

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Arquitectura

Aproximación a una intervención urbano arquitectónica en el Recinto 6 de julio, Naranjal

Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Arquitecta

Autores:

Lissy Doménica Aguilar Romero

Silvia Estefanía Guajala Armijos

Director:

Boris Adrián Orellana Alvear

ORCID:  0000-0003-2580-8615

Cuenca, Ecuador

2023 - 07 - 06

APROXIMACIÓN A UNA INTERVENCIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA EN EL RECINTO 6 DE JULIO, NARANJAL

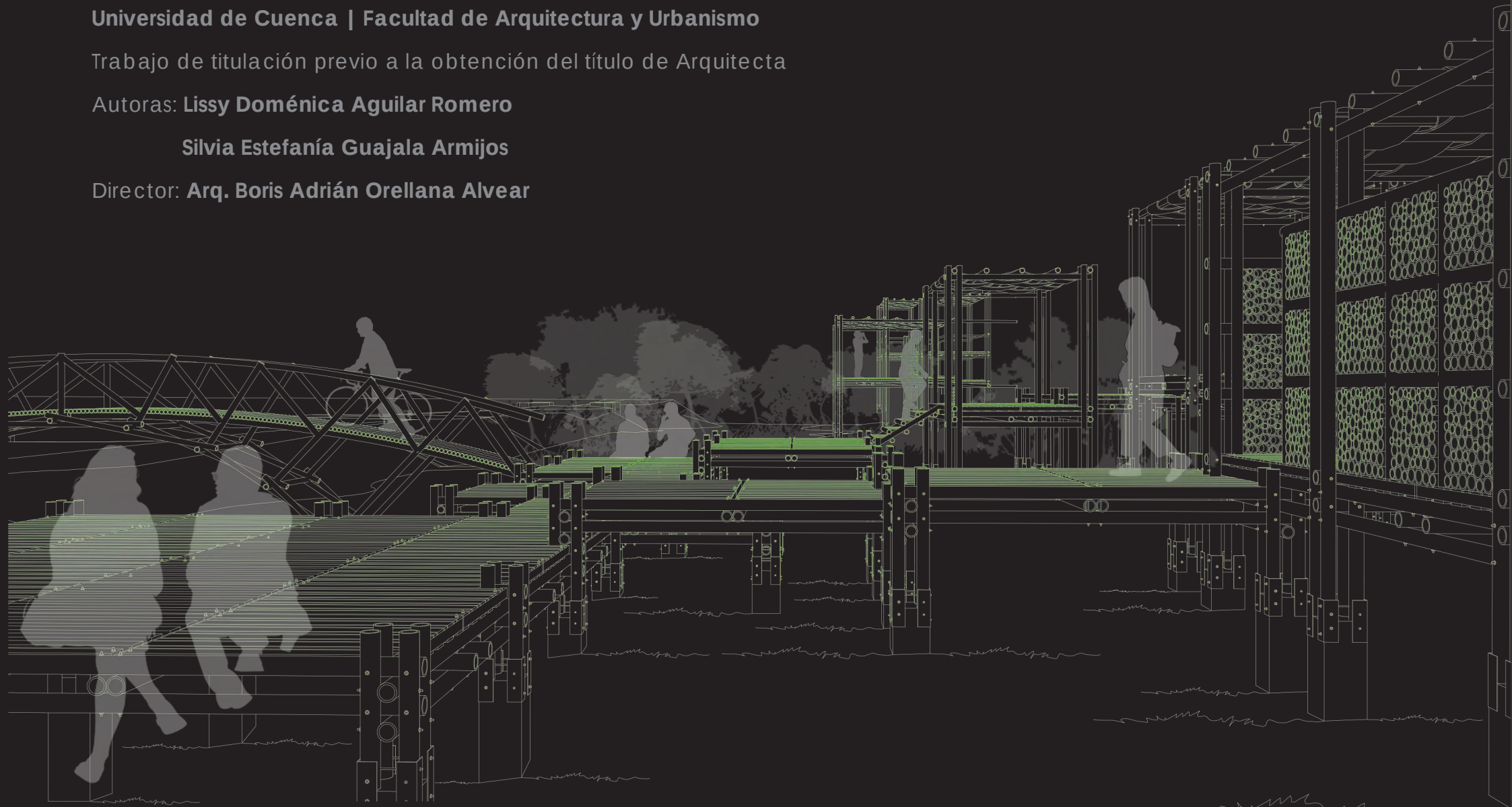
Universidad de Cuenca | Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecta

Autoras: **Lissy Doménica Aguilar Romero**

Silvia Estefanía Guajala Armijos

Director: **Arq. Boris Adrián Orellana Alvear**



Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar una propuesta esquemática de repotenciación urbano-arquitectónica con énfasis en la conexión entre el manglar y el recinto, que genere beneficios para los residentes del lugar, quienes en su mayoría se dedican a la recolección de cangrejos. El enfoque del estudio es proyectar la o las soluciones pertinentes frente a la necesidad planteada, teniendo como directriz los objetivos de desarrollo sostenible, y considerando los aspectos sociales y económicos propios del sector a servir. En consecuencia, cada equipamiento se convertirá en una propuesta representativa que dotará de una mayor capacidad de operación a los habitantes del recinto, aportará nuevas actividades que permitan dinamizar la economía local y brindará mejores herramientas de planificación para gestionar su actividad turística comunitaria. Para su elaboración se llevaron a cabo distintas fases como el desarrollo del marco teórico, análisis de referentes, levantamiento de información, identificación de la problemática específica, desarrollo del diagnóstico del sitio de actuación y la elaboración de la propuesta de intervención. En síntesis, este trabajo de investigación es un aporte social, económico, ambiental y de tecnología constructiva que contribuye a promover el desarrollo económico, social y turístico del Recinto 6 de Julio. Cabe mencionar que este estudio se deriva del proyecto “Muelle pesquero-turístico para el Recinto 6 de Julio” desarrollado por el equipo de investigación Virtual Tech de la Universidad de Cuenca.

Palabras clave: construcción sostenible, cantón Naranjal, construcciones en manglares



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The objective of this project is to develop a schematic proposal for urban-architectural repowering with emphasis on the connection between the mangrove swamp and the enclosure, which generates benefits for the residents of the place, who are mostly dedicated to collecting crabs. The focus of the study is to project the pertinent solution or solutions to the stated need, taking as a guideline the objectives of sustainable development, and considering the social and economic aspects of the sector to be served. Consequently, each facility will become a representative proposal that will providing greater operating capacity to the inhabitants of the enclosure, will contribute new activities that will boost the local economy and will provide better planning tools to manage their community tourism activity. For its elaboration, different phases were carried out, such as the development of the theoretical framework, analysis of referents, information gathering, identification of the specific problem, development of the diagnosis of the action site and the elaboration of the intervention proposal. In summary, this research work is a social, economic, environmental and construction technology contribution that contributes to promoting the economic, social and tourist development of the 6 de Julio Enclosure. It is worth mentioning that this study is derived from the project “Fishing-tourist pier for the 6 de Julio Enclosure” developed by the Virtual Tech research team of the University of Cuenca.

Keywords: sustainable construction, Naranjal canton, constructions in mangroves



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice

1. Índice de contenidos

Introducción.....14

Problemática.....17

Antecedentes.....20

Objetivos.....22

Metodología.....22

Capítulo 1 Marco Teórico

1.1 Conceptos generales.....26

1.1.1 Manglar.....26

1.1.2 Recolección del cangrejo rojo.....28

1.1.3 Turismo comunitario.....30

1.1.4 Ecoturismo.....31

1.1.5 Áreas protegidas.....32

1.1.6 Objetivos de desarrollo sostenible.....33

1.1.7 Construcción sostenible.....35

1.1.7.1 Materiales no maderables.....35

1.1.7.2 Bambú.....35

1.2 Conclusiones.....38

Capítulo 2 Referentes y criterios de diseño

2.1 Análisis de referentes nacionales e internacionales.....42

2.1.1 Pabellón de bambú.....46

2.1.2 Puente peatonal de bambú.....50

2.1.3 Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín.....54

2.1.4 Mercado emergente, 2do lugar rumbo al TSL Canoa.....60

2.1.5 Escuela Nueva Esperanza.....64

2.2 Criterios de actuación.....69

2.3 Conclusiones.....71

Capítulo 3 Diagnóstico

3.1 Análisis del lugar.....76

3.1.1 Localización y ubicación.....76

3.1.2 Factores climáticos.....76

3.1.3 Hidrografía.....78

3.1.4 Vegetación.....81

3.1.5 Visuales.....84

3.1.6 Perfil urbano.....87

3.1.7 Imagen y percepción.....88

3.1.8 Movilidad y transporte.....91

3.1.9 Usos de suelo.....99

3.1.10 Demografía.....113

3.1.11 Aspectos socioeconómicos.....115

3.2 Conclusiones.....118

Capítulo 4 Propuesta urbano arquitectónica

4.1 Módulo y mobiliario.....122

4.2 Muelle de recolección, pesquero y turístico.....128

4.3 Mejoramiento de la cancha.....150

4.4 Incorporación de mobiliario en las áreas recreativas de la escuela José María Urbina Viteri.....162

4.5 Incorporación de mobiliario en las zonas conjuntas al dispensario médico.....180

4.6 Módulo de comercio.....192

4.7 Propuesta para la delimitación emergente de la circulación de tránsito vehicular interno al recinto.....202

4.8 Programa de turismo comunitario y ecoturismo.....212

4.9 Conclusiones.....220

Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones.....224

5.2 Recomendaciones.....225

Referencias.....226

Anexos.....232

2. Índice de figuras

Figura 1: Muelles contruidos por los cangrejeros del recinto 6 de Julio, Naranjal....18

Figura 2: Zona de embarque y desembarque actual.....19

Capítulo 1

Figura 1.1: Vista aérea del manglar cercano al Recinto 6 de Julio.....27

Figura 1.2: Recolección del cangrejo en el manglar.....28

Figura 1.3: Letrero que indica la entrada a la Asociación de cangrejeros 6 de julio, en el cual, además, se promocionan las rutas turísticas por los manglares.....29

Figura 1.4: Ecoturismo realizado en el manglar.....32

Figura 1.5: Objetivos de Desarrollo Sostenible.....34

Figura 1.6: Cortes para uniones.....37

Figura 1.7: Unión con pernos.....37

Figura 1.8: Unión con tarugos y unión zunchada.....37

Capítulo 2

Figura 2.1: Pabellón de Bambú.....46

Figura 2.2: Relación formal del Pabellón con el entorno.....47

Figura 2.3: Permeabilidad y resiliencia del Pabellón.....48

Figura 2.4: Sostenibilidad y materialidad del Pabellón.....49

Figura 2.5: Puente peatonal de bambú.....50

Figura 2.6: Relación del puente con los campos de cultivo.....51

Figura 2.7: Resiliencia del puente de bambú.....52

Figura 2.8: Sostenibilidad del puente.....53

Figura 2.9: Ciénaga de Mallorcaín.....54

Figura 2.10: Senderos, Ecoparque de la Cienaga de Mallorcaín, Barranquilla, Colombia.....55

Figura 2.11: Ciclovía, Ecoparque de la Cienaga de Mallorcaín, Barranquilla, Colombia.....56

Figura 2.12: Zona gastronómica, Ecoparque de la Cienaga de Mallorcaín, Barranquilla, Colombia.....57

Figura 2.13: Ecoparque de la Cienaga de Mallorcaín, Barranquilla, Colombia.....58

Figura 2.14: Resiliencia, Ecoparque de la Cienaga de Mallorcaín, Barranquilla, Colombia.....59

Figura 2.15: Mercado Emergente.....60

Figura 2.16: Planta de zonificación, Mercado emergente.....61

Figura 2.17: Permeabilidad, Mercado emergente.....62

Figura 2.18: Proceso constructivo, Mercado emergente.....63

Figura 2.19: Escuela Nueva Esperanza, Ecuador.....64

Figura2.20:EscuelaNuevaEsperanza,espacio interior.....65

Figura 2.21: Esquemas de desarrollo geométrico.....66

Figura 2.22: Construcción, escuela Nueva Esperanza.....67

Figura 2.23: Materialidad, escuela Nueva Esperanza.....68

Capítulo 3

Figura 3.1: Localización y ubicación.....76

Figura 3.2: Análisis climático.....77

Figura 3.3: Camaroneras.....78

Figura3.4:Canal.....79

Figura 3.5: Hidrografía.....80

Figura 3.6: Ubicación de vegetación dentro del radio de influencia, correspondiente a la zona comprendida entre el manglar y el Recinto 6

de Julio.....81

Figura 3.7: Árbol de mangle.....82

Figura 3.8: Mangle rojo.....82

Figura 3.9: Raíz mangle.....82

Figura 3.10: Palma africana83

Figura 3.11: Palma.....83

Figura 3.12: Fruto.....83

Figura 3.13: Visuales.....84

Figura 3.14: Visual externa 1.....85

Figura 3.15: Visual externa 2.....85

Figura 3.16: Visual interna 1.....85

Figura 3.17: Visual interna 2.....85

Figura 3.18: Vistas hacia el manglar.....86

Figura 3.19: Vistas hacia el canal.....86

Figura 3.20: Líneas exteriores.....86

Figura 3.21: Líneas exteriores.....86

Figura 3.22: Líneas interiores.....87

Figura 3.23: Líneas interiores.....87

Figura 3.24: Unidades de Paisaje.....88

Figura 3.25: Edificaciones de un piso.....90

Figura 3.26: Edificaciones de dos pisos.....90

Figura 3.27: Aguas estancadas que causan olores desagradables.....90

Figura 3.28: Secado del cacao.....90

Figura 3.29: Vía junto a la plaza.....91

Figura 3.30: Jerarquía vial.....92

Figura 3.31: Calles Recinto 6 de Julio.....93

Figura 3.32: Disponibilidad de aceras.....94

Figura 3.33: Secciones de vía.....96

Figura 3.34: Vía de conexión.....97

Figura 3.35: Movilización en motocicletas....97

Figura 3.36: Plano vía de conexión.....98

Figura 3.37: Usos de suelo.....99

Figura 3.38: Altura de edificaciones.....100

Figura 3.39: Construcción en bambú.....101

Figura 3.40: Materiales.....101

Figura 3.41: Localización de los tramos que se van a analizar en el Recinto 6 de Julio.....102

Figura 3.42: Tramo 01: A - A, correspondiente a la calle Samuel Rlvas, entre Calle Las Mercedes y San Pedro.....103

Figura 3.43: Tramo 01: B - B, correspondiente a la calle Samuel Rlvas, entre Calle Las Mercedes y San Pedro.....	103
Figura 3.44: Tramo 02: C - C, correspondiente a la calle 9 de Octubre, entre las calles 13 de Diciembre y Las Mercedes.....	104
Figura 3.45: Tramo 02: D - D, correspondiente a la calle 9 de Octubre, entre las calles 13 de Diciembre y Las Mercedes.....	104
Figura 3.46: Tramo 03: E -E, correspondiente a la calle 6 de Julio, entre las calles 24 de Septiembre y San Martín.....	105
Figura 3.47: Tramo 03: F - F, correspondiente a la calle 6 de Julio, entre las calles 24 de Septiembre y San Martín.....	105
Figura 3.48: Tramo 04, correspondiente a la calle San Martín, entre las calles 6 de Julio y 1 de Mayo.....	106
Figura 3.49: Tramo 05, correspondiente a la calle 6 de Julio, entre las calles 24 de Septiembre y 10 de Agosto.....	106
Figura 3.50: Tramo 06, correspondiente a la calle 1 de Mayo, entre las calles 24 de Septiembre y 10 de Agosto.....	107
Figura 3.51: Tramo 07, correspondiente a la calle 1 de Mayo, entre las calles 9 de Octubre y 24 de Septiembre.....	107
Figura 3.52: Equipamientos.....	108
Figura 3.53: Dispensario médico.....	109
Figura 3.54: Área junto al dispensario médico.....	109
Figura 3.55: Escuela José María Urbina Viteri.....	110
Figura 3.56: Cancha.....	110
Figura 3.57: Plaza.....	110
Figura 3.58: Plaza.....	110
Figura 3.59: Iglesia Virgen de la Merced.....	111
Figura 3.60: Iglesia Virgen de la Merced.....	111
Figura 3.61: Cancha polideportiva de la cooperativa 6 de julio.....	111
Figura 3.62: Cancha polideportiva de la cooperativa 6 de julio.....	111
Figura 3.63: Asociación de cangrejeros 6 de Julio.....	111
Figura 3.64: Casa comunal.....	111
Figura 3.65: Tienda de abarrotes.....	112
Figura 3.66: Venta de carnes.....	112
Figura 3.67: Tienda de abarrotes.....	112
Figura 3.68: Venta de frutas.....	112
Figura 3.69: Población por sexo del recinto 6 de Julio.....	114
Figura 3.70: Población por grandes grupos de edad del recinto 6 de Julio.....	114
Figura 3.71: Población por categoría de ocupación del recinto 6 de Julio.....	114
Figura 3.72: Población por aporte o afiliación a las Seguridad Social del recinto 6 de Julio.....	114
Figura 3.73: Resumen de la encuesta realizada a los recolectores de cangrejos, Recinto 6 de Julio, Naranjal.....	115
Figura 3.74: MANSUR.....	117

Capítulo 4	
Figura 4.1: Módulo de bambú.....	123
Figura 4.2: Alzado del mirador.....	124
Figura 4.3: Proceso constructivo del módulo.....	125
Figura 4.4: Módulo de comercio y mobiliario propuesto.....	126
Figura 4.5: Mobiliario de bambú propuesto para la intervención en el muelle.....	126
Figura 4.6: Juegos infantiles y mobiliario de bambú propuestos para la intervención en los equipamientos de la escuela y cancha.....	127
Figura 4.7: Ubicación del muelle de recolección, pesquero y turístico.....	129
Figura 4.8: Sección del estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle..	130
Figura 4.9: Vista aérea 1 del estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle.....	131
Figura 4.10 Vista aérea 2 del estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle.....	132
Figura 4.11: Estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle.....	132
Figura 4.12: Análisis de sitio - muelle pesquero y turístico.....	133
Figura 4.13: Ubicación de la cancha en el recinto 6 de Julio, Naranjal.....	150
Figura 4.14: Estado actual de la cancha.....	151
Figura 4.15: Estado actual de la cancha.....	151
Figura 4.16: Análisis de sitio - cancha.....	152
Figura 4.17: Ubicación de la escuela en el recinto 6 de Julio, Naranjal.....	162
Figura 4.18: Estado actual de la escuela José María Urbina Viteri.....	163
Figura 4.19: Estado actual de la escuela José María Urbina Viteri.....	163
Figura 4.20: Análisis de sitio - escuela.....	164
Figura 4.21: Ubicación del dispensario médico en el recinto 6 de Julio, Naranjal.....	180
Figura 4.22: Estado actual del área externa del dispensario médico.....	181
Figura 4.23: Estado actual de la zona conjunta al dispensario médico.....	181
Figura 4.24: Análisis de sitio - zona del dispensario médico.....	182
Figura 4.25: Ubicación del actual puesto de víveres.....	192
Figura 4.26: Estado actual del puesto de víveres.....	193
Figura 4.27: Análisis de sitio - módulo de comercio.....	194
Figura 4.28: Estado actual de las vías del recinto 6 de Julio, Naranjal.....	203
Figura 4.29: Estado actual de las vías del recinto 6 de Julio, Naranjal.....	203
Figura 4.30: Sistema vial propuesto.....	204
Figura 4.31: Jerarquía vial propuesta.....	205
Figura 4.32: Sentidos viales propuestos...	210

Figura 4.33: Ubicación de estacionamientos.....211

Figura 4.34: Embarque en la Ruta del Cangrejo.....211

Figura 4.35: Desembarque en la Ruta del Cangrejo.....212

Figura 4.36: Recorrido en la Ruta del Cangrejo.....213

Figura 4.37: Recolección del crustáceo en la Ruta del Cangrejo.....213

Figura 4.38: Recorrido general de la Ruta del Cangrejo.....214

Figura 4.39: Recorrido local de la Ruta del Cangrejo.....215

Figura 4.40: Proyectos de intervención urbano arquitectónica para el recinto 6 de Julio, cantón Naranjal.....217

Figura 4.41: Visual aérea del estado actual del Recinto 6 de Julio, cantón Naranjal.....218

Figura 4.42: Visual aérea de la propuesta..219

3. Índice de tablas

Capítulo 2

Tabla 2.1: Factores de indagación de proyectos arquitectónicos.....42

Tabla 2.2: Rango de valores de referentes....44

Tabla 2.3: Desarrollo de los criterios de actuación.....69

Capítulo 3

Tabla 3.1: Características geométricas de las vías del Recinto 6 de Julio.....95

Capítulo 4

Tabla 4.1: Áreas generales de la cancha...150

Tabla 4.2: Áreas generales de la escuela..162

Tabla 4.3: Áreas generales de las zonas conjuntasaldispensariomédico.....180

Tabla 4.4: Tramos y longitudes del sistema vial propuesto.....206

Agradecimientos

A nuestro director del trabajo de titulación Arq. Boris Orellana, por su guía y apoyo brindado a lo largo de este trayecto.

A nuestros docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por transmitirnos los conocimientos necesarios para poder culminar esta etapa académica, en especial a los arquitectos Alfredo Ordoñez y Pablo León por la asesoría y orientación otorgada en el transcurso del presente trabajo.

Al grupo Virtual Tech, expresamente a la Arq. Anabel Cruz por apoyarnos y acompañarnos durante todo este proceso.

A la Universidad de Cuenca que nos ha permitido obtener tan ansiado título.

A nuestras familias por ser el impulso necesario para mejorar cada día.

Doménica y Silvia

Dedicatoria

A Dios, por permitirme cumplir una de mis más grandes metas.
A mis padres, Guido y Paola, por su apoyo incondicional para realizar todos mis objetivos personales y académicos.
A mis hermanas, Stephany y Fiorella, por brindarme su apoyo y ser la motivación para convertirme en profesional y un ejemplo para ellas.
A todos mis familiares y amigos que formaron parte de este proceso con sus palabras de aliento.

Doménica

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía y fortaleza.
A mis queridos padres, Silvio y Noemi, quienes han sido el soporte principal de mi vida, por su sacrificio y apoyo constante, mismos que son la clave de cada uno de mis logros.
A mis hermanos, Darling, Diana y Xavier, por estar conmigo en todo momento.
A cada uno de los amigos que me regaló la universidad, ustedes hicieron que esta sea una de las mejores etapas de mi vida; de manera especial a Paola e Israel, por estar cuando más lo necesité.

Silvia

Introducción

Las intervenciones urbano arquitectónicas y la generación de estrategias en un determinado espacio se convierten en una herramienta que de forma exitosa puede coadyuvar a la transformación de una comunidad, en este caso, a la Asociación de Cangrejeros 6 de Julio. Puesto que, la principal actividad económica que se realiza es la recolección del cangrejo rojo en el manglar localizado cercano a este recinto, es de suma importancia que exista una óptima relación entre el asentamiento y el ecosistema sensible como lo es el manglar, a partir de esto, surge la necesidad de generar un proyecto que promueva el desarrollo económico, social, ambiental y turístico del Recinto 6 de Julio, y asimismo que provoque un mínimo impacto en el ecosistema, al proteger y conservar las especies de flora y fauna que habitan allí.

Cabe mencionar que este estudio se deriva del proyecto del muelle turístico y pesquero para el recinto 6 de julio en Naranjal-Ecuador llevado a cabo por el grupo de investigación Virtual Tech de la Universidad de Cuenca.

El manglar a analizar se localiza dentro del área de influencia del recinto 6 de Julio, a 11 km del cantón Naranjal en la provincia del Guayas, a 32 km de la Reserva Ecológica Manglares de Churute; limita al norte con el río San Pablo, al sur con el río Balao Chico, al este con camaroneras de varios propietarios y al oeste con el Canal de Jambelí. En la actualidad la superficie del manglar es aproximadamente de 1500 hectáreas.

El recinto 6 de Julio se encuentra en la Reserva Ecológica Manglares de Churute,

esta reserva es la primera área protegida de manglar de la costa continental ecuatoriana, contiene una mezcla de diversos ecosistemas: los manglares, que son básicamente miles de hectáreas de árboles creciendo en aguas salobres, planicies que se inundan con la marea, una gran cantidad de esteros y brazos de mar, la laguna de agua dulce El Canclón y varios cerros pertenecientes a la cordillera de Churute que llegan hasta los 680 metros de altitud sobre el nivel del mar.

La carencia de una adecuada conexión entre estos dos lugares y las condiciones en las que se encuentran ciertos equipamientos del recinto, ha provocado que se dificulten las actividades realizadas por los pobladores del asentamiento, a la vez que se produce un deterioro en el ecosistema por el inadecuado

manejo de los recursos del manglar.

Por lo tanto, el enfoque de este estudio es proyectar la o las soluciones más adecuadas frente al problema planteado, aplicando las mejores opciones tecnológicas disponibles considerando los aspectos medioambientales, sociales, económicos propios del sector a servir, y de conservación de una zona altamente vulnerable que debe ser protegida.

Además, se pretende integrar y potenciar las actividades turísticas, gastronómicas, artesanales, por medio de la repotenciación a través de la incorporación de mobiliario en equipamientos menores, así como rutas de observación y control en el manglar y en su cauce, cuyo trayecto es el canal que desemboca en el mar y que tiene un recorrido

de aproximadamente 11 km desde el muelle hasta el océano, en el cual se pueden observar los atractivos naturales como la flora, fauna y los paisajes.

En resumen, la propuesta contempla el diseño a nivel de esquemas de los principales equipamientos del recinto que surgirán a través de un diagnóstico y valoración pormenorizada del ámbito de actuación.

Si bien la necesidad principal identificada por la población a servir se refiere a la mejora de la actividad de recolección del cangrejo, es preciso realizar un análisis de los posibles beneficios colaterales que esta propuesta pueda generar en los campos turísticos, de conservación y diversificación de las actividades productivas de la comunidad.

Finalmente, el proyecto busca dinamizar las relaciones socioeconómicas de la comunidad, utilizando las tecnologías más adecuadas aplicables en el contexto específico de estudio, de manera respetuosa con el medio ambiente, utilizando criterios arquitectónicos que buscan mimetizar las nuevas construcciones con el contexto actual y de esta manera alterar en menor medida el manglar, por lo que, se plantea utilizar materiales sostenibles como el bambú.

El presente trabajo de titulación se encuentra dividido en cinco capítulos:

En el capítulo I referente al marco teórico se definen los conceptos generales necesarios para la correcta comprensión de los términos utilizados y de la información recopilada sobre el tema a tratar.

En el capítulo II se describen los referentes nacionales e internacionales basados en características similares al proyecto a desarrollar, asimismo se presentan los criterios de actuación y las estrategias utilizadas en estos ejemplos.

En el capítulo III se presenta el diagnóstico del sitio específico de actuación, en el cual se describen las características del asentamiento

que resultan indispensables de analizar para tenerlas presentes en la elaboración de la propuesta de intervención.

En el capítulo IV se muestra la propuesta de intervención urbano arquitectónica en el recinto 6 de Julio, la cual se ha dividido en siete proyectos de acuerdo a las necesidades que existen en el asentamiento.

Por último, en el capítulo V se exponen las conclusiones generales y recomendaciones necesarias para llevar a cabo las propuestas.

Problemática

Los habitantes de la comunidad se enfrentan a varios desequilibrios económicos y sociales. En primer lugar, la deficiencia de determinados servicios básicos ha provocado que los residentes habiten en condiciones poco óptimas.

Otro de los factores que afectan a sus labores es la dependencia a las condiciones climáticas, puesto que, cuando existe marea baja (aproximadamente de 9 am a 11 am y de 12 pm a 6 pm) las embarcaciones tienen dificultad para trasladarse al manglar y recolectar los cangrejos.

De igual manera, la falta de preparación y de conocimiento sobre el cuidado y mantenimiento del manglar, puede producir contaminación y daños a este ecosistema, así como también,

las carencias espaciales para el desarrollo artesanal de recolección.

Esta situación, sumada a la falta de equipamientos adecuados, ha ocasionado que los miembros de la asociación tengan limitaciones para desarrollar sus actividades con normalidad (Figuras 1 y 2).

Otra de las barreras que encuentran los habitantes en su territorio son las épocas de veda (dos por año), desde el 15 de enero al 15 de febrero y desde el 15 de agosto hasta el 15 de septiembre de cada año, temporadas en las que se prohíbe la captura y comercialización del crustáceo debido a los procesos de reproducción de esta especie. En estos periodos de veda, los habitantes no cuentan con su principal sustento económico,

por lo que se dedican a actividades agrícolas para subsistir.

De esta manera, como respuesta a las amenazas del territorio, los miembros de la asociación han promovido otras iniciativas económicas como la producción de miel de abeja o recorridos turísticos por el manglar, sin embargo, no existen las herramientas necesarias para su desarrollo.

Por una parte, se busca promover la productividad, procesamiento y venta de cangrejo; actividades artesanales, así como desarrollar un turismo consciente en el cual se asuma el rol de guardianes y conservadores de su lugar de trabajo.

Por otra parte, también se vuelve preciso desarrollar estrategias interdisciplinarias e innovadoras que permitan a los habitantes de esta zona realizar actividades alternativas que no dependan únicamente de la recolección de crustáceos.

Por lo expuesto anteriormente, se pretende identificar las necesidades de los distintos equipamientos del Recinto 6 de Julio y repotenciar los que así lo requieran, así como también dotar de una infraestructura que permita el desarrollo de las actividades en el manglar y por ende, que active el ecoturismo, involucrando de esta forma, una adecuación general del sitio y de sus alrededores.



Figura 1: Muelles contruidos por los cangrejeros del recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente: Propia.

Es importante resaltar que cualquier intervención podría afectar la flora y fauna del sector, por lo que, se plantea tomar como base ciertos principios para desarrollar las propuestas planteadas, como son: objetivos del desarrollo sostenible, ecoturismo, turismo comunitario, conservación de ecosistemas sensibles, construcción sostenible, entre otros.



Figura 2: Zona de embarque y desembarque actual. Fuente: Propia.

Antecedentes

El recinto 6 de Julio del cantón Naranjal cuenta con una población aproximada de 1470 habitantes en su mayoría pertenecientes a la etnia montubia. Las principales actividades que sustentan la economía de esta comunidad, se basan en la recolección de cangrejos y otros mariscos. Para ello, un grupo de habitantes fundó en el año 2000 la “Asociación de Cangrejeros 6 de Julio”, quienes se dedican a la captura, procesamiento y comercialización del cangrejo rojo. La asociación cuenta actualmente con 147 socios y con 2036,27 hectáreas de manglar para su uso, conservación y custodia otorgadas por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAE).

Según datos del año 1997, el Ecuador contaba con un área total de manglares de 2469 km². Esta área ha sufrido transformaciones debido a la acuicultura, actividades ganaderas, y falta

de conservación (Spalding et al., 1997). Por lo que, en la actualidad existen 1618.35 km2, según datos de Conservación Internacional, en los últimos 40 años el país ha perdido más de 563.96 km2 de manglar, pese a todos los trabajos de conservación (Murillo, 2020).

Por tal motivo, se crea El Plan de Acción Regional para la Conservación de los Manglares en el Pacífico Sudeste (PAR -Manglares) con el objetivo de fortalecer las políticas y programas para la protección, recuperación y uso sostenible de los manglares en los países de la región, así como contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades que dependen de los recursos naturales de este ecosistema. (Carvajal y Santillán, 2019)

Al mismo tiempo, se reconoce la necesidad de desarrollo económico, social y sostenible de los pueblos y comunidades que se asientan

en las zonas próximas a los manglares mediante modelos de desarrollo responsables (FAO, 2006). El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica aplica un plan de mejoramiento de la infraestructura, a través del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). De 2011 a 2012, esta Cartera de Estado intervino en la remodelación y construcción de los espacios de uso público en 18 Áreas Protegidas.

Esto con el fin de optimizar el modelo de gestión turístico para incentivar y crear actividades económicas que se desarrollen de la mano del componente social de manera sostenible. (Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, s. f.)

Así pues, un correcto diseño y una adecuada gestión puede propiciar un desarrollo

responsable y consecuente con el medio ambiente teniendo en cuenta las necesidades de conservación de los ecosistemas sensibles, así como las necesidades socio económicas de las comunidades que en ellos se desarrollan.

Considerando que, el 6% de la población mundial vive cercana a zonas costeras, lo que significa una concentración de actividades antrópicas en estas áreas, el diseño y desarrollo de la infraestructura costera debe tomar en cuenta las consideraciones medioambientales, tecnológicas, de cambio climático y resiliencia con el fin de propiciar un desarrollo y mejora de la calidad de vida de estas poblaciones de manera adecuada (Perkol-finkel et al., 2018).

Cabe recalcar, que una de las acciones expuestas en el Plan Nacional para la Conservación de Manglares del Ecuador

en el apartado uso sostenible y alternativas productivas es: la realización de talleres con representantes de comunidades locales para intercambiar conocimientos, prácticas y tecnologías que contribuyan al uso sostenible de los manglares, con énfasis en el desarrollo y fortalecimiento de alternativas productivas sostenibles.

Por consiguiente, de acuerdo con la Organización para la Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas, para realizar un proyecto de estas características se deben abordar diversas aristas que contemplan no solo los requerimientos funcionales concernientes a la actividad productiva, es necesario el considerar aspectos relacionados a necesidades de infraestructura complementaria, manejo portuario, impacto ambiental a toda escala, dragado, niveles variables y accesibilidad a muelles,

materiales de construcción, ayudas para navegación, infraestructura costera sumado a implementación de energía renovable, infraestructura sanitaria y de desechos, entre otros aspectos particulares a identificar en cada caso (Sciortino, 2010).

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar una propuesta esquemática de repotenciación urbano - arquitectónica para el Recinto 6 de Julio del cantón Naranjal.

Objetivos específicos

- Elaborar el diagnóstico del sitio y detectar las principales actividades productivo - funcionales del poblado, además de las principales necesidades espaciales y de infraestructura.
- Realizar una propuesta de intervención urbana para la conexión entre el muelle y el Recinto 6 de Julio, basada en la realidad administrativa financiera de la comunidad, de manera que permita el desarrollo de nuevas actividades turísticas y económicas.

- Identificar las necesidades actuales de los principales equipamientos, para proponer esquemas y posibles soluciones económicamente viables para la población.
- Dotar al poblado de estrategias arquitectónicas de caracterización visual y espacial.

Metodología

El proyecto se desarrolla en distintas fases:

1. Desarrollo del marco teórico

Revisión de conceptos referentes al ecosistema de manglar, turismo comunitario, ecoturismo, objetivos de desarrollo sostenible, construcción sostenible, entre otros.

2. Selección y análisis de referentes

Para la selección de los referentes se realiza una valoración comparativa, en la cual se asigna un porcentaje de acuerdo a las características que posea, posteriormente se escogen los referentes con los porcentajes totales más altos y se realiza un análisis pormenorizado de estos. Con lo cual se establecen estrategias y criterios de diseño que puedan servir de base en el desarrollo de la propuesta.

3. Levantamiento de información de la zona de estudio

El levantamiento de información incluye un análisis del sitio y su sensibilidad medio ambiental, así como la evaluación de los problemas identificados por la población. Además, se identifican las técnicas constructivas y tecnologías locales que se puedan implementar en la propuesta. Levantamiento de información sobre el entorno paisajístico-urbano, paisaje natural, análisis y valoración de la infraestructura existente. Dicho levantamiento se realiza mediante visitas al sitio, encuestas, conversatorios y mediciones de diferentes parámetros en el sitio.

4. Identificación de la problemática específica

Con los datos obtenidos del levantamiento se identifica la problemática existente en el sitio de actuación. Se consideran los aspectos sociales, medioambientales, paisajísticos, urbanos, tecnológicos, económicos, entre otros que se puedan identificar a raíz de las visitas y análisis de sitio.

5. Desarrollo de la propuesta de intervención

Esta fase supone la elaboración de documentos que comprende de manera general las siguientes fases:

- a. Etapa de diagnóstico, que comprende diagnóstico de sitio, diagnóstico paisajístico, entre otros que se puedan identificar en el proceso.
- b. Etapa de análisis, en base a la información recogida del diagnóstico y contacto con la sociedad, se identifican puntos clave que conviene abordar con mayor incidencia en la propuesta.
- c. Etapa de elaboración de la propuesta, en donde se plantea la intervención en el sitio aplicando las estrategias y criterios de diseño establecidos.



01

Capítulo
Marco Teórico

1.1 Conceptos generales

1.1.1 Manglar

Los manglares son zonas de alta importancia y sensibilidad ecológica y natural (Comer-Warner et al., 2022), cuyo uso y desarrollo generan impactos en las esferas productivas y socio-económicas de los pueblos y comunidades que en ellos se asientan (Armitage, 2002).

Estos ecosistemas se forman cuando las aguas dulces del río se mezclan con las del océano. Dichos sitios poseen bosques con grandes árboles de mangle en donde crecen raíces zancudas con una serie de adaptaciones, junto a ellos se encuentra una gran biodiversidad en las copas, en el agua y el lodo. Los manglares alimentan y brindan refugio a los especímenes de crustáceos y peces, a la vez que ayudan al control natural de inundaciones y poseen un alto valor estético, recreativo y de investigación.

Además, desde tiempos ancestrales, han sido fundamentales para el desarrollo de varias culturas y en la actualidad son espacios de gran atractivo turístico (Figura 1.1).

Los ecosistemas de manglar crean ambientes altamente diversos ya que tienen una flora y fauna compleja. Igualmente, juegan un papel importante en la ecología de las costas tropicales y proporcionan muchos bienes y servicios para las poblaciones humanas. Estos incluyen la protección y estabilización de la línea de costa, criaderos para numerosos recursos pesqueros económicamente importantes y una variada fuente de productos a las comunidades costeras.

Asimismo, parte de la actividad pesquera de las zonas costeras existe debido a que distintas especies que se aprovechan comercialmente tuvieron al manglar como

zona de reproducción, crianza y crecimiento desde las primeras fases de su ciclo de vida: entre las raíces de los manglares se protegen y alimentan de larvas, postlarvas y alevines de peces, crustáceos y moluscos (Gaxiola, 2011).

Cabe destacar, que se constituyen en acervo génico fundamental para una comunidad diversa de plantas y animales que son importantes como patrimonio de la región, lo cual incrementa su valor científico, turístico y educativo.

De este modo, los manglares son muy importantes para el desarrollo de distintas especies entre ellos los crustáceos, lo que beneficia a las comunidades que se asientan en sus alrededores, puesto que, una de sus fuentes de ingresos económicos es la recolección de los cangrejos para su posterior comercialización.



Figura 1.1: Vista aérea del manglar cercano al Recinto 6 de Julio. Fuente: Grupo Virtual Tech.

1.1.2 Recolección del cangrejo rojo

A nivel mundial la pesquería y captura de crustáceos posee una alta importancia económica. En Ecuador, la actividad extractiva se centra en la especie *Ucides occidentalis* (cangrejo rojo o guariche), en donde Guayas y El Oro son los principales sitios de extracción en áreas de reserva de manglares, áreas de manglares concesionadas a asociaciones pesqueras y sobre áreas de libre acceso (Solano et al., 2012).

Así pues, el cangrejo rojo representa una de las especies de mayor potencial para el ecosistema y economía en el recinto 6 de Julio, es extraído en grandes proporciones en distintas localidades, lo que genera ingresos para las personas que lo capturan y comercializan. Se estima que aproximadamente entre 1800



Figura 1.2: Recolección del cangrejo en el manglar. Fuente: MANSUR-EC, Manglares Unidos del Sur – Ecuador.

a 2200 recolectores y cangrejeros tienen al cangrejo rojo como su principal fuente de ingresos económicos (Villón, 2021).

Las áreas de extracción más importantes son las distribuidas entre el Golfo de Guayaquil y el Archipiélago de Jambelí, donde los principales puertos de desembarque son Puerto Baquerizo, Cooperativa 6 de Julio y Balao en la Provincia del Guayas; mientras que, Puerto Bolívar, Puerto Jelí y Hualtaco en la Provincia de El Oro (Solano et al., 2012).

Los recolectores del cangrejo rojo se desplazan normalmente hacia los sitios de captura y puertos de desembarque, se referencian por la dinámica de mareas, y se transportan en bicicletas, motocicletas, embarcaciones a remo o con motor fuera de borda, esto depende de la distancia a recorrer y de su ubicación (Figura 1.2).

El Recinto 6 de Julio, el cual se encuentra ubicado en el cantón Naranjal en la Provincia del Guayas (Figura 1.3), está conformado por cinco poblados que son: 6 de Julio, Las Mercedes, Cooperativa Nueva Unión Campesina, Rubira y Jaime Roldós; sumados resulta en un total de 147 cangrejeros que en la actualidad pertenecen a la Asociación de Cangrejeros 6 de Julio y cuenta con 2036,27 hectáreas de manglar otorgadas en concesión, área ubicada entre los ríos San Pablo, Balao Chico y el recinto 6 de Julio, aquí los cangrejeros realizan sus faenas de pesca en diferentes sitios de extracción (Chalen et al., 2004).

Además, la recolección del cangrejo junto con las características naturales del manglar le otorga un gran potencial turístico y gastronómico al sitio, en el cual se pueden desarrollar actividades de turismo ecológico

y comunitario al promover su gastronomía, paisajes y recorridos, a la vez que se involucra a la comunidad en dichas actividades y se generan mayores fuentes de trabajo.



Figura 1.3: Letrero que indica la entrada a la Asociación de cangrejeros 6 de julio, en el cual, además, se promocionan las rutas turísticas por los manglares. Fuente: Propia.

1.1.3 Turismo comunitario

Desde hace algunos años se ha indagado sobre el desarrollo de nuevas formas de turismo alternativas al turismo de masas; estas formas tienen por finalidad, por un lado, respetar y conservar la naturaleza, y por otro, mejorar el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales. En otras palabras, se configuran como un turismo sostenible en el destino donde se desarrolla. Así, entre las nuevas formas de turismo alternativas se encuentran el turismo comunitario, el ecoturismo, el turismo gastronómico, entre otros (Ruiz et al., 2008).

Así pues, para Guzmán y Sánchez (2009) el turismo comunitario, es aquel en el que la población del lugar busca mejorar su situación socioeconómica y conservar los recursos naturales de su territorio, por medio del

contacto establecido entre la comunidad local y el turista, es una actividad que “se fundamenta en la creación de productos turísticos bajo el principio básico de la necesaria participación de la comunidad local” (p. 4).

Mientras que, para Agüera (2013), el turismo comunitario hace referencia a aquel tipo de turismo que se desarrolla en un destino específico, y donde la población local interesada es la encargada de planificar la actividad turística, siendo esta el primordial eje de la actividad, y por consiguiente, el principal beneficiario. Asimismo, esta forma de turismo ayuda a conservar y poner en valor recursos de diversa índole.

En resumen, el turismo comunitario se plantea como una forma de turismo sostenible, que busca por un lado mejorar el desarrollo socioeconómico de la población ubicada en

las comunidades locales del destino, y por otro, pretende conservar y fomentar el respeto hacia los recursos naturales, patrimoniales y culturales a través de su puesta en valor y de la implementación de nuevas formas sostenibles de gestión.

Esta forma de turismo adquiere más importancia en destinos subdesarrollados, en donde temas relacionados con la generación de riqueza y conservación de los recursos se hacen vitales para la supervivencia de las comunidades locales, tanto del presente como del futuro (Agüera, 2013).

Por ello, para potenciar el turismo comunitario es esencial disponer de la infraestructura adecuada y que esté conforme con las características del entorno en donde se efectuarán las actividades turísticas y de recreación, a su vez que se busca la

conservación del sitio.

Cabe destacar que, el turismo en áreas de alta sensibilidad puede ser altamente depredador (Ordoñez, 2023), por lo que, es muy importante controlar las intervenciones que se realicen, así como las medidas que se tomen en cuanto el turismo incrementa, con la finalidad de no causar daños a este importante ecosistema.

1.1.4 Ecoturismo

The Nature Conservancy (TNC) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) describen al ecoturismo como:

Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza (así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado), que promueve la conservación, tiene bajo impacto de visitación y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales. (Unión internacional para la naturaleza (IUCN), 2017)

De esta manera, el ecoturismo representa un medio óptimo para beneficiar a las comunidades que viven alrededor de las Áreas Protegidas, por lo que se evidencia la necesidad de guiar ese crecimiento con una propuesta sostenible para mejorar el bienestar de las comunidades locales, así como minimizar los impactos ambientales (Medina, 2018).

