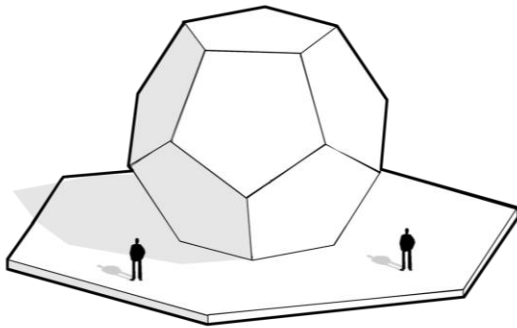
#### 3.1 Tipología

#### Arquitectura modular

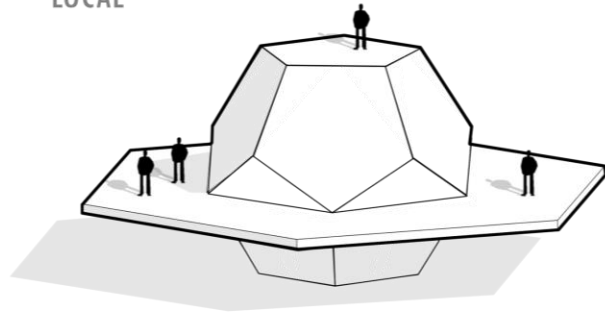
Figura 40

*Tipos de módulos*

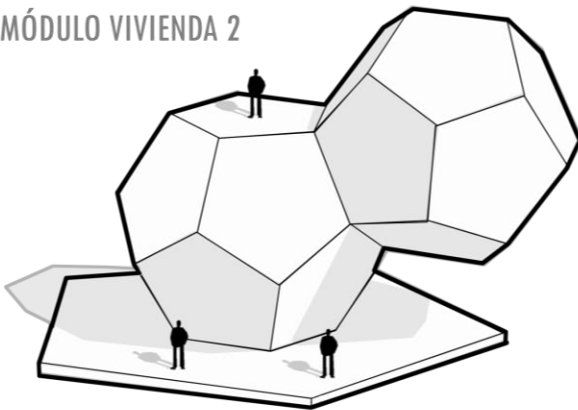
MÓDULO VIVIENDA 1



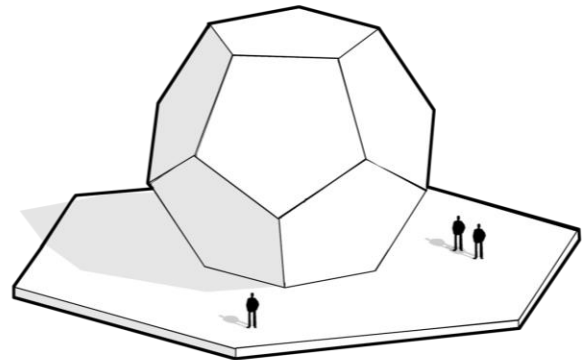
MÓDULO COMERCIO LOCAL



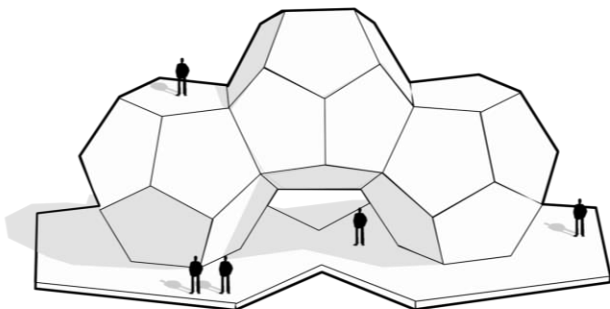
MÓDULO VIVIENDA 2



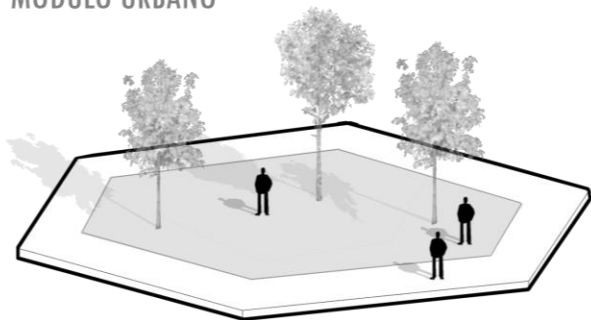
MÓDULO EQUIPAMIENTO



MÓDULO VIVIENDA 3



MÓDULO URBANO

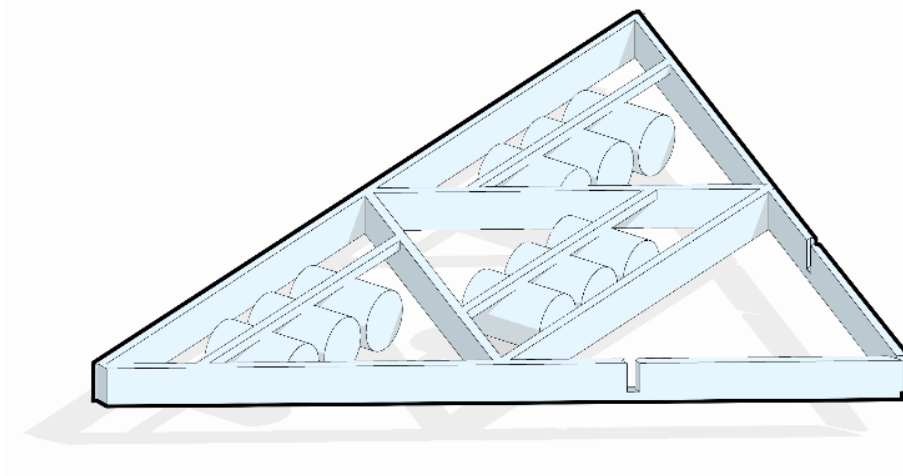


**Nota.** En la imagen se muestran las tipologías de los módulos principalmente los de vivienda

### 3.2 Sistema flotante y estructural

**Figura 41**

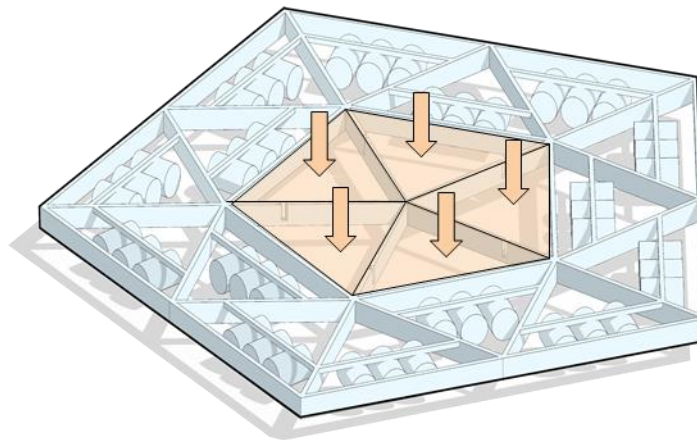
*Estructura flotante*



**Nota.** En la imagen se muestra el desarrollado de la estructura. Se construye un módulo triangular que adosado y repetido 5 veces genera una estructura pentagonal para la base

