

19 DE NOVIEMBRE DE 2021

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMATICO EN SANTA CRUZ DEL ISLOTE

YUR MARIA NARVAEZ LOAIZA
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
CARTAGENA-BOLIVAR



Universidad de Bogotá Jorge Tadeo lozano Seccional del caribe
Facultad de artes y diseño
Programa de arquitectura

Mejoramiento de viviendas adaptadas al cambio climático
Santa cruz del islote, Bolívar

Trabajo de grado para optar el título de arquitecto

Sustentante
Yur María Narvárez Loaiza

Asesor

Arq. German Martelo

Cartagena, Bolívar, Colombia

Los conceptos y opiniones expresados en este trabajo son de exclusiva
responsabilidad del sustentante.

Los gráficos son autoría del sustentante salvo estén referenciadas

Dedicatoria

Para todos los habitantes del islote de santa cruz que sueñan con una mejor calidad de vida, con tener una vivienda cálida, por toda esa población que ha dejado de confiar por falsas promesas, le dedico este proyecto el cual le estoy dando lo mejor de mi como futura arquitecta y espero que pueda aportar de manera significativa a un mejor futuro con viviendas resilientes.

Agradecimientos

Primeramente, agradezco a Dios que ha guiado mis pasos y me ha dado las fuerzas y su respaldo en cada paso que he dado durante mi carrera.

A mi madre Claudia Loaiza por que ha sido mi motor para llegar hasta el final, a mi hermana Yuranis que me ha dado todo el apoyo incondicional a seguir

A José Morales, quien me ha animado a seguir adelante, me ha dado su cariño y me ha extendido su mano en los momentos más difíciles.

Al hostel Santa cruz del islote por su ayuda e información suministrada, a Eddy y al Sr. Dalfredy habitantes de Santa cruz del islote quienes me ayudaron a conocer la condición real del Islote.

A mi profesor de apoyo el arquitecto German Martelo por su tiempo, dedicación y motivación a seguir y dar lo mejor de mí en este proyecto.

Resumen

El cambio climático no es más que la modificación de las condiciones promedio, o la variabilidad del clima de una zona. Santa Cruz del Islote está ubicado en el archipiélago de San Bernardo del Viento en el Caribe colombiano. La población del islote suele estar aislada y son endebles frente a los efectos agresivos del cambio climático.

Luego de identificar a Santa Cruz del Islote como la isla más densamente poblada del mundo y de contrastar el hacinamiento de la población y construcción, y la vez como está siendo afectada por los efectos del cambio climático se optó por generar una propuesta de mejoramiento de viviendas adaptadas al cambio climático donde se tomará como referencia las costumbres y tradiciones de los habitantes para dar como resultado una dinámica acorde a sus actividades tradicionales y no generar un desplazamiento forzoso de la interacción en su diario vivir creando como dinámica la correlación con el medio ambiente.

Palabras claves: Cambio climático, vulnerabilidad, hacinamiento, viviendas, mejoramiento, adaptación, resiliencia, Santa Cruz del Islote.

Abstract

Climate change is nothing more than the modification of the average conditions, or the variability of the climate of an area. Santa Cruz del Islote is located in the archipelago of San Bernardo del Viento in the Colombian Caribbean. The islet's population is often isolated and weak in the face of the aggressive effects of climate change.

After identifying Santa Cruz del isla as the most densely populated island in the world and contrasting the overcrowding of the population and construction, and at the same time as it is being affected by the effects of climate change, it was decided to generate a proposal for the improvement of homes adapted to climate change where the customs and traditions of the inhabitants will be taken as a reference to result in a dynamic according to their traditional activities and not generate a forced displacement of the interaction in their daily lives, creating a correlation with the environment as a dynamic.

Keywords

Climate change, vulnerability, overcrowding, households, improvement, adaptation, resilience, Santa Cruz del Islote.

CONTENIDO

1. CAPITULO PRELIMINARES

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes
- 1.3 Problemática
 - 1.3.1 Pregunta problema
 - 1.3.2 Hipótesis
- 1.4 Justificación
- 1.5 Objetivos
 - 1.5.1 Objetivo general
 - 1.5.2 Objetivos específicos
- 1.6 Marco teórico
 - 1.6.1 Arquitectura vernácula
 - 1.6.2 Arquitectura orgánica
 - 1.6.3 Manejo de residuos solidos
 - 1.6.3.1 Reciclaje
- 1.7 Marco Legal
 - 1.7.1 Decreto 583 del 04 de abril de 2017
 - 1.7.2 Decreto 2060 de 2004
- 1.8 Marco referencial
 - 1.8.1 Pemulung House (función y materialidad)
 - 1.8.2 Proyecto Chacras vivienda social (concepto) Función
- 1.9 Metodología de investigación

2. ESTUDIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 2.1 Localización
- 2.2 Historia del sitio
- 2.3 Temas particulares de la investigación
- 2.4 Análisis urbano
 - 2.4.1 Llenos y vacíos
 - 2.4.2 Senderos
 - 2.4.3 Contexto
- 2.5 Estudios socio económico
- 2.6 Determinantes físicas
 - 2.6.1 Brisas y vientos
 - 2.6.2 Cuerpos de agua
 - 2.6.3 Vegetación
 - 2.6.4 Tipología de viviendas
- 2.7 Documentación fotográfica
- 2.8 Otros estudios específicos del problema
- 2.9 Síntesis de los estudios

3. ESQUEMAS DEL PROYECTO

- 3.1 Estrategias de diseño y concepto de la propuesta de intervención

- 3.2 Principios de composición y sistemas del proyecto de intervención
- 3.3 Actividades principales programa urbano/ arquitectónico
- 3.4 Diagrama
- 3.5 Diagramas funcionales
- 3.6 Zonificación
- 3.7 Plano de propuesta de implantación proyecto urbano arquitectónico

4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 4.1 Descripción de la propuesta (Funcional / formal)
 - 4.1.1 Sistema constructivo
- 4.2 Planimetrías
- 4.3 Render

Conclusiones

Bibliografía

1.1 Introducción

De acuerdo a lo expuesto por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) el cambio climático indica un cambio en el estado del clima que puede identificarse por medio de los análisis estadísticos, esto indica que todo cambio del clima a lo largo del tiempo se ocasiona por la vulnerabilidad natural como si es consecuencia de la actividad humana.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), entiende por "cambio climático" la variación de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempos comparables. De acuerdo a esto de le llama cambio climático a la alteración del clima con respecto al historial climático en una escala global o regional, todos estos cambios se presentan en diversas escalas de tiempo sobre todo los parámetros climáticos como lo son las precipitaciones, temperaturas, nubosidad, etc. Estos cambios obedecen a un fenómeno mundial, el concepto de cambio climático se relaciona puntualmente como una respuesta a la actividad humana

La zona marino-costera colombiana es reconocida como un sistema



Ilustración 1. Conformación Archipiélago de San Bernardo del Viento

particularmente perceptivo de los cambios climáticos globales, entre los cuales vale la pena mencionar la sensibilidad al aumento en la temperatura del aire, y nivel del mar; las variaciones en las frecuencias e intensidades de las tormentas; en los niveles del mar, y en las cantidades, patrones y estilos de las lluvias. (Mow, 2010). El corregimiento de Santa Cruz se asienta sobre un pequeño islote ubicado en el archipiélago de San Bernardo del viento en el Caribe colombiano. Las comunidades existentes en estas islas suelen estar aisladas de la ciudad de Cartagena, a donde pertenecen en lo político y administrativo. Lo que, sumado a las características geográficas, sociales, económicas y demográficas de ese territorio, hace del Islote una zona altamente vulnerable frente a los riesgos naturales y antropógenos, especialmente los relacionados con los impactos que en el mediano y largo plazo ocasionaría el Cambio Climático, más cuando es ampliamente sabido el alto riesgo que enfrentan las comunidades insulares. (INVEMAR, 2003, 2011).

El presente trabajo de investigación busca analizar las características e implicaciones del Cambio Climático en las viviendas del Islote de Santa Cruz, para generar una propuesta de mejoramiento de viviendas de los habitantes de este corregimiento que permitan un mejor confort y que a la vez ayude en los procesos de adaptación de la comunidad frente al cambio climático en un corto, mediano y largo plazo, todo esto mediante la interacción constante con el objeto de estudio como lo es la vivienda en el cual mezclan su cultura, tradición y costumbres.

1.2 Antecedentes

Para el IPCC, la vulnerabilidad es definida como: el "Grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación" (IPCC 2007).

Para esta área insular de Cartagena la vulnerabilidad se manifiesta en términos de los sistemas y elementos expuestos a los impactos del cambio climático, así como las condiciones biofísicas y socioeconómicas que conforman su sensibilidad.



Imagen 1. Fuente David Sánchez



Imagen 2. Fuente Luis Cortes

Las zonas costeras e insulares colombianas, Pacífica y Caribe, constituyen las regiones más pobres del país (Galvis, 2010). Estas pueden ser descritas como la suma acumulada de problemas relacionados con la poca participación por parte de la administración pública y el crecimiento irracional, el cual es resultado de la falta de planificación del uso del suelo; ambas sufren un modelo extractivo que se usa hasta agotar sus recursos costeros y marinos, configurándose como una trampa de pobreza donde el inadecuado uso de los recursos naturales encuentran una "justificación" en las condiciones de vida que presentan las comunidades.

La vulnerabilidad de esta zona costera e insular está dada por la susceptibilidad de los sistemas naturales frente a los efectos del cambio global, y a su capacidad de respuesta a los efectos adversos (resiliencia y resistencia). A partir del concepto de resiliencia ecológica, la resiliencia social se ha definido como la capacidad de los grupos o comunidades de amortiguar tensiones externas y disturbios como resultado de cambios sociales, políticos o ambientales (Adger, Hug, Brown, & Conway, 2003).

Se puede necesitar que estén presentes tres características generales de los sistemas sociales para dotar a las sociedades de resiliencia, éstas son: la

capacidad de amortiguar la alteración, la capacidad de autoorganizarse y la capacidad de aprendizaje y adaptación (Trosper, 2002).

Las zonas densamente pobladas de las costas, y en especial las islas oceánicas, poseen una mayor vulnerabilidad a los fenómenos naturales con respecto a otras zonas, en donde los impactos del calentamiento global repercutirán sobre los sistemas biológicos, sociales y económicos. La salud humana y las actividades de recreación, así como los manglares, arrecifes coralinos y pastos marinos; la agricultura, la vida silvestre y los recursos hídricos, son algunos de los sistemas y sectores que sufrirán más los impactos del calentamiento global (Mow, 2010).

Se espera que el cambio climático ocasione significativos impactos sobre los medios de vida y calidad de vida de las poblaciones en general y particularmente aquellas que son llamadas vulnerables.



Imagen 3. Fuente Semana

Por sus características geográficas, sociales y económicas, el Islote de Santa Cruz es una de las poblaciones más vulnerables a los golpes fuertes del cambio climático, se considera que este corregimiento es una de las zonas más densamente pobladas de Colombia y el mundo (DANE 2005, INVEMAR 2010), y carece de la infraestructura territorial básica como lo es el acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, protección mareas, etc. Lo que la hace vulnerable a diversos impactos del cambio climático, especialmente aumento en el nivel del mar y propagación de vectores de enfermedades, entre otras.

1 II Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático (2010)

La situación es más preocupante si consideramos que las proyecciones de INVEMAR y la Universidad de Cartagena (2010, 2012), los escenarios de aumento en el nivel de mar para el año 2040 será hasta de un metro.

De acuerdo con lo anterior el islote de Santa Cruz enfrenta una gran amenaza debido a que se encuentra en cero metros con respecto al nivel del mar. Este corregimiento no cuenta con un plan de manejo ambiental básico como sistema de alcantarillado, agua potable ni una buena prestación de servicios públicos ni de salud, esto lo hace altamente vulnerable.

1.3 Problemática

La población cada vez está creciendo más y como el espacio es tan reducido, algunas viviendas se han comenzado a ganarle territorio al mar, construyendo sobre el agua.



Imagen 4. Tomada por el autor



Imagen 5. Tomada por el autor

Sus habitantes describen la isla como un paraíso, aunque tiene algunas carencias ya que no hay suministro eléctrico continuo, tampoco tienen un lugar de donde sacar agua dulce.

Es famosa por atribuírsele la isla más densamente poblada del mundo, su característica es que en ese pequeño terreno de tan solo una hectárea viven aproximadamente más de 1250 personas donde el 65% de la población es menor de edad. Viven 513 personas en 93 casas, 115 hogares.

En la isla hay algunos equipamientos como comercios, un puesto de salud, un centro educativo, en la actualidad en el islote de santa cruz cuenta con paneles solares donadas por el Gobierno Japonés.

El estado actual de las viviendas no es el mejor ya que se ven grietas, humedad a causa del salitre.



Imagen 6. Tomada por el autor



Imagen 7. Tomada por el autor

1.3.1. Pregunta problema

¿Existe un plan de mejoramiento de vivienda que resuelva los conflictos de hacinamiento de la población de Santa Cruz Isote y a la vez puedan hacer frente al cambio climático?

1.3.2. Hipótesis

Se espera que para el año 2040 en el islote el aumento del nivel del mar este alrededor hasta de un metro, teniendo en cuenta lo anterior Santa Cruz del islote enfrenta una gran amenaza ya que está a cero metros sobre el nivel del mar, de esa manera el aumento de la población y la invasión de viviendas de manera desordenada.



Ilustración 2. Esquema de hipótesis

1.4 Justificación

Se espera que el cambio climático ocasione impactos sobre la calidad de vida de las poblaciones en general y particularmente aquellas que son llamadas vulnerables (SNC, 2010).

Santa cruz del islote por poseer características geográficas, sociales y económicas, es una de las poblaciones más vulnerables y expuesta a los impactos fuertes del cambio climático y más aun siendo este corregimiento una de las zonas más densamente pobladas de Colombia y el mundo como lo muestra el DANE en su último censo de 2008.

La vida de los habitantes es sobrecargada y hacinada ya que no cuentan con espacios comunes que debe poseer un corregimiento normalmente, las viviendas se pueden apreciar como atípicas ya que cada una está compuesta de espacios y usos múltiples en donde una familia debe compartir el mismo espacio como por ejemplo la habitación la cual es habitada por más de tres personas o incluso por el total de la familia, así como lo que comúnmente llamamos patio de labores, ellos no cuentan con estos espacios, para poder lavar usan la calle como patio.



Imagen 8. Fuente El espectador



Imagen 9. Fuente GOV.CO

De acuerdo con lo anterior se busca unificar estas tradiciones y costumbres sin afectar ni desplazar a la comunidad lo que por muchos años se han ha acostumbrado a vivir, se plantea un mejoramiento de vivienda de acuerdo a las familias y actividades implementando el concepto de viviendas progresivas que se adapten al cambio climático.



Imagen 10. Fuente BBC- MUNDO



Imagen 11. Fuente BBC- MUNDO

El mejoramiento de vivienda busca atender las necesidades básicas habitacionales de la población vulnerable, Portal Único del Estado Colombiano (GOV.CO)

De acuerdo con el plan 4C de Cartagena se plantea un proyecto "modelo de viviendas adaptadas al cambio climático en áreas insulares"

Se toma a Santa cruz del islote como escenario principal para plantear un mejoramiento de vivienda que ayude a resolver problemas de hacinamiento y que a la vez puedan adaptarse al cambio climático que afecta esta zona insular de Cartagena.

