



# HERRAMIENTAS PROYECTUALES PARA LA REVITALIZACIÓN DEL HÁBITAT COSTERO

RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL Y PROPUESTAS CONCEPTUALES PARA VIVIENDA COSTERA

Allisson Mishell Stephens O'neill  
ID: 000392896

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
Facultad de arquitectura y diseño

MEDELLÍN, 2022 - 01



# **HERRAMIENTAS** PROYECTUALES PARA LA **REVITALIZACIÓN** DEL HÁBITAT COSTERO

RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL Y PROPUESTAS CONCEPTUALES PARA VIVIENDA COSTERA

AUTOR:  
Allisson Mishell Stephens O'neill

**TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

DIRECTORES:  
Arq. Mag. César Augusto Salazar Hernández  
Arq. PhD. Luis Guillermo Sañudo Velez

INVESTIGACIÓN - SOSTENIBILIDAD EN ASENTAMIENTOS ANFIBIOS

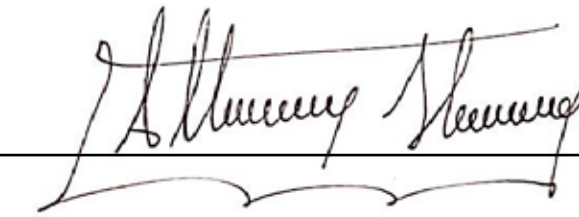
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
Facultad de arquitectura y diseño

MEDELLÍN, 2022 - 01

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Allisson Mishell Stephens O'neill

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en ésta o en cualquiera otra universidad”. Art. 92, párrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada



---

## CORRESPONDENCIAS EN EL ENTORNO

- 1** **MARCO TEÓRICO**
- 1.1 ENFOQUE TEÓRICO
  - 1.2 HÁBITAT
    - 1.2.1 Entornos fluctuantes
    - 1.2.2 Hábitat costero
  - 1.3 PAISAJE
    - 1.3.1 Paisaje simbiótico
    - 1.3.2 La semiótica del paisaje
    - 1.3.3 Tecnologías costeras
  - 1.4 DISEÑO PARTICIPATIVO
    - 1.4.1 Innovación tecnológica
    - 1.4.2 Correspondencia
  - 1.5 MAPA CONCEPTUAL

## TERRITORIO E IDENTIDAD

- 2** **MARCO CONCEPTUAL**
- 2.1 LÍNEA DE TIEMPO
  - 2.2 LOCALIZACIÓN
    - 2.2.3 Contexto
  - 2.3. PROBLEMAS
  - 2.4 OPORTUNIDADES
  - 2.5 ACERCAMIENTO
  - 2.6 TEMA DE INVESTIGACIÓN
  - 2.7 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
  - 2.8 ARBOL DE PROBLEMAS
  - 2.9 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

## FASES Y HERRAMIENTAS

- 3** **DISEÑO METODOLÓGICO**
- 3.1 OBJETIVOS
  - 3.2 HERRAMIENTAS
  - 3.3 FASE 1
    - 3.3.1 Observación
  - 3.4 FASE 2
    - 3.4.1 Reinterpretación
  - 3.5 FASE 3
    - 3.5.1 Integración
  - 3.6 HERRAMIENTAS

## LA SEMIÓTICA DEL PAISAJE

- 4** **ANÁLISIS Y HALLAZGOS**
- 4.1 ANÁLISIS DE IMAGEN
  - 4.2 TRABAJO CON LA COMUNIDAD
    - 4.2.1 Análisis de hallazgos
  - 4.3 CARACTERIZACIÓN
  - 4.4 ENCUESTA
  - 4.5 EROSIÓN
  - 4.6 ANÁLISIS PERCEPTIVO
  - 4.7 PROPUESTAS PARA LA VIVIENDA
    - 4.7.1 Vivienda para pescadores
    - 4.7.2 Vivienda comercial
    - 4.7.3 Vivivenda comercial progresiva
    - 4.7.4 Habitación replicable

## CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA REVITALIZACIÓN

- 5** **CONCLUSIONES**
- 5.1 CONCLUSIONES
    - 5.1.1 Propuestas
  - 5.2 MATRIZ DE CONCLUSIONES
  - 5.3 PROPUESTA DISTRIBUCIÓN
  - 5.4 VIVIENDA PESCADORES
  - 5.5 VIVIENDA COMERCIAL
  - 5.6 VIVIENDA COMERCIAL P
  - 5.7 HABITACIÓN REPLICABLE
  - 5.8 CONCLUSIÓN



## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia por ser mi apoyo a lo largo de mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación como ser humano.

A los habitantes de Arboletes ya que son el principal foco de la realización de este trabajo, gracias a su ayuda fue posible la recolección de información crucial para esta investigación.

## AGRADECIMIENTO

Debo agradecer de manera especial y sincera los docentes Cesar Salazar y Luis Sañudo por guiarme para realizar esta investigación. Su apoyo, confianza y capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable.

**A mi familia, por el apoyo gigante durante toda mi vida, carrera y especialmente en este proceso.**

A la Universidad Pontificia Bolivariana por permitir esta oportunidad investigativa.

PUNTO DE VISTA **SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO** DESDE LO ARQUITECTÓNICO.

# 0 RESUMEN



Gráfico 2. Fotografía de contexto. Tomada por actores

## EL IMPÁCTO DE PRÁCTICAS INADECUADAS

No es un secreto que, en el municipio de Arboletes, los diversos ecosistemas son razón principal de interés turístico, sin embargo, las prácticas inadecuadas llevadas a cabo en el territorio son responsables de la aparición acelerada de fenómenos naturales. El turismo indiscriminado, la localización de parcelas ganaderas y agrícolas, las construcciones en masa sin tener en cuenta las condiciones del entorno y la aplicación de tecnologías obsoletas en este contexto, son las principales causas de la erosión.

Por esta razón se busca diseñar un modelo de distribución urbana sostenible que permita la permanencia de los asentamientos en la zona costera del municipio de Arboletes integrado con las actividades culturales de los habitantes, pero en este caso surge la pregunta

¿Cuáles estrategias urbanísticas y arquitectónicas, permitirían la permanencia de los asentamientos en zonas costeras de acuerdo a las respectivas prácticas culturales del territorio? Teniendo en cuenta la población del municipio, se plantean 3 fases para el desarrollo de la investigación: la observación de las formas de apropiación socio - espacial del litoral costero de Arboletes, la reinterpretación de las tecnologías vernáculas que rigen las formas apropiación socio - espacial del litoral costero de Arboletes y la integración de la información recolectada y procesada respecto al diseño.

*SOCIAL, CULTURAL AND ECONOMIC POINT  
OF VIEW FROM THE ARCHITECTURAL*

# 0 ABS-TRACT



Gráfico 3. Fotografía de contexto. Tomada por actores

## THE IMPACT OF IMPROPER PRACTICES

It is not a secret that, in the municipality of Arboletes, the various ecosystems are the main reason for tourist interest, however, the inappropriate practices carried out in the territory are responsible for the accelerated appearance of natural phenomena. Indiscriminate tourism, the location of livestock and agricultural plots, mass construction without taking into account the surrounding conditions and the application of obsolete technologies in this context, are the main causes of erosion.

For this reason, it seeks to design a sustainable urban distribution model that allows the settlements to remain in the coastal area of the municipality of Arboletes integrated with the cultural activities of the inhabitants, but in this case the question arises: what urban and architectural strategies, Would they allow the permanence

of settlements in coastal areas according to the respective cultural practices of the territory? Taking into account the population of the municipality, 3 phases are proposed for the development of the research: the observation of the forms of socio-spatial appropriation of the Arboletes coastline, the reinterpretation of the vernacular technologies that govern the forms of socio-spatial appropriation of the coastline of Arboletes and the integration of the information collected and processed regarding the design.

## PALABRAS CLAVE \*

**1. Correspondencias:** Relación de complementación, concordancia, equivalencia o simetría que existe o se establece entre dos o más cosas.

**2. Entorno:** Conjunto de circunstancias o factores que rodean una cosa o a una persona, colectividad o época e influyen en su estado o desarrollo.

**3. Fluctuante:** Dicho de un cuerpo o un objeto que va de un lado a otro, que cambia.

**4. Habitat:** Conjunto de factores físicos y geográficos que inciden en el desarrollo de un individuo, una población, una especie o grupo de especies determinados.

**5. Semiótica:** Ciencia que estudia los diferentes sistemas de signos que permiten la comunicación entre individuos.

**6. Simbiosis:** Asociación íntima de organismos de especies diferentes para beneficiarse mutuamente.

**7. Vernácula:** Que es propio del país o la región de la persona de quien se trata.

## \* KEYWORDS

**1. Correspondences:** Relationship of complementation, concordance, equivalence or symmetry that exists or is established between two or more things.

**2. Environment:** Set of circumstances or factors that surround a thing or a person, community or time and influence its state or development.

**3. Fluctuating:** Said of a body or an object that goes from one side to another, that changes.

**4. Habitat:** Set of physical and geographical factors that affect the development of an individual, a population, a specific species or group of species.

**5. Semiotics:** Science that studies the different sign systems that allow communication between individuals.

**6. Symbiosis:** Intimate association of organisms of different species to benefit each other.

**7. Vernacular:** That is typical of the country or region of the person in question.

## INTRODUCCIÓN: PRÁCTICAS EN EL ENTORNO

No es un secreto que, en el municipio de Arboletes, los diversos ecosistemas a cabo en el territorio son responsables de la aparición acelerada de fenómenos naturales. El turismo indiscriminado, la localización de parcelas ganaderas y agrícolas, las construcciones en masa sin tener en cuenta las condiciones del entorno y la aplicación de tecnologías obsoletas en este contexto, son las principales causas de

on razón principal de interés turístico, sin embargo, las prácticas inadecuadas llevadas a cabo en el territorio son responsables de la aparición acelerada de fenómenos naturales. El turismo indiscriminado, la localización de parcelas ganaderas y agrícolas, las construcciones en masa sin tener en cuenta las condiciones del entorno y la aplicación de tecnologías obsoletas en este contexto.



## 1.1 ENFOQUE **TEÓRICO**

**E**n este caso, la zona de estudio se ubicará entre el límite urbano y el río hobo, permitiendo identificar en el radar algunos espolones y

el laboratorio de investigación de la universidad de antioquia. de esta forma es posible estudiar todos los componentes generadores de la problemática.

**CATE -  
GORÍA**

CONCEPTUAL

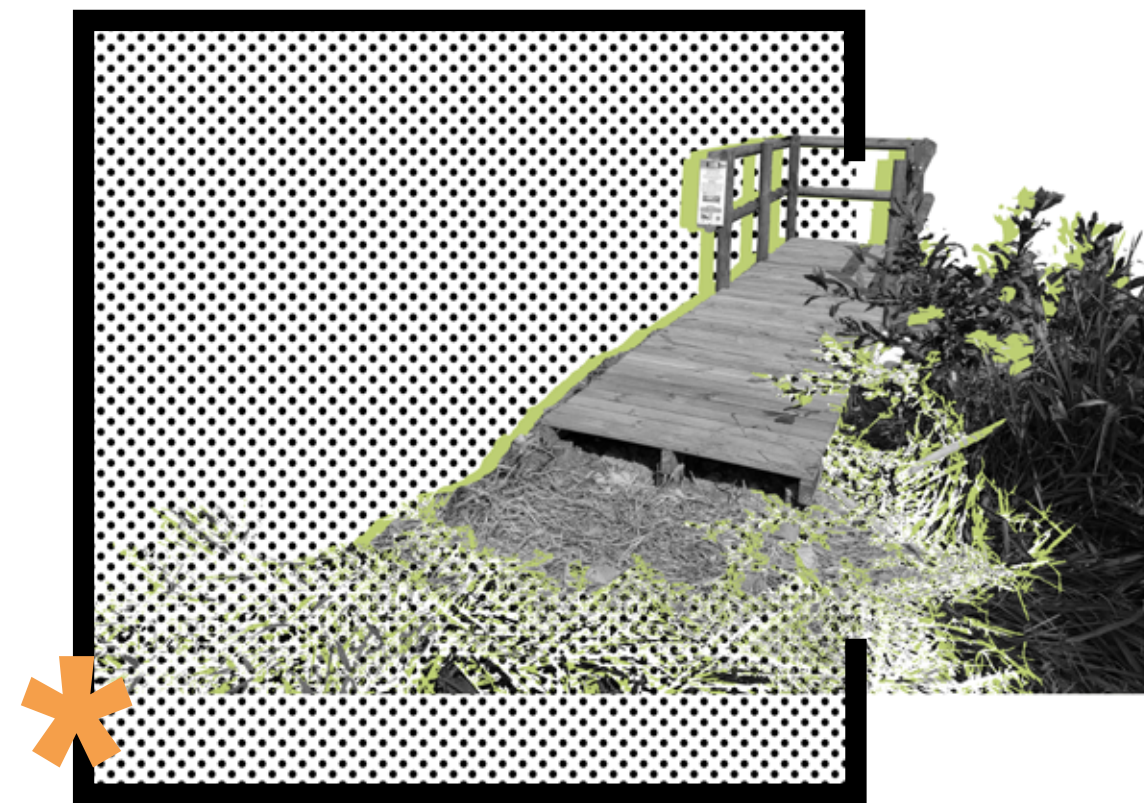


Gráfico 5. Interpretación del hábitat. Elaboración propia

# 1.2 HÁBITAT

VERSÁTIL - PROGRESIVO

El hábitat representa la base de esta investigación, entendiéndolo desde el ser y el realizarse en el espacio o como bien lo dice Echeverri, M (2009) - "...como un tejido, una trama de relaciones e interacciones de redes". En este caso es posible dividir el concepto en dos partes principales para propósitos del presente estudio; el hábitat versátil, hacer referencia a la condición de cambio y reconfiguración de interacciones, es decir, no es estático o no presenta una condición definitiva y constante. En términos de progresividad, el hábitat se entiende como esa necesidad de cambio de acuerdo a las condiciones, es la posibilidad de evolución.

RECONFIGURACIÓN

NECESIDAD DE CAMBIO EN  
BASE A LAS CONDICIONES  
DEL ENTORNO. \* \* \* \*

Por lo que el hábitat no es perceptible meramente desde el espacio físico y la temporalidad, es necesario comprender sus actores, sus intercambios y su relacionamiento, los cuales son versátiles y progresivos.

# 1.2



Gráfico 6. Imagen panorámica de apoyo. Cesar Salazar, 2021

## 1.2.1 ENTORNOS FLUCTUANTES

Los entornos fluctuantes hacen referencia a la posibilidad de constante cambio y la influencia relacional que existe en el espacio. Ya que la zona se encuentra afectada por el cambio climático, es posible notar como las interacciones sociales son afectadas por estos y al mismo tiempo, como la aceleración de los fenómenos naturales son influenciados por las acciones antrópicas generadas por la comunidad circundante. Para un mejor entendimiento del contexto y a manera de ejemplo,

podemos mencionar como las condiciones sociales cambian de acuerdo al fenómeno natural de las mareas; cuando la marea es alta se presentan ciertos comportamientos sociales, ausentes en una marea baja. Simultáneamente, las actividades realizadas por los habitantes, se convierten en detonantes de los cambios naturales (Ej. Erosión) que influyen en el comportamiento de las mareas. Este ciclo de relaciones directamente proporcionales son la base de los entornos fluctuantes.

### 1.2.2 HÁBITAT COSTERO

relaciones ecosistémicas

Las viviendas en las zonas costeras siempre han tenido un relacionamiento con el mar, en diferentes matices que van desde lo edáfico, lo productivo, hasta llegar a determinar el estilo de vida de los moradores del territorio; lo que se quiere resaltar con esto, es que dependiendo del ámbito de relacionamiento que se tenga, se espera que así sea la edificación que se construya.

Esto corresponde directamente con las intenciones del habitante, es decir, el individuo de acuerdo a sus necesidades define las condiciones de su vivienda. Ej. Un pescador, lo que necesitará en

su vivienda es tener acceso directo a su zona de trabajo, la influencia de estas intenciones en la vivienda serán muy diferentes a las de un agricultor.



Gráfico 7. Elementos del paisaje. Elaboración propia

# 1.3 PAISAJE

## RURAL COSTERO INTERACTIVO

Teniendo en cuenta el sector de estudio, es evidente la realidad compleja del paisaje, producto de las diferentes estructuras que se encuentran interrelacionadas. El paisaje es el fruto de la correspondencia entre diferentes dimensiones que nacen

como resultado de la *"...interacción entre el entorno natural como estímulo, habitante como receptor e intérprete de la información que de este recibe y el sistema de adaptaciones tecnológicas resultantes de esta interacción"*. – Bedoya, S (2017) Cuando se habla de un paisaje rural – costero interactivo se intenta enmarcar esa condición de vínculo entre los

distintos ecosistemas y entre las diferentes dimensiones del paisaje que presentan una convergencia y dependencia entre sí que permiten la comprensión del concepto general de paisaje como el entendimiento del todo (paisajes convergentes) y las partes (dimensiones: natural, cultural y tecnológica).

**LAZO**



# 1.3

Gráfico 6. Imagen panorámica de apoyo. Cesar Salazar, 2021

**L**a simbiosis es una relación que se da entre dos simbioses, denominación que se les aplica a los organismos involucrados en este tipo de vínculo. Puede ser obligatoria, cuando es imprescindible para la supervivencia de una o ambas especies, o facultativa, cuando, a pesar de no dejar de ser beneficiosa, no es indispensable para la supervivencia. En este sentido, el paisaje simbiótico hace

referencia a un entorno de correspondencia e interacción beneficiosa. Cuando se habla de las dimensiones del paisaje, de cierta manera la relación que se da es obligatoria, ya que la dimensión tecnológica depende de la natural (las viviendas no serán las mismas en diferentes entornos) y de igual manera sucede con la cultural (las condiciones naturales del lugar influyen en el estilo de vida de los habitantes).

## 1.3.1 PAISAJE SIMBIÓTICO

### 1.1.1 LA SEMIÓTICA DEL PAISAJE

Las dinámicas socio-culturales efectuadas en torno a un paisaje específico, se relacionan directamente con la percepción que tenemos sobre éste, dicha impresión está conectada con los colores del entorno.

Así como lo aborda

Parra, J (2014) en su artículo: La imagen y la esfera semiótica "La imagen, entonces, es un compuesto de realidad sensible y representación abstracta que garantiza la adopción funcional del entorno, que guarda la articulación espacio-temporal"

### 1.3.2 TECNOLOGÍAS COSTERAS INTERACTIVAS

Las zonas costeras son las receptoras de los impactos generados por las diversas formas de uso del territorio desde la cuenca alta de los ríos. Son un sistema único de ecosistemas y recursos, de alta productividad y diversidad que constituyen la fuente de bienestar social de las generaciones actuales y futuras.

Por esta razón, dentro de las comunidades, se han desarrollado numerosas estrategias para mitigar los efectos de algunos fenómenos naturales y que permiten la convivencia entre los moradores del territorio, esto se denomina como tecnologías costeras interactivas.

En el contexto de Arboletes, la relación directa con el mar, plantea que la gama de colores preferencial por los usuarios sería una que incorpore azules, verdes y beiges, debido a al contacto constante con estos tonos, por lo tanto, dictamina comportamientos y emociones específicas que no tendrían los habitantes en un entorno con una gama de colores diferente.