**Figura 42**

*Estructura flotante y tanques de agua*

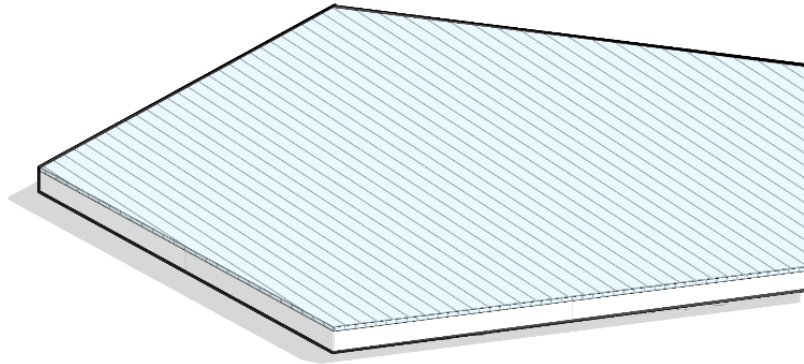


**Nota.** En el centro se posicionan 5 tanques de recolección de aguas lluvia



**Figura 43**

*Plataforma del módulo*

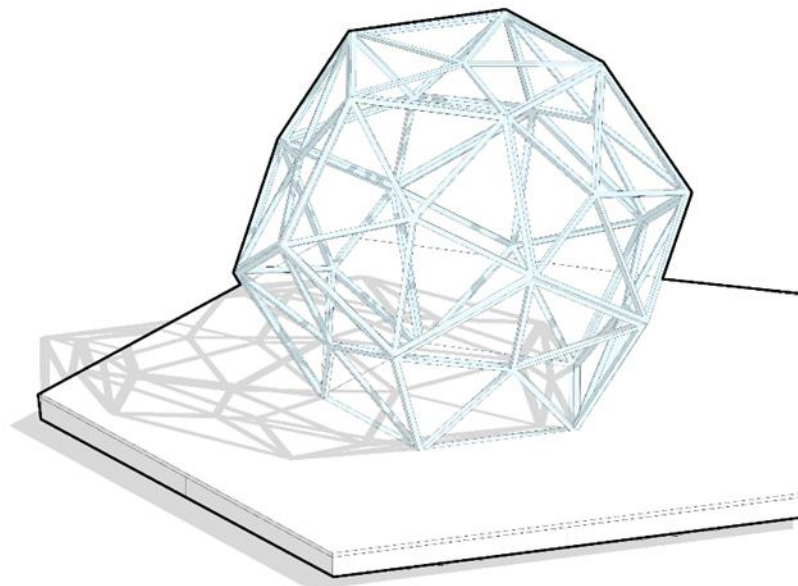


**Nota.** Sobre la estructura se ancla una plataforma en madera

**Sistema constructivo del módulo**

**Figura 44**

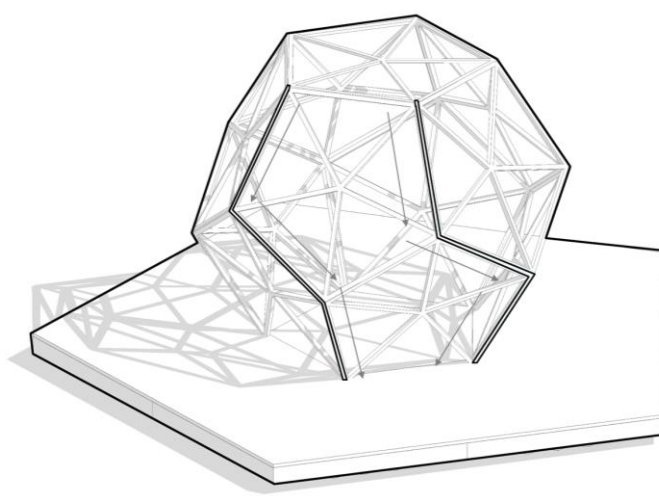
*Estructura del módulo*



**Nota.** Sobre la plataforma se construye la estructura base de los módulos

**Figura 45**

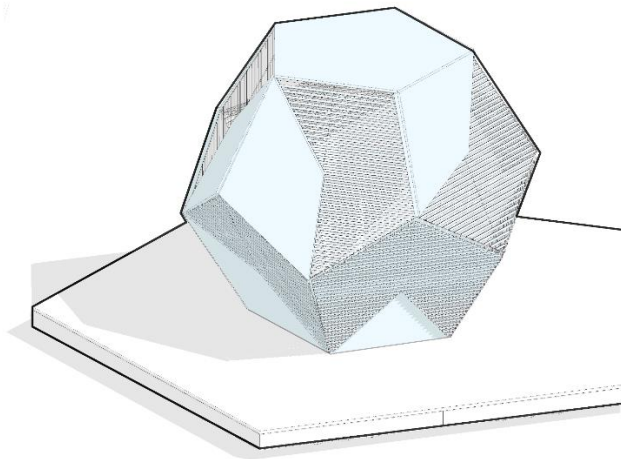
*Estructura del módulo*



**Nota.** Los ángulos inclinados permiten generar tuberías que direccionan las aguas lluvia al tanque de recolección

**Figura 46**

*Fachada del módulo*



**Nota.** Sobre la estructura se posiciona la envolvente dividida en triángulos para generar llenos y vacíos

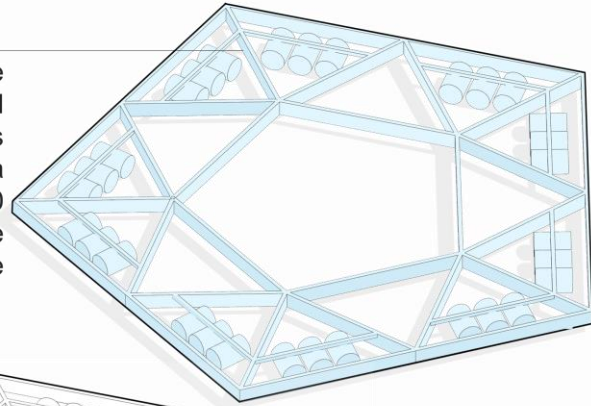
## Comformacion de la estructura flotante

Figura 47

### Estructura flotante

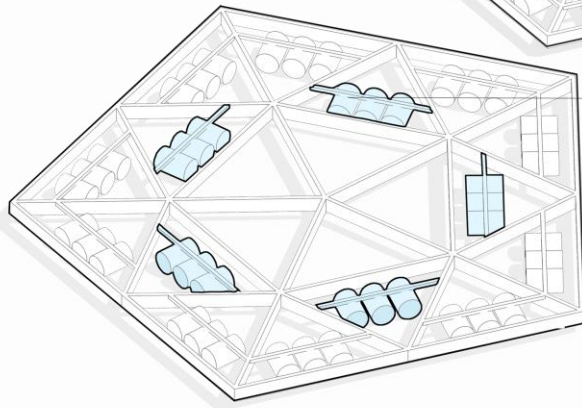
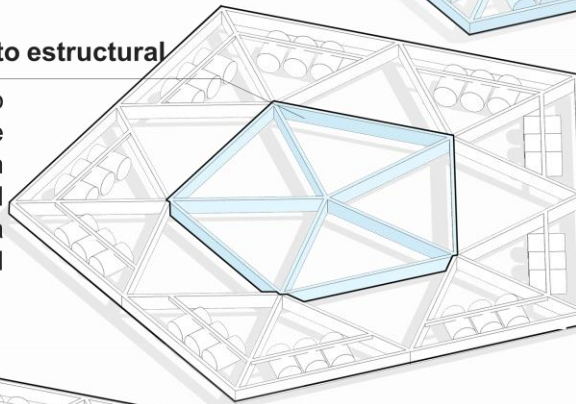
#### TIPO 1 - Estructura principal

- Esta conformada por 30 elementos de madera que generan la forma pentagonal de la estructura y sus divisiones triangulares que brindan resistencia debido a su geometría, y se posicionan 10 elementos de madera mas pequeños que permiten anclar los 30 tanques que funcionan como flotador



#### TIPO 2 - Reforzamiento estructural

- Dependiendo del uso de la plataforma se puede generar un reforzamiento en el núcleo siguiendo la geometría misma del elemento



#### TIPO 3 - Reforzamiento flotante

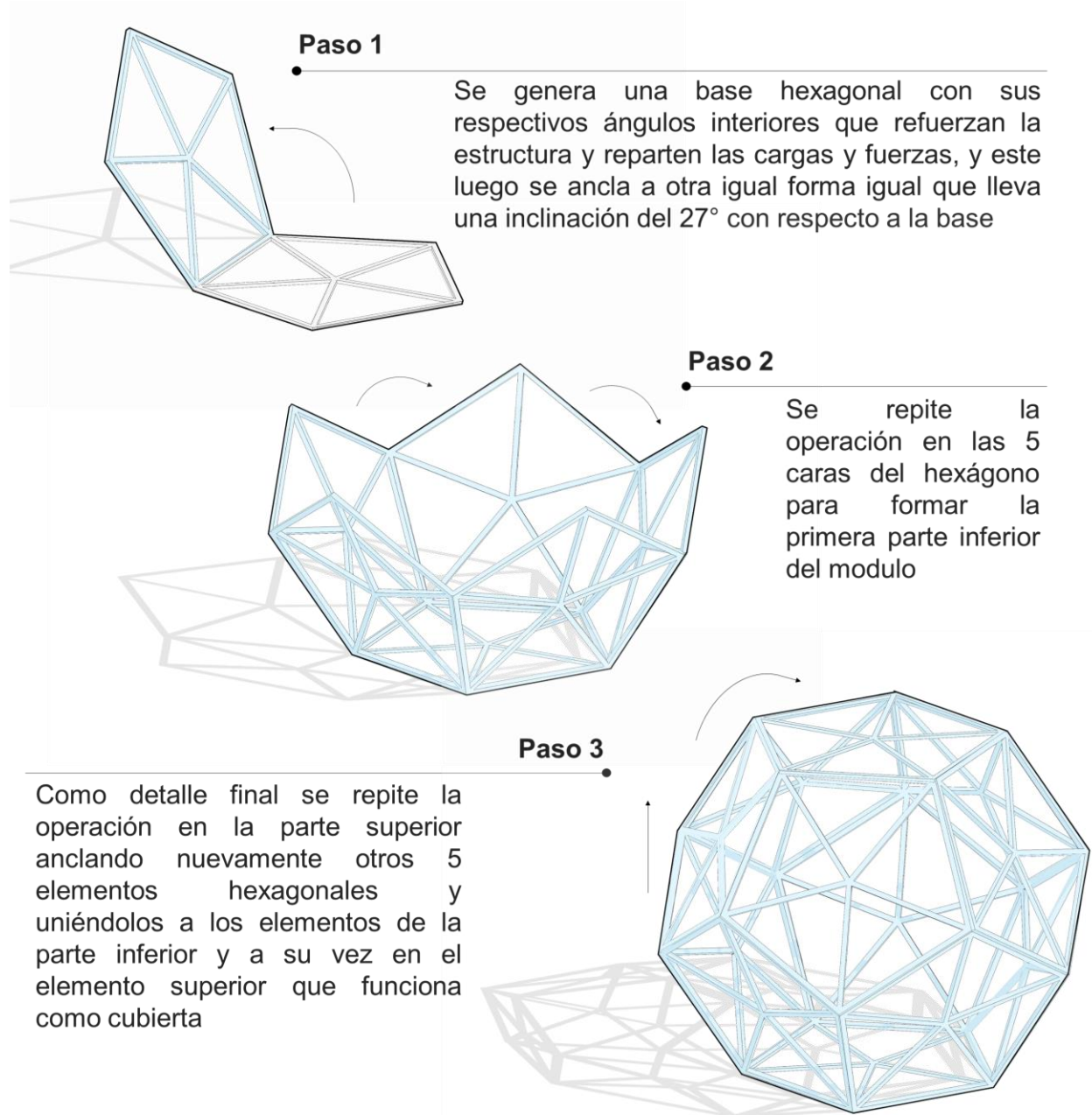
- Dependiendo del uso de la plataforma se puede generar un reforzamiento de tanques que permite tener mas resistencia a las cargas a las que se vea sometida la plataforma

**Nota.** La siguiente imagen explica las conformaciones espaciales, funcionales y constructivas de la plataforma flotante modular.

