

**VIVIENDA SOCIAL Y ARQUITECTURA VIVA PARA LA PROTECCIÓN DEL
PAISAJE CORALINO EN EL GOLFO DE MORROSQUILLO**

ANA CAMILA BENAVIDES PANTOJA
MARÍA PAULA GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
YESICA LORENA PARRA SANCHEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
2020

**VIVIENDA SOCIAL Y ARQUITECTURA VIVA PARA LA PROTECCIÓN DEL
PAISAJE CORALINO EN EL GOLFO DE MORROSQUILLO**

ANA CAMILA BENAVIDES PANTOJA

1610092

MARÍA PAULA GUTIÉRREZ GONZÁLEZ

1610001

YESICA LORENA PARRA SANCHEZ

1610006

Trabajo de grado para optar el título de arquitecto

ARQUITECTA

MARÍA XIMENA MANRIQUE NIÑO

DIRECTOR

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

2020

Nota de aceptación:

ARQ. EDGAR CAMACHO CAMACHO
DECANO

ARQ. WILLIAM BLAIN
COORDINADOR PARTE II

Arquitecta
MARÍA XIMENA MANRIQUE NIÑO
DIRECTOR PROYECTO DE GRADO

Bogotá D.C 22 de mayo 2020

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, a nuestros padres por su apoyo y amor incondicional que guiaron nuestra vida cada día durante este largo camino. De igual manera, a familiares, amigos, colegas participantes de esta investigación y a todos los profesores que nos colaboraron y nos dieron el apoyo, a María Ximena Manrique, directora del proyecto, por su paciencia, su motivación y esfuerzo.

Dedicamos este trabajo a nuestras familias, que han estado con nosotras incluso en los momentos más difíciles de nuestra carrera, especialmente al apoyo de nuestros padres, por su sacrificio y esfuerzo por darnos una carrera para nuestro futuro, por creer en nuestra capacidad. Este proyecto no fue fácil, pero estuvieron motivándonos y ayudándonos. (Dedicatoria tentativa)

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	19
INTRODUCCIÓN	21
1.METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA, BIOCLIMÁTICA Y FÍSICO-ESPACIAL DE UNIDADES DE VIVIENDA MARITIMA EN EL LITORAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLOS	24
1.1 Metodología de análisis del factor socio económico	24
1.2 Metodología de análisis del factor bioclimático	26
1.3 Metodología de análisis del factor físico espacial	27
2.CONCEPTUALIZACIÓN DEL PAISAJE ARRECIFAL CORALINO COMO ARQUITECTURA VIVA PARA EL DISEÑO DE LA VIVIENDA MARÍTIMA	28
2.1 El arrecife como hábitat para el paisaje vivo del coral	29
2.1.1 La expresión en los arrecifes	
2.1.2 Los corales y su hábitat	
2.1.3 Indicadores del paisaje arrecifal coralino para su conservación	
2.2 La naturaleza como base de la arquitectura viva	30
2.2.1 El organismo espacio temporal en la arquitectura viva	
2.2.2 Proyectar con la naturaleza desde la arquitectura viva	
2.2.3 Morfogénesis en la arquitectura viva	
2.3 La vivienda rural hacia el hábitat marítimo	31
2.3.1 Sinergias entre política de conservación, protección y vivienda rural	
2.3.2 Sociografía de la vivienda marítima	

2.3.3 Vivienda social marítima y sus condiciones de habitabilidad	
2.4 Árbol conceptual	33
2.5 Criterios de diseño	34
3. CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ARRECIFAL CORALINO Y LA VIVIENDA EN SANTIAGO DE TOLÚ Y EL ISLOTE DE SANTA CRUZ	35
3.1 Localización del proyecto	35
3.2 Sistema geográfico	36
3.3 Caracterización del paisaje	36
3.4 Sistema socioeconómico	39
3.5 Sistema arquitectónico	41
4. VIVIENDA PALAFÍTICA, FLOTANTE Y SUMERGIDA EN EL GOLFO DE MORROSQUILLO	44
4.1 Análisis del emplazamiento del proyecto	44
4.2 La vivienda marítima y la protección del paisaje arrecifal coralino	45
4.3 Marcos referenciales	46
4.3.1 Estudio histórico de la vivienda social marítima	
4.3.2 Estudio normativo de la vivienda rural y medio ambiente en Colombia	
4.3.3 Estudio de referentes de la arquitectura viva	
4.4 Concepto y composición de la implantación	49
4.5 Zonificación de la implantación	49
4.6 Paisajismo del proyecto	50
4.6.1 Matriz fitotectura y unidades paisajísticas	50
4.6.2 Análisis bioclimática implantación del proyecto	51
4.6.3 Ambientes paisajísticos propuestos en el proyecto	52

4.6.4 Detalle de materiales, estructura, redes de servicios y sustrato para corales en las viviendas marítimas	53
4.7 Imagen del paisaje	
4.7.1 Vivienda sumergida	55
4.7.1.1 Concepto, determinantes, criterios y geometría	55
4.7.1.2 Organigrama y cuadro de áreas	56
4.7.1.3 Memoria y operaciones de diseño	57
4.7.1.4 Función y forma	57
4.7.1.5 Estructura, circulación y envolvente	58
4.7.1.5.1 Estructura y confort	59
4.7.2 Vivienda flotante	60
4.7.2.1 Concepto, determinantes, criterios y geometría	60
4.7.2.2 Organigrama y cuadro de áreas	61
4.7.2.3 Memoria y operaciones de diseño	61
4.7.2.4 Función y forma	62
4.7.2.5 Estructura y circulación	
4.7.2.5.1 Estructura y envolvente	63
4.7.2.5.2 Estructura y confort	64
4.7.3 Vivienda palafítica	65
4.7.3.1 Concepto, determinantes, criterios y geometría	65
4.7.3.2 Organigrama y cuadro de áreas	66
4.7.3.3 Memoria y operaciones de diseño.	67
4.7.3.4 Función y forma.	67
4.7.3.5 Estructura y circulación.	68
4.7.3.5.1 Estructura y envolvente.	68
4.7.3.5.2 Estructura y confort.	69
5. CONCLUSIONES Y RESULTADOS	70
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	74

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cuadro de selección unidades de vivienda.	25
Tabla 2. Criterios de diseño arquitectónico.	34
Tabla 3. Datos climatológicos mensuales, morfología terrestre y submarina de Santiago de Tolú	36
Tabla 4. Aspectos demográficos	39
Tabla 5. Ingreso económico y educación	40
Tabla 6. Medios de transporte y distancia en horas	40
Tabla 7. Servicios de infraestructura por estratos	41
Tabla 8. Cuadro de áreas de la implantación.	49
Tabla 9. Matriz fitotectura.	50
Tabla 10. Cuadro de áreas vivienda sumergida.	56
Tabla 11. Cuadro de áreas vivienda flotante	61
Tabla 12. Cuadro de áreas vivienda palafítica.	66

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación de sitios de estudio.	25
Figura 2. Ruta de campo.	26
Figura 3. Mapa sinóptico del marco teórico.	28
Figura 4. Análisis de arrecifes y corales.	30
Figura 5. Análisis de la arquitectura viva.	31
Figura 6. Análisis de la vivienda rural marítima.	32
Figura 7. Árbol conceptual del marco teórico.	33
Figura 8. Departamento de Sucre, Imagen 2. Municipio Santiago de Tolú, Imagen 3. Casco urbano de Santiago de Tolú.	35
Figura 9. Paisaje del Golfo de Morrosquillo y archipiélago de San Bernardo	36
Figura 10. Análisis de morfología de mangle blanco y mangle rojo	37
Figura 11. Relieve de ecosistemas de arrecifes de coral en el Golfo de Morrosquillo	37
Figura 12. Análisis de morfología de distintos tipos de corales	38
Figura 13. Análisis de plano, color ambiental y visuales del Golfo de Morrosquillo y el archipiélago de San Bernardo.	38
Figura 14. Fotografía panorámica de trabajo en campo- Vista panorámica	39
Figura 15. Fotografía y análisis de elementos estáticos del paisaje	39
Figura 16. Sensación térmica en la fachada de la vivienda #1	41
Figura 17. Recorrido sola, sensación térmica en cubierta e interiores de la vivienda #1	42
Figura 18. Análisis físico espacial y geométrico vivienda #1	43
Figura 19. Materialidad vivienda #1	43
Figura 20. Análisis del emplazamiento del proyecto	44

Figura 21. Localización del proyecto	45
Figura 22. Fotografía panorámica del paisaje y lugar de intervención	45
Figura 23. Línea histórica para la vivienda palafítica.	46
Figura 24. Línea histórica para la vivienda flotante.	47
Figura 25. Línea histórica para la vivienda sumergida.	47
Figura 26. Línea normativa para la vivienda marítima.	48
Figura 27. Referentes de viviendas marítimas.	48
Figura 28. Party geométrico de la implantación.	49
Figura 29. Zonificación de la implantación del proyecto.	49
Figura 30. Unidades paisajísticas.	50
Figura 31. Análisis bioclimático implantación, 21 de junio.	51
Figura 32. Análisis bioclimático implantación, 21 de diciembre.	51
Figura 33. Propuesta paisajística.	52
Figura 34. Modelo vivienda sumergida	55
Figura 35. Concepto vivienda sumergida.	55
Figura 36. Party geométrico vivienda sumergida.	55
Figura 37. Organigrama vivienda sumergida	56
Figura 38. Memoria y operaciones de diseño vivienda sumergida.	57
Figura 39. Función y forma vivienda sumergida.	58
Figura 40. Estructura, circulación y envolvente vivienda sumergida.	58
Figura 41. Análisis bioclimático vivienda sumergida, 21 de junio.	59
Figura 42. Análisis bioclimático vivienda sumergida, 21 de diciembre.	59
Figura 43. Vivienda flotante	60
Figura 44. Concepto vivienda flotante.	61
Figura 45. Organigrama vivienda flotante	61
Figura 46. Memoria y operaciones de diseño vivienda flotante.	62
Figura 47. Función y forma vivienda flotante.	62
Figura 48. Estructura y envolvente vivienda flotante.	63
Figura 49. Análisis bioclimático vivienda flotante, 21 de junio.	64
Figura 50. Análisis bioclimático vivienda flotante, 21 de diciembre.	64

Figura 51. Modelo vivienda palafítica	65
Figura 52. Concepto vivienda sumergida.	65
Figura 53. Party geométrico vivienda palafítica.	66
Figura 54. Organigrama vivienda palafítica.	66
Figura 55. Memoria y operaciones de diseño vivienda palafítica.	67
Figura 56. Función y forma vivienda palafítica.	67
Figura 57. Estructura y circulación vivienda palafítica.	68
Figura 58. Estructura y envolvente vivienda palafítica.	68
Figura 59. Análisis bioclimático vivienda palafítica, 21 de junio.	69
Figura 60. Análisis bioclimático vivienda palafítica, 21 de diciembre.	69

LISTA DE PLANOS

	Pág.
Plano 1. Detalle de materiales, estructura y redes de servicios.	53
Plano 2. Detalle de sustrato de viviendas para los arrecifes de coral.	54
Plano 3. Vivienda flotante corte y fachada	62

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta confort térmico y lumínico vivienda Gloria Tafun.	74
Anexo B. Levantamiento de información vivienda Gloria Tafun.	78
Anexo C. Levantamiento arquitectónico vivienda Gloria Tafun.	88
Anexo D. Encuesta confort térmico y lumínico vivienda Guillermo Berrisk.	92
Anexo E. Levantamiento de información vivienda Guillermo Berrisk.	95
Anexo F. Levantamiento arquitectónico vivienda Guillermo Berrisk.	108
Anexo G. Encuesta confort térmico y lumínico vivienda José Luis García.	111
Anexo H. Levantamiento de información vivienda José Luis García.	115
Anexo I. Levantamiento arquitectónico vivienda José Luis García.	126
Anexo J. Ruta de campo.	129
Anexo K. Matriz conceptual.	130
Anexo L. Matriz metodológica.	132
Anexo M. Árbol conceptual del marco teórico.	133
Anexo N. Mapas conceptuales del estado del arte.	134
Anexo O. Análisis bioclimático vivienda Guillermo Berrisk.	136
Anexo P. Análisis bioclimático vivienda José Luis García.	137
Anexo Q. Línea histórica de la vivienda palafítica.	138
Anexo R. Línea histórica de la vivienda flotante.	139
Anexo S. Línea histórica de la vivienda sumergida.	140
Anexo T. Análisis de referente vivienda palafítica.	141
Anexo U. Análisis de referente vivienda flotante.	142
Anexo V. Análisis de referente vivienda sumergida.	143
Anexo W. Matriz fitotectura.	144
Anexo X. Análisis de costos vivienda sumergida.	145
Anexo Y. Análisis de costos vivienda flotante.	146
Anexo Z. Análisis de costos vivienda palafítica.	147

Anexo AA. Planimetría de cubiertas.	148
Anexo BB. Plano de primer piso y redes de infraestructura.	149
Anexo CC. Perfiles de eje peatonal.	150
Anexo DD. Detalles arquitectónicos de la implantación.	151
Anexo EE. Planimetría técnica propuesta de paisaje.	152
Anexo FF. Planimetría técnica vivienda sumergida.	153
Anexo GG. Planimetría técnica vivienda flotante.	154
Anexo HH. Planimetría técnica vivienda palafítica.	155
Anexo II. Paneles noveno corte 1.	156
Anexo JJ. Paneles noveno corte 3.	161
Anexo KK. Paneles noveno corte 3.	166
Anexo LL. Paneles décimo corte 1.	171
Anexo MM. Paneles décimo corte 2.	173
Anexo NN. Paneles décimo corte 3.	177

GLOSARIO

- **Arquitectura:** Es un arte, con técnica el cual quiere mejorar entornos, espacios y dejar un legado en el tiempo y la cultura generando innovación confort y sobre todo función para su habitante.
- **Artificial:** Es interesante ver que los elementos arquitectónicos pueden ser algo artificial ya que es creación del hombre, pero que la palabra artificial no sea algo malo es donde se aporta, nosotros tenemos la capacidad de hacer espacios urbanos, espacios públicos, que con la historia, cultura y arte logremos un hábitat de confort para toda clase de habitante.
- **Asentamiento:** Al hablar de asentamientos se puede referir a dos puntos, el primero como un asentamiento poblacional, el cual se podría referir a las diferentes culturas, el segundo difiere los tipos de asentamientos territoriales, los cuales acaban por clasificarse como urbanos o rurales, eso dependiendo de las aglomeraciones o las unidades políticas.
- **Asentamiento flotante:** Se puede llegar a crear asentamientos flotantes donde el nivel del agua sea el punto de partida y se convierta en el ritmo de este. Creando conexión entre naturaleza y vivienda para así explorar nuevos suelos.
- **Coral:** En el Caribe colombiano se puede encontrar una variedad en cuanto a arrecifes de corales, esta alberga a una gran cantidad de especies. En 1994 la convención sobre diversidad biológica estableció la recuperación de especies amenazadas por las actividades humanas, promoviendo la protección de dichos corales.
- **Desarrollo:** Es el proceso de transformación y cambio estructural de los lugares humanos en sitios de zona rural o urbana, para lograr un desarrollo urbano debe tener la finalidad de normar, evitar o disminuir impactos negativos futuros, así mismo debe ser sustentable donde puedan conservarse los recursos naturales.
- **Desarrollo Social:** El desarrollo social permite crear espacios habitables, espacios heterogéneos, plurales y diversos capaces de integrar. Encaminado a la reducción de la pobreza y la promoción del empleo y la equidad. Contar con espacios compartidos de diversos tipos es fundamental para el desarrollo social de las comunidades.

- **Flotante:** Flotante se le denomina a algo no estable, pasajero o que varía, lo que quiere decir que se puede relacionar con una arquitectura cambiante, que se transforma o trasciende dando respuesta visible a "problemas" arquitectónicos.
- **Golfo:** Es Una nueva forma de crear ciudades. ofrece oportunidades de negocio en los sectores de infraestructuras y construcción. Los golfos tienen una ubicación estratégica de importancia económica. sirven de protección contra las mareas altas, favoreciendo además la construcción de puertos y diques.
- **Golfo de Morrosquillo:** Es un golfo situado en el sur del mar Caribe. La Ley 2324 de 1984 protege bienes con características de uso público y ecosistemas marinos, el cual es uno de los mayores ecosistemas con diversidad y productividad, industrial, turística, portuaria y de transporte y producen la mayor cantidad de pesca.
- **Paisaje:** El paisaje se define como un espacio natural admirable, ya que este se encarga de la planeación, el diseño y la construcción de espacios exterior. Una de las ramas más sensibles de la arquitectura ya que permite hacer una lectura e intervención a través del proyecto para así explorar nuevas tipologías en el proyecto. El paisaje permite explorar y jugar con un entorno, es un elemento flexible que se puede utilizar como conector o límite entre los proyectos aledaños de este.
- **Paisaje artificial:** Cuando hablamos de paisaje pensamos en naturaleza, vida, y paisaje artificial en mentira una forma de tapar lo que el hombre está dañando, pero si bien implementadas todas las ideas que el hombre tiene la capacidad de crear se puede pensar en futuro en progreso y por qué no en como mitiga el daño a la naturaleza, con la combinación de lo artificial y lo natural puede darnos espacios para disfrutar y convivir. Por qué bien utilizado lo que el hombre crea puede llegar a ser maravilloso.
- **Paisaje coralino:** En el caribe colombiano se puede encontrar una variedad en cuanto a arrecifes de corales, esta alberga a una gran cantidad de especies. En 1994 la convención sobre diversidad biológica estableció la recuperación de especies amenazadas por las actividades humanas, promoviendo la protección de dichos corales.

- **Protección:** Evitar sufrimientos y dolores, en el caso de la arquitectura diseñar espacios aptos para los que los utilicen manteniendo intacto la historia la cultura y todo aquello que haya marcado en la misma.
- **Rural:** Gracias a la nueva visión, el espacio rural está cambiando y está siendo contemplada con la importancia que amerita esta ha sido nuestro pasado presente y claramente es nuestro futuro desarrollar a partir de los conocimientos y materiales que nos ofrece porque es una forma de preservar, de mantener costumbres y ayudar a que el medio ambiente la naturaleza, respire si se le tiene en cuenta y trabajamos para ella y no con ellas poder ayudar a un mejor estilo de vida tanto rural como urbano.
- **Social:** Mezcla las ciencias sociales, ciencias políticas y la arquitectura en una misma la cual permite ofrecer soluciones a problemas que afectan a la comunidad por medio de proyectos que dan como resultado una mejor calidad de vida, la buena arquitectura construye sociedad, generando sentido de pertenencia, emociones positivas y trazando un mejor vivir; se trabaja para personas que habitan los espacios, respondiendo a sus requerimientos, respetando su cultura, su entorno y el medio donde pertenecen.
- **Viva:** La arquitectura sea un ambiente de cohesión entre la vida y la experiencia que se pueda interpretar como un lugar que genere y sea vida.
- **Vivienda:** La vivienda es algo primordial para el ser humano es importante sentirse a gusto y que cumpla con las necesidades básicas. Vemos que esta idea se está quedando en el pasado cada vez vemos espacios más reducidos para generar cantidad en vez de calidad. ¿Cómo se puede innovar para que la economía y la comodidad no se vean afectadas?
- **Vivienda rural:** Espacio naturales designados para el desarrollo y autosostenibilidad de habitantes locales porque se caracterizan en generar producciones agrícolas o agropecuarias.

RESUMEN

La vivienda rural operacionaliza la idea de *simbiosis entre vivienda y agua*, con los términos: vivienda, protección y vida, concibe el espacio arquitectónico con un sentido metafórico, contenedor de dinámicas autosuficientes, adopta geometrías orgánicas, en la composición del proyecto.

La visión multidisciplinar del marco teórico, origina procesos análogos en la composición que parten de la biología, la ecología y la arquitectura; de allí la definición de patrón, el cual, desde la perspectiva de Christopher Alexander, en lenguajes de patrones, incluye la variable de geometría, y permite estandarizar con vectores el fractal, la filotaxis y los copos de nieve. Dado lo anterior el planteamiento de la investigación cuestiona: ¿La arquitectura viva como posibilidad de vivienda rural en paisajes arrecifales coralinos demandan de sistemas constructivos alternativos que posibiliten la protección de las especies propiciados por los impactos locales?

El objetivo, diseñar la vivienda social rural, implementando nociones de arquitectura viva en el paisaje coralino del Golfo de Morrosquillo, lugar resiliente al turismo; la metodología cualitativa: valoración del paisaje, caracteriza la vivienda en aspectos ambientales, socioeconómicos y físico espaciales, el trabajo de campo y simulación del contexto marino como entorno posible de habitar, expresa resultados en tres tipologías arquitectónicas (palafítica, flotante y sumergida); respuesta a las necesidades de productividad y protección, según ley nacional de medio ambiente sobre las formas de ocupar los paisajes vulnerados para conservarlos, el planteamiento de bioarquitectura en el sistema tecnológico y constructivos por morfogénesis de materialidad porosa, permiten la adherencia de corales cuerno de alce, dedos; entre otros.

Palabras claves: agua, arquitectura viva, paisaje arrecifal, morfogénesis, vivienda rural.

ABSTRAC

Rural housing operationalizes the idea of *symbiosis between housing and water* with the terms: housing, protection and life, conceives the architectural space with a metaphorical sense, container of self-sufficient dynamics, adopts organic geometries, in the composition of the project.

The multidisciplinary vision of the theoretical framework, originates similar processes in the composition that start from biology, ecology and architecture; hence the definition of pattern, which, from the perspective of Christopher Alexander, in pattern languages, includes the geometry variable, and allows to standardize with vectors the fractal, phyllotaxis and snowflakes. Given the above, the approach to research questions: Does living architecture as a possibility of rural housing in coral reef landscapes demand alternative construction systems that enable the protection of species driven by local impacts?

The objective, to design rural social housing, implementing notions of living architecture in the coral landscape of the Gulf of Morrosquillo, a place resilient to tourism; qualitative methodology: landscape assessment, characterizes housing in spatial environmental, socioeconomic and physical aspects, fieldwork and simulation of the marine context as a possible environment of living, expresses results in three architectural typologies (palafitic, floating and submerged); respond to productivity and protection needs, according to national environmental law on ways to occupy the vulnerable landscapes to conserve them, the approach of bioarchitecture in the technological system and constructive by morphogenesis of porous materiality, allow the adhesion of corals elk horn, fingers; among others.

Keywords: water, living architecture, reef lanscape, morphogenesis, rural housing.

INTRODUCCIÓN

La vivienda rural se relaciona con trabajo-producción-vida, manteniendo una clara interacción con el entorno, en base a esto, se desarrolla una cohesión entre vivienda – agua representada como un elemento protagonista en el diseño, manejando un concepto metafórico en espacios que reflejan fluidez y el dinamismo de las olas del mar, como lo hace Gaudí o Toyo Ito en sus proyectos. Profundizando el agua como concepto y la arquitectura como vivienda, se puede convertir el coral en una “representación de elementos arquitectónicos” que desarrollen la idea de “arquitectura viva” con el fin de proteger y recuperar el paisaje marino.

El proyecto se localizará en el Golfo de Morrosquillo, específicamente cerca a la costa del municipio de Santiago de Tolú, pues sus características morfológicas ofrecen condiciones propicias gracias a que es un hábitat con gran diversidad de especies. “En el golfo, se tiene conocimiento de 15 formaciones coralinas de diferente tipo” En el mismo su ubicación ha iniciado un proceso de consolidación en términos económicos y de servicios en el ámbito territorial. “La época de sequía inicia en diciembre y prolonga hasta marzo o abril, enero y febrero los meses de bajos índices de precipitación y caudales hídricos, la época húmeda empieza en el mes de agosto hasta noviembre, las mareas en el golfo no superan los 60cm y son tipo semiduro.”

La primera actividad económica que maneja el municipio es la ganadería extensiva practicada en áreas de latifundios, localizados en la zona rural y manejadas por controles anárquicos informales, los cuales generan un déficit en la vivienda rural de Santiago de Tolú. Así pues, el desarrollo turístico de esta zona, acompañada de la fabricación de viviendas, muelles y rellenos con base en corales, evidencia un problema de deterioro de estos en el golfo de Morrosquillo. Igualmente surgen prácticas nocivas de pesca, las anclas de las embarcaciones y buceo deportivo son agentes del deterioro coralino.

Habitar el mar siendo este una zona virgen permite repensar la construcción, su impacto y huella de carbono para esta vez hacerlo bien desde el principio con conciencia de lo que implica la construcción y generando estrategias y opciones que disminuyan el impacto al hábitat y a su vez calentamiento global, entendiendo también que el aumento del nivel del mar está absorbiendo zonas costeras por lo que hay que buscar alternativas conscientes y resilientes.

Con respecto a esto ¿La arquitectura viva como posibilidad de vivienda rural en paisajes arrecifales coralinos demandan de sistemas constructivos alternativos que posibiliten la protección de las especies propiciados por los impactos locales?

Como respuesta a lo anterior se plantea diseñar la vivienda social rural, implementando nociones de arquitectura viva en el paisaje coralino del Golfo de Morrosquillo, elaborando metodologías para la caracterización socioeconómica, bioclimática y físico-espacial de unidades de vivienda marítima, conceptualizando

el paisaje arrecifal coralino como arquitectura viva para el diseño de la vivienda marítima, dando lugar a la presentación de tres proyectos de vivienda rural definiendo los criterios de diseño y la estética arquitectónica con relación al coral.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), Objetivo de desarrollo sostenible (ODS), Departamento nacional de planeación (DNP) en el ámbito internacional, la ONU, esta entidad se encuentra interesada en la preservación de la vida coralina y crear conciencia ante un ecosistema tan importantes, una de las principales acciones fue una reunión con identidades intergubernamentales privadas y sociedad civil que se dedican a salvar los arrecifes de coral. *“Estos arrecifes proporcionan alimentos y medios de vida a cientos de millones de personas en todo el mundo, apoyan **a más de una cuarta parte de toda la vida marina** y protegen a las comunidades y las costas de los desastres naturales, y si no se toman medidas urgentes, podrían perderse para siempre.”*

En el ámbito nacional, la ODS miembros de las Naciones unidas, presentan distintas iniciativas en cuanto a ciudades y sociedades más sostenibles, administración de un POT marino o el proyecto agua limpia por consiguiente, son puntos a resolver dentro del proyecto arquitectónico a tratar pues es la forma de innovación en cuanto al habitar y el coexistir hombre-naturaleza y arquitectura-paisaje los cuales tienen como objetivo la protección de los ecosistemas por medio de la vivienda y lo social respondiendo estos 3 objetivos planteados.

En el ámbito local, DNP estima inversiones para el Departamento de Sucre por cerca de \$16,9 billones de pesos durante los próximos 4 años en lo que incluye calidad y acceso a soluciones de vivienda entre otros. De lo anterior podemos concluir que el proyecto tiene como objetivo crear vivienda innovadora, económica y sostenible que funcione como conector para el desarrollo urbanístico y el mejoramiento calidad de vida de los habitantes *“El Plan trazará el curso de acción para transformar las condiciones que hagan posible acelerar el crecimiento económico, reducir la pobreza y avanzar en la equidad, garantizando la igualdad de oportunidades de todas las familias colombianas.”*

El estado del arte de la investigación previa al diseño se establece en tres escenarios, los cuales son la arquitectura vernácula, la relación entre agua y arquitectura y como se puede proyectar mediante la naturaleza, en este se destacan autores del ámbito internacional, llevando así una vista más amplia sobre cómo se puede iniciar un hábitat en distintos ámbitos y con distintas condiciones.

El escenario de la arquitectura vernácula inicia con dos niveles, el primero habla sobre la empatía que tienen los materiales y el lugar donde se llevará a cabo el proyecto, este nivel garantiza un confort y un respeto para la vivienda y el contexto; el segundo nivel plasma lo histórico en la función y forma, dándole memoria y tradición. Esta arquitectura forma parte de la autoconstrucción empírica e incluyente, creando así un sentido de comunidad y diversidad en la unidad en donde esta se encuentre ubicada.

El escenario de la relación entre agua y arquitectura toma como referente a la “ciudad flotante”, Venecia, ya que esta se encuentra situado sobre el río Po. Esta ciudad tiene una arquitectura horizontal, que va conectada con el ritmo de la marea, una relación que debe ser balanceada, pues, si no se tiene en cuenta los aspectos de usuario y confort, esta puede llegar a ser caótica.

Las formas del agua pueden llegar a construir y dejar marca en un asentamiento, pues como Joseph Brodsky dijo: *“El encaje alzado de las fachadas venecianas es el mejor rastro que el tiempo, alias agua, haya dejado nunca sobre tierra firme. Es más, no hay duda de que existe una correspondencia – si no una absoluta dependencia – entre la naturaleza rectangular de una de esas muestras de encaje - es decir, los edificios locales – y la anarquía del agua que se opone a la noción de forma”*². Esta puede llegar a construir arquitectura viva, donde se empiecen a crear espacios únicos en los cuales, el agua y la intervención se muestren inseparables.

En el último escenario se encuentra el proyectar mediante la naturaleza, dejando al descubierto él porque es importante la interacción y las consecuencias que puede tener un proyecto, no solo antes de su construcción, también durante su uso. El proyecto se debe entender como un elemento dinámico, donde la naturaleza y la arquitectura vayan de la mano a tal punto de que trascender mediante distintos planes, para así poder disminuir el impacto de habitar un terreno.

Para llegar a esto, es necesario informarse sobre que impactos ecológicos podría tener esa arquitectura y como se pueden combinar los conceptos que tiene un arquitecto y un ecologista, ya que por tradición *“El proyectista ha valorado la identificación en función de su estética, distribución de conjunto, utilización del espacio, forma, estructura, elementos del proyecto arquitectónico. Por lo contrario, el ecologista valora el edificio en el contexto del concepto de ecosistema”*¹, si se logra trascender con esto, es posible que la intervención pueda coexistir con el ecosistema que lo rodea, dando beneficio mutuo a ambas partes.

1.0 METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA, BIOCLIMÁTICA Y FÍSICO-ESPACIAL DE UNIDADES DE VIVIENDA MARITIMA EN EL LITORAL DEL GOLFO DE MORROSQUILLOS

1.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL FACTOR SOCIO ECONÓMICO

Presentación

Realización de trabajo de campo el cual permite obtener la información socioeconómica de 4 hogares del departamento de Sucre en el municipio de Santiago de Tolú y el archipiélago de San Bernardo, obteniendo así un análisis de percepción y las conclusiones principales hacia cada vivienda.

Objetivo de la caracterización socio económica

El principal objetivo del análisis es lograr la obtención de datos acerca de las condiciones económicas, sociales y culturales de formas de vida de los habitantes en el territorio para desarrollar 3 prototipos de vivienda con enfoques sostenibles, productivos y de protección para la ruralidad en el Golfo de Morrosquillo

Marco de referencia para la caracterización socio económica

El marco de referencia tiene como principal función recopilar información en las viviendas escogidas en el municipio las cuales permitan saber si poseen los servicios públicos domiciliarios y un buen desarrollo económico, con estos datos generar estrategias para la creación de tres tipologías de vivienda que brinde a los hogares calidad de vida.

Proceso de Obtención de Información Cuantitativa

Diseño de Instrumento de Recolección

El esquema explicativo del formulario, la obtención de preguntas propuestas y de manera articulada redirige hacia el Modelo Conceptual y los indicadores que se proponen para trabajar

Consideraciones para selección de viviendas para caracterización socioeconómica de los hogares

Para seleccionar las 5 viviendas entrevistadas, se tuvo en cuenta

- Ubicación en diferentes ambientes: mar y tierra.
- Viviendas concentradas y viviendas dispersas.
- Viviendas localizadas en zonas de riesgo por erosión costera.
- Viviendas con diferentes tipos de materiales.
- Viviendas con diferentes tamaños y formas.



Figura 1. Ubicación de sitios de estudio.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Selección en campo de las cinco viviendas para observación

Para escoger las viviendas se tuvo en cuenta tres áreas de influencia como son el islote de Santa Cruz, la zona costera y el casco urbano de Santiago de Tolú.

Cuadro para selección de las unidades de vivienda- ZONA 1

ZONA	ARCHIPIELAGO DE SAN BERNARDO
Subsector	1
Característica	26,7 °C, Calido
Color de subzona	Azul
Numero de viviendas	1

Cuadro para selección de las unidades de vivienda- ZONA 2

ZONA	COSTERO
Subsector	2
Característica	27,6 °C, Calido
Color de subzona	Azul
Numero de viviendas	1

Cuadro para selección de las unidades de vivienda- ZONA 3

ZONA	SANTIAGO DE TOLU
Subsector	3
Característica	27,6 °C, Calido
Color de subzona	Azul
Numero de viviendas	3

Tabla 1. Cuadro de selección unidades de vivienda.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Selección del informante

- Para seleccionar el informante de cada vivienda se tuvieron los siguientes criterios:
- Persona mayor de 18 años que conociera su vivienda y el entorno.
- El usuario debía ser un residente en la vivienda.
- El usuario debía vivir más de un año en dicha vivienda.

Sobre las visitas de reconocimiento y la socialización con la comunidad

Se realizó una investigación y análisis de fuentes secundarias para el reconocimiento del territorio, la visita al municipio iniciando, el día 13 de marzo al 18 de marzo de 2020, saliendo de la ciudad de Bogotá hacia el departamento de Cesar-Montería, por carretera regional-nacional hacia el casco urbano de Santiago de Tolú en el departamento de Sucre. Se visitaron viviendas, una ubicada en Islote de Santa Cruz, el cual es uno de los más poblados del mundo, otra con un sistema constructivo tradicional del municipio, hecha en tapia y palma. Además, la alcaldía de Santiago de Tolú nos brindó la ayuda de un arquitecto profesional quien nos guio, asesoro y nos ayudó en la socialización, la comunidad y la recolección de toda la información.

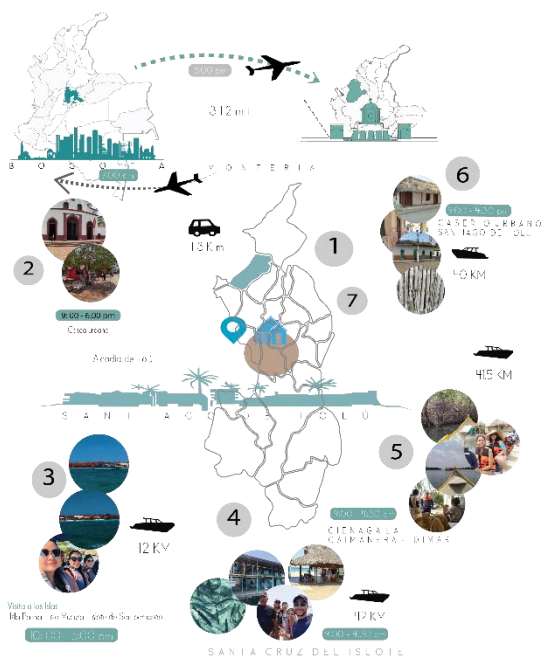


Figura 2. Ruta de campo.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje.

Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Plan de trabajo y responsables de realización entrevistas

El trabajo de campo inicia en el punto más alejado de Tolú, en el Islote de Santa cruz, siguiendo con la costa de Tolú y terminando en el casco urbano. Se fue desarrollando en la medida en que la comunidad lo permitió, entendiendo el entorno y la funcionalidad de cada vivienda, realizando los contactos pertinentes para un buen desarrollo de los cuestionarios y levantamientos.

Captura y sistematización de la información

Para la sistematización de la información de los cinco formularios, se utiliza Word y Excel, para crear una Base de Datos en limpio para el registro de las viviendas y personas que la habitan.

1.2 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DEL FACTOR BIOCLIMÁTICO

Con el fin de identificar las características climatológicas de las viviendas para saber la calidad el confort con el que viven, y con esto diseñar estrategias aplicables al diseño arquitectónico para las tres tipologías planteadas.

1. Trabajo de Campo

Fase 1: Toma de datos, Obtener y comprender la información perceptual, ambiental y física de las viviendas seleccionadas para la determinación de condiciones de confort interior. Las encuestas nos ayudan a recolectar la información perceptual de los habitantes.

- Térmica
- Lumínica

Las características ambientales se tomaron por medio de aplicaciones certificadas como lo son:

- Luxómetro para la iluminación natural
- Termómetro para la temperatura
- Clima para la humedad relativa

Fase 2: Análisis de datos climatológicos

Estos se obtienen de las bases de datos climatológicas oficiales como lo son las del IDEAM y se compara con las 5 viviendas escogidas, los datos que se obtiene de ellas son:

- Velocidad del viento
- Dirección del viento
- Temperatura
- Humedad

Fase 3: Simulaciones computacionales

Consta de la modelación 3D de una de las viviendas más representativas de la muestra de 5 unidades. Que nos permita entender el comportamiento termodinámico de la vivienda para su diagnóstico.

Fase 4: Análisis, conclusiones y recomendaciones para el confort de las viviendas rurales en Santiago de Tolú.

Se clasifica la información obtenida para su posterior análisis climatológico, con esto determinar las conclusiones y recomendaciones a ser tenidas en cuenta en el proceso de diseño de las tres tipologías de viviendas propuestas.

Se hará la compilación del trabajo en un documento final de con los siguientes anexos:

1. Instrumentos toma de datos en campo diligenciados (Fichas 5 viviendas)
2. Datos climatológicos IDEAM utilizados para el estudio.

1.3 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DEL FACTOR FÍSICO ESPACIAL

Con el fin de entender cómo se desarrollan las diferentes actividades de las viviendas y como integran las necesidades humanas con las características naturales se realiza un análisis del sitio, del entorno, se toman medidas de los espacios y se hacen unas preguntas a los habitantes, para la toma de decisiones de las determinantes del proyecto de vivienda.

2.0 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PAISAJE ARRECIFAL CORALINO COMO ARQUITECTURA VIVA PARA EL DISEÑO DE LA VIVIENDA MARÍTIMA.

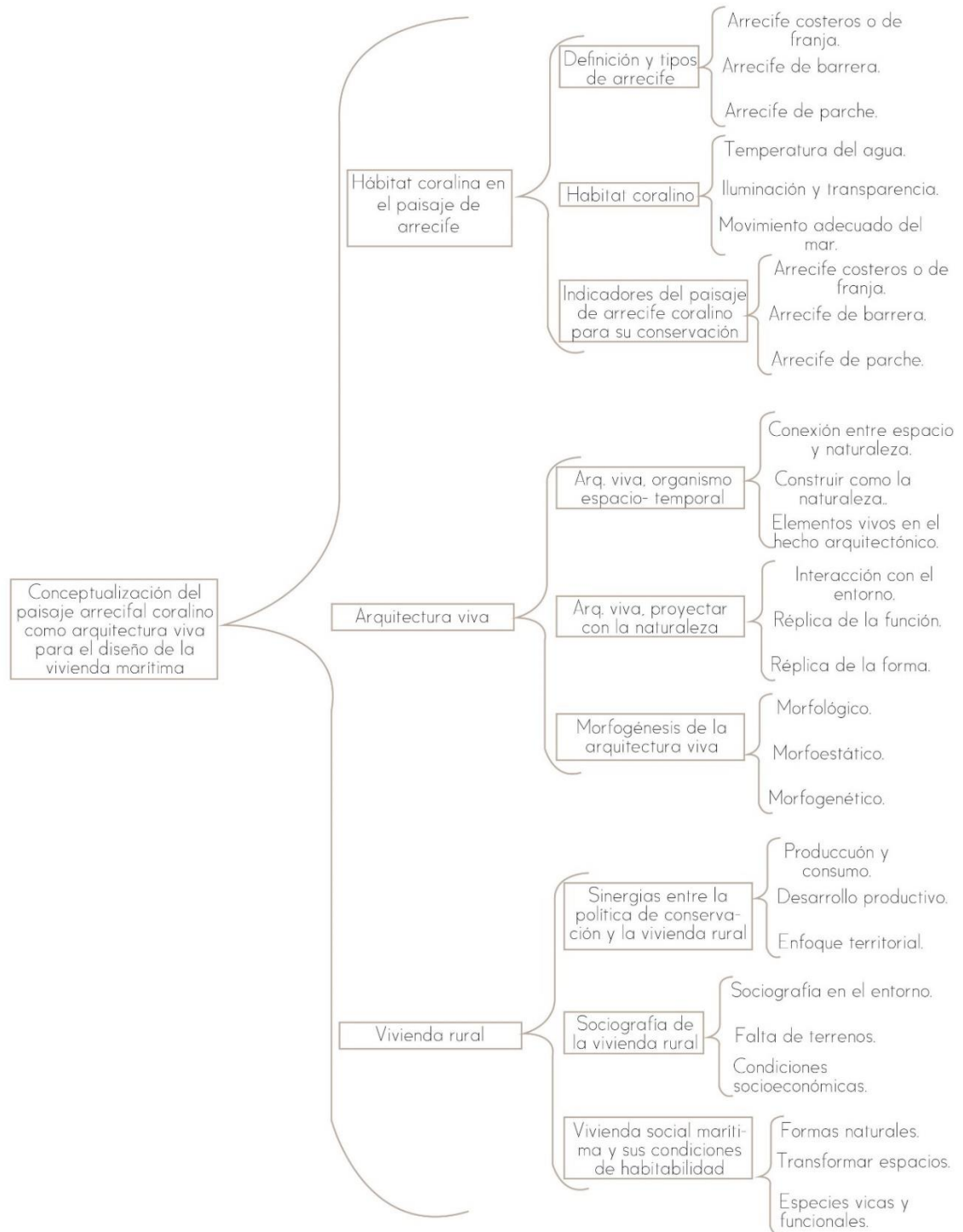


Figura 3. Mapa sinóptico del marco teórico.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

2.1 EL ARRECIFE COMO HÁBITAT PARA EL PAISAJE VIVO DEL CORAL

El arrecife coralino es uno de los ecosistemas marinos con gran variedad en fauna y flora, valorado por su biodiversidad el cual tiene una cadena alimenticia importante para esta, funciona también como un rompeolas natural protegiendo la erosión de las zonas costeras cercanas. Las formaciones coralinas, el agua transparente, las diferentes texturas y profundidades forman la belleza de estos paisajes y construyen un escenario característico de las costas tropicales.

Para entender mejor el hábitat coralino en el paisaje de arrecife, se exponen tres subtemas, los cuales son:

- 2.1.1 La expresión en los arrecifes.** Los arrecifes son ecosistemas complejos, formados por pólipos y carbonato de sodio los cuales crecen en el fondo marino. Estos se desarrollan en aguas tropicales y claras con temperaturas mayores a los 18°C y sirven de refugio a una variada fauna. En los tipos de arrecifes se encuentran: los costeros o de franja desarrollados a lo largo de las costas, los de barrera formados paralelamente de la costa y se encuentran separados por una laguna, los de atolón que se forman en medio del océano y los de parche caracterizados por no ser continuos.
- 2.1.2 Los corales y su hábitat.** Los corales pueden ser sésiles o fijos. Para crear su propio hábitat necesitan de diversos factores: temperatura del agua entre los 18°C y 28°C, salinidad de 35, buena iluminación y transparencia y un movimiento adecuado del mar, el cual mantiene la renovación constante del oxígeno y la entrada de nutrientes. Los hábitats pueden ser diversos mientras se cumplan con estas medidas y se tenga una superficie sólida para que el pólipo se pueda asentar.
- 2.1.3 Indicadores del paisaje arrecifal coralino para su conservación.** Se encuentran diferentes atributos del paisaje que son importantes para la conservación de corales, tales como: el área de arrecife, la cobertura del coral vivo, la complejidad del hábitat y la riqueza de coral para el entorno. Estos cuatro indicadores pueden ser usados para valorar la biodiversidad coralina y así poder identificar el tipo de entorno arrecifal que se encuentre.

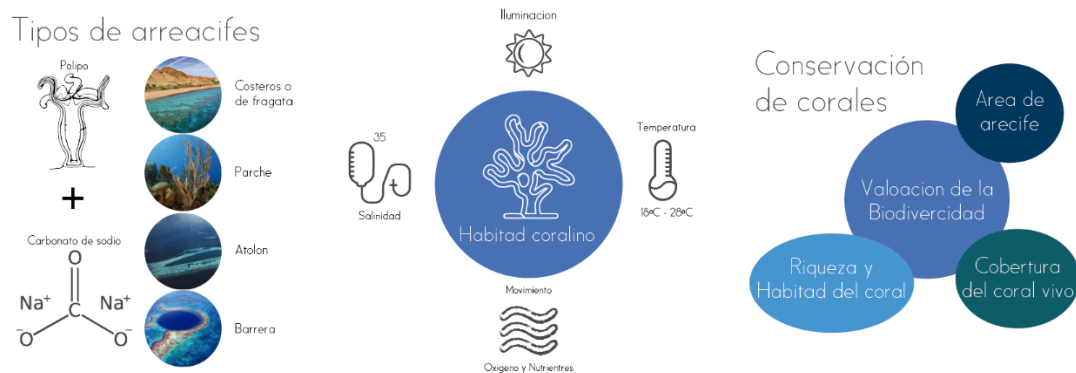


Figura 4. Análisis de arrecifes y corales.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

2.2 LA NATURALEZA COMO BASE DE LA ARQUITECTURA VIVA

El concepto de arquitectura viva se define en la práctica de crear proyectos con materiales vivos, replicando sus formas y funciones para hacer espacios más dinámicos y con un buen confort. Posee ciertas ventajas como el ahorro energético, absorción de CO₂ y contaminación, adhiriéndose al paisaje, haciendo que el impacto generado, sea mínimo.

Se manejan tres subtemas, los cuales explican mejor el uso que puede tener la arquitectura viva en diferentes ámbitos.

2.2.1 El organismo espacio temporal en la arquitectura viva. La relación que se encuentra entre la arquitectura viva y el organismo espacio temporal es crear la conexión entre espacio y naturaleza, los cuales generen menos impacto en el contexto. Para esto se tienen en cuenta dos fases: construir como la naturaleza e incorporar elementos vivos en el hecho arquitectónico, generando espacios más eficientes, los cuales se adaptan al ambiente en donde se encuentren y disminuyen los desperdicios en la construcción.

2.2.2 Proyectar con la naturaleza desde la arquitectura viva. Importancia de la interacción y las consecuencias que puede tener un proyecto, no solo antes de su construcción, también durante su uso. El proyecto se debe entender como un elemento dinámico, donde la naturaleza se transforme en arquitectura viva, replicando la forma y funciones del entorno en donde se emplaza, para así disminuir el impacto de habitar un terreno.

2.2.3 Morfogénesis en la arquitectura viva. El concepto de morfogénesis busca describir el principio y origen del objeto mismo (Melo, 2015) estudiando las causas y motivos que resultan de la forma, haciendo que se implique en el

proceso de diseño por los siguientes aspectos: Morfológico que está compuesto de elementos jerarquizados y dispuestos de manera ordenada y coherente, morfoestático dirigida a la forma estable, estática y uniforme y la morfogenética referida al origen del objeto ya sea histórico, genético o al ejercicio del diseño.



Figura 5. Análisis de la arquitectura viva.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

2.3 VIVIENDA RURAL

La vivienda rural es un espacio construido con una parte interna y una externa, la cual está inmersa en ecosistemas naturales. Su principal objetivo es la interacción con este, intentando hacer una herencia cultural, un sostén económico y comunitario que permitan tener influencia en sus actividades económicas.

Para esta vivienda se requiere entender cuáles son las actividades ancestrales del lugar en base a la estructura ecológica del entorno en donde se encuentra, por este motivo, se explican los siguientes tres subtemas que ayudan en el desarrollo de la vivienda rural marítima.

2.3.1 Sinergias entre política de conservación y protección y vivienda rural.

La vivienda rural se define como hogares de producción y de consumo, en las sinergias que se manejan para la protección y conservación entorno estas viviendas, se encuentran programas que las respaldan y ayudan a su desarrollo productivo, considerando el **enfoque territorial** como una estrategia clave para el diseño las cuales ayuden a superar la pobreza en la ruralidad.

2.3.2 Sociografía de la vivienda marítima.

En base a la información primaria, se puede definir que la vivienda marítima se da por los aspectos que maneja la sociografía en cada entorno, en este caso, los asentamientos que se emplazan en el mar son por falta de terrenos. la baja tasa de empleo y las

condiciones socioeconómicas en las que se encuentra la población. Este fenómeno se puede evidenciar en diversos contextos.

2.3.3 Vivienda social marítima y sus condiciones de habitabilidad. Las condiciones en las que se basa la habitabilidad para la vivienda social marítima son: generar arquitectura viva que replique y adopte formas naturales, las cuales transformen los espacios creando confort mediante especies vivas y funcionales.



Figura 6. Análisis de la vivienda rural marítima.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

2.4 ÁRBOL CONCEPTUAL CONCEPTUALIZANDO EL PAISAJE CORALINO

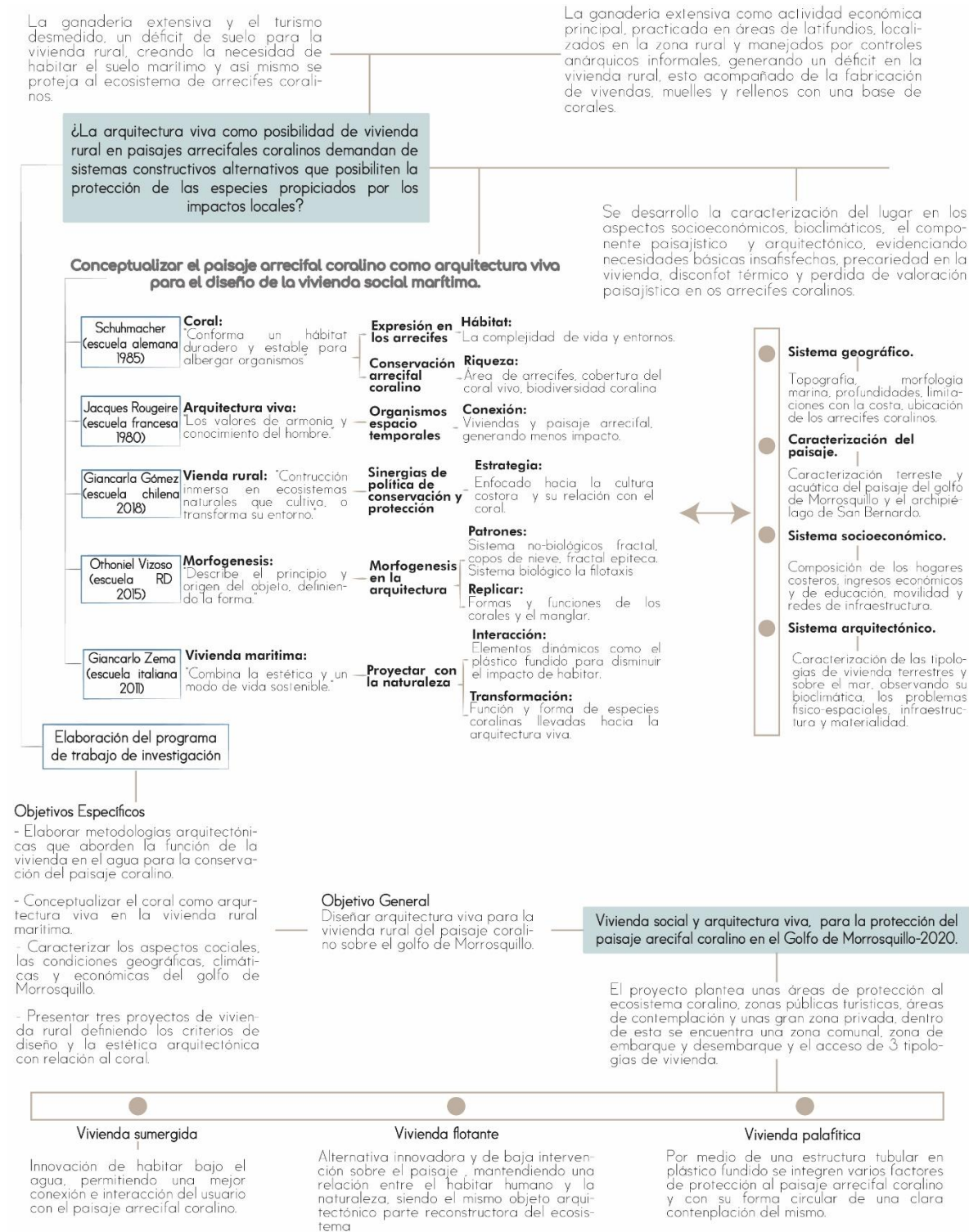


Figura 7. Árbol conceptual del marco teórico.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

2.5 CRITERIOS DE DISEÑO

Factor	Variable	Indicador
FARCTOR ECONÓMICO	Sostenibilidad	Tres modelos de vivienda que apartir de la planeacion estrategica y prospectiva de las unidades simultaneas generen la productividad y la proteccion del paisaje coralino.
	Productividad	Aplicacion de estrategias de diseño guiadas a la pesca artesanal y a la rehabilitacion del paisaje coralino para la recuperacion de vitabilidad del suelo marino.
		Vincular espacios y actividades productivas que promuevan el emprendimiento a la pesca artesanal y la formacion de valores en cuanto a la vida marina.
	Accesibilidad	Acceso a servicios basicos y el autoabastecimiento.
		Accesibilidad del usuario por medio de traspote maritimo ecologicos.
	Autosuficiencia	Gestion, tratamiento y purificacion de agua salada y aguas residuales.
		Reciclaje y aprovechamiento de agua lluvia.
		Captación y aprovechamiento de la energía solar.
		Uso de energias alternativas.
	Adaptabilidad	Adaptacion al terreno marino de las compociones arquitectonicas mediante estrategias de diseño paisajistico y climatico.
		Estrategias tecno-ecologicas que lleven a la aplcación de arquitectura viva para el uso de materiales con menos impacto en la huella de carbono.
FARCTOR BIOCLIMÁTICO	Confort	Control bioclimatico que responda a las estrategias de confort y la calidad ambiental del espacio interior mediante el análisis tecnologico y el concepto de luz y sombra para el comportamiento termico de la vivienda.
		Calidad del ambiente interior en cuanto a la acustica, luz natural y visuales mediante el manejo de la materialidad y el control de enfriamiento pasivo.
		Acumulación y disipación de la energía solar en las viviendas.
		Manejo integral de los residuos sólidos, orgánicos y ordinarios.
	Salud	Mitigacion en sistemas constructivos contaminantes y materiales toxicos nocivos para la salud y el paisaje coralino.
FARCTOR FÍSICO ESPACIAL	Conectividad	Conexion entre el factor socio economico mediante la produccion de la pesca artesanal.
		Relación del sistema tecnológico por medio de la materialidad para el desarrollo del paisaje.
		Conectividad visual entre la vivienda el paisaje inmediato.
	Movilidad	Sistema de transporte maritimo ecologico.
	Compacidad	Armonia y relacion entre la vivienda y el mar como espacios para la habitabilidad y la protección.
	Progresividad	No abra la posibilidad en el progreso de crecimiento de las viviendas.
	Flexibilidad	Versatilidad del sistema estructural para las distintas adaptaciones y formas de la vivienda en el paisaje.
	Perdurabilidad	Componentes tecnologicos y estructurales de facil montaje.
		Sismo resistencia de la estructura y calidad del material de la vivienda.
	Eco Eficiencia	Utilizacion de materiales constructivos ecologicos de la region para disminuir costos de traslado y ahorro energético.
		Implementacion de sistemas tecnologicos y constructivos inovadores que permitan la facil fabricacion y el montaje rapido.

Tabla 2. Criterios de diseño arquitectónico.

Fuente: Semillero arquitectura del paisaje. Autores: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

A continuación, se muestra la información primaria y secundaria recolectada para desarrollar las características bióticas y abióticas del paisaje y la vivienda en los sistemas geográfico, socioeconómico y arquitectónico.

Fuente: Programa Google earth y adobe illustrator con capas de análisis vial, hidrográfico y territorial

35

3.2 SISTEMA GEOGRÁFICO

La inclinación topográfica terrestre desciende 2m por km y la morfología submarina tiene una topografía con pendiente al 0,2% alcanzando profundidades de 10 m a distancias entre 2 a 3 km de la línea de costa, limita al Norte y al Sur con cuerpos de terrazas coralinas con cobertura de 2.845 km² esparcidos sobre el mar caribe colombiano. (Ministerio de ambiente (2015). *Minambiente celebra el día nacional de los arrecifes de coral*. Recuperado el 21 de mayo de 2020)

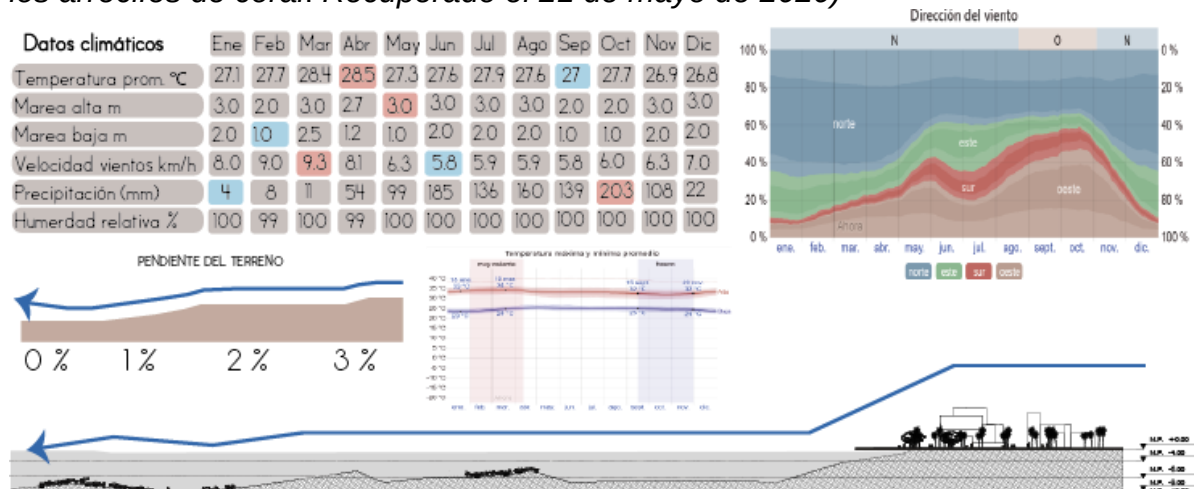


Tabla 3. Datos climatológicos mensuales, morfología terrestre y submarina de Santiago de Tolú
Fuente: Wisuki.com, IDEAM y Centro de Investigaciones oceanográficas e hidrográficas- CIOH

3.3 CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Se presenta la caracterización terrestre y acuática del paisaje del Golfo de Morrosquillo y el archipiélago de San Bernardo mediante información obtenida en el trabajo de campo.



Figura 9. Paisaje del Golfo de Morrosquillo y archipiélago de San Bernardo
Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

La Isla Tintípan y la isla Múcura presentan la mayor diversidad en manglares blancos y terrazas coralinas los cuales son protegidos por las comunidades. El Golfo de Morrosquillo cuenta con extensas áreas de mangle rojo y blanco en su línea costera protegiendo a la población de catástrofes naturales, además, son importantes para el hábitat de especies acuáticas y fuente económica.

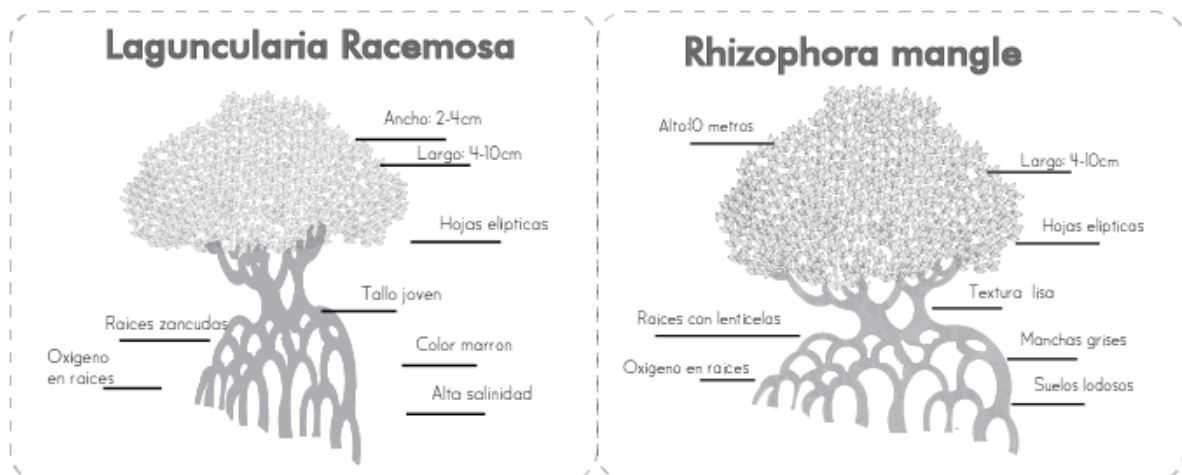


Figura 10. Análisis de morfología de mangle blanco y mangle rojo

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Paisaje arrecifal coralino: En las islas del archipiélago de San Bernardo y el Golfo de Morrosquillo se localizan arrecifes de coral a profundidades entre los 6 a 10m, en la que penetra suficiente luz solar para permitir la fotosíntesis, su desarrollo se debe a la estructura rocosa sobre la plataforma submarina que ha sido formada por esqueletos de otros corales y pólipos, además, pueden ser reclutados en materiales como el plástico, concreto, granito, acero, madera, entre otros, que sirven como sustrato para su reproducción.