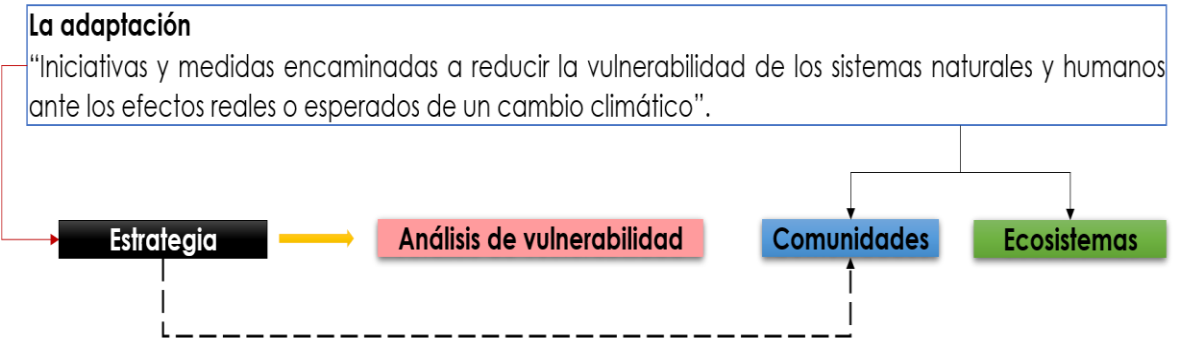


Ilustración 3. Estrategia de adaptación

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Generar una propuesta de mejoramiento de vivienda que tenga como estrategia la adaptación al cambio climático en el islote de santa cruz del islote.

1.5.2 Objetivos específicos

- Analizar las tipologías de viviendas existentes en el islote.
- Estudiar hacia donde se está creciendo el islote para generar la implantación de las viviendas.
- Identificar las costumbres y tradiciones de los habitantes que permitan generar espacios donde se involucren estas actividades.
- Diseñar viviendas que se adapten y logren hacer frente al cambio climático.

1.6 Marco teórico

1.6.1 Arquitectura vernácula

La arquitectura vernácula es aquella que se constituye como de tradición regional más auténtica.



Imagen 12. María Fernanda Castellanos



Imagen 13. Fuente Thitaya Tan, Baan lae suan

Esta arquitectura nació entre los pueblos autóctonos de cada región, como una respuesta a sus necesidades de hábitat. Lo que hace diferente a estas edificaciones de otras edificaciones, es que las soluciones adoptadas son un ejemplo de adaptación al medio, están realizadas por el mismo usuario, apoyado en la comunidad y el conocimiento de sistemas constructivos heredados ancestralmente.

Busca la creación de microclimas para provocar lugares confortables, incidir en la temperatura, la iluminación, los niveles de humedad

Responde a una protección acorde al clima local y contiene materiales según los recursos existentes en el entorno.

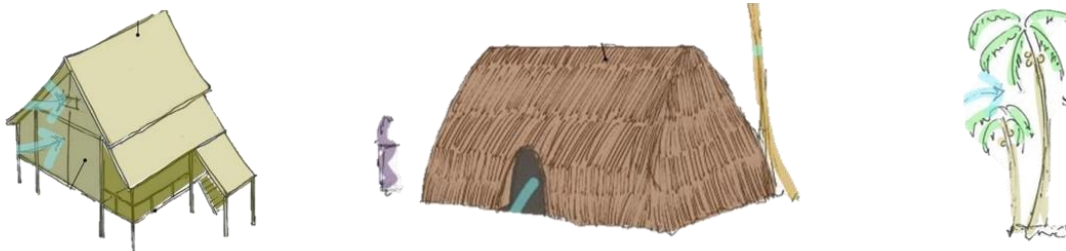


Ilustración 4. Esquema de vivienda vernácula

1.6.2 Arquitectura orgánica

La arquitectura orgánica es un movimiento estilístico o estético que, en definitiva, es un concepto arquitectónico que promueve la armonía del asentamiento humano con el entorno orgánico natural.



Imagen 14. Shell de los arquitectos de ARTechnic



Imagen 15. La casa de la cascada Frank Lloyd Wright

Las casas construidas según los principios de la arquitectura orgánica en la vivienda combinan modernidad, confort y ecología. Están diseñados para proporcionar la mejor eficiencia energética posible, a la vez que garantizan una funcionalidad óptima para los ocupantes.



Ilustración 5. esquema de vivienda orgánica

Descrita por Frank Lloyd Wright, como aquella que se adapta a su entorno en cuanto a material natural, es otra de las teorías que se adapta perfectamente a el planteamiento de este proyecto puesto que en él se plantea material vegetal producido en la zona, como es el mangle, y madera teca traído de lugares cercanos a la isla.

1.6.3 Manejo de residuos solidos

Los residuos sólidos son aquellos materiales desechados tras su vida útil, compuestos principalmente por desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Estos, sin embargo, son susceptibles de reaprovecharse o transformarse mediante un correcto reciclado.



Imagen 16. Manejo de residuos solidos

El aprovechamiento significa la recuperación eficiente de los distintos materiales.

1.6.3.1 Reciclaje

Consiste en volver a utilizar materiales que fueron desechados, pero que todavía pueden utilizarse para refabricar otros productos.

Los materiales que se suelen reciclar son los metales, el vidrio, el plástico, el papel y el cartón (entre otros.)



Imagen 17. Proceso de reciclaje

1.7 Marco legal

1.7.1 Decreto 583 del 04 de abril de 2017

Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con las características de la vivienda de interés social y prioritario en tratamiento' de renovación urbana, los requisitos de solicitud y trámite de las licencias urbanísticas y las cesiones anticipadas"

Que el artículo 44 de la Ley 9ª de 1989, modificado por el artículo 91 de la Ley 388 de 1997, dispone que "Se entiende por viviendas de interés social aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos." Adicionalmente, establece que "En cada Plan, Nacional de Desarrollo el Gobierno Nacional establecerá el tipo y precio máximo de las soluciones destinadas a estos hogares teniendo en cuenta, entre otros aspectos, las características del déficit habitacional, las posibilidades de acceso al crédito de los hogares, las condiciones de la oferta, el monto de recursos de crédito disponibles por parte del sector financiero y la suma de fondos del Estado destinados a los programas de vivienda".

1.7.2 Decreto 2060 de 2004

Artículo 1º. El numeral 1 del artículo 1º del Decreto 2060 de 2004 quedará así:

1. Área mínima de lote para VIS Tipos 1 y 2:

Tipo de vivienda	Lote mínimo	Frente mínimo	Aislamiento posterior
Vivienda unifamiliar	35 m ²	3.50 m ²	2.00 m ²
Vivienda bifamiliar	70 m ²	7.00 m ²	2.00 m ²
Vivienda multifamiliar	120 m ²	-	-

2. Porcentaje de cesiones urbanísticas gratuitas:

El porcentaje mínimo de las cesiones urbanísticas gratuitas para el desarrollo de programas VIS Tipo 1 y 2 será del 25% del Área Neta Urbanizable, distribuido así:

Para espacio público Entre el 15% al 20 del área neta urbanizable

Para equipamiento Entre el 5% al 10% del área neta urbanizable

3. Densidad habitacional

La densidad habitacional aprovechable será el resultado de aplicar las anteriores normas de lote mínimo y cesiones urbanísticas gratuitas sobre el predio objeto de desarrollo y, en todo caso, se calculará buscando generar el máximo número de soluciones posibles en las condiciones de precio de las viviendas de interés social Tipo 1 y 2 que establecen las normas vigentes.

Parágrafo 1º. *En cualquier caso, las normas urbanísticas municipales y distritales sobre índices de ocupación y construcción, entre otros, no podrán afectar el potencial máximo de aprovechamiento del área útil derivada de aplicar el área mínima de lote y el porcentaje mínimo de cesión urbanística gratuita de que trata este artículo.*

Parágrafo 2º. *Para efectos de lo dispuesto en el presente decreto, se entiende por área neta urbanizable la que resulta de descontar del área bruta de un terreno que se va a urbanizar, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos y las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos.*

(tomado de GOV.CO)

1.8 Marco referencial

1.8.1 Pemulung House (función y materialidad)

Localizado en Denpasar, Indonesia diseñado por la firma de arquitectos IBUKU en el año 2011 con un área de 270 m².

En la isla de Bali el reciclaje no está institucionalizado, convirtiéndose en una actividad para personas que buscan un medio de subsistencia, y que van recogiendo los materiales en residencias y comercios para posteriormente venderlos. Sin embargo, la actividad no es vista con buenos ojos por la población local y la oficina de arquitectura IBUKU fue contratada por una empresa de la región para desarrollar un proyecto que mejorara su imagen, al mismo tiempo de convertirse en un medio para la transformación social.

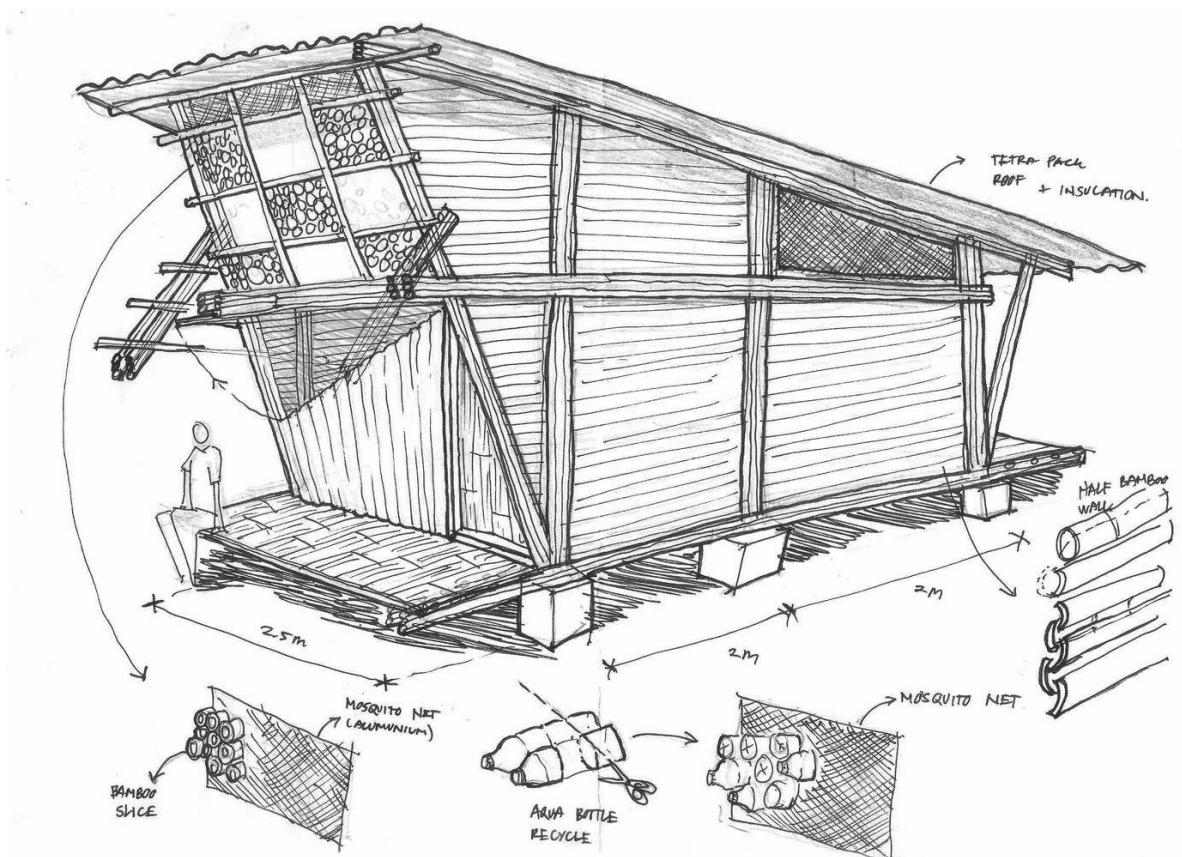


Imagen 18. Diagrama de viviendas

Se trata de un conjunto de 14 unidades habitacionales de 18 m², que incluye además baños, almacenamiento, cocina y áreas comunes, para permitir el encuentro y el trabajo de sus habitantes.



Imagen 19. Fuente IBUKU



Imagen 20. Fuente IBUKU

Sus suelos y muros son de Bambú, y está diseñado para que el viento pueda traspasar todo el edificio, disminuyendo su temperatura interior. Se incorporan además materiales reciclados, como botellas y envases de tetra pack para sus techos y aislación.

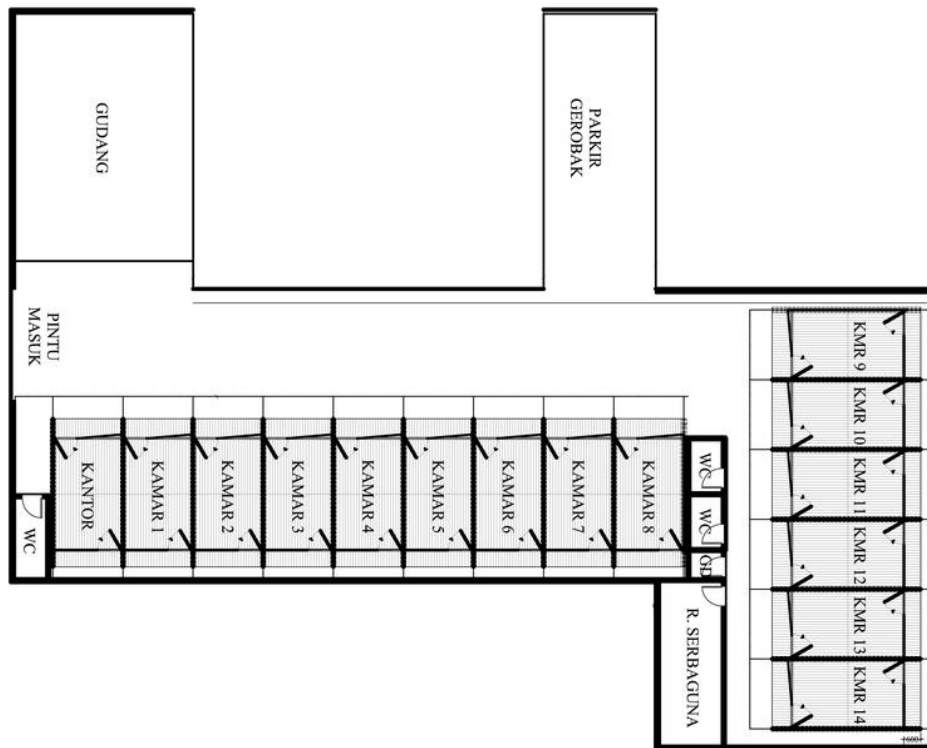


Imagen 21. Planta arquitectónica

Con el fin de trabajar y aumentar sus ingresos, sus usuarios son temporales; personas que viajan a Denpasar por un tiempo determinado y que luego regresarán a sus ciudades de origen.

Las técnicas utilizadas son bastante simples, permitiendo que los usuarios puedan inspirarse y replicarlas en sus casas y comunidades, lo que puede convertirse en una nueva actividad que les permita surgir.



Imagen 22. Fuente IBUKU



Imagen 23. Fuente IBUKU

Las técnicas utilizadas son bastante simples, permitiendo que los usuarios puedan inspirarse y replicarlas en sus casas y comunidades, lo que puede convertirse en una nueva actividad que les permita surgir.

(Tomado de ArchDaily)

1.8.2 Proyecto Chacras vivienda social (concepto)

Localizado en la provincia de El Oro, Ecuador diseñado por Natura Futura Arquitectura + Colectivo Cronopios en el año 2016.

El proyecto se realizó en el mes de mayo del 2016, durante un período de 10 días. Natura Futura Arquitectura junto a Cronopios-El Oro (colectivo de gestión cultural) llevan a cabo los diferentes procesos. Luego de plantear un diseño emergente, se convoca por prensa, medios digitales en redes y de boca en boca. Se recolectan materiales donados, herramientas y se suman voluntarios para la ejecución; ellos se entrenan para llevar a cabo las distintas misiones diarias que harán crecer el proyecto.



Imagen 24. Fuente Eduardo Cruz y Natura Futura



Imagen 25. Fuente Eduardo Cruz y Natura Futura

Después de hacer las bases con hormigón y ladrillos, la casa se articula modularmente en base a los pallets, contruidos con madera de pino, utilizados generalmente para soportar carga de mercancías en grandes bodegas. Cuartones, palos y tiras son utilizados como soporte estructural. Las ventanas fueron construidas con madera semidura y tiras de desecho recicladas. Al final, planchas de zinc son utilizadas para elaborar el techo.