## Conformación de la estructura del módulo

Figura 48

*Estructura del módulo*



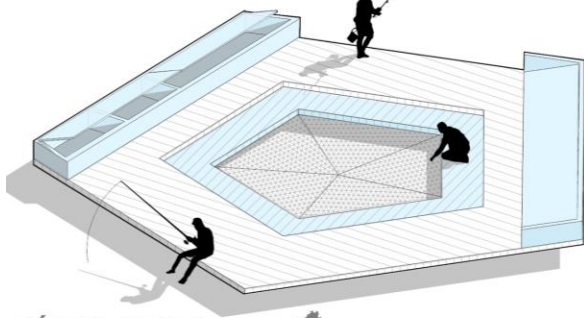
**Nota.** En la imagen se explica el método constructivo del módulo, y su conformación espacial

### 3.3 Tipos de Módulos

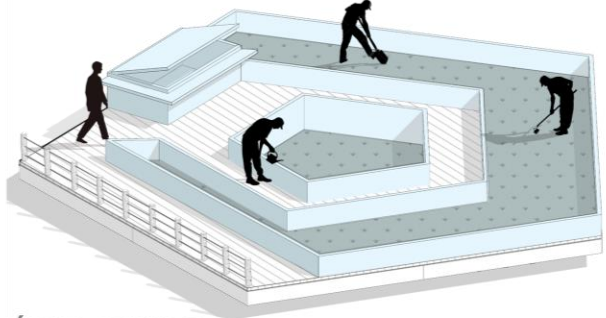
Figura 49

*Tipos de módulos tipo plazoleta*

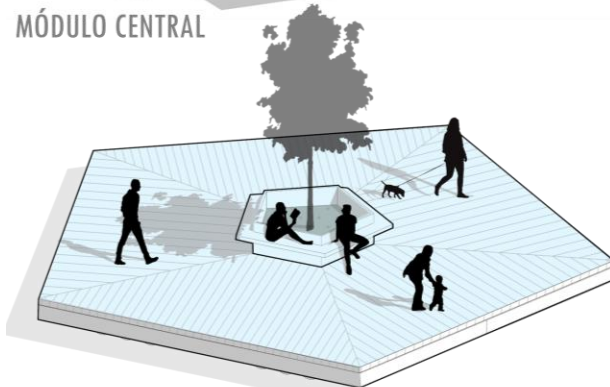
MÓDULO PISCÍCOLA



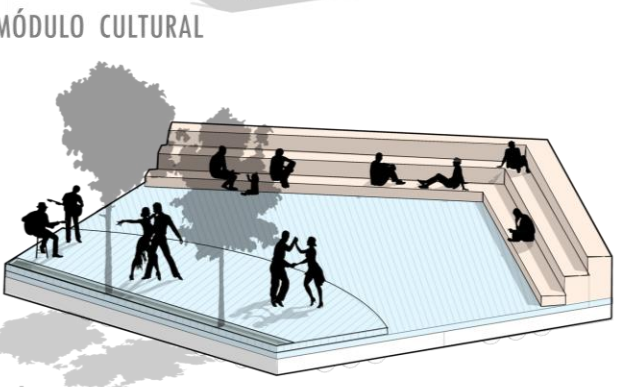
MÓDULO AGRÍCOLA



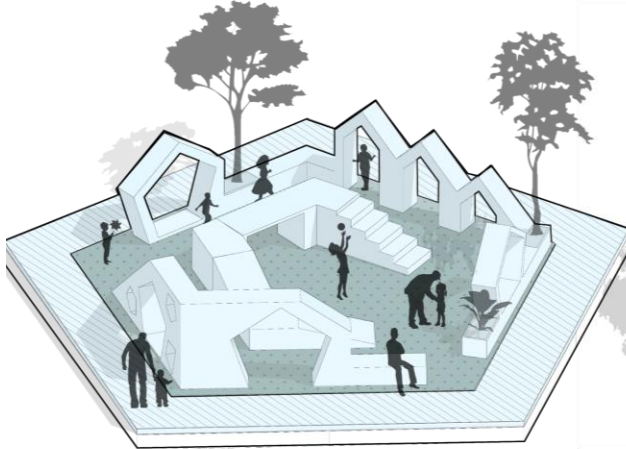
MÓDULO CENTRAL



MÓDULO CULTURAL



MÓDULO INTERACTIVO PARA NIÑOS



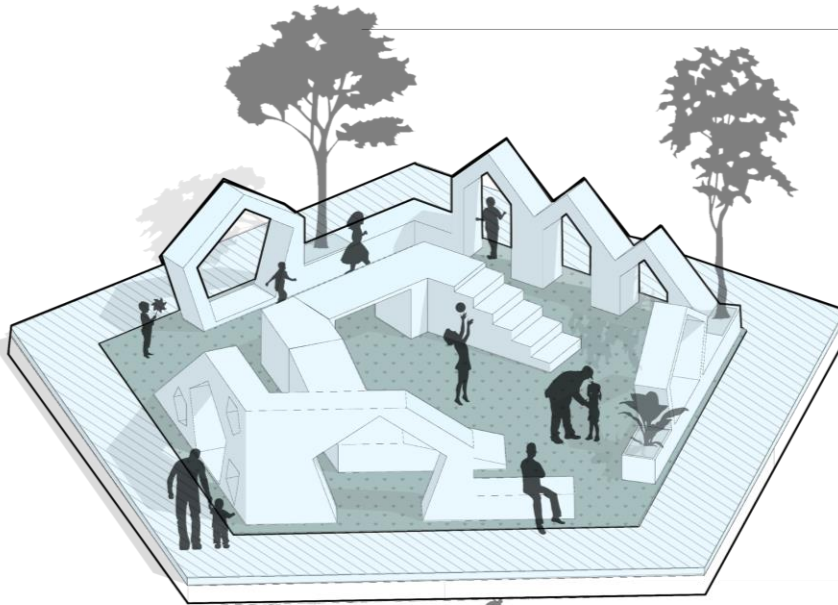
MÓDULO URBANO



**Nota.** En la imagen se muestran los tipos de conformaciones de módulos tipo plazoleta.

## Figura 50

### Tipos de módulos tipo plazoleta



#### Plazoleta para niños

Proporciona así espacios interactivos de ocio y esparcimiento social para los más pequeños de la comunidad.

El desarrollo en altura permite crear dinámicas visuales además de generar sombra al centro del módulo, adicional a eso se plantea arborización que también ayuda a controlar el paso de la luz solar.

#### Plazoleta de circulación

Este tipo de plazoletas cuentan con un recorrido central acompañado de zonas verdes y espacios de mobiliario urbano que permiten tomar un descanso rodeado de naturaleza



**Nota.** Explicación detallada de los módulos tipo plazoleta

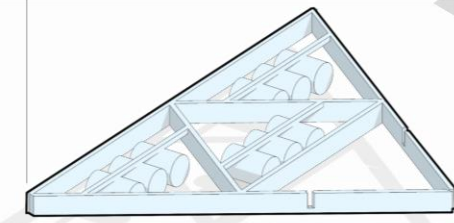
## Módulos productivos

### Módulo de producción agrícola

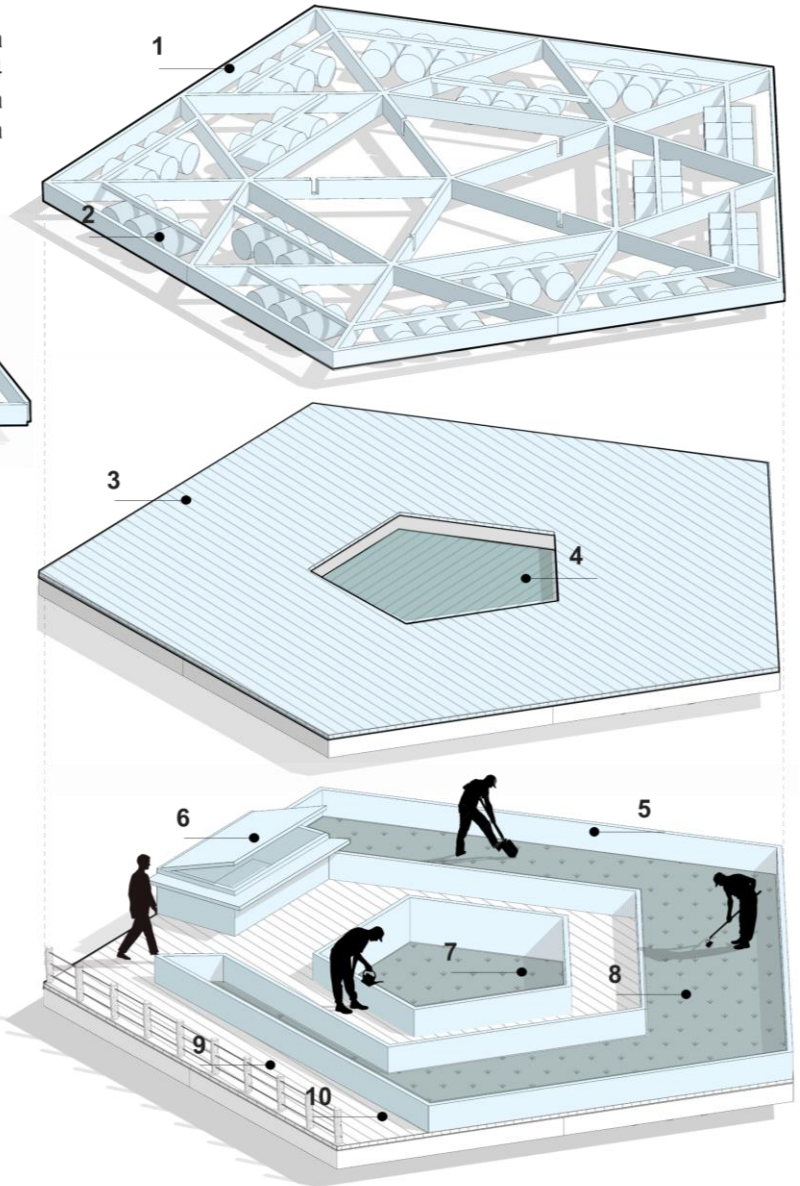
Figura 51

Explicación detallada del módulo de producción agrícola

- Detalle de la estructura base la cual unida y repetida a otras 4 estructuras iguales se consigue la forma hexagonal de la base para la plataforma