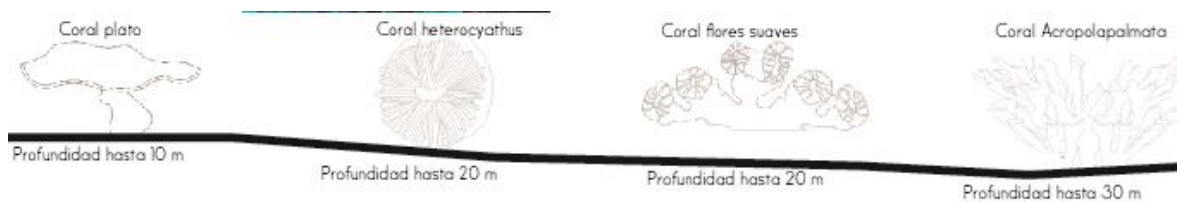


Figura 11. Relieve de ecosistemas de arrecifes de coral en el Golfo de Morrosquillo

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Dentro del análisis de forma y composición del ecosistema arrecifal coralino se observaron especies con formas orgánicas obteniendo, operaciones como la deformación de los planos, superposición, segmentación y jerarquía en forma y tamaño, los cuales pueden ser usados en el diseño del objeto arquitectónico como parte del concepto de Morfogénesis.

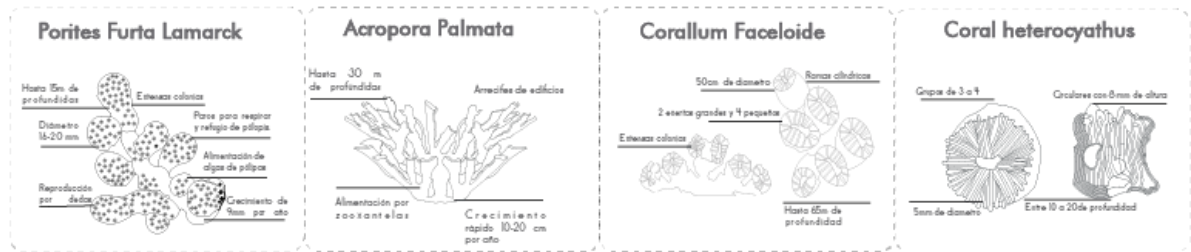


Figura 12. Análisis de morfología de distintos tipos de corales

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Resultados del análisis del paisaje del Golfo de Morrosquillo y el archipiélago de San Bernardo

Dentro del trabajo de campo obtuvimos imágenes satelitales y fotografías panorámicas del contexto que nos permiten saber, la calidad visual, singularidad en los elementos naturales existentes y paleta de color ambiental que contrastan y definen la zona costera de la vivienda ubicada en el Islote de Santa Cruz.

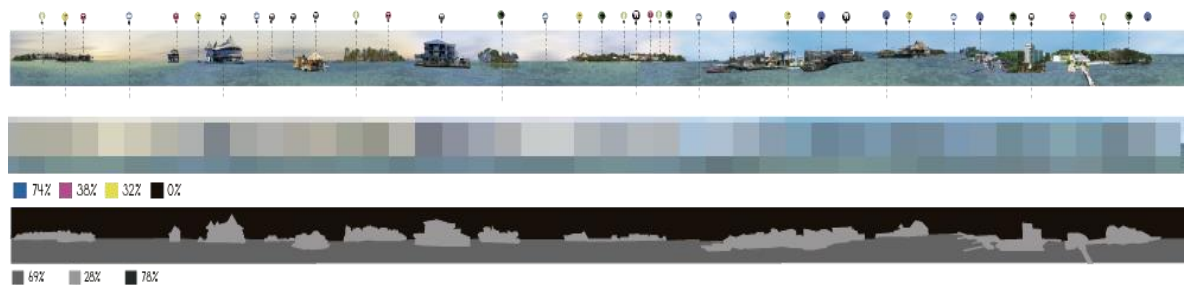
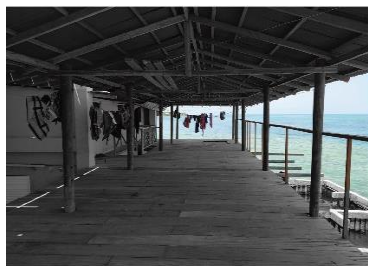


Figura 13. Análisis de plano, color ambiental y visuales del Golfo de Morrosquillo y el archipiélago de San Bernardo.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Planos de mirada: El mar caribe se encuentra bajo la mirada panorámica próxima siendo el elemento más destacado en el paisaje, la mirada media muestra la costa de Tolú y la vegetación frondosa de las islas contrastantes con el azul del mar y el cielo y en el plano lejano pequeños hoteles flotantes artificiales que se integra favorablemente a la visual y son percibidos resaltando una paleta de colores azules y verdes propios del paisaje.



Paisaje proximo



Paisaje medio



Paisaje lejano

Figura 14. Fotografía panorámica de trabajo en campo- Vista panorámica

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Componentes estáticos del paisaje: El mar caribe como elemento estático con una mirada de 360°, la frondosidad de los mangles rojos y blancos, la isla Múcura, ubicada a 400m, niños y adultos pescando y el acuario como equipamiento de uso comercial de la vivienda donde se observan distintas especies marinas son los elementos estáticos que le dan vida a un paisaje acuático y terrestre.



Figura 15. Fotografía y análisis de elementos estáticos del paisaje

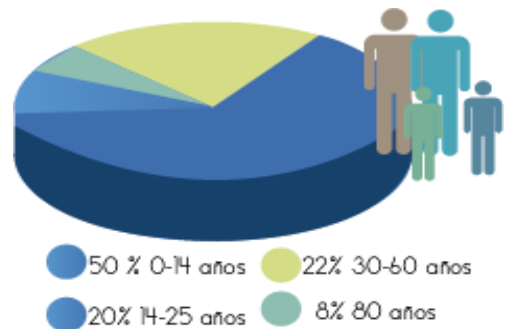
Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

3.4 SISTEMA SOCIOECONÓMICO

Composición de los hogares: Según las encuestas realizadas a 4 familias, la composición de los hogares es: 8% adultos mayores, 50% niños, 20% jóvenes y 22% adultos dejando como conclusión una vivienda orientada los jóvenes entre 14 y 25 años por ser miembros productivos de la comunidad.

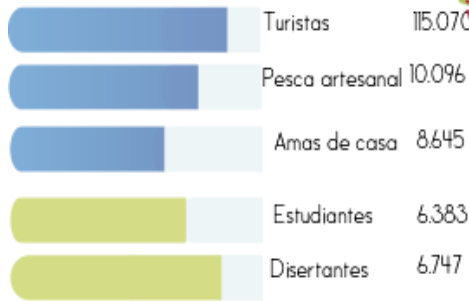
Tabla 4. Aspectos demográficos

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S



Ingreso económico y educación:

Los turistas son los usuarios con mayor generación de ingresos económicos gracias a los atractivos toures a corales y playas blancas junto con la pesca artesanal. Madres dedicadas al hogar debido a la baja oportunidad laboral.



Estudiantes de educación básica y media que disertan en el estudio.

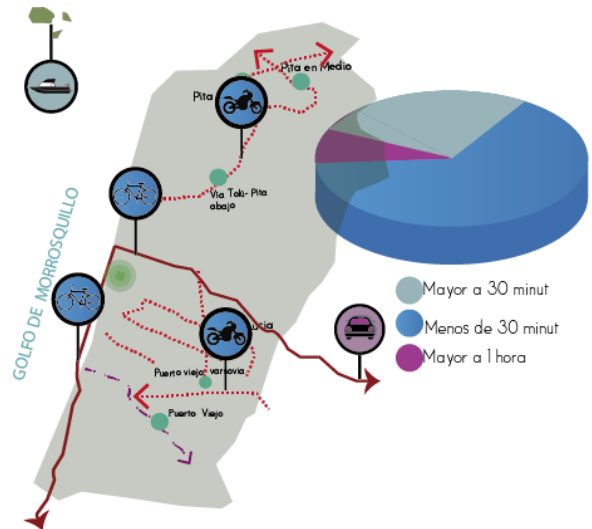
Tabla 5. Ingreso económico y educación

Fuente: DANE y resultado realizado de la encuesta en trabajo de campo

Movilidad: Dentro del suelo urbano y rural 4 de 3 familias poseen motocicleta, suelen movilizarse en bicicleta o a pie, ya que la mayoría de los sitios quedan a menos de 30 minutos de distancia a sus lugares de residencia. En el caso de la vivienda #1 su medio de transporte es en lancha a 30 minutos de Tolu, además es utilizada como su sustento económico debido a los distintos usos pesqueros y turísticos, en algunos casos son arrendatarios de este vehículo acuático.

Tabla 6. Medios de transporte y distancia en horas

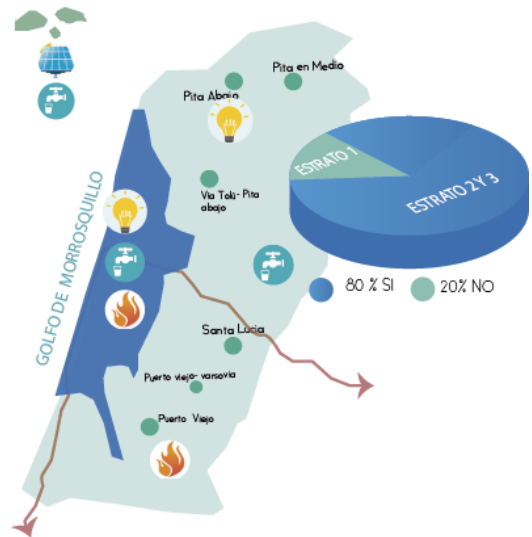
Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S



Redes de infraestructura: Dentro de las encuestas se encuentra que 1 de las 4 familias viven en suelo rural y no logra abarcar por completo los servicios de agua y energía, además el servicio del agua no es totalmente potable. En el caso del islote de Santa Cruz la energía eléctrica es producida por paneles solares y su costo diario es entre 5 a 15 mil pesos, el agua potable es racionada y abastecida 1 veces al mes por la Armada Nacional desde la ciudad de Cartagena.

Tabla 7. Servicios de infraestructura por estratos

Fuente: DANE y resultado realizado de la encuesta en trabajo de campo.



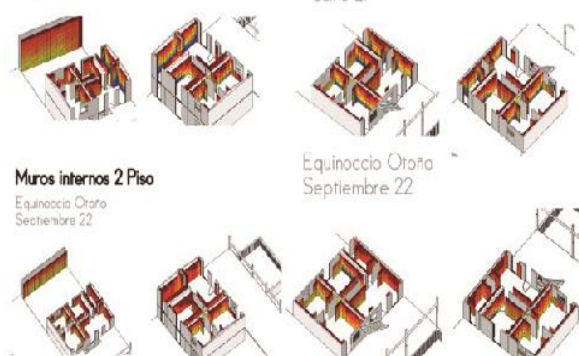
3.5 SISTEMA ARQUITECTÓNICO

Se presenta el levantamiento de la vivienda #1 ubicada en el islote de Santa Cruz a 1 msnm con un microclima entre los 25 a 28°C que por su ubicación sobre el archipiélago de San Bernardo se observaron características tipológicas, espaciales y arquitectónicas en medio de un paisaje protector.



Bioclimática
Muros internos 2 Piso
Solsticio Verano
Junio 21

Muros internos 1 Piso
Solsticio Verano
Junio 21



A las 14:00 horas la mayor incidencia del sol se encuentra directamente sobre la cubierta, calentando los espacios de las habitaciones. A las 16:00 horas el sol se encuentra sobre la fachada trasera creando sombra sobre la fachada frontal, gracias a la dirección de los vientos nor-orientes y al uso de porches el flujo de aire sobre la fachada frontal controla ligeramente la temperatura en los espacios manteniéndolos ligeramente frescos.

Figura 16. Sensación térmica en la fachada de la vivienda #1

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

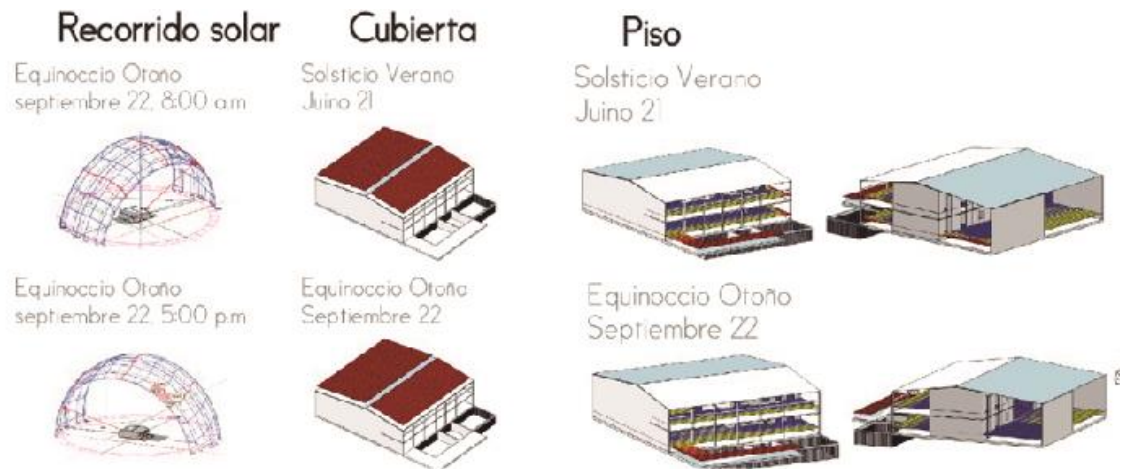


Figura 17. Recorrido sola, sensación térmica en cubierta e interiores de la vivienda #1

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Las habitaciones y cocina no cuentan con suficiente luz natural necesitando el uso de luz artificial la mayoría del tiempo, teniendo problemas de confort lumínico debido a las pequeñas aberturas. La vivienda posee una tipología rectangular de 2 niveles con circulación lineal continua que reparte los espacios interiores de la casa y al área productiva. Sobre la segunda planta la circulación es dispersa, 2 porches en cada nivel con visuales panorámicas y una adición de área productiva la cual protege a especies marinas siendo fuente principal económica del usuario debido al turismo generado.

Problemas físico-espaciales: Los baños se encuentran aislados de la vivienda y son compartidos con el área turística, no hay una relación armónica entre los espacios, el área productiva es residual, en conclusión, existe un déficit de confort térmico, visual y espacial.

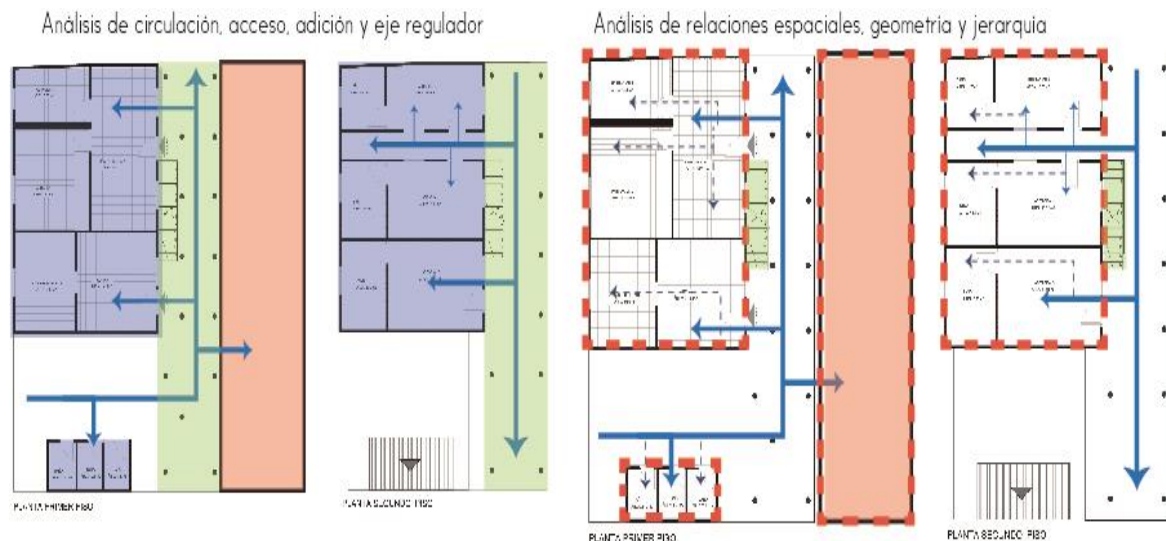


Figura 18. Análisis físico espacial y geométrico vivienda #1

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Materialidad: Se construye en una base de coral muerto, cemento y roca, muros en madera y divisiones en bloque, cubierta en Eternit, las columnas, vigas y entrepiso en madera guardando humeado, columnas de 0.30cm de diámetro a una distancia entre 2,27m, voladizo de 1,10m que permite sombra sobre la fachada principal sobre la cual se usó pintura koraza que protege contra el ataque de hongos y tiene bloqueador solar que la protege de los rayos del sol.

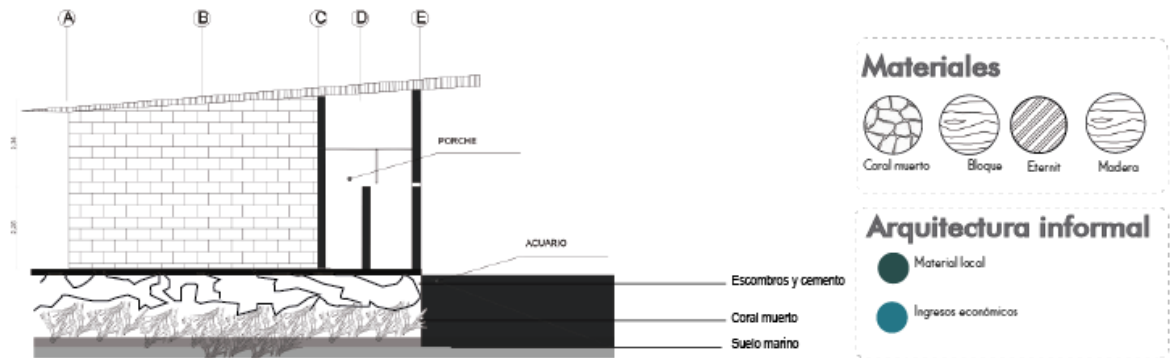


Figura 19. Materialidad vivienda #1

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.0 VIVIENDA PALAFÍTICA, FLOTANTE Y SUMERGIDA EN EL GOLFO DE MORROSQUILLO

4.1 ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

Bajo el análisis de cuatro posibilidades de emplazamiento se propusieron seis criterios para la ubicación del proyecto: Conexión peatonal y marítima con la costa de Tolú, Coveñas, Cartagena y el Archipiélago de San Bernardo, altura y dirección del oleaje para entender los cambios y movimientos que pueden tener las viviendas y el comportamiento de los corales, asoleación de modo que el proyecto no intervenga en la fotosíntesis natural del paisaje coralino pero que logre el confort adecuado para las viviendas, dirección de vientos para prevenir fuertes corrientes y lograr ventilación natural, profundidad entre 10 a 20m y localización de arrecifes de coral para la protección y desarrollo del mismo.

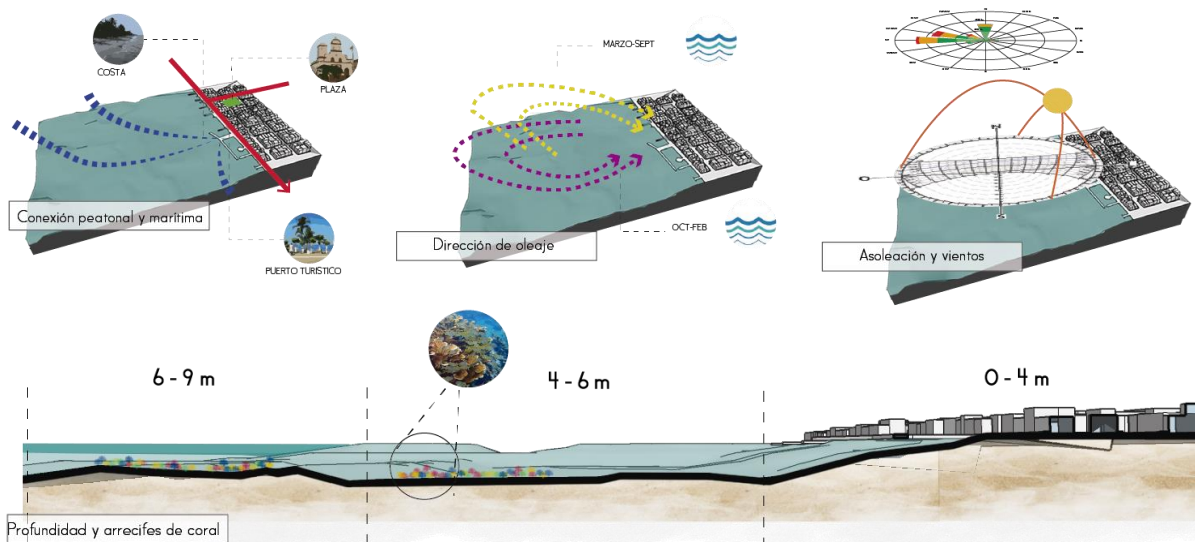


Figura 20. Análisis del emplazamiento del proyecto

Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S. Trabajo de campo encuestas

Aunque el mar es un área no urbana, este se puede considerar como un área rural. Por lo tanto, se obtuvo como mejor propuesta, el anclaje del proyecto desde el puerto turístico de Tolú por medio de una plataforma con 200m de longitud sobre el Golfo de Morrosquillo a 40 minutos del archipiélago de san bernardo y a 15 minutos de Coveñas por vía marítima donde el proyecto cuenta con 2 plataformas para la llegada de barcos pequeños y medianos.

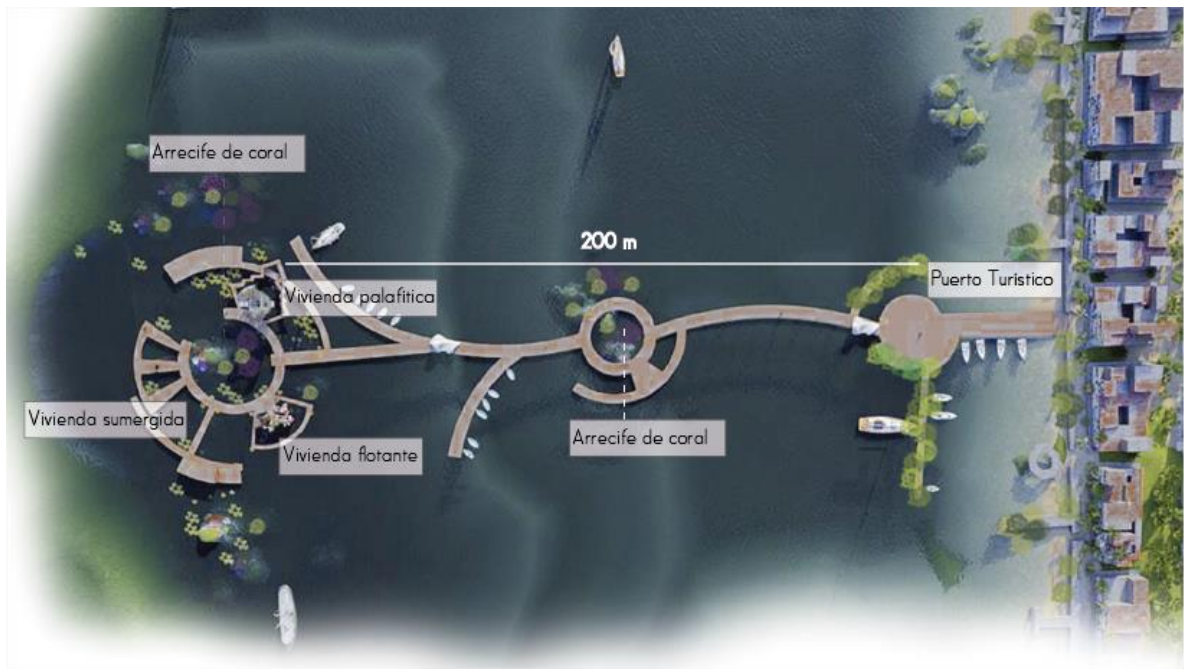


Figura 21. Localización del proyecto

Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S. Trabajo de campo encuestas

El proyecto remata en una circunferencia de protección al paisaje de arrecifes de coral con 3 propuestas de vivienda: Vivienda sumergida, flotante y palafítica. La implantación es una propuesta innovadora que implementa la arquitectura representada en las especies marinas y terrestres del lugar, despertando así la sensibilidad de protección hacia los distintos ecosistemas generando, impacto positivo de pertenencia hacia la comunidad sobre paisaje arrecifal coralino y las especies terrestres en protección

4.2 LA VIVIENDA MARÍTIMA Y LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE ARRECIFAL CORALINO



Figura 22. Fotografía panorámica del paisaje y lugar de intervención

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

La vivienda rural se relaciona con trabajo - producción - vida, manteniendo una clara interacción con el entorno, en base a esto se desarrolla una cohesión entre vivienda - agua, representada como un elemento protagonista en el diseño, manejando un concepto metafórico en espacios que reflejan fluidez y el dinamismo de las olas del mar. Profundizando el agua como concepto y la arquitectura como vivienda, se puede convertir el coral en una “representación de elementos arquitectónicos” que desarrollen la idea de “arquitectura viva” con el fin de proteger y recuperar el paisaje arrecifal. Se plantea el diseño de tres tipos de vivienda social rural, palafítica, flotante y sumergida, donde el mar y el paisaje coralino son elementos jerárquicos para la disposición de los objetos y criterios arquitectónicos. Para la construcción de estas viviendas, la solución habitacional tendrá un área de ochenta (80) metros cuadrados, La ley 1448 de 2011 establece un subsidio de sesenta (60) salarios mínimos mensuales legales vigentes, el cual incluye los costos de transporte de materiales.

4.3 MARCOS REFERENCIALES

4.3.1 Estudio histórico de la vivienda social marítima: Se estudian diferentes tipologías históricas en el ámbito acuático para analizar aspectos físico-espaciales, de forma y función, establecidos cronológicamente para conocer cómo se comporta la vivienda rural marítima en el transcurso del tiempo.

Línea histórica vivienda palafito:



Figura 23. Línea histórica para la vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

La línea histórica de la vivienda flotante refleja una geometría constante a lo largo del tiempo, ya que por su forma rectangular permite estabilidad, una simetría a la hora de la distribución de áreas pues se empieza a construir modularmente, lo cual facilita el sistema constructivo reciclado, el cual es emplea en los últimos años.

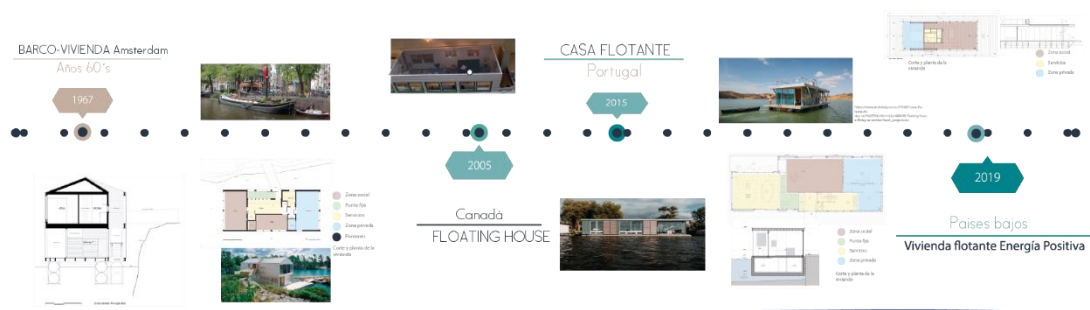


Figura 24. Línea histórica para la vivienda flotante.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Por último, línea histórica de la vivienda sumergida refleja emplea geometrías replicando formas, funciones y el sistema constructivo de los submarinos, ya que estos fueron considerados como una de las primeras viviendas a corto plazo bajo el mar.

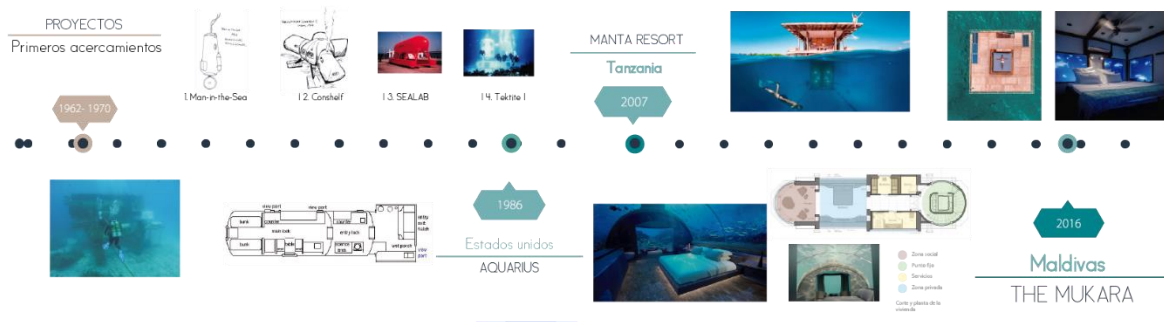
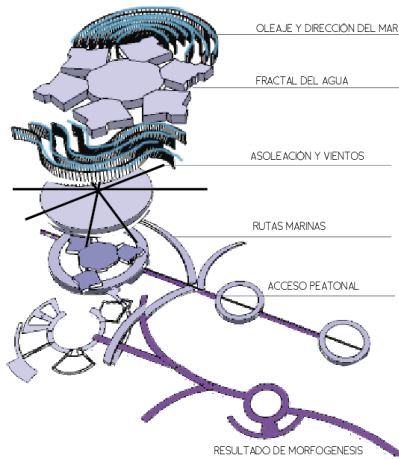


Figura 25. Línea histórica para la vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.3.2 Estudio normativo de la vivienda social y medio ambiente en Colombia. Se estudian y analizan la norma ambiental y la normativa NSR-10 para tener en cuenta en el manejo de las condiciones que un proyecto marítimo debe tomar en cuenta para ser realizado en un contexto de paisajes en protección.

4.4 CONCEPTO Y COMPOSICIÓN DE LA IMPLANTACIÓN



Como concepto de implantación dentro del marco de la morfogénesis, se toma el fractal del agua como patrón no biológico, haciendo de este un sistema secuencial, en donde el ritmo, la organización y los parámetros de emplazamiento proyectan una implantación de estilo orgánico en donde la arquitectura viva está presente desde el concepto, siendo capaz de aportar un significado de representación del equilibrio entre la arquitectura y el paisaje arrecifal coralino.

Figura 28. Party geométrico de la implantación. Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.5 ZONIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

El proyecto cuenta con 998 m² de ecosistema coralino repartido en 2 circunferencias en la implantación los cuales, crean una sensibilidad visual y física en el usuario por proteger el ecosistema, 3.100 m² de zonas públicas como el puerto turístico que crea una conexión entre la tierra y el mar, áreas de contemplación hacia los arrecifes de coral brindando una sensación armónica entre el ser y el paisaje y circulaciones que responden como una espacialidad más allá de lo funcional. Las zonas privadas cuentan con 230m² repartidos para la zona comunal como un espacio de reflexión colectiva entre los diferentes usuarios del proyecto y accesos a 3 viviendas adaptadas al entorno existente y un área 380 m² para zonas embarque y desembarque de barcos que invita a la libertad de explorar nuevos territorios, para un total de 4.700 m² de intervención.

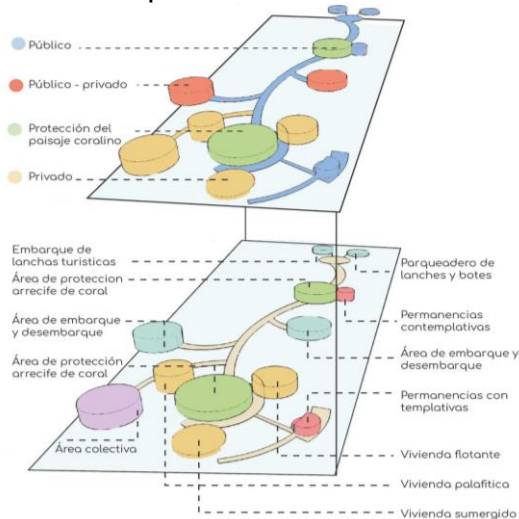


Figura 29. Zonificación de la implantación del proyecto. Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

CUADRO DE ÁREAS IMPLANTACIÓN	
PROYECTO	M2
ÁREAS PÚBLICAS	3107
CIRCULACIONES	2670
PUERTO TURÍSTICO TOLU	197
ZONAS DE CONTEMPLACIÓN	240
ÁREAS PRIVADAS	230
SALON SOCIAL	27
VIVIENDA PALAFÍTICA	80
VIVIENDA FLOTANTE	80
VIVIENDA SUMERGIDA	43
ÁREAS DE SERVICIO	382
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	191
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	191
ÁREAS DE PROTECCIÓN	998,1
I ZONA DE PROTECCIÓN ARRECIFAL CORALINO	269,8
II ZONA DE PROTECCIÓN ARRECIFAL CORALINO	728,3
ÁREA TOTAL	4717,1

Tabla 8. Cuadro de áreas de la implantación. Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.6 PAISAJISMO DEL PROYECTO

4.6.1 Matriz fitotectura y unidades paisajísticas

En la implantación se localizan ecosistemas de arrecifes de coral con especies como corales de plato, corales suaves, coral de dedo, coral abanico de mar, entre otros, a profundidades entre los 6 a 10m, permitiendo la fotosíntesis para su crecimiento y desarrollo. Las diferentes unidades paisajísticas serán protegidas y reclutadas sobre materiales utilizados por las viviendas como el plástico, la fibra de vidrio y hierros siendo estos, sustratos que conllevan a su reproducción con el fin de rescatar un ecosistema en peligro de extinción y reconstruir el valor de protección del paisaje en el territorio

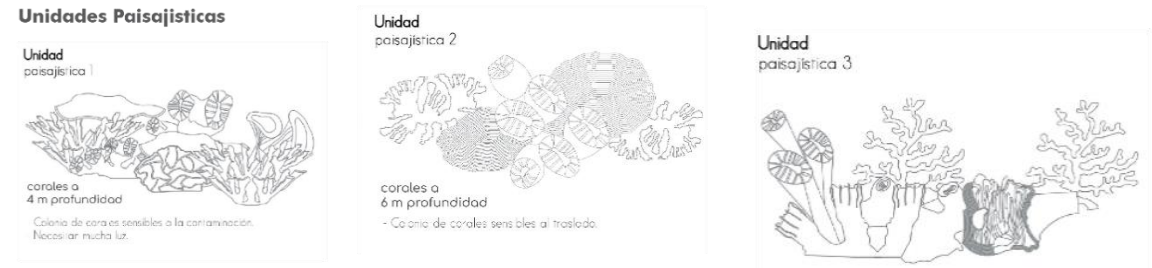


Figura 30. Unidades paisajísticas.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

LETRAS CLAVES	NOMBRE COMÚN	FACHADA	PLANTA	DIMENSIONES: ANCHO FOLLAJE, ALTO DEL ARBOL, ANCHO DEL TALLO	USO DE LA ESPECIE	USO DE LA ESPECIE EN EL PROYECTO	MUERTE DE LA ESPECIE	IMÁGENES CORALES REALES
	NOMBRE CIENTÍFICO							
CR	Coral dedos			Alto y diámetro: 50 cm. Ramas: 10 a 35 mm de diámetro. Cálices (dedos): 2 a 3 mm, 24 por coral.	Especie de ambiente arrecifal, resiste niveles de estrés, sedimentación, algunos tipos de contaminación urbana y al traslado.	En el proyecto se utiliza como analogía de la forma de una vde las viviendas, también sería una especie de protección dentro del proyecto.	Contaminación.	
	PoritesPorites							
CA	Coral cuerno de alce			Alto y diámetro: 9.5 m Ramas: 20 cm de diámetro. Cálices: 1 a 2 mm diámetro, 6 o 12 por coral.	Especie de expuesta a poca profundidad y oleaje, necesita una fuerte iluminación y movimiento de agua, sensible a los traslados, tiene un rápido crecimiento.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección, ya que ha sufrido por el fenómeno del blanqueamiento.	Poca iluminación o traslados.	
	Acropora palmata							
CF	Coral de fuego ramoso			Alto: 25 a 50 cm Diámetro: 0.3 a 1 cm Cálices: 0.18 a 0.28 mm diámetro.	Especie que abunda entre los 5 a 25 m de profundidad, cubren objetos sólidos y raíces de mangle, soportan los efectos de la contaminación urbana.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción hacia el paisaje de arrecife coralino.	Falta de oxigenación.	
	Millepora alcicornis							
CP	Coral en forma de plato			Alto: 20 cm. Cálices: base de 1 a 2.8mm, 12 a 38 por coral. Distancia entre ellos: 2 a 4 mm.	Especie que abunda entre los 10 a 40 m de profundidad, son frágiles, poco resistentes a la contaminación y muy sensibles al blanqueamiento coralino.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.	Contaminación y blanqueamiento de coral.	
	Agaricia fragilis Dana							
	Coral cerebro macizo			Alto y diámetro: 40 cm a 1 m.	Especie que abunda entre los 3 a 20 m de profundidad, son corales	En el proyecto sería	Falta de	

Tabla 9. Matriz fitotectura.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.6.2 Análisis bioclimática implantación del proyecto.

Se observa que, a medida que sube la latitud, la sombra arrojada es más larga y viceversa en todas las orientaciones cardinales pertinentes: Este, Oeste y Sur, pero en ningún momento estas afectan al paisaje arrecifal coralino, respetando su estado natural de reproducción y comprobando que el proyecto es viable en cuanto a la protección de dicho ecosistema. Asimismo, la sombra de la circunferencia principal cae sobre el espacio privado gracias a la pérgola la cual protege del clima extremo entre las 11 y 2 de la tarde. Por tanto, hay una interacción entre las zonas privadas o públicas, que tiene un efecto en el acceso del sol y que puede traducirse en calor y luz para ambos espacios: interior y exterior.

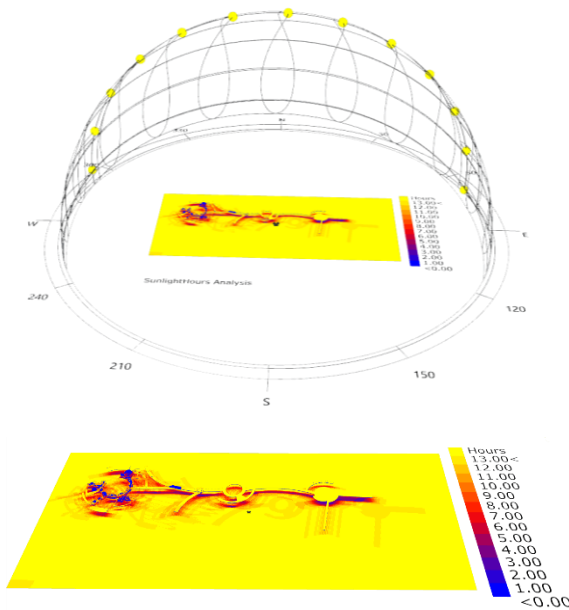


Figura 31. Análisis bioclimático implantación, 21 de junio.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

De lo anterior, se deduce que las sombras proyectadas en el solsticio de verano sobre el suelo marino serán menores que la sombra proyectada en invierno, porque en esa última época la sombra es más larga. Por consiguiente, debido a la forma alargada y perforada de la implantación la luz está en su potencial energético para la fotosíntesis de las especies de coral en la mayoría del año, pero también protegen a los usuarios en las actividades como buceo, investigación y protección

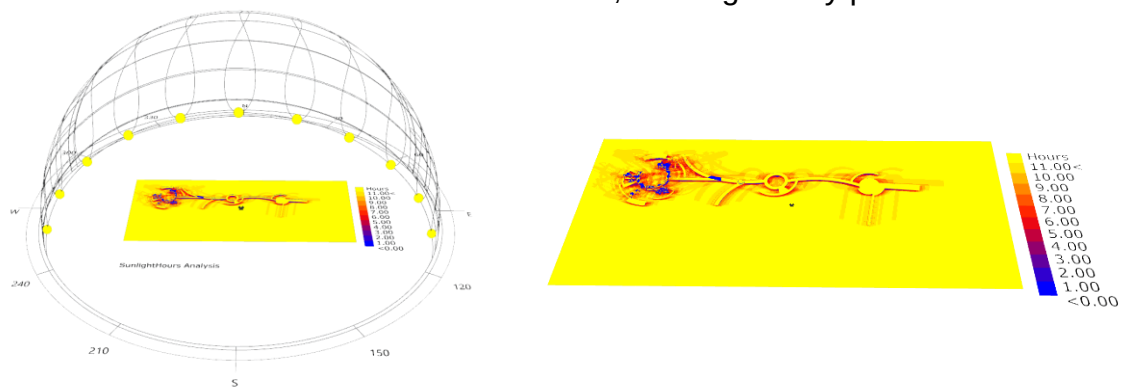


Figura 32. Análisis bioclimático implantación, 21 de diciembre.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.6.3 Ambientes paisajísticos propuestos en el proyecto.

En la propuesta paisajística se manejan especies como las palmas, el mangle rojo y blanco, el bálsamo y el roble, ubicados en el eje de la costa de Tolú. El mobiliario propuesto es orgánico basado en el concepto de la morfogénesis en diseño y color con respecto a las distintas especies de corales como: el coral de plato, el coral flore suave y coral de dedos, además se propone dentro del eje costero actividades de contemplación, integración colectiva, comercio y actividades deportivas. El objetivo es buscar que el proyecto sea parte de esa protección y valoración del nuevo paisaje, generando una conciencia a la manipulación del medio existente, para que el usuario tenga una experiencia más amena al paisaje coralino.

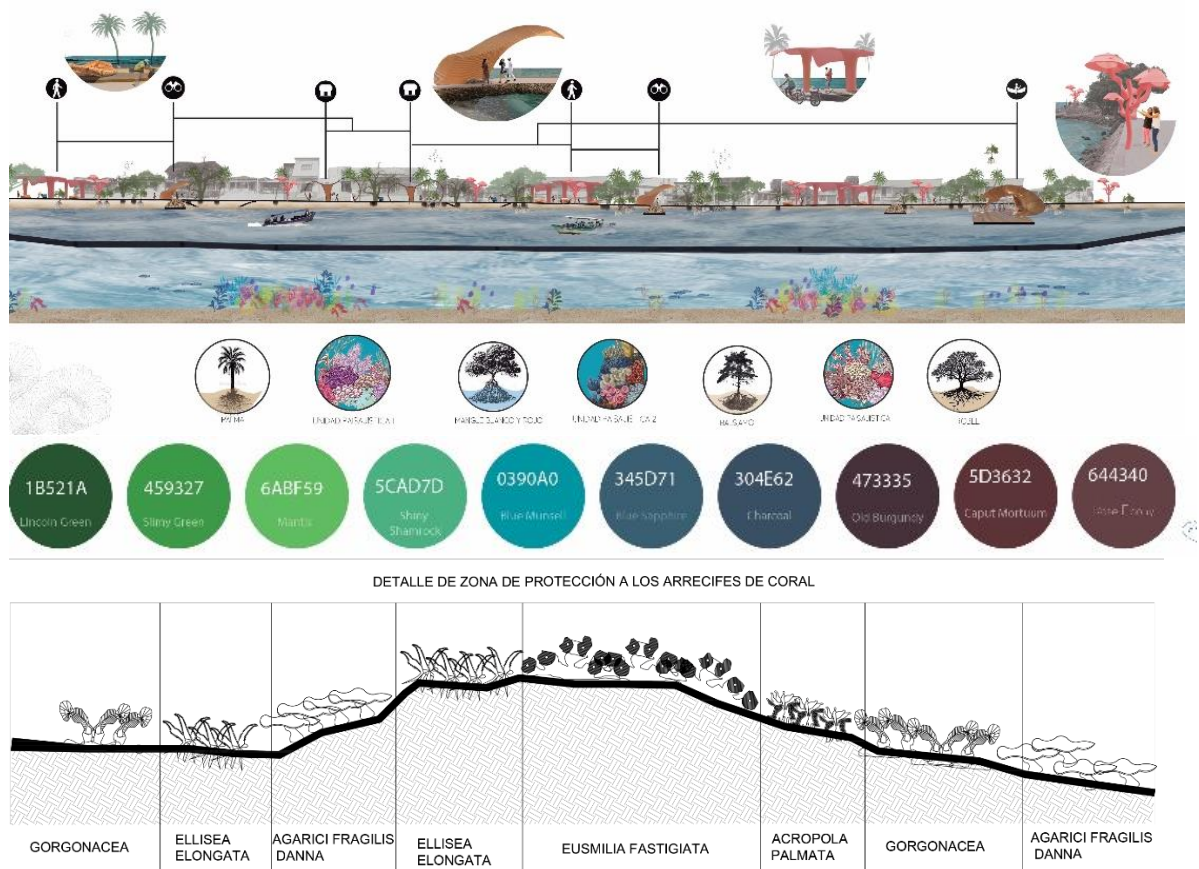
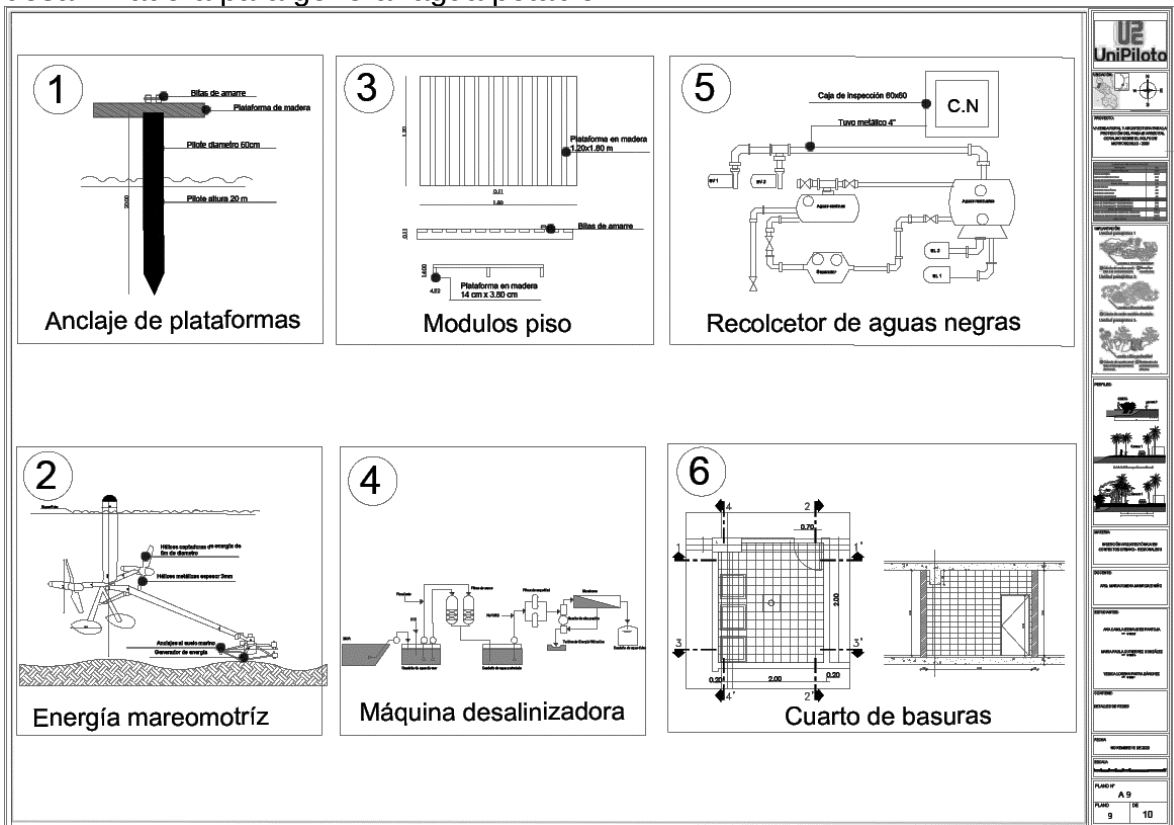


Figura 33. Propuesta paisajística.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

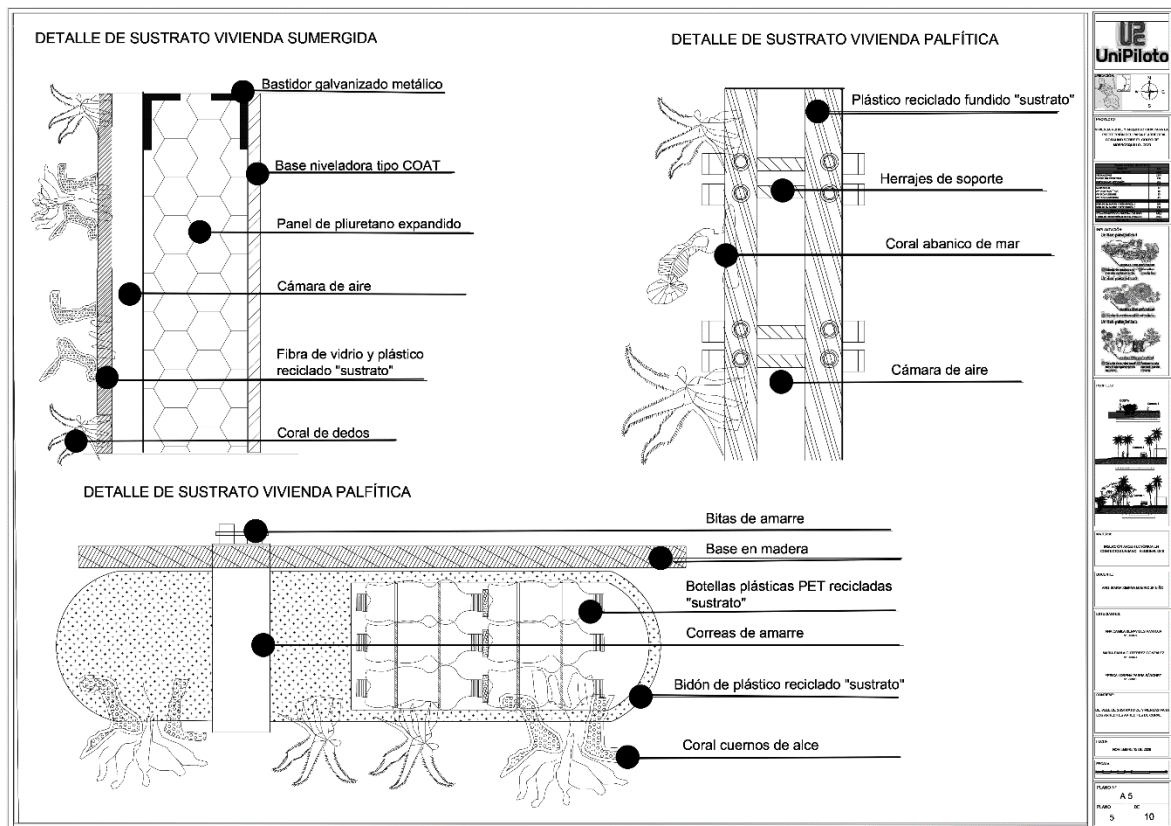
4.6.4 Detalle de materiales, estructura, redes de servicios y sustrato para corales en las viviendas marítimas

Los materiales usados para la implantación en cuanto a piso, pasamanos, pilotes y cubiertas son en madera resistente a los efectos del agua salada anclada a pilotes cada 6 metros para mejorar la resistencia ante el oleaje. En cuanto a redes de infraestructura, el control de agua negras de las viviendas termina en una caja de inspección a 200m en tierra firme, la energía eléctrica proviene de la energía mareomotriz generadas por el oleaje del mar y en cada vivienda se ubica una planta desalinizadora para generar agua potable.



Plano 1. Detalle de materiales, estructura y redes de servicios.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.



Plano 2. Detalle de sustrato de viviendas para los arrecifes de coral.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Para la protección del paisaje coralino se utiliza un sistema de recolección de desechos orgánicos para la alimentación de especies marítimas que habitan de los arrecifes de coral y el uso de materiales alternos que sirven como sustrato para la reconstrucción y reproducción del paisaje arrecifal coralino como El uso de fibra de vidrio en muros externos para la vivienda sumergida, 2.100 botellas de plástico PET recicladas para la base de la vivienda flotante y plástico fundido en la vivienda palafítica para modelar columnas orgánicas y así lograr que los objetos arquitectónicos sean generadores del ecosistema.

4.7.1 Vivienda sumergida.

¿La vivienda sumergida surge como la expresión del hábitat simbiótico en tanto que la estructura es el hábitat del coral para observar la especie en su hábitat natural??

La idea principal de esta vivienda es la protección y creación del arrecife de coral, brindará a los residentes increíbles vistas submarinas. Al estar rodeada de vida marina, da experiencias únicas a los usuarios, dando características de vivienda para aventureros y amantes del hábitat marino.



Figura 34. Modelo vivienda sumergida

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.1.1 Concepto, determinantes, criterios y geometría.

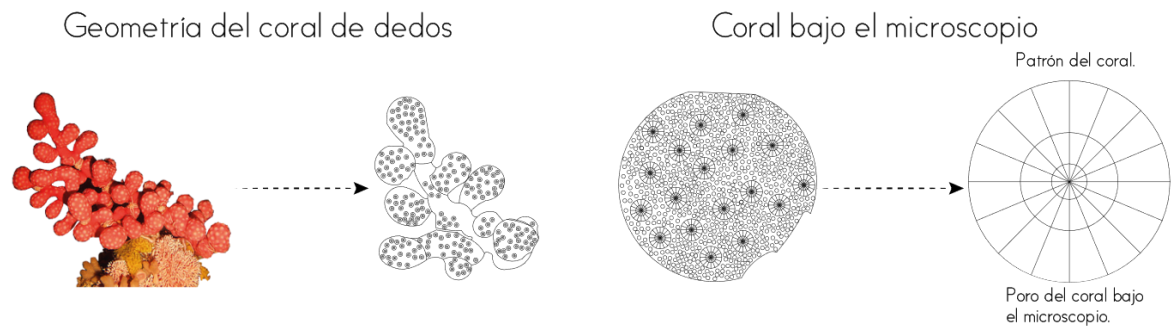


Figura 35. Concepto vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

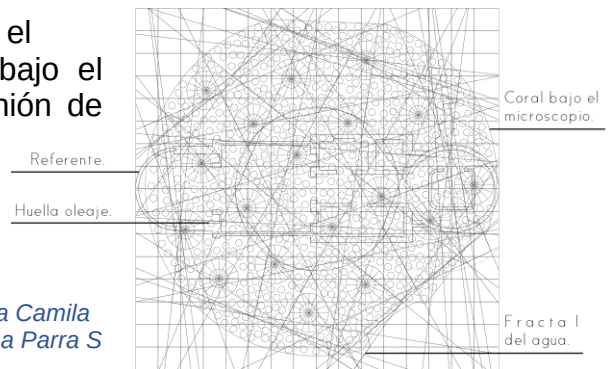
Patrón – Copos de nieve

Denominado ramificaciones, caracterizando la simetría hexagonal, cuando las partículas se agrupan. Salen de una rejilla para convertirse en un grupo. Así mismo lo hace el coral de dedos, ya que nace de un pequeño pólipo que al unirse con varios adapta una forma similar al del copo de nieve, dando así su forma natural de representar unas ramificaciones.

Como determinantes se tuvo en cuenta el Oleaje, el fractal del agua, el coral bajo el microscopio y el referente, de esta unión de líneas se revelan figuras geométricas como el círculo y rectángulos, estas figuras serán usadas para la construcción de este modelo.

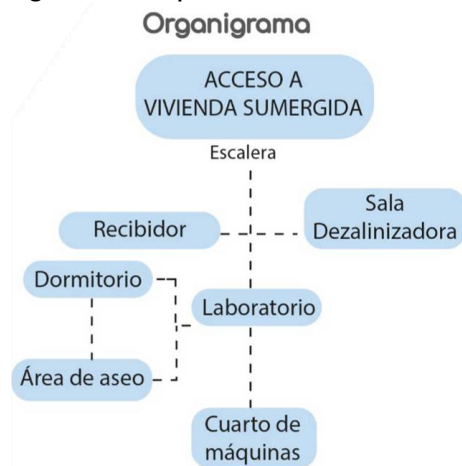
Figura 36. Party geométrico vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S



4.7.1.2 Organigrama y cuadro de áreas

La vivienda esta repartida en 3 niveles el primero cuenta con un recibidor y un área de desalinizacion. El segundo nivel cuenta con 1 habitaciones, un laboratorio, una cocineta y un baño; y el último nivel se encuentra la zona de maquinaria en donde está el desalinizador y el tanque de recolección de aguas negras, esto para un area total de 25,00 m2.



CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA SUMERGI	
ZONA	M2
ACCESO	1,5
SALA	3
HABITACIÓN I	8
LABORATORIO CORAL	10
BAÑO	2,5
TOTAL	25,00

Figura 37. Organigrama vivienda sumergida
Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Tabla 10. Cuadro de áreas vivienda sumergida.
Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.1.3 Memoria y operaciones de diseño

Se aplican las operaciones de diseño que emplea la morfogénesis en la arquitectura como lo son el **contacto de borde a borde**, **catenarias**, **superficies de traslación**, **entrelazado y adición**. Uno de las operaciones más importantes es la superficie de traslación, la cual de trata “del recorrido de una curva plana a lo largo de una línea recta u curva plana” (Ching, 2001), gracias a esta operación de diseño se construyen las diferentes plantas del proyecto.

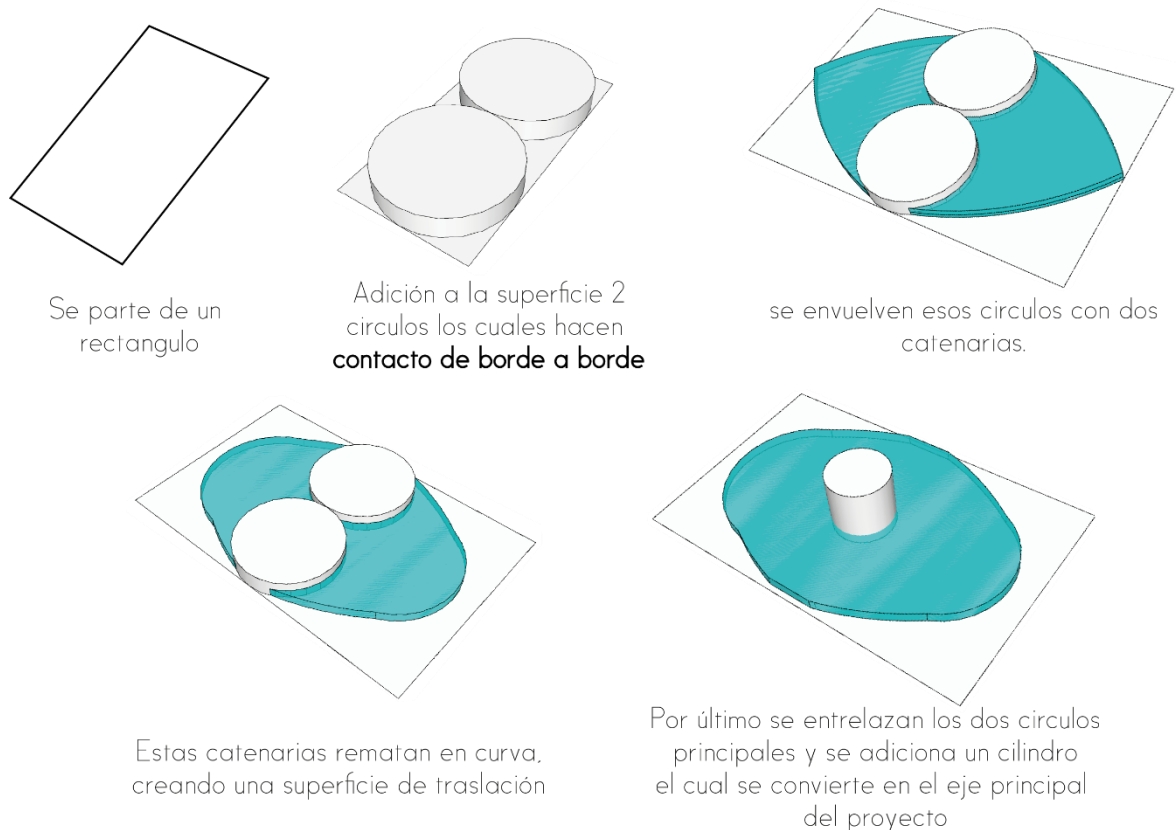


Figura 38. Memoria y operaciones de diseño vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.1.4 Función y forma.

La forma y función del proyecto hace una analogía al coral de dedos el cual tiene como nombre científico *Porites Furcata Lamarck*, el proyecto funciona a través de un gran eje el cual se encuentra en la mitad de la estructura y en la parte inferior se encuentran unos pequeños orificios, los cuales hacen alusión a los poros de dicho coral, estos facilitan la función de la maquinaria del proyecto.

