



MARINA TURÍSTICA
PUNTA PIEDRA AMARILLA

7 de mayo del 2020

ESCUELA
ARQUITECTURA
URBANISMO

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

PROYECTO DE GRADUACIÓN
Para optar por el grado académico de
Licenciatura en Arquitectura

MODALIDAD
Proyecto Urbano

Tatiana Matamoros Álvarez

San José, Costa Rica

CONSTANCIA DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN.

El presente proyecto final de graduación, titulado: Marina Turística Punta Piedra Amarilla, realizado durante el primer semestre del año 2020, ha sido defendido el día 7 de mayo del 2020 ante el tribunal evaluador integrado por la Arq. Andrea Ávila Zamora, Arq. Andrea Coto Martínez y Arq. Francisco Aragón Solorzano, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Tatiana Matamoros Álvarez, carné 2013098450, estuvo a cargo de la profesora asesora Doctora Arq. Andrea Ávila Zamora.

Este documento y su defensa ante el Tribunal examinador han sido declarados:



Aprobada



Reprobada



Arq. Andrea Ávila Zamora
Profesora Tutora

ANDREA
VANESSA
COTO
MARTINEZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por ANDREA
VANESSA COTO
MARTINEZ (FIRMA)
Fecha: 2020.05.08
15:11:19 -06'00'

Arq. Andrea Coto Martínez
Lectora

JOSE FRANCISCO
ARAGON
SOLORZANO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por JOSE FRANCISCO
ARAGON
SOLORZANO (FIRMA)
Fecha: 2020.05.08
13:32:11 -06'00'

Arq. Francisco Aragón Solorzano
Lector



Tatiana Matamoros Álvarez
Estudiante

100

Nota

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco primeramente a Dios por el don de la vida, porque cada día me bendice con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que me aman, por darme su amor y por permitirme sonreír ante todos mis logros que son resultado de su ayuda.

A mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, por creer en mí y en mis expectativas, por su apoyo incondicional, por todo el amor que me dan y por confiar en mí para alcanzar mis metas.

A mi hermano que con su amor me ha enseñado a salir adelante, gracias por estar siempre a mi lado y apoyarme como un amigo.

A mis abuelos que con su sabiduría me han enseñado a ser quien soy, porque me guían en el camino de la vida, por sus consejos, por el amor y el apoyo incondicional que me han brindado.

A mi madrina, porque desde que yo era niña siempre fue un impulso en mi educación.

A José Antonio por su apoyo, comprensión y aliento para dar lo mejor de mí, por ser el amigo que siempre está a mi lado y por ser mi compañero de grandes aventuras.

Y a todos los involucrados en este proceso, amigos, compañeros, profesores y lectores que brindaron su apoyo.

DEDICATORIA

Le dedico este logro a mis padres que siempre me apoyaron durante mi proceso académico, brindándome la oportunidad de superación día a día.

RESUMEN

El presente proyecto busca dar respuesta a la necesidad de fuentes de empleo que permitan mejorar la calidad de vida de la comunidad de Tambor, adquiriendo una correlación importante con la mejora del turismo por medio del potencial que puedan alcanzar los diversos dinamismos turísticos en esta zona, ya que en la actualidad el sitio pasa desapercibido por los turistas.

Por medio de la CIMAT, se localiza y acoge el anteproyecto que pretende desarrollar una marina turística en la Bahía de Tambor y del cual se le conocen ciertas deficiencias, por lo tanto, el aporte de esta investigación llega a reforzar las necesidades del planteamiento urbano que la marina propuesta requiere para su buen funcionamiento.

El plan urbano para este proyecto propone crear en primera instancia la infraestructura de apoyo para la actividad turística de Tambor y luego se proyecta cierta infraestructura social como soporte para la comunidad.

El anteproyecto consiste en cuatro etapas, las primeras dos forman parte del impulso económico y laboral necesario para activar el turismo en Tambor. La tercera etapa es un espacio elegante con esencia natural para los clientes. Finalmente, se conforman los espacios sociales que permiten a la comunidad generar actividades inclusivas dentro del proyecto.

ABSTRACT

The present project seeks to respond to the need for sources of employment that will improve the quality of life in the community of Tambor, acquiring an important correlation with the improvement of tourism through the potential that can be achieved by the various tourist dynamics in this area, since at present the site goes unnoticed by tourists.

Through CIMAT, the preliminary project is located and hosted by to develop a tourist marina in Tambor Bay and of which it is known to have certain The contribution of this research therefore goes so far as to reinforce the needs of the urban approach that the proposed marina requires for its good operation.

The urban plan for this project proposes to create in the first instance support infrastructure for the tourist activity of Tambor and then projects certain social infrastructure as support for the community.

The preliminary project consists of four stages, the first two of which are part of the economic and labor boost needed to activate tourism in Tambor. The third stage is an elegant space with a natural essence for the clients. Finally, the social spaces are formed that allow the community to generate inclusive activities within the project.

ABREVIATURAS

CIJUL

Centro de Información Jurídica en Línea.

CIMAT

Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos.

FLASCO

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

ICT

Instituto Costarricense de Turismo.

IMN

Instituto Meteorológico Nacional.

INDER

Instituto de Desarrollo Rural.

INVU

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

ITCR

Instituto Tecnológico de Costa Rica.

LEED

Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental.

MINAE

Ministerio del Ambiente y Energía.

MOPT

Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

UCR

Universidad de Costa Rica.

A) ASPECTOS GENERALES

Constancia de defensa pública.....	1
Agradecimientos.....	3
Dedicatoria.....	4
Resumen.....	5

A

CAPÍTULO I B) ASPECTOS INTRODUCTORIOS

Definición del tema.....	12
Antecedentes.....	13
Delimitación.....	15
Problema.....	17
Justificación.....	19
Objetivos.....	21
Alcance del proyecto.....	23
Estado de la cuestión.....	25
- Casos nacionales.....	26
- Casos internacionales.....	34
- Síntesis.....	36
- Requerimientos especiales.....	37
- Materiales recomendados.....	38
- Condiciones preliminares.....	39
Marco conceptual.....	41
Marco legal.....	47
Metodología.....	49
- Enfoque.....	49
- Descripción de instrumentos.....	52
- Estrategias metodológicas.....	54

B

CAPÍTULO II C) REQUERIMIENTOS ESPACIALES

Identificación de usuarios.....	57
Resumen del sodeo.....	59
- Infraestructura y turismo.....	59
- Actividades turísticas realizadas.....	60
- Espacios indispensables.....	61
Valoraciones comparativas.....	63
- Necesidades del usuario.....	63
- Temporalidad espacial.....	64
Recomendaciones de diseño.....	65

C

CAPÍTULO III
D) ANÁLISIS DE SITIO

Variables de estudio.....69
Ubicación geográfica.....71
Situación existente.....72

Variables climáticas.....73
- Temperaturas.....74
- Precipitaciones.....74
- Radiación solar.....75
- Velocidad del viento.....75
- Síntesis.....76

Variables marítimas.....77
- Régimen de nivel del mar.....78
- Oleaje.....79
- Corrientes.....81

Variables urbanas.....83
- Contexto inmediato.....83
- Tipologías arquitectónicas.....85
- Estudio de la arquitectura.....86
- Circulaciones.....91

Síntesis.....93



CAPÍTULO IV
E) PROPUESTA PLAN MAESTRO

Pautas de diseño.....99
- Estructura de campo.....101
- Zonificación.....103
- Programa arquitectónico.....105
- Programa de embarcaciones.....111
- Conclusiones pautas de diseño...113

Diseño de sitio.....115
- Conceptualización.....115
- Paleta vegetal.....117
- Funcionamiento.....119

Plan maestro.....121
- Diseño de conjunto.....121
- Proceso de diseño.....122
- Fase A.....123
- Fase B.....127
- Fase C.....135
- Fase D.....141
- Cortes.....145

Materiales predominantes.....149
Etapas del proyecto.....151
Mapa de actores.....153
Modelo de gestión.....155



F) ASPECTOS FINALES

Conclusiones.....159
Recomendaciones.....161
Bibliografía.....163
Anexos.....167





Figura 1. Tambor, Puntarenas. Fuente: Clay Arce.



ASPECTOS INTRODUCTORIOS



Figura 2. Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

¿QUÉ ES UNA MARINA TURÍSTICA?

Una marina turística está comprendida por un conjunto de instalaciones que proveen la infraestructura necesaria para las actividades recreativas y turísticas relacionadas con la actividad náutica, las cuales ofrecen servicios como restaurantes, hoteles, tiendas, servicios sanitarios, piscinas, talleres de reparación y mantenimiento de embarcaciones, energía eléctrica, agua potable, recolección y disposición de desechos, entre otros. Además, poseen una serie de oficinas gubernamentales, centros de control y medios de comunicación que se encargan del control y el adecuado funcionamiento.

Según un informe de investigación llamado *"Marinas Turísticas"* realizado por el CIJUL en el 2008, el establecimiento de una edificación marítima implica una correcta disposición y funcionamiento del conjunto, destacando el rol de operación sobre la prevención en la contaminación del mar, por medio de sistemas y prácticas apropiadas que lleven a cabo procedimientos para las actividades que pueden llegar a ser potencialmente contaminantes. Además, resulta importante la participación multidisciplinar, tomando en cuenta sectores de sociología, antropología, ingeniería, arquitectura y urbanismo que generan aportes para el proceso constructivo y administrativo de una marina turística.

El turismo en Costa Rica ha tenido una importante evolución desde 1955, año en el que se creó el Instituto Costarricense de Turismo, con la misión de promover el desarrollo turístico integral para así mejorar la calidad de vida de los costarricenses. De acuerdo con el Centro de Información Jurídica en Línea (2008), con el pasar de los años el país empezó a experimentar un crecimiento en materia de turismo, por lo tanto, se creó en el año 1998 la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos, con el fin de regular la construcción y operación de las marinas en el país, mediante la Ley 7744 y su reglamento.

Gracias a *"su naturaleza jurídica es un órgano desconcentrado en grado máximo, adscrito al ICT, que está compuesto por representantes del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Ministerio del Ambiente y Energía, Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo y el Ministerio de Salud"* (ICT, 2017). De manera que actualmente la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos es el órgano técnico especializado en el desarrollo de proyectos de marinas y atracaderos turísticos, por ende, es quien emite la resolución técnica de dichos anteproyectos, promoviendo que la realización de estos los mismos se ajusten a las normativas correspondientes.

El origen de las marinas turísticas según Nebot (2013) nace a principios del siglo XX en Estados Unidos, incorporadas por una sociedad capitalista que permite introducir el auge del turismo. A pesar de que los prototipos que aparecieron en la década de 1920 eran remotos, no se detuvo la difusión de las marinas en Norteamérica, lo que permitió alcanzar su realce en los años 50 del siglo XX. Con el tiempo, este modelo es importado a Europa a principios de la década de los años 60, especialmente en Francia, España e Italia, convirtiéndose en una oportunidad para indagar en un nuevo arquetipo de ciudad para los arquitectos, alejándose del modelo de ciudad tradicional.

Conforme con Nebot (2013) simultáneamente a la aparición de estos proyectos turísticos, se empieza a generar la investigación sobre estas instalaciones en apogeo y se pone a prueba la planificación y diseño que realizaron los profesionales en el campo durante los años anteriormente mencionados, tratando de vender una imagen de modernidad y un atractivo turístico. A raíz del gran auge y exploración en la época por las marinas turísticas, Nebot (2013) tuvo la oportunidad de comprobar errores en la gestión de algunos litorales en el mediterráneo, debido a la gran transformación en la configuración natural de las costas como consecuencia del limitado estudio y conciencia ambiental que poseían los profesionales por los paisajes de gran valor ecológico.

En vista de la creciente actividad turística a nivel mundial, surge la pregunta con respecto a ¿qué fue lo que permitió este crecimiento turístico en Centroamérica?, por lo que se considera la respuesta dada por Cañada (2010) donde dictamina que el impulso de este modelo obedece a diversas razones, entre estas se encuentra el interés de los gobiernos por atraer inversión extranjera, ya que a partir de la liberalización a nivel internacional de la comercialización de servicios a través de los tratados de libre acceso, se facilitó la inversión extranjera y la expansión internacional. Hay que mencionar, además que también se convierten en factores claves para esta actividad, la economía capitalista y la ubicación geoestratégica que posee Centroamérica.

En la actualidad, de acuerdo con Nebot (2013), *“el debate turístico se centra en la importancia de buscar un equilibrio entre rentabilidad económica y desarrollo sostenible, poniendo en valor aquellas experiencias que integran los recursos naturales y el paisaje en la construcción de espacios turísticos.”* En este sentido las marinas que son regeneradoras del paisaje manifiestan una mejor conciencia con el medio natural en que se insertan, ya que se tratan de operaciones en espacios degradados y obsoletos, cuya razón de ser es recuperar y generar nuevos espacios de calidad y atractivo turístico. Por lo que para la autora el reto que poseen estos proyectos es encontrar fórmulas, pautas y modelos de

marinas turísticas capaces de responder de forma sensible a esta necesidad contemporánea de recrear espacios idílicos.

Durante los últimos años, según la información proporcionada por Hernández, P. (2015), Costa Rica ha hecho el esfuerzo por exponerse a nivel mundial como un país de naturaleza exuberante, biodiverso y ecológico; un lugar ideal para el descanso, nuevas aventuras e inversiones turísticas. Dentro del campo del turismo, se pueden desarrollar estrategias de mercado que favorezcan los atractivos turísticos y culturales. Además, los atractivos que posee Costa Rica se encuentran enfocados en aspectos de sol y playa, cultura, aventura, ecoturismo, cruceros, turismo de negocios, turismo de salud y turismo rural comunitario.

Como efecto a la evolución e importancia que Costa Rica le ha cedido al Turismo, se han logrado generar fuentes de ingresos y divisas importantes a lo largo del país, creando nuevas estrategias y atractivos de desarrollo turístico. Entre los nuevos intereses turísticos se encuentran las estructuras de marinas y atracaderos, que, conforme a Hernández, P. (2015) *“estas abren la posibilidad de utilizar el espacio costero con otra perspectiva y a su vez se suma a la tendencia de la consolidación de la permanencia en ella, permitiendo la inserción de un usuario con otras expectativas económicas y recreativas, que pasa a ser un poblador más del destino”.*

Respecto al contexto socioeconómico y cultural de la comunidad de Tambor, se concuerda con Carazo, Mora y Mora (2004) que los primeros grupos de visitantes a este paraje ingresaron por medio de la navegación de cabotaje desde Puntarenas, en búsqueda de tierras de cultivo. En primera instancia migraron guanacastecos, nicaragüenses y chiricanos, posteriormente ingresaron inmigrantes del Valle Central, con lo que se fortalece el intercambio comercial con Puntarenas. Además, los autores de esta investigación encontraron estudios que afirman que los pocos pobladores que habitaban Tambor y Montezuma se dedicaban primordialmente a la agricultura.

A partir de 1992, con la inauguración del complejo turístico Barceló, la comunidad de Tambor empezó a producir un interés especial en el turismo debido a la transformación que obtuvo la localidad, convirtiéndose en un destino para la recreación, por lo cual dieron inicio una actividad turística que radica en la aglomeración de negocios, lo cual permitió la atracción de nuevas empresas, ampliando así el mercado y generando un crecimiento empresarial dentro del barrio. Según Carazo, Mora y Mora (2004) el proyecto hotelero del grupo Barceló ha creado varios impactos positivos para la población; como la mejora de vías de comunicación, el aumento en el desarrollo habitacional e incremento de población en la región, forjando un resultado en el mejoramiento del empleo local.

LÍNEA DEL TIEMPO EN TAMBOR



Historia y demografía de Tambor.
Fuente: Carazo, V., Mora, A. y Mora, S. (2004).
Elaboración propia.



SOCIAL

El proyecto está dirigido principalmente para la población adulta desempleada que habita en Tambor, reconociendo que las zonas costeras son modelos de desarrollo que merecen ser fortalecidos, además se involucran los turistas que visitan este núcleo urbano para disfrutar del ocio, realizar actividades recreativas y deportivas, visitar sitios de interés cultural y artístico. A su vez se complementan los comerciantes y emprendedores locales, quienes poseen un sentido de aprovechamiento productivo, para así impulsar el desarrollo socioeconómico, los lazos de convivencia y la superación de esta comunidad.



ESPACIAL

Se eligió la zona oeste de la provincia de Puntarenas como área de estudio, específicamente la zona de Playa Tambor, ubicada en Bahía Ballena, en virtud de que la distribución geográfica que posee Costa Rica permite una estratégica y privilegiada disponibilidad de comercio entre los océanos que la rodean, por lo tanto, se selecciona la costa del Océano Pacífico ya mencionada, ya que esta abre grandes posibilidades de desarrollo, crecimiento económico y generación de empleo. Esta zona se posiciona dentro del Corredor Biológico Peninsular que se estableció en 1998 según Tapia (2019), lo que permite la conectividad con las Áreas Silvestres Protegidas y con una amplia gama de especies.



TEMPORAL

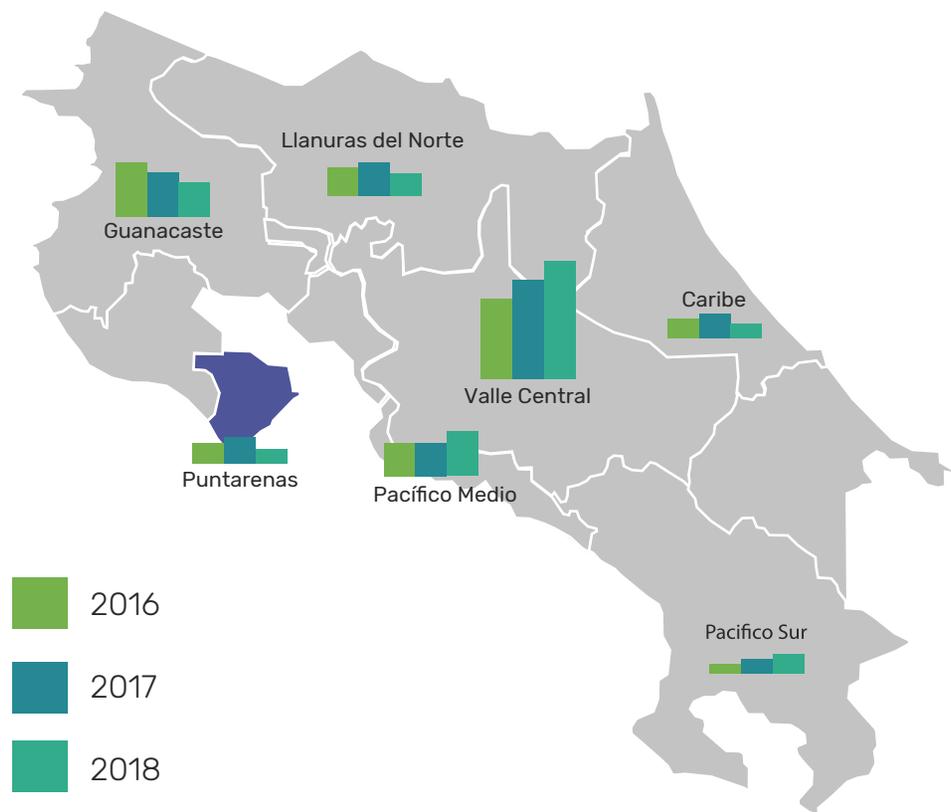
El lapso de estudio que abarca el proyecto de investigación es de aproximadamente seis meses, empezando en el primer semestre del 2019, en el cual se obtienen los lineamientos sociales, contextuales, arquitectónicos y requerimientos legales involucrados. En consecuencia, se realiza un desarrollo de propuesta arquitectónica en un plazo de al menos seis meses, dando inicio en el segundo semestre del 2019, en el cual se propone un plan maestro para una marina turística que cumpla con las necesidades y demandas actuales de la zona de estudio. Por lo cual, el periodo requerido hasta el desenlace del proyecto es de un año, siendo este concluido a inicios del 2020.



DISCIPLINAR

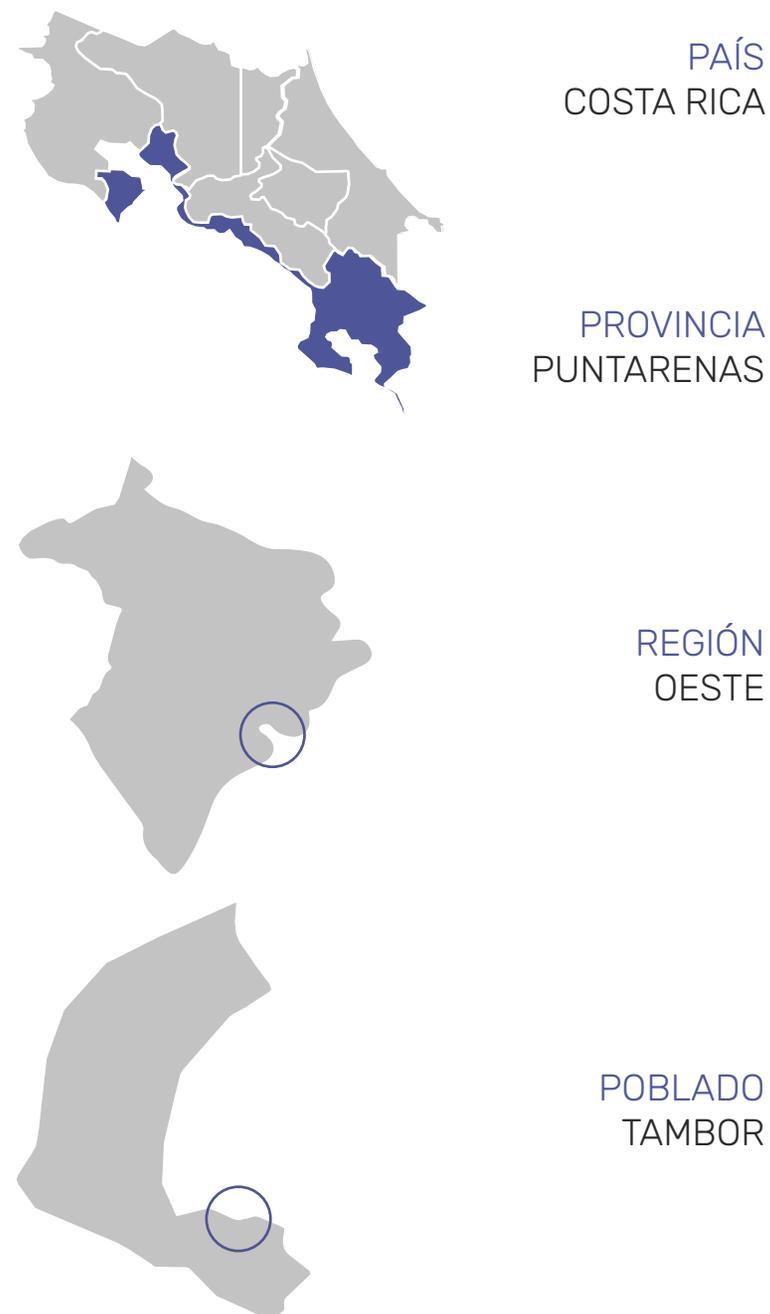
Este proyecto está cimentado bajo la disciplina del urbanismo, pero debido a su naturaleza de gran proyecto urbano se requieren otras especialidades que formen parte del proyecto como oceanografía, ingeniería civil, arquitectura, sociología, antropología, sistemas espaciales y paisajismo. Esto quiere decir que el proyecto requiere de un conjunto multidisciplinar el cual permite la detección oportuna y exhaustiva de omisiones, inconsistencias, conflictos e interferencias entre los elementos que se vayan a desarrollar. La coordinación entre los participantes permite evitar conflictos de sobrecostos y retrasos durante el diseño y construcción.

Para el 2018, Puntarenas es la unidad con menos visitas turísticas.



Mapa 1. Porcentaje de visitas por unidad turística.
Fuente: Encuestas de no residentes vía aérea, ICT.

USUARIO



El servicio marítimo-portuario tuvo cambios importantes en el mundo a partir del año 1990, ya que se produjo una mayor demanda de estas infraestructuras para suplir tanto las actividades que entonces se realizaban, con las que se empezaron a incorporar, entre estas la pesca deportiva. Con la contribución del sector privado se hizo posible que se contara con recursos necesarios para llevar a cabo proyectos rentables y así los países obtuvieron una alta competitividad.

En Costa Rica, los intentos de modernización turística han sido lentos, por lo que actualmente se encuentran deficiencias en los ámbitos sociales y culturales, a pesar de que existe la concientización del pueblo y de algunas empresas de que el país debería asumir un verdadero compromiso con la infraestructura turística, en vista de que son un punto clave para el desarrollo nacional. Carazo, Mora y Mora (2004) afirman que el impacto que genera el turismo en el país ha sido poco estudiado, lo cual da certeza que Tambor se encuentra en una zona abandonada, debido a los pocos estudios existentes sobre la localidad.

Según Tapia (2019) la realización de actividades turísticas y recreativas para el disfrute del paisaje en Playa Tambor, no se da por medio de un centro consolidado. Lo que existe es una serie de pequeños centros y disposiciones a lo largo de la bahía, pero no se

encuentran articulados de una manera adecuada, lo cual ha hecho que este sitio sea conocido principalmente por el Hotel Barceló Tambor y su campo de golf que se instaló en la bahía en los años noventa, generando intereses económicos y turísticos por el pueblo, pero esos intereses se limitaron a desarrollarse solamente a los alrededores del complejo y no se expandieron al resto de la zona.

Este limitado esparcimiento turístico genera un impacto perjudicial para los habitantes locales, dado que la demanda turística, la mayor parte la retiene la presencia del Hotel Barceló Tambor, relegando así las ofertas de las pequeñas empresas, sin dejar de lado la limitada capacidad que poseen estos empresarios locales para la comercialización y gestión de la calidad, lo que provoca una desventaja no solo para el sector turístico sino también para impulsar iniciativas que le den un mayor valor agregado al destino, lo cual si se llegara a generar podría crear más ofertas de productos y servicios de calidad. Además, para el ICT (2017) existe una deficiente inversión en infraestructura pública y equipamiento para estimular nuevas zonas de desarrollo.

Un estudio realizado por Carazo, Mora y Mora en el 2004 sobre las *"dinámicas socio económicas, políticas y culturales en localidades turísticas en Costa Rica"* analiza varios tipos de modelos de turismo, lo cual

doy énfasis al entendimiento realizado sobre el modelo segregado o turismo de enclave, puesto que se relaciona directamente con la zona de estudio. Los autores de dicha tesis citan a Allen Cordero, investigador de FLACSO Costa Rica, quien investigó más a fondo sobre los modelos de turismo y afirmó que el turismo de enclave se ve operado principalmente por empresas transnacionales que no toman en cuenta articuladamente a la comunidad inmediata, por lo tanto, los lugareños se ven afectados puesto que sus necesidades no son consideradas.

En el turismo de enclave, el único beneficio a nivel local es la generación de empleo, aunque de baja calidad, lo cual genera que, al obtener un empleo vulnerable como estos, se consiga aumentar el número de pobres que trabajan en vez de reducir la pobreza. Esta consecuencia se demuestra en la Tabla 1, donde Carazo, Mora y Mora (2004) realizaron un censo en el que incluyeron a un total de 62 hogares de Tambor en el año 2003, obteniendo un resultado de 38 hogares involucrados en el turismo y 24 hogares que no poseen ninguna vinculación económica con esta actividad, lo que resalta el buen nivel de ocupación de la zona, pero también evidencia el alto porcentaje de hogares en pobreza extrema. Por lo tanto, el turismo enclave es un modelo rígido y segregado, donde no se puede hablar de un espacio con identidad o susceptibilidad apropiada para los usuarios directos e indirectos.

Tabla 1. Caracterización de los hogares en tambor según su vinculación con el turismo.
 Fuente: Víctor Carazo Quesada, Amílkar Mora Sánchez y Sylvia Mora Zamora. *Dinámicas socioeconómicas, políticas y culturales en localidades turísticas de Costa Rica: Investigación en desarrollo y cultura local.*

VARIABLE	HOGARES VINCULADOS (38)	HOGARES NO VINCULADOS (24)	TOTAL (62)
Promedio del tamaño del hogar	5.08	4.76	4.95
Promedio de escolaridad (años aprobados)	6.35	5.73	6.12
Promedio de ocupados	1.74	1.67	1.71
Promedio de desocupados	0.24	0.17	0.21
Ingreso mensual per cápita	35,414.80	23,207.80	30,136.75

Además de la vulnerabilidad económica, se han evidenciado severos impactos en los ecosistemas terrestres y marinos, a raíz del turismo de enclave. Según Miranda (1999) *“las nuevas formas de relacionarse con la naturaleza, de tratar y manejar los recursos naturales; la preocupación por la conservación, por la sustentabilidad del desarrollo y por contar con un ambiente sano”* se empieza a volver necesario en las zonas rurales-costeras, donde la mayor parte de la convivencia y cotidianidad comunal incide con estos ecosistemas.

Finalmente, Tambor es un sitio muy importante para la provincia de Puntarenas, ya que la zona acoge naturaleza de gran atracción y lugares que muestran un poco de la historia que ha recorrido el litoral pacífico. Pero a pesar de ser un territorio con potencial de diversos dinamismos, en esta zona costera hace falta fuente de empleo, por lo que se debe incentivar una mayor instalación de comercio en esta localidad, donde dichas empresas o microempresas funcionen como imanes de talentos y al mismo tiempo dinamicen sectores sociales y comerciales.



Figura 3. Muelle de Tambor.



Figura 4. Lanchas cerca del muelle.



Figura 5. Antiguo restaurante en desuso. Fuente: CIMAT.

La época turística en Costa Rica se da a inicios de 1980, aunque de forma primitiva y desordenada. A través de los años, se va observando una disposición más determinante del Estado costarricense en el impulso del turismo, debido a que, conforme Carazo, Mora y Mora (2004) se empezó a comprender como un mitigante de la crisis económica y como un componente para el impulso del desarrollo económico y social. De manera que, actualmente, el turismo es valorado como uno de los principales dinamizadores de la economía del país y al que solo lo superan las divisas creadas en las zonas francas y el sector industrial.

A pesar de que el país empieza a reconocer que el turismo es una fuente para la economía, se distingue entre la academia y los profesionales relacionados con el diseño y el urbanismo, que los proyectos turísticos han sido tomados con poca importancia y reflexión de estudio. Se plantean las marinas turísticas como máximo exponente, ya que muchos establecen este tipo de proyectos en una línea egocéntrica o como dice Nebot (2013) *“ha sido una actividad denostada por parte de algunos colectivos como el de los arquitectos”* y no como dinamizadores sociales y económicos. No obstante, se evidencia un contraste con profesiones como la ingeniería o la economía quienes poseen más investigaciones en este campo y es precisamente el poco conocimiento científico y arquitectónico que genera el impulso de este trabajo.

Por otro lado, la zona costera del país según ICT (2017) es un espacio con dinámicas sociales, culturales, políticas y económicas características, que han sido determinadas por procesos históricos específicos del desarrollo de las ciudades. Además, son directamente influenciadas por las áreas silvestres protegidas y diversas actividades productivas que comprenden el turismo, la agricultura, la ganadería, la pequeña industria, las pesquerías y más recientemente la actividad inmobiliaria. Es por esto que los movimientos generados en los litorales producen un afanoso sentido de pertenencia a la comunidad, lo cual evidenció el estudio de Carazo, Mora y Mora (2004) en la comunidad de Tambor, dado que la sociedad siente un apego muy ameno a su lugar de residencia.

Existe un plan de desarrollo de Puntarenas e Islas del Golfo de Nicoya realizado por el ICT en el 2010, el cual incorpora Tapia (2019) como guía en su investigación para el desarrollo de la propuesta *“Centro Turístico Tambor-Bahía Pochote en Puntarenas”*. Este plan delimita seis elementos para el desarrollo en la zona durante los próximos 10 años, por lo que se concretan los siguientes puntos: un crecimiento ordenado y dirigido a la creación o consolidación de centros turísticos, un desarrollo preciso de comodidades junto con el comercio, una diversificación del producto turístico aprovechando al máximo la variedad natural y cultural, un refuerzo al concepto

natural y cultural de alto valor y un desarrollo de rutas y circuitos que adopten los recursos costeros, agrícolas y ecoturísticos.

El desarrollo local que proyecta el ICT para Tambor, posee un enfoque territorial de desarrollo rural, tomando en cuenta que para Redes de la Península (2019) este concepto a nivel de Latinoamérica, se está fortaleciendo con importantes alineaciones políticas y programas para las áreas rurales, es por esto que para un territorio peninsular puede conducir a mejores resultados económicos, sociales y ambientales, considerando que este planteamiento radica principalmente en definir una estrategia de desarrollo a partir de la realidad existente, tomando en cuenta los puntos fuertes y débiles de un territorio y contando con una gobernanza que los impulse y represente.

El desarrollo rural territorial, actualmente se contiene en la ley 9036 del INDER, la cual abarca los siguientes aspectos que se toman como puntos sociales importantes de esta investigación:

“Calidad de vida: posibilitar acceso a los servicios, mejorar las condiciones de vida, brindar oportunidades, proyectar cohesión económica y social.

Creación de empleo: inversión en las zonas rurales, promocionar empleo y desarrollar una efectiva política de apoyo a sectores tradicionalmente excluidos.

Diversificación económica: apoyarse en la

amplia funcionalidad de los territorios, generando opciones de producción agropecuaria, turismo, artesanía, comercio, industria, servicios y otros.

Sostenibilidad: *el desarrollo no debe peligrar los recursos para generaciones futuras, ciudadano paisajes y el espacio natural.*

Investigación: *adaptaciones del mundo rural a nuevas tecnologías e innovaciones, evitando generar brechas con los entornos urbanos.*

Educación para el desarrollo rural de la competitividad, mediante una formación permanente de capacidades.” (Redes de la Península, 2019)

El pilar fundamental de esta investigación es el mejoramiento de vida de la población mediante nuevas oportunidades laborales o productivas, que logren convertir al pueblo de Tambor en un dinamizador social y económico. Se enfoca no solo en el turismo, sino en el comercio y los servicios, donde las personas en riesgo social y los grupos comunales que poseen una visión hacia el desarrollo de la población, como la Asociación de Mujeres Emprendedoras de Tambor (ASOMETA), participen activamente en alguna rama de interés y se dé un proceso de capacitación que acompañe a la comunidad en el desarrollo o fortalecimiento de sus habilidades, aprovechando los recursos que poseen e invirtiendo su capacidad creativa, como persona, como familia y como comunidad orientados a generar mejores condiciones socioeconómicas.

En virtud de esta razón principal, la propuesta que se plantea bajo el entendimiento de crear nuevas fuentes de empleo es una marina turística, con el fundamento de que la zona de estudio posee un enorme potencial en el sector del turismo a causa de la belleza natural de la zona. La marina funcionará a partir de espacios que albergarán diversas actividades deportivas y recreativas, beneficiando a los habitantes de la zona por medio de avances en términos costeros y en el tejido productivo laboral poco conformado. De este modo, según García (2017) la organización de la ciudad se ve favorablemente estimulada, no sólo por la afluencia de los emigrantes, los cuales también tendrán mejores experiencias turísticas, sino por los nuevos puestos de trabajo generados que suponen el aumento de las cifras existentes.

Para concluir, es importante mencionar la futura planificación colectiva de este proyecto acorde a la visión de los actores económicos, sociales y gubernamentales, promoviendo así su integración social y el adecuado uso de espacios públicos e infraestructura. Del mismo modo se promoverán pautas de diseño donde el turista obtenga una influencia por el contexto arquitectónico del espacio, siendo este un motivo de su viaje, sin olvidar mantener un discernimiento protector y conservador de los recursos naturales y la belleza escénica que la zona posee, planteando un proyecto en la línea del turismo sostenible.



Figura 6. Curso de porcelana fría ASOMETA.
Fuente: Redes de la Península.



Figura 7. Curso de costura avanzado ASOMETA.
Fuente: Redes de la Península.



Figura 8. Curso de costura básico ASOMETA.
Fuente: Redes de la Península.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan maestro para una marina turística en Tambor, como un espacio facilitador para prácticas de turismo, que integre las necesidades sociales, económicas y de infraestructura para un mejor desarrollo turístico y económico en la comunidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar los requerimientos específicos a nivel de infraestructura de marinas turísticas, construyendo una base espacial y funcional para el proyecto costero.
2. Identificar en la zona de emplazamiento de la propuesta arquitectónica, las condiciones contextuales, sociales y legales para la obtención de lineamientos preliminares.
3. Desarrollar el plan maestro de la marina turística en Tambor, integrando en sus actividades a la población adulta desempleada, emprendedores y grupos comunales que habitan en la localidad.

El presente proyecto posee un alcance urbano, en el que se incluye la elaboración de criterios de intervención paisajística para una marina turística y también engloba la generación de elementos para el desarrollo de las actividades propuestas a través de espacios públicos y arquitectónicos.