- [1] Estructura tipo 3 , la mas fuerte de las planteadas
- [2] Sistema flotante para la estructura que cuenta con 40 tanques
- [3] Plataforma base
- [4] Deprimido de la plataforma para generar mas profundidad en algunas partes de los cultivos
- [5] Cerramiento en madera para la profundidad de los cultivos
- [6] Almacenamiento de herramientas y materiales para la agricultura
- [7] Cultivos de 1.30cm de profundidad
- [8] Cultivos de 70cm de profundidad
- [9] Antepecho de madera y cables tensores
- [10] Zona de circulación para la comunidad

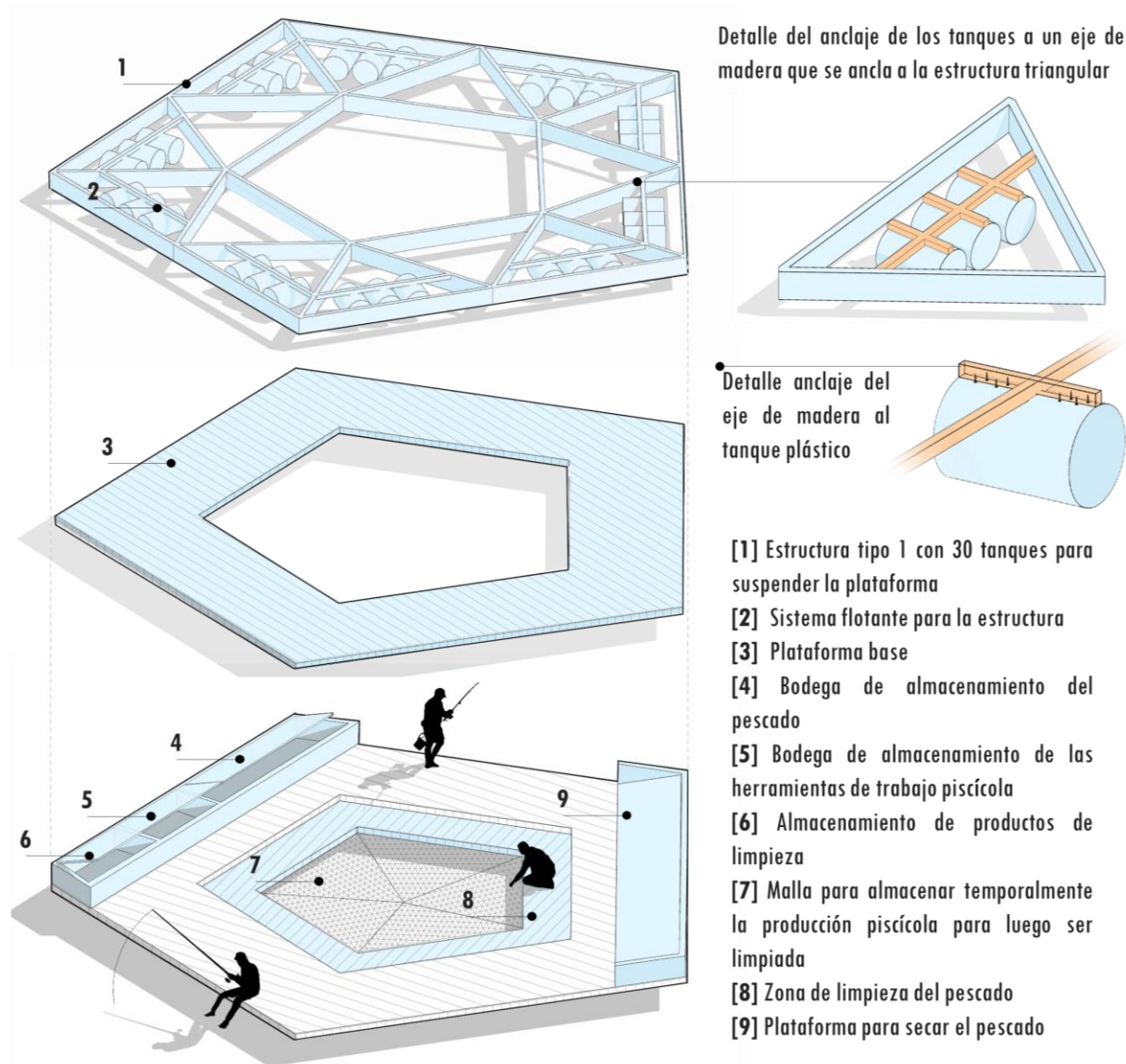


**Nota.** En la figura se puede apreciar un despiece en donde se expone el sistema en que se construye el tipo de módulo de producción agrícola.

## Módulo de producción piscícola

Figura 52

Explicación detallada del módulo de producción piscícola



**Nota.** En la figura se puede apreciar un despiece en donde se expone el sistema en que se construye el tipo de módulo de producción agrícola.