En 1987 Ceballos-Lascuráin definen al ecoturismo como viajar a áreas relativamente intactas o no contaminadas, con el objetivo de estudiar, percibir y disfrutar del paisaje, la flora y fauna, así como cualquier manifestación cultural que exista en esta zona (Figura 1.4).

Asimismo, la literatura científica sobre turismo respalda que el ecoturismo ha sido reconocido como una práctica de turismo sostenible, que contribuye tanto a la conservación como al desarrollo de determinadas zonas geográficas rurales (Díaz et al., 2017).

1.1.5 Áreas protegidas

Se considera al Ecuador como un país megadiverso debido a la variedad de sus paisajes, ecosistemas y especies de flora y fauna. Por tal motivo, se ha procurado proteger la biodiversidad local a través de un sistema nacional de áreas protegidas (Yáñez, 2016).

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP) fue creado en 1976, a partir de la Estrategia Preliminar para la Conservación de Áreas Silvestres Sobresalientes de Ecuador, con el propósito



Figura 1.4: Ecoturismo realizado en el manglar. Fuente: Grupo Virtual Tech.

de conservar la biodiversidad y el acervo histórico cultural, además de los vestigios, yacimientos y asentamientos arqueológicos del país (ECOLAP y MAE, 2007).

Para 2014, el SNAP incluía 46 áreas protegidas que cubren algo más de 5 143 700 hectáreas de superficie terrestre y 13 100 000 hectáreas de superficie marina. El Sistema abarca a las 24 provincias del país e incluye la mayor parte de ecosistemas con 42 formaciones vegetales, de las 46 existentes en Ecuador, con diferencias de altitud que van desde el nivel del mar hasta los 6 300 metros.

Es importante tener en cuenta que para intervenir en las áreas protegidas se deben considerar muchos aspectos, entre ellos los materiales a utilizar, los cuales deben generar el menor impacto posible para así proteger y conservar estos sitios de gran importancia.

1.1.6 Objetivos de desarrollo sostenible

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 Metas, aprobados por las Naciones Unidas en 2015, son de carácter integrado e indivisible, de alcance mundial y de aplicación universal. Cada país o gobierno decide la forma de incorporar la Agenda 2030 en sus procesos de planificación, políticas y estrategias nacionales. Es así que los 17 objetivos son: (Figura 1.5).

Estos Objetivos de Desarrollo Sostenible permiten un marco referencial para la acción y la intervención social y ambiental, a pesar de una evidente falta de integración de variables sociales (FAO, 1986).

Para el presente trabajo de titulación los objetivos que se pretende alcanzar con el desarrollo de las propuestas de intervención son los siguientes:

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenido, el pleno empleo productivo y el trabajo decente para todos.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Objetivo 14: Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.



Figura 1.5: Objetivos de Desarrollo Sostenible. Fuente: Organización de Naciones Unidas (2017).

1.1.7 Construcción sostenible

A partir de diversos autores se presentan algunas definiciones del término construcción sostenible, las cuales han sido recogidas en el XIV Congreso Internacional de Análisis Organizacional Educación Superior y Desarrollo Sustentable y permitirán tener una mayor comprensión sobre el tema.

De manera que, para Kibert (1994) “La construcción sostenible se dirige hacia una reducción de los impactos ambientales causados por los procesos de construcción, uso y derribo de los edificios y por el ambiente urbanizado”, de esta manera, el término debe entenderse como el desarrollo de la construcción tradicional, pero con una responsabilidad considerable con el medio ambiente (tomado de Alavedra et al., 1997, p. 43).

Por su parte, para Soriano (2012)

La construcción sostenible aspira a satisfacer las necesidades actuales de vivienda, entornos de trabajo e infraestructuras sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades; incorpora elementos de eficiencia económica, desempeño ambiental y responsabilidad social y contribuye en mayor medida cuando considera también la calidad arquitectónica, la innovación técnica y la posibilidad de transferir los resultados. (p.16)

Materiales no maderables

Estos provienen de otras partes de los bosques que no resultan de la tala (Macía, 2006). Entre las especies no maderables se encuentran el bambú, totora, carrizo, yute, etc.

Bambú

Es un material ecológico debido a la capacidad que tiene para secuestrar carbono a altas tasas en función de su rápido crecimiento y producción de biomasa. Se regenera por sí solo a partir de rizomas, no necesita ser replantado, además, puede crecer en terrenos no aptos para otros cultivos, lo que lo convierte en un complemento conveniente y útil para sistemas agrícolas y agroforestales diversificados, grandes y pequeños.

El bambú es una de las plantas más primitivas del mundo; gracias a sus excelentes propiedades mecánicas se ha utilizado continuamente en el campo de la construcción en aplicaciones de paredes, techos, pisos, puentes, andamios, entre otras.

El sustento del bambú para aplicaciones de construcción ofrece beneficios tales como pre fabricación, ensamblaje simple, reemplazo simple de partes estructurales y, además, los elementos de bambú podrían ser fácilmente desmontados y reutilizados para otra aplicación (Torres et al., 2019).

Gran parte de la humanidad utiliza a diario el bambú debido a que representa una alternativa ante materiales más costosos, además, sus propiedades antisísmicas han contribuido a valorizar este material desde el punto de vista estructural (Romo, 2006).

Los tallos del bambú se caracterizan por tener forma cilíndrica, entrenudos huecos separados transversalmente por tabiques, los que otorgan mayor flexibilidad y resistencia. Difieren según la especie en altura, diámetro y forma de crecimiento. Algunos son muy grandes llegando a tener hasta 30 metros de altura y diámetro de hasta 30 cm. (Coto, 1991).

Cortes del bambú

Según la Norma Ecuatoriana de la Construcción (2016) en su apartado estructuras de guadua, para realizar los cortes para uniones entre culmos de Guadua angustifolia Kunth se debe tener en cuenta que:

Las piezas de bambú deben ser cortadas de tal forma que quede un nudo entero en cada extremo o próximo a él, a una distancia máxima de 60 mm del nudo. La mayoría de

las uniones parten de tres tipos de cortes o entalladuras (Figura 1.6).

a) Corte recto: plano y perpendicular al eje del culmo.

b) Corte boca de pez: cóncavo transversal al eje del culmo, permite unir de forma perpendicular dos culmos de bambú.

c) Corte pico de flauta: a diversos ángulos respecto al eje del culmo.

Este tipo de detalles en el corte para las uniones boca de pez y pico de flauta, requiere mano de obra calificada para su elaboración, cada una de ellas debe acoplarse a la pieza estructural colindante.

Uniones entre piezas de bambú

La estructura de una edificación realizada con culmos de guadua demanda diversos tipos de uniones o nodos, las herramientas eficientes y los elementos metálicos: pernos, tuercas, varillas roscadas, pletinas y otros que facilitan su ejecución. En ningún caso se permite el uso de clavos o elementos que fisuren los culmos que formen parte de la estructura (NEC, 2016).

Entre las uniones que se pueden utilizar para la conexión de estos elementos según la norma ecuatoriana se encuentran:

- Uniones con pernos (Figura 1.7)
- Uniones longitudinales
- Uniones perpendiculares
- Uniones diagonales
- Uniones con tarugos
- Uniones zunchadas (Figura 1.8)



Figura 1.6: Cortes para uniones. Fuente: NEC (2016).

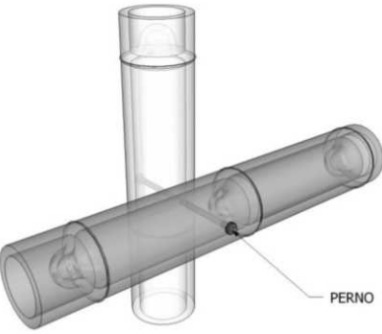


Figura 1.7: Unión con pernos. Fuente: Norma E.100 Bambú (2012).

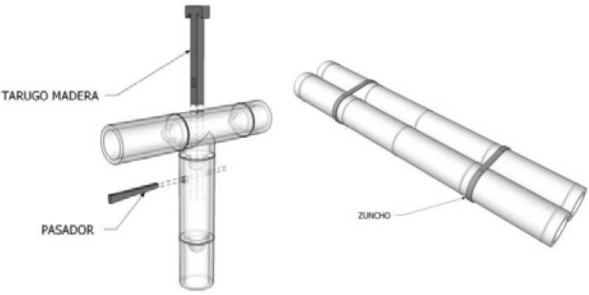


Figura 1.8: Unión con tarugos y unión zunchada. Fuente: Norma E.100 Bambú (2012).

1.2 Conclusiones

Se concluye que la información recopilada en este capítulo resulta importante para comprender el sitio donde se plantea la propuesta, las actividades que se llevan a cabo en este lugar, los criterios a seguir para intervenir en ecosistemas sensibles y en comunidades vinculadas a ellos, al igual que los materiales que se proponen utilizar.

Por tanto, se destaca la importancia de los ecosistemas de manglar, donde habitan crustáceos que constituyen el sustento económico para las comunidades cercanas, en el cual los recolectores de cangrejo realizan un arduo trabajo desde su traslado hasta las zonas de extracción y durante las actividades de recolección.

Además, se identifica un gran potencial turístico y gastronómico que puede generar mayores fuentes de trabajo en el asentamiento. Sin embargo, es imprescindible que el turismo se realice de manera respetuosa y sostenible, minimizando el impacto ambiental y garantizando un bajo nivel de visitantes.

Así pues, la intervención en áreas protegidas debe considerar diversos aspectos, como los materiales a utilizar y los criterios de desarrollo sostenible, ya que la construcción sostenible toma en cuenta su entorno y es responsable con el medio ambiente.

Asimismo, se hace hincapié en los materiales no maderables, especialmente el bambú, que es un material ecológico con propiedades excepcionales para su uso en la construcción.



02

Capítulo
Referentes y criterios de diseño

2.1 Análisis de referentes nacionales e internacionales

Factores de indagación de proyectos arquitectónicos	
Emplazamiento	El análisis del emplazamiento (ciudad) implica el estudio de su estructura formal, esto es, de sus partes y relaciones. Mediante dicho estudio es posible instaurar un vínculo directo con el objeto formal de las ciencias, las artes y del lenguaje; por medio de esta relación es posible articular los contenidos de las mismas ubicados en un círculo más externo a su estructura formal (Pachón et al., s. f.).
La forma arquitectónica y aportación espacial exterior	Se refiere a cómo los elementos arquitectónicos se relacionan con el entorno en el que participan. Se expresa por medio de diversas características, como el carácter, las corrientes arquitectónicas y los géneros que establecen a la figura que conforma la imagen del espacio arquitectónico (Vázquez, 2016).
Concepto creativo	Aspectos de forma y espacio derivados de ideologías sociales que generalmente emanan de una necesidad o imposición (Vázquez, 2016).
Compacidad	La compacidad es el eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres (estudio del espacio público. VITORIA - GASTEIZ, s.f.).

Factores de indagación de proyectos arquitectónicos	
Permeabilidad	La arquitectura permeable, es la que cuenta con un estilo puramente relacional, donde se establecen conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física como visual, sonora y sensorial; permitiendo la penetrabilidad de la luz, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad (Marika, 2021).
Resiliencia	Capacidad ante una situación de crisis para absorber los cambios o perturbaciones sin perder las funciones de una ciudad, minimizar su impacto y recuperar la normalidad en el menor tiempo posible. Esto significa que las ciudades deben ser capaces de reducir su vulnerabilidad (Leyva et al., 2018).
Sostenibilidad	La arquitectura sostenible es aquella manera de concebir el diseño, gestión y ejecución de un “hecho arquitectónico” a través del aprovechamiento racional, apropiado y apropiable de los recursos naturales y culturales del “lugar” de su emplazamiento buscando minimizar sus impactos ambientales sobre los contextos natural y cultural en cuestión (Garzón, 2021).
Materialidad	Composición espacial a partir de los componentes constituyentes de la propuesta arquitectónica física. Es decir, la aplicación de los recursos materiales y su influencia en el contexto (Vázquez, 2016).

Tabla 2.1: Factores de indagación de proyectos arquitectónicos. Fuente y elaboración: Propia.

Rango de valores de referentes

Referentes	
América	
01	Escuela Nueva Esperanza / Cabuyal, Ecuador
02	Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín / Barranquilla, Colombia
03	Casa comunal Renacer / Chamanga, Ecuador
04	Recuperación y desarrollo de la playa de pescadores, 1 ^{er} lugar / Lima, Perú
05	Mercado emergente, 2 ^{do} lugar Rumbo al TSL Canoa / Pedernales, Ecuador
Asia	
06	Pabellón de bambú / Lishui, China
07	Puente de Bambú / Huangshan, China
08	Renovación del Taller de Patrimonio Cultural Inmaterial / Chengdu, China
09	Puente de Bambú / Central Java, Indonesia

Emplazamiento	La forma arquitectónica y aportación espacial exterior	Concepto creativo	Compacidad	Permeabilidad	Resiliencia	Sostenibilidad	Materialidad	Promedio
70%	85%	90%	60%	75%	90%	90%	90%	81%
80%	90%	90%	85%	90%	85%	90%	85%	87%
55%	65%	45%	50%	40%	55%	80%	80%	59%
60%	75%	50%	75%	50%	50%	35%	30%	53%
85%	90%	85%	80%	85%	90%	80%	85%	85%
80%	90%	85%	75%	90%	90%	90%	95%	87%
85%	90%	75%	70%	85%	90%	85%	85%	83%
65%	70%	70%	65%	50%	75%	90%	90%	72%
60%	65%	60%	50%	50%	60%	75%	75%	62%

Tabla 2.2: Rango de valores de referentes. Fuente y elaboración: Propia.



2.1.1 Pabellón de bambú

Arquitectos: Design and Architecture (DnA)
Ubicación: Lishui, China
Año: 2015

El Pabellón de Bambú comenzó con una serie de pabellones y plataformas, no sólo para cumplir con un propósito funcional diferente, sino también para respetar el contexto local de la aldea y el entorno ecológico de los campos de té (Valenzuela, 2019).

Resulta importante analizar este referente por la resolución formal basada en las características del sitio, mismas que definen el proyecto, así como su materialidad, aspectos que le permiten adaptarse de manera sutil a su entorno inmediato.



Figura 2.1: Pabellón de Bambú.
Fuente: Plataforma Arquitectura

La forma arquitectónica y aportación espacial exterior

Las volumetrías propuestas en este proyecto siguen una línea respetuosa con su entorno inmediato, tal es el caso de la inclinación de las cubiertas, mismas que cuentan con diferentes pendientes, las cuales son una respuesta a la forma de las montañas que rodean el lugar.

Así también, en la grilla de la cubierta se utiliza bambú de diferente diámetro y en sentido horizontal para diferenciarlo de la estructura, asemejándose de esta manera a las líneas que forman los campos de té.

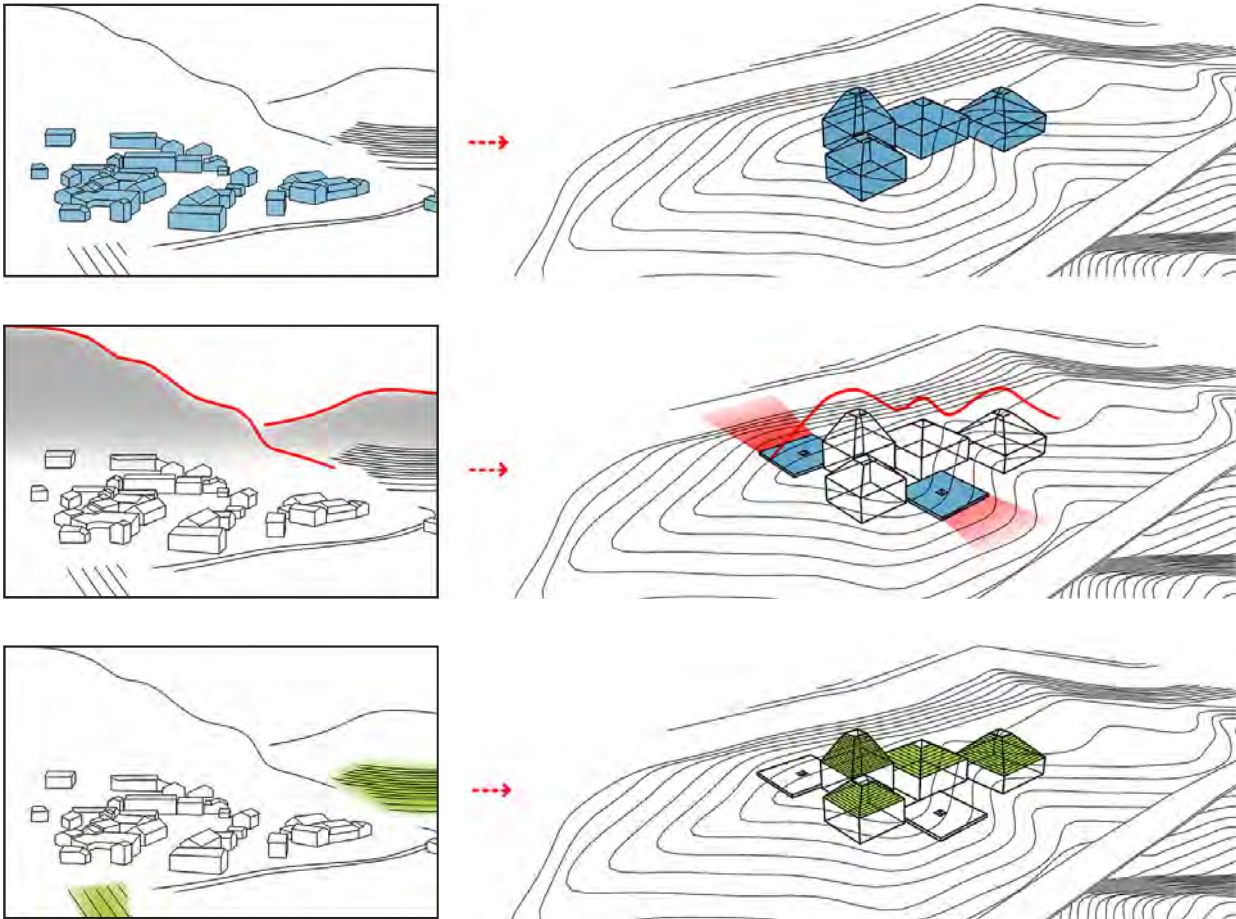


Figura 2.2: Relación formal del Pabellón con el entorno.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Permeabilidad

Las plataformas de bambú, se encuentran articuladas entre sí, lo que permite la fluidez y continuidad del proyecto, y estas a su vez, mantienen una estructura simple que genera permeabilidad y evidencia el vínculo entre el espacio interior y exterior.

Resiliencia

El proyecto se adapta correctamente al sitio en el que se emplaza, pues la estrategia de elevar medianamente cada plataforma y no estar en contacto directo con el suelo, le permite evitar la humedad del mismo, y, por ende, el deterioro del material, ya que este posee una alta capacidad de absorción.



Figura 2.3: Permeabilidad y resiliencia del Pabellón.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Sostenibilidad

Los arquitectos buscaban generar una construcción que sea sensible con el medio ambiente y que al mismo se integre al contexto, por ello se optó por el bambú como material principal en el diseño, lo cual ayuda a reducir la huella de carbono.

Materialidad

El pabellón abre la posibilidad de disfrutar de un espacio con elementos arquitectónicos estilizados, mismos que otorgan una sensación guía por medio de la funcionalidad del espacio y la integralidad del bambú con el entorno, representando así la naturalidad propia del sector.



Figura 2.4: Sostenibilidad y materialidad del Pabellón.
Fuente: Plataforma Arquitectura

2.1.2 Puente peatonal de bambú

Arquitectos: Atelier Lai
Ubicación: Huangshan, China
Año: 2019

Para que sea conveniente para los aldeanos cultivar en los campos, se necesita una pasarela adicional. El sistema de agua es la línea divisoria entre vivir y trabajar, mientras que el puente es la entrada al campo (Chen, 2020).

Este referente permite entender la metodología de construcción basada en el medio ambiente y los recursos locales, es decir, como se toma el material (en este caso bambú) y se lo usa para beneficio de los seres humanos buscando minimizar el impacto ambiental.



Figura 2.5: Puente peatonal de bambú.
Fuente: Plataforma Arquitectura

La forma arquitectónica y aportación espacial exterior

El proyecto actúa como conexión entre la zona residencial y la zona de trabajo de los aldeanos, puesto a que el sistema de agua atraviesa todo el pueblo.

Consecuentemente, la implementación de esta nueva volumetría en el campo de cultivo, aporta al desarrollo del mismo, enfocándose en facilitar el flujo de los aldeanos.



Figura 2.6: Relación del puente con los campos de cultivo.

Resiliencia

En el caso de este proyecto, se puede notar que la estructura se adapta correctamente al lugar, respondiendo a las cargas con diferentes elementos que, al mismo tiempo, respetan el entorno, pues se tomó la decisión de resolver la estructura de tal manera que el puente funcione como una viga en voladizo y así evitar afectar los árboles que se encuentran frente al mismo.

Así también, el diseño se integra con sutileza en medio del campo de bambú.



Figura 2.7: Resiliencia del puente de bambú.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Sostenibilidad

Para preservar y mantener la vitalidad de la aldea, se utiliza el bambú como el material principal del proyecto, pues este es natural y biodegradable, además de encontrarse en esta misma localidad, motivo por el cual, aporta características físicas que permiten al puente integrarse de manera correcta a su contexto inmediato y al mismo tiempo se minimiza el impacto ambiental negativo



Figura 2.8: Sostenibilidad del puente.
Fuente: Plataforma Arquitectura

2.1.3 Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín

Arquitectos: DEB Consulting + Diseños y Conceptos Inteligentes
Ubicación: Barranquilla, Colombia
Año: 2022

La ciénaga de Mallorquín es una laguna costera ubicada en Barranquilla, [...]. Posee un ecosistema muy rico, albergando a cuatro de los cinco tipos de manglares considerados como ecosistemas únicos y dignos de conservación del país (De Castro et al., 2022).

Este proyecto es interesante por la forma en la que integra varias zonas de la ciénaga, dando la oportunidad de disfrutar de diversas actividades que promueven el ecoturismo y permiten estar en contacto con la naturaleza.

Figura 2.9: Ciénaga de Mallorquín.
Fuente: Plataforma Arquitectura



Emplazamiento

El muelle se emplaza sobre una ciénaga respetando la vegetación existente en el lugar, pues esta representa un área verde significativa en la que existe una gran cantidad de mangle, mismo que le da un carácter visual importante al vincular todo el recorrido a la naturaleza, consecuentemente, se mantiene una relación directa entre el usuario y el entorno natural.

Concepto creativo

El proyecto responde a la necesidad de recuperar el ecosistema de dicha zona e impulsar el desarrollo urbano, para otorgarle a la ciudad un espacio público en el cual sus habitantes se mantengan en cercanía al agua, y así también evitar el crecimiento descontrolado sobre el margen de la ciénaga.



Figura 2.10: Senderos, Ecoparque de la Cienaga de Mallorquín, Barranquilla, Colombia. Fuente: Semana

La forma arquitectónica y aportación espacial exterior

La función principal del proyecto es conservar la integridad ecológica del sitio. Su forma y configuración hacen posible obtener diferentes maneras de acercamiento al agua y a la naturaleza, y su diseño permeable, se ajusta a las características físicas y funcionales de la ciénaga y logra mantener la esencia de los elementos existentes en la zona.



Figura 2.11: Ciclovía, Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín, Barranquilla, Colombia.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Compacidad

El ecoparque se plantea con la intención de que las personas disfruten de un espacio público de calidad dentro de la ciudad, manteniendo el contacto con la misma; pues el diseño funciona como un gran malecón unificador de espacios.

Dicho esto, el proyecto ofrece desarrollo económico y social para las comunidades, ya que promueve el turismo y la gastronomía, apostando por una ciudad capaz de generar empleo y calidad de vida y por la posibilidad de contar con una sociedad que entienda el valor del medio ambiente.



Figura 2.12: Zona gastronómica, Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín, Barranquilla, Colombia.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Permeabilidad

La propuesta proyecta un largo tramo en el que se incluye ciclovías, áreas peatonales y deportivas, miradores y una cafetería; todas estas conectadas entre sí por senderos, lo cual genera una circulación continua y flexible para las personas y permitiendo el intercambio fluido de una zona a otra.

Por otro lado, su configuración y su forma permeable no impide el ingreso de la luz solar al agua, y de esta manera, se preserva la fauna existente en la ciénaga, además de que mantiene el lugar acondicionado, posibilita el paso del sonido de la naturaleza en todo su recorrido y no influye en las visuales.

Figura 2.13: Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín, Barranquilla, Colombia.
Fuente: Plataforma Arquitectura



Resiliencia

La resolución estructural y formal del proyecto, permite que este se eleve sobre la ciénaga, brindando protección frente a posibles inundaciones, además de generar un constante flujo de aire, lo cual ayuda a mantener niveles confortables de temperatura.

Así mismo, se usa un sistema constructivo sencillo y flexible, que consiste en el hincado de pilotes de madera en el fondo de la ciénaga por medio de vibraciones, y sobre los cuales se ubican las plataformas para los senderos peatonales fijados a través de amarres. Estos senderos son palafíticos, de manera que permiten la circulación normal de las especies de flora y fauna existentes en el lugar.

Figura 2.14: Resiliencia, Ecoparque de la Ciénaga de Mallorquín, Barranquilla, Colombia.
Fuente: Plataforma Arquitectura



2.1.4 Mercado emergente, 2^{do} lugar
Rumbo al TSL Canoa

Arquitectos: Juan José Miranda, Matías Cardoso
Ubicación: Pedernales, Ecuador
Año: 2016

La propuesta se basa en un diseño modular con patrones hexagonales que permiten adaptar el despliegue del proyecto a las necesidades de la comunidad servida. Esta versatilidad permite que la instalación incluso se convierta en un refugio y centro administrativo en caso de catástrofe (Team, 2023).

Este referente aporta aspectos importantes en cuanto a la permeabilidad, pues resuelve de manera óptima los espacios, dando conectividad del espacio interior con el exterior.

Figura 2.15: Mercado Emergente.
Fuente: Plataforma Arquitectura



La forma arquitectónica y aportación
espacial exterior

La zonificación que presenta el proyecto contribuye a generar una lectura clara y ordenada, además, permite facilitar la organización de los módulos alrededor de diferentes patios y áreas verdes, los cuales funcionan como elemento articulador.

- Camillas
- Mercado
- Ferretería
- Cetros médicos
- Comedor
- Baños
- Bodegas
- Carpas
- Baños portátiles

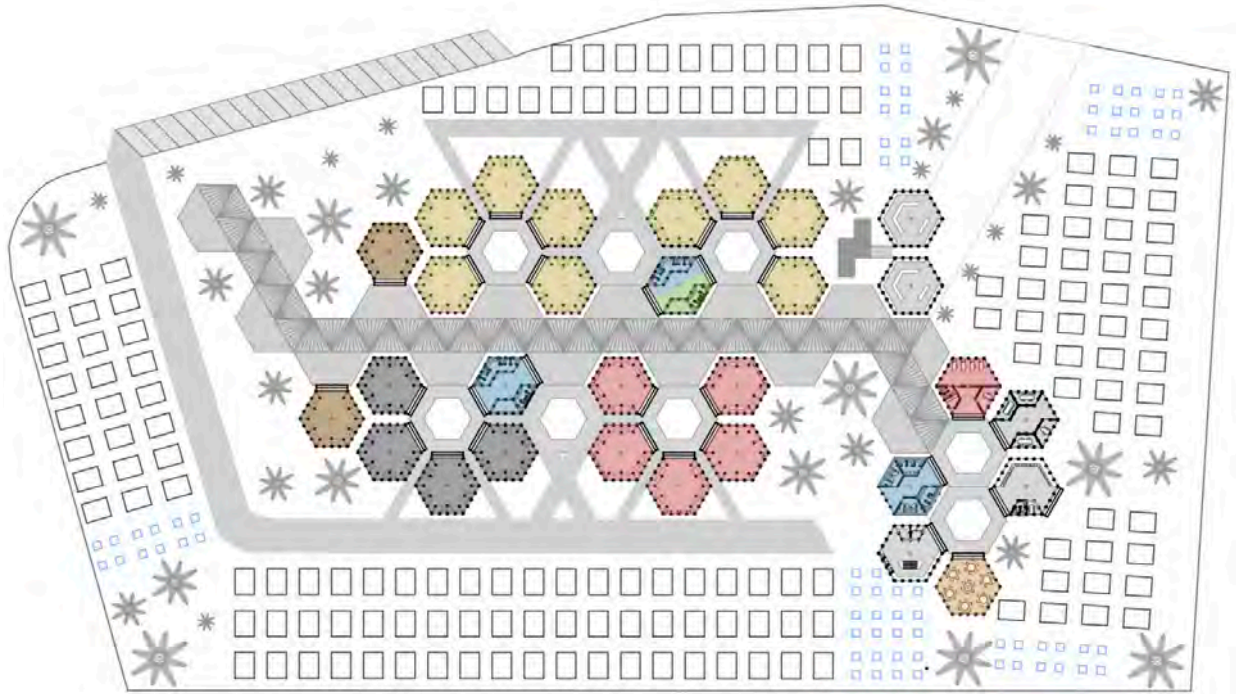


Figura 2.16: Planta de zonificación, Mercado emergente.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Permeabilidad

Los módulos están rodeados de áreas verdes y varios senderos interiores, estos articulan el proyecto siguiendo la misma disposición hexagonal, por tal motivo, el mercado funciona también como un espacio público de fácil acceso.

Así mismo, existe un gran pasillo a lo largo de su tramo, el cual cumple la función de conectar los diferentes espacios propuestos.

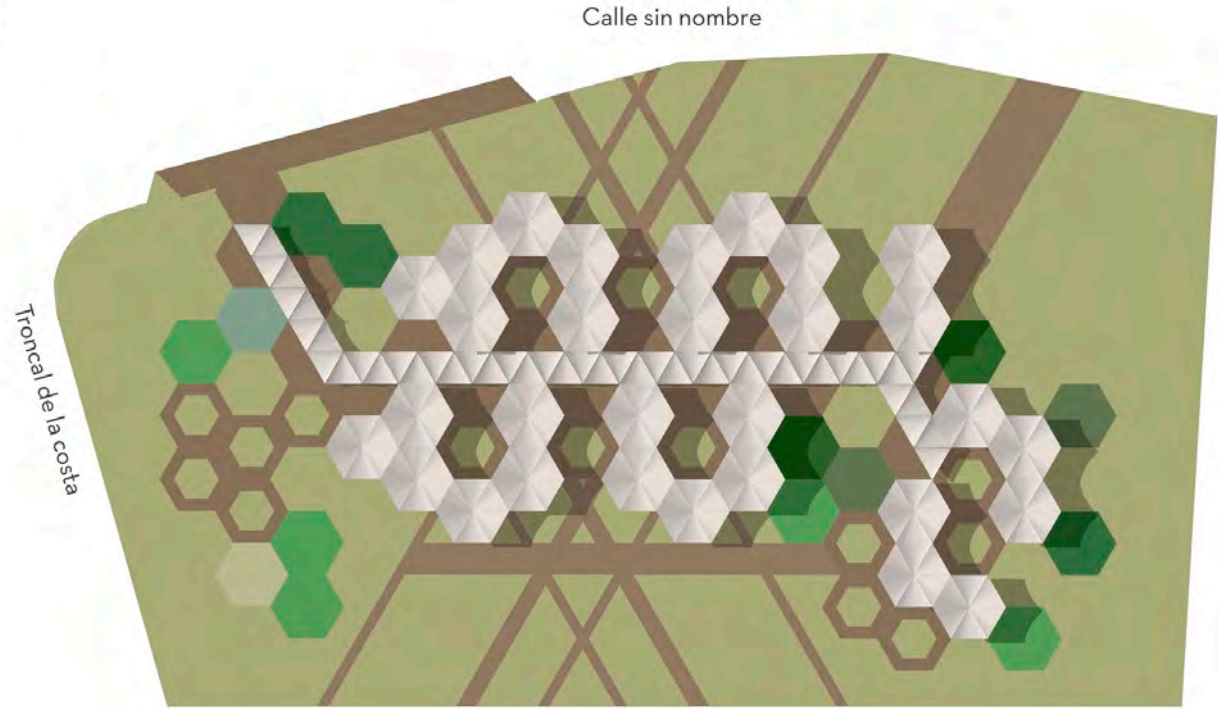


Figura 2.17: Permeabilidad, Mercado emergente.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Resiliencia

Toda la estructura del proyecto se plantea con materiales de esta localidad, mismos que son económicos, duraderos, de fácil obtención y ligeros, esta última característica lo vuelve sismo-resistente, por lo tanto, se acopla perfectamente al lugar en el que se emplaza.

En resumen, cada módulo mantiene una estructura ligera, independiente y de gran elasticidad.

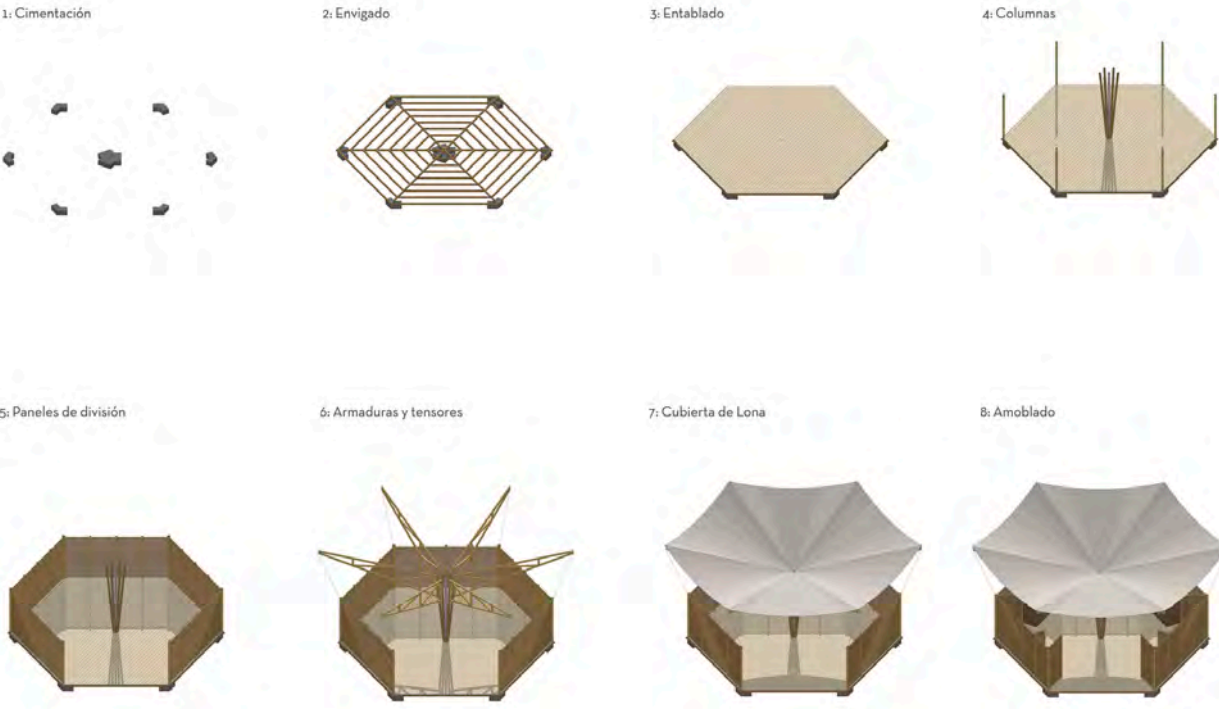


Figura 2.18: Proceso constructivo, Mercado emergente.
Fuente: Plataforma Arquitectura

2.1.5 Escuela Nueva Esperanza

Arquitectos: Al Borde Arquitectura
Ubicación: Cabuyal, Ecuador
Año: 2009

La comunidad se halla ubicada en la playa, en el campo, en un sitio apartado de los pueblos, siendo la pesca y la agricultura la base del sustento diario. Hasta hace 4 años en la comunidad no existía ninguna escuela, por lo que la mayoría de sus habitantes son analfabetos (Al Borde, 2010).

Mas allá de brindar soluciones formales interesantes y responder de forma positiva frente al impacto ambiental, este referente se toma por la manera en la que se construye ya que promueve la autoconstrucción.



Figura 2.19: Escuela Nueva Esperanza, Ecuador.
Fuente: Plataforma Arquitectura

Concepto creativo

El estudio de arquitectura Al Borde, crea este proyecto con el fin de generar soluciones a largo plazo, puesto que gran parte de las unidades educativas de la zona son hechas a base de hormigón, con planta rectangular y con protección en las ventanas, estas características le dan un aspecto de cárcel, por lo tanto, el nivel de deserción escolar es elevado.



Figura 2.20: Escuela Nueva Esperanza, espacio interior.
Fuente: Plataforma Arquitectura

La forma arquitectónica y aportación espacial exterior

Por la problemática antes mencionada, resulta necesario diseñar un espacio que esté íntimamente relacionado con el entorno que lo rodea, en el cual los niños desarrollen aptitudes creativas e incrementen su deseo de aprender, obteniendo de esta forma una escuela en la que los niños estarán directamente conectados con la naturaleza, evitando sentirse reprimidos.

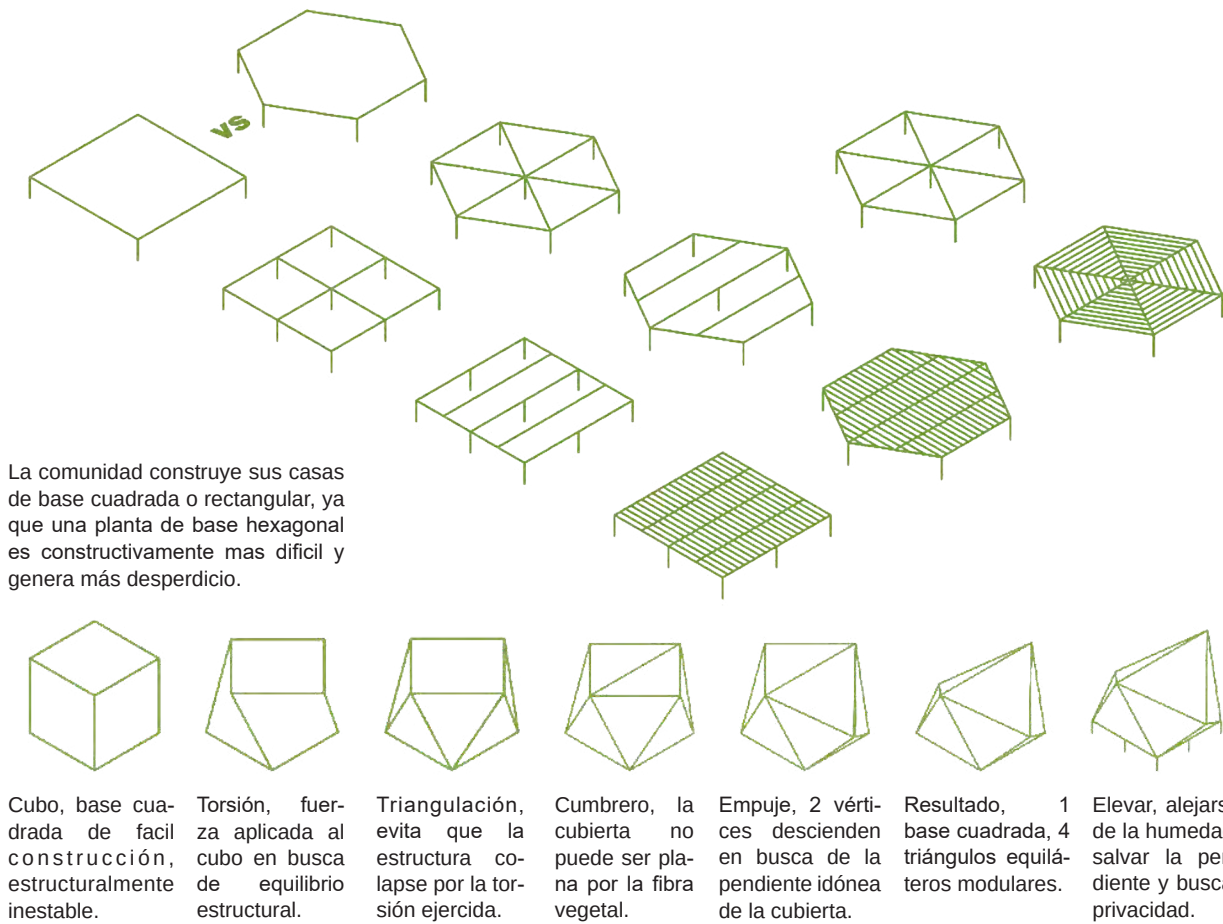


Figura 2.21: Esquemas de desarrollo geométrico. Fuente: Plataforma Arquitectura

Sostenibilidad

Al momento de ejecutar la obra, los arquitectos integraron técnicas tradicionales de construcción con ideas innovadoras en cuanto al reciclaje, además, utilizaron la arquitectura como instrumento educativo, ya que desarrollaron talleres de autoconstrucción y educación ambiental, permitiendo el desarrollo de las comunidades y la creación de asentamientos humanos sostenibles.

Es decir, han respondido positivamente hacia el medio ambiente al implementar métodos constructivos locales, además de tener un alto sentido de responsabilidad social al incorporar procesos de autoconstrucción con las comunidades en las que emplazan sus proyectos.

Figura 2.22: Construcción escuela Nueva Esperanza. Fuente: Plataforma Arquitectura



Materialidad

Este proyecto tiene como directriz la misma lógica constructiva y utiliza los mismos materiales que usa la comunidad en sus casas. Es decir, se asienta en una base de madera apoyada sobre pilotes, las paredes son de caña y el techo de paja toquilla. La diferencia radica en la forma en la que se concibe y conceptualiza el espacio.

Existen estudios que demuestran que la madera proporciona a los estudiantes un entorno de aprendizaje más sano y feliz. Así como también, baja los niveles de estrés y aumenta la concentración y creatividad.



Figura 2.23: Materialidad, Escuela Nueva Esperanza.
Fuente: Plataforma Arquitectura

2.2 Criterios de actuación

Tomando como directriz la forma en que se percibe el espacio a intervenir, un análisis formal y funcional de los referentes acordes a la valorización del Recinto 6 de Julio y los factores de indagación de proyectos arquitectónicos, se formulan a continuación los criterios de actuación.

Teutli et al. (2020) manifiestan que la estrategia para llevar a cabo una exitosa restauración ecológica de manglar se basa en entender la ecología de estos ecosistemas. Significa conocer las relaciones que hay entre la geomorfología, la hidrología, las características estructurales y funcionales del ecosistema de manglar en diferentes escalas espaciales y temporales. (p. 8)

Desarrollo de los criterios de actuación	
Criterios	Estrategias
• Crear una propuesta sostenible y sustentable, dando prioridad a la participación de las personas de la comunidad en el mismo.	• Incorporar materiales y recursos locales. • Usar sistemas constructivos sencillos, para que el proyecto sea de autoconstrucción.
• Generar un espacio que se convierta en lugar de estancia y encuentro. • Potenciar las visuales naturales que nos ofrece el lugar.	• Generar recorridos continuos, y destinar espacios para el disfrute y descanso. • Generar espacios que funcionen como mirador para apreciar las visuales hacia el entorno natural.
• Conferir carácter turístico al lugar sin interferir en la actividad pesquera.	• Generar una circulación fluida, favoreciendo las relaciones sociales y espaciales entre los pescadores y turistas. • Generar espacios de recreación, incorporando zonas para la actividad cultural y comercial.

Desarrollo de los criterios de actuación	
Criterios	Estrategias
Conservar y preservar el ecosistema, generando una integración armónica del proyecto con la naturaleza.	- Diseñar una propuesta permeable, que permita el acceso de la luz natural a la tierra y el agua para preservar la fauna existente en la zona. - Diseñar una propuesta a partir de las características del lugar, de manera que se respete la vegetación del mismo.
- Generar una conexión entre el Recinto 6 de Julio y el manglar. - Resaltar los aspectos culturales y tradicionales del Recinto 6 de Julio.	- Generar una relación entre los materiales del muelle, con los equipamientos del Recinto 6 de Julio, tomando en cuenta distintas características de los mismos. - Generar un recorrido del recinto al manglar a través de guías y características que permitan saber y reconocer la ubicación del lugar. - Mejorar los aspectos sociales, sobre todo en el ámbito económico, incorporando un espacio destinado al comercio.