El diseño que se alcanza en este trabajo abarca la primera etapa que se debe desarrollar en todo proyecto urbano, estableciendo un esquema de plan maestro que incluirá la infraestructura y el mobiliario urbano dentro del área a trabajar.

El área de trabajo será desarrollada de forma puntual en el perímetro del litoral establecido, mostrando los lineamientos para desarrollar la zona a partir de la recreación, el desarrollo económico y turístico.

Respecto a la parte edilicia, se constituye una investigación que dispone los criterios de diseño apropiados y se maneja un planteamiento de distribución de la primera planta de los edificios comerciales, para que futuras investigaciones puedan dar trazos claros en diseño de fachadas y acabados.

La propuesta está planteada a partir de generar puntos de integración social dando énfasis a un sistema integrado de espacio público, recorridos peatonales y vías vehiculares, el cual permite un adecuado ordenamiento urbano.



Figura 9. Marina Los Sueños.

CASOS NACIONALES

Actualmente, en el país, existen investigaciones importantes que tienen relación con las marinas turísticas, realizadas por la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos. Entre los estudios elaborados por la CIMAT se encuentran: índices de fragilidad ambiental, impactos socioeconómicos de las marinas, guía de buenas prácticas para la pesca deportiva y turística, guía de buenas prácticas para la construcción y operación de marinas turísticas en Costa Rica y además poseen estudios estadísticos del turismo en Costa Rica.

Entre los estudios más relevantes para este proyecto se destaca la *“Guía de Buenas Prácticas para la Construcción y Operación de Marinas Turísticas en Costa Rica”*, en la cual se analizan aspectos de diseño que se deben incorporar en este tipo de proyectos, señalando entre ellos los siguientes puntos: la ubicación se debe seleccionar buscando la reducción del impacto y de los costos, se debe incorporar un plan de gestión ambiental y respeto de sitios naturales frágiles, promover la utilización de materiales cercanos al sitio y finalmente incorporar la Ley 7600.

El mismo aporte existe para la fase constructiva del proyecto, donde se mencionan los siguientes aspectos a tomar en cuenta: estudios técnicos y científicos antes, durante y después, contratos con cláusulas ambientales, uso de cortinas de

sedimentación, uso de estructuras que controlen la erosión como mallas geotextiles o muros, incorporación de un regente ambiental y aplicación de los protocolos de seguridad ambiental y muy importante el orden, aseo, capacitación y prevención de accidentes.

Con respecto a los análisis elaborados sobre los impactos socioeconómicos de las marinas turísticas en nuestro país, podemos mencionar los siguientes: impacto socioeconómico que causaría el cierre de Marina Flamingo, impacto socioeconómico de Marina Los Sueños, posible impacto socioeconómico de construcción de marinas en Corcovado Golfito y el estudio sobre el impacto laboral de la operación de la Marina Los Sueños en Playa Herradura. Estos escritos permiten generar una visión más abierta sobre posibles pautas sociales y económicas que se deben tomar en cuenta en el anteproyecto de una marina turística, a partir de la observación positiva y negativa de los proyectos ya realizados a nivel nacional.

De igual forma, es importante señalar los trabajos finales de graduación que se han realizado en el país, los cuales poseen una relación directa o indirecta con la futura marina turística. Las tesis examinadas fueron las siguientes: Tambor: comunidad y enclave turístico; 2004 (UCR), Marina turística Playas del Coco; 2015 (ITCR), Lito comunidad: desarrollo marino costero, Playa Tambor; 2018 (UCR) y Centro turístico Playa Tambor;

2019 (ITCR). A lo largo de este trabajo se citarán estos documentos ya que formaron parte de los fundamentos investigativos para realizar los primeros capítulos relacionados con la parte de exploración de datos.

Cabe recalcar el esfuerzo que realiza la CIMAT para conservar y proteger el ambiente del país ante este tipo de proyectos turísticos. Como institución han desarrollado un estudio de *“Caracterización ambiental para el desarrollo de marinas y atracaderos turísticos en la Costa Pacífica y Caribe de Costa Rica”*, delimitado por la franja costera de 5 kilómetros de tierra a lo largo de ambos litorales, logrando producir un resultado integral tanto terrestre como marino de las zonas de fragilidad ambiental y considerando sitios potenciales para la instalación de marinas y atracaderos turísticos.

A continuación, en la Tabla 2 se presentan los casos nacionales que funcionan actualmente como marinas turísticas, los cuales debido a su ubicación influyen de manera directa dentro de la propuesta planteada y además aportan pautas de interés, siendo los elementos de ubicación, organización espacial y diseño urbano los que poseen mayor incidencia para la propuesta final de este trabajo, puesto que el plan maestro que se proyecta debe tener una identificación turística a nivel nacional que permita fortalecer la identidad de las actividades recreativas en los litorales de Costa Rica.

Tabla 2. Casos de estudio nacionales.
Elaboración propia.

CASO DE ESTUDIO	MODELO DE GESTIÓN	PAUTAS	RESULTADO ESPERADO	VALORACIÓN FINAL
GUANACASTE (Nacascolo) Marina Turística Papagayo	Gestionado por Ecodesarrollo Papagayo S.A. y Gencom.	Edificaciones con grandes aleros, balcones con vistas a la marina y colores que absorben la luz. Adaptación al medio natural. Gestión ambiental.	Aumentar la capacidad y credibilidad de la Península de Nicoya como organización centrada en la conservación ambiental.	Diseño con factibilidad ambiental, social y económica, donde se logra la adaptación con el medio natural.
PUNTARENAS (Herradura) Marina Turística Los Sueños	Inmobiliaria Los Sueños Real Estate. La gestión se fundamenta en una cadena de socios. Stay in Costa Rica es la compañía exclusiva de administración para los propietarios.	Desarrollo turístico con condominios, casas y fincas. Las edificaciones tienen control del clima, parasoles en ventanas, aleros, cubierta de teja, y colores cálidos.	Colocar a Costa Rica de manera especial en el mundo del turismo. Brindar alquiler de atracaderos a embarcaciones, variedad de negocios, hospedajes y servicios.	Diversidad ambientes. Buen mantenimiento de las obras públicas. La facilidad de traslado hacia el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría hace de este complejo una opción interesante.
PUNTARENAS (Quepos) Marina Pez Vela	Administrado por Marina Pez Vela S.A. La firma está conformada por los estadounidenses Harold Lovelady y John Keith.	Desarrollo de uso mixto que ofrece a los visitantes una amplia gama de servicios. Amplio mercado gastronómico. Villas equipadas, con techos altos, grandes aberturas de las puertas y buen tamaño de la unidad.	Consolidarse como un lugar turístico por excelencia. Ser un punto de referencia para el comercio local. Promoción inclusiva del complejo comercial y gastronómico.	Vibrante punto donde se conjugan turistas y locales en un ambiente seguro y cálido. Proyectos culturales permiten una mayor integración de la comunidad.

VALORACIÓN GENERAL

Costa Rica es visto como un país potencial para el desarrollo de actividades náuticas, ya que ofrece las instalaciones necesarias para los navegantes. Además, las marinas turísticas reflejan estrategias pasivas en su diseño y también muestran una organización espacial mixta que permite a los usuarios una variedad de elección en las actividades recreativas.

Tabla 3. Funcionamiento e infraestructura de la Marina Los Sueños.

Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

FUNCIONAMIENTO	CARACTERÍSTICAS	INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Cantidad de embarcaciones	200 puestos de atraque para embarcaciones de hasta 200 pies. 116 puestos fuera del agua.	Muelles marítimos	Estructura y pilotes en metal, superficie de madera plástica.
Tipo de distribución marítima	Ramal.	Muelles secos	Estructura en metal y piezas de ajuste en madera natural.
Montacargas	Soporta embarcaciones de hasta 35 pies de eslora, alrededor de 10 toneladas.	Rompeolas	Piedras volcánicas y dolos de concreto en el rompeolas.
Servicios para embarcaciones	Agua potable, electricidad, bombeo de aguas negras, internet inalámbrico y bodegas.	Mobiliario urbano	Madera plástica, metal y concreto en bancas, sombrillas, macetas y pérgolas.
Suministro controlado	Dispensadores de combustible, extracción de aceites, equipo de prevención y atención de derrame. Bombeo de 65 galones por min. Proceso de limpieza centrífuga.	Estructura	Mampostería. Colores cálidos, cubiertas de teja y parasoles en madera que forman parte de la ventanería.
Taller de mantenimiento	No hay espacio destinado para el mantenimiento de las embarcaciones debido a que el concepto de la marina es meramente turístico. Por lo general el mantenimiento realizado se da en la marina seca.	Pasos peatonales	Superficies de concreto, adoquines, zacate y zacate block.
Planta de tratamiento	Tipo aeróbico.	Parqueos	Superficies de concreto, adoquines, zacate y zacate block.



Figura 10. Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

Tabla 4. Funcionamiento e infraestructura de la Marina Papagayo.

Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

FUNCIONAMIENTO	CARACTERÍSTICAS	INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Cantidad de embarcaciones	180 puestos de atraque para embarcaciones de 35 hasta los 220 pies.	Muelles marítimos	Estructura y pilotes en metal, superficie de concreto.
Tipo de distribución marítima	Peine.	Muelles secos	Espacio libre sin infraestructura.
Montacargas	Soporta hasta embarcaciones de 20 pies de eslora.	Rompeolas	Piedras volcánicas y rompeolas flotantes.
Servicios para embarcaciones	Agua potable, electricidad, bombeo de aguas negras, internet inalámbrico.	Mobiliario urbano	Mobiliario de concreto.
Suministro controlado	Dispensadores de combustible, extracción de aceites, equipo de prevención y atención de derrame.	Estructura	Mampostería. Muros secos, colores cálidos, cubiertas de teja y parasoles en madera.
Taller de mantenimiento	No hay espacio destinado para el mantenimiento de las embarcaciones debido a que el concepto de la marina es meramente turístico. Por lo general el mantenimiento realizado se da en la marina seca.	Pasos peatonales	Superficies de concreto y piedra.
Planta de tratamiento	Tipo aeróbico.	Parqueos	Superficies de adoquines y piedra.



Figura 11. Marina Papagayo. Fuente: CIMAT.

Tabla 5. Funcionamiento e infraestructura de la Marina Pez Vela.

Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

FUNCIONAMIENTO	CARACTERÍSTICAS	INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Cantidad de embarcaciones	303 puestos de atraque para embarcaciones de hasta 200 pies.	Muelles marítimos	Estructura metálica, superficie y pilotes de concreto.
Tipo de distribución marítima	Ramal y perimetral.	Muelles secos	Estructura en metal con piezas de ajuste de madera aserrada.
Montacargas	Soporta hasta 60 toneladas, travelift de hasta 150 toneladas.	Rompeolas	Piedras volcánicas y dolos de concreto en el rompeolas.
Servicios para embarcaciones	Agua potable, electricidad, bombeo de aguas negras, internet inalámbrico.	Mobiliario urbano	Metal y madera.
Suministro controlado	Dispensadores de combustible, extracción de aceites, equipo de prevención y atención de derrame.	Estructura	Mampostería. Paredes de madera, colores blancos, cubiertas HG y parasoles en madera.
Taller de mantenimiento	Cuentan con galerones y espacios destinados para el mantenimiento de los barcos los cuales pueden estar más de tres meses tierra en esta función.	Pasos peatonales	Superficies de concreto y piedra.
Planta de tratamiento	Tipo anaeróbico.	Parqueos	Piedra y arena.



Figura 12. Marina Pez Vela. Fuente: CIMAT.

CASOS INTERNACIONALES

A nivel internacional, se converge con la tesis *"El tour de las marinas: de la invención a la regeneración de un paisaje"* realizada por Nuria Nebot Gómez de Salazar en España, la cual contiene aspectos muy complejos y significativos para este trabajo. Según Nebot (2013) la evolución de las marinas turísticas en el ámbito internacional ubica a finales de los años 30 en Estados Unidos las primeras experiencias náuticas, luego en 1960 Francia exporta el modelo americano y se extiende rápidamente en Europa. Finalmente, en el último tercio del siglo XX el arco latino se convirtió en la zona más turística y de mayor atracción mundial en los puertos turísticos.

El principal aporte que realiza Nebot (2013) es la profundización en elementos claves y esenciales para un mejor entendimiento del espacio turístico, determinando los escenarios que debería de cumplir el urbanismo y la arquitectura para el turismo, generando así una referencia para futuras líneas de acción. La autora hace una definición de tres categorías que posee el espacio turístico las cuales son el hotel, la ciudad jardín y el equipamiento turístico que lo conforman los campos de golf y las marinas turísticas, dando mayor énfasis en su tesis a este último punto.

De ahí que Nuria establece como objetivo la elaboración de mapas donde se reflexiona sobre la situación actual del litoral español respecto al turismo náutico y las marinas, pero también se entiende la

distribución geográfica turística a nivel internacional, por lo que consecuentemente propone un estudio más profundo sobre los ámbitos en los que se concretan las instalaciones náuticas, tomando en cuenta sus morfologías, tamaños, distribución, estrategias y su vinculación con el paisaje. La generación del sistema cartográfico no solo le permite entender y comparar los diferentes ámbitos costeros, sino que también funciona como método para detectar áreas de cambio y oportunidad.

En último lugar, la tesis trata de dar directrices urbanas y paisajísticas a través del análisis de varias marinas en la costa mediterránea española, llevando a cabo una aproximación al contexto arquitectónico y turístico donde surgen estos puertos deportivos y generando conocimiento de los elementos esenciales que permiten entender la complejidad del lugar. A partir de esta indagación se identifican ciertos aspectos positivos y negativos que permiten extraer conclusiones sobre aspectos de diseño que puedan aplicarse a proyectos náuticos y así impulsando una relación más amena con el paisaje en el cual se inserten, teniendo la capacidad de formar parte de piezas regeneradoras del entorno.

En la actualidad, la mayoría de las instalaciones náuticas son cerradas respecto a su entorno urbano y costero más próximo y sus servicios son exclusivos de una minoría de personas por el alto costo. Las

interacciones que poseen las instalaciones portuarias con las playas y los desarrollos urbanos del entorno se han vuelto casi nulas, por lo que se manifestó la necesidad de integrar los puertos turísticos con el lugar en que se vaya a desarrollar el proyecto, tratando de mejorar y potenciar la relación con los contextos naturales y los tejidos urbanos más cercanos, lo que implica una extensión a la visión de la intervención en áreas fuera de los ámbitos estrictamente portuarios.

Finalmente, se realiza una investigación sobre estudios de casos en Marinas Turísticas internacionales, ya que este tema es relativamente reciente en nuestro país, por lo que se amplía la estudio con el fin de obtener una mayor visión de los requerimientos espaciales, conceptuales, topográficos, legales y criterios bioclimáticos para el buen desempeño de una Marina Turística. Las marinas seleccionadas corresponden a casos importantes para este trabajo debido al proceso que han tenido desde su construcción hasta su mantenimiento.



Figura 13. Marina Port Adriano. Fuente: portadriano.com

Tabla 6. Casos de estudio internacionales.
Elaboración propia.

CASO DE ESTUDIO	MODELO DE GESTIÓN	PAUTAS	RESULTADO ESPERADO	VALORACIÓN FINAL
ESPAÑA (Mallorca) Marina Port Adriano	Está gestionado por la empresa Ocibar, líder en aprovechamiento de puertos deportivos y gestora también de otro puerto en Baleares.	Relaciones visuales entre el entorno natural y la dársena. Diversidad topológica con mínimos límites. Red viaria se adapta a criterios paisajísticos.	Relaciones funcionales entre el recinto y el entorno urbano. Imagen continua que unifica toda la intervención.	Adecuada integración de las propiedades con respecto a sus límites poco marcados y del paisaje y vegetación del entorno hacia el interior.
ESPAÑA (Barcelona) Marina Port Vell	El principal grupo financiero es Salamanca Group. Cadena de socios con dicho grupo.	Integración paisajística de la marina con el entorno urbano. Continuidad en el diseño. Las áreas cerradas son oficinas y servicios. El espacio intersticial es de uso público.	Uso constante debido a la adecuada ubicación, lo que permite mayor accesibilidad por la cercanía con la ciudad.	El sistema utilizado encuentra una solución para todos los elementos del paisaje involucrados, ya que se encuentra inmersa dentro de la ciudad.
ESTADOS UNIDOS (San Diego) Sun Harbor Marina	La gestión se fundamenta en una cadena de socios.	Primer puerto deportivo del mundo certificado LEED por el "Liderazgo en energía y diseño ambiental". Miembro activo del programa "Clean Marine". Espacios abiertos y transportes alternativos.	Principios sostenibles en el proceso de construcción y el desempeño de la marina.	Eficiencia del diseño, reducción del uso de agua, transporte alternativo accesible y áreas de reciclaje convenientes.

VALORACIÓN GENERAL

A nivel internacional se nota el esfuerzo ambiental que hacen en este tipo de proyectos, las marinas turísticas bien operadas tienen un rol importante en la prevención de la contaminación del mar y además, se emplazan en sitios con conexiones urbanas importantes para el turista, lo que permite una captación de usuarios significativa.

CASOS EN CENTROAMÉRICA

En Centroamérica también podemos encontrar marinas consolidadas, lo que permiten un mejor análisis de conexión con proyectos más cercanos. Para Cañada (2010) el turismo centroamericano ha avanzado de manera acelerada, ocasionando implicaciones territoriales y movilidad poblacional, ya que el desarrollo turístico se concentra en áreas particulares, lo cual desplaza las actividades y moviliza la mano de obra según las necesidades. Esta reconfiguración se ha observado en los espacios costeros, a causa de que tradicionalmente estas localidades poseían poco valor económico y escasa población, pero por medio del turismo se ha incrementado el valor del suelo y han llegado nuevos pobladores.

A continuación, en la Tabla 7 se presentan casos de estudio en Centroamérica que funcionan actualmente como marinas turísticas, las cuales poseen una gran capacidad de atracaderos como consecuencia de la alta demanda que adquiere esta zona. Por otra parte, en la Tabla 8 se desglosan los diferentes espacios que se emplean en algunas de las marinas turísticas de la Tabla 7, evidenciando que la oferta recreativa centroamericana abarca muchas actividades, por lo que estos proyectos se realizan en extensos territorios donde se conglomeran hoteles o complejos inmobiliarios que gozan de servicios adicionales como restaurantes, spas, tiendas, piscinas y terrazas de entretenimiento.

Tabla 7. Ubicación de marinas centroamericanas.

Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. ITCR.

PAÍS	LUGAR	NOMBRE	TIPO	CAPACIDAD
<i>Panamá</i>	Puerto Amuelles	Marina de Corredores	Turísticas	375
		Marina Hermosillos		450
<i>Nicaragua</i>	San Juan Sur	Marina de San Juan	Turísticas	350
	Lago Nicaragua	Marina Puerto San Juan		215
<i>Honduras</i>	Golfo Fonseca	Marina San Lorenzo	Turística	325
<i>El Salvador</i>	Punta San Juan	Marina Jiquilisco	Turística	300
<i>Guatemala</i>	Puerto Iztapa	Marina de Iztapa	Turística	350

Tabla 8. Características de marinas centroamericanas.

Elaboración propia.

PAÍS	LUGAR	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
<i>Panamá</i>	Bocas del Toro	Red Frog Beach Island Marina	Acceso a la playa, carros de golf, spa, restaurantes, resort y casas de lujo.
<i>Nicaragua</i>	Lago Cocibolca	Marina Cocibolca	Capacidad para 80 lanchas, bar-restaurante, minisúper, tienda de artesanías, tienda de equipos náuticos y centro de información turística.
<i>Honduras</i>	Roatán	Jonesville Point Marina	Pequeño e íntimo resort privado, en la costa, lejos de la zona turística poblada, terrazas, parrilla y piscina.

En el análisis anterior sobre el estado de la cuestión, nos encontramos con áreas costeras sometidas a una enorme presión inmobiliaria como lo es el caso del complejo “Los Sueños Resort and Marina Costa Rica” que se muestra en la Figura 15, el cual posee un alto número de instalaciones versus un bajo número de puestos de atraque, esto en comparación con otros desarrollos turísticos como la Marina Pez Vela, señalada en la Figura 16, en la que se refleja una menor coacción edilicia pero usufructúa de mayor cantidad de muelles para embarcaciones.



Figura 15. Marina Pez Vela. Fuente: revistasumma.com

opción en este ámbito ni en ningún otro poder realizar planteamientos con déficits en el desarrollo o descontextualizados de las infraestructuras existentes, sino que se deben empezar a aplicar nuevos criterios en el crecimiento de la red actual.

En conclusión, las pautas extraídas de los casos estudiados tanto nacionales como internacionales, permiten iniciar una mejor proyección espacial para la marina turística de Tambor y posibilita que este proyecto sea un plan maestro integral entre el servicio de atraque y la comunidad a la que se incide directamente, por lo que los pobladores de la zona deben estar incorporados dentro del diseño de esta, fortaleciendo el sentido de pertenencia y no el rechazo o aislamiento. Además, la proyección final del plan maestro debe tener armonía con el entorno que lo rodea, para así lograr una mejor planificación y diseño urbano.



Figura 14. Complejo Los Sueños Resort and Marina. Fuente: stayincostarica.com

Dado que se observan muchas diferencias referentes al uso del suelo, el diseño urbano, paisajístico y arquitectónico en los proyectos náuticos a nivel mundial, se concluye que esta diversificación proviene de las motivaciones, pautas, estrategias y políticas que posea cada desarrollo turístico, en consecuencia, la definición de dichos temas debe tomarse con gran precisión según la situación de la zona del proyecto, para no afectar el progreso ni las relaciones urbanas del mismo.

Los casos de estudio que se tomaron en consideración, demostraron que cada área turística posee una demanda de instalaciones distintas, en favor de que los puertos turísticos se han convertido en el motor de activación de muchas economías locales y en una pieza clave para el desarrollo turístico regional. Por lo tanto, según Nebot (2013) actualmente no debería ser una

Finalmente, es importante recalcar que, gracias a la participación de la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos de Costa Rica, se logró promulgar regulaciones relacionadas específicamente para las marinas turísticas en el país, acorde con mejorar la contribución al cuidado del medio ambiente, la participación de la comunidad, así como requerimientos mínimos de servicios y espacios, los estudios necesarios ambientales para la construcción de una marina turística y el sistema de operación a partir del momento de apertura.

MUELLE DE COMBUSTIBLE



Se localiza en zona restringida al público externo y a los clientes de la marina turística. Se debe localizar en un sector de fácil control y retención de derrame.

Figura 16. Muelle de combustible de Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

GRÚA IZADO DE YATES



Este sistema permite la manipulación de las embarcaciones para conseguir la estadía de estas en la zona terrestre de la marina y lograr el mantenimiento de estas.

Figura 17. Grúa de izado de Marina Pez Vela. Fuente: CIMAT.

ROMPEOLAS



El rompeolas se recomienda que cubra una longitud de 260 metros encerrando el atracadero marítimo y protegiéndolo de los fuertes oleajes.

Figura 18. Estructura del rompeolas de Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

SERVICIOS BÁSICOS



Los muelles de atraque deben contemplar toma de agua y electricidad, teléfono, internet y cable.

Figura 19. Servicios públicos en los muelles de Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

MADERA



Material utilizado principalmente en estructura de techos, en pérgolas, cerramientos externos e internos, mobiliario, marcos de ventanas, puertas, pisos no expuestos a la lluvia.

Figura 20. Espacios exteriores de Marina Papagayo.

CONCRETO



Se implementa en estructura principal y cerramientos de las edificaciones, pilotes de los muelles, piso en recorridos peatonales, piso en parqueo, en plazas, en accesos.

Figura 21. Infraestructura de uso mixto en Marina Papagayo. Fuente: CIMAT.

METAL



Se utiliza principalmente en techos, en estructura secundaria no expuesta, entrepisos, marcos de ventanas, muelle seco, puertas de seguridad en suministro de combustible.

Figura 22. Marina seca de Marina Los Sueños.

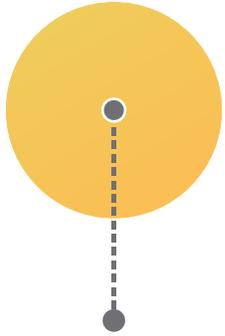
PLÁSTICO



El plástico llega como solución de sustitución de pisos de madera en muelles, estructura secundaria en techos, delimitación de la propiedad, barandas y mobiliario externo.

Figura 23. Pantalán de Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

CONDICIONES PRELIMINARES A CONSIDERAR



En las edificaciones se llegan a temperaturas de más de un 35°C, por lo tanto, se buscan soluciones para reducir el impacto solar principalmente en época de verano. El calentamiento de las aguas provoca el aumento de la marea en unos 30 cm.

Se busca impactar lo menos posible el área por intervenir, por lo que los sedimentos arenosos del dragado se pueden utilizar para reforzar las playas de la zona o bien como material de relleno en la plataforma.

La marina debe comprometerse a trabajar en conjunto con la comunidad, con el fin de integrarlos y resolver juntos los problemas que se pueden dar a partir del inicio de sus actividades.

Se recomienda el uso de materiales y colores propios del escenario paisajístico local, siempre y cuando sus características sean adecuadas según las necesidades de resistencia y fortaleza para la consolidación de la obra.

El oleaje fuerte puede deteriorar rompeolas y producir que estos necesiten de ciertos mantenimientos. El agua salada puede ir deteriorando el metal y la madera si no están protegidos. Se debe tomar en cuenta que las tormentas suceden dentro de los meses de setiembre y octubre.



Figura 24. Elementos sociales, naturales y contruidos a tener en cuenta.



Figura 25. Tambor, Puntarenas. Fuente: CIMAT.

El tema por tratar durante la investigación es la relación entre el diseño de la marina turística tanto con su entorno como con su gestión. Sin embargo, debemos especificar y unificar los conceptos teóricos que definen la marina como objeto y el acercamiento teórico sobre el proceso de diseño. Cuando se establece una definición clara de marina turística, vemos como se ha basado este concepto a las condiciones turísticas y deportivas en el océano, por lo que se enfocan en satisfacer la protección, el abrigo y la prestación de toda clase de servicios a las embarcaciones que realicen estas actividades. En esta sección se hará hincapié a los términos asociados con este tema de estudio.

Según la Ley de Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos, las marinas turísticas pueden llegar a ofrecer dos tipos de instalaciones, conforme al artículo 2; las cuales son:

Instalaciones terrestres: se consideran parte de una marina los inmuebles, las vías de acceso y demás bienes que se encuentren en propiedad privada destinados a ofrecer los servicios necesarios para las embarcaciones y sus usuarios.

Instalaciones marítimas: formado por los desembarcaderos, los muelles fijos o flotantes, las rampas y todas las obras que permitan el atraque de embarcaciones turísticas, recreativas o deportivas.



Figura 26. Instalaciones terrestres y marítimas de la Marina Pez Vela. Fuente: instateccr.com

El principal servicio que ofrece una **marina turística** son los espacios que albergan las embarcaciones y seguidamente se ofrece la prestación de servicios en las áreas destinadas a este fin. Las dimensiones de las **zonas de atraque** dependen del tipo de embarcaciones que se quiera atraer y acoger en el proyecto, así como de los estudios de **batimetría** que se le realicen a la zona, donde se analizan las profundidades del mar, los ríos y además se hace un estudio de la distribución de las plantas y animales en sus diversas capas o zonas, con el fin de reducir el impacto en el fondo marítimo y así lograr un mejor resultado en la selección de embarcaciones que atracarán en la marina.

Las embarcaciones que atracan en una marina turística son destinadas a fines deportivos o de ocio, con independencia de sus medios de propulsión, denominados yates. Según Hernández, P. (2015) se pueden clasificar según capacidades de propulsión y actividades internas brindadas, por lo que se subdividen en los siguientes tipos:

Yates a motor: son capaces de recorrer grandes velocidades sin incomodar a los pasajeros y son fáciles de controlar.

Yates de rendimiento a motor: son embarcaciones más pequeñas y deportivas, ideales para aquellos que quieren explorar más la costa en un corto período.

Yates grandes impulsados por motor: son yates de gran tamaño, recomendados especialmente para viajes familiares. Poseen una gran estabilidad en el mar, tanto en el interior como en el exterior y se equipan con la última tecnología.

Mega yates: albergan un gran número de personas, son especiales para grupos o familias. Incorporan una gran cantidad de servicios, tienen desde piscinas hasta discotecas, cines, salas de conferencias, balnearios y gimnasios.

Yates de lujo: tienen dimensiones entre 18 y 25 metros aproximadamente, suelen contar con tripulación de servicio y cuentan con habitaciones separadas. Disponen de servicios para la comodidad de sus pasajeros.

Veleros: se impulsan por medio de velas ya que la mayoría carecen de motor. Son ideales para la navegación tradicional.

Catamaranes: poseen una propulsión mixta entre velero y motor. Son embarcaciones espaciales tanto en el interior como en el exterior.



Figura 27. Catamarán en la Marina Pez Vela. Fuente: CIMAT.

Para conocer un poco más sobre los fragmentos que poseen las embarcaciones, se deben conocer mejor los términos técnicos obtenidos por Hernández, P. (2015) que se utilizan para identificar las distintas partes de estas flotas y que son utilizados internacionalmente por los navegantes, diseñadores y vendedores de embarcaciones. Entre la terminología que es importante conocer se encuentra:

Proa: parte delantera de las embarcaciones.

Popa: parte trasera de las embarcaciones.

Estribor: parte derecha de las embarcaciones.

Babor: parte izquierda de las embarcaciones.

Amura: Es la parte del costado donde el casco se estrecha formando la proa.

Eslora: longitud máxima del casco.

Manga: ancho máximo del casco.

Bañera: parte interior del barco.

Barlovento: dirección del viento desde un punto determinado.

Sotavento: dirección opuesta del viento desde un punto determinado.

Dársena: zona marítima resguardada de las corrientes.

Casco: armazón o estructura interna de la embarcación.

Línea de flotación: línea que separa la obra viva de la obra muerta.

Calado: profundidad de la obra viva.

Sentina: punto más bajo del interior del casco.

Línea de flotación: es la línea que forma la intersección del agua con el casco.

Ahora bien, respecto a los espacios que utilizan los fructuarios, se hace una relación entre las instalaciones con las necesidades, precisamente porque los **usuarios** son clientes no solamente de los espacios de embarque, sino que también requieren **servicios** de suministro de combustibles, lubricantes, agua potable, electricidad, bodegas de almacenaje, recreo y descanso, mantenimiento de embarcaciones, alimentos, hielos, implementos para pesca y estadía. Respecto al **hospedaje**, en Costa Rica no es permitido el alojamiento dentro de las embarcaciones, por lo que la temporalidad en las marinas no sobrepasa las 12 horas al día; casi siempre aprovechando las horas de luz.

Debido a la necesidad de hospedaje y a la temporalidad que algunas embarcaciones permanecen en las marinas, existe la zona de **alojamiento turístico** donde se construyen establecimientos abiertos al público en general, dedicados de manera habitual a proporcionar **hospedaje temporal**. Conforme al ICT (2017) los principales tipos de hospedaje turístico son: hoteles, apártateles, bóteles, pensiones, albergues, villas y posadas de turismo rural, siendo estas edificaciones piezas aisladas con carácter de privacidad y descanso del ámbito, predominando las tipologías de hoteles y villas que permiten la flexibilidad a los diferentes usos, ya que incluso se pueden utilizar como lugares aptos para centros de convenciones.

ESPACIOS INDISPENSABLES

Las marinas turísticas se caracterizan por contener espacios de zona marítima y zona terrestre, de tal forma que en cada uno se encuentran elementos mínimos necesarios para su funcionamiento, según la Ley 7744 las marinas turísticas costarricenses deberán contar como mínimo con las siguientes zonas y sus debidos espacios:

A. Zona marítima

Atracaderos: lugares que permiten el atraque sin peligro las embarcaciones, contenido por muelles y amarre de embarcaciones. Estos espacios comúnmente son flotantes o anclados a pilotes. El material más utilizado es la madera plástica que requiere un menor mantenimiento.

Señalamiento marítimo: es un apoyo fundamental para la navegación marítima, ya que proporciona al navegante los medios para conducir la nave por lugares seguros.

Suministro libre: suministro de agua potable y energía eléctrica dentro de los muelles.

Suministro controlado: suministro de combustible y lubricantes, ubicado en una zona aislada.

Rampa deslizamiento: "se debe colocar en una zona con una profundidad de más de 4 metros, y tiene la función de sacar o incorporar embarcaciones de la zona marítima a la terrestre para el mantenimiento de estas, o el atraque seco" (Hernández P. , 2015)

Rompeolas: dique avanzado en el mar, para procurar abrigo a un puerto.

B. Zona terrestre

Oficina de radiocomunicaciones: informa las condiciones climáticas y las rutas de navegación.

Plantas de tratamiento: recolección aceites, aguas residuales, negras y servidas.

Oficina administrativa: donde se lleva el registro de los usuarios presentes en la marina.

Oficina gubernamental: se realiza el registro oportuno de cada visitante extranjero.

Edificios comerciales: conjunto de infraestructura que brinda servicios básicos como alimentación, tiendas de instrumentos de pesca, alojamiento, servicios bancarios.

Servicios sanitarios y parqueos.



Figura 28. Suministro de combustible en Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.



Figura 29. Rompeolas Marina Pez Vela. Fuente: CIMAT.



Figura 30. Planta de tratamiento en Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.



Figura 31. Edificios comerciales en Marina Los Sueños. Fuente: CIMAT.

El requisito primordial, antes de resolver los espacios necesarios ya mencionados de una marina, es obtener la concesión para la construcción, administración y explotación del espacio costero. La **concesión** es el otorgamiento del permiso por parte de la entidad pública encargada para construir y operar una marina, donde además se deben realizar las prácticas ambientales que deben estar presentes en el funcionamiento y en los usuarios de las embarcaciones turísticas o deportivas.

Así mismo, como parte de un proceso proyectual y constructivo que va de la mano con el **turismo**, se analiza el concepto turístico con una gran relevancia, ya que es el criterio que va a marcar mayor diferencia en la zona, no solo por su resultado inmediato en la generación de divisas, sino en otras variables como la **inversión** y **empleo** en diversas actividades económicas relacionadas, tomando en cuenta que es uno de los sectores que crece con mayor rapidez en el mundo y posee una estrecha relación con el desarrollo del país, convirtiéndose en un motor clave para el **progreso socioeconómico**.

Según la Organización Mundial del Turismo (2018) los negocios turísticos superan en la actualidad a las exportaciones del petróleo, alimentos o automóviles, convirtiéndose en un gran actor del comercio internacional, formando parte de una de las principales fuentes de ingresos en las zonas que se potencia este sector, aumentando la diversificación y la competencia, y generando una expansión beneficiosa para sectores desde la construcción hasta la agricultura o las telecomunicaciones, dependiendo a gran cabalidad de la calidad que se ofrezca por cada servicio.

A nivel nacional, existen cifras turísticas por parte del ICT que demuestran que las principales actividades realizadas en el país van de la mano con el planteamiento que se propone alcanzar en este proyecto,

ya que las tres primeras actividades más importantes son: sol y playa con un 70,3 %, observación de la flora y la fauna con un 39,1 % y compras (artesanías, arte, licores, café) con un 36,6 %. Esto exhibe el **potencial turístico** que posee Costa Rica en sus playas y la importancia de la planificación de actividades para cada proyecto recreativo.

El impacto que se alcanza en un proyecto turístico permite la iniciativa local de emprender y crear **microempresas** fundamentadas en la prestación de múltiples servicios. Estas se conciben como una forma de complementar las economías de base familiar campesina, sin subsistir las actividades agropecuarias tradicionales, sino diversificando y manteniendo el control y la apropiación de sus recursos. Lo anterior significa que se pueden ampliar y potenciar las habilidades de la población que se encuentre inmersa en un proyecto turístico.

Existen modelos de enclave turístico, que permite la integración nula, media o máxima de la comunidad implicada en el proceso de implantación del turismo, lo cual permite analizar a futuro el impacto que tendría la población local. En este caso, se estudia el modelo de **enclave turístico de integración relativa**, el cual genera una relación estrecha entre los habitantes que serán implicados en un posible enclave turístico. De acuerdo con Estrada (2018) este modelo presenta las siguientes características:

- 1. Integración con la economía local, estableciendo la comunicación social y cultural, transformando las comunidades como parte de la oferta turística.*
- 2. Turismo enfocado, además de, al turismo extranjero, al turismo del país.*
- 3. Diversidad de empleados, delegando servicios complementarios a los habitantes de la zona."*

Finalmente, la complejidad que poseen estos proyectos permite trabajar un análisis por capas de los elementos, para así sistematizar la información con el fin de lograr superponer todas las unidades de información a la hora del diseño, y que al momento de sumar todas las piezas se logra observar la definición completa del lugar de estudio. Los componentes de estudio se clasifican en: una dimensión (redes y vías), dos dimensiones (tramas, vegetación y agua) y tres dimensiones (obras y tejidos urbanos).