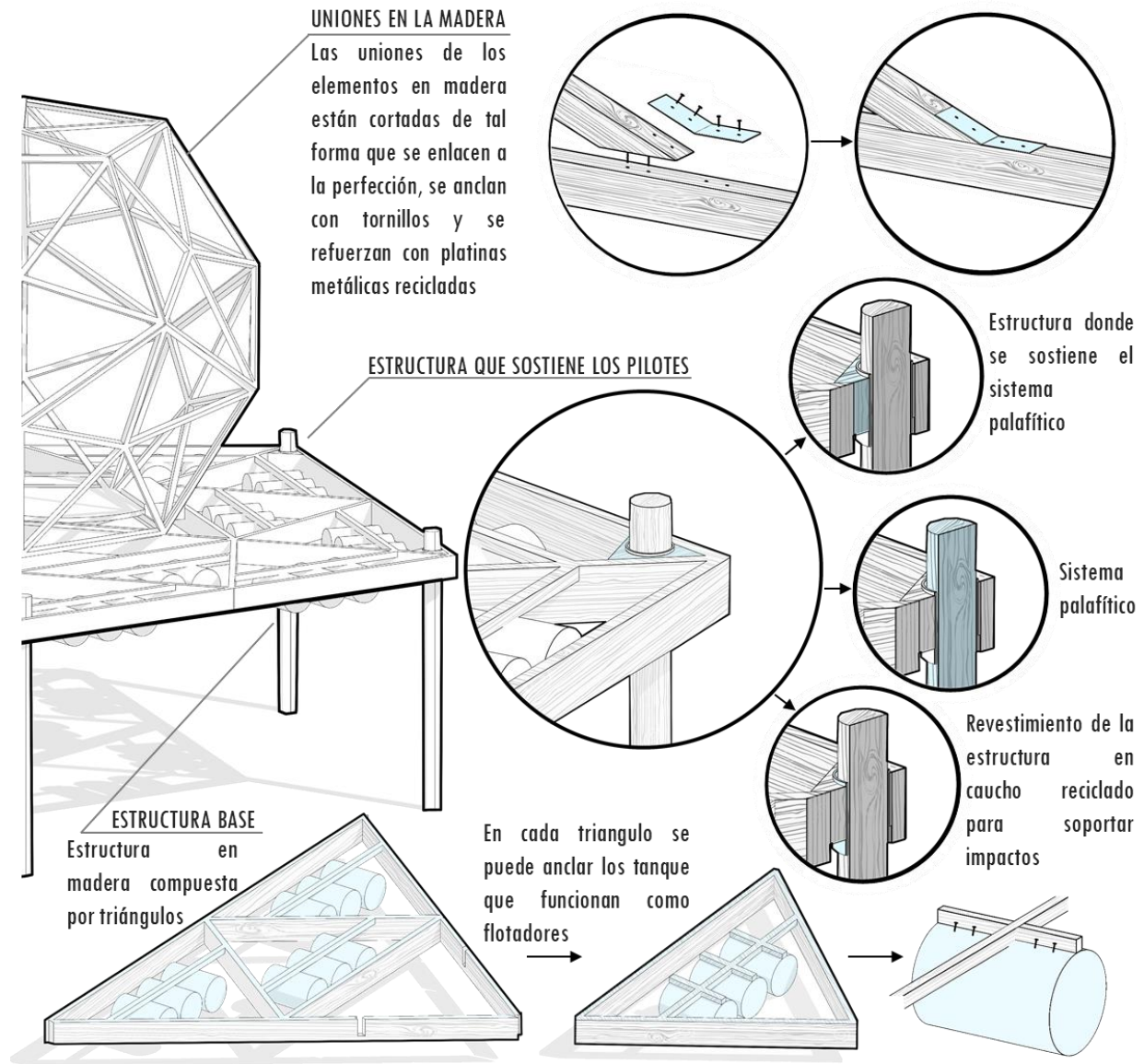


### 3.4 Detalles Constructivos

#### Métodos y estrategias estructurales

Figura 53

Explicación de detalles constructivos

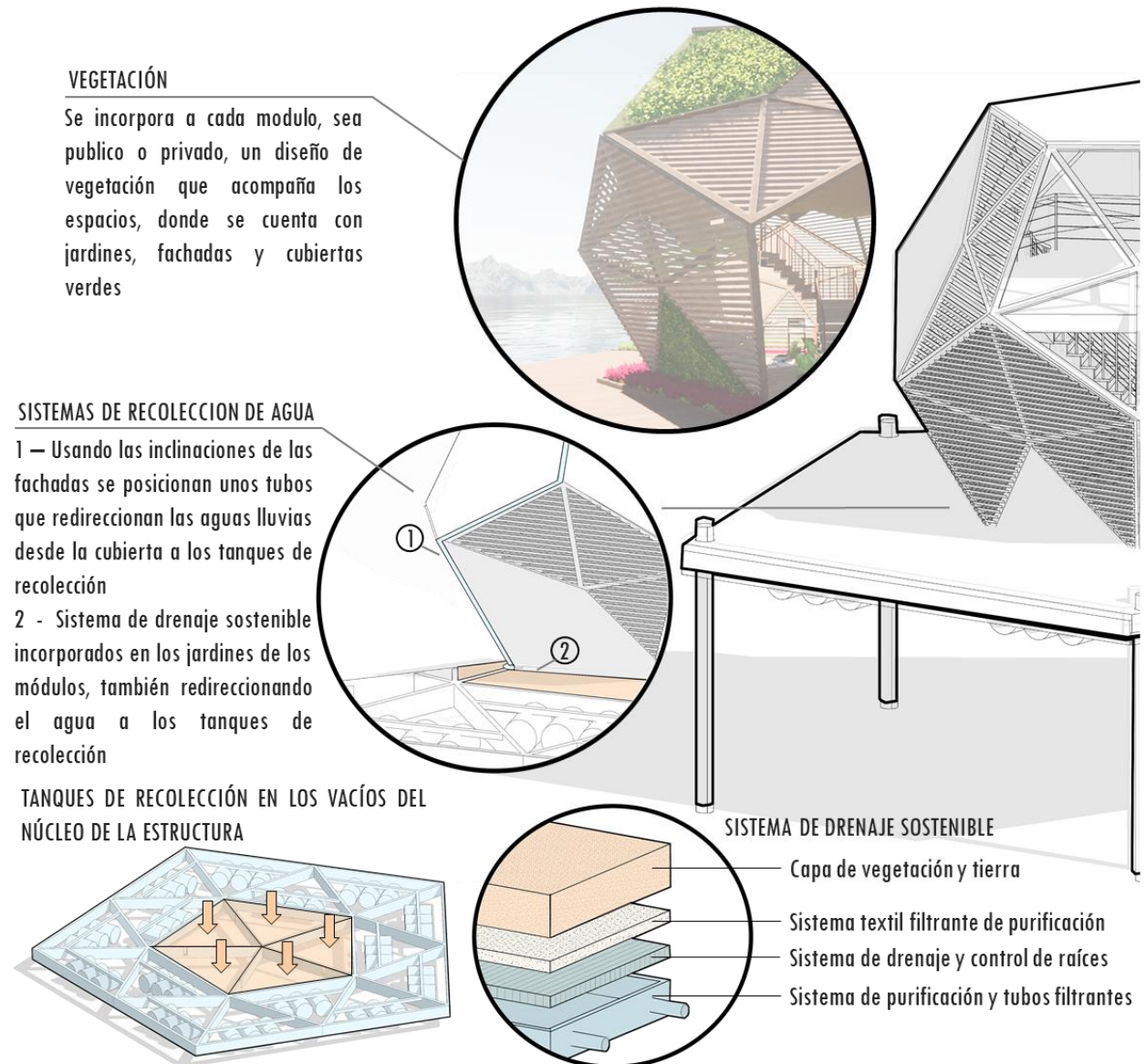


**Nota.** En la figura se puede apreciar un despiece en donde se expone los diferentes detalles constructivos

## Métodos y estrategias arquitectónicas

Figura 54

Explicación de detalles arquitectónicos



**Nota.** En la figura se puede apreciar un despiece en donde se expone los diferentes detalles arquitectónicos

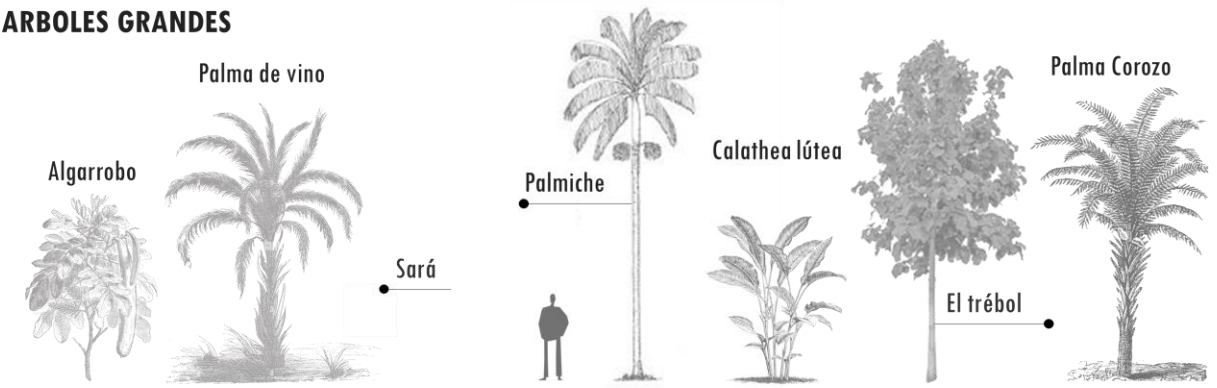
### 3.4.1 Fitotectura

Para el planteamiento de las zonas verdes del proyecto se tienen en cuenta las principales especies que se dan en la zona, que no tienen raíces grandes y que además pueden perdurar enfrentadas a entornos húmedos, y cálidos.