Gráfico 9. Diseño en base a las prácticas ancestrales. Elaboración propia



# 1.4 DISEÑO PARTICIPATIVO

VERNÁCULO-SOSTENIBLE

Radica en que involucra a todos y cada uno de los actores que tienen que ver con la creación del objeto de diseño, desde su concepción hasta su realización y puesta en práctica. En este sentido, el usuario final **se convierte también en agente activo en la generación de soluciones a su propia necesidad.**

Al incluir los términos vernáculo – sostenible se apunta al reconocimiento de las prácticas ancestrales como una herramienta de interpretación de los requerimientos del entorno y una oportunidad para la participación activa de entornos que se puedan mantener en el tiempo.

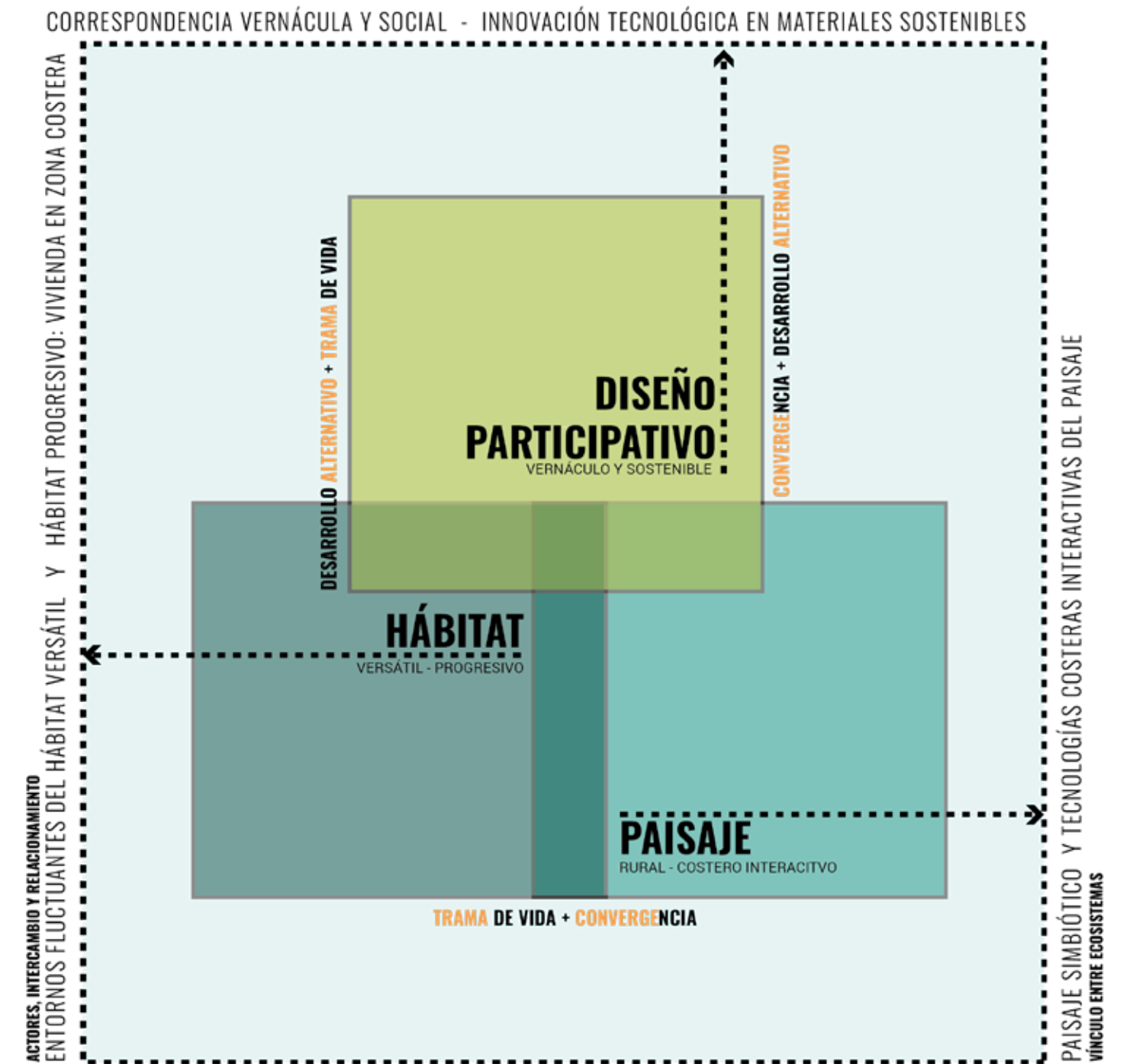
**EL DP!**  
**DE LAS MEJORES FORMAS DE RECUPERAR EL ENTORNO EN EL QUE HABITAMOS.**

## 1.2.2 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN MATERIALES SOSTENIBLES

El objetivo es combinar los campos de diseño, ingeniería, planificación y construcción. La interrelación de tales temas se expone tanto técnica como conceptualmente a través de estrategias de diseño que involucran a los recursos naturales como actor principal. Esto proporciona una mayor exploración del uso integrado de los materiales naturales no convencionales en el diseño arquitectónico en un enfoque particular en los métodos integradores para la generación, simulación y evaluación de modelos y materiales completos basados en información y orientados al rendimiento.

## 1.1.1 CORRESPONDENCIA VERNÁCULA Y SOCIAL

La correspondencia se refiere principalmente a la posibilidad de interacción entre los habitantes del territorio para poder generar tratados o acuerdos que permitan su participación en la aplicación de herramientas vernáculas. Esto con el objetivo de involucrar al usuario y también fomentar la recuperación de prácticas ancestrales y la retransmisión de estas a las nuevas generaciones.





## 2.1 LÍNEA DE TIEMPO

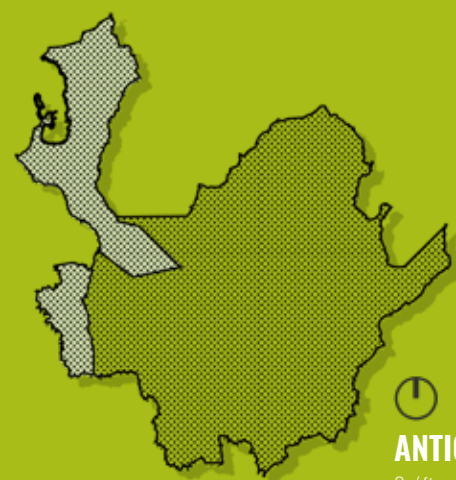
En este caso, la zona de estudio se ubicará entre el límite urbano y el río hobo, permitiendo identificar en el radar algunos espolones y

el laboratorio de investigación de la universidad de antioquia. de esta forma es posible estudiar todos los componentes generadores de la problemática.

el laboratorio de investigación de la universidad de antioquia. de esta forma es posible estudiar todos los componentes



# 2.2 LOCALIZACIÓN



**ANTIOQUIA**

Gráfico 12. Elaboración propia: Localización general de la investigación



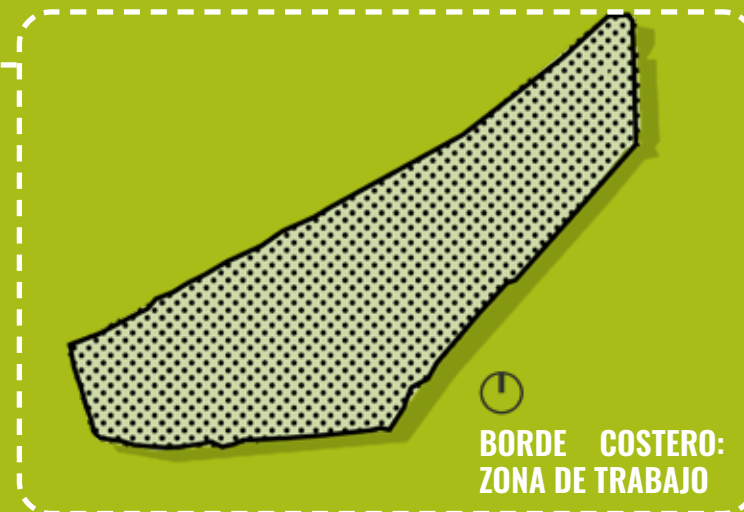
**URABÁ**

Gráfico 13. Elaboración propia: Localización general de la investigación



**ARBOLETES**

Gráfico 14. Elaboración propia: Localización general de la investigación



**BORDE COSTERO:  
ZONA DE TRABAJO**

**MUNICIPIO DE ARBOLETES**

En los siguientes esquemas (Gráficos 19 - 22) se muestra como se ha presentado la pérdida de playa directamente proporcional a la ubicación de asentamientos y prácticas inadecuadas en la zona costera, en este caso la franja gris representa la zona construida. También se muestra como el aumento del nivel del mar obliga a la población a moverse hacia la zona rural deforestando gran parte de la zona boscosa de Arboletes. Es necesario comprender que aparte de lo anterior, el turismo ha tenido gran parte en la creación del problema, el hecho de que en esa zona no se tengan en cuenta las prácticas constructivas y como afectan el entorno, también incrementa la erosión.

**RECONOCE E  
INTERPRETA  
LAS PRACTI-  
CAS ANCES-  
TRALES DE TU  
TERRITORIO.**

## 2.2.1 CONTEXTO

Así también la gran cantidad de individuos que llegan a Arboletes colaboran con el deterioro ambiental del ecosistema. Y todo esto sin aún mencionar que para la construcción de la zona hotelera se deforestó el manglar. Los manglares constituyen un ecosistema irremplazable y único, que alberga a una increíble biodiversidad por lo que se los considera como una de las cinco unidades ecológicas más productivas del mundo, con niveles de productividad primaria que superan la de muchos sistemas agrícolas.

La importancia del ecosistema manglar desde el punto de vista biológico radica en que protege a gran cantidad de organismos en sus troncos, entre sus raíces o en el fango, tales como bacterias y hongos, que intervienen en la descomposición de materiales orgánicos e incluso transforman materiales tóxicos en azufre o sulfuro, purificando el agua que llega al mar. En este sentido es evidente el daño ocasionado por los anteriores factores, los cuales impiden el progreso en Arboletes y limitan a muchos habitantes de un estilo de vida óptimo.

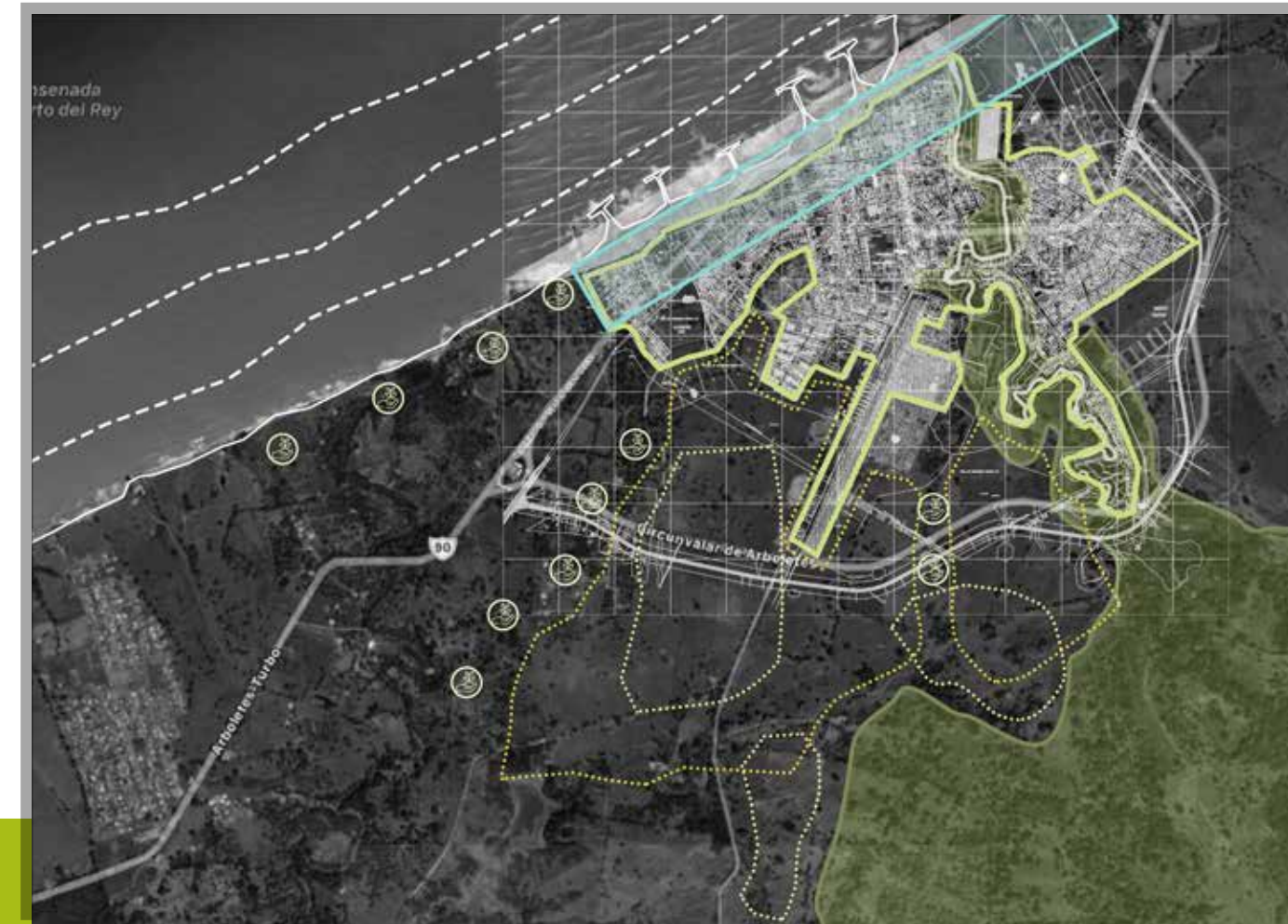


Dentro de las problemáticas más relevantes para esta investigación encontradas en el sector, se destaca la mala distribución territorial, las actividades ubicadas hacia la desembocadura del río hobo presentan una influencia en los procesos erosivos del borde costero. Son actividades que dejan fuertes secuelas en la calidad de vida de los habitantes de borde costero, y no se desarrolla una funcionalidad respecto a la labor que se está efectuando. Además de la erosión, existen zonas altamente deforestadas para el ejercicio de la ganadería y agricultura y la construcción de complejos hoteleros en la zona costera de Arboletes.



## 2.3 PROBLEMAS QUE INFLUYEN EN LA ZONA DE ESTUDIO

## 2.4 OPORTUNIDADES QUE INFLUYEN EN LA ZONA DE ESTUDIO



Existen oportunidades de recuperación mediante la combinación de obras duras (gaviones, muros de contención, geo tubos) y obras blandas (reforestación, manejo de pendientes, transición entre lo arbustivo y lo arbóreo, generar cobertura vegetal protectora). De esta manera, los procesos erosivos disminuirían su velocidad. Desde la distribución urbana se encuentra una oportunidad en relación a la construcción de la vivienda y su ubicación teniendo en cuenta la funcionalidad de relaciones en la ciudad, es decir reubicar y habitar la zona costera utilizando prácticas de construcción vernácula.

## 2.5 ACERCAMIENTO - ZONA DE ESTUDIO

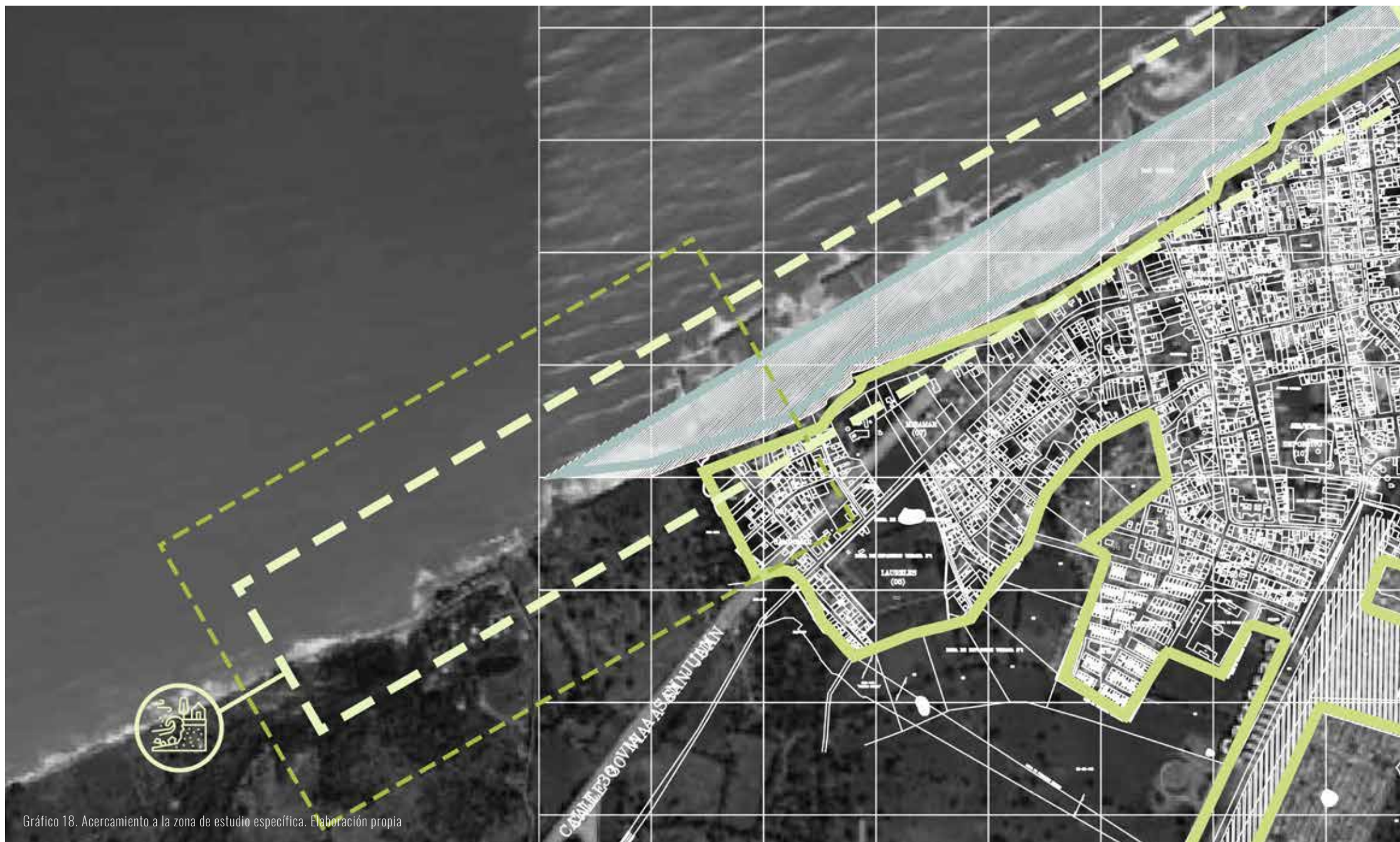


Gráfico 18. Acercamiento a la zona de estudio específica. Elaboración propia

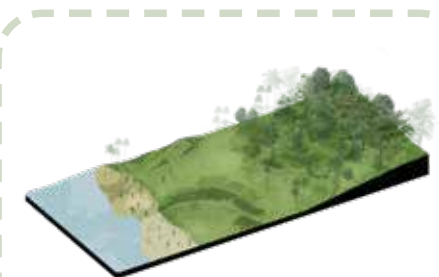


Gráfico 19. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2007. Elaboración propia

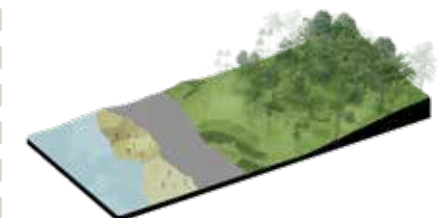


Gráfico 20. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2011. Elaboración propia



Gráfico 21. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2015. Elaboración propia

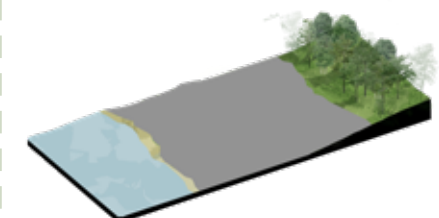


Gráfico 22. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2019. Elaboración propia

La zona específica de estudio se encuentra delimitada por la desembocadura del Río Hobo en la zona costera, donde se desarrollaban múltiples actividades culturales y turística en el pasado, sin embargo, la aceleración de los procesos erosivos ha afectado directamente los asentamientos ubicados en este sector. Pero esto se debe principalmente al conflicto de uso entre actividades sociales económicas y culturales en el borde costero de Arboletes específicamente en aproximaciones del río Hobo, estas actividades se pueden resumir en dos: la pesca (ya sea artesanal, industrial o comercial) y la actividad turística. De esta manera, dichas actividades batallan por los servicios ecosistémicos que ofrece la zona sin tener en cuenta el daño causado, y como este influye directamente en la pérdida de playa y posteriormente en la pérdida de actividades culturales en torno a ésta. En los esquemas se muestra la pérdida de playa y población arbórea en relación a las construcciones (vivienda, turismo, comercio) y a las actividades sociales, económicas y culturales que las acompañan.