Todo este análisis teórico en relación con las marinas turísticas establece una estrategia en el marco de objetivos sobre plantear un programa arquitectónico basado en la diversidad de tipologías edificatorias y equipamientos urbanos, que lejos de ser infraestructuras agresivas son su entorno, puedan llegar a convertirse en piezas regeneradoras, generando una puesta en valor por estos territorios y difundiendo oportunidades que ofrece el sistema portuario en el desarrollo del turismo náutico respetuoso con el medio natural.

El turismo en la zona litoral envuelve un elevado consumo del suelo, que asociado a las practicas recreativas, forma diversos modelos de implantación y evolución de estructuras territoriales, sociales y económicas. El acondicionamiento turístico de un espacio litoral requiere la puesta en valor del recurso natural y motiva la construcción de equipamiento específico para brindar servicios de alojamiento, alimentación, transporte y recreación, así como servicios complementarios para la prestación turística.



Figura 32. Belleza natural de Tambor a considerar
Fuente: CIMAT.



Figura 33. Valor natural en senderos de Marina Los Sueños.

Al analizar los conceptos que conforman a las marinas turísticas actuales, se evidencia que el estudio relacionado al sistema de puertos actualmente va más orientado a una recualificación de éstos y no tanto a un desarrollo cuantitativo del mismo. La actual tendencia a ampliar las infraestructuras náuticas existentes se presenta como una oportunidad para reconsiderar algunos aspectos que afectan al diseño arquitectónico y urbano de las marinas y a la relación que establecen con su entorno, ya sea urbano o natural. Por lo tanto, acorde con Nebot (2013) se deben de tomar en cuenta ciertos aspectos:

- 1. Relación con el entorno urbano:** afectando no únicamente al ámbito portuario sino a zonas intermedias entre puerto y área urbana, lo que implicaría el desarrollo de los espacios próximos al puerto.
- 2. Relación con el entorno natural:** tratando de integrar el ámbito portuario con el lugar y paisaje en que se inserta.
- 3. Relación con playas colindantes:** garantizando una buena accesibilidad a las mismas, desde el medio urbano y desde el ámbito portuario.
- 4. Integración funcional y social:** entre los ámbitos portuarios y entorno, tratando de activar usos destinados a los residentes de cada lugar, y no únicamente a navegantes y turistas.

Estos aspectos toman una estrecha relación con el conocimiento de la dinámica de la zona costera, permitiendo reducir los impactos negativos y constituyéndose como elementos claves para la planificación y el diseño de la urbanización turística, alcanzando mejores desarrollos tanto locales como regionales. Esto permite generar reflexión sobre las estrategias de planificación de un litoral desde una escala general, para así apaciguar los crecimientos desorganizados de las construcciones locales.

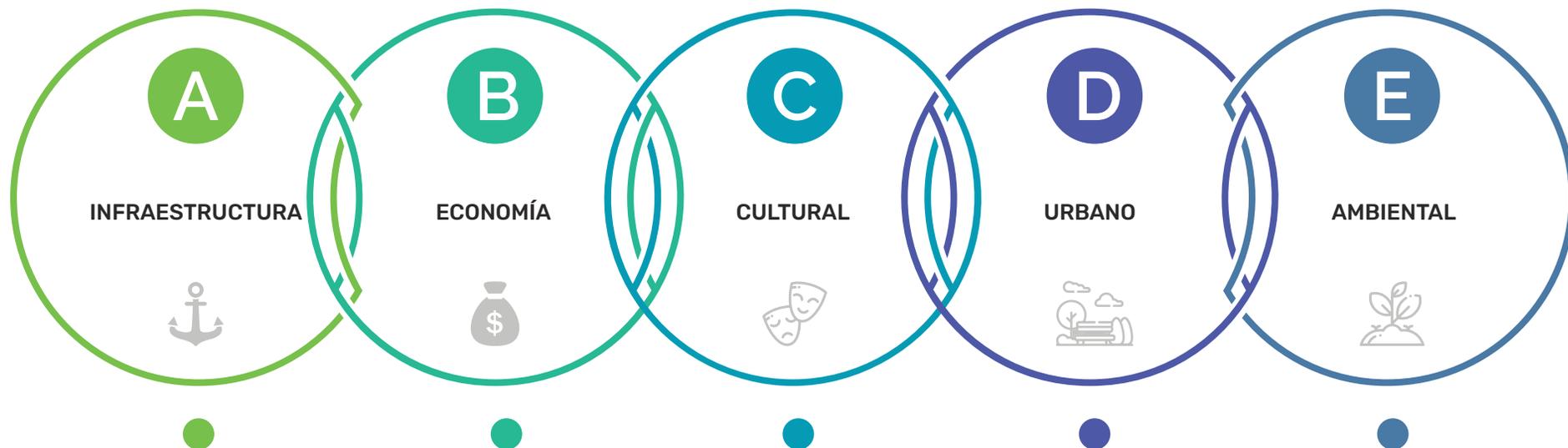


Figura 34. Zona costera sin urbanización.



Figura 35. Zona costera con urbanización centralizada.

RECOMENDACIONES DEL MARCO CONCEPTUAL



1. Espacios de albergue para embarcaciones.
2. Áreas que permitan prestación de servicios.
3. Permitir la facilidad de alojamiento turístico con carácter de privacidad y descanso.
4. Se debe incluir radiocomunicaciones, planta de tratamiento, oficina administrativa, oficina gubernamental y edificios comerciales.
5. Facilidad turísticas que permitan realizar actividades de sol y playa, observación de flora y fauna o compras.

1. Iniciativa local de emprender por medio de la prestación y venta de servicios o productos.
2. Diversificación de la economía por medio de propuestas que complementen las existentes, de esta manera se logra una mejor oferta en la cantidad de bienes o servicios disponibles.
3. Explorar las posibles conexiones entre los diferentes sectores productivos para fortalecer tejido urbano y económico.

1. Facultar una integración media con la comunidad local para proporcionar comunicación social y cultural en el proyecto como parte de la oferta turística, y así permitir al usuario tener mayor experiencia sobre las costumbres y tradiciones locales.
2. Promover el desarrollo cultural en una sociedad mediante acciones urbanas, posibilita la captación de personas talentosas que pueden generar valor económico.

1. Las zonas costeras son áreas complejas en relación con los tejidos urbanos, por lo que se recomienda el uso del análisis por capas que permite unificar mejor la información que se obtenga en el análisis de sitio.
2. La planificación de la gestión del uso del suelo debe ser prioridad en los grandes proyectos urbanos, ya que define con mayor claridad las pautas consecuentes al diseño edilicio y su construcción.

1. Tomar en cuenta la distribución de las plantas y animales marinos para reducir el impacto de la construcción en el fondo del mar.
2. Evitar la degradación del paisaje natural, puesto que esta atenuación implica una pérdida importante de la biodiversidad de la zona, lo cual puede provocar riesgos en la salud de la población, cambios en el paisaje y perjuicios económicos a la empresa turística.

El presente capítulo está orientado en la determinación de todas aquellas leyes o reglamentos donde se fundamenta la investigación y establece la validez y el análisis que se toma en la investigación, examinando el objeto de estudio respecto a una explicación válida de acuerdo con las leyes. Por lo tanto, el marco legal es el resultado de aquellos aspectos jurídicos más relacionados al tema elegido para el estudio.

A continuación, se presenta la información legal más importante para aplicar en Costa Rica y sus directrices para el tema de marinas turísticas, las cuales intervienen en la gestión de estas infraestructuras, por lo tanto, se tomarán en cuenta las siguientes normativas:

Ley de Zona Marítimo Terrestre (N° 6043, 1977).

Regula la construcción cercana a las playas a lo largo de los litorales, delimitando una fracción de doscientos metros horizontales de ancho a partir de la línea de pleamar definida por el contorno o curva de nivel que marca la altura de 115 centímetros sobre el nivel medio del mar.

Esta ley no permitía la construcción o desarrollo sobre la zona pública costera, por lo que el desarrollo de una marina turística no era permitido por ley, por esta razón se crea la ley de concesión y operación de marinas turísticas No. 7744.

Además, es importante mencionar que para la ocupación de la zona pública de zona marítimo terrestre el artículo 20 de la Ley No. 6043 señala que la zona pública estará dedicada al uso público y en especial al libre tránsito de las personas y las entidades y autoridades que indica su artículo 18 deberán dictar y hacer cumplir las disposiciones necesarias para garantizar el libre y seguro tránsito de las personas y el uso público de esta zona.

El artículo 21 de esa misma Ley exceptúa de esta restricción a las zonas que por su configuración geográfica, su topografía o sus condiciones especiales, no puedan aprovecharse para uso público, en cuyo caso se autorizará su desarrollo, siempre que se establezca una zona de libre tránsito que facilite su uso y disfrute público de las playas, riscos y esteros y se garantice la seguridad de los peatones.

Ley de Concesión y Operación de Marinas Turísticas (N° 7744, 2014).

Debido a la creación de la ley de concesión y operación de marinas turísticas en el año 1998, se permite la construcción de infraestructura turística en la zona pública costera. La zona pública que comprende los 50 metros de ancho a partir de la línea de pleamar y las áreas que quedan al descubierto durante la marea baja están sujetas a concesión para el desarrollo de proyectos turísticos.

La ley de concesión y operación de marinas turísticas (ley7744) decreta la autorización de concesiones en las áreas de la zona marítimo-terrestre y el área adyacente cubierta permanentemente por el mar, de conformidad con lo dispuesto en sus artículos; con excepción de las áreas de manglar, los parques nacionales y las reservas biológicas para la edificación, administración y explotación de marinas y atracaderos turísticos.

En la misma, se les otorga a las municipalidades la autoridad para otorgar la concesión; sin embargo, corresponderá a las instituciones respectivas del Estado costarricense, en los ámbitos de su competencia, supervisar y fiscalizar, en forma periódica, la operación y el funcionamiento de las marinas y los atracaderos turísticos; con el fin de salvaguardar el ambiente y los recursos naturales de la zona.

Para iniciar el trámite de solicitud de concesión y funcionamiento de marinas o atracaderos turísticos, el interesado deberá presentar: solicitud escrita ante la municipalidad del lugar, la resolución administrativa acerca de la viabilidad técnica favorable concebida por la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos sobre el anteproyecto y una certificación extendida por un contador público autorizado con respecto a la capacidad financiera de la empresa junto con una declaración jurada del notario público.

A cualquier interesado en obtener una concesión referida en esta ley, deberá presentar su anteproyecto a la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos para que esta emita la resolución técnica correspondiente y deberá presentar los documentos siguientes:

1. Ubicación del terreno y su zonificación, descripción del proyecto y obras a ejecutar.
2. Los planos de localización de la edificación y los planos del anteproyecto.
3. La descripción de los servicios por prestar, con indicación de beneficios a los usuarios.
4. Un perfil económico del proyecto, con el detalle de la inversión que se pretende realizar y el análisis de los costos y beneficios.
5. El sistema tarifario propuesto y las contraprestaciones que se ofrecen.
6. Una evaluación de impacto ambiental, debidamente aprobada por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental.

Ley Orgánica del Ambiente (N° 7554).

Esta ley procura dotar a los costarricenses y al Estado de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Su objetivo es satisfacer las necesidades humanas básicas, sin limitar las opciones de las generaciones futuras, y regular la conducta humana individual o colectiva, y la actividad pública o privada respecto del ambiente. Entre sus principales principios se pueden destacar:

A) El ambiente es patrimonio común de todos los habitantes de la Nación, por lo que El Estado y los particulares deben participar en su conservación y utilización sostenibles.

B) Todos tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente sostenible, así como el deber de conservarlo, según el artículo 50 de nuestra Constitución Política.

C) El Estado velará por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional.

D) Quien contamine el ambiente o le ocasione daño será responsable, conforme lo establezcan las leyes de la República y los convenios internacionales vigentes.

E) El daño al ambiente constituye un delito de carácter social, porque atenta contra los recursos indispensables para las actividades productivas y culturales.

Código Municipal (No. 7794).

El artículo número 3 del código municipal determina que la jurisdicción territorial de la municipalidad es el cantón respectivo, cuya cabecera es la sede del gobierno municipal. Para el presente proyecto, la municipalidad correspondiente es la del cantón de Cóbano, la cual tiene como responsabilidad la administración de los intereses y servicios cantonales.

Además, la municipalidad podrá ejercer las competencias municipales e invertir fondos públicos con otras municipalidades e instituciones de la Administración Pública para el cumplimiento de fines locales, regionales o nacionales, o para la construcción de obras públicas de beneficio común, de conformidad con los convenios que al efecto suscriba.

Guía de Normativa y Consideraciones Aplicables a la Construcción (CFIA 2016).

Establece una orientación con respecto a la normativa y los procesos básicos utilizados en la construcción, por lo tanto, en este caso referente al tema de marinas turísticas, se abarcan las guías que corresponden a los estudios preliminares y el urbanismo, puesto que son los temas más relevantes para este trabajo.

En afinidad a los estudios previos al diseño y la construcción, se enmarcan los requisitos y las restricciones que la normativa establece, entre ellos la distancia o límite físico mínimo para el emplazamiento de una edificación, para que a fin de cuentas se determine la viabilidad ambiental, técnica, financiera y legal del proyecto, con objeto de tomar la decisión o no de ejecutarlo. Y finalmente, en correspondencia al urbanismo, dicha guía plantea normas que se establecen principalmente en la Ley de Planificación Urbana, las cuales regulan el diseño urbano, el espacio público y la planificación.

La investigación por realizar tendrá un enfoque mixto. Este enfoque se considera más completo ya que se lleva a cabo observación y evaluación de fenómenos, para desarrollarlo es necesario establecer suposiciones o ideas que deben ser evaluadas y probadas, con forme se obtienen resultados se revisan y se proponen nuevas observaciones. La importancia de este enfoque es que el resultado gira en torno al ser humano, por lo tanto, se intenta que este tenga una participación directa y la propuesta responda a sus necesidades del contexto que lo rodea.

Hernández R. (2014) hace mención sobre la investigación mixta, la cual “consisten en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, puede decirse que surgieron por la complejidad de algunos fenómenos: las relaciones humanas, las enfermedades o el universo”, lo que demuestra que este método lo que intenta es aprovechar las ventajas y disminuir las debilidades que puedan existir si se realiza un solo enfoque.

Como parte del enfoque cuantitativo existen dos tipos de investigación: la no experimental y la experimental. Kerlinger (1988) menciona la diferencia que poseen ambas investigaciones, primeramente, la no experimental es una exploración empírica y sistemática donde no existe control directo

sobre las variables autónomas ya que se las deducciones se realizan sin que haya una participación directa con estas. A diferencia de esta, en la investigación experimental si se posee control sobre los componentes, por lo que lo convierte en el tipo más exacto para explorar, desarrollar y darle cuerpo a una búsqueda o investigación.

Por otra parte, el enfoque cualitativo es un proceso de reflexión, conceptualización y acción. Lo que busca esta investigación es entender las perspectivas de los que forman parte de ella y se inicia con una idea del investigador. La recolección de datos se da en el ambiente cotidiano donde logrará encontrar por medio de los participantes sus rutinas, encuentros, funciones, organización, relaciones y estilos de vida. Barrantes (2013) menciona que dentro del enfoque cualitativo podemos encontrar los siguientes tipos de investigación:

Fenomenología: da énfasis a lo individual y a la experiencia subjetiva. Estudia las características generales de la experiencia de la vida en el mundo y su esencia, explica fenómenos dados a la conciencia, describe los significados vividos, estudia los fenómenos científico-humanos, practica las mediciones y piensa sobre la experiencia originaria. Las evidencias descritas no son exclusivas del sujeto, ya que se comunican con otras personas y estas pueden compartir las suyas, lo que permite comentar lo hallado y corregir las evidencias.

Etnografía: su principal característica es la recolección de datos sobre el conocimiento cultural. Posee un fuerte análisis sobre un fenómeno social concreto, una tendencia a trabajar con datos no estructurados, un fuerte énfasis menor número de casos, un análisis de datos donde se interpretan las funciones del ser humano y por último un análisis estadístico.

Teoría fundamentada: es donde se intenta determinar el significado de los artefactos, gestos y palabras para un grupo o comunidad y como tienen interacción a partir de estos. La fuente de datos son los sondeos, las observaciones, la autobiografía, los periódicos y material audiovisual. Es importante el uso de la comparación constante y el muestreo teórico.



Figura 36. Intercambio de experiencias en la fenomenología.

Etnometodología: estudia los fenómenos sociales a partir del análisis de las actividades humanas. Estudia de las estrategias que usan las personas para construir y dar sentido a sus prácticas sociales cotidianas.

Investigación-acción: “es una forma de búsqueda autorreflexiva, ejecutada por participantes sociales, para perfeccionar la lógica y la equidad” (Kemmis y Taggart, 1998, p. 42). Se investiga desde la participación con las personas y se establecen perspectivas de relaciones entre el investigador y el investigado.

Estudio de casos: comprende un análisis detallado, comprensivo, sistemático y profundo del objeto de estudio, en ella se

utilizan técnicas narrativas, literarias y audiovisuales para analizar las situaciones. Su única exigencia es poseer un límite físico o social. Para seleccionar este tipo de investigación debería darse bajo las siguientes premisas: fácil acceso al caso, alta probabilidad que se dé, mezcla de procesos e interacciones, buena relación con los informantes y posibilidades de que el investigador desarrolle su papel durante el tiempo que necesite.

Al aplicar la teoría metodológica descrita anteriormente en los objetivos de este proyecto, es sustancial definir cuáles son los datos que se deben investigar. En cuanto los requerimientos de infraestructura se buscan analizar casos de estudio que apoyen

constructivamente a la investigación. El segundo objetivo es estudiar la zona de emplazamiento donde se determinen las condiciones físico-espaciales y ambientales de Tambor, para adecuar la propuesta a su contexto. El tercero corresponde al análisis de la infraestructura tropical para así sustraer estrategias pasivas que se puedan aplicar al proyecto. Y finalmente desarrollar el plan maestro de la marina turística que abarque todos los pasos anteriores.

A continuación, se presenta la propuesta que determina el abordaje de los tipos de investigación analizados según los objetivos establecidos y por medio del cual se definir una guía sobre los instrumentos de recopilación y análisis realizados.

Tabla 9. Propuesta para el uso de los tipos de investigación.

Enfoque	Tipo	Requisitos espaciales	Contexto	Estrategias pasivas	Diseño
Cuantitativo	No experimental	X	X	X	X
	Experimental	X	X	X	X
Cualitativo	Fenomenología	X	X	X	X
	Etnografía	-	X	-	-
	Teoría fundamentada	X	X	X	X
	Etnometodología	X	X	-	X
	Investigación-acción	X	-	-	X
	Estudio de casos	X	X	X	X

Como segunda parte de la metodología se definen los usufructuarios y las fuentes de información que se van a utilizar para especificar cuáles son las personas objeto de estudio. En este caso los usuarios que se establecen son los siguientes: clientes, visitantes, empleados y la comunidad de la zona. En cuanto a la población de Tambor, de la cual se obtiene información sobre el contexto, se utiliza la estrategia de sondeo a personas desempleadas o con actividad laboral inestable, por medio de visitas a espacios sociales de la zona y que posean una relación inmediata al sitio escogido para desarrollar la propuesta. En cuanto a otras fuentes de información se elegirán personas que hayan desarrollado proyectos en la zona o estén en proceso de estudio.

La tercera etapa de metodología es la “divulgación de otras fuentes de información que se utilizan en el proceso, tales como bibliotecas, centros de información, bibliotecas especializadas, correo electrónico...” (Barrantes, 2013). En este caso utilizaremos páginas web, tesis, trabajos de investigación, periódicos y revistas que otorguen a este trabajo un registro de diversas fuentes de información para sustentar la actividad de la investigación y tener una base para establecer premisas desde de la crítica científica o profesional. El tipo de información que se obtendrá serán datos de la zona de estudio, requisitos espaciales que poseen las marinas turísticas y documentos que presenten estudios de casos sobre este tipo proyectos y sobre infraestructura tropical.

Por último, se eligen las variables, que son las que se miden, controlan y estudian en la investigación, es decir, aquellas de las cuales se desea tener información. Barrantes (2013) dice que el investigador no es quien elige las variables, sino que es el objeto de estudio quien lo hace, y además que estas se deben definir conceptual que es similar a una terminología, operacional donde describe las actividades que un observador debe realizar e instrumentalmente para definir y elaborar los instrumentos y los medios con que se recolectara la información. A continuación, se muestra una tabla como propuesta de utilización a las distintas variables. Cabe mencionar que en el desarrollo de cada capítulo se espera que algunas variables cambien o se sumen más a la lista.

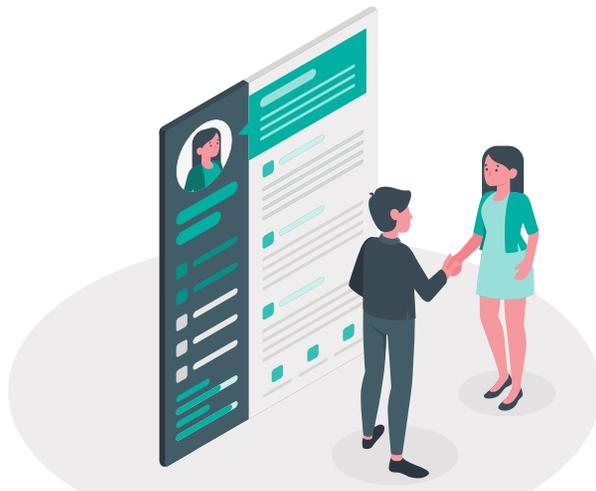


Figura 37. Análisis de usuarios.



Figura 38. Recolección de información.



Figura 39. Estudio de las variables seleccionadas.

Tabla 10. Propuesta de utilización a las distintas variables.

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Analizar los requerimientos específicos a nivel de infraestructura de marinas turísticas, construyendo una base espacial y funcional para el proyecto costero.	Condiciones climáticas.	Características que definen el clima del lugar.	Asoleamiento, calor, iluminación, ventilación, humedad y precipitación.	Utilización de software. Fichas de observación.
	Aspectos contextuales.	Particularidades sobre el entorno del proyecto.	Definición de la trama urbana y su ambiente.	Visitas, fotografías y mapeos. Fichas de inventario y observación.
	Topografía.	Describir y representar la superficie o el relieve de la zona de trabajo.	Definición de pendientes, escorrentías, tipo de suelo y curvas de nivel.	Mediciones en sitio y utilización de software.
	Condiciones legales.	Normas que se establecen para regular las construcciones en Costa Rica.	Reglamentos, leyes o planes que apliquen para el proyecto.	Uso de las leyes y códigos vigentes que apliquen a marinas turísticas.
	Estrategias pasivas.	Planteamiento general de la ubicación edilicia en relación con el sol, viento y árboles.	Materialidad de las estructuras, control solar, acumulación solar y ventilación para mejorar la demanda de energía.	Utilización de la web y referencias bibliográficas que tengan un afin al proyecto.
	Infraestructura tropical.	Incorporar vivencias del ambiente cultural y climático local para adaptar coherentemente formas, materiales, conceptos y valores culturales.	Estudio de aleros, techos, sistemas de recolección de agua, fachadas perforadas, etc., como elementos fundamentales para zonas húmedas, de lluvia, de sol y de calor.	Utilización de la web. Referencias bibliográficas que tengan un afin al proyecto.

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Identificar en la zona de emplazamiento de la propuesta arquitectónica, las condiciones contextuales, sociales y legales para la obtención de lineamientos preliminares.	Infraestructura que poseen las marinas turísticas.	Tipos de espacios internos y externos que se encuentran en las marinas turísticas.	Resumen y escogencia de los espacios que van a contener la propuesta.	Referencias bibliográficas y fichas de inventario.
	Necesidades espaciales de una marina turística.	Espacios que necesita la propuesta, su dimensionamiento y actividades que se realizarán en cada uno.	Definición de alturas, áreas, programa arquitectónico y mobiliario general necesario.	Uso de la web y referencias bibliográficas que posean lineamientos técnicos necesarios.
	Usuarios del proyecto.	Personas que participarán en el uso del proyecto.	Cantidad de usuarios que actualmente hacen uso del muelle y los potenciales para la marina propuesta.	Entrevistas presenciales. Encuestas no presenciales. Uso del FODA.
Desarrollar el plan maestro de la marina turística en Tambor, integrando en sus actividades a la población adulta desempleada, emprendedores y grupos comunales que habitan en la localidad.	Intenciones de diseño urbano.	Criterios e intervenciones que se aplicarán en este proyecto.	Intervención que se aplicará en el proyecto, así como las técnicas y elementos que se integrarán a la obra.	Utilización de Revit, AutoCad y Lumion. Referencias bibliográficas.
	Funcionalidad.	Facilidad, utilidad y comodidad de su empleo adecuado a sus fines.	Precisar el tipo de relación con las diferentes actividades y las personas involucradas. De finir cuadros y esquemas de funcionamiento.	Entrevistas con el usuario y referencias bibliográficas.
	Formal y espacial.	Es la estética que se va a trabajar en el proyecto según forma y espacios.	Figura, color, textura, tamaño, proporción y relaciones formales.	Entrevistas con el usuario, referencias bibliográficas, uso de Revit.
	Constructivo.	Soporte o sustento de la forma.	Columnas, vigas, losas, cimientos, cerchas, paredes, pisos y ventanas.	Entrevistas con el usuario y referencias bibliográficas.

Tabla 11. Identificación de las estrategias metodológicas según objetivos.

Objetivo	Estrategias
<p>1. Analizar los requerimientos específicos a nivel de infraestructura de marinas turísticas, construyendo una base espacial y funcional para el proyecto costero.</p>	<p>a) Lectura crítica de los casos de estudio. b) Visitas a casos nacionales con exploración activa de la realidad. c) Observación e interpretación de los fenómenos estudiados. d) Comparación de información en gráficos personalizados. e) Manejo de noticias de la actualidad. f) Búsqueda temática e inteligente. g) Aprendizaje colaborativo con la CIMAT y los desarrolladores de la marina turística.</p>
<p>2. Identificar en la zona de emplazamiento de la propuesta arquitectónica, las condiciones contextuales, sociales y legales para la obtención de lineamientos preliminares.</p>	<p>a) Utilización de línea del tiempo. b) Visitas al medio con exploración activa de la realidad. c) Observación e interpretación de los fenómenos estudiados. d) Síntesis de la información en gráficos personalizados. e) Elaboración de escalas, perfiles, mapeos y planos representativos. f) Comparación de información. g) Construcción y aplicación de instrumentos de recolección de datos. h) Recolectar testimonios de personas que explican su experiencia.</p>
<p>3. Desarrollar el plan maestro de la marina turística en Tambor, integrando en sus actividades a la población adulta desempleada, emprendedores y grupos comunales que habitan en la localidad.</p>	<p>a) Triangulación de los datos del análisis de sitio para así complementar las necesidades actuales con el emplazamiento del proyecto. b) Triangulación de los datos del análisis técnico para realizar un proyecto que cumpla con las condiciones adecuadas.</p>

Según Latorre y Seco (2013) la estrategia es una forma de búsqueda e investigación de datos que permite tomar decisiones en escenarios específicos, para así lograr resolver un problema de manera más ingeniosa. Se manejan siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo.



Figura 40. Tambor, Puntarenas. Fuente: CIMAT.



REQUERIMIENTOS ESPACIALES

En este capítulo se realiza la identificación de los posibles sujetos que harían uso de la marina turística y como estos influyen en la toma de decisiones a la hora del diseño espacial, debido a sus diferentes necesidades, por lo que se toma como referencia la información planteada por Hernández P. (2015) donde el desarrollo de los usuarios se basa en información brindada por especialistas de la CIMAT.

Se sugieren cuatro principales actores, ya que se comprueba la existencia de estos usuarios en las marinas nacionales, los cuales se unen en pequeños grupos dependiendo del usuario y su actividad en la marina. Estos actores están conformados por los clientes, los visitantes, los empleados y la comunidad, los cuales participan de manera directa o indirecta del proyecto turístico.

A continuación, para cada usuario se da una descripción general, ya que se utiliza este estudio como una herramienta para determinar el programa arquitectónico según sus requerimientos sociales y espaciales. Como parte del mayor conjunto de personas que harán uso de la marina, se tienen los siguientes actores principales:

1. Clientes: los clientes son los dueños de las embarcaciones que la marina resguarda. Generalmente es un usuario adulto o adulto mayor, por lo tanto, se convierte en el usuario meta de clientes de la marina turística. Seguidamente, se describen los clientes:

Cliente tipo A: es un cliente ocasional con frecuencia de arribo inferiores a dos veces al año y por menos de quince días.

Cliente tipo B: cliente ocasional con frecuencias de arribo mayores a cinco veces al año, con estadías de quince días al año o más.

Cliente tipo C: cliente frecuente con estadías superiores a seis meses al año.

Cliente preferencial: cliente frecuente con estadías permanentes durante todo el año.

2. Visitantes: usuario ocasional, familias, adultos, niños, jóvenes y adultos mayores que visitan las marinas por motivo recreativo en la mayoría de los casos. Una de las características de los turistas que visitan Costa Rica, es la cantidad y diversidad de actividades que realizan durante su estadía en el destino.

3. Empleados: son los colaboradores que se encargan de la administración, gerencia, buen funcionamiento y monitoreo de actividades en una marina turística. Desempeñan las funciones de supervisión y análisis para detectar problemas y oportunidades, logrando entender sucesos externos que pueden afectar un normal funcionamiento del proyecto. Para los futuros trabajadores de esta zona, el turismo empieza a ser considerado cada vez más como una fuente importante de crecimiento económico, ya que el sector del turismo cuenta con amplias posibilidades para contribuir en la lucha contra la pobreza.

4. Comunidad: como parte de la inclusión social que se plantea en este proyecto, se debe incluir desde el planteamiento inicial a todo el conjunto de personas que residen en la localidad inmediata a la edificación, a través de la accesibilidad como respuesta integral y aplicada en ámbitos como el urbanismo y los servicios. Esta inclusión posee la iniciativa de más proyectos turísticos se apeguen a garantizar la no discriminación como un derecho básico, lo cual trae beneficios en la participación social y económica cuando existen igualdad de oportunidades.

Según Tapia (2019) por medio de datos del INEC del 2011, concluye que un 28% de la población tiene menos de 15 años y que un 26% se encuentra en un rango entre los 16 y 30 años, por lo tanto, la zona se protagoniza en su mayoría con una sociedad joven que, además, posee una la ocupación del 44% en alguna labor y la gran mayoría se dedica a servicios relacionados con la industria del comercio y turismo.

La importancia de identificar el usuario y analizarlo, radica en poder contribuir a tomar disposiciones sobre necesidades desconocidas, socializando la información y actuando asertivamente en este proceso de conocimiento que no solo involucra a la población local, sino también a los encargados del proyecto, por lo tanto, se aplica la dimensión social en la planeación y en la toma de decisiones proyectuales.

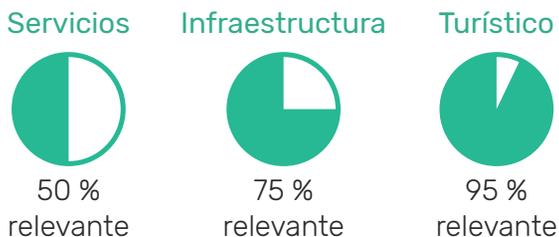
Tabla 12. Matriz descriptiva de los usuarios que realizan mayor uso de las instalaciones.

USUARIO	NECESIDAD	CAPACIDAD	REALIDAD
CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Productos y servicios más personalizados, adaptados a sus gustos y necesidades. - Conocimiento de cultura, gastronomía y naturaleza. - Instalaciones diseñadas de manera segura y confortable donde puedan desarrollar sus actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir bienes y servicios de acuerdo con sus necesidades. - Elegir las instalaciones y servicios que mejor llena sus expectativas. - Demandar cambios en la forma en que se administran los servicios adquiridos. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existe en la zona una infraestructura que permita el estacionamiento de embarcaciones, por lo que deben anclarlos en alta mar. - Se desaprovecha el atractivo turístico relacionado a la pesca deportiva.
VISITANTES	<ul style="list-style-type: none"> - Relajación por medio de actividades recreativas y descanso confortable. - Conocimiento de cultura, gastronomía y naturaleza. - Instalaciones diseñadas de manera segura y confortable donde puedan desarrollar sus actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir bienes y servicios de acuerdo con sus necesidades. - Elegir las instalaciones y servicios que mejor llena sus expectativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de información turística formal que permita aprovechar el potencial de la zona durante el tiempo de visita. - No existe infraestructura adecuada para su recepción.
EMPLEADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión de nuevas ofertas laborales. - Capacitación como elemento estratégico de desarrollo. - Mayor contacto con culturas foráneas. - Desarrollo personal, profesional y mejora de calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del lugar y los atractivos turísticos, peligros y oportunidades que ofrece la zona hacia los turistas. - Mayor disponibilidad para desarrollar sus labores gracias a sentamiento familiar les permite - El conocimiento en la economía local les facilita un mejor desarrollo del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado conocimiento técnico respecto a las necesidades turísticas. - Temor por adaptarse a un cambio laboral. - Mayor formación en el ámbito turístico en personas foráneas a la localidad, lo que puede producir una competencia laboral humana en contra de la comunidad.

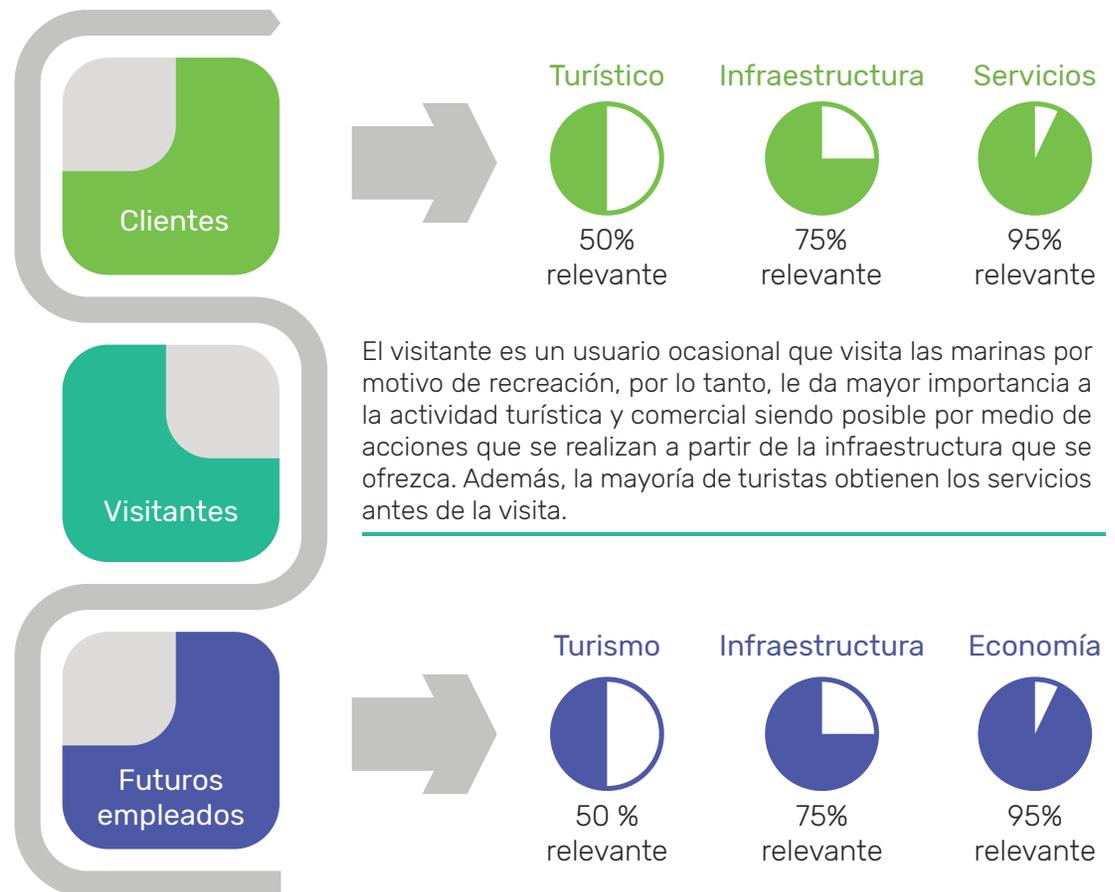
Con el propósito de conocer las principales necesidades en cuanto a oferta turística, infraestructura, servicios comerciales y oferta económica o laboral que presentan los usuarios dentro una marina turística, se realiza un sondeo en la Marina Los Sueños con preguntas generales para conocer mejor el panorama de estos sitios recreativos.