Tabla 2.3: Desarrollo de los criterios de actuación.
Fuente y elaboración: Propia.

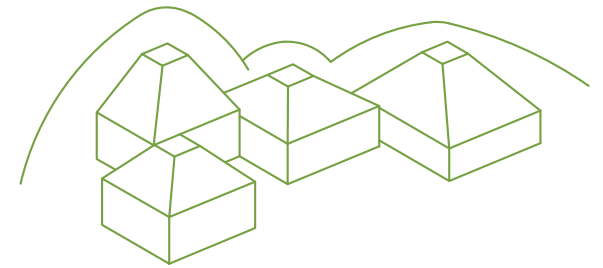
2.3 Conclusiones

A partir del análisis de referentes con los distintos factores de indagación, se definieron diferentes criterios de diseño, mismos que sirven como herramientas proyectuales, las cuales nos van a otorgar las pautas para determinar el tipo de implantación de la propuesta, y así, responder de manera positiva frente al proyecto que presenta características similares, de las cuales se destaca las siguientes:

La forma arquitectónica y aportación espacial exterior

La resolución formal del Pabellón mediante la composición volumétrica marcan de manera clara la relación forma-entorno. Es importante que la resolución de las mismas esté bien definida para que el proyecto arquitectónico en conjunto sea legible.

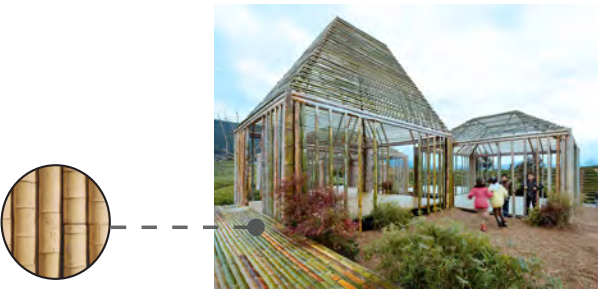
En consecuencia, esta propuesta se transforma y materializa en un conjunto de volúmenes, que en definitiva, restituyen la identidad local.



Sostenibilidad Y materialidad

La materialidad es un aspecto importante al momento de diseñar un proyecto, pues esta le da estética al mismo, además, es lo que permite crear una relación más directa con el contexto.

Los referentes analizados en este capítulo, en su mayoría utilizan el bambú, lo cual además de generar la conexión con el medio en el que se emplazan les otorga características sostenibles, y promueven el uso de materiales locales.



Resiliencia

La arquitectura resiliente logra estar en sintonía con la naturaleza y proporciona soluciones que van de la mano con el desarrollo sostenible.

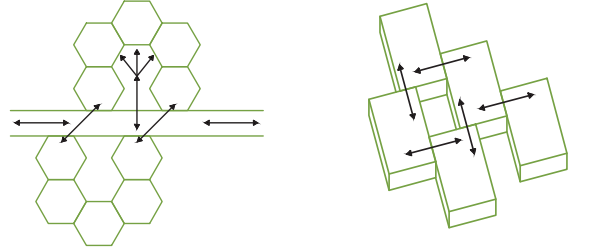
La manera en la que estos proyectos resuelven su forma y emplazamiento, permite que se adapten de manera sensible y respetuosa con su entorno, en el caso de la Ciénaga de Mallorquín, que al elevar el proyecto y ser totalmente libre de hormigón, preserva la vida existente en la zona. Y si hablamos del Puente Peatonal, su forma hace que se pierda en medio del campo de bambú.



Permeabilidad

La permeabilidad responde a los problemas de espacios cerrados y sin conexión, para crear espacios de encuentro y trabajo.

El Pabellón de Bambú en China, da la sensación de estar adentro y a la vez fuera del proyecto, por lo tanto los espacios exteriores son visibles desde el interior y viceversa. Así mismo, tanto el proyecto antes mencionado, como el Mercado Emergente en Pedernales, brindan una circulación totalmente fluida, lo cual les permite ser una arquitectura abierta que es flexible y que se adapta al entorno.





03

Capítulo
Diagnóstico

3.1 Análisis del lugar

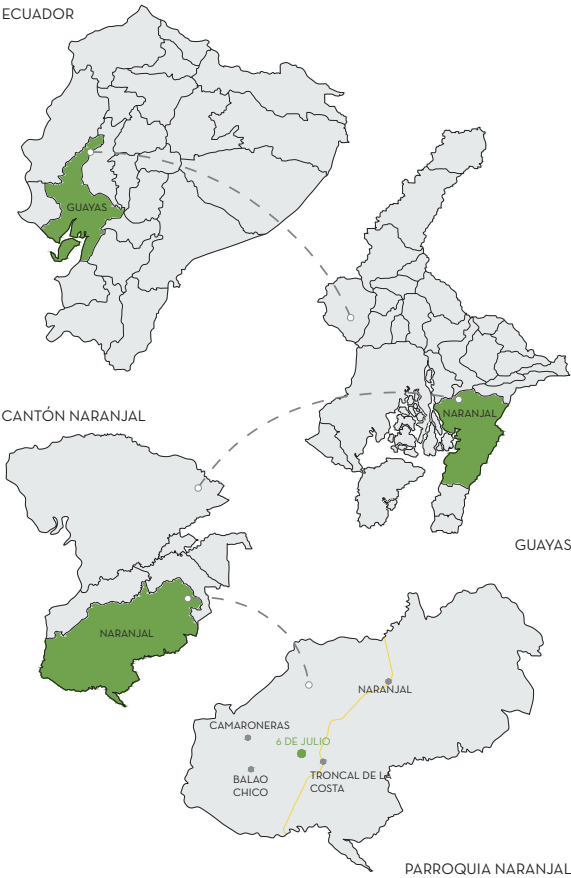


Figura 3.1: Localización y ubicación. Elaboración: Propia.

3.1.1 Localización y ubicación

El Recinto 6 de Julio, forma parte del cantón Naranjal, perteneciente a la provincia del Guayas. Se ubica al suroeste de la misma, a una altura de 8 metros sobre el nivel del mar. Según el PDOT actualizado del cantón naranjal, este asentamiento ocupa un área de 14.84 Ha y sus coordenadas geográficas son 644681.8 en X y 9696921.7 en Y (Figura 3.1).

El proyecto a realizar se ubica en el área de influencia del Recinto 6 de Julio a 11 km del Cantón Naranjal de la Provincia del Guayas y a 32 km de la Reserva Ecológica Manglares de Churute, limita al Norte con el Río San Pablo, al Sur con el Río Balao Chico, al Este con la Troncal de la Costa y al Oeste con Camaroneras de varios propietarios.

3.1.2 Factores climáticos

La relación sol y emplazamiento se la determinó a través de una carta solar estereométrica del meridiano Ecuatorial, en la cual, se puede observar una inclinación de 45 grados en relación al Este (Figura 3.2).

Con respecto a este análisis, se ha determinado que el emplazamiento tiene factores que responden a un clima monzónico, mismos que deben ser tomados en cuenta para poder generar espacios habitables y de confort.

En base a esto, también es importante mencionar que la mejor época para viajar a Naranjal en Ecuador es de mayo hasta octubre, pues se tiene un clima cálido y moderado en precipitación, por ende, es cuando existirá más turismo en la zona.

Según datos de ww(s.f.) el tiempo promedio durante el año es el siguiente:

- Temperatura máx: 31°C
- Temperatura mín: 28°C
- Precipitación máx: 132,6 mm
- Precipitación mín: 2,1 mm
- Humedad relativa máx: 95%
- Humedad relativa mín: 25%
- Velocidad del viento máx: 9,7 Km/h
- Velocidad del viento mín: 5,6 Km/h
- Corriente de viento: Oeste

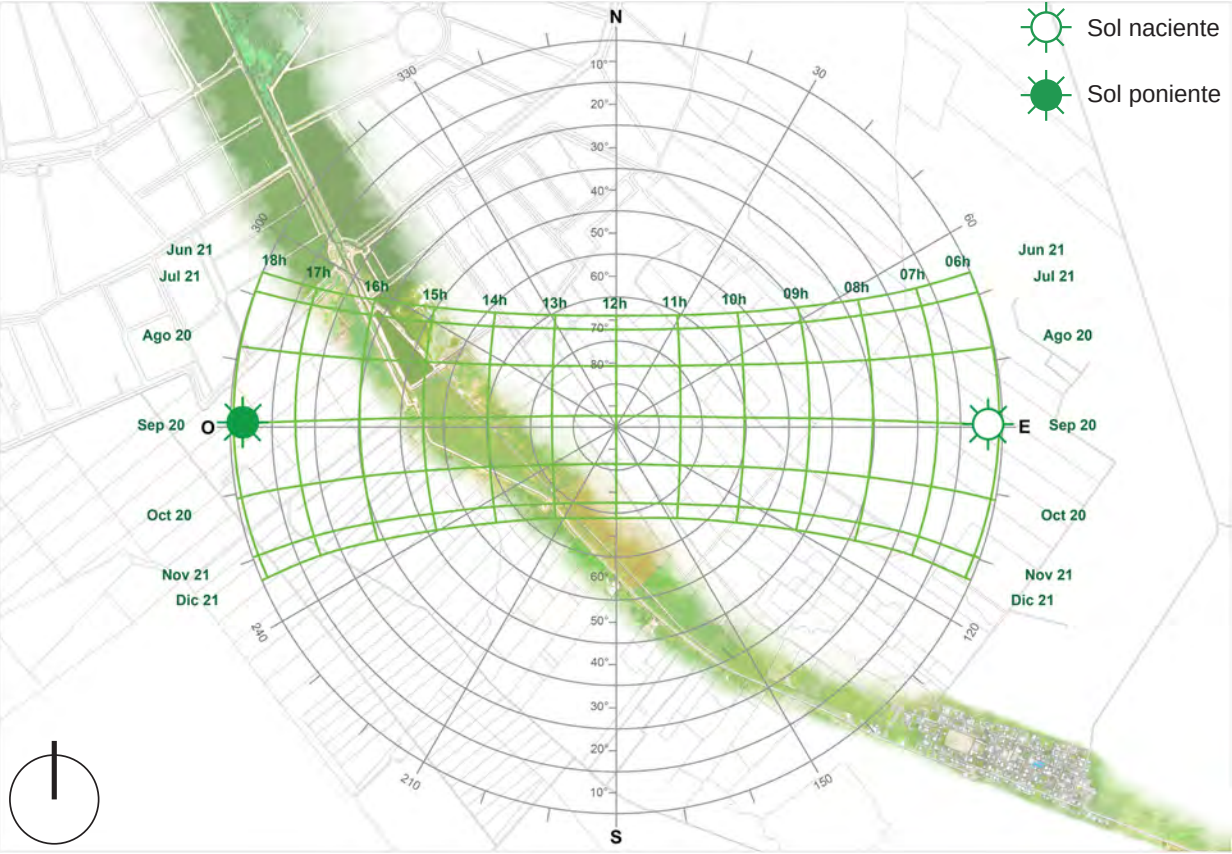


Figura 3.2: Análisis climático. Fuente y elaboración: Propia.

3.1.3 Hidrografía

El Sistema Hídrico está constituido por un conjunto de elementos, que cumplen diversas funciones, cuyo objetivo es la adecuación y distribución del agua para posibilitar la vida y la producción de las plantas y los animales.

El cantón Naranjal, al estar ubicado en la costa ecuatoriana, y delimitado por el Canal de Jambelí, está rodeado por brazos de mar, siendo el contexto natural un factor determinante (Figura 3.3). Parte importante de la economía del sitio de intervención, son las redes hidrográficas, puesto que existen varios kilómetros de camaroneras y de manglar, el cual así mismo es el factor que atrae más turismo debido a la producción de cangrejo que se da en la zona (Figura 3.4 y 3.5).

Figura 3.3: Camaroneras. Fuente: Grupo Virtual Tech.



Simbología

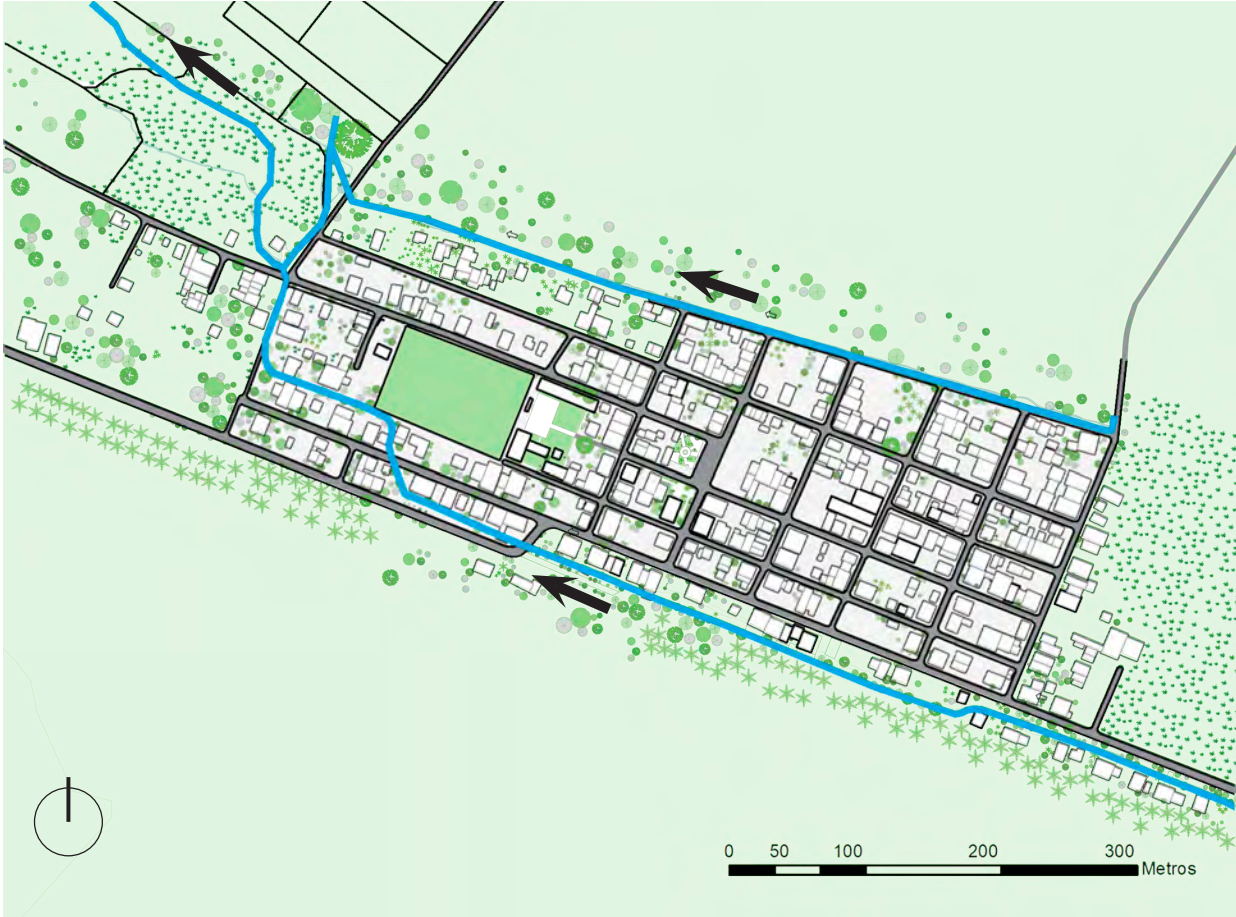
— Vías

Hidrografía

— Canal

➔ Dirección del agua

Figura 3.4: Canal. Fuente: Grupo Virtual Tech.
Elaboración: Propia



Simbología

Vías

Hidrografía

Estero de San Vicente

Camaroneras

Dirección del agua



Figura 3.5: Hidrografía. Fuente y elaboración: Propia.

3.1.4 Vegetación

Como podemos observar en la Figura 3.6, dentro del radio de influencia de la zona que se va a intervenir, se encuentra un gran porcentaje de áreas verdes, el cual comprende varias hectáreas de manglar y alberga diversos tipos de fauna.

Por consiguiente, se realizó el respectivo levantamiento para distinguir las especies vegetales que más destacan en el sector, así como su información técnica, caracterización y aportación al espacio que le rodea.

Simbología

Mangle

Palma africana

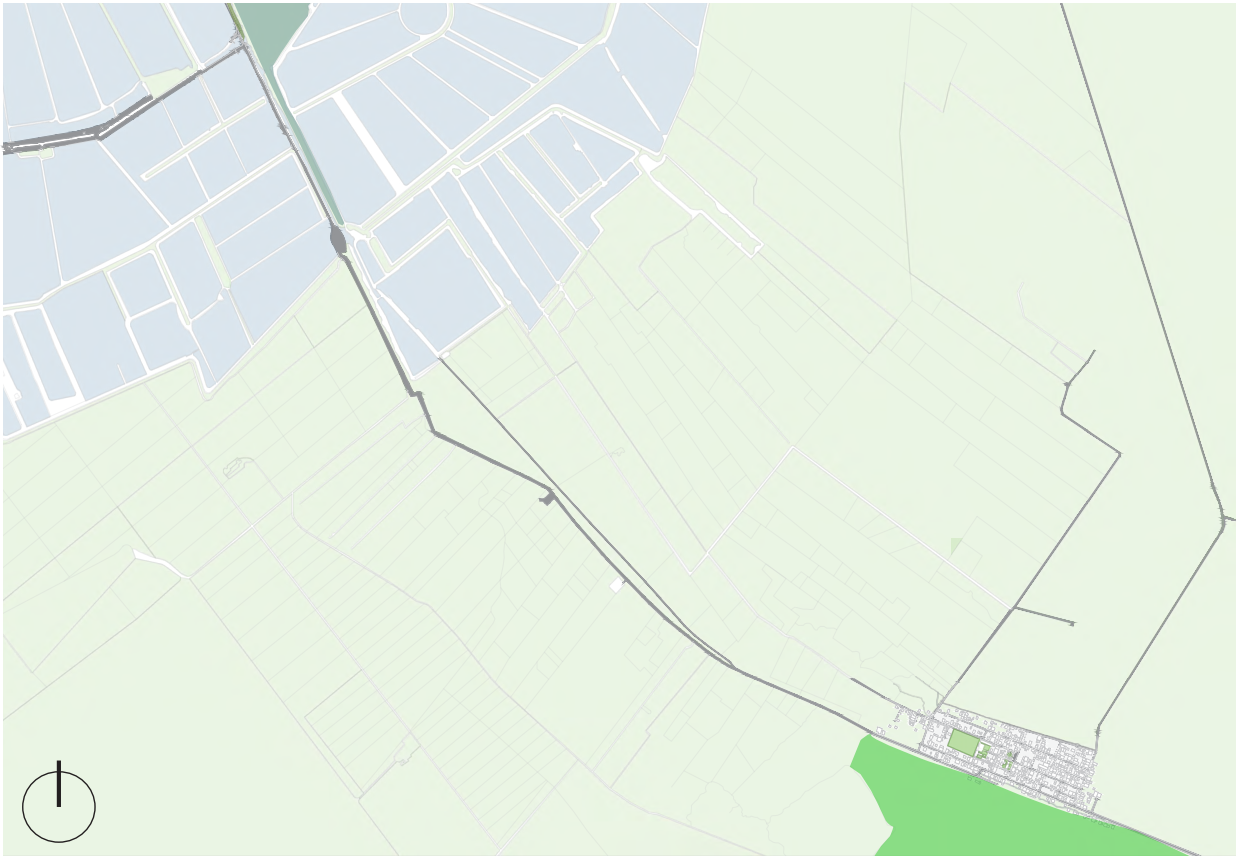
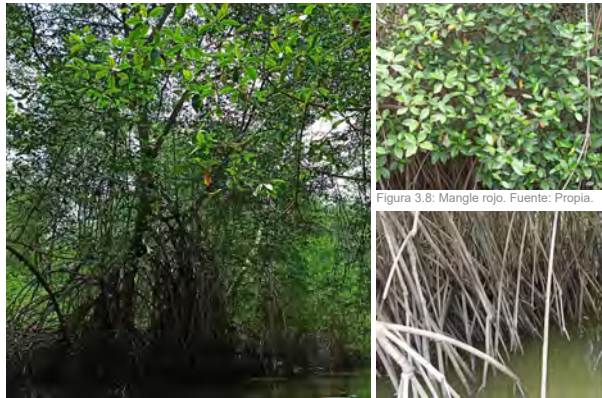


Figura 3.6: Ubicación de vegetación dentro del radio de influencia, correspondiente a la zona comprendida entre el manglar y el Recinto 6 de Julio. Fuente y elaboración: Propia.

Mangle rojo



CARACTERÍSTICAS GENERALES

► Tipo:

Árbol o arbusto

► Forma:

Circular

► Exposición solar:

Sol

► Tamaño (m):

Alto: 15 m
Copa: 0.5 m

► Requerimientos hídricos:

Abundante

► Forma:

Simple

► Color:

Blanco a crema

► Fruto:

Drupa sésil

► Tamaño:

Pequeño

► Forma de propagación :

Brotes, acodo aéreo, semilla

► Tipo de crecimiento:

Medio

► Tipo de suelo:

Arcilloso

► PH del suelo:

PH: 2.2 a 6.6

HOJAS

► Densidad del follaje:

Denso

► Poda:

Bueno

► Tamaño:

Largo(cm): 8 - 13
Ancho(cm): 4 - 5.5

► Forma:

Elíptica, oblonga

► Permanecia del Follaje:

Perennifolio

► Color:

Verde oscuro

TRONCO

► Forma:

Ramificada

► Color:

Olivo pálido

► Textura:

Lisa a rugosa

► Tipo:

Dura

► Nombre científico

Rhizophora mangle L

► Familia

Rhizophoraceae

► Altitud

0 m.s.n.m

► Status

Nativa

► Descripción

Esta especie se da justo después de la franja costera; ya sea en esteros, desembocaduras de ríos y manglares.

► Uso en el espacio público urbano

Plazas

Parques

Bordes

Aceras

Edificios Institucionales

Separadores medianos

Redondeles

► Beneficios para el espacio

- Ornamental
- Sombra / refugio
- Barrera rompe vientos

Palma africana



CARACTERÍSTICAS GENERALES

► Tipo:

Árbol

► Forma:

Irregular

► Exposición solar:

Sol

► Tamaño (m):

Alto: 20 m
Copa: 10 m

► Requerimientos hídricos:

Abundante

► Forma:

Llamativa

► Color:

Amarillo, rosado, rojo

► Fruto:

Baya

► Tamaño:

Grande

► Forma de propagación :

Semilla

► Tipo de crecimiento:

Lento

► Tipo de suelo:

Arcilloso y friable

► PH del suelo:

PH: 4.5 a 8.0

HOJAS

► Densidad del follaje:

Semitrasnparente y denso

► Poda:

Bueno

► Tamaño:

Largo(cm): 5 - 7
Ancho(cm): 0.5 - 1

► Forma:

Pinnadas

► Permanecia del Follaje:

Perennifolio

► Color:

Verde oscuro

TRONCO

► Forma:

Cilíndrico

► Color:

Café claro

► Textura:

Uniforme

► Tipo:

Fibroso

► Nombre científico

Elaeis guineensis

► Familia

Arecaceae

► Altitud

0 - 500 m.s.n.m

► Status

Introducida

► Descripción

Es un tipo de planta tropical propia de climas cálidos, como su nombre lo dice, es originaria del continente africano.

► Uso en el espacio público urbano

Plazas

Parques

Bordes

Aceras

Edificios Institucionales

Separadores medianos

Redondeles

► Beneficios para el espacio

- Atracción visual
- Sombra
- Ornamental

3.1.5 Visuales

Mediante el análisis de las visuales se logra comprender la espacialidad y las estrategias que configuran y ordenan los volúmenes existentes en el sitio de actuación. “La determinación de la cuenca visual y de unidades de paisaje permite un adecuado acercamiento a la realidad paisajística del espacio a intervenir” (Guerra, 2021, p. 31).

Simbología

Edificaciones

Visuales

- Visual externa 1
- Visual externa 2
- Visual interna 1
- Visual interna 2

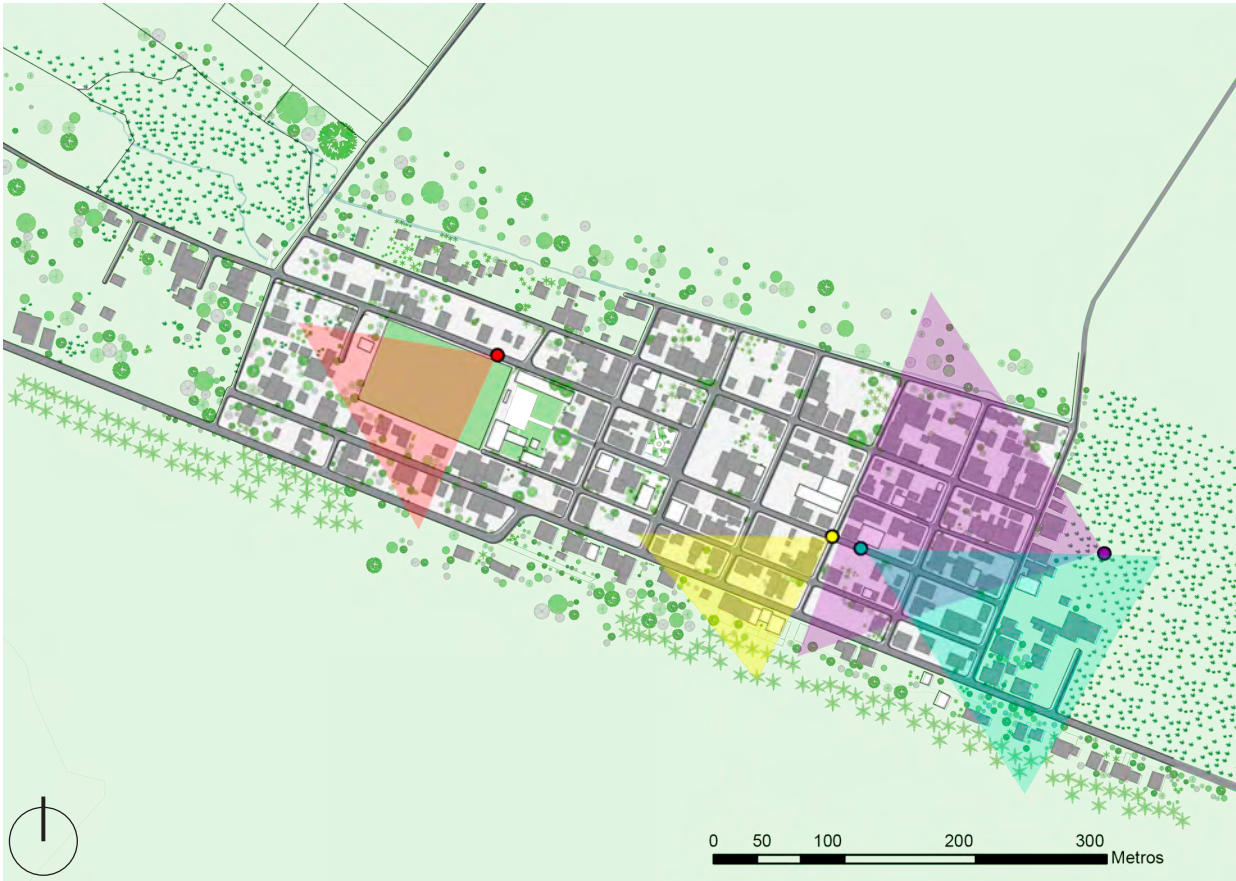


Figura 3.13: Visuales. Fuente y elaboración: Propia.

La cuenca visual hace referencia al conjunto de todos los puntos visibles desde y hacia el sitio de actuación, estos permiten conocer su potencial de visualización y su alcance visual. De esta manera, se observan las visuales externas e internas del asentamiento (Figura 3.13).

Visuales externas

Las visuales externas del sitio son aquellas que se pueden apreciar desde el asentamiento hacia la parte exterior, destacan la abundante vegetación y algunas montañas que se pueden observar desde ciertos puntos de observación (Figura 3.14 y 3.15).



Figura 3.14: Visual externa 1. Fuente: Propia.



Figura 3.15: Visual externa 2. Fuente: Propia.



Figura 3.16: Visual interna 1. Fuente: Grupo Virtual Tech.



Figura 3.17: Visual interna 2. Fuente: Propia.

Visuales internas

En las visuales hacia el sitio de actuación resaltan las edificaciones presentes en el asentamiento, sus cubiertas las cuales son en su mayoría de zinc, también destaca la trama urbana del recinto, asimismo se observa el cableado y los postes de alumbrado público (Figura 3.16 y 3.17).

Al ser un territorio que en su mayor parte es plano o tiene pendientes mínimas, el potencial de visualización, grado de visibilidad y alcance visual son bajos, además, no se puede apreciar el paisaje en su totalidad.

Por otra parte, las visuales desde la vía de conexión y desde el muelle son más panorámicas y se visualiza la abundante vegetación y los canales (Figura 3.18 y 3.19).



Figura 3.18: Vistas hacia el manglar. Fuente: Propia.



Figura 3.19: Vistas hacia el canal. Fuente: Propia.



Figura 3.20: Líneas exteriores. Fuente: Grupo Virtual Tech.



Figura 3.21: Líneas exteriores. Fuente: Grupo Virtual Tech.

3.1.6 Perfil urbano

El perfil urbano es la silueta o skyline que permite una visión total del sitio sobre el horizonte, es decir es la imagen que todos percibimos de la estructura de un lugar vista de una manera panorámica. Es preciso realizar este análisis para comprender la conformación de grupos constructivos que se asemejan para determinar los rasgos característicos que destacan en el sector.

Mediante una línea de horizonte se refleja el perfil del conjunto de edificaciones o elementos. Se debe realizar una lectura ordenada que permita establecer homogeneidad, heterogeneidad, o cambios en la escala del lugar determinada por la relación entre sus componentes (Guerra, 2021). Para lo cual se desarrollan dos grupos de análisis, en el primero se distinguen los componentes de los

alrededores del sitio y en el segundo se generan líneas de horizonte internas.

Líneas exteriores

En la parte oeste del asentamiento se puede apreciar la vegetación, el manglar, los canales y camaronerías, se observa un paisaje muy homogéneo, además, se evidencia el contraste existente entre el recinto y su entorno (Figura 3.20 y 3.21).

Líneas interiores

En la parte este del recinto, se observa la homogeneidad existente en las edificaciones en cuanto a colores y materialidad de las fachadas y cubiertas, la vegetación a su alrededor, sobre todo la palma africana en la zona centro sur, al frente de la asociación de cangrejeros y algunas montañas en el plano más alejado (Figura 3.22 y 3.23).



Figura 3.22: Líneas interiores. Fuente: Grupo Virtual Tech.



Figura 3.23: Líneas interiores. Fuente: Grupo Virtual Tech.

3.1.7 Imagen y percepción

Este análisis permite entender la conjugación entre los elementos naturales y construidos que conforman la percepción del observador y cómo distingue sus características.

Es de suma importancia su realización, debido a que, se entiende al paisaje como la expresión externa del entorno físico comprendido a través de los sentidos, es decir, el entorno se hace paisaje cuando se lo percibe.

Simbología

Unidades de paisaje

U_01

U_02

U_03

U_04



Figura 3.24: Unidades de Paisaje. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

Para facilitar dicho análisis se han definido cuatro unidades de paisaje en el asentamiento, en el cual se agruparon zonas con características o elementos similares; para esto, se observó la homogeneidad en lo referente a colores, tonos, texturas, entorno construido, entre otros (Figura 3.24).

A continuación, se realiza la descripción de las características presentes en la zona de actuación dependiendo de la percepción captada por cada sentido.

Vista

Por medio de este sentido se percibe todo lo que resalta en cuanto a materialidad, tamaño, forma y visuales.

La altura de las edificaciones en todas las unidades es baja, pues existen edificaciones

únicamente de 1 o 2 pisos en todo el asentamiento (Figura 3.25 y 3.26).

En cuanto a las características de la zona edificada se puede observar que la unidad 1 presenta tramos dispersos y las unidades 2 y 3 tramos concentrados.

En lo referente a la unidad de paisaje 4 que incluye a la vía de conexión y a la zona del muelle, se identifica que los colores predominantes son el verde y el café por la abundante vegetación presente, además se observan muy pocas edificaciones ubicadas de manera dispersa a lo largo de la vía y en su mayoría con alturas bajas de 1 o 2 pisos.

Además, se observa que existe una homogeneidad media en las 3 primeras, unidades de paisaje y una alta homogeneidad en la unidad 4. Por último, en cuanto a las

visuales, en la unidad 1 existe una vista panorámica (> 60°) y en las unidades 2, 3 y 4 vistas canalizadas (< 60°).

Olfato

Se refiere a la descripción de los olores percibidos en el sector de estudio, ya sean agradables o desagradables y que puedan constatar características que definen el lugar.

En las unidades 1 y 2 se perciben olores desagradables esto por las aguas estancadas (Figura 3.27) y la basura acumulada presente en ciertos sectores, además por las deposiciones de animales como perros y gallinas, por otra parte, en la unidad 3 y 4 el olor es tolerable. En la unidad 4 se percibe en la mayor parte de los tramos de la vía el olor a cacao y a vegetación (Figura 3.28).

Oído

Se describen los sonidos captados en el alrededor, ya sean estos suaves o fuertes, los sonidos más notorios en la unidad 1 son de motores y niños, en la unidad 2, 3 y 4 de motores de lanchas y motocicletas y además sonidos de naturaleza.

Tacto

Se refiere a las texturas encontradas en cada sector; en las 4 unidades predomina la textura lisa.

Gusto

Hace referencia a cuando los olores son tan desagradables que provocan una sensación de asco, así pues en la unidad 1 y 2 es desagradable, en la unidad 3 se percibe el cacao en secado y en la unidad 4 la vegetación y la gasolina que se utiliza para las lanchas.



Figura 3.25: Edificaciones de un piso. Fuente: Propia.



Figura 3.27: Aguas estancadas que causan olores desagradables. Fuente: Propia.



Figura 3.26: Edificación de dos pisos. Fuente: Propia.



Figura 3.28: Secado del cacao. Fuente: Propia.

3.1.8 Movilidad y transporte

La movilidad hace referencia al desplazamiento de personas o de cosas, tanto en el interior como en el exterior del recinto (hacia otras localidades); y a los medios en los que se efectúa dicho desplazamiento. La movilidad interna y externa permite evidenciar los diferentes modos de transportación que utilizan los habitantes, esto para analizar los comportamientos de la población y definir si disponen de los medios adecuados para su movilización.

Además, es importante conocer las características del sistema vial, las características geométricas y constructivas, jerarquía, secciones, materialidad, estado de conservación, señalización vertical y horizontal, entre otras.



Figura 3.29: Vía junto a la plaza. Fuente: Propia.

El Recinto 6 de Julio se conforma por una red vial relativamente regular; cuenta con 73 tramos vehiculares y 10 peatonales (Figura 3.29).

Jerarquía vial

La jerarquía funcional de las vías permite configurar la movilidad de la población dentro de una red vial, en el Recinto 6 de Julio se encontraron vías arteriales, colectoras, locales y senderos/chaquiñanes, siendo mayor el número de vías locales (Figura 3.30).

Simbología

- Edificaciones
- Jerarquía vial
 - Arterial
 - Colectora
 - Local
 - Chaquiñán



Figura 3.30: Jerarquía vial. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

Materialidad y estado

En cuanto a la materialidad y el estado de las vías, estas son de lastre y se encuentran en mal estado, lo que dificulta la movilidad de la población, además, no se evidenció señalización horizontal ni vertical (Figura 3.31).

Simbología

Materialidad

- Lastre



Figura 3.31: Calles Recinto 6 de julio. Fuente: Ubica Ecuador. Elaboración: Propia.

Disponibilidad de aceras

Acerca de la disponibilidad de aceras se encontró que únicamente uno de los tramos posee veredas de 1,5 m de ancho a ambos lados de la calzada (Figura 3.32).

Simbología

Edificaciones

Dispone de aceras

No

Si



Figura 3.32: Disponibilidad de aceras. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

Características geométricas

En lo referente a las características geométricas del sistema vial, la longitud, expresada en metros de la red vial existente en el Recinto 6 de Julio es de 5,08 km, de los cuales la mayor parte pertenece a vías locales con 3,09 km y la menor longitud corresponde a vías colectoras con 0,61 km (Tabla 3.1).

Asimismo, se realizó la medición de los anchos de los tramos viales para obtener la sección transversal, que es el corte perpendicular al eje longitudinal y permite definir la disposición y dimensiones de los elementos que conforman la vía.

Se determinó que en el Recinto 6 de Julio existen vías con secciones menores a 4 metros que corresponde en su mayoría a senderos o chaquiñanes y en menor parte a vías locales.

Las secciones que van desde los 4 a 6 metros corresponden a tramos de vías arteriales y colectoras y a vías locales. Las vías que tienen secciones entre 6 a 8 metros son en su mayoría locales y algunos tramos de vías arteriales.

Por último las secciones con más de 8 metros se encuentran en tres tramos de vías de jerarquías diferentes como arterial, colectora y local, en algunos de estos tramos la sección alcanza los 11,2 metros (Figura 3.33).

Es importante destacar que existe una vía de doble sentido que conecta al Recinto 6 de Julio con el muelle actual (Figura 3.36), esta es una vía colectora de tierra que se encuentra en mal estado, cuenta con una longitud de 3,72 Km, y con una sección que varía de 6 a 7 metros en la mayor parte de su recorrido, a excepción de los tramos cercanos

a las camaroneras en donde la sección varía alrededor de 3 a 3,5 metros (Figura 3.34).

Características geométricas			
Vías	Tramos		
	N°	Km	%
Arterial	9	0,69	13,58
Colectora	10	0,61	12,01
Local	54	3,09	60,83
Sendero/ Chaquiñán	10	0,69	13,58
Total	83	5,08	100

Tabla 3.1: Características geométricas de las vías del Recinto 6 de julio. Fuente y elaboración: Propia.

Simbología

Edificaciones

Sección de vía (m)

- < 4
- 4 - 6
- 6 - 8
- > 8



Figura 3.33: Secciones de vía. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

El tiempo de recorrido en carro desde el recinto al muelle es de 15 minutos aproximadamente. Además, es una vía de gran importancia para la población que se dedica a la recolección del cangrejo en el manglar y que habita en el Recinto 6 de Julio, puesto que, les permite movilizarse por medio de transporte terrestre.

Transporte

Se observa que el medio de transporte más utilizado son las motocicletas (Figura 3.35), tanto en el interior del recinto como en la vía que conecta al muelle. Sin embargo, para acceder a las demás zonas del manglar y poder realizar sus actividades de recolección, se transportan a través de los canales existentes en lanchas o canoas.

Además, la población se moviliza en camionetas de alquiler, para el traslado a las comunidades cercanas, en especial hacia Naranjal, debido a que los buses de transporte público están destinados únicamente para los estudiantes que asisten a la escuela ubicada en el recinto, así pues, la compañía de transporte Trans Cabparum S.A. brinda este servicio en horario de la mañana y del medio día.



Figura 3.34: Vía de conexión. Fuente: Propia.



Figura 3.35: Movilización en motocicletas. Fuente: Propia.

- Simbología**
- Recinto 6 de Julio
 - Muelle
 - Vía de conexión



Figura 3.36: Plano vía de conexión. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

3.1.9 Usos de suelo

El suelo es el medio físico en el que se desarrollan todas las actividades sociales y económicas de un asentamiento, manteniendo relaciones entre ellas, y a su vez, es uno de los recursos más importantes que posee. Por lo que, la determinación de los usos de suelo del sector es de gran importancia para obtener información sobre las características referidas al emplazamiento o distribución espacial de las actividades humanas, las condiciones de uso y su intensidad.

- Simbología**
- Usos de suelo**
- Viviendas
 - Equipamientos
 - Comercios

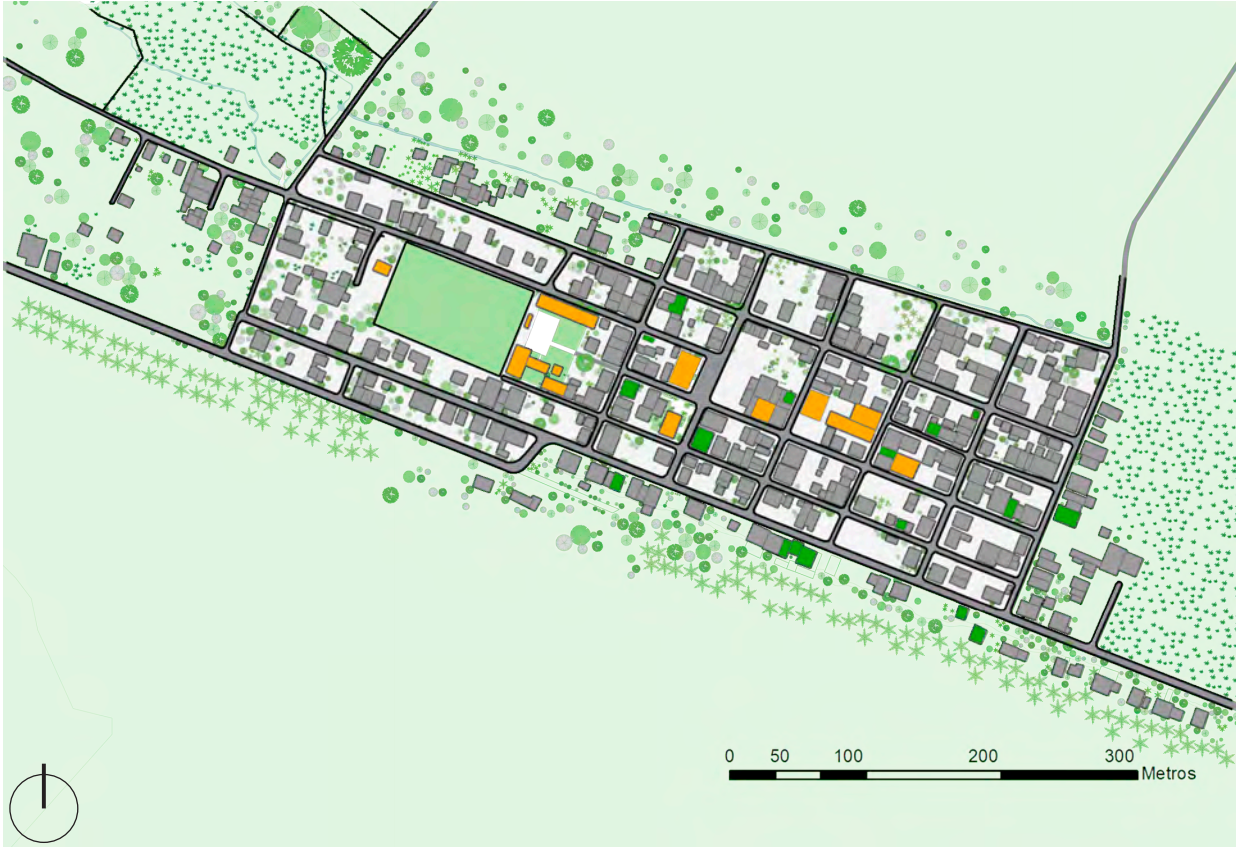


Figura 3.37: Usos de suelo. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

Así pues, en el Recinto 6 de Julio se han identificado tres grupos de usos como son el residencial con 326 unidades, seguido del uso comercio con 16 unidades y equipamientos con 8 unidades de uso de suelo (Figura 3.37).

Vivienda

Altura de las edificaciones

Se refiere a la dimensión vertical de una edificación por pisos o metros lineales, en este caso se opta por la altura medida en número de pisos. En el Recinto se han identificado 305 edificaciones de un nivel y 21 edificaciones de dos niveles (Figura 3.38).

Simbología

Número de pisos

- 1
- 2



Figura 3.38: Altura de edificaciones. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

Sistemas constructivos

En el lugar existen varios sistemas constructivos, los cuales se analizan en base a una documentación fotográfica (Figura 3.39).

Materiales

Se realizó un análisis por sectores, en los cuales se visualiza una variada materialidad, los materiales que predominan en la zona son: ladrillo, enlucido y zinc (Figura 3.40).