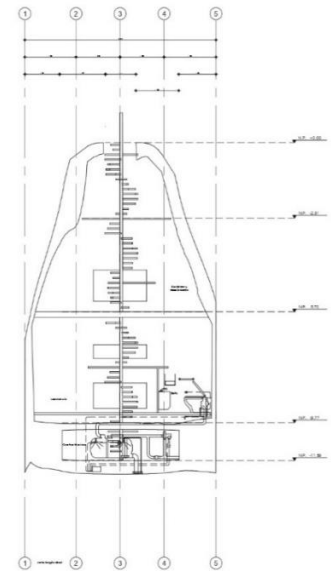
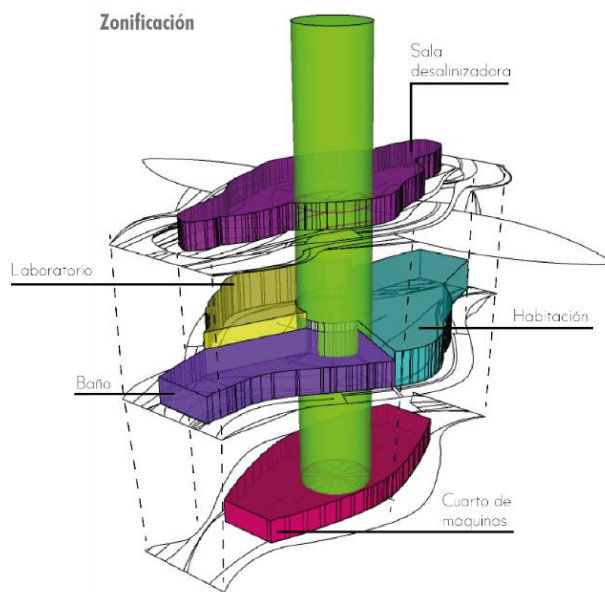
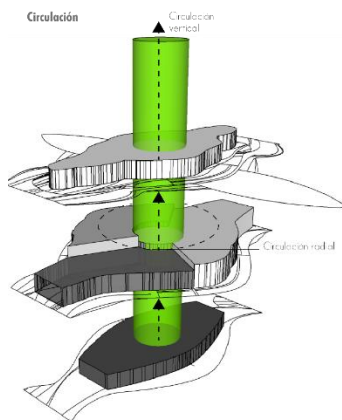


Figura 39. Función y forma vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.1.5 Estructura, circulación y envolvente.



Los cimientos de la vivienda sumergida son pilotes que permiten un mejor agarre al suelo marino, los materiales que se utilizan son el plástico fundido y la fibra de vidrio, al fusionar estos dos materiales se crean unas cámaras de aire que permiten resistir la presión y el oleaje del mar. De la envolvente sales dos aletas laterales que están hechas de malla y plástico fundido, estas actúan como

sustrato el cual permite la reproducción de corales, convirtiendo a la vivienda parte generadora del ecosistema marino. El presupuesto estimado para esta vivienda abarca los \$ 72.911.292.

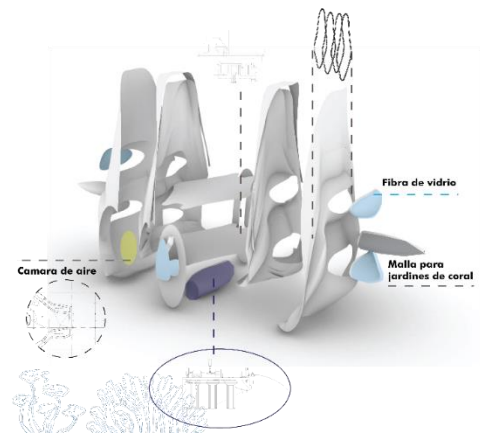


Figura 40. Estructura, circulación y envolvente vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.1.5.1 Estructura y confort.

En la vivienda sumergida se tuvo en cuenta la topografía, la ubicación geográfica, el promedio de temperatura y la precipitación anual de cada mes. En los gráficos se muestra el recorrido solar y el impacto de este, generando una entrada de luz indirecta, haciendo los espacios más acogedores.

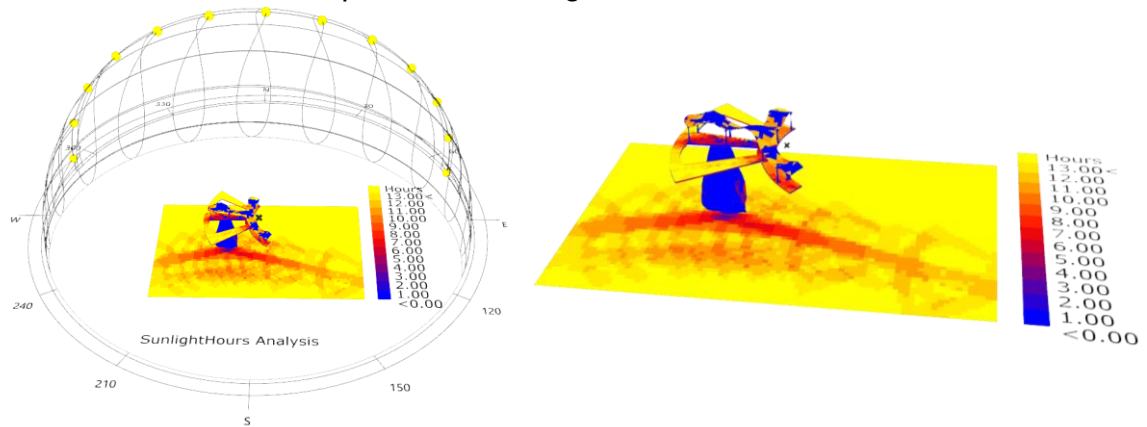


Figura 41. Análisis bioclimático vivienda sumergida, 21 de junio.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Para generar un adecuado confort dentro de la casa se utiliza el agua como conductor térmico, el cual con el contacto indirecto de la luz solar actúa como un transmisor de energía

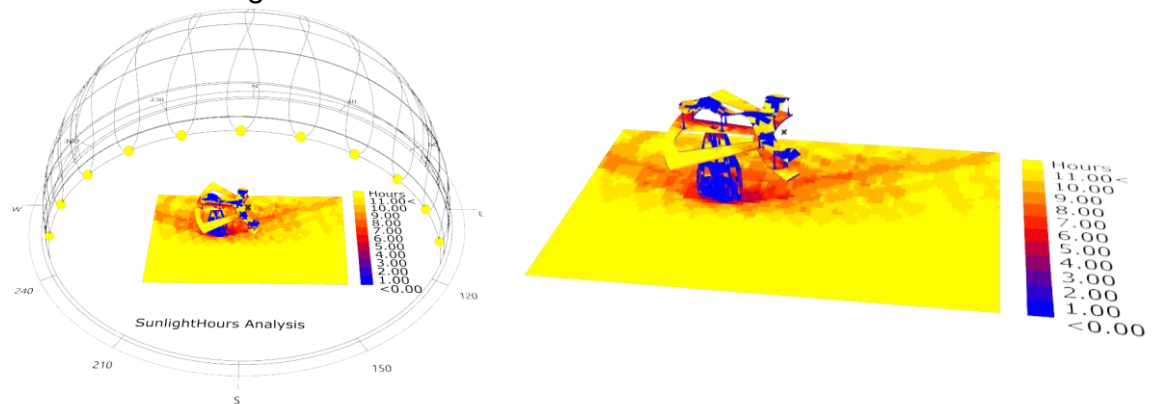


Figura 42. Análisis bioclimático vivienda sumergida, 21 de diciembre.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.2 Vivienda sumergida.



Figura 43. Vivienda flotante

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

¿La vivienda flotante surge como la representación de las estructuras bióticas en formas orgánicas y plantea como hábitat en paisajes de protección a la menor intervención física en la estructura en el ecosistema marino? La vivienda flotante es un concepto transformado del elemento barco a un espacio de hábitat humano sobre el agua.

4.7.2.1 Concepto, determinantes, criterios y geometría.

Bajo el tema de la Morfogénesis la vivienda flotante parte del concepto fractal del coral cuernos de alce específicamente del sistema tubular llamado **EPITECA** el cual es generador de conexión espacial y que además crece en dirección al oleaje para lograr mayor estabilidad en el agua.

CORAL CUERNOS DE ALCE
ACROPOLA PALMATA



FRACTAL EPITECA



FLUIDEZ DE ACUERDO AL OLEAJE



PATRON DE FRACTAL



Figura 44. Concepto vivienda flotante.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.2.2 Organigrama y cuadro de áreas

El proyecto se compone de una planta arquitectónica repartida en 4 elementos tubulares. En el primero se ubica la cocina y comedor, en el segundo el baño y la zona de ropas, en el tercero las 2 habitaciones y en el último, una sala para la colectividad llegando a un total de 45m². El usuario al que va dirigida la vivienda son las familias nativas protectoras del paisaje adaptada a la necesidad de una vivienda digna para 4 integrantes, sostenible y parte de su trabajo.

CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA FLOTANTE	
ZONA	M2
NUCLEO CORALINO	2,6
COCINA COMEDOR	8,4
SALA	7,67
HABITACIÓN I	6,41
HABITACIÓN II	4,7
BAÑO	2,0
ZONA DE ROPAS	6,00
CIRCULACIONES	7,22
TOTAL	45,00

Tabla 11. Cuadro de áreas vivienda flotante

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.



Figura 45. Organigrama vivienda flotante

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.2.3 Memoria y operaciones de diseño

La memoria de diseño parte de 3 estrategias ligadas al análisis de comportamiento del coral. La primera es la segmentación de acuerdo al comportamiento del coral en el oleaje para así lograr estabilidad de la vivienda en el agua y experiencia espacial a través de sus ramificaciones, la segunda es la deformación de la perspectiva logrando distintas espacialidades para la contemplación e integración del exterior con el interior y la tercera es la luz y sombra por medio de la adición y sustracción de pequeños cilindros vacíos construyendo identidad en el espacio y brindando valor al objeto arquitectónico, además actúan como celosías permitiendo una adecuada ventilación y confort.

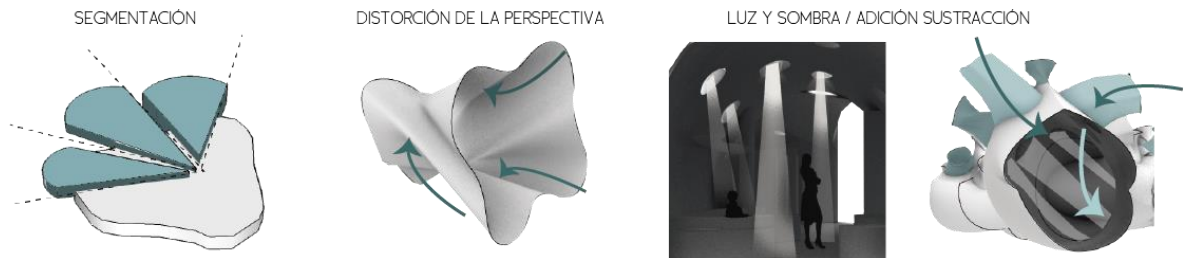
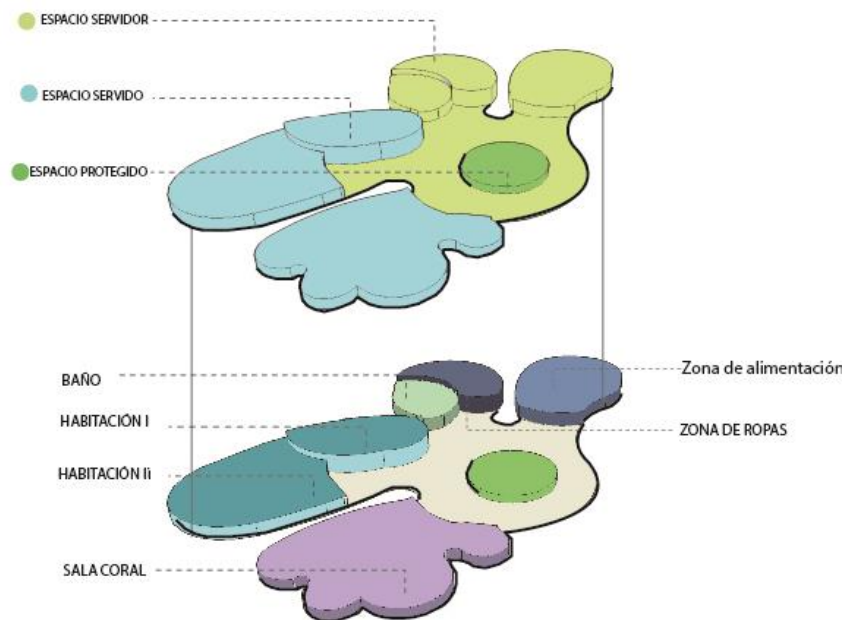


Figura 46. Memoria y operaciones de diseño vivienda flotante.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

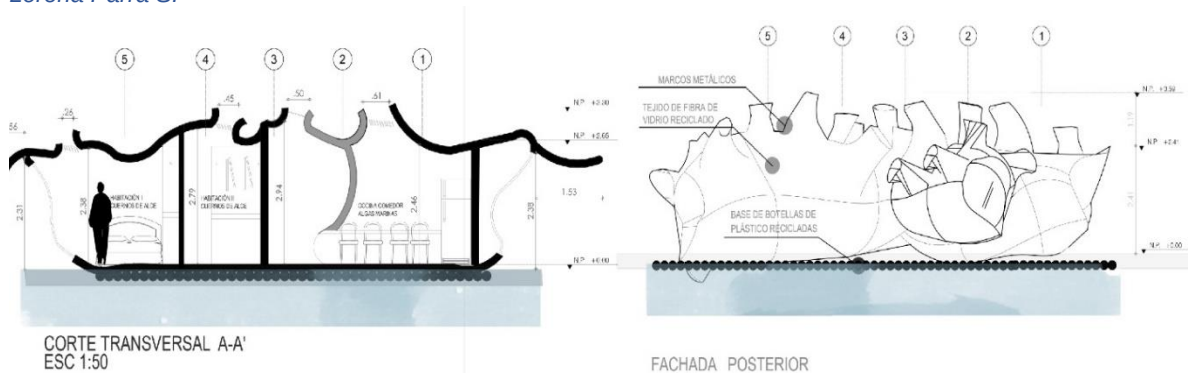
4.7.2.4 Función y forma.



El proyecto funciona a través de una circulación central la cual se ramifica en 4 partes, organizando y repartiendo los distintos espacios en elementos tubulares logrando así separar los espacios servidos de los servidores y ofrecer a cada área el valor de la intimidad y conexión con el paisaje.

Figura 47. Función y forma vivienda flotante.

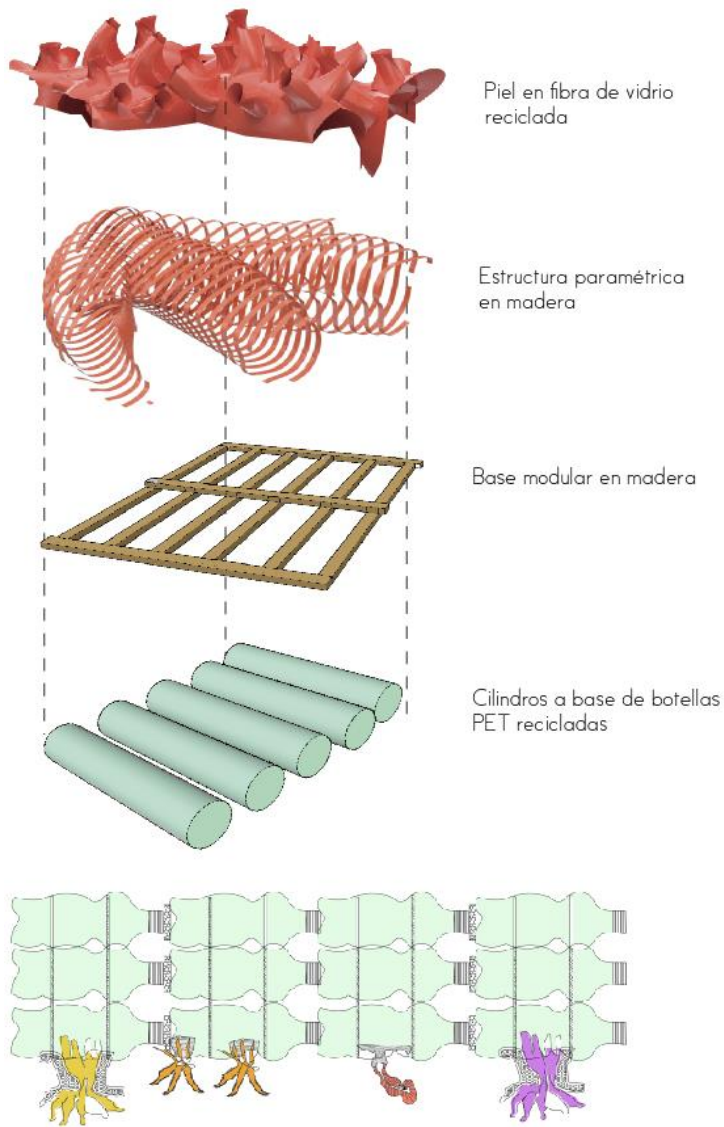
Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.



Plano 3. Vivienda flotante corte y fachada

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.2.5.1 Estructura y envolvente.



La vivienda se plantea con materiales reciclados. En cuanto a la base de flotabilidad se usan 2.100 botellas de plástico PET recicladas, que al mismo tiempo permiten ser parte reestructora del pasaje coralino gracias al sustrato que brinda para adición de corales. Dichos elementos son amarrados con correas y bitas de amarre a una base modular de madera donde descansa una estructura paramétrica diseñada para este objeto complejo que se recubre con una piel en fibra de vidrio reciclado como aislante térmico y sonoro. Para lograr estabilidad en el agua la vivienda es anclada a la plataforma propuesta. El presupuesto estimado abarca los \$ 47.162.634.

Figura 48. Estructura y envolvente vivienda flotante.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.2.5.2 Estructura y confort.

La vivienda flotante recibe radiación solar sobre la cubierta entre las 10 a 2 de la tarde, sin embargo el confort climático espacial es controlado Gracias a los elementos tubulares puestos alrededor de la cubierta los cuales permiten la entrada de los vientos nor-oriente y una ventilación cruzada y así no producir sobre calentamiento.

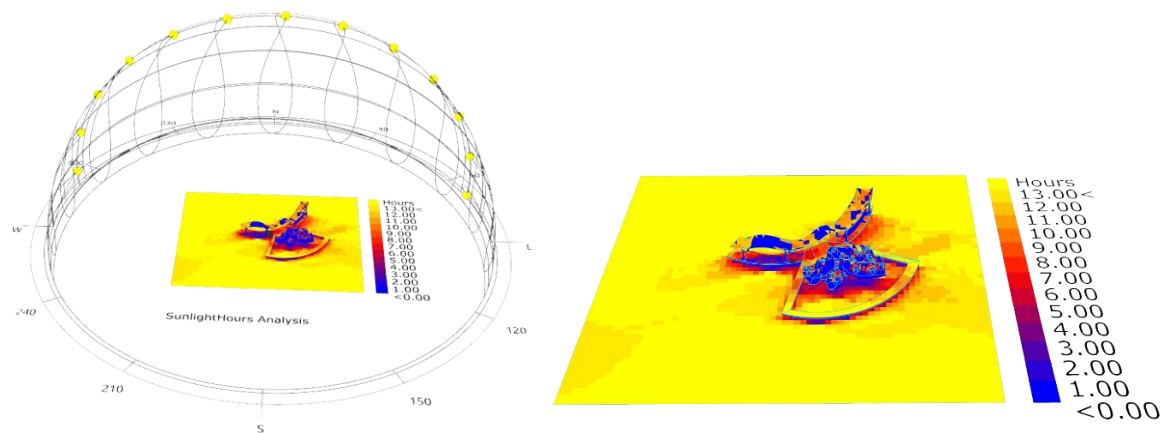


Figura 49. Análisis bioclimático vivienda flotante, 21 de junio.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Durante el solsticio de invierno el objeto arquitectónico recibe la máxima cantidad de sol, gracias a su baja inclinación haciendo que las zonas del interior sean totalmente iluminadas naturalmente durante todo el día. Además, al ser una geometría segmentada y tubular permite proteger los espacios interiores de la radiación solar directa sin perder la captación mínima de energía para mejorar así la habitabilidad en los espacios y el confort.

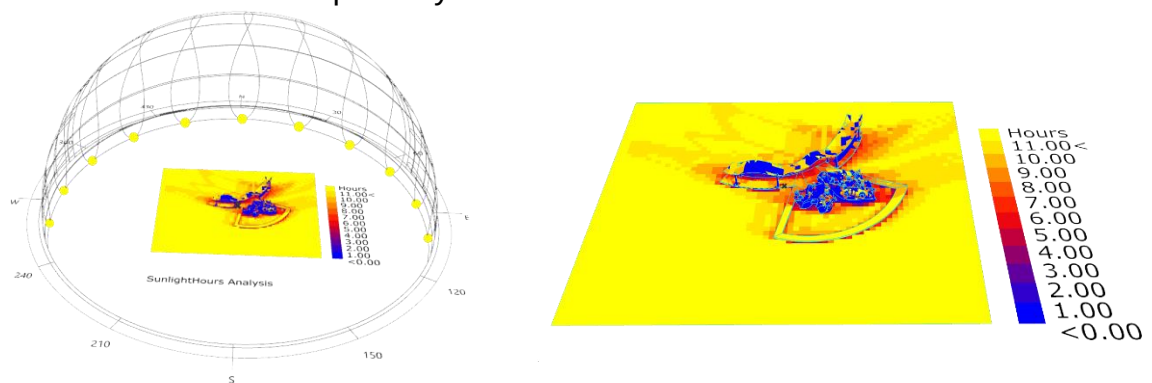


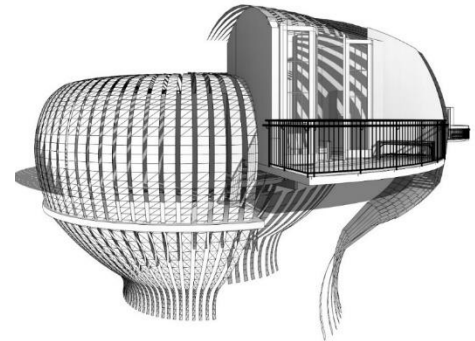
Figura 50. Análisis bioclimático vivienda flotante, 21 de diciembre.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.3 Vivienda palafito.

Esta vivienda responde a la pregunta.

¿La vivienda palafito como tipología del paisaje local, posibilita la creación de hábitat simbióticos, cuando los materiales constructivos plantean soluciones que mitiguen el impacto de la huella ecológica de la vivienda tradicional del hombre?



El palafito es una solución de vivienda que la humanidad ha practicado desde miles de años atrás, para resolver los problemas de asentamientos, así como una manera de integrarse al entorno natural donde las zonas están sujetas a inundaciones, corrientes de ríos, son los elementos dominantes de las zonas donde se construyen

Los palafitos son plataformas elevadas sobre la parte superior de esta plataforma se construye la vivienda y los espacios para habitar. CASAS DE PALAFITOS. (2020). Retrieved 2 June 2020

Figura 51. Modelo vivienda palafítica

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.3.1 Concepto, determinantes, criterios y geometría.



Figura 52. Concepto vivienda sumergida.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Patrón – Filotaxis

La morfogénesis es el desarrollo de la forma y estructura de un organismo, por ende, utilizamos el concepto de **filotaxis** el cual es el estudio metódico del ordenamiento de las hojas y otros órganos del cuerpo vegetal, en este caso tomamos las raíces del mangle, su disposición nos genera un **patrón** para la ubicación de columnas y cimentación de la tipología de vivienda palafito, El tronco nos genera la forma de la planta de la vivienda que según la mirada microscópica

nos dará diferentes determinantes como lo pueden ser vacíos circulaciones y espacios de la vivienda.

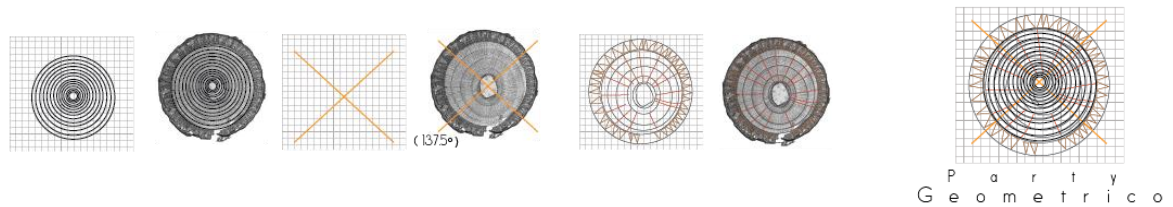


Figura 53. Party geométrico vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

Como determinantes se tuvo en cuenta el oleaje, los puntos focales y la profundidad esto junto al tronco del mangle nos muestran ciertas geometrías que se implementarán en la tipología. La planeación estratégica para que la vivienda sea simultánea con un aspecto sostenible siempre pensado en la protección y conservación del paisaje arrecife coralino enfocados al factor bioclimático y físico espacial.

4.7.3.2 Organigrama y cuadro de áreas.

La vivienda está repartida en 2 niveles el primero cuenta con área desalinización, baño, y circulación. El segundo nivel cuenta con 2 habitaciones, sala, balcón, un laboratorio, zona de ropa y circulaciones, para un área total de 81.6 m²

Organigrama

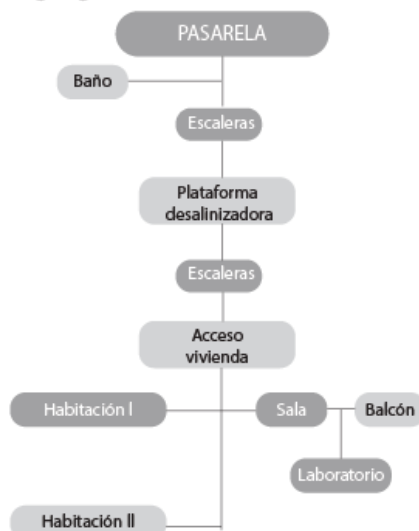


Figura 54. Organigrama vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA PALAFÍTICA	
PRIMER NIVEL	
ZONA	M2
ÁREA DESALINIZACIÓN	7,8
BAÑO	3,6
CIRCULACIÓN	14,2
SEGUNDO NIVEL	
HABITACIÓN 1	8,4
HABITACIÓN 2	7,9
SALA	5,9
BALCÓN	5,2
LABORATORIO	9,1
ZONA DE ROPA	4,7
CIRCULACIÓN	14,8
TOTAL	81,6

Tabla 12. Cuadro de áreas vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.3.3 Memoria y operaciones de diseño

Dentro de la memoria de diseño analizada bajo el concepto de manglar se utilizaron, formas las radiales en cuanto a planta y envolvente, separar y generar formas circulares y jerarquizar por tamaño y espacios.



Serie de formas lineales que se extienden hacia afuera a partir de un centro.

Separar una figura la generar nuevas formas.

Las bases conceptuales sobre las cuales el termino patrón fue fundamentado abarca varios conjuntos de juicios los cuales incluyen la jerarquía (García 2009).

Figura 55. Memoria y operaciones de diseño vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.3.4 Función y forma.

La vivienda logra una vista de 360°C, con espacios iluminados los cuales se reparten a través de la circulación radial, esta predomina en cada nivel de la vivienda.

Zonificación

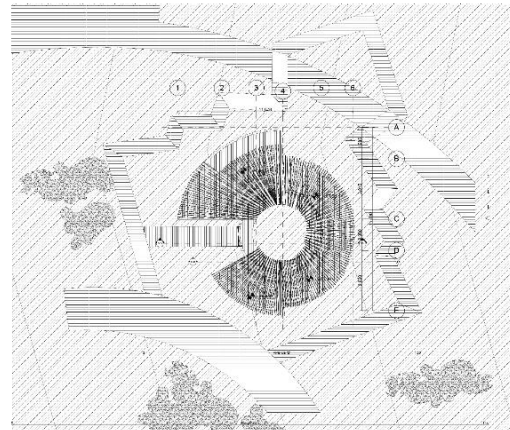
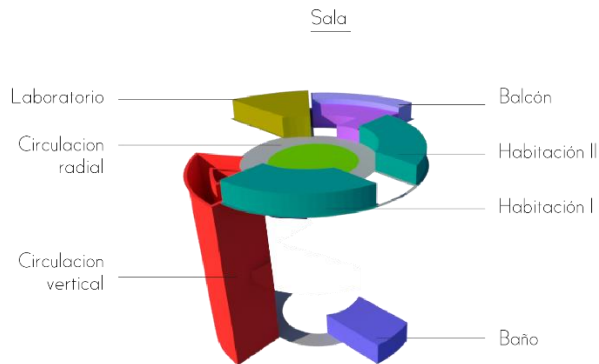


Figura 56. Función y forma vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.3.5 Estructura y circulación.

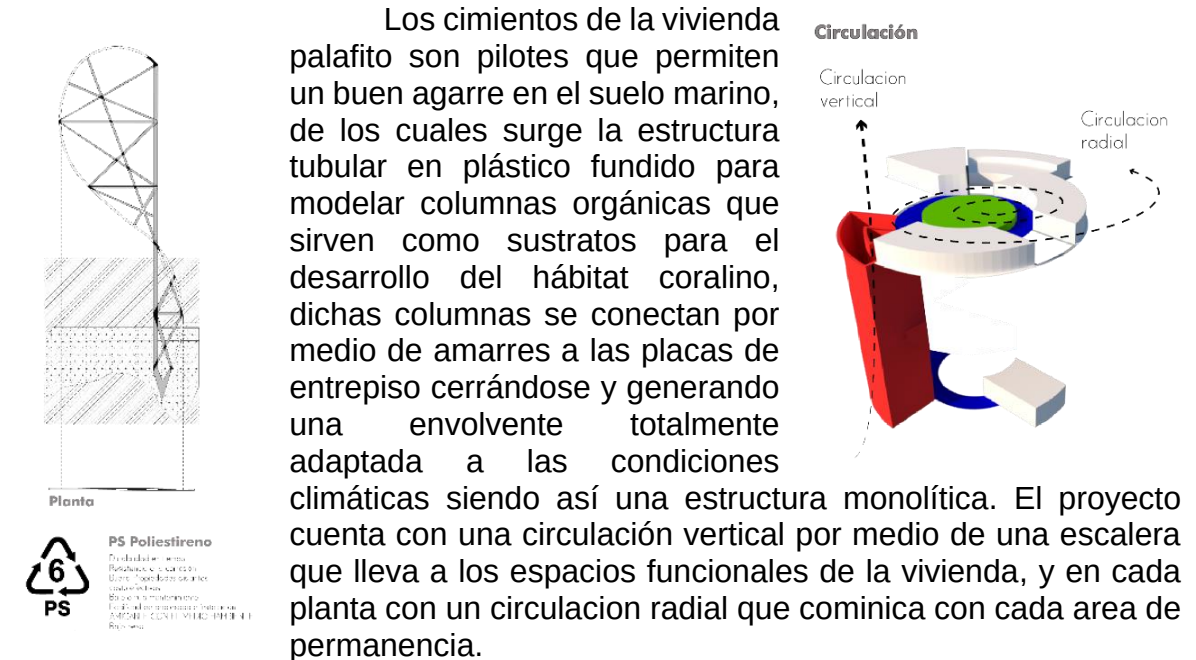


Figura 57. Estructura y circulación vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S

4.7.1.5.1 Estructura y envolvente.

Se emplea la forma constructiva denominada de Horcón Entero, que forma una sola estructura desde el suelo hasta el techo apoyandose en el suelo marino, la materia prima de esta tipología es el plastico.

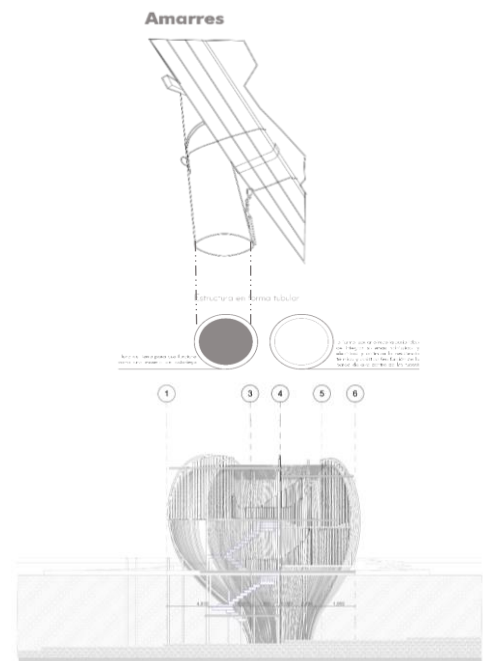
Se plantea una estructura en forma tubular, cierta cantidad de tubos se emplean para integrar sistemas hidráulicos y eléctricos y optimiza la resistencia térmica y acústica esto gracias a la pared de aire que generan los tubos.

Y los demas tubos estaran llenos de tierra para que funcione como una maseta de autoriego generando la arquitectura viva en la tipología

Figura 58. Estructura y envolvente vivienda palafítica.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

4.7.1.5.2 Estructura y confort.



La vivienda palafítica se encuentra orientada hacia el norte del municipio de Santiago de Tolú y según el gráfico al estar en este punto genera menor radiación solar, por lo tanto, menores ganancias térmicas extremas, por esto se considera la vivienda más ventilada del proyecto.

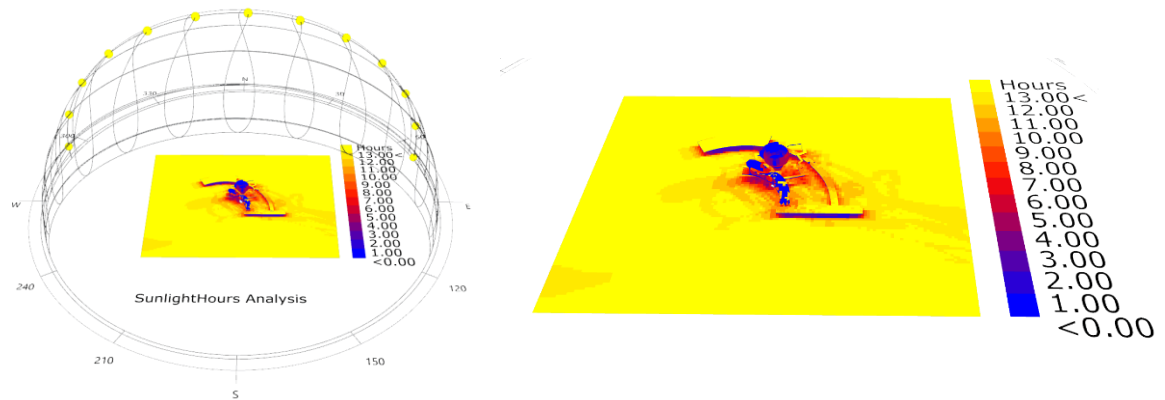


Figura 59. Análisis bioclimático vivienda palafítica, 21 de junio.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

Sin embargo, en el solsticio de invierno la incidencia solar es más fuerte sobre la cubierta, pero gracias a su sistema tubular y su forma geométrica permite el aprovechamiento de vientos y sombras manteniendo la vivienda fresca durante casi todo el año protegiendo a los usuarios de extremas condiciones manteniendo el confort interior

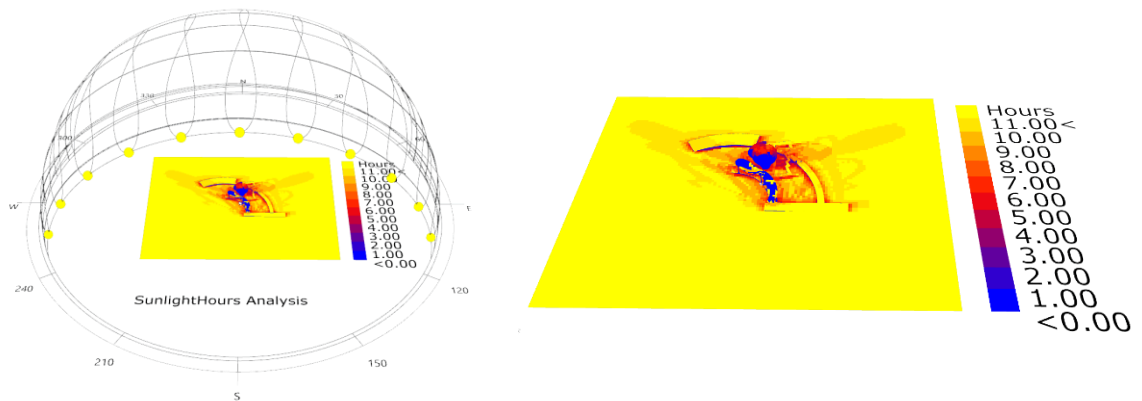


Figura 60. Análisis bioclimático vivienda palafítica, 21 de diciembre.

Fuente. Semillero arquitectura del paisaje. Autor: Ana Camila Benavides P, María Paula Gutiérrez G, Yesica Lorena Parra S.

CONCLUSIONES

El proyecto diseñó una implantación de vivienda social rural, implementando nociones de arquitectura viva para proteger el paisaje coralino del Golfo de Morrosquillo, abordado desde el tema de la morfogénesis de modo que se puede encontrar diferentes conceptos según su manejo, ya que se aplica en la composición y función del proyecto, tomando el fractal del agua como forma de implantar y el concepto de patrones, filotaxis y fractal para el diseño de tres tipologías de vivienda: palafítica, flotante y sumergida. La solución en el sistema tecnológico y constructivo responde a través de materiales como: plástico fundido y reciclado, fibra de vidrio y materiales locales, los cuales crean una estructura porosa que a su vez sirve como sustrato para el cultivo y protección del paisaje arrecifal coralino.

La caracterización primaria y secundaria a través de la metodología cualitativa condujo a la simulación del contexto marino como entorno posible de habitar, analizando aspectos como: la valoración del paisaje, para conocer la fauna y la flora marítima y terrestre, datos del ciclo de vida y funcionamiento de las especies; caracterización de la vivienda en aspectos ambientales, obteniendo datos como microclimas, déficit de confort, incidencia solar, sombra y ventilación; aspectos socioeconómicos para el análisis de la demografía, índices económicos, calidad y condición de vida, para determinar los diferentes usuarios planteados en el proyecto y en el tema físico espacial, para conocer la cultura a través de la expresión urbana, análisis tipológicos, espaciales, funciones, formas y materiales de construcción, expresado en tres tipologías de vivienda, conceptualizando el paisaje arrecifal coralino y costero: el mangle blanco asociado al patrón de la filotaxis, como la interpretación en diseño y función para la vivienda palafítica, el coral cuerno de alce asociado a la morfogénesis y el fractal, como forma de composición y aplicación para la vivienda flotante, y el coral de dedos asociado a los copos de nieve, como relación y analogía de hábitats para la vivienda sumergida.



Como conclusión y reconociendo la arquitectura viva a través del concepto de la morfogénesis, planteadas como composición, función y uso de materiales,

adaptados a la protección de los diferentes paisajes marítimos como forma de vida, ¿Cómo se pueden adaptar estos dos términos implementándolos hacia una nueva forma de diseñar arquitectura en contextos de protección de los diferentes paisajes? La arquitectura viva se desarrolla a partir del análisis exhaustivo del paisaje, vegetación y fauna de los seres vivos y del funcionamiento de estos en el contexto de protección, así pues, es posible afirmar que el concepto puede ser implementado teniendo en cuenta temas como la autosostenibilidad, la baja huella de carbono, la innovación en cuanto a formas de construir con elementos reciclados y que más allá de permitir armonía entre dos elementos diferentes, sea este la búsqueda de una protección y desarrollo del contexto natural sabiendo que la arquitectura no debe ser un elemento de fragmentación si no parte compositiva de paisajes.

BIBLIOGRAFÍA

1. ARIZA, A; ROA, O.J; SERRATO, P.K; LEÓN, H. Uso de índices espectrales derivados de sensores remotos para la caracterización geomorfológica en zonas insulares del Caribe colombiano. {En línea}. Junio 2018. Disponible en: Perspectiva geográfica vol. 23.
2. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente, NSR-10, Título E-Casas de uno y dos pisos. Bogotá, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2010. Pág. E-1- E-140.
3. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente, NSR-10, Título G-Estructuras de madera y estructuras de guadua. Bogotá, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2010. Pág. G-1- G-158.
4. BARRET, M; BARRERA, R; BENAVIDES, J; CARDOZO, E; HERNÁNDEZ, H; MARÍN, L; POSADA, M.L; SALVATIERRA, C; SIERRA, PC; VILLA, A. Diagnóstico ambiental del Golfo de Morrosquillo (Punta Rada – Tolú). IGAC/CIAF, Julio 199. Pág. 48-91.
5. CORONA. Hábitat rural: vivienda, mobiliario y sistemas de ingeniería, Bogotá, Corona, 2014. Pág. 55.
6. DOLMATOFF, G. El marco cultural en el estudio de la vivienda. Bogotá, Centro interamericano de vivienda y planeación, 1963. Pág. 6-20.
7. DNP, Departamento Nacional de Planeación. Producción y consumo responsable. [“en línea”]. <https://www.ods.gov.co/es/objetivos/produccion-y-consumo-responsables>. 2019.
8. FLÓREZ, P; REYES, J; SANTODOMINGO, N. Corales escleractinos de Colombia. Santa Marta, Instituto de investigaciones Marinas y Costeras, 2010. Pág. 46-193.
9. GONZÁLEZ, J.E; NUÑEZ, E; RODRIGUEZ F.A; LEGENDRE, P. Indicadores del paisaje arrecifal para la conservación de la biodiversidad de los arrecifes de coral del caribe. {En línea}. Marzo 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-38802011000100008&script=sci_arttext
10. GUTIÉRRES, A. Arrecifes de coral. {En línea}. 19 de junio 2017. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/351731250/Coral-Es>.
11. LÓPEZ, J; SÁNCHEZ, J.A. Perspectivas en la ecología de arrecifes coralinos. Bogotá, Ediciones Uniandes, noviembre 2012. Pág. 56-66.
12. MALDONADO, J.H; MORENO, R.P; GOMÉZ, J.A; LEÓN, V. Protección, producción, promoción: explorando sinergias entre protección social y fomento productivo rural en América Latina. Bogotá D.C, Edición Uniandes, enero 2016. Pág. 17-68.

13. MORALES, D.F; ROCHA, V.L; POSADA, B.O. Geomorfología de los fondos submarinos del Parque Nacional Natural Corales de Profundidad, mar Caribe colombiano. Santa Marta, Boletín de investigaciones Marinas y Costeras, 2017. Pág. 76-79.
14. MORENO, L; GALVIS, MJ; GARCÍA, EJ. Biomímesis en arquitectura e ingeniería estructural. {En línea}. 2 marzo 2010. Disponible en: Universidad Santo Tomás de Bucaramanga.
15. National Geographic. Coral. [“en línea”].
<https://www.nationalgeographic.es/animales/coral>. 5 de septiembre 2010.
16. Noticias ONU. Líderes mundiales, al rescate de los arrecifes de coral. [“en línea”]. <https://news.un.org/es/story/2018/11/1445761>. 14 de noviembre 2018.
17. PATRÓN, T. Plan de desarrollo territorial, municipio Santiago de Tolú. Santiago de Tolú, 2016-2019. Pág. 60-110.
18. Portal web DNP. Plan nacional de desarrollo estima inversiones para Sucre por cerca de \$16.9 billones. [“en línea”]. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo-estima-inversiones-para-Sucre-por-cerca-de-16-9-billon.es.aspx>. 11 de enero 2019.
19. RUBIO, A. Arquitectura viva o arquitectura vegetal. {En línea}. 19 de febrero 2015. Disponible en:
<https://www.forestmaderero.com/articulos/item/arquitectura-viva-o-arquitectura-vegetal.html>.
20. RTVC. Cultivo de corales, un gran esfuerzo por preservar la biodiversidad del mar de los 7 colores. [“en línea”]. <https://www.radionacional.co/noticia/san-andres/cultivo-de-corales-gran-esfuerzo-preservar-la-biodiversidad-del-mar-de-los-7>. 29 de junio 2018.
21. SALDARRIAGA, L. Los lugares habitados. Bogotá, Laguna libros, 2010. Pág. 76, 100, 110, 152.
22. VERDAGUER, T. Mar y arquitectura. {En línea}. 2020. Disponible en <http://nu2.es/listas/reportajes/mar-y-arquitectura/>.
23. VIVAS, J; TOSIC, M; ESPINOSA, L. Diagnóstico y evaluación de la calidad ambiental marina en el caribe y pacífico colombiano. Santa Marta, 2011. Pág.
24. VIZOSO, O. Morfogénesis: la composición arquitectónica a partir de los patrones del medio natural. República Dominicana, 20 julio 2015. Pág. 13-36. Proyecto de grado para optar por el título de arquitecto. Pontificia Universidad Católica madre y maestra. Facultad de ciencias y humanidad. Departamento de arquitectura.
25. YEANG, K. Proyectar con la naturaleza. Barcelona, Gustavo Gili, 200. Pág. 11-30.
26. ZARZA, E. El entorno ambiental del parque nacional natural corales del Rosario y de San Bernardo. Cartagena, Parque Nacional natural corales del Rosario y de San Bernardo, 2011. Pág. 109-271.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta confort térmico y lumínico vivienda Gloria Tafun.



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



Objetivo preguntas a incluir en encuesta general

La toma de datos climáticos y de percepción en la ruralidad tiene como objetivo principal analizar las condiciones térmicas interiores en las **viviendas rurales campesinas**, a partir de las afectaciones de los materiales de la envolvente que inciden en la sensación térmica afectando el confort y bienestar interior para sus ocupantes en la ruralidad del distrito.

ENCUESTA CONFORT TERMICO Y LUMINICO EN LA VIVIENDA SOCIAL DE SANTIAGO DE TOLÚ
No. _____

Nombre del profesional responsable _____

Nombre del encuestador **YESICA PARRA SANCHEZ**

INFORMACIÓN GENERAL A DILIGENCIAR POR EL ENCUESTADOR

FECHA: ____ - ____ - ____ HORA: ____ : ____ : ____

Datos de Localización de la vivienda

Localización: **SANTIAGO DE TOLÚ**

Barrio: **EL CANGREJO** Vivienda Dispersa ____ Concentrada ____

Nombre de la Finca como aparece en el Predial _____

Nombre de la persona encuestada **GLORIA TAFUN** Edad: **45**

Centro de Desarrollo Veredal (Marque con una X si corresponde)

Pasquillita		Vegas	
Quiba Alto		Santa Ana	
Raizal		Tunal Alto	
Auras		Concepción	
Animas			

Centro Poblado (Marque con una X si corresponde)

Quiba Bajo		Nazareth	
Mochuelo Alto		San Juan	
Pasquilla		La Unión	
El Destino		Nueva Granada	
Betania			

LA VIVIENDA

- ¿Cómo considera que es su vivienda?
a. Grande ____ b. Mediana ____ c. Pequeña **_X_**
- Número de pisos de la vivienda: **_1_**
- Antigüedad aproximada de la vivienda



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



Menos de 10 años ___

Entre 10 y 20 años ___

Entre 20 y 40 años X

Más de 60 años ___

DENSIDAD OCUPACIONAL

4. ¿Cuántas personas habitan en la vivienda y de que edad?

Categorización DANE	Rango	Femenino	Masculino
0-14	0 - 5		
	6 - 14	1	
15-49	15 - 19	1	
	20 - 49	1	
50-89	50 - 69		
	70 - 89 o +		
TOTAL		3	
Núcleos familiares			

5. ¿Cuántas habitaciones hay en la vivienda? 1

6. ¿Cuántas personas duermen en la habitación más ocupada? 3

CONFORT TERMICO - PERCEPCIÓN

7. Considera que su vivienda es (Única opción):

- a. Cálida___ b. Fresca___ c. Fría___
d. Siempre es cálida X e. Nunca es Cálida ___ F. Siempre es fría ___

8. En qué momento del día la sensación térmica es mas critica (Única opción):

- a. En la mañana X b. En la tarde___ c. En la noche___

9. En qué lugar de la casa se presenta esta sensación (Única opción):

- a. Sala X b. Dormitorio 1 X c. Dormitorio 2___ d. Otro (Especificar) ___

10. ¿En qué piso de la vivienda lo siente más?

- a. Primer piso X b. Segundo piso___

11. ¿En algún momento del día, el **sol** da directamente en su fachada? Sí X No___

- a. En la mañana X b. En la tarde___ c. No da ___



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



12. ¿En algún momento del día, el sol da directamente en alguno de sus dormitorios?

Sí X No

a. En la mañana b. En la tarde c. No da

13. ¿Usted al interior de su vivienda siente **corrientes de aire**? Sí No X

14. ¿En qué lugar es mayor esta sensación?

a. Sala b. Cocina c. Comedor d. Dormitorio 1

e. Dormitorio 2 f. otros

15. ¿A qué horas?

a. En la mañana b. En la tarde c. En la noche

d. Siempre e. Nunca X

16. El viento exterior en su lugar de vivienda es:

a. Fuerte b. Suave c. No se siente (Nulo) X

17. ¿Qué hace normalmente para mejorar el clima interior de su vivienda?

a. Solo abre (s) puertas y/o ventanas (s) X

b. Usa elementos adicionales sobrepuestos en puertas y ventanas

c. Usa calefacción e. No hace nada

f. Otros VENTILADOR

18. ¿Logra mejorar el clima interior de su vivienda?

a. Totalmente X b. Poco c. Nada

19. ¿Ha realizado alguna modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?

a. Si b. No X c. Cual

20. ¿Piensa realizar en el futuro una modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?

a. Si X b. No c. No sabe

ILUMINACION NATURAL

21. ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son iluminados adecuadamente solo por la luz del día?

a. Sala b. Cocina c. Comedor d. Dormitorio 1

e. Dormitorio 2 f. Ninguno g. Todos X

22. ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son oscuros?

a. Sala b. Cocina c. Comedor d. Dormitorio 1

e. Dormitorio 2 f. Ninguno X g. Todos

23. ¿A partir de qué hora es necesario encender lámparas, bombillos, etc... en los espacios más oscuros? 7 PM

24. ¿Considera adecuado o suficiente el tamaño de las ventanas de su casa?

a. Si X b. No

CONFORT OLFATIVO

25. ¿Siente usted malos olores en su casa debido a la contaminación o falta de ventilación?

a. Si b. No X c. Cual y de donde proviene



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



26. ¿Considera su vivienda

bien

ventilada?

a. Si ☒ b. No ☐

CONSUMO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

27. ¿Aproximadamente, cuanto consume de energía?

a. Menos de 20 mil pesos ☐ b. Entre 20 y 100 mil pesos ☒
c. Entre 100 mil pesos y mas ☐ e. No registra factura ☐

28. ¿Tiene continuidad en el servicio de energía eléctrica?

a. Si ☒ b. No ☐

(SI RESPONDE NO) Intervalos en horas de suspensión o intermitencia

29. ¿Utiliza alguna fuente alternativa de energía?

a. Si ☐ b. No ☒ C. Cual y de donde proviene

30. ¿Con el suministro eléctrico que cuenta, es posible operar o funcionar todos los dispositivos electrónicos que posee?

a. Si ☒ b. No ☐

31. ¿Con cuantos aparatos de consumo eléctrico cuenta en su hogar?

Domestico	Herramienta
3	

32. ¿Considera necesario invertir en calefacción para su hogar?

a. Si ☐ b. No ☒

Anexo B. Levantamiento de información vivienda Gloria Tafun.

																																																																																									
INSTRUMENTO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN VEINTE UNIDADES DE VIVIENDA SOCIAL EN SANTIAGO DE TOLÚ																																																																																									
Formulario No. 02	La SCA agradece su participación e informa, que los datos aquí registrados son de carácter estrictamente confidencial, y sólo serán utilizados para proyecto de diseño de vivienda rural en Sumapaz																																																																																								
CAPITULO 1. IDENTIFICACIÓN Y DATOS DE CONTROL																																																																																									
Visita: Día 1 6 Mes 0 3 2020 Hora de inicio de la entrevista 12 PM Encuestador: YESICA PARRA Finalización: Critico: Digitador: 																																																																																									
CAPITULO 2. UBICACIÓN DE LA VIVIENDA																																																																																									
Localidad: SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE Vereda: BARRIO EL CANGREJO Inspección o corregimiento: Zona seleccionada: Vivienda de: a. Área dispersa 1 b. Área concentrada 2 Piso térmico: CALIDO Dirección o información de ubicación: Nombre de la finca como aparece en el Predial: Nombre del jefe del hogar: GLORIA TAFUN Teléfono Celular: Nombre del informante: Teléfono Celular: 																																																																																									
CAPITULO 3. ACCESO Y ENTORNO																																																																																									
1	1 Tipo de vía de acceso al predio																																																																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">1,1 Estado de la vía</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Bueno</th> <th>Regular</th> <th>Malo</th> </tr> <tr> <td>a. Sendero o camino en tierra</td> <td>1 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>3 </td> </tr> <tr> <td>b. Peatonal construida</td> <td>1 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>3 </td> </tr> <tr> <td>c. Vehicular destapada</td> <td>1 </td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> </tr> <tr> <td>d. Vehicular pavimentada</td> <td>1 </td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> </tr> </table>					1,1 Estado de la vía					Bueno	Regular	Malo	a. Sendero o camino en tierra	1 X	1 X	2 	3 	b. Peatonal construida	1 X	1 X	2 	3 	c. Vehicular destapada	1 	1 	2 	3 	d. Vehicular pavimentada	1 	1 	2 	3 																																																								
		1,1 Estado de la vía																																																																																							
		Bueno	Regular	Malo																																																																																					
a. Sendero o camino en tierra	1 X	1 X	2 	3 																																																																																					
b. Peatonal construida	1 X	1 X	2 	3 																																																																																					
c. Vehicular destapada	1 	1 	2 	3 																																																																																					
d. Vehicular pavimentada	1 	1 	2 	3 																																																																																					
2	2 ¿Las personas de este hogar poseen carro particular? a. Si 1 b. No 2 X Pase a 4																																																																																								
3	3 ¿Este carro se utiliza como herramienta de trabajo? a. Si 1 b. No 2 																																																																																								
4	4 ¿Las personas de este hogar poseen motocicleta? a. Si 1 b. No 2 X																																																																																								
5	5 ¿Las personas de este hogar poseen bicicleta? a. Si 1 X b. No 2 																																																																																								
6	6 ¿Qué medio de transporte utilizan y cuánto tiempo gastan las personas de este hogar para llegar a los siguientes servicios o establecimientos?																																																																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">6,1 Medio de transporte</th> <th colspan="2">6,2 Tiempo</th> <th rowspan="2">No aplica o Ns / Nr</th> </tr> <tr> <th>Bicicleta</th> <th>Bus</th> <th>Carro</th> <th>A pie</th> <th>Menos de 30 min.</th> <th>Más de 30 min.</th> </tr> <tr> <td>a. Para llegar a un primer contacto urbano</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>b. Paradero de transporte público</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 </td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>c. Tienda o supermercado</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>d. Droguería o farmacia</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>e. Banco o cajero</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>f. CAI o estación de policía</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>g. Escenarios culturales o recreativos</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>h. Centro poblado</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>i. Centro educativo</td> <td>1 </td> <td>2 </td> <td>3 </td> <td>4 X</td> <td>1 X</td> <td>2 </td> <td>1 </td> </tr> </table>				6,1 Medio de transporte				6,2 Tiempo		No aplica o Ns / Nr	Bicicleta	Bus	Carro	A pie	Menos de 30 min.	Más de 30 min.	a. Para llegar a un primer contacto urbano	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	b. Paradero de transporte público	1 	2 	3 	4 	1 	2 	1 	c. Tienda o supermercado	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	d. Droguería o farmacia	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	e. Banco o cajero	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	f. CAI o estación de policía	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	g. Escenarios culturales o recreativos	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	h. Centro poblado	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 	i. Centro educativo	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1
	6,1 Medio de transporte				6,2 Tiempo		No aplica o Ns / Nr																																																																																		
	Bicicleta	Bus	Carro	A pie	Menos de 30 min.	Más de 30 min.																																																																																			
a. Para llegar a un primer contacto urbano	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
b. Paradero de transporte público	1 	2 	3 	4 	1 	2 	1 																																																																																		
c. Tienda o supermercado	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
d. Droguería o farmacia	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
e. Banco o cajero	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
f. CAI o estación de policía	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
g. Escenarios culturales o recreativos	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
h. Centro poblado	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
i. Centro educativo	1 	2 	3 	4 X	1 X	2 	1 																																																																																		
7	7 ¿Con qué frecuencia viaja a Bogotá? a. 1 o más veces a la semana 1 c. 1 vez al mes 3 b. Cada 15 días 2 d. Cada 2 o tres meses 4 																																																																																								
CAPITULO 4. DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA																																																																																									
8	8 La vivienda en la que vive fue: a. Comprada ya construida 1 Pase a 13 b. Construida 2 X																																																																																								
9	9 En que año fue construida la vivienda 																																																																																								
10	10 Indique los periodos de construcción de la vivienda a. Se realizó por módulos en un mismo periodo 1 																																																																																								

	b. La obra se realizó en un solo periodo	2				
	c. Se realizó por módulos en periodos diferentes	3		Meses de diferencia		Años
11	11 Forma de construcción:					
	a. Autoconstrucción	1		d. Prefabricada	4	
	b. Por encargo	2		e. Otro	5	
	c. Por acuerdo comunitario	3		¿Cuál?		
12	12 ¿Cuál fue el valor total de la construcción?	\$				
13	13 ¿Cuál fue el año de compra de la vivienda?					
14	14 ¿Cuál fue el valor de la compra?	\$				
	15 Número de pisos de la vivienda:	0	1			
	16 ¿Cómo considera que es su vivienda?					
	a. Grande	1		b. Mediana	2	
				c. Pequeña	3	X
15	17 ¿Cuál es el material predominante de las paredes exteriores?					
				17.1 En donde lo consiguió		
				En la ciudad	En el caserio o vereda	En el sitio
	a. Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	1	X	1	2	3
	b. Tapia pisada, adobe	2		1	2	3
	c. Bahareque revocado	3		1	2	3
	d. Bahareque sin revocar	4		1	2	3
	e. Madera burda, tabla, tablón	5		1	2	3
	f. Material prefabricado	6		1	2	3
	g. Guadua, caña, esterilla, otro vegetal	7		1	2	3
	h. Zinc, tela, lona, cartón, latas, desechos, plástico	8		1	2	3
	i. Sin paredes	9		1	2	3
16	18 ¿Cuál es el material predominante de los pisos?					
				18.1 En donde lo consiguió		
				En la ciudad	En el caserio o vereda	En el sitio
	a. Alfombra o tapete de pared a pared	1		1	2	3
	b. Laminado o flotante	2		1	2	3
	c. Madera pulida y lacada, parqué	3		1	2	3
	d. Mármol	4		1	2	3
	e. Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	5	X	1	2	3
	f. Madera burda, tabla o tablón, otro vegetal	6		1	2	3
	g. Cemento, gavilla	7		1	2	3
	h. Tierra, arena	8		1	2	3
17	19 ¿Cuál es el material predominante de los techos?					
				19.1 En donde lo consiguió		
				En la ciudad	En el caserio o vereda	En el sitio
	a. Teja de barro	1		1	2	3
	b. Teja de zinc	2		1	2	3
	c. Teja de Eternit / Eterplast	3	X	1	2	3
	d. Palma (indique en observaciones)	4		1	2	3
18	20 Califique en una escala de 1 a 5, siendo 1 poco y 5 mucho, como considera que los materiales de la vivienda lo protegen adecuadamente del clima y la lluvia	1	2	X	3	4
19	21 Indique brevemente las razones de su respuesta	SE INUNDA CUANDO LLUEVE Y HACE MUCHO CALOR				
20	22 La vivienda presenta:					
				Si	No	No sabe/ No responde
	a. Humedades en el techo o en las paredes	1		1	2	99
	b. Goteras en el techo	1	X	1	2	99
	c. Grietas en techos y paredes	1		1	2	99
	d. Fallas en tuberías, chañerías o desagües	1		1	2	99
	e. Grietas en el piso	1		1	2	99
	f. Cielorrasos o tejas en mal estado	1	X	1	2	99
	g. Escasa ventilación	1	X	1	2	99
	h. Inundación cuando llueve o cuando se crece el río	1		1	2	99
	i. Peligro de derrumbe, avalancha o deslizamientos	1		1	2	99
	j. Hundimiento del terreno	1		1	2	99
21	23 ¿Cuál es la relación del jefe del hogar con esta vivienda?					
	a. Propietario(s) con escritura pública registrada	1				
	b. Propietario(s) con escritura no registrada	2				
	c. Ocupante(s)	3				Pase a 25
	d. Poseedor(es)	4				Pase a 25
	e. Arrendatario	5	X			Pase a 25
	f. Otro ¿Cuál?	6				Pase a 25
22	24 ¿Cuáles de las siguientes fuentes de financiamiento utilizaron para la compra o construcción de esta vivienda (incluida la compra del lote)?					
	a. Crédito bancario hipotecario	1				

	b. Crédito bancario diferente a hipotecario		2		
	c. Crédito con el Fondo Nacional del Ahorro		3		
	d. Crédito con cooperativas o fondos de empleados		4		
	e. Crédito con fondos de vivienda y/o cajas de vivienda		5		
	f. Préstamos de amigos o familiares		6		
	g. Cesantías		7		
	h. Recursos propios (ahorros)		8		
	i. Subsidios		9		
	j. Otro ¿Cuál?		10		
23	25 Si tuviera que pagar arriendo por esta vivienda, ¿cuánto cree que sería el monto MENSUAL?				
	\$ 280,000 pesos				
24	26 ¿Cuál es el valor del arriendo \$				
25	27 En los PRÓXIMOS 2 AÑOS, ¿usted o alguna persona de este hogar tiene planes de adquirir vivienda para ser habitada por el hogar en el sector?				
	a. Si 1 Pase a 29	b. No 2 X			
26	28 ¿Cuál es la razón principal para no tener planes de adquirir vivienda?				
	a. Poseen vivienda		1		
	b. Prefieren otro tipo de inversión		2		
	c. No cuentan con el dinero suficiente		3 X		
	d. No tienen capacidad de endeudamiento		4		
	e. No cumplen los requisitos para obtener crédito financiero		5		
	f. Consideran que los intereses son muy altos		6		
	g. Otro ¿Cuál?		7		
27	29 En los ÚLTIMOS 24 MESES, ¿alguna persona de este hogar recibió subsidio del gobierno o de otra institución para la compra, construcción, mejora o escrituración de vivienda o lote?				
	a. Si 1	b. No 2 X			
28	30 ¿De cuántos cuartos o piezas dispone este hogar ? (incluya cocina, garajes y los cuartos destinados a negocio)		2		
29	31 ¿En cuántos cuartos duermen las personas del hogar?		1		
30	32 ¿Cuántos de estos cuartos cuentan con ventana?		1		
	33 ¿Cuántas personas duermen en la habitación más ocupada?		3		
31	34 ¿El hogar cuenta con una cocina o espacio destinado exclusivamente para preparar alimentos?				
	a. Si 1 X	b. No 2			
49	35 El acabado predominante del piso de la cocina es:				
	37,1 ¿Qué tan satisfecho está con este material?				
	Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho				
	a. Granito	1 X	1	2	3 X
	b. Cerámica	2	1	2	3
	c. Cemento afinado	3	1	2	3
	d. Madera	4	1	2	3
	e. Vinilo	5	1	2	3
	f. Alfombra	6	1	2	3
	g. Baldosa	7	1	2	3
	h. No tiene	8	1	2	3
	i. Otro	9	1	2	3
	¿Cuál?				
50	36 El acabado predominante de las paredes de la cocina es:				
	38,1 ¿Qué tan satisfecho está con este material?				
	Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho				
	a. Cerámica	1	1	2	3
	b. Pañete	2 X	1	2	3 X
	c. Bloque	3	1	2	3
	d. No tiene	4	1	2	3
	e. Otro	5	1	2	3
	¿Cuál?				
51	37 ¿Tiene lugar para almacenamiento de alimentos en su cocina?				
	a. Si 1	b. No 2 X			
	38 Dentro de su predio tiene:				
	a. Deposito de productos agrícolas	1	d. Deposito de fertilizantes o comida para animales	1	
	b. Taller de procesamiento de productos agrícolas	1	e. Ninguno de los anteriores	2	
	c. Taller de herramientas	1			
CAPITULO 5. SERVICIOS PÚBLICOS					
56	39 ¿La vivienda cuenta con Energía eléctrica ?				
	a. Si 1 X	b. No 2			Pase a 44
57	40 ¿Este hogar paga por el servicio de energía eléctrica?				
	a. Si	1 X			
	b. Si, con el arriendo	2			Pase a 58
	c. No pagan	3			Pase a 61
	41 ¿Aproximadamente, cuanto consume de energía?				
	a. Menos de 20 mil pesos	1	c. Entre 100 y 200 mil pesos	3	