Al analizar los resultados del sondeo, se determina que para los residentes de una zona turística, el turismo forma parte importante para su economía, razón por la cual las actividades recreativas han ido evolucionando con el pasar de los años, pues la mayoría de visitantes se han convertido en expertos al momento de tomar una decisión de viaje, en consecuencia, son más exigentes a la hora de calificar un destino, por ello, esta medición detona una gran importancia al suministro de una adecuada infraestructura para los distintos actores.

Los clientes buscan no solo comodidades en el atraque de sus embarcaciones, sino también en servicios inmediatos. Para ellos entre más servicios ofrezca la marina mayor popularidad obtendrá. Además, en el ámbito turístico ellos realizan su propio turismo, pero mientras la embarcación esta estacionada si buscan actividades turísticas terrestres pero cercanas a la marina.



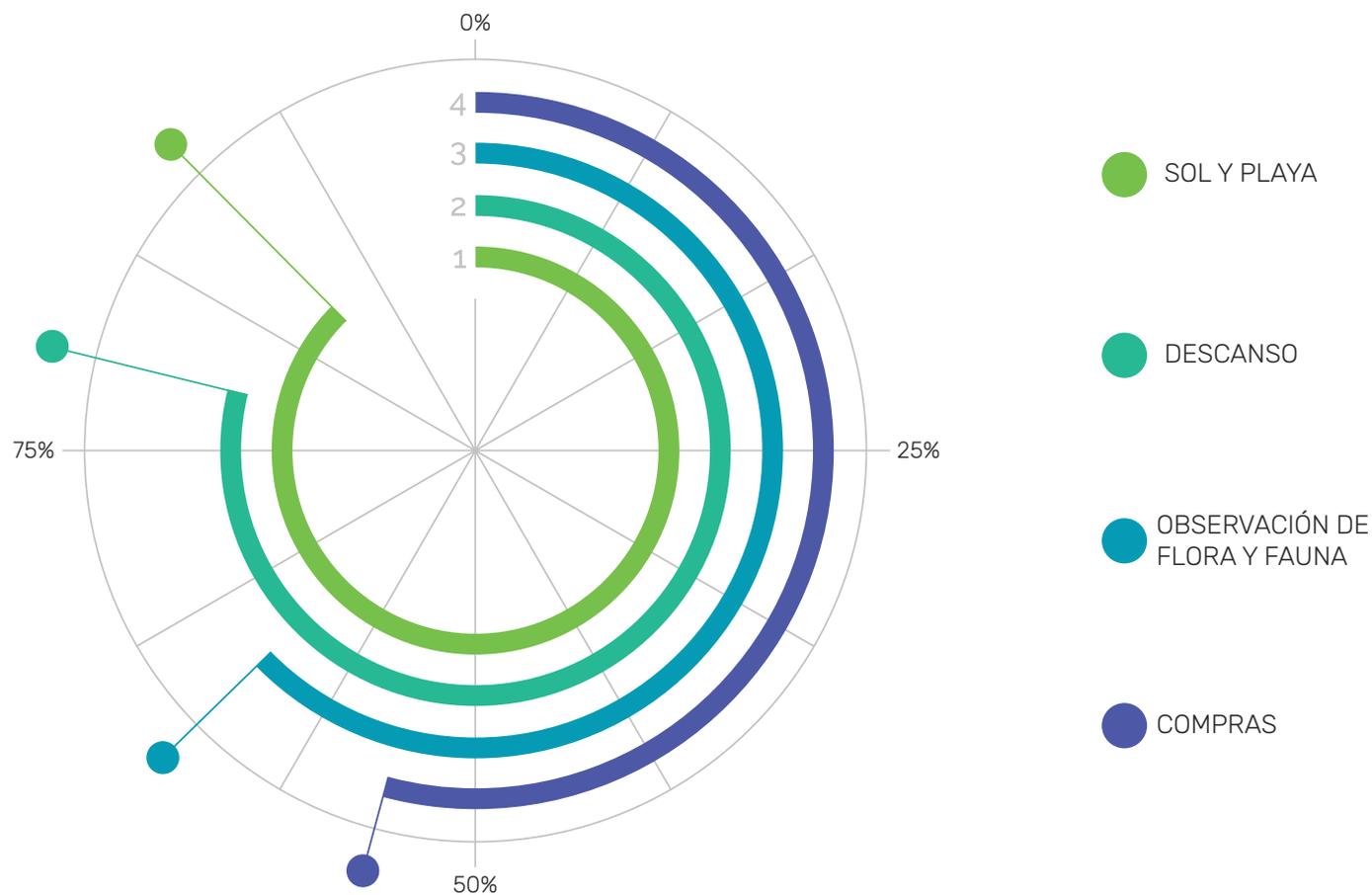
Para los posibles futuros empleados, se encuestaron habitantes locales activos dentro de la comunidad. La mención más destacada entre estos es el buen impacto que tendría el proyecto en la mejora de la economía local y el empleo incluyendo infraestructuras adecuadas para el turismo. Además, aluden sobre el escaso mantenimiento que se le da a las instalaciones turísticas.



El visitante es un usuario ocasional que visita las marinas por motivo de recreación, por lo tanto, le da mayor importancia a la actividad turística y comercial siendo posible por medio de acciones que se realizan a partir de la infraestructura que se ofrezca. Además, la mayoría de turistas obtienen los servicios antes de la visita.

Por medio de la observación y el sondeo, se comparan las cifras turísticas que proporciona el ICT para Costa Rica y se obtiene una veracidad sobre esos valores, dado que una visita realizada a la Marina Los Sueños determinó que los usuarios de las marinas turísticas realizan diversas actividades durante su estancia, manifestando entre las principales acciones las siguientes: sol y playa, descanso, observación de flora y fauna, visita a volcanes, compras, canopy, caminatas por senderos, aguas termales, snorkel, visita a familiares, observación de delfines y ballenas, surf, salud y bienestar.

Los resultados obtenidos revelan que se asocia primordialmente las actividades náuticas con el sol y playa, descanso, y la observación del entorno (la flora, fauna, atardeceres); las compras también son relevantes para este tipo de usuario.



ESPACIOS INDISPENSABLES

Como resultado de la información recopilada por medio de visitas de campo, se puntualizan necesidades básicas para el buen funcionamiento de un complejo turístico el cual requiere de infraestructura como: agua potable, energía eléctrica, aguas negras, manejo de desechos sólidos y servicios básicos para necesidades fisiológicas, alimentación, información, administración y mantenimiento.

Con respecto a los espacios a tomar en cuenta para el plan maestro, se sigue la guía de espacios indispensables para el desarrollo funcional de una marina turística de Hernández P. (2015) la cual realizó por medio de un grupo focal con miembros de la CIMAT y donde concluye que los espacios esenciales que debe contener este tipo de desarrollo turístico son los siguientes:



Atracadero Marítimo



Atracadero Seco



Suministro combustible



Administración



Taller reparación



Parqueo público



Enfermería



Área Comidas



Circulaciones internas



Oficinas bancarias



Farmacia



Duchas



Oficina de Gobierno



Hospedaje



Implementos pesca



Venta de abarros



Áreas recreacionales



Área mantenimiento



Servicios sanitarios



Lavandería



Radio comunicación



Figura 41. Marina Papagayo. Fuente: CIMAT.

NECESIDADES ESPACIALES

El análisis espacial de un proyecto urbano se plantea bajo una serie de parámetros urbanísticos los cuales se indagan con profundidad para realizar una síntesis integral que comprende toda la complejidad del proyecto, por lo tanto, se vuelve esencial el estudio comparativo de las necesidades por usuario para profundizar de forma crítica el programa arquitectónico que se planteen el producto final.

Para esta analogía se utiliza como base la estrategia del cuadro comparativo de necesidades espaciales que desarrolló Hernández P. (2015), a partir de técnica se incorporan los usuarios correspondientes para esta investigación y, por consiguiente, se contrarresta la información con la visita de sitio a la Marina Los Sueños, en las cual se logró sondear a los distintos actores sobre el acuerdo o desacuerdo con la información establecida por Hernández. El sondeo dio las siguientes resoluciones:

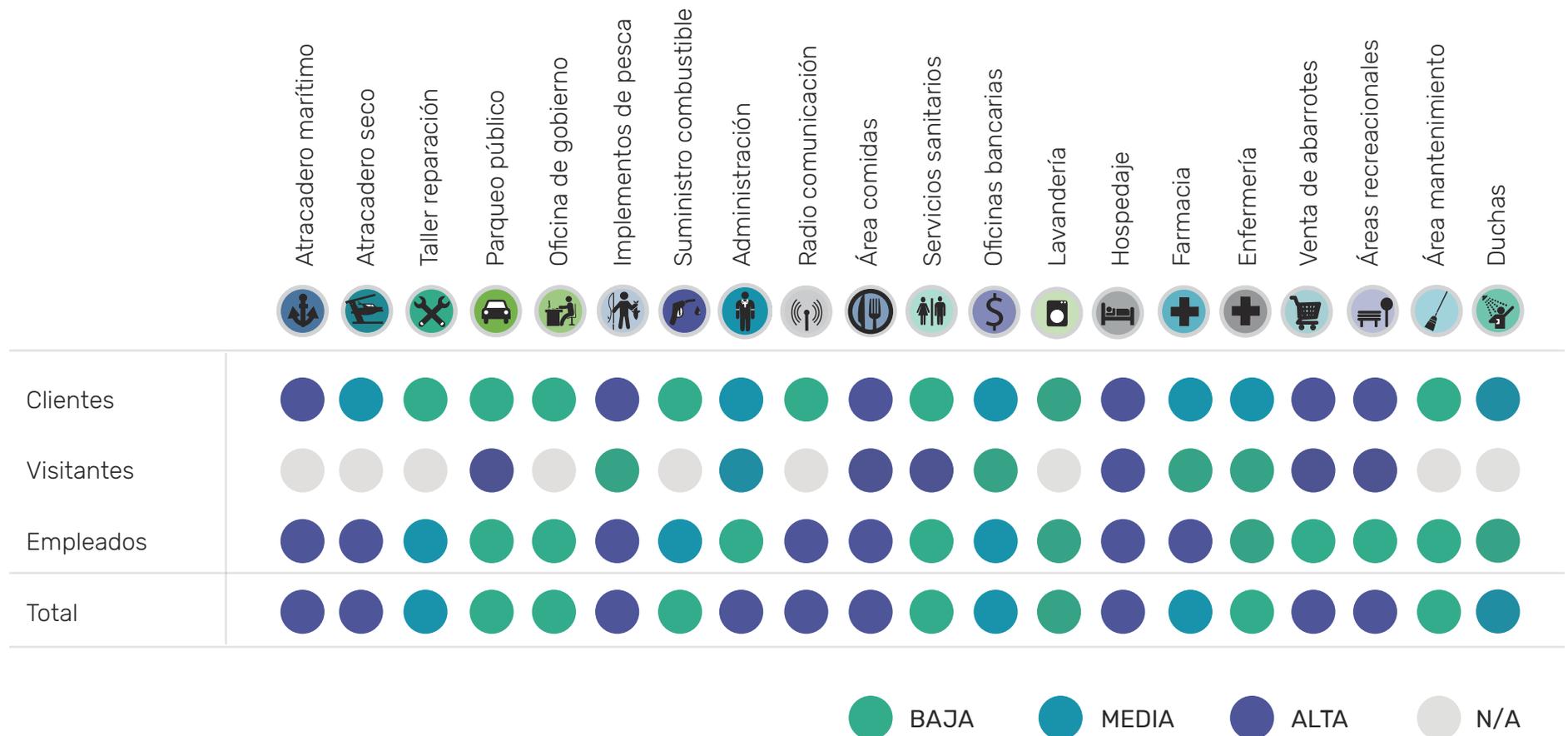
	Atracadero marítimo	Atracadero seco	Taller reparación	Parqueo público	Oficina de Gobierno	Implementos de pesca	Suministro combustible	Administración	Radio comunicación	Área comidas	Servicios sanitarios	Oficinas bancarias	Lavandería	Hospedaje	Farmacia	Enfermería	Venta de abarrotes	Áreas recreacionales	Área mantenimiento	Duchas	
Clientes	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Visitantes	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Empleados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Total	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● NO INDISPENSABLE
 ● OPCIONAL
 ● INDISPENSABLE

TEMPORALIDADES ESPACIALES

El tiempo y el espacio son dos elementos distintos que al unirse forman campos dinámicos, es decir, lugares determinados donde se producen acciones en un tiempo definido. La variable temporal implica considerar aspectos como las escalas de tiempo y el comportamiento cíclico de algunos eventos, que hacen que la tarea sea más compleja.

Del mismo modo que la indagación anterior, para el estudio de la temporalidad espacial se toma como referencia a Hernández P. (2015) sobre la base de su cuadro comparativo de temporalidad espacial, al cual se le realizan las modificaciones de los actores respectivos y se lleva a cabo la observación eventual de los usuarios en relación al tiempo de uso de los diferentes ambientes en la Marina Los Sueños, obteniendo los siguientes datos:



ZONA MARÍTIMA



ZONA TERRESTRE





Figura 42. Tambor, Puntarenas. Fuente: CIMAT.



ÁNÁLISIS DE SITIO FÍSICO - ESPACIAL

VARIABLES FÍSICAS

Para todo proyecto arquitectónico, el estudio de sitio se debe realizar antes de la proyección de diseño, para lograr identificar y comprender los elementos físicos y ambientales que rodean el contexto, y así poder diseñar con respecto al sistema natural que lo comprende y a las variables especiales que posea la zona, justificando asertivamente cada decisión planteada y permitiendo una vinculación estrecha entre la ciudad y sus habitantes.

Dicho lo anterior, para poder realizar un buen análisis de sitio, es importante darnos tiempo para mirar y, más allá de mirar, para ver lo que tenemos al lado, observarlo con detenimiento para admirarlo como una admiración hacia lo próximo (Rivera, 1999). Así mismo, se debe entender todo lo existente en el área de estudio, como las personas, las edificaciones, el equipamiento urbano, etc. para que a partir de esta indagación se logre un producto que no se encuentre aislado, sino más bien que se conforme a un tejido urbano.

En esta investigación, el primer objetivo específico plantea la realización de análisis contextual de la zona, por lo que para poder desarrollar dicho punto se proponen los siguientes aspectos iniciales a considerar planteados por Chong, Carmona y Pérez (2012):

Localización: ubicar el área de emplazamiento del proyecto, considerando la latitud, longitud, límites y extensión del terreno. Este aspecto es importante para relacionar la propiedad con el contexto y su relación con los elementos de su entorno o de su contexto social y natural.

Croquis y anotaciones: transitar el lugar haciendo croquis y tomando notas que ayuden a captar las particularidades, a entender el contexto y a recordar el lugar, por medio de la recopilación inicial de la información necesaria para realizar la descripción detallada de las características del sitio.

Una vez realizados los puntos anteriores, se empiezan a establecer semejanzas y diferencias que permiten generar relaciones o comparaciones de las características estudiadas, identificando las causas que dan origen a los acontecimientos y fenómenos de la zona de estudio. Finalmente, se trabaja un análisis más crítico sobre cuáles serán las consecuencias en la transformación del sitio si se proyecta un mayor dinamismo en los sistemas recopilados.

Un contexto no solo está conformado por edificios y calles, sino que es todo un sistema de estructuras, superficies y espacios, seres vivientes, actividades económicas, clima, entre otros aspectos inherentes al sitio. Por lo que seguidamente,

se plantea una tabla que menciona las diferentes variables por estudiar para el análisis físico y así mismo el indicador específico de estudio. Posteriormente, se presenta una tabla que permite delimitar el estudio de cada variable, describiendo el estudio que se realiza para cada una y así enfocar la información concreta que será necesaria para nuestra área de interés, favoreciendo las posibilidades de no perder la línea de la investigación.

VARIABLES SOCIOCULTURALES

Los progresos científicos y tecnológicos demandan en la actualidad argumentos fundamentales al momento de abordar la arquitectura y el diseño; no obstante, ambas disciplinas concentran materias de naturalezas y orígenes heterogéneos, tratando no sólo cuestiones técnicas, científicas y estéticas; sino también argumentos que implican de forma precisa aspectos sociales y culturales; ambos decisivos en cualquier experiencia arquitectónica e indudablemente formadores de personalidades creativas e individuales.

Según Zapata (2018) en la creatividad es importante considerar la innovación y dar cuenta del lenguaje utilizado respecto a los cambios en todos los ámbitos sociales, los cuales trasladados al diseño adquieren forma cuando se inscriben profundamente en el contexto social y cultural, donde el diseño y la arquitectura deben establecer la experiencia

y reflexión, ya que el diseñador debe analizar no solo los aspectos competentes a la innovación, sino que también debe conocer a fondo el entorno que lo rodea.

La comprensión del contexto no se basa simplemente en procurar capturar el lugar para luego proyectar la arquitectura en él, sino en estudiar su historia en los sucesos de su memoria, investigar sobre los suelos en que se levantará la edificación, para formular una idea, no sólo de los factores físicos, sino también una idea de imagen y de historia que incluye los demás edificios, las calles, los contextos casuales y los socioculturales. De tal modo, lo existente se convierte en un punto de partida y a la vez, surge del origen, el cual es la historia y la realidad que constituye el mundo cotidiano de cada individuo, su relación con el contexto, hábitos y costumbres.

En la actualidad, muchas de las acciones que se han realizado en el desarrollo de los diferentes proyectos turísticos en el país no siempre han sido los adecuados. Debido a esto se debe considerar que antes de diseñar cualquier proyecto, primero debemos conocer y analizar el sitio donde se va a asentar, para así organizar de una mejor manera la ocupación del territorio. Por esta razón es sustancial desarrollar nuestro enfoque hacia la parte sociocultural del espacio. "Buscar que sea más saludable y adecuado, que responda a nuestros verdaderos requerimientos posibilitando el

normal desarrollo de nuestras capacidades, permitiendo construir un espacio que respete a la naturaleza humana y actúe en pro de su expresión ascendente y no a favor de su degradación o involución" (Chong, Carmona, y Pérez, 2012, p.17).

Para los aspectos socioculturales, al igual que en las variables físicas, se plantea una tabla que alude a las diferentes variables por estudiar para el análisis sociocultural y así mismo la guía específica de estudio. Posteriormente, se muestra una tabla que permite definir el estudio de cada variable, describiendo el estudio que se ejecuta para cada una y así orientar la información concreta que será necesaria para nuestra área de interés, beneficiando las posibilidades de no perder la línea de la investigación.

TIPOS DE VARIABLES

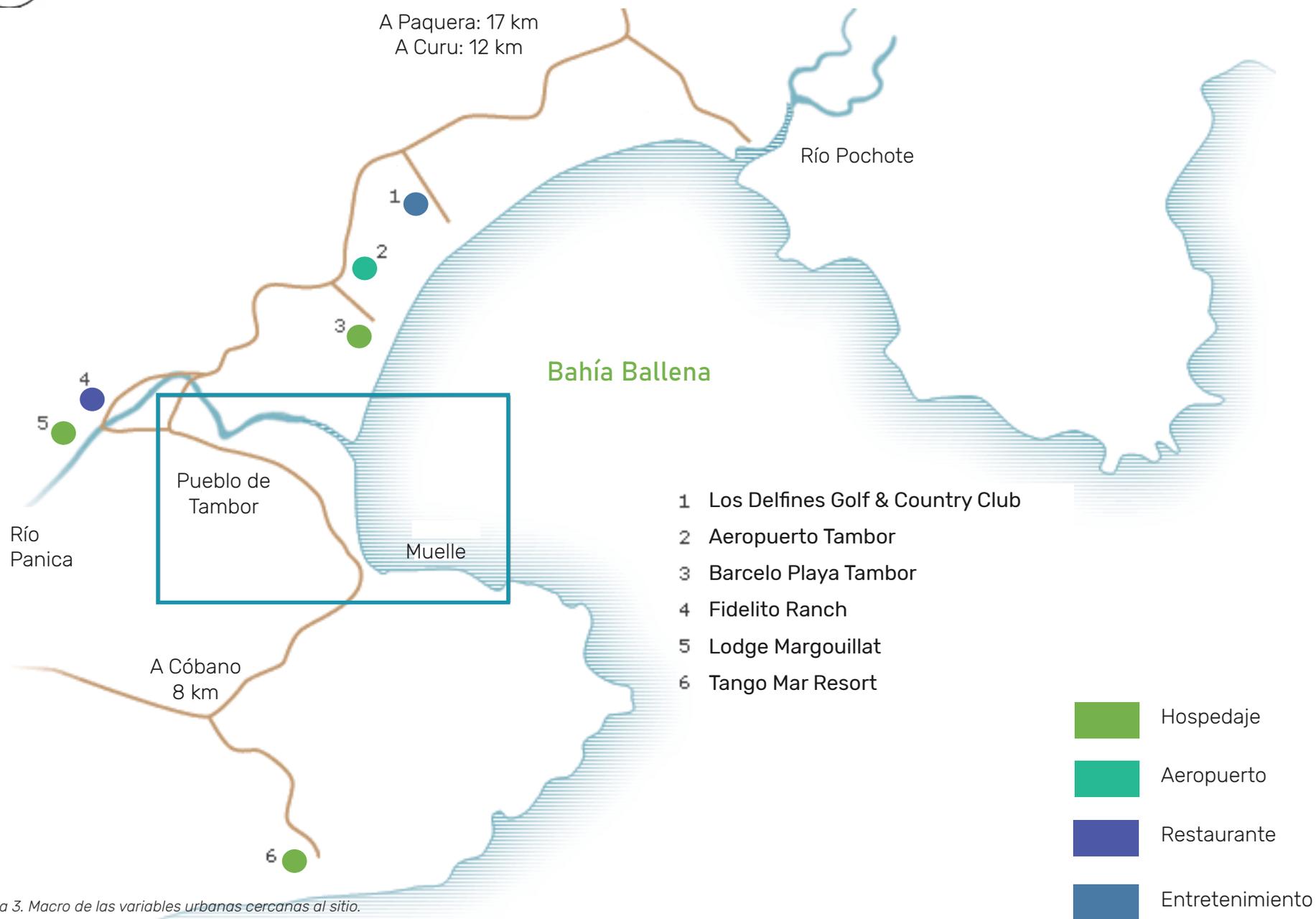
Entre las variables que se deben analizar se encuentra el estudio del relieve, ya que este análisis determina si el terreno es de buena utilidad para la planeación posterior de un proyecto. La mayoría de las veces se le representa por curvas de nivel o conjuntos de líneas imaginarias que conectan todos los puntos a igual altura sobre el terreno.

De igual manera se examina el clima, el cual implica aspectos de temperatura, precipitaciones, humedad, pureza del aire, vientos, nubosidad y soleamiento, por lo que es uno de los aspectos que se deben analizar

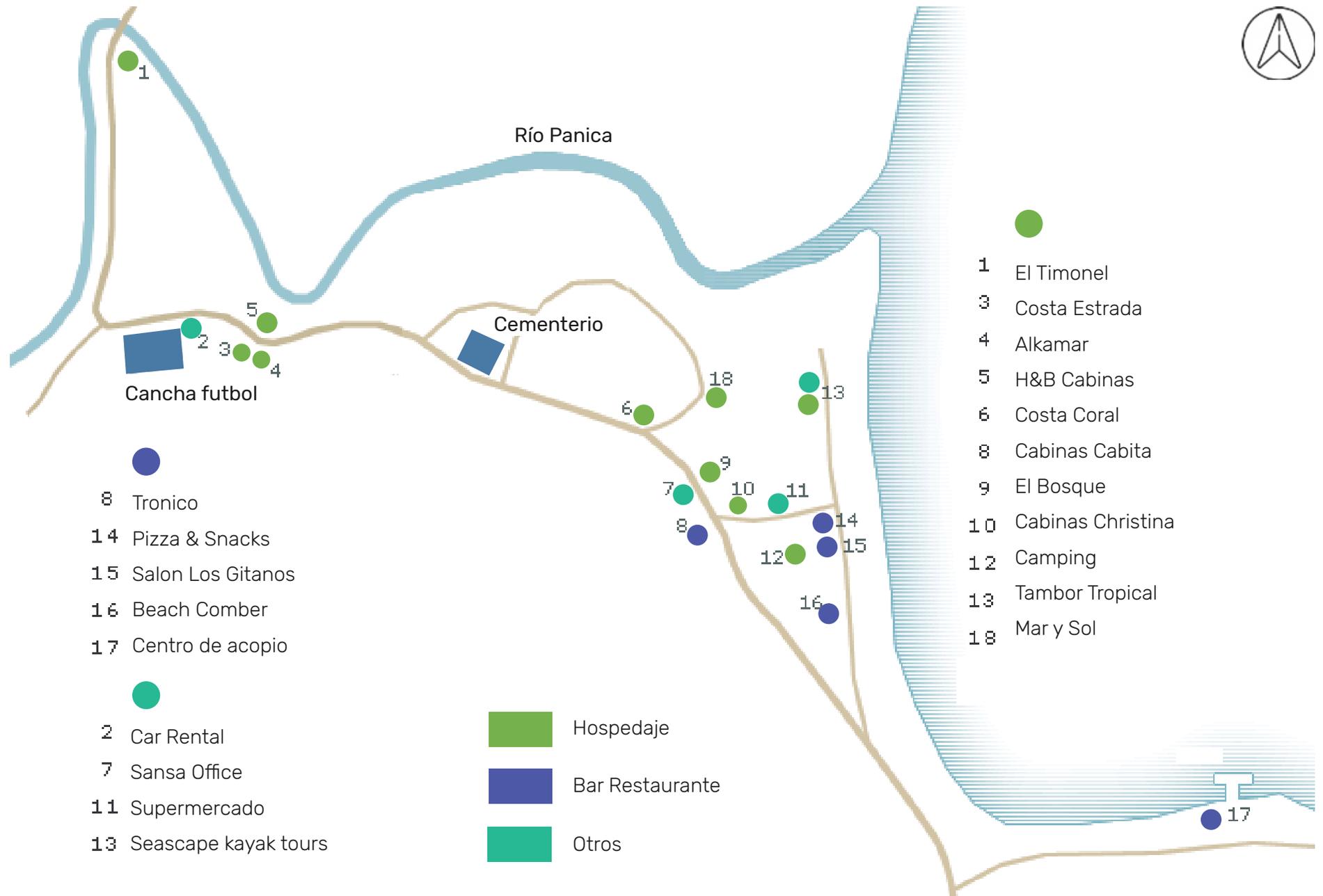
como base para el diseño de un proyecto. Además, se deben tomar en cuenta los grandes parques urbanos y la densidad de zonas verdes y arbolado vial con respecto al área total y al área construida. La vegetación influye en todos los parámetros climáticos

Dentro del concepto de construcciones, se deberá analizar con datos los tipos de edificaciones, las áreas ocupadas y el uso que le dan. En el rubro de servicios será necesario identificar, cuantificar y ubicar los servicios con que se cuenta en cuanto a salud, educación, recreación y deporte. Es importante realizar una identificación y ubicación de las áreas habitacionales, estas clasificadas por tipología y niveles socioeconómicos de sus habitantes, las zonas comerciales, clasificándolas también por atributos, las áreas abiertas, las zonas industriales, las áreas o zonas de servicios como escuelas, hospitales y recreación.

Las variables marítimas también son necesarias para planificar un sistema portuario coordinado, especializado y seguro según las condicionantes fisiográficas y climáticas. Es importante determinar la dinámica marítima mediante modelos numéricos, con el resultado de alcanzar un parámetro de diseño para la marina turística y el pronóstico de conducta marítima con la presencia del proyecto, brindando especial atención al enfrentamiento con el oleaje y al rendimiento de las estructuras de defensa necesarias.



Mapa 3. Macro de las variables urbanas cercanas al sitio.

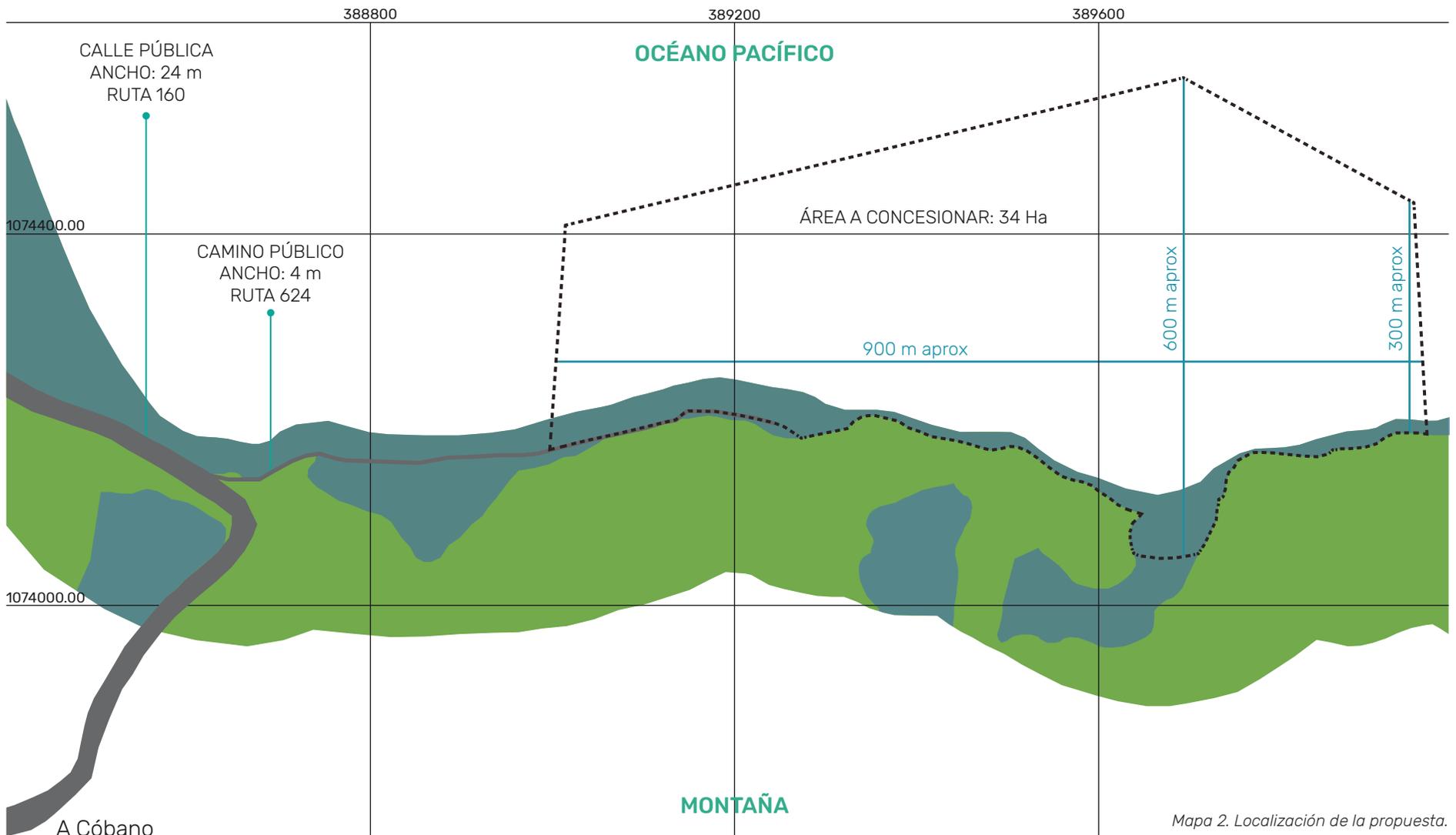


Mapa 4. Micro de las variables urbanas del sitio.

UBICACIÓN MICRO

 ZONA MARÍTIMO TERRESTRE. ZONA DE PATRIMONIO NATURAL DEL ESTADO.

 ZONA MARÍTIMO TERRESTRE. ZONA PÚBLICA.



Mapa 2. Localización de la propuesta.

IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA

Las áreas analizadas forman parte de los sitios inmediatos al emplazamiento de la marina, estos en su mayoría poseen un cuantioso número de actividades debido a la apropiación de los habitantes de esta zona, donde se observan reuniones sociales o actividades deportivas a pesar del escaso equipamiento urbano. Según Tapia, R. (2019) el espacio público por habitante es muy considerable puesto que gozan de toda la zona marítimo terrestre para la recreación, pero este no es adecuado para el disfrute de los usuarios.

En las siguientes fotografías se puede reflexionar sobre el mínimo mantenimiento de la infraestructura existentes y la necesidad de equipamiento urbano tanto para los residentes locales como para los turistas.



Figura 43. Vista aérea de la zona de estudio.

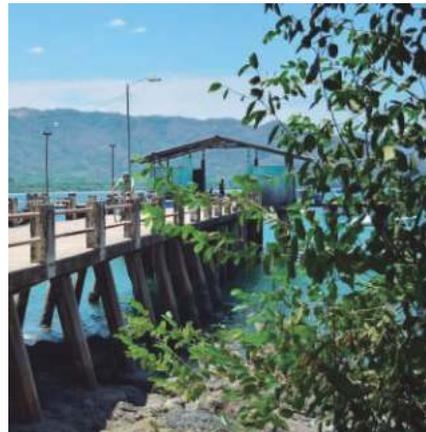


Figura 44. Muelle actual.



Figura 45. Deterioro estructura del muelle.



Figura 46. Materiales: concreto y acero.



Figura 47. Estructura vial actual.



Figura 48. Tipología residencial.



Figura 49. Construcción en pilotes.



Figura 50. Minisuper de la zona.

Los elementos del clima conforman una parte significativa en el diseño urbano, ya que permiten conocer más a fondo las variables que están en constante transformación y que inciden directamente en ambientes exteriores e interiores. Por esta razón, se establece el análisis de las variables climáticas como parte de los objetivos, para así poder considerar la física ambiental en el planteamiento urbano, logrando una mejor relación en la configuración espacial, orientación y ubicación de los componentes, planteamiento paisajístico y la escogencia de los materiales.

Por otra parte, de acuerdo con Tapia, R. (2019) "esta región del Pacífico Norte es conocida por la presencia de un período seco y otro lluvioso bien definidos. Se destacan la presencia de grupos climáticos como: áreas de clima templado y áreas de clima tropical con estación seca, ambos modificados a lo largo de esta región por factores geográficos que influyen en la intensidad de los sistemas atmosféricos". Estos ciclos tan concretos y delimitados conllevan al resultado de ideas que relacionan la configuración espacial, el diseño urbano y paisajístico con la identidad del lugar, en la cual se fusionan las costumbres con el urbanismo en la ciudad, en virtud de ellos, se consideran relevantes los componentes climáticos de la zona para esta investigación.

A continuación, se presentan las diferentes variables examinadas respecto a este ámbito de estudio:

Tabla 13. Variables climáticas por períodos y meses.

Dirección predominante del viento 1-Norte 2-Noreste 3-Este 4-Sureste 5-sur 6-Suroeste 7-Oeste 8-Noreste 9-Variable.

Radiación solar global en megajulios MJ/m².

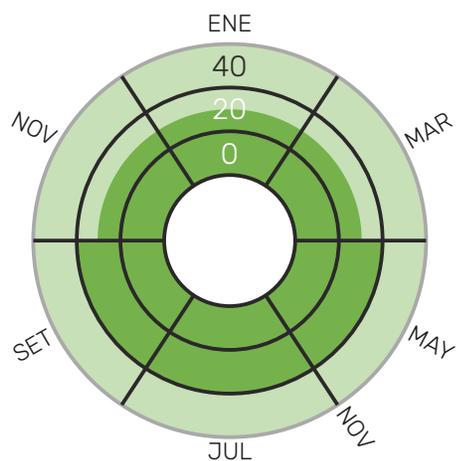
Fuente: Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica. (2019). IMNCR. Obtenido de <https://www.imn.ac.cr/web/imn/inicio>

Estación: 72159			Latitud: 09 49 N. Longitud: 84 56 O. Altitud 10 msnm												
Elementos	Períodos		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	PROMEDIO
Lluvia	2002	2015	8,3	3	6,7	27,6	285,9	253,4	172,3	232,9	284,9	387,1	111,8	13,1	148,9
Temp.Max	2002	2015	33,8	34,9	35,5	35	33	32,1	32,2	32,1	31,8	31	31,7	32,8	33
Temp.Mín	2002	2015	19,3	19,6	21,2	22,4	23,2	23,3	22,9	23	22,5	22,3	21,6	20,4	21,8
Temp.Med	2002	2015	26,6	27,2	28,3	28,7	28,1	27,7	27,6	27,6	27,1	26,6	26,7	26,6	27,4
Humedad	2002	2015	73,8	72,3	68	73	81,1	84,4	84,2	84,2	84,7	85,8	83,3	79,2	79,5
Viento Vel.	2002	2015	2,9	5	8,7	3,3	3,9	2,3	2,8	2,9	2,8	2,7	2,4	2,5	3,5
Radiación	2002	2015	14,8	14,6	18,6	18,1	14,6	14,3	13,2	15,2	13,8	10,7	11,7	14	14,5
Vientos dirección predominante			4	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	
Días con lluvia >= 0,1mm			4	1	2	6	20	21	19	20	23	24	14	7	163

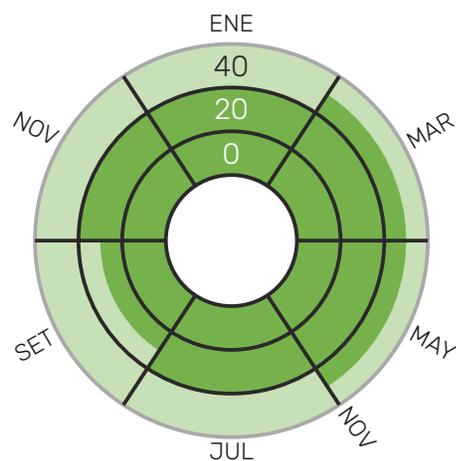
TEMPERATURA

Temperatura media: Constante durante el año, 27° a 28,5° C.