El zinc se puede observar en las cubiertas de algunas viviendas del recinto. La versatilidad de este material le permite acoplarse a múltiples espacios. Es característico en la zona debido a las condiciones climáticas del sector, pues tiene una alta resistencia a la oxidación y a la humedad.

Tramos arquitectónicos

Los tramos que se tomaron para realizar los respectivos análisis son los que contienen los equipamientos existentes en el Recinto 6 de Julio y los que esta a su alrededor.

De este modo, se plantean siete tramos en los que se consideran ciertos caracteres de lectura, los cuales aportan un mejor entendimiento de los aspectos físicos de la zona (Figura 3.41).

El estudio de la tipología de edificaciones nos permite encontrar características arquitectónicas relevantes como: sistemas constructivos, materiales representativos, texturas y colores, con el fin de proponer un diseño que se acople al contexto presente en la zona y se adapte a sus necesidades.



Figura 3.39: Construcción existente en bambú. Fuente: Propia.



Figura 3.40: Materiales. Fuente: Propia.

Simbología

- Tramo 01: Calle Samuel Rivas
- Tramo 02: Calle 9 de Octubre
- Tramo 03: Calle 6 de Julio
- Tramo 04: Calle San Martín
- Tramo 05: Calle 6 de Julio
- Tramo 06: Calle 1 de Mayo
- Tramo 07: Calle 1 de Mayo



Figura 3.41: Localización de los tramos que se van a analizar en el Recinto 6 de Julio. Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 01

Este tramo destaca por ser el que mas actividad comercial posee, además de resaltar la vegetación existente en la parte de atrás (Figuras 3.42 y 3.43).

Así mismo, se percibe el interés de la comunidad por mantener la armonía arquitectónica del sector al ser todas las edificaciones de un nivel. Además, alberga un pequeño mercado improvisado de bambú, siendo el que se busca mejorar en este caso.

Gama de colores



Melón, marrón, gris, rojo cereza, turquesa, verde, gris claro.



Figura 3.42: Tramo 01: A - A, correspondiente a la calle Samuel Rivas, entre Calle Las Mercedes y San Pedro. Fuente y elaboración: Propia.

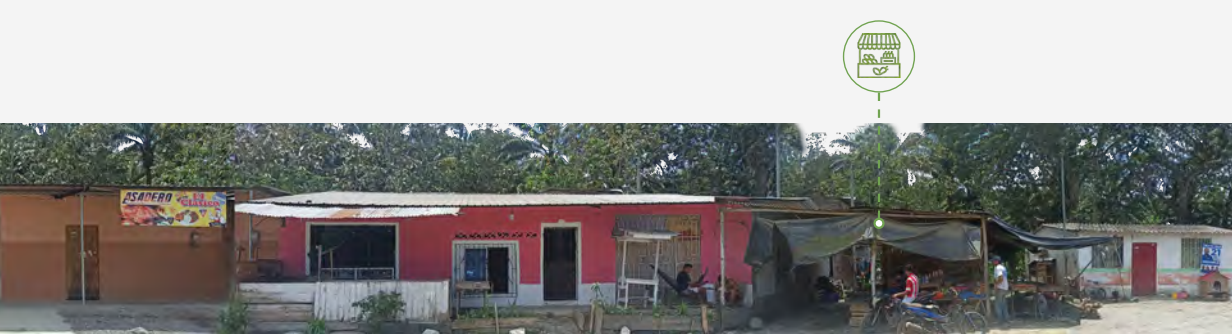


Figura 3.43: Tramo 01: B - B, correspondiente a la calle Samuel Rivas, entre Calle Las Mercedes y San Pedro. Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 02

Aquí se puede observar el parque de la comunidad al iniciar el tramo, este equipamiento es el punto central y uno de los mas importantes del Recinto (Figuras 3.44 y 3.45)

Cabe recalcar que, el tramo contiene heterogeneidad ya que no se observa el mismo nivel del altura en todas las edificaciones, existe una vivienda de dos plantas y que además, aun está en construcción.

Gama de colores



Verde, verde agua, blanco, beige, negro, durazno.



Figura 3.44: Tramo 02: C - C, correspondiente a la calle 9 de Octubre, entre las calles 13 de Diciembre y Las Mercedes. Fuente y elaboración: Propia.



Figura 3.45: Tramo 02: D - D, correspondiente a la calle 9 de Octubre, entre las calles 13 de Diciembre y Las Mercedes. Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 03

El complejo deportivo es parte de este tramo, rodeado de viviendas de una planta, y un lote baldío. Aquí se puede notar la alteración existente por la magnitud del complejo (Figuras 3.46 y 3.47).

Por otra parte, se evidencia también la similitud en ciertos elementos que conforman las fachadas de las viviendas, como las cubiertas de zinc o las ventanas.

Gama de colores



Terracota, palo de rosa, gris claro, lila, verde, mostaza.



Figura 3.46: Tramo 03: E - E, correspondiente a la calle 6 de Julio, entre las calles 24 de Septiembre y San Martín. Fuente y elaboración: Propia.



Figura 3.47: Tramo 03: F - F, correspondiente a la calle 6 de Julio, entre las calles 24 de Septiembre y San Martín. Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 04

En este tramo también existe similitud en los elementos de la fachada, a excepción de la vivienda sin acabados, ya que rompe la homogeneidad por su cubierta y materialidad, además de contar con un volado (Figura 3.48).

Gama de colores



Naranja, café, verde, celeste, gris claro.



Figura 3.48: Tramo 04, correspondiente a la calle San Martín, entre las calles 6 de Julio y 1 de Mayo.
Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 05

En el siguiente tramo, se nota ciertas diferencias, como las ventanas con arcos de medio punto, una pérgola y la cubierta que es losa de hormigón (Figura 3.49)

Gama de colores



Amarillo, durazno, verde limón, verde turquesa, gris claro.



Figura 3.49: Tramo 05, correspondiente a la calle 6 de Julio, entre las calles 24 de Septiembre y 10 de Agosto.
Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 06

En la Figura 3.50, correspondiente al tramo 06, se percibe también una alteración del contexto ya que existe una vivienda de dos niveles, una vivienda con arcos en sus ventanas y una construcción sin terminar.

Gama de colores



Fucsia, beige, terracota, verde oscuro, verde limón.



Figura 3.50: Tramo 06, correspondiente a la calle 1 de Mayo, entre las calles 24 de Septiembre y 10 de Agosto.
Fuente y elaboración: Propia.

Tramo 07

Por último, en el tramo 07, se respeta el nivel de altura en todas las edificaciones, además todas tienen cubierta de zinc y similitud en sus puertas y ventanas (Figura 3.51).

Gama de colores



Verde oscuro, rojo, blanco, azul, verde oliva.

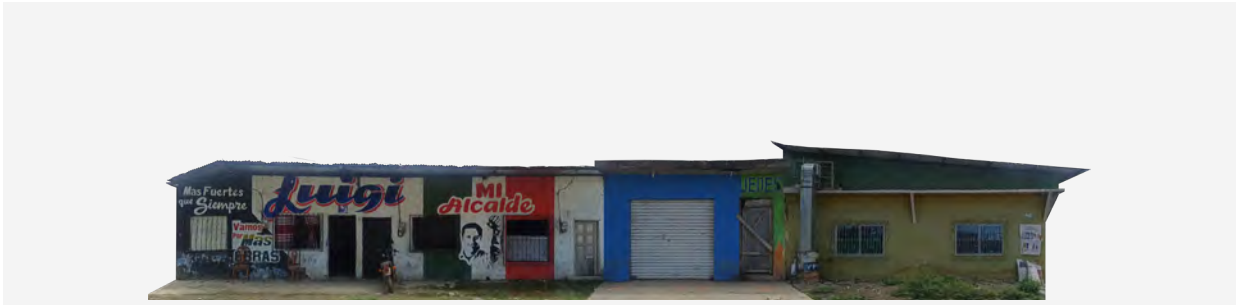


Figura 3.51: Tramo 07, correspondiente a la calle 1 de Mayo, entre las calles 9 de Octubre y 24 de Septiembre.
Fuente y elaboración: Propia.

Equipamientos

Los equipamientos son el conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporciona a la población servicios sociales y económicos (Figura 3.52).

Simbología

Edificaciones

Equipamientos

Recreativo

Social

Culto

Deportivo

Educativo

Salud

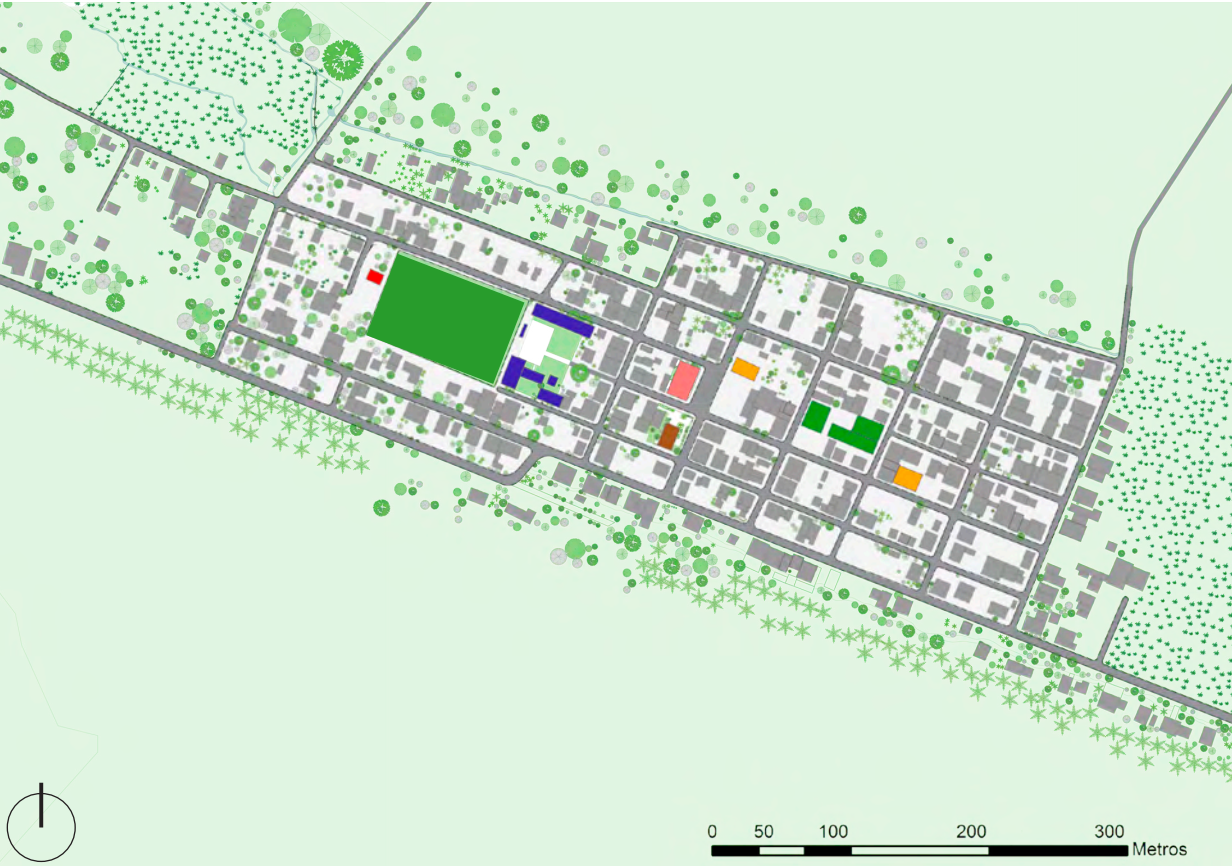


Figura 3.52: Equipamientos. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

En el Recinto 6 de Julio se han identificado ocho equipamientos, los cuales son: la plaza, la Iglesia Virgen de la Merced, la escuela José María Urbina Viteri, la cancha polideportiva de la cooperativa 6 de julio, la Asociación de cangrejeros 6 de julio, la casa comunal, la cancha de fútbol y el dispensario médico (Figuras 3.53, 3.57, 3.58, 3.59, 3.60, 3.61 3.62, 3.63 y 3.64).

En lo referente al estado de los equipamientos se observa que la plaza, la iglesia, la asociación y la cancha polideportiva se encuentran en buen estado, únicamente falta mantenimiento en las áreas verdes, y en ciertas zonas en donde se han planteado proyectos por parte de la comunidad.

Además, entre la escuela y el dispensario médico existe un amplio espacio, el cual pertenece una parte a la escuela y otra a la

comunidad, y en donde actualmente se llevan a cabo actividades de recreación, se la utiliza como cancha de fútbol (Figura 3.56).

Por otra parte, cabe mencionar que el equipamiento de salud no está en funcionamiento, por lo que sus instalaciones se encuentran en mal estado, esto debido a la falta de apoyo y de gestión por parte de las autoridades competentes. Los espacios existentes en este equipamiento son una farmacia, dos consultorios y un área para laboratorios, además, junto al dispensario médico se ha planteado un proyecto para una sala de reuniones, 1 bodega y 2 baños, sin embargo, esta zona también se encuentra abandonada y con abundante vegetación (Figura 3.54).



Figura 3.53: Dispensario médico. Fuente: Propia.



Figura 3.54: Área junto al dispensario médico. Fuente: Grupo Virtual Tech.

Con respecto a la escuela Jose María Urbina Viteri esta es una institución fiscal, en donde asisten aproximadamente 300 niños y niñas, y cuenta con 9 aulas, 3 baños para niñas y 2 para niños, 1 bar solo para la preparación de alimentos (Figura 3.55).

Además, se observa que la escuela se encuentra en estado regular y que falta mantenimiento en las áreas verdes, así como la necesidad de espacios de recreación y zonas de estancia para los estudiantes.



Figura 3.55: Escuela José María Urbina Viteri. Fuente: Propia.



Figura 3.57: Plaza. Fuente: Propia.



Figura 3.56: Cancha. Fuente: Propia.



Figura 3.58: Plaza. Fuente: Propia.



Figura 3.59: Iglesia Virgen de la Merced. Fuente: Propia.



Figura 3.61: Cancha polideportiva de la cooperativa 6 de julio. Fuente: Propia.



Figura 3.63: Asociación de cangrejeros 6 de Julio. Fuente: Propia.



Figura 3.60: Iglesia Virgen de la Merced. Fuente: Propia.



Figura 3.62: Cancha polideportiva de la cooperativa 6 de julio. Fuente: Propia.



Figura 3.64: Casa comunal. Fuente: Propia.

Comercio

Existen varios usos de suelo destinados al comercio, gran parte de estos se encuentran ubicados en la zona este del asentamiento, los comercios son en su mayoría tiendas de abarrotes, además existen comercios dedicados a la venta de pulpa de cangrejo, venta de mariscos, frutas, carnicería, asadero, librería, entre otros (Figuras 3.65, 3.66, 3.67 y 3.68).



Figura 3.65: Tienda de abarrotes. Fuente: Propia.



Figura 3.67: Tienda de abarrotes. Fuente: Propia.



Figura 3.66: Venta de carnes. Fuente: Propia.



Figura 3.68: Venta de frutas. Fuente: Propia.

3.1.10 Demografía

La Demografía es la ciencia “que tiene por objeto el estudio de las poblaciones humanas tratando, desde un punto de vista principalmente cuantitativo, su dimensión, su estructura, su evolución y sus características generales” (Naciones Unidas e IUSSP, 1985, p. 17).

La información que se presenta a continuación es tomada del INEC 2010 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), para lo cual el código del sector censal correspondiente al recinto 6 de Julio es el 091150922, a partir de esto se realiza el procesamiento de la información en Redatam y se presenta de la siguiente manera:

Existe un total de 982 habitantes en un área de 14.84 Ha, con lo cual se calcula una densidad poblacional de 66,17 hab/Ha.

Se determina que más de la mitad de los habitantes del recinto son hombres (531) y que hay un total de 451 mujeres (Figura 3.69).

En lo referente a los grupos de edad, la mayor parte de la población se encuentra en el grupo de edad de 15 a 64 años (579); seguido de la población que tiene de 0 a 14 años (362) y el grupo minoritario es el de mayores a 65 años con 41 personas (Figura 3.70).

De acuerdo con las categorías de ocupación, la mayor parte de la población económicamente activa, que son 375 personas, trabaja por cuenta propia (147) y como jornalero o peón

(143) y la menor parte como trabajador no remunerado (6) y como patrono (3) (Fig 3.71).

En lo que respecta al aporte a la seguridad social 511 habitantes no aportan, 124 personas poseen el seguro campesino y 18 el IESS seguro general (Figura 3.72).

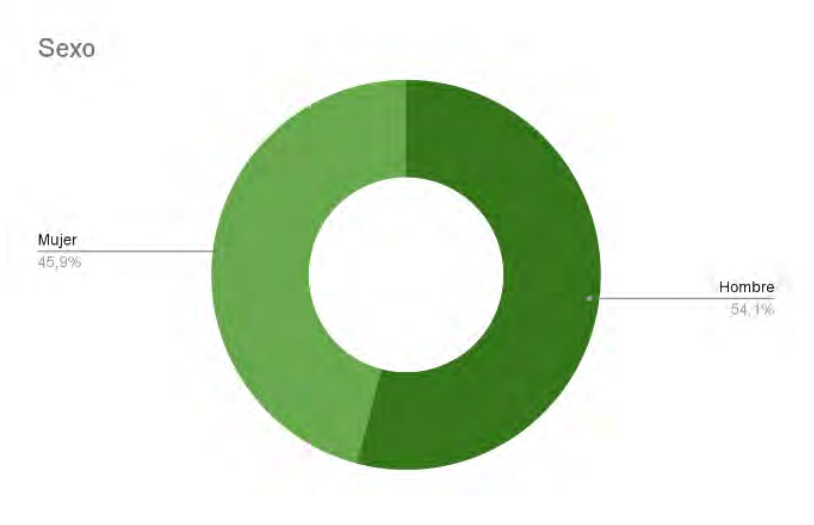


Figura 3.69: Población por sexo del recinto 6 de Julio. Fuente: INEC (2010). Elaboración: Propia.

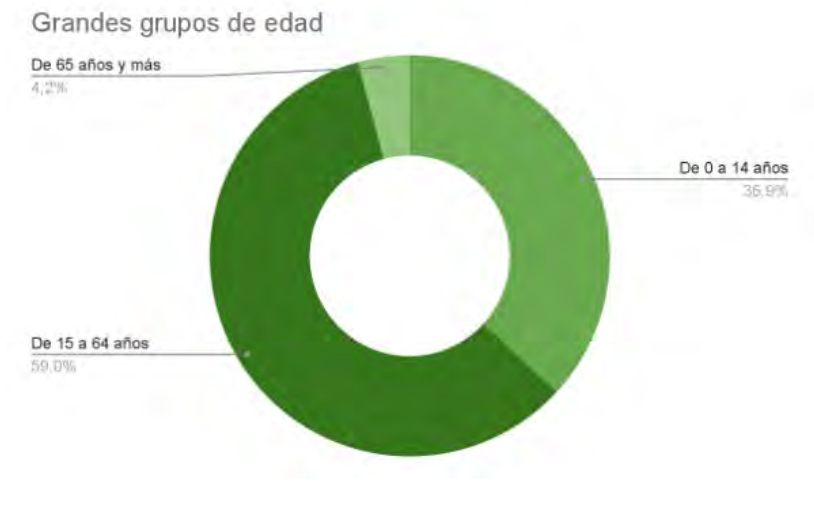


Figura 3.70: Población por grandes grupos de edad del recinto 6 de Julio. Fuente: INEC (2010). Elaboración: Propia.

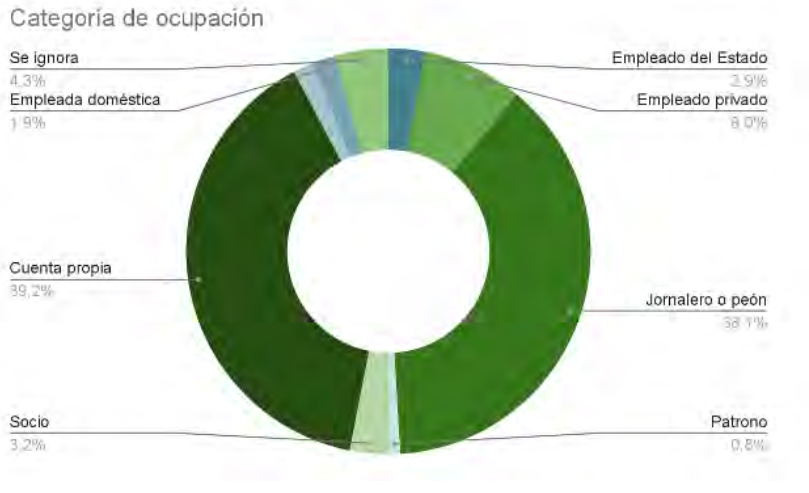


Figura 3.71: Población por categoría de ocupación del recinto 6 de Julio. Fuente: INEC (2010). Elaboración: Propia.

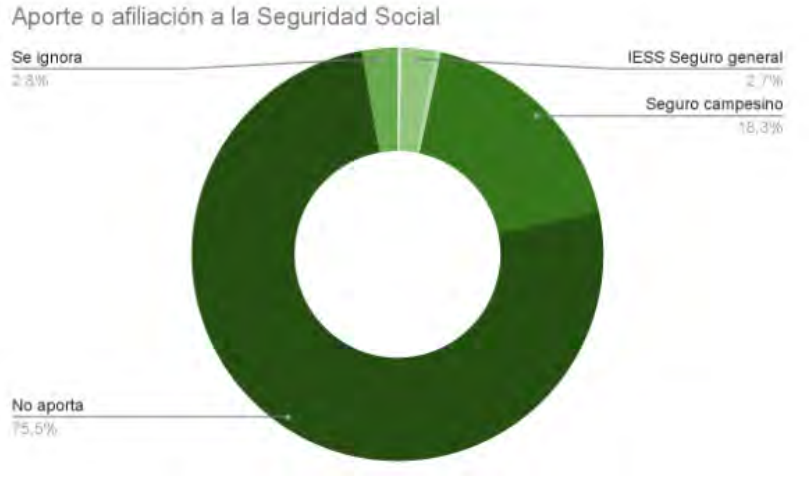


Figura 3.72: Población por aporte o afiliación a las Seguridad Social del recinto 6 de Julio. Fuente: INEC (2010). Elaboración: Propia.

3.1.11 Aspectos socioeconómicos

El Recinto 6 de julio es un sector económicamente activo con base en la recolección del cangrejo de manglar. De acuerdo con las encuestas realizadas por parte del grupo Virtual Tech a los recolectores del sector se obtuvo la siguiente información: (Figura 3.73)

El 100% de los recolectores son de género masculino y en cuanto a su edad, el 9% tiene entre 20 y 30 años, el 22,5% edades entre los 31 y 40 años, el 36,2% entre los 41 y 50 años y el 32,3% edades mayores a 51 años.

La mayoría de los cangrejeros encuestados cuentan con una experiencia que sobrepasa los 15 años y en muchos de los casos la recolección de cangrejo es considerada una actividad familiar para las personas del sector.

La dificultad en cuanto a esta actividad varía mucho dependiendo de las condiciones de cada recolector, no obstante, en su mayoría coinciden en que es difícil.

En cuanto a los principales inconvenientes que se tiene al momento de recolectar el cangrejo, la mayoría están relacionados a las grandes distancias que tienen que recorrer para su transporte y las inclemencias del clima que se tienen que afrontar.

Asimismo, el 72,7% de los encuestados ha sufrido algún tipo de accidente durante la recolección del cangrejo, de los cuales el 68,2% tiene accidentes ocasionalmente.

Los accidentes más comunes entre los recolectores son cortaduras, caídas, entre otros, en su mayoría heridas superficiales.

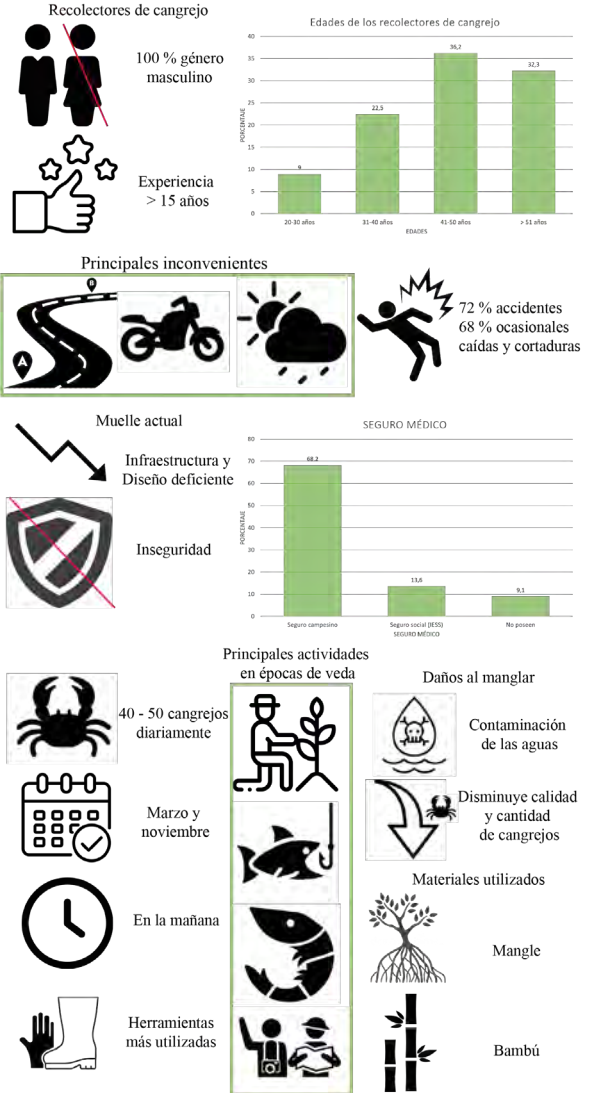


Figura 3.73: Resumen de la encuesta realizada a los recolectores de cangrejos, Recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

En lo referente al seguro médico el 68,2% de las personas encuestadas posee seguro campesino, seguido del 13,6% que tiene seguro social (IESS) y un 9,1% no poseen ningún tipo de seguro.

En caso de accidentes, la accesibilidad a la atención médica inmediata es lenta según el 72,7% de los encuestados.

De igual manera, se realizaron preguntas referentes a la situación actual en cuanto a la infraestructura y equipamientos que poseen, en donde el 86,4% de los recolectores encuestados considera que el muelle actual facilita la recolección del cangrejo, sin embargo, la infraestructura actual del muelle es la principal deficiencia que presenta, seguida de la inseguridad y el diseño deficiente pues existe una falta de espacio.

Según los encuestados el grado de inseguridad en el muelle actual es media y baja para el 36,4 % y es alta para el 27,3%.

Apesar de las evidentes complicaciones que se presentan para realizar esta labor, la mayoría de los cangrejeros de la zona recolectan entre 40 y 50 cangrejos diariamente.

La fecha y la hora en la que es propicio realizar la recolección, es en los meses de marzo y noviembre, y el horario de la mañana ha sido seleccionado como el más idóneo entre los recolectores.

Durante la temporada de veda del cangrejo, las principales actividades que realizan los recolectores son la agricultura, la pesca o trabajar en las camaroneras cercanas al recinto.

Además, los integrantes del gremio de cangrejeros consideran que se podría explotar el muelle de manera turística en época de veda.

Con respecto a los principales daños que ha sufrido el manglar en los últimos años, según los recolectores de cangrejo, son los relacionados a la contaminación de sus aguas, debido a los espermicidas que son empleados en las camaroneras, asimismo se ha afectado a la cantidad y a la calidad de los cangrejos.

No obstante, existen asociaciones cercanas al sector encargadas del mantenimiento del manglar como son Nuevo Porvenir y Reserva Churute, que ayudan a aminorar los daños ocasionados en este ecosistema.

Cabe mencionar que existe una empresa llamada MANSUR-EC, Manglares Unidos del Sur - Ecuador, (Figura 3.74) que está conformada por 4 organizaciones custodias del Manglar, con el objetivo de mejorar la economía y la calidad de vida de las familias recolectoras de cangrejo y concha de las organizaciones Nuevo Porvenir, 6 de Julio, Balao y Las Huacas, a través de productos procesados. Además, esta Asociación realiza expediciones de ecoturismo en el manglar (Manglares Unidos del Sur - Ecuador, s.f.).

Por último, también se realizó una pregunta sobre el conocimiento de materiales de construcción alternativos, en la cual respondieron que en la zona es abundante el mangle, que es ocupado para construcciones temporales, así como el bambú.



Figura 3.74: MANSUR. Fuente: Propia.

3.2 Conclusiones

Durante la fase de diagnóstico realizada en el Recinto 6 de Julio, se recopiló la información necesaria para comprender el sitio de actuación. Esta recopilación de datos se obtuvo mediante visitas de campo, que incluyeron recorridos por el lugar, levantamientos arquitectónicos, recopilación fotográfica, encuestas, entrevistas; además, se llevó a cabo el análisis del sitio y la investigación en otras fuentes de información.

A partir de este análisis, se observa que el recinto presenta, por una parte, diversas fortalezas, entre ellas, se destaca su ubicación geográfica y su proximidad al ecosistema de manglar, lo cual le otorga un gran potencial para el ecoturismo y el turismo comunitario. Además, el área cuenta con un alto valor paisajístico y ofrece la posibilidad de realizar recorridos para la observación de la flora y fauna local.

Asimismo, el recinto cuenta con una alta concentración de equipamientos en la zona central, homogeneidad en las alturas de las edificaciones, y secciones de vías con más de 8 metros e incluso algunos tramos que alcanzan los 11,2 metros, estas características ofrecen la posibilidad de mejorar y organizar el asentamiento de manera más adecuada, en beneficio de la población.

Por otra parte, también se identificaron varias debilidades, entre estas se encuentran el mal estado de las vías del asentamiento, que todas son de tierra, y la falta de señalización horizontal y vertical, así como de aceras. Igualmente la presencia de contaminación en el asentamiento provoca malos olores en ciertos lugares, debido a aguas estancadas, basura, desechos de animales y el olor a gasolina de los motores de las lanchas. Además, se destaca la contaminación auditiva

causada principalmente por los ruidos de los motores de lanchas y motocicletas. En cuanto a los servicios básicos, existe una deficiencia en la mayoría de ellos, ya que la procedencia del agua es de pozos, y la evacuación de aguas residuales se realiza en su mayoría a través de pozos sépticos. De igual manera, el equipamiento de salud no se encuentra en funcionamiento.

En conclusión, el Recinto 6 de Julio del cantón Naranjal posee fortalezas que pueden ser aprovechadas para crear mayores oportunidades que contribuyen al desarrollo social, económico y ambiental del asentamiento y con ello mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, también es necesario abordar las debilidades identificadas durante la fase de diagnóstico para así reducir y mejorar estas deficiencias en la fase de propuesta.



04

Capítulo
Propuesta urbano arquitectónica

4.1 Módulo y mobiliario

El módulo con el que se trabajó en este proyecto, es una propuesta del grupo de investigación Virtual Tech de la Universidad de Cuenca; el cual está estructurado principalmente por bambú con un diámetro de 12 cm. Uno de los puntos más importantes es que su forma permite que se adapte fácilmente a cualquier sitio, que es lo que se quiere lograr al momento de plantear el diseño, puesto que, resulta necesario ser respetuosos con la zona perteneciente al manglar. (Figura 4.1)

Asimismo, se diseñan diferentes tipos de mobiliario con bambú y materiales reciclados, entre estos: bancas, mesas, graderíos, juegos infantiles y estanterías para el comercio, con el fin de lograr construcciones sostenibles. Para esto se realizan los cortes rectos y boca de pez, y se utilizan las uniones con pernos, zunchadas y con tarugos (Figuras 4.4, 4.5 y 4.6)

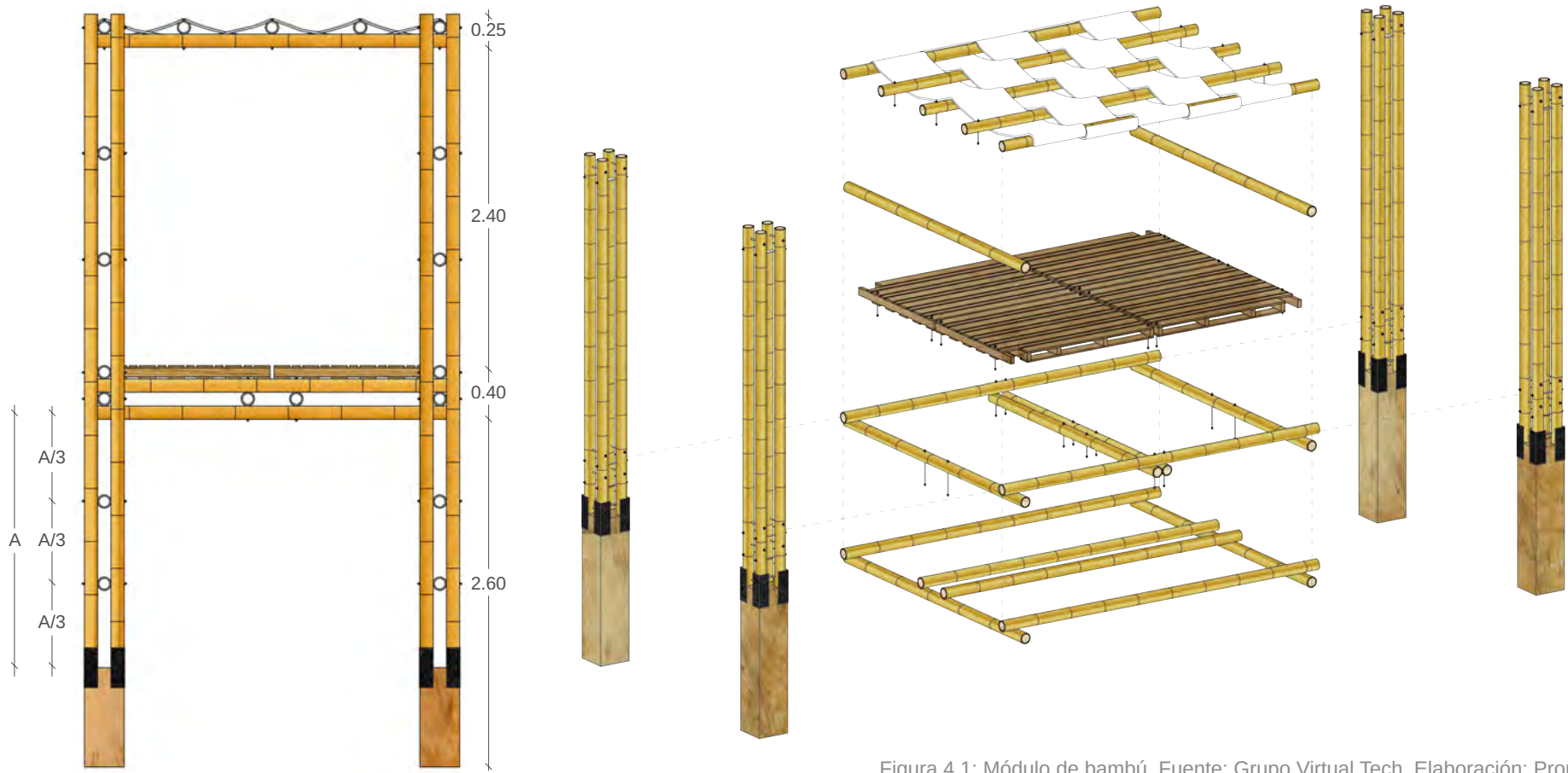
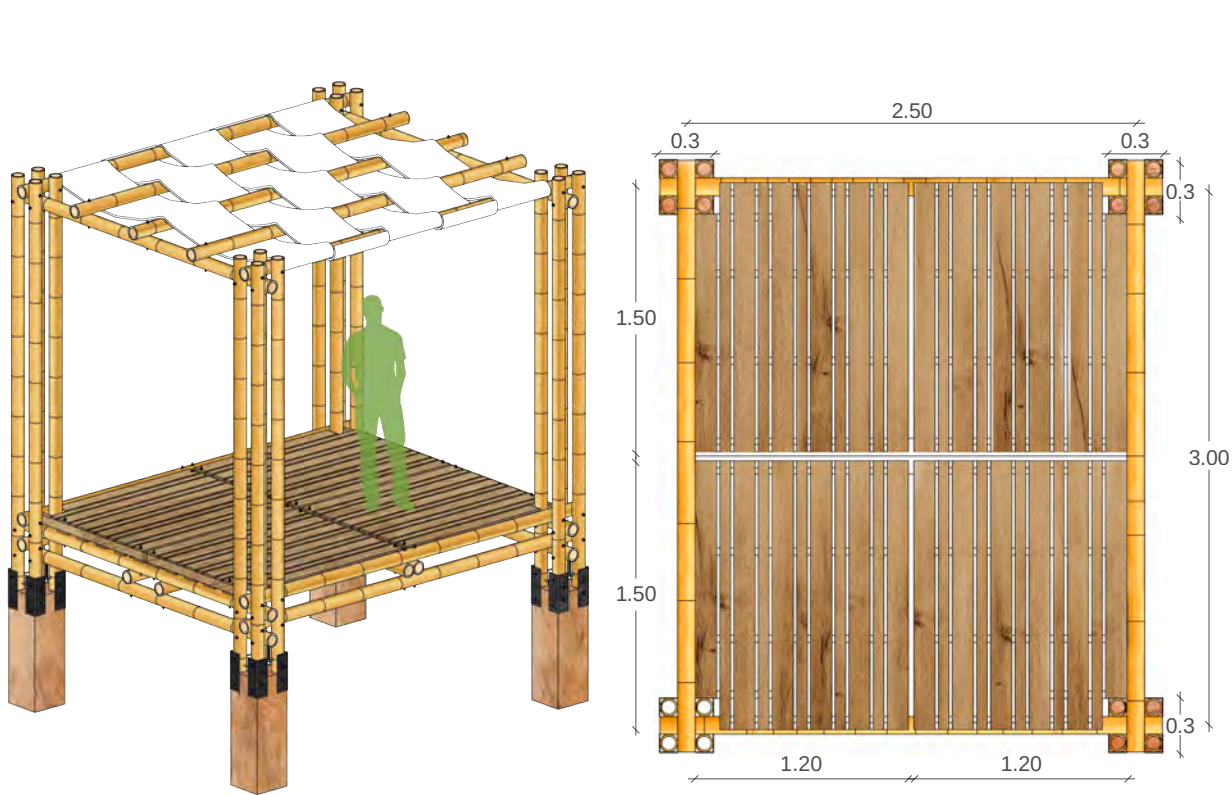


Figura 4.1: Módulo de bambú. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.

La durabilidad del bambú es baja, por lo que para incrementar su vida útil, se sugiere utilizar el método de preservación por inmersión, basados en los procedimientos de la norma NEC 2016, lo cual puede aportar una durabilidad de 1 a 3 años.

Asimismo, se propone elevar 10 cm las camineras y mobiliario esto por las posibles inundaciones que se puedan presentar y provoquen el deterioro del bambú.

Para la cubierta, se sugiere utilizar un textil permeable que permita el paso del agua, de manera que esta no se quede estancada y así evitar la propagación de mosquitos.

Por otro lado, para generar estructuras de mayor altura, se pretende utilizar canutos a cada tercio de la longitud total, brindando así un mejor soporte a la estructura (Figura 4.2).

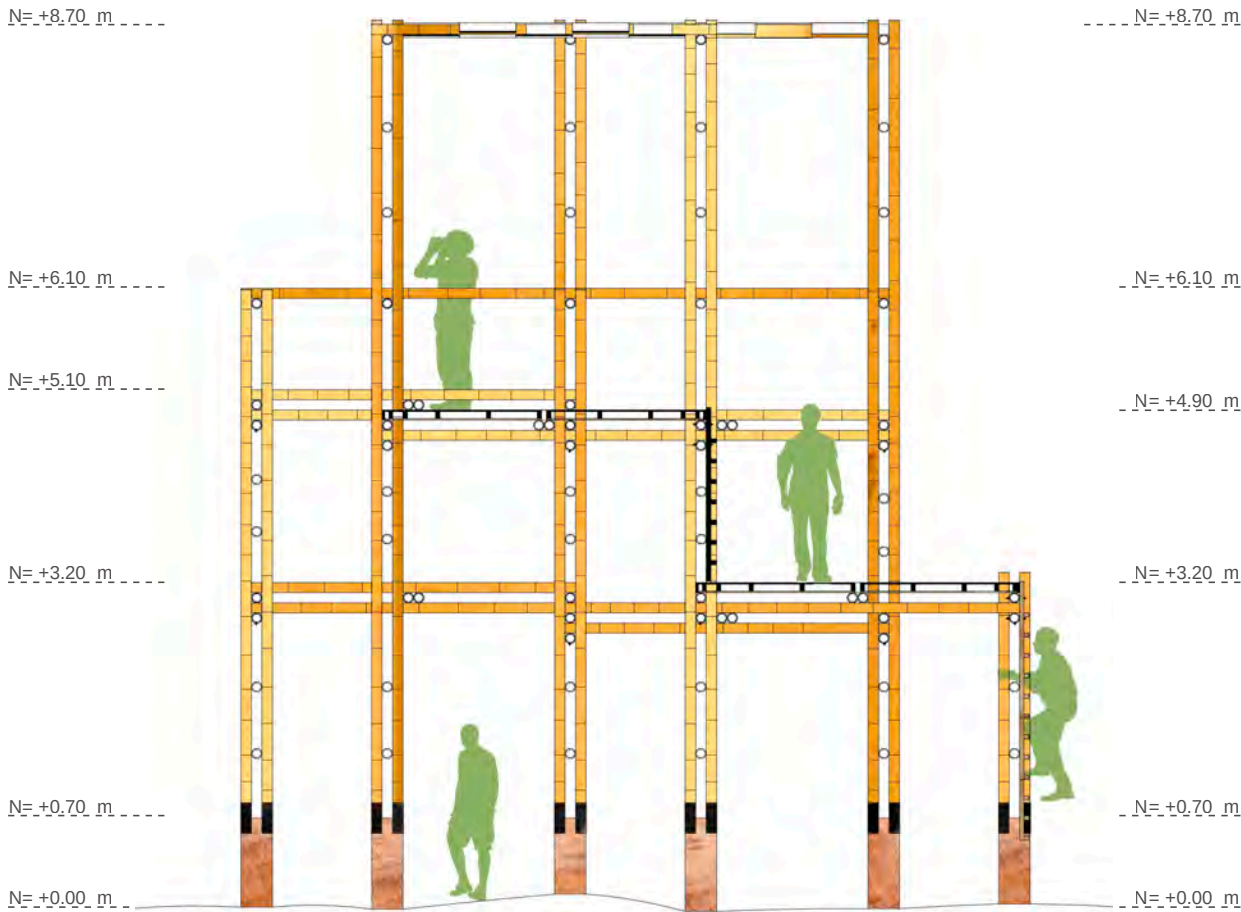


Figura 4.2: Alzado del mirador. Fuente y elaboración: Propia

- 1. Dado de madera 35 x 35 cm
 - 2. Tubo metálico Ø 12 mm
 - 3. Bambú Ø 12 mm
- Unión parantes de bambú con tubo metálico

- 4. Placa metálica 35 x 10 x 0,5 cm
 - 5. Hormigón simple 210 kg/cm²
- Reforzamiento de la unión con hormigón simple y placas metálicas

- 6. Varilla corrugada Ø 8 mm
 - 7. Tuerca galvanizada 7/8"
 - 8. Arandela galvanizada 7/8"
 - 9. Tirafondo para madera 80 mm
- Unión de los parantes de bambú con el dado de madera por medio de pernos y varillas

- 10. Travesaño 1 de bambú Ø 12 mm
- Unión de parante y travesaños de bambú
- 11. Travesaño 2 de bambú Ø 12 mm
- Unión de parante y segunda hilera de travesaños de bambú

Fijación de parantes y travesaños por medio de tuercas y varillas metálicas.