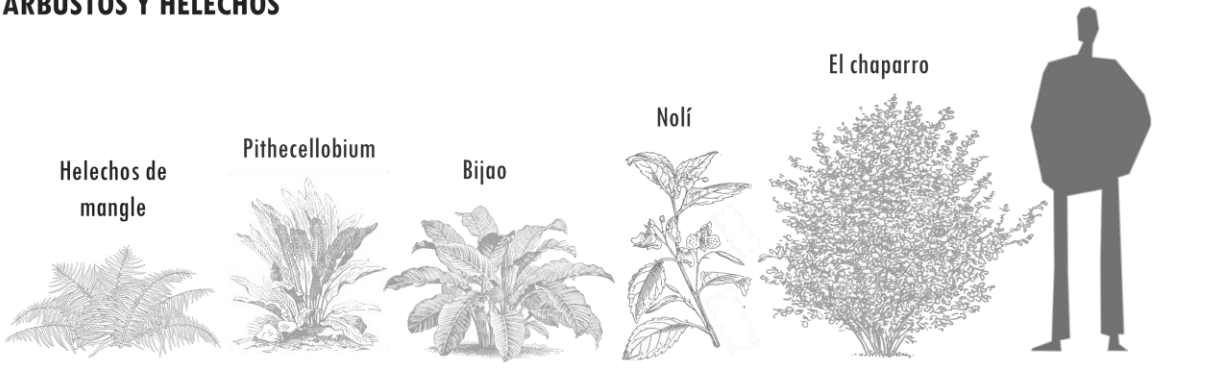
**Figura 55**

*Fitotectura implementada en la propuesta*

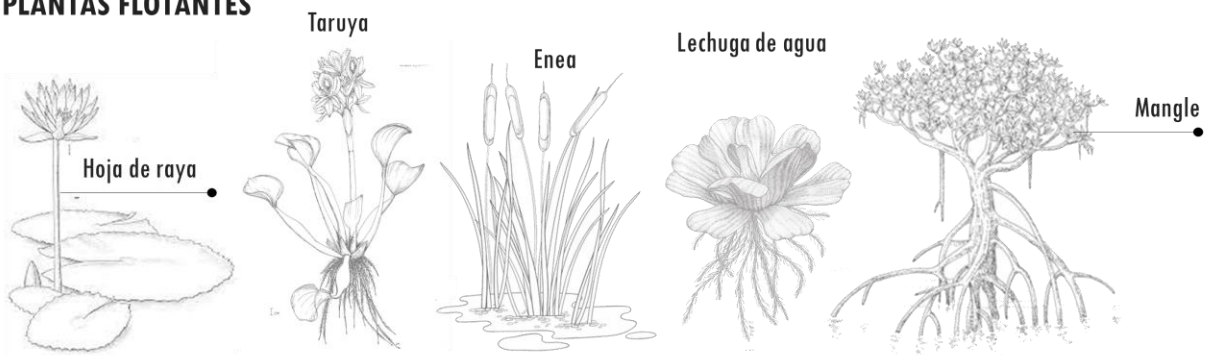
#### ARBOLES GRANDES



#### ARBUSTOS Y HELECHOS



#### PLANTAS FLOTANTES



**Nota.** En la imagen se evidencian los tipos de especies de vegetación que se encontrarán en la propuesta

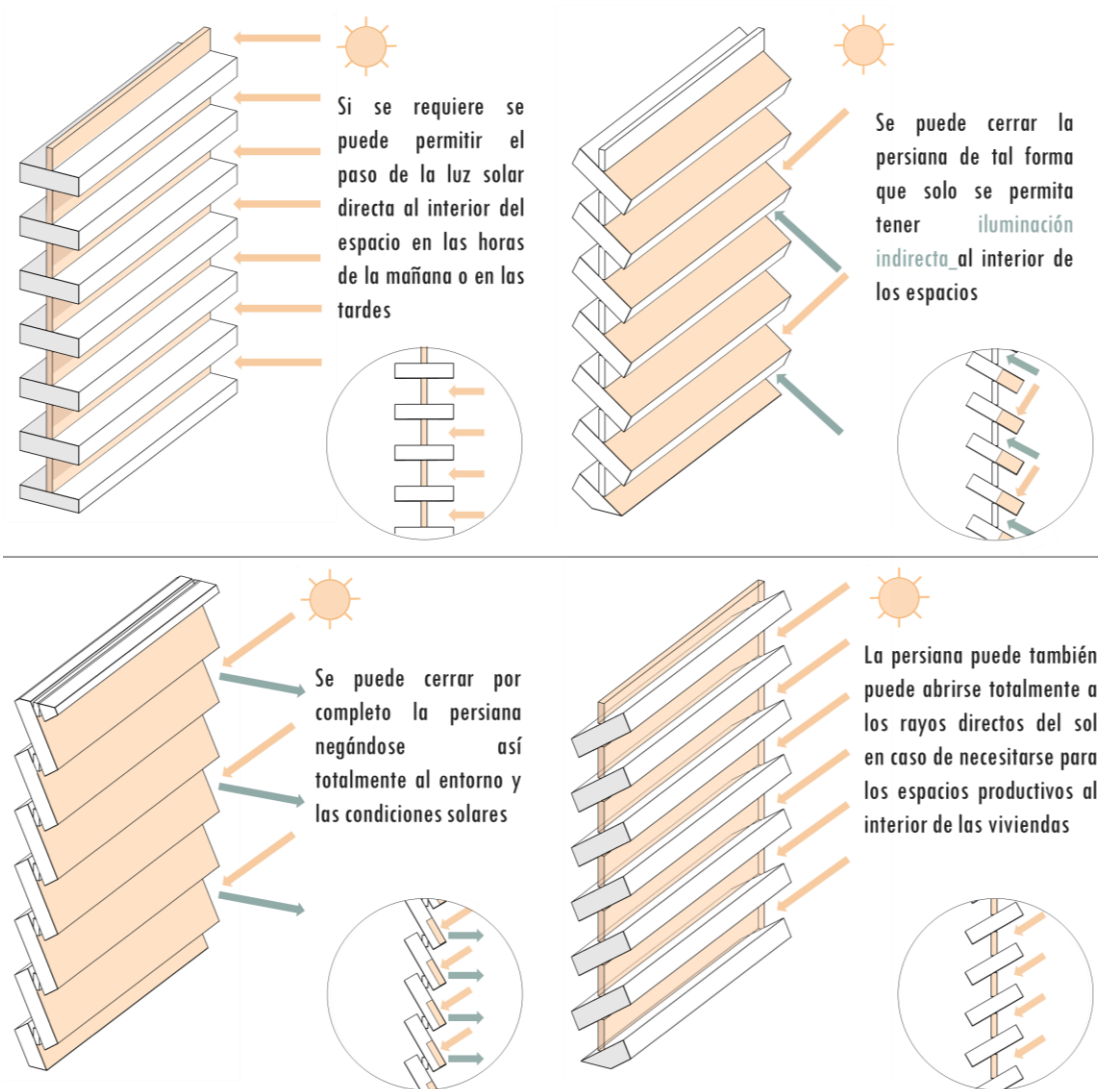
### 3.5 Asoleación

#### Formas de uso para las persianas de las fachadas

Debido a que los módulos estarán dispuestos de maneras variables dependiendo de su ubicación en la propuesta, y no se tiene claridad de cuales de las fachadas son las que reciben los rayos del sol, se crea una estrategia que permite que todas las fachadas sean iguales, implementado un sistema de persianas que permite a cada cara de dodecaedro poderse ajustar dependiendo de la asoleación que esta reciba

**Figura 56**

*Explicación de la persiana y su funcionamiento*



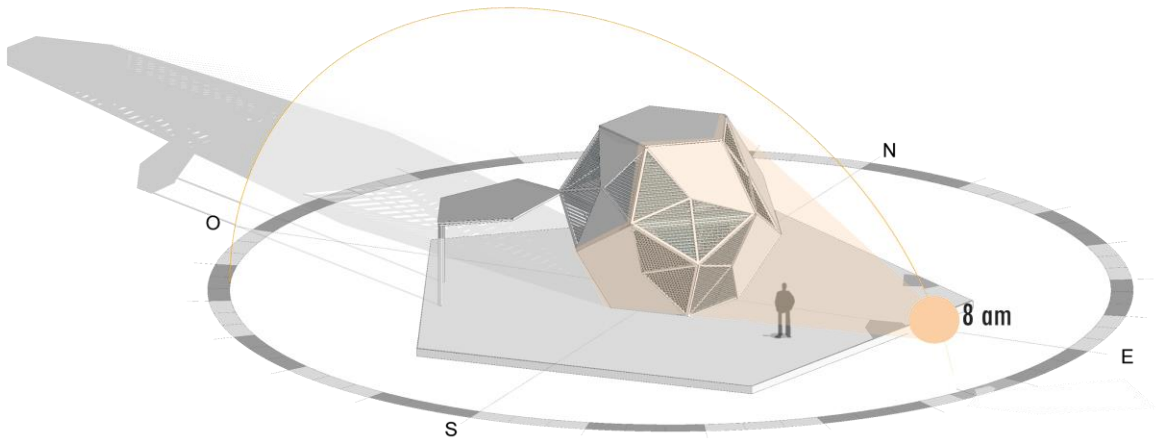
**Nota.** Análisis de funcionamiento de las persianas

## Figura 57

### Comportamiento del sol a las 8am

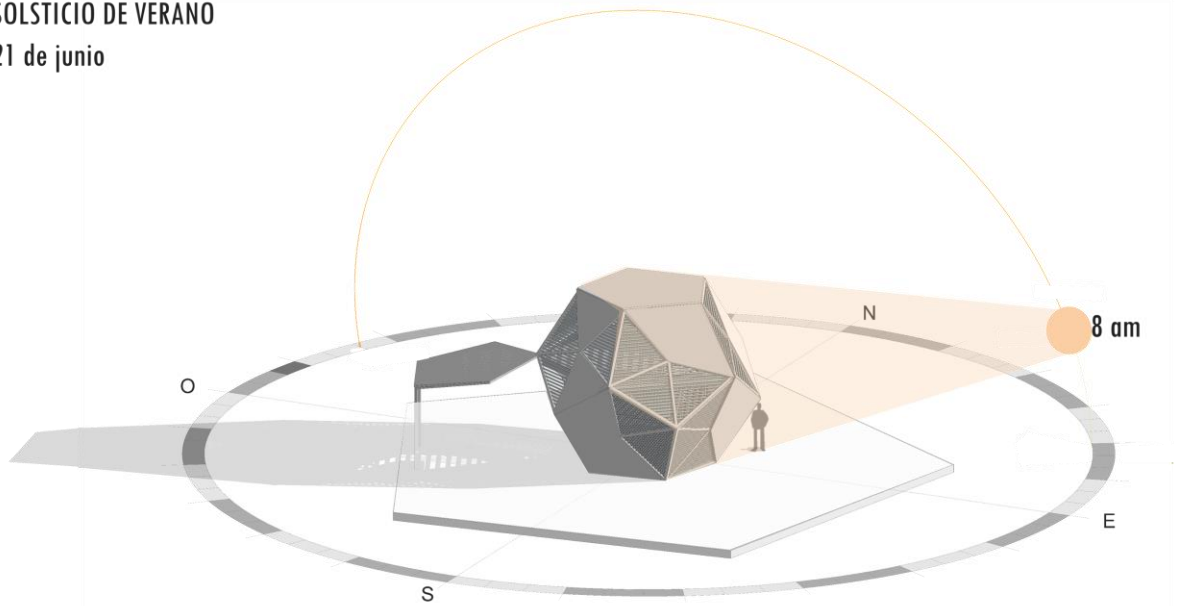
SOLSTICIO DE INVIERNO

21 de diciembre



SOLSTICIO DE VERANO

21 de junio



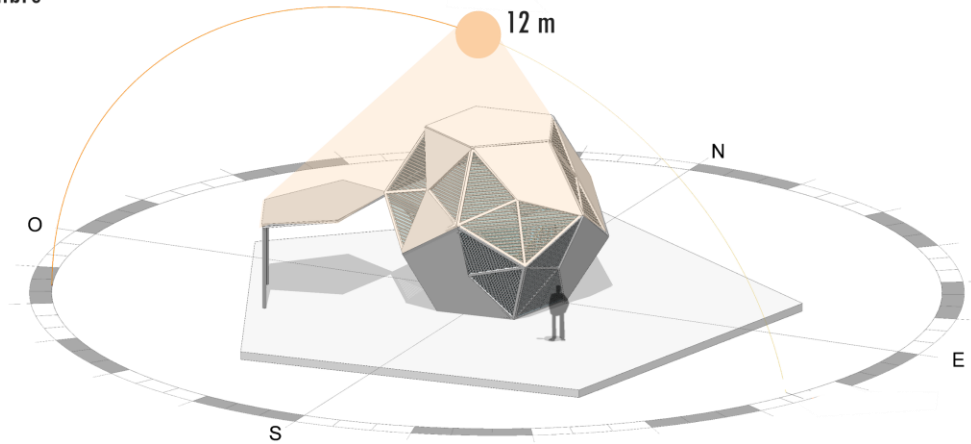
**Nota.** Análisis del comportamiento del sol