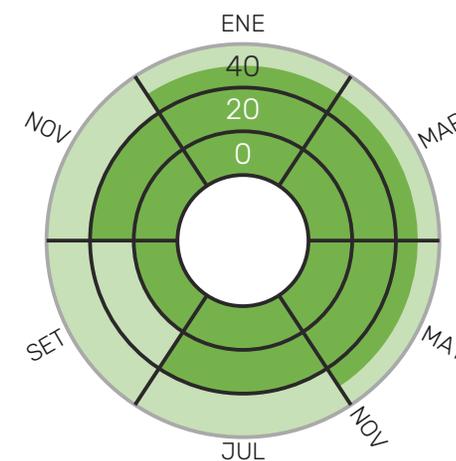
Temperaturas mínimas: 24° C de octubre a enero. Temperaturas altas: 33° C de marzo a mayo.



Temperatura mínima



Temperatura media

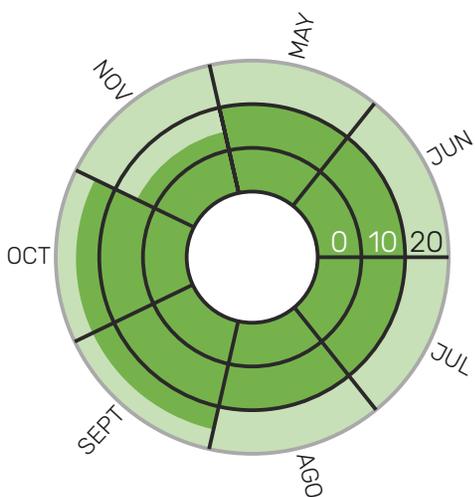


Temperatura máxima

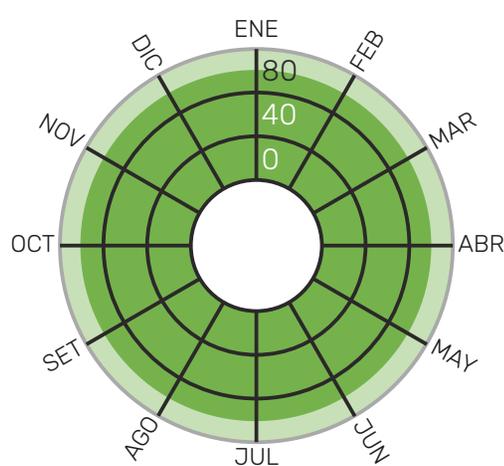
PRECIPITACIONES

La zona tiene una precipitación de 2500 a 3000 mm. Humedad relativa: 80% casi todo el año.

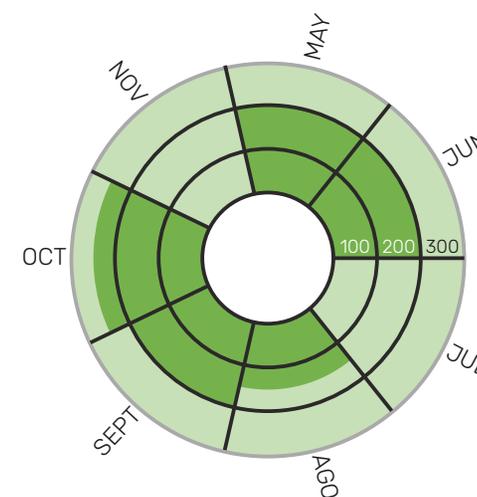
Mayor precipitación: 513 mm en octubre. Menor precipitación: Noviembre a abril. Enero mes más seco.



Días con lluvia



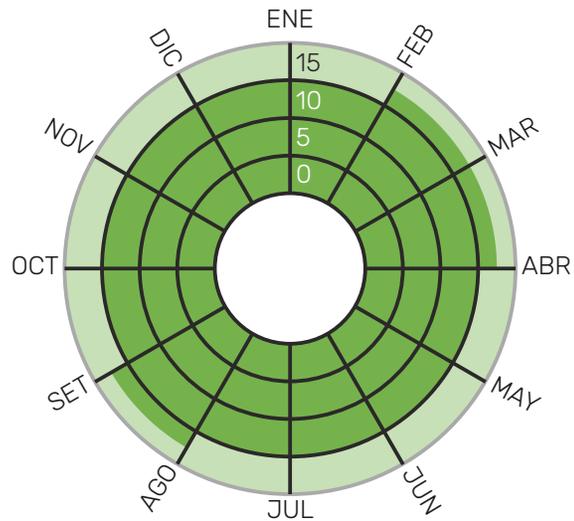
Humedad relativa



Precipitación

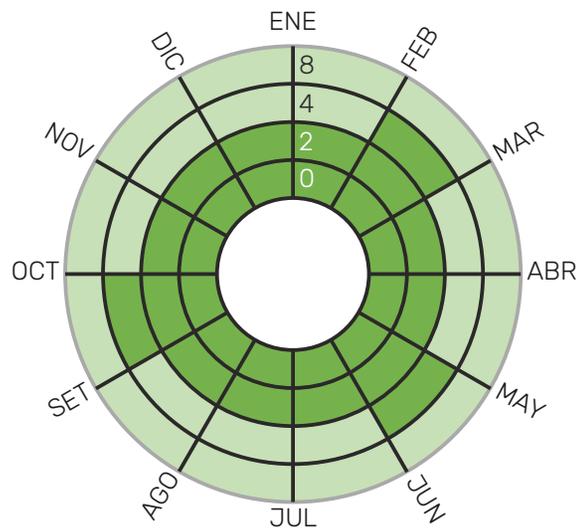
RADIACIÓN SOLAR

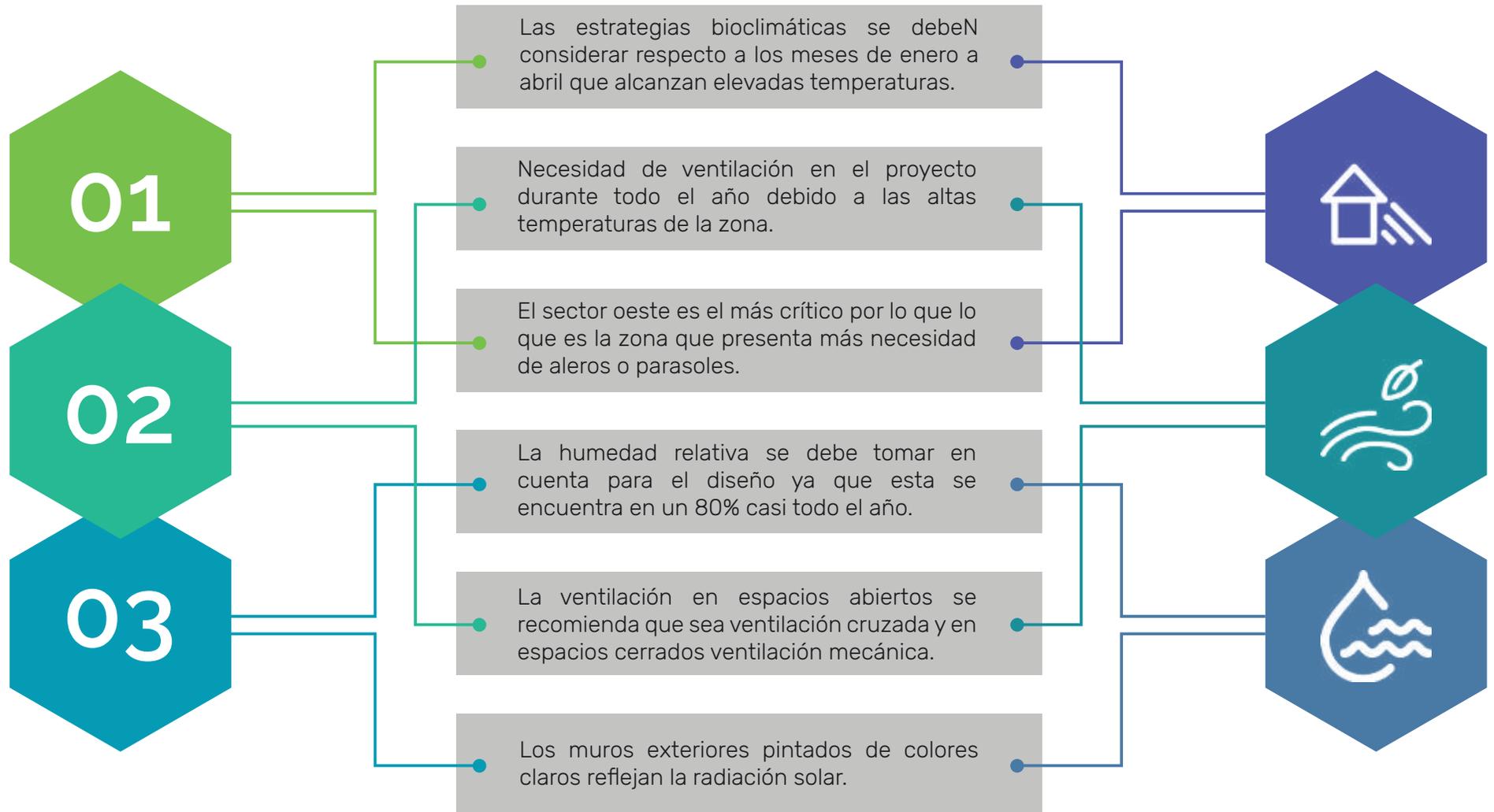
Los meses que presentan mayor radiación solar son marzo y abril, con una cantidad de 5 a 6 horas al día con mayor exposición. El mes de octubre es el que tiene menor radiación solar.



VELOCIDAD DEL VIENTO

Vientos predominantes: Noreste y Este. Velocidad viento: Es mayor de febrero a marzo. Oleaje: Dirección Suroeste a las costas del Pacífico.





Los embarcaderos o marinas turísticas que se plantean en zonas que naturalmente se encuentran protegidas del oleaje, es decir, que gozan de un rompeolas natural que difracta las olas, disponen de una gran ventaja constructiva, ya que la naturaleza atesora una base donde implantar este tipo de infraestructuras. Es por esta razón que la localización de la propuesta para esta investigación se ubica en una bahía, específicamente la de Tambor, la cual posee este tipo de abrigo natural en virtud de la geografía nativa, lo que permite que el oleaje disminuya y pierda su fuerza en este sitio, convirtiéndolo en un lugar adecuado para un proyecto de índole portuaria.

Seguidamente, se presenta de forma breve las variaciones astronómicas que tienen las mareas en un desarrollo marítimo según el planteamiento propuesto por Hernández, P. (2015), en el cual analiza diversas dinámicas: el oleaje, el nivel del mar, las corrientes y otras dinámicas como los maremotos. El proceso de análisis conforme con Priscila tiene las siguientes fases:

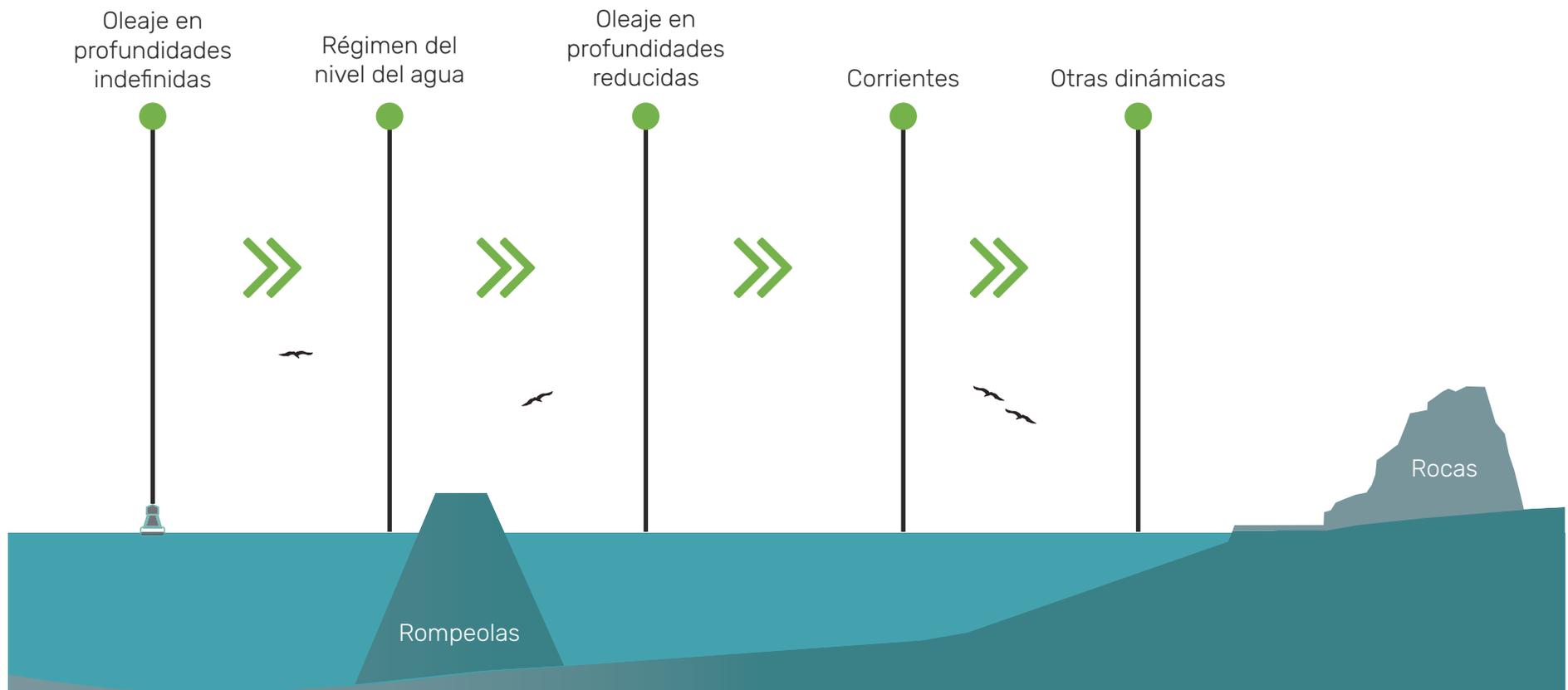


Figura 53. Variables marítimas para proyectos portuarios. Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

LAS MAREAS Y SU INFLUENCIA

Las variaciones en el nivel del mar corresponden a las mareas y están asociadas a varios fenómenos; según datos proporcionados por la CIMAT el más común es el astronómico, producto de la fuerza que causa la atracción gravitacional de la Luna, y en menor grado, del Sol. Estas manifestaciones naturales resultan importantes de analizar ya que permiten generar predicciones a largo plazo, por lo tanto, se examinan los siguientes aspectos analizados por Hernández, P. (2015):

Marea astronómica: interacción gravitatoria tierra-luna-sol. Cambia en períodos de alrededor 6 horas. Océano Pacífico ronda un cambio de $\pm 3\text{m}$.

Marea meteorológica: efecto de presión atmosférica y vientos. Inciden sobre el volumen de agua, creando olas.

Ondas de corto período: oleaje. Período máximo entre olas: 18 segundos. Existen pequeños movimientos entre olas.

Ondas de largo período: maremotos. Olas producidas por movimiento de placas tectónicas.

Incide en la estructura de la tierra ya que esta indicará el nivel al cual el agua no tocará.

Inciden directamente sobre la estructura marítima, principalmente el rompeolas.

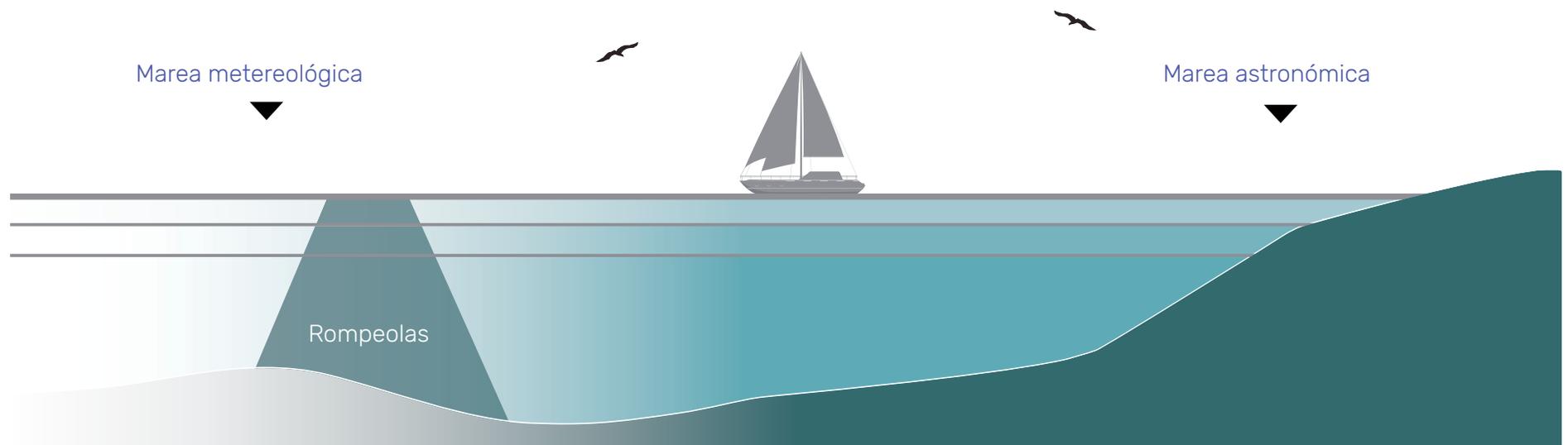
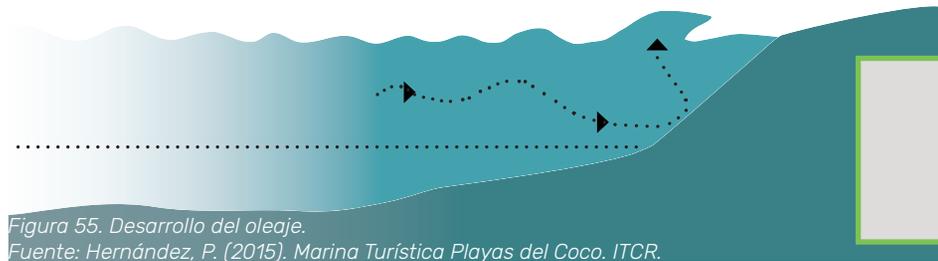


Figura 54. Funcionamiento de la marea meteorológica y astronómica. Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

OLEAJE EN PROFUNDIDADES INDEFINIDAS

Los elementos que determinan las olas que llegan a la costa según Hernández, P. (2015) son los siguientes:



“Volumen de agua que llega a la costa toca fondo y modifica su comportamiento creando olas” (Hernández, P. 2015).



“La morfología de la costa: diferente entre playa y risco” (Hernández, P. 2015).

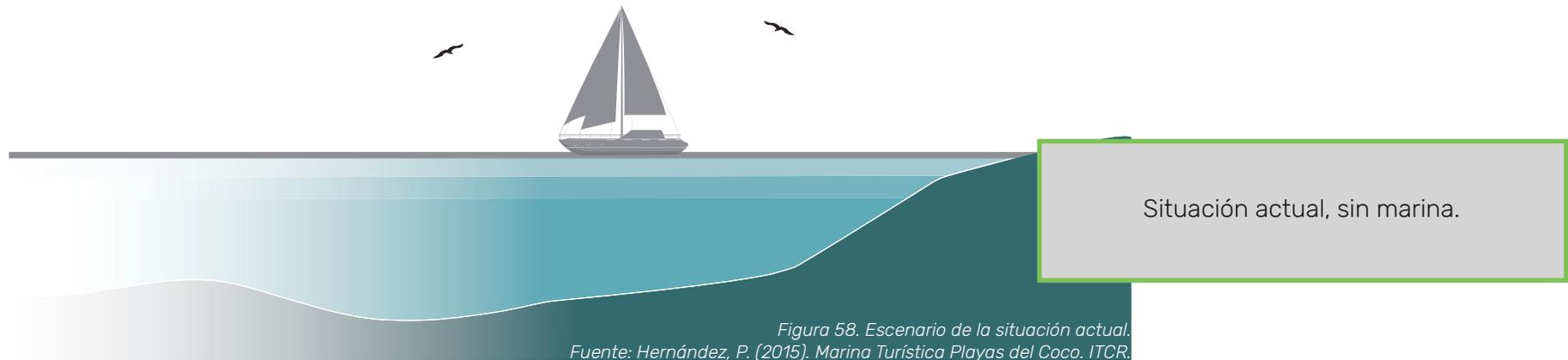


El diseño no puede estar en la rompiente de la ola, por esta razón se colocan los rompeolas, y dependiendo del tamaño de la ola se construye la altura del dique.

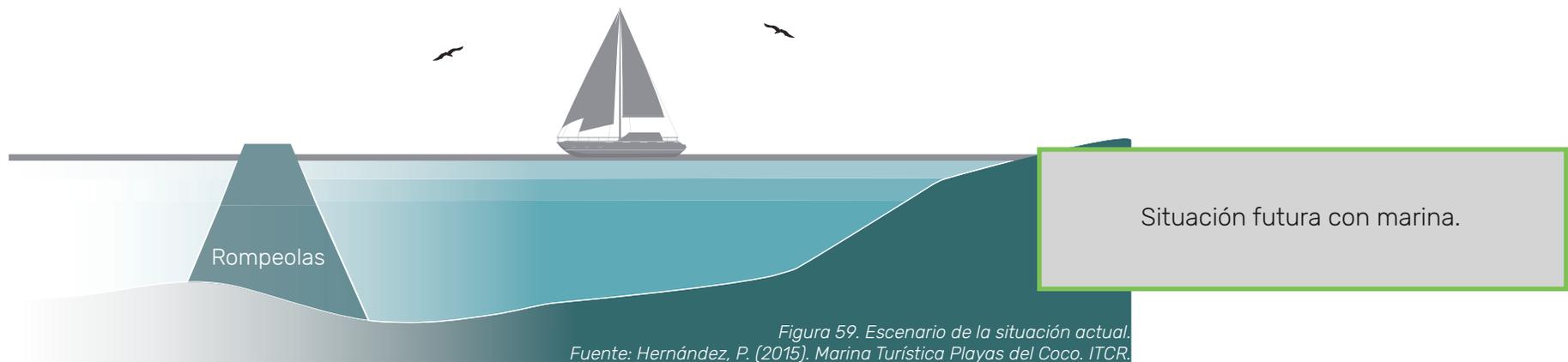
El estudio del oleaje consiste en analizar las series de medidas disponibles en boyas situadas a distancias lejanas de la costa, extendiéndose a lo largo del alcance que tendrá la futura marina.

OLEAJE EN PROFUNDIDADES REDUCIDAS

Conforme con Hernández, P. (2015) el oleaje se propaga desde el mar abierto hasta el sitio donde se proyecta la marina, por lo tanto, después del estudio de las variables anteriores se deben analizar los escenarios posteriores:



La ubicación no es crítica al no generar olas extremas. Además, los oleajes tienen muy baja penetración en la zona de estudio.



Los oleajes tienen muy baja penetración en la zona de estudio y apenas afectan al puerto, por lo que la entrada al puerto se encuentra bien protegida por el propio dique de abrigo. En consecuencia, el efecto de la futura marina es mínimo, puesto que de forma natural se genera un efecto dique en la zona donde se pretende implantar el proyecto.

CORRIENTES Y OTRAS DINÁMICAS

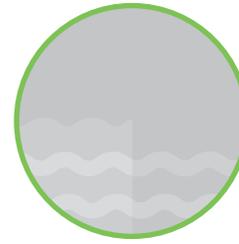
Los mecanismos principales de generación de corrientes en la costa según Hernández, P. (2015) son:



Corrientes generales



Marea astronómica



Rotura del oleaje



Viento

Dinámicas de la naturaleza según Hernández, P. (2015).

Maremotos, seiches y ondas largas en general.

En los últimos 500 años se han experimentado 11 tsunamis en la costa pacífica centroamericana.

Frente a estos eventos, se contempla aumentar el resguardo de la áreas de tierra con respecto a la lámina de agua.

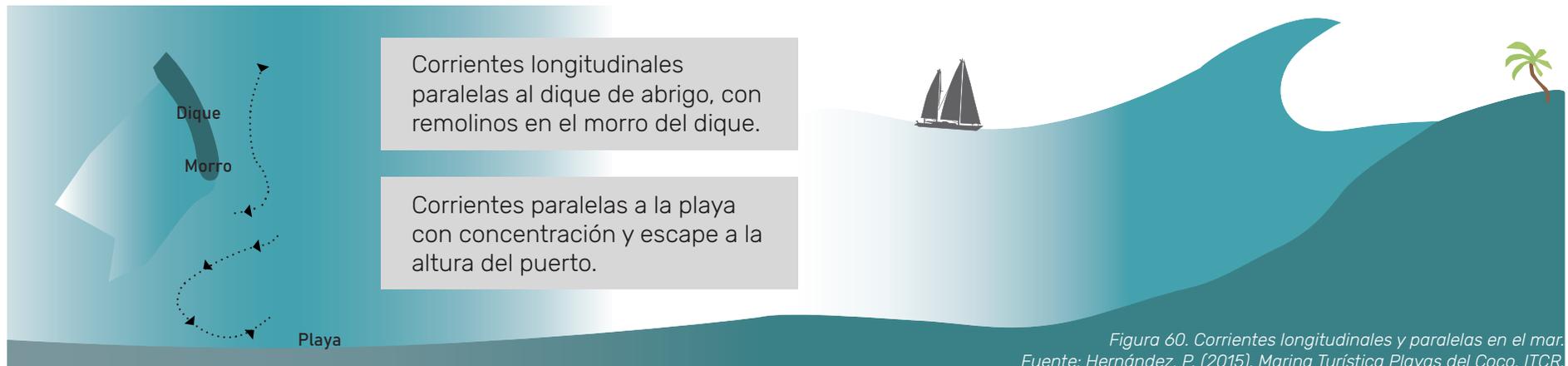




Figura 61. Caserío de la comunidad inmediata al lugar del proyecto. Fuente: CIMAT.

TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

- Residencial local
- Residencial turística
- Comercial
- Comunal y servicios



Mapa 6. Tipologías arquitectónicas en Tambor. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:10000

TIPOLOGÍA RESIDENCIAL LOCAL

La tipología de vivienda local, se presenta en el sector oeste y central de la zona seleccionada en el mapa de Tambor, se ha desarrollado de esta manera debido a que en esos sectores la disposición a los bienes y servicios es más accesible que los lugares más alejados de estas zonas.



Figura 62. Viviendas inmediatas a la zona.



Figura 63. Arquetipo de vivienda local.

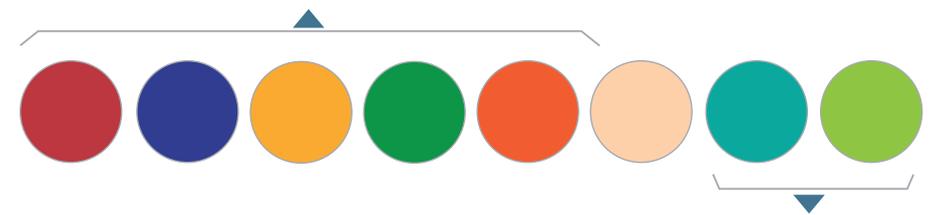
 Residencial local



Mapa 7. Tipología residencial local. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

PALETA DE COLORES

Un gran porcentaje de las viviendas implementan un círculo cromático de colores en sus fachadas, representando de forma visual los colores primarios, secundarios y terciarios.



Lo colores fríos que predominan son el azul y el verde, estos se asemejan al mar, cielo y vegetación que rodea a las viviendas.

MATERIALES UTILIZADOS



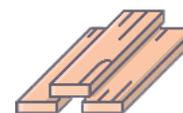
Petatillos en madera



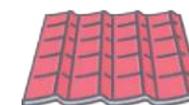
Madera como estructura



Parasoles de madera



Madera en cerramientos



Cubiertas en zinc



Vidrios simples

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



Figura 64. Uso de materiales en viviendas.



Figura 65. Vegetación común en las casas.

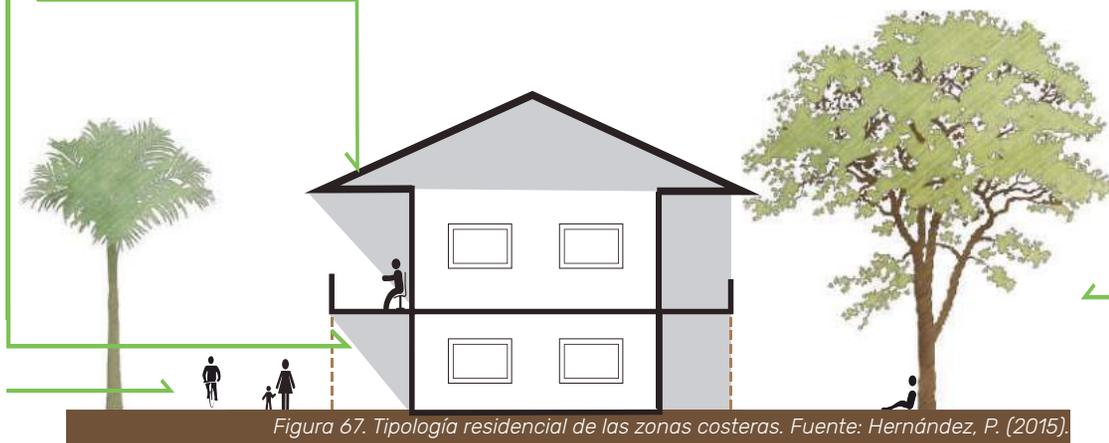


Figura 66. Espacios abiertos con aleros al exterior de las casas.

Aleros y cubiertas de zinc de 1 o 2 aguas.

Áreas externas habitacionales de madera o concreto.

Servidumbre sin acceso a bus.



Vegetación cercana para producir sombra.

Figura 67. Tipología residencial de las zonas costeras. Fuente: Hernández, P. (2015).

TIPOLOGÍA RESIDENCIAL TURÍSTICA

La tipología residencial turística, se presenta en el sector central de la zona seleccionada en el mapa de Tambor, se ha desarrollado así debido a la cercanía con la playa, que es la zona más concurrida.

Residencial turística



En esta zona los colores predominantes continúan siendo una variedad cromática, destacando una paleta de colores vivos como el amarillo y el rojo.

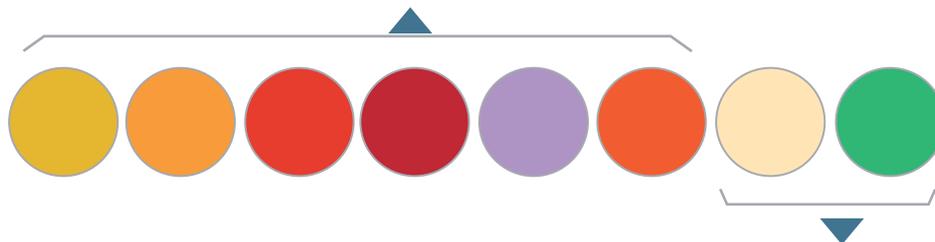


Figura 68. Alojamiento en la zona.



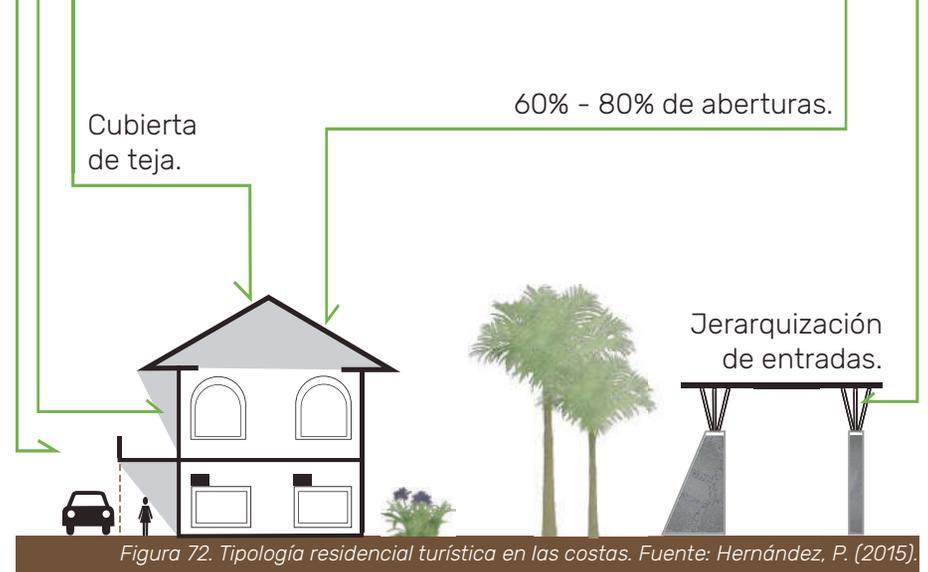
Figura 69. Hotel La Punta, Tambor.



Figura 70. Hotel Barceló Tambor.



Figura 71. Villas de la Bahía, Tambor.



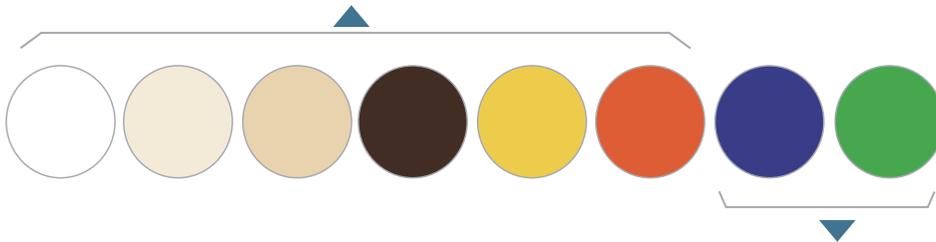
TIPOLOGÍA COMERCIAL

A lo largo del eje principal de acceso a la playa, se desarrolla un sector comercial. Las tiendas presentes son de souvenirs, restaurantes y discotecas. Su infraestructura se encuentra bajo grandes galerones, sin cerramientos.

Comercial



La paleta de colores café predomina en este sector junto con colores relacionados con la alimentación como lo es el anaranjado.



El azul asemejando el cielo y el mar es incorporado en la decoración, murales y fachadas de algunos locales.



Figura 73. Marisquería en desuso.



Figura 74. Restaurante de alojamiento.



Figura 75. Espacio interno de restaurante.



Figura 76. Mantenimiento en zona verde.