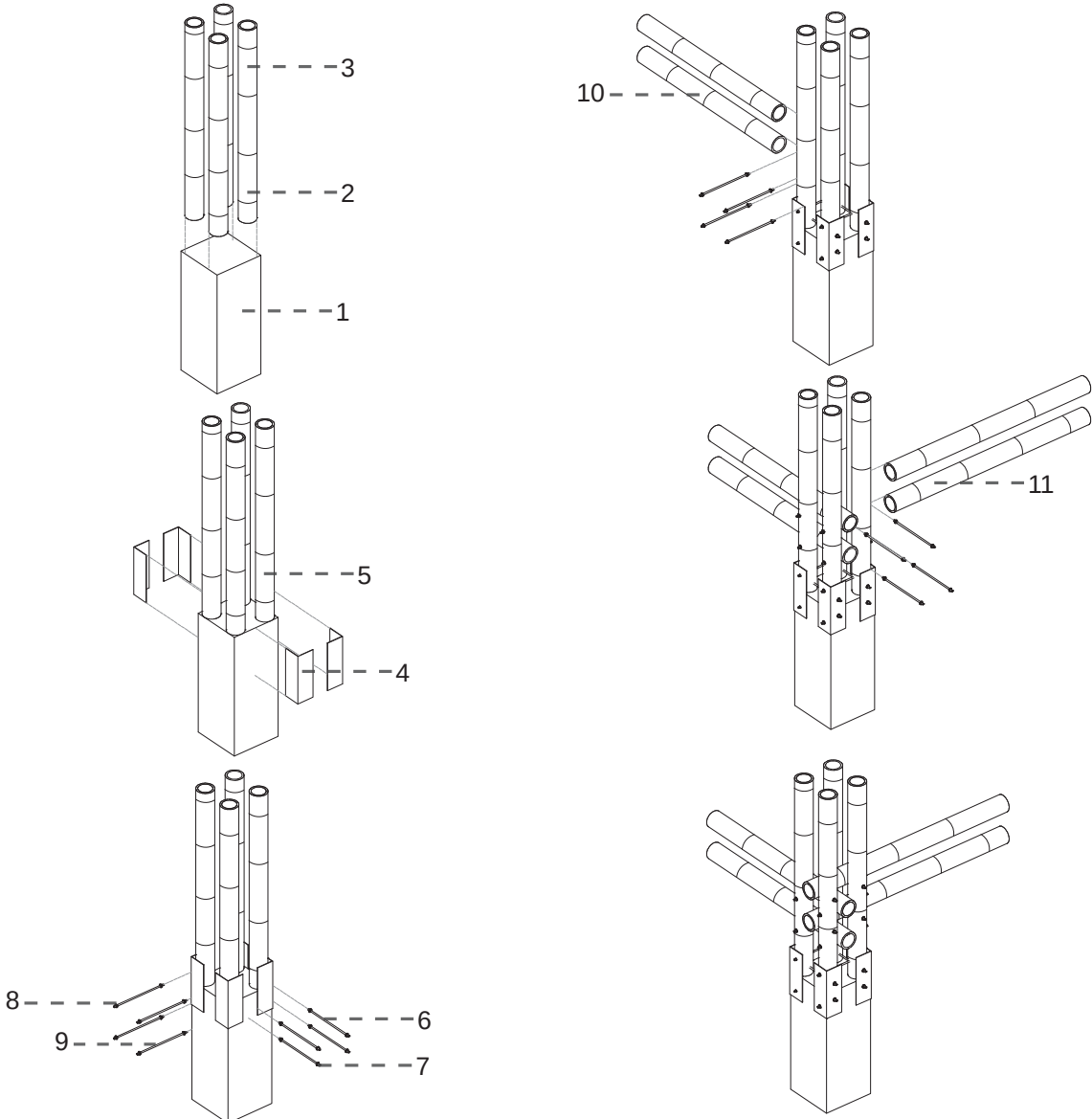


Figura 4.3 Proceso constructivo del módulo. Fuente: Virtual Tech. Elaboración: Propia

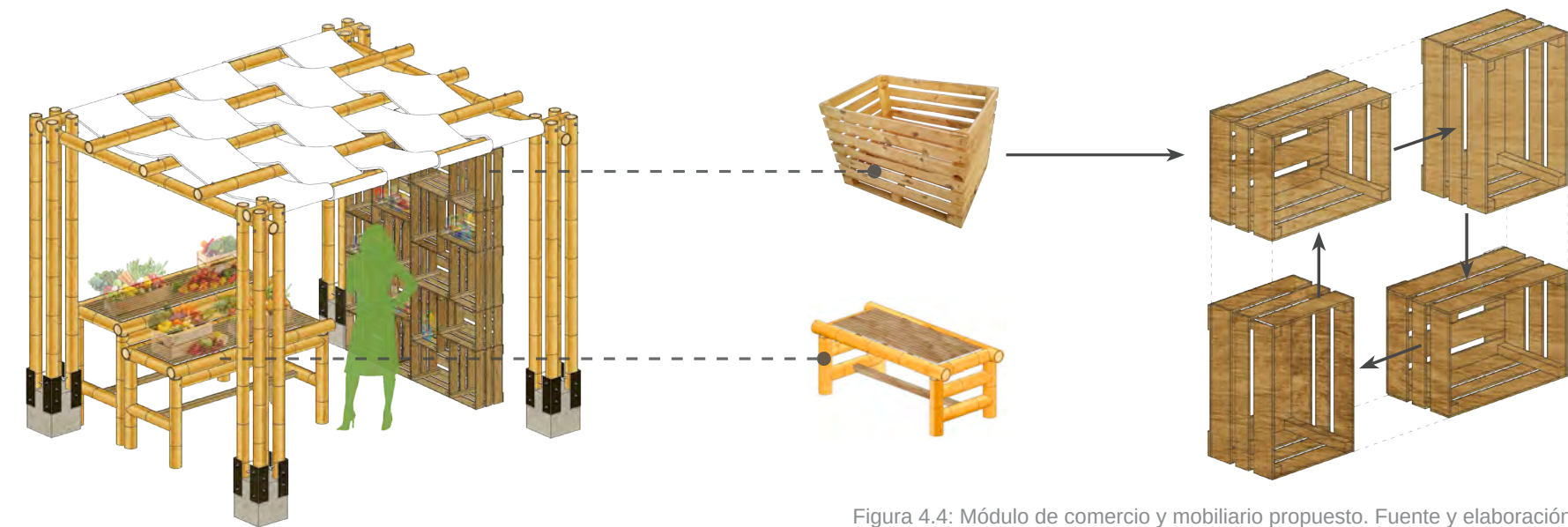


Figura 4.4: Módulo de comercio y mobiliario propuesto. Fuente y elaboración: Propia.

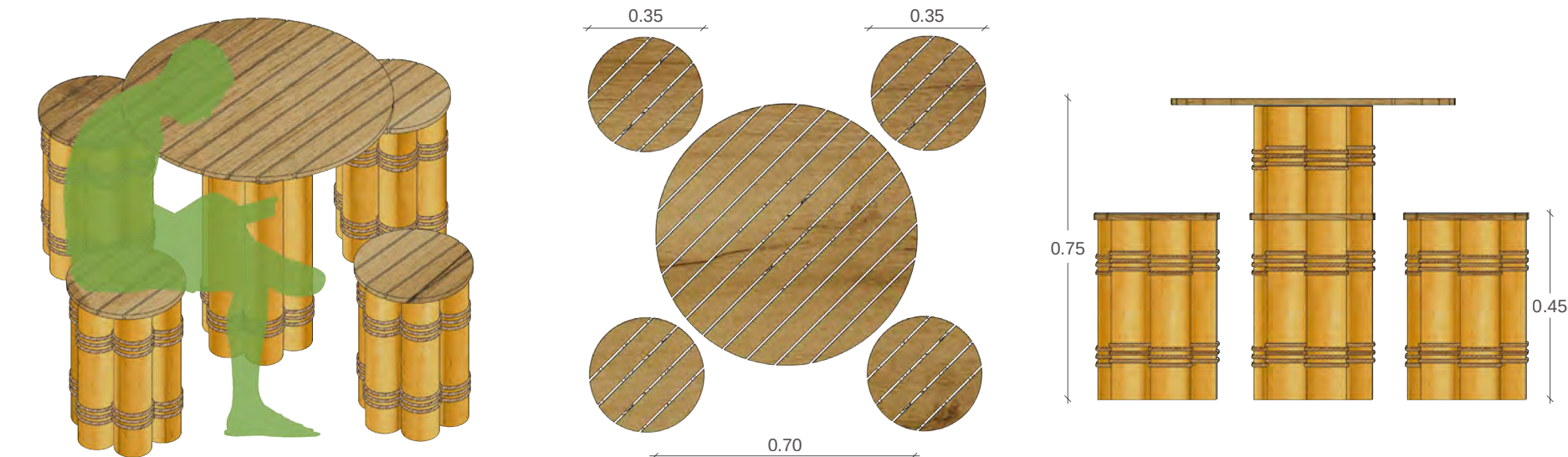


Figura 4.5: Mobiliario de bambú propuesto para la intervención en el muelle. Fuente y elaboración: Propia.

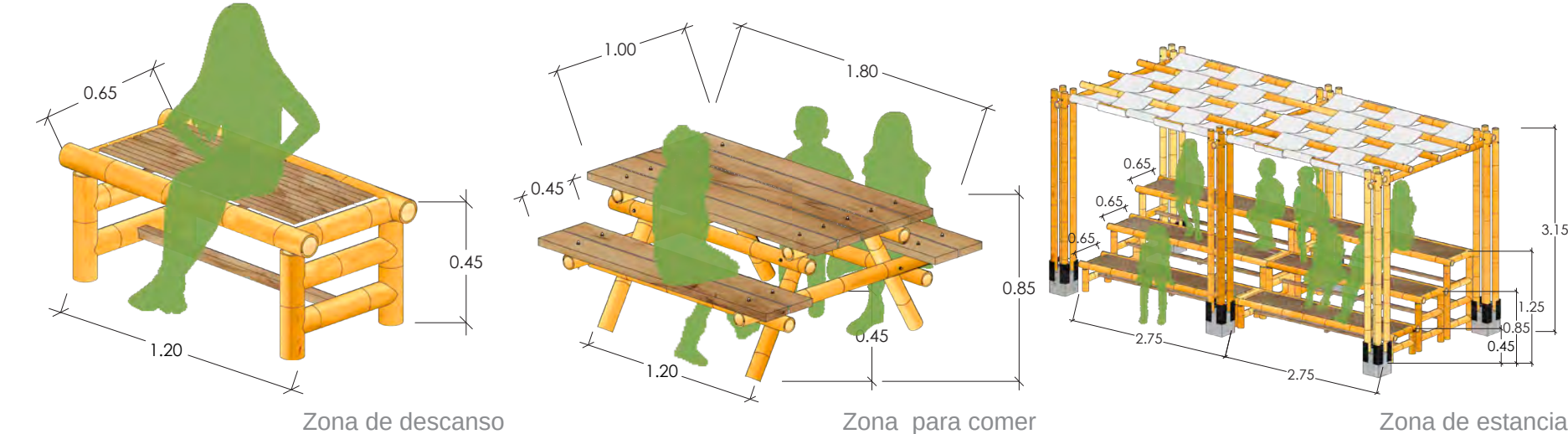


Figura 4.6: Juegos infantiles y mobiliario de bambú propuestos para la intervención en el equipamiento de la escuela y cancha. Fuente y elaboración: Propia.

4.2 Muelle de recolección, pesquero y turístico

4.2.1 Justificación

La construcción del muelle turístico y pesquero puede generar oportunidades económicas para la comunidad local, ya que permite desarrollar actividades comerciales relacionadas con el sector turístico y pesquero.

Así también, puede ser una excelente herramienta para fomentar la conservación de la biodiversidad del manglar, ya que los visitantes pueden conocer, valorar y aprender sobre este ecosistema, convirtiéndose en defensores y promotores de su conservación.

Además, el diseño del muelle debe estar orientado a minimizar el impacto en el manglar, por lo que resulta necesario utilizar técnicas de construcción sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

En consecuencia, las actividades que se realicen en el lugar, como los paseos en lancha, tienen que estar diseñadas para promover la educación ambiental y la conciencia sobre la importancia de la conservación del entorno.

4.2.2 Dimensionamiento

El muelle como tal, ocupa un área de 601.45 m². Cabe recalcar que este, se encuentra emplazado sobre un área verde de gran magnitud, misma que posee alrededor de 32 ha, esto hablando del su entorno inmediato.

4.2.3 Localización

El muelle se encuentra ubicado en el estero de San Vicente, al noroeste del Recinto 6 de Julio, colindando por camaroneras en su zona este y oeste, y rodeado de un gran manglar. (Figura 4.7)

Simbología

Ubicación del muelle



Figura 4.7: Ubicación del muelle de recolección, pesquero y turístico. Fuente y elaboración: Propia.

4.2.4 Estado Actual

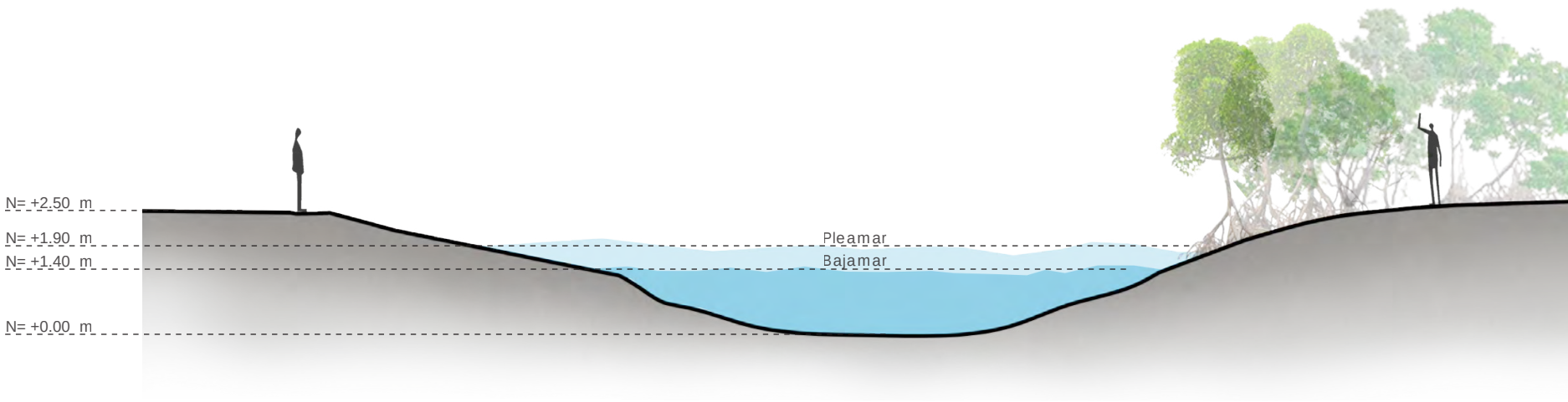


Figura 4.8: Sección del estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle. Elaboración: Propia



Figura 4.9: Vista aérea 1 del estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle. Fuente y elaboración: Propia.

Como se mencionó anteriormente, la zona posee un gran manglar, lo cual le otorga características visuales importantes al lugar, pero al albergar actividades de recolección de camarón y cangrejo se encuentra en malas condiciones. (Figuras 4.8, 4.9, 4.10 y 4.11)

4.2.5 Análisis De Sitio

A continuación, se evalúa las características físicas del sitio en el que se va a emplazar el equipamiento, con el fin de obtener soluciones arquitectónicas que estén en armonía con el entorno; sobre todo, hay que tener en cuenta que es un ecosistema sensible y que necesita ser preservado. (Figura 4.12)



Figura 4.10: Vista aérea 2 del estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle. Fuente: Virtual Tech.



Figura 4.11: Estado actual de la zona en la que se va a implantar el muelle. Fuente: Propia.

Soleamiento: El equipamiento se encuentra orientado en el sentido este - oeste, de tal manera que el sol incide en el campo de visión y se debe tener en cuenta para la colocación del mobiliario.

Vientos: Los vientos predominantes provienen del oeste a una velocidad máxima de 9,7 Km/h y mínima de 5,6 Km/h.

Accesibilidad: El muelle se encuentra a 3.9 km del recinto, para acceder al mismo se toma la vía arterial llegando de manera directa. Por otro lado, la accesibilidad se ve afectada por estar ubicada en una zona sensible, por lo cual se deberá tomar las precauciones necesarias para no perjudicar el lugar.

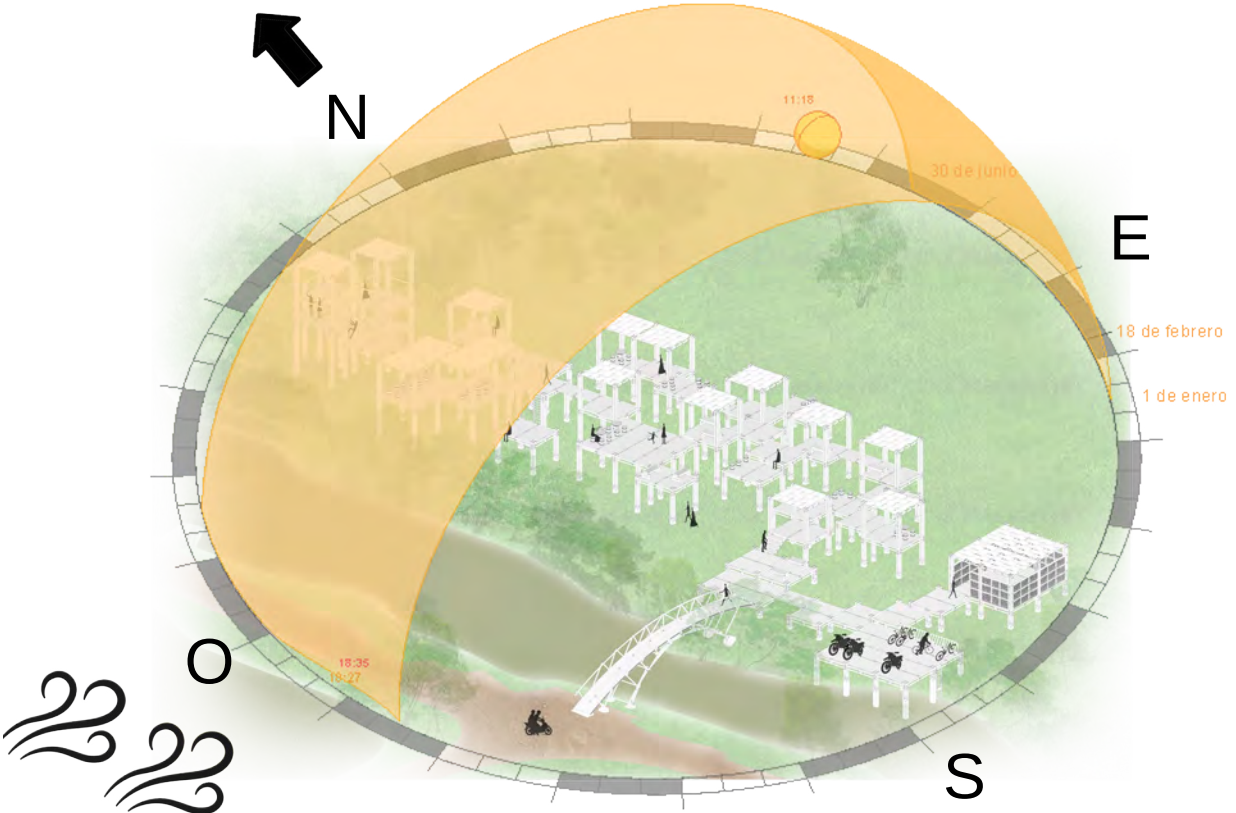


Figura 4.12: Análisis de sitio - muelle pesquero y turístico. Fuente y elaboración: Propia.

4.2.6 Propuesta

Considerando las características del lugar, se realiza un diseño permeable, para de esta manera conservar y preservar el ecosistema, generando una integración armónica del proyecto con el manglar.

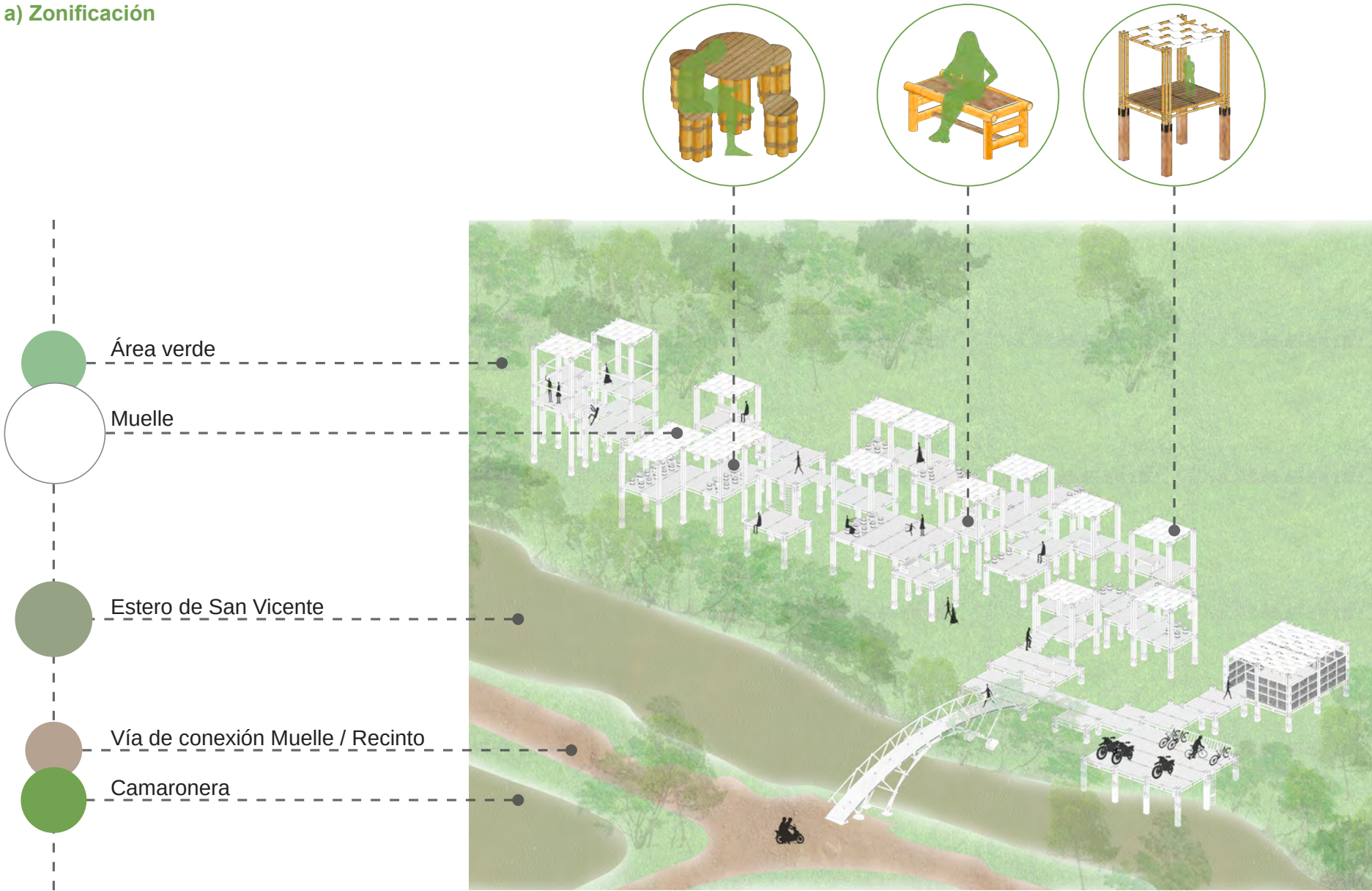
Por otro lado, su diseño flexible le permite al proyecto adaptarse a la forma del lugar, es decir, se tendrá total respeto a la vegetación existente. Sumándole a esto que el muelle podrá replicarse en zonas diferentes sin mayor dificultad.

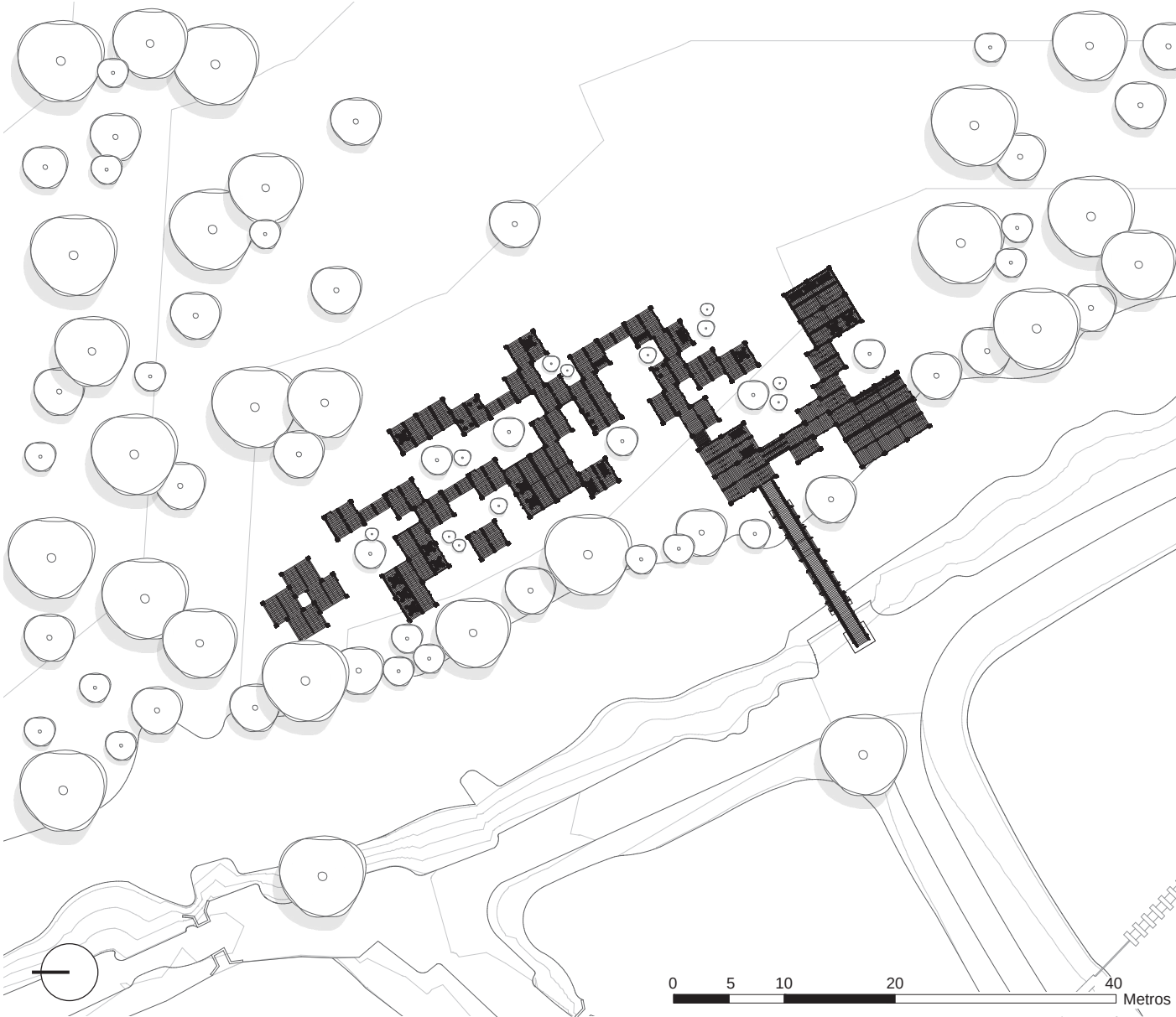
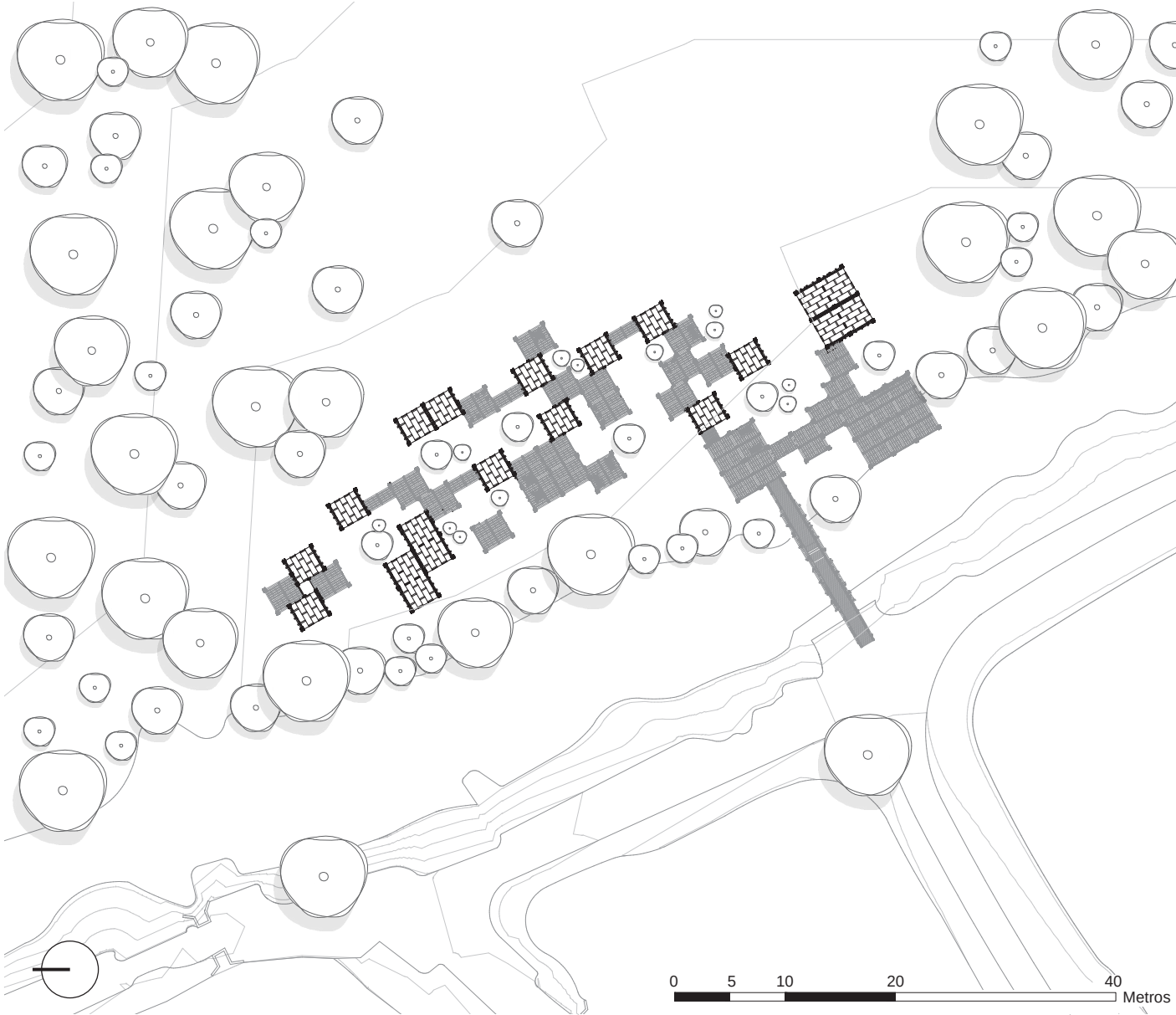
Teniendo en cuenta que el bambú es resistente y flexible, se utiliza como el material principal en el proyecto, aportando al mismo tiempo, características sostenibles al muelle, buscando también generar la participación de las personas de la comunidad.

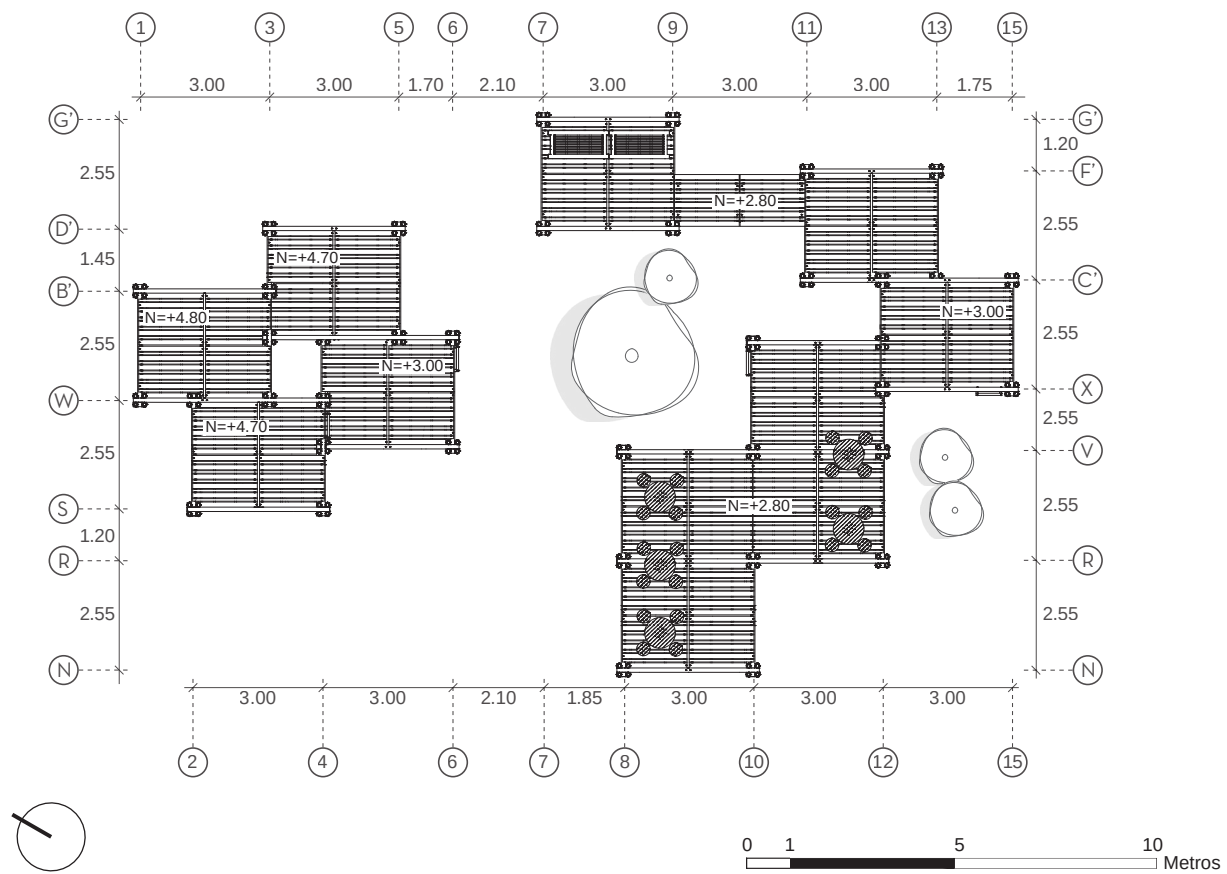
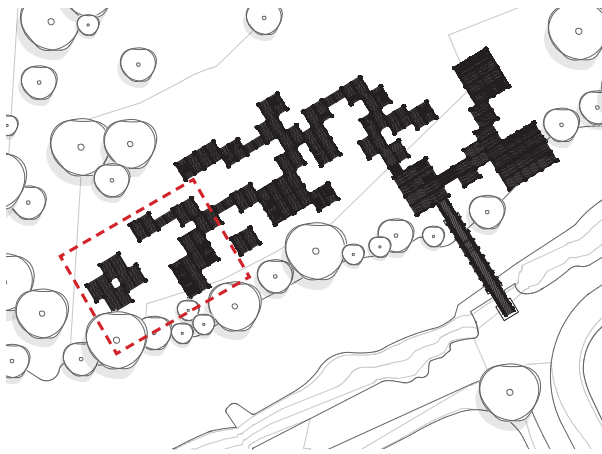
Vista aerea de la propuesta de muelle



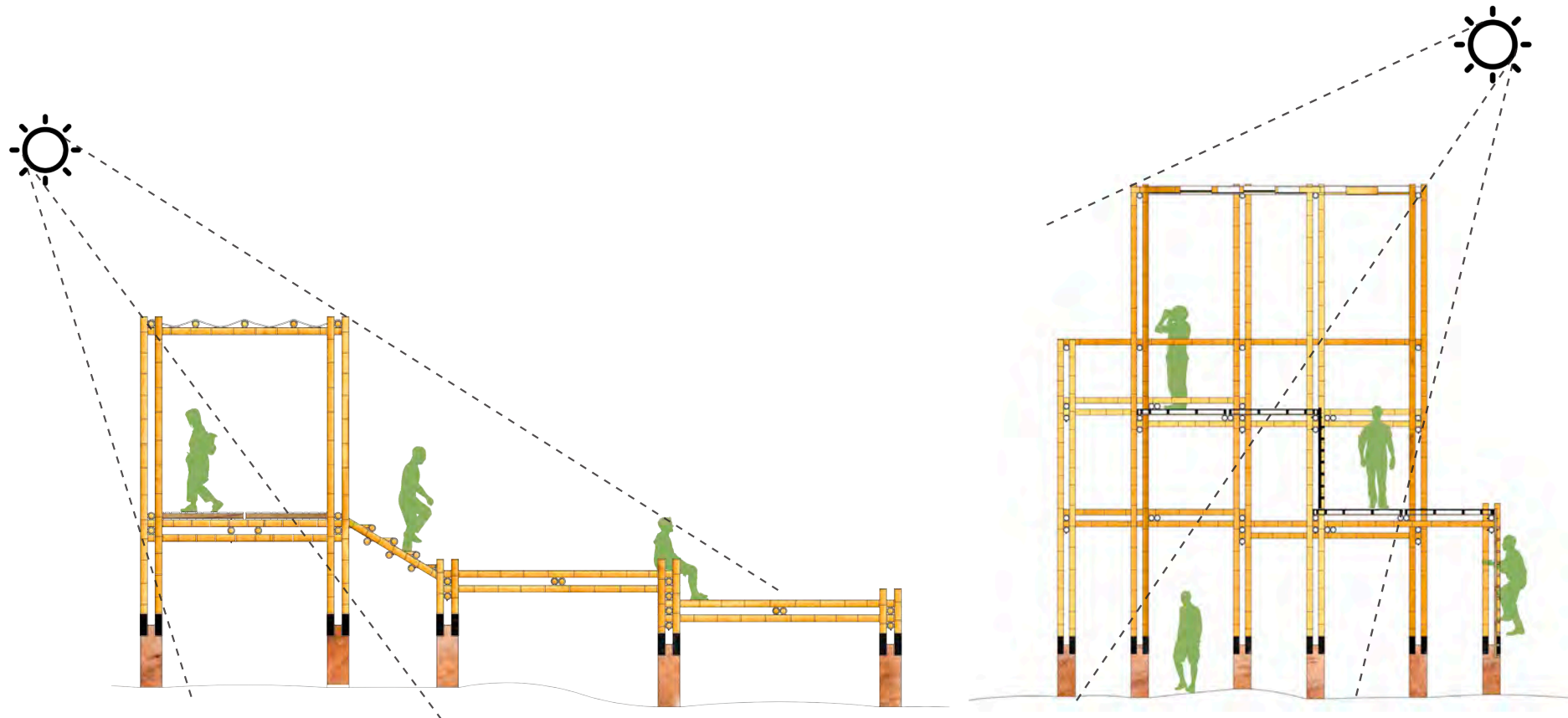
a) Zonificación





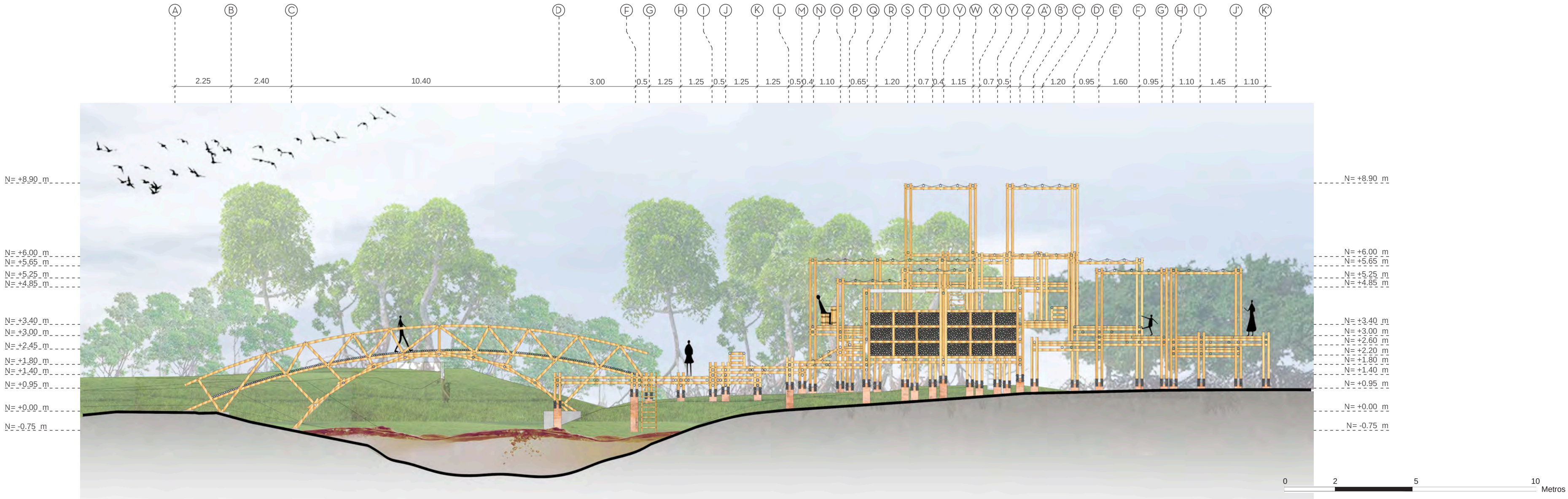


Esquemas de funcionamiento





Elevación sur



Vista al muelle desde la vía



Perspectiva interior





4.3 Mejoramiento de la cancha

4.3.1 Justificación

El asentamiento cuenta con pocos equipamientos recreativos y que se encuentren en condiciones adecuadas para su uso, debido a que estos espacios son de gran importancia ya que fomentan el esparcimiento, el ejercicio físico y el deporte tanto en niños como en adultos, se propone el mejoramiento de la cancha, la cual posee un gran potencial debido a su área y a su ubicación.

4.3.2 Dimensionamiento

Esta zona que actualmente se utiliza como cancha de fútbol tiene un área aproximada de 6621,12 m². Por lo que se proponen los siguientes espacios: (Tabla 4.1)



Simbología

- Cancha
- Ubicación

Figura 4.13: Ubicación de la cancha en el recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro de áreas	
Espacio	Área (m²)
Canchas de fútbol	3900
Área verde	2410,12
Zonas de estancia	125
Estacionamientos para vehículos, motos y bicicletas	186
Total	6621,12

Tabla 4.1: Áreas generales de la cancha. Fuente y elaboración: Propia.

4.3.3 Localización

Se localiza en la parte centro oeste del asentamiento, entre la escuela y el dispensario médico (Figura 4.13).

4.3.4 Estado actual

Actualmente la cancha se encuentra en mal estado, debido a la falta de mantenimiento, además, no se aprovechan los espacios existentes en esta gran área (Figuras 4.14 y 4.15).

4.3.5 Análisis de sitio

Es importante realizar este análisis para tener en cuenta las características presentes en el sitio de actuación y así aprovecharlas de la manera más adecuada en la realización de la propuesta (ver Figura 4.16).



Figura 4.14: Estado actual de la cancha. Fuente: Propia.



Figura 4.15: Estado actual de la cancha. Fuente: Propia.

Soleamiento: El lote en el cual se encuentra emplazada la cancha está orientado en el sentido noreste - suroeste de tal manera que el sol no incide directamente en el campo de visión y se pueden ubicar las canchas con una orientación adecuada.

Vientos: Los vientos predominantes provienen del oeste a una velocidad máxima de 9,7 Km/h y mínima de 5,6 Km/h.

Accesibilidad: El equipamiento posee una buena accesibilidad, debido a que se localiza en la zona central junto a una vía local.