La vivienda se basa en tres cuerpos, dos utilizados para dormitorio y uno para cocina y sala, con opción de crecimiento progresivo hacia la plataforma. La distancia de la casa elevada del terreno protege las estructuras de la humedad mientras permite un flujo de aire constante bajo el piso. La altitud del techo y los espacios abiertos más la transparencia de las ventanas permiten ventilación cruzada todo el tiempo. La forma en que vuela el techo como si fuera un gran sombrero que protege a la casa brindando sombra y protegiéndola de la lluvia. Es la opción de los sistemas pasivos.

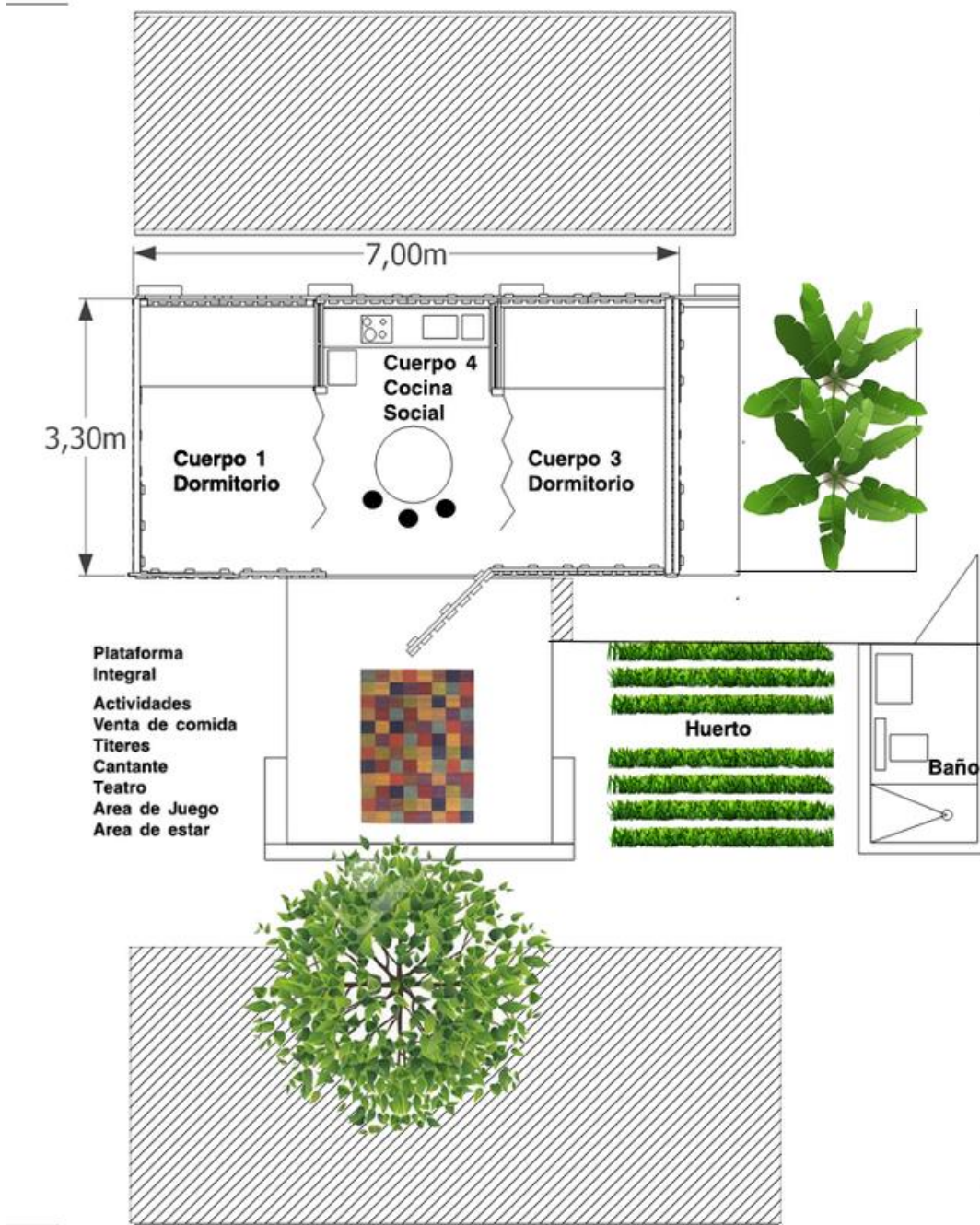


Imagen 26. Planta arquitectónica

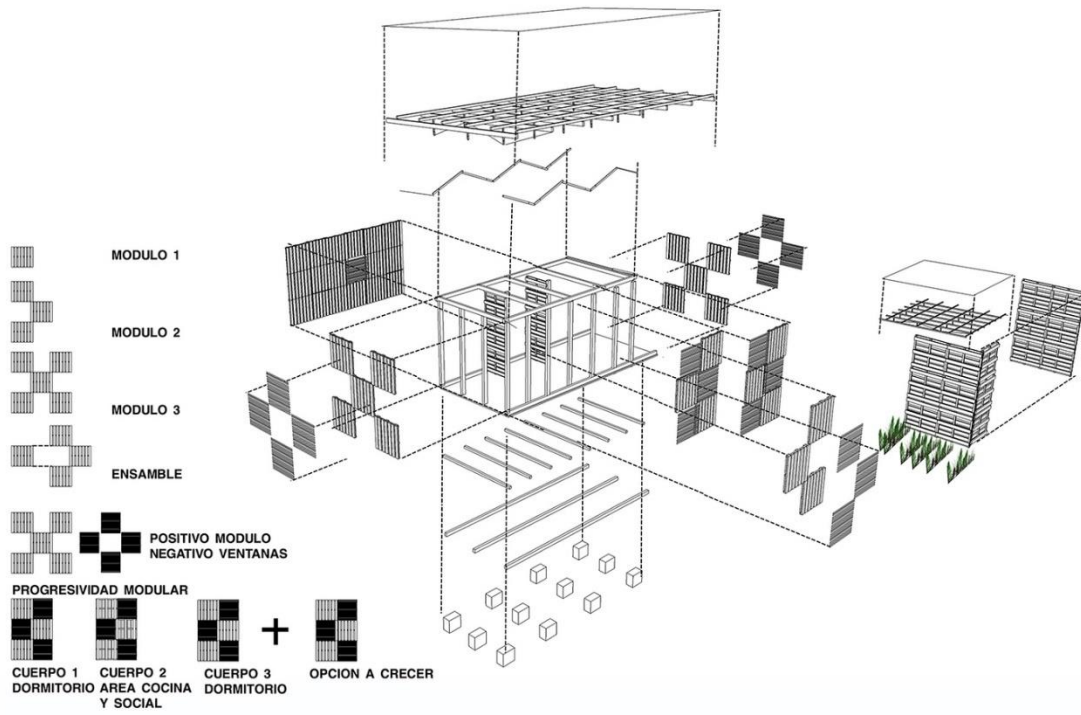


Imagen 1. Diagramación

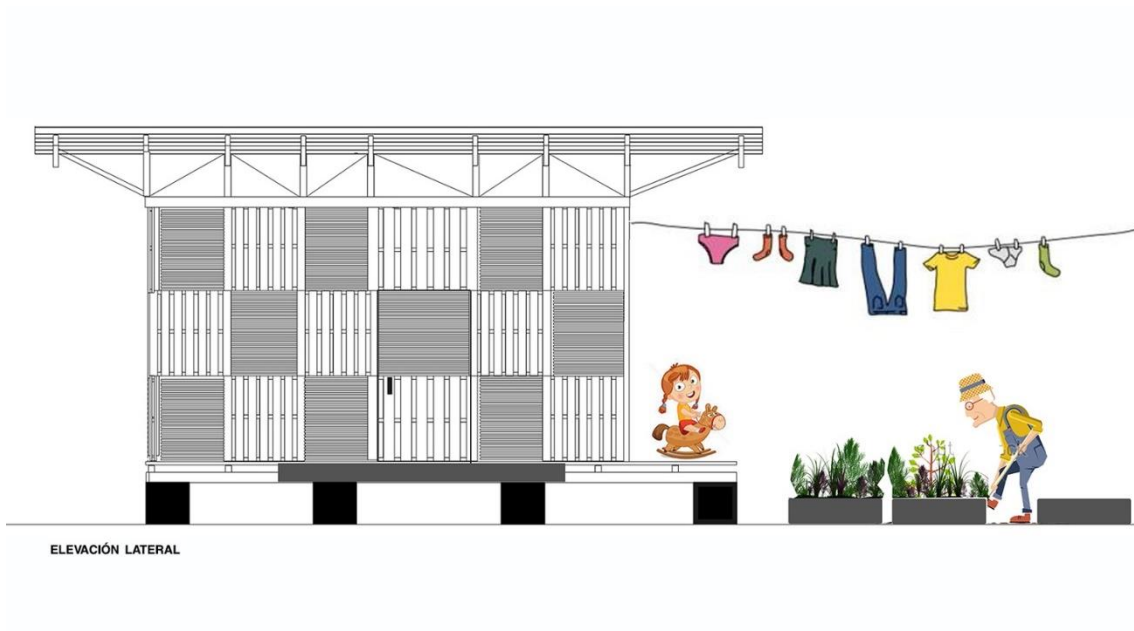


Imagen 28. Elevación

La constancia de los módulos de pallets conjugados con espacios para ventanas cuyos espacios entre tiras permiten que la luz se cuele generando sombras caprichosas en los ambientes. Las ventanas bajas a ras de piso funcionan como puertas de escape para los más pequeños; se abrazan posibilidades lúdicas frente a un espacio que incita la fluidez.



Imagen 29. Fuente Eduardo Cruz y Natura Futura



Imagen 30. Fuente Eduardo Cruz y Natura Futura

La puerta principal, ancha, articula la cocina básica, con sus estanterías hecha de canastas recicladas (usadas para frutas) con la plataforma ampliando el espacio. El huerto hecho con llantas rellenas de tierra de sembrado renueva la esperanza en los niños que lo abrazan como su propio proyecto.

Se busca crear un nuevo núcleo dentro de la comunidad reactivando de esta manera la zona, darle la vuelta a la tortilla, pasar de los instantes de zozobra e incertidumbre a una transformación desde lo básico, cuyo catalizador social es la arquitectura.

(Tomado de ArchDaily)

1.9 Metodología de la investigación

El presente trabajo de investigación se basó en la recopilación de información como primera medida de sitios web como entrevistas y artículos que mostraban información del estado de Santa cruz del islote, censo del DANE, esta metodología funciono de manera eficaz para percibir de qué manera se estaba mostrando la realidad de la comunidad.

Adicional se realizó una visita de campo que permitió la interacción directa con habitantes del islote y a su vez observar y comparar la información encontrada en sitios web vs. Lo real, fue impactante lo que esta metodología permitió ya que se mostró que el sesenta por ciento de la información que nos muestran en internet mucha es acomodada a conveniencia para mostrar el abandono y la realidad de esta comunidad de pescadores.

Durante la visita de campo se intentó realizar una encuesta la cual no fue posible, pero se logró conversar con dos habitantes de la isla que nos proporcionaron su contexto actual.

2. Estudios del proyecto arquitectónico

2.1 Localización

Santa Cruz del Islote es una pequeña isla de 0,012 kilómetros cuadrados de superficie que se encuentra ubicada en el archipiélago de San Bernardo en el mar caribe de Colombia y que además hace parte de una de las 10 islas del Rosario, a una hora en lancha desde la ciudad portuaria de Tolú, cerca de Cartagena.

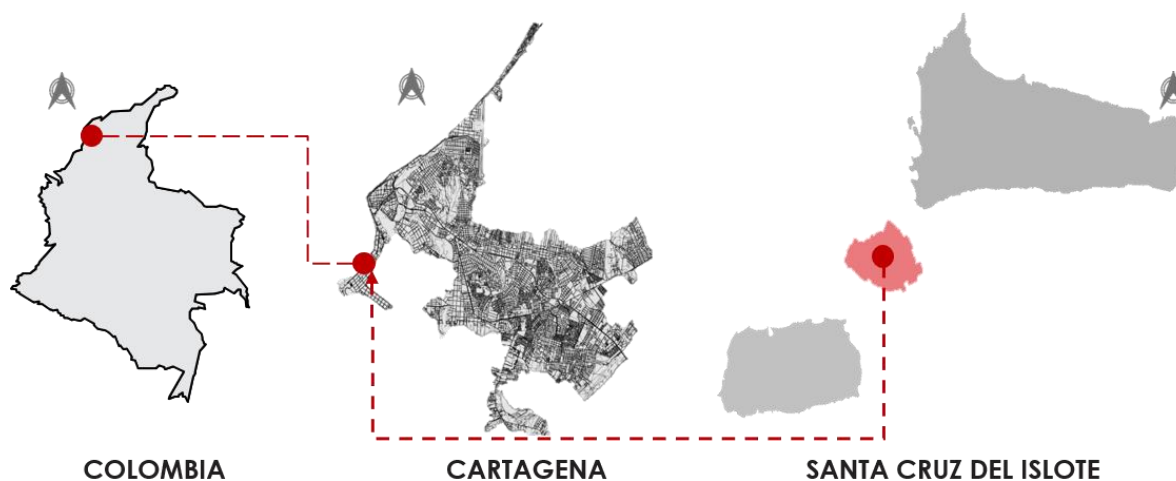


Ilustración 6. Localización

El área a intervenir se ubica en Colombia, departamento de Bolívar en el área insular de la ciudad de Cartagena de indias, hace parte de la Localidad Histórica y del Caribe Norte.

Santa Cruz del Islote es una de las 10 islas del Rosario, la única artificial, y se encuentra frente a la costa de Colombia.

2.2 Historia del sitio

Fue descubierta hace 150 años y en la actualidad cuenta con aproximadamente 90 casas, 2 tiendas, un restaurante y una escuela. En la isla solo hay 6 apellidos.

Según las leyendas locales, la historia de este asentamiento humano comenzó hace más de 200 años, cuando unos pescadores descubrieron un territorio muy rico en pesca, que además gozaba de la ausencia de mosquitos y jejenes que impidieran el descanso después de duras faenas del mar. Esta observación los hizo venir con sus familias a poblar el pequeño paraje.

Fue construida sobre una plataforma de coral por unas familias de pescadores, hay cuatro calles principales y 10 barrios, no hay autos ni motocicletas

En 'La calle del adiós' de quince metros de largo, están las construcciones más importantes: el colegio, el puesto de salud levantado sobre un tanque inmenso donde se almacena el agua traída de Cartagena, esta calle es el lugar de recreo de los ciento setenta niños del colegio.

Los veranos son difíciles, la falta de lluvia obliga a la población a depender de un barco para llenar el pozo de la isla

Casi todas las familias tienen bote y lo usan para pescar,

Hay un grupo ecológico compuesto por 30 niños llamados "salvadores de arrecife" que trabaja para la conservación y protección del ecosistema de la isla

Las personas que fallecen de la isla son enterradas en un islote cercano ya que no cuentan con el espacio suficiente para tener un cementerio y lo mismo sucede a la hora de practicar un deporte como jugar fútbol, deben trasladarse hasta el vecino cayo Múcura.

Santa Cruz del Islote además cumple un rol muy importante en la zona pues es la columna vertebral de la economía: atrae muchos turistas, ofrece paseos en lancha, pesca y buceo acuático. Además, la zona es rica en bancos de pesca, por lo que los pescadores tienen mucho trabajo y pueden abastecer a los restaurantes de las islas adyacentes.

Tampoco tienen un lugar de donde sacar agua dulce, aunque la Armada Colombiana les proporciona suministros cada tres semanas, tienen un generador eléctrico que trabaja 5 horas al día.

Es famosa por atribuírsele la isla más densamente poblada del mundo, su característica es que en ese pequeño terreno de tan solo una hectárea viven aproximadamente más de 1250 personas donde el 65% de la población es menor de edad. Viven 513 personas en 93 casas, 115 hogares.