## 2.6 TEMA DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se busca entender las estrategias arquitectónicas y urbanísticas que permiten la convivencia entre las prácticas culturales y restricciones ambientales para la sostenibilidad del territorio. El tema parte de las problemáticas sociales, culturales y económicas que influyen en la aparición de fenómenos naturales y como resultado generan condiciones precarias en los asentamientos de la población. En este caso se intentarán plantear soluciones urbanísticas para la distribución del territorio en relación a la recuperación y preservación del ecosistema, y modelos arquitectónicos que se ajusten a las necesidades culturales y ambientales en base al marco general.

En base a lo anterior, se plantean espacios como soluciones alternas, que otra vez de una buena distribución territorial pueden generar condiciones óptimas y correlacionar diferentes escenarios de la vida en el ecosistema. Esto con el objetivo de que las comunidades tengan la oportunidad de realizar sus prácticas en escenarios que permitan su desarrollo de manera consciente y participativa para la preservación del medio que habitan.



## 2.7 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El golfo del Urabá es una zona que cuenta con una asombrosa biodiversidad que provee a las comunidades que lo habitan numerosas ventajas y servicios que permiten su sustento. Al delimitar la zona a estudiar aparece en el marco contextual de Arboletes, que es actualmente una entidad municipal perteneciente al departamento de Antioquia, nacido de una disputa de territorios entre el citado departamento y su vecino departamento de Córdoba. Hasta la fecha de más o menos 1920, Arboletes fue un corregimiento entre los municipios de Turbo (Antioquia) y Montería. Con relación a estas comarcas, estamos hablando de un paraíso tropical en el extremo norte del Urabá antioqueño. Encantan las playas de este condado como destino turístico, en las cuales se puede convivir así como en el centro de su zona urbana, de una diversidad étnica-cultural entre gentes de raza blanca proveniente de colonos de la Región paisa, con los colonos cartageneros, negros e indígenas del Urabá.

Estas circunstancias otorgan al municipio un toque particular de personalidad y modo de vivir.

No es un secreto que los diversos ecosistemas del municipio son razón principal de interés turístico, sin embargo, las prácticas inadecuadas llevadas a cabo en el territorio son responsables de la aparición acelerada de fenómenos naturales. El turismo indiscriminado, la localización de parcelas ganaderas y agrícolas, las construcciones en masa sin tener en cuenta las condiciones del entorno y la aplicación de tecnologías obsoletas en este contexto, son las principales causas de la erosión.



Gráfico 6. Imagen panorámica de apoyo. Tomada Cesar Salazar, 2021

## 2.8 ÁRBOL DE PROBLEMAS



## 2.9 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles **estrategias urbanísticas y arquitectónicas**, permitirían la permanencia de los **asentamientos en zonas costeras** de acuerdo a las respectivas prácticas culturales del territorio?

¿Cómo se podrían **fortalecer los ensayos o prácticas adaptativas del laboratorio costero**, a través de **arquitecturas livianas y versátiles** con respecto al cambio climático?

¿Qué tan factible sería aprovechar los ensayos del laboratorio costero y sus infraestructuras adaptativas respecto al cambio climático para el **desarrollo de actividades económicas y culturales** (vinculadas al turismo)?



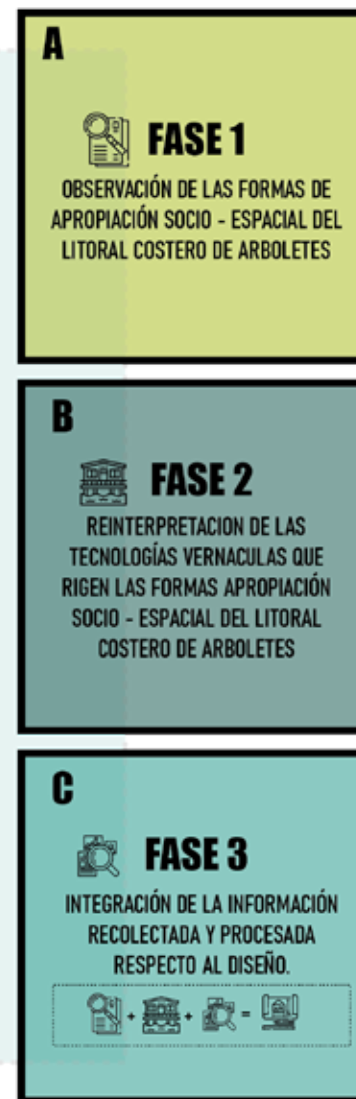
# 3.1 OBJETIVOS

Plantear alternativas de ocupación sostenible que permita la permanencia de los asentamientos en la zona costera del municipio de Arboletes integrado con las actividades culturales de los habitantes.

- 1** Examinar la conexión entre la erosión costera y las condiciones de vida de los habitantes para la identificación de buenas y malas prácticas constructivas.
- 2** Comparar diferentes formas de configuración urbana para la integración de distintas actividades sociales, económicas y culturales.
- 3** Clasificar las distintas formas de apropiación socio - espacial en Arboletes para la definición de criterios de diseño de vivienda costera, efectuando un análisis semiótico de las fotografías y otros elementos icónicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

## FASES DEL DISEÑO METODOLÓGICO



**PROCEDIMIENTOS**

1. LECTURA CARTOGRÁFICA DE LAS CONSTRUCCIONES DE LA FRANJA COSTERA
2. INTERPRETACIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE LAS CONSTRUCCIONES DE LA FRANJA COSTERA.

**HERRAMIENTAS**

1. ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES A TRAVÉS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
2. FOTOGRAFÍAS DE DISTINTAS SITUACIONES CAPTURADAS POR EL INVESTIGADOR.

**PROCEDIMIENTOS**

1. LINEA DEL TIEMPO CONSTRUCCIONES DE LA FRANJA COSTERA.
2. INTERPRETACIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE LAS CONSTRUCCIONES DE LA FRANJA COSTERA.

**HERRAMIENTAS**

1. ANÁLISIS URBANÍSTICO DE ARBOLETES A TRAVÉS DE LOS TIEMPOS.
2. FOTOGRAFÍAS DE METODOS CONSTRUCTIVOS CAPTURADAS POR EL INVESTIGADOR.

**PROCEDIMIENTOS**

1. INVESTIGACIÓN EN BASES DE DATOS CONFIABLES.

**HERRAMIENTAS**

1. CARTOGRÁFIAS COMPARATIVAS, REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN.
2. IMAGINARIOS Y FICHAS DESCRIPTIVAS QUE DEMUESTREN LAS SOLUCIONES DE VIVIENDA SOSTENIBLES.

**PROCEDIMIENTOS**

Entendiendo los avances realizados por el Laboratorio de investigación de la Universidad de Antioquia ubicado en el municipio de Arboletes, se plantea el diseño de un modelo de relación urbano - cultural para su incorporación en las estrategias de articulación paisajística y que

permita la permanencia de los habitantes en zonas costeras para seguir realizando sus actividades económicas, culturales y sociales, sobre todo sus prácticas ancestrales sin acelerar la aparición de la erosión costera en el territorio. \*

## 3.2 HERRAMIENTAS

Gráfico 31. Imagen panorámica de apoyo. Cesar Salazar, 2021

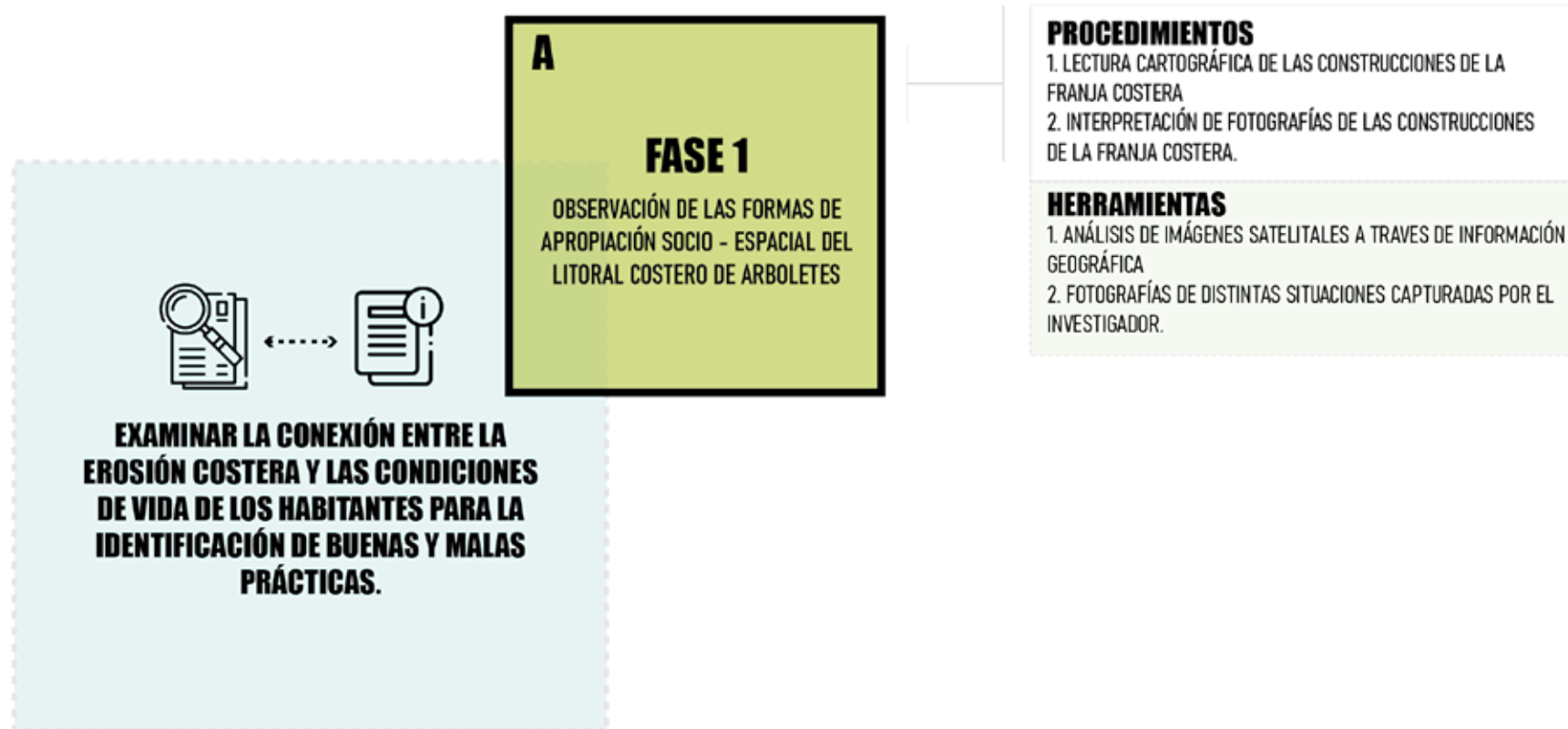


# FASE 01 3.3

Para esto la investigación se divide en 3 partes esenciales que permitirán entender las relaciones entre la infraestructura, la cultura y la naturaleza en el municipio de arboletes:

La primera fase se enfoca en la observación de las formas de apropiación socio - espacial del litoral costero de arboletes, para esto se plantean algunos procedimientos tales como

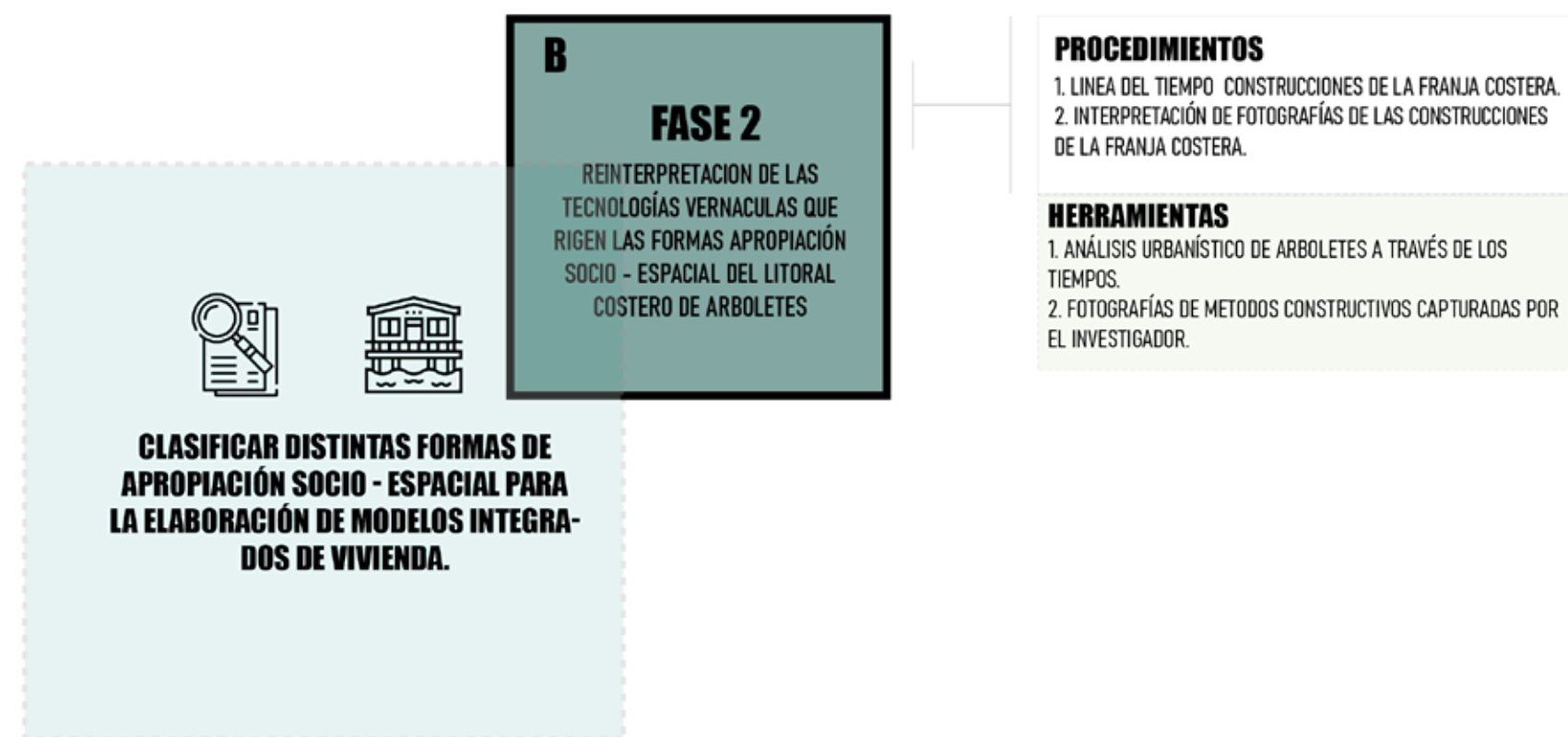
La lectura cartográfica y la interpretación de fotografías de las construcciones de la franja costera por medio del análisis de imágenes satelitales a través de información geográfica y fotografías de distintas situaciones capturadas por el investigador como herramientas de investigación.



# FASE 02 3.4

La segunda fase se centra en la reinterpretación de las tecnologías vernáculas que rigen las formas apropiación socio - espacial del litoral costero de arboletes, para esto se plantean algunos procedimientos tales como el desarrollo de líneas del tiempo y la interpretación de fotografías de

Las construcciones de la franja costera por medio de un análisis urbanístico de arboletes a través de los tiempos apoyado en fotografías de métodos constructivos capturadas por el investigador como herramientas de investigación.



# FASE 03

# 3.5

Por último, la tercera busca la integración de la información recolectada y procesada respecto al diseño, para esto se plantean algunos procedimientos tales como investigación en bases de datos confiables y el procesamiento de la información adquirida para

adaptarla al contexto por medio de cartográficas comparativas, revisión de documentación imaginarios y fichas descriptivas que demuestren las soluciones de viviendas sostenibles como herramientas de investigación.

la población abarca a los habitantes de arboletes entendiendo principalmente la diversidad étnica en la región y como afecta la distribución urbana en base a sus prácticas ancestrales. teniendo en cuenta lo anterior, para la muestra se

trabaja con los habitantes del borde costero, priorizando la perspectiva de los pescadores, comerciantes y amas de casa que tienen una relación directa con el borde costero de Arboletes.