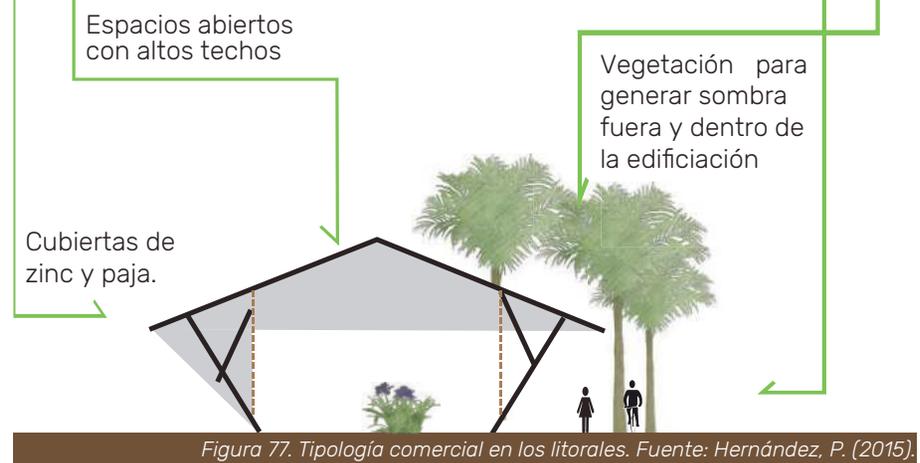
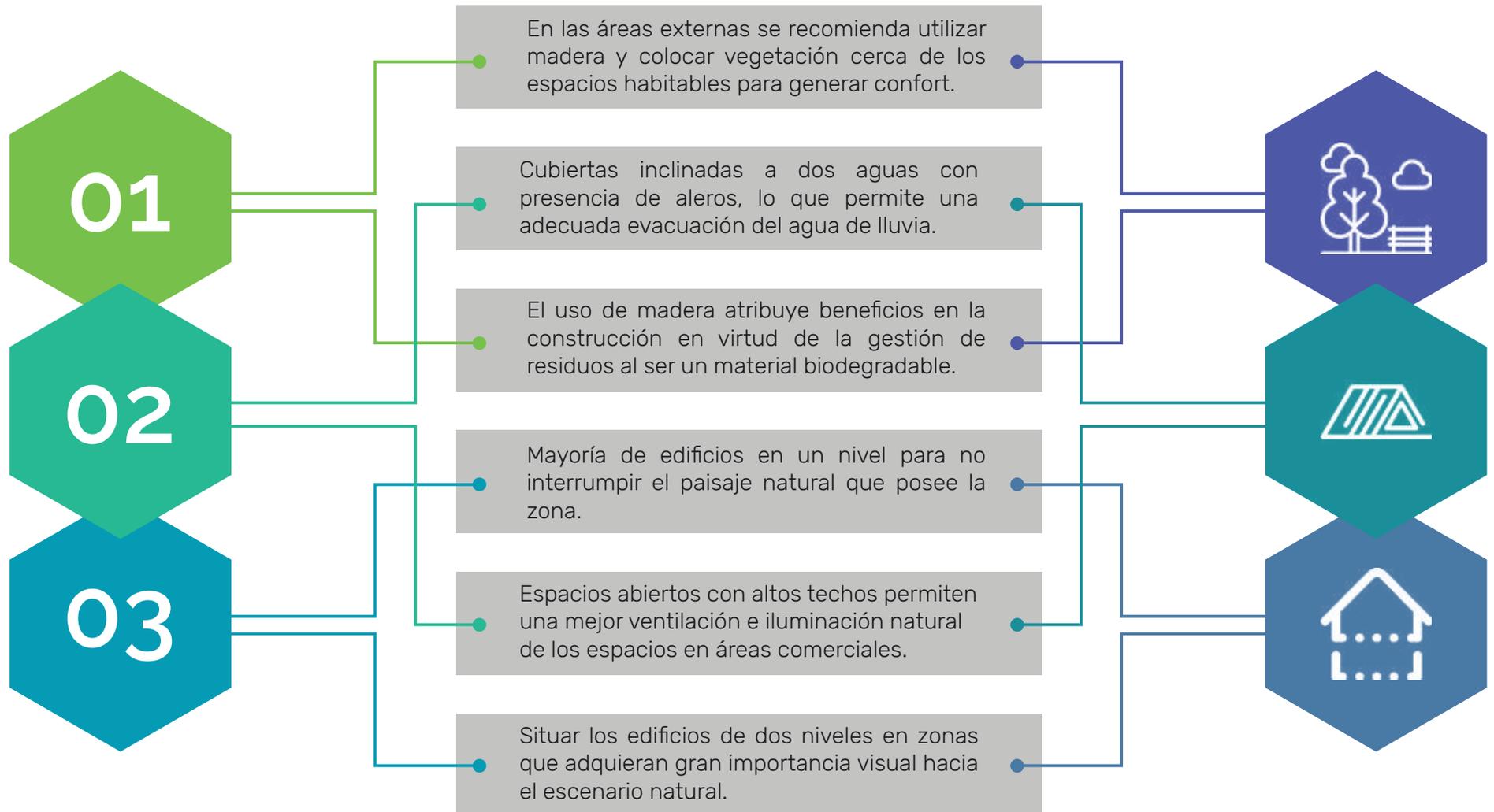


Figura 77. Tipología comercial en los litorales. Fuente: Hernández, P. (2015).



FLUJOS VEHICULARES

Rápido     Lento  Casi nulo

Panorama de 6:00 am a 7:00 am entre semana.



FLUJOS PEATONALES

Constante ■ ■ ■ Esporádico ■ Vehicular

Panorama de 8:00 am a 9:00 am fines de semana.



Mapa 11. Flujo peatonal en Tambor, Puntarenas. Fuente: Google Maps.

ESCALA 1:10000

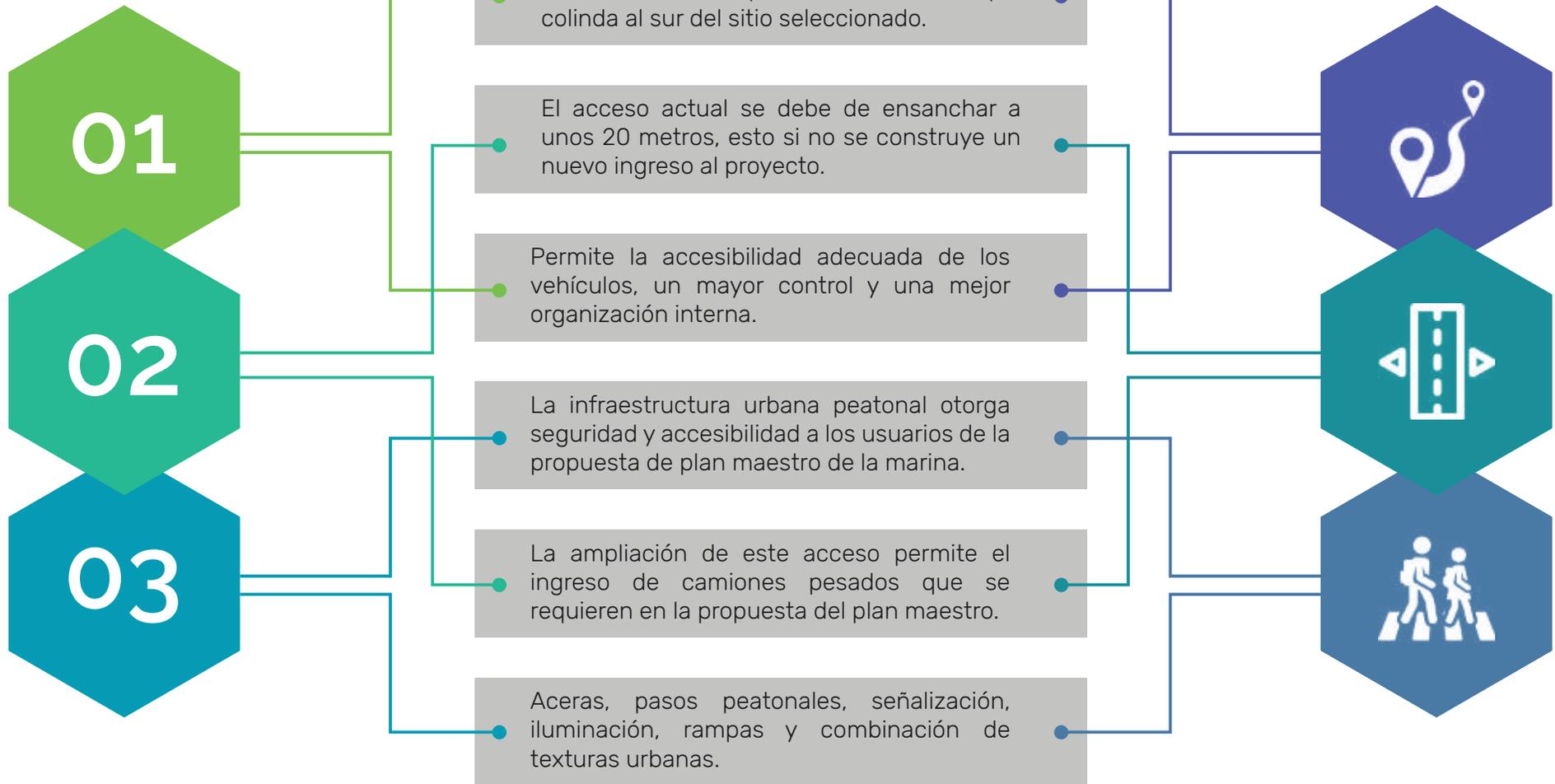




Figura 78. Vista hacia el sur del sitio seleccionado para el proyecto. Fuente: CIMAT.

USOS DEL SUELO

Tras analizar y clasificar las áreas de usos del terreno, podemos observar que la ocupación inmediata al proyecto son asentamientos informales, es decir, existe un conjunto de familias que se instalan en esta zona fuera de las normas establecidas, las cuales en su mayoría conservan la actividad de pesca para generar ingresos. Además, se destacan tres usos importantes activos: el muelle que es de tipo comunal, el centro de acopio y la pulpería que son de tipo comercial; y una utilización inactiva que corresponde a un restaurante de tipo marisquería en desuso.

VIALIDAD

Se puede observar en el anterior análisis de vialidad, que la calle principal de Playa Tambor conecta con diversas zonas comerciales y turísticas, además, esta vía se convierte en una arteria que permite a los usuarios vehiculares y peatonales el acceso al proyecto, por lo tanto, demuestra la importancia de incluir las vías actuales dentro del planteamiento urbano para lograr un adecuado funcionamiento turístico en la comunidad. En la propuesta se debe estudiar la distancia del eje vial a la acera peatonal, esto debido a deficiencia que posee el sitio de espacios apropiados en temas de seguridad, generación de espacios verdes y colocación de iluminación artificial. Además, se le dará la importancia correcta a los tratamientos de piso que distingan los mismos.

EQUIPAMIENTO URBANO

Se pudo observar en la identificación de la zona el equipamiento urbano es escaso y está colocado de una forma inapropiada ya que no se utiliza un diseño que permita al usuario identificarse con la zona. Se recomienda que la propuesta de mobiliario urbano responda a una línea de diseños modernos de tal manera que genere un impacto visual y promueva a los usuarios generar interacción.

VEGETACIÓN

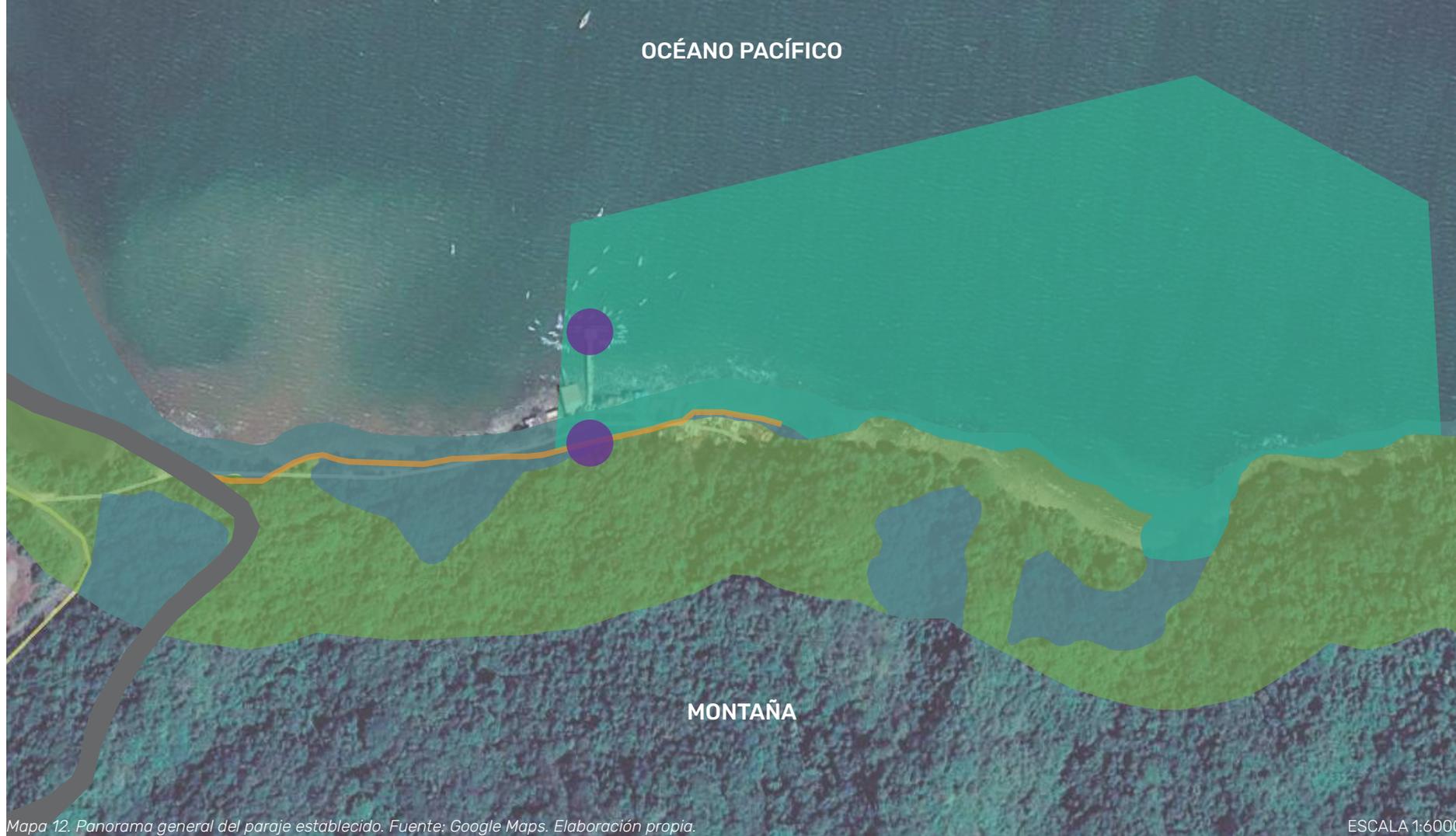
El área de terreno a ser tratada cuenta con un bosque vegetal al sur el cual permite regular el régimen térmico, amortiguar los efectos del ruido, mejoran el paisaje y suavizan el impacto visual de las edificaciones. Por lo tanto, se aconseja proteger esta área debido a que permite una mayor calidad en la estancia.

SERVICIOS

Se puede aseverar que la zona a tratar no presenta los servicios adecuados para la actividad turística a pesar de ser una zona con potencial para generar diversas acciones recreativas, por lo tanto, se debe plantear una propuesta que busque mejorar el alcance de estos, vinculando los espacios donde se ubiquen los servicios comerciales, sociales y turísticos con espacios recreacionales para el público en general.



-  PATRIMONIO NATURAL DEL ESTADO
-  ZONA PÚBLICA
-  ÁREA PARA EL PROYECTO
-  HITOS IMPORTANTES
-  RESTAURAR EL INGRESO



Mapa 12. Panorama general del paraje establecido. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:6000



Figura 79. Asentamiento informal en Tambor, Puntarenas. Fuente: CIMAT.



PLAN MAESTRO PROPUESTA

En este capítulo se desarrollan las premisas de diseño y el proceso proyectual en el sitio, estableciendo ciertos componentes urbanos y arquitectónicos que permiten obtener un planteamiento que cumpla con la visión del proyecto.

Los resultados de los diagnósticos físicos, sociales y ambientales que se analizaron en el capítulo anterior, fueron los que permitieron definir el punto de partida hacia las pautas de diseño, que son las que contribuyen a lograr un proyecto de gran calidad.

Primero se elabora una estructura de campo a partir de los resultados obtenidos en el sondeo sobre las principales necesidades de los usuarios. Además, se añaden ciertos elementos y componentes que proporcionan la creación del concepto final de la propuesta.

Seguidamente, se hace un diagrama del funcionamiento de la marina con sus diversos ambientes. Por medio de mapas, se establecen las zonas y la movilidad deseada con sus respectivas áreas y los diferentes elementos dentro de la marina turística.

Finalmente, se constituyen las premisas urbanas por medio de un planteamiento que posee la relación entre el equipamiento y su contexto inmediato, tomando en cuenta desde los accesos, estacionamientos, plazas y edificios.



Figura 80. Litoral de Tambor, Puntarenas. Fuente: CIMAT.

ESTRUCTURA DE CAMPO

Se explora el uso del campo visual, siendo este el área que un ser humano observa cuando se dirige la mirada hacia algún punto dentro del cual se sitúan los objetos que nuestra vista alcanza, es decir, donde se perciben imágenes alrededor de un objeto determinado.

El diseño y ubicación de la Marina Turística Punta Piedra Amarilla buscan tener una conexión visual amplia hacia la Bahía de Tambor, enmarcar vistas hacia el océano y generar visuales hacia la belleza natural de la zona.

Se establece una dirección conceptual principal, la cual va del sur al norte, ya que esta visual es la que permite una mejor observación hacia el principal atractivo del sitio que es la Bahía. Además, esta estructura de campo también permite contemplar la zona sur boscosa presente.

Se plantea una configuración ortogonal que se acopla a la orientación conceptual y que permite una regulación ordenada tanto de edificios como de elementos, además evita las posibles obstrucciones visuales hacia el frente marítimo. Finalmente, la demarcación de rutas visuales, urbanas y arquitectónicas sugiere una construcción edilicia a un nivel, para no interrumpir el paisaje natural que se desea acentuar.



- HITOS A CONSERVAR
- NODOS VIALES
- POSIBLES INGRESOS
- PEATONALES PÚBLICOS
- PEATONALES RESTRIGIDOS
- VISUALES PRIMARIAS
- VISUALES SECUNDARIAS

OCÉANO PACÍFICO

MONTAÑA



Mapa 13. Estructura de campo. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:6000

ZONIFICACIÓN

Espacios sociales

Esta zona tiene como eje principal la transformación de la comunidad en base a sus necesidades e intereses con su territorio. Se planifica con el fin de fortalecer redes con la comunidad para la que se está desarrollando el proyecto. De esta manera, se trabaja en forma conjunta con ella, revalorizando el papel de los usuarios, por lo que se planifica incorporar un mercado local con un respectivo salón comunal que permita a la comunidad un espacio para realizar actividades educativas y culturales.

Áreas comerciales

Esta zona pretende no solamente satisfacer los requerimientos comerciales de este tipo de proyecto, sino también aportar un nuevo espacio urbano al sector. Se pretende que esta área funcione como un espacio público que permita múltiples actividades y funcione como lugar de encuentro. Esta región alberga tiendas y restaurantes.

Actividades para clientes

Espacio elegante con esencia natural y comodidades de nivel superior para el disfrute de cada una de las amenidades que ofrece la marina, destacando usuarios como los propietarios, clientes, capitanes y el resto de la tripulación.

Mantenimiento y suministro

El área de mantenimiento y suministro se dedica a la atención de las embarcaciones, edificios, instalaciones y equipamiento de la marina, en cuanto a higiene, seguridad, funcionamiento, conservación, reparación y ejecución de obras menores. Asimismo, se integra una fuente de abastecimiento con sus respectivas redes de distribución y una planta de tratamiento de aguas residuales para poder utilizar el afluente en el riego de áreas verdes.

Rompeolas

Se establecen los dispensadores de combustible en el rompeolas derecho y la impulsión de combustible se realiza por medio del área de almacenamiento hacia los dispensadores mediante bombas sumergidas a través de una red de tuberías. En el rompeolas izquierdo se plantea más inclusivo, ya que permite el ingreso y la actividad recreativa de cualquier turista.

Zona de minicruceros

Con el fin de ordenar todas las actividades que se proyectan en la marina, se propone un espacio exclusivo para clientes que poseen minicruceros, donde se pueda disfrutar de una gran vista al mar y comuniquen de manera directa con el atracadero de estas embarcaciones, generando un espacio de gran atracción para un cliente distintivo.



- ESPACIOS SOCIALES
- ÁREAS COMERCIALES
- ACTIVIDADES PARA CLIENTES
- MANTENIMIENTO Y SUMINISTRO
- ROMPEOLAS
- ZONA DE MINICRUCEROS

OCÉANO PACÍFICO

PÚBLICO

SEMIPÚBLICO

PRIVADO

MONTAÑA

Mapa 14. Zonificación. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:6000

Tabla 14. Espacios urbanos.

ESPACIO	CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES	CERCAÑÍAS	NIVEL	M2/PER	SUBTOTAL	TOTAL
Playa	Mantener la playa existente, como zona de estar y no de baño.	Mobiliario urbano para sombra, descanso e iluminación.	Parqueos y accesos.	Playa	N/A	N/A	52 m2
Plaza pública	Espacio para múltiples actividades, ferias, cine al aire libre, teatro, presentaciones.	Plaza, mobiliario urbano, escenario, iluminación.	Parqueos y zona pública.	1	N/A	N/A	
Plaza entre edificios	Pequeños nodos entre edificios que permitan la permeabilidad del paisaje urbano y la circulación de la ventilación.	Plaza, mobiliario urbano, iluminación, vegetación, elementos que brinden sombra.	Edificaciones.	1	N/A	N/A	
Malecón	Terrazas de recorrido a lo largo del frente de la plataforma conexión visual con la marina.	Mobiliario urbano, iluminación, vegetación, elementos de sombra.	Frente de la plataforma.	1	N/A	N/A	
Zonas de relajación	Nodos dentro del malecón y playa destinados para la relajación y práctica de meditación.	Decks de madera, mobiliario que brinden sombra y vegetación.	Malecón.	1	N/A	N/A	
Parques infantiles	Espacios para juegos infantiles al aire libre.	Playgrounds, espacio para padres, vegetación, explotación de los 5 sentidos.	Plaza pública.	1	N/A	N/A	
Tratamiento aguas residuales	Recolección de aguas residuales de las edificaciones y embarcaciones.	Zona de recolección y tratamiento de aguas negras.	Depósito de basura.	1	N/A	32 m2	
Servicios sanitarios	Hombres Mujeres	2 sanitarios 3 lavabos 3 sanitarios 3 lavabos	Área húmeda acceso ley 7600	1	N/A	20 m2	

Tabla 15. Edificio administrativo.

ESPACIO	CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES	CERCANÍAS	NIVEL	M2/PER	SUBTOTAL	TOTAL
Recepción	Acceso al público, espacio de espera + recepción.	Mobiliario de espera y secretariado.	Parqueos y zona pública.	1	4-6 per	15 m2	256 m2
Sala reuniones	Espacio acondicionado para proyecciones.	Mobiliario de sala de juntas.	Recepción y oficina gobierno.	1	3 m2 per 10 per	30 m2	
Sala de ventas	Planta libre para espacios de trabajo.	Cubículos de trabajo.	Recepción y entrada a muelle.	1	3.5 m2 per 8 per	28 m2	
Contabilidad	Planta libre de trabajo individual y grupal.	Cubículos de trabajo.	Proveeduría, legal, archivo.	2	3.5 m2 per 6 per	21 m2	
Archivo	Zona ventilada para archivo de documentación.	Estantería.	Contabilidad y gerencia.	2	1-2 per	10 m2	
Proveeduría	Planta libre de trabajo individual y grupal.	Cubículos de trabajo.	Contabilidad.	2	3.5 m2 per 4 per	14 m2	
Bodega	Zona ventilada para almacenar productos de suministro.	Estantería.	Exterior.	1	1-2 per	5 m2	
Gerencia	Oficina individual de concesionario, gran vista.	Área de oficina y servicio sanitario.	Contabilidad y proveeduría.	2	2-4 per	15 m2	
Dep. Legal	Planta libre de trabajo individual y grupal.	Cubículos de trabajo.	Ventas.	1	2-3 per	10.5 m2	
Radio comunicaciones	Espacio con acceso a documentación.	Suministros tecnológicos.	Archivo.	2	1-2 per	5 m2	
Publicidad	Desarrollo del proyecto, promoción y marketing.	Cubículos de trabajo.	Ventas.	1	3.5 m2 per 3 per	10.5 m2	
Servicios sanitarios empleados	Hombres	2 sanitarios 3 lavabos 1 mingitorio	Área húmeda acceso ley 7600.	2		32 m2	
	Mujeres	2 sanitarios 3 lavabos					
Servicios sanitarios públicos	Hombres	2 sanitarios 3 lavabos 1 mingitorio	Área húmeda acceso ley 7600.	2		32 m2	
	Mujeres	2 sanitarios 3 lavabos					
Cuarto de aseo	Bodega de implementación de limpieza.	Estantería y pila de lavado.	Servicios sanitarios.	1 y 2	1-2 per	3 m2	

Tabla 16. Edificio de gobierno y tiendas de deportes náuticos.

ESPACIO	CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES	CERCAÑAS	NIVEL	M2/PER	SUBTOTAL	TOTAL
Recepción	Acceso al público, espacio de espera + recepción.	Mobiliario de espera y secretariado.	Parqueos y zona pública.	1	3-4 per	8 m2	154 m2
Sala reuniones	Espacio acondicionado para proyecciones.	Mobiliario de sala de juntas.	Recepción y oficina gobierno.	1	3 m2 per 8 per	24 m2	
Oficina administrativa	Planta libre para espacios de trabajo.	Cubículos de trabajo.	Sala reuniones, oficina gobierno.	1	3.5 m2 per 8 per	14 m2	
Oficina gobierno	Planta libre para espacios de trabajo (aduana, migración)	Cubículos de trabajo.	Sala reuniones, oficina admin.	1	3.5 m2 per 8 per	14 m2	
Oficina investigación	Planta libre para espacios de trabajo.	Cubículos de trabajo.	Sala reuniones, oficina admin.	1	3.5 m2 per 8 per	14 m2	
Consultorio médico	Consultorio medicina general y odontología.	Recepción, consulta, zona de revisión, servicios sanitarios.	Zona pública.	1	4-6 per	28 m2	
Servicios sanitarios	Hombres	2 sanitarios 3 lavabos 1 mingitorio	Zona pública.	1		32 m2	
	Mujeres	2 sanitarios 3 lavabos					
Cuarto de aseo	Bodega de implementación de limpieza.	Estantería y pila de lavado.	Servicios sanitarios.	1	1-2 per	3 m2	
Tienda de abarrotes y suministro de pesca	Suministro de implementos de pesca.	Cajas, estantería para cañas, señuelos, cuerdas, brújulas, y demás.	Supermercado de abarrotes.	1	15 per	60 m2	165 m2
Deportes náuticos	Artículos básicos para realizar deportes acuáticos.	Cajas, estantería para ropa, accesorios, calzado, cazcos, quillas.	Escuela de buceo.	1	15 per	60 m2	
Agencia distrib. de motores náuticos	Distribuidora de motores, no exhibición.	Venta de accesorios, aceites, motores.	Tienda de pesca.	1	15 per	60 m2	

Tabla 17. Edificio comercial y servicios sanitarios.

ESPACIO	CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES	CERCANÍAS	NIVEL	M2/PER	SUBTOTAL	TOTAL
Locales comerciales	Locales comerciales con servicios sanitarios.	Librería, internet, agencia tours, alquiler de bicicletas, boutiques de ropa, souvenirs.	Parqueos, zona pública y área de estar.	1 y 2	30 m2 local 10 locales	300 m2	1120 m2
Tienda de comestibles	Autoservicios de alimentos y productos.	Bodega, área de cajas, área de abarrotes.	Acceso principal, cargar/descarga.	1	100 m2 2 locales	200 m2	
Heladería	Zona con colores fríos que inviten a niños y adultos.	Zona de congeladores, comedor.	Área de estar muelles.	1	10-15 per	25 m2	
Cafetería	Zona de consumo con mobiliario bajo y áreas de estar.	Cocineta, comedor, servicios sanitarios.	Terraza, espacios de estar.	2	10-15 per	25 m2	
Área de estar	Zona de estar bajo sombra.	Mobiliario externo e interno, vegetación.	Heladería, locales comerciales.	1		40 m2	
Terraza	Área de relajación con vista al mar.	Mobiliario para exterior, pergolas.	Cafetería.	2		40 m2	
Bar	Zona de esparcimiento nocturna.	Bar, barra, cocina, terraza, servicios sanitarios.	Área de estar.	2	40 per	130 m2	
Escuela de buceo	Área para almacenamiento de equipo y recepción.	Mobiliario de espera, secretariado y almacenaje.	Tienda deportes náuticos.	1	10 per	30 m2	
Oficinas de alquiler	Oficinas tipo loft con servicios sanitarios.	Cubículos de trabajo.	Vestíbulo.	2	30 m2 4 oficinas	120 m2	
Servicios sanitarios privados	Mujeres :1 Servicio y lavado x cada 300m2.	3 s.s (1/7600), 3 lavatorios, cambiador bebes, 4 ducha.	Edificio comercial	1	3 m2 baño	32 m2	84 m2
	Hombres: 1servicio, mingitorio y lavado por cada 400m2.	2 s.s (1/7600), 3 lavatorios, 3 mingitorios, 4 duchas.					
Servicios sanitarios públicos	Mujeres :1 Servicio y lavado x cada 300m2.	3 s.s (1/7600), 3 lavatorios, cambiador bebes, 4 ducha.	Edificio comercial	1	3 m2 baño	32 m2	
	Hombres: 1servicio, mingitorio y lavado por cada 400m2.	2 s.s (1/7600), 3 lavatorios, 3 mingitorios, 4 duchas.					
Lavandería	Área para lavado de ropa.	2 lavadoras, 2 secadoras, contenedor de ropa, mesa auxiliar, equipo de plancha.	Servicios sanitarios.	1	10 per	15 m2	
Cuarto de aseo	Cuarto de implementos de limpieza.	Estantería y pila.	Servicios sanitarios.	1	1-2 per	5 m2	

Tabla 18. Unidad de empleados y suministro de combustible.

ESPACIO	CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES	CERCAÑAS	NIVEL	M2/PER	SUBTOTAL	TOTAL
S.S Hombres	Hombres: 1servicio, mingitorio y lavado por cada 400m2.	2 s.s (1 s.s 7600), 3 lavatorios, 3 mingitorios, 4 duchas.	Área pública.	1	3 m2 baño	16 m2	112 m2
S.S Mujeres	Mujeres: 1 Servicio y lavado x cada 300m2.	3 s.s (1 s.s 7600), 3 lavatorios, cambiador bebes, 4 duchas.	Área pública.	1	3 m2 baño	16 m2	
Lavandería	Área de lavado de ropa.	2 lavadoras, 2 secadoras, closet, auxiliar, plancha.	Servicios sanitarios.	1	3 kg per	15 m2	
Cuarto aseo	Cuarto de implementos de limpieza.	Estantería y pila.	Servicios sanitarios.	1	1-2 per	5 m2	
Comedor	Área de preparación y consumo de alimentos.	Cocineta, comedor.	Área de descanso.	1	1.2 m2 per	20 m2	
Descanso	Zona de esparciemitno y descanso para empleados.	Televisión, sillones, zona de juegos.	Comedor.	1	6-8 per	42 m2	409 m2
Adminsitración combustible	Planta libre de trabajo individual y grupal.	Cúbiculos de trabajo.	Tienda de lubricantes.	1	3.5 m2 per 4 per	14 m2	
Tienda	Suministro de lubricantes y alimentos no perecederos.	Cajas, estantería, almacenamiento, estancia.	Bodega.	1	15 per	75 m2	
Bodega y máquina de hielo	Zona ventilada para almacenar productos de suministro.	Estantería, congeladores para hielo.	Tienda.	1	1-2 per	8 m2	
Servicios sanitarios	Hombres	2 sanitarios 3 lavabos 1 mingitorio.	Área húmeda acceso ley 7600.	1		32 m2	
	Mujeres	2 sanitarios 3 lavabos.					
Tanques de combustible	Almacenamiento de combustibles.	5 tanques diesel, 2 tanques gasolina, 1 tanque aceite.	Vía principal y muelle de abasto.	1	10.5 m2 tanque	280 m2	
Muelle de abasto	Muelle con maquinarias dispensadoras de combustible.	Dispensadores combustible, bombeo aceite y aguas negras.	Pantalanes.	Mar	5 espacios		

Tabla 19. Mantenimiento y bodegas.

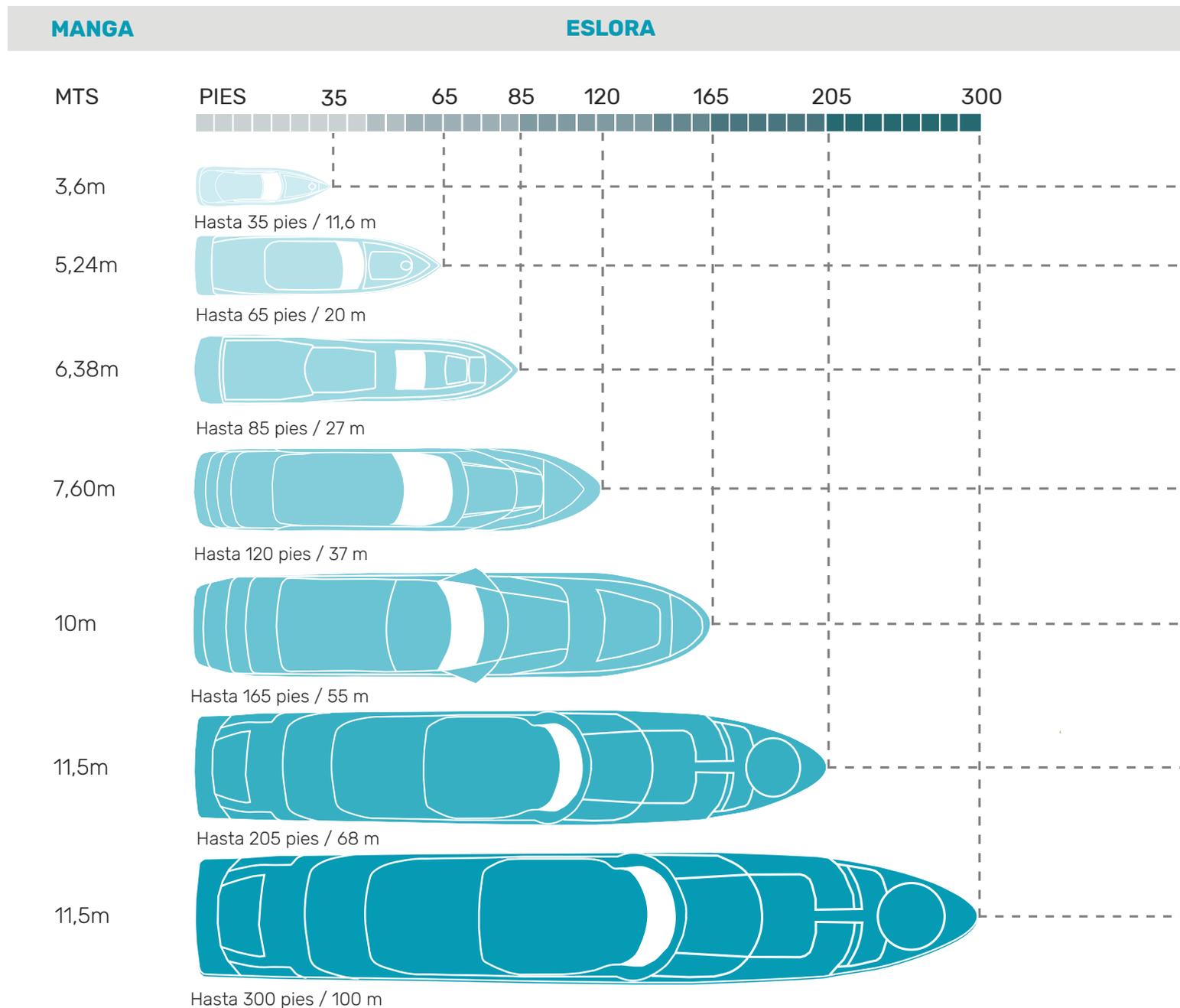
ESPACIO	CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES	CERCANÍAS	NIVEL	M2/PER	SUBTOTAL	TOTAL
Taller	Área de reparaciones de embarcaciones.	Área libre para trabajo alreder de la embarcación, acceso montacargas.	Tienda de repuestos.	1	1 embarca. 45 pies	130 m2	1138 m2
Reparaciones menores	Área para reparaciones de menor escala y temporalidad.	Acceso a embarcaciones remolcadas por automóviles.	Taller.	1	1 embarca. 40 pies	78 m2	
Bodega	Área ventilada para almacenamiento de herramientas.	Estantería, mesas de trabajo.	Taller.	1	1-2 per	20 m2	
Cobertizo y maniobra	Área de espera, y limpieza de embarcaciones.	Cobertizo de espera y reparación Área de maniobra montacargas, pila de limpieza y reutilización de aguas.	Muelle de extracción de embarcaciones.	1	5 embarca. 45 pies	800 m2	
Tienda de repuestos	Suministro de repuestos, válvulas, quillas para embarcaciones, entre otros.	Cajas, estantería, almacenamiento, servicio sanitario.	Taller cobertizo.	1	15 per	110 m2	
Bodega general	Espacio para el almacenamiento de materiales y herramientas de mantenimiento.	bodega para jardinería, materiales, maquinaria, automoviles y camiones, plantas eléctricas y mecánicas.	Planta de tratamiento.	1	2 pick up, 4 carros, 1 microbus.	300 m2	300 m2
Minibodegas	Espacio de alquiler de bodegas por slips.	Espacio vacío, estantería.	Acceso a muelles de alquiler. Tiendas náuticas.	1		2000 m2	2000 m2

PROGRAMA DE EMBARCACIONES

Para responder a la demanda que solicitan los clientes en este tipo de desarrollos turísticos, se hace un planteamiento de un total de 117 atracaderos el cual se analizó junto con el Ing. Julio Sarmiento, quien es un profesional especializado en ingeniería marítima y le ha dado seguimiento a la propuesta de la marina turística que se plantea en Tambor de Puntarenas.