2.3 Temas particulares de la investigación



Imagen 31. Proceso de Entrevista

En la visita de campo realizada se trató de efectuar una encuesta, pero fue imposible debido a que los habitantes del Islote han sido víctimas de promesas por parte entidades particulares y privadas ilusionándolos con ayudarles a satisfacer las necesidades básicas que estas tienen a diario. Solo se logró conversar con dos habitantes de la isla, con Eddy trabajador de hostel santa cruz del islote el cual nos informó de que en primera medida quienes les suministran el agua potable a ellos no es la Armada, es el distrito de Cartagena y no es regalada, ellos llevan 150 toneladas de agua la cual es embazada en una alberca del islote y luego de esto es vendida a cada familia, la cantidad de agua es equivalente a la cantidad de integrantes de cada familia.

El mes más difícil para ellos es octubre debido a que llueve mucho y al no poseer una protección costera, este se ve bastante afectado, los meses en los cuales las brisas son agresivas son en diciembre y enero.

En el islote existen nueve apellidos, Los cardales, De Hoyos, Los Berrio, Los Berri, Newball, De la Hoz, Molina, Mórelo, Barrio.

La forma en como la isla se abastece de alimentos es desde Rincón del mar y Tolú, los residuos los recogen y los llevan hasta Tintipan donde realizan la separación de estos.

Las viviendas que están ubicadas en el centro del islote no cuentan con baños ya que no tiene forma de hacer una fosa séptica, estas personas deben ir donde el vecino y prestar el baño.

Las actividades más usuales de los habitantes son jugar domino, ludo y futbol (se debe resaltar que deben cruzar hasta Tintipan para poder utilizar un espacio abierto que les sirve de cancha.

2.4 Análisis urbano

2.4.1 Llenos y vacíos

Santa Cruz del Islote tiene una morfología de las manzanas irregular compuesta por calles y callejones estrechos esto se debe al crecimiento acelerado de la población y la falta de planificación previa a la construcción.



Ilustración 7. Llenos y vacíos

Convenciones

	Viviendas 1 piso
	Viviendas 2 piso
	Viviendas 3 piso
	Paneles solares

Existen viviendas de un piso, dos piso y tres pisos, encontramos dos puntos donde se encuentran los paneles solares suministrados por el gobierno japonés.



2.4.2 Senderos

Santa cruz del Isote con tan solo una hectárea hace que la movilidad de los habitantes sea puntual, no existe un transporte ya que su trama de movilidad al estar conformada por callejones estrechos solo permite el tránsito peatonal, no se puede movilizar en bicicleta, ni motocicleta.



Ilustración 8. Senderos peatonales

Convenciones

	Senderos principales
	Conexiones internas

La calle más ancha tiene aproximadamente dos metros por seis metros de largo lugar en el cual se toma para el recreo del colegio que esta frente a esta. Los sectores que encontramos en esta isla son Calle la Gallera, Calle del Bolsillo, Calle la principal, Villa Rosita, El bron, Villa Pepe, Pueblito, Placita de los perros, Vista el mar.

2.4.3 Contexto

Dentro del islote encontramos un hostel, un super giros, un colegio el cual llega hasta 11° desde hace dos años, unas piscinas (acuarios) que son fuentes de ingresos económicos y que a la vez ayuda a impulsar el turismo en la zona, encontramos en el centro del islote una cruz donde realizan al aire libre misas ya que por la carencia de espacio no hay iglesia.



ilustración 9. Contexto

2.4.4 Tipología de viviendas

Se identifica una vivienda la cual cuenta con seis habitantes, espacios como salón, cocina, dos habitaciones y un baño.

Es una de las tipologías más repetitivas en las viviendas existentes de Santa cruz del islote.

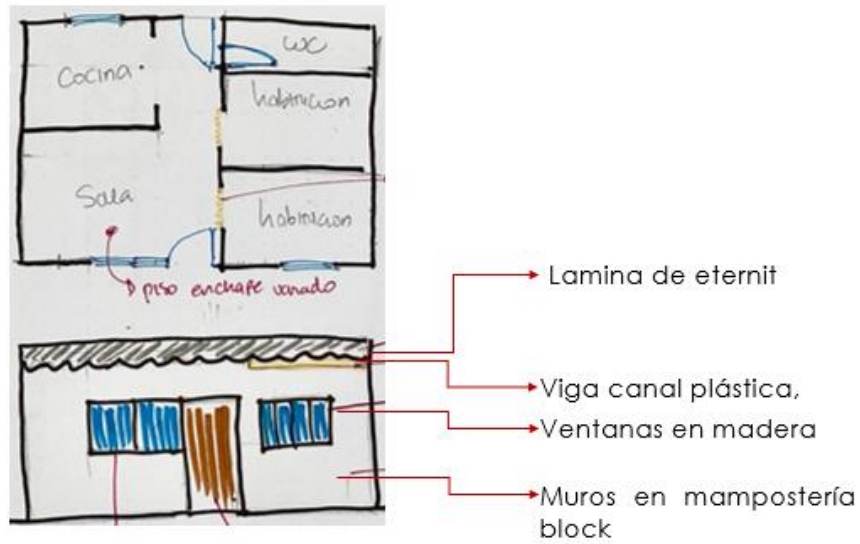


ilustración 10. Esquema de vivienda con materialidad

Tenemos una vivienda la cual contienen ocho habitantes, espacios como salón, tres habitaciones y un baño.

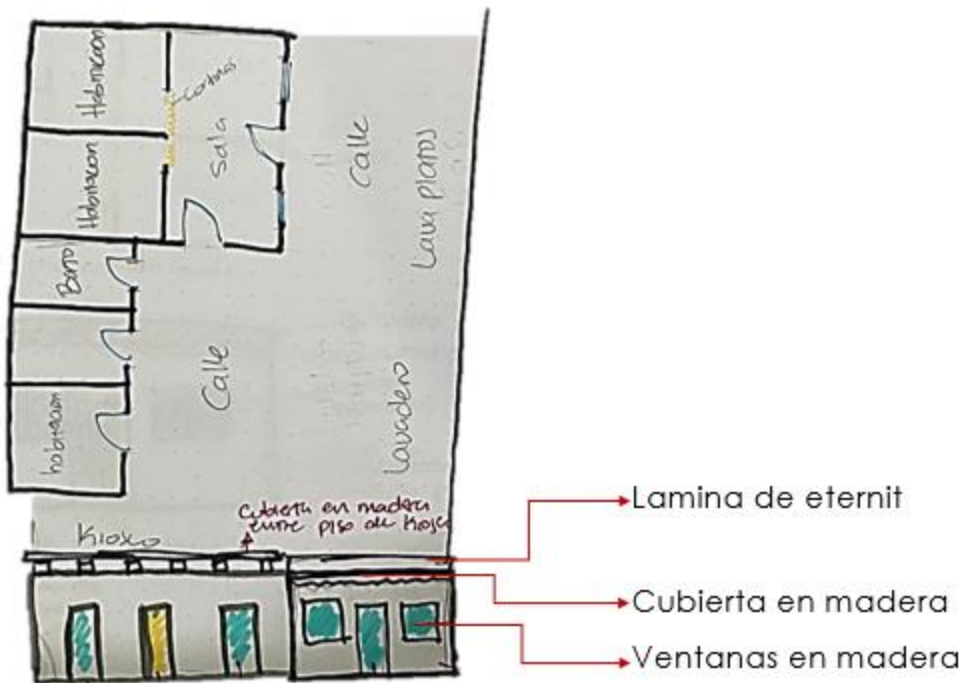


ilustración 11. Esquema de vivienda con materialidad

Podemos apreciar que está compuesta de un módulo cuadrado donde con los espacios de sala, cocina y habitaciones y como este primer módulo mantiene su extensión con un segundo módulo rectangular, es decir, la familia fue creciendo y así la vivienda.

2.5 Estudios socio económico

De acuerdo con una entrevista a ochenta y ocho hogares de Santa cruz del Islote realizada en 2015, nos ayuda a mirar las condiciones socio económicas de la población en donde el 48% de la población está conformada por mujeres y el 52% por hombres.

Distribución de sexos

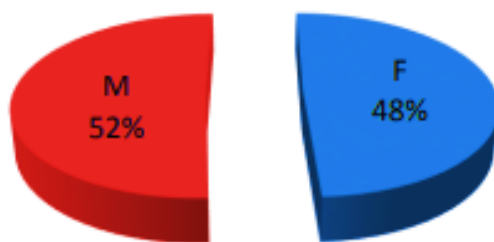


Figura 1. Distribución por sexos en la población santa cruz del islote

Rango de edades

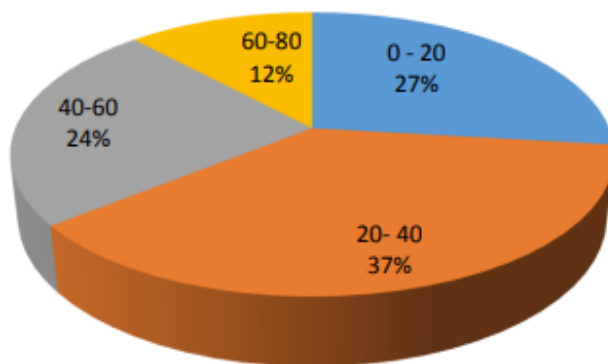


Figura 2. Estructura etaria del Islote

Podemos observar en la figura 2 que la población es joven y el 64% de la población no alcanza a los 40 años.

Según la entrevista realizada a los dos habitantes confirman que la cantidad de habitantes son 1.250 pero que algunos jóvenes se encuentran en la ciudad de Cartagena estudiando y en vacaciones regresan al islote.

Nivel educativo

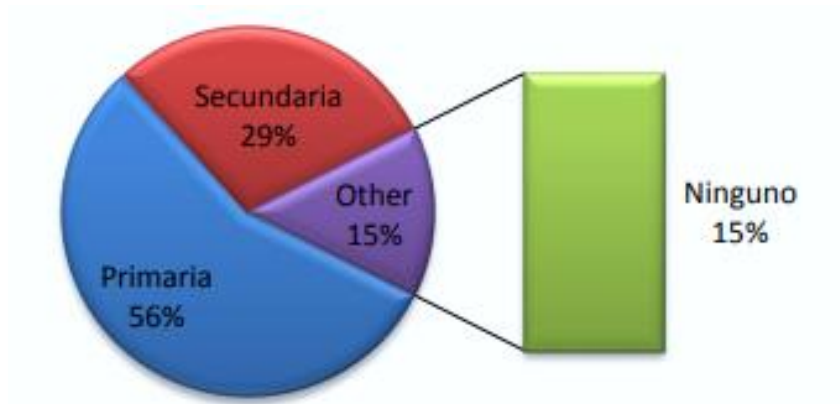


Figura 3. Estructura educativa del Isote

De acuerdo con la figura anterior podemos notar que el 15% de la población no cuenta con nivel educativo y el 56% de la población lograron solo la primaria y el 29% culminaron la secundaria.

Ocupación principal hombre del hogar

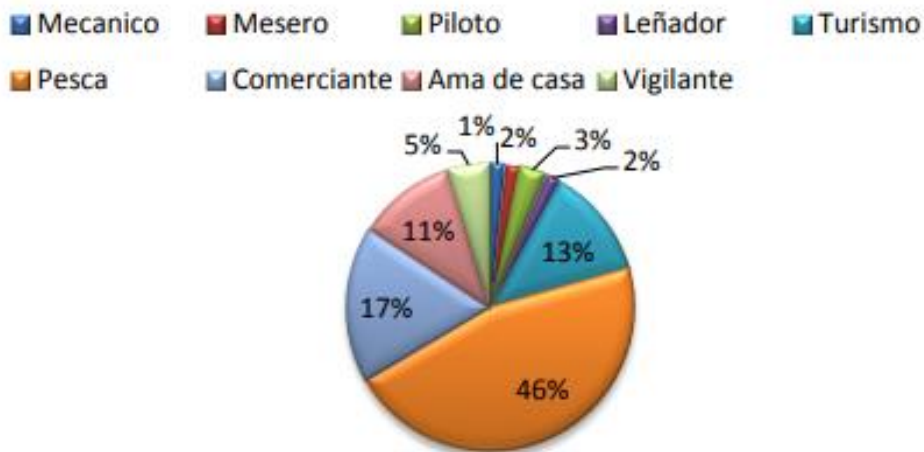


Figura 4. Principal actividad económica del Isote

Dentro de las principales actividades económicas de los habitantes de Santa Cruz del Isote tenemos la pesca, turismo y comercio de productos pesqueros.

Sus ingresos son siempre inestables ya que la proporción de la pesca en comparación con el número de personas donde puedan vender lo que recolectan durante la pesca no son proporcionales.

Ingreso mensual en el hogar

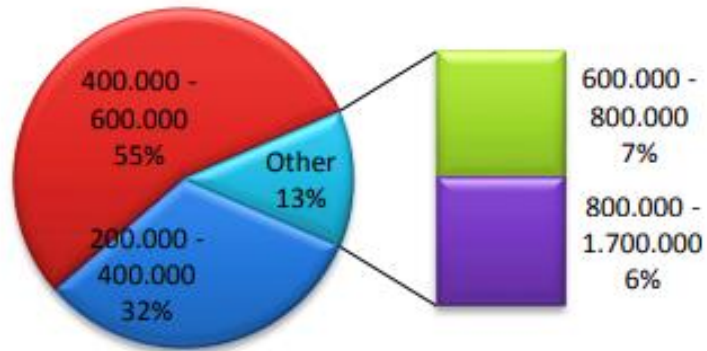


Figura 5. Ingreso en hogares del Islote

De acuerdo con la gráfica anterior el 55% de la población recibe ingresos promedios de un salario mínimo, el 32% por debajo de un salario mínimo y el 13% ingresos mayores por encima de un salario mínimo y el porcentaje restante de la población destina los recursos a necesidades básicas de subsistencia como la alimentación.

2.6.3 Vegetación

Dentro del islote existe una carencia alta de vegetación, tiende a ser muy seco ya que hay poca presencia de árboles, la poca vegetación que existe se encuentra más que todo en las viviendas que están en el borde del islote.