## 3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

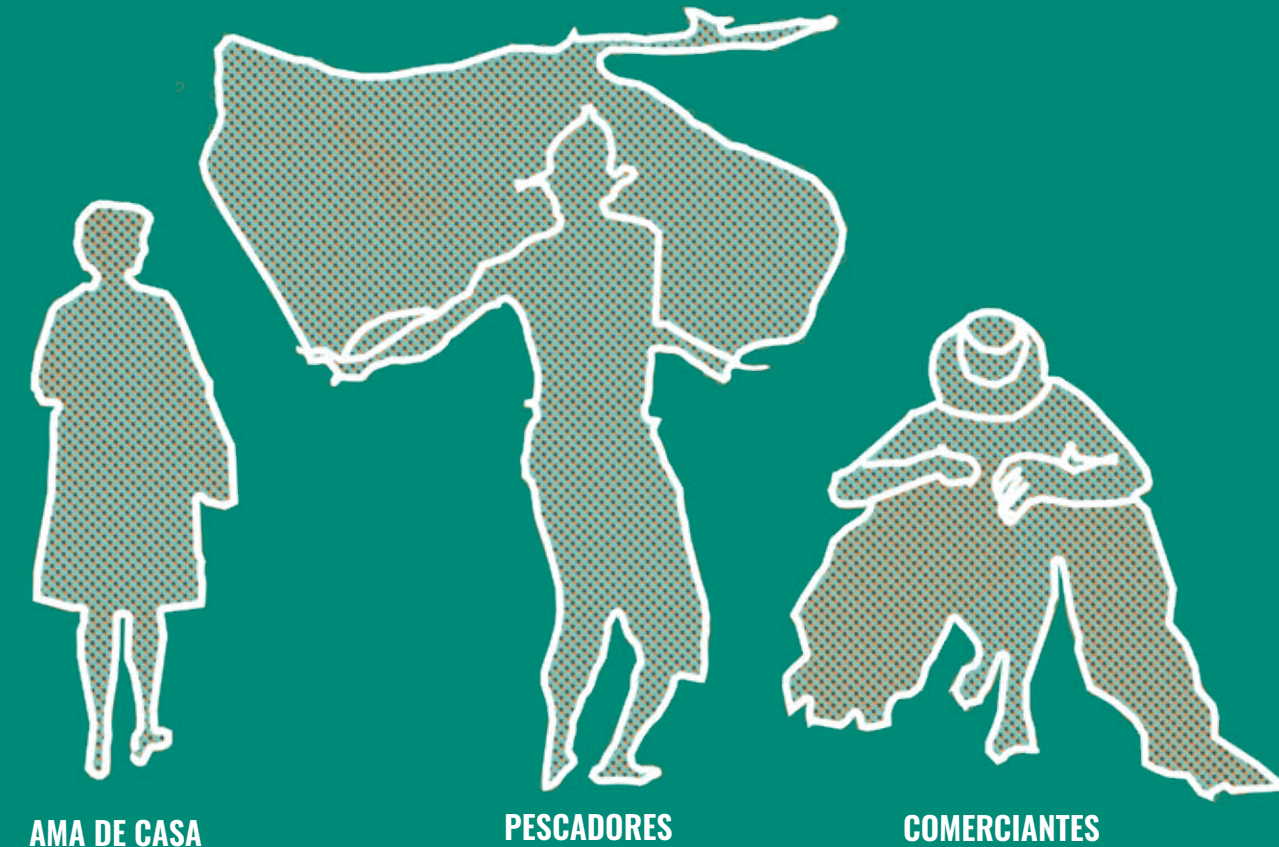
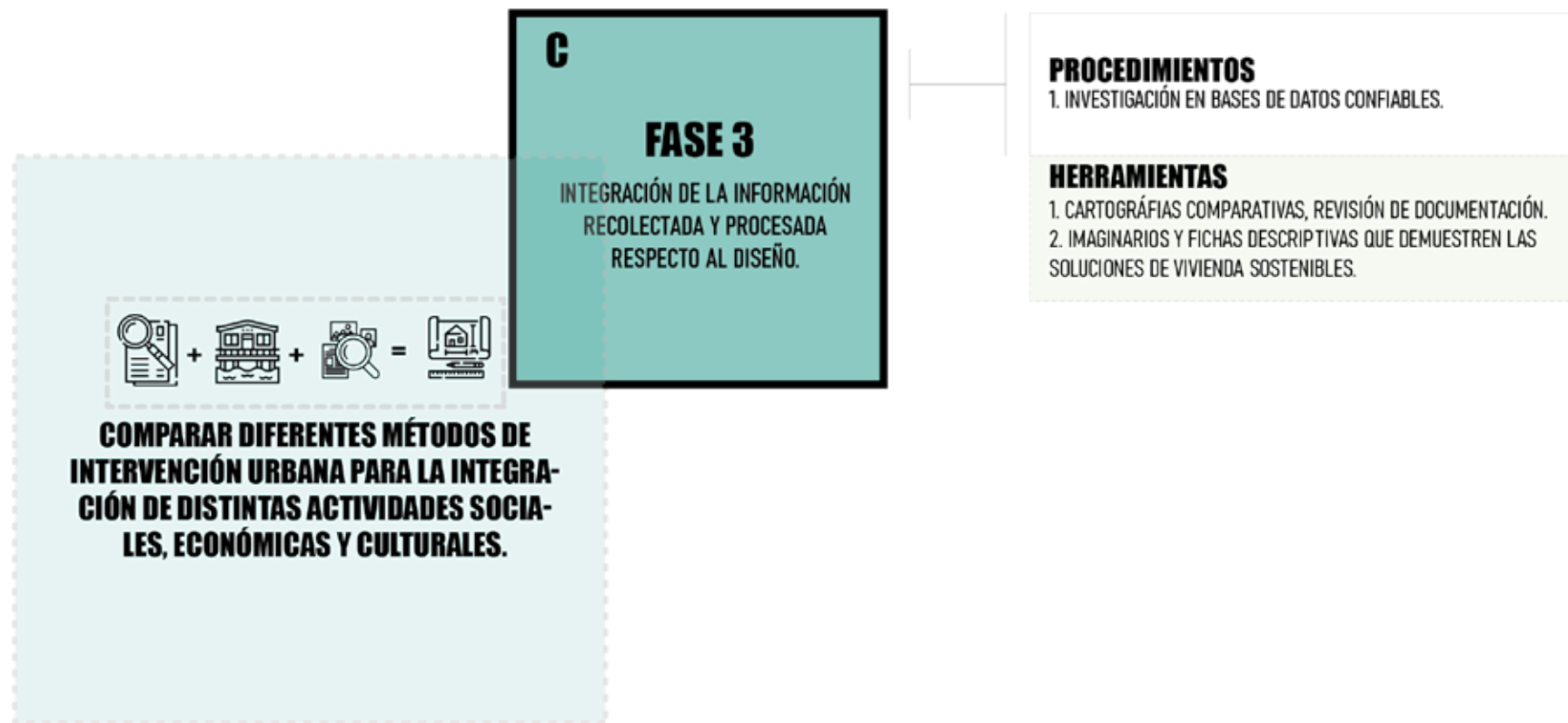


Gráfico 32. Arquetipo, población y muestra. Elaboración propia

# TRABAJO CONJUNTO

El trabajo con la comunidad se realizó por medio de actores territoriales que efectuaron cada uno de los instrumentos desarrollados en el grupo de trabajo. Estos talleres plantean 3 momentos esenciales para la sistematización posterior de la información.

El primer momento se refiere a la ubicación y contexto, y es un instrumento preliminar que ayuda a conocer un poco más de las personas entrevistadas, así como información esencial de el municipio como por ejemplo las zonas de pesca artesanal, industrial y comercial.

En este caso, se espera encontrar una relación entre la vivienda del pescador y la zona de pesca usual, para entender las relaciones que presenta el habitante en su vivienda respecto a su ocupación.

Esta parte de ubicación cartográfica permitirá entender las dinámicas a nivel urbano para proponer nuevos modelos de distribución o intervenciones que contribuyan a generar y mantener calidad de vida para los habitantes del municipio de Arboletes.

El segundo momento de talleres se refiere a un análisis perceptivo que proponía a los habitantes las 3 gamas de colores principales presentes en el municipio, así se lograría entender el paisaje predilecto de la comunidad en base a la semiótica.

Estos análisis de color tienen como objetivo proveer las herramientas necesarias para realizar un diseño funcional en el territorio y en base a las necesidades semióticas de los habitantes, de esta manera se podrían sacar conclusiones como: La arquitectura en la zona costera debe tener colores que se mimeticen para darle prioridad al verde de la vegetación por ser el color preferido en la encuesta.

Se buscan resultados que permitan elaborar estrategias de diseño que mejoren las condiciones de vida de los habitantes y que optimicen procesos socio-económicos. De la misma manera, dichas estrategias permitirán una adaptación a las condiciones anfibias del lugar respecto a una ocupación ancestral (como la pesca) y a una ocupación económica principal (como el turismo).

UBICACIÓN Y CONTEXTO								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45

COMENTARIOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_

<b>A</b> VIVIENDA DEL ENCUESTADO	<b>F</b> PUNTO DE VENTA DE PESCADO
<b>B</b> ZONA DE PESCA	<b>G</b> PLAZAS O MERCADOS
<b>C</b> PESCA ARTESANAL	<b>H</b> VIVIENDAS PALAFÍTICAS
<b>D</b> PESCA INDUSTRIAL	<b>I</b> ZONAS DE EROSIÓN COSTERA
<b>E</b> LUGARES DE REVISIÓN	

Gráfico 37. Herramienta análisis de imagen actualizada. Elaboración propia

PERCEPCIÓN - ANÁLISIS DE ABSTRACCIONES		
		
¿QUE CONJUNTO DE COLORES PREFIERES?		
A 	B 	C 
JUSTIFICA TU ELECCIÓN:		
_____		
_____		
_____		
¿CUAL DE LAS IMAGENES ANTERIORES LE AGRADA MÁS?		
A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/>		
JUSTIFICA TU ELECCIÓN:		
_____		
_____		
_____		
ANÁLISIS DE IMAGEN		
1. SEÑALE CON EL SIGUIENTE SÍMBOLO, QUE REGIONES LE PARECEN MÁS ATRACTIVAS DE ACUERDO A SU COLOR.		
○		
2. EN EL PAISAJE PROPUESTO, DE QUE MATERIAL CONSTRUIRÍA LAS VIVIENDAS		
		
COMENTARIOS ADICIONALES		
_____		
_____		
_____		

Gráfico 34. Herramienta de percepción. Elaboración propia

**ENCUESTA**

1. QUE ROL CUMPLES EN TU HOGAR ?

PADRE CABEZA DE FAMILIA

MADRE DE CABEZA DE FAMILIA

NUCLEO FAMILIAR

2. CON CUANTAS PERSONAS VIVES ?

1       2       3

4 Ó MÁS

3. QUE USO TIENE TU VIVIENDA?

COMERCIO       OTRO

TALLERES     

CULTIVOS       NINGUNO

4. EN TU HOGAR HAY ZONAS RELACIONADAS CON SU OCUPACIÓN

SI       NO

5. TU VIVIENDA ESTÁ PREPARADA PARA UN DESASTRE NATURAL

MADERA       MADERA

6. QUE PROBLEMAS TIENE TU VIVIENDA ?

EROSIÓN MARINA

INUNDACIONES

VENDEVALES O DERRUMBES

7. ¿QUES ESPACIOS PARA TI SON IMPORTANTES COMO PUNTOS DE ENCUENTRO

PARQUE       PLAYA       ESCUELA

2. CÚAL MATERIAL LE PATRCE MEJOR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN BORDE COSTERO

MADERA       LADRILLO

CONCRETO       OTRO

CÚALES CONDICIONES LE PARECE MÁS IMPORTANTE A CONSIDERAR EN UNA VIVIENDA EN BORDE COSTERO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ES CONCIENTE DE DE LAS HERRAMIENTAS QUE AYUDAN A PREVENIR LA EROSIÓN MARINA EN EL SECTOR

SI       NO

2. QUE PROBLEMÁTICA ES MÁS IMPORTANTE A TENER EN CUENTA EN LOS BORDES COSTEROS

EROSIÓN MARINA       SALINIZACIÓN

2. COMO CREES QUE EVOLUCIONARÁ LA EROSIÓN MARINA EN 20 AÑOS.

1       2       3

COMENTARIOS

Gráfico 35. Herramienta cuantitativa: encuesta. Elaboración propia

# FASE 01 Y

Esta herramienta, está relacionada directamente con la fase 1, ya que complementa los 2 primeros momentos del trabajo con la comunidad siendo este el tercero. La encuesta permitirá obtener claridad respecto al conocimiento de la comunidad sobre algunos temas de suma importancia en el territorio, y al mismo tiempo existe la posibilidad de entender ciertas opiniones esenciales para la sistematización de la información.

Los momentos anteriores se relacionaban con la ciudad, las relaciones socio-económicas culturales, y el paisaje, pero en este tercer momento, se busca ahondar en las necesidades de la vivienda en zona costera, entendiendo los fenómenos naturales que la afectan, y las soluciones que se pueden efectuar en base a la arquitectura vernácula.

Los resultados permitirán realizar un diagnóstico superficial del estado de las viviendas y relacionarlo con los materiales preferidos por la comunidad, una posible conclusión: "Al estar presente la erosión por mucho tiempo, los habitantes evitan materiales del lugar (como la madera) que les genera sentimientos de inseguridad"

# 02 HERRAMIENTAS

El análisis de imagen, plantea la recolección basada en los conceptos abordados en el marco conceptual, con el objetivo de sistematizar las fotografías capturadas y entender los diferentes componentes de hábitat, paisaje y el diseño participativo. Ésta herramienta evoluciona (ver gráfica ..) hasta el punto de especificar las subcategorías del paisaje, categorizando los opuestos y al final encontrando varias similitudes entre sí.

Se busca encontrar el arquetipo de cada categoría conceptual para implementarlo como estrategia de diseño.

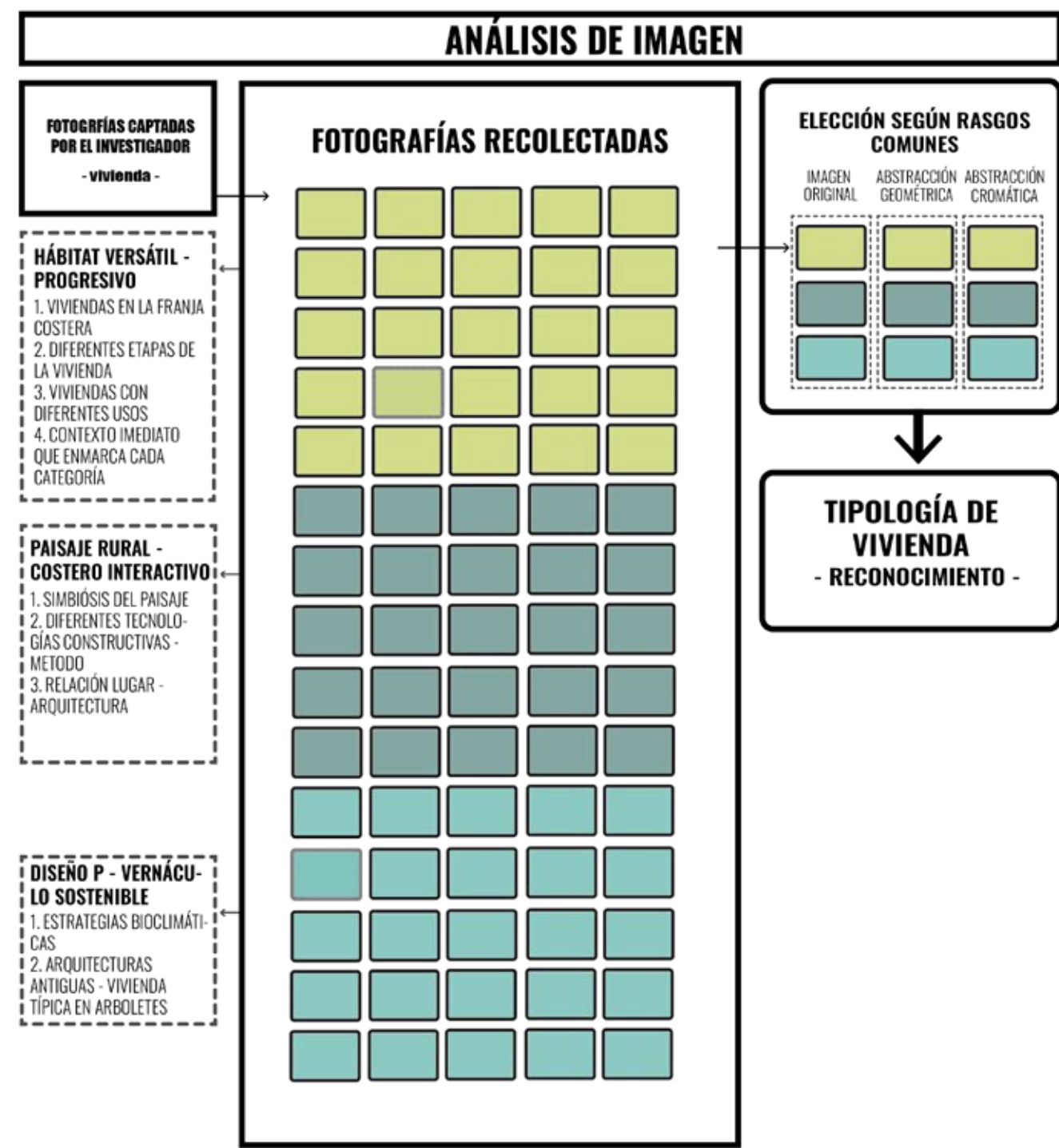


Gráfico 38. Herramienta estudio de caso. Elaboración propia

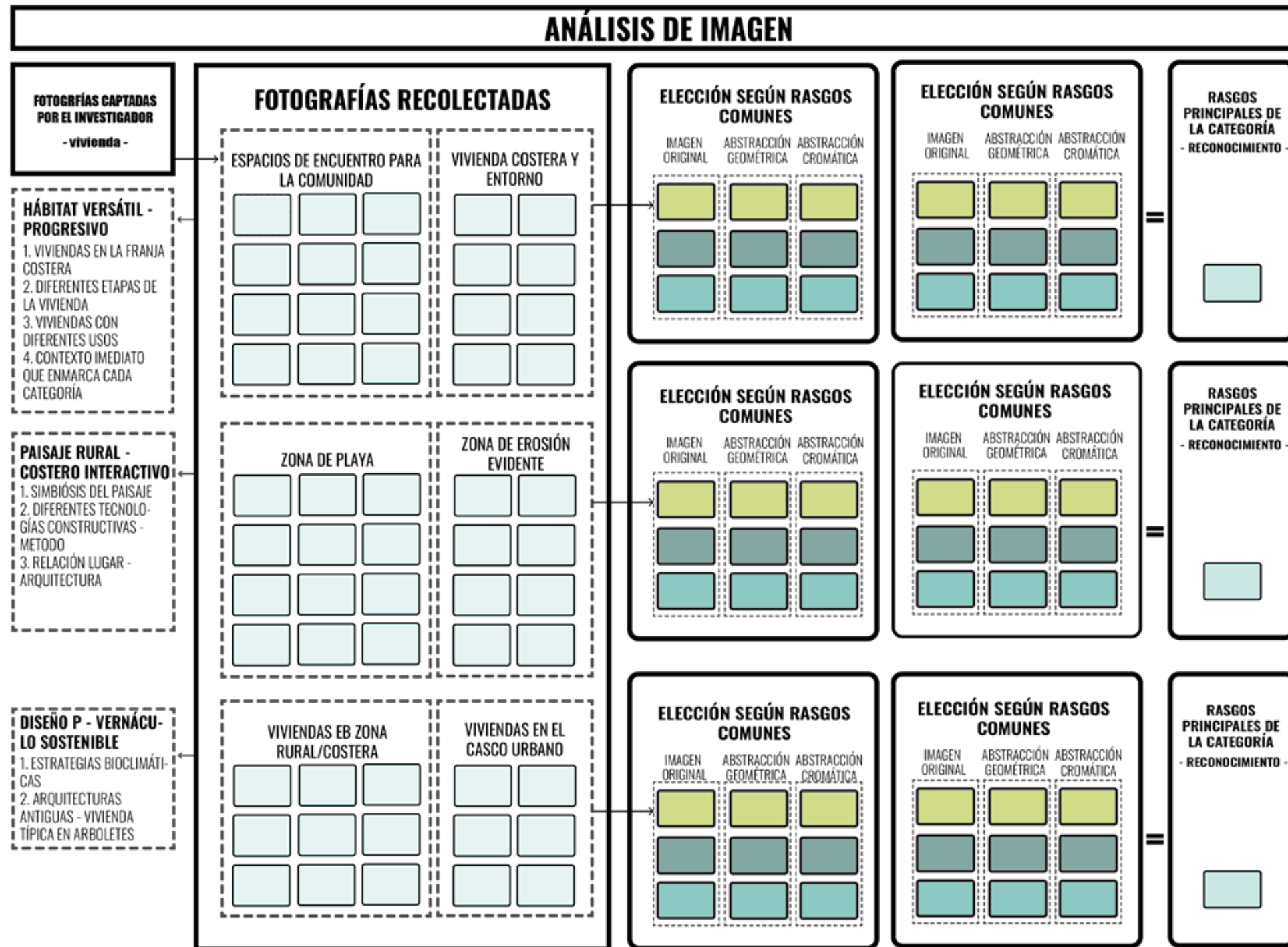


Gráfico 37. Herramienta análisis de imagen actualizada. Elaboración propia

# FASES 02 Y 03

En esta fase se busca reinterpretar las tecnologías vernaculas en torno al paisaje y las dinámicas de habitar, por lo que se divide en las siguientes categorías y subcategorías:

1. En el habitat versatil - progresivo se hace una clasificación entre espacios de encuentro para la comunidad y la vivienda costera en relación al entorno.
2. Para el paisaje rural - costero interactivo se dividen las zonas de playa con las zonas de erosión evidente.
3. En el diseño participativo vernáculo sostenible, se dividen las viviendas urbanas de las rurales/costeras.