Los diferentes tipos de atracaderos que se abordan en la oferta, responden a la rápida y constante evolución de la navegación y el mundo portuario, por lo que el establecimiento del tipo de embarcaciones que se van a acoger en el proyecto es de suma importancia, así como sus características y necesidades.

A continuación, se presenta un esquema realizado por Hernández, P. (2015) donde especifica las dimensiones, consumo de combustible y agua potable de las embarcaciones para los muelles de atraque y se aplica el cambio respectivo al número de embarcaciones y usuarios que son distintos para la propuesta de plan maestro de esta investigación.



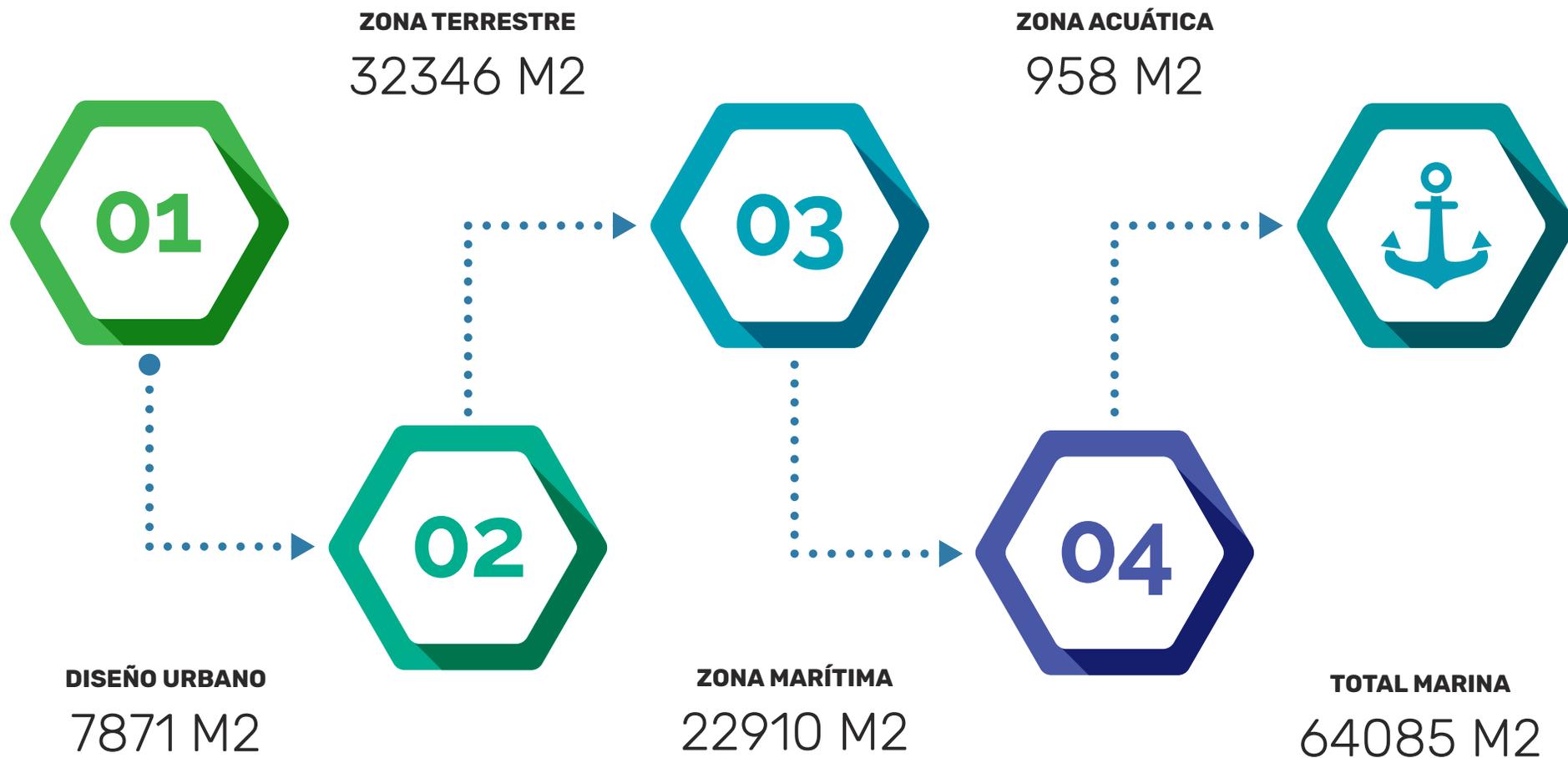
CALADO	EMBARCACIONES	COMBUSTIBLE	AGUA POTABLE	PERSONAS
MTS	CANTIDAD			
0,86 m	22	2600 L	600 L	 6
0,89 m	34	3000 L	750 L	 12
1,15 m	28	7000 L	750 L	 18
1,4 m	20	20000 L	1300 L	 15
3 m	10	70000L	11000L	 60
3,5 m	2	--- L	--- L	 75
3,5 m	1	--- L	--- L	 75

TOTAL 117

Fuente: Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. ITCR.

Tabla 20. Pautas de diseño en ámbitos de formalidad, funcionalidad y urbanismo.

FORMALES	FUNCIONALES	URBANOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración ortogonal que permite una regulación ordenada tanto de edificios como de elementos. 2. Volumetría compacta que sigue el lenguaje arquitectónico de la zona. 3. Predominan las cubiertas inclinadas a dos aguas con presencia de aleros, lo que permite una adecuada evacuación del agua de lluvia y el rescate del lenguaje arquitectónico de la zona. 4. Mayoría de edificios en un nivel para no interrumpir el paisaje natural. 5. Los edificios que poseen dos niveles se colocan para agregan una atracción visual al usuario. 6. Aplicación de monitores de ventilación en el 75% de los edificios comerciales, proporcionando una salida adecuada del aire caliente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accesos fáciles de identificar, por medio de amplias aberturas principalmente en la zona central de cada edificación. 2. Mayoría de edificaciones con orientación Norte-Sur permite una mejor ventilación natural de los espacios. 3. Uso de madera en la estructura de techos y cielos rasos, facilita la obtención de materiales de construcción. 4. Petatillos de madera en la parte superior de los cerramientos en los edificios comunales: mercado, salón comunal y ranchos. 5. Espacios abiertos con altos techos permiten una mejor ventilación e iluminación natural de los espacios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de vegetación para amortización del ruido, control del microclima y enriquecimiento del paisaje. 2. La ambientación por medio de ranchos provee variedad de elección a las actividades que se ofrecen, permitiendo satisfacer las aspiraciones de los usuarios sin ninguna exclusión. 3. Creación de límites definidos que permiten la privacidad del usuario de la marina, colocando al oeste un grado público y al este un grado privado. 4. No incorporar zonas de parqueo junto a la dársena. 5. Tratar de evitar los espacios privados junto al agua. 6. Reducir barreras edificadas que anulan la relación entre la marina y el entorno. 7. Favorecer una red de espacios conectados por medio de la grilla horizontal.



CONCEPTUALIZACIÓN

La pauta de circulación se utilizó para definir la forma conceptual y además para generar conexiones a lo largo de todo el proyecto, dejando claro las jerarquías y las relaciones de desplazamiento y tomando en cuenta que la esencia parte de desarrollar circuitos dentro del malecón principal que beneficie a los peatones en la zona norte y a los vehículos motorizados al sur del malecón, permitiendo seguir una misma línea con la importancia de las visuales y la estructura de campo establecida.

Se propone que la calle principal al sur sea una superficie de uso mixto, donde peatones, ciclistas y vehículos convivan de manera armoniosa, instaurando señalamientos en toda la carretera. A su vez se proyecta que las zonas comerciales y de uso mixto tengan parqueos inmediatos ubicados hacia el sur de cada edificio, para complementar de manera adecuada la actividad turística y no obstaculizar el libre paso peatonal con zonas de parqueo junto a la dársena.

Asimismo, se desarrollan límites definidos que permiten la privacidad del usuario en la marina, colocando al oeste un grado público y al este un grado privado debido a que esta área se constituye como el sector de mantenimiento. Este ordenamiento favorece una red de espacios conectados por medio de la grilla horizontal ya planteada.



- POSIBLES INGRESOS
- PEATONALES PÚBLICOS
- PEATONALES RESTRIGIDOS
- FORMA RECOMENDADA
- RECORRIDO ARBOLADO

OCÉANO PACÍFICO

MONTAÑA

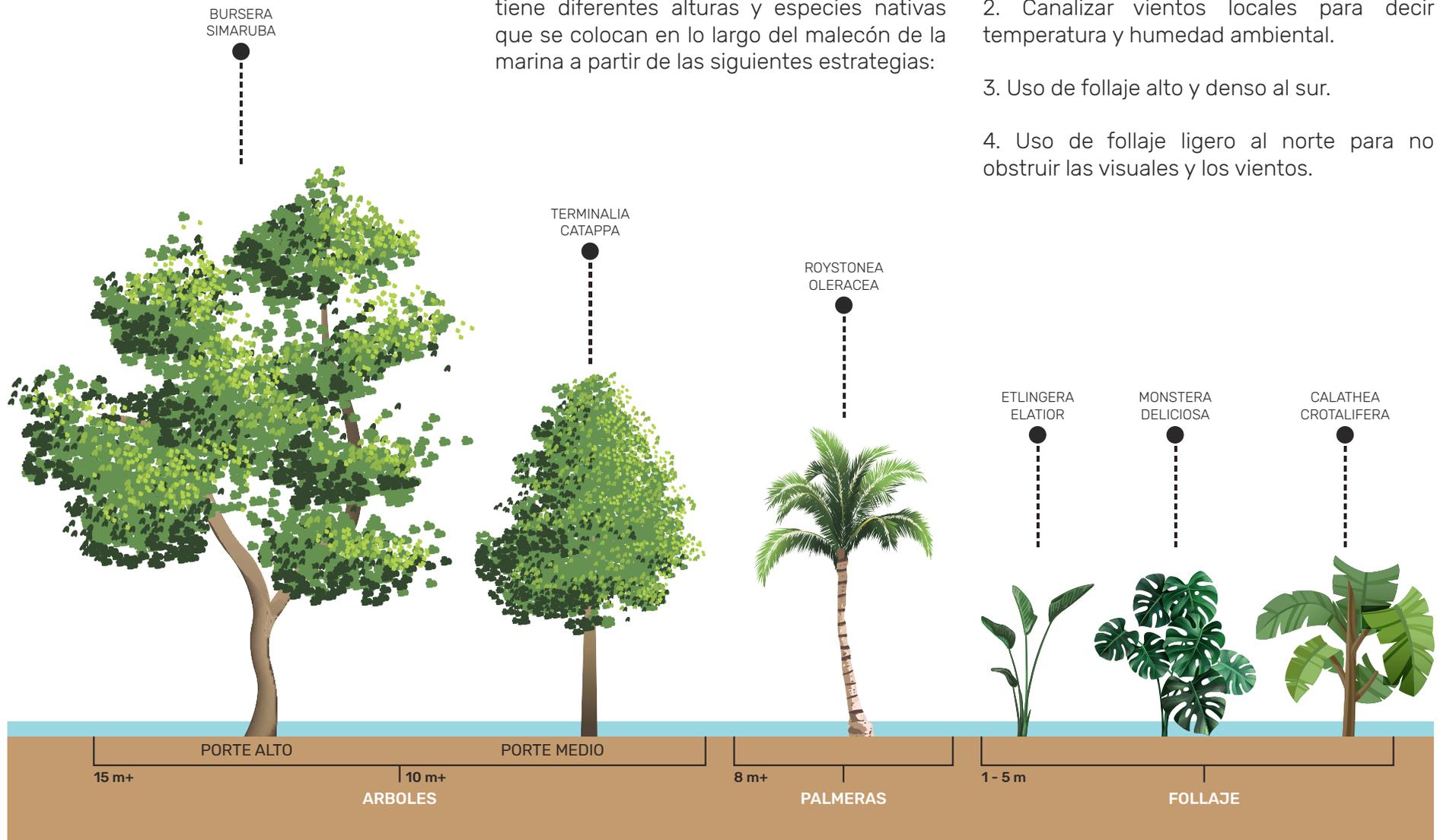
Mapa 15. Conceptualización de la propuesta. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:6000

PALETA VEGETAL

Se desarrolla en el sitio la paleta vegetal que proyecta Tapia, R (2019), la cual tiene diferentes alturas y especies nativas que se colocan en lo largo del malecón de la marina a partir de las siguientes estrategias:

1. Uso de follaje denso para proporcionar sombra a construcciones, espacios interiores y exteriores.
2. Canalizar vientos locales para decir temperatura y humedad ambiental.
3. Uso de follaje alto y denso al sur.
4. Uso de follaje ligero al norte para no obstruir las visuales y los vientos.





- BURSERIA SIMARUBA
- TERMINALIA CATAPPA
- ROYSTONE OLERACEA
- ETLINGERA ELATIOR
- MONSTERA DELICIOSA
- CALATHEA CROTALIFERA



Mapa 16. Conjunto del diseño paisajístico. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:3000



Muelle de servicios



Puestos para yates



Cruceros pequeños



Control de abordaje



Suministro combustible



Zonas de estar



Administración



Gobierno



Tiendas náuticas



Minibodegas



Centro comercial



Estacionamientos autos



Servicios sanitarios



Rampa de botado



Recreación inclusiva



Taller de mantenimiento



Marina seca



Planta de tratamiento



Centro de reciclaje



Mercado local



Club náutico



Restaurantes

FUNCIONAMIENTO

La presente numeración de espacios se basa en los ámbitos utilizados por Hernández, P. (2015) para implementar la propuesta topológica de su proyecto, donde ejecutan relaciones de los espacios que se determinaron como necesidades espaciales, colocando las actividades de acceso público cercanas entre ellas y las de acceso restringido en el sector más alejado al ingreso de la marina.

A partir del análisis topológico, se presenta una aproximación volumétrica de los edificios, sin entrar en detalles de acabados y fachadas debido a que este proyecto es de indole urbana. Además, según Hernández, P. (2015) se deben tomar en cuenta áreas, espacios y las siguientes premisas de diseño:

1. Respetar elementos naturales tales como la playa y la vegetación del entorno.
2. Subdividir el área de la dársena en 3 zonas: muelles para alquiler, muelle de servicio y muelles para cruceros pequeños.
3. Distribuir diversos nodos entre los edificios que estén destinados como zonas de estar y convivencia, reduciendo barreras edificadas.
4. La zona frente a la marina se debe disponer para el desarrollo de zonas de estar, tránsito peatonal y actividades urbanas.



Mapa 17. Diagrama topológico de la propuesta. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

ESCALA 1:3000

PLAN MAESTRO

A. Comida rápida – Venta de tiquetes.
B. Restaurante.
C. Ranchos.
D. Espacio deportivo.
E. Servicios sanitarios.
F. Mercado local – Salón comunal.
G. Restaurantes.
H. Centro comercial.
I. Ranchos.
J. Centro comercial.
K. Restaurantes.
L. Mirador.
M. Centro de control – Capitanía de puerto.

N. Club náutico.
O. Administración – Gobierno – Club náutico.
P. Estacionamientos.
Q. Almacenamiento de combustible.
R. Potable – Incendios – Desalinizadora.
S. Planta de tratamiento.
T. Espacio de mantenimiento abierto.
U. Taller de mantenimiento.
V. Espacio de maniobras para trailers.
W. Marina seca.
X. Grúa izado de yates.
Y. Rampa de deslizamiento.
Z. Dispensador de combustible.

Tabla 23: espacios del plan maestro.

1. Muelle de pescadores.
2. Muelle para transbordador.
3. Atracaderos para barcos con eslora de 6 a 10 metros.
4. Atracaderos para barcos con eslora de 10 a 12 metros.
5. Atracaderos para barcos con eslora de 12 a 15 metros.
6. Atracaderos para barcos con eslora de 15 a 20 metros.
7. Atracaderos para barcos con eslora de 20 a 30 metros.
8. Atracaderos para cruceros pequeños.



Mapa 18. Propuesta del Plan Maestro Marina Turística Punta Piedra Amarilla.

ESCALA 1:3000

PROCESO POR PARTES

FASE A: El sector de **espacios sociales** permite a la comunidad generar actividades inclusivas dentro del proyecto.

FASE B: Las **áreas comerciales** se crean con el principio de generación de empleo y ofrecimiento de actividades diversas al usuario.

FASE C: El área central se plantea como un **espacio elegante** con **esencia natural** de atracción exclusiva para los clientes de la marina.

FASE D: Los espacios de **mantenimiento** y **suministro** son indispensables para la apertura y funcionamiento de una marina turística.



Mapa 19. Proceso de diseño para el Plan Maestro Marina Turística Punta Piedra Amarilla.

ESCALA 1:3000

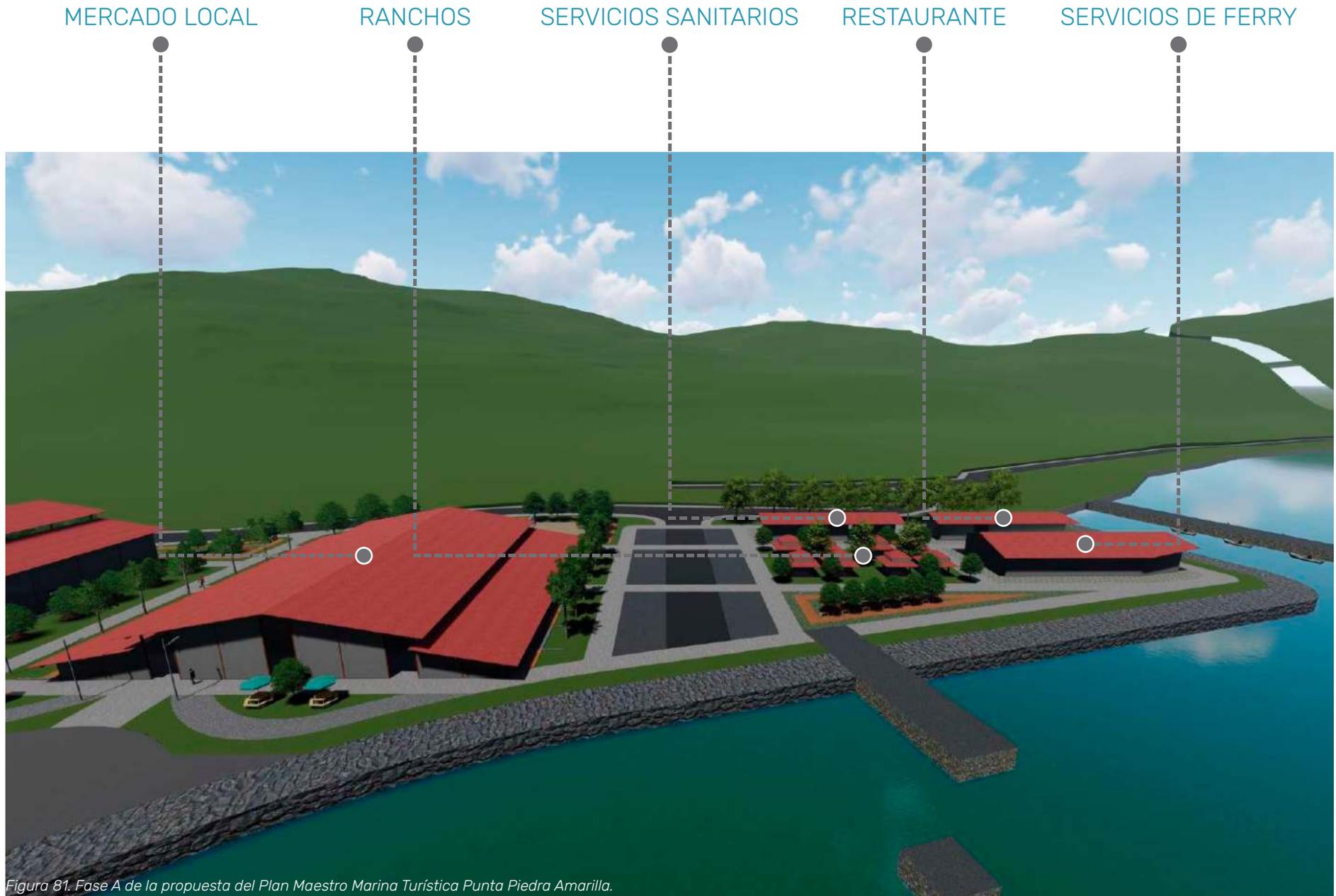
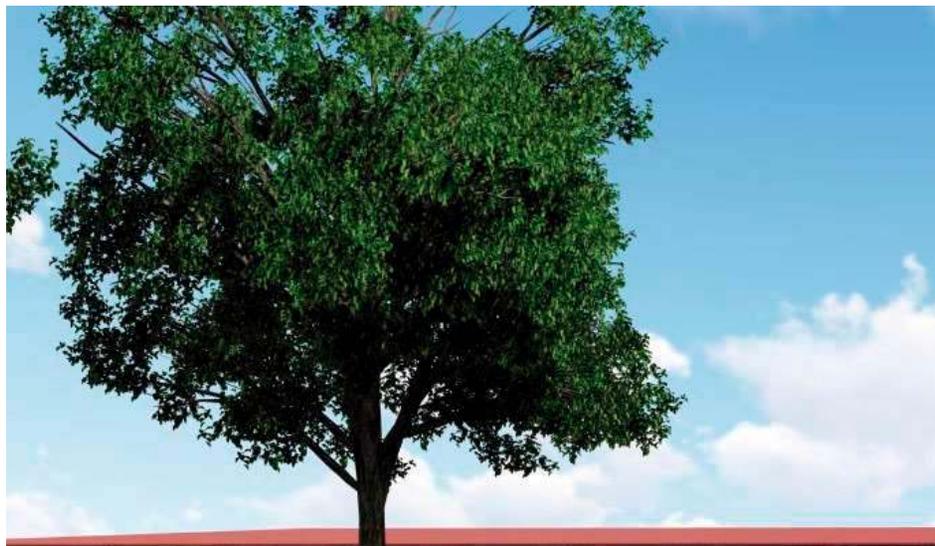


Figura 81. Fase A de la propuesta del Plan Maestro Marina Turística Punta Piedra Amarilla.



En este proyecto, se planteó la creación de un modelo de negocio con una propuesta de valor para un mercado donde la idea principal nace de transmitir la cultura a través de la artesanía y la agricultura. El mercado se enfoca en la artesanía de productos elaborados a mano y productos orgánicos que permitan representar nuestra cultura.

Figura 82. Mercado local.



COMPONENTES FASE A

ESCALA 1:400

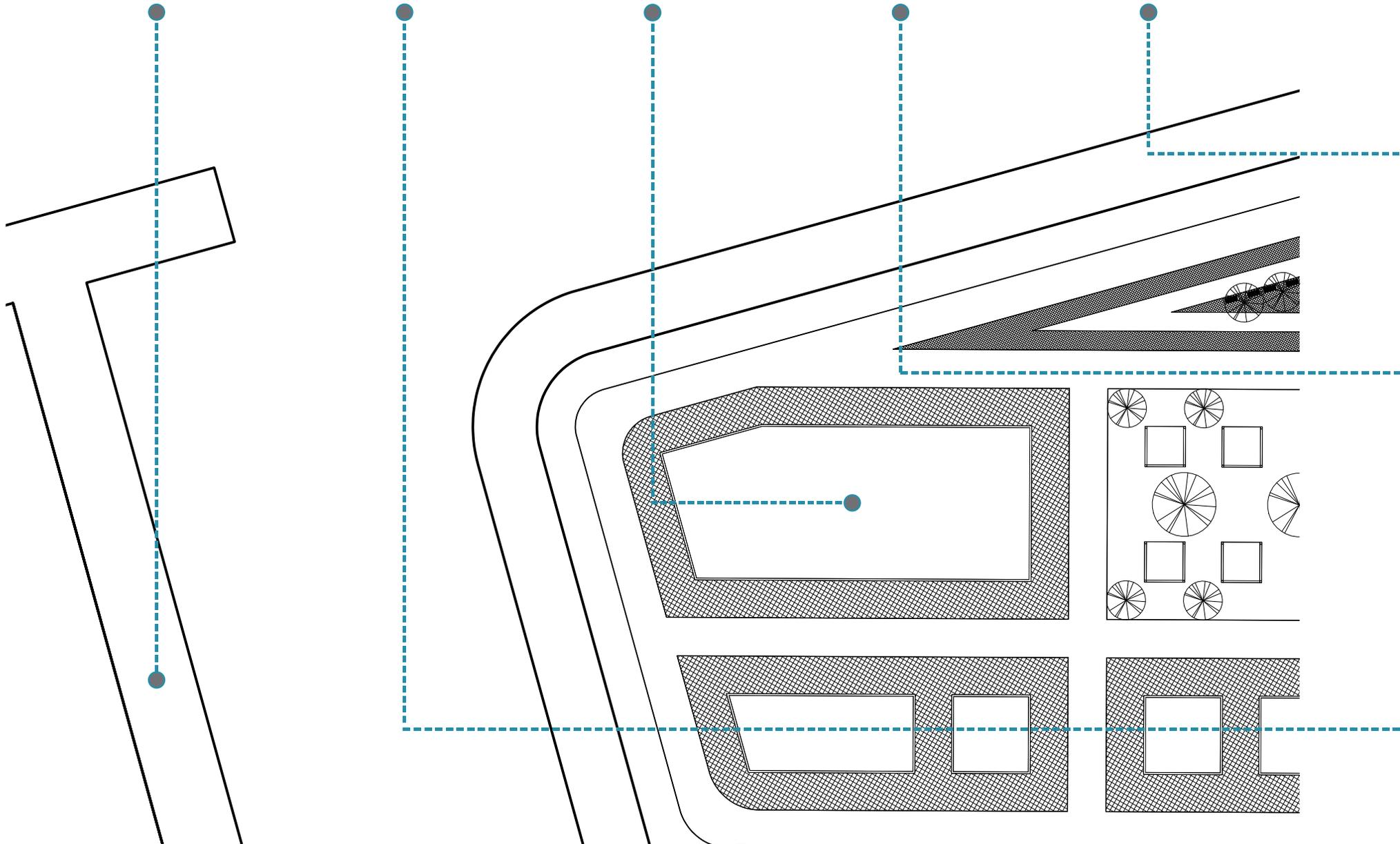
MUELLE PESCADORES

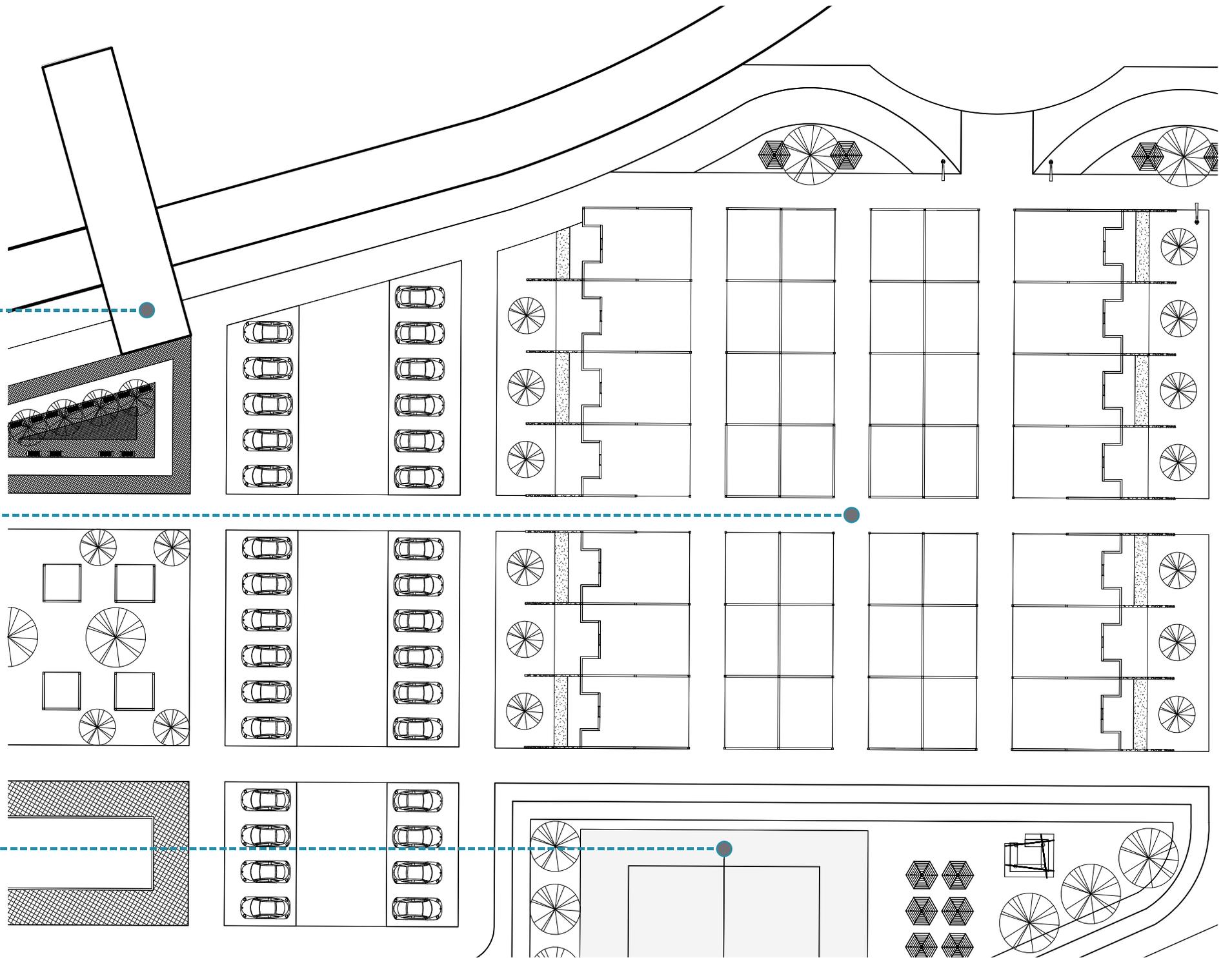
DEPORTES

VENTA TIQUETES

MERCADO LOCAL

MUELLE FERRY





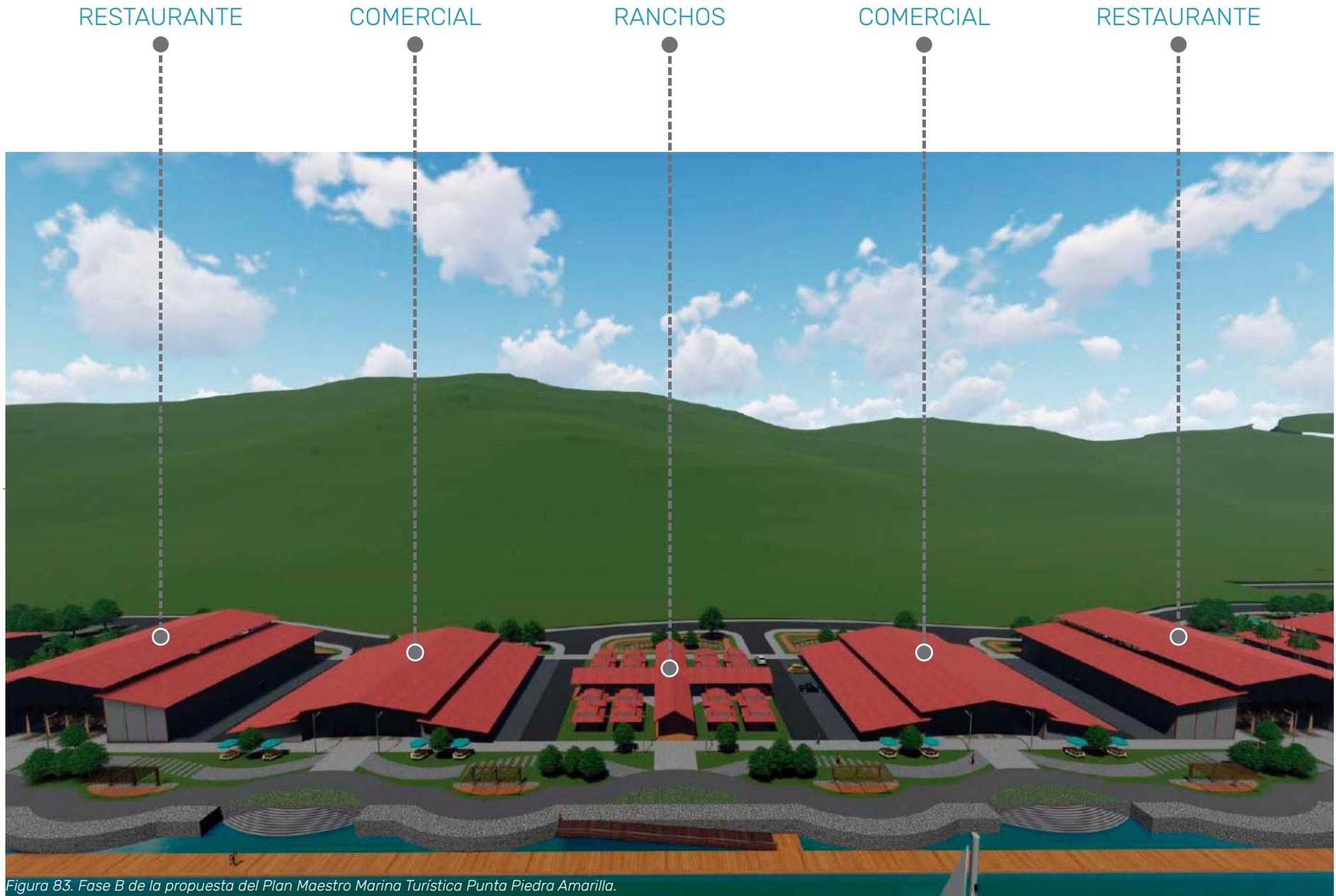


Figura 83. Fase B de la propuesta del Plan Maestro Marina Turística Punta Piedra Amarilla.



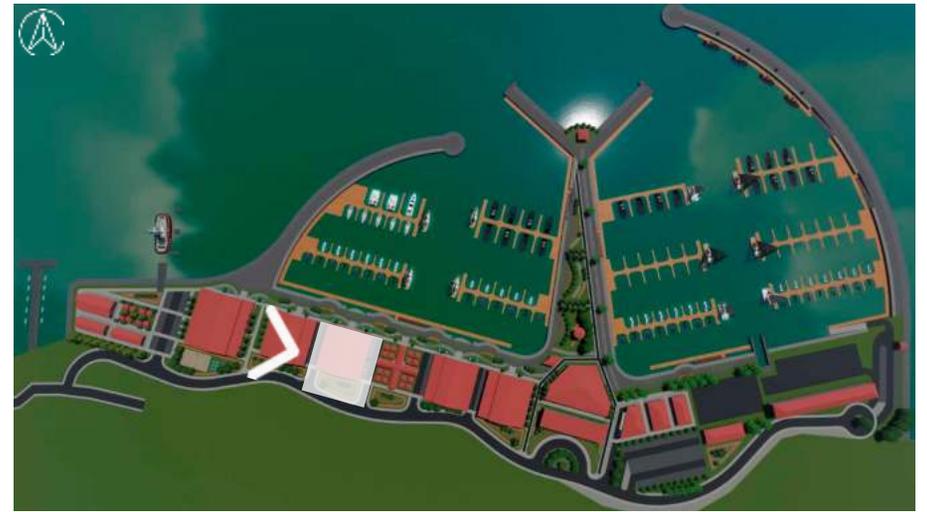
Los edificios comerciales se ubican cercanos al acceso de los muelles para poder brindar servicios inmediatos a los clientes y visitantes de la marina; este conjunto ofrece espacios para recreación, compras de artículos varios y afines a pesca, aseo personal, abarrotes básicos y alimentación. Estas edificaciones están articuladas por una plaza diseñada con puntos de reunión y zonas abiertas para eventos públicos.

Figura 84. Visualización hacia el este del proyecto.