Imagen 34. Vegetación existente 1



Imagen 35. Vegetación existente

2.7 Documentación fotográfica



Imagen 36. Viviendas en borde del islote



Imagen 37. Galería del Islote



Imagen 38. Alberca más antigua de almacenamiento de agua potable



Imagen 39. Callejones internos



Imagen 40. Callejones internos



Imagen 41. Estado de viviendas de un piso



Imagen 42. Estado de viviendas de dos pisos



Imagen 43. Calle más larga y ancha



Imagen 44. Punto de encuentro la cruz



Imagen 45. Colegio



Imagen 46. Cancha ubicada en la calle principal



Imagen 47. Tanque de almacenamiento de agua y puesto de salud



Imagen 48. Panel solar existente



Imagen 49. Acuario existente



Imagen 50. Turismo



Imagen 51. Viviendas afectadas por salinidad



Imagen 52. Construcción de forma desordenada



Imagen 53. Calle mas larga y ancha



Imagen 54. Vista acuática de borde del islote



Imagen 55. Estado de cocinas de viviendas



Imagen 56. Afectación del humo en viviendas

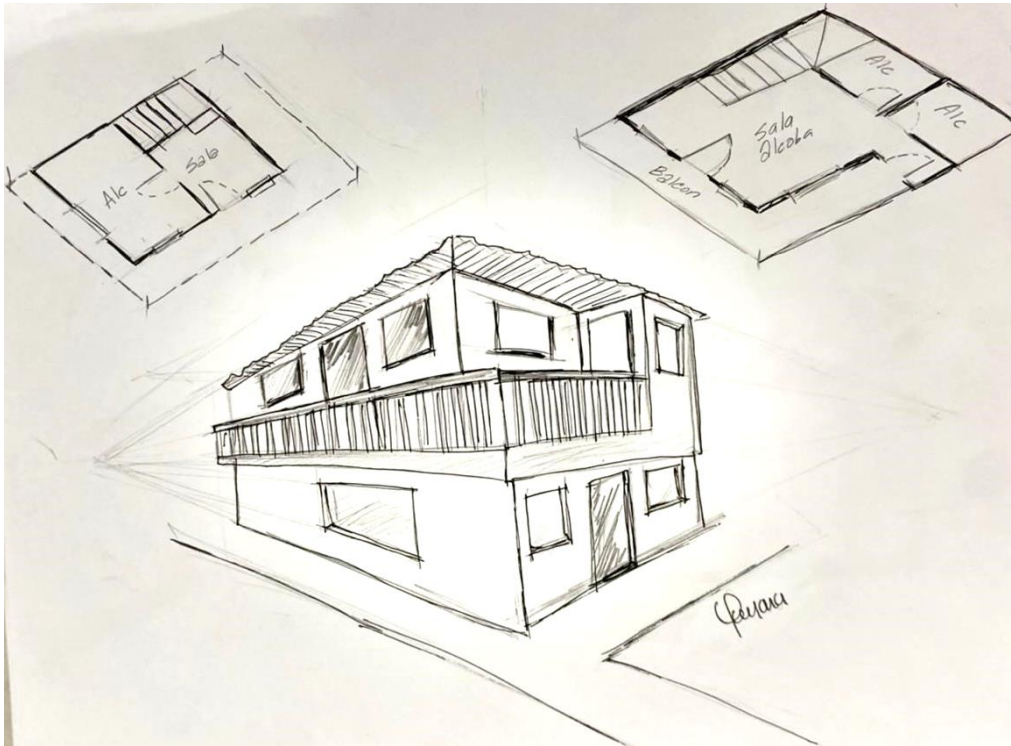


Ilustración 13. sketch de vivienda existentes

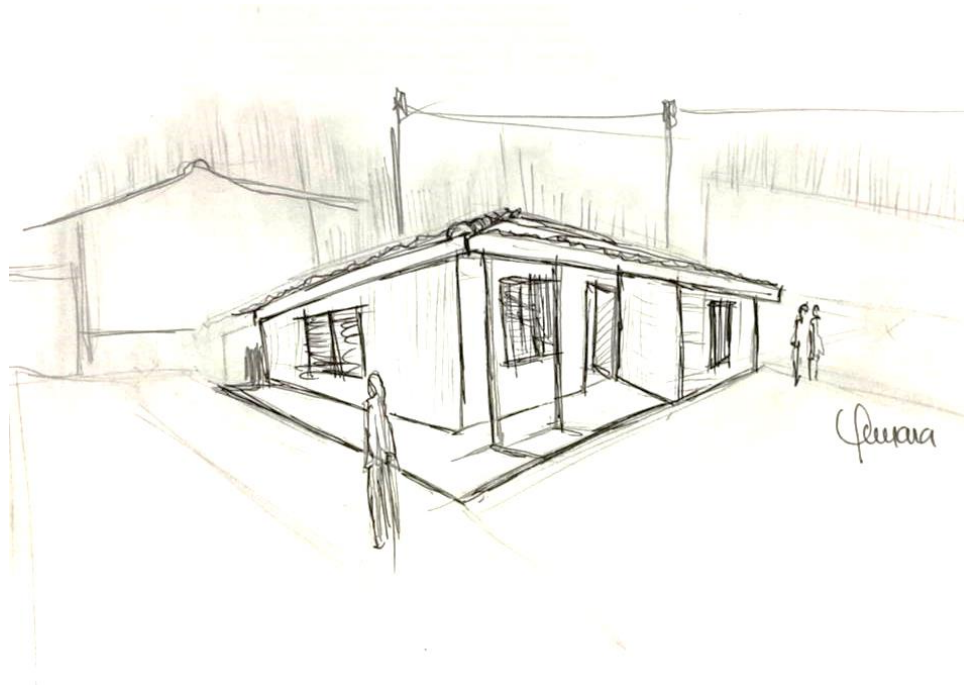


Ilustración 14. sketch de vivienda existente

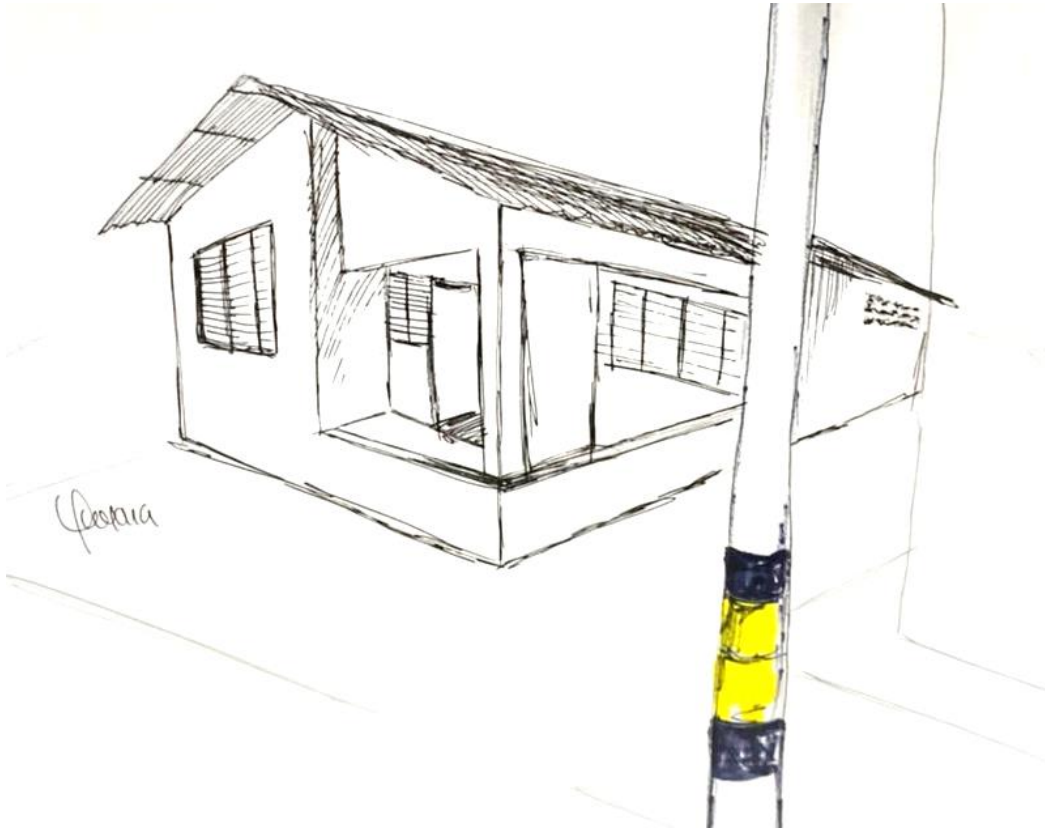


Ilustración 15. sketch de vivienda existente

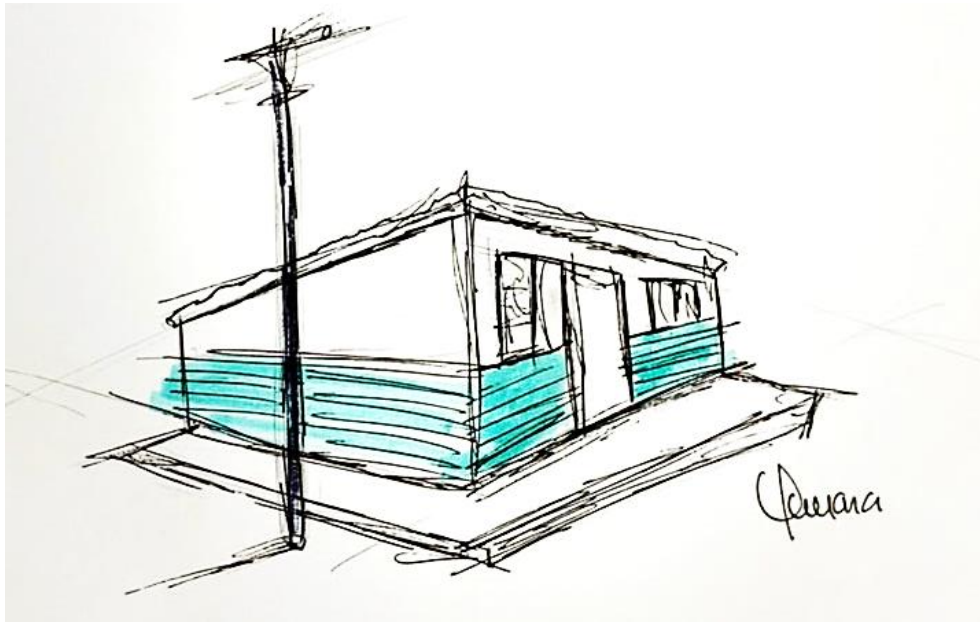


Ilustración 16. sketch de vivienda existente

2.8 Otros estudios específicos del problema

	PROBLEMAS IDENTIFICADAS	HIPOTESIS	JUSTIFICACION	ESTRATEGIAS DE DISEÑO	CONCEPTO DEL PROYECTO
COMPONENTE URBANO	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento habitacional Falta de espacios públicos adecuados a personas en condición de discapacidad Falta de gestión por parte del distrito Falta trama de movilidad organizada 	<ul style="list-style-type: none"> Para el año 2040 la población habrá crecido exponencialmente. Se estima que mas personas sigan invadiendo la isla de forma desordenada (robándole espacio al mar) Personas en condición de discapacidad no tendrán un acceso total a la isla. Se incrementara senderos peatonales con embotellamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> Por ser una zona insular de Cartagena no hay un control de sobre población en el islote. Es un área altamente vulnerable. La accesibilidad interna no cuenta con las medidas estándares lo cual complica la movilidad peatonal. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento y reubicación de viviendas. Articulación de viviendas con senderos peatonales Rehabilitación de playas. Equipamientos a escala urbana. Desarrollo turístico durante todo el año 	Mejoramiento de viviendas adaptadas al cambio climático
COMPONENTE AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> Carencia de espacio publico y zonas verdes Problemática erosión costera 	<ul style="list-style-type: none"> La población no contara con espacios de interacción social. Proyectándonos al año 2040 se vera un daño en la infraestructura del islote por la erosión costera 	<ul style="list-style-type: none"> Revisando datos y estadísticas ninguna entidad en los últimos años ha hecho ninguna implementación al espacio publico. No existe protección a la costa del islote. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejes de senderos peatonales Nodos de articulación Incremento de espacio publico por habitante Protección costera y recuperación de terreno 	
COMPONENTE SOCIOECONOMICA	<ul style="list-style-type: none"> Poca variedad de usos Falta de inclusión social 	<ul style="list-style-type: none"> Para el año 2040 habrá un desequilibrio social debido a la poca variedad de usos. Por ser un área vulnerable se visiona una desconexión entre el comercio formal e informal. 	<ul style="list-style-type: none"> Se nota el desequilibrio en la ocupación del suelo debido a la falencia de recursos y necesidades primordiales Se nota la diferencia social en la parte del turismo debido a la falta de normas o leyes que regulen esta. 	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos programas públicos Consolidación y organización del comercio Turismo comprometido con la sostenibilidad 	

2.9 Síntesis de estudio

De acuerdo con todo lo anterior se deja en claro que la población de Santa cruz del islote está en lo político y administrativo abandonado por parte del distrito de Cartagena; por sus condiciones se determina que es un área altamente vulnerable, no existe un lineamiento de construcción y esto ha llevado a que la sobrepoblación sea cada vez más alta dentro del islote.

3. Esquemas del proyecto

3.1 Estrategias de diseño y concepto de la propuesta de intervención

Se plantea la ubicación de la zona a intervenir en el área donde está creciendo el islote que es además una zona estratégica por que se encuentran los acuarios, la poca profundidad del mar y los paneles solares.

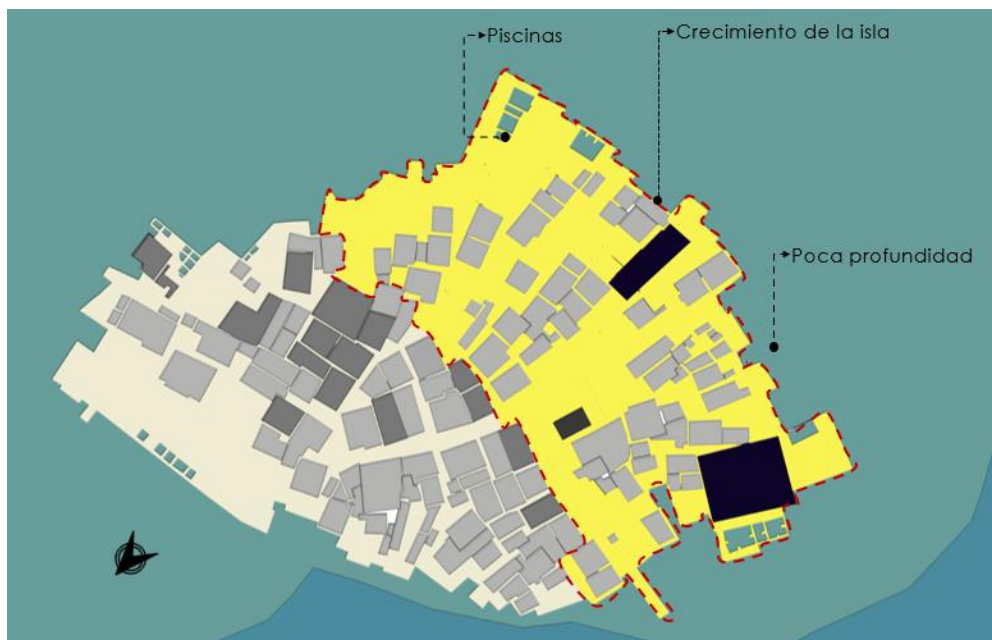


ilustración 17. Propuesta de Zona a intervenir

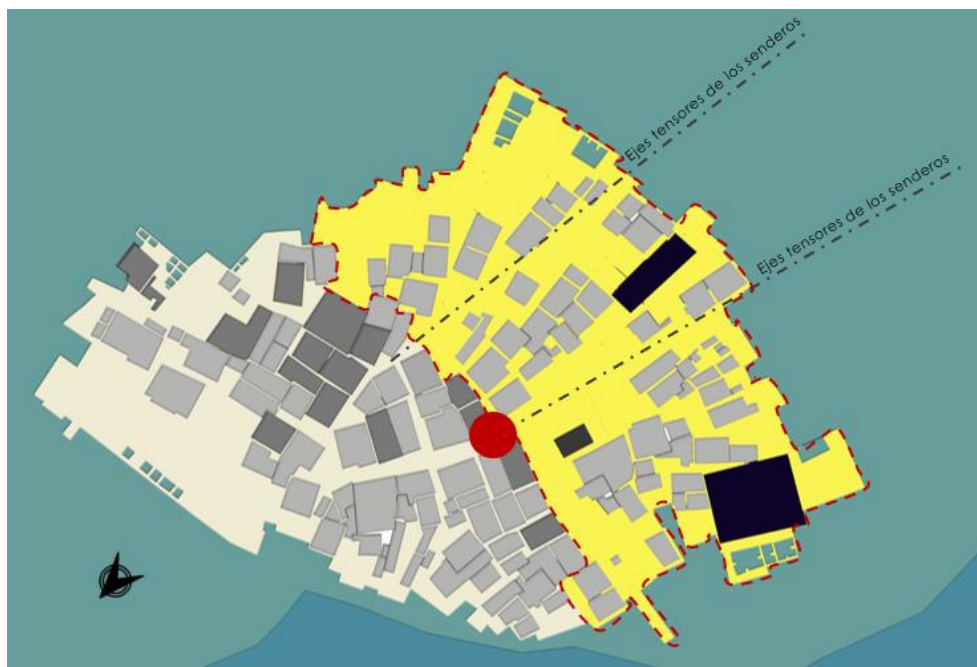


ilustración 18. estrategia de diseño 1

Se tiene como primera estrategia de diseño tomar los ejes tensores de los senderos principales por donde se planteará la creación de las manzanas que contendrán las viviendas planteadas, estos ejes tensores nos ayudaran a tener como concepto la articulación de las viviendas con el punto de encuentro donde se realizan las actividades de Santa cruz del islote como lo es la cruz, el colegio y la calle más larga.



Ilustración 19. Estrategia de diseño 2

Como segunda estrategia de diseño tenemos la protección costera planteada en la zona intervenida, así mismo la proyección de las manzanas de viviendas, el área turística y una conexión directa que llevara a una articulación con los puntos donde se realizan las actividades en el islote.