<b>N° ESTUDIO DE CASO</b>	<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>TEMA</b>
<b>TIPO DE REFERENTE</b>	ARQUITECTOS <span style="float: right;">UBICACIÓN</span> ----- CATEGORÍA CONCEPTUAL SUBTÍTULO	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>CATALOGO DE COLORES</b>
<b>APORTE</b>		<b>CATALOGO DE TEXTURAS</b>
<b>COMENTARIO PERSONAL</b>		

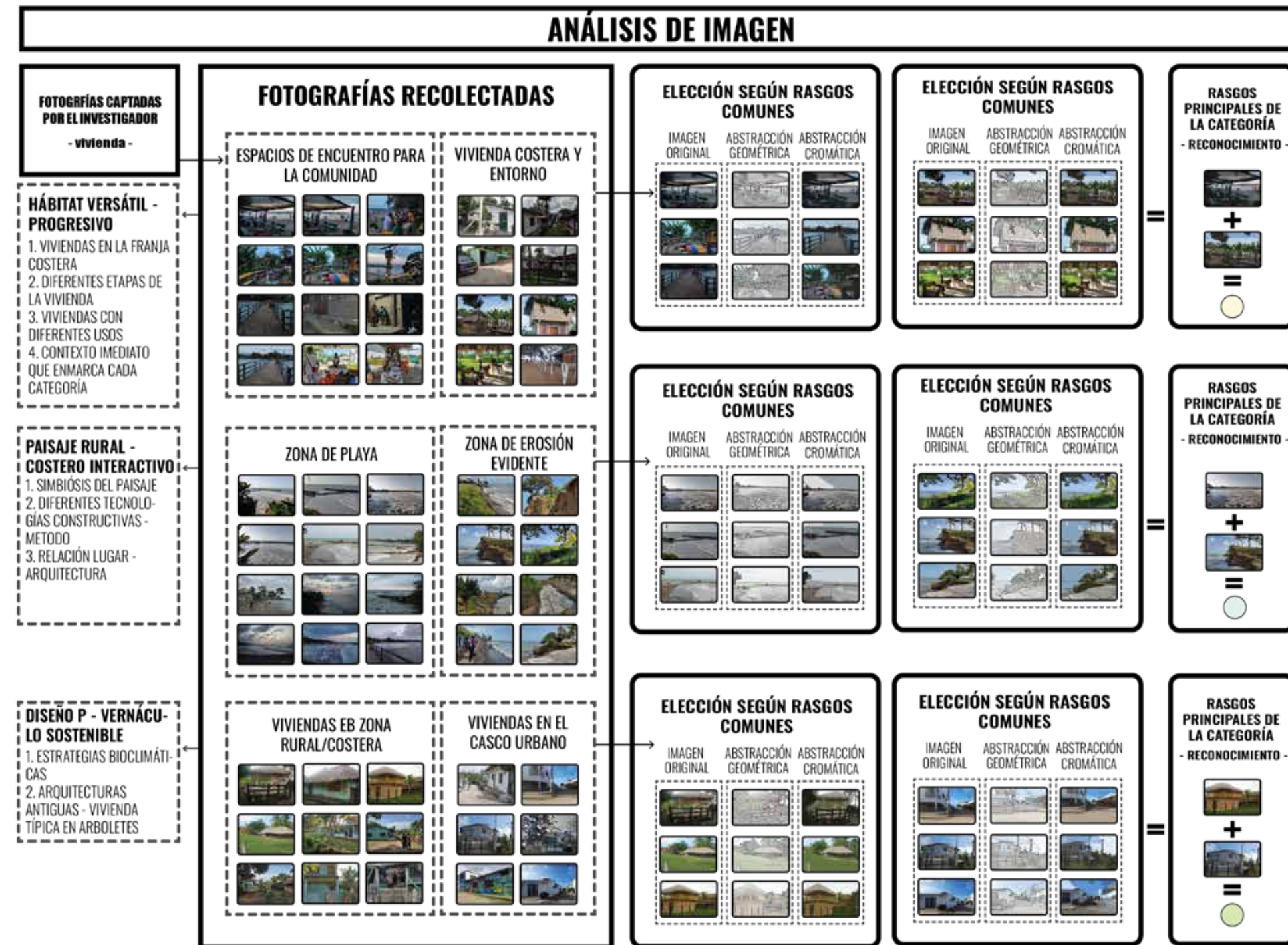
Gráfico 38. Herramienta estudio de caso. Elaboración propia



## 4.1 ANÁLISIS DE LA IMAGEN

Para la sistematización de imágenes recolectadas, se plantea una matriz que se divide en 3 categorías principales: Habitat versátil progresivo, paisaje rural costero interactivo y diseño participativo vernáculo sostenible. Dentro de cada una de éstas existe una subcategoría que ayuda a filtrar las imágenes y encontrar \* los rasgos comunes que definen

cada dimensión del paisaje. 1. Para el habitat se analizaron los espacios de encuentro y la vivienda en relación al entorno, de estos se concluye que existe una fuerte relación con el agua, la presencia de la naturaleza es importante, y los materiales las edificaciones se mimetizan con el entorno.



# FASES 02 Y 03

2. En el paisaje se revisaron las imágenes correspondientes a las subcategorías de zonas de playa y zonas de erosión evidente.

Ambas presentan una evidente relación con el agua y la vegetación nativa, sin embargo las zonas de playa tienen un enlace horizontal con el paisaje, mientras que en las zonas de erosión predomina la verticalidad.

3. El diseño participativo, se divide de acuerdo a las viviendas en zona rural/costera, y las viviendas ubicadas en el casco urbano, en ambas la vivienda tiene un techo a dos aguas y está elevada.

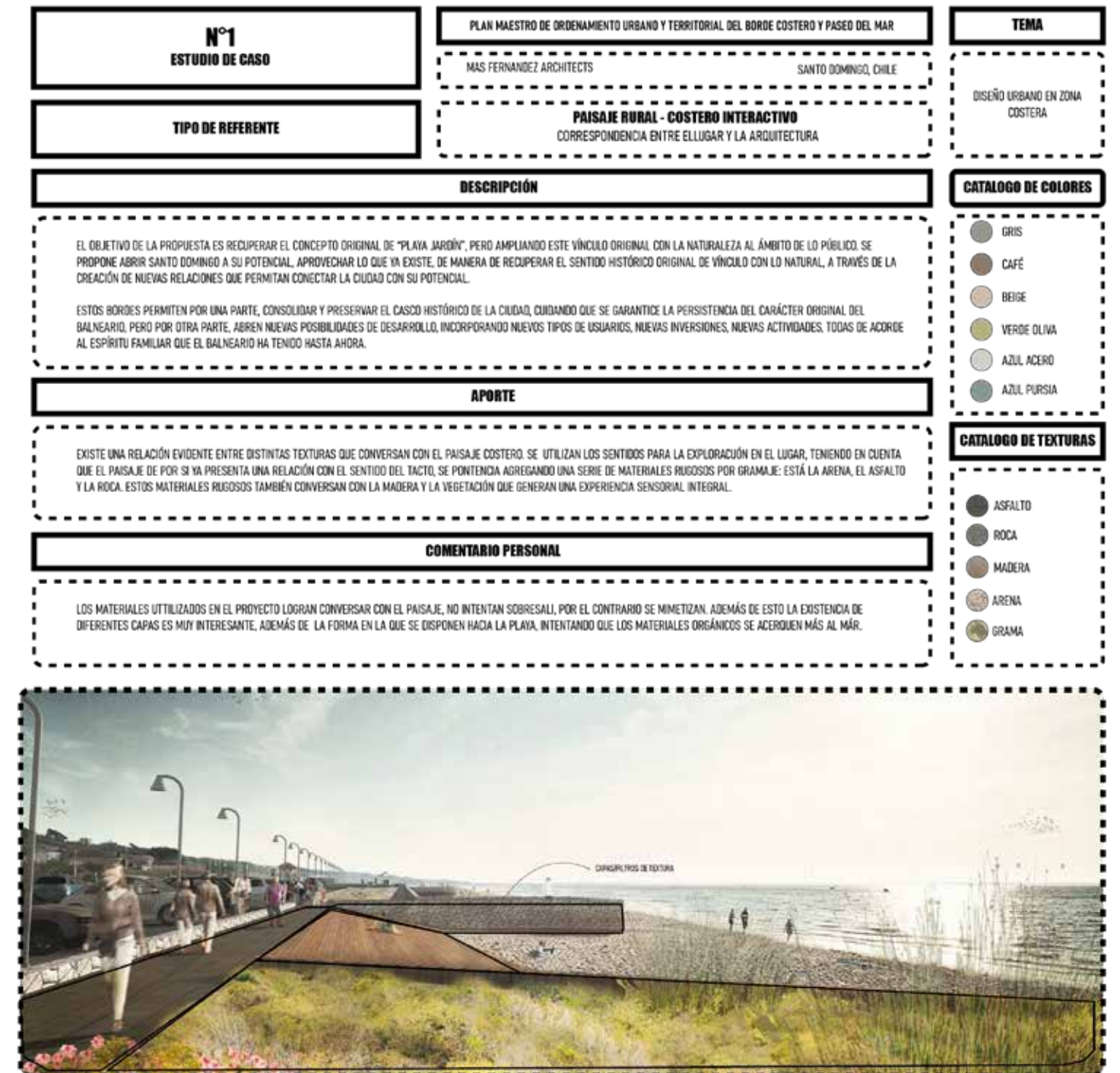


Gráfico 42. Análisis de imagen. Elaboración propia

Gráfico 43. Estudio de caso 01: Diseño urbano. Elaboración propia

<b>N°2 ESTUDIO DE CASO</b>	VIVIENDA PARA PROFESORES EN GANDO	<b>TEMA</b>
<b>TIPO DE REFERENTE</b>	KÉRÉ ARCHITECTURE GANDO, BURKINA FASO <b>DISEÑO PARTICIPATIVO VERNÁCULO SOSTENIBLE</b> TECNICAS ANTIGUAS REUTILIZADAS EN PROYECTOS NUEVOS Y ADAPTADOS AL CONTEXTO INMEDIATO	VIVIENDA SOSTENIBLE
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>CATALOGO DE COLORES</b>
<p>LAS CASAS PARA LOS MAESTROS FUERON DISEÑADAS PARA ATRAER A PROFESORES AL ÁREA RURAL, ASÍ COMO PARA PROMOVER EL USO DE LA TIERRA COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Y DURADERO. LAS CASAS SE HICIERON REALIDAD COMO UNA SERIE DE MÓDULOS ADAPTABLES, CADA UNA DE TAMAÑO COMPARABLE AL DE LAS TRADICIONALES CABAÑAS CIRCULARES QUE TÍPICAMENTE SE ENCUENTRAN EN ESTA REGIÓN.</p> <p>MÓDULOS INDIVIDUALES PUEDEN SER COMBINADOS DE DIFERENTES MANERAS EN UN TODO COMPUESTO MÁS GRANDE. LA SIMPLICIDAD DEL DISEÑO Y EL USO MÍNIMO DE MATERIALES COMPRADOS SIGNIFICA QUE FÁCILMENTE PUEDEN SER ADAPTADAS POR LOS ALDEANOS. LAS SEIS CASAS PARA MAESTROS Y SUS FAMILIAS ESTÁN DISPUESTAS EN UN AMPLIO ARCO HACIA EL SUR DEL COMPLEJO ESCOLAR.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>MARRÓN ÓXIDO</li> <li>MARRÓN MOSTAZA</li> <li>CAFÉ</li> <li>MARRÓN MONTSERRAT</li> <li>GRIS CLARO</li> </ul>
<b>APORTE</b>		<b>CATALOGO DE TEXTURAS</b>
<p>ES IMPORTANTE RESALTAR EL USO DE MATERIALES DE LA MISMA ZONA Y LA ADAPTACIÓN QUE SUFRÍO UNA ARQUITECTURA TRADICIONAL CON EL PROPÓSITO DE MEJORAR LAS CONDICIONES BIOLIMÁTICAS. ESTE MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN, HACE USO DE LOS RECURSOS LOCALES Y ES CLIMÁTICAMENTE EFICIENTE. PARA PROTEGER EL EDIFICIO DE LA HUMEDAD ASCENDENTE, EN LAS CASAS TRADICIONALES DE BURKINA FASO, UN TIPO ESPECIAL DE PRESTACIÓN MARGA FINA DE 3 CM - MEZCLADO CON JUGO DE VEGETALES Y ESTIÉRCOL DE VACA - SE APLICA A LAS PAREDES EXTERIORES COMO UNA CAPA PROTECTORA DE LA INTEMPERIE.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ARCILLA COMPATADA</li> <li>TEJA</li> </ul>
<b>COMENTARIO PERSONAL</b>		
<p>LA CONEXIÓN ENTRE ARQUITECTURA Y CONTEXTO ES DE LOS ELEMENTOS MÁS LLAMATIVOS AL VER LA OBRA, A PARDE DE LA RECUPERACIÓN DE METODOS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES ADAPTADOS A LAS NUEVAS NECESIDADES Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS CIUDADANOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.</p>		



Gráfico 44. Estudio de caso 02: Vivienda Sostenible. Elaboración propia

# FASE 03

## ESTUDIO DE CASO

En los estudios de caso, se analizaron escenarios de espacio público con condiciones similares, construcciones de vivienda vernácula sostenible y soluciones tecnológicas de vivienda en un entorno cercano.

Siendo un aspecto muy importante en la investigación, a cada estudio se le agrega una categorización de la gama de color en relación al material y al entorno, entendiendo como las cualidades semióticas influyen en las sensaciones en el espacio.

<b>N°3 ESTUDIO DE CASO</b>	PROPUESTA DE VIVIENDA PARA COMUNIDADES SOSTENIBLES	<b>TEMA</b>
<b>TIPO DE REFERENTE</b>	EQUIPO MINGA BUENAVENTURA, COLOMBIA <b>HÁBITAT VERSÁTIL - PROGRESIVO</b> ANALIZAR LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A SU USO	VIVIENDA EN ZONA COSTERA
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>CATALOGO DE COLORES</b>
<p>EL OBJETIVO DEL PROYECTO FUE REALIZAR UNA REFLEXIÓN ACADÉMICA INTERDISCIPLINAR SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS LOCALIZADOS EN LOS FRENTES MARÍTIMOS DE LA REGIÓN TROPICAL DEL PLANETA, QUE SE ENCUENTRAN EN RIESGO DE INUNDACIÓN COMO CONSECUENCIA DEL AUMENTO EN EL NIVEL DEL MAR, PRODUCTO DE CALENTAMIENTO GLOBAL. BAJO UN TECHO COMÚN, SE LOCALIZAN 4 VOLÚMENES CERRADOS DE USO PRIVADO QUE ALBERGAN LAS ALCOBAS Y LOS BAÑOS. ENTRE ESTOS VOLÚMENES SE GENERAN LOS ESPACIOS DE USO COMPARTIDO DE SALA, COMEDOR, COCINA Y CIRCULACIONES. ESTA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA PERMITE COMPARTIR LOS ESPACIOS COMUNES, DISMINUYENDO LOS COSTOS EN COMPRA DE ELECTRODOMÉSTICOS Y CONSUMO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS, SIN SACRIFICAR LA PRIVACIDAD DE CADA UNO DE LOS NÚCLEOS FAMILIARES QUE CO-HABITAN LA VIVIENDA. EL DISEÑO FLEXIBLE DEL PROTOTIPO, CON DIVISIONES MÓVILES Y ESPACIOS POLIVALENTES, PERMITE DIFERENTES CONFIGURACIONES DE LOS ESPACIOS SEGÚN LAS NECESIDADES DE CADA FAMILIA.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>MOSTAZA</li> <li>ROSE BEIGE</li> <li>VERDE LIMA</li> <li>VERDE OLIVA</li> <li>AZUL ACERO</li> </ul>
<b>APORTE</b>		<b>CATALOGO DE TEXTURAS</b>
<p>LAS ESTRATEGIAS EMPLEADAS PARA REALIZAR VIVIENDA EN UN LUGAR QUE SUFRE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO. TAMBIÉN SE RESCATA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS CON EL PROPÓSITO DE SER MULTIFUNCIONAL, ADÉMÁS DE LAS ESTRATEGIAS BIOLIMÁTICAS EMPLEADAS POR MEDIO DE LA DISPOSICIÓN DE UN MATERIAL ESPECÍFICO (MADERA). LOS SISTEMAS DE DOBLE PIEL VENTILADA, HAN DEMOSTRADO SU EFICIENCIA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE CONFORT DE LAS EDIFICACIONES EN EL TRÓPICO, ADÉMÁS DE GENERAR ESPACIOS DE TRANSICIÓN ENTRE EL INTERIOR Y EL EXTERIOR.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>MADERA</li> <li>ACERO</li> </ul>
<b>COMENTARIO PERSONAL</b>		
<p>SE RESCATA LA DISTRIBUCIÓN CON NÚMEROSAS HABITACIONES QUE ABRE LA POSIBILIDAD DE GENERAR DIFERENTES USOS EN LA VIVIENDA, UN HÁBITAT VERSÁTIL. ADÉMÁS LA DISPOSICIÓN TÉCNICA DE LOS MATERIALES PARA GENERAR CONFORT TÉRMICO.</p>		