81

	c. La tiran a un lote, patio, zanja o baldío	3	Pase a 60
	d. La queman o la entierran	4	Pase a 60
	e. La recogen un servicio informal (zorra, carreta, etc.)	5	
73	59 ¿En este hogar clasifican las basuras?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 60
73,1	59,1 ¿Cómo clasifican sus basuras?		
	a. Desperdicios de alimentos y desechos orgánicos	1	
	b. Vidrio	1	
	c. Papel o cartón	1	
	d. Plástico	1	
	e. Pilas y baterías	1	
	f. Envases metálicos o de aluminio	1	
	g. Medicamentos	1	
74	60 ¿La vivienda cuenta con servicios de gas natural ?	a. Si 1 X	b. No 2
32	61 ¿Qué energía o combustible utilizan principalmente para cocinar?		
	a. Electricidad	1	d. Petróleo, gasolina, kerosene, alcohol, cocinol 4
	b. Gas natural conectado a red pública	2	e. Carbón mineral o de leña, leña, madera 5
	c. Gas propano (en cilindro o pipeta)	3 X	f. Otro 6
77	62 ¿La vivienda cuenta con servicio telefónico fijo?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 64
78	63 ¿Cuánto pagó la última vez por el servicio telefónico? \$		
CAPÍTULO 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PREDIO			
79	64 ¿Cuál es el uso que le dan al predio?		
	a. Solamente para vivienda	1 X	Pase a 67
	b. Vivir en él y explotarlo económicamente	2	
	c. No vivir en el pero explotarlo directamente	3	
	d. Tenerlo o darlo en arriendo, aparcería, compañía, medianería o partiija	4	
	e. Otro, ¿Cuál?	5	
79,1	64,1 ¿Cuál es el área del predio?		Hectareas
CAPÍTULO 7. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL HOGAR			
Queremos conocer un poco más sobre las actividades principales del hogar, es decir, las que generan mayores ingresos o que proveen la mayor proporción de los medios de vida.			
80	65 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para agricultura?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 66
	65.1 ¿Cuáles son los principales cultivos?		
	a. _____		
	b. _____		
	c. _____		
	65.2 ¿Qué área del predio está dedicado a este cultivo?		
	a. _____ Ha		
	b. _____ Ha		
	c. _____ Ha		
	65.3 Cantidad total producida en la última cosecha		
	a. _____ kg		
	b. _____ kg		
	c. _____ kg		
	65.4 Cantidad vendida en la última cosecha		
	a. _____ kg		
	b. _____ kg		
	c. _____ kg		
80,6	65.6 De la cantidad producida en la última cosecha, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos?		
	a. _____ Kilos		
	b. _____ Kilos		
	c. _____ Kilos		
80,7	65,7 ¿Cuál fue el valor de venta de la última cosecha?		
	a. \$ _____		
	b. \$ _____		
	c. \$ _____		
80,8	65,8 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente siembra?		
	a. \$ _____		
	b. \$ _____		
	c. \$ _____		
80,9	65,9 ¿Dónde vende sus productos?		
	a. En el predio 1	c. A un intermediario 3	
	b. En Corabastos 2	d. Directamente a un punto de acopio o a una central 4	
81	66 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para ganadería?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 68
81,1	66,1 ¿Qué parte del predio está dedicado a la ganadería?		Ha
	66.2 ¿Qué animales tiene?		
	1 _____		
	2 _____		
	66.3 Utilización de los animales		
	a. Para carne 1		
	b. Leche 2		
	c. Ambas 2		
	a. Para carne 1		
	b. Leche 2		
	c. Ambas 2		
	a. Para carne 1		
	66.4 ¿Cuántos animales tiene?		
	a. _____		
	b. _____		
	c. _____		
	66.5 Cantidad vendida en la última venta		
	a. _____ Kilos		
	b. _____ Unidades		
	a. _____ Kilos		
	b. _____ Unidades		
	a. _____ Kilos		

3	b. Leche c. Ambas	b. Unidades
---	--	---

66.6 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? 1 a. Kilos b. Unidades 2 a. Kilos b. Unidades 3 a. Kilos b. Unidades	66.7 ¿Cuál fue el valor de la última venta? a. b. c. d.	66.8 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. b. c. d.
---	---	--

67 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio	b. En la zona	c. En Bogotá	d. Intermediario
---	---	--	--

68 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para tener especie menores? a. Si b. No <i>Pase a 69</i>			
---	--	--	--

68.1 ¿Qué animales tiene? 1 2 3	68.2 Utilización de los animales a. Para carne b. Huevos c. Ambas	68.3 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	68.4 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Unidades c. Kilos d. Unidades
--	--	---	--

68.5 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? 1 a. Kilos b. Unidades 2 a. Kilos b. Unidades 3 a. Kilos b. Unidades	68.6 ¿Cuál fue el valor de la última venta? a. b. c. d.	68.7 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. b. c. d.
---	---	--

68.8 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio	b. En la zona	c. En Bogotá	d. Intermediario
---	---	--	--

69 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para alguna actividad de piscicultura? a. Si b. No <i>Pase a 70</i>			
--	--	--	--

69.1 ¿Qué animales tiene? a. b. c.	69.2 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	69.3 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Kilos c. Kilos
---	---	--

69.4 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? a. Kilos b. Kilos c. Kilos	69.5 ¿Cuál fue el valor de venta de la última venta? a. \$ b. \$ c. \$	69.6 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. \$ b. \$ c. \$
--	---	---

69.7 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio	b. En la zona	c. En Bogotá	d. Intermediario
---	---	--	--

70 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para alguna actividad forestal? a. Si b. No <i>Pase a 71</i>			
---	--	--	--

70.1 ¿Qué especies tiene?	
--	---

70.2 ¿Qué porcentaje del área del predio está dedicado a la actividad forestal?	
--	---

70.3 De la cantidad producida, ¿Qué porcentaje dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos?	
---	---

71 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para actividad de comercio o turismo? a. Si	b. No <i>Pase a 72</i>	
--	--	--

71.1 ¿Qué tipo de negocio tiene?	
---	---

72 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para actividad de explotación minera? a. Si	b. No <i>Pase a 73</i>	
--	--	--

72.1 ¿Qué tipo de material explota?	
--	---

2	72.2 ¿Sabe si sobre su predio hay algún título minero para explotación del suelo o del subsuelo?	a. Si	1	b. No	2																																							
7	73 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para huertas caseras?	a. Si	1	b. No	2																																							
CAPITULO 8. DATOS DEL HOGAR																																												
74	Número total de integrantes del hogar	0 0 3																																										
NUMERO DE ORDEN DE LA PERSONA		01																																										
75. NOMBRE: Pregunte por el nombre de todas las personas que hacen parte del hogar.		JEFE DEL HOGAR																																										
76.PARENTESCO: Relación con el jefe del hogar		<table border="0"> <tr><td>a. Jefe de hogar</td><td> 1 </td><td>☒</td></tr> <tr><td>b. Cónyuge o pareja</td><td> 2 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>c. Ex cónyuge o ex pareja</td><td> 3 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>d. Hijo(a), hijastro(a)</td><td> 4 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>e. Padre o madre</td><td> 5 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>f. Suegro(a)</td><td> 6 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>g. Yerno o nuera</td><td> 7 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>h. Nieto(a)</td><td> 8 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>i. Hermano(a)</td><td> 9 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>j. Cuñado(a)</td><td> 10 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>k. Abuelo(a)</td><td> 11 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>l. Otro familiar</td><td> 12 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>m. No familiar</td><td> 13 </td><td>☐</td></tr> </table>				a. Jefe de hogar	1	☒	b. Cónyuge o pareja	2	☐	c. Ex cónyuge o ex pareja	3	☐	d. Hijo(a), hijastro(a)	4	☐	e. Padre o madre	5	☐	f. Suegro(a)	6	☐	g. Yerno o nuera	7	☐	h. Nieto(a)	8	☐	i. Hermano(a)	9	☐	j. Cuñado(a)	10	☐	k. Abuelo(a)	11	☐	l. Otro familiar	12	☐	m. No familiar	13	☐
a. Jefe de hogar	1	☒																																										
b. Cónyuge o pareja	2	☐																																										
c. Ex cónyuge o ex pareja	3	☐																																										
d. Hijo(a), hijastro(a)	4	☐																																										
e. Padre o madre	5	☐																																										
f. Suegro(a)	6	☐																																										
g. Yerno o nuera	7	☐																																										
h. Nieto(a)	8	☐																																										
i. Hermano(a)	9	☐																																										
j. Cuñado(a)	10	☐																																										
k. Abuelo(a)	11	☐																																										
l. Otro familiar	12	☐																																										
m. No familiar	13	☐																																										
77.SEXO: FEMENINO		<table border="0"> <tr><td>a. Hombre</td><td> 1 </td><td>b. Mujer</td><td> 2 </td><td>☒</td></tr> </table>				a. Hombre	1	b. Mujer	2	☒																																		
a. Hombre	1	b. Mujer	2	☒																																								
78.EDAD: Años cumplidos 45		45																																										
79. DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE NACIMIENTO:		SUCRE SANTIAGO DE TOLU																																										
80.GRUPO ÉTNICO: ¿A cuál de los siguientes grupos étnicos considera que pertenece...?		<table border="0"> <tr><td>a. Indígena</td><td> 1 </td></tr> <tr><td>b. Gitano, ROM</td><td> 2 </td></tr> <tr><td>c. Raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina</td><td> 3 </td></tr> <tr><td>d. Palenquero de San Basilio</td><td> 4 </td></tr> <tr><td>e. Negro, mulato (afrodescendiente)</td><td> 5 </td></tr> <tr><td>f. Ninguna de las anteriores</td><td> 6 </td></tr> <tr><td>g. No sabe/No responde</td><td> 99 </td></tr> </table>				a. Indígena	1	b. Gitano, ROM	2	c. Raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	3	d. Palenquero de San Basilio	4	e. Negro, mulato (afrodescendiente)	5	f. Ninguna de las anteriores	6	g. No sabe/No responde	99																									
a. Indígena	1																																											
b. Gitano, ROM	2																																											
c. Raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	3																																											
d. Palenquero de San Basilio	4																																											
e. Negro, mulato (afrodescendiente)	5																																											
f. Ninguna de las anteriores	6																																											
g. No sabe/No responde	99																																											
81. ¿.....sabe leer y escribir?		<table border="0"> <tr><td>a. Si</td><td> 1 </td><td>☒</td><td>b. No</td><td> 2 </td><td>☐</td></tr> </table>				a. Si	1	☒	b. No	2	☐																																	
a. Si	1	☒	b. No	2	☐																																							
EDUCACIÓN																																												
82.¿... Asiste actualmente a algún centro educativo?		<table border="0"> <tr><td>a. Si</td><td> 1 </td><td>Pase a 85</td><td>b. No</td><td> 2 </td><td>☒</td></tr> </table>				a. Si	1	Pase a 85	b. No	2	☒																																	
a. Si	1	Pase a 85	b. No	2	☒																																							
83. ¿Por qué los integrantes de la unidad social que están en edad escolar, no asisten a una institución educativa?		<table border="0"> <tr><td>a. Porque considera que ya terminó sus estudios</td><td> 1 </td></tr> <tr><td>b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos</td><td> 2 </td></tr> <tr><td>c. Por falta de centros educativos en la zona</td><td> 3 </td></tr> <tr><td>d. Por situaciones personales</td><td> 4 </td></tr> <tr><td>e. Por situaciones económicas</td><td> 5 </td></tr> <tr><td>f. Por situaciones laborales</td><td> 6 </td><td>☒</td></tr> <tr><td>g. Por situaciones de salud</td><td> 7 </td></tr> <tr><td>h. No le gusta</td><td> 8 </td></tr> <tr><td>i. Por distancia (queda muy lejos)</td><td> 9 </td></tr> <tr><td>j. No esta en edad escolar</td><td> 10 </td></tr> </table>				a. Porque considera que ya terminó sus estudios	1	b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos	2	c. Por falta de centros educativos en la zona	3	d. Por situaciones personales	4	e. Por situaciones económicas	5	f. Por situaciones laborales	6	☒	g. Por situaciones de salud	7	h. No le gusta	8	i. Por distancia (queda muy lejos)	9	j. No esta en edad escolar	10																		
a. Porque considera que ya terminó sus estudios	1																																											
b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos	2																																											
c. Por falta de centros educativos en la zona	3																																											
d. Por situaciones personales	4																																											
e. Por situaciones económicas	5																																											
f. Por situaciones laborales	6	☒																																										
g. Por situaciones de salud	7																																											
h. No le gusta	8																																											
i. Por distancia (queda muy lejos)	9																																											
j. No esta en edad escolar	10																																											
84.NIVEL EDUCATIVO: ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por...?		<table border="0"> <tr><td>a. Algunos años de primaria</td><td> 1 </td><td>☒</td></tr> <tr><td>b. Toda la primaria</td><td> 2 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>c. Algunos años de secundaria</td><td> 3 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>d. Toda la secundaria</td><td> 4 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>e. Media (10°- 11°)</td><td> 5 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>f. Uno o más años de técnica o tecnológica</td><td> 6 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>g. Técnica y/o tecnológica completa</td><td> 7 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>h. Algunos años de universidad</td><td> 8 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>i. Superior o universitaria completa</td><td> 9 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>j. Posgrado</td><td> 10 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>k. Ninguno</td><td> 98 </td><td>☐</td></tr> <tr><td>l. No sabe/No responde</td><td> 99 </td><td>☐</td></tr> </table>				a. Algunos años de primaria	1	☒	b. Toda la primaria	2	☐	c. Algunos años de secundaria	3	☐	d. Toda la secundaria	4	☐	e. Media (10°- 11°)	5	☐	f. Uno o más años de técnica o tecnológica	6	☐	g. Técnica y/o tecnológica completa	7	☐	h. Algunos años de universidad	8	☐	i. Superior o universitaria completa	9	☐	j. Posgrado	10	☐	k. Ninguno	98	☐	l. No sabe/No responde	99	☐			
a. Algunos años de primaria	1	☒																																										
b. Toda la primaria	2	☐																																										
c. Algunos años de secundaria	3	☐																																										
d. Toda la secundaria	4	☐																																										
e. Media (10°- 11°)	5	☐																																										
f. Uno o más años de técnica o tecnológica	6	☐																																										
g. Técnica y/o tecnológica completa	7	☐																																										
h. Algunos años de universidad	8	☐																																										
i. Superior o universitaria completa	9	☐																																										
j. Posgrado	10	☐																																										
k. Ninguno	98	☐																																										
l. No sabe/No responde	99	☐																																										
TICS																																												
		<table border="0"> <tr><td>a. Todos los días de la semana</td><td> 1 </td></tr> </table>				a. Todos los días de la semana	1																																					
a. Todos los días de la semana	1																																											

85. ¿Con qué frecuencia utiliza ... un computador?	b. Al menos una vez a la semana c. Al menos una vez al mes d. Al menos una vez al año e. No utiliza computador	2 3 4 X 5	Pase a 89
86. ¿En cuáles de los siguientes sitios usa El computador?	a. En el hogar b. En el trabajo c. En el establecimiento educativo d. Donde un pariente o amigo e. En un aula comunitaria f. Otro ¿Cuál? _____	1 2 3 4 5 X 6	
87. ¿...Para que utiliza principalmente el computador?	a. Para trabajar b. Para estudiar c. Para entretenimiento d. Otro ¿Cuál? _____	1 2 3 4	
88. ¿... Tiene un celular?	a. Si ☒ 1 X b. No ☐ 2		Pase a 91
89.... Utiliza su celular para:	a. Llamadas personales b. Llamadas laborales c. Mensajes de texto d. Consultar correo e. Mensajería instantánea(Whatsapp....) f. Navegar por internet g. Tomar videos o fotos h. Escuchar música, radio i. Descargar y utilizar diferentes aplicaciones j. Otro ¿Cuál? _____	1 X 1 X 1 1 1 1 X 1 X 1 1	
LABORAL: Sólo para mayores de 14 años			
90. En los últimos tres meses ha estado:	a. Trabajando b. Buscando trabajo c. Estudiando d. Oficios del hogar e. Incapacitado(a) permanente para trabajar f. Desempleado g. Pensionado	1 2 3 4 5 6 7	Pase a 103 Pase a 105 Pase a 105 Pase a 105 Pase a 105
91 Actualmente es:	a. Dependiente b. Independiente	1 2	
92. ¿Cuál es la actividad a la que se dedica...?	_____		
93 Lugar donde desarrolla su actividad laboral:	a. En el predio b. En otro predio vecino c. En el sector d. En Bogotá e. Fuera de la ciudad	1 2 3 4 5	
94. En caso de estar realizando una actividad laboral,:	a. Tiene contrato de trabajo escrito b. Tiene contrato de trabajo verbal c. No tiene contrato d. Otro ¿Cuál? _____	1 2 3 4	Pase a 97
95. En caso de tener contrato, éste es:	a. Término definido b. Término indefinido c. Prestación de servicios d. Por labor e. Otro ¿Cuál? _____	1 2 3 4 5	
96. ¿Cual es el principal medio de transporte que utiliza para ir a su parcela o lugar de trabajo?	a. Vehículo particular b. Transporte público colectivo c. Transporte público individual d. Moto e. Bicicleta f. A pie g. Otro ¿Cuál? _____	1 2 3 4 5 6 7	
	a. Obrero(a) o empleado(a) de empresa particular b. Obrero(a) o empleado(a) del gobierno c. Empleado(a) domestico(a)	1 2 3	

97.En este trabajo Es:	d. Profesional independiente	4	
	e. Trabajador(a) independiente o por cuenta propia	5	
	f. Patrón(a) o empleador	6	
	g. Trabajador(a) de su propia finca o de finca en arriendo o aparcería	7	
	h. Trabajador(a) familiar sin remuneración	8	
	i. Ayudante sin remuneración	9	
	j. Jomaleiro o peón	10	
98.Sus ingresos mensuales son:	a. Menos de un mínimo	1	
	b. Un mínimo	2	
	c. Mas de un mínimo	3	
	d. No recibe ingresos	4	
	e. No sabe/No responde	99	
99.... Recibe como parte de pago por su trabajo:	a. Alimentos	1	
	b. Vivienda	2	
	c. Electrodomésticos	3	
	d. Ropa	4	
	e. Ninguno	98	
	f. No sabe/No responde	99	
100.¿Cuánto tiempo se demora ... en su viaje de ida a su parcela o lugar de trabajo?	Horas	Minutos	
101.Además de su ocupación principal , ¿... el mes pasado tuvo otros trabajos o negocios por los cuales recibió ingresos?	a. Si	b. No	
102.En las últimas 4 semanas, ¿... hizo alguna diligencia para conseguir trabajo o instalar un negocio?	a. Si Pase a 105	b. No	
103.Aunque ... desea trabajar, ¿por qué motivo principal no hizo diligencias para buscar trabajo o instalar un negocio, en las últimas 4 semanas?	a. Ya encontró trabajo	1	
	b. No hay trabajo disponible en la región	2	
	c. No hay trabajo disponible en su profesión u oficio	3	
	d. Está esperando que le llamen	4	
	e. No sabe cómo buscarlo	5	
	f. Carece de la experiencia necesaria	6	
	g. No tiene recursos para instalar un negocio	7	
	h. Responsabilidades familiares	8	
	i. Problemas de salud	9	
	j. Otro	7	
	¿Cuál? _____		
k. No sabe/No responde	99		
AFILIACIONES O SUBSIDIOS			
104. ¿..... es afiliado a un Fondo de Pensiones?	a. Si	1	
	b. No	2	X
	c. Pensionado	3	
105. ¿..... está afiliado por una empresa o individualmente a una Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL)?	a. Si	1	
	b. No	2	X
	c. No sabe/ No responde	99	
106. ¿.....está afiliado a una caja de compensación familiar?	a. Si	1	
	b. No	2	X
	c. No sabe/ No responde	99	
107. ¿A cuál de los siguientes regímenes de seguridad social en salud está afiliado?	a. Contributivo	1	
	b. Subsidiado	2	Pase a 111
	c. Regímenes especiales	3	Pase a 111
	d. No sabe/ No responde	99	X Pase a 111
	e. Ninguno	98	Pase a 110
108. Tipo de afiliación:	a. Cotizante	b. Beneficiario	2
109.¿Por qué razón principal no está afiliado(a) o no es beneficiario de una entidad de seguridad social en salud?	a. Falta de dinero	1	
	b. Muchos trámites	2	
	c. No le interesa o descuido	3	
	d. No sabe que debe afiliarse	4	
	e. No está vinculado(a) laboralmente a una empresa o entidad	5	
	f. Está a la espera de la encuesta SISBEN	6	
	g. No sabe como afiliarse	7	
	h. Lo desvincularon de SISBEN	8	
	i. El(la) cotizante perdió el trabajo	9	
	j. Otro	10	
	¿Cuál? _____		
110.En promedio cuanto tiempo se demora en llegar ... desde su lugar de residencia a la IPS para sus consultas de medicina general	Horas	Minutos	
	a. Alimentación en dinero	1	

111 El mes pasado ,... recibió algún subsidio por	b. Transporte en dinero c. Familiar en dinero d. Educativo en dinero e. Primas en dinero	2 3 4 5
SALUD		
112.El estado de salud de En general es:	a. Muy bueno b. Bueno c. Regular d. Malo e. Muy malo	1 2 3 4 5 X
113.Sin estar enfermo(a) y por prevención, ¿..... Por lo menos una vez al año, consulta:	a. Medicina general? b. Medicina especializada? c. Odontología? d. Medicina alternativa? e. Ninguna de las anteriores?	1 X 2 3 4 5
114.A Le han diagnosticado alguna de estas enfermedades o problemas de salud:	a. Enfermedades cardiovasculares, hipertensión b. Enfermedades respiratorias, bronquitis, enfisema c. Insuficiencia renal d. Enfermedades de los huesos, lesiones, limitaciones de uso de los huesos, artrosis, artritis e. Diabetes f. Tumores malignos, cáncer g. Enfermedades mentales, trastornos de la conciencia (depresión, ansiedad) h. Asma i. Alergia crónica j. Epilepsia k. Trastornos de la conducta(hiperactividad) l. Ninguna de las anteriores	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 X Pase a 117
115.¿Qué hizo principalmente Para tratar ese problema de salud?	a. Utilizó servicios a los cuales tiene derecho por su EPS o EPSS b. Utilizó servicios médicos particulares c. Utilizó a los cuales tiene derecho por su prepagada o plan complementario d. Acudió a una Empresa del estado e. Acudió a una farmacia o droguería f. Consultó a un legua, comadrona, curandero g. Asistió a terapias alternativas practicadas por personal no profesional h. Usó remedios caseros i. Se autorrecetó j. Nada	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
116. Entre semana, ¿Dónde permanece La mayor parte del tiempo de las 6 a.m. a las 6 p.m.?	a. En su casa b. En otra casa c. En un lugar de trabajo d. En un hogar comunitario o jardín	1 1 1 1
117.En las últimas 2 semanas ... ha tenido:	a. Tos b. Dificultad al respirar c. Fiebre d. Diarrea	1 1 1 1
133 118 ¿Su unidad social tiene acceso a internet?	a. Si b. No	1 2 X
134 119 Total ingresos familiares mensuales	MENOS DEL MINIMO	\$
135 120 Total egresos familiares mensuales	MAS DEL MINIMO	\$
136 121 De las siguientes organizaciones, a cuales pertenece algún miembro de su hogar?	a. Organización religiosa, fe o grupo de oración b. Organización artística, musical voluntaria, deportivas, sociales o de recreación c. Asociación de madres y padres de familia, ex alumnos, entre otros d. Cooperativa o asociación de productores o comerciantes e. Organización voluntaria ambientalista, de atención en salud o de caridad f. Junta de Acción Comunal Veredal g. Ninguna de las anteriores	1 1 1 1 1 1 2
137 122 En el mes pasado, ¿... el hogar recibió algún ingreso por concepto de arriendos de casas, apartamento, fincas de recreo , lotes, vehiculos, maquinaria y equipos?	a. Si b. No	1 2
138 123 Durante los últimos 12 meses, ¿... el hogar recibió primas por pensión de jubilación o por sustitución pensonal?	a. Si b. No	1 2 X
139 124 Durante los últimos 12 meses, ¿... el hogar recibió algún ingreso por concepto de ayudas en dinero, provenientes de otros hogares o instituciones (padres, hijos, familiares, amigos)?	a. Si b. No	1 2 X
141 125 Con relación al hogar donde usted se crió, este hogar vive económicamente	a. Mejor b. Igual c. Peor	1 2 3 X
142 126 Usted piensa que el nivel de vida actual de su hogar, respecto al que tenia 5 años atrás , es:		

	a. Mejor	1	b. Igual	2	c. Peor	3	X					
143	127	Durante los últimos 12 meses, ¿Cuáles de los siguientes problemas se han presentado en su hogar:										
	a.	Enfermedad grave		1								
	b.	Muerte de alguna persona integrante del hogar		1								
	c.	Separación de la pareja		1								
144	128	Los ingresos de su hogar:										
	a.	No alcanzan para cubrir los gastos mínimos		1	X							
	b.	Solo alcanzan para cubrir los gastos mínimos		2								
	c.	Cubren más que los gastos mínimos		3								
145	129	¿Usted se considera pobre?										
	a.	Si		1	X							
	b.	No		2								
146	130	Durante los últimos 12 meses, alguna persona de este hogar recibió ayudas o subsidios en dinero o en especie de entidades del gobierno nacional, departamental o municipal por concepto de:										
	a.	Familias en acción		1								
	b.	Programa para adultos mayores		1								
	c.	Red Unidos		1								
	d.	Programas rurales de subsidio		1								
	e.	Otro ¿Cuál?		1								
	f.	Ninguno		2	Pasa a 133							
147	131	¿Este o estos subsidios los recibieron :										
	a.	En dinero?		1								
	b.	En especie?		2								
148	132	¿Por falta de dinero, alguna persona integrante del hogar no consumió ninguna de las tres comidas (desayuno, almuerzo, comida), uno o más días de la semana pasada?										
	a.	Si		1	X							
	b.	No		2								
149	133	En los últimos 12 meses, a este hogar le ha ocurrido lo siguiente										
				Frecuentemente	De vez en cuando	Nunca						
	a.	Que se termine la comida y no tengan dinero para comprar más		1	2	3 X						
	b.	No tener dinero para consumir carne, pollo o pescado		1	2	3 X						
151	134	Considera usted, con respecto al 2011, que actualmente las condiciones de alimentación de los miembros del hogar son:										
	a.	Mejores		1	X							
	b.	Peores		2	Pasa a 137							
	c.	Iguales		3	Pasa a 138							
152	135	¿Cuál es la principal razón por la cual las condiciones de alimentación han mejorado?										
	a.	Mejoraron los ingresos		1								
	b.	Hicieron cambios en los alimentos que consumen		2								
	c.	Recibieron apoyo de programas del gobierno de la ciudad o municipio		3								
	d.	Recibieron apoyo de programas de empresas privadas y / o de ONGs		4								
	e.	Recibieron capacitación en hábitos de consumo o preparación de alimentos		5								
	f.	Disminuyó en número de personas del hogar		6	X							
	Al terminar la pregunta Pasar a la pregunta 138											
153	136	¿Cuál es la principal razón por la cual las condiciones de alimentación empeoraron?										
	a.	Una o más personas del hogar perdieron el empleo		1								
	b.	Bajaron los ingresos o tuvieron pérdida económica importante		2								
	c.	Hubo necesidad de dedicar presupuesto a otros bienes o servicios		3								
	d.	Aumentaron los precios de los bienes y servicios que consumen el hogar		4								
	e.	Aumentó el número de integrantes del hogar		5								
154	137	¿Qué tan satisfecho(a) se siente de vivir en su vereda?										
	a.	Muy satisfecho(a)		1								
	b.	Satisfecho(a)		2								
	d.	Insatisfecho(a)		3	X							
	e.	Muy satisfecho(a)		4								
155	138	¿Cada cuánto acostumbran hacer las compras de alimentos y bebidas no alcohólicas en este hogar y su valor promedio? (No incluye aseo del hogar ni personal)										
	a.	Varios días a la semana		1	Valor \$							
	b.	Cada 8 días		2	Valor \$							
	c.	Cada 15 días		3	Valor \$							
	d.	Cada 20 días		4	Valor \$							
	e.	Con otra periodicidad e.1 Cada		5	Valor \$							
156	139	¿Durante el pasado mes de ... en este hogar adquirieron alimentos y/o bebidas no alcohólicas sin tener que comprarlas?										
	a.	Si		1								
	b.	No		2	X Pasa a 142							
157	140	¿Cómo obtuvieron estos alimentos y/o bebidas no alcohólicas?										
	a.	Tomados de un negocio del hogar		1								
	b.	Traídos de la finca o huerta del hogar		2								
	c.	Recibidos como pago por trabajo		3								
	d.	Por regalo		4								
	e.	Por intercambio o trueque		5								
CAPÍTULO 9. PERCEPCIÓN												
158	141	Califique de 1 a 10, siendo 1 la calificación más baja y 10 la calificación más alta su satisfacción con:										
	a.	Su vivienda										
		1	X	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	b.	Vivir en el campo										
		1	X	2	3	4	5	6	7	8	9	10
159	142	Entre el año 2011 y el momento actual, ¿cree que la vereda ha mejorado, empeorado o se mantiene igual, en cada uno de los siguientes equipamientos?										
		Mejor		Igual		Peor		No sabe				
	a.	Vías y puentes vehiculares		1 X		2		3				
	b.	Colegios		1 X		2		3				
	c.	Ampliación de redes de acueducto		1 X		2		3				
	d.	Acceso a Canchas, escenarios deportivos		1 X		2		3				

Anexo C. Levantamiento arquitectónico vivienda Gloria Tafun.

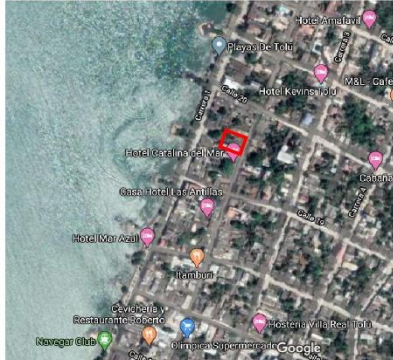
**INSTRUMENTO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN VEINTE UNIDADES DE
VIVIENDA RURAL SANTIAGO DE TOLÚ**

Agradecemos su participación e informamos, que los datos aquí registrados son de carácter estrictamente confidencial, y sólo serán utilizados para proyecto institucional e investigativo de la vivienda rural en Sonopos.

Formulario No. **2**

Nombre del Contacto					
Telefono y correo electrónico si tiene		Gloria Tafún			
Fecha	26/03/2020	Hora Registro	2:30	Nombre de la finca según predia	El cangresc
Municipio	Santiago de Tolú	Departamento	Sucre	Posición geográfica vivienda (GPS)	9°31'42.73" N 75°55'01.74" O
Actividad Económico:	Cocina típica de la costa				
Características Climatológica	Calido				
Altura (msnm)	3	Dirección del viento	ONO	Velocidad del viento (m/s)	9 KM/H

Toma de Datos Climatológicos -Exterior								
Temperatura Ambiente	Hora	C	Iluminación Natura	Hora	Lux	Humedad Relativa	Hora	%
Temperatura exterior	2:30	28 °C	Iluminación exterior	2:30	1368	Humedad exterior	2:30	88
Temperatura sala	3:00	25 °C	Iluminación sala	3:00	221	Humedad sala	3:00	80
Temperatura cuarto 1	3:10	28 °C	Iluminación cuarto 1	3:10	184	Humedad cuarto 1	3:10	82

DATOS ESPECIALES		
LOCALIZACIÓN (según microclima)	Accesibilidad	IMÁGENES GENERALES DEL PREDIO
  Implantación 	Continuo ☒ x Discontinuo ☐ Zigzag ☐ Otro ☐	UNIDADES DE PAISAJE A ESCALA: Foco 100 m 
	(Posición, orientación)	Foco 200 m 
	Color Textura	Foco 500m 
	Áreas prouctivas (Fuera o dentro) sí ☐ no ☒ x ☐ no ☐	

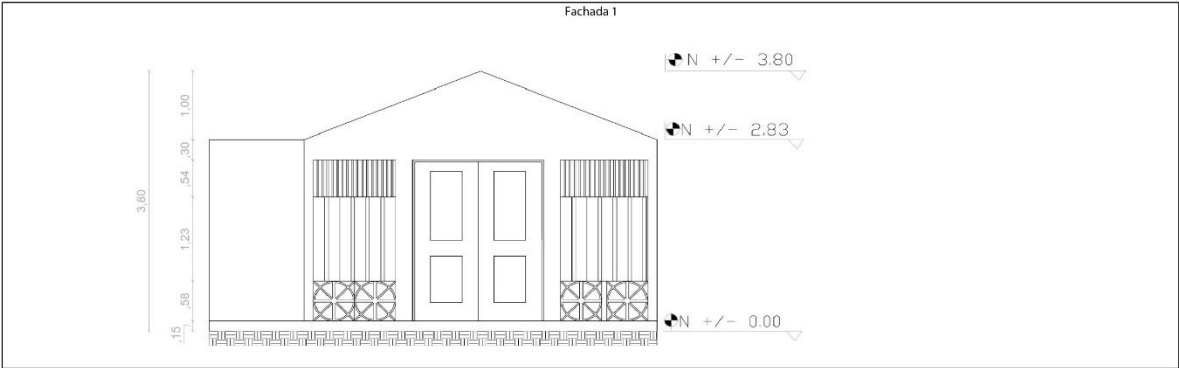
ANÁLISIS DE ORDEN			
Relaciones espaciales (Contigüidad o Vinculados por otros)	Eje (Regularidad e Irregularidad)	Jerarquia	
Organización espacial (lineal o agrupada) Espacios agrupados	Circulación espacio y uso (Entrada frontal o lateral)	Ritmo	
	Adición (Economía o Act complementarias)	Geometría	

PLANTA VIVIENDA (CONSIDERAR EXTERIOR CERCANOS)

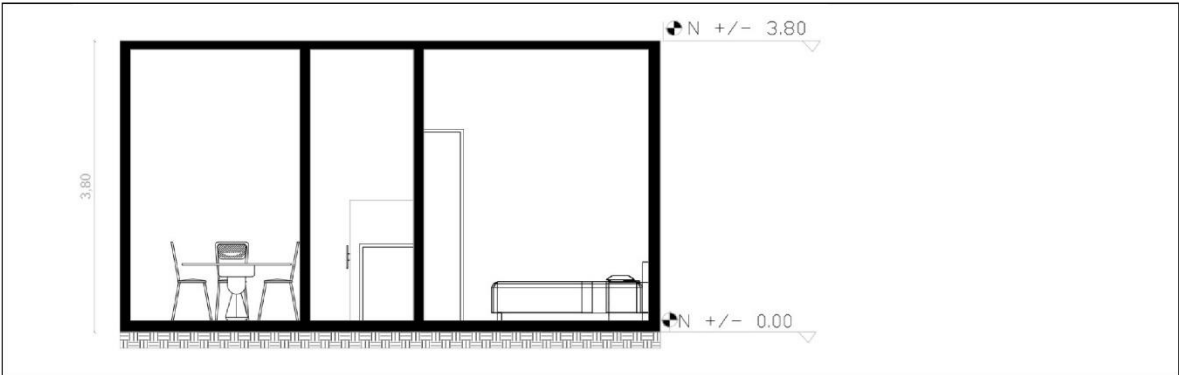
The floor plan shows a house with the following dimensions and features:

- Overall Dimensions:**
 - Width: 1.47 + 4.85 = 6.32
 - Depth: 2.08 + 1.05 + 3.35 = 6.48
- Rooms and Features:**
 - Living Room (SALA):** Located at the front, containing a sofa and a coffee table.
 - Dining Room (COMEDOR):** Adjacent to the living room, containing a dining table and chairs.
 - Kitchen (COCINA):** Located behind the dining room, containing a sink, stove, and refrigerator.
 - Bedroom (CAMARIN):** Located at the back left, containing a bed.
 - Bathroom (BAÑO):** Located next to the bedroom, containing a toilet and sink.
 - Bedroom (CAMARIN):** Located at the back right, containing a bed.
 - Bedroom (CAMARIN):** Located at the front right, containing a bed.
 - Bedroom (CAMARIN):** Located at the front left, containing a bed.
- Other Labels:**
 - WALLS: 10 CM
 - WALLS: 15 CM
 - WALLS: 20 CM
 - WALLS: 25 CM
 - WALLS: 30 CM
 - WALLS: 35 CM
 - WALLS: 40 CM
 - WALLS: 45 CM
 - WALLS: 50 CM
 - WALLS: 55 CM
 - WALLS: 60 CM
 - WALLS: 65 CM
 - WALLS: 70 CM
 - WALLS: 75 CM
 - WALLS: 80 CM
 - WALLS: 85 CM
 - WALLS: 90 CM
 - WALLS: 95 CM
 - WALLS: 100 CM
 - WALLS: 105 CM
 - WALLS: 110 CM
 - WALLS: 115 CM
 - WALLS: 120 CM
 - WALLS: 125 CM
 - WALLS: 130 CM
 - WALLS: 135 CM
 - WALLS: 140 CM
 - WALLS: 145 CM
 - WALLS: 150 CM
 - WALLS: 155 CM
 - WALLS: 160 CM
 - WALLS: 165 CM
 - WALLS: 170 CM
 - WALLS: 175 CM
 - WALLS: 180 CM
 - WALLS: 185 CM
 - WALLS: 190 CM
 - WALLS: 195 CM
 - WALLS: 200 CM
 - WALLS: 205 CM
 - WALLS: 210 CM
 - WALLS: 215 CM
 - WALLS: 220 CM
 - WALLS: 225 CM
 - WALLS: 230 CM
 - WALLS: 235 CM
 - WALLS: 240 CM
 - WALLS: 245 CM
 - WALLS: 250 CM
 - WALLS: 255 CM
 - WALLS: 260 CM
 - WALLS: 265 CM
 - WALLS: 270 CM
 - WALLS: 275 CM
 - WALLS: 280 CM
 - WALLS: 285 CM
 - WALLS: 290 CM
 - WALLS: 295 CM
 - WALLS: 300 CM
 - WALLS: 305 CM
 - WALLS: 310 CM
 - WALLS: 315 CM
 - WALLS: 320 CM
 - WALLS: 325 CM
 - WALLS: 330 CM
 - WALLS: 335 CM
 - WALLS: 340 CM
 - WALLS: 345 CM
 - WALLS: 350 CM
 - WALLS: 355 CM
 - WALLS: 360 CM
 - WALLS: 365 CM
 - WALLS: 370 CM
 - WALLS: 375 CM
 - WALLS: 380 CM
 - WALLS: 385 CM
 - WALLS: 390 CM
 - WALLS: 395 CM
 - WALLS: 400 CM
 - WALLS: 405 CM
 - WALLS: 410 CM
 - WALLS: 415 CM
 - WALLS: 420 CM
 - WALLS: 425 CM
 - WALLS: 430 CM
 - WALLS: 435 CM
 - WALLS: 440 CM
 - WALLS: 445 CM
 - WALLS: 450 CM
 - WALLS: 455 CM
 - WALLS: 460 CM
 - WALLS: 465 CM
 - WALLS: 470 CM
 - WALLS: 475 CM
 - WALLS: 480 CM
 - WALLS: 485 CM
 - WALLS: 490 CM
 - WALLS: 495 CM
 - WALLS: 500 CM
 - WALLS: 505 CM
 - WALLS: 510 CM
 - WALLS: 515 CM
 - WALLS: 520 CM
 - WALLS: 525 CM
 - WALLS: 530 CM
 - WALLS: 535 CM
 - WALLS: 540 CM
 - WALLS: 545 CM
 - WALLS: 550 CM
 - WALLS: 555 CM
 - WALLS: 560 CM
 - WALLS: 565 CM
 - WALLS: 570 CM
 - WALLS: 575 CM
 - WALLS: 580 CM
 - WALLS: 585 CM
 - WALLS: 590 CM
 - WALLS: 595 CM
 - WALLS: 600 CM
 - WALLS: 605 CM
 - WALLS: 610 CM
 - WALLS: 615 CM
 - WALLS: 620 CM
 - WALLS: 625 CM
 - WALLS: 630 CM
 - WALLS: 635 CM
 - WALLS: 640 CM
 - WALLS: 645 CM
 - WALLS: 650 CM
 - WALLS: 655 CM
 - WALLS: 660 CM
 - WALLS: 665 CM
 - WALLS: 670 CM
 - WALLS: 675 CM
 - WALLS: 680 CM
 - WALLS: 685 CM
 - WALLS: 690 CM
 - WALLS: 695 CM
 - WALLS: 700 CM
 - WALLS: 705 CM
 - WALLS: 710 CM
 - WALLS: 715 CM
 - WALLS: 720 CM
 - WALLS: 725 CM
 - WALLS: 730 CM
 - WALLS: 735 CM
 - WALLS: 740 CM
 - WALLS: 745 CM
 - WALLS: 750 CM
 - WALLS: 755 CM
 - WALLS: 760 CM
 - WALLS: 765 CM
 - WALLS: 770 CM
 - WALLS: 775 CM
 - WALLS: 780 CM
 - WALLS: 785 CM
 - WALLS: 790 CM
 - WALLS: 795 CM
 - WALLS: 800 CM
 - WALLS: 805 CM
 - WALLS: 810 CM
 - WALLS: 815 CM
 - WALLS: 820 CM
 - WALLS: 825 CM
 - WALLS: 830 CM
 - WALLS: 835 CM
 - WALLS: 840 CM
 - WALLS: 845 CM
 - WALLS: 850 CM
 - WALLS: 855 CM
 - WALLS: 860 CM
 - WALLS: 865 CM
 - WALLS: 870 CM
 - WALLS: 875 CM
 - WALLS: 880 CM
 - WALLS: 885 CM
 - WALLS: 890 CM
 - WALLS: 895 CM
 - WALLS: 900 CM
 - WALLS: 905 CM
 - WALLS: 910 CM
 - WALLS: 915 CM
 - WALLS: 920 CM
 - WALLS: 925 CM
 - WALLS: 930 CM
 - WALLS: 935 CM
 - WALLS: 940 CM
 - WALLS: 945 CM
 - WALLS: 950 CM
 - WALLS: 955 CM
 - WALLS: 960 CM
 - WALLS: 965 CM
 - WALLS: 970 CM
 - WALLS: 975 CM
 - WALLS: 980 CM
 - WALLS: 985 CM
 - WALLS: 990 CM
 - WALLS: 995 CM
 - WALLS: 1000 CM

FACHADA



CORTE



Anexo D. Encuesta confort térmico y lumínico vivienda Guillermo Berrisk.



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



Objetivo preguntas a incluir en encuesta general

La toma de datos climáticos y de percepción en la ruralidad tiene como objetivo principal analizar las condiciones térmicas interiores en las viviendas rurales campesinas, a partir de las afectaciones de los materiales de la envolvente que inciden en la sensación térmica afectando el confort y bienestar interior para sus ocupantes en la ruralidad del distrito.

ENCUESTA CONFORT TERMICO Y LUMINICO EN LA VIVIENDA SOCIAL SANTIAGO DE TOLÚ
No. _____
Nombre del profesional responsable
Nombre del encuestador
INFORMACION GENERAL A DILIGENCIAR POR EL ENCUESTADOR

FECHA : 15 -03 -2020 HORA : 10: 40 a. m

Datos de Localización de la vivienda

Localidad: Islote de Santa cruz – bolívar

Vereda: N/A Vivienda Dispersa X Concentrada ____

Nombre de la persona encuestada GUILLERMO BERRISK ESCOBAR Edad: _64

LA VIVIENDA

- ¿Cómo considera que es su vivienda?
a. Grande X b. Mediana ____ c. Pequeña ____
- Número de pisos de la vivienda: 2
- Antigüedad aproximada de la vivienda
Menos de 10 años ____
Entre 10 y 20 años X
Entre 20 y 40 años ____
Más de 60 años ____

DENSIDAD OCUPACIONAL

- ¿Cuántas personas habitan en la vivienda y de que edad?

Categorización DANE	Rango	Femenino	Masculino
0-14	0 - 5		1
	6 - 14		
15-49	15 - 19		
	20 - 49	2	2
50-89	50 - 69	1	1
	70 - 89		

TOTAL		3	4
Núcleos familiares Padre madre hijos esposas e hijo			

5. ¿Cuántas habitaciones hay en la vivienda? 7
6. ¿Cuántas personas duermen en la habitación más ocupada? 3

CONFORT TERMICO - PERCEPCIÓN

7. Considera que su vivienda es (Única opción):
a. Cálida__ b. Fresca X c. Fría__
d. Siempre es cálida__ e. Nunca es Cálida__ F. Siempre es fría__
8. En qué momento del día la sensación térmica es más crítica (Única opción):
a. En la mañana X b. En la tarde__ c. En la noche__ MEDIO DIA
9. En qué lugar de la casa se presenta esta sensación (Única opción):
a. Sala__ b. Dormitorio 1 X dormitorio 2 X d. Otro (Especificar) __
10. ¿En qué piso de la vivienda lo siente más?
a. Primer piso X b. Segundo piso__
11. ¿En algún momento del día, el sol da directamente en su fachada? Sí__ No X
a. En la mañana__ b. En la tarde__ c. No da__
12. ¿En algún momento del día, el sol da directamente en alguno de sus dormitorios?
Sí__ No X
a. En la mañana__ b. En la tarde__ c. No da__
13. ¿Usted al interior de su vivienda siente **corrientes de aire**? Sí X No__
14. ¿En qué lugar es mayor esta sensación?
a. Sala X b. Cocina__ c. Comedor__ d. Dormitorio 1__
e. Dormitorio 2__ f. otros__
15. ¿A qué horas?
a. En la mañana X b. En la tarde X c. En la noche__
d. Siempre__ e. Nunca__
16. El viento exterior en su lugar de vivienda es:
a. Fuerte X b. Suave__ c. No se siente (Nulo)__
17. ¿Qué hace normalmente para mejorar el clima interior de su vivienda?
a. Solo cierra la (s) puertas y/o ventanas (s) X
b. Usa elementos adicionales sobrepuestos en puertas y ventanas__
c. Usa calefacción__ e. No hace nada__
f. Otros__
18. ¿Logra mejorar el clima interior de su vivienda a. Totalmente X b. Poco__ c. Nada__

19. ¿Ha realizado alguna modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?
a. Si___ b. No **X** c. Cual _____

20. ¿Piensa realizar en el futuro una modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?
a. Si___ b. No **X** c. No sabe _____

ILUMINACION NATURAL

21. ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son iluminados adecuadamente solo por la luz del día?
a. Sala **X** b. Cocina___ c. Comedor___ d. Dormitorio 1___
e. Dormitorio 2___ f. Ninguno___ g. Todos___
22. ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son oscuros?
a. Sala___ b. Cocina___ c. Comedor___ d. Dormitorio 1 **X**
e. Dormitorio 2 **X** f. Ninguno___ g. Todos___
23. ¿A partir de qué hora es necesario encender lámparas, bombillos, etc... en los espacios más oscuros? **7:00 PM**
24. ¿Considera adecuado o suficiente el tamaño de las ventanas de su casa?
a. Si **X** b. No___

CONFORT OLFATIVO

25. ¿Siente usted malos olores en su casa debido a la contaminación o falta de ventilación?
a. Si___ b. No **X** c. Cual y de donde proviene _____
26. ¿Considera su vivienda bien ventilada?
a. Si **X** b. No___

CONSUMO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

27. ¿Aproximadamente, cuanto consume de energía?
a. Menos de 20 mil pesos _____ b. Entre 20 y 100 mil pesos _____
c. Entre 100 mil pesos y más **X** e. No registra factura _____
28. ¿Tiene continuidad en el servicio de energía eléctrica?
a. Si **X** b. No___
(SI RESPONDE NO) Intervalos en horas de suspensión o intermitencia _____
29. ¿Utiliza alguna fuente alternativa de energía?
a. Si **X** b. No___ c. Cual y de donde proviene **PLANTA DICEL**
30. ¿Con el suministro eléctrico que cuenta, es posible operar o funcionar todos los dispositivos electrónicos que posee?
a. Si **X** b. No___

31. ¿Con cuántos aparatos de consumo eléctrico cuenta en su hogar?

Domestico	Herramienta
6	

Anexo E. Levantamiento de información vivienda Guillermo Berrisk.

																																																																																											
INSTRUMENTO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN VEINTE UNIDADES DE VIVIENDA SOCIAL EN SANTIAGO DE TOLÚ																																																																																											
Formulario No.	0 1	La SCA agradece su participación e informa, que los datos aquí registrados son de carácter estrictamente confidencial, y sólo serán utilizados para proyecto de diseño de vivienda rural																																																																																									
CAPITULO 1. IDENTIFICACIÓN Y DATOS DE CONTROL																																																																																											
Visita: Día: 1 5 Mes: 0 3 2020 Hora de inicio de la entrevista: 10 40 Encuestador: a m Finalización: 2 30 p m Critico: Digitador:																																																																																											
CAPITULO 2. UBICACIÓN DE LA VIVIENDA																																																																																											
Localización: <u>SANTA CRUZ DEL ISLOTE</u>																																																																																											
Vereda: <u>SANTA CRUZ DEL ISLOTE</u>																																																																																											
Inspección o corregimiento: _____																																																																																											
Zona seleccionada: _____																																																																																											
Vivienda de: a. Área dispersa 1 b. Área concentrada 2 X																																																																																											
Piso térmico: <u>CALIDO</u>																																																																																											
Dirección o información de ubicación: <u>ISLA</u>																																																																																											
Nombre de la finca como aparece en el Predial: _____																																																																																											
Nombre del jefe del hogar: <u>GUILLERMO BERRISK ESCOBAR</u>																																																																																											
Teléfono Celular: 3 0 2 3 0 1 5 1 2 7																																																																																											
CAPITULO 3. ACCESO Y ENTORNO																																																																																											
1	1 Tipo de vía de acceso al predio 1,1 Estado de la vía <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Bueno</th> <th style="text-align: center;">Regular</th> <th style="text-align: center;">Malo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Sendero o camino en tierra</td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> </tr> <tr> <td>b. Peatonal construida</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> </tr> <tr> <td>c. Vehicular destapada</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> </tr> <tr> <td>d. Vehicular pavimentada</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> </tr> </tbody> </table>				Bueno	Regular	Malo	a. Sendero o camino en tierra	1 X	2	3	b. Peatonal construida	1	2	3	c. Vehicular destapada	1	2	3	d. Vehicular pavimentada	1	2	3																																																																				
	Bueno	Regular	Malo																																																																																								
a. Sendero o camino en tierra	1 X	2	3																																																																																								
b. Peatonal construida	1	2	3																																																																																								
c. Vehicular destapada	1	2	3																																																																																								
d. Vehicular pavimentada	1	2	3																																																																																								
2	2 ¿Las personas de este hogar poseen carro particular? a. Si 1 X ES UNA LANCHAS b. No 2 Pase a 4																																																																																										
3	3 ¿Este carro se utiliza como herramienta de trabajo? a. Si 1 X b. No 2																																																																																										
4	4 ¿Las personas de este hogar poseen motocicleta? a. Si 1 b. No 2 X																																																																																										
5	5 ¿Las personas de este hogar poseen bicicleta? a. Si 1 b. No 2 X																																																																																										
6	6 ¿Qué medio de transporte utilizan y cuánto tiempo gastan las personas de este hogar para llegar a los siguientes servicios o establecimientos? <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">6,1 Medio de transporte</th> <th colspan="2">6,2 Tiempo</th> <th>No aplica o Ns / Nr</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Bicicleta</th> <th style="text-align: center;">Bus</th> <th style="text-align: center;">Lancha</th> <th style="text-align: center;">A pie</th> <th style="text-align: center;">Menos de 30 min.</th> <th style="text-align: center;">Más de 30 min.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Para llegar a un primer contacto urbano</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 X </td> <td style="text-align: center;"> 4 </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> <tr> <td>b. Paradero de transporte público</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> </tr> <tr> <td>c. Tienda o supermercado</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 X </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> <tr> <td>d. Droguería o farmacia</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 X </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> <tr> <td>e. Banco o cajero</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 X </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> <tr> <td>f. CAI o estación de policía</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> </tr> <tr> <td>g. Escenarios culturales o recreativos</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 X </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> <tr> <td>h. Centro poblado</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 X </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> <tr> <td>i. Centro educativo</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> <td style="text-align: center;"> 4 X </td> <td style="text-align: center;"> 1 X </td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> </tr> </tbody> </table>				6,1 Medio de transporte				6,2 Tiempo		No aplica o Ns / Nr		Bicicleta	Bus	Lancha	A pie	Menos de 30 min.	Más de 30 min.		a. Para llegar a un primer contacto urbano	1	2	3 X	4	1 X	2	1	b. Paradero de transporte público	1	2	3	4	1	2	1 X	c. Tienda o supermercado	1	2	3	4 X	1 X	2	1	d. Droguería o farmacia	1	2	3	4 X	1 X	2	1	e. Banco o cajero	1	2	3	4 X	1 X	2	1	f. CAI o estación de policía	1	2	3	4	1	2	1 X	g. Escenarios culturales o recreativos	1	2	3	4 X	1 X	2	1	h. Centro poblado	1	2	3	4 X	1 X	2	1	i. Centro educativo	1	2	3	4 X	1 X	2	1
	6,1 Medio de transporte				6,2 Tiempo		No aplica o Ns / Nr																																																																																				
	Bicicleta	Bus	Lancha	A pie	Menos de 30 min.	Más de 30 min.																																																																																					
a. Para llegar a un primer contacto urbano	1	2	3 X	4	1 X	2	1																																																																																				
b. Paradero de transporte público	1	2	3	4	1	2	1 X																																																																																				
c. Tienda o supermercado	1	2	3	4 X	1 X	2	1																																																																																				
d. Droguería o farmacia	1	2	3	4 X	1 X	2	1																																																																																				
e. Banco o cajero	1	2	3	4 X	1 X	2	1																																																																																				
f. CAI o estación de policía	1	2	3	4	1	2	1 X																																																																																				
g. Escenarios culturales o recreativos	1	2	3	4 X	1 X	2	1																																																																																				
h. Centro poblado	1	2	3	4 X	1 X	2	1																																																																																				
i. Centro educativo	1	2	3	4 X	1 X	2	1																																																																																				
7	7 ¿Con qué frecuencia viaja a Bogotá? <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>a. 1 o más veces a la semana</td> <td style="text-align: center;"> 1 </td> <td>c. 1 vez al mes</td> <td style="text-align: center;"> 3 </td> </tr> <tr> <td>b. Cada 15 días</td> <td style="text-align: center;"> 2 </td> <td>d. Cada 2 o tres meses</td> <td style="text-align: center;"> 4 </td> </tr> </tbody> </table>			a. 1 o más veces a la semana	1	c. 1 vez al mes	3	b. Cada 15 días	2	d. Cada 2 o tres meses	4																																																																																
a. 1 o más veces a la semana	1	c. 1 vez al mes	3																																																																																								
b. Cada 15 días	2	d. Cada 2 o tres meses	4																																																																																								
CAPITULO 4. DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA																																																																																											
8	8 La vivienda en la que vive fue:																																																																																										

	a. Comprada ya construida	1	Pase a 13	b. Construida	2	X
9	9 En que año fue construida la vivienda	2	0	1	0	
10	10 Indique los periodos de construcción de la vivienda					
	a. Se realizó por módulos en un mismo periodo	1				
	b. La obra se realizó en un solo periodo	2				
	c. Se realizó por módulos en periodos diferentes	3	X			
				Meses de diferencia	0	3
				Años		En contruccion
11	11 Forma de construcción:					
	a. Autoconstrucción	1	X			
	b. Por encargo	2				
	c. Por acuerdo comunitario	3				
	d. Prefabricada				4	
	e. Otro				5	
	¿Cuál?					
12	12 ¿Cuál fue el valor total de la construcción?	\$				
13	13 ¿Cuál fue el año de compra de la vivienda?					
14	14 ¿Cuál fue el valor de la compra?	\$				
15	15 Número de pisos de la vivienda:	0	3			
	16 ¿Cómo considera que es su vivienda?					
	a. Grande	1	X			
	b. Mediana		2			
	c. Pequeña			3		
15	17 ¿Cuál es el material predominante de las paredes exteriores?					
				17.1 En donde lo consiguió		
				En la ciudad	En el caserío o vereda	En el sitio
	a. Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	1	X	1	2	3
	b. Tapia pisada, adobe	2		1	2	3
	c. Bahareque revocado	3		1	2	3
	d. Bahareque sin revocar	4		1	2	3
	e. Madera burda, tabla, tablón	5		1	2	3
	f. Material prefabricado	6		1	2	3
	g. Guadua, caña, esterilla, otro vegetal	7		1	2	3
	h. Zinc, tela, lona, cartón, latas, desechos, plástico	8		1	2	3
	i. Sin paredes	9		1	2	3
16	18 ¿Cuál es el material predominante de los pisos?					
				18.1 En donde lo consiguió		
				En la ciudad	En el caserío o vereda	En el sitio
	a. Alfombra o tapete de pared a pared	1		1	2	3
	b. Laminado o flotante	2		1	2	3
	c. Madera pulida y lacada, parqué	3		1	2	3
	d. Mármol	4		1	2	3
	e. Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	5		1	2	3
	f. Madera burda, tabla o tablón, otro vegetal	6		1	2	3
	g. Cemento, gavilla	7	X	1	2	3
	h. Tierra, arena	8		1	2	3
17	19 ¿Cuál es el material predominante de los techos?					
				19.1 En donde lo consiguió		
				En la ciudad	En el caserío o vereda	En el sitio
	a. Teja de barro	1		1	2	3
	b. Teja de zinc	2		1	2	3
	c. Teja de Eternit / Eterplast	3	X	1	2	3
	d. Palma (indique en observaciones)	4		1	2	3
18	20 Califique en una escala de 1 a 5, siendo 1 poco y 5 mucho, como considera que los materiales de la vivienda lo protegen adecuadamente del clima y la lluvia	1	2	3	4	5
19	21 Indique brevemente las razones de su respuesta					
	Mi casa esta bien como esta me gusta					
20	22 La vivienda presenta:					
	a. Humedades en el techo o en las paredes	1		2	X	99
	b. Goteras en el techo	1		2	X	99
	c. Grietas en techos y paredes	1		2	X	99
	d. Fallas en tuberías, cañerías o desagües	1		2	X	99
	e. Grietas en el piso	1		2	X	99
	f. Cielorrasos o tejas en mal estado	1		2	X	99
	g. Escasa ventilación	1		2	X	99
	h. Inundación cuando llueve o cuando se crece el río	1		2	X	99

	i. Peligro de derrumbe, avalancha o deslizamientos	1	2	X	99
	j. Hundimiento del terreno	1	2	X	99
21	23 ¿Cuál es la relación del jefe del hogar con esta vivienda?				
	a. Propietario(s) con escritura pública registrada			1	X
	b. Propietario(s) con escritura no registrada			2	
	c. Ocupante(s)			3	Pase a 25
	d. Poseedor(es)			4	Pase a 25
	e. Arrendatario			5	Pase a 25
	f. Otro ¿Cuál?			6	Pase a 25
22	24 ¿Cuáles de las siguientes fuentes de financiamiento utilizaron para la compra o construcción de esta vivienda (incluida la compra del lote)?				
	a. Crédito bancario hipotecario			1	
	b. Crédito bancario diferente a hipotecario			2	X
	c. Crédito con el Fondo Nacional del Ahorro			3	
	d. Crédito con cooperativas o fondos de empleados			4	
	e. Crédito con fondos de vivienda y/o cajas de vivienda			5	
	f. Préstamos de amigos o familiares			6	
	g. Cesantías			7	
	h. Recursos propios (ahorros)			8	
	i. Subsidios			9	
	j. Otro ¿Cuál?			10	
23	25 Si tuviera que pagar arriendo por esta vivienda, ¿cuánto cree que sería el monto MENSUAL?				
	\$ 12,000,000				
24	26 ¿Cuál es el valor del arriendo \$ N A				
25	27 En los PRÓXIMOS 2 AÑOS, ¿usted o alguna persona de este hogar tiene planes de adquirir vivienda para ser habitada por el hogar en el sector?				
	a. Si	1			Pase a 29
	b. No	2	X		
26	28 ¿Cuál es la razón principal para no tener planes de adquirir vivienda?				
	a. Poseen vivienda			1	X
	b. Prefieren otro tipo de inversión			2	
	c. No cuentan con el dinero suficiente			3	
	d. No tienen capacidad de endeudamiento			4	
	e. No cumplen los requisitos para obtener crédito financiero			5	
	f. Consideran que los intereses son muy altos			6	
	g. Otro ¿Cuál?			7	
27	29 En los ÚLTIMOS 24 MESES, ¿alguna persona de este hogar recibió subsidio del gobierno o de otra institución para la compra, construcción, mejora o escrituración de vivienda o lote?				
	a. Si	1			
	b. No	2	X		
28	30 ¿De cuántos cuartos o piezas dispone este hogar ? (incluya cocina, garajes y los cuartos destinados a negocio)				
29	31 ¿En cuantos cuartos duermen las personas del hogar?				
					4
30	32 ¿Cuántos de estos cuartos cuentan con ventana?				
					4
31	33 ¿Cuántas personas duermen en la habitación más ocupada?				
					3
31	34 ¿El hogar cuenta con una cocina o espacio destinado exclusivamente para preparar alimentos?				
	a. Si	1	X		
	b. No	2			
49	35 El acabado predominante del piso de la cocina es:				
	a. Granito	1			
	b. Cerámica	2			
	c. Cemento afinado	3	X		
	d. Madera	4			
	e. Vinilo	5			
	f. Alfombra	6			
	g. Baldosa	7			
	h. No tiene	8			
	i. Otro	9			
	¿Cuál?				
	37,1 ¿Qué tan satisfecho está con este material?				
		Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	
	a. Granito	1	1	2	3
	b. Cerámica	2	1	2	3
	c. Cemento afinado	3	1	2	3
	d. Madera	4	1	2	3
	e. Vinilo	5	1	2	3
	f. Alfombra	6	1	2	3
	g. Baldosa	7	1	2	3
	h. No tiene	8	1	2	3
	i. Otro	9	1	2	3
	¿Cuál?				
50	36 El acabado predominante de las paredes de la cocina es:				
	a. Cerámica	1			
	b. Pañete	2			
	c. Bloque	3			
	d. No tiene	4			
	38,1 ¿Qué tan satisfecho está con este material?				
		Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	
	a. Cerámica	1	1	2	3
	b. Pañete	2	1	2	3
	c. Bloque	3	1	2	3
	d. No tiene	4	1	2	3

	e. Otro	5	1	2	3
	¿Cuál?		1	2	3
51	37 ¿Tiene lugar para almacenamiento de alimentos en su cocina?	a. Si	1	X	b. No 2
	38 Dentro de su predio tiene:				
	a. Depósito de productos agrícolas	1		d. Depósito de fertilizantes o comida para animales	1
	b. Taller de procesamiento de productos agrícolas	1		e. Ninguno de los anteriores	2
	c. Taller de herramientas	1			X
CAPITULO 5. SERVICIOS PÚBLICOS					
56	39 ¿La vivienda cuenta con Energía eléctrica ?	a. Si	1	X	b. No 2 Pase a 44
57	40 ¿Este hogar paga por el servicio de energía eléctrica?				
	a. Si	1	X		
	b. Sí, con el arriendo	2			Pase a 58
	c. No pagan	3			Pase a 61
	41 ¿Aproximadamente, cuanto consume de energía?				
	a. Menos de 20 mil pesos	1		c. Entre 100 y 200 mil pesos	3
	b. Entre 20 y 100 mil pesos	2		d. Más de 200 mil pesos	4
34	42 ¿Qué tipo de alumbrado utiliza principalmente este hogar?				
	a. Eléctrico	1		c. Vela	3
	b. Keroseno, petróleo, gasolina	2		d. Energía solar, bioenergía , otro	4
40	43 ¿Cuáles de los siguientes bienes posee este hogar?				
	a. Máquina lavadora de ropa				1
	b. Máquina secadora de ropa				1
	c. Nevera o refrigerador				1
	d. Estufa eléctrica o a gas				1
	e. Horno eléctrico o a gas				1
	f. Horno microondas				1
	g. Calentador de agua eléctrico o de gas o ducha eléctrica				1
	h. Televisor convencional a color				1
	i. Televisor LCD, plasma, LED				1
	j. Consola de videojuegos				1
	k. Instrumentos musicales				1
	l. Reproductor de video (DVD, Bluray)				1
	m. Equipo de sonido o microcomponente				1
	n. Aspiradora/ Brilladora				1
	r. Equipos de actividad física (caminadora estática, escaladora, entre otras)				1
	s. Ninguno de los anteriores				2
61	44 ¿La vivienda cuenta con Acueducto?	a. Si	1		b. No 2 X Pase a 50
62	45 ¿Este hogar paga por el servicio de acueducto?				
	a. Si	1			
	b. Sí, con el arriendo	2			
	c. No pagan	3			Pase a 50
63	46 ¿Cuánto pagó la última vez por el servicio de acueducto?	\$			
	47 ¿El acueducto es veredal?	a. Si	1		b. No 2
33	48 El agua para preparar los alimentos (o beber) la obtienen principalmente de:				
	a. Acueducto público	1		f. Río, quebrada, manantial o nacimiento	6
	b. Acueducto comunal o vereda	2		g. Pila pública, aguatero	7
	c. Pozo con bomba	3		h. Carro tanque	8
	d. Pozo sin bomba, jagüey	4		i. Agua embotellada o en bolsa	9
	e. Agua lluvia	5			
38	49 Este hogar dispone de:				
	a. Cuarto(s) para bañarse con ducha o regadera	1			
	b. Cuarto(s) para bañarse sin ducha o regadera	2	X		
	c. No tiene cuartos para bañarse	3			
39	50 Este hogar dispone de:				
	a. Lavamanos	1	X	c. Tanque de reserva de agua	3
	b. Lavadero de ropa	2	X	d. Lavaplatos	4
44	51 Las instalaciones de agua de su cocina son:				
	a. Muy buenas	1		d. Malas	4
	b. Buenas	2		e. Muy malas	5
	c. Regulares	3		f. No hay	6