3.2 Principios de composición y sistemas del proyecto de intervención

Se plantea una grilla de cinco por cinco la cual ayudara a proyectar la ubicación de las viviendas de uno y dos niveles.

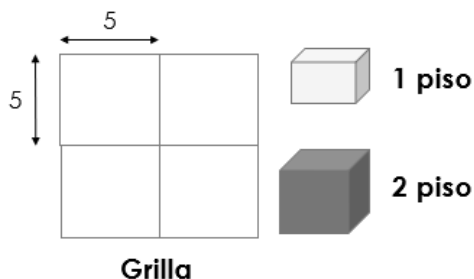


Ilustración 20. Concepto de grilla

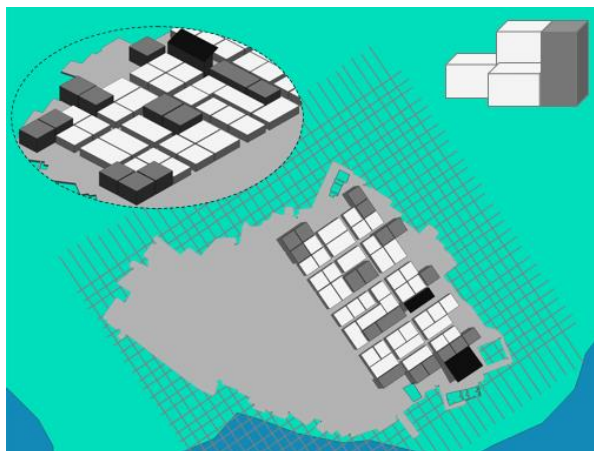


Ilustración 20. Concepto de grilla

3.3 Actividades principales programa urbano/ arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO			PROGRAMA ARQUITECTONICO		
VIVIENDA TIPO 1			VIVIENDA TIPO 2		
NIVELES	1		NIVELES	1	
PERSONAS	8		PERSONAS	6	
Nº	ESPACIOS	AREA (M2)	Nº	ESPACIOS	AREA (M2)
1	TERRAZA	12.00	1	TERRAZA	9.03
2	SALON	11.21	2	SALON	8.18
3	HABITACION 1	9.62	3	HABITACION 1	11.82
4	HABITACION 2	11.60	4	HABITACION 2	9.43
5	HABITACION 3	14.31	5	HALL DE ALCOBAS	3.19
6	HALL DE ALCOBAS	2.68	6	BAÑO	4.49
7	BAÑO	4.37	7	COCINA	5.68
8	COCINA	8.21	8	PATIO	8.34
9	PATIO	7.46			
SUB TOTAL		81.46	SUB TOTAL		60.16

TOTAL DE VIVIENDAS		
VIVIENDA	CANTIDAD	TOTAL
TIPO 1	25	39
TIPO 2	14	

3.4 Diagramas

Se genero una matriz de interacción con los sistemas urbano, ecológico y socioeconómico donde vemos el sistema urbano con mayor relación y un diagrama de burbujas donde apreciamos las intensidades y la conexión entre los sistemas.

MATRIZ DE INTERACCIÓN			
RELACION DE ESPACIOS	SISTEMA URBANO	SISTEMA ECOLOGICO	SISTEMA SOCIO ECONOMICO
SISTEMA URBANO			
SISTEMA ECOLOGICO			
SISTEMA SOCIO ECONOMICO			

Ilustración 21. Matriz de interacción

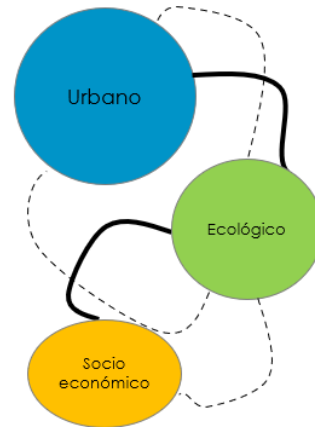


Ilustración 22. Diagrama de burbujas

3.5 Diagramas funcionales

Se plantea una matriz de interacción con espacios de los sistema urbano y ecológico la cual será una proyección a futuro que puede articularse con la propuesta de viviendas de una forma directa, de igual manera se genera un diagrama de burbujas con la relación, conexión e intensidades de estos espacios.

RELACION DE ESPACIOS		VIVIENDAS	PARQUE LINEAL	PLAZOLETAS FLOTANTES	MIRADOR	MUELLE	ZONAS DE ESTANCIA	MOBILIARIO DE DESCANSO	ZONAS VERDES	HUERTOS	RECOLECCION DE AGUAS	PISCINAS DE MAR	PASEO
SISTEMA URBANO	VIVIENDAS												
	PARQUE LINEAL												
	PLAZOLETAS FLOTANTES												
	MIRADOR												
	MUELLE												
	ZONAS DE ESTANCIA												
SISTEMA ECOLOGICO	MOBILIARIO DE DESCANSO												
	ZONAS VERDES												
	HUERTOS												
	RECOLECCION DE AGUAS												
	PISCINAS DE MAR												
	PASEO												

Ilustración 23. Matriz de interacción

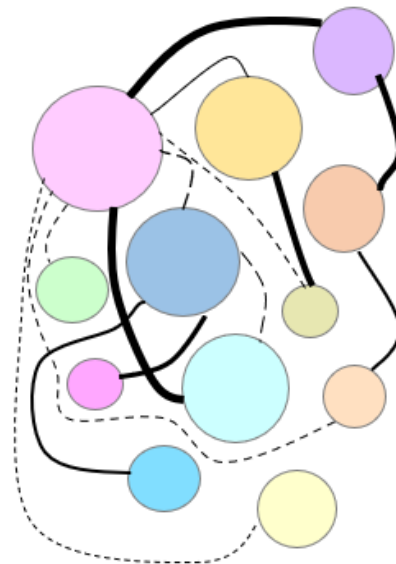


Ilustración 24. Diagrama de burbujas

3.6 Zonificación

Se tiene la proyección directa de movilidad, la ubicación de las manzanas, las circulaciones de las manzanas y la comunicación interna dentro las manzanas teniendo como criterio el concepto de los callejones internos que ayudaran la población la cual esta acostumbrada en su día a día a tener este tipo de movilidad.



ilustración 25. Zonificación con sistemas

3.7 Plano de propuesta de implantación proyecto urbano arquitectónico.

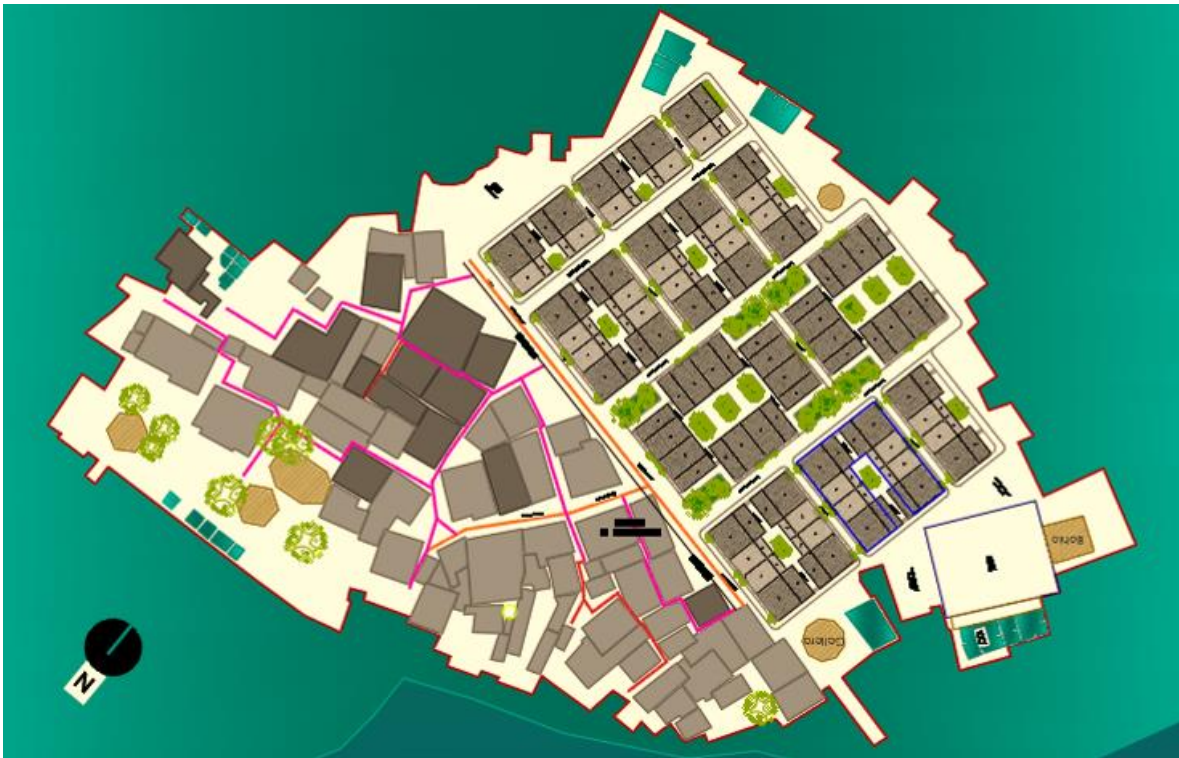


ilustración 26. Plano de implantación

4. Proyecto arquitectónico

4.1 Descripción de la propuesta

Se plantean dos tipos de viviendas las cuales estarán segmentadas por dos módulos, que tendrán como criterio en concepto de vivienda progresiva.

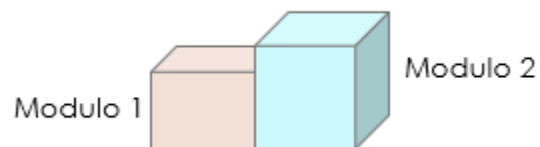


Ilustración 27. Módulos de viviendas



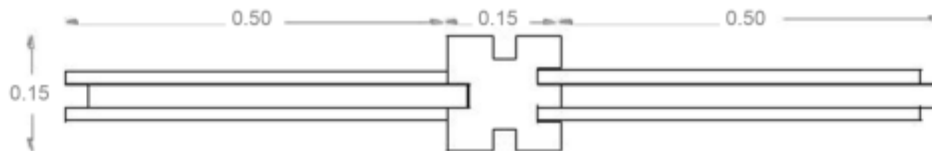
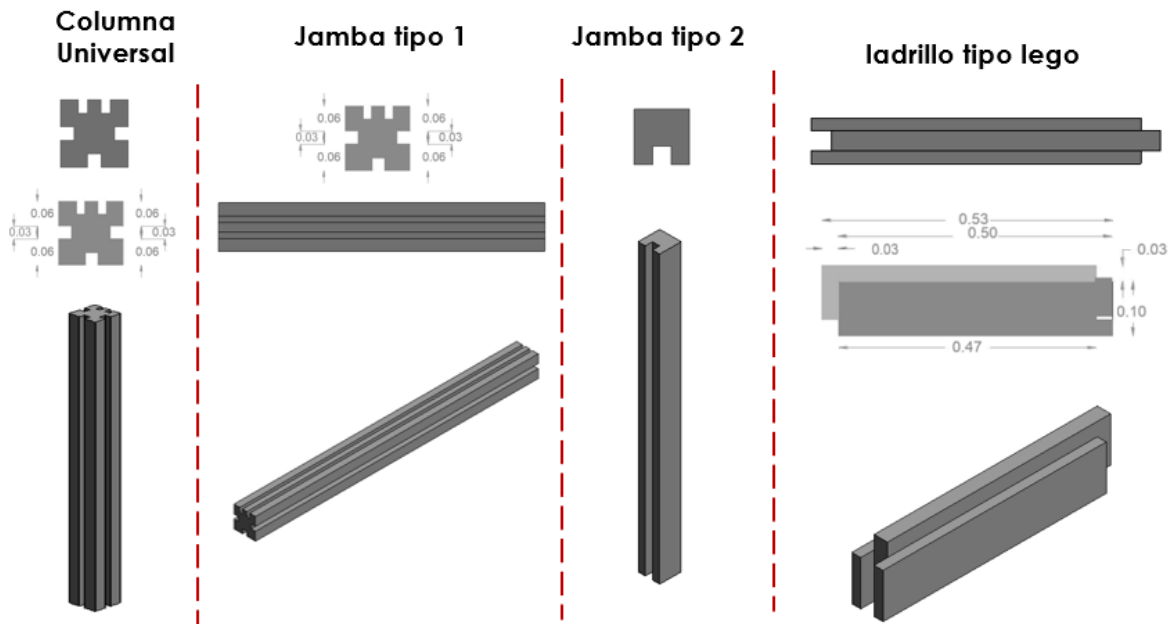
Ilustración 28. Vivienda tipo 1 conformada por dos módulos



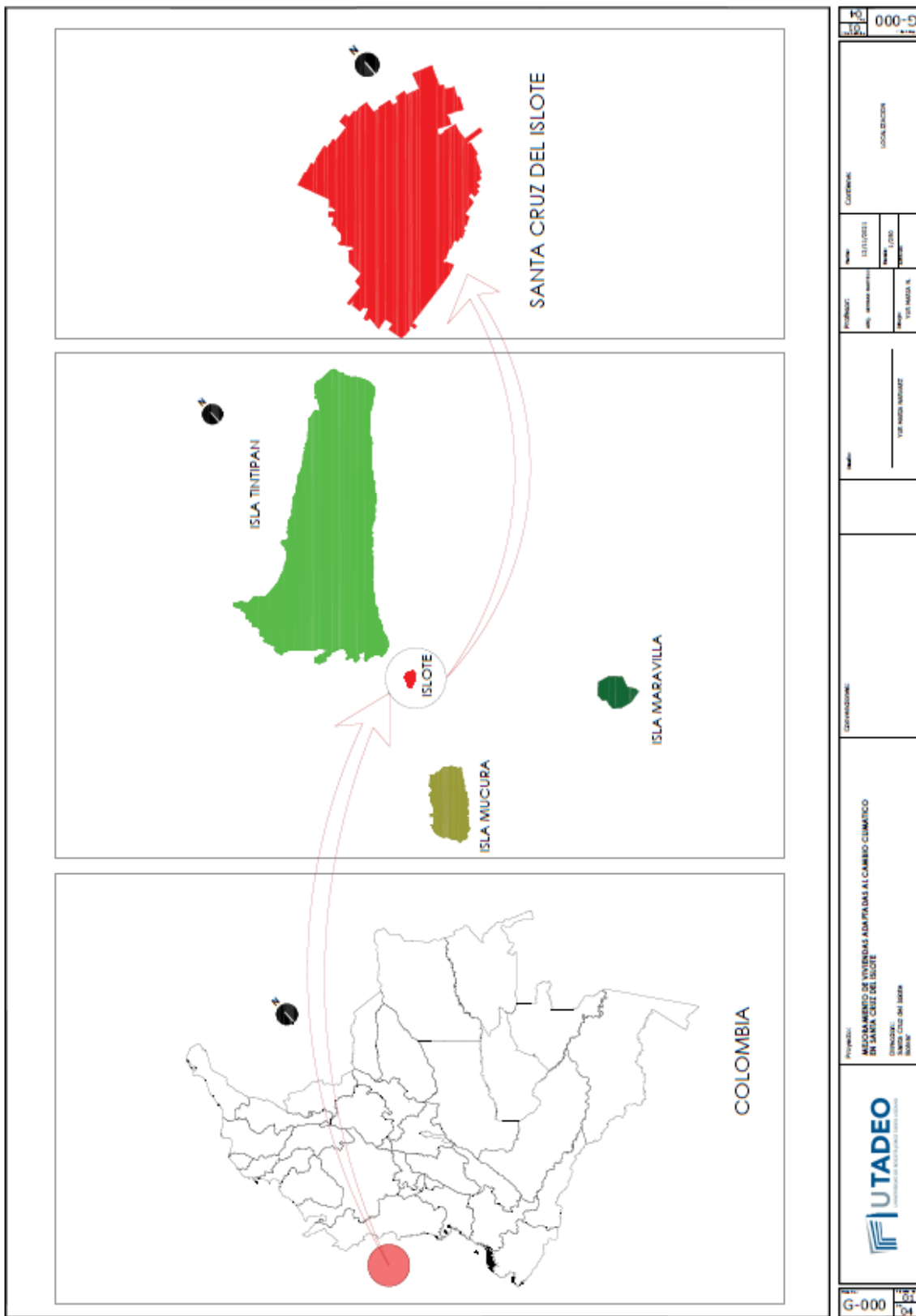
Ilustración 29. Vivienda tipo 2 conformada por un módulo

4.1.1 Sistema constructivo

Se plantea como sistema constructivo para las viviendas ladrillos de plástico reciclado tipo lego el cual consiste en un sistema macho y hembra, este ladrillo es resistente a productos químicos y su limpieza puede ser con agua y jabón.