4.3.6 Propuesta

Para el mejoramiento de este espacio se establecen varios criterios de diseño basados en la sostenibilidad y en la participación de la población para su construcción; tomando en

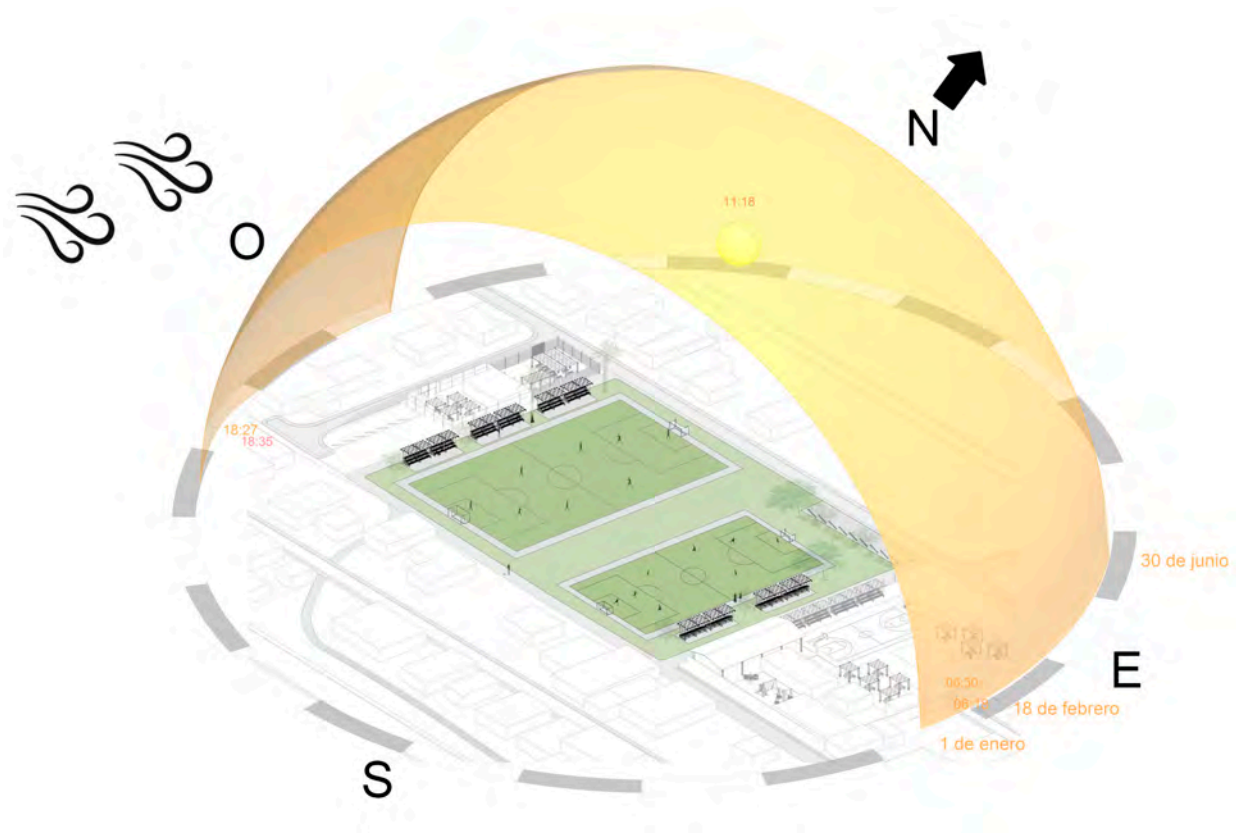


Figura 4.16: Análisis de sitio - cancha. Fuente y elaboración: Propia.

cuenta que se dispone de recursos limitados para su realización.

En primer lugar, se propone distribuir el área existente para crear múltiples espacios en donde se puedan realizar distintas actividades de manera simultánea, así pues, se plantean dos canchas de acuerdo a las dimensiones de una cancha de fútbol 9 (Longitud mínima 60 m; ancho mínimo 40 m) y otra de fútbol 7 (Longitud mínima 50 m; ancho mínimo 30 m).

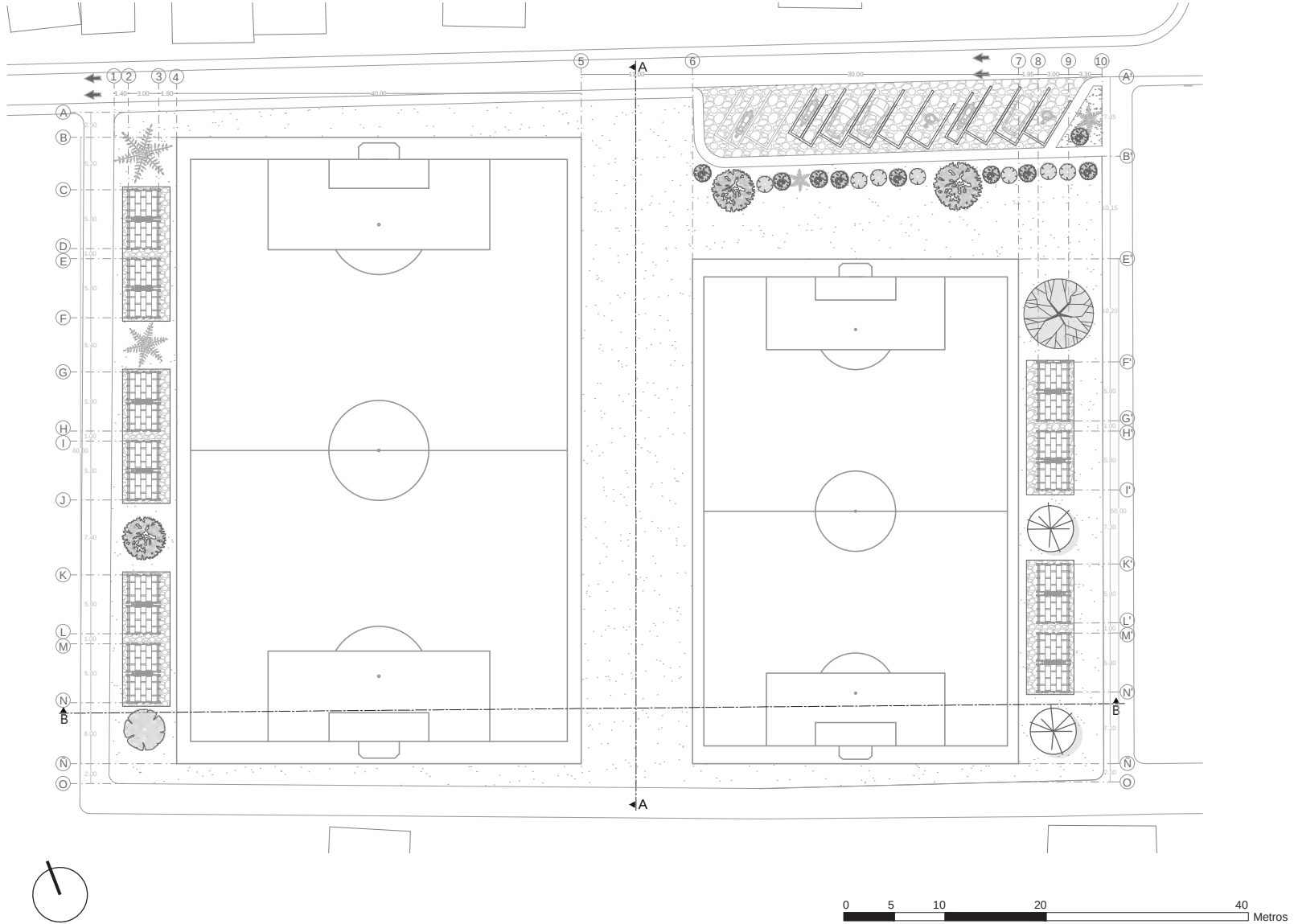
Además, se crean zonas de estancia desde las cuales se puedan observar las actividades deportivas, con un espacio de graderío planteado en material de bambú. Asimismo, empleando la técnica del empedrado se proponen estacionamientos para vehículos, motos y bicicletas. Por último, se establecen varias zonas de área verde y camineras alrededor de todo el equipamiento recreativo.

Vista aérea de las canchas de fútbol

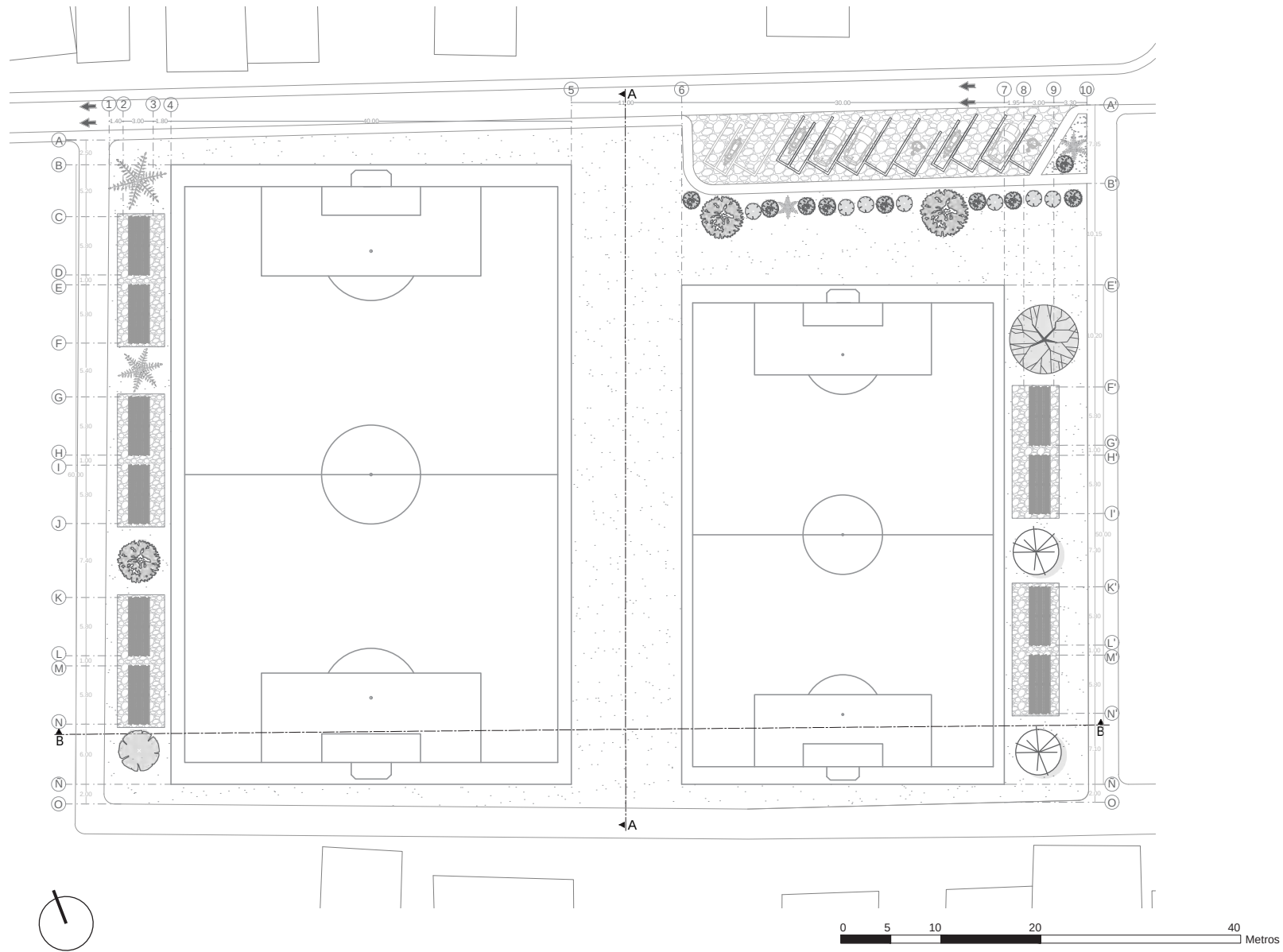




Planta de cubiertas

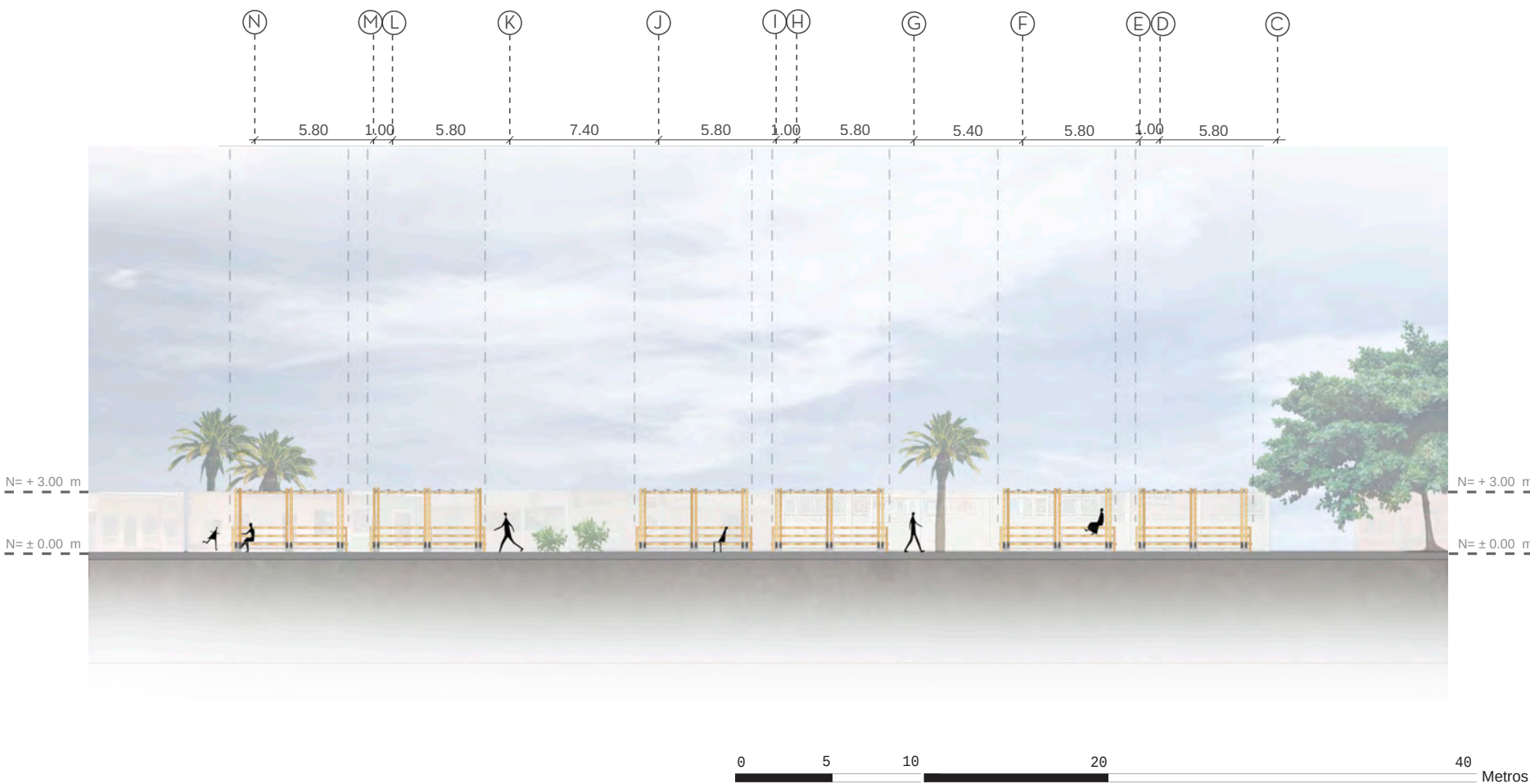


Planta única



c) Secciones

Sección A - A



Sección B - B



Zona de estancia



Cancha de fútbol 7



4.4 Incorporación de mobiliario en las áreas recreativas de la escuela José María Urbina Viteri

4.4.1 Justificación

Las áreas verdes existentes en la escuela se encuentra en mal estado y se evidencia la falta de mantenimiento, así como la necesidad de espacios de recreación y zonas de estancia para los estudiantes, por lo que, se propone la incorporación de mobiliario y juegos infantiles, debido a la importancia de contar con espacios adecuados para que los niños y niñas puedan recrearse, descansar y alimentarse durante su tiempo de receso.

4.4.2 Dimensionamiento

La zona de la escuela posee un área de 3263,57 m² y está conformada por 5 bloques construidos, una cancha deportiva, un espacio cubierto y áreas verdes (Tabla 4.2). En cuanto a la propuesta se plantea la mejora de las áreas verdes y la colocación de mobiliario para la zona de estancia y recreación.



Simbología

- Escuela
- Ubicación

Figura 4.17: Ubicación de la escuela en el recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro de áreas			
Espacio	Área (m²)	Área cubierta	
Área construida	691,11	Cancha deportiva	382,86
Área verde	702,99	Circulación	631,07
Zona de estancia	412,89	Cerramiento	45,68
Zona de juegos	152,47	Total	3263,57

Tabla 4.2: Áreas generales de la escuela. Fuente y elaboración: Propia.

4.4.3 Localización

Se localiza en la zona centro oeste del recinto, junto a la cancha y a una cuadra de la plaza (Figura 4.17).

4.4.4 Estado actual

Las áreas de la escuela en las que se plantea la intervención se encuentran en mal estado, además, no existe ningún tipo de mobiliario que permita a los estudiantes aprovechar estas zonas de una manera adecuada (Figuras 4.18 y 4.19).

4.4.5 Análisis de sitio

Al tratarse del mejoramiento de las áreas exteriores de este equipamiento, se considera de gran importancia realizar este análisis para tomar en cuenta las características que



Figura 4.18: Estado actual de la escuela José María Urbina Viteri. Fuente: Propia.



Figura 4.19: Estado actual de la escuela José María Urbina Viteri. Fuente: Propia.

presenta el sitio de actuación (Figura 4.20).

Soleamiento: Está emplazado de manera que durante la mañana recibe luz solar por su lado noreste, mientras que por su lado suroeste recibe luz solar en la tarde.

Vientos: Los vientos predominantes provienen del oeste a una velocidad máxima de 9,7 Km/h y mínima de 5,6 Km/h.

Accesibilidad: El equipamiento posee una buena accesibilidad, debido a que se localiza en la zona central junto a dos vías locales.

4.4.6 Propuesta

Se establecen varios criterios de diseño basados en la sostenibilidad y en la participación de la población para llevar a cabo la propuesta; se toma en cuenta los recursos limitados que se disponen para su realización.

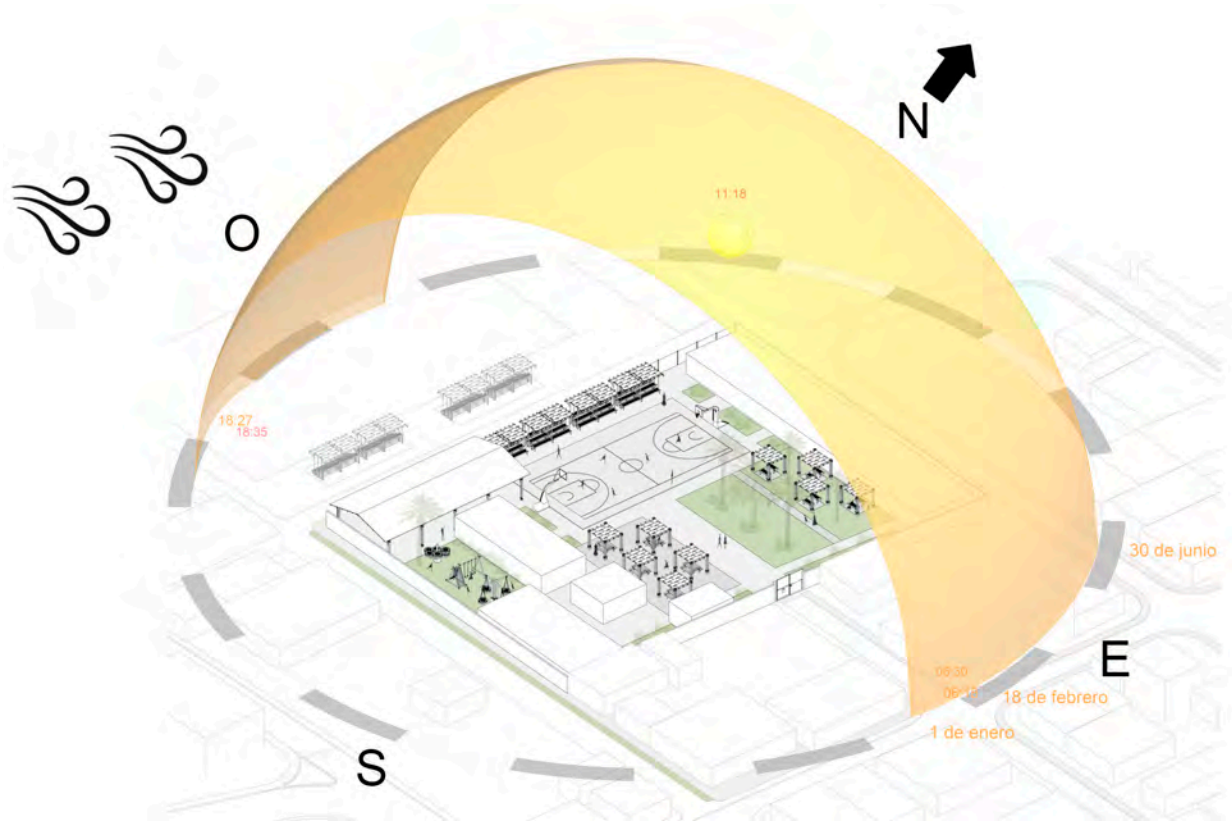


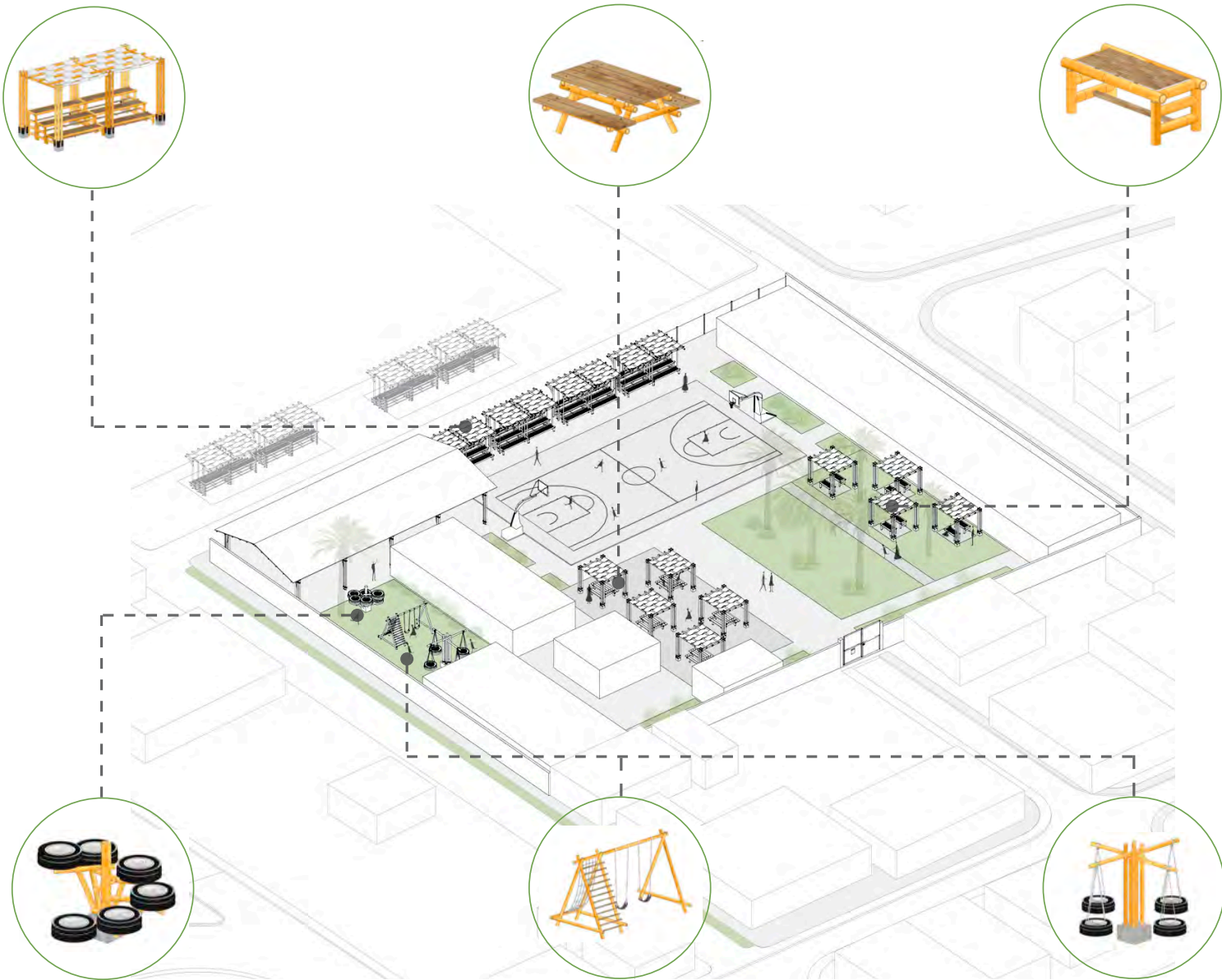
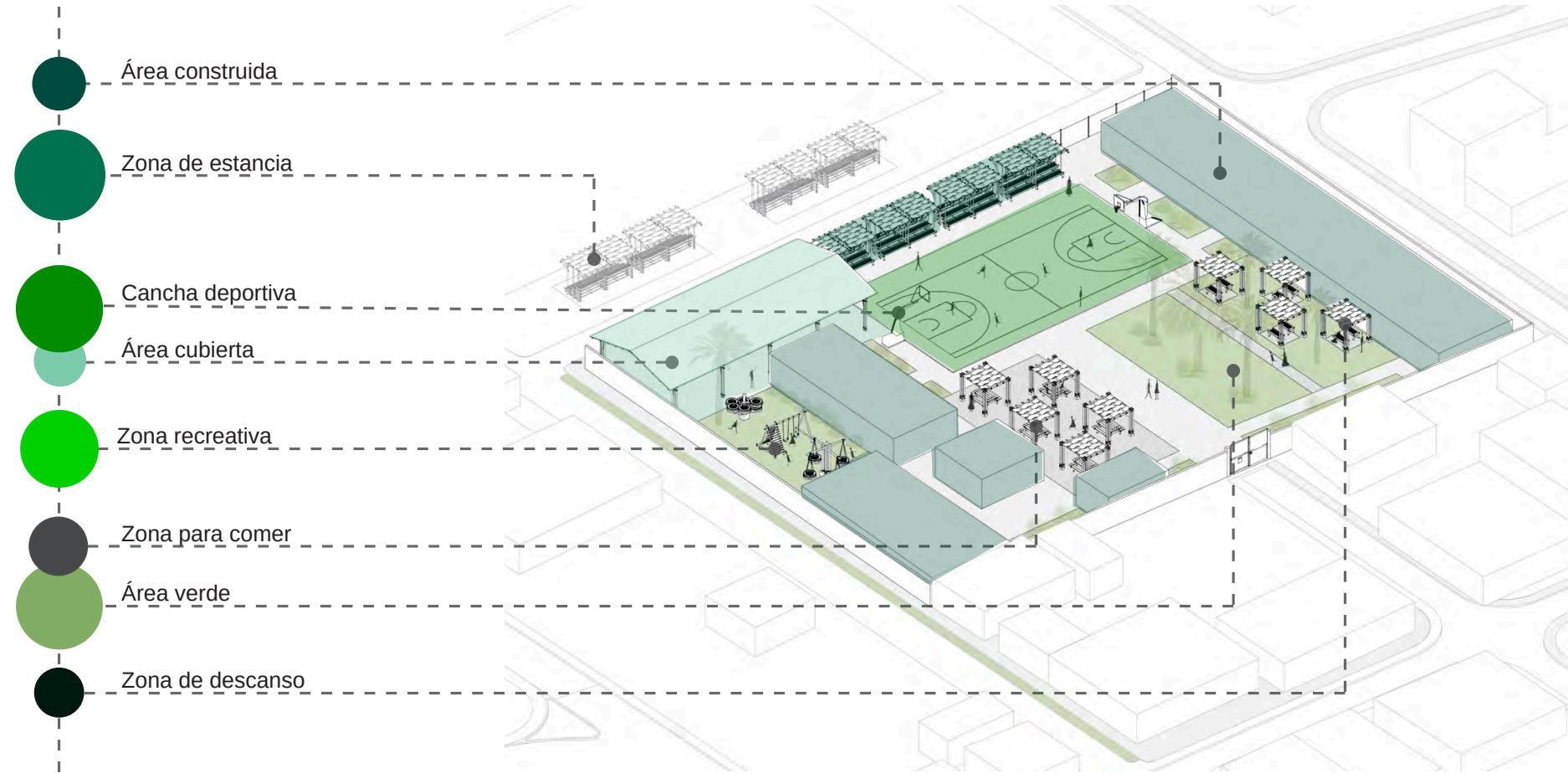
Figura 4.20: Análisis de sitio - escuela. Fuente y elaboración: Propia.

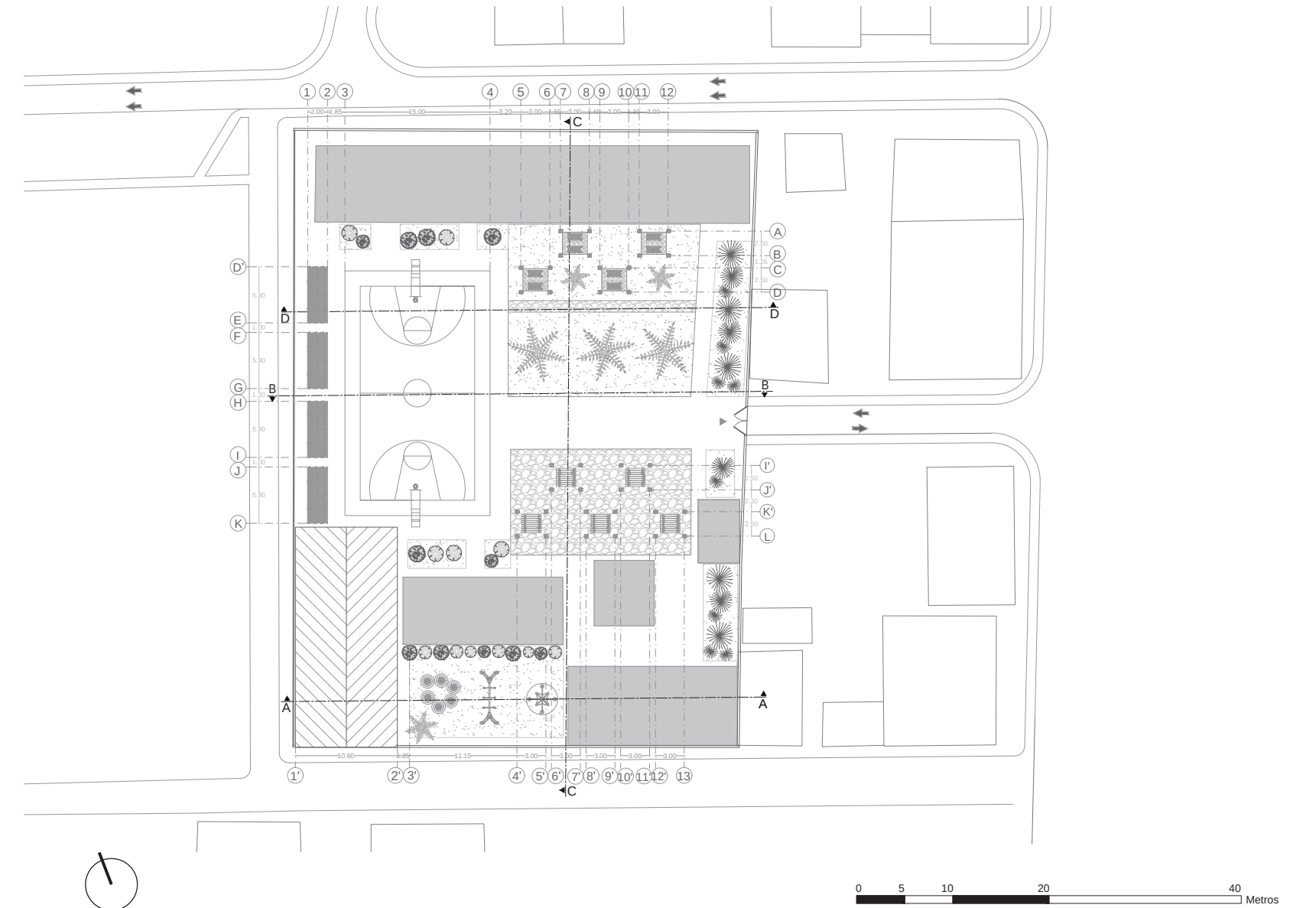
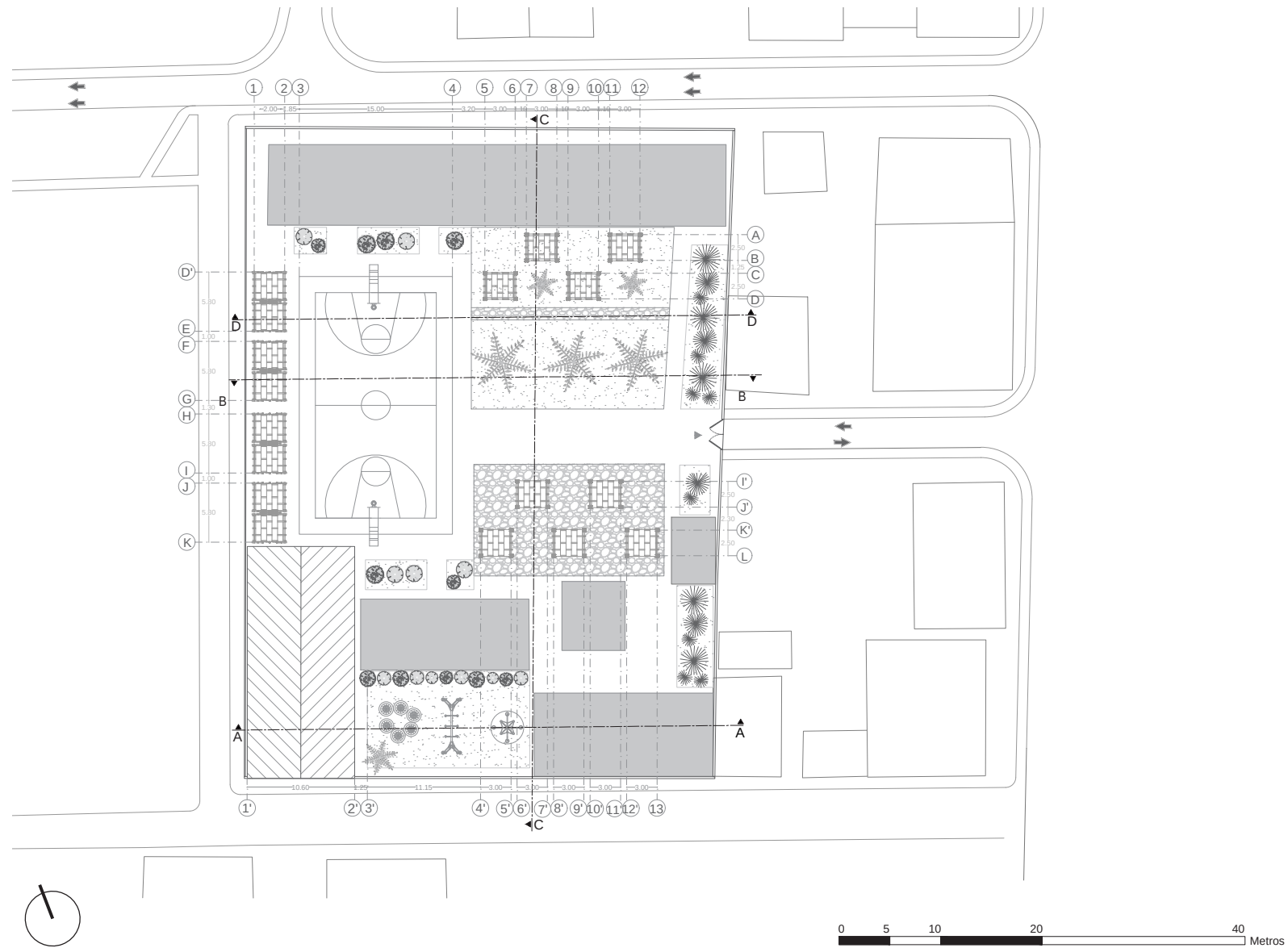
A partir de esto, se propone la implementación de una zona de juegos infantiles elaborados con bambú y con materiales reciclados. Asimismo, frente al bar se plantea una zona de estancia en donde los niños y niñas puedan servirse los alimentos.

Todo este mobiliario de bancas, mesas, graderíos y cubiertas se plantea construir en bambú, con lo que se busca integrar los proyectos por medio del uso de este material y de su diseño, puesto que, para su realización se toman los mismos criterios y módulos utilizados en el proyecto del muelle y de la cancha.

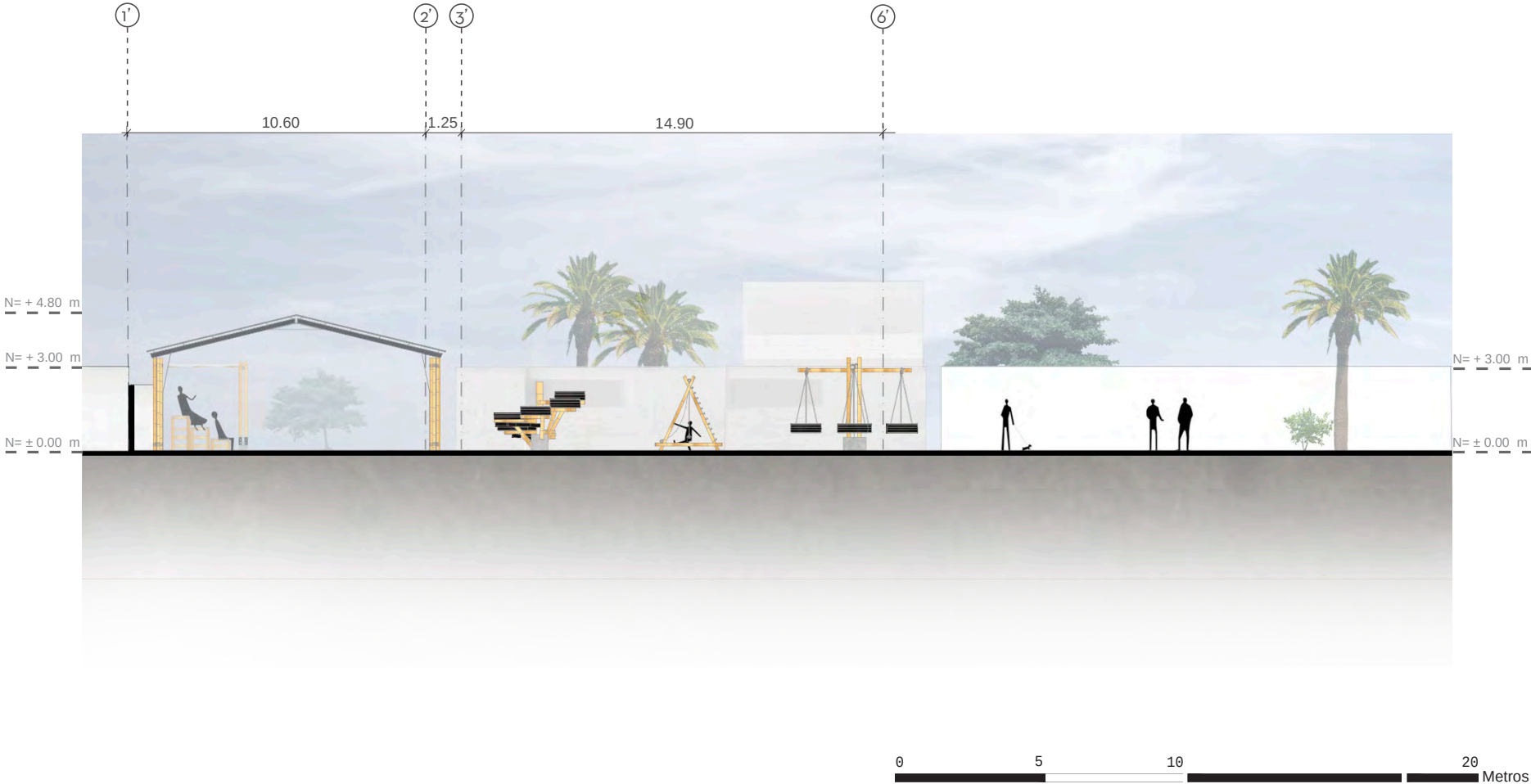
Zona de estancia







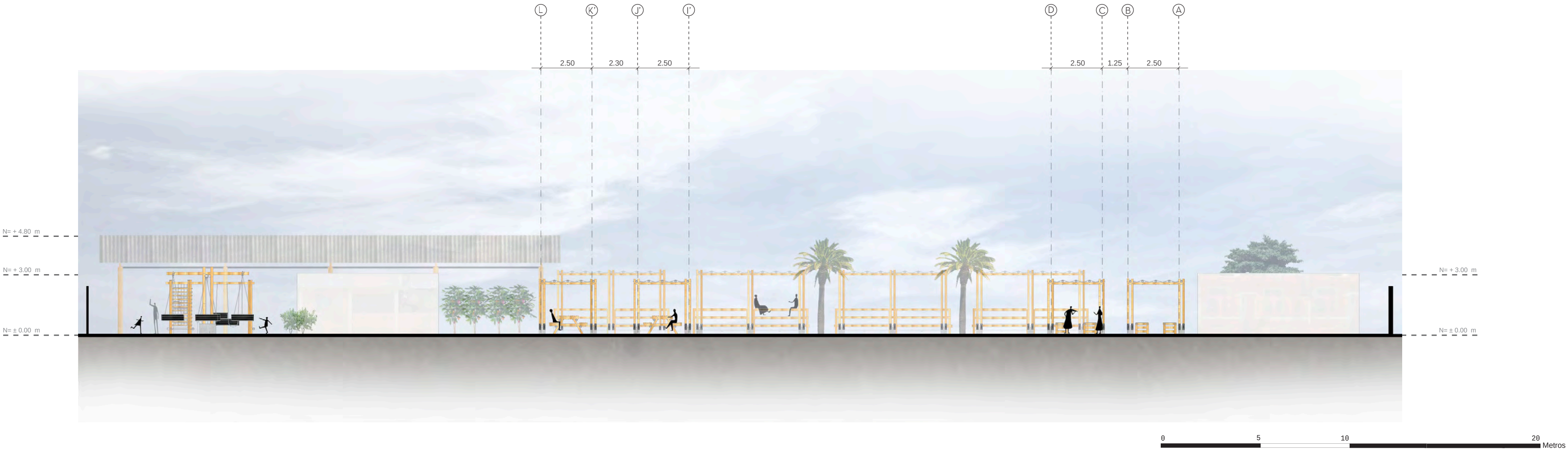
Sección A - A



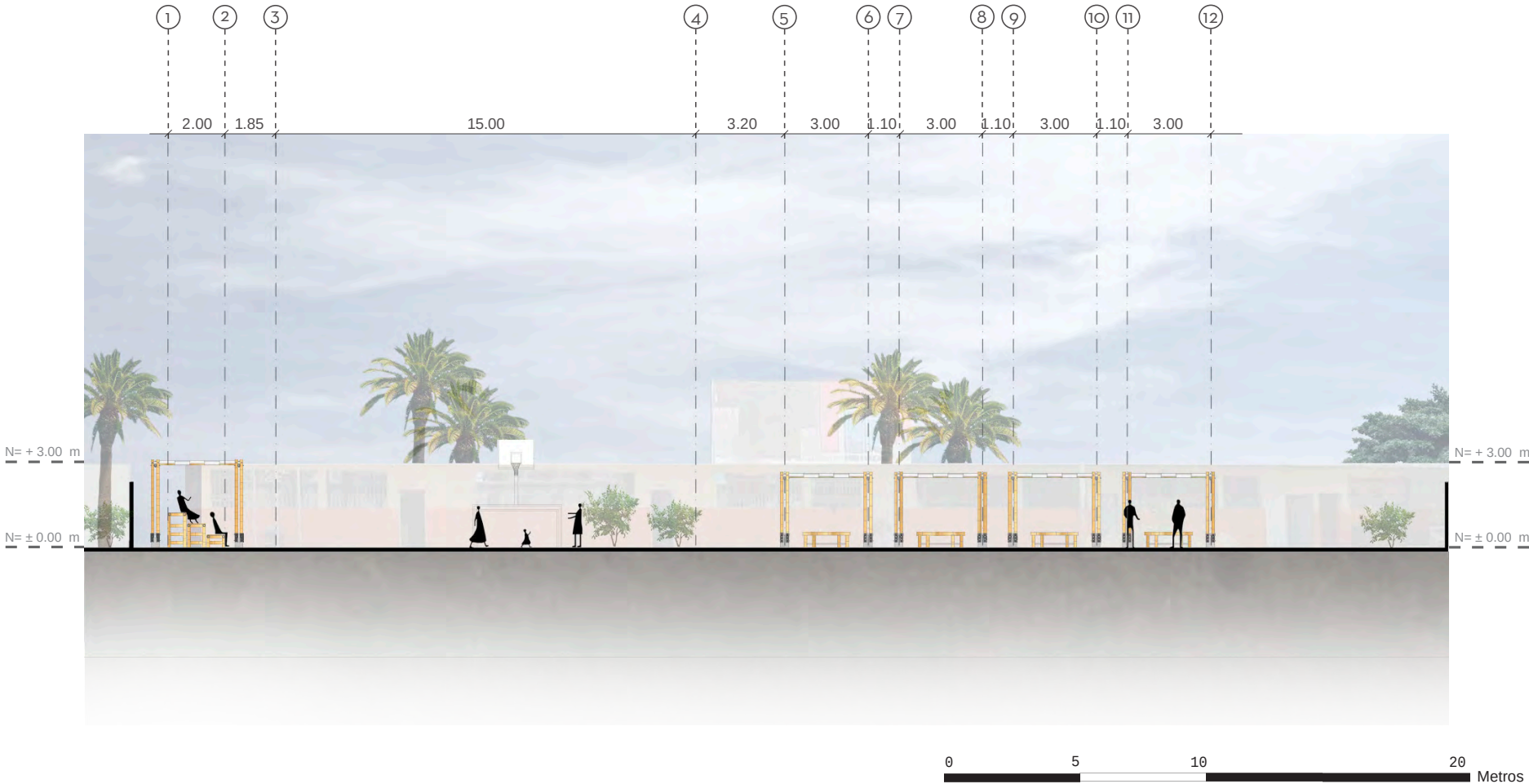
Sección B - B



Sección C - C



Sección D - D



d) Renders

Zona para descansar



Zona de estancia



Zona de estancia y cancha deportiva



Zona recreativa



Zona para comer



4.5 Incorporación de mobiliario en las zonas conjuntas al dispensario médico

4.5.1 Justificación

Se plantea esta intervención con la finalidad de impulsar el uso de este espacio, buscando que con la mejora de sus áreas externas se retome la atención médica en el dispensario, para así satisfacer las necesidades de la población en cuanto a demanda de calidad del servicio de salud.