52	52 Las instalaciones de agua de su baño son:	a. Muy buenas	1	d. Malas	4
		b. Buenas	2	e. Muy malas	5
		c. Regulares	3	f. No hay	6 X
35	53 ¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?	a. Inodoro conectado a alcantarillado	1	d. Letrina	4
		b. Inodoro conectado a pozo séptico	2 X	e. No tienen servicio sanitario	5
		c. Inodoro sin conexión	3		
36	54 ¿De cuántos servicios sanitarios o inodoros dispone este hogar?				0 2
37	55 El servicio sanitario está ubicado:	a. Dentro de la vivienda	1	b. Fuera de la vivienda, pero en el lote o terreno	2 X
45	56 Las instalaciones de desagüe de su cocina son:	a. Muy buenas	1	d. Malas	4
		b. Buenas	2 X	e. Muy malas	5
		c. Regulares	3	f. No hay	6
53	57 Las instalaciones de desagüe de su baño son:	a. Muy buenas	1	d. Malas	4
		b. Buenas	2 X	e. Muy malas	5
		c. Regulares	3	f. No hay	6
69	58 ¿Como eliminan principalmente la basura en este hogar?	a. La recogen los servicios de aseo	1 X	a1. ¿Qué días?	L M M J V S
		b. La tiran a un río, quebrada, caño o laguna	2		
		c. La tiran a un lote, patio, zanja o baldío	3		
		d. La queman o la entierran	4		
		e. La recogen un servicio informal (zorra, carreta, etc.)	5		
73	59 ¿En este hogar clasifican las basuras?	a. Si	1	b. No	2 X Pase a 60
73,1	59,1 ¿Cómo clasifican sus basuras?	a. Desperdicios de alimentos y desechos orgánicos	1		
		b. Vidrio	1		
		c. Papel o cartón	1		
		d. Plástico	1		
		e. Pilas y baterías	1		
		f. Envases metálicos o de aluminio	1		
		g. Medicamentos	1		
74	60 ¿La vivienda cuenta con servicios de gas natural ?	a. Si	1	b. No	2
32	61 ¿Qué energía o combustible utilizan principalmente para cocinar?	a. Electricidad	1	d. Petróleo, gasolina, kerosene, alcohol, cocinol	4
		b. Gas natural conectado a red pública	2	e. Carbón mineral o de leña, leña, madera	5
		c. Gas propano (en cilindro o pipeta)	3	f. Otro	6
77	62 ¿La vivienda cuenta con servicio telefónico fijo?	a. Si	1	b. No	2 X Pase a 64
78	63 ¿Cuánto pagó la última vez por el servicio telefónico?	\$			
CAPÍTULO 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PREDIO					
79	64 ¿Cuál es el uso que le dan al predio?	a. Solamente para vivienda	1		Pase a 67
		b. Vivir en él y explotarlo económicamente	2 X		
		c. No vivir en el pero explotarlo directamente	3		
		d. Tenerlo o darlo en arriendo, aparcería, compañía, medianería o partija	4		
		e. Otro, ¿Cuál?	5		
79,1	64,1 ¿Cuál es el área del predio?				Hectareas
CAPÍTULO 7. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL HOGAR					
Queremos conocer un poco más sobre las actividades principales del hogar, es decir, las que generan mayores ingresos o que proveen la mayor proporción de los medios de vida.					
80	65 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para agricultura?	a. Si	1	b. No	2 X Pase a 66
	65.1 ¿Cuáles son los principales cultivos?	a. _____			
		b. _____			
	65.2 ¿Qué área del predio está dedicado a este cultivo?	a. _____ Ha			
		b. _____ Ha			
	65.3 Cantidad total producida en la última cosecha	a. _____ kg			
		b. _____ kg			
	65.4 Cantidad vendida en la última cosecha	a. _____ kg			
		b. _____ kg			
	65.5 Cantidad almacenada (no vendida) de la última cosecha	a. _____ kg			
		b. _____ kg			

	c.	c. Ha	c. kg	c. kg	c. kg
80,6	65,6 De la cantidad producida en la última cosecha, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? a. Kilos b. Kilos c. Kilos				
80,7	65,7 ¿Cuál fue el valor de venta de la última cosecha? a. \$ b. \$ c. \$				
80,8	65,8 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente siembra? a. \$ b. \$ c. \$				
80,9	65,9 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio 1 b. En Corabastos 2 c. A un intermediario 3 d. Directamente a un punto de acopio o a una central 4				
81	66 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para ganadería? a. Si 1 b. No 2 ☒ Pase a 68				
81,1	66,1 ¿Qué parte del predio está dedicado a la ganadería? Ha				
	66.2 ¿Qué animales tiene? 1 2 3	66.3 Utilización de los animales a. Para carne 1 b. Leche 2 c. Ambas 2 a. Para carne 1 b. Leche 2 c. Ambas 2 a. Para carne 1 b. Leche 2 c. Ambas 2	66.4 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	66.5 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Unidades a. Kilos b. Unidades a. Kilos b. Unidades	
	66.6 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? a. Kilos b. Unidades a. Kilos b. Unidades a. Kilos b. Unidades	66.7 ¿Cuál fue el valor de la última venta? a. b. a. b. a. b.	66.8 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. b. a. b. a. b.		
81,10	67 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio 1 b. En la zona 2 c. En Bogotá 3 d. Intermediario 4				
82	68 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para tener especie menores ? a. Si 1 ☒ b. No 2 ☐ Pase a 69				
	68.1 ¿Qué animales tiene? 1 2 3	68.2 Utilización de los animales ACUARIO a. Para carne 1 b. Huevos 2 c. Ambas 2 a. Para carne 1 b. Huevos 2 c. Ambas 2 a. Para carne 1 b. Huevos 2 c. Ambas 2	68.3 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	68.4 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Unidades a. Kilos b. Unidades a. Kilos b. Unidades	
	68.5 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? a. Kilos	68.6 ¿Cuál fue el valor de la última venta? a.	68.7 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a.		

1	b. Unidades a. Kilos	b. a.	b. a.
2	b. Unidades a. Kilos	b. a.	b. a.
3	b. Unidades a. Kilos	b. a.	b. a.

82.9 68.8 ¿Dónde vende sus productos?

a. En el predio 1 b. En la zona 2 c. En Bogotá 3 d. Intermediario 4

83 69 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para alguna actividad de piscicultura?

a. Si 1 b. No 2 **Pase a 70**

69.1 ¿Qué animales tiene? a. Kilos b. Kilos c. Kilos	69.2 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	69.3 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Kilos c. Kilos
--	--	---

69.4 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? a. Kilos b. Kilos c. Kilos	69.5 ¿Cuál fue el valor de venta de la última venta? a. \$ b. \$ c. \$	69.6 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. \$ b. \$ c. \$
---	--	--

83.8 69.7 ¿Dónde vende sus productos?

a. En el predio 1 b. En la zona 2 c. En Bogotá 3 d. Intermediario 4

84 70 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para alguna actividad forestal?

a. Si 1 b. No 2 **Pase a 71**

84.1 70.1 ¿Qué especies tiene?

84.2 70.2 ¿Qué porcentaje del área del predio está dedicado a la actividad forestal?

84.3 70.3 De la cantidad producida, ¿Qué porcentaje dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos?

85 71 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para actividad de comercio o turismo?

a. Si 1 b. No 2 **Pase a 72**

85.1 71.1 ¿Qué tipo de negocio tiene?

86 72 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para actividad de explotación minera?

a. Si 1 b. No 2 **Pase a 73**

86.1 72.1 ¿Qué tipo de material explota?

86.2 72.2 ¿Sabe si sobre su predio hay algún título minero para explotación del suelo o del subsuelo?

a. Si 1 b. No 2

87 73 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para huertas caseras?

a. Si 1 b. No 2

CAPITULO 8. DATOS DEL HOGAR

88 74 Número total de integrantes del hogar 0 7

NUMERO DE ORDEN DE LA PERSONA	01
75. NOMBRE: Pregunte por el nombre de todas las personas que hacen parte del hogar.	JEFE DEL HOGAR

76. PARENTESCO: Relación con el jefe del hogar	<table style="width: 100%;"> <tr><td>a. Jefe de hogar</td><td> 1 ☒</td></tr> <tr><td>b. Cónyuge o pareja</td><td> 2 ☐</td></tr> <tr><td>c. Ex cónyuge o ex pareja</td><td> 3 ☐</td></tr> <tr><td>d. Hijo(a), hijastro(a)</td><td> 4 ☐</td></tr> <tr><td>e. Padre o madre</td><td> 5 ☐</td></tr> <tr><td>f. Suegro(a)</td><td> 6 ☐</td></tr> <tr><td>g. Yerno o nuera</td><td> 7 ☐</td></tr> <tr><td>h. Nieto(a)</td><td> 8 ☐</td></tr> <tr><td>i. Hermano(a)</td><td> 9 ☐</td></tr> <tr><td>j. Cuñado(a)</td><td> 10 ☐</td></tr> <tr><td>k. Abuelo(a)</td><td> 11 ☐</td></tr> <tr><td>l. Otro familiar</td><td> 12 ☐</td></tr> <tr><td>m. No familiar</td><td> 13 ☐</td></tr> </table>	a. Jefe de hogar	1 ☒	b. Cónyuge o pareja	2 ☐	c. Ex cónyuge o ex pareja	3 ☐	d. Hijo(a), hijastro(a)	4 ☐	e. Padre o madre	5 ☐	f. Suegro(a)	6 ☐	g. Yerno o nuera	7 ☐	h. Nieto(a)	8 ☐	i. Hermano(a)	9 ☐	j. Cuñado(a)	10 ☐	k. Abuelo(a)	11 ☐	l. Otro familiar	12 ☐	m. No familiar	13 ☐
a. Jefe de hogar	1 ☒																										
b. Cónyuge o pareja	2 ☐																										
c. Ex cónyuge o ex pareja	3 ☐																										
d. Hijo(a), hijastro(a)	4 ☐																										
e. Padre o madre	5 ☐																										
f. Suegro(a)	6 ☐																										
g. Yerno o nuera	7 ☐																										
h. Nieto(a)	8 ☐																										
i. Hermano(a)	9 ☐																										
j. Cuñado(a)	10 ☐																										
k. Abuelo(a)	11 ☐																										
l. Otro familiar	12 ☐																										
m. No familiar	13 ☐																										

77. SEXO:

a. Hombre 1 ☒ b. Mujer 2 ☐

78. EDAD: Años cumplidos 64

79. DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE NACIMIENTO:

DEPARTAMENTO: **SUCRE**

		MUNICIPIO: SAN ONOFRE						
80. GRUPO ÉTNICO: ¿A cuál de los siguientes grupos étnicos considera que pertenece...?	a. Indígena	1						
	b. Gitano, ROM	2						
	c. Raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	3						
	d. Palenquero de San Basilio	4						
	e. Negro, mulato (afrodescendiente)	5						
	f. Ninguna de las anteriores	6	X					
	g. No sabe/No responde	99						
81. ¿.....sabe leer y escribir?	a. Si	1		b. No	2			
EDUCACIÓN								
82. ¿... Asiste actualmente a algún centro educativo?	a. Si	1		Pase a 85		b. No	2	X
83. ¿Por qué los integrantes de la unidad social que están en edad escolar, no asisten a una institución educativa?	a. Porque considera que ya terminó sus estudios	1						
	b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos	2						
	c. Por falta de centros educativos en la zona	3						
	d. Por situaciones personales	4						
	e. Por situaciones económicas	5						
	f. Por situaciones laborales	6						
	g. Por situaciones de salud	7						
	h. No le gusta	8						
	i. Por distancia (queda muy lejos)	9						
	j. No esta en edad escolar	10	X					
	84. NIVEL EDUCATIVO: ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por...?	a. Algunos años de primaria	1					
b. Toda la primaria		2						
c. Algunos años de secundaria		3	X					
d. Toda la secundaria		4						
e. Media (10°- 11°)		5						
f. Uno o más años de técnica o tecnológica		6						
g. Técnica y/o tecnológica completa		7						
h. Algunos años de universidad		8						
i. Superior o universitaria completa		9						
j. Posgrado		10						
k. Ninguno		98						
l. No sabe/No responde	99							
TICS								
85. ¿Con qué frecuencia utiliza ... un computador?	a. Todos los días de la semana	1						
b. Al menos una vez a la semana	2							
c. Al menos una vez al mes	3							
d. Al menos una vez al año	4							
e. No utiliza computador	5	X						
86. ¿En cuáles de los siguientes sitios usa El computador?	a. En el hogar	1						
	b. En el trabajo	2						
	c. En el establecimiento educativo	3						
	d. Donde un pariente o amigo	4						
	e. En un aula comunitaria	5						
	f. Otro	6						
	¿Cuál?							
87. ¿... Para que utiliza principalmente el computador?	a. Para trabajar	1						
	b. Para estudiar	2						
	c. Para entretenimiento	3						
	d. Otro	4						
	¿Cuál?							
88. ¿... Tiene un celular?	a. Si	1	X			b. No	2	
	a. Llamadas personales	1	X					
	b. Llamadas laborales	1						
	c. Mensajes de texto	1						
	d. Consultar correo	1						

89.... Utiliza su celular para:	e. Mensajería instantánea(Whatsapp...)	1	
	f. Navegar por internet	1	
	g. Tomar videos o fotos	1	
	h. Escuchar música, radio	1	
	i. Descargar y utilizar diferentes aplicaciones	1	
	j. Otro	1	
	¿Cuál?		
LABORAL: Sólo para mayores de 14 años			
90. En los últimos tres meses ha estado:	a. Trabajando	1	X
	b. Buscando trabajo	2	
	c. Estudiando	3	
	d. Oficios del hogar	4	
	e. Incapacitado(a) permanente para trabajar	5	
	f. Desempleado	6	
	g. Pensionado	7	
91 Actualmente es:	a. Dependiente	1	
	b. Independiente	2	X
92.¿Cuál es la actividad a la que se dedica...?	Propietario de un acuario y hostal - turismo		
93 Lugar donde desarrolla su actividad laboral:	a. En el predio	1	X
	b. En otro predio vecino	2	
	c. En el sector	3	
	d. En Bogotá	4	
	e. Fuera de la ciudad	5	
94. En caso de estar realizando una actividad laboral,:	a. Tiene contrato de trabajo escrito	1	
	b. Tiene contrato de trabajo verbal	2	
	c. No tiene contrato	3	X
	d. Otro	4	
	¿Cuál?		
95. En caso de tener contrato, éste es:	a. Término definido	1	
	b. Término indefinido	2	
	c. Prestación de servicios	3	
	d. Por labor	4	
	e. Otro	5	
	¿Cuál?		
96. ¿Cual es el principal medio de transporte que utiliza para ir a su parcela o lugar de trabajo?	a. Vehículo particular	1	
	b. Transporte público colectivo	2	
	c. Transporte público individual	3	
	d. Moto	4	
	e. Bicicleta	5	
	f. A pie	6	
	g. Otro	7	
	¿Cuál?		
97.En este trabajo Es:	a. Obrero(a) o empleado(a) de empresa particular	1	
	b. Obrero(a) o empleado(a) del gobierno	2	
	c. Empleado(a) domestico(a)	3	
	d. Profesional independiente	4	
	e. Trabajador(a) independiente o por cuenta propia	5	
	f. Patrón(a) o empleador	6	
	g. Trabajador(a) de su propia finca o de finca en arriendo o aparcería	7	
	h. Trabajador(a) familiar sin remuneración	8	
	i. Ayudante sin remuneración	9	
	j. Jornalero o peón	10	
98.Sus ingresos mensuales son:	a. Menos de un mínimo	1	
	b. Un mínimo	2	
	c. Mas de un mínimo	3	X
	d. No recibe ingresos	4	
	e. No sabe/No responde	99	
	a. Alimentos	1	
	b. Vivienda	2	

99.... Recibe como parte de pago por su trabajo:	c. Electrodomésticos d. Ropa e. Ninguno f. No sabe/No responde	3 4 98 99
100.¿Cuánto tiempo se demora ... en su viaje de ida a su parcela o lugar de trabajo?	Horas ES EN SU PROPIA CASA Minutos	
101.Además de su ocupación principal , ¿... el mes pasado tuvo otros trabajos o negocios por los cuales recibió ingresos?	a. Si 1 ☒ b. No 2 ☐	
102.En las últimas 4 semanas, ¿... hizo alguna diligencia para conseguir trabajo o instalar un negocio?	a. Si 1 ☒ Pase a 105 b. No 2 ☐	
103.Aunque ... desea trabajar, ¿por qué motivo principal no hizo diligencias para buscar trabajo o instalar un negocio, en las últimas 4 semanas?	a. Ya encontró trabajo b. No hay trabajo disponible en la región c. No hay trabajo disponible en su profesión u oficio d. Está esperando que le llamen e. No sabe cómo buscarlo f. Carece de la experiencia necesaria g. No tiene recursos para instalar un negocio h. Responsabilidades familiares i. Problemas de salud j. Otro ¿Cuál? _____ k. No sabe/No responde	1 2 3 4 5 6 7 8 9 7 99
AFILIACIONES O SUBSIDIOS		
104. ¿..... es afiliado a un Fondo de Pensiones?	a. Si b. No c. Pensionado	1 2 ☒ 3
105. ¿..... está afiliado por una empresa o individualmente a una Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL)?	a. Si b. No c. No sabe/ No responde	1 2 ☒ 99
106. ¿.....está afiliado a una caja de compensación familiar?	a. Si b. No c. No sabe/ No responde	1 ☒ 2 99
107. ¿A cuál de los siguientes regímenes de seguridad social en salud está afiliado?	a. Contributivo b. Subsidiado c. Regímenes especiales d. No sabe/ No responde e. Ninguno	1 2 Pase a 111 3 Pase a 111 99 ☒ Pase a 111 98 Pase a 110
108. Tipo de afiliación:	a. Cotizante 1 b. Beneficiario	2
109.¿Por qué razón principal no está afiliado(a) o no es beneficiario de una entidad de seguridad social en salud?	a. Falta de dinero b. Muchos trámites c. No le interesa o descuido d. No sabe que debe afiliarse e. No está vinculado(a) laboralmente a una empresa o entidad f. Está a la espera de la encuesta SISBEN g. No sabe como afiliarse h. Lo desvincularon de SISBEN i. El(la) cotizante perdió el trabajo j. Otro ¿Cuál? _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
110.En promedio cuanto tiempo se demora en llegar ... desde su lugar de residencia a la IPS para sus consultas de medicina general	Horas Minutos	
111 El mes pasado ,... recibió algún subsidio por	a. Alimentación en dinero b. Transporte en dinero c. Familiar en dinero d. Educativo en dinero e. Primas en dinero	1 2 3 4 5
SALUD		
112.El estado de salud de En general es:	a. Muy bueno b. Bueno c. Regular	1 2 ☒ 3

	d. Malo	4	
	e. Muy malo	5	
113.Sin estar enfermo(a) y por prevención, ¿..... Por lo menos una vez al año, consulta:	a. Medicina general?	1	X
	b. Medicina especializada?	2	
	c. Odontología?	3	X
	d. Medicina alternativa?	4	
	e. Ninguna de las anteriores?	5	
114.A Le han diagnosticado alguna de estas enfermedades o problemas de salud:	a. Enfermedades cardiovasculares, hipertensión	1	
	b. Enfermedades respiratorias, bronquitis, enfisema	1	
	c. Insuficiencia renal	1	
	d. Enfermedades de los huesos, lesiones, limitaciones de uso de los huesos, artrosis, artritis	1	
	e. Diabetes	1	
	f. Tumores malignos, cáncer	1	
	g. Enfermedades mentales, trastornos de la conciencia (depresión, ansiedad)	1	
	h. Asma	1	
	i. Alergia crónica	1	
	j. Epilepsia	1	
	k. Trastornos de la conducta(hiperactividad)	1	
	l. Ninguna de las anteriores	1	X
115.¿Qué hizo principalmente Para tratar ese problema de salud?	a. Utilizó servicios a los cuales tiene derecho por su EPS o EPSS	1	
	b. Utilizó servicios médicos particulares	1	
	c. Utilizó a los cuales tiene derecho por su prepagada o plan complementario	1	
	d. Acudió a una Empresa del estado	1	
	e. Acudió a una farmacia o droguería	1	
	f. Consultó a un tégua, cornadrona, curandero	1	
	g. Asistió a terapias alternativas practicadas por personal no profesional	1	
	h. Usó remedios caseros	1	
	i. Se autorrecetó	1	
	j. Nada	1	
116. Entre semana, ¿Dónde permanece La mayor parte del tiempo de las 6 a.m. a las 6 p.m.?	a. En su casa	1	
	b. En otra casa	1	
	c. En un lugar de trabajo	1	
	d. En un hogar comunitario o jardín	1	
117.En las últimas 2 semanas ... ha tenido:	a. Tos	1	
	b. Dificultad al respirar	1	
	c. Fiebre	1	
	d. Diarrea	1	
133	118 ¿Su unidad social tiene acceso a internet?	a. Si	1
		b. No	2
134	119 Total ingresos familiares mensuales	\$	
135	120 Total egresos familiares mensuales	\$	
136	121 De las siguientes organizaciones, a cuales pertenece algún miembro de su hogar?		
	a. Organización religiosa, fe o grupo de oración	1	
	b. Organización artística, musical voluntaria, deportivas, sociales o de recreación	1	
	c. Asociación de madres y padres de familia, ex alumnos, entre otros	1	
	d. Cooperativa o asociación de productores o comerciantes	1	
	e. Organización voluntaria ambientalista, de atención en salud o de caridad	1	
	f. Junta de Acción Comunal Veredal	1	X
	g. Ninguna de las anteriores	2	
137	122 En el mes pasado, ¿... el hogar recibió algún ingreso por concepto de arriendos de casas, apartamento, fincas de recreo , lotes, vehiculos, maquinaria y equipos?	a. Si	1
		b. No	2
138	123 Durante los últimos 12 meses, ¿... el hogar recibió primas por pensión de jubilación o por sustitución pensional?	a. Si	1
		b. No	2
139	124 Durante los últimos 12 meses, ¿... el hogar recibió algún ingreso por concepto de ayudas en dinero, provenientes de otros hogares o instituciones (padres, hijos, familiares, amigos)?	a. Si	1
		b. No	2
141	125 Con relación al hogar donde usted se crió, este hogar vive económicamente		
	a. Mejor	1	X
	b. Igual	2	
	c. Peor	3	
142	126 Usted piensa que el nivel de vida actual de su hogar, respecto al que tenía 5 años atrás , es:		
	a. Mejor	1	X
	b. Igual	2	
	c. Peor	3	
143	127 Durante los últimos 12 meses, ¿Cuáles de los siguientes problemas se han presentado en su hogar:		
	a. Enfermedad grave	1	

Pase a 117

	b. Colegios	1	2	X	3	99	
	c. Ampliación de redes de acueducto	1	2	X	3	99	
	d. Acceso a Canchas, escenarios deportivos	1	2	X	3	99	
160	143 ¿Cómo considera la condición de los siguiente equipamientos de la vereda ?	Muy buena	Buena	Mala	Muy mala	No sabe	
	a. Vías y puente vehiculares	1	2	3	99	99	N.A
	b. Puente peatonales	1	2	3	99	99	N.A
	c. Colegios	1	2	3	99	99	
	d. Ampliación de redes de acueducto	1	2	3	X	99	
	e. Acceso a Canchas, escenarios deportivos	1	2	X	3	99	
162	144 ¿Cómo considera la condición de los siguiente aspectos de su vereda?	Muy buena	Buena	Mala	Muy mala	No sabe	
	a. Atención del gobierno distrital	1	2	3	99	X	99
	b. Seguridad	1	2	X	3	99	99
	c. Sistema de seguridad social en salud, atención en salud	1	2	3	X	99	99
	d. Educación pública	1	2	X	3	99	99
	e. Programas de alimentación y nutrición	1	2	3	99	99	X
	f. Atención a la infancia	1	2	3	99	99	X
	145 Los habitantes de la vereda tienen acceso a programas o capacitaciones sobre derechos humanos, igualdad de género, atención a adultos mayores o a población especial?	SI	1		NO	2	X
	146 Indique cual programa o capacitación						
163	147 ¿Cómo considera los siguientes aspectos ambientales en su vereda?	Muy buena	Buena	Mala	Muy mala	No sabe	
	a. Calidad del agua	1	2	X	3	99	99
	b. Calidad del aire	1	X	2	3	99	99
	c. Disposición de basuras	1	2	X	3	99	99
164	148 Las organizaciones vecinales de su vereda, como junta de acción comunal, organizaciones juveniles, grupos de la tercera edad, etc., son:						
	a. Muy buenas	1					4
	b. Buenas	2	X				5
	c. Malas	3					
	d. Muy malas						
	e. No sabe						
165	149 En general, su relación con sus vecinos es:						
	a. Muy buenas	1	X				4
	b. Buenas	2					5
	c. Malas	3					
	d. Muy malas						
	e. No sabe						
166	150 Qué tan satisfecho(a) se encuentra con:	Muy satisfecho(a)	Satisfecho(a)	Insatisfecho(a)	Muy insatisfecho(a)	No sabe	
	a. Su vecindad	1	2	X	3	4	99
	b. Su vivienda	1	2	X	3	4	99
	c. Sus vecinos	1	2	X	3	4	99
	d. El lugar donde vive	1	2	X	3	4	99
	e. Su comunidad	1	2	X	3	4	99
167	151 Indique tres aspectos o condiciones que mejorarían su calidad de vida:						
	a. mas ayuda del gobierno						
	b.						
	c.						
42	152 En general, ¿en los espacios de su vivienda usted puede acomodar sus muebles?	a. Si	1	X	b. No	2	
43	153 Los espacios que tiene su vivienda, para los miembros de su hogar son:						
	a. Muy suficientes	1					4
	b. Suficientes	2	X				5
	c. Insuficientes	3					
	d. Muy insuficientes						
	e. No sabe						
46	154 En general su cocina es:						
	a. Muy cómoda	1					4
	b. Cómoda	2	X				5
	c. Incómoda	3					
	d. Muy incómoda						
	e. No sabe						
47	155 En general el tamaño de su cocina para sus necesidades es:						
	a. Muy bueno	1					4
	b. Bueno	2	X				5
	c. Malo	3					
	d. Muy malo						
	e. No sabe						
54	156 En general las condiciones de su baño son:						
	a. Muy buenas	1					4
	d. Muy malas						

	b. Buenas	2	X	e. No sabe	5	
	c. Malas	3				
55	157 En general le parece que los cuartos de su vivienda son:					
	a. Muy cómodos	1		d. Muy incómodos	4	
	b. Cómodos	2		e. No sabe	5	
	c. Incómodos	3				
140	158 Actualmente la condiciones de vida en su hogar son:					
	a. Muy buenas	1		d. Muy malas	4	
	b. Buenas	2	X	e. No sabe	5	
	c. Malas	3				
150	159 ¿Cómo considera usted que son las condiciones de alimentación de las personas del hogar?					
	a. Muy buenas	1		d. Muy malas	4	
	b. Buenas	2	X	e. No sabe	5	
	c. Malas	3				
CAPITULO 10. CLIMA						
160 ¿En algún momento del día, el sol da directamente en la fachada de su vivienda?						
			a. Si	1		b. No
						2
						X
161 ¿En algún momento del día, el sol da directamente en alguno de sus dormitorios?						
			a. Si	1		b. No
						2
						X
			Pasa a 162			
161 ¿En que momento del día?						
			a. En la mañana	1		b. En la tarde
						1
163 Considere que su vivienda es, en general:						
		En la mañana	En la tarde	En la noche		
a.	Cálida	1	X	2	3	
b.	Fresca	1		2	X	3
c.	Fria	1		2		3
					X	
164 Indique que sensación predominante experimenta en los siguientes lugares de su casa:						
		Cálida	Fresca	Fria		
a.	Dormitorio	1	X	2	3	
b.	Cocina	1		2	X	3
c.	Sala	1		2	X	3
d.	Otro	1		2	X	3
165 ¿Usted al interior de su vivienda siente corrientes de aire?						
			a. Si	1	X	b. No
						2
						X
166 ¿En qué lugar es mayor esta sensación?						
a.	Sala	1	X	d.	Dormitorio 1	4
b.	Cocina	2		e.	Dormitorio 2	5
c.	Comedor	3	X	f.	Otro	6
167 ¿A qué hora del día?						
a.	En la mañana	1		d.	En la noche	3
b.	En la tarde	2	X	e.	Siempre	4
168 El viento exterior en su lugar de vivienda es:						
a.	Fuerte	1	X			
b.	Suave	2				
c.	No se siente	3				
169 ¿Qué hace normalmente para mejorar el clima interior de su vivienda?						
a.	Sólo cierra las puertas y/o ventanas	1	X	e.	Prende la estufa	5
b.	Usa elementos sobrepuestos en puertas y ventanas	2		f.	No hace nada	6
c.	Usa calefacción	3		g.	Otro	7
d.	Prende una chimenea	4				
170 ¿Logra mejorar el clima interior de su vivienda?						
a.	Totalmente	1	X			
b.	Poco	2				
c.	Nada	3				
171 ¿Ha realizado alguna modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?						
a.	Si	1		a1. ¿Cuál?		b. No
						2
						X
172 ¿Piensa realizar en el futuro una modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?						
a.	Si	1		b.	No	2
						X
			c. No sabe			
			3			
41	173 ¿La iluminación natural en su vivienda, es?					
	a. Muy buena	1		d.	Mala	4
	b. Buena	2	X	e.	Muy mala	5
	c. Regular	3		f.	No sabe	6
48	174 ¿La cocina tiene ventana hacia el exterior que permita la ventilación e iluminación natural?					
			a.	Si	1	
						b.
						No
						2
						X
175 ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son iluminados adecuadamente solo por la luz del día?						
a.	Sala	1	X	e.	Dormitorio 2	5

Anexo F. Levantamiento arquitectónico vivienda Guillermo Berrisk.

INSTRUMENTO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN VEINTE UNIDADES DE VIVIENDA RURAL EN EL DISTRITO CAPITAL

Agradecemos su participación e informamos, que los datos aquí registrados son de carácter estrictamente confidencial, y sólo serán utilizados para el proyecto institucional e investigativo de la vivienda rural en Sanjaque.

Formulario No. **1**

Nombre del Contacto		Guillermo			
Telefono y correo electrónico si tiene		Clara Nubia Morales			
Fecha	15/03/2020	Hora Registro	11:00 a. m.	Nombre de la finca según predial	Islote de Santa Cruz
Localidad		Vereda	Posición geográfica vivienda (GPS)		4°14'28" N 74°08'37" W
Actividad Económica		Turismo			
Características Climatológica		Calido			
Altura (msnm)	60 cm	Dirección del viento	ONO	Velocidad del viento (m/s)	14 KM/H

Toma de Datos Climatológicos -Exterior

Temperatura Ambiente	Hora	C	Iluminación Natural	Hora	Lux	Humedad Relativa	Hora	%
Temperatura exterior	11:00 a. m.	25°C	Iluminación exterior	11:00 a. m.	76	Humedad exterior	11:00 a. m.	74
Temperatura cuarto 1	11:10 a. m.	23°C	Iluminación cuarto 1	11:10 a. m.	1	Humedad cuarto 1	11:10 a. m.	70
Temperatura cuarto 2	11:20 a. m.	23 °C	Iluminación cuarto 2	11:20 a. m.	1	Humedad cuarto 2	11:20 a. m.	75

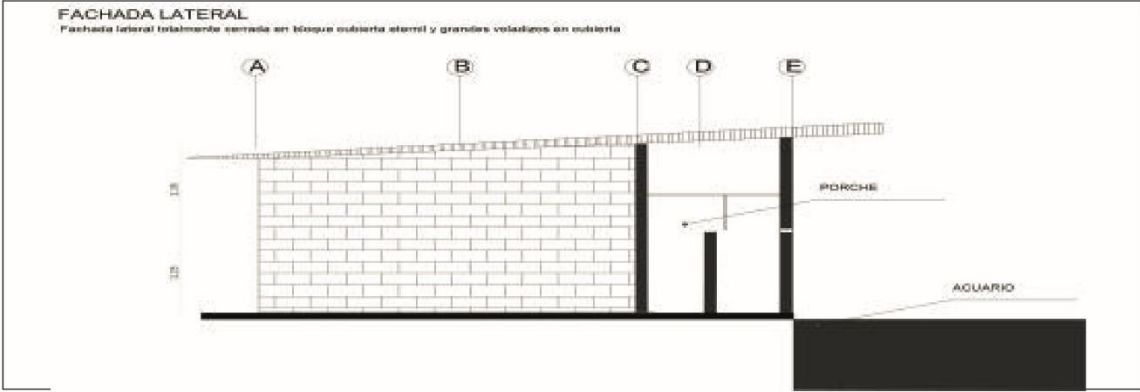
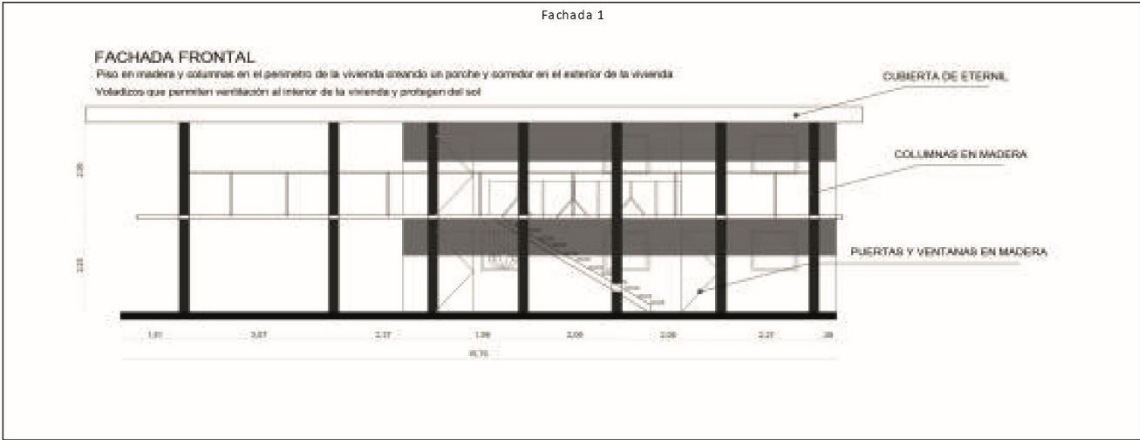
DATOS ESPECIALES

LOCALIZACIÓN (según microclima)	IMÁGENES GENERALES DEL PREDIO	
  Implantación 	Accesibilidad	
	Continua	x
	Discontinua	
	Zigzag	
	Otro	
	UNIDADES DE PAISAJE A ESCALA: Foco 100 m 	
	(Posición, orientación) Color Textura	
	Foco 200 m 	
	Áreas productivas (Fuera o dentro) si x no Productos Acuario para turistas	
	Foco 500m 	





FACHADAS



Anexo G. Encuesta confort térmico y lumínico vivienda José Luis García.



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



Objetivo preguntas a incluir en encuesta general

La toma de datos climáticos y de percepción en la ruralidad tiene como objetivo principal analizar las condiciones térmicas interiores en las **viviendas rurales campesinas**, a partir de las afectaciones de los materiales de la envolvente que inciden en la sensación térmica afectando el confort y bienestar interior para sus ocupantes en la ruralidad del distrito.

ENCUESTA CONFORT TERMICO Y LUMINICO EN LA VIVIENDA SOCIAL SANTIAGO DE TOLÚ
No. _____
Nombre del profesional responsable _____
Nombre del encuestador Ana Camila Benavides Pantoja
INFORMACION GENERAL A DILIGENCIAR POR EL ENCUESTADOR

FECHA: 13 - 03 - 2020 HORA: 5:13 p.m.

Datos de Localización de la vivienda

Localización: **Tolú, Sucre**

Barrio El edén Vivienda Dispersa ☐ Concentrada ☐

Nombre de la Finca como aparece en el Predial _____

Nombre de la persona encuestada José Luis García Zúñiga Edad: 38

Centro de Desarrollo Veredal (Marque con una X si corresponde)

Pasquillita	☐	Vegas	☐
Quiba Alto	☐	Santa Ana	☐
Raizal	☐	Tunal Alto	☐
Auras	☐	Concepción	☐
Animas	☐		☐

Centro Poblado (Marque con una X si corresponde)

Quiba Bajo	☐	Nazareth	☐
Mochuelo Alto	☐	San Juan	☐
Pasquilla	☐	La Unión	☐
El Destino	☐	Nueva Granada	☐
Betania	☐		☐

LA VIVIENDA

- ¿Cómo considera que es su vivienda?
a. Grande ☐ b. Mediana X c. Pequeña ☐
- Número de pisos de la vivienda: 1
- Antigüedad aproximada de la vivienda

Menos de 10 años ___

Entre 10 y 20 años X

Entre 20 y 40 años ___

Más de 60 años ___

DENSIDAD OCUPACIONAL

4. ¿Cuántas personas habitan en la vivienda y de que edad?

Categorización DANE	Rango	Femenino	Masculino
0-14	0 - 5	1	
	6 - 14		1
15-49	15 - 19		
	20 - 49	2	3
50-89	50 - 69		
	70 - 89 o +		
TOTAL		3	4
Núcleos familiares			

5. ¿Cuántas habitaciones hay en la vivienda? 3

6. ¿Cuántas personas duermen en la habitación más ocupada? 3

CONFORT TERMICO - PERCEPCIÓN

7. Considera que su vivienda es (Única opción):

- a. Cálida___ b. Fresca X c. Fría___
d. Siempre es cálida___ e. Nunca es Cálida___ F. Siempre es fría___

8. En qué momento del día la sensación térmica es mas critica (Única opción):

- a. En la mañana___ b. En la tarde X c. En la noche___

9. En qué lugar de la casa se presenta esta sensación (Única opción):

- a. Sala___ b. Dormitorio 1 X c. Dormitorio 2___ d. Otro (Especificar)___

10. ¿En qué piso de la vivienda lo siente más?

- a. Primer piso X b. Segundo piso___

11. ¿En algún momento del día, el **sol** da directamente en su fachada? Sí___ No___

- a. En la mañana___ b. En la tarde X c. No da___

12. ¿En algún momento del día, el sol da directamente en alguno de sus dormitorios?

Sí X No

a. En la mañana b. En la tarde X c. No da

13. ¿Usted al interior de su vivienda siente **corrientes de aire**? Sí X No

14. ¿En qué lugar es mayor esta sensación?

a. Sala X b. Cocina c. Comedor d. Dormitorio 1

e. Dormitorio 2 X f. otros

15. ¿A qué horas?

a. En la mañana b. En la tarde X c. En la noche

d. Siempre e. Nunca

16. El viento exterior en su lugar de vivienda es:

a. Fuerte b. Suave X c. No se siente (Nulo)

17. ¿Qué hace normalmente para mejorar el clima interior de su vivienda?

a. Solo cierra la (s) puertas y/o ventanas (s)

b. Usa elementos adicionales sobrepuestos en puertas y ventanas

c. Usa calefacción e. No hace nada X

f. Otros

18. ¿Logra mejorar el clima interior de su vivienda?

a. Totalmente b. Poco c. Nada X

19. ¿Ha realizado alguna modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?

a. Si b. No X c. Cual

20. ¿Piensa realizar en el futuro una modificación en su vivienda para mejorar el clima interior?

a. Si b. No X c. No sabe

ILUMINACION NATURAL

21. ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son iluminados adecuadamente solo por la luz del día?

a. Sala X b. Cocina X c. Comedor d. Dormitorio 1

e. Dormitorio 2 f. Ninguno g. Todos

22. ¿Cuáles de los siguientes ambientes considera que son oscuros?

a. Sala b. Cocina c. Comedor d. Dormitorio 1 X

e. Dormitorio 2 f. Ninguno g. Todos

23. ¿A partir de qué hora es necesario encender lámparas, bombillos, etc... en los espacios más oscuros? 6 pm

24. ¿Considera adecuado o suficiente el tamaño de las ventanas de su casa?

a. Si X b. No

CONFORT OLFATIVO

25. ¿Siente usted malos olores en su casa debido a la contaminación o falta de ventilación?

a. Si X b. No c. Cual y de donde proviene Cuando llueve y se llenan las alcantarillas



ENVIRONMENTAL
ANALYTICS FOR
SMART INVESTMENTS



26. ¿Considera su vivienda bien ventilada?
a. Si ☒ b. No ☐

CONSUMO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

27. ¿Aproximadamente, cuanto consume de energía?
a. Menos de 20 mil pesos ☐ b. Entre 20 y 100 mil pesos ☒
c. Entre 100 mil pesos y mas ☐ e. No registra factura ☐
28. ¿Tiene continuidad en el servicio de energía eléctrica?
a. Si ☒ b. No ☐
(SI RESPONDE NO) Intervalos en horas de suspensión o intermitencia _____
29. ¿Utiliza alguna fuente alternativa de energía?
a. Si ☐ b. No ☒ C. Cual y de donde proviene _____
30. ¿Con el suministro electrico que cuenta, es posible operar o funcionar todos los dispositivos electrocnicos que posee?
a. Si ☒ b. No ☐

31. ¿Con cuantos aparatos de consumo eléctrico cuenta en su hogar?

Domestico	Herramienta
12	

32. ¿Considera necesario invertir en aire acondicionado para su hogar?
a. Si ☒ b. No ☐

Anexo H. Levantamiento de información vivienda José Luis García.

				
INSTRUMENTO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN VEINTE UNIDADES DE VIVIENDA SOCIAL EN SANTIAGO DE TOLÚ				
Formulario No. 01	La SCA agradece su participación e informa, que los datos aquí registrados son de carácter estrictamente confidencial, y sólo serán utilizados para proyecto de diseño de vivienda rural en Sumapaz			
CAPITULO 1. IDENTIFICACIÓN Y DATOS DE CONTROL				
Visita: Día 13 Mes 03 2020 Encuestador: <u>Ana Camila Benavides Pantoja</u> Hora de inicio de la entrevista 5 PM Finalización: Critico: Digitador: 				
CAPITULO 2. UBICACIÓN DE LA VIVIENDA				
Localidad: <u>SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE</u> Vereda: <u>BARRIO EL EDEN</u> Inspección o corregimiento: <u> </u> Zona seleccionada: <u> </u> Vivienda de: <u> </u> a. Área dispersa 1 b. Área concentrada 2 Piso térmico: <u>CALIDO</u> Dirección o información de ubicación: <u> </u> Nombre de la finca como aparece en el Predial: <u> </u> Nombre del jefe del hogar: <u>JOSE LUIS GARCIA ZUÑIGA</u> Teléfono Celular: Nombre del informante: <u>ANA CAMILA BENAVIDES PANTOJA</u> Teléfono Celular: 				
CAPITULO 3. ACCESO Y ENTORNO				
1	1 Tipo de vía de acceso al predio			
		1,1 Estado de la vía		
		Bueno 1	Regular 2	
		Malo 3		
	a. Sendero o camino en tierra	1	1	
	b. Peatonal construida	1	2	
	c. Vehicular destapada	1	2	
	d. Vehicular pavimentada	1 ☒	1 ☒	
2	2 ¿Las personas de este hogar poseen carro particular? a. Si 1 b. No 2 ☒ Pase a 4			
3	3 ¿Este carro se utiliza como herramienta de trabajo? a. Si 1 b. No 2			
4	4 ¿Las personas de este hogar poseen motocicleta? a. Si 1 ☒ b. No 2			
5	5 ¿Las personas de este hogar poseen bicicleta? a. Si 1 ☒ b. No 2			
6	6 ¿Qué medio de transporte utilizan y cuánto tiempo gastan las personas de este hogar para llegar a los siguientes servicios o establecimientos?			
	6,1 Medio de transporte	6,2 Tiempo	No aplica o Ns / Nr	
	Bicicleta 1	Bus 2	Carro 3	
	A pie 4	Menos de 30 min. 1	Más de 30 min. 2	
	a. Para llegar a un primer contacto urbano	1 ☒	2	3
	b. Paradero de transporte público	1	2	4 ☒
	c. Tienda o supermercado	1	2	3 ☒
	d. Droguería o farmacia	1	2	4 ☒
	e. Banco o cajero	1 ☒	2	3
	f. CAI o estación de policía	1 ☒	2	4 ☒
	g. Escenarios culturales o recreativos	1 ☒	2	3
	h. Centro poblado	1 ☒	2	4 ☒
	i. Centro educativo	1	2	3 ☒
7	7 ¿Con qué frecuencia viaja a Bogotá?			
	a. 1 o más veces a la semana	1	c. 1 vez al mes 3	
	b. Cada 15 días	2	d. Cada 2 o tres meses 4	
CAPITULO 4. DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA				
8	8 La vivienda en la que vive fue:			
	a. Comprada ya construida	1	b. Construida 2	
9	9 En que año fue construida la vivienda 			
10	10 Indique los periodos de construcción de la vivienda			
	a. Se realizó por módulos en un mismo periodo	1		

	b. La obra se realizó en un solo periodo	2				
	c. Se realizó por módulos en periodos diferentes	3	Meses de diferencia		Años	
11	11 Forma de construcción:					
	a. Autoconstrucción	1	d. Prefabricada	4		
	b. Por encargo	2	e. Otro	5		
	c. Por acuerdo comunitario	3	¿Cuál?			
12	12 ¿Cuál fue el valor total de la construcción?	\$				
13	13 ¿Cuál fue el año de compra de la vivienda?			1	9 9 8	
14	14 ¿Cuál fue el valor de la compra?	\$	80,000 PESOS			
15	15 Número de pisos de la vivienda:	0 1				
	16 ¿Cómo considera que es su vivienda?					
	a. Grande	1	b. Mediana	2 ☒	c. Pequeña	3
15	17 ¿Cuál es el material predominante de las paredes exteriores?					
			17.1 En donde lo consiguió			
			En la ciudad	En el caserío o vereda	En el sitio	
	a. Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	1 ☒	1	2	3 ☒	
	b. Tapia pisada, adobe	2	1	2	3	
	c. Bahareque revocado	3	1	2	3	
	d. Bahareque sin revocar	4	1	2	3	
	e. Madera burda, tabla, tablón	5	1	2	3	
	f. Material prefabricado	6	1	2	3	
	g. Guadua, caña, esterilla, otro vegetal	7	1	2	3	
	h. Zinc, tela, lona, cartón, latas, desechos, plástico	8	1	2	3	
	i. Sin paredes	9	1	2	3	
16	18 ¿Cuál es el material predominante de los pisos?					
			18.1 En donde lo consiguió			
			En la ciudad	En el caserío o vereda	En el sitio	
	a. Alfombra o tapete de pared a pared	1	1	2	3	
	b. Laminado o flotante	2	1	2	3	
	c. Madera pulida y lacada, parqué	3	1	2	3	
	d. Mármol	4	1	2	3	
	e. Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	5 ☒	1	2	3 ☒	
	f. Madera burda, tabla o tablón, otro vegetal	6	1	2	3	
	g. Cemento, gavilla	7	1	2	3	
	h. Tierra, arena	8	1	2	3	
17	19 ¿Cuál es el material predominante de los techos?					
			19.1 En donde lo consiguió			
			En la ciudad	En el caserío o vereda	En el sitio	
	a. Teja de barro	1	1	2	3	
	b. Teja de zinc	2	1	2	3	
	c. Teja de Eternit / Eterplast	3 ☒	1	2	3 ☒	
	d. Palma (indique en observaciones)	4	1	2	3	
18	20 Califique en una escala de 1 a 5, siendo 1 poco y 5 mucho, como considera que los materiales de la vivienda lo protegen adecuadamente del clima y la lluvia	1 2 3 ☒ 4 5				
19	21 Indique brevemente las razones de su respuesta	EL CIELO RASO HACE QUE LA VIVIENDA SEA MAS FRESCA				
20	22 La vivienda presenta:		Si	No	No sabe/ No responde	
	a. Humedades en el techo o en las paredes	1	1	2	99	
	b. Goteras en el techo	1 ☒	1	2	99	
	c. Grietas en techos y paredes	1	1	2	99	
	d. Fallas en tuberías, cañerías o desagües	1	1	2	99	
	e. Grietas en el piso	1	1	2	99	
	f. Cielorrasos o tejas en mal estado	1	1	2	99	
	g. Escasa ventilación	1	1	2	99	
	h. Inundación cuando llueve o cuando se crece el río	1	1	2	99	
	i. Peligro de derrumbe, avalancha o deslizamientos	1	1	2	99	
	j. Hundimiento del terreno	1	1	2	99	
21	23 ¿Cuál es la relación del jefe del hogar con esta vivienda?					
	a. Propietario(s) con escritura pública registrada				1 ☒	
	b. Propietario(s) con escritura no registrada				2	
	c. Ocupante(s)				3 Pase a 25	
	d. Poseedor(es)				4 Pase a 25	
	e. Arrendatario				5 Pase a 25	
	f. Otro ¿Cuál?				6 Pase a 25	
22	24 ¿Cuáles de las siguientes fuentes de financiamiento utilizaron para la compra o construcción de esta vivienda (incluida la compra del lote)?					
	a. Crédito bancario hipotecario				1	

	b. Crédito bancario diferente a hipotecario		2	
	c. Crédito con el Fondo Nacional del Ahorro		3	
	d. Crédito con cooperativas o fondos de empleados		4	
	e. Crédito con fondos de vivienda y/o cajas de vivienda		5	
	f. Préstamos de amigos o familiares		6	
	g. Cesantías		7	
	h. Recursos propios (ahorros)		8	X
	i. Subsidios		9	
	j. Otro ¿Cuál?		10	
23	25 Si tuviera que pagar arriendo por esta vivienda, ¿cuánto cree que sería el monto MENSUAL?			
	\$ 300,000 PESOS			
24	26 ¿Cuál es el valor del arriendo \$			
25	27 En los PRÓXIMOS 2 AÑOS, ¿usted o alguna persona de este hogar tiene planes de adquirir vivienda para ser habitada por el hogar en el sector?	a. Si 1	Pase a 29	b. No 2 X
26	28 ¿Cuál es la razón principal para no tener planes de adquirir vivienda?			
	a. Poseen vivienda		1	
	b. Prefieren otro tipo de inversión		2	
	c. No cuentan con el dinero suficiente		3	
	d. No tienen capacidad de endeudamiento		4	
	e. No cumplen los requisitos para obtener crédito financiero		5	
	f. Consideran que los intereses son muy altos		6	
	g. Otro ¿Cuál?		7	
27	29 En los ÚLTIMOS 24 MESES, ¿alguna persona de este hogar recibió subsidio del gobierno o de otra institución para la compra, construcción, mejora o escrituración de vivienda o lote?	a. Si 1		b. No 2 X
28	30 ¿De cuántos cuartos o piezas dispone este hogar ? (incluya cocina, garajes y los cuartos destinados a negocio)			4
29	31 ¿En cuantos cuartos duermen las personas del hogar?			3
30	32 ¿Cuántos de estos cuartos cuentan con ventana?			2
31	33 ¿Cuántas personas duermen en la habitación más ocupada?			3
31	34 ¿El hogar cuenta con una cocina o espacio destinado exclusivamente para preparar alimentos?	a. Si 1 X		b. No 2
49	35 El acabado predominante del piso de la cocina es:			
	37,1 ¿Qué tan satisfecho está con este material?			
		Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho
	a. Granito	1	2	3
	b. Cerámica	1	2	3
	c. Cemento afinado	1 X	2	3
	d. Madera	1	2	3
	e. Vinilo	1	2	3
	f. Alfombra	1	2	3
	g. Baldosa	1	2	3
	h. No tiene	1	2	3
	i. Otro	1	2	3
	¿Cuál?			
50	36 El acabado predominante de las paredes de la cocina es:			
	38,1 ¿Qué tan satisfecho está con este material?			
		Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho
	a. Cerámica	1 X	2	3
	b. Pafiete	1	2	3
	c. Bloque	1	2	3
	d. No tiene	1	2	3
	e. Otro	1	2	3
	¿Cuál?	1	2	3
51	37 ¿Tiene lugar para almacenamiento de alimentos en su cocina?	a. Si 1 X		b. No 2
	38 Dentro de su predio tiene:			
	a. Depósito de productos agrícolas	1	d. Depósito de fertilizantes o comida para animales	1
	b. Taller de procesamiento de productos agrícolas	1	e. Ninguno de los anteriores	2 X
	c. Taller de herramientas	1		
CAPITULO 5. SERVICIOS PÚBLICOS				
56	39 ¿La vivienda cuenta con Energía eléctrica ?	a. Si 1 X		b. No 2 Pase a 44
57	40 ¿Este hogar paga por el servicio de energía eléctrica?			
	a. Si	1 X		
	b. Si, con el arriendo	2	Pase a 58	
	c. No pagan	3	Pase a 61	
41	¿Aproximadamente, cuanto consume de energía?			
	a. Menos de 20 mil pesos	1	c. Entre 100 y 200 mil pesos	3

	b. Entre 20 y 100 mil pesos	2	X	d. Más de 200 mil pesos	4					
34	42 ¿Qué tipo de alumbrado utiliza principalmente este hogar?									
	a. Eléctrico	1	X	c. Vela	3					
	b. Keroseno, petróleo, gasolina	2		d. Energía solar, bioenergía, otro	4					
40	43 ¿Cuáles de los siguientes bienes posee este hogar?									
	a. Máquina lavadora de ropa				1	X				
	b. Máquina secadora de ropa				1					
	c. Nevera o refrigerador				1	X				
	d. Estufa eléctrica o a gas				1	X				
	e. Horno eléctrico o a gas				1					
	f. Horno microondas				1					
	g. Calentador de agua eléctrico o de gas o ducha eléctrica				1					
	h. Televisor convencional a color				1					
	i. Televisor LCD, plasma, LED				1	X				
	j. Consola de videojuegos				1					
	k. Instrumentos musicales				1					
	l. Reproductor de video (DVD, Bluray)				1					
	m. Equipo de sonido o microcomponente				1	X				
	n. Aspiradora/ Brilladora				1					
	r. Equipos de actividad física (caminadora estática, escaladora, entre otras)				1					
	s. Ninguno de los anteriores				2					
61	44 ¿La vivienda cuenta con Acueducto?	a. Si	1	X	b. No	2				
						Pase a 50				
62	45 ¿Este hogar paga por el servicio de acueducto?									
	a. Si	1	X							
	b. Si, con el arriendo	2								
	c. No pagan	3				Pase a 50				
63	46 ¿Cuánto pagó la última vez por el servicio de acueducto?	\$								
	47 ¿El acueducto es veredal?	a. Si	1		b. No	2				
33	48 El agua para preparar los alimentos (o beber) la obtienen principalmente de:									
	a. Acueducto público	1		f. Río, quebrada, manantial o nacimiento	6					
	b. Acueducto comunal o vereda	2		g. Pila pública, aguatero	7					
	c. Pozo con bomba	3		h. Carro tanque	8					
	d. Pozo sin bomba, jagüey	4		i. Agua embotellada o en bolsa	9	X				
	e. Agua lluvia	5								
38	49 Este hogar dispone de:									
	a. Cuarto(s) para bañarse con ducha o regadera	1	X							
	b. Cuarto(s) para bañarse sin ducha o regadera	2								
	c. No tiene cuartos para bañarse	3								
39	50 Este hogar dispone de:									
	a. Lavamanos	1	X	c. Tanque de reserva de agua	3					
	b. Lavadero de ropa	2	X	d. Lavaplatos	4	X				
44	51 Las instalaciones de agua de su cocina son:									
	a. Muy buenas	1	X	d. Malas	4					
	b. Buenas	2		e. Muy malas	5					
	c. Regulares	3		f. No hay	6					
52	52 Las instalaciones de agua de su baño son:									
	a. Muy buenas	1	X	d. Malas	4					
	b. Buenas	2		e. Muy malas	5					
	c. Regulares	3		f. No hay	6					
35	53 ¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?									
	a. Inodoro conectado a alcantarillado	1	X	d. Letrina	4					
	b. Inodoro conectado a pozo séptico	2		e. No tienen servicio sanitario	5					
	c. Inodoro sin conexión	3								
36	54 ¿De cuántos servicios sanitarios o inodoros dispone este hogar?				0	1				
37	55 El servicio sanitario está ubicado:									
	a. Dentro de la vivienda	1	X	b. Fuera de la vivienda, pero en el lote o terreno	2					
45	56 Las instalaciones de desagüe de su cocina son:									
	a. Muy buenas	1		d. Malas	4					
	b. Buenas	2	X	e. Muy malas	5					
	c. Regulares	3		f. No hay	6					
53	57 Las instalaciones de desagüe de su baño son:									
	a. Muy buenas	1	X	d. Malas	4					
	b. Buenas	2		e. Muy malas	5					
	c. Regulares	3		f. No hay	6					
69	58 ¿Como eliminan principalmente la basura en este hogar?									
	a. La recogen los servicios de aseo	1	X	a1. ¿Qué días?	L	M	M	J	V	S
	b. La tiran a un río, quebrada, caño o laguna	2								

	c. La tiran a un lote, patio, zanja o baldío d. La queman o la entierran e. La recogen un servicio informal (zorra, carreta, etc.)	3 4 5	Pase a 60 Pase a 60
73	59 ¿En este hogar clasifican las basuras?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 60
73,1	59,1 ¿Cómo clasifican sus basuras?		
	a. Desperdicios de alimentos y desechos orgánicos	1	
	b. Vidrio	1	
	c. Papel o cartón	1	
	d. Plástico	1	
	e. Pilas y baterías	1	
	f. Envases metálicos o de aluminio	1	
	g. Medicamentos	1	
74	60 ¿La vivienda cuenta con servicios de gas natural?	a. Si 1 X	b. No 2
32	61 ¿Qué energía o combustible utilizan principalmente para cocinar?		
	a. Electricidad	1	
	b. Gas natural conectado a red pública	2	
	c. Gas propano (en cilindro o pipeta)	3 X	
	d. Petróleo, gasolina, kerosene, alcohol, cocinol	4	
	e. Carbón mineral o de leña, leña, madera	5	
	f. Otro	6	
77	62 ¿La vivienda cuenta con servicio telefónico fijo?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 64
78	63 ¿Cuánto pagó la última vez por el servicio telefónico?	\$	
CAPÍTULO 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PREDIO			
79	64 ¿Cuál es el uso que le dan al predio?		
	a. Solamente para vivienda	1 X	Pase a 67
	b. Vivir en él y explotarlo económicamente	2	
	c. No vivir en él pero explotarlo directamente	3	
	d. Tenerlo o darlo en arriendo, aparcería, compañía, medianería o partija	4	
	e. Otro, ¿Cuál?	5	
79,1	64,1 ¿Cuál es el área del predio?	Hectareas	
CAPÍTULO 7. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL HOGAR			
Queremos conocer un poco más sobre las actividades principales del hogar, es decir, las que generan mayores ingresos o que proveen la mayor proporción de los medios de vida.			
80	65 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para agricultura?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 66
	65.1 ¿Cuáles son los principales cultivos?	65.2 ¿Qué área del predio está dedicado a este cultivo?	65.3 Cantidad total producida en la última cosecha
	a.	a. Ha	a. kg
	b.	b. Ha	b. kg
	c.	c. Ha	c. kg
	65.4 Cantidad vendida en la última cosecha	65.5 Cantidad almacenada (no vendida) de la última cosecha	
	a. kg	a. kg	
	b. kg	b. kg	
	c. kg	c. kg	
80,6	65,6 De la cantidad producida en la última cosecha, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos?		
	a. Kilos		
	b. Kilos		
	c. Kilos		
80,7	65,7 ¿Cuál fue el valor de venta de la última cosecha?		
	a. \$		
	b. \$		
	c. \$		
80,8	65,8 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente siembra?		
	a. \$		
	b. \$		
	c. \$		
80,9	65,9 ¿Dónde vende sus productos?		
	a. En el predio	1	
	b. En Corabastos	2	
	c. A un intermediario	3	
	d. Directamente a un punto de acopio o a una central	4	
81	66 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para ganadería?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 68
81,1	66,1 ¿Qué parte del predio está dedicado a la ganadería?	Ha	
	66.2 ¿Qué animales tiene?	66.3 Utilización de los animales	66.4 ¿Cuántos animales tiene?
	1	a. Para carne 1	a.
		b. Leche 2	
		c. Ambas 2	
	2	a. Para carne 1	b.
		b. Leche 2	
		c. Ambas 2	
		a. Para carne 1	c.
			66.5 Cantidad vendida en la última venta
			a. Kilos
			b. Unidades
			a. Kilos
			b. Unidades
			a. Kilos