## Figura 58

### Comportamiento del sol a las 12m

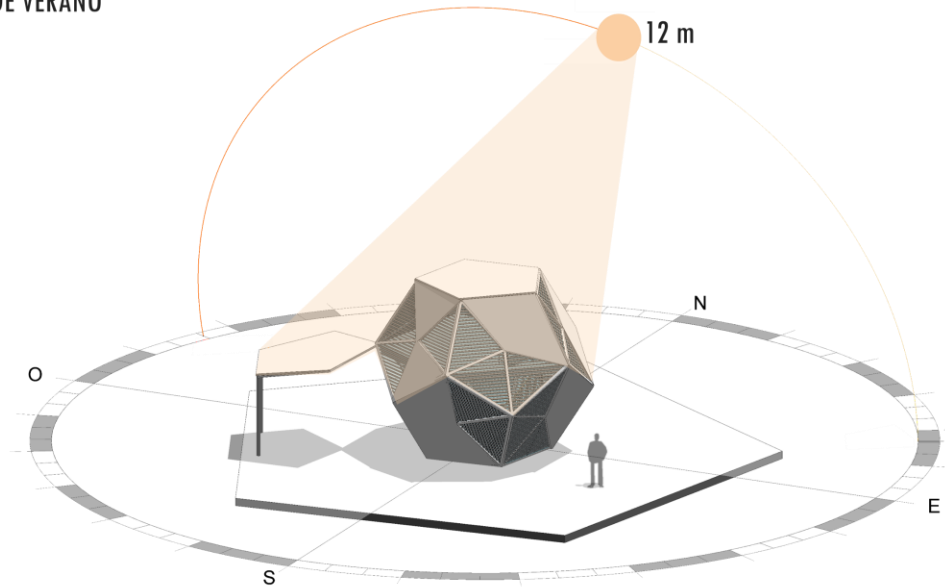
SOLSTICIO DE INVIERNO

21 de diciembre



SOLSTICIO DE VERANO

21 de junio



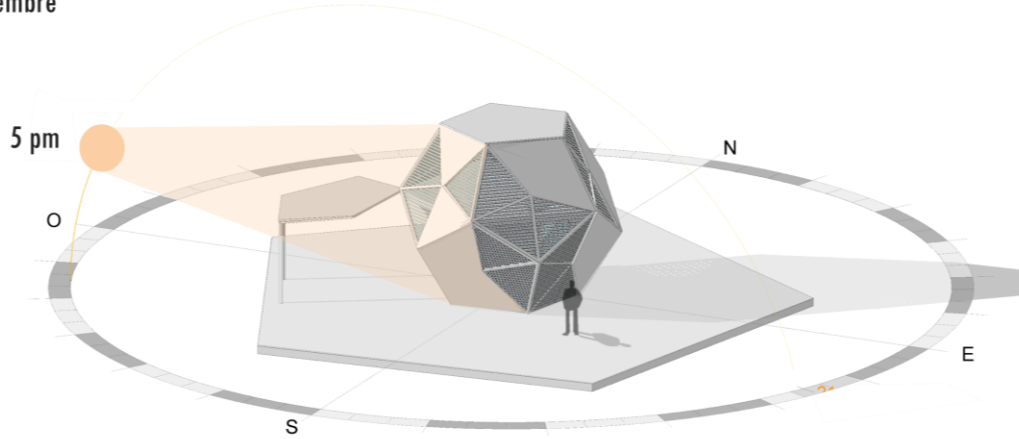
**Nota.** Análisis del comportamiento del sol

## Figura 59

Comportamiento del sol a las 5pm

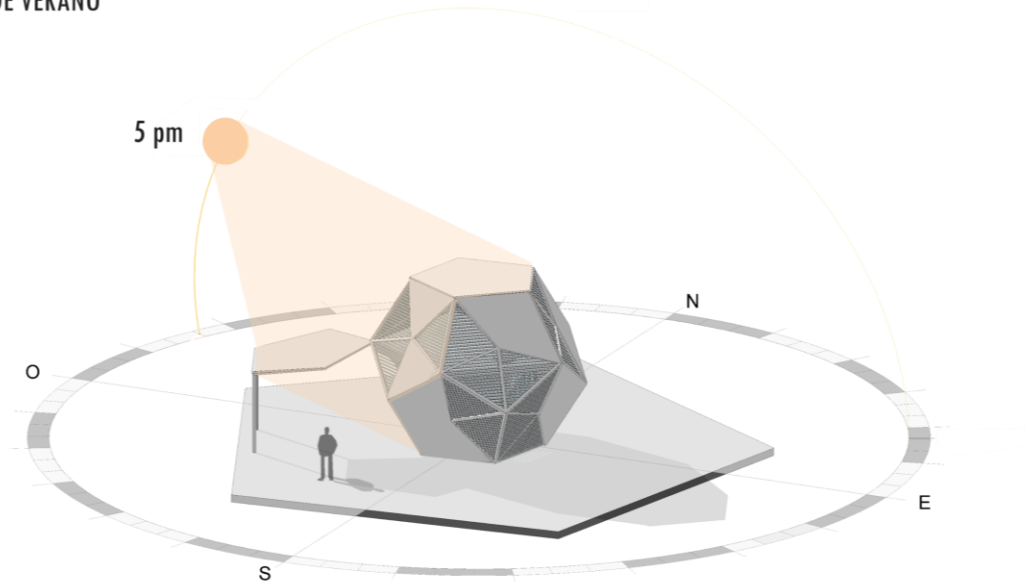
SOLSTICIO DE INVIERNO

21 de diciembre



SOLSTICIO DE VERANO

21 de junio



**Nota.** Análisis del comportamiento del sol

### 3.6 Cortes

**Figura 60**

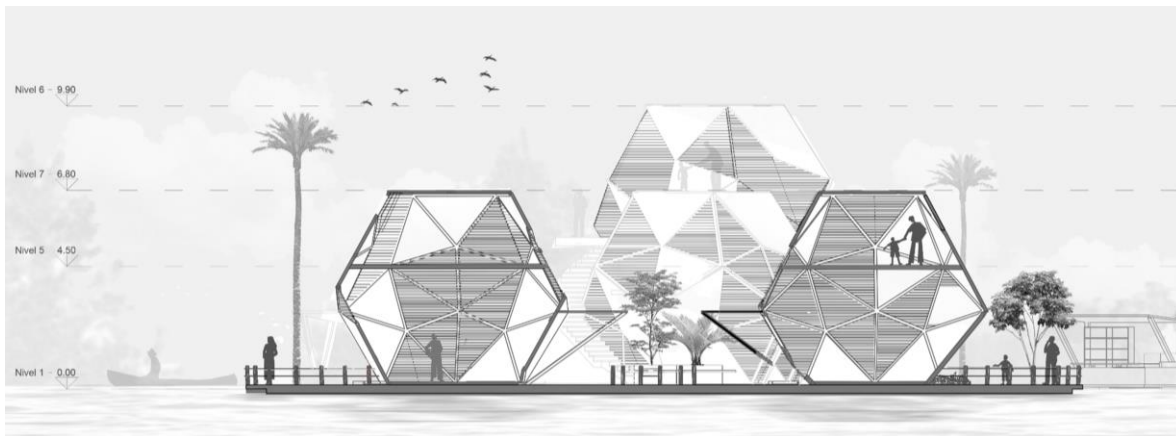
*Cortes gráficos*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 61**

*Cortes gráficos*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto



**Figura 62**

*Cortes gráficos*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 63**

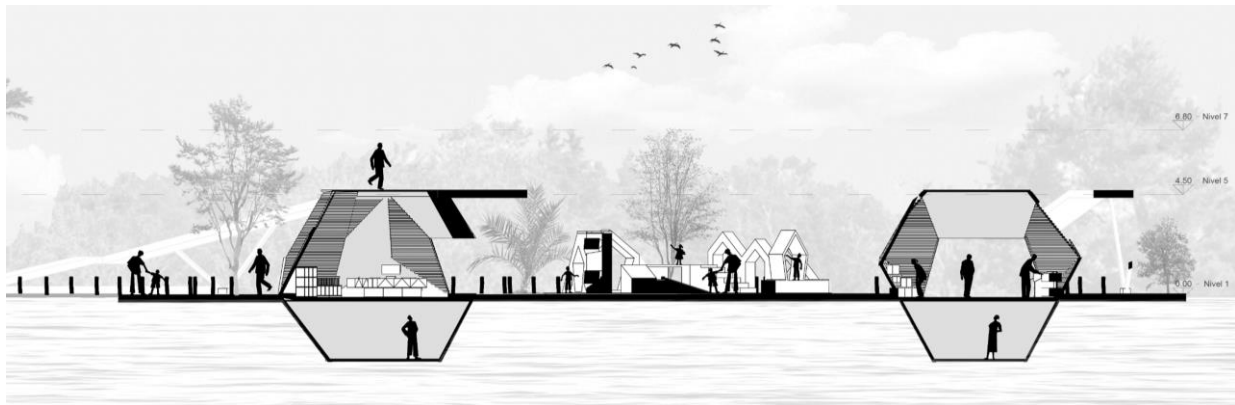
*Cortes gráficos*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