Para ello, se propone aprovechar la edificación ya existente, la cual actualmente no se encuentra en funcionamiento debido a la falta de mantenimiento y de gestión por parte de las autoridades pertinentes, en donde además, existe un proyecto inconcluso para la sede del seguro social campesino junto a este dispensario, del cual solo se han construido algunas columnas de hormigón.



Simbología

- Dispensario médico
- Ubicación

Figura 4.21: Ubicación del dispensario médico en el recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro de áreas			
Espacio	Área (m²)	Espacio	Área (m²)
Área construida	94,25	Zona de reuniones	93,74
Área verde	156,90	Circulación	21,12
Zona de estancia	136,34	Cerramiento	18,30
Zona de almacenamiento	53,85	Total	574,50

Tabla 4.3: Áreas generales de las zonas conjuntas al dispensario médico. Fuente y elaboración: Propia.

4.5.2 Dimensionamiento

La zona del dispensario tiene un área aproximada de 320 m² y el terreno junto a este de 254,50 m², los espacios existentes y propuestos son los siguientes: (Tabla 4.3).

4.5.3 Localización

Se ubica en la zona centro oeste del recinto, junto a la cancha (Figura 4.21).

4.5.4 Estado actual

Las zonas en las que se propone la intervención se encuentran en abandono, por lo que se evidencia su mal estado, además, en la zona adyacente al dispensario existe una obra inconclusa en donde únicamente se observan las columnas de hormigón (Figuras 4.22 y 4.23).



Figura 4.22: Estado actual del área externa del dispensario médico. Fuente: Propia.



Figura 4.23: Estado actual de la zona conjunta al dispensario médico. Fuente: Propia.

4.5.5 Análisis de sitio

Debido a que esta intervención se trata de incorporación de mobiliario, resulta de gran importancia realizar este análisis para tener en cuenta las características presentes en el sitio de actuación (Figura 4.24).

Soleamiento: El equipamiento está orientado en el sentido este - oeste, de tal manera que el sol incide en el campo de visión.

Vientos: Los vientos predominantes provienen del oeste a una velocidad máxima de 9,7 Km/h y mínima de 5,6 Km/h.

Accesibilidad: Posee una buena accesibilidad, debido a que se localiza en la zona central junto a dos vías locales y una peatonal, además se plantea un estacionamiento junto a este equipamiento.

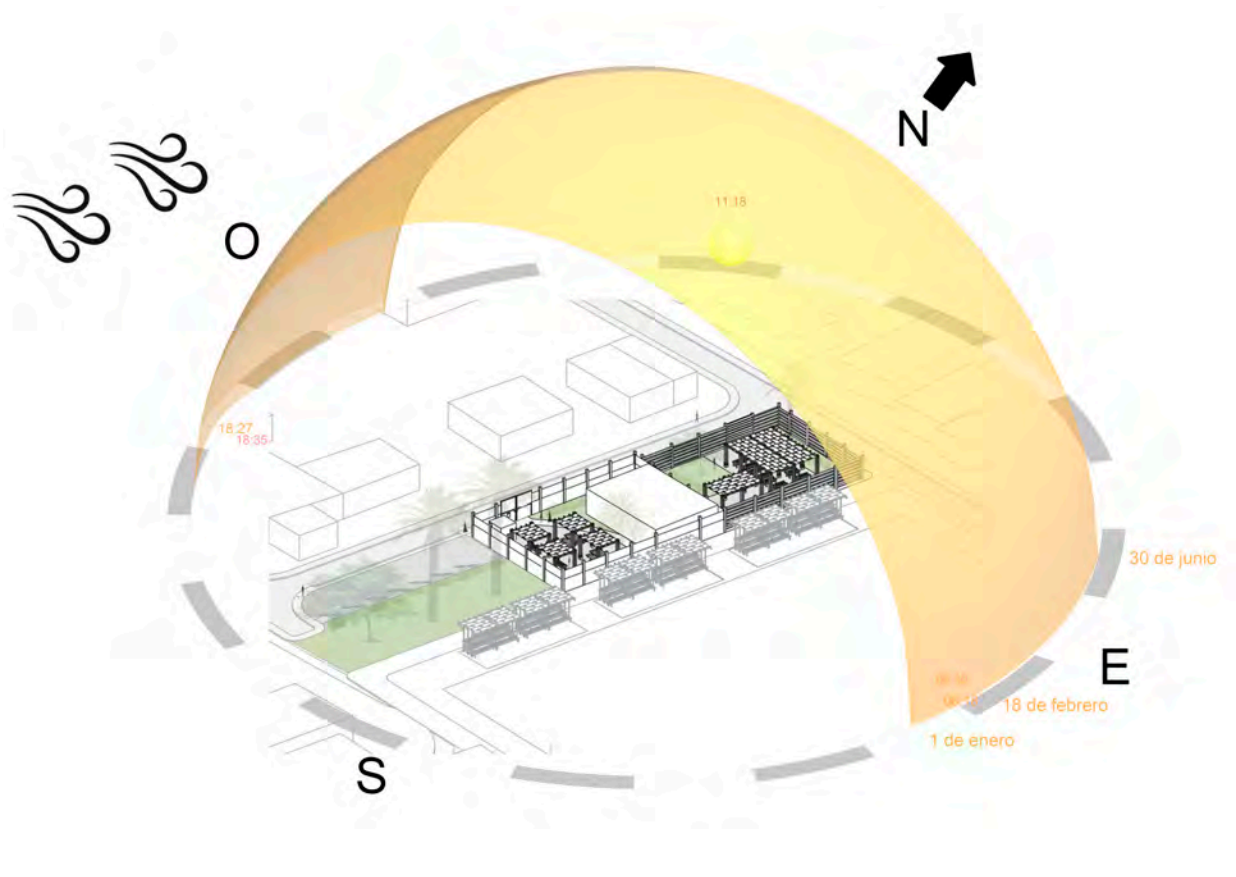


Figura 4.24: Análisis de sitio - zona del dispensario médico. Fuente y elaboración: Propia.

4.5.6 Propuesta

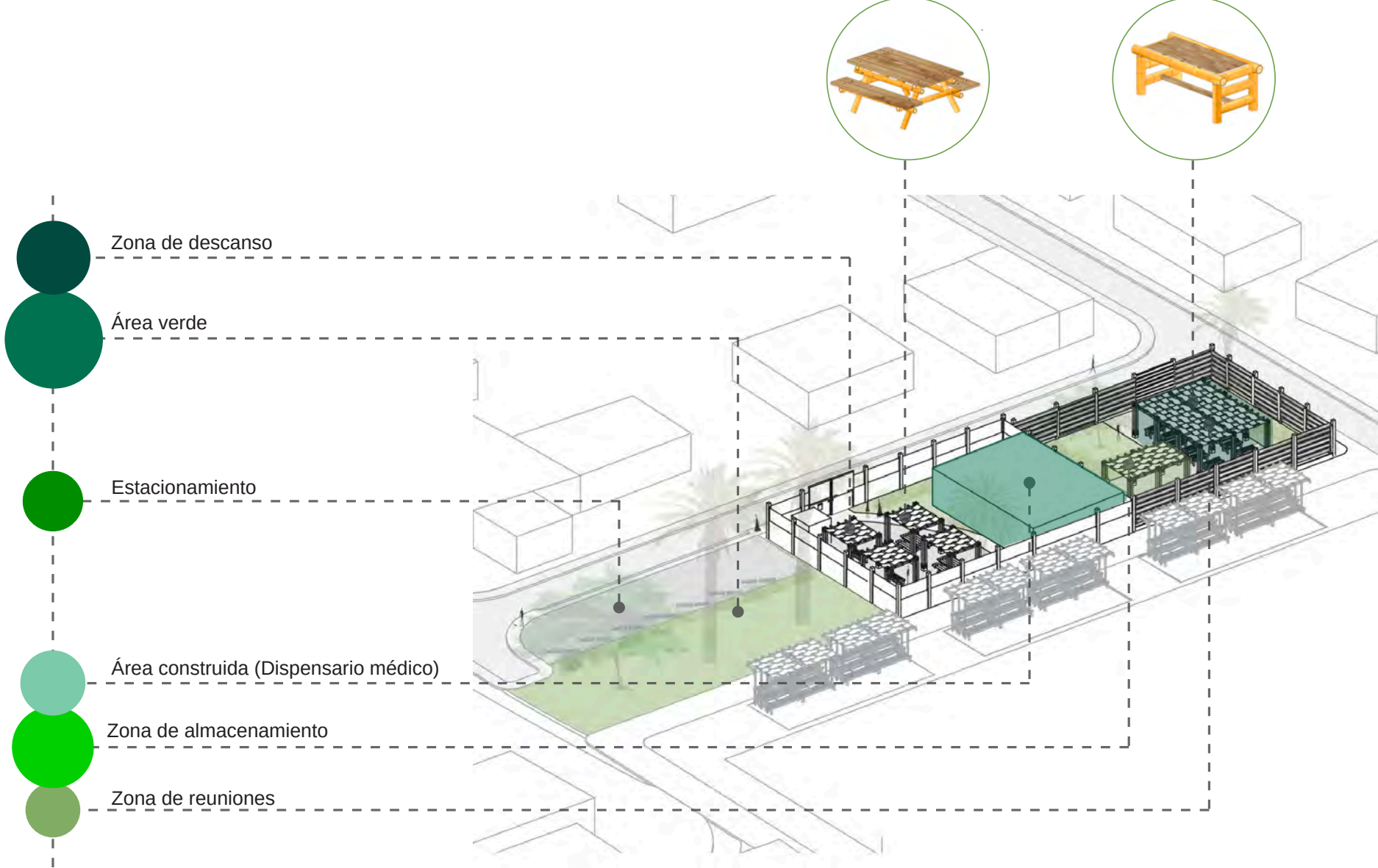
Para llevar a cabo esta propuesta de intervención se establecen varios criterios de diseño que se basan en la sostenibilidad y en involucrar a la comunidad, asimismo tomando en cuenta los recursos limitados que se disponen.

Para esto, se plantea por una parte, el mejoramiento de las áreas exteriores, conservando unas zonas de área verde y empleando la técnica del empedrado para otras, en donde se coloca mobiliario y cubiertas de bambú.

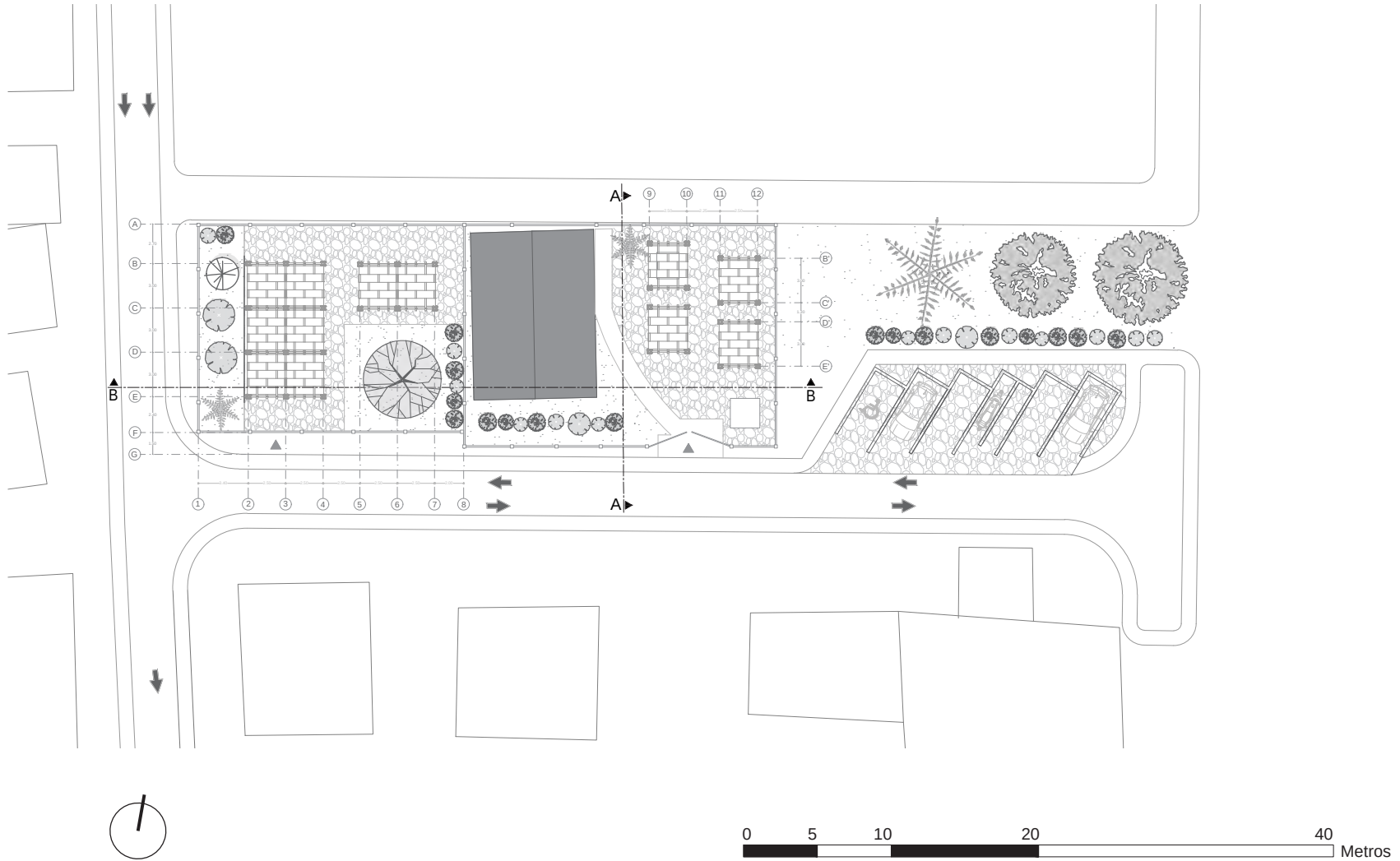
Por otra parte, para la zona junto al dispensario, en la cual existen columnas de hormigón, se busca aprovechar lo construido y proyectar un cerramiento con bambú sujetado a estas columnas.

Zona de descanso

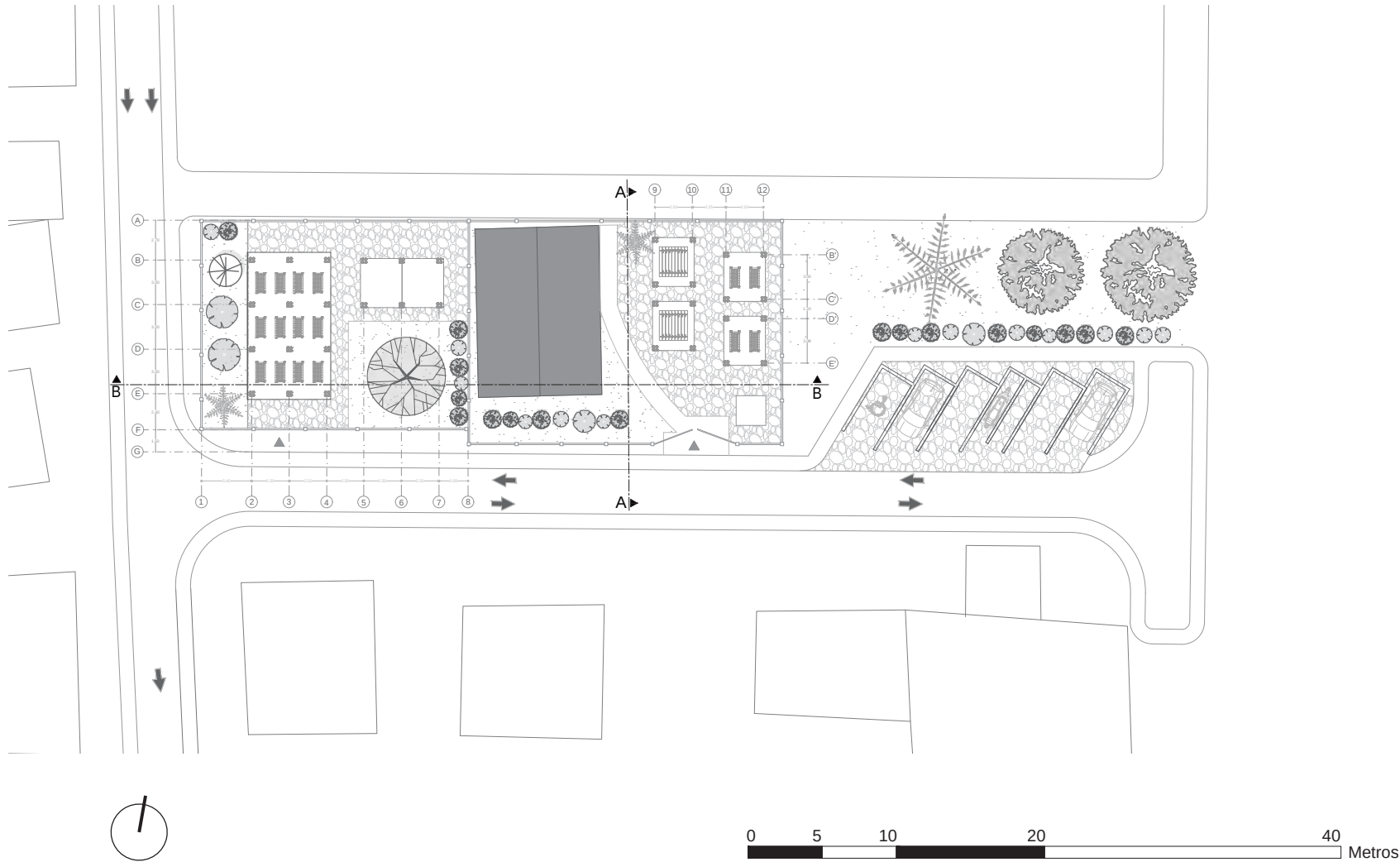




Planta de cubiertas



Planta única



c) Elevación

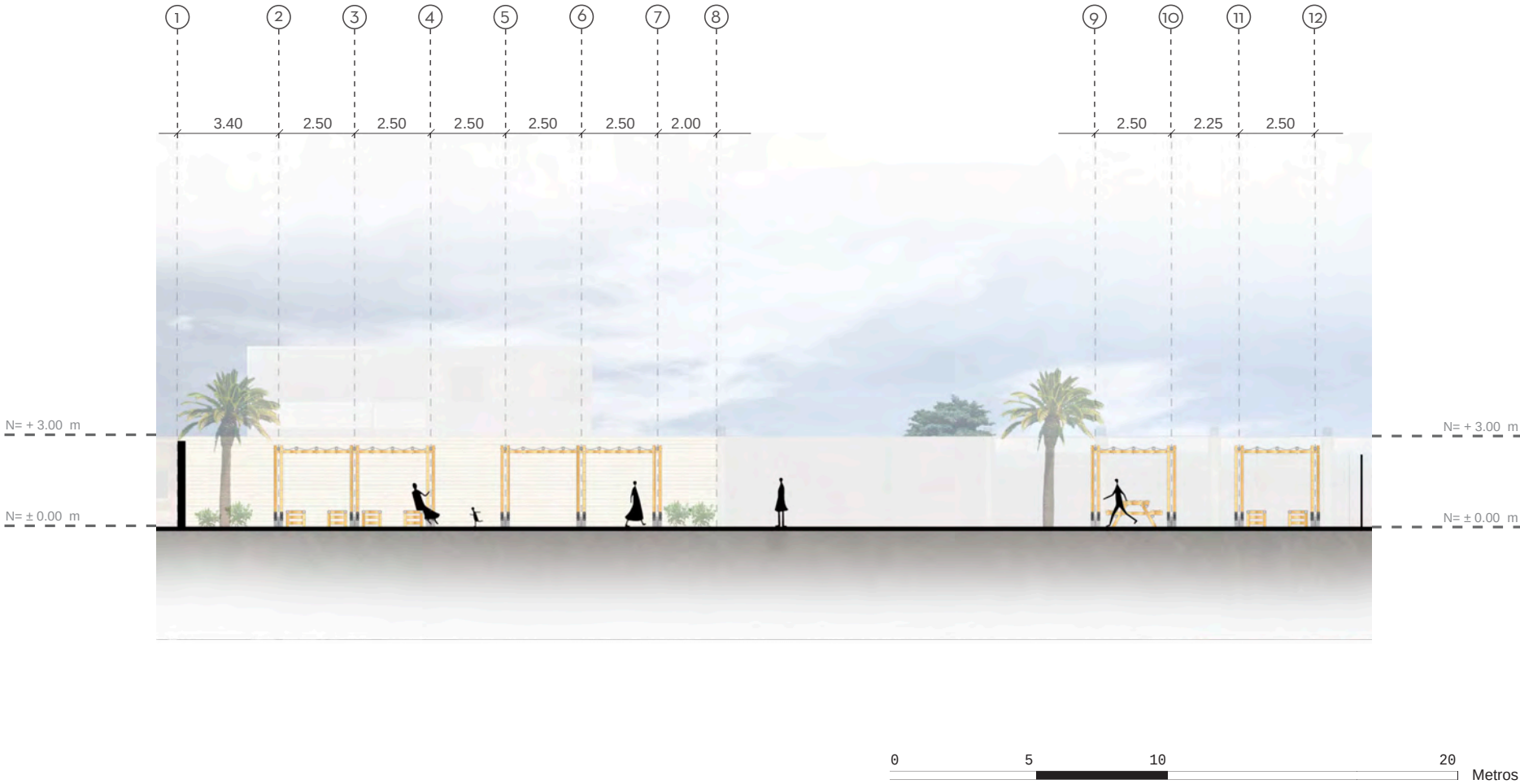
Elevación oeste



Sección A - A



Sección B - B



Vista aérea - zona conjunta al dispensario



ZONA DE REUNIONES



4.6 Módulo tipo destinado a fines de comercio

4.6.1 Justificación

Actualmente, los habitantes del recinto se abastecen de alimentos en un puesto de víveres que carece de las características necesarias en este tipo de comercio. Dadas las circunstancias en las que se encuentra, se propone generar un módulo tipo que cuente con las condiciones óptimas tanto para las personas que venden como para las que compran los productos.

El objetivo principal de este prototipo de módulo destinado a la actividad comercial es que todos los residentes del lugar puedan replicarlo en el sitio que mejor les convenga, ya sea para vender víveres, artesanías, o cualquiera de sus emprendimientos, lo cual va a promover el comercio justo y la economía local, mejorando así la calidad de vida de la comunidad.



Simbología

Módulo de comercio

Ubicación

Figura 4.25: Ubicación del actual puesto de víveres. Fuente y elaboración: Propia.

4.6.2 Dimensionamiento

En el sitio donde se encuentra el actual puesto de víveres, se propone colocar cuatro módulos dando como resultado un área de 33.85 m².

4.6.3 Localización

Se encuentra ubicado al sur del recinto, colindando con dos viviendas. (Figura 4.25)

4.6.4 Estado actual

El puesto de víveres existente se encuentra en situación precaria, pues este es improvisado desde la estructura hasta el mobiliario, lo cual impide mantener un orden. (Figura 4.26)



Figura 4.26: Estado actual del puesto de víveres. Fuente: Propia.

4.6.5 Análisis de sitio

A continuación, se evalúa las características físicas del sitio en el que se va a emplazar el equipamiento, con el fin de obtener soluciones arquitectónicas que estén en armonía con el entorno. (Figura 4.27)

Soleamiento: El lote está orientado en el sentido norte - sur, de modo que no se va a recibir de manera directa el sol.

Vientos: Los vientos predominantes provienen del oeste a una velocidad máxima de 9,7 Km/h y mínima de 5,6 Km/h.

Accesibilidad: El módulo está ubicado en una zona de fácil acceso, pues junto a este atraviesa una vía la vía arterial que es por donde se ingresa al recinto.

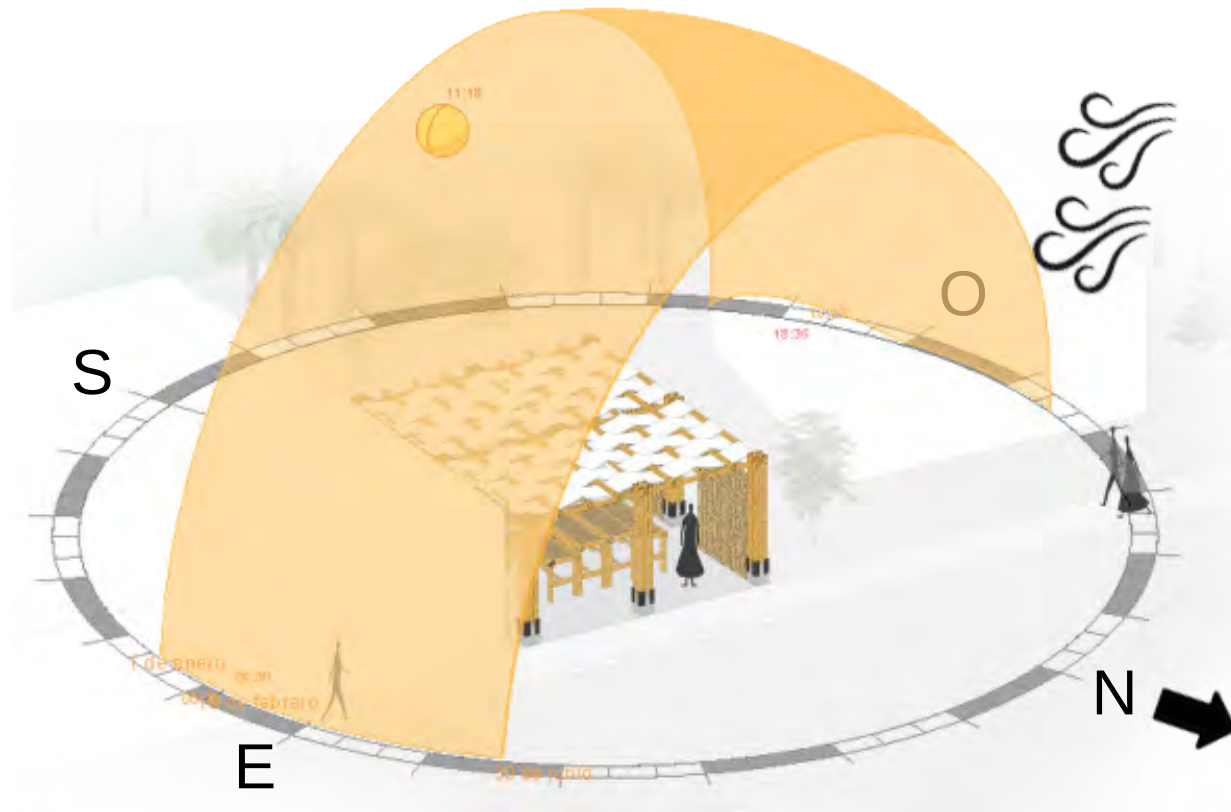


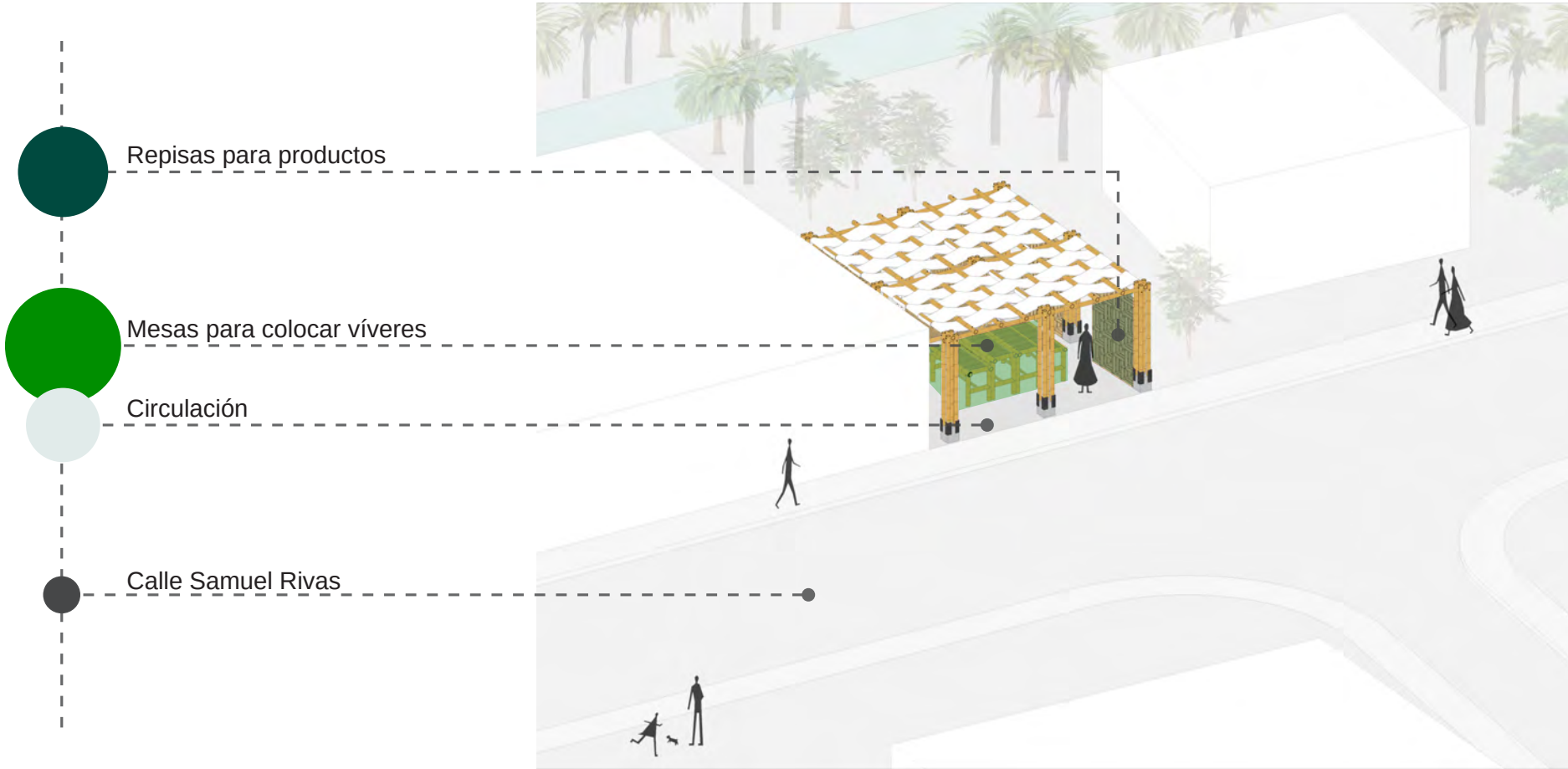
Figura 4.27: Análisis de sitio - módulo de comercio. Fuente y elaboración:

4.6.6 Propuesta

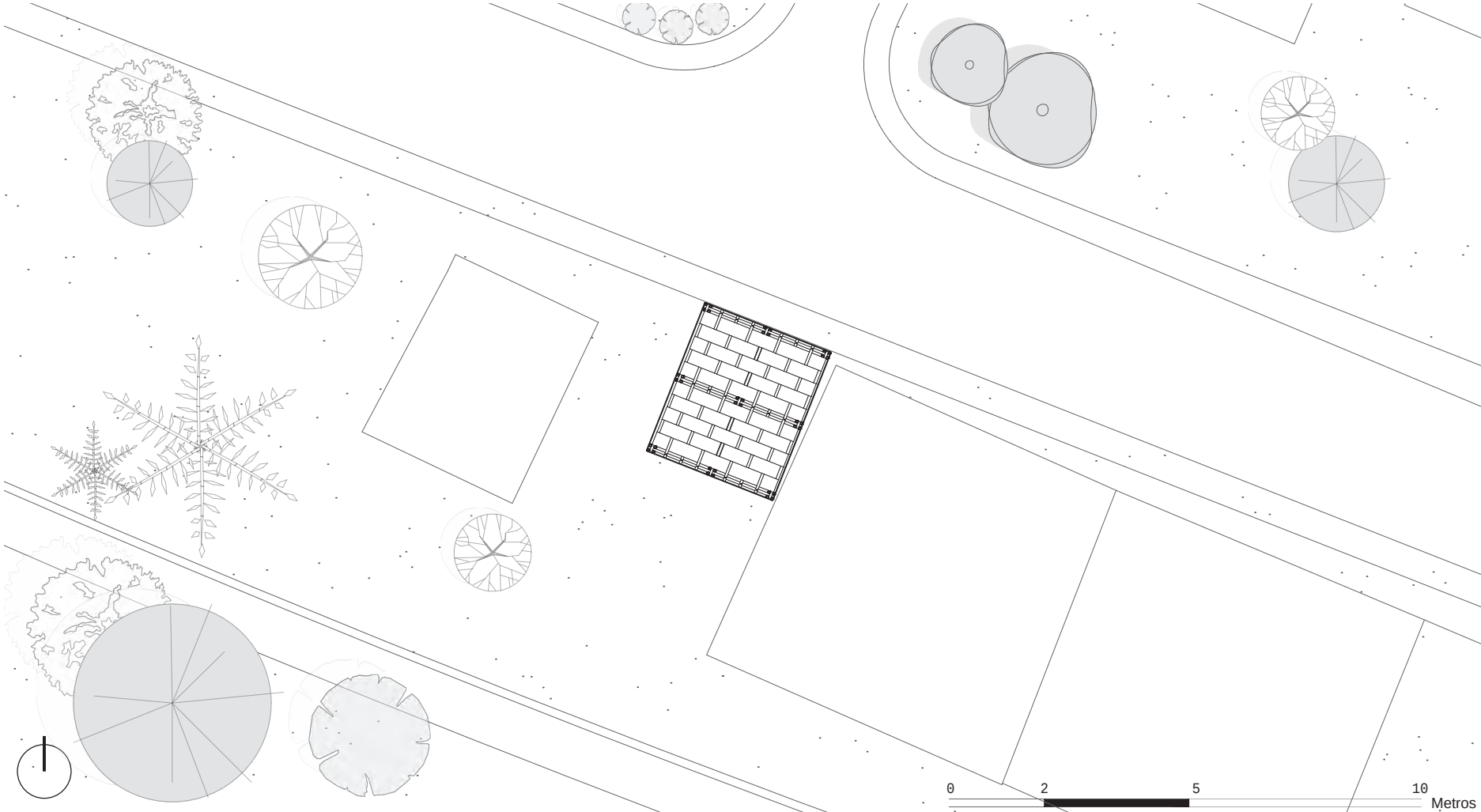
Para generar esta propuesta se tomó el módulo principal y en este se incluyó mobiliario para colocar los víveres, como las mesas de bambú y los estantes configurados a partir de cajas de madera recicladas, proporcionando así el espacio necesario para almacenar los productos. Además, cada mobiliario está ubicado de modo que permita una circulación fluida y ordenada.

Un punto importante es que, al ser una propuesta flexible, permite a sus usuarios acoplar y distribuir el mobiliario de acuerdo con sus necesidades.

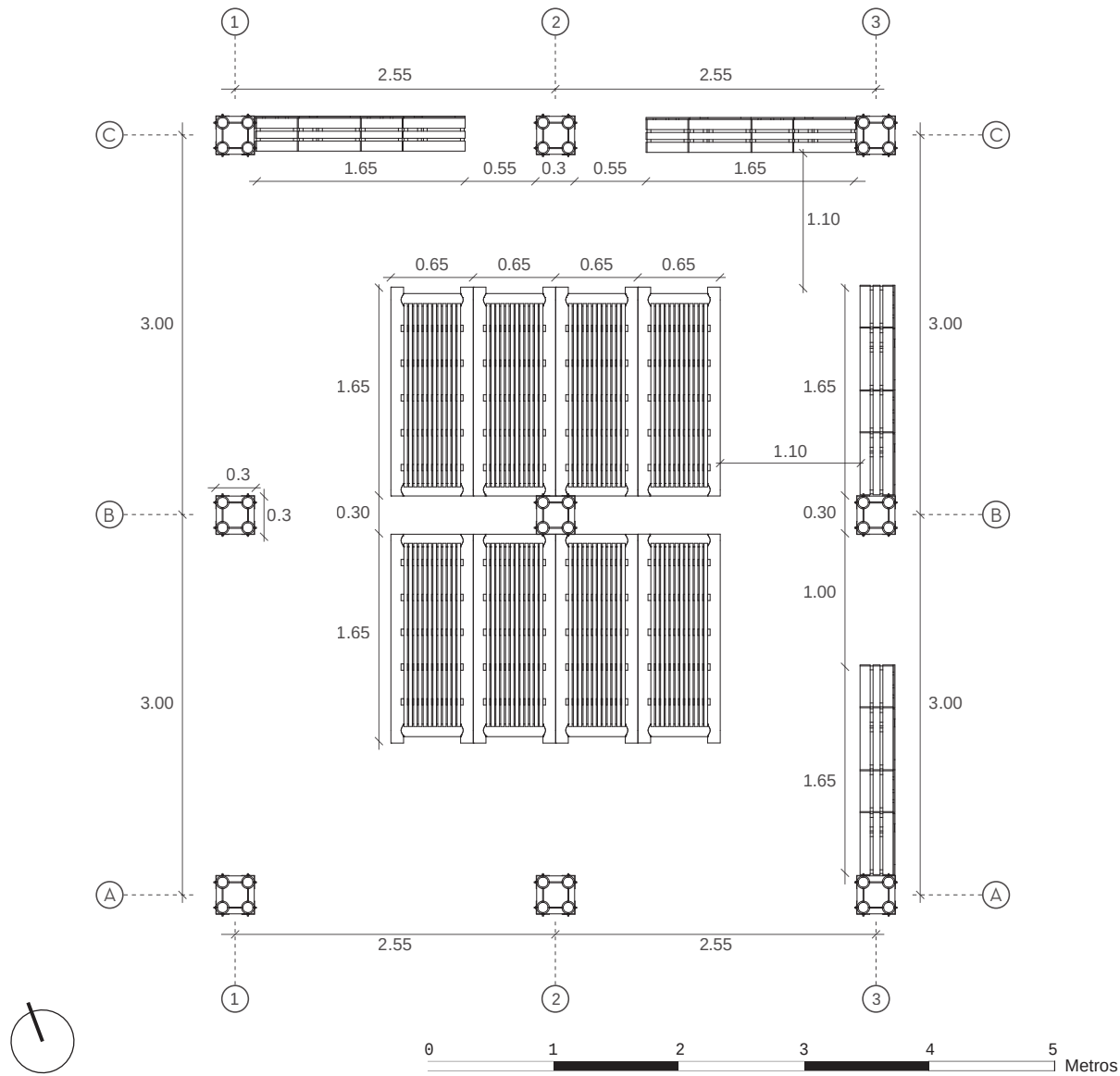




Emplazamiento



Planta única

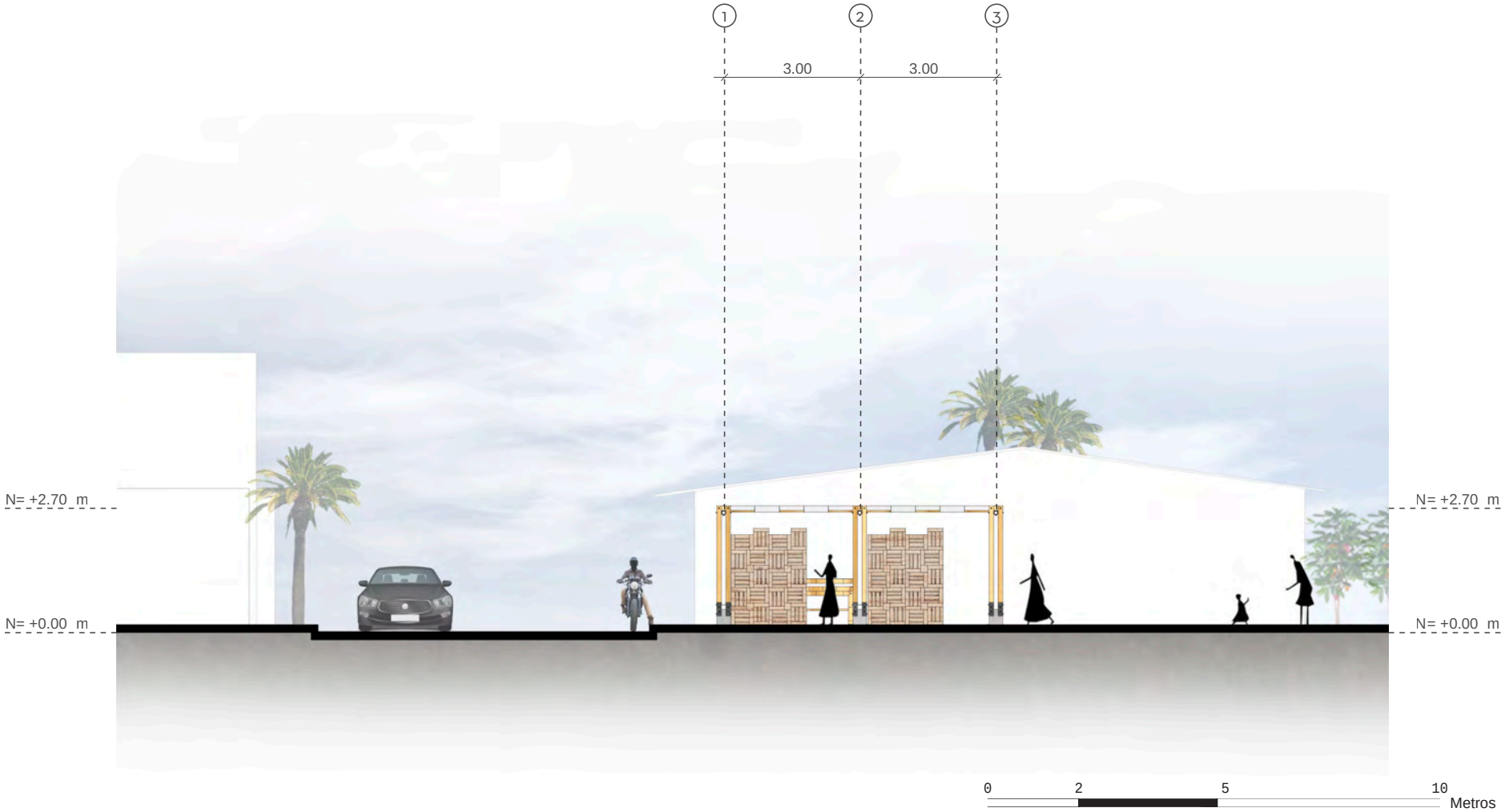


c) Elevaciones

Elevación norte



Elevación oeste



d) Renders



4.7 Propuesta para la delimitación emergente de la circulación de tránsito vehicular interno al recinto

4.7.1 Justificación

Las condiciones actuales del sistema vial del asentamiento son deficientes y dificultan la movilidad de la población en general.