3	b. Leche 2 c. Ambas 2	b. Unidades
--	--	--

66.6 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? 1 a. Kilos b. Unidades 2 a. Kilos b. Unidades 3 a. Kilos b. Unidades	66.7 ¿Cuál fue el valor de la última venta? a. b. c. d.	66.8 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. b. c. d.
---	---	--

67 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio 1	b. En la zona 2	c. En Bogotá 3	d. Intermediario 4
---	---	--	--

68 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para tener especie menores? a. Si 1 b. No 2 X Pase a 69			
---	--	--	--

68.1 ¿Qué animales tiene? 1	68.2 Utilización de los animales a. Para carne 1 b. Huevos 2 c. Ambas 2 2 a. Para carne 1 b. Huevos 2 c. Ambas 2 3 a. Para carne 1 b. Huevos 2 c. Ambas 2	68.3 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	68.4 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Unidades 2 a. Kilos b. Unidades 3 a. Kilos b. Unidades
---	--	--	---

68.5 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? 1 a. Kilos b. Unidades 2 a. Kilos b. Unidades 3 a. Kilos b. Unidades	68.6 ¿Cuál fue el valor de la última venta? a. b. c. d.	68.7 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. b. c. d.
---	---	--

68.8 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio 1	b. En la zona 2	c. En Bogotá 3	d. Intermediario 4
---	---	--	--

69 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para alguna actividad de piscicultura? a. Si 1 b. No 2 X Pase a 70			
--	--	--	--

69.1 ¿Qué animales tiene? a. b. c.	69.2 ¿Cuántos animales tiene? a. b. c.	69.3 Cantidad vendida en la última venta a. Kilos b. Kilos c. Kilos
--	--	---

69.4 De la cantidad producida, ¿cuánto dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos? a. Kilos b. Kilos c. Kilos	69.5 ¿Cuál fue el valor de venta de la última venta? a. \$ b. \$ c. \$	69.6 ¿Cuál es el valor de inversión que debe tener para la siguiente producción? a. \$ b. \$ c. \$
---	--	--

69.7 ¿Dónde vende sus productos? a. En el predio 1	b. En la zona 2	c. En Bogotá 3	d. Intermediario 4
---	---	--	--

70 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para alguna actividad forestal? a. Si 1 b. No 2 X Pase a 71	
---	--

70.1 ¿Qué especies tiene?	
---------------------------	--

70.2 ¿Qué porcentaje del área del predio está dedicado a la actividad forestal?	
---	--

70.3 De la cantidad producida, ¿Qué porcentaje dejó para autoconsumo, para regalar o para cambiar con parientes o vecinos?	
--	--

71 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para actividad de comercio o turismo?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 72
--	---	---

71.1 ¿Qué tipo de negocio tiene? RESTAURANTE	
---	--

72 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para actividad de explotación minera?	a. Si 1	b. No 2 X Pase a 73
--	---	---

72.1 ¿Qué tipo de material explota?	
-------------------------------------	--

86.2	72.2 ¿Sabe si sobre su predio hay algún título minero para explotación del suelo o del subsuelo?	a. Si	1	b. No	2																										
87	73 ¿En la actualidad, el predio es utilizado para huertas caseras?	a. Si	1	b. No	<input checked="" type="text" value="2"/>																										
CAPITULO 8. DATOS DEL HOGAR																															
88.	74 Número total de integrantes del hogar	0 0 7																													
NUMERO DE ORDEN DE LA PERSONA		01																													
75. NOMBRE: Pregunte por el nombre de todas las personas que hacen parte del hogar.		JEFE DEL HOGAR																													
76.PARENTESCO: Relación con el jefe del hogar		<table border="0"> <tr><td>a. Jefe de hogar</td><td> 1 </td></tr> <tr><td>b. Cónyuge o pareja</td><td> 2 </td></tr> <tr><td>c. Ex cónyuge o ex pareja</td><td> 3 </td></tr> <tr><td>d. Hijo(a), hijastro(a)</td><td><input checked="" type="text" value="4"/></td></tr> <tr><td>e. Padre o madre</td><td> 5 </td></tr> <tr><td>f. Suegro(a)</td><td> 6 </td></tr> <tr><td>g. Yerno o nuera</td><td> 7 </td></tr> <tr><td>h. Nieto(a)</td><td> 8 </td></tr> <tr><td>i. Hermano(a)</td><td> 9 </td></tr> <tr><td>j. Cuñado(a)</td><td> 10 </td></tr> <tr><td>k. Abuelo(a)</td><td> 11 </td></tr> <tr><td>l. Otro familiar</td><td> 12 </td></tr> <tr><td>m. No familiar</td><td> 13 </td></tr> </table>				a. Jefe de hogar	1	b. Cónyuge o pareja	2	c. Ex cónyuge o ex pareja	3	d. Hijo(a), hijastro(a)	<input checked="" type="text" value="4"/>	e. Padre o madre	5	f. Suegro(a)	6	g. Yerno o nuera	7	h. Nieto(a)	8	i. Hermano(a)	9	j. Cuñado(a)	10	k. Abuelo(a)	11	l. Otro familiar	12	m. No familiar	13
a. Jefe de hogar	1																														
b. Cónyuge o pareja	2																														
c. Ex cónyuge o ex pareja	3																														
d. Hijo(a), hijastro(a)	<input checked="" type="text" value="4"/>																														
e. Padre o madre	5																														
f. Suegro(a)	6																														
g. Yerno o nuera	7																														
h. Nieto(a)	8																														
i. Hermano(a)	9																														
j. Cuñado(a)	10																														
k. Abuelo(a)	11																														
l. Otro familiar	12																														
m. No familiar	13																														
77.SEXO:		a. Hombre <input checked="" type="text" value="1"/> b. Mujer 2																													
78.EDAD: Años cumplidos		3 8																													
79. DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE NACIMIENTO:		SUCRE SANTIAGO DE TOLU																													
80.GRUPO ÉTNICO: ¿A cuál de los siguientes grupos étnicos considera que pertenece...?		<table border="0"> <tr><td>a. Indígena</td><td> 1 </td></tr> <tr><td>b. Gitano, ROM</td><td> 2 </td></tr> <tr><td>c. Raíz del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina</td><td> 3 </td></tr> <tr><td>d. Palenquero de San Basilio</td><td> 4 </td></tr> <tr><td>e. Negro, mulato (afrodescendiente)</td><td> 5 </td></tr> <tr><td>f. Ninguna de las anteriores</td><td><input checked="" type="text" value="6"/></td></tr> <tr><td>g. No sabe/No responde</td><td> 99 </td></tr> </table>				a. Indígena	1	b. Gitano, ROM	2	c. Raíz del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	3	d. Palenquero de San Basilio	4	e. Negro, mulato (afrodescendiente)	5	f. Ninguna de las anteriores	<input checked="" type="text" value="6"/>	g. No sabe/No responde	99												
a. Indígena	1																														
b. Gitano, ROM	2																														
c. Raíz del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	3																														
d. Palenquero de San Basilio	4																														
e. Negro, mulato (afrodescendiente)	5																														
f. Ninguna de las anteriores	<input checked="" type="text" value="6"/>																														
g. No sabe/No responde	99																														
81. ¿.....sabe leer y escribir?		a. Si <input checked="" type="text" value="1"/> b. No 2																													
EDUCACIÓN																															
82. ¿... Asiste actualmente a algún centro educativo?		a. Si 1 Pase a 85 b. No <input checked="" type="text" value="2"/>																													
83. ¿Por qué los integrantes de la unidad social que están en edad escolar, no asisten a una institución educativa?		<table border="0"> <tr><td>a. Porque considera que ya terminó sus estudios</td><td> 1 </td></tr> <tr><td>b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos</td><td> 2 </td></tr> <tr><td>c. Por falta de centros educativos en la zona</td><td> 3 </td></tr> <tr><td>d. Por situaciones personales</td><td> 4 </td></tr> <tr><td>e. Por situaciones económicas</td><td> 5 </td></tr> <tr><td>f. Por situaciones laborales</td><td> 6 </td></tr> <tr><td>g. Por situaciones de salud</td><td> 7 </td></tr> <tr><td>h. No le gusta</td><td> 8 </td></tr> <tr><td>i. Por distancia (queda muy lejos)</td><td> 9 </td></tr> <tr><td>j. No esta en edad escolar</td><td> 10 </td></tr> </table>				a. Porque considera que ya terminó sus estudios	1	b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos	2	c. Por falta de centros educativos en la zona	3	d. Por situaciones personales	4	e. Por situaciones económicas	5	f. Por situaciones laborales	6	g. Por situaciones de salud	7	h. No le gusta	8	i. Por distancia (queda muy lejos)	9	j. No esta en edad escolar	10						
a. Porque considera que ya terminó sus estudios	1																														
b. Por falta de cupos en los establecimientos educativos	2																														
c. Por falta de centros educativos en la zona	3																														
d. Por situaciones personales	4																														
e. Por situaciones económicas	5																														
f. Por situaciones laborales	6																														
g. Por situaciones de salud	7																														
h. No le gusta	8																														
i. Por distancia (queda muy lejos)	9																														
j. No esta en edad escolar	10																														
84.NIVEL EDUCATIVO: ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por...?		<table border="0"> <tr><td>a. Algunos años de primaria</td><td> 1 </td></tr> <tr><td>b. Toda la primaria</td><td><input checked="" type="text" value="2"/></td></tr> <tr><td>c. Algunos años de secundaria</td><td> 3 </td></tr> <tr><td>d. Toda la secundaria</td><td> 4 </td></tr> <tr><td>e. Media (10°- 11°)</td><td> 5 </td></tr> <tr><td>f. Uno o más años de técnica o tecnológica</td><td> 6 </td></tr> <tr><td>g. Técnica y/o tecnológica completa</td><td> 7 </td></tr> <tr><td>h. Algunos años de universidad</td><td> 8 </td></tr> <tr><td>i. Superior o universitaria completa</td><td> 9 </td></tr> <tr><td>j. Posgrado</td><td> 10 </td></tr> <tr><td>k. Ninguno</td><td> 98 </td></tr> <tr><td>l. No sabe/No responde</td><td> 99 </td></tr> </table>				a. Algunos años de primaria	1	b. Toda la primaria	<input checked="" type="text" value="2"/>	c. Algunos años de secundaria	3	d. Toda la secundaria	4	e. Media (10°- 11°)	5	f. Uno o más años de técnica o tecnológica	6	g. Técnica y/o tecnológica completa	7	h. Algunos años de universidad	8	i. Superior o universitaria completa	9	j. Posgrado	10	k. Ninguno	98	l. No sabe/No responde	99		
a. Algunos años de primaria	1																														
b. Toda la primaria	<input checked="" type="text" value="2"/>																														
c. Algunos años de secundaria	3																														
d. Toda la secundaria	4																														
e. Media (10°- 11°)	5																														
f. Uno o más años de técnica o tecnológica	6																														
g. Técnica y/o tecnológica completa	7																														
h. Algunos años de universidad	8																														
i. Superior o universitaria completa	9																														
j. Posgrado	10																														
k. Ninguno	98																														
l. No sabe/No responde	99																														
TICS																															
		a. Todos los días de la semana 1																													

85. ¿Con qué frecuencia utiliza ... un computador?	b. Al menos una vez a la semana c. Al menos una vez al mes d. Al menos una vez al año e. No utiliza computador	2 3 4 5	Pase a 89
86. ¿En cuáles de los siguientes sitios usa El computador?	a. En el hogar b. En el trabajo c. En el establecimiento educativo d. Donde un pariente o amigo e. En un aula comunitaria f. Otro ¿Cuál?	1 2 3 4 5 6	
87. ¿... Para que utiliza principalmente el computador?	a. Para trabajar b. Para estudiar c. Para entretenimiento d. Otro ¿Cuál?	1 2 3 4	
88. ¿... Tiene un celular?	a. Si ☒ 1 ☒ X b. No	2	Pase a 91
89. Utiliza su celular para:	a. Llamadas personales b. Llamadas laborales c. Mensajes de texto d. Consultar correo e. Mensajería instantánea(Whatsapp...) f. Navegar por internet g. Tomar videos o fotos h. Escuchar música, radio i. Descargar y utilizar diferentes aplicaciones j. Otro ¿Cuál?	1 ☒ X 1 ☒ X 1 1 1 ☒ X 1 ☒ X 1 ☒ X 1 1	
LABORAL: Sólo para mayores de 14 años			
90. En los últimos tres meses ha estado:	a. Trabajando b. Buscando trabajo c. Estudiando d. Oficios del hogar e. Incapacitado(a) permanente para trabajar f. Desempleado g. Pensionado	1 2 3 4 5 6 7	Pase a 103 Pase a 105 Pase a 105 Pase a 105 Pase a 105 Pase a 105
91 Actualmente es:	a. Dependiente b. Independiente	1 2	
92. ¿Cuál es la actividad a la que se dedica...?			
93 Lugar donde desarrolla su actividad laboral:	a. En el predio b. En otro predio vecino c. En el sector d. En Bogotá e. Fuera de la ciudad	1 2 3 4 5	
94. En caso de estar realizando una actividad laboral,:	a. Tiene contrato de trabajo escrito b. Tiene contrato de trabajo verbal c. No tiene contrato d. Otro ¿Cuál?	1 2 3 4	Pase a 97
95. En caso de tener contrato, éste es:	a. Término definido b. Término indefinido c. Prestación de servicios d. Por labor e. Otro ¿Cuál?	1 2 3 4 5	
96. ¿Cual es el principal medio de transporte que utiliza para ir a su parcela o lugar de trabajo?	a. Vehículo particular b. Transporte público colectivo c. Transporte público individual d. Moto e. Bicicleta f. A pie g. Otro ¿Cuál?	1 2 3 4 5 6 7	
	a. Obrero(a) o empleado(a) de empresa particular b. Obrero(a) o empleado(a) del gobierno c. Empleado(a) domestico(a)	1 2 3	

97.En este trabajo Es:	d. Profesional independiente	4	
	e. Trabajador(a) independiente o por cuenta propia	5	
	f. Patrón(a) o empleador	6	
	g. Trabajador(a) de su propia finca o de finca en arriendo o aparcería	7	
	h. Trabajador(a) familiar sin remuneración	8	
	i. Ayudante sin remuneración	9	
	j. Jornalero o peón	10	
98.Sus ingresos mensuales son:	a. Menos de un mínimo	1	
	b. Un mínimo	2	
	c. Mas de un mínimo	3	
	d. No recibe ingresos	4	
	e. No sabe/No responde	99	
99.... Recibe como parte de pago por su trabajo:	a. Alimentos	1	
	b. Vivienda	2	
	c. Electrodomésticos	3	
	d. Ropa	4	
	e. Ninguno	98	
	f. No sabe/No responde	99	
100.¿Cuánto tiempo se demora ... en su viaje de ida a su parcela o lugar de trabajo?	Horas	Minutos	
101.Además de su ocupación principal , ¿... el mes pasado tuvo otros trabajos o negocios por los cuales recibió ingresos?	a. Si	b. No	
102.En las últimas 4 semanas, ¿... hizo alguna diligencia para conseguir trabajo o instalar un negocio?	a. Si <i>Pase a 105</i>	b. No	
103.Aunque ... desea trabajar, ¿por qué motivo principal no hizo diligencias para buscar trabajo o instalar un negocio, en las últimas 4 semanas?	a. Ya encontró trabajo	1	
	b. No hay trabajo disponible en la región	2	
	c. No hay trabajo disponible en su profesión u oficio	3	
	d. Está esperando que le llamen	4	
	e. No sabe cómo buscarlo	5	
	f. Carece de la experiencia necesaria	6	
	g. No tiene recursos para instalar un negocio	7	
	h. Responsabilidades familiares	8	
	i. Problemas de salud	9	
	j. Otro	7	
	¿Cuál? _____		
k. No sabe/No responde	99		
AFILIACIONES O SUBSIDIOS			
104.¿..... es afiliado a un Fondo de Pensiones?	a. Si	1	
	b. No	2	X
	c. Pensionado	3	
105.¿..... está afiliado por una empresa o individualmente a una Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL)?	a. Si	1	
	b. No	2	X
	c. No sabe/ No responde	99	
106.¿.....está afiliado a una caja de compensación familiar?	a. Si	1	
	b. No	2	X
	c. No sabe/ No responde	99	
107. ¿A cuál de los siguientes regimenes de seguridad social en salud está afiliado?	a. Contributivo	1	
	b. Subsidiado	2	
	c. Regimenes especiales	3	
	d. No sabe/ No responde	99	
	e. Ninguno	98	
108. Tipo de afiliación:	a. Cotizante	b. Beneficiario	2
109.¿Por qué razón principal no está afiliado(a) o no es beneficiario de una entidad de seguridad social en salud?	a. Falta de dinero	1	
	b. Muchos trámites	2	
	c. No le interesa o descuido	3	
	d. No sabe que debe afiliarse	4	
	e. No está vinculado(a) laboralmente a una empresa o entidad	5	
	f. Está a la espera de la encuesta SISBEN	6	
	g. No sabe como afiliarse	7	X
	h. Lo desvincularon de SISBEN	8	
	i. El(la) cotizante perdió el trabajo	9	
	j. Otro	10	
	¿Cuál? _____		
110.En promedio cuanto tiempo se demora en llegar ... desde su lugar de residencia a la IPS para sus consultas de medicina general	Horas	Minutos	
	a. Alimentación en dinero	1	

	a. Mejor	1	b. Igual	2	c. Peor	3
143	127 Durante los últimos 12 meses, ¿Cuáles de los siguientes problemas se han presentado en su hogar:					
	a. Enfermedad grave	1				
	b. Muerte de alguna persona integrante del hogar	1				
	c. Separación de la pareja	1				
144	128 Los ingresos de su hogar:					
	a. No alcanzan para cubrir los gastos mínimos	1				
	b. Solo alcanzan para cubrir los gastos mínimos	2				
	c. Cubren más que los gastos mínimos	3				
145	129 ¿Usted se considera pobre?					
	a. Si	1			b. No	2
146	130 Durante los últimos 12 meses, alguna persona de este hogar recibió ayudas o subsidios en dinero o en especie de entidades del gobierno nacional , departamental o municipal por concepto de:					
	a. Familias en acción				1	
	b. Programa para adultos mayores				1	
	c. Red Unidos				1	
	d. Programas rurales de subsidio				1	
	e. Otro ¿Cuál?				1	
	f. Ninguno				2	Pasa a 133
147	131 ¿Este o estos subsidios los recibieron :					
	a. En dinero?	1			b. En especie?	2
148	132 ¿Por falta de dinero, alguna persona integrante del hogar no consumió ninguna de las tres comidas (desayuno, almuerzo, comida), uno o más días de la semana pasada?					
	a. Si	1			b. No	2
149	133 En los últimos 12 meses, a este hogar le ha ocurrido lo siguiente					
			Frecuentemente		De vez en cuando	Nunca
	a. Que se termine la comida y no tengan dinero para comprar más	1		2		3
	b. No tener dinero para consumir carne, pollo o pescado	1		2		3
151	134 Considera usted, con respecto al 2011, que actualmente las condiciones de alimentación de los miembros del hogar son:					
	a. Mejores	1			b. Peores	2
					c. Iguales	3
						Pasa a 138
152	135 ¿Cuál es la principal razón por la cual las condiciones de alimentación han mejorado?					
	a. Mejoraron los ingresos				1	
	b. Hicieron cambios en los alimentos que consumen				2	
	c. Recibieron apoyo de programas del gobierno de la ciudad o municipio				3	
	d. Recibieron apoyo de programas de empresas privadas y / o de ONGs				4	
	e. Recibieron capacitación en hábitos de consumo o preparación de alimentos				5	
	f. Disminuyó en número de personas del hogar				6	
	Al terminar la pregunta Pasar a la pregunta 138					
153	136 ¿Cuál es la principal razón por la cual las condiciones de alimentación empeoraron?					
	a. Una o más personas del hogar perdieron el empleo				1	
	b. Bajaron los ingresos o tuvieron pérdida económica importante				2	
	c. Hubo necesidad de dedicar presupuesto a otros bienes o servicios				3	
	d. Aumentaron los precios de los bienes y servicios que consumen el hogar				4	
	e. Aumentó el número de integrantes del hogar				5	
154	137 ¿Qué tan satisfecho(a) se siente de vivir en su vereda?					
	a. Muy satisfecho(a)	1	X		d. Insatisfecho(a)	3
	b. Satisfecho(a)	2			e. Muy satisfecho(a)	4
155	138 ¿Cada cuánto acostumbran hacer las compras de alimentos y bebidas no alcohólicas en este hogar y su valor promedio? (No incluye aseo del hogar ni personal)					
	a. Varios días a la semana	1		Valor \$		
	b. Cada 8 días	2		Valor \$		
	c. Cada 15 días	3		Valor \$		
	d. Cada 20 días	4		Valor \$		
	e. Con otra periodicidad e.1 Cada			Valor \$		
156	139 ¿Durante el pasado mes de ... en este hogar adquirieron alimentos y/o bebidas no alcohólicas sin tener que comprarlas?					
	a. Si	1			b. No	2
						Pasa a 142
157	140 ¿Cómo obtuvieron estos alimentos y/o bebidas no alcohólicas?					
	a. Tomados de un negocio del hogar	1			d. Por regalo	4
	b. Traídos de la finca o huerta del hogar	2			e. Por intercambio o trueque	5
	c. Recibidos como pago por trabajo	3				
CAPITULO 9. PERCEPCIÓN						
158	141 Califique de 1 a 10 , siendo 1 la calificación más baja y 10 la calificación más alta su satisfacción con:					
	a. Su vivienda	1	2	3	4	5
	b. Vivir en el campo	1	2	3	4	5
159	142 Entre el año 2011 y el momento actual , ¿cree que la vereda ha mejorado, empeorado o se mantiene igual, en cada uno de los siguientes equipamientos?					
		Mejor	Igual	Peor	No sabe	
	a. Vías y puentes vehiculares	1	X	2	3	99
	b. Colegios	1	X	2	3	99
	c. Ampliación de redes de acueducto	1	X	2	3	99
	d. Acceso a Canchas, escenarios deportivos	1	2	3	99	

Anexo I. Levantamiento arquitectónico vivienda José Luis García.

INSTRUMENTO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN VEINTE UNIDADES DE VIVIENDA RURAL SANTIAGO DE TOLÚ

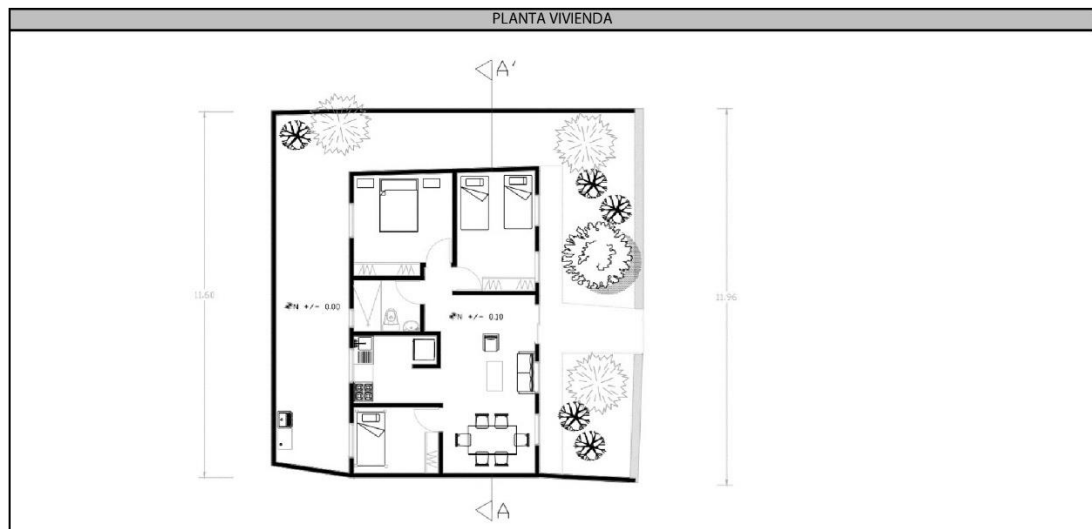
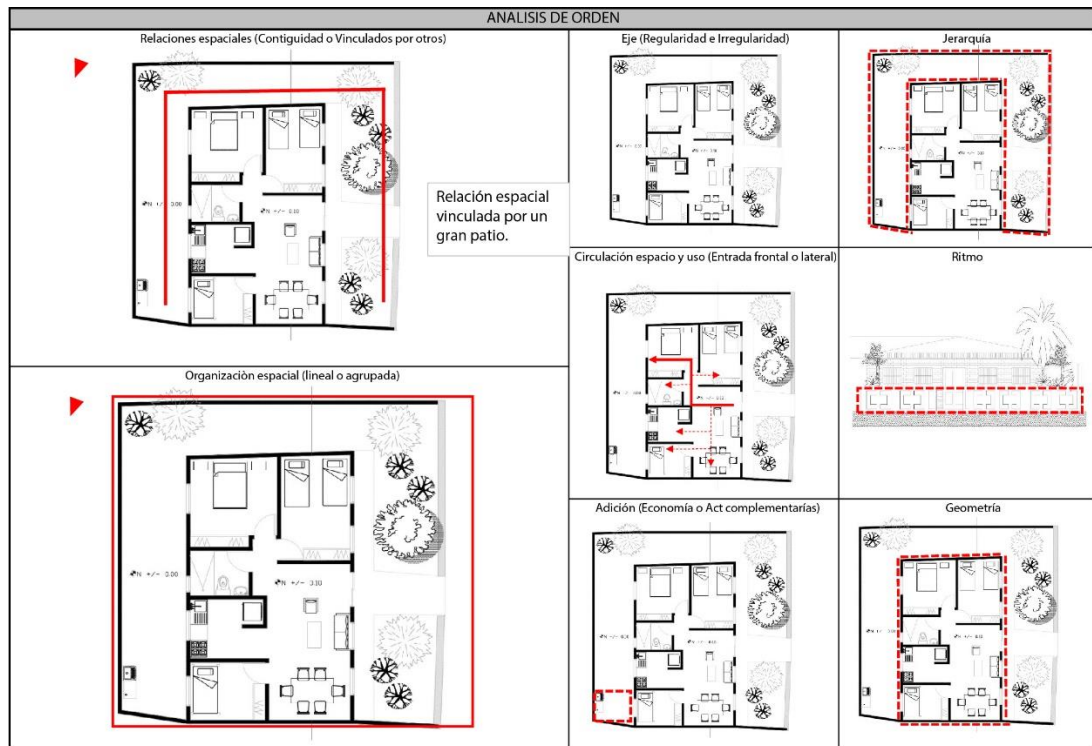
Agradecemos su participación e informamos, que los datos aquí registrados son de carácter estrictamente confidencial, y sólo serán utilizados para proyecto institucional e investigativo de la vivienda rural en Sumapaz.

Formulario No. 3

Nombre del Contacto					
Teléfono y correo electrónico si tiene			José Luis García Zúñiga		
Fecha	22/04	Hora Registr	4:00	Nombre de la finca según predio	Finca San José
Municipio	Santiago de Tolú	Departamento	Sucre	Posición geográfica vivienda (GPS)	9°31'50.39" N 75°34'58.77" O
Actividad Económica					
Características Climatológica					
Superhúmedo					
Altura (msnm)	3	Dirección del viento	ONO	Velocidad del viento (m/s)	9 KM/H

Toma de Datos Climatológicos -Exterior									
Temperatura Ambiente	Hora	C	Iluminación Natural	Hora	Lux	Humedad Relativa	Hora	%	
Temperatura exterior	4:10	28 °C	Iluminación exterior	4:10	1368	Humedad exterior	4:10		88
Temperatura cuarto 1	4:20	22 °C	Iluminación cuarto 1	4:20	221	Humedad cuarto 1	4:20		74
Temperatura cuarto 2	4:30	22 °C	Iluminación cuarto 2	4:30	207	Humedad cuarto 2	4:30		68

DATOS ESPECIALES											
LOCALIZACIÓN (según microclima)		IMÁGENES GENERALES DEL PREDIO									
		Accesibilidad									
		<table border="1"> <tr> <td>Continúa</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Discontinúa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zigzag</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td></td> </tr> </table>		Continúa	x	Discontinúa		Zigzag		Otro	
		Continúa	x								
		Discontinúa									
Zigzag											
Otro											
(Posición, orientación)		UNIDADES DE PAISAJE A ESCALA:									
Color Textura		Foco 100 m									
Implantación		Foco 200 m									
		Foco 500m									
		Áreas productivas (Fuera o dentro) <table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> <td>X</td> <td>no</td> </tr> </table>		si	no	X	no				
si	no	X	no								

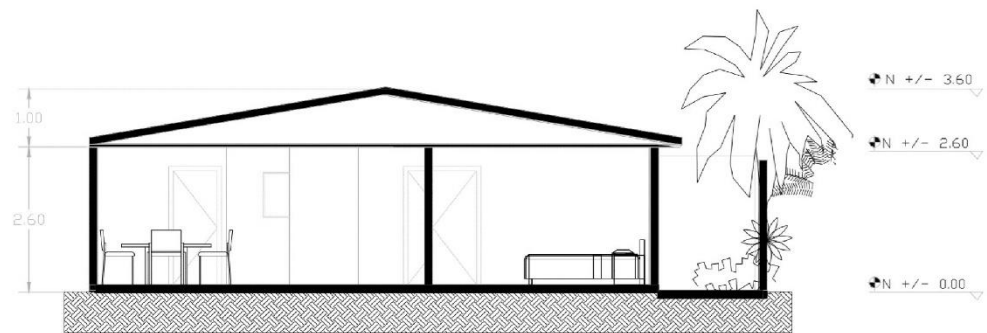


FACHADA

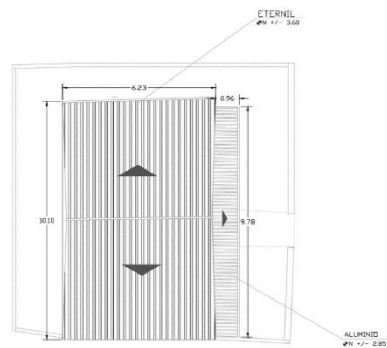
Fachada 1



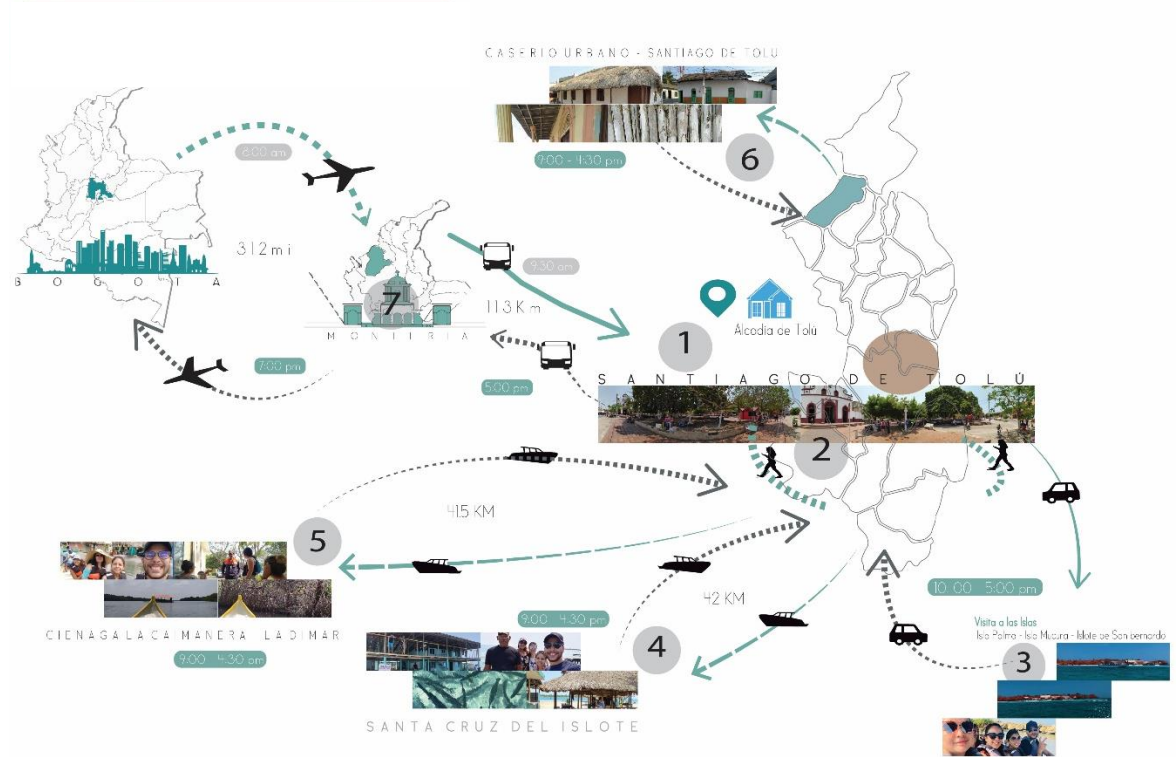
CORTE



CUBIERTA



Anexo J. Ruta de campo.



Rural	(perteneciente o relativo al campo y a sus labores... pedagogía universitaria, página 1009)	arquitectura rural Existen dos corrientes dentro de la arquitectura rural. Una destinada a la preservación de los espacios ya establecidos en medios rurales, y la otra orientada a generar edificaciones que favorezcan a la producción agroindustrial. La primera de las corrientes de arquitectura rural rescata el valor de las edificaciones desarrolladas a partir de los conocimientos y materiales que el medio ofrece. En ellas los conocimientos populares sobre el medio cumplen un rol fundamental. Los arquitectos que se ubican dentro de esta corriente buscan preservar el medioambiente y propician el diálogo entre los saberes académicos sobre arquitectura y la sapiencia de los pobladores de los territorios rurales. En este sentido, las construcciones son consideradas parte de la historia y acordes al habitat, reafirman por la cual merecen ser conservadas. https://www.arkipia.com/arquitectura-rural/	Prohibido Usos incompatibles con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social. http://www.minambiente.gov.co/images/hormatitas/decretos/2007/dec_3600_2007.pdf	Koolhaas consideró que el cambio de clima de la arquitectura contemporánea está en el mundo rural: el futuro de la arquitectura pasa por entender los detalles que plantea el medio rural, elijiendo hasta ahora por las ciudades. "No hacerlo -dijo- traerá consecuencias" y "algunas tremendas". Koolhaas recordó que las ciudades solamente representan el dos por ciento de la superficie del planeta, razón por la que hay que "mirar más allá", opinó. "Estamos ignorando a ciudad del campo", replicó, "nunque saque fuerza de nosotros mismos". El autor de obras como la Televisión Central de China (CCTV), la Embajada de Holanda en Berlín o la Fundación Prada en Milán afirmó que el mundo rural "existe en nuestra vida, no como realidad sino más bien como mito". Para el campo, concluyó, "se está transformando incluso más rápido que las ciudades".	Gracias a la nueva visión, el espacio rural está cambiando y está siendo contrapuesto con la importancia que amerita entre la vida nuestro pasado presente y claramente es nuestro futuro desarrollarlo aparte de los conocimientos y materiales que nos ofrece por que es una forma de preservar, de mantener costumbres y ayudar a que el medio ambiente la naturaleza, respire si se le tiene en cuenta y colaboremos para ella y no con ella poder ayudar a un mejor estilo de vida tanto rural como urbano.
Vivienda rural	Larivienda rural (VR) es un espacio construido, con una particularidad y una estructura. Por las actividades agropecuarias que realiza se facilita, la vivienda se encuentra inmersa en ecosistemas naturales que cultivan, conservan, transforman y deterioran... http://www.scito.org.ar/pdf/faoa/vfoa/vfoa03a.pdf página 2	El panorama hoy de la vivienda rural como solución arquitectónica es inexistente, al margen de iniciativas privadas por extender ideas de las academias y de otras entidades que promueven el tema, el proyecto de vivienda que se construye en los territorios rurales es elemento de toda dignidad. https://www.uis.edu.co/rv/legislacion/habitat/novedades/habitat/novedades-de-produccion/71807/vivienda-rural-sostenible-productiva-en-colombia-por-espacios-colectivos-arquitectos-estacion	Casas rurales: Son aquellos viviendas independientes y autónomas, de arquitectura tradicional ubicadas en el campo o en núcleos rurales, en las que se proporcione, mediante contraprestación económica, la prestación de alojamiento, con o sin manutención. Las casas rurales que cuenten con una singular estructura, se encuadrarán en las siguientes subcategorías: — Casa-apartamento rural: Tienen la condición de casa-apartamento rural aquellas que, ubicadas en el campo o en núcleos rurales de población y teniendo estructura de bloques, adosados, profesionales y habitualmente, mediante contraprestación económica, servicios de alojamiento turístico, y que dispongan de las instalaciones adecuadas para la preparación, conservación y consumo de alimentos dentro de cada unidad de alojamiento. Casa-chau: Aquellos establecimientos cuyo diseño se asemeja a las construcciones de los chucos tradicionales y que constituyen un conjunto alhajero para ser ofertados, de forma habitual y mediante contraprestación económica como alojamientos, con o sin manutención... http://doi.gub.es/pdf/doi/2012/1606/2305002/3.pdf	Para el arquitecto Alberto Saldaña Roa, el campo de estudio de la vivienda, antropológicamente hablando, se extiende por los dominios del sentido de habitar en las comunidades humanas, la identificación de los seres y sus lugares, el sentido de pertenencia, las relaciones entre ellos. La dimensión cultural de la vivienda rural se ha abstraido de diversas formas a lo largo del tiempo. Muchas de esas perspectivas y visiones han estado orientadas al estudio de su adaptación al medio natural y físico, y en su contextualización simbólica y antropológica, y también, a las implicaciones sociales y económicas de la misma. Habitar en el campo entonces, está ligado directamente a lo espacial, al medio natural, es cuestión de apropiación del territorio.	
Golfo	Parte del mar que penetra en la tierra entre dos cabos. Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española.	La creación de nuevos canales y la renovación de los ya existentes, hacen que la fisiografía urbana del golfo, esté en constante desarrollo y ofrezca oportunidades de negocio en las acciones de infraestructuras, inmobiliario y construcción. Herrera, A (1999). Guía de diseño urbano. Recuperado de: http://ic-floripa.net/Download/ID_Herrera_Urbanismo_Arabe_30.pdf	En los golfos y bahías rojan puentes naturales de entrada se encuentran a una distancia no mayor de 24 millas, el mar territorial se mide desde una línea de demarcación que una los referidos puntos. Las aguas que encierran dicha línea serán consideradas como interiores. Si la boca del golfo o de la bahía excede de 24 millas, se podrá trazar dentro de ella una línea de base recta de esa longitud, que encierre la mayor superficie de agua posible. ITU No. 10/18 1978. Artículo Quinto: por medio de la cual se dictan normas sobre mar territorial. Ministerio de ambiente	Los golfos tienen una estratégica importancia económica, debido a que su ubicación y disposición geográfica sirven de protección contra las mareas altas favoreciendo además la construcción de puertos y diques. Guerrero P. (2011). La guía. Geografía. Recuperado de: https://geografia.lugar2000.com/general/golfo	Es una nueva forma de crear ciudades. ofrece oportunidades de negocio en los sectores de infraestructuras y construcción. Los golfos tienen una ubicación estratégica de importancia económica. sirven de protección contra las mareas altas, favoreciendo además la construcción de puertos y diques
Golfo de Morroquillo	Es un golfo situado en el sur del mar Caribe, en la costa norte de Colombia, perteneciente a los departamentos de Sur y Córdoba. Tiene aproximadamente unos 80 kilómetros, desde la punta Mexigua, la bahía Capatá y la boca de Unguine, desembocadura del río Sirú, en Córdoba, hasta la punta San Bernardo, en Sucre. (2019). Wikipedia. Recuperado de: https://www.saysatour.com/index.php/golfo/golfo-de-morroquillo		De acuerdo con las responsabilidades sustentadas en el Decreto Ley 2324 de 1984, encaminadas a la protección de los recursos de la Nación. La protección de bienes con características de uso público y la conservación de los ecosistemas marinos. Ley 2324 de 1984, la Dirección General Marítima	Esta zona contiene uno de los ecosistemas de mayor diversidad y productividad, producen la mayor cantidad de peces y sostienen una significativa parte de la actividad agrícola, industrial, turística, portuaria y de transporte. Barrera G. Barrera O. Rodríguez O. Cardona G. Hernández M. Marín E. Pineda P. Sierra C. Villa D. (1999) Diagnóstico ambiental del golfo de Morroquillo. pag 7	Es un golfo situado en el sur del mar Caribe. La Ley 2324 de 1984 protege bienes con características de uso público y ecosistemas marinos, el cual es uno de los mayores ecosistemas con diversidad y productividad, industrial, turística, portuaria y de transporte y producen la mayor cantidad de pesca.
Social	udi. Perteneciente o relativo a la sociedad. (2009). Real Academia Española. Recuperado de: https://dle.rae.es/social?r=form	"Arquitectura social" mezcla las ciencias sociales, ciencias políticas y la arquitectura en una misma. Permite ofrecer soluciones a problemas que afectan a la comunidad por medio de proyectos que dan como resultado una mejor calidad de vida o de servicios. Pamela García-López. (2016). Logos. Recuperado de: https://www.logos.com.co/en/la-arquitectura-social-y-8-ejemplos/	El objetivo de la Política Social de Colombia es lograr que todos los colombianos tengan acceso a educación de calidad, a una seguridad social regulativa y solidaria, al mercado laboral, promoviendo la formalización o apoyando el emprendimiento y a mecanismos de promoción social efectivos. Pabon, L. (2010). Departamento nacional de planeación, Dirección de desarrollo social	Para el arquitecto Flavio Romero Terci, presidente nacional de la sociedad Colombiana de arquitectos, define "de la buena arquitectura construye sociedad, genera sentido de pertenencia, emociones positivas y trae un mejor vivir; la buena arquitectura debe ser para todos. No hay que olvidar que trabajamos para personas que habitan los espacios, por eso nuestro trabajo debe responder a sus requerimientos, respetando su cultura, su entorno y el medio donde pertenecen."	Mezcla las ciencias sociales, ciencias políticas y la arquitectura en una misma la cual permite ofrecer soluciones a problemas que afectan a la comunidad por medio de proyectos que dan como resultado una mejor calidad de vida, la buena arquitectura construye sociedad, generando sentido de pertenencia, emociones positivas y trazando un mejor vivir; se trabaja para personas que habitan los espacios, respondiendo a sus requerimientos, respetando su cultura, su entorno y el medio donde pertenecen.
Desarrollo	m. Acción y efecto de desarrollar o desarrollarse. Econ. Evolución de una economía hacia mejores niveles de vida. (2019). Real Academia Española. Recuperado de: https://dle.rae.es/develop?r=form	Es el proceso de transformación y cambio estructural de los lugares humanos en los centros de población rural o urbana, es importante mencionar que este proceso es capaz de mejorar la calidad de vida de toda una población, por lo tanto tiene un nivel muy significativo en la sociedad. (2020). Definición XYZ. Recuperado de: https://www.definicion.xyz/2018/05/definicion-urbano.html		"El desarrollo urbano requiere de una planificación adecuada y cuidadosa con la finalidad de normar, evitar o disminuir impactos negativos futuros; debe ser sustentable donde puedan conservarse las recursos naturales, así como en una ciudad que incluya la naturaleza urbana, entre otros servicios." Soto, J. (2012). El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable. Pag 129	Es el proceso de transformación y cambio estructural de los lugares humanos en sitios de zona rural o urbana, para lograr un desarrollo urbano debe tener la finalidad de normar, evitar o disminuir impactos negativos futuros, así mismo debe ser sustentable donde puedan conservarse los recursos naturales.
Desarrollo social	Refiere al desarrollo tanto del capital humano como del capital social de una sociedad. El mismo implica y consiste en una revolución o cambio positivo en las relaciones entre los individuos, grupos e instituciones de una sociedad, siendo el Bienestar Social el proyecto de futuro. (Hernández Delva (2009). Definición ABC. Recuperado de: https://www.definicionabc.com/social/definicion-social.php	Significa enfocarse en las necesidades de los usuarios, permitiéndoles espacios habitables. Creando espacios heterogéneos, plurales y diversos capaces de integrar sin distinción ni omisión a quien necesite de ellos. Cortes, G. González, A. (2009). Arquitectura para la sociedad. Recuperado de: https://mss.scholarx.net/ajournal/architectura-para-la-sociedad	La Dirección de Desarrollo Social del DNP contribuye a dar los lineamientos en los temas de su competencia, que oriente las acciones del Gobierno Nacional, hacia la articulación y coordinación de políticas públicas, con una visión de Estado en el largo plazo, orientada a la reducción de la pobreza y la promoción del empleo y la equidad. Pabon, L. (2010). Departamento nacional de planeación, Dirección de desarrollo social	"Contar con espacios compartidos de diversos tipos es fundamental para el desarrollo social de las comunidades, sin embargo, alrededor del mundo existen sectores de la población marginados y vulnerables que carecen de este tipo de servicios. Es importante que la arquitectura tome un rol activo en la generación de cambios social y el mejoramiento de la calidad de vida de todos los sectores sociales." Zatarain, C. (2017). ArchDaily. 10 ejemplos de diseño social que ponen al frente a la comunidad.	El desarrollo social permite crear espacios habitables, espacios heterogéneos, plurales y diversos capaces de integrar. Encaminado a la reducción de la pobreza y la promoción del empleo y la equidad. Contar con espacios compartidos de diversos tipos es fundamental para el desarrollo social de las comunidades

Anexo L. Matriz metodológica.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	TECNICA/accion	INSTRUMENTO/consigno	RECURSO	resultado/cs	VALOR
Diseñar arquitectura viva para la vivienda rural del paisaje coralino sobre el golfo de Morrosquillo.	Elaborar técnicas arquitectónicas que aborden la función de la vivienda en el agua para la conservación del paisaje coralino.	1. Levantamiento de información de fuente primaria y secundaria.	Internet, bibliotecas, referentes	registro de fuentes secundarias	ficha de registro bibliográfico	Impresiones, colores, marcadores, scanner, computador.	bibliografía	\$15.000
		1. Levantamiento de información de fuentes secundaria.	Internet, Biblioteca, entrevista	Busqueda de informacion relevante en paginas gubernamentales, listado de preguntas	Fichas de caracterizacion	Computador, grabador de voz (celular)	Base de datos propia	\$ 5.000
		2. Sistematizo	Internet	consulta fuentes secundarias de metodologias de investigacion	matriz de metodologia	Excel	Capitulo de metodologia	\$ 0.000
		3. Analisis	Atlas Coralino, Libros, Referentes, Internet	Consulta de libros que nos ayuden a entender como seria la funcion vivienda/coral	Analisis de Referentes	Hojas Bond, Marcadores, Instrumentos, Computador	Ideas para el proyecto	\$ 15.000
		4. Resultado investigativo	Biblioteca, libros Internet	Analisis de informacion	Sistema cultural/social, rural, Economico	Computador	Conocimiento de emplazamiento del proyecto	\$ 15.000
	Conceptualizar el coral como arquitectura viva en la vivienda rural marítima.	1. Levantamiento de información de fuente primaria y secundaria.	Internet, biblioteca, referentes, Atlas coralino, diccionario.	registro de fuentes secundarias	matriz conceptual	Celular, fotocopiadora,	anexo matriz conceptual	\$ 3.000
		2. Sistematizo	Internet, libros	grupo focal, taller	Arq. (Formato de levantamiento arq. Valores bioclimáticos, entre vista socioeconómica)	software, scanner.	ubicacion y estrategias para el proyecto de diseño	\$ 15.000
		3. Analisis	Fuente Secundarias, Internet	Reconocimiento de la tipologia existente en el lugar sobre vivienda rural	Caracterizacion del lugar	Fuentes secundarias	matriz metodologica	\$ 7.000
		4. Resultado	Fichas de estudio	Analisis de informacion	Representacion del Proyecto Arquitectonico	Bosetos, Sketch	presentacion del proyecto	\$ 5.000
	Caracterizar los aspectos sociales, las condiciones geográficas, climáticas y económicas del golfo de Morrosquillo.	1. Levantamiento de información de fuente primaria y secundaria.	Internet, biblioteca, referentes, diccionario.	Analisis de todos los factores geograficas, climaticas y economicas.	Fichas de caracterizacion	Analisis, hojas bond	fichas climaticas y caracterizacion	\$ 10.000
		2. Sistematizo	Internet, libros	Estudio de las condiciones bioclimaticas	Fichas climaticas	computador	estrategias d'iseno	\$ 7.000
		3. Analisis	Internet, Biblioteca	Estudio de fuentes secundarias	conceptualizacion de la proteccion	libros, computadores	fichas bibliograficas y conceptos de diseno	\$ 0.000
		4. Resultado	Fuente Secundarias, Internet	Preparacion para el trabajo de campo	Caracterizacion del lugar	Fuentes secundarias	recoleccion de fuentes primarias	\$ 0.000
	Presentar tres proyectos de vivienda rural definiendo los criterios de diseño y la estética arquitectónica con relación al coral.	1. Levantamiento de información de fuente primaria y secundaria.	Internet, biblioteca, referentes, diccionario.	Informacion de antecedentes en estudios de vivienda y ecosistemas coralinos	fichas referentes	libros, computadores	definicion del usuario	\$ 0.000
		2. Sistematizo	Internet, libros	determinacion de investigacion	Primer boceto de anteproyecto	Bosetos, Sketch	zonificacion del proyecto	\$ 3.000
		3. Analisis	referentes	comparacion de viviendas y el con influyen en el paisaje maritimo	Caracterizacion del lugar	Analisis, hojas bond	conceptos de diseno	\$ 7.000
		4. Resultado	Anteproyecto	Manejo de disintos materiales.	Maquetas, planos	Bosetos, Autocad	maqueta de diseno	\$ 50.000

Anexo M. Árbol conceptual del marco teórico.

La ganadería extensiva y el turismo desmedido, un déficit de suelo para la vivienda rural, creando la necesidad de habitar el suelo marítimo y así mismo se protege al ecosistema de arrecifes coralinos.

La ganadería extensiva como actividad económica principal, practicada en áreas de latifundios, localizados en la zona rural y manejados por controles anárquicos informales, generando un déficit en la vivienda rural, esto acompañado de la fabricación de viviendas, muelles y rellenos con una base de corales.

¿La arquitectura viva como posibilidad de vivienda rural en paisajes arrecifales coralinos demandan de sistemas constructivos alternativos que posibiliten la protección de las especies propiciados por los impactos locales?

Conceptualizar el paisaje arrecifal coralino como arquitectura viva para el diseño de la vivienda social marítima.

Schuhmacher (escuela alemana 1985)

Coral:
"Conforma un hábitat duradero y estable para albergar organismos"

Expresión en los arrecifes
Conservación arrecifal coralino

Hábitat:
"La complejidad de vida y entornos."
Riqueza:
"Área de arrecifes, cobertura del coral vivo, biodiversidad coralina"

Jacques Rougere (escuela francesa 1980)

Arquitectura viva:
"Los valores de armonía y conocimiento del hombre."

Organismos espacio temporales

Conexión:
"Viviendas y paisaje arrecifal, generando menos impacto."

Giancarla Gómez (escuela chilena 2018)

Vienda rural: "Construcción inmersa en ecosistemas naturales que cultiva, o transforma su entorno."

Sinergias de política de conservación y protección

Estrategia:
"Enfocada hacia la cultura costera y su relación con el coral."

Othoniel Vizoso (escuela RD 2015)

Morfogénesis:
"Describe el principio y origen del objeto, definiendo la forma."

Morfogénesis en la arquitectura

Patrones:
"Sistema no-biológicos, fractal, copos de nieve, fractal epiteca. Sistema biológico la flotaxis"

Replicar:
"Formas y funciones de los corales y el manglar."

Giancarlo Zema (escuela italiana 2011)

Vivienda marítima:
"Combina la estética y un modo de vida sostenible."

Proyectar con la naturaleza

Interacción:
"Elementos dinámicos como el plástico fundido para disminuir el impacto de habitar."

Transformación:
"Función y forma de especies coralinas llevadas hacia la arquitectura viva."

Sistema geográfico.

Topografía, morfología marina, profundidades, limitaciones con la costa, ubicación de los arrecifes coralinos.

Caracterización del paisaje.

Caracterización terrestre y acuática del paisaje del golfo de Morrosquillo y el archipiélago de San Bernardo.

Sistema socioeconómico.

Composición de los hogares costeros, ingresos económicos y de educación, movilidad y redes de infraestructura.

Sistema arquitectónico.

Caracterización de las tipologías de vivienda terrestres y sobre el mar, observando su bioclimática, los problemas físico-espaciales, infraestructura y materialidad.

Elaboración del programa de trabajo de investigación

Objetivos Específicos

- Elaborar metodologías arquitectónicas que aborden la función de la vivienda en el agua para la conservación del paisaje coralino.
- Conceptualizar el coral como arquitectura viva en la vivienda rural marítima.
- Caracterizar los aspectos sociales, las condiciones geográficas, climáticas y económicas del golfo de Morrosquillo.
- Presentar tres proyectos de vivienda rural definiendo los criterios de diseño y la estética arquitectónica con relación al coral.

Objetivo General

Diseñar arquitectura viva para la vivienda rural del paisaje coralino sobre el golfo de Morrosquillo.

Vivienda social y arquitectura viva, para la protección del paisaje arrecifal coralino en el Golfo de Morrosquillo-2020.

El proyecto plantea unas áreas de protección al ecosistema coralino, zonas públicas turísticas, áreas de contemplación y unas gran zona privada, dentro de esta se encuentra una zona comunal, zona de embarque y desembarque y el acceso de 3 tipologías de vivienda.

Vivienda sumergida

Innovación de habitar bajo el agua, permitiendo una mejor conexión e interacción del usuario con el paisaje arrecifal coralino.