Gráfico 45. Estudio de caso 03: Vivienda en zona costera. Elaboración propia



Gráfico 6. Imagen panorámica de apoyo. Tomada por actores

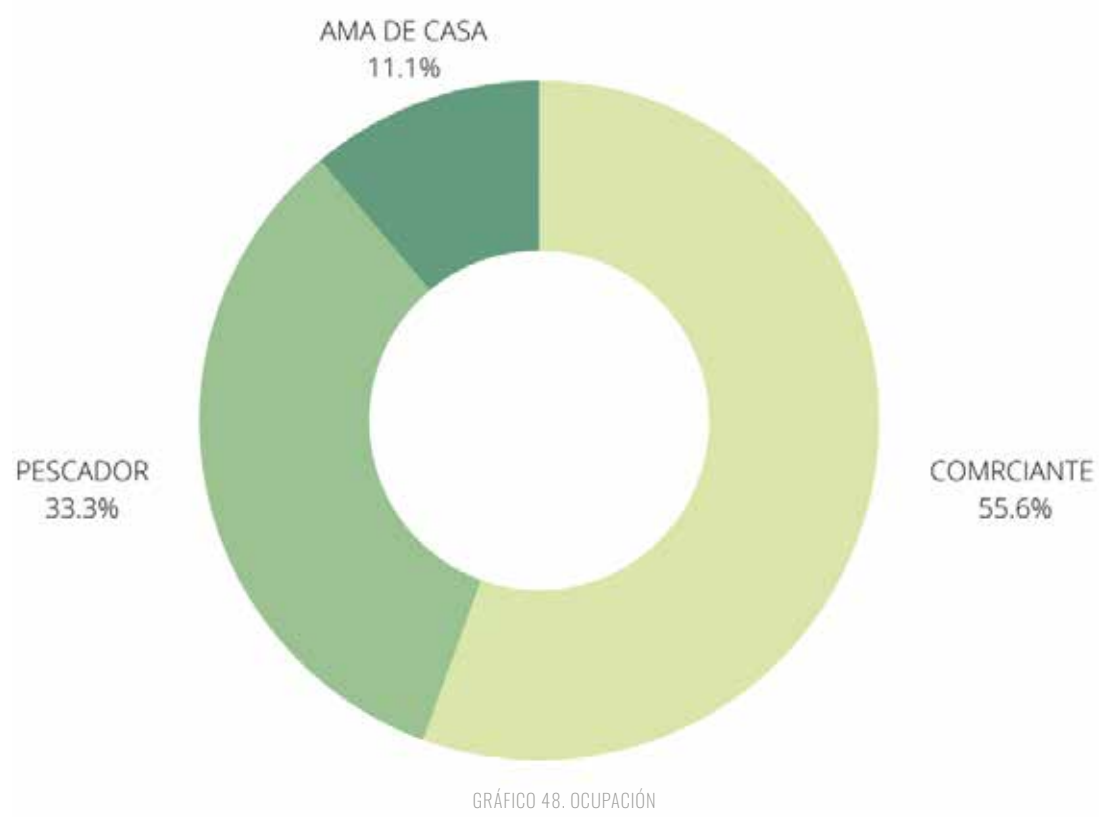


GRÁFICO 48. OCUPACIÓN

## 4.2 TRABAJO CON LA COMUNIDAD

Se realizaron encuestas a los 9 habitantes de arboletes con el propósito de reconocer los lugares relevantes en el municipio, **la percepción de los habitantes frente al paisaje, y las condiciones en las que se encuentra la vivienda** junto a las posibles soluciones que pueden existir.

Esto permitirá una reflexión sobre la relación entre los habitantes y el entorno, y generará las pistas necesarias para la elaboración de herramientas que garanticen espacios optimos que revitalicen la ciudad y la vivienda.

### 4.2.1 ANÁLISIS DE HALLAZGOS

Se seleccionaron 9 personas de acuerdo a su ocupación, que en su mayoría son vendedores de pescado ó pescadores. **La mayoría de los entrevistados viven en el borde costero y tienen entre los 35 - 75 años.**

NOMBRE	EDAD	OCUPACIÓN	ZONA DE RESIDENCIA
NUVIA FRANCO	73	AMA DE CASA	BORDE COSTERO
ROBERTO GARCÉS	63	PESCADOR	ZONA RURAL
FREDY GOMEZ	51	COMERCIANTE (VENDEDOR DE PESCAO)	ZONA RURAL
JOSE ANTONIO GUZMÁN	35	COMERCIANTE (VENDEDOR DE PESCAO)	CASCO URBANO
JULIO PESCAO	58	COMERCIANTE (VENDEDOR DE PESCAO)	BORDE COSTERO
SANTIAGO GOMEZ	62	COMERCIANTE (VENDEDOR DE PESCAO)	BORDE COSTERO
EVER BRAVO	65	PESCADOR	BORDE COSTERO
CARMELO ANTONIO GOMEZ	36	PESCADOR	CASCO URBANO
ANDRÉS CERVATES	48	COMERCIANTE (VENDEDOR DE PESCAO)	CASCO URBANO

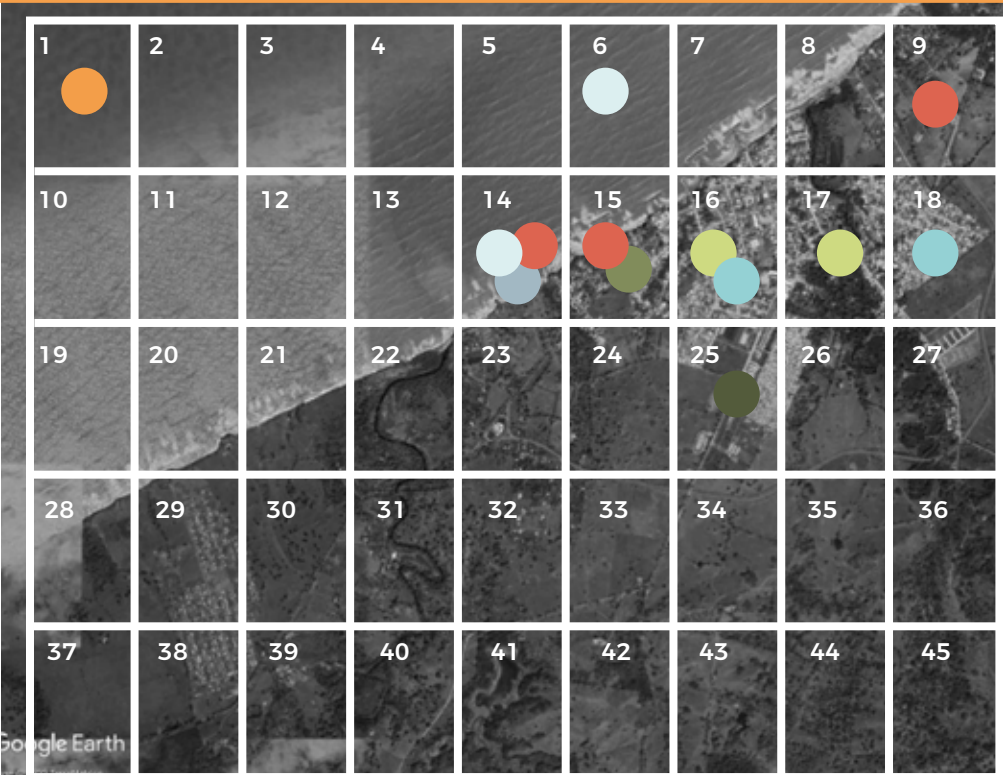
Gráfico 47. Tabla contextual. Elaboración propia



# FASES 01 Y 02

Para la investigación se separa el municipio por: borde costero, casco urbano y zona rural, viviendo la mayoría de los entrevistados en el borde costero.

1. La zona de pesca industrial se encuentra alejada del borde costero, mientras la pesca artesanal y comercial se encuentra cercanos al borde costero y a los puntos principales de comercialización de pescado.
2. Las plazas y mercados se encuentran generalmente en la zona rural, un poco alejadas del casco urbano.
3. Los pescadores viven generalmente en el borde costero.



## 4.3 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA Y HÁBITAT

### ENCUESTA

1. Existe una cantidad igual de entrevistados que se ubican en un núcleo familiar o como padres de familia, los últimos siendo generalmente aquellos que viven con 4 ó más personas, mientras los primeros se mantienen entre 1 ó 3 habitantes en una misma vivienda.

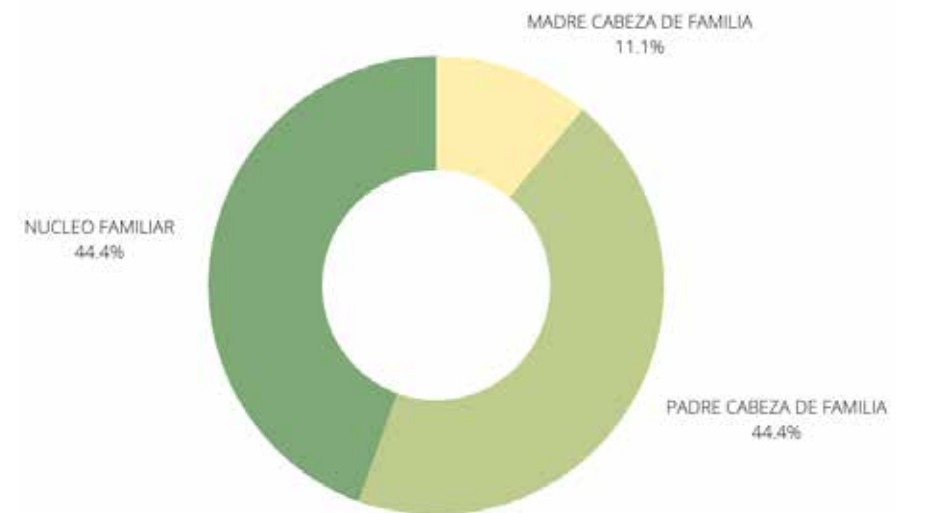


GRÁFICO 51. ¿QUE ROL CUMPLES EN TU HOGAR?

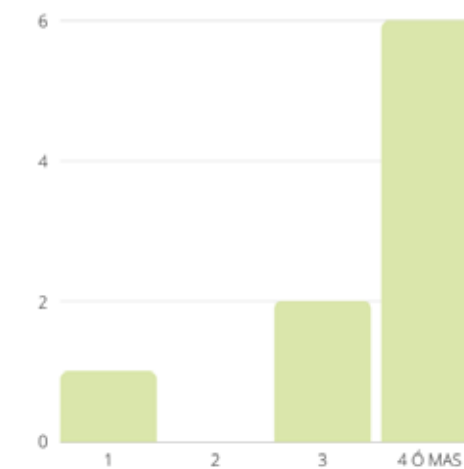


GRÁFICO 52. ¿CON CUANTAS PERSONAS VIVES?

2. De las personas entrevistadas, la mayoría no presenta alguna zona relacionada con su ocupación en la misma vivienda, pero aquellas que respondieron de manera afirmativa, generalmente presentan comercio.

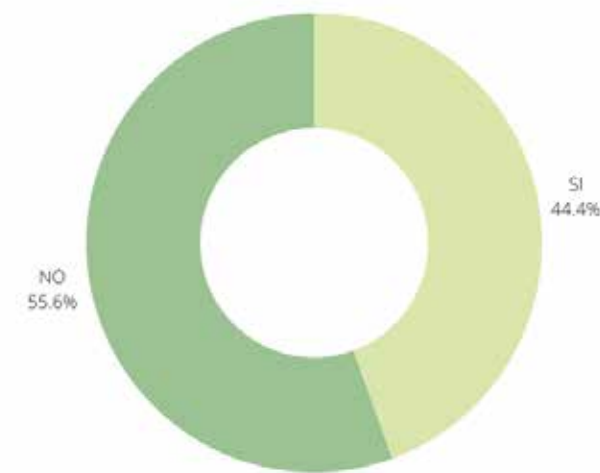


GRÁFICO 53. ¿EN TU CASA HAY ZONAS RELACIONADAS A TU OCUPACIÓN?

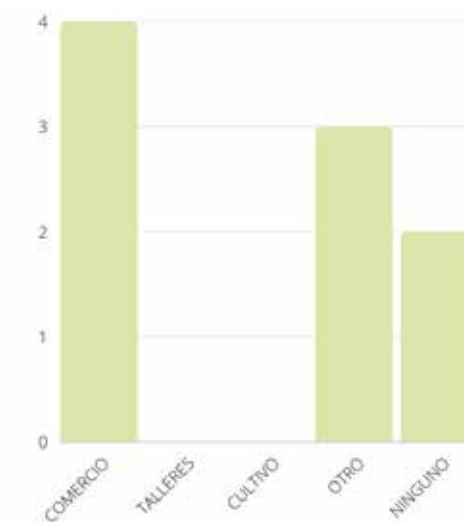


GRÁFICO 54. ¿QUE USOS TIENE TU VIVIENDA?

3. Las viviendas con usos de comercio se encuentran generalmente en el borde costero de Arboletes.

## 4.4 ENCUESTA: PREGUNTAS SOBRE EL HÁBITAT

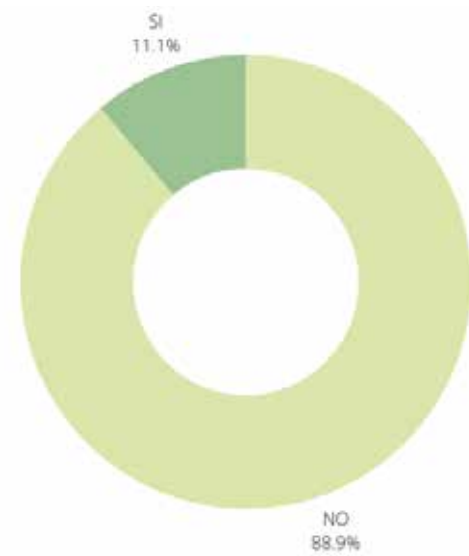


GRÁFICO 55. ¿TU VIVIENDA ESTÁ PREPARADA PARA UN DESASTRE NATURAL?

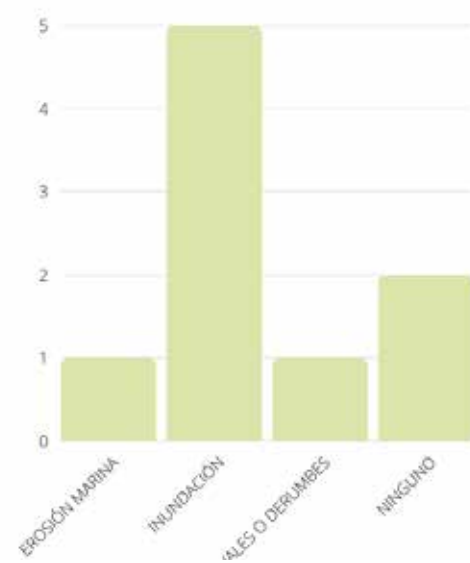


GRÁFICO 56. ¿QUE PROBLEMAS TIENE TU VIVIENDA?



GRÁFICO 57. ¿QUÉ ESPACIOS PARA TI SON IMPORTANTES COMO PUNTOS DE ENCUENTRO?

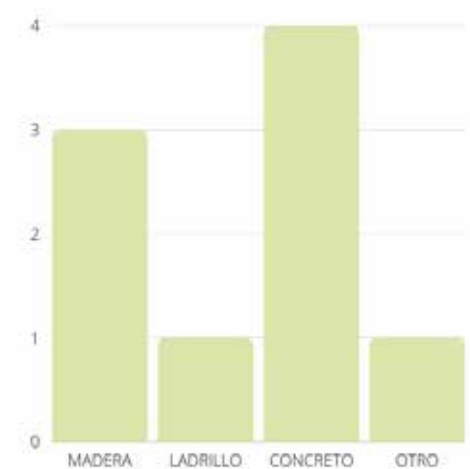


GRÁFICO 58. ¿CUAL MATERIAL LE PARECE MEJOR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VIVIENDA EN BORDE COSTERO?

1. Generalmente las problemáticas de la vivienda están relacionadas en gran parte con las inundaciones, sin embargo, la mayoría de viviendas de los habitantes encuestados de Arboletes no se encuentran preparadas para un desastre natural.

2. De los materiales relevantes para la construcción de viviendas en borde costero, la madera y el concreto son los más populares.

3. Las personas que presentan inundaciones en su vivienda eligieron la madera como material relevante.

4. Los puntos de encuentro importantes para la comunidad son respectivamente: La escuela, el parque y la playa.

ANÁLISIS DE Hallazgos

## 4.5 EROSIÓN

5. Los habitantes encuestados consideran que las condiciones a considerar para una vivienda en borde costero, es una distancia prudente entre la costa y la vivienda, y la mitigación de la erosión para garantizar seguridad.

RECONFIGURACIÓN  
CAMBIO EN BASE A LAS CON-  
DICIONES DEL ENTORNO. \*\*

NOMBRE	CONDICIONES A CONSIDERAR EN UNA VIVIENDA UBICADA EN BORDE COSTERO
NUVIA FRANCO	TENERLA EN CUENTA PARA SU REUBICACIÓN
ROBERTO GARCÉS	QUE NO SE ENCUENTRE TAN CERCA DEL MAR
FREDY GOMEZ	QUE NO SEAN CONSTRUIDAS MUY CERCA AL MAR O RIOS
JOSE ANTONIO GUZMÁN	NO SABE
JULIO PESCAO	ESTAR PENDIENTES DE LA EROSIÓN
SANTIAGO GOMEZ	QUE ESTE AMPLIO EL TERRENO Y QUE SE MITIGUE LA EROSIÓN
EVER BRAVO	QUE NO HAYA EROSIÓN POR QUE SALEN PERJUDICADOS
CARMELO ANTONIO GOMEZ	QUE TENGA BUENAS BASES
ANDRÉS CERVATES	NO ESTAR CERCA DEL MAR

# 4.6 ANÁLISIS PERCEPTIVO DEL PAISAJE

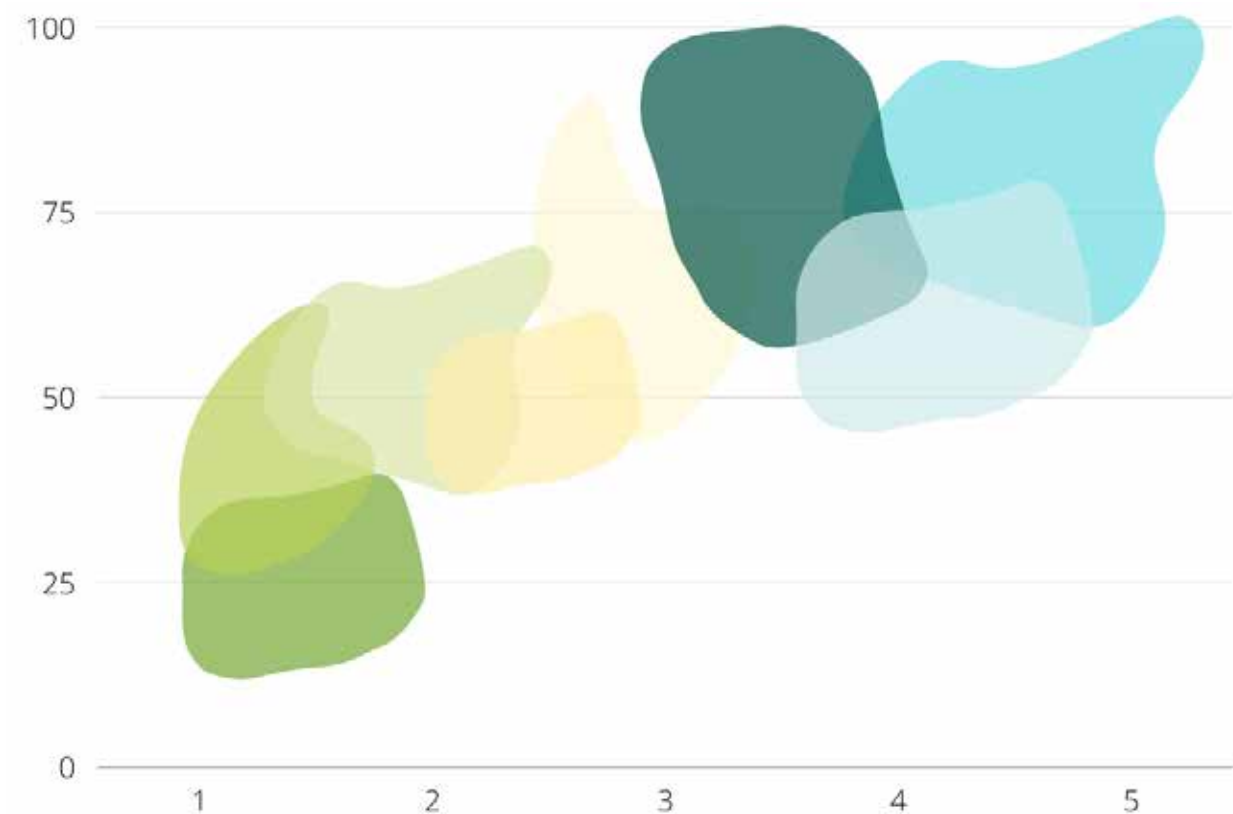


Gráfico 60. Análisis perceptivo. Elaboración propia

**1.** 8 de 9 encuestados prefieren la gama de colores relacionados con el verde y el azul, en sus comentarios predominaban respuestas relacionadas a la tranquilidad.