Dadas estas circunstancias, se considera imperativo presentar una propuesta para la delimitación emergente de la circulación de tránsito vehicular interno al recinto.

Esta propuesta implica el trazado vial con la apertura de nuevas vías, ajustes de ejes viales y radios de giro, la determinación de secciones viales y la implementación de señalización; con el objetivo de mejorar las condiciones de circulación para así resguardar la seguridad del peatón y poseer una adecuada movilidad vehicular en el asentamiento.

Asimismo, es esencial definir el espacio de veredas, ya que estas representan una parte fundamental del espacio público y son de gran valor para que la población disponga de entornos seguros, accesibles y propicios para caminar. La creación de veredas proporciona un espacio físico para que los peatones transiten sin poner en riesgo su seguridad y fomenta una mayor interacción comunitaria, mejorando así la calidad de vida en el Recinto 6 de Julio.

4.7.2 Dimensionamiento

El proyecto está destinado para realizarse en el sistema vial del recinto 6 de Julio (5,08 km) y en la vía de conexión (3,72 km), siendo en total aproximadamente 8,80 km de vías.

4.7.3 Estado actual

Las vías actualmente se encuentran en mal estado y su materialidad es de lastre, no existe señalización horizontal ni vertical, carecen de aceras y algunos tramos tienen secciones de vía inferiores a 4 metros y otros superiores a 8 metros (Figuras 4.28 y 4.29).

4.7.4 Propuesta

El sistema vial planteado se conforma por 97 tramos viales, de los cuales 88 son existentes y 10 son propuestos (Figura 4.30), para la configuración de la red vial se tomó en cuenta la creación de tramos continuos que conformen manzanas similares a las ya existentes, así como una mejor conexión de las vías del recinto.

Para la jerarquía vial propuesta (Figura 4.31) se considera la vía arterial actual que conecta al recinto con el muelle y con las otras comunidades, para las vías colectoras se crean nuevos tramos que se conectan con los existentes y así formar una red vial continua que permita su conexión con la vía arterial y las vías locales.

En cuanto a las vías locales la mayoría de estos tramos son existentes, se plantean 8 tramos nuevos en la parte noroeste del asentamiento para mejorar la accesibilidad en esa zona. Por último en lo referente a las vías peatonales, actualmente existen algunos chaquiñanes o vías que no se conectan, las cuales se plantean como peatonales, sobre todo las vías cercanas a la escuela y a la cancha.



Figura 4.28: Estado actual de las vías del recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente: Propia.



Figura 4.29: Estado actual de las vías del recinto 6 de Julio, Naranjal. Fuente: Propia.

- Simbología**
- Edificaciones
- Vías**
- Existentes
 - Propuestas

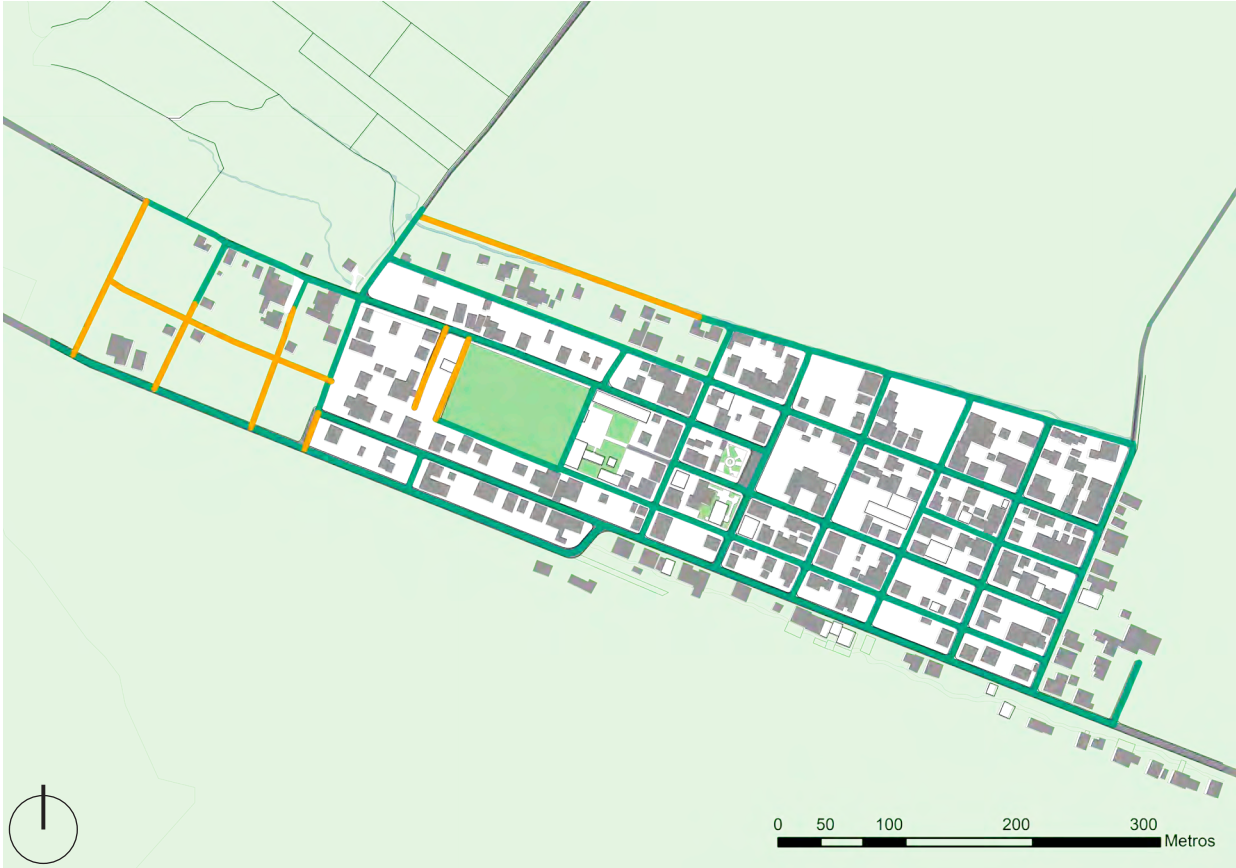


Figura 4.30: Sistema vial propuesto. Fuente y elaboración: Propia.

- Simbología**
- Edificaciones
- Jerarquía vial propuesta**
- Arterial
 - Colectora
 - Local
 - Peatonal

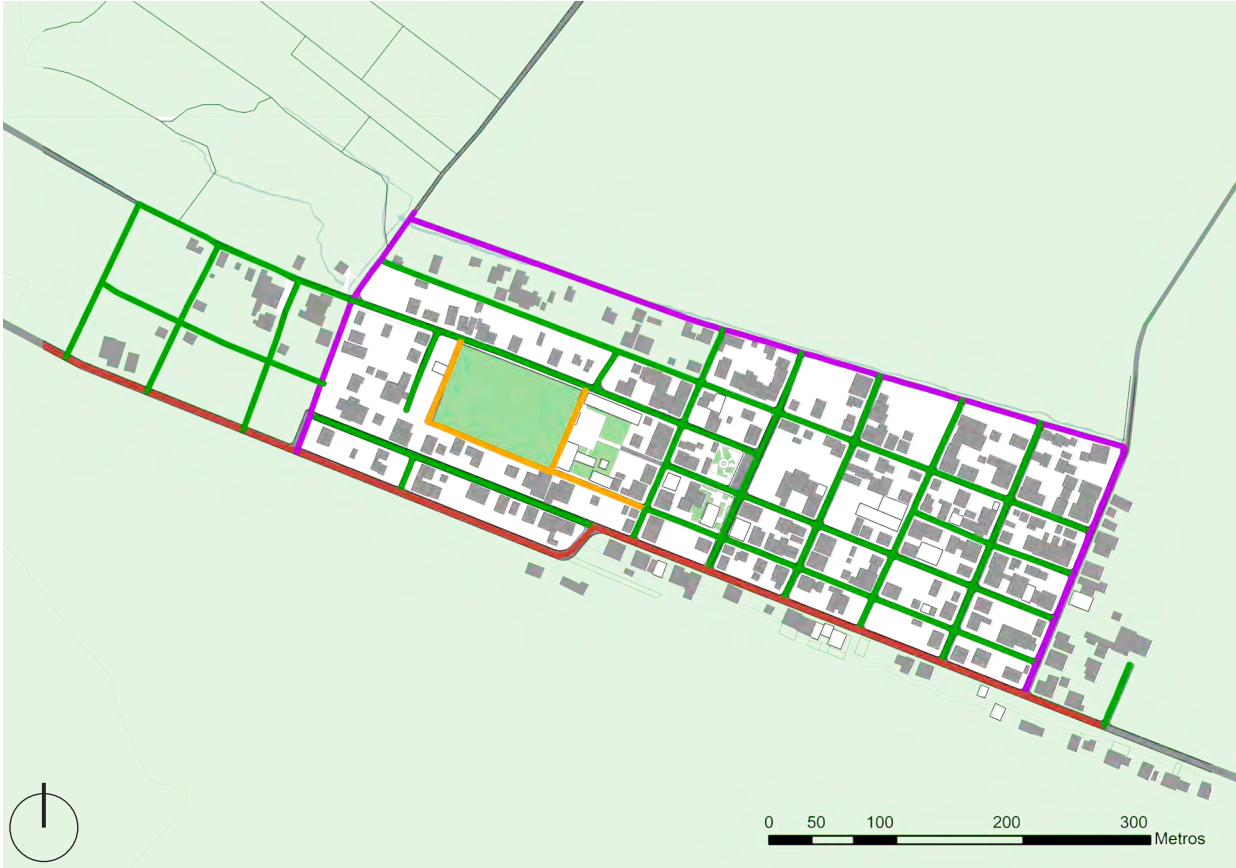


Figura 4.31: Jerarquía vial propuesta. Fuente y elaboración: Propia.

De acuerdo a la Tabla 4.4, el asentamiento presenta un porcentaje mayor al 90% de vías vehiculares, en donde destacan las vías locales que representan más del 60% de toda la red vial, en contraste al 5,27% del total que corresponde a vías peatonales.

Longitud y número de tramos del sistema vial propuesto					
Jerarquía vial	Tipo	Tramos		Longitud	
		N	%	Km	%
Arterial	Existentes	14	14,43	0,96	15,82
Colectora	Existentes	8	8,25	0,72	11,86
	Propuestas	8	8,25	0,29	4,77
Local	Existentes	53	54,63	3,22	53,05
	Propuestas	10	10,30	0,56	9,23
Peatonal	Existentes	3	3,10	0,25	4,12
	Propuestas	1	1,04	0,07	1,15
Total		97	100	6,07	100

Tabla 4.4: Tramos y longitudes del sistema vial propuesto. Fuente y elaboración: Propia.

Para la propuesta, en primer lugar se recomienda adecuar el eje vial de acuerdo a estándares técnicos y características geométricas y funcionales, así como regular los radios de giro, en donde la mayoría se proponen de 5 metros, esto para facilitar la circulación y las maniobras de los vehículos en el interior del recinto; además se plantea la apertura de nuevas vías que conecten nuevos sectores, vías colectoras, locales y peatonales, de manera que se garantice la accesibilidad a las edificaciones.

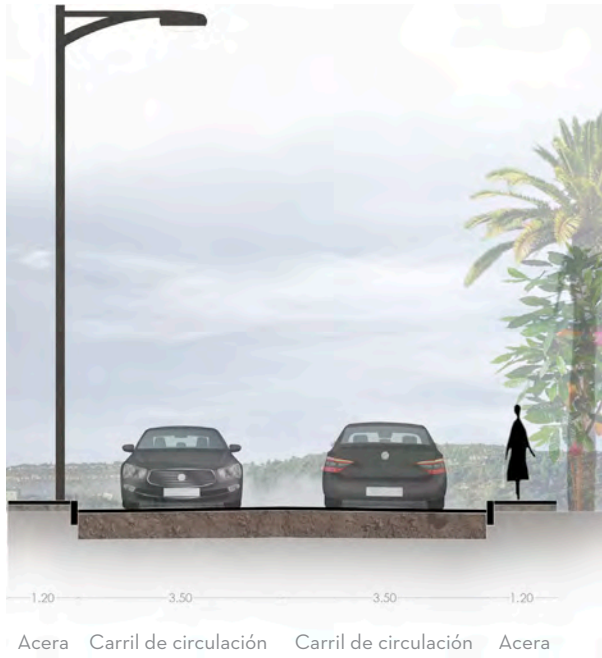
Por tal motivo, el diseño geométrico de las vías debe ser realizado en función de su jerarquía, estableciendo una relación idónea entre las características viales y la función que desempeñan (Anexo A).

En lo que respecta a las aceras, en la actualidad solamente existen en uno de los tramos, por lo que, se proponen aceras en los demás tramos en donde sea conveniente, en algunos casos de 1,2 m y en otros de 1 m, esto depende de la jerarquía vial planteada; de esta manera se pretende brindar mayor seguridad a la población, mejorando la movilización vehicular y peatonal.

En cuanto a la materialidad, se propone realizar con la técnica del empedrado, en especial ciertos tramos que se emplean para la colocación de los módulos de comercio, así como para las veredas, estacionamientos y de manera general en los espacios donde se ubican los módulos y mobiliario planteados en bambú.

Asimismo, se proponen 6 tipos de secciones viales de acuerdo a la jerarquía presentada y a las condiciones existentes en el sitio, las cuales se muestran a continuación:

Vía arterial sección tipo A



Vía colectora sección tipo B



Vía local sección tipo C



Vía local sección tipo D



Vía peatonal sección tipo E



Vía peatonal sección tipo F



En lo referente a los sentidos viales, actualmente todas las vías son de doble sentido ya que no existe ningún tipo de señalización, por lo que para una circulación adecuada se plantean algunas vías de un solo sentido que permitan organizar el sistema vial, así como dos vías de retorno que permita la accesibilidad a ciertas edificaciones (Figura 4.32).

Además, se propone la implementación de la señalización necesaria para ayudar al movimiento seguro y ordenado del tránsito de peatones y vehículos y así reducir accidentes (Anexo A).

Simbología

Edificaciones

Sentido de las vías

Una vía

Doble vía



Figura 4.32: Sentidos viales propuestos. Fuente y elaboración: Propia.

Cabe mencionar, que en la zona de la plaza existe una sección vial mayor al resto de tramos, por lo tanto para regular y organizar el sistema vial se plantea reducir esta sección, de modo que en esta área se propone la ampliación de la plaza.

Por último, es importante disponer de estacionamientos, ya que actualmente existe un solo espacio destinado para que se estacionen las camionetas de alquiler, se plantean dos nuevos espacios de estacionamiento público que se encuentran cercanos a los principales equipamientos como son la escuela, la cancha y el dispensario médico (Figura 4.33).

Simbología

Estacionamientos

Existente

Propuestos



Figura 4.33: Ubicación de estacionamientos. Fuente y elaboración: Propia.

4.8 Programa de turismo comunitario y ecoturismo

El concepto de turismo comunitario así como del ecoturismo abarca, entre otras cosas, la cultura, la identidad de una comunidad, el cuidado del medio ambiente y el crecimiento sustentable, planeado y viable, que no modifique el modo tradicional de vivir y trabajar de sus habitantes. Este tipo de turismo representa una oportunidad de generación de ingresos y de desarrollo para los asentamientos que se ubican cerca de atractivos turísticos y que aún no se benefician económicamente de los visitantes a la zona.

Por lo que, se pretende generar un contacto diferente con la población local y conocer su vida, cultura y tradiciones de una manera auténtica; por medio del aprovechamiento de los recursos turísticos de la zona. Todo esto se proyecta mediante la creación de rutas turísticas, generación de espacios para comercio de productos propios del recinto,

entre otras actividades afines que involucren las actividades cotidianas de la comunidad y que puedan ser aprovechadas como un beneficio turístico.

4.8.1 Justificación

Al considerar que los ecosistemas de manglar son el punto primordial para la sobrevivencia de la especie de crustáceo, los cuales son recolectados en el cantón Naranjal; y que estos ecosistemas presentan un gran potencial turístico, ya sea por sus paisajes, flora, fauna, en donde se pueden tener experiencias diferentes tanto gastronómica como turísticamente.

A partir de esto, existen algunas propuestas para fomentar el turismo en esta zona, como lo es La Ruta del Cangrejo, dicho proyecto está encabezado por Alonso Mejillones,



Figura 4.34: Embarque en la Ruta del Cangrejo. Fuente: Buchwald y Barros, 2018.



Figura 4.35: Desembarque en la Ruta del Cangrejo. Fuente: Buchwald y Barros, 2018.

presidente de la cooperativa producción pesquera artesanal Nuevo Porvenir y 155 socios, quienes son los responsables de más de 3.800 hectáreas, y junto al programa Socio Bosque construyeron un sendero de 200 metros fabricado con caña guadua para que los turistas puedan percibir como es el proceso de la extracción del cangrejo rojo, y de tal manera incentivar otra fuente de ingreso a través del ecoturismo.

El costo de la Ruta del cangrejo (Figuras 4.34 y 4.35) va desde los \$75 hasta los \$320 por persona, según el número de turistas que quieran hacer el recorrido, el tiempo completo de la ruta dura aproximadamente 6 horas, en la cual se puede observar la captura, como se arma y lava la sarta de cangrejo, de igual manera se indica la vestimenta e instrumentos necesarios para esta actividad (Figuras 4.36 y 4.37).

Esta ruta finaliza con la degustación de un plato de este crustáceo en la cooperativa 6 de Julio (PDOT cantón Naranjal, 2021, p. 123).

Por lo expuesto anteriormente, se determina que existe una gran oportunidad para aprovechar los proyectos ya mencionados e impulsar este tipo de turismo en el Recinto 6 de Julio, en donde se involucre mayormente a la comunidad de cangrejeros, tanto en las actividades de recorridos por el manglar, captura de los crustáceos, así como la comercialización de sus productos.



Figura 4.36: Recorrido en la Ruta del Cangrejo. Fuente: Buchwald y Barros, 2018.



Figura 4.37: Recolección del crustáceo en la Ruta del Cangrejo. Fuente: Buchwald y Barros, 2018.

4.8.2 Localización

A nivel general y tomando en cuenta las rutas propuestas en otros proyectos que involucran al recinto, el recorrido turístico y los atractivos señalados son los siguientes:

En el trayecto hacia la desembocadura al mar se navega frente a la Reserva Ecológica Manglares Churute, pasando por las islas Los Pájaros y Los Ingleses caracterizadas por sus colonias de aves marinas, mientras que hacia el sector entre Nuevo Porvenir y 6 de Julio se puede realizar el avistamiento de los delfines pico de botella en la ruta hacia la Puná Vieja (Figura 4.38).

Simbología

Ruta del Cangrejo

Recorrido turístico y gastronómico

Sitios de interés

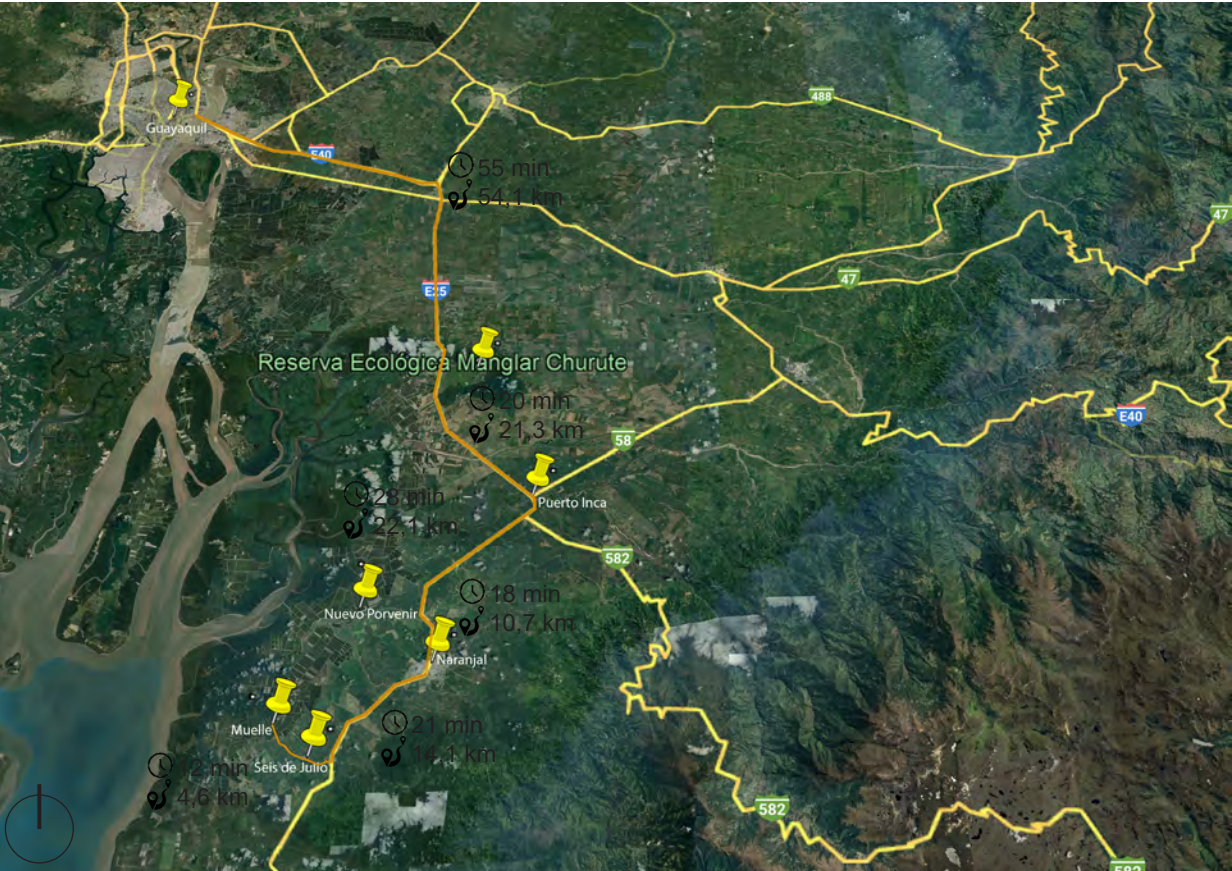


Figura 4.38: Recorrido general de la Ruta del Cangrejo. Fuente: PDOT cantón Naranjal, 2021. Elaboración: Propia.

Así pues, se pretende dar mayor interés a la estancia en el recinto 6 de Julio, con el recorrido que se plantea en el asentamiento (Figura 4.39), para impulsar actividades turísticas en esta comunidad, en donde se pueda permanecer en el muelle propuesto, disfrutando de los servicios turísticos y gastronómicos que se brinden.

Simbología

Ruta del Cangrejo

Recorrido turístico y gastronómico

Recinto 6 de Julio

Muelle

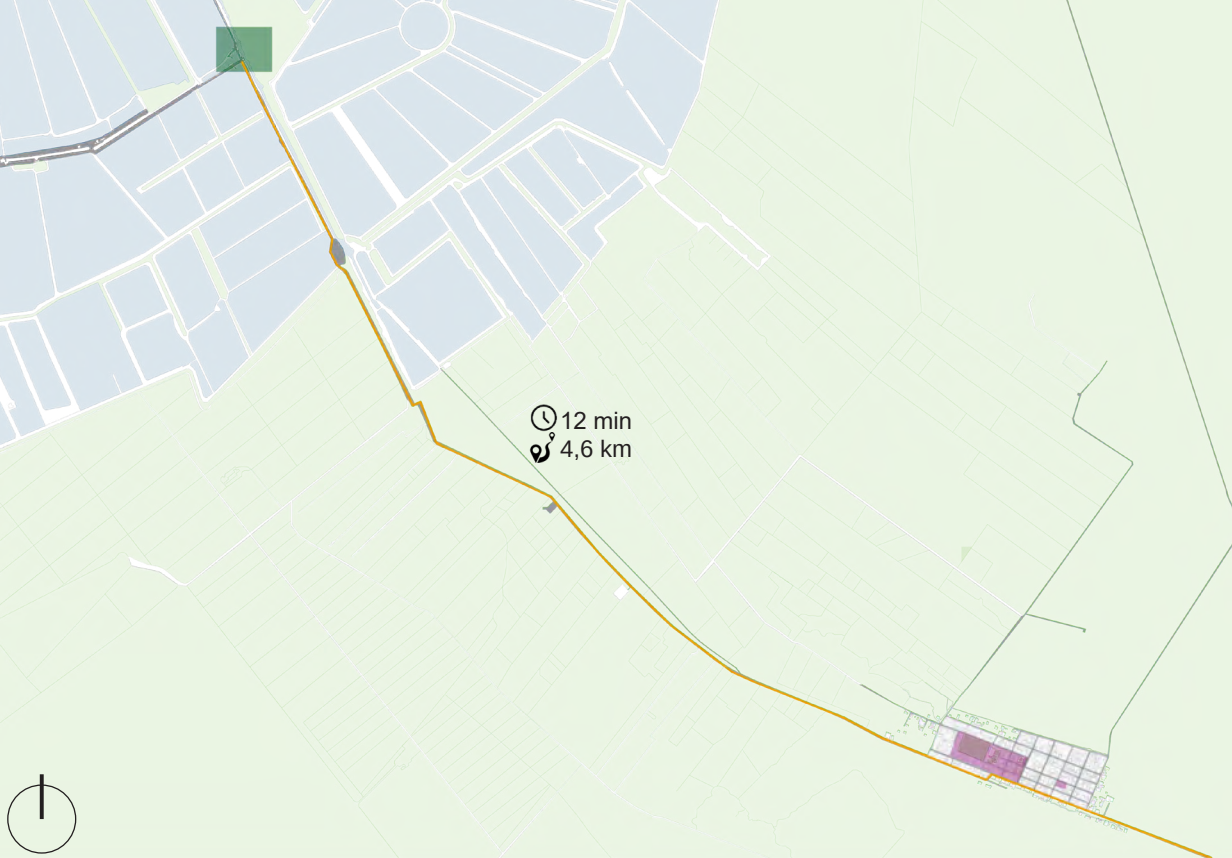


Figura 4.39: Recorrido local de la Ruta del Cangrejo. Fuente y elaboración: Propia.

4.8.3 Propuesta

Para comenzar se plantea que en el recinto exista un espacio para estacionamientos en donde los turistas puedan dejar sus vehículos y trasladarse hasta la zona del muelle por medio de transporte destinado para el turismo, así pues, únicamente se podrá llegar a este sitio en el vehículo asignado, bicicletas o motos, los cuales a su vez tendrán su espacio de estacionamiento cercano al muelle, todo esto para evitar que demasiados vehículos accedan a esta zona y protegerla.

En el área del muelle se propone llevar a cabo varias actividades, por una parte, recorridos en lanchas o canoas a lo largo del canal en el que se puede ir apreciando en medio del manglar su flora y fauna propia de la zona, así como las actividades de recolección de los comuneros, y en el cual se brinden charlas

de concientización sobre la importancia de proteger y conservar estos ecosistemas.

Con esta propuesta se busca diseñar un producto turístico vivencial innovador utilizando la habilidad del comunero sobre la captura del cangrejo para propagar una experiencia agradable a los visitantes, y de esta manera satisfacer su tiempo de ocio en este tipo de actividades turísticas; y además, contribuye a la formación de una imagen positiva a la comunidad (Coronel, 2018).

Por otra parte, también se plantean zonas de estancia, espacios para dar a conocer la gastronomía propia del lugar, servicios higiénicos, miradores que permitan apreciar el paisaje natural, asimismo zonas de embarque y desembarque de turistas para que realicen sus recorridos en el transporte acuático.

De esta manera, se busca potenciar un turismo ecológico y sostenible en la zona, sin perjudicar estas importantes áreas protegidas, además de una mejora a nivel social, económico y turístico que beneficie sobre todo a los habitantes de la comuna 6 de Julio.

Cabe destacar, que para lograr la potenciación del turismo en esta zona, es necesario contar con infraestructura y equipamientos adecuados que faciliten la realización de diversas actividades llevadas a cabo tanto para la recolección de los cangrejos, su almacenaje y comercialización, así como para las actividades turísticas; por tal motivo, se plantean los siguientes proyectos: (Figura 4.40).



Figura 4.40: Proyectos de intervención urbano arquitectónica para el recinto 6 de Julio, cantón Naranjal. Fuente y elaboración: Propia.



Figura 4.41: Visual aérea del estado actual del Recinto 6 de Julio, cantón Naranjal. Fuente: Grupo Virtual Tech. Elaboración: Propia.



Figura 4.42: Visual aérea de la propuesta. Fuente y elaboración: Propia.

4.9 Conclusiones

En base al diagnóstico del Recinto 6 de Julio y el análisis de referentes, se generan estrategias y criterios de diseño para desarrollar una propuesta esquemática de intervención urbano-arquitectónica y generar un proyecto que potencie las características económicas, sociales y turísticas que presenta el sitio de actuación. Para ello, se parte de conceptos de funcionalidad que responden a los espacios que necesitan ser potenciados y en base a esto, se plantean seis proyectos sustentados en las estrategias generales y características del sitio generando una propuesta integral y multifuncional para lograr una mayor capacidad operativa en la comunidad.

Así también, se genera una idea de programa de turismo comunitario con el objetivo de mejorar los aspectos turísticos y, por ende, los aspectos económicos de la comunidad, contemplando las características de sostenibilidad para preservar el lugar.

Finalmente, por medio de un análisis conceptual entre valores, estrategias e intervención, se genera una propuesta holística de diferentes espacios que potencia las actividades a desarrollarse en cada uno de los proyectos.



05

Capítulo
Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

En el presente trabajo de titulación se planteó desarrollar una propuesta integral que considera las necesidades económicas, sociales y ambientales del Recinto 6 de Julio, en el que se precisa una visión esquemática para la repotenciación urbana - arquitectónica que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes y fomentar el desarrollo sostenible de la comunidad.

- La implementación de esta propuesta, que incluye la construcción de un muelle y su vinculación con el recinto, tiene como finalidad facilitar la actividad económica de los recolectores de cangrejo, así como, impulsar el desarrollo de nuevas actividades que dinamicen la economía local; y proporcionar herramientas de planificación para gestionar el turismo comunitario, ecoturismo y la recreación de la población.

- La recolección del cangrejo rojo de manglar se resalta como la actividad más importante para la subsistencia económica de los habitantes del Recinto 6 de Julio, complementada por la agricultura, la pesca o el trabajo en las camaroneras cercanas. Además, se detectó que los miembros de la asociación han promovido otras iniciativas económicas como la producción de miel de abeja o recorridos turísticos por el manglar, sin embargo, no existen las herramientas necesarias para su desarrollo.

- Teniendo en cuenta la realidad administrativa y financiera de la comunidad, se planteó trabajar con sistemas constructivos de fácil implementación que puedan ser realizados mediante autoconstrucción, utilizando mano de obra local y pocos recursos económicos. El uso del bambú como material resulta más económino comparado con otros materiales.

- El diagnóstico realizado de los principales equipamientos del recinto, reveló las necesidades actuales, especialmente en la escuela, la cancha, el dispensario médico y el puesto de comercio. En las cuales se evidenció deficiencias en su infraestructura y falta de mantenimiento en las áreas exteriores. Por lo tanto, las propuestas presentadas en este proyecto se centraron en la dotación de mobiliario y de soluciones viables para abordar sus necesidades.

- Las estrategias arquitectónicas de caracterización visual y espacial se basaron en criterios de sostenibilidad, empleando materiales ecológicos como el bambú y técnicas de autoconstrucción en todas las propuestas de intervención, así como el módulo empleado; con lo cual se confiere al recinto características distintivas y diferenciadas.

5.2 Recomendaciones

- La metodología presentada resultó adecuada para el desarrollo de este trabajo, ya que, en el marco teórico se explicaron los conceptos generales necesarios para la comprensión del sitio de actuación, mientras que los referentes investigados en el capítulo 2 sirvieron como base para la propuesta, definiendo criterios y estrategias más claras. El diagnóstico del sitio en el capítulo 3, permitió tener un mayor conocimiento de las características existentes, fortalezas y debilidades, lo cual fue fundamental para la fase de propuesta. Por último, se planteó la intervención en el capítulo 4, considerando que las propuestas esquemáticas creadas a partir de un módulo son replicables y existe la posibilidad de seguir mejorando el asentamiento con nuevos proyectos, siguiendo los criterios establecidos.

- La técnica de recolección de datos también resultó efectiva, ya que por medio de las

visitas al sitio, encuestas, conversatorios, levantamientos arquitectónicos y recopilación fotográfica se logró comprender el sitio de intervención e identificar sus principales necesidades.

En resumen, este trabajo de investigación es un aporte social, económico, ambiental y de tecnología constructiva; social en virtud a que se crea una apropiación por parte de la población; económico por la implementación de nuevos lugares, atractivos turísticos, por el uso de materiales locales; ambiental porque se está realizando en un ecosistema sensible, y es pensado desde la idea de generar conciencia en cuanto a la preservación del medio ambiente; y de tecnología constructiva debido a que se plantea usar materiales diferentes e innovadores, que vayan acorde al sitio en el que se emplaza y que permitan la realización de talleres de autoconstrucción.

- Se recomienda continuar con la elaboración del manual de autoconstrucción, en el que se especifique los materiales a utilizar, dimensiones, forma de ensamblaje del módulo propuesto, así como de los diferentes tipos de mobiliario planteados.
- Realizar una investigación más profunda sobre los tipos de madera que se pueden utilizar para los pilotes del módulo, con el fin de que sea más durable y resistente, pero sobre todo que sea sensible con el contexto, además de métodos de preservación del bambú para emplearlo en exteriores.
- Se recomienda ampliar la propuesta de turismo comunitario y ecoturismo con planes más específicos, considerando la preservación y cuidado del ecosistema de manglar.

Referencias

Agüera, F. O. (2013). El turismo comunitario como herramienta para el desarrollo sostenible de destinos subdesarrollados. Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas, 38(2).

Alavedra, P., Domínguez, J., Gonzalo, E., y Serra, J. (1997). La construcción sostenible: el estado de la cuestión. Informes de la Construcción, 49(451), 41-47.

Al Borde. (6 de enero de 2010). Escuela Nueva Esperanza / al bordE. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/626337/escuela-nueva-esperanza-al-borde>

Armitage, D. (2002). Socio-institutional dynamics and the political ecology of mangrove forest conservation in Central Sulawesi, Indonesia. 12, 203-217.

Buchwald, J. y Barros, C. (2018, septiembre 19). Ruta enseña la captura del cangrejo en Naranjal. [Video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=b3PjARxWvWM&ab_channel=ElUniverso

Carvajal, R. y Santillán, X. (2019). Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Manglares del Ecuador Continental. Ministerio del Ambiente de Ecuador, Conservación Internacional Ecuador, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). Proyecto Conservación de Manglar en el Pacífico Este Tropical. Guayaquil, Ecuador.

Chalén, X.; Correa, J. y Miranda, M. (2004). Seguimiento de la actividad de extracción del cangrejo rojo en los manglares de Ecuador. Informe interno, Instituto Nacional de Pesca. Guayaquil-Ecuador. 11 págs.

Chen, C. (2020). Puente de Bambú / Atelier Lai. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/938316/puente-de-bambu-atelier-lai?ad_source=search&ad_medium=projects_

Comer-Warner, S. A., Nguyen, A. T. Q., Nguyen, M. N., Wang, M., Turner, A., Le, H., Sgouridis, F., Krause, S., Kettridge, N., Nguyen, N., Hamilton, R. L., & Ullah, S. (2022). Restoration impacts on rates of denitrification and greenhouse gas fluxes from tropical coastal wetlands. Science of The Total Environment, 803, 149577. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149577>

Coronel Paredes, M. M. (2018). Estudio del potencial turístico de la captura artesanal del cangrejo del cantón Naranjal para el diseño de un producto turístico vivencial

(Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil, Facultad de Comunicación Social).

Coto, J. M. (1991). Características generales del bambú y sistemas de cultivo.

Cruz, D. (21 de febrero de 2014). Arquitectura mexicana, social y sustentable por Laboratorio Arquitectura Básica Mx. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-347383/arquitectura-mexicana-social-y-sustentable-por-laboratorio-arquitectura-basica-mx>

De Castro, V., Hobbs, J.A. y Mattos, C. (2 de agosto de 2022). Ciénaga de Mallorquín, un tesoro natural que se convertirá en la joya del ecoturismo mundial. Ciudades Sostenibles. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/cienaga-de-mallorquin-un-tesoro-natural-joya-del-ecoturismo-mundial-barranquilla-colombia/>

Díaz Christiansen, Jesús C. Pérez-Gálvez y Ortega Correa M. (2017). Análisis de las motivaciones hacia el ecoturismo en Ecuador. Un estudio de caso en la Isla Santay. Revista Turydes: Turismo y Desarrollo, n. 22 (junio, 2017).

ECOLAP y MAE. (2007). Guía del Patrimonio Delaware Áreas naturales Protegidas del Ecuador. ECOFONDO, VENTILADOR, red darwin, IGM. Quito, Ecuador.

El clima en Naranjal, el tiempo por mes, temperatura promedio (Ecuador) - Weather Spark. (s. f.). URL: <https://es.weatherspark.com/y/19343/Clima-promedio-en-Naranjal-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Estudio del espacio público. VITORIA - GASTEIZ (s.f.) <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0538401.pdf>

FAO. (2006). Descripción de los manglares en Ecuador. FAO. ecosistemas del Ecuador continental. Revista Politécnica, 5(2), 65-74.

Garzón, B. (2021). Arquitectura sostenible: Bases, soportes y casos. Nobuko.

Gaxiola, J. M. D. (2011). Una revisión sobre los manglares: características, problemáticas y su marco jurídico. Importancia de los manglares, el daño de los efectos antropogénicos y su marco jurídico: caso sistema lagunar de Topolobampo. Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible, 7(3), 355-369.

Guerra, J. (2021). Guía metodológica para la documentación de contextos especiales previo a su intervención. ISBN: 978-9978-14-465-7

Guzmán, T. J. L. G., y Cañizares, S. M. S. (2009). Turismo comunitario y generación de riqueza en países en vías de desarrollo. Un estudio de caso en El Salvador. REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos, (99), 85-103.

INEC. 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.

Keenan, F. J., y Tejada, M. (1987). Maderas tropicales como material de construcción en los países del grupo andino de América del Sur. CIID, Ottawa, ON, CA.

Leyva, S. E. R., Pancorbo, J. A. S., Encarnación, B. J. F., Erazo, R. P. R., y Lapeña, R. S. (2018). Resiliencia, arquitectura y urbanismo en el desarrollo sostenible de la ciudad latinoamericana: Caso La Concordia. Arquitectura y Urbanismo, XXXIX(1), 27-38.

Macía, M. J. (2006). Las plantas de fibra. Botánica Económica de los Andes Centrales, 370-384.

Manglares Unidos del Sur - Ecuador. (s.f.). Recuperado de <https://delmanglar.com/>

Marika, P. (2021). La permeabilidad hacia la ciudad: Porosidad y figuración geométrica estructural. Recuperado de https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/60700/parisi_marika_2021.pdf

Medina Villacrés J. P. (2018): El ecoturismo en Ecuador: Actualidad y perspectivas de desarrollo, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (enero 2018).

Murillo, S. (26 de julio de 2020). Ecuador bosques manglares. El Telégrafo. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/ecuador-bosques-manglares>

Naciones Unidas e IUSSP. (1985) Diccionario demográfico multilingüe en español, segunda edición. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34405/S9700578_es.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Norma Ecuatoriana de la Construcción. (2016). Estructuras de guadua (GaK) (NEC – SE – GUADUA). Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/NEC-SE-GUADUA-VERSION-FINAL-WEB-MAR-2017.pdf>

Norma Técnica E.100 para el uso del bambú. (2012). Recuperado de <http://www.munisantamariadelmar.gob.pe/documentos/Licencia%20de%20Edificacion%202/titulo3/2/E.100%20BAMBOC3%9A%20DS%20N%C2%B0%20011-2012.pdf>

Ordoñez, A. (13 de Abril de 2023). Aproximación a una intervención urbano arquitectónica en el Recinto 6 de Julio, Naranjal. (Autoras, Entrevistador)

Pachón, G. D. C., Latorre, R. F., Triana, C. A. E., Molano, E. Q., Calvo, A. P., y Salinas, Á. M. (s. f.). Aprendizaje, composición y emplazamiento en el proyecto de arquitectura, 195.

PDOT. (2021). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Naranjal: GAD Municipal del cantón Naranjal, Administración 2019-2023.

Perkol-finkel, S., Hadary, T., Rella, A., Shirazi, R., y Sella, I. (2018). Arquitectura del paisaje marino: incorporación de consideraciones ecológicas en el diseño de la infraestructura costera y marina. Ingeniería Ecológica, 120, 645-654. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2017.06.051>

Romo, J. C. R. (2006). El bambú como material de construcción. Conciencia Tecnológica, (31), 67-69.

Ruiz, E., Hernández, M., y Coca, A. (2008). Turismo comunitario en Ecuador. Comprendiendo el community-based tourism desde la comunidad. PASOS Revista de turismo y patrimonio cultural, 6(3), 399-418.

Sciortino, J. A. (2010). Fishing harbour planning, construction and management. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s. f.). Recuperado 27 de septiembre de 2022, de <https://www.ambiente.gob.ec/sistema-nacional-de-areas-protegidas/>

Solano, F., Ruiz, W., Villegas, T., y Flores, L. (2012). La pesca del cangrejo rojo (*Ucides occidentalis*) en puertos de la Provincia de El Oro en Ecuador en el 2011. Boletín científico y Técnico, 22(3), 17–27.

Soriano, M. (2012). Construcción sostenible. Recuperado de http://www.eoi.es/wiki/index.php/MATERIALES_DE_CONSTRUCCION%93N_en_Construccion%20sostenible.

Sostenible, D. (1986). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Food and Agriculture Organization: Rome, Italy.

Spalding, M., Blasco, F., y Field, C. (1997). World Mangrove Atlas (M. Spalding, F. Blasco, & C. Field (eds.)). The international Society for Mangrove Ecosystems.

Team, A. (2023). Estas son las propuestas ganadoras de la muestra académica de «Rumbo al TSL Canoa». ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/877477/estas-son-las-propuestas-ganadoras-de-la-muestra-academica-de-rumbo-al-tsl-canoa?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Teutli, C., Herrera, J., Cisneros, D., y Roman, R. (2020). Guía para la restauración ecológica de manglares: Lecciones aprendidas. Proyecto, Mainstreaming Wetlands into the Climate Agenda: A multi-level approach (SWAMP). CIFOR/ CINVESTAV-IPN/UNAM-Sisal/PMC, 42pp.

Torres, B., Segarra, M., y Braganza, L. (2019). El bambú como alternativa de construcción sostenible. Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica, 5, 389-400.

Ubica Ecuador. (s.f.). Obtenido de <https://www.ubica.ec/explore/osm/naranjal/p249429803#!/?reflat=-2.74098&reflng=-79.69871&ref=Seis%20de%20Julio>

Valenzuela, K. (2019). Pabellón de Bambú / DnA_Design and Architecture. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/769263/pabellon-bamboo-dna-design-and-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Vázquez, P. (2016). Arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/47250269.pdf>

Villón González, A. B. (2021). Análisis de las capturas anuales del cangrejo rojo *Ucides occidentalis*, en las provincias del Guayas y El Oro, Ecuador 2009-2019 (Tesis de licenciatura, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021).

Yáñez, P. (2016). Las áreas naturales protegidas del Ecuador: características y problemática general. *Qualitas*, 11, 41-55.