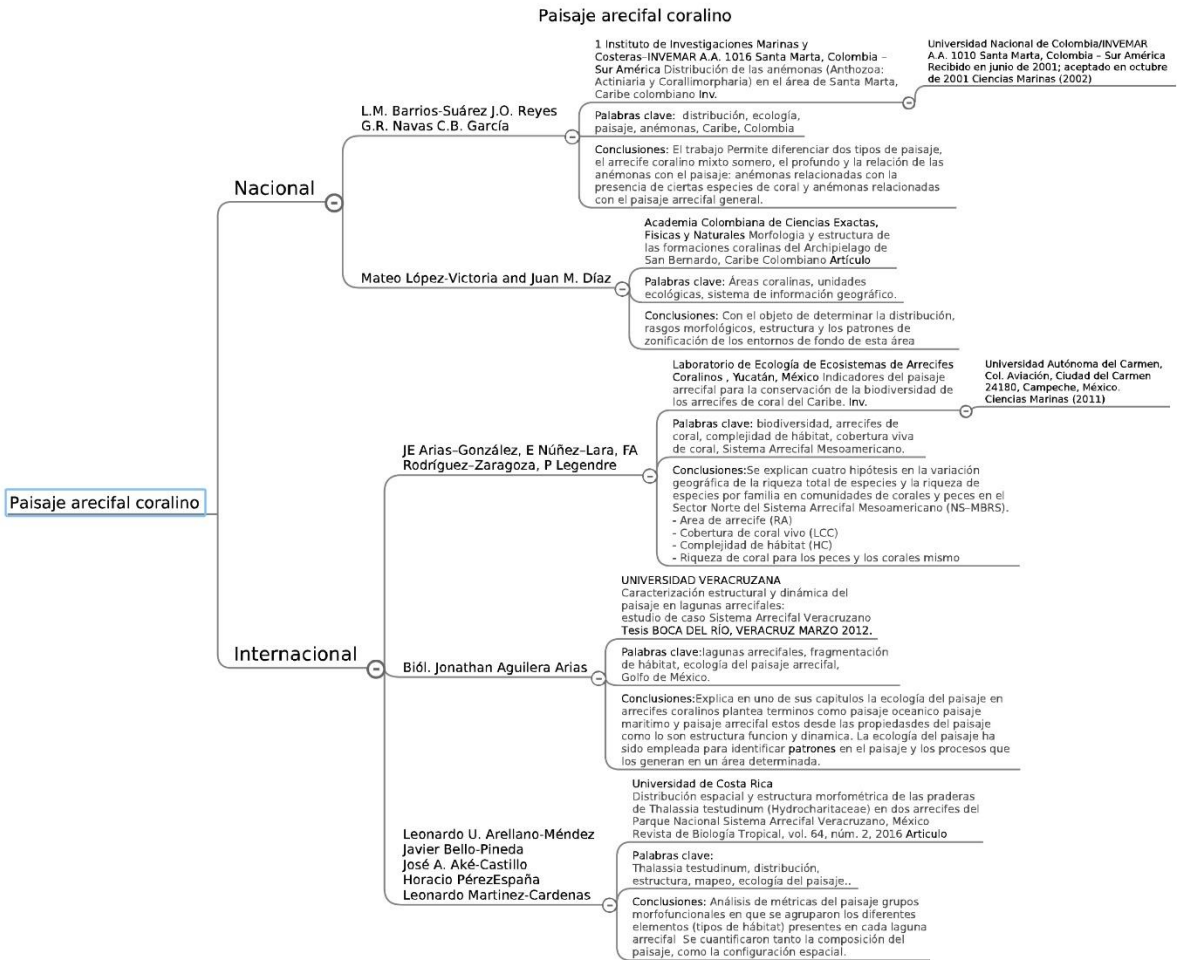
Vivienda flotante

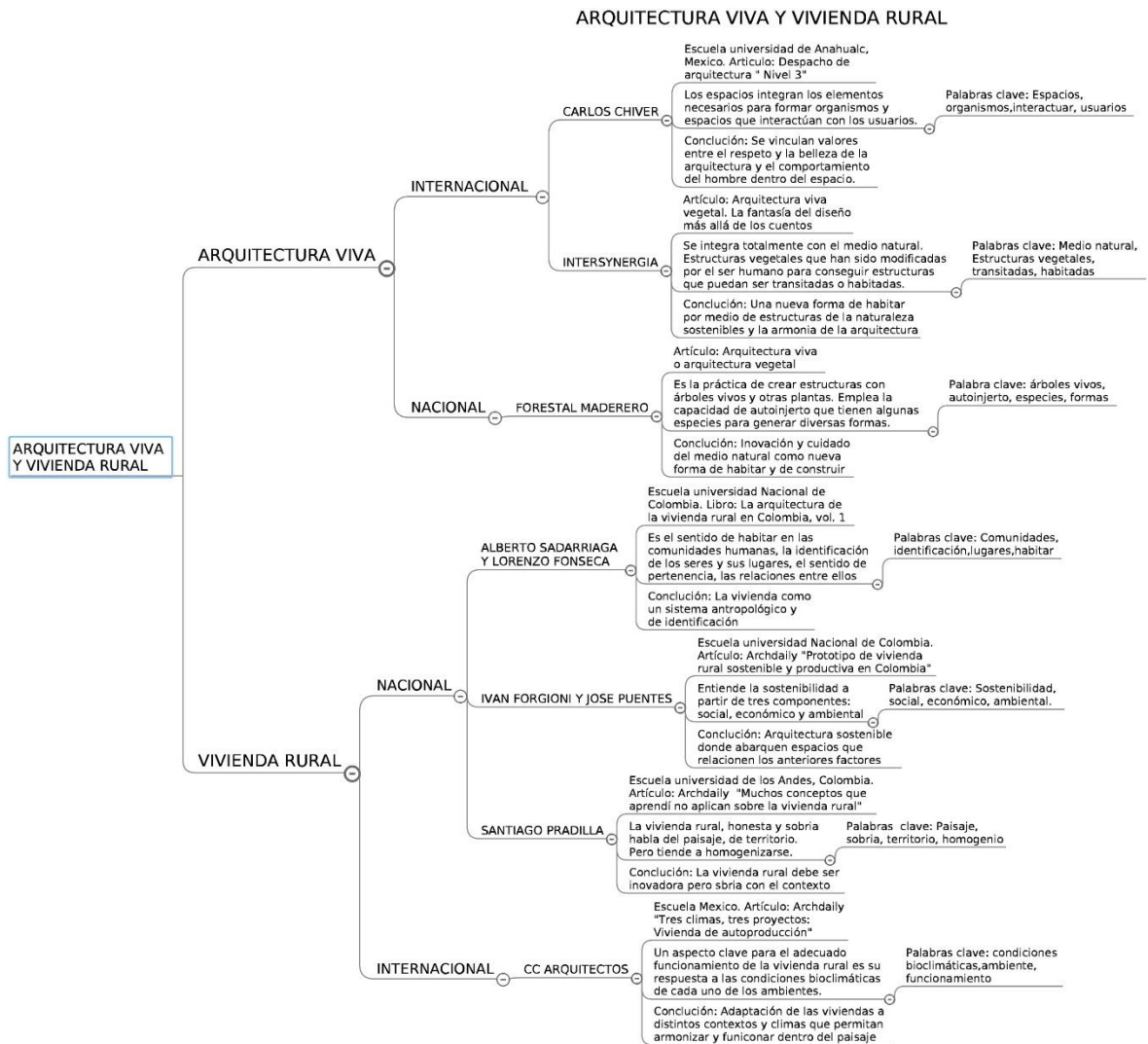
Alternativa innovadora y de baja intervención sobre el paisaje, manteniendo una relación entre el habitador humano y la naturaleza, siendo el mismo objeto arquitectónico parte reconstructora del ecosistema.

Vivienda palafítica

Por medio de una estructura tubular en plástico fundido se integran varios factores de protección al paisaje arrecifal coralino y con su forma circular de una clara contemplación del mismo.

Anexo N. Mapas conceptuales del estado del arte.

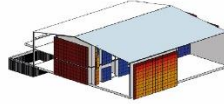
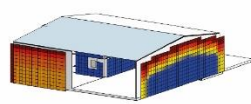




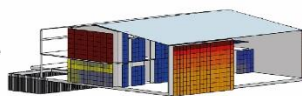
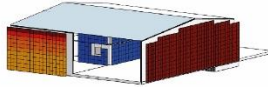
Anexo O. Análisis bioclimático vivienda Guillermo Berrisk.

Bioclimática

Solsticio Verano
Juino 21

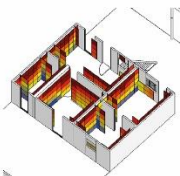
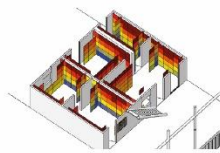


Equinoccio Otoño
Septiembre 22



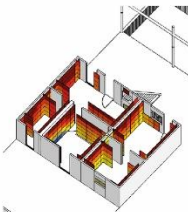
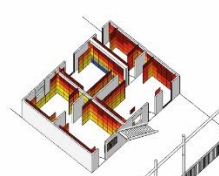
Muros internos 1 Piso

Solsticio Verano
Juino 21



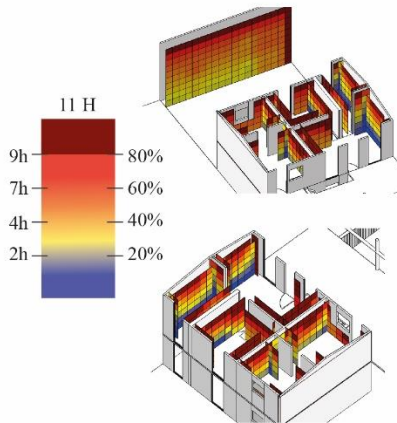
Muros internos 1 Piso

Equinoccio Otoño
Septiembre 22



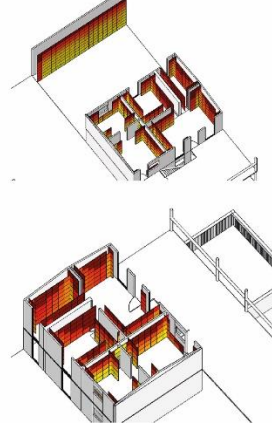
Muros internos 2 Piso

Solsticio Verano
Juino 21



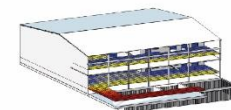
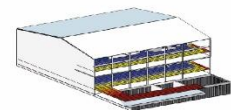
Muros internos 2 Piso

Equinoccio Otoño
Septiembre 22



Piso

Solsticio Verano
Juino 21



Equinoccio Otoño
Septiembre 22

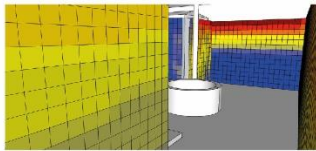
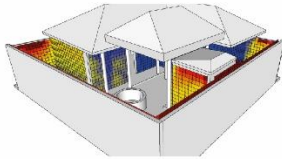
Anexo P. Análisis bioclimático vivienda José Luis García.

Bioclimática

Solsticio Verano
Juino 21



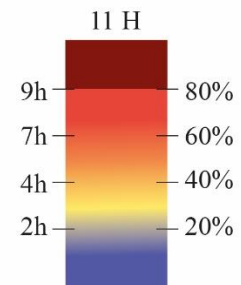
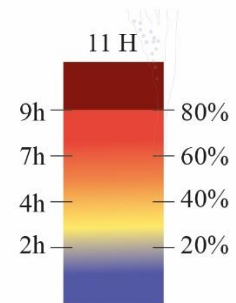
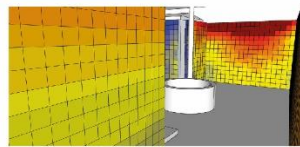
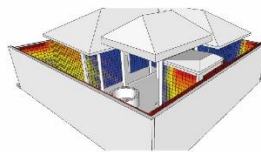
Solsticio Verano
Juino 21



Equinoccio Otoño
Septiembre 22

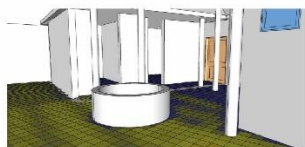
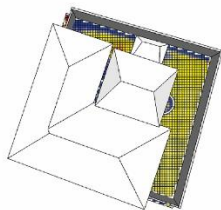


Equinoccio Otoño
Septiembre 22

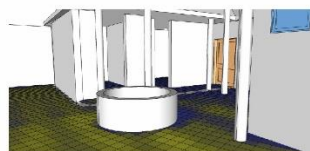
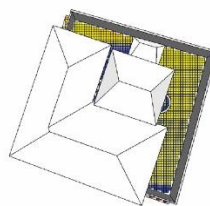


Piso

Solsticio Verano
Juino 21

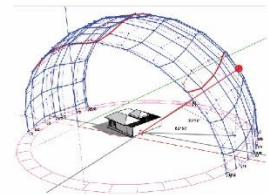


Equinoccio Otoño
Septiembre 22

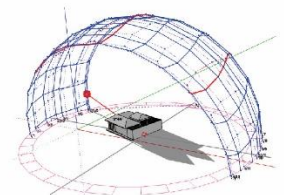


Recorrido solar

Solsticio Verano
Juino 21, 8:00 a.m



Solsticio Verano
Juino 21, 5:00 p.m



Prehistoria

(Crannog reconstruido
cerca de Kenmore, Perth y
Kinross , en Loch Tay ,
Escocia)

(Reconstrucción de una casa de pilotes en el Museo Pfahlbau Unteruhdingen en el lago de Constanza en Alemania)

[illegible]

Este diagrama ilustra viviendas tradicionales con una ventilación reducida. Se muestran dos tipos de estructuras: una con un techo plano y otra con un techo inclinado. Ambas están representadas con un color verde que indica la estructura y un color azul que indica la ventilación. Las viviendas están situadas sobre un terreno que se representa con líneas onduladas. A la derecha del diagrama, se encuentra una leyenda con un triángulo verde etiquetado como 'Estructura' y un triángulo azul etiquetado como 'Ventilación'. Debajo de la leyenda, se incluye el texto: 'Estas viviendas tenían ventilación muy reducida por la modulación que manejaban.'.

Palafitos
anclados al río

[illegible]

Colombia



Sistema de autoconstrucción

Pabellón no costoso

Siglo XIX

Anexo R. Línea histórica de la vivienda flotante.

BARCO-VIVIENDA Amsterdam

Años 60's

Barco de carga
"Hendrika-maria"
Construido en 1914

1967



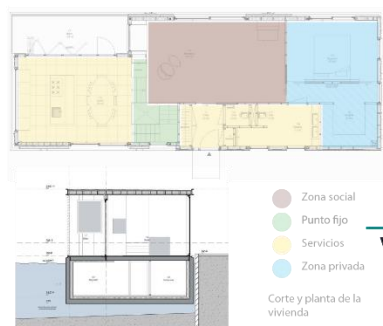
El barco se usó para transporte de carga hasta 1967 donde se convirtió en un barco-vivienda, en 1997 pasó a convertirse en el primer museo de barco-vivienda en Amsterdam.



La vivienda dispone de una geometría agrupada, permitiendo un mejor balance a la hora de poner los pontones de acero que la sostienen, ya que las cargas de estas distribuidas correctamente.



Esta vivienda busca generar mas energía de la que gasta así como tener diferentes tipos de relación con el agua mientras se habita el espacio



Canadá FLOATING HOUSE

Ubicada en la lago Huron
en Ontario, Canadá



El proyecto busca comprender la arquitectura vernacula y el contexto inmediato generando una vivienda flotante a partir de pontones de acero que permiten que la vivienda se adapte al nivel de agua



Por las remodelaciones que este barco-vivienda tuvo, no se encuentran planos de este, pero se puede observar que la circulación es lineal y la parte que tiene jerarquía es la zona común.



https://www.archdaily.co/7776907/casa-flo-tante-fri-day-sa/562fff54e58ece22ae0003f0-floating-hous-e-friday-sa-section?next_project=no

Portugal CASA FLOTANTE

Ubicado en Haarlem, en
el rio Spaarne

Ubicada en Alqueba, la vivienda busca ser modular, transportable, que se pueda mover facilmente, eco-conciente, con autonomía y que permita la vida y el ocio

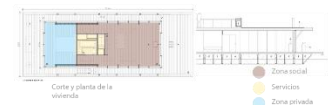
2015

2019

Países bajos

Vivienda flotante Energía Positiva

Vivienda con una circulación lineal, se encuentra sujeta al terreno por medio de tensores iguales a las que se anclan los barcos o buques.



Anexo S. Línea histórica de la vivienda sumergida.

PROYECTOS

Primeros acercamientos

Ubicado cerca de Key Largo en el Santuario Marino Nacional de los Cayos de Florida



Cubierta



Las habitaciones están a 250 metros de la isla y son de tres pisos y la parte inferior está cuatro metros por debajo del nivel del agua. Anclada con tensores en forma de boyas para darle estabilidad a la vivienda.



● Zona social
● Punto fijo
● Servicios
● Zona privada

Corte y planta de la vivienda

Habitación submarina

Ubicado en la isla de Pemba el proyecto busca ser un referente turístico donde el impacto al contexto sea bajo.



Habitación submarina

1. Man-in-the-Sea I y II

2. Conshelf I, II y III

3. SEALAB I, II y III

4. Tektite I y II

1. Man-in-the-Sea: Sistema de hundimiento portátil

2. Conshelf I, II y III: Serie de estaciones submarinas de vida e investigación

3. SEALAB I, II y III: Desarrollado para investigar los aspectos fisiológicos del buceo de saturación.

4. Tektite I y II: Proyecto para buceo de saturación.

1962- 1970



1. Man-in-the-Sea



1 2. Conshelf



1 3. SEALAB



1 4. Tektite I

1986

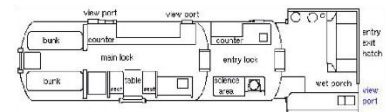
Estados Unidos

AQUARIUS

MANTA RESORT

Tanzania

2007



2016

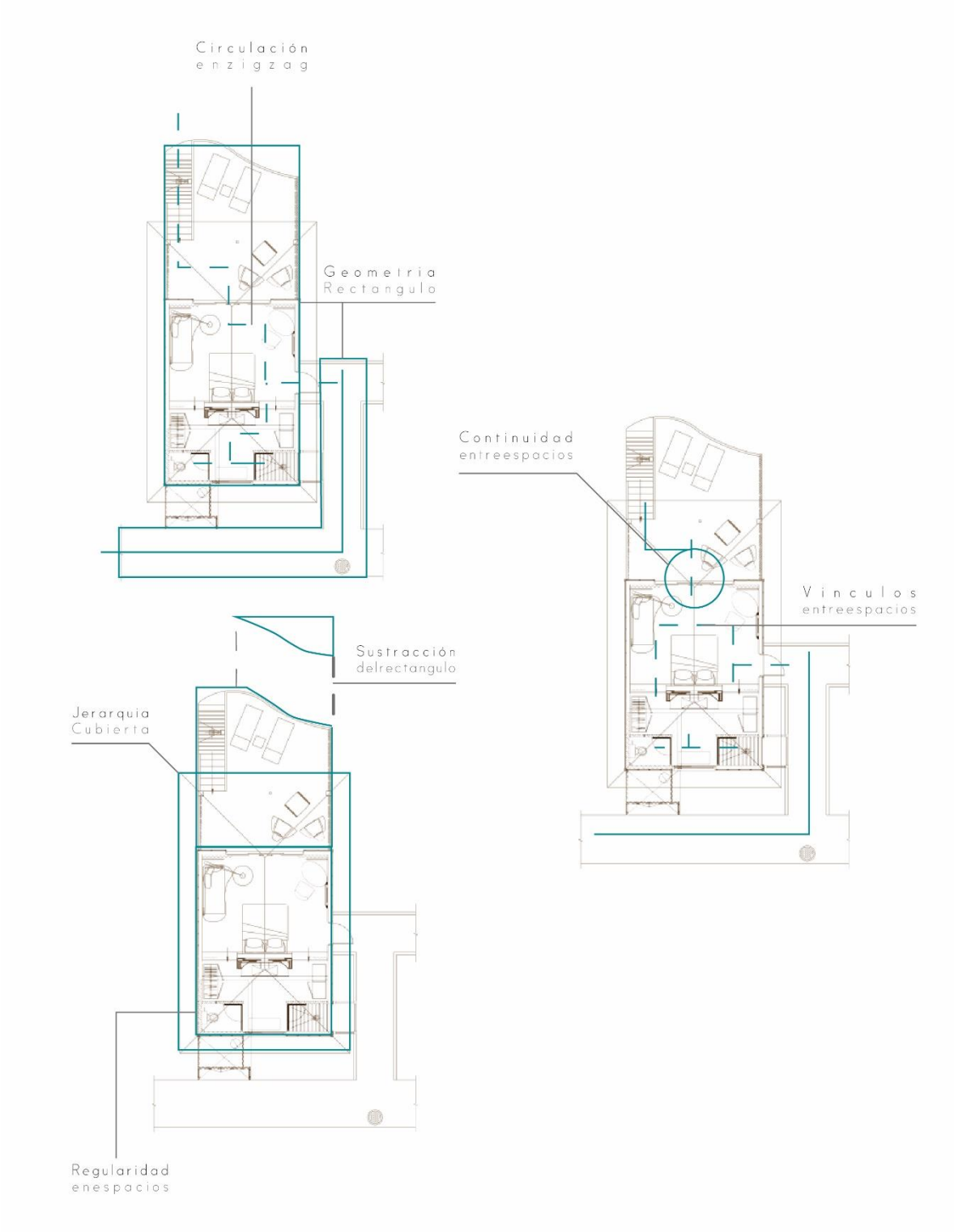
Maldivas

THE MUKARA

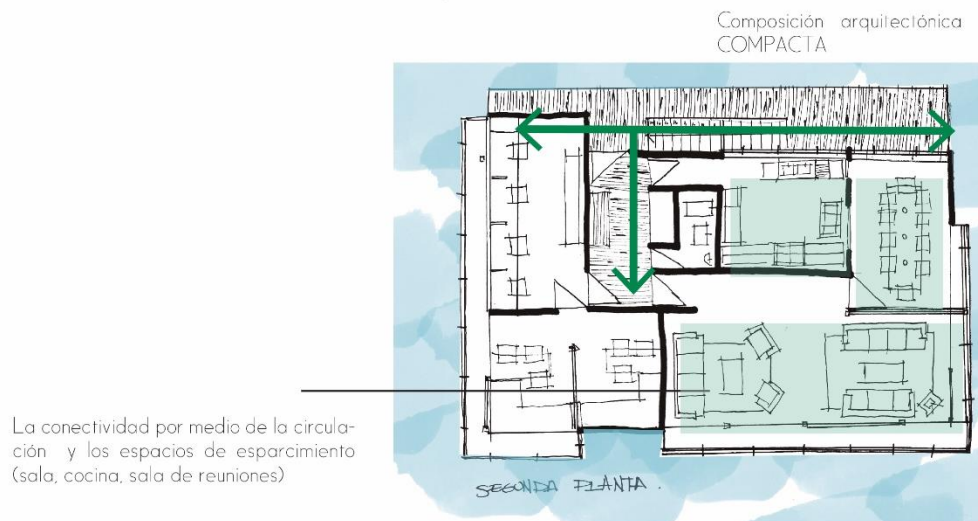
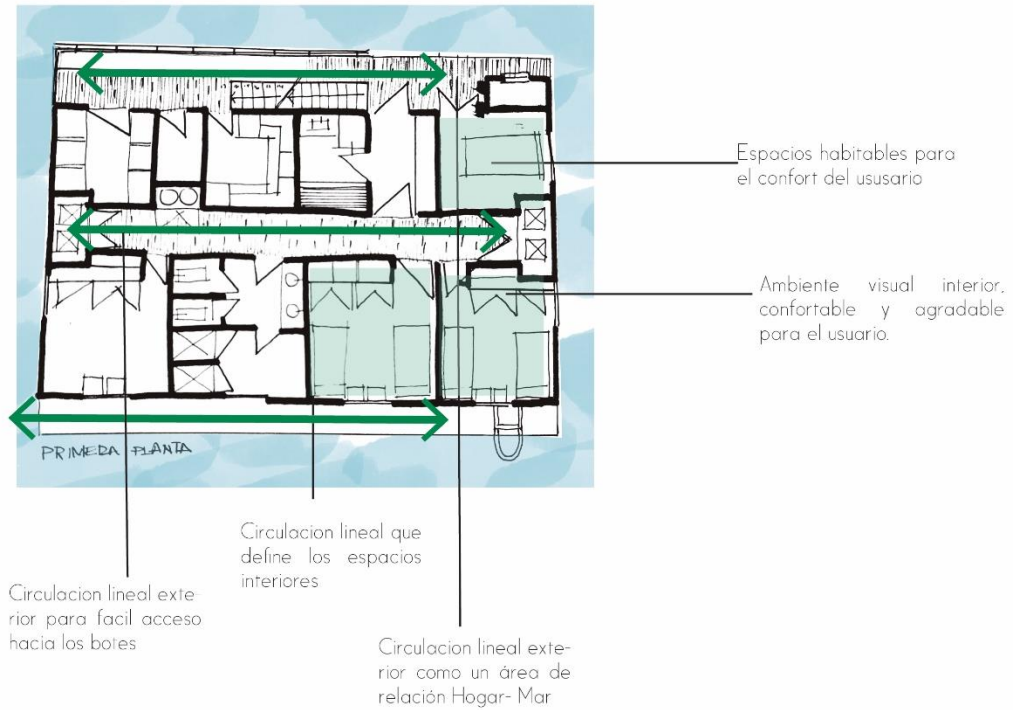
Desarrollando residencias de dos niveles, el superior flotante y el inferior sumergido, el cual cuenta con un dormitorio principal con una cúpula acrílica curvada, así como ventanas de piso a techo tanto en el baño como en el vestier y la zona de observación tipo teatro.

Ubicado cerca de Key Largo en el Santuario Marino Nacional de los Cayos de Florida

Anexo T. Análisis de referente vivienda palafítica.



Anexo U. Análisis de referente vivienda flotante.

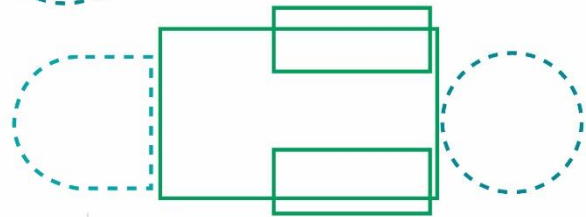


Anexo V. Análisis de referente vivienda sumergida.

Contiguidad



Geometría



Circulación

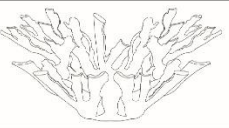
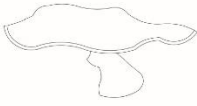
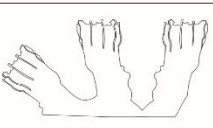


Accesibilidad

Sistema en acero, que se asemeja a un ducto, el cual envuelve la entrada hacia la habitación.



Anexo W. Matriz fitotectura.

LETRAS CLAVES	NOMBRE COMÚN	FACHADA	PLANTA	DIMENSIONES: ANCHO FOLLAJE, ALTO DEL ARBOL, ANCHO DEL TALLO	USO DE LA ESPECIE	USO DE LA ESPECIE EN EL PROYECTO	MUERTE DE LA ESPECIE	IMÁGENES CORALES REALES
	NOMBRE CIENTÍFICO							
CR	Coral dedos			Alto y diámetro: 50 cm. Ramas: 10 a 35 mm de diámetro Cálices (dedos): 2 a 3 mm, 24 por coral.	Especie de ambiente arrecifal, resiste niveles de estrés, sedimentación, algunos tipos de contaminación urbana y al traslado.	En el proyecto se utiliza como analogía de la forma de una de las viviendas, también sería una especie de protección dentro del proyecto.	Contaminación.	
	PoritesPorites							
CA	Coral cuerno de alce			Alto y diámetro: 9.5 m Ramas: 20 cm de diámetro. Cálices: 1 a 2 mm diámetro, 6 o 12 por coral.	Especie de exposición a poca profundidad y oleaje, necesita una fuerte iluminación y movimiento de agua, sensible a los traslados, tiene un rápido crecimiento.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección, ya que ha sufrido por el fenómeno del blanqueamiento.	Poca iluminación o traslados.	
	Acropora palmata							
CF	Coral de fuego ramoso			Alto: 25 a 50 cm Cálices: 0.3 a 1 cm diámetro. Cálices: 0.18 a 0.28 mm diámetro.	Especie que abunda entre los 5 a 25 m de profundidad, cubren objetos sólidos y raíces de mangle, sopontan los efectos de la contaminación urbana.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción hacia el paisaje de arrecife coralino.	Falta de oxigenación.	
	Millepora alicomis							
CP	Coral en forma de plato			Alto: 20 cm. Cálices: base de 1 a 2.8mm, 12 a 38 por coral. Distancia entre ellas: 2 a 4 mm.	Especie que abunda entre los 10 a 40 m de profundidad, son frágiles, poco resistentes a la contaminación y muy sensibles al blanqueamiento coralino.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.	Contaminación y blanqueamiento de coral.	
	Agaricia fragilis Dana							
CL	Coral cerebro macizo			Alto y diámetro: 40 cm a 1 m. Cálices: 2 a 3 mm, 21 a 29 por coral. Distancia entre ellas: 2 a 3 mm.	Especie que abunda entre los 3 a 20 m de profundidad, son corales muy frágiles, vulnerables al estrés y a la contaminación, sensible al blanqueamiento del coral.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.	Blanqueamiento de coral.	
	Colpophyllia natans							
BC	Coral barroco de cuevas			Alto y diámetro: 40 cm. Cálices: 3 mm, 25 por coral. Distancia entre ellas: 2 a 6 mm.	Especie que abunda entre los 4 a 914 m de profundidad, potencialmente formadoras de comunidades, sensible al blanqueamiento del coral.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.	Blanqueamiento de coral.	
	Thalamophyllia riisei							
CM	Coral mechón			Alto y diámetro: 60 cm. Cálices: 10 mm, 7 a 11 por coral.	Especie que abunda entre los 40 a 3.000 m de profundidad, principal constructora de arrecifes de profundidad.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.		
	Lophelia pertusa							
CH	No confirmado			Alto y diámetro: 9 cm. Cálices: 10 mm.	Especie que abunda entre los 20 a 70 m de profundidad, fondos arenosos, especie importante en la fauna marina.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.	Contaminación y blanqueamiento de coral.	
	Heterocyathus							
FS	Coral flores suaves			Alto y diámetro: 50 cm. Cálices: 10 mm, 15 por coral.	Especie que abunda entre los 2 a 20 m de profundidad, formados por pequeñas colonias aisladas, vulnerables a la contaminación urbana.	En el proyecto sería tratada como una especie de protección y reproducción.	Falta de oxigenación.	
	Eusmilia fastigiata							

Anexo X. Análisis de costos vivienda sumergida.

PRESUPUESTO GENERAL					
CAPÍTULO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	PRECIO UNITARIO	TOTAL
CAPÍTULO 1: PRELIMINARES	CERRAMIENTO	M2	4,1	\$ 27.358,73	\$ 112.170,80
	DESCAPOTE	M2	25	\$ 9.240,63	\$ 231.015,80
	ACARREO DE DESCAPOTE	M3	6,94	\$ 11.330,63	\$ 78.634,59
	REPLANTEO 1° PISC	M2	15,42	\$ 57.102,05	\$ 880.513,61
	REPLANTEO 2° PISC	M2	22,79	\$ 49.588,44	\$ 1.130.120,55
	REPLANTEO 3° PISC	M2	14,92	\$ 49.588,44	\$ 739.859,52
CAPÍTULO 2: CIMENTACIÓN	PILOTE POLIMÉRICO	M	10	\$ 356.605,10	\$ 3.566.051,00
CAPÍTULO 3: MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN	M2	45,85	\$ 27.070,71	\$ 1.241.192,05
	ACARREO DE LA EXCAVACIÓN	M3	9,17	\$ 34.320,63	\$ 314.720,18
CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA	ESTRUCTURA	M	7	\$ 440.862,05	\$ 3.086.034,35
	ESCALERA	M	58	\$ 68.670,62	\$ 3.982.895,96
	PLACA 1	M3	2,98	\$ 142.583,59	\$ 424.899,10
	PLACA 2	M3	4,55	\$ 142.583,59	\$ 648.755,33
	PLACA 3	M3	3,08	\$ 142.583,59	\$ 439.157,46
CAPÍTULO 5: MUROS	MUROS	M2	163,421	\$ 90.588,77	\$ 14.804.107,38
CAPÍTULO 6: ENVOLVENTE	ENVOLVENTE	M2	345,46	\$ 90.588,77	\$ 31.294.796,48
	VENTANAS	M2	42,62	\$ 10.000,00	\$ 426.200,00
VALOR NETO					\$ 63.401.124,17
VALOR TOTAL					\$ 72.911.292,79

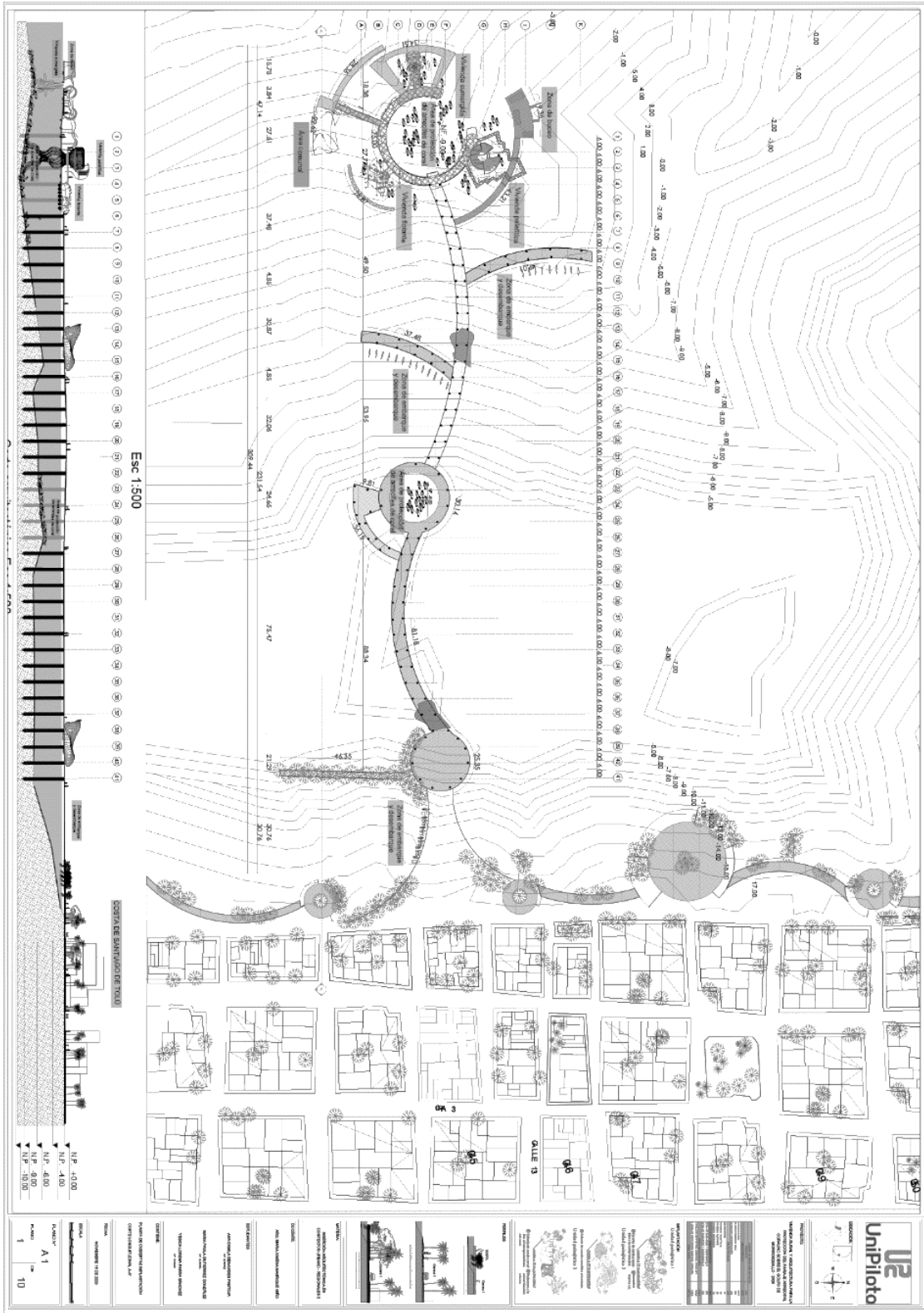
Anexo Y. Análisis de costos vivienda flotante.

PRESUPUESTO GENERAL					
CAPÍTULO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRAS	PRECIO UNITARIO	TOTAL
CAPÍTULO 1: PRELIMINARES	CERRAMIENTO	M2	6,94	\$ 27.358,73	\$ 189.869,60
	REPLANTEO 1º PISO	M2	50,79	\$ 57.102,05	\$ 2.900.213,12
CAPÍTULO 2: CIMENTACIÓN	PLATAFORMA MADERA	M2	63	\$ 287.813,83	\$ 18.132.271,29
	BOTES BOTELLAS PET	M	7	\$ 911.461,85	\$ 6.380.232,95
CAPÍTULO 5: MUROS	MUROS	M2	202,23	\$ 10.000,00	\$ 2.022.300,00
CAPÍTULO 6: CUBIERTAS	CUBIERTA	M2	212,02	\$ 53.702,95	\$ 11.386.099,46
				VALOR NETO	\$ 41.010.986,42
				VALOR TOTAL	\$ 47.162.634,38

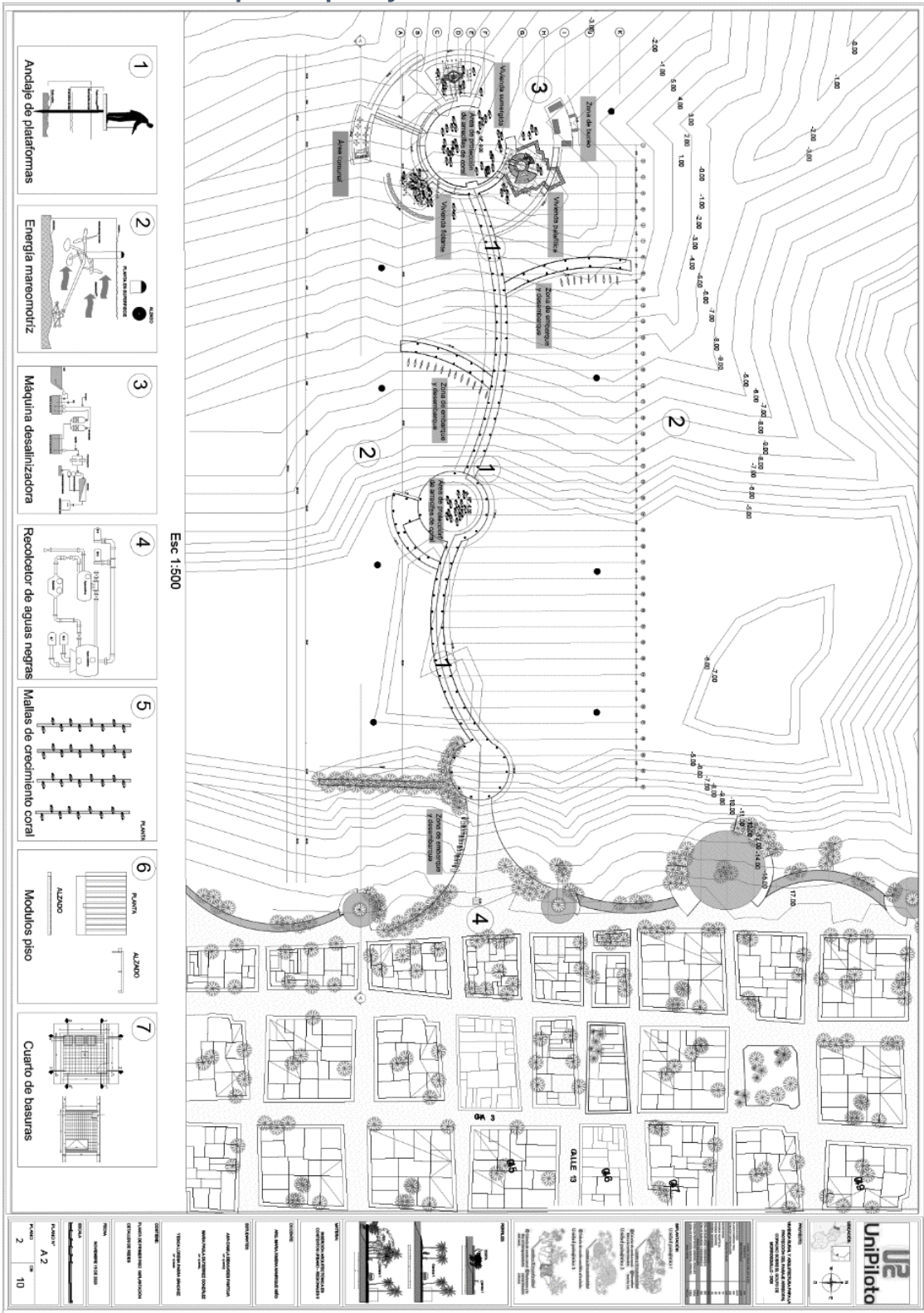
Anexo Z. Análisis de costos vivienda palafítica.

PRESUPUESTO GENERAL					
CAPÍTULO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRAS	PRECIO UNITARIO	TOTAL
CAPÍTULO 1: PRELIMINARES	CERRAMIENTO	M2	11,1	\$ 27.358,73	\$ 303.681,93
	DESCAPOTE	M2	96	\$ 9.240,63	\$ 887.100,69
	ACARREO DE DESCAPOTE	M3	11,6	\$ 11.330,63	\$ 131.435,31
	REPLANTEO 1° PISC	M2	20	\$ 57.102,05	\$ 1.142.041,00
	REPLANTEO 2° PISC	M2	76	\$ 49.588,44	\$ 3.768.721,44
CAPÍTULO 2: CIMENTACIÓN	PILOTE POLIMÉRICO	M	123	\$ 356.605,10	\$ 43.862.427,30
CAPÍTULO 3: MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN	M2	45,85	\$ 27.070,71	\$ 1.241.192,05
	ACARREO DE LA EXCAVACIÓN	M3	9,17	\$ 34.320,63	\$ 314.720,18
CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA	ESTRUCTURA TUBULAR 0,18, M 5,79	M3	64	\$ 550.007,49	\$ 19.453.396,15
	ESTRUCTURA TUBULAR 0,18, M 35,09	M3	20	\$ 353.766,64	\$ 7.075.332,77
	ESTRUCTURA TUBULAR 0,15, M 4,02	M3	109	\$ 303.959,31	\$ 33.131.565,31
	ESTRUCTURA TUBULAR 0,15, M 3,93	M3	125	\$ 258.136,58	\$ 32.267.072,15
	ESTRUCTURA TUBULAR 0,15, M 0,08	M3	4	\$ 50.938,11	\$ 203.752,45
	ESTRUCTURA TUBULAR 0,15, M 0,07	M3	2	\$ 44.508,94	\$ 89.017,88
	ESTRUCTURA TUBULAR 0,15, M 0,06	M3	72	\$ 49.941,96	\$ 3.595.821,48
	ESCALERA	M	36	\$ 70.943,77	\$ 2.553.975,56
	PLACA 1	M2	20	\$ 139.509,52	\$ 2.790.190,31
	PLACA 2	M2	76	\$ 139.509,52	\$ 10.602.723,19
VALOR NETO					\$ 163.414.167,12
VALOR TOTAL					\$ 187.926.292,19

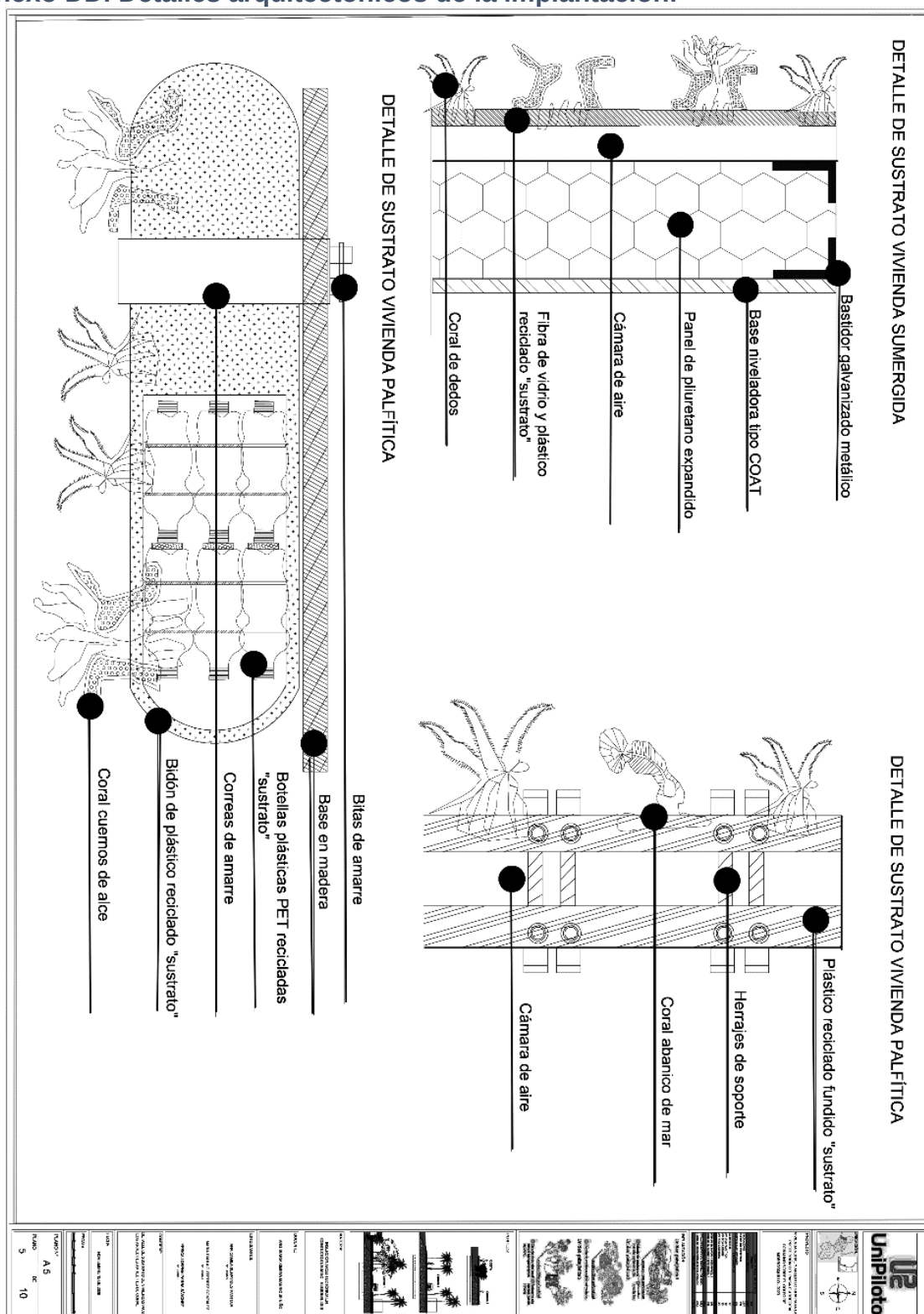
Anexo AA. Planimetría de cubiertas.



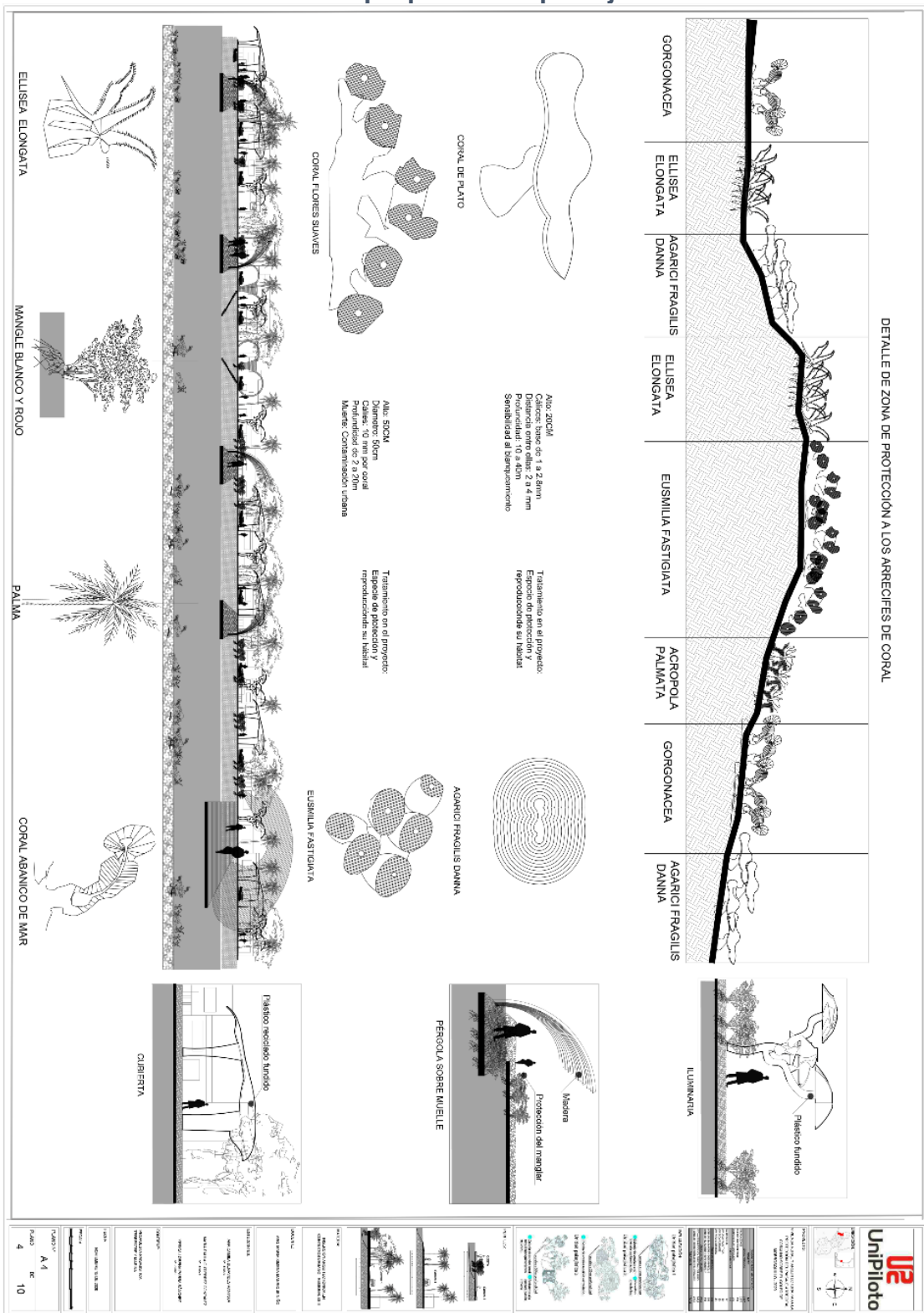
Anexo BB. Plano de primer piso y redes de infraestructura.



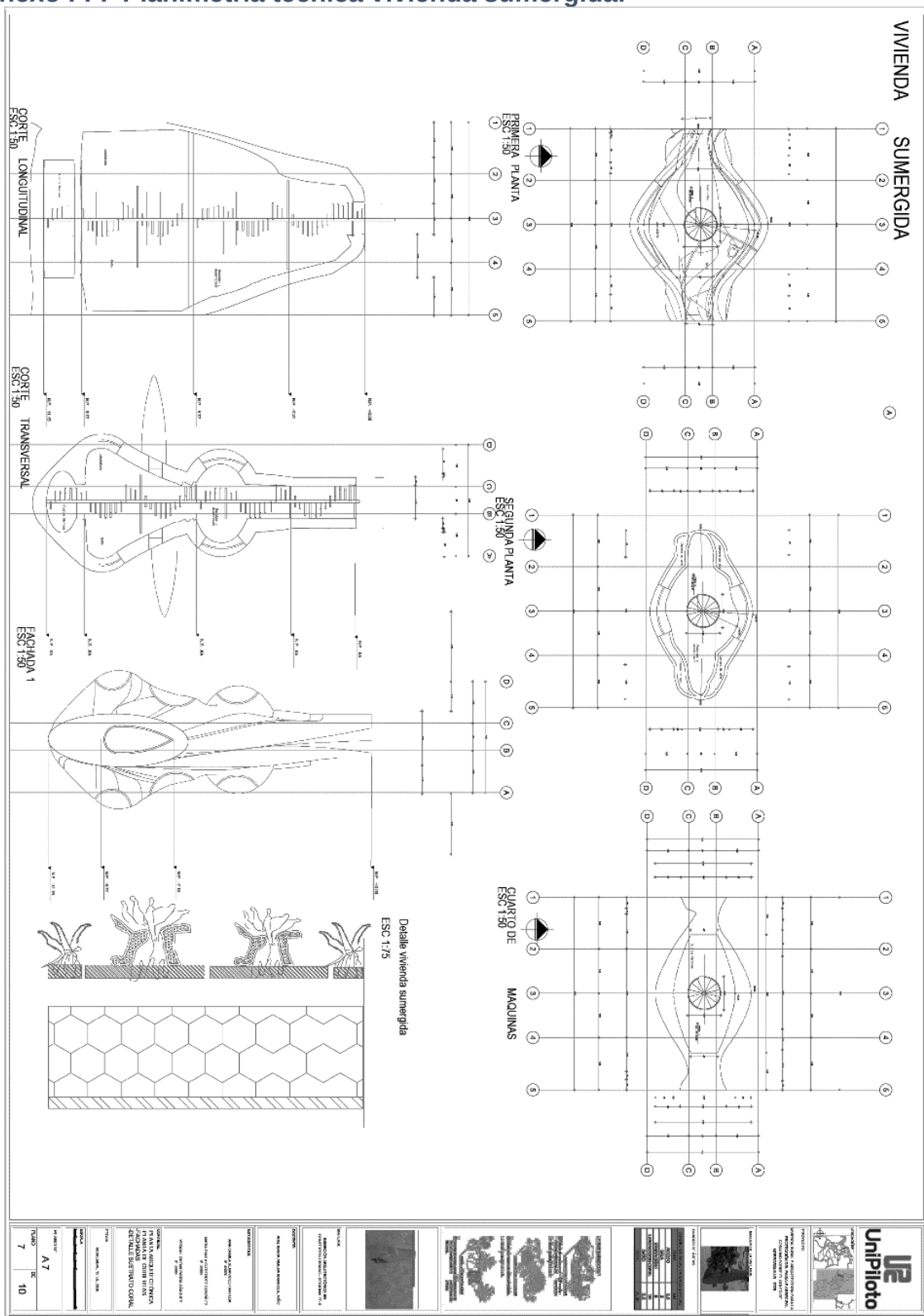
Anexo DD. Detalles arquitectónicos de la implantación.



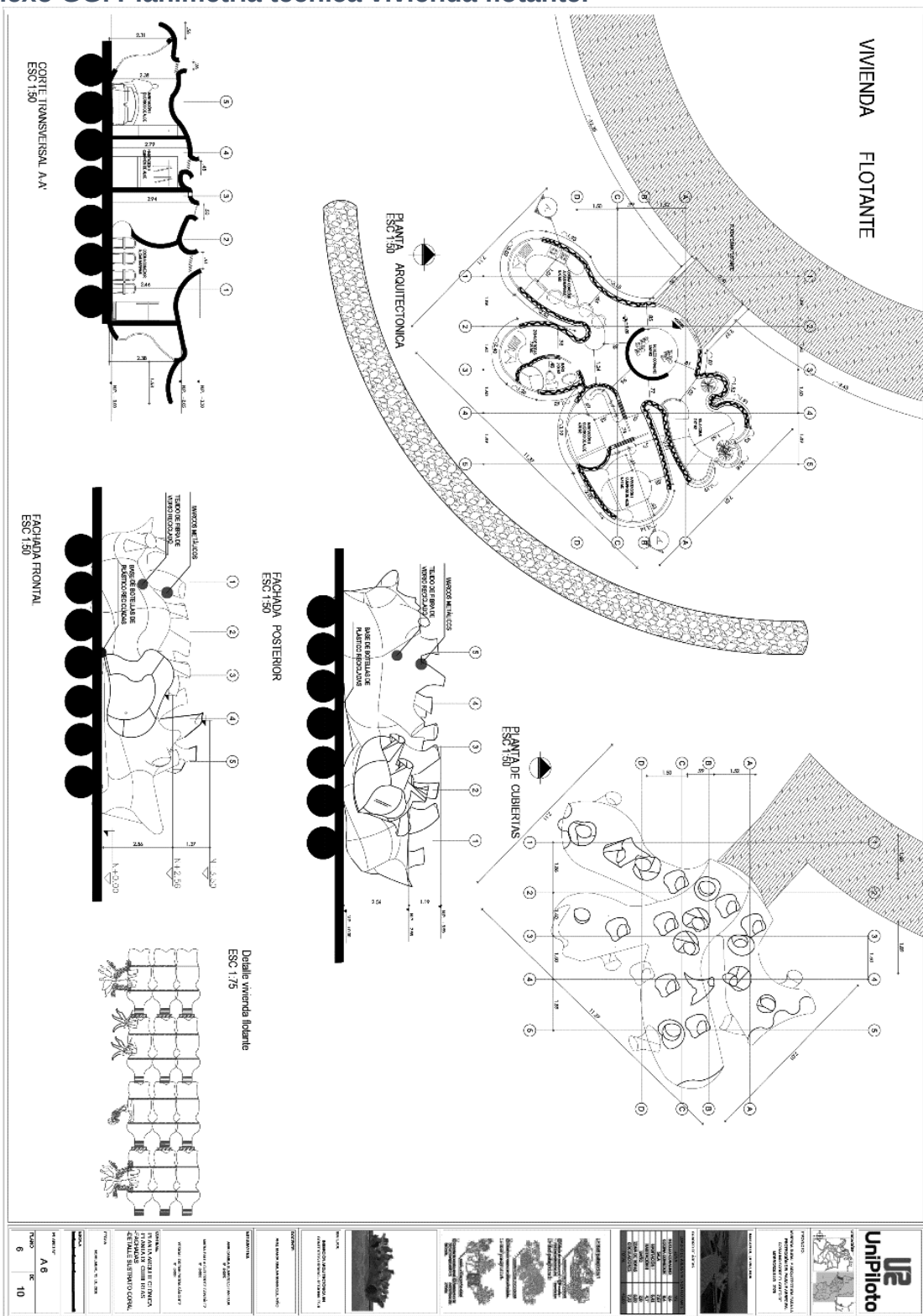
Anexo EE. Planimetría técnica propuesta de paisaje.



Anexo FF. Planimetría técnica vivienda sumergida.



Anexo GG. Planimetría técnica vivienda flotante.



Anexo II. Paneles noveno corte 1.

VIVIENDA RURAL ARQUITECTURA VIVA, PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE CORALINO EL EL GOLFO DE MOROSQUILLO 2020 (TÍTULO TENTATIVO)

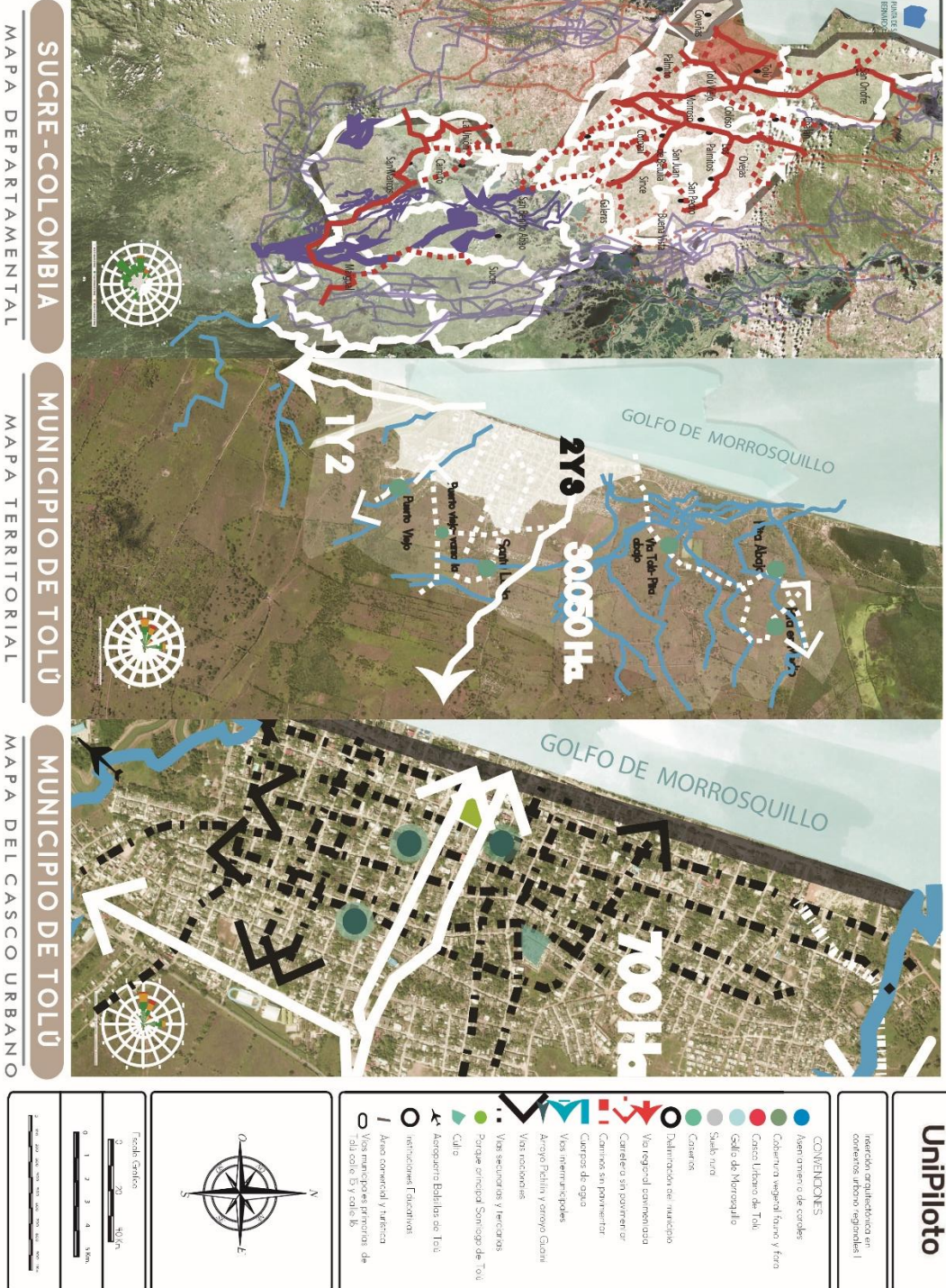
ABSTRACT



1. Muchas ciudades han nacido a orillas de mares o ríos para convertirse en el elemento clave de cualquier desarrollo urbano. Profundizando, el agua como concepto y la arquitectura como vivienda se puede decir que el ecosistema marino, en este caso el coral, puede convertirse en una representación de elementos arquitectónicos coexistiendo vivienda y coral para así lograr la idea de "arquitectura viva" con el fin de proteger y recuperar el paisaje. En el departamento de Sucre, se encuentra el municipio de Santiago de Tolu, el cual es considerado como uno de los puntos estratégicos para conocer el Golfo de Morosquillo. Debido a sus características morfológicas, es una zona que ofrece condiciones propicias gracias a que es un habitat con gran diversidad de especies. En el golfo, se tiene conocimiento de 15 formaciones coralinas de diferente tipo¹. El emplazamiento del proyecto se encuentra a 15 km de la costa de Santiago de Tolu, se plantea el diseño de tres tipos de vivienda social rural, polifuncional, flotante y sumergida, donde el mar y el paisaje coralino son elementos jerárquicos para la disposición de los edificios y criterios arquitectónicos. Para la construcción de estos viviendas, la solución habitacional tendrá un área de ochenta (80) metros cuadrados, la ley 1448 de 2011 establece un subsidio de sesenta (60) millones mínimos mensuales legales vigentes, el cual incluye los costos de transporte de materiales.