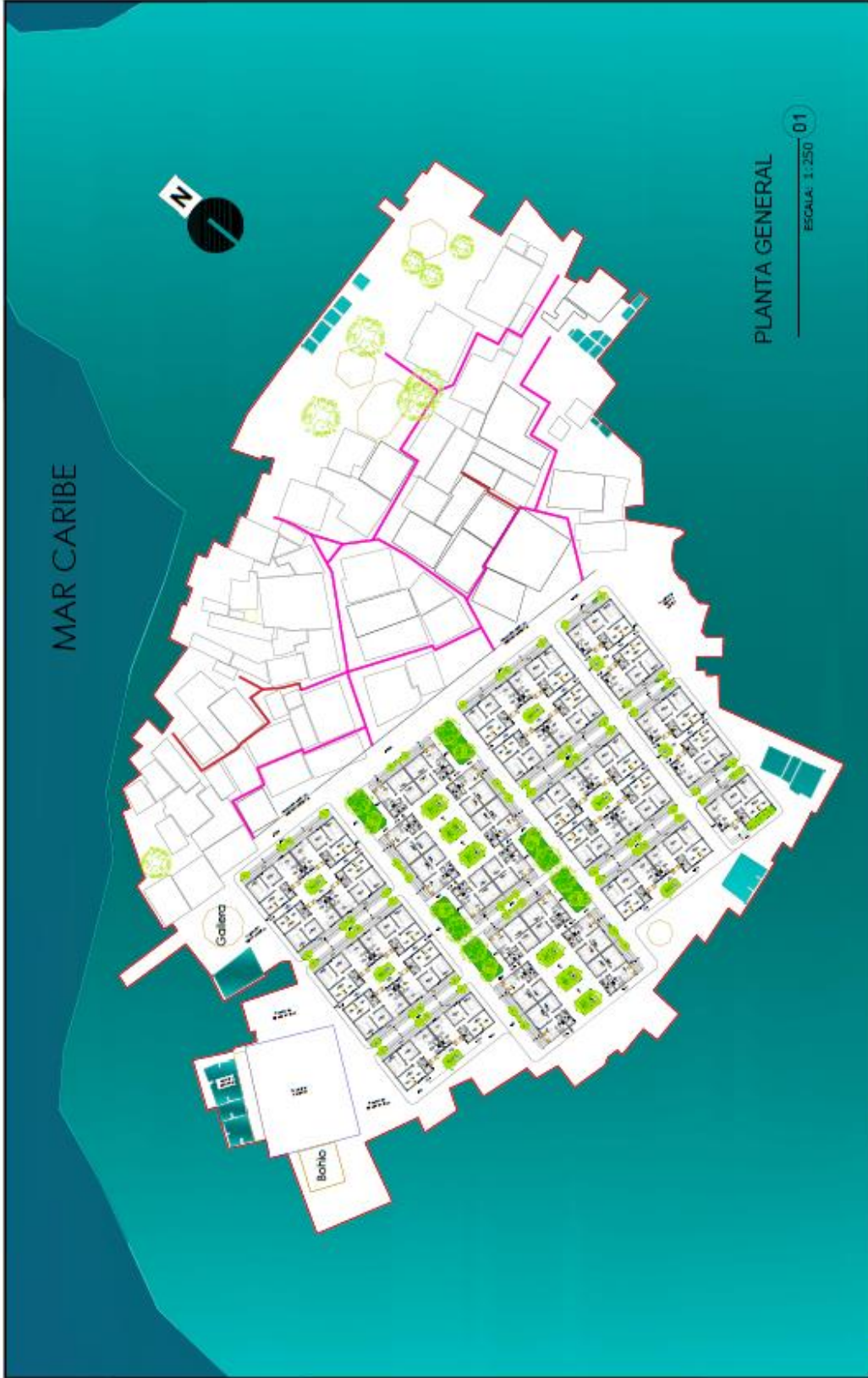


4.2 Planimetría





		Proyecto: RECUBRIMIENTO DE VIVIENDAS ASISTIDAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CRUZ DE TUCUÉ CONSULTA DE ESTUDIO DE VIABILIDAD 2024		Construcciones: Casa Calle Paved Calle no Paved Calle de tierra Calle de adoquines		Materiales: Pavimento asfalto Pavimento concreto Pavimento adoquines Pavimento tierra Pavimento adoquines Pavimento de adoquines		Nombre: VÍA MARCA N.		Formato: A4, tamaño carta A3, tamaño carta A2, tamaño carta A1, tamaño carta A0, tamaño carta		Fecha: 12/11/2023 17:00 17:00 17:00		Construcción: ESTADO ACTUAL DEL ISLOTE		No. 000-0 01	
--	--	--	--	---	--	--	--	-------------------------	--	--	--	---	--	---	--	-----------------	--

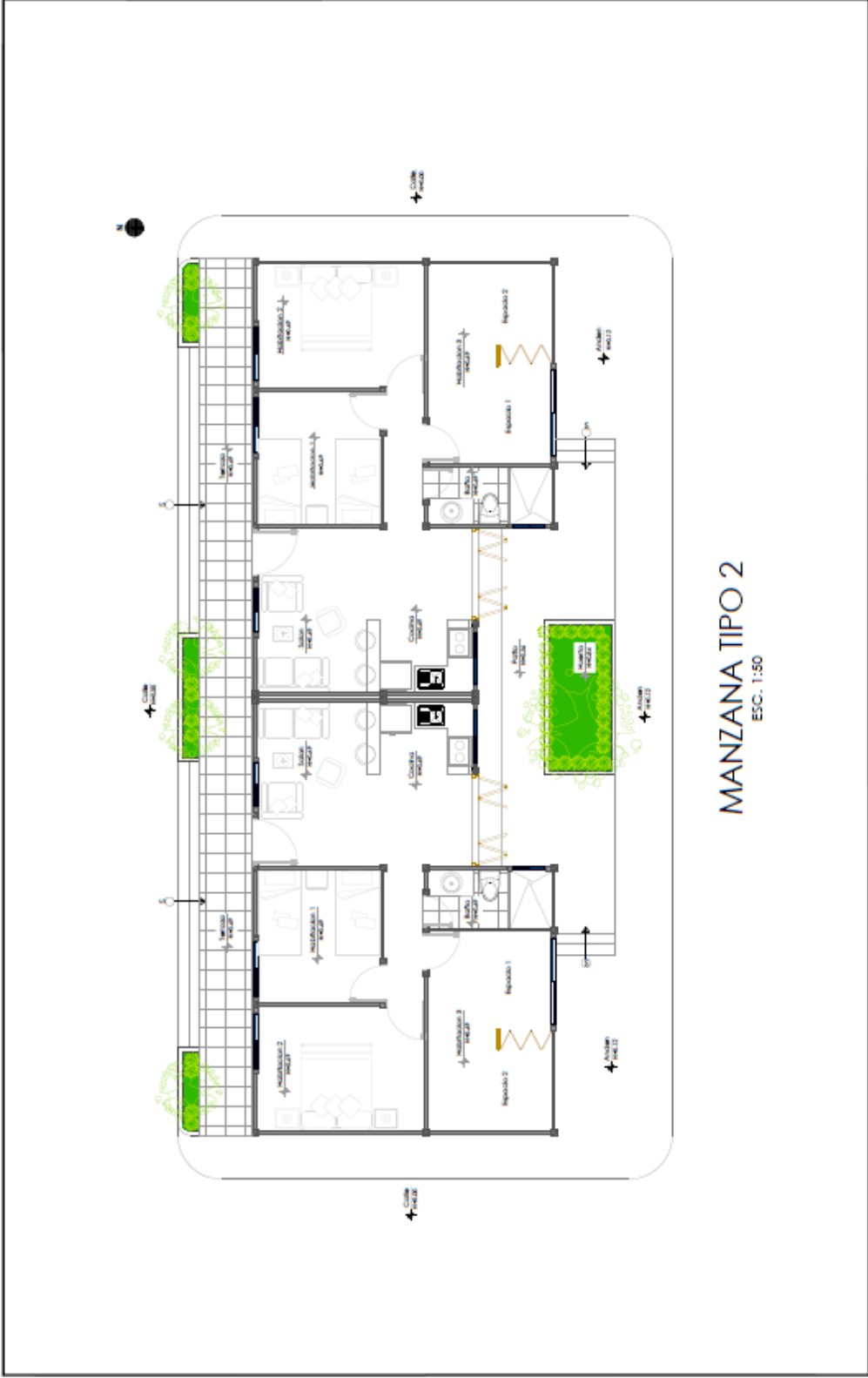


		Proyecto: MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CRUZ DEL SURE Dependencia: MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DEL SURE		CORPORATIVO:		Nombre:		FECHA:		GOBIERNO:		PLANO GENERAL LOCALIZACIÓN DE VIVIENDAS		G-000 01	
ANO: 2024		FECHA: 12/11/2023		No. de Proyecto:		No. de Hoja:		No. de Hoja:		No. de Hoja:		No. de Hoja:		No. de Hoja:	
Autor:		Diseñador:		Verificador:		Aprobado:		Fecha:		Lugar:		Escala:		Hoja:	



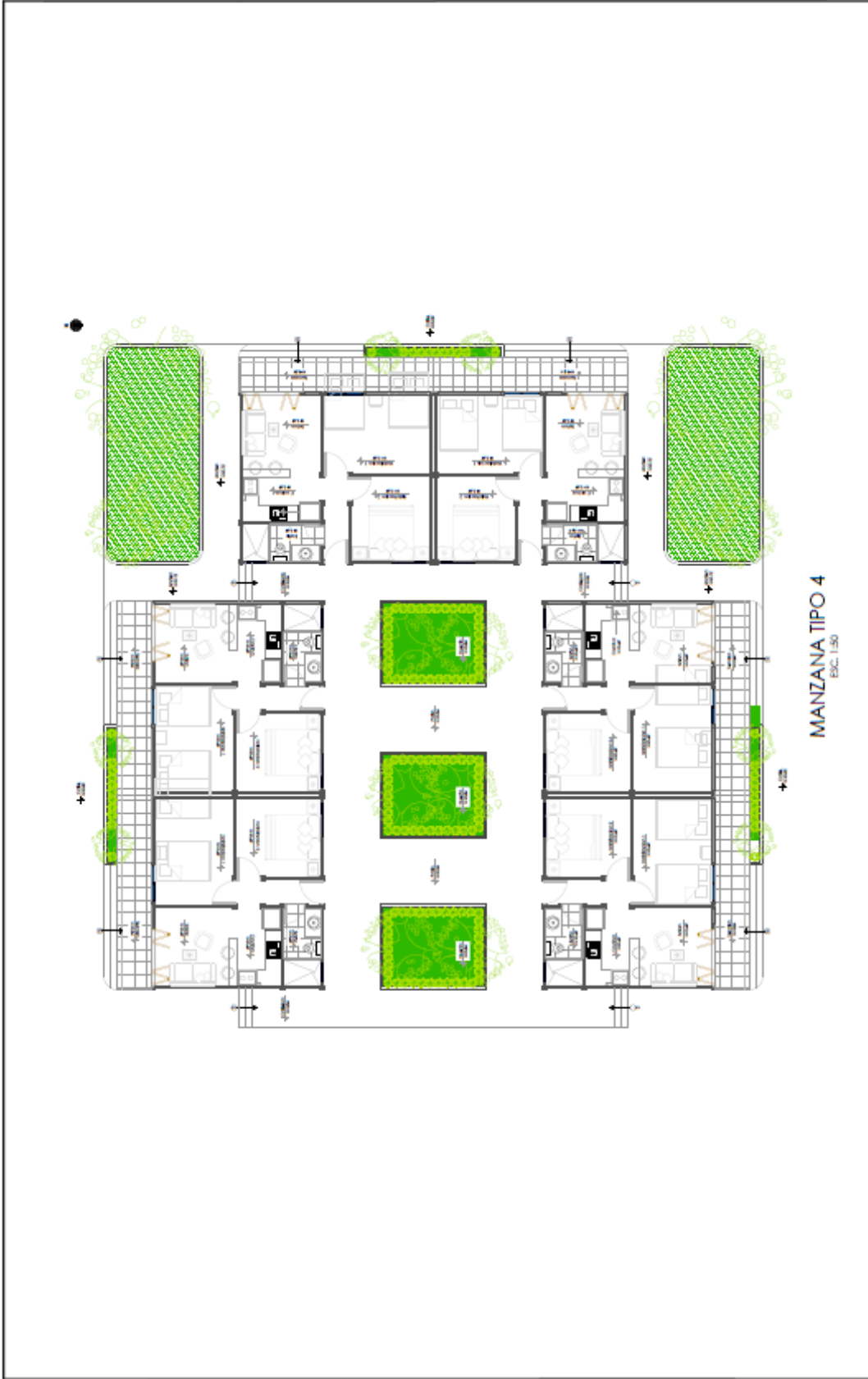
MANZANA TIPO 1
ESC. 1:30

 UTADEO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL URUGUAY	Proyecto: MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CECILIA DEL SLOTE Oficina: BARCELONA DE URUGUAY	Construcción: 	Nombre: 12/11/2022 Fecha: 12/11/2022	001-9 12-1-1
	Propósito: MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CECILIA DEL SLOTE	Autor: UTADEO	Fecha: 12/11/2022	Escala: 1:30