2. El único habitante que eligió una respuesta diferente se encuentra viviendo en la zona rural relacionándose más con los colores verdes.

3. En un estudio sobre la semiótica del color realizado por la Universidad de Londres, se habla del azul como un color que evoca tranquilidad y armonía.

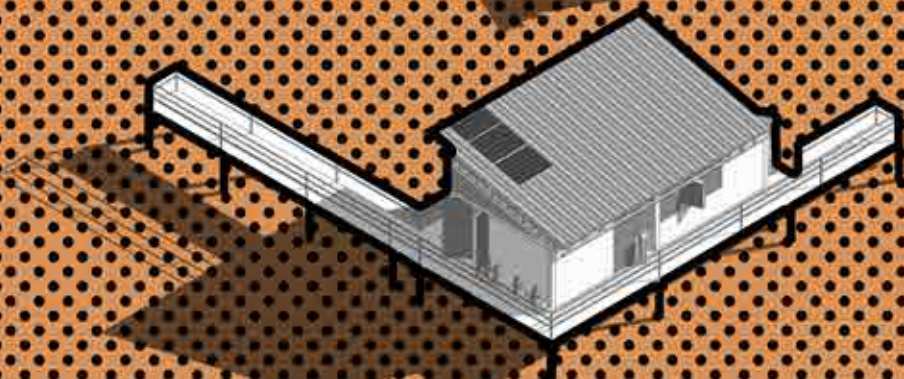
## 4.6.2 ANÁLISIS DE HALLAZGOS

Gráfico 61. Análisis perceptivo: recuadro. Elaboración propia

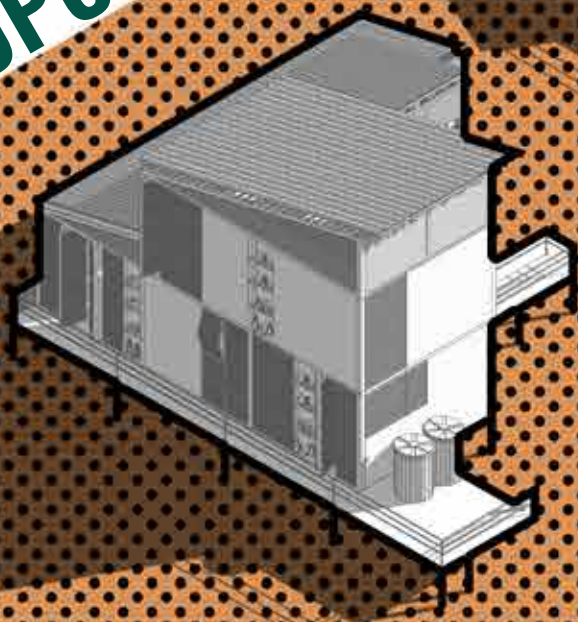
La constante entre los habitantes encuestados de Arboletes es elegir las casillas en las que predomina el azul del agua y el cielo. En estudios recientes de la Universidad de Londres, se relaciona

la elección del recuadro, con la constante relación que tienen los habitantes con el mar, están acostumbrados al paisaje y han desarrollado una relación semiótica con el color azul.

## 4.7 PROPUESTAS PARA LA VIVIENDA

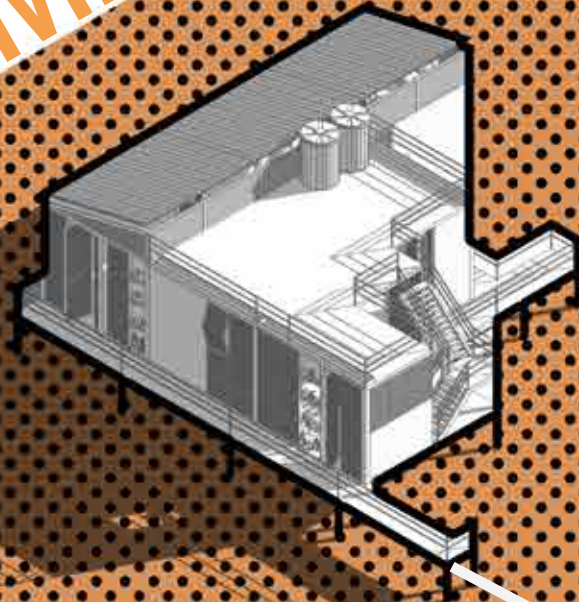


### HABITACIÓN REPLICABLE - HOTEL



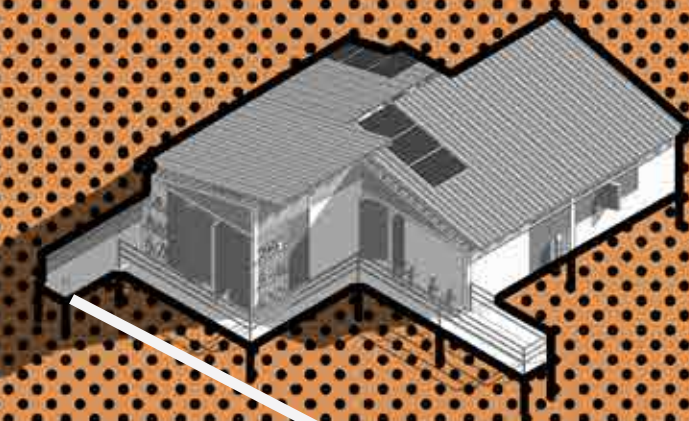
### VIVIENDA COMERCIAL

La vivienda presenta comercio como una alternativa de sustento económico para la familia.



### VIVIENDA COMERCIAL - PROGRESIVA

La vivienda presenta una condición de progresividad de acuerdo a las necesidades del usuario.

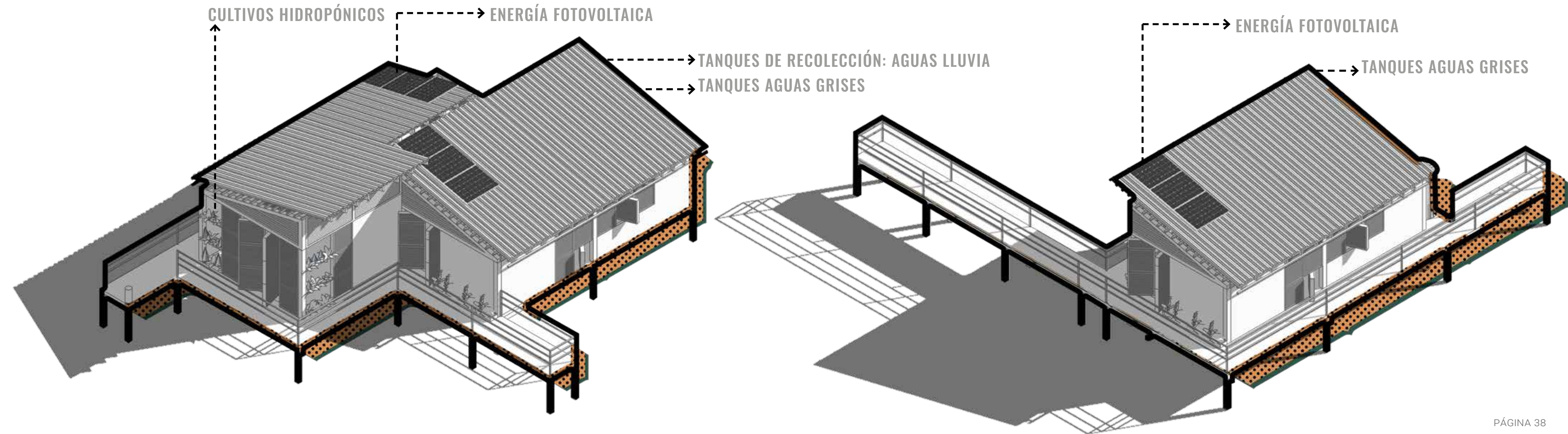


### VIVIENDA PARA PESCADORES

Existen espacios para el desarrollo de su profesión y la ubicación es conveniente.

## 4.7.1 VIVIENDA PARA PESCADORES

## 4.7.1 HABITACIÓN REPLICABLE



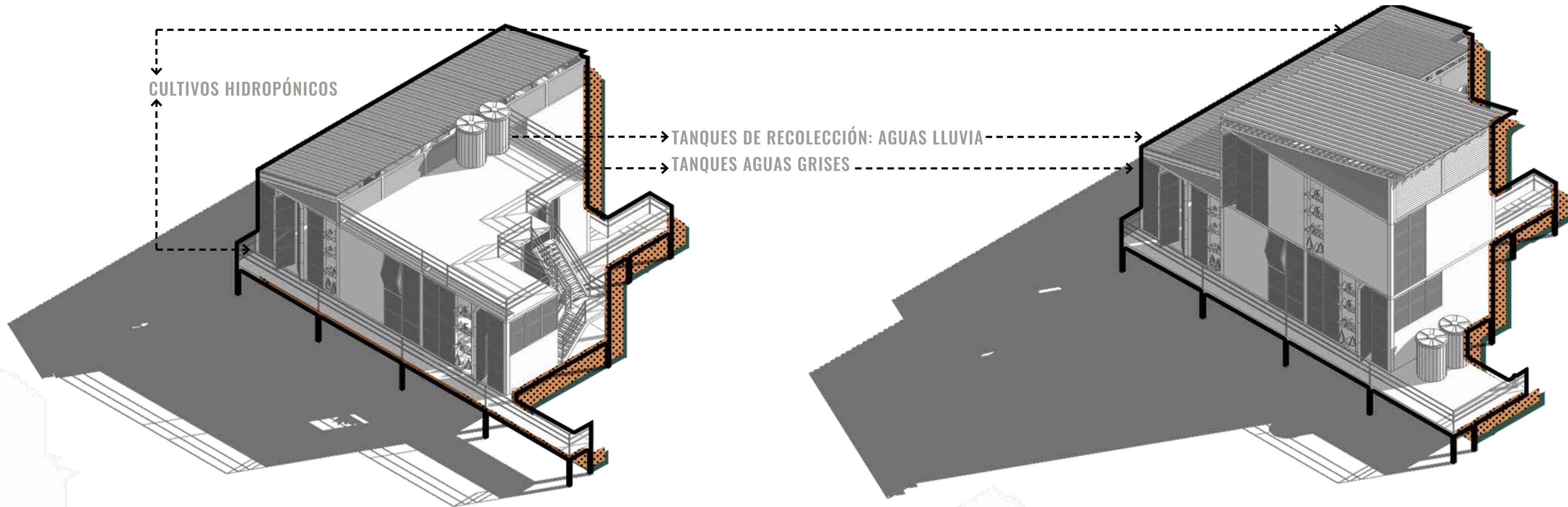
## 4.7.3 VIVIENDA COMERCIAL

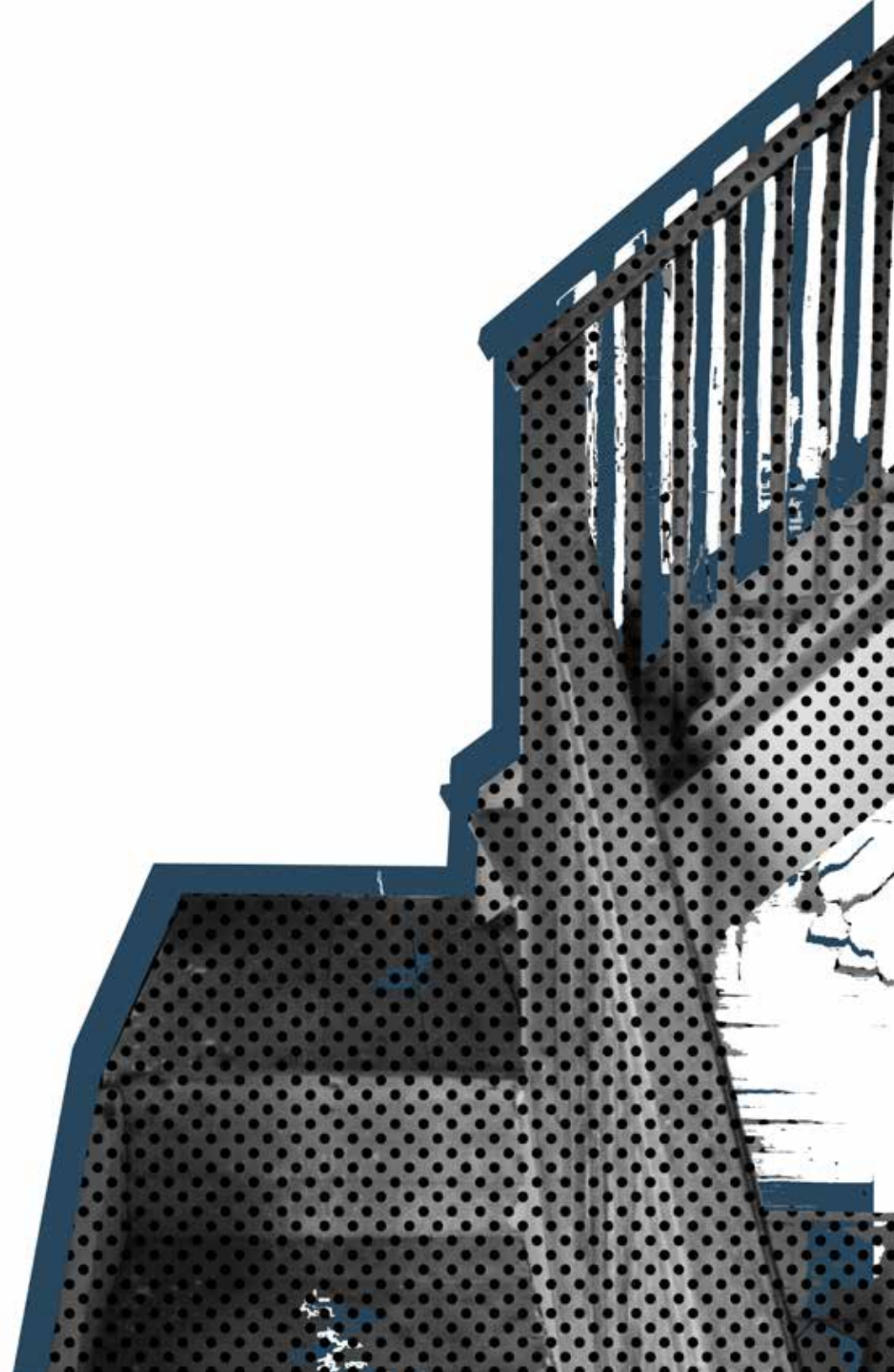
## 4.7.4 VIVIENDA COMERCIAL PROGRESIVA

CULTIVOS HIDROPÓNICOS

TANQUES DE RECOLECCIÓN: AGUAS LLUVIA

TANQUES AGUAS GRISAS





## OBJETIVO GENERAL

Plantear alternativas de ocupación sostenible que permita la permanencia de los asentamientos en la zona costera del municipio de arboletes integrado con las actividades culturales de los habitantes.

## PREGUNTAS INVESTIGACIÓN

¿Cuáles estrategias urbanísticas y arquitectónicas, permitirían la permanencia de los asentamientos en zonas costeras de acuerdo a las respectivas prácticas culturales del territorio?

¿Cómo se podrían fortalecer los ensayos o prácticas adaptativas del laboratorio costero, a través de arquitecturas livianas y versátiles con respecto al cambio climático?

¿Qué tan factible sería aprovechar los ensayos del laboratorio costero y sus infraestructuras adaptativas respecto al cambio el climático para el desarrollo de actividades económicas y culturales (vinculadas al turismo)?

## PROBLEMA INVESTIGACIÓN

Conflicto de uso entre actividades sociales económicas y culturales en el borde costero de Arboletes específicamente en aproximaciones del río Hobo, que incrementan los procesos erosivos que conllevan a la pérdida de playa influyendo así en los asentamientos costeros.

# 5.1 CONCLUSIONES: PROPUESTA

NOMBRE	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL
<b>PAISAJE RURAL COSTERO INTERACTIVO</b>	Se comprobó la importancia de la mimesis en el entorno de los espacios para la comunidad. De acuerdo a los estudios de caso, se presenta una mejor relación con el paisaje al mimetizar los colores y materiales con el entorno inmediato. En relación a la percepción, los habitantes prefieren los colores que enmarcan el paisaje de borde.	Se observó un conflicto de uso entre pescadores (facilidad para ejercer su profesión por la cercanía) y la actividad turística en la zona (aprovechamiento de servicios ambientales de manera invasiva), eso ha llevado a que se genere una pérdida en la estructura ecológica, situación que otorga posibilidad al río de invadir esas zonas y generar mayor riesgo.	Se reconoció la importancia de intervención urbana respecto al espacio público, teniendo en cuenta los estudios del laboratorio costero en relación a los taludes, se hace necesaria una franja de espacio público adaptable a la geometría inclinada del talud que sirva de filtro, separando las viviendas no palafíticas del peligro presente con la erosión.
<b>HÁBITAT VERSÁTIL - PROGRESIVO</b>	Se reconoció una fuerte necesidad por parte de los pescadores de ubicar su vivienda en las cercanías de la franja costera teniendo en cuenta la facilidad que esto presenta para el desarrollo de su profesión, implementando además, espacios en el hogar que permitan la preparación y comercialización del producto	Los asentamientos costeros en un principio se vuelven invasivos por la percepción de seguridad que algunos materiales infundían (concreto) sin embargo, después de notar la poca articulación que tuvo este material respecto al ecosistema se hace necesario recuperar prácticas constructivas ancestrales.	Se identificó la trascendencia que representa la cercanía al mar para el gremio de pescadores, y la presencia de espacios versátiles en la vivienda, se hace imperativa la propuesta de una red urbana palafítica en la costa, permitiendo la convivencia con el paisaje y la funcionalidad en la ubicación urbana.
<b>DISEÑO PARTICIPATIVO VERNÁCULO - SOSTENIBLE</b>	Los materiales más populares para la construcción son la madera y el concreto, los encuestados que eligieron la madera son afectados por inundaciones, en este sentido, es necesario retomar prácticas ancestrales y métodos constructivos evidentes en el análisis de imagen.	Se vuelve imprescindible la combinación de obras duras (gaviones, muros de contención, geo tubos) y obras blandas (reforestación, manejo de pendientes, transición entre lo arbustivo y lo arbóreo, generar cobertura vegetal protectora) para proteger la vivienda palafítica realizada con materiales y técnicas no invasivas para el entorno.	Se entendió la necesidad de la vivienda palafítica teniendo en cuenta el análisis de imágenes. La técnica palafítica es una de las mejores opciones para evitar las invasiones en el ecosistema, ya que presenta la posibilidad de que las dinámicas continúen sin interrupciones, y no se deben talar árboles para generar espacio de construcción.