¹ <http://n2.ecoportal.net/portal/mar-y-aquacultura/>
² <http://mcom.com.co/el-desarrollo-de-las-carreteras-coralinas-del-golfo-de-morosquillo/>

CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR SANTIAGO DE TOLÚ - GOLFO DE MORROSQUILLO



Unipiloto

Investación arquitectónica en
comercios urbanos regionales

SISTEMA DEL PAISAJE CORALINO

Cuanto que

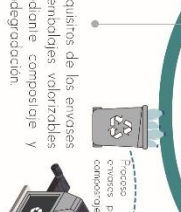
Ligeramente curvo con un angolo di inclinación de 40°, llamado TROCCO.

POLYPOS



così piano. I
che se prov

integración de materiales plásticos en condiciones de compostaje controladas.

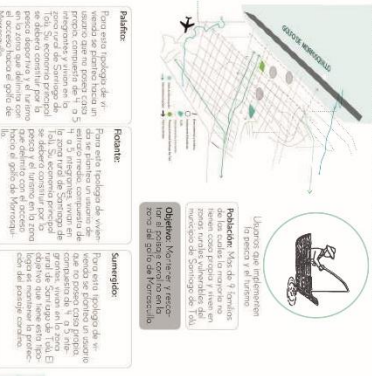


¿CÓMO LA LUZ Y LA SOMBRA SE PUEDEN DESARROLLAR PARA LA ARQUITECTURA HACIA LA VIVIENDA PROTECTORA DEL PAISAJE CORALINO?

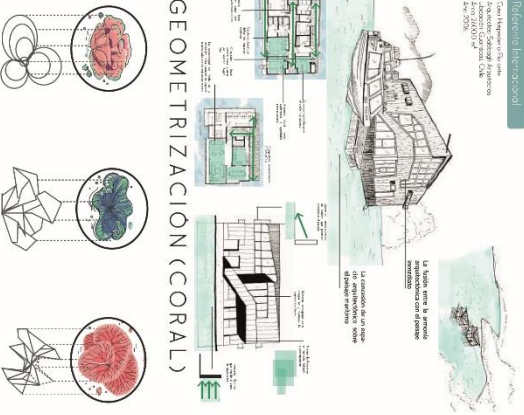
LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS DEL PAISAJE



REFERENTES



GEOMETRIZACIÓN (CORAL)



ROLAR PARA GENERAR ARQUITECTURA PARA LA VIVIENDA PROTECTORA DEL PAISAJE CORALINO?

PERSPECTIVAS INTERIORES



CONCEPTO



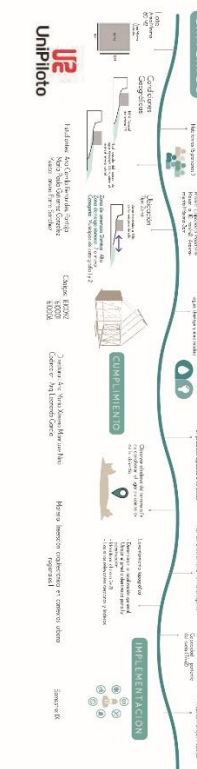
Línea histórica



Viviendas de Pila



CRITERIOS



VIVIENDA RURAL ARQUITECTURA VIVA, PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE CORALINO EN EL GOLFO DE MORROSQUILLO 2020 (TÍTULO TENTATIVO)



ARQUITECTÓNICO
ÁMBITO

VIVIENDA RURAL
ENFOQUE

PAISAJE
ENFÁSIS

ABSTRACT

La vivienda rural se relaciona con trabajo - producción - vida, manteniendo una clara interacción con el entorno en base a esto se desarrolla una cohesión entre vivienda - agua, representada como un elemento protagonista en el diseño, manejando un concepto metafórico en espacios que reflejan fluidez y el dinamismo de las olas del mar, profundizando el agua como concepto y la arquitectura como vivienda, se puede convertir el coral en una representación de elementos arquitectónicos, que desarrollan la idea de "arquitectura viva" con el fin de proteger y recuperar el paisaje arrecifal.

El emplazamiento del proyecto se encuentra a 1,5 km de la costa de Santiago de Tolu, en el Golfo de Morrosquillo, se plantea el diseño de tres tipos de vivienda social rural, polifuncional, flotante y sumergida, donde el mar y el paisaje coralino son elementos jerárquicos para la disposición de los objetos y criterios arquitectónicos. Para la construcción de estas viviendas, la solución habitacional tendrá un área de ochenta (80) metros cuadrados, la ley 1448 de 2011 establece un subsidio de sesenta (60) salarios mínimos mensuales legales vigentes, el cual incluye los costos de transporte de materiales.

<http://mz.esf.edu.co/proyectos/rur-y-a-quitectur/>
<http://mz.esf.edu.co/proyectos/rur-y-a-quitectur/>
<http://mz.esf.edu.co/proyectos/rur-y-a-quitectur/>

¿LOS SISTEMAS DE CONTRUCCIÓN RECICLADOS EXPLORAN LA POSIBILIDAD DE HABITAR EL PAISAJE DE ARECIFE CORALINO PARA PROTEGERLO?

LOCALIZACIÓN

Golfo de Morosquillo

Distancia de 300 KM



PROGRAMA

ESTRATEGIA: El uso de los materiales reciclados en la construcción de viviendas y edificios comerciales, así como la implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada.

OBJETIVOS: Reducir el impacto ambiental de la construcción, promover el uso de materiales reciclados y la implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada.

ACTIVIDADES: Construcción de viviendas y edificios comerciales, implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada, promoción del uso de materiales reciclados.

RESULTADOS: Reducción del impacto ambiental de la construcción, promoción del uso de materiales reciclados, implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada.

CONCLUSIONES: El uso de materiales reciclados en la construcción es una alternativa viable y sostenible para reducir el impacto ambiental de la construcción.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada en todos los edificios comerciales y viviendas.

PERFIL DEL USUARIO: El usuario es una persona que busca una vivienda o edificio comercial que sea sostenible y que utilice materiales reciclados.

MEMORIA DE IMPLANTACIÓN

Maniz

funcional

OBJETIVOS: Reducir el impacto ambiental de la construcción, promover el uso de materiales reciclados y la implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada.

ACTIVIDADES: Construcción de viviendas y edificios comerciales, implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada, promoción del uso de materiales reciclados.

RESULTADOS: Reducción del impacto ambiental de la construcción, promoción del uso de materiales reciclados, implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada.

CONCLUSIONES: El uso de materiales reciclados en la construcción es una alternativa viable y sostenible para reducir el impacto ambiental de la construcción.

RECOMENDACIONES: Se recomienda la implementación de sistemas de energía solar y agua reciclada en todos los edificios comerciales y viviendas.

PERFIL DEL USUARIO: El usuario es una persona que busca una vivienda o edificio comercial que sea sostenible y que utilice materiales reciclados.

Palafito

Organigrama

Concepto

Planimetría

Palafito: Estructura de madera que se eleva sobre pilotes para protegerse del agua y el viento.

Organigrama: Diagrama que muestra la organización de los espacios y la circulación de las personas.

Concepto: El concepto del palafito es la protección del espacio habitable frente a los elementos naturales.

Planimetría: Planos que muestran la distribución de los espacios y la circulación de las personas.

Flotante: Estructura que flota sobre el agua y se puede mover libremente.

Sumergida: Estructura que se encuentra sumergida bajo el agua.

Planimetría: Planos que muestran la distribución de los espacios y la circulación de las personas.

Unipiloto

Unipiloto: Estructura que se eleva sobre un solo pilote para protegerse del agua y el viento.

Planimetría: Planos que muestran la distribución de los espacios y la circulación de las personas.

Unipiloto

Unipiloto: Estructura que se eleva sobre un solo pilote para protegerse del agua y el viento.

Planimetría: Planos que muestran la distribución de los espacios y la circulación de las personas.

Vivienda rural y arquitectura viva para la protección del paisaje arrecifal coralino en el Golfo de Morrosquillo 2020

(TÍTULO TENTATIVO) - LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PAISAJE, LUGAR Y TERRITORIO

ARQUITECTÓNICO

ÁMBITO

VIVIENDA RURAL

ENFOQUE

PAISAJE

ENFÁSIS



La vivienda rural se relaciona con trabajo - producción - vida, manteniendo una clara interacción con el entorno, en base a esto se desarrolla una cohesión entre vivienda - agua, representada como un elemento protagonista en el diseño, manejando un concepto metafórico en espacios que reflejan fluidez y el dinamismo de las olas del mar. Profundizando el agua como concepto y la arquitectura como vivienda, se puede convertir el coral en una "representación de elementos arquitectónicos" que desarrollen la idea de "arquitectura viva" con el fin de proteger y recuperar el paisaje arrecifal.

El emplazamiento del proyecto se encuentra a 200 M de la costa de Santiago de Tolu, en el Golfo de Morrosquillo. Se plantea el diseño de tres tipos de vivienda social rural, palafítica, flotante y sumergida, donde el mar y el paisaje coralino son elementos jerárquicos para la disposición de los objetos y criterios arquitectónicos. Para la construcción de estas viviendas, la solución habitacional tendrá un área de ochenta (80) metros cuadrados.

Unipiloto

Estudiantes: Ana Camilo Becerra, Patricia María Tobo, Gallen, González Yessa Lorena Parra Sánchez

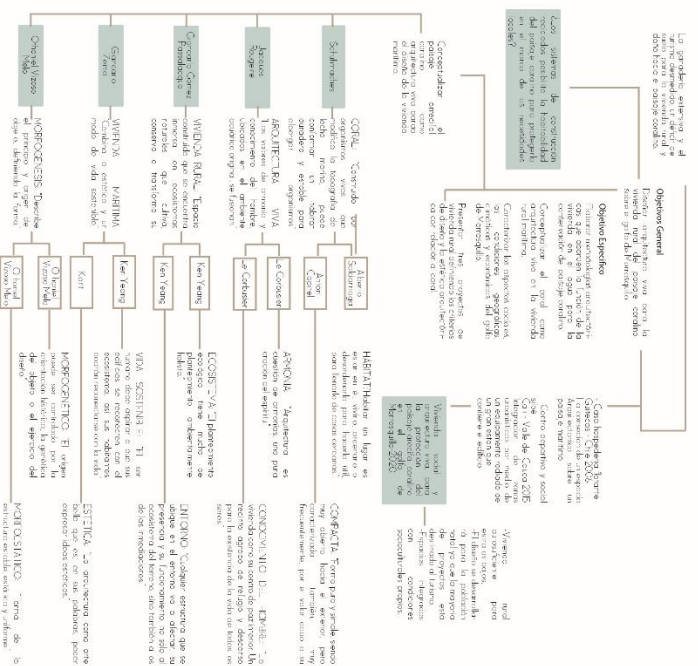
Códigos: 15.0092
B10001
B10006

Profesor A/a María Ximena Márquez Nino

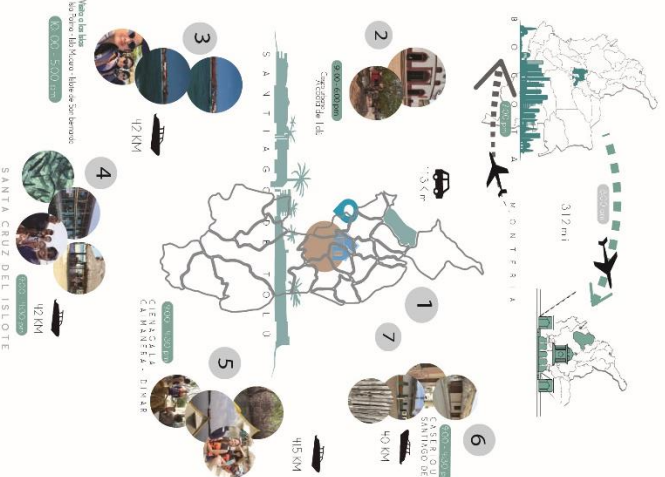
Materia: Investigación arquitectónica en contextos urbanos [región]

Semestre IX

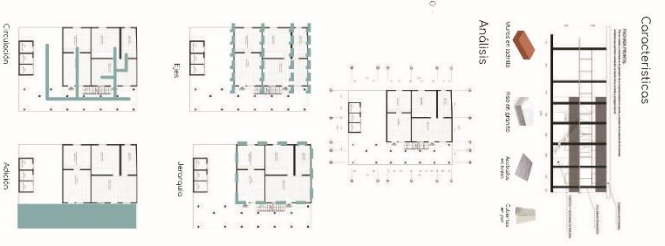
Mapa problemático y conceptual



Ruta trabajo de campo



Fichas trabajo de campo



Matriz metodológica

- Elaboración de fichas metodológicas que describan la función de la vivienda en el caso de la construcción del paisaje urbano.
- Conceptualización del caso como un fenómeno vivo en la vivienda rural nativa.
- Construcción de un modelo de vivienda que sea sostenible y que responda a las necesidades de la comunidad.
- Validación del modelo de vivienda elaborado.



Equipo de trabajo:
María Paula García, Gabriela
Yessica Lorena Pardo Sánchez

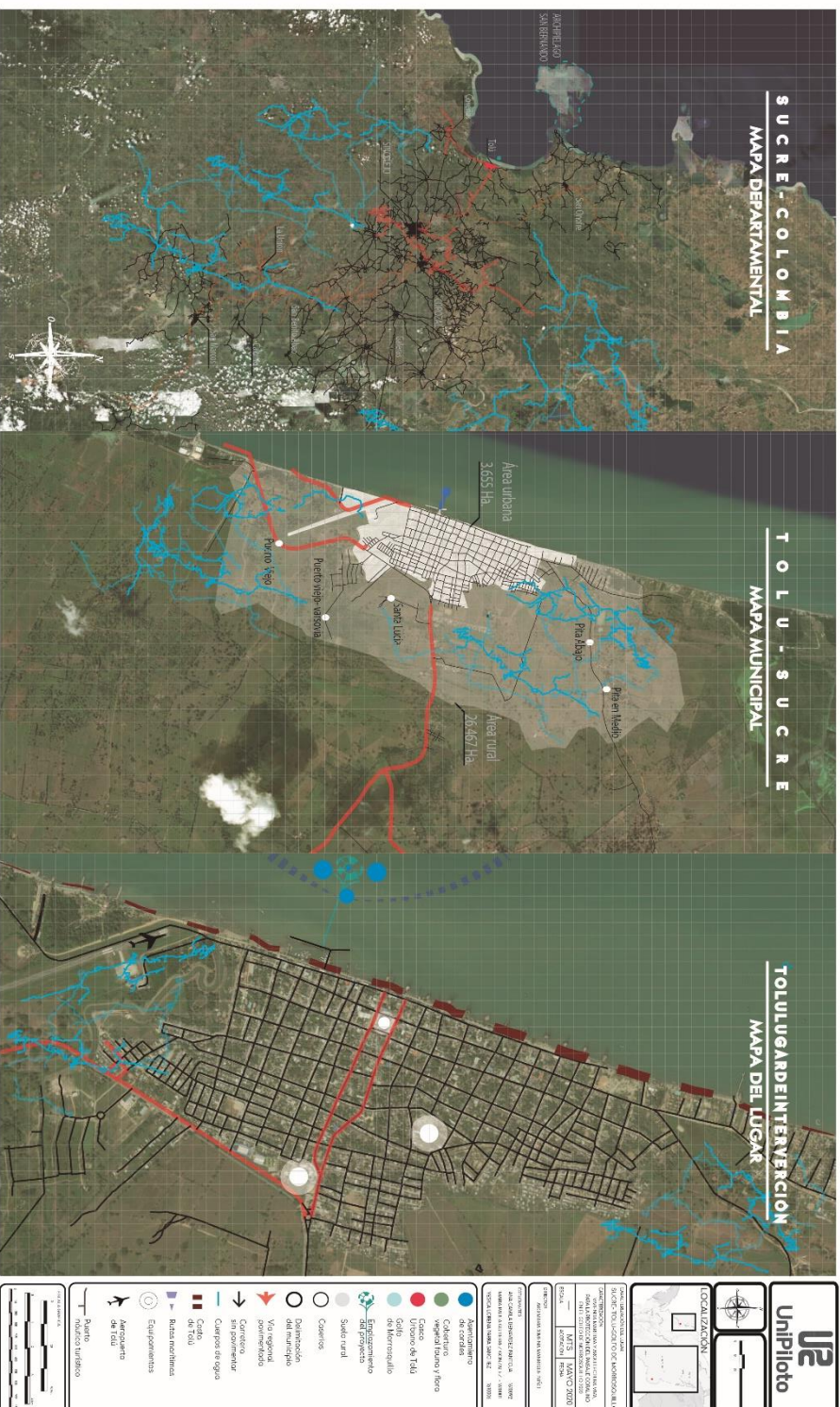
Código: 10092
16.001
16.0006

Profesor: Ana María Ximera Marín

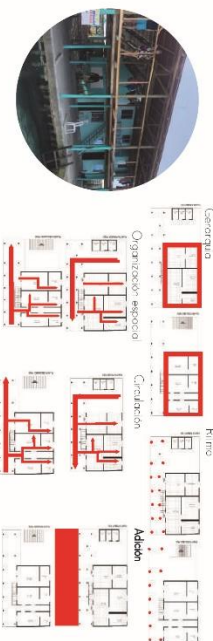
Materia: Introducción arquitectónica en contextos urbanos

Semestre: I

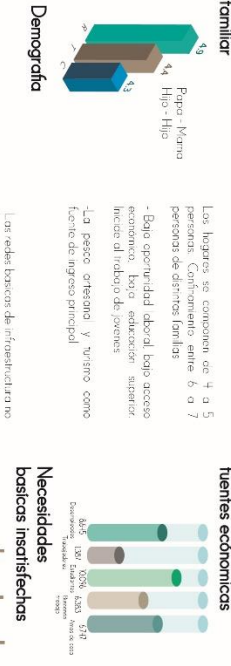
Caracterización del lugar - Santiago de Tolu, Golfo de Morrosquillo



Sistema Arquitectónico



Sistema economico



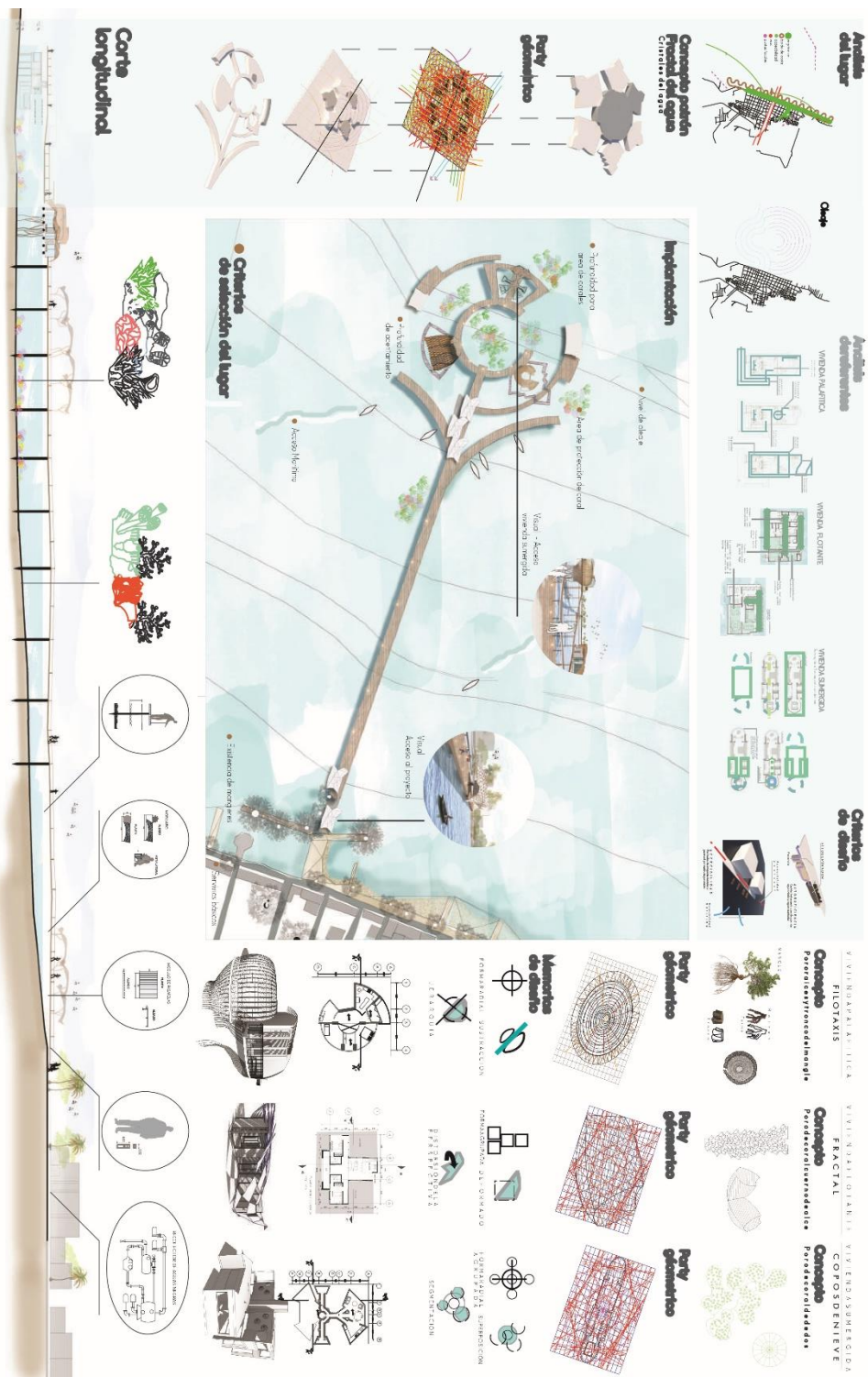
E. proprio



Polidivisión y suministro de agua para consumo humano. (Decreto



¿ Los sistemas de construcción residados posibilitan la habitabilidad del paisaje arecifal coralino pra protegerlo en el marco de las necesidades locales ?



Anexo LL. Paneles décimo corte 1.

Vivienda rural y arquitectura viva para la protección del paisaje

arrecifal coralino en el Golfo de Morrosquillo 2020

INTRODUCCIÓN - LINEA DE INVESTIGACIÓN PAISAJE, URBAN Y TERRITORIO

La vivienda rural se concibe como un objeto arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad local, en este caso, a las necesidades de la comunidad campesina del sector rural de Morrosquillo. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

ARQUITECTÓNICO

MAPA PROBLEMÁTICO Y CONCEPTUAL

Conceptualización del paisaje rural y la arquitectura rural. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

VIVIENDA RURAL

ENFOQUE

El enfoque del proyecto es la vivienda rural, que se concibe como un objeto arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad local. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

PAISAJE

ENFASIS

El énfasis del proyecto es el paisaje, que se concibe como un objeto arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad local. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Normativo NSR-10

Título e - capítulo e/7

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Organograma

General

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Vivienda

Pañeta 1, 2, 3

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Unipiloto

IA Piloto

Estudiantes: Ana Camila Berrovides Portia, María Paula Cárdenas González, Yessica Lorena Parra Soto

Códigos: 160092, 160006

Director: Arq. María Ximena Márquez Nilo

Codirector: Arq. Mauricio Largacha

Materia: Inserción arquitectónica en contextos urbanos

Semestre: X

ARQUITECTÓNICO

MAPA PROBLEMÁTICO Y CONCEPTUAL

Conceptualización del paisaje rural y la arquitectura rural. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

VIVIENDA RURAL

ENFOQUE

El enfoque del proyecto es la vivienda rural, que se concibe como un objeto arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad local. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

PAISAJE

ENFASIS

El énfasis del proyecto es el paisaje, que se concibe como un objeto arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad local. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Normativo NSR-10

Título e - capítulo e/7

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Organograma

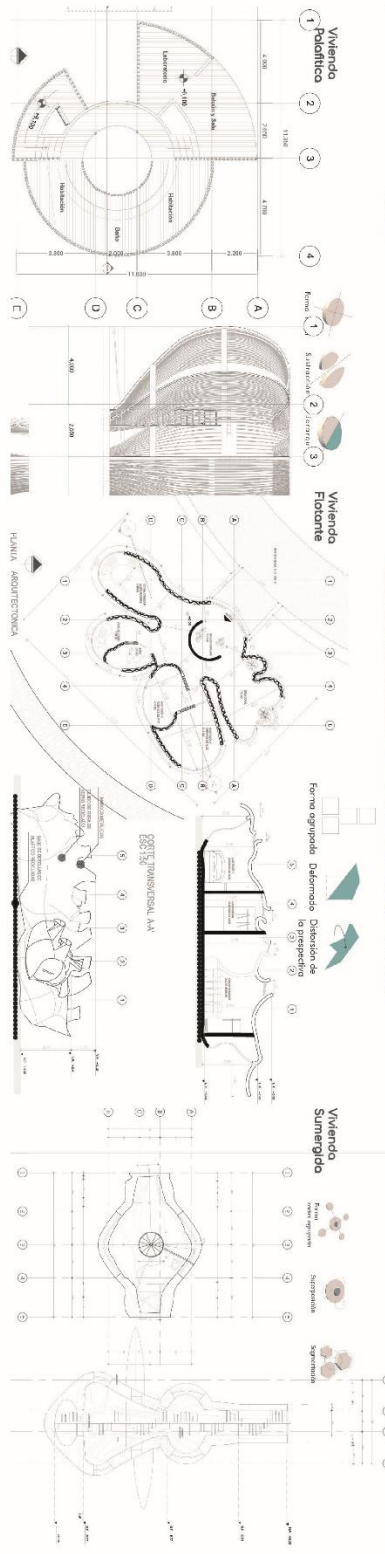
General

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.

Vivienda

Pañeta 1, 2, 3

El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia. El proyecto se desarrolla en un terreno de 15 hectáreas, en el sector rural de Morrosquillo, en el departamento de Cauca, Colombia.



UP
Unipiloto

Estudiantes: Ana Camila Benavides Pantoja
 María Paula Gutiérrez González
 Yesica Lorena Parra Sánchez

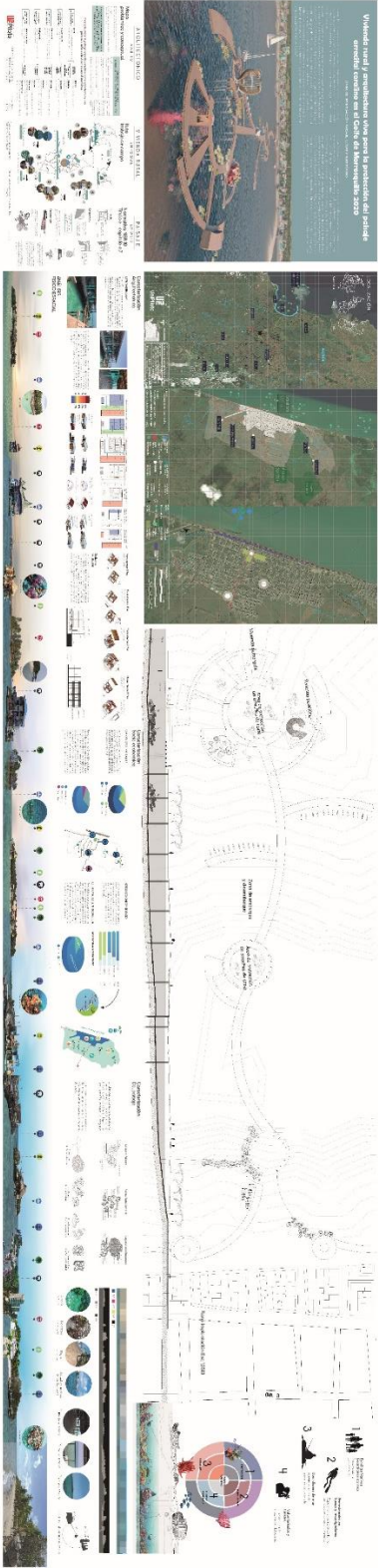
Códigos: B10072
 B10001
 B10006

Directora: Arq. María Ximena Montaña Nilo
 Codirector: Arq. Mauricio Longardo

Material: Inserción arquitectónica en contextos urbanos
 regionales I

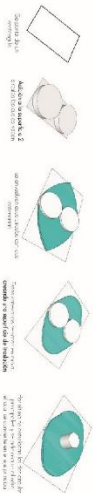
Semestre: X

Anexo MM. Paneles décimo corte 2.

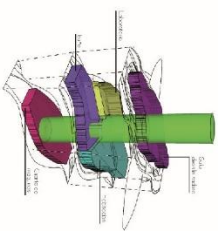




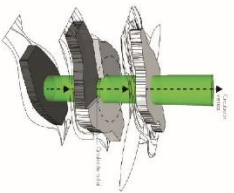
Memoria de diseño



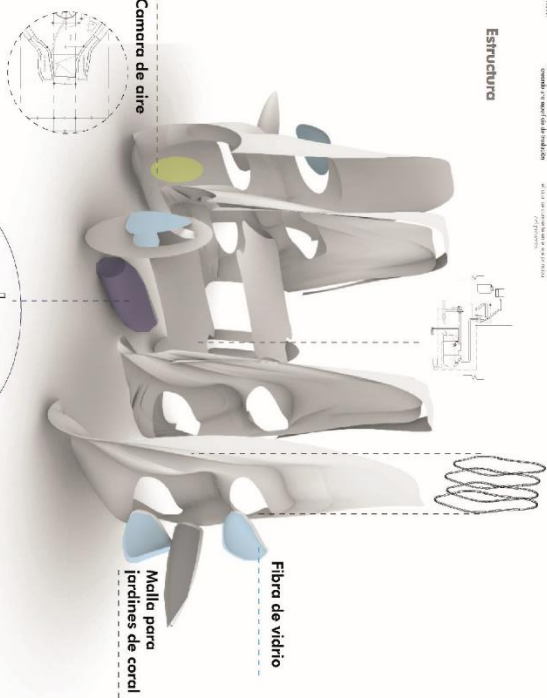
Zonificación



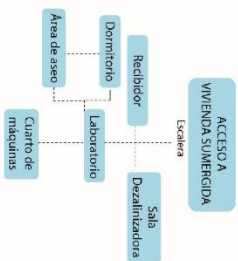
Circulación



Estructura



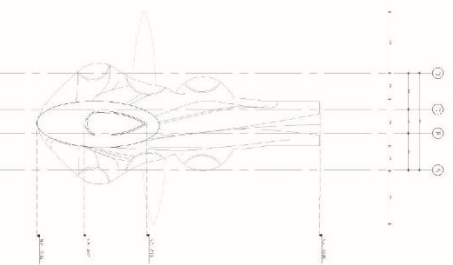
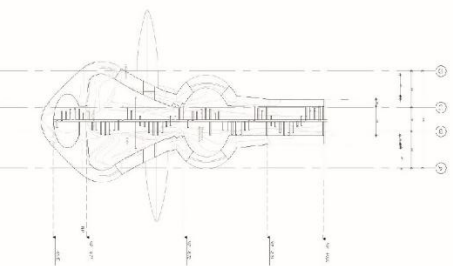
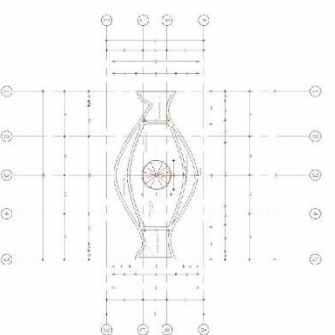
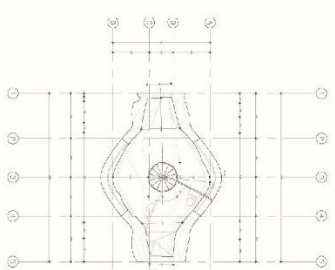
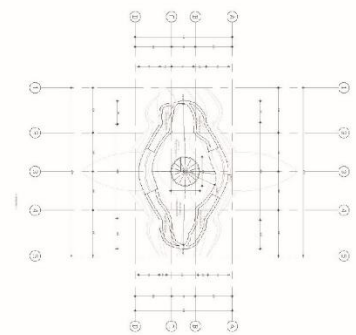
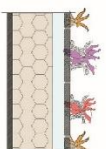
Organigrama



Cuadro de áreas

CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA SUMERGIDA		
ZONA	M2	
ACCESO	1,5	
SALA	3	
HABITACION I	8	
LABORATORIO COPAL	10	
BANO	2,5	
TOTAL	25,00	

Detalle anclaje corales





Memoria de diseño

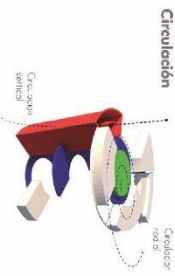


Forma rodial

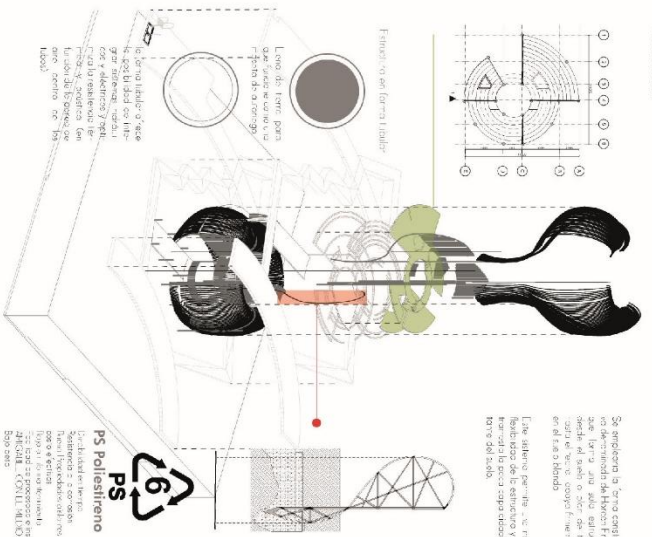
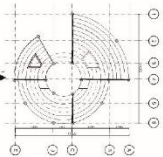
Zonificación



Circulación



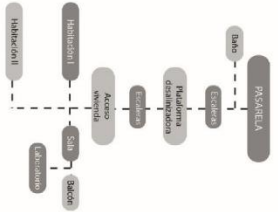
Estructura



Se emplea la forma circular en la estructura de la vivienda, que se adapta a la forma del terreno y a la forma del terreno.

La vivienda se adapta a la forma del terreno y a la forma del terreno.

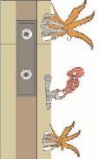
Organigrama



Cuadro de áreas

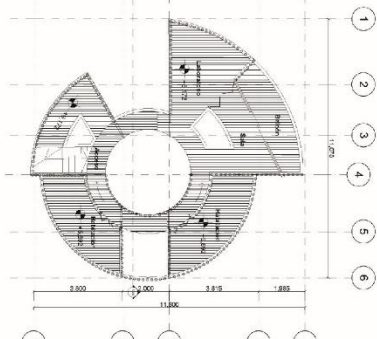
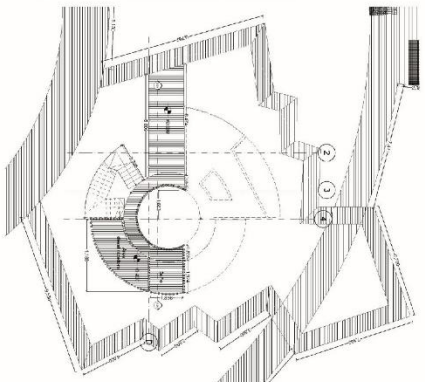
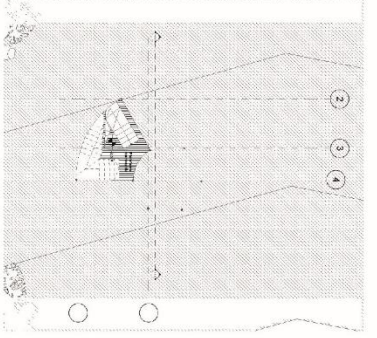
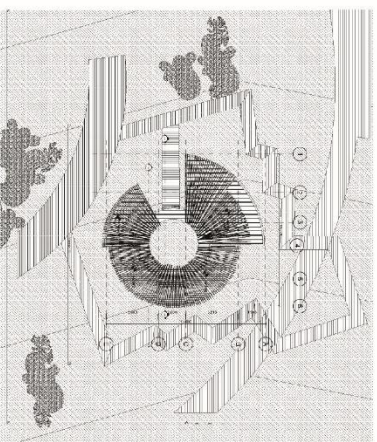
CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA PALATIN		
SALA	5,9	M ²
BALCON	5,8	
BALCO	4,9	
HABITACION I	12,6	
HABITACION II	7,0	
ACCESO	6,8	
LABORATORIO	9,1	
ÁREA DE PROTECCIÓN	8,7	
TOTAL	60,80	

Detalle andaje corles

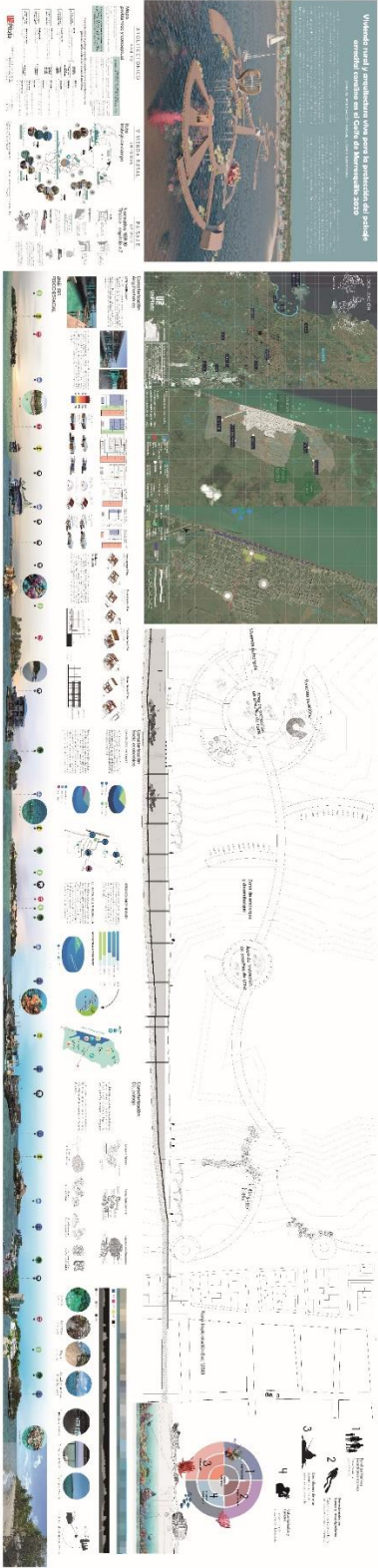


Plataforma nivel -2.5

Esc : 1:50



Anexo NN. Paneles décimo corte 3.



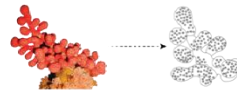
Vivienda Sumergida

¿La vivienda sumergida surge como la expresión del hábitat simbiótico en tanto que la estructura es el hábitat del coral para observar la especie en su hábitat natural?



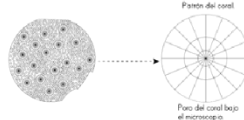
Concepto, determinantes, criterios y geometría.

Geometría del coral de dedos



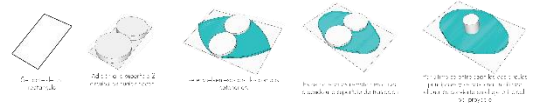
Patrón - Copos de nieve
Denominado ramificaciones, caracterizando la simetría hexagonal, cuando las partículas se agrupan. Salen de una rejilla para convertirse en un grupo.

Coral bajo el microscopio



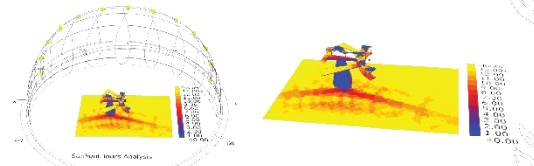
Memoria y operaciones de diseño

Se aplican las operaciones de diseño que emplea la morfogénesis en la arquitectura como lo son el contacto de borde a borde, catenarias, superficies de traslación, entrelazado y adición. Una de las operaciones más importantes es la superficie de traslación, la cual trata "del recorrido de una curva plana a lo largo de una línea recta u curva plana" (Ching, 2000), gracias a esta operación de diseño se construyen las diferentes plantas del proyecto.

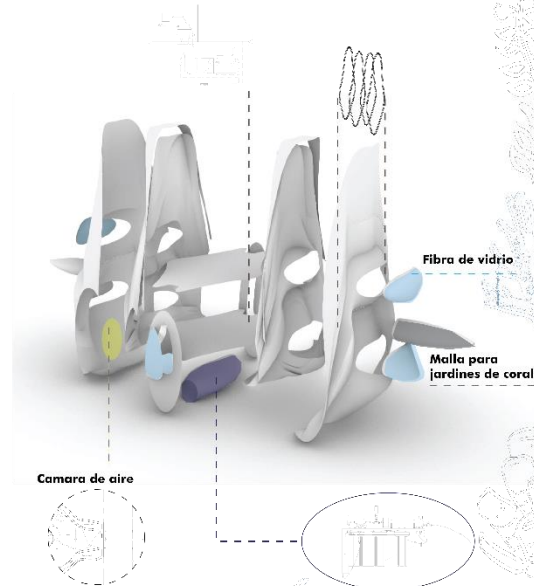


Confort.

En la vivienda sumergida se tuvo en cuenta la topografía, la ubicación geográfica, el promedio de temperatura y la precipitación anual de cada mes. En los gráficos se muestra el recorrido solar y el impacto de este, generando una entrada de luz indirecta, haciendo los espacios más acogedores.



Envolvente



Organigrama y cuadro de áreas

La vivienda esta repartida en 3 niveles el primero cuenta con un recibidor y un área de desalinización. El segundo nivel cuenta con 1 habitaciones, un laboratorio, una cocineta y un baño; y el último nivel se encuentra la zona de maquinaria en donde está el desalinizador y el tanque de recolección de aguas negras, esto para un área total de 25,00 m2.

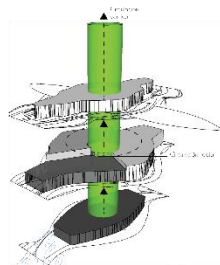


CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA SUMERGIDA	
ZONA	M2
ACCESO	1,5
SALA	3
HABITACIÓN I	8
LABORATORIO CORAL	10
BAÑO	2,5
TOTAL	25,00

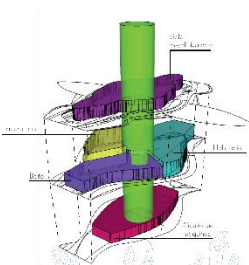
Función y forma

La forma y función del proyecto hace una analogía al coral de dedos el cual tiene como nombre científico *Porites Furcata* Lamarck, el proyecto funciona a través de un gran eje el cual se encuentra en la mitad de la estructura y en la parte inferior se encuentran unos pequeños orificios, los cuales hacen alusión a los poros de dicho coral, estos facilitan la función de la maquinaria del proyecto.

Circulación



Zonificación



U2Piloto

Estudiantes: Ana Concha, Renata del Portillo, María Paula Chaves, Carolina Yesta, Lorena Pardo Soto

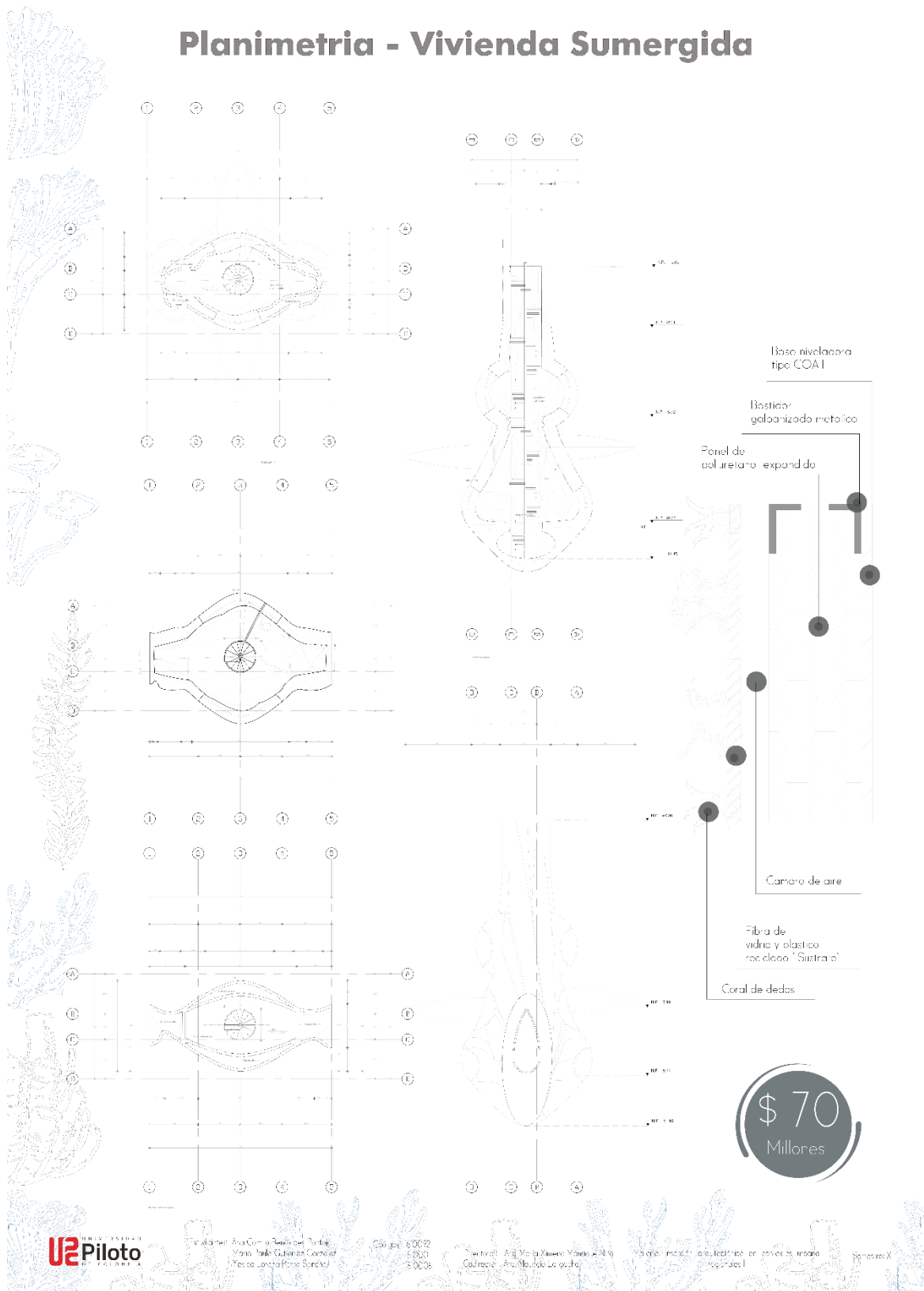
Colaboró: 670092 670093 670096

Asesor: Ana María Muñoz, Yanique M. Guevara, Ana María Leizaola

Vivienda: representación arquitectónica en un contexto urbano

Revisión: X

Planimetria - Vivienda Sumergida



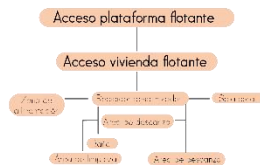
Vivienda Flotante

¿La vivienda flotante surge como la representación de las estructuras bióticas en formas orgánicas y plantea como hábitat en paisajes de protección a la menor intervención física en la estructura en el ecosistema marino?



Organigrama y cuadro de áreas

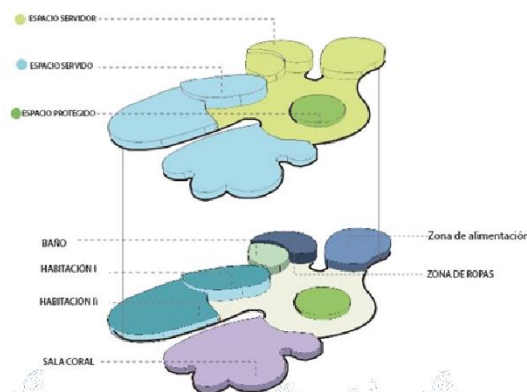
Cuenta con 45m2 repartidos en sala, cocina y comedor, baño, zona de ropas, dos habitaciones y acceso. el usuario al que va dirigida la vivienda son las familias nativas protectoras del paisaje adaptada a la necesidad de una vivienda digna para 4 integrantes, sostenible y parte de su trabajo



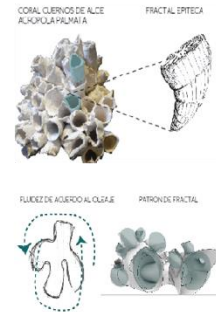
CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA FLOTANTE	
ZONA	M2
NUCLEO CORALINO	2,6
COCINA COMEDOR	8,4
SALA	7,67
HABITACIÓN I	6,41
HABITACIÓN II	4,7
BAÑO	2,0
ZONA DE ROPAS	6,00
CIRCULACIONES	7,22
TOTAL	45,00

Función y forma

La forma y función del proyecto hace una analogía al coral de cuernos de alce, el proyecto funciona a través de una circulación ramificada y fluida a partir de un centro de protección de arrecifes de coral el cual reparte a las áreas tubulares separando los espacios de servicio con los servidores mejorando la intimidad e higiene.

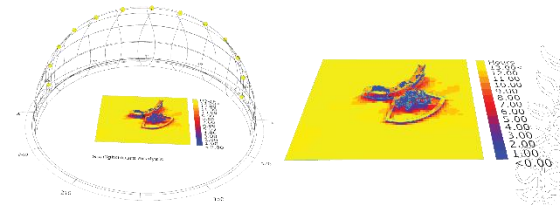


Concepto, determinantes, criterios y geometría.

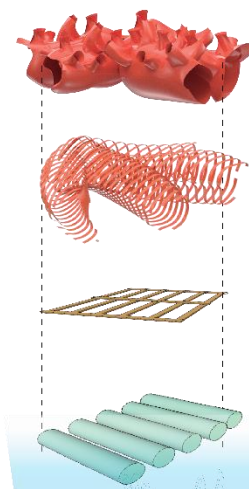


Confort.

La vivienda flotante recibe radiación solar sobre la cubierta entre las 10 a 2 de la tarde, sin embargo el confort climático espacial es controlado Gracias a los elementos tubulares puestos alrededor de la cubierta los cuales permiten la entrada de los vientos nor-orienté y una ventilación cruzada y así no producir sobre calentamiento



Envolvente



Piel en fibra de vidrio reciclado

Estructura paramétrica en madera

Base modular en madera

Cilindros a base de botellas PET recicladas

Planimetria - Vivienda Flotante

\$ 47
Millones

PLANTA ARQUITECTONICA
ESC 1:50

Coral cuernos de Aca
Bidas de plastic recicladas "Susmota"
Carpas de cirame
Bolsas plasticas PET recicladas "Sustrato"
Base en madera
Bridas de cirame

PLANTA DE CUBIERTAS
ESC 1:50

FACHADA POSTERIOR
ESC 1:50

CORTE TRANSVERSAL A-A'
ESC 1:50

FACHADA FRONTAL
ESC 1:50

U2Piloto

Realizado por: Ana Carolina Sarmiento, Yanibol
Vianey, Yamilé Guzmán, Camila
Yessica, y Patricia Sánchez

Costos: \$ 600.000
\$ 1.000
\$ 500.000

Realizado por: Ana Carolina Sarmiento, Yanibol
Vianey, Yamilé Guzmán, Camila
Yessica, y Patricia Sánchez

Realizado por: Ana Carolina Sarmiento, Yanibol
Vianey, Yamilé Guzmán, Camila
Yessica, y Patricia Sánchez

Sonidos

Vivienda Palafítica

¿La vivienda palafito como tipología del paisaje local, posibilita la creación de hábitat simbióticos, cuando los materiales constructivos plantean soluciones que mitiguen el impacto de la huella ecológica de la vivienda tradicional del hombre?



Concepto, determinantes, criterios y geometría.



Patrón - Filotaxis

La morfogénesis es el desarrollo de la forma y estructura de un organismo, por ende, utilizamos el concepto de filotaxis el cual es el estudio metódico del ordenamiento de las hojas y otros órganos del cuerpo vegetal, en este caso tomamos las raíces del mangle.



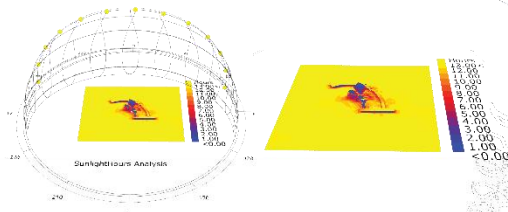
Memoria y operaciones de diseño

Dentro de la memoria de diseño analizada bajo el concepto de manglar se utilizaron, formas las radiales en cuanto a planta y envolvente, separar y generar formas circulares y jerarquizar por tamaño y espacios.



Confort.

La vivienda palafítica se encuentra orientada hacia el norte del municipio de Santiago de Talú y según el gráfico al estar en este punto genera menor radiación solar, por lo tanto, menores ganancias térmicas extremas, por esto se considera la vivienda más ventilada del proyecto.



Organigrama y cuadro de áreas

La vivienda esta repartida en 2 niveles el primero cuenta con área desalinización, baño, y circulación. El segundo nivel cuenta con 2 habitaciones, sala, balcón, un laboratorio, zona de ropa y circulaciones, para un área total de 816 m²



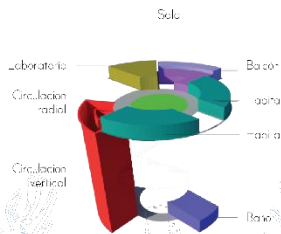
CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA PALAFÍTICA	
PRIMER NIVEL	
ZONA	M ²
ÁREA DESALINIZACIÓN	7.8
BANIO	3.6
CIRCULACIÓN	14.2
SEGUNDO NIVEL	
HABITACIÓN 1	8.4
HABITACIÓN 2	7.9
SALA	5.9
BALCÓN	5.2
LABORATORIO	9.1
ZONA DE ROPA	4.7
CIRCULACIÓN	14.8
TOTAL	81.6

Función y forma

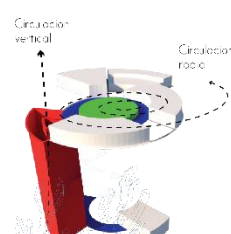
La vivienda logra una vista de 360°C, con espacios iluminados los cuales se reparten a través de la circulación radial, esta predomina en cada nivel de la vivienda.

El proyecto cuenta con una circulación vertical por medio de una escalera que lleva a los espacios funcionales de la vivienda, y en cada planta con una circulación radial que comienza con cada área de permanencia.

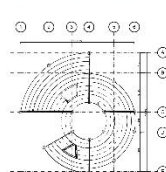
Zonificación



Circulación

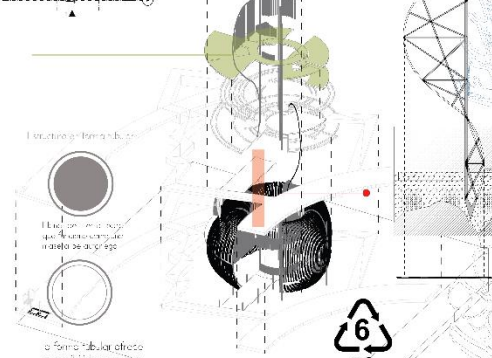


Envolvente



La envolvente en forma de corazón, diseña una estructura que forma una acústica interna desde el suelo a la zona de techo, hasta el techo, apoyada firmemente en el suelo firme.

La estructura permite una mayor iluminación de la estructura y controla la zona de circulación por parte de suelo.



PS Poliestireno

Duradero, resistente al fuego, resistente a la corrosión, buena resistencia a la abrasión, buena resistencia a la tracción, buena resistencia a la compresión, buena resistencia a la flexión, buena resistencia a la torsión, buena resistencia a la tracción, buena resistencia a la compresión, buena resistencia a la flexión, buena resistencia a la torsión.

U2Piloto

Autores: Ana Carolina, Sergio del Portillo, María Paula, César, Cristian, Yessy, Jairo, Pardo Sánchez

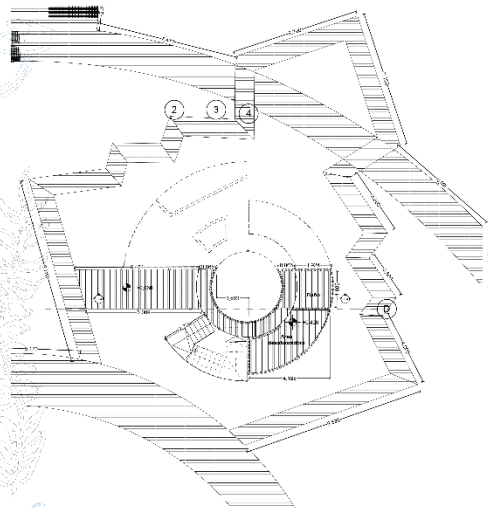
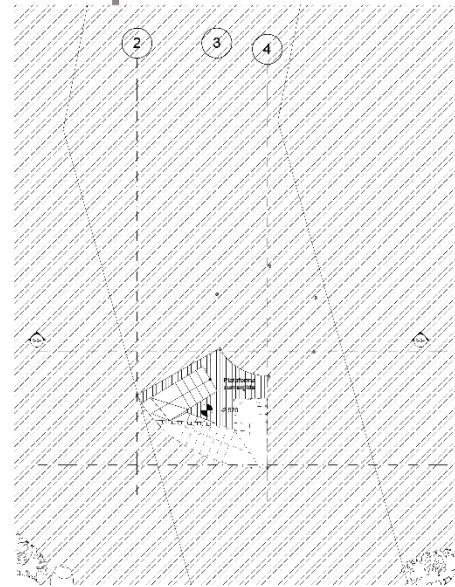
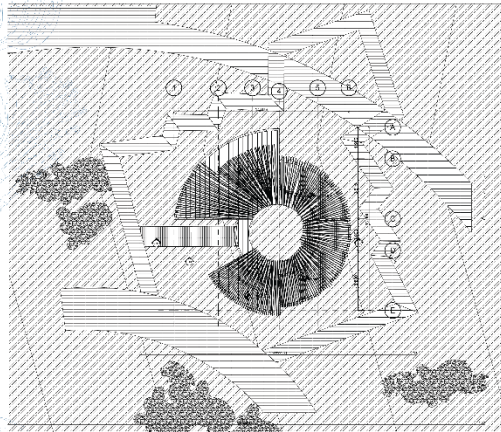
Colaboradores: Ana Carolina, Sergio del Portillo, María Paula, César, Cristian, Yessy, Jairo, Pardo Sánchez

Autores: Ana Carolina, Sergio del Portillo, María Paula, César, Cristian, Yessy, Jairo, Pardo Sánchez

Autores: Ana Carolina, Sergio del Portillo, María Paula, César, Cristian, Yessy, Jairo, Pardo Sánchez

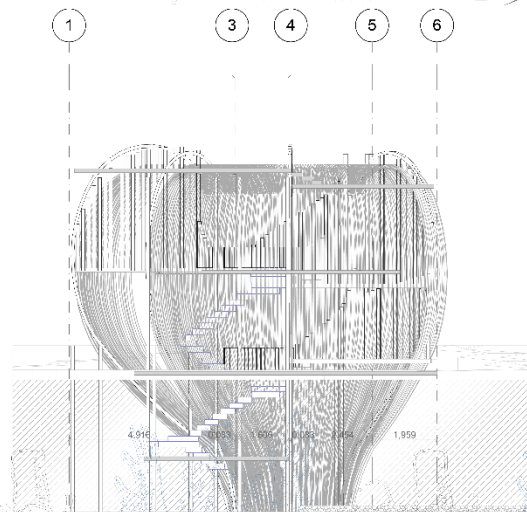
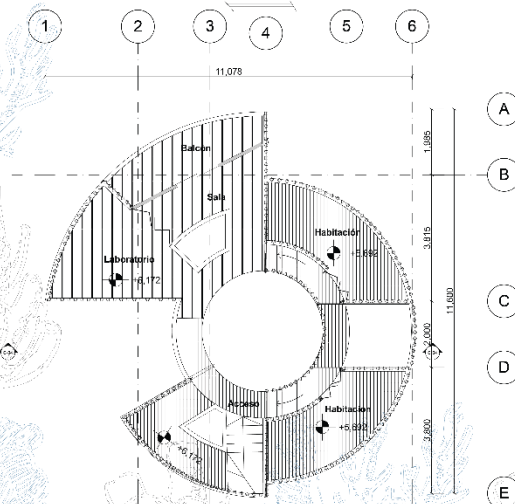
Autores: Ana Carolina, Sergio del Portillo, María Paula, César, Cristian, Yessy, Jairo, Pardo Sánchez

Planimetria - Vivienda palafítica



- Plástico reciclado y fardo de Sistraro
- Herrajes de soporte
- Cora de pedos
- Camara de cine

\$78
Millones



U2 UNIVERSIDAD
Piloto
UNIVERSIDAD

Escalante: Ana Carolina Sánchez de Pineda
Vania Paula Gutiérrez Garmier
Yessica Lorena Prieto Sotomayor

Copi ups: \$30.32
\$6.000
\$30.038

Arquitecto: Ana María Muñoz, Vania Paula Gutiérrez Garmier, Yessica Lorena Prieto Sotomayor
Construcción: Ana María Muñoz, Vania Paula Gutiérrez Garmier, Yessica Lorena Prieto Sotomayor
Sensibilidad: Ana María Muñoz, Vania Paula Gutiérrez Garmier, Yessica Lorena Prieto Sotomayor