## Figura 64 Cortes gráficos

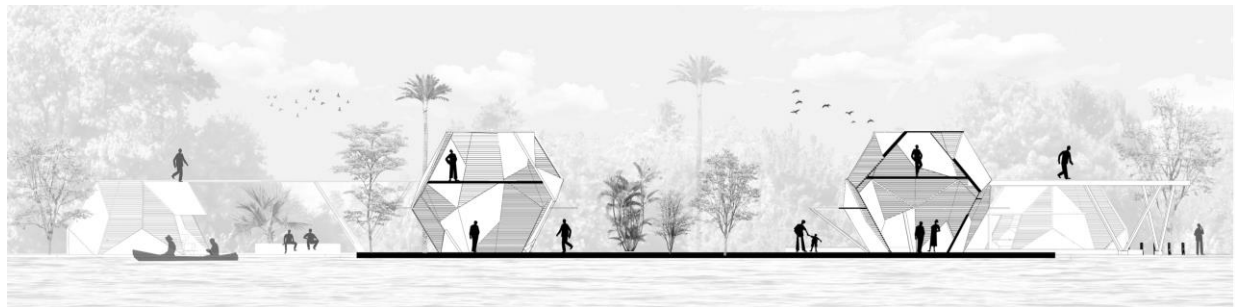
### Cortes gráficos



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

## Figura 65 Cortes gráficos

### Cortes gráficos



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

#### **4. CONCLUSIONES**

Debido a la estructuración de la propuesta se pueden entender las dinámicas actuales de la comunidad de Nueva Venecia y sus formas de habitar y ocupar el espacio, determinando que a pesar de que esta comunidad tenga un desarrollo significativo con cierto entendimiento para interpretar que necesidades se tienen a al momento de ocupar un espacio con condiciones naturales variables, no cuentan con las herramientas necesarias para el correcto funcionamiento de estos asentamientos y por ende se ven gravemente afectados por baja calidad de vida y altos índices de NBI.

Implementadas las ideas para el desarrollo de la propuesta con base a la utilización de arquitectura modular, sostenible, flexible y vernácula genero nuevas ideas para obtener alternativas de ocupación en estas comunidades abandonas por el estado y el gobierno. Entender las dinámicas actuales lleva a desarrollar un planteamiento de la propuesta que cumpla con responder a las principales necesidades del usuario y la comunidad, viendo en la arquitectura modular sostenible una oportunidad de potencializar el desarrollo de las comunidades palafíticas de formas funcional, efectiva y duradera.

Los obstáculos que se enfrentaron en todo el proceso creativo, investigativo y de ejecución de la propuesta en muchas ocasiones fue la falta de información con respecto a la realidad a la que se ven sometidas estas comunidades palafíticas, como se desarrollan y que necesidades y problemáticas realistas tienen.

En un ejercicio de análisis final propongo entender las siguientes 3 preguntas:

##### **¿QUÉ?**

El proyecto es todo un desarrollo integral de una comunidad palafítica que tiene como base la reinterpretación de las actuales formas de vida de estas comunidades, y las transforma en una propuesta urbana con planteamiento específico del desarrollo de módulos de vivienda productivos y sostenibles, y espacios de integración social educativos, artísticos, culturales y turísticos, permitiéndole así a la comunidad potencializar su desarrollo y su economía al mismo tiempo que se mejora la calidad de vida y se brinda un futuro alentador para las nuevas generaciones.

##### **¿PARA QUÉ?**

Para ayudar y aportar al correcto desarrollo de estas comunidades, que por tradición y necesidad se encuentran ubicadas en estos espacios palafíticos y que no tiene alternativa de reubicación, por lo que se busca respetar su actual manera de interpretar la habitabilidad del espacio, pero se propone un mejoramiento en la calidad de vida, además de brindarles nuevas formas de desarrollo económico, cultural y educacional.

### **¿CÓMO?**

Por medio de la implementación de la arquitectura modular y flexible que permita a la comunidad generar un módulo inicial de fácil construcción que pueda ser repetido, adosado, modificado he implementado de las maneras que sean necesarias adecuándose a las dinámicas y las necesidades de la comunidad, asegurando así una efectividad del desarrollo y una fácil integración de las nuevas actividades que se propongan y los nuevos espacios, adicional a eso también la incorporación de nuevas y mejoradas viviendas que ayuden a mejorar las condiciones actuales de vida de las más de 450 familias que actualmente viven allí.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arquitectura Pura. (2018). Arquitectura Vernácula. Recuperado el día 23.09.22 de <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula/>
- Clark, P. (1967). Temas de composición de Clark y Pause. Academia educación. Recuperado el día 23.09.22 de [https://www.academia.edu/34247428/ARQUITECTURA\\_Temas\\_de\\_composici%C3%B3n\\_Clark\\_y\\_Pause\\_1987](https://www.academia.edu/34247428/ARQUITECTURA_Temas_de_composici%C3%B3n_Clark_y_Pause_1987)
- Huertas, M. (2021). Módulo de vivienda flotante y sustentable en Nueva Venecia, Magdalena. Recuperado el día 23.09.22 de <http://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/8555>
- Inglés, B. (2020). Master en Arquitectura Sostenible y Bioconstrucción. Universidad Europea. Recuperado el día 23.09.22 de <https://universidadeuropea.com/master-arquitectura-sostenible-bioconstruccion-online/>
- Osorio, E. (2016). La vivienda palafítica del pacífico. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el día 23.09.22 de [http://www.saebogota.unal.edu.co/DIRACAD/catedras/2018\\_l/gaitan/documentos/sesion3/lecturas3s.pdf](http://www.saebogota.unal.edu.co/DIRACAD/catedras/2018_l/gaitan/documentos/sesion3/lecturas3s.pdf)
- Revista Semana. (Abril 2020). El preocupante estado de la Ciénaga Grande de Santa Marta y sus habitantes. de *Revista Semana Podcast*. Recuperado el día 23.09.22 de: <https://www.youtube.com/watch?v=rHJPcjcS734&t=18s>
- Twenergy. (2017). Arquitectura sostenible. Recuperado el día 23.09.22 de
- Wassouf, M. (2020). PEP-Plataforma Edificación Passivhaus. Sostenibilidad en la arquitectura. Recuperado el día 23.09.22 de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-arquitectura-sostenible-cuidado-del-entorno-y-de-las-personas/>
- Wikipedia. (2022). Principales características de la arquitectura modular. Plataforma informativa Wikipedia. Recuperado el día 23.09.22 de

[https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_modular#%C2%BFQu%C3%A9\\_es\\_la\\_arquitectura\\_modular](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_modular#%C2%BFQu%C3%A9_es_la_arquitectura_modular)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 RENDERS

**Figura 66**

*Render urbano exterior del módulo*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 67**

*Render urbano exterior del módulo*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto



## Figura 68

*Render urbano exterior del módulo*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

## Figura 69

*Render urbano exterior del módulo*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

## Figura 70

*Render urbano exterior del módulo*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

## Figura 71

*Render urbano exterior del módulo*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 72**

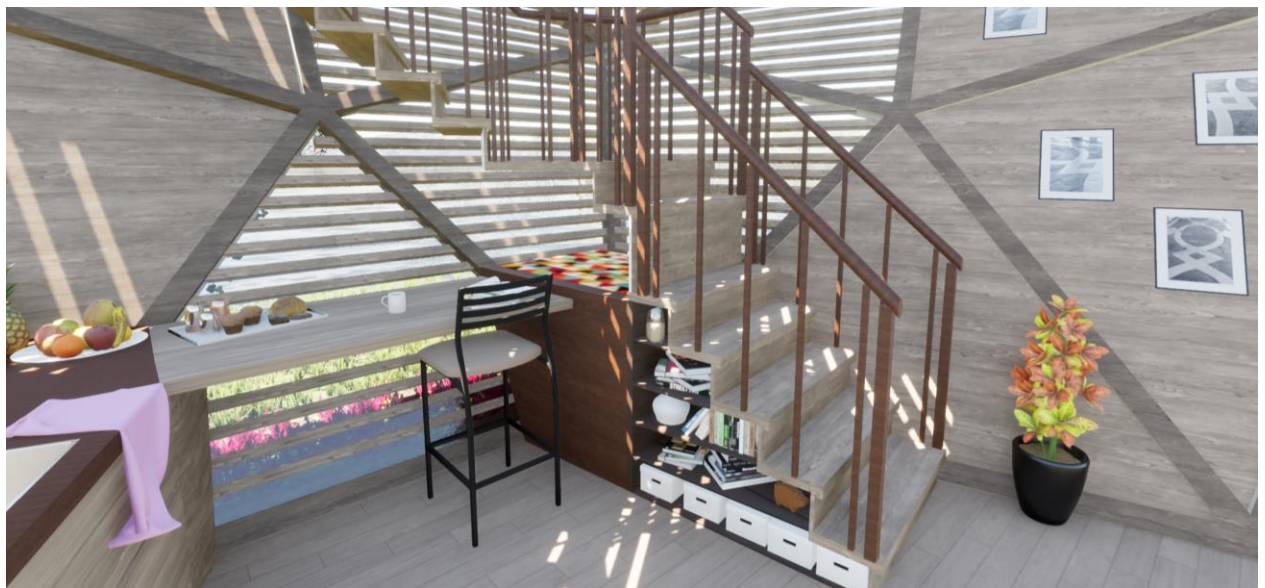
*Renders interiores del módulo de vivienda*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 73**

*Renders interiores del módulo de vivienda*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 74**

*Renders interiores del módulo de vivienda*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 75**

*Renders interiores del módulo de vivienda*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 76**

*Renders zonas productivas*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto

**Figura 77**

*Renders zonas productivas*



**Nota.** En la imagen se aprecian los cortes gráficos de secciones urbanas del proyecto