## 5.2.1 PAISAJE

La simbiosis del paisaje en torno al componente semiótico desencadena las estrategias principales de la investigación. Enfatizando la categoría conceptual de paisaje rural costero interactivo, es posible comprender **la importancia de distribuciones urbanas que sean coherentes con la ocupación laboral de los habitantes** de municipio de Arboletes, además, es necesario recalcar la trascendencia de la mimesis en el entorno de los espacios para la comunidad conservando el mismo esquema de colores que permiten confort desde vista semiótico, y permiten la aparición de lineamientos que dictaminan las edificaciones.

## 5.2.2 HÁBITAT

Entorno al hábitat, **la vivienda se posiciona como base de las interacciones sociales en la franja costera, es** por esto que se deben adaptar los espacios para el desarrollo de actividades económicas, por ejemplo, para los pescadores es necesario un espacio para procesar el producto, y para esto es conveniente la cercanía a cuerpos de agua que garanticen facilidad a la hora de ejercer su profesión.

## 5.2.3 DISEÑO PARTICIPATIVO

Desde el diseño participativo, se concluyó la necesidad de recuperar la cobertura vegetal que enmarca al río Hobo, con el propósito de **proteger la vivienda construida en base a la sabiduría ancestral** ante los efectos del cambio climático, entendiendo al método palafítico como imprescindible siendo este el menos invasivo cuando se construye con materiales que se encuentran en el entorno inmediato como la madera.

Se proponen cuatro tipos de vivienda (vivienda para pescadores, habitación replicable, vivienda comercial y vivienda comercial – progresiva) reutilizando prácticas ancestrales. De estas viviendas se propone una distribución que permita en cierta medida la permanencia de asentamientos en zona costera. Las viviendas para pescadores se ubican en el agua, en las proximidades del Río Hobo, teniendo en cuenta la funcionalidad que presenta esta ubicación para su profesión, después las habitaciones replicables para hotel se ubican en una zona más alta pero que aún presenta la posibilidad de aprovechar los servicios ecosistémicos que generar el atractivo turístico principal de manera sostenible, y por último se encuentran las viviendas comerciales y progresivas que se alternan en la zona más alta, pero aún con un sistema palafítico que proporcionará la ayuda adecuada en caso de inundaciones.

## 5.3 PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN

### VIVIENDA DISTRIBUIDA: DESPUÉS DEL TALUD ←

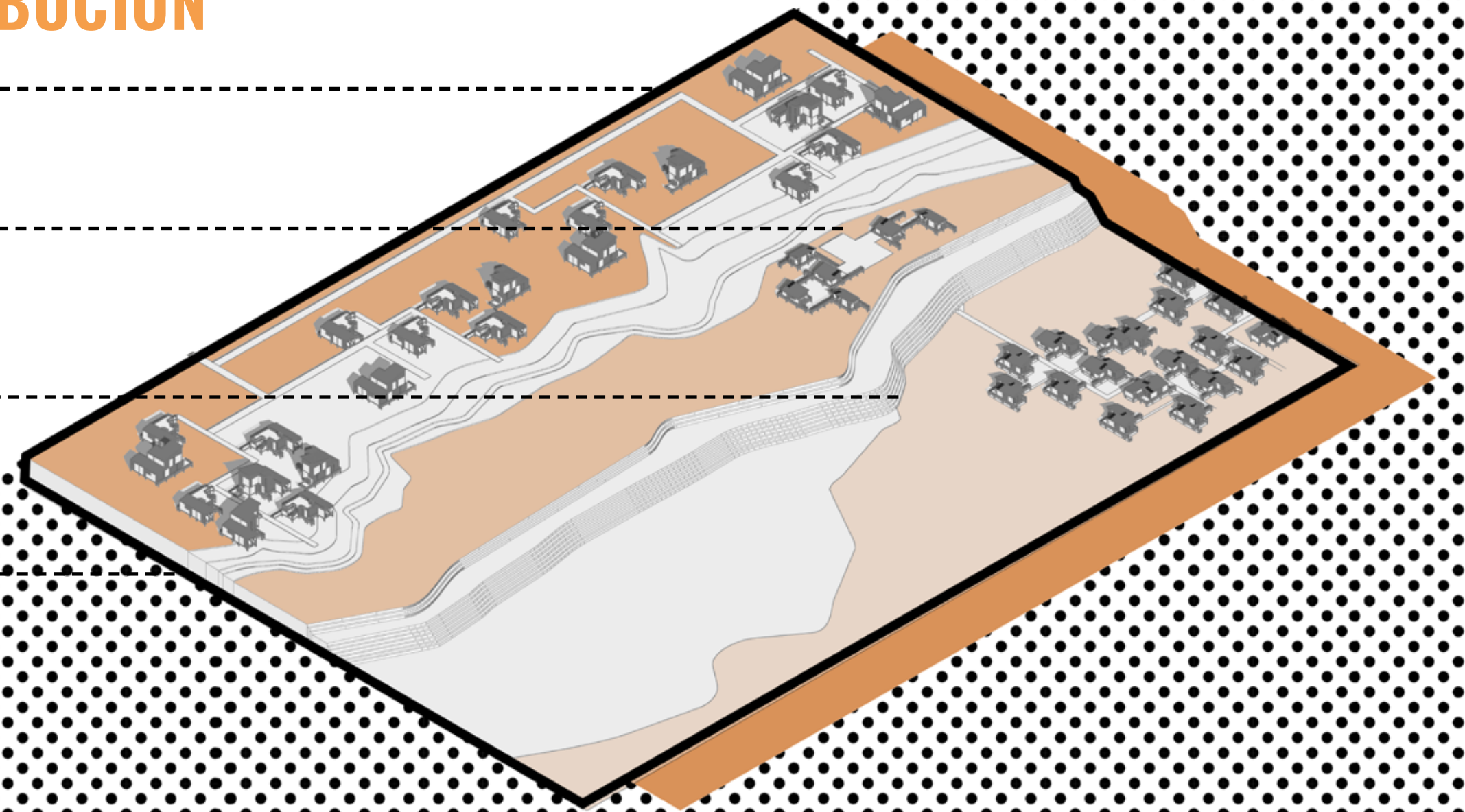
Estas viviendas se alternan entre progresivas y comerciales, todas palafíticas en caso de inundaciones

### ZONA HOTELERA (HABITACIONES RELICABLES) ←

Se ubica en un espacio que ofrece numerosos servicios ecosistémicos

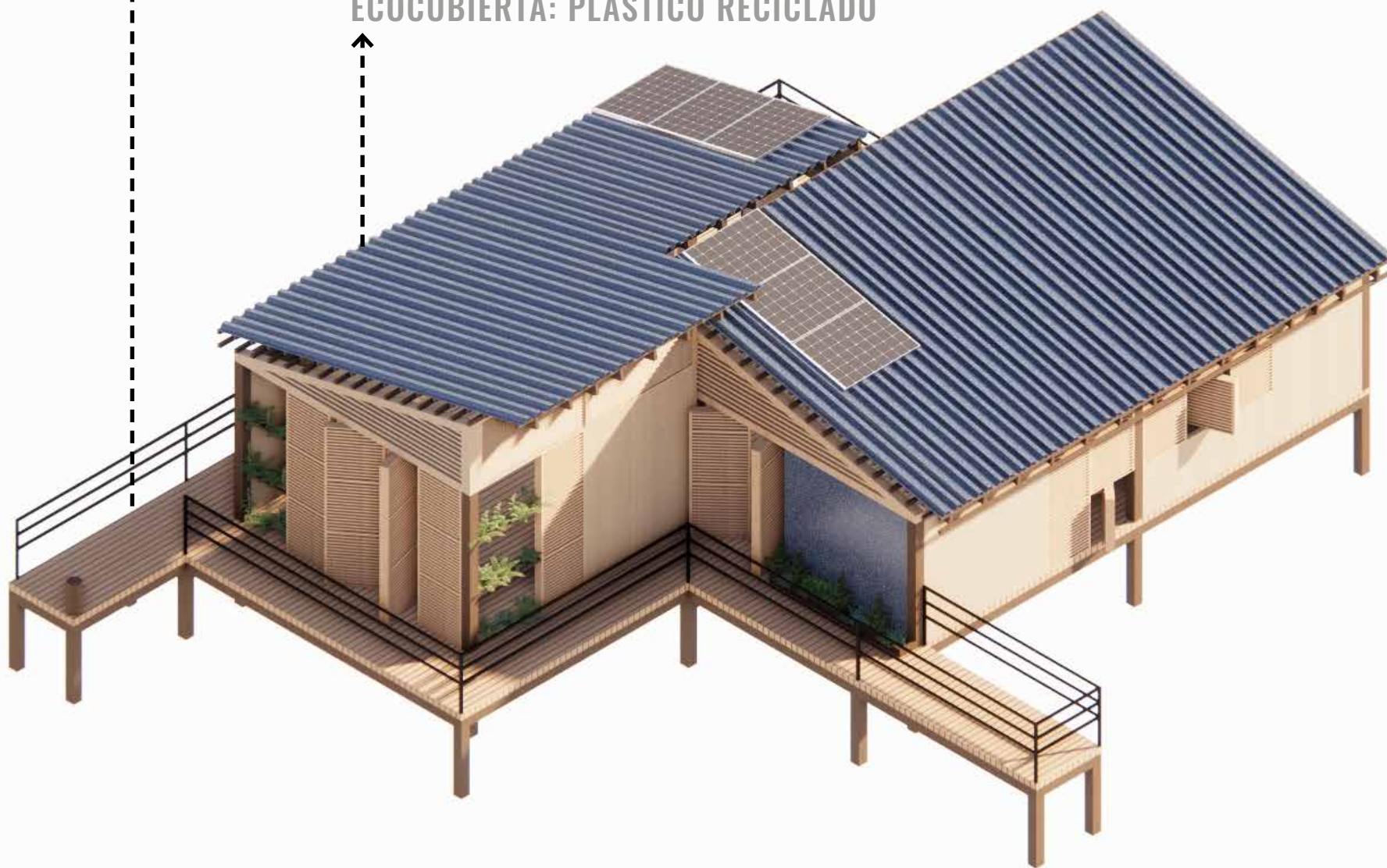
### ZONA DE VIVIENDA PARA PESCADORES ←

Vivienda - Ocupación laboral



MUROS DE MADERA AISLADOS CON FIBRA DE COCO

ECOCUBIERTA: PLÁSTICO RECICLADO



## 5.4 VIVIENDA PARA PESCADORES



## 5.5 VIVIENDA COMERCIAL

# 5.6 VIVIENDA COMERCIAL PROGRESIVA



## 5.7 HABITACIÓN REPLICABLE - HOTEL



## 5.8 CONCLUSIÓN

El vértice de la investigación nace de las problemáticas asociadas a los efectos del cambio climático y la ocupación urbana inconsciente presente en el Urabá antioqueño, específicamente en el municipio de Aboletes. Los asentamientos en la franja costera fueron el principal foco para entender las dinámicas asociadas al paisaje de borde y como éstas aceleran los procesos erosivos que afectan principalmente a la vivienda. **Entonces, para el desarrollo de la investigación, fue necesario evaluar 3 categorías conceptuales principales**, para responder a las preguntas de investigación: El paisaje rural-costero interactivo, el hábitat versátil – progresivo y el diseño participativo vernáculo – sostenible. Gracias a estas fue posible realizar un análisis en base a 3 fases (observación, reinterpretación y clasificación) y llegar a la **proposición de herramientas para la revitalización de la franja costera en torno a la vivienda**. La información obtenida de los casos de estudio, el análisis de imágenes y el análisis semiótico, permitieron concluir los elementos principales para una vivienda en zona costera, empezado por el sistema palafítico como método para la mitigación de inundaciones y demás efectos del cambio climático, el techo a dos aguas con el propósito de control térmico, así como las celosías que además permiten su reconfiguración para cultivar y garantizar seguridad alimenticia. Teniendo en cuenta las encuestas y análisis cartográfico realizado por la comunidad se entiende la predominancia de pescadores y comerciantes en la zona (entendiendo las necesidades de crecimiento de la vivienda), así como la presencia del sector turístico, de esta manera se determinaron las tipologías desarrolladas y su ubicación, que proviene del entendimiento de las necesidades ocupacionales de la población obtenida de las encuestas y análisis cartográfico.

# LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ilustración por capítulos. Elaboración propia

Gráfico 2. Fotografía de contexto. Tomada por actores

Gráfico 3. Fotografía de contexto. Tomada por actores

Gráfico 4. Correspondencias en el entorno. Elaboración propia

Gráfico 5. Interpretación del hábitat. Elaboración propia

Gráfico 6. Imagen panorámica de apoyo. Tomada por actores

Gráfico 7. Elementos del paisaje. Elaboración propia

Gráfico 8. Imagen panorámica de apoyo. Tomada por actores

Gráfico 9. Diseño en base a las prácticas ancestrales. Elaboración propia

Gráfico 10. Explicación de las categorías conceptuales. Elaboración propia

Gráfico 11. Línea del tiempo – Historia del territorio. Elaboración propia

Gráfico 12. Contexto general. Elaboración propia

Gráfico 13. Delimitación del contexto. Elaboración propia

Gráfico 14. Lugar de estudio. Elaboración propia

Gráfico 15. Lugar específico de estudio. Elaboración propia

Gráfico 16. Problemas de la zona. Elaboración propia

Gráfico 17. Oportunidades de la zona. Elaboración propia

Gráfico 18. Acercamiento a la zona de estudio específica. Elaboración propia

Gráfico 19. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2007. Elaboración propia

Gráfico 20. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2011. Elaboración propia

Gráfico 21. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2015. Elaboración propia

Gráfico 22. Zona forestar cercana al Río Hobo - AÑO 2019. Elaboración propia

Gráfico 23. Imagen de apoyo. Tomada por actores

Gráfico 24. Imagen de apoyo. Tomada por actores

Gráfico 25. Árbol de problemas. Elaboración propia

Gráfico 26. Ilustración diseño metodológico. Elaboración propia

Gráfico 27. Fases del diseño metodológico. Elaboración propia

Gráfico 28. Imagen de apoyo. Tomada por actores

Gráfico 29. Fase 01 del diseño metodológico. Elaboración propia

Gráfico 30. Fase 02 del diseño metodológico. Elaboración propia

Gráfico 31. Fase 03 del diseño metodológico. Elaboración propia

Gráfico 32. Arquetipo, población y muestra. Elaboración propia

Gráfico 33. Herramienta cartográfica: ubicación y contexto. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 34. Herramienta de percepción. Elaboración propia

Gráfico 35. Herramienta cuantitativa: encuesta. Elaboración propia

Gráfico 36. Herramienta análisis de imagen. Elaboración propia

Gráfico 37. Herramienta análisis de imagen actualizada. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 38. Herramienta estudio de caso. Elaboración propia

Gráfico 39. Primeras aproximaciones del análisis de imágenes. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 40. Primeras aproximaciones del estudio de caso. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 41. Ilustración hallazgos. Elaboración propia

Gráfico 42. Análisis de imagen. Elaboración propia

Gráfico 43. Estudio de caso 01: Diseño urbano. Elaboración propia

Gráfico 44. Estudio de caso 02: Vivienda Sostenible. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 45. Estudio de caso 03: Vivienda en zona costera. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 46. Imagen de apoyo. Tomada por actores

Gráfico 47. Tabla contextual. Elaboración propia

Gráfico 48. Ocupación. Elaboración propia

Gráfico 49. Mapa de zonas. Elaboración propia

Gráfico 50. Respuesta promedio de los encuestados. Elaboración propia

Elaboración propia

Gráfico 51. ¿qué rol cumples en tu hogar? Elaboración propia

Gráfico 52. ¿con cuantas personas vives? Elaboración propia

Gráfico 53. ¿en tu casa hay zonas relacionadas a tu ocupación? Elaboración propia

Gráfico 54. ¿qué usos tiene tu vivienda? Elaboración propia

Gráfico 55. ¿tu vivienda está preparada para un desastre natural? Elaboración propia

Gráfico 56 ¿qué problemas tiene tu vivienda? Elaboración propia

Gráfico 57. ¿qué espacios para ti son importantes como puntos de encuentro? Elaboración propia

Gráfico 58. ¿cuál material le parece mejor para la construcción de una vivienda en borde costero? Elaboración propia

Gráfico 59. Condiciones a considerar en una vivienda ubicada en borde costero. Elaboración propia

Gráfico 60. Análisis perceptivo. Elaboración propia

Gráfico 61. Análisis perceptivo: recuadro. Elaboración propia

Bedoya, S. (2017). Paisajes Convergentes. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

Echeverría, M.C. (2009). Hábitat: Concepto, campo y trama de vida. En: ¿Qué es el hábitat? Las preguntas por el hábitat. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Robles, S; Feria, Yolanda. (2016). La noción de sentido de lugar: una aproximación por medio de textos narrativos y fotografías. Distrito federal, México. Redalyc.

Melenje, A; Sarmiento, R. (2020). Diseño, innovación social y prácticas locales. Medellín, Colombia. Universidad Pontificia Bolivariana.

León, N; Salazar, P.I. (2014). Reflexiones sobre la percepción del ambiente como base para la construcción y transformación del paisaje. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

Angrosino, M. (2012) Etnografía y observación participante en investigación cualitativa. Madrid, España. Ediciones Morota.

Moreno, V. Psicología del color y la forma. Universidad de Londres. Recuperado de: <https://trabajosocialucen.files.wordpress.com/2012/05/psicologia-1.pdf>

Pastorelli, G. "Plan Maestro de Ordenamiento Urbano y Territorial del Borde Costero y Paseo del Mar". ArchDaily. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-212150/primer-lugar-concurso-plan-maestro-de-ordenamiento-urbano-y-territorial-del-borde-costero-y-paseo-del-mar-mas-fernandez-architects>

Arquines. (2017). Viviendas para maestros en Gando. Recuperado de: <https://www.arquine.com/viviendas-para-maestros-en-gando/#:~:text=Las%20Viviendas%20para%20maestros%20en,de%20construcci%C3%B3n%20sostenible%20y%20duradero.>

Baraya, S. (2020). Propuesta de vivienda para comunidades sostenibles en la costa de Buenaventura, Colombia. Recupedado de: [https://www.archdaily.co/co/938809/propuesta-de-vivienda-para-comunidades-sostenibles-en-la-costa-de-buenaventura-colombia?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.co/co/938809/propuesta-de-vivienda-para-comunidades-sostenibles-en-la-costa-de-buenaventura-colombia?ad_medium=gallery)