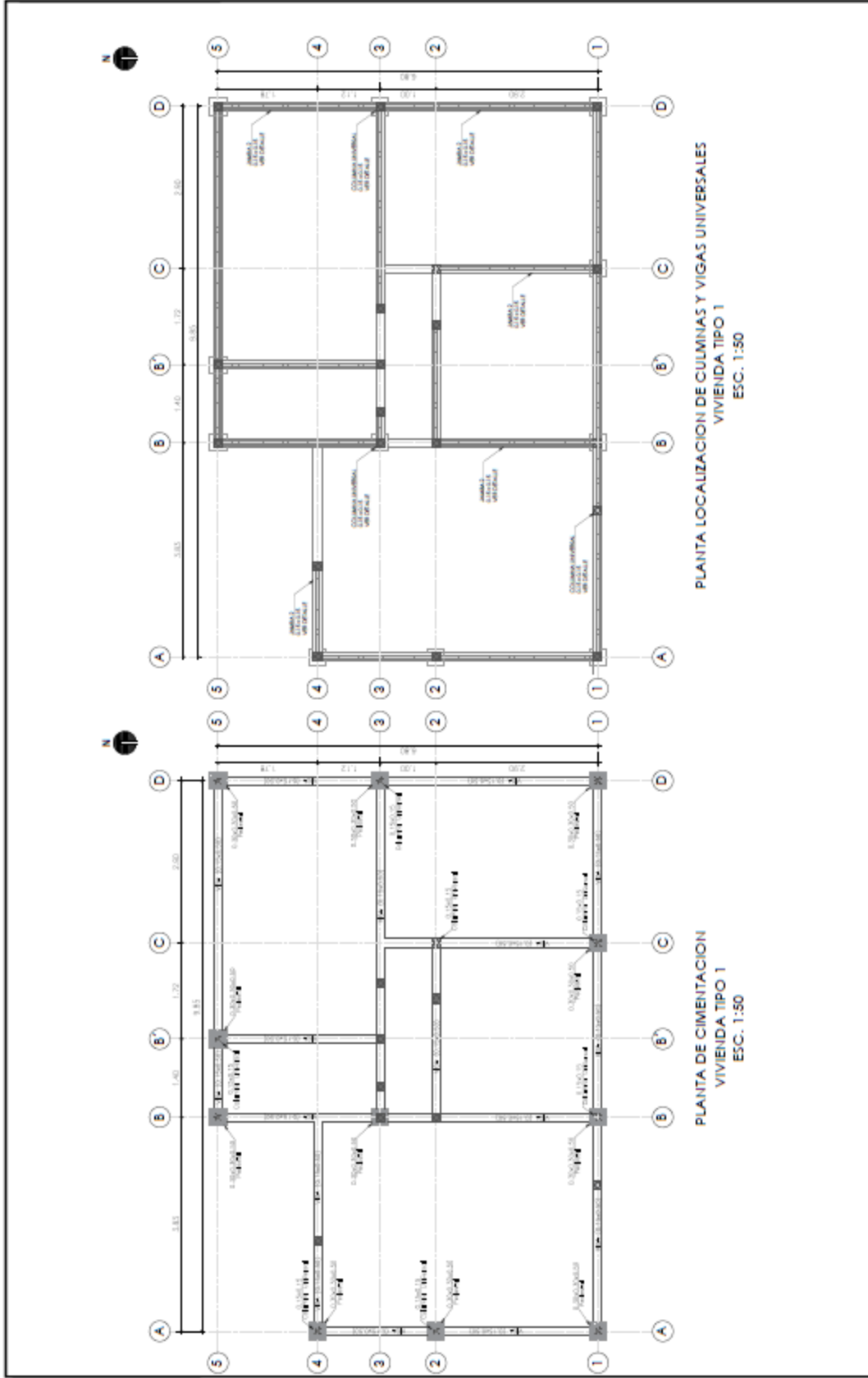
MANZANA TIPO 2
ESC. 1:50

	PROYECTO: RECONOCIMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ZONA CIELO DEL SUOESTE		COMPROBACIONES:		CATEGORÍA: A-100	
	DISEÑADOR: MARCELO DE LA ROSA		CLIENTE: UTEP - URBANISMO TERRITORIAL		FECHA: 12/11/2023	
ESCALA: 1:50		TÍTULO: PLAN DE MANZANA TIPO 2		AUTOR: MARCELO DE LA ROSA		FECHA: 12/11/2023
PROYECTO: RECONOCIMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ZONA CIELO DEL SUOESTE		CLIENTE: UTEP - URBANISMO TERRITORIAL		AUTOR: MARCELO DE LA ROSA		FECHA: 12/11/2023



MANZANA TIPO 4
ESC. 1:50

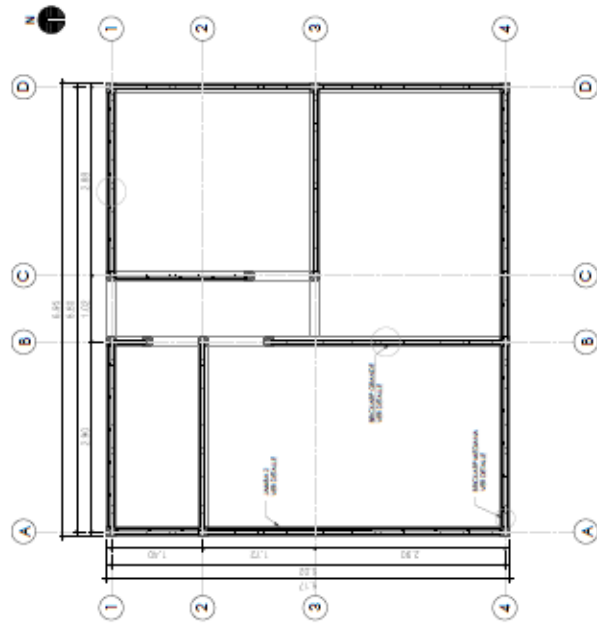
	PROYECTO: MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA RIA CESSE DEL ISOTE DISTRITO: SANTA CRUZ DEL SIERRA MUNICIPIO:	COORDINADOR:	CLIENTE:	NOMBRE:	FECHA:	ESCALA:	HOJA:
				NOMBRE:	FECHA:	ESCALA:	HOJA:
001-G		MANZANA TIPO 4 CON VIVIENDAS TIPO 2		NOMBRE:	FECHA:	ESCALA:	HOJA:
A-100		04 05		NOMBRE:	FECHA:	ESCALA:	HOJA:



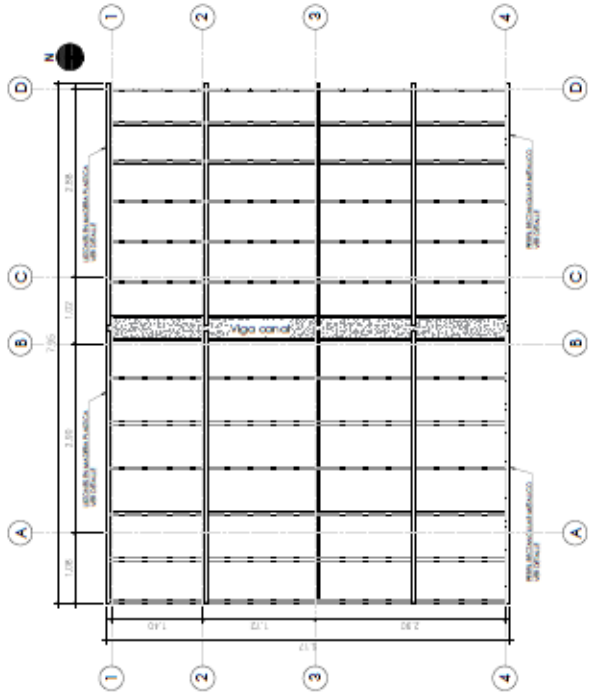
		PROYECTO: AMPLIACION DE VIVIENDAS ASISTIDAS AL CAMBIO CLIMATICO EN SANTA CRUZ DEL SIESTE DISEÑADO POR: MARIA LUCIA DE MARIA DISEÑO		COORDINADOR:		CONDICIONES: PLANTA DE CIMENTACION PLANTA DE LOCALIZACION Y VIGAS UNIVERSALES VIVIENDA TIPO 1		A-100 100 90
PROYECTISTA: ING. MARIA LUCIA DE MARIA		FECHA: 12/11/2023		CONTRATANTE: UTE PARAGUAY S.A.		CONTRATACION: 12/11/2023 12/11/2023		A-100 100 90



		Proyecto: MICROBARRIO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CRUZ DEL ISUITE UBICACIÓN: CARRETERA SANTA CRUZ DEL ISUITE - BARRIO "		Construcción:		Cliente: UTE MACSA S.A.		PROFESIONISTA: ING. JUAN CARLOS... N°: 123456789 UTE MACSA S.A.		COORDINADOR: INGENIERO NACIONAL JUAN CARLOS...		ESCALA: A-20	
ESCALA: A-20		ESCALA: 01 03		ESCALA: 01 03		ESCALA: 01 03		ESCALA: 01 03		ESCALA: 01 03		ESCALA: 01 03	

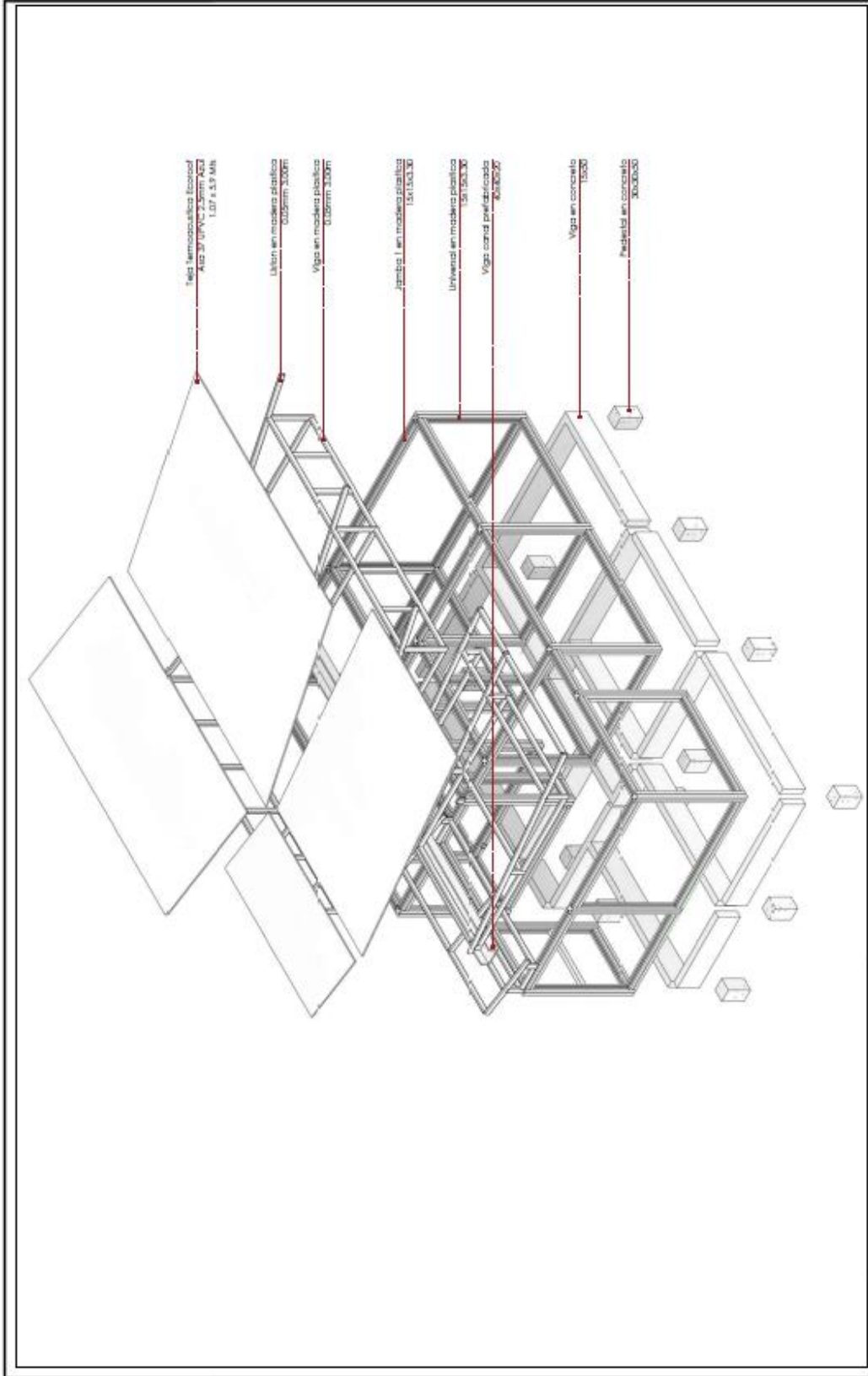


PLANTA MOBILACION BRICKCARP
VIVIENDA TIPO 2
ESC. 1:50

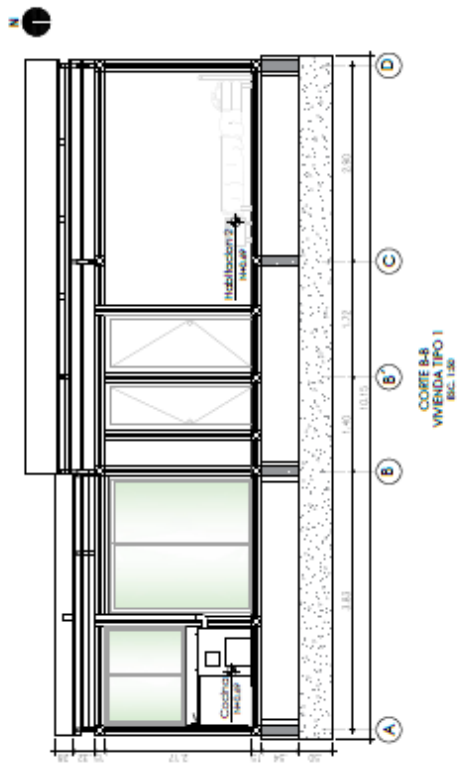
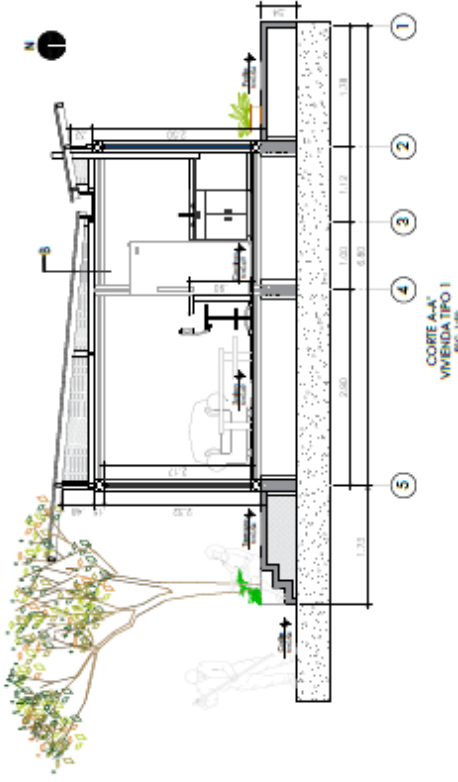


ESTRUCTURA DE CUBIERTA
VIVIENDA TIPO 2
ESC. 1:50

	Proyecto: MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CRUZ DE BLOTE FONDO DE JUBILACIONES Y PENSIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE	Convocatoria: CONVOCATORIA	Cliente: VOS NEGOCIOS	PFB/ABC: ABC - VOS NEGOCIOS	Fecha: 22/11/2023	Confirmando: PLANTA MOBILACION DE BRICKCARP VIVIENDA TIPO 2	Folio: 001
	A-100	A-100	A-100	A-100	A-100	A-100	A-100



		Proyecto: MELJORAMIENTO DE HIGIENAS SANITARIAS A LO LARGO DEL CAMINO CEMENTERO EN SANTA CRUZ DE SILOTE Ejecución: 2013-2014 ONI 2014 BOMBY		CONVENCIONES: 		Nombre: YER NIELA R.		Fecha: 12/11/2011		Contenido: ANATOMIA DE ESTRUCTURA		No. 006-A	
A-900		01 02											



	Proyecto: MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SANTA CRUZ DE EL NORTE MUNICIPIO: SANTA CRUZ DE EL NORTE BARIO: EL NORTE		CONVENCIONES: 		Autor: 		CONTENIDO: CORTE A-A CORTE B-B VIVIENDA TIPO 1		Escala: 1:50	Hoja: 01 02
	A-300		A-300		A-300		A-300		A-300	

4.3 Render





Conclusiones

Sabemos que el cambio climático está afectando a nivel nacional, también tenemos claro que Colombia no es uno de los principales países que genera las emisiones de gases de efecto invernadero, pero si es un país vulnerable ante los efectos de este.

Es preocupante el estado en el que se encuentra la población de Santa cruz del islote ya que al encontrarse en una zona costera - marina sumando a esto la salud de los habitantes se encuentra en un estado total de abandono por parte de todas las entidades y hace que este corregimiento sea altamente vulnerable. No hay un control que regule la forma en como construyen, tampoco una protección de playas.

Se tiene claro que la población no se puede desplazar, pero si se puede realizar un mejoramiento de viviendas que ayude hacer frente ante los efectos del cambio climático y que a la vez ayude a un mejor confort y densidad de la población garantizando espacios adecuados con accesibilidad, generando una interacción social en donde se vean expuestos sus costumbres y tradiciones.

Bibliografía

- <http://www.upsocl.com/viajes/descubre-santa-cruz-del-islote-la-isla-mas-poblada-de-la-tierra/>
- https://www.ecured.cu/Santa_Cruz_del_Islote
- <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-43664528>
- <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20583%20DEL%2004%20DE%20ABRIL%20DE%202017.pdf>
- <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14128#:~:text=Establece%20normas%20m%C3%ADnimas%20para%20la,urban%C3%ADsticas%20gratuitas%20y%20densidad%20habitacional.>
- <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=27799>
- <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14128>
- <https://www.archdaily.co/co/884522/pemulung-house-ibuku>
- <https://www.archdaily.co/co/789185/proyecto-chacras-natura-futura-arquitectura-plus-colectivo-cronopios>