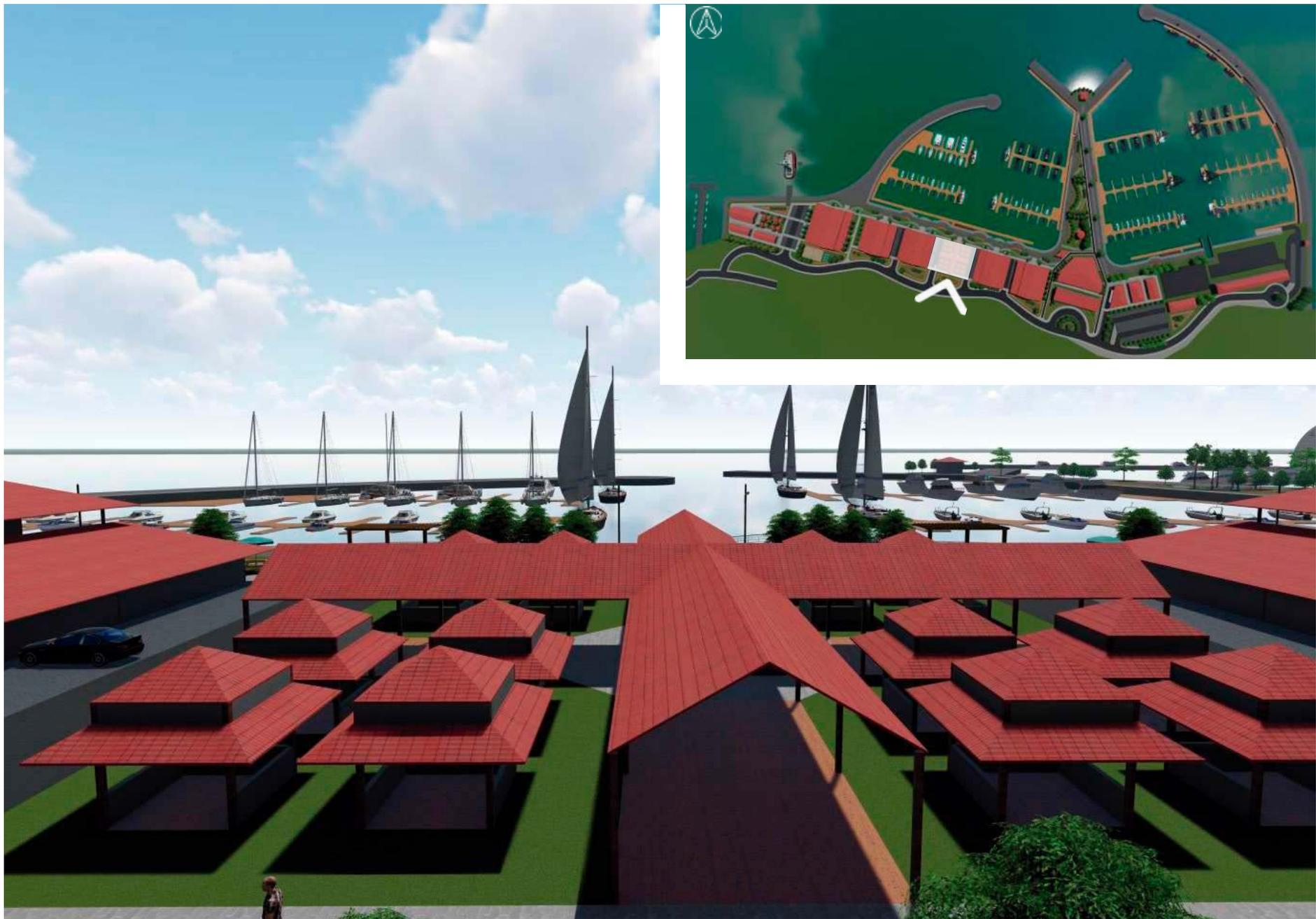
Se propone un espacio comercial procurando las óptimas condiciones para su funcionamiento. El planteamiento contempla un espacio conectado al malecón, por lo que se diseña una plaza de acceso, desempeñándose como mirador y permitiendo al paseante disfrutar de los servicios de restaurante mientras contempla el horizonte.

Figura 85. Pasarelas urbanas.



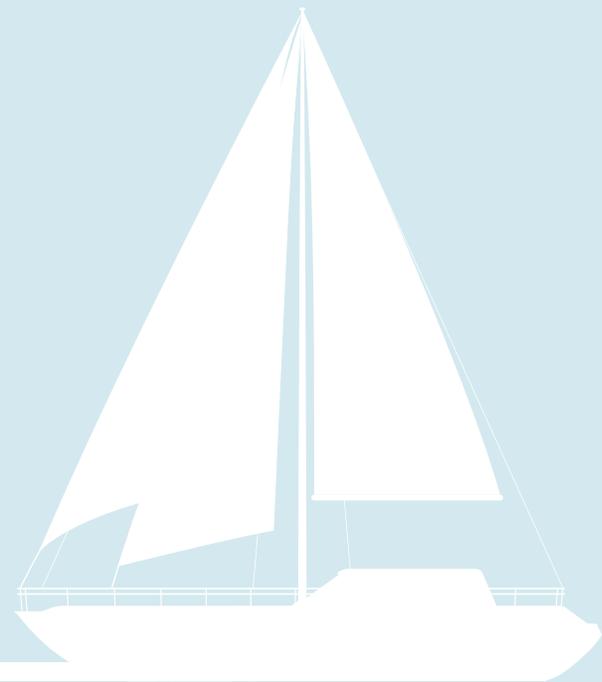
Se desarrolla en todo el paseo urbano un material blando y otro duro, el blando está destinada a las zonas ajardinadas, así como al mobiliario urbano e iluminación, generando un espacio colchón entre la infraestructura edilicia y el paseo. Se seleccionan diferentes posiciones para la ubicación de espacios para la contemplación del paisaje y el descanso. El espacio duro está destinado al paseo y prácticas deportivas.

Figura 86. Recorridos urbanos con elementos de sombra y vegetación.



El diseño urbano contempla a todos los individuos de la sociedad sin discriminación social, por lo tanto, se propone diseñar espacios que puedan ser usados por cualquier persona sin poner en riesgo su seguridad ni suponer un esfuerzo físico o económico que podría ser evitado. Los ranchos son espacios con los servicios básicos de agua y electricidad para el disfrute de cualquier turista.

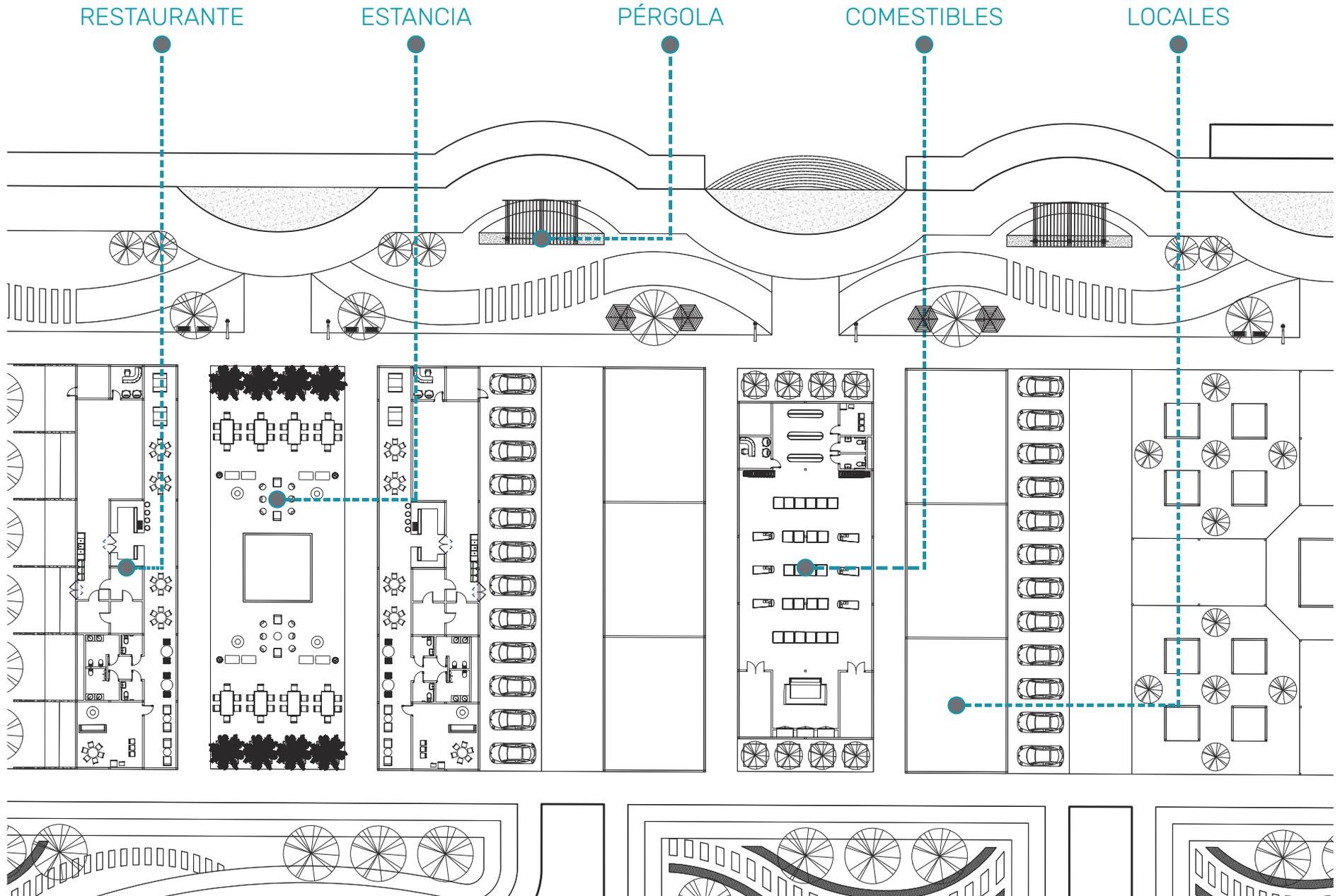
Figura 87. Espacios inclusivos que se desarrollan en la propuesta.





COMPONENTES FASE B

ESCALA 1:450



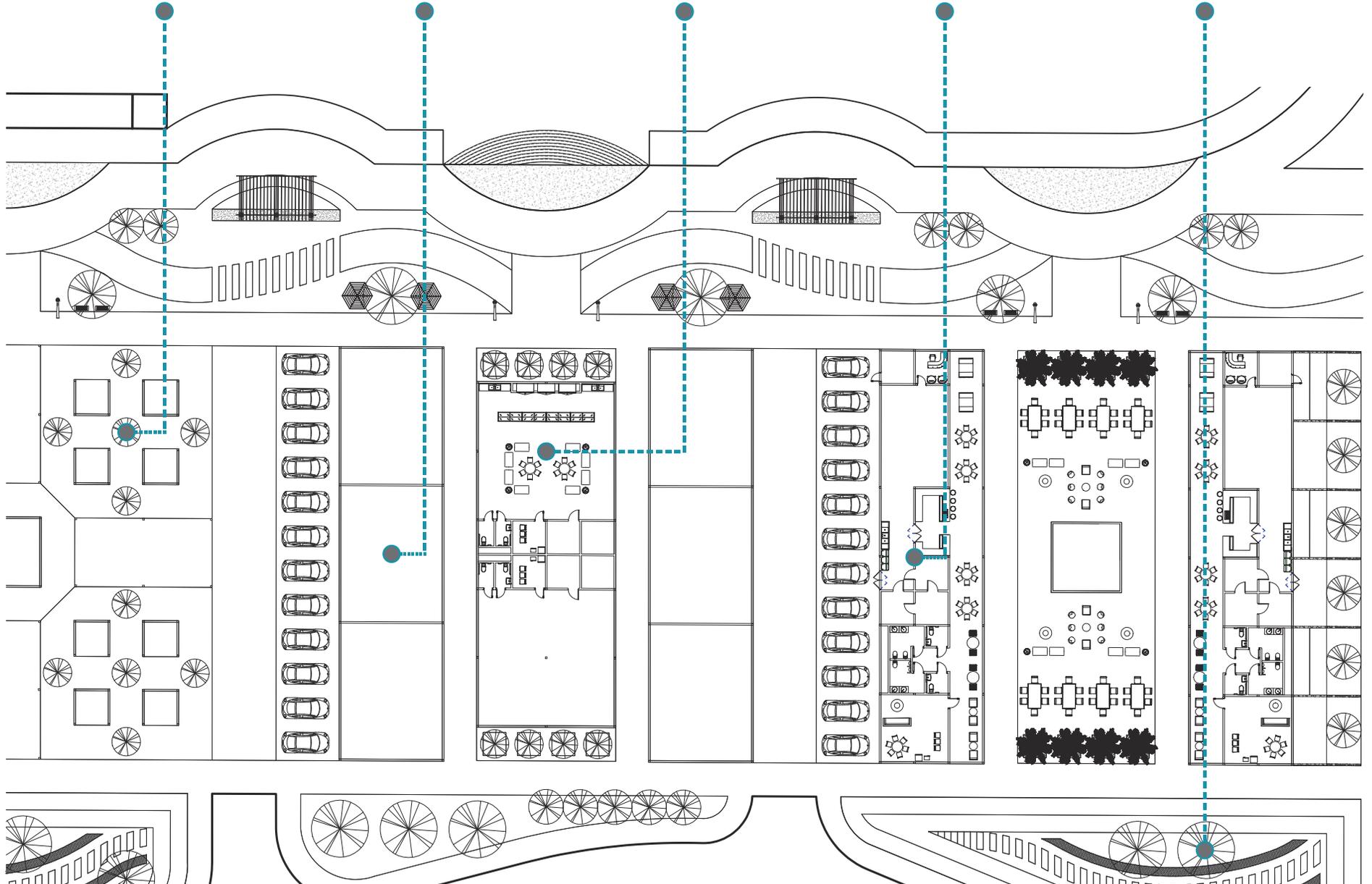
RANCHOS

LOCALES

HELADERÍA

RESTAURANTE

JARDINES



ESPACIO DUEÑOS DE MINICRUCEROS

CENTRO DE CONTROL

MIRADOR

CLUB NÁUTICO

ADMINISTRACIÓN

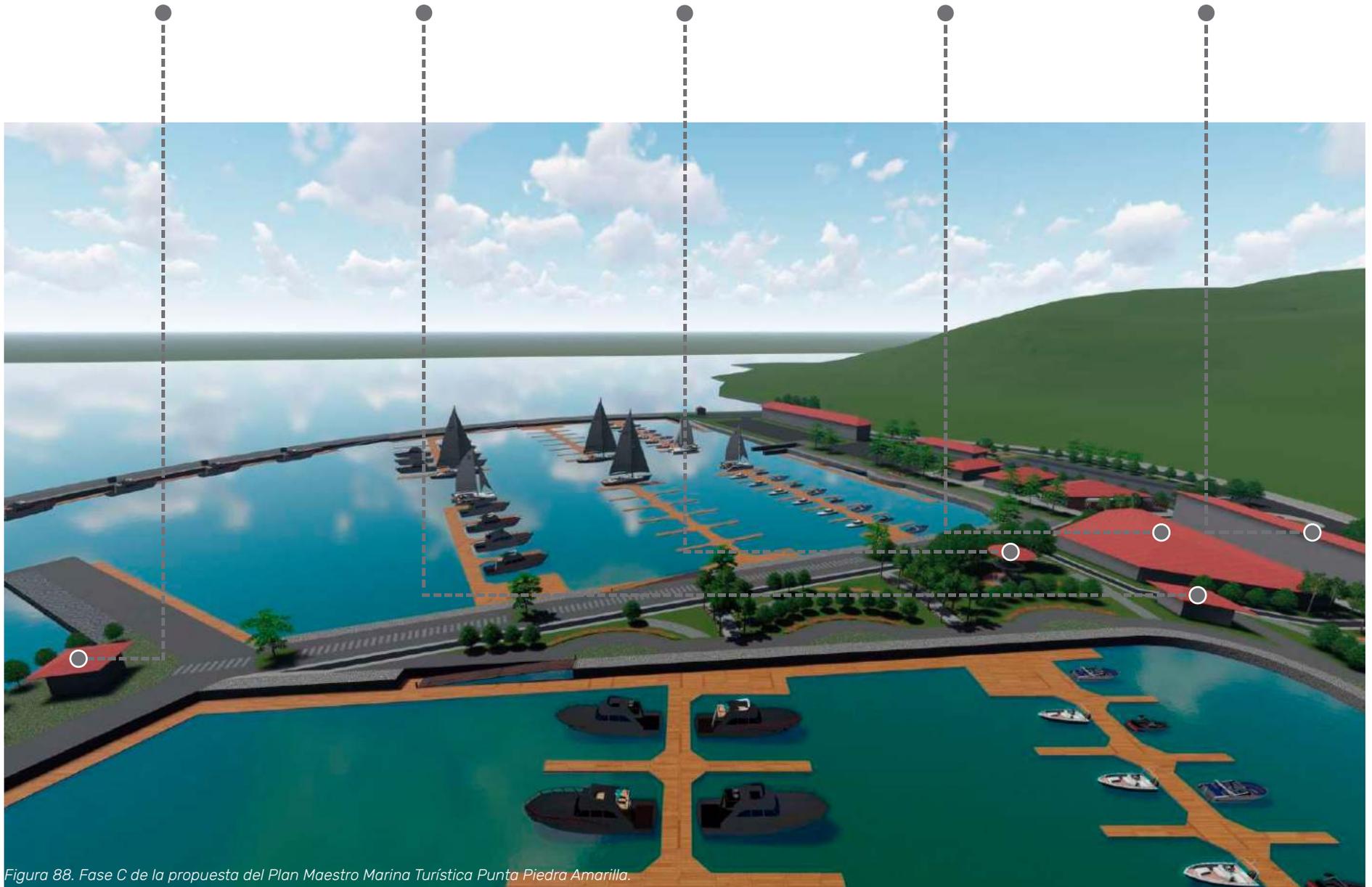


Figura 88. Fase C de la propuesta del Plan Maestro Marina Turística Punta Piedra Amarilla.



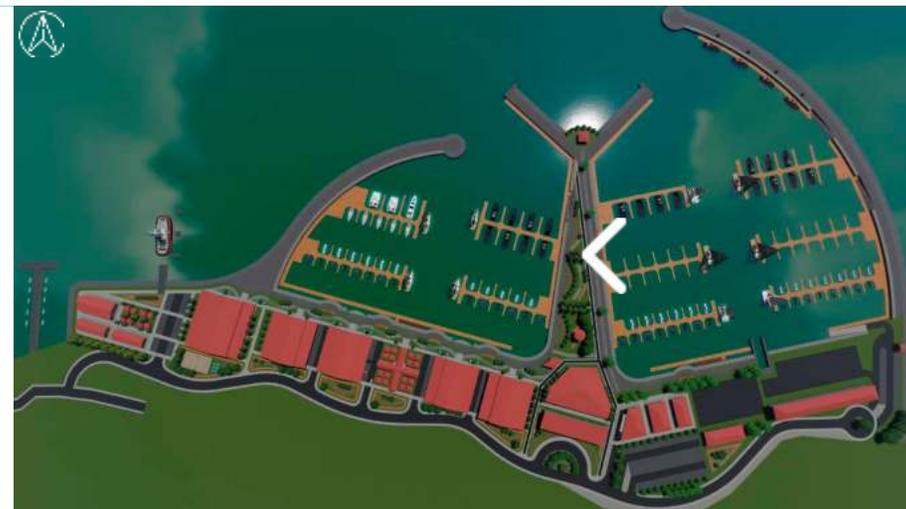
Se recomienda brindar un espacio para labores de la CIMAT, institución gubernamental que fiscaliza la marina. El edificio de administración y Gobierno se ubica estratégicamente cercano al acceso de muelles privados con el fin de mantener un constante control sobre el mismo y de igual manera una relación más directa con sus clientes.

Figura 89. Región central del proyecto.



El mirador es un punto de observación, es un lugar destacado desde los que se obtienen las mejores vistas del paisaje. Este sitio permite un momento de observación y encuentro con el paisaje. Su ubicación es centralizada para poder obtener grandes perspectivas.

Figura 90. Mirador localizado en la zona central de la propuesta.



Los recorridos peatonales son diseñados para facilitar el tránsito de todos los usuarios, por lo tanto, los senderos se diseñan a partir de la necesidad de atender de manera eficaz las necesidades de los peatones y quienes realizan otras actividades públicas y privadas.

Figura 91. Rutas urbanas dentro del sitio central proyectado.



COMPONENTES FASE C

ESCALA 1:400

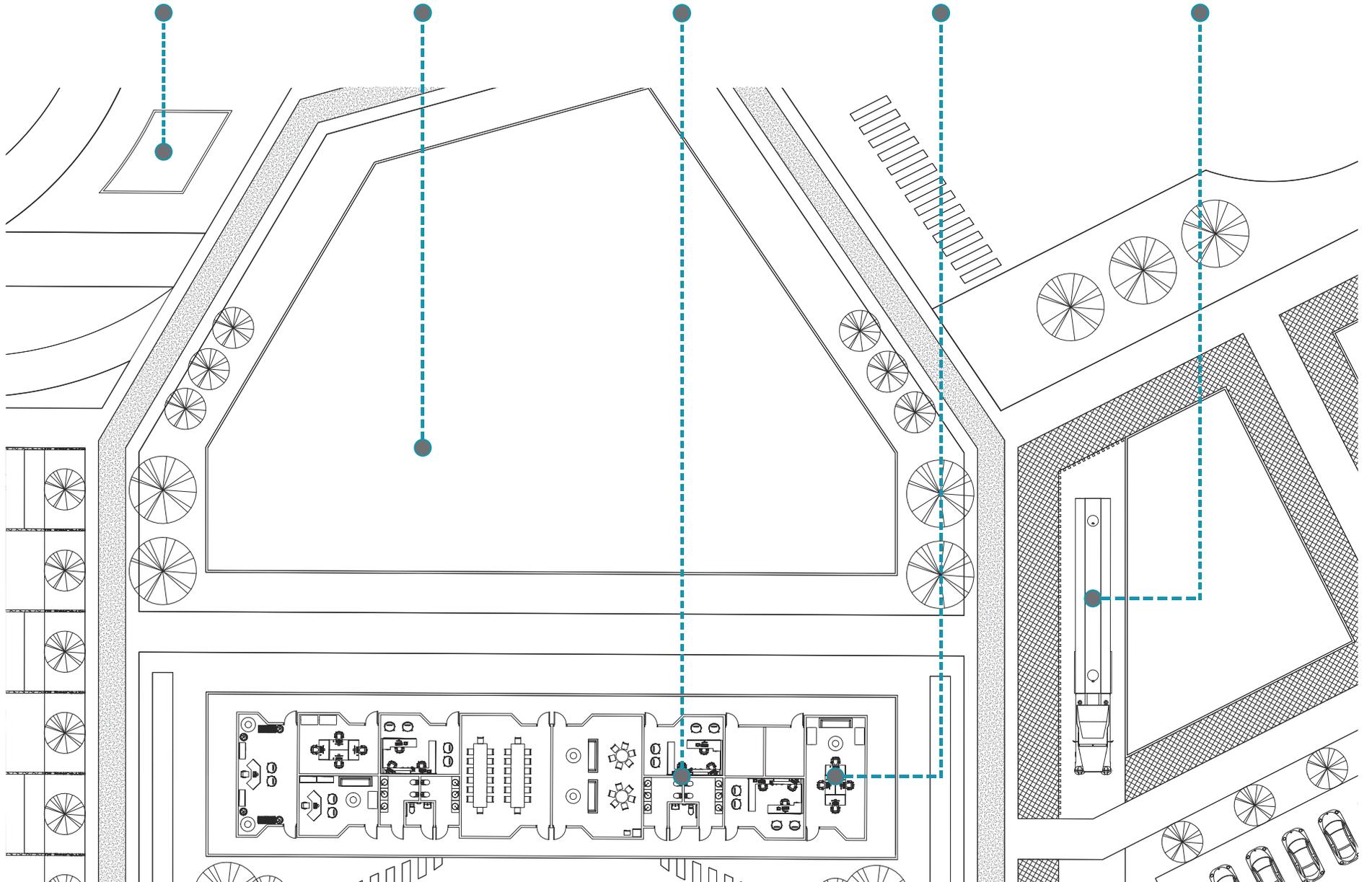
CENTRO DE CONTROL

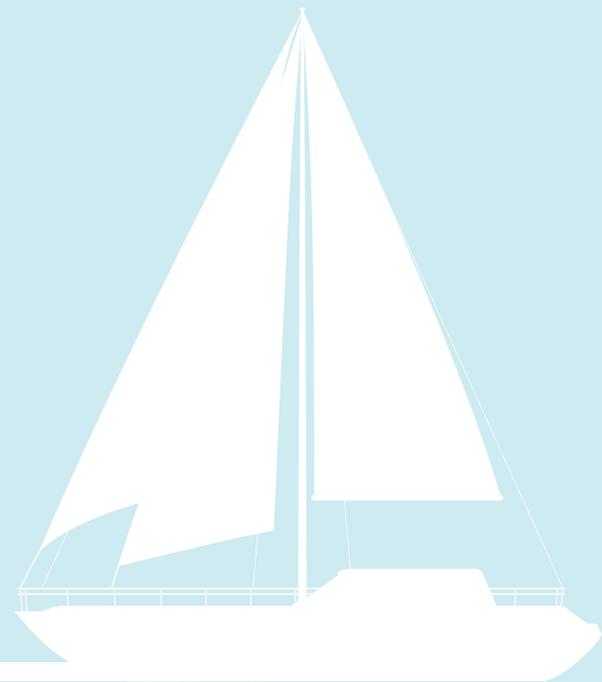
CLUB NÁUTICO

ADMINISTRACIÓN

GOBIERNO

CAMIONES





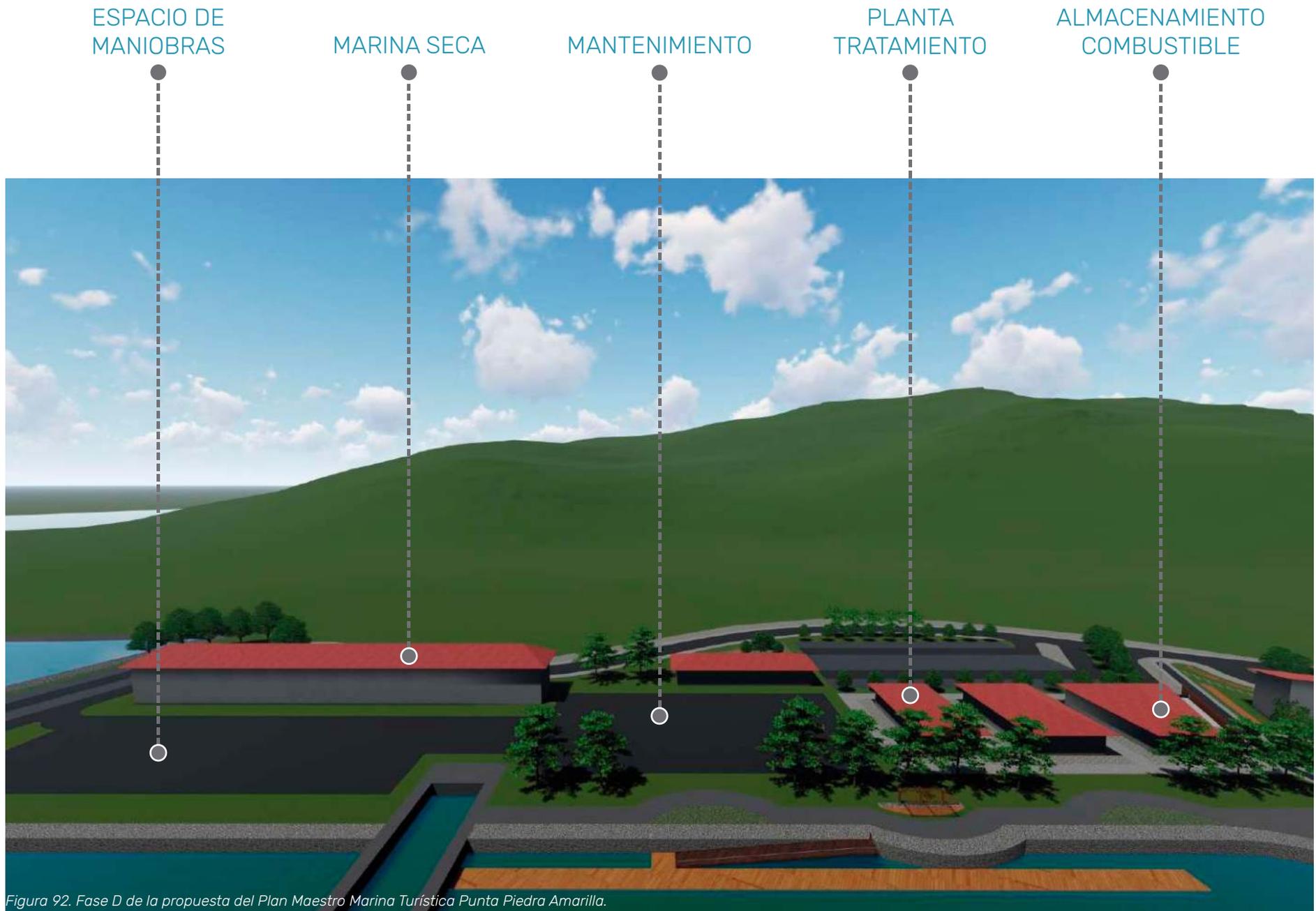
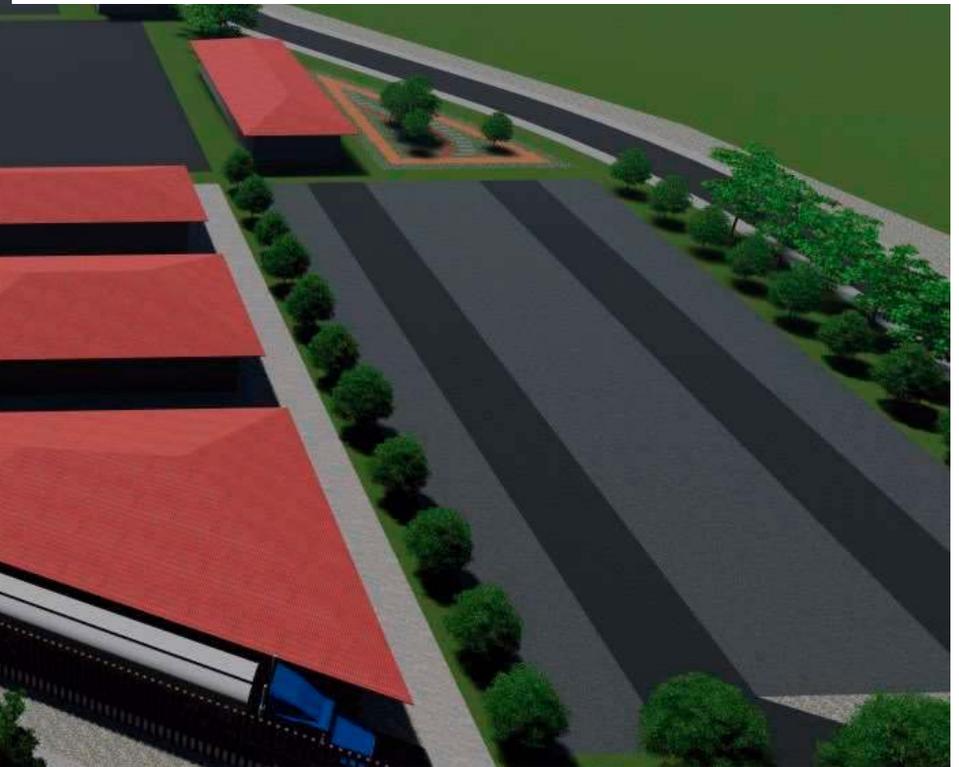
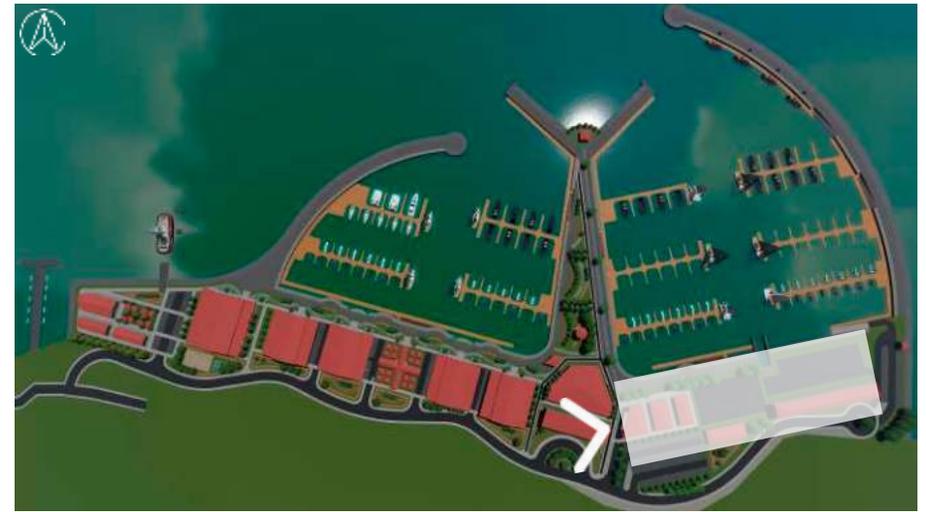


Figura 92. Fase D de la propuesta del Plan Maestro Marina Turística Punta Piedra Amarilla.



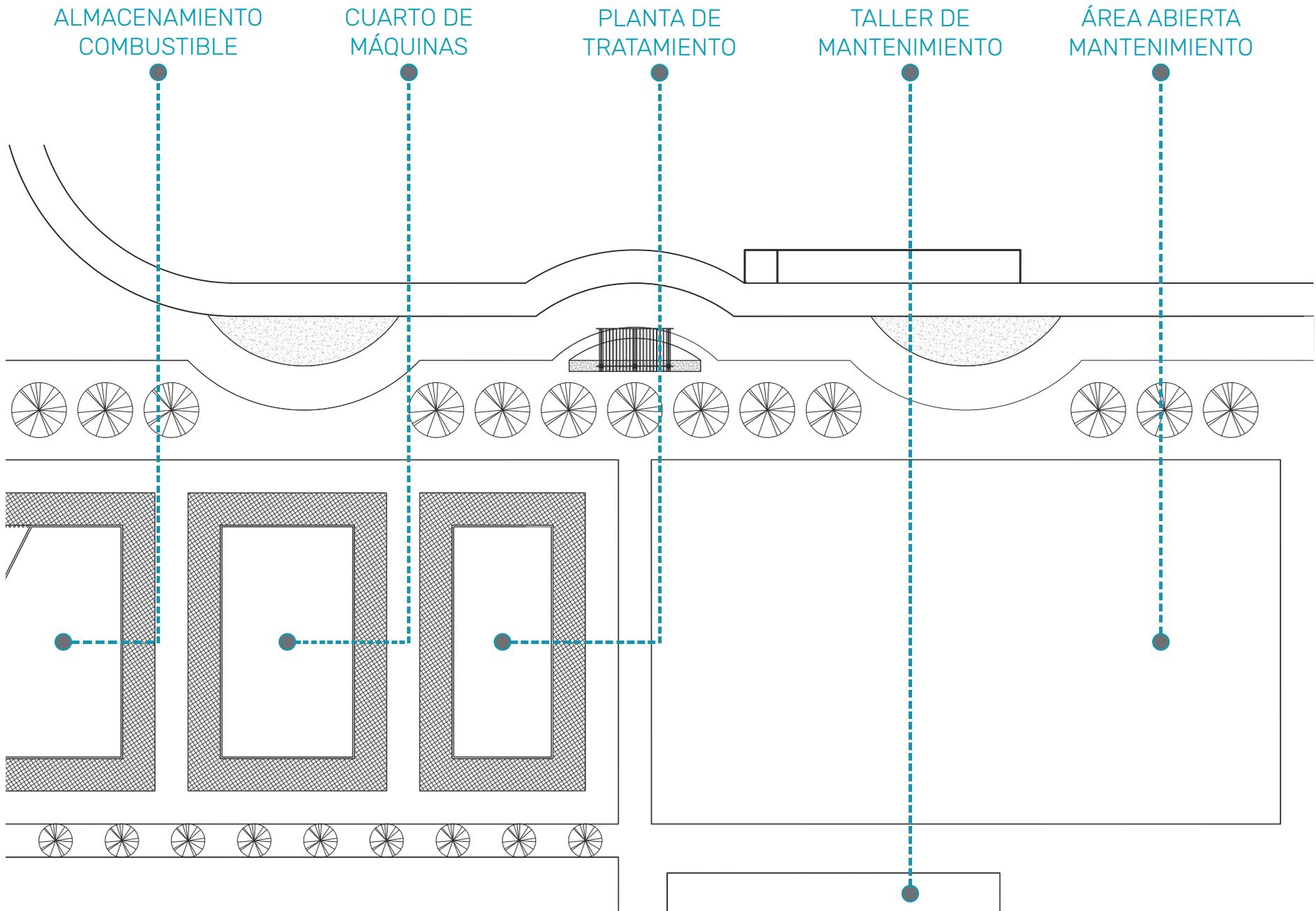
“Los tanques de combustible se encuentran enterrados en la plataforma y la superficie de ubicación de estos se demarca según reglamento de hidrocarburos y delimita por una rejilla. También estos tanques están rodeados por paredes de 3m de altura con capacidad de retardar el fuego.” (Hernández, 2015).

Figura 93. Espacios de mantenimiento y suministro de combustible de la marina turística.



COMPONENTES FASE D

ESCALA 1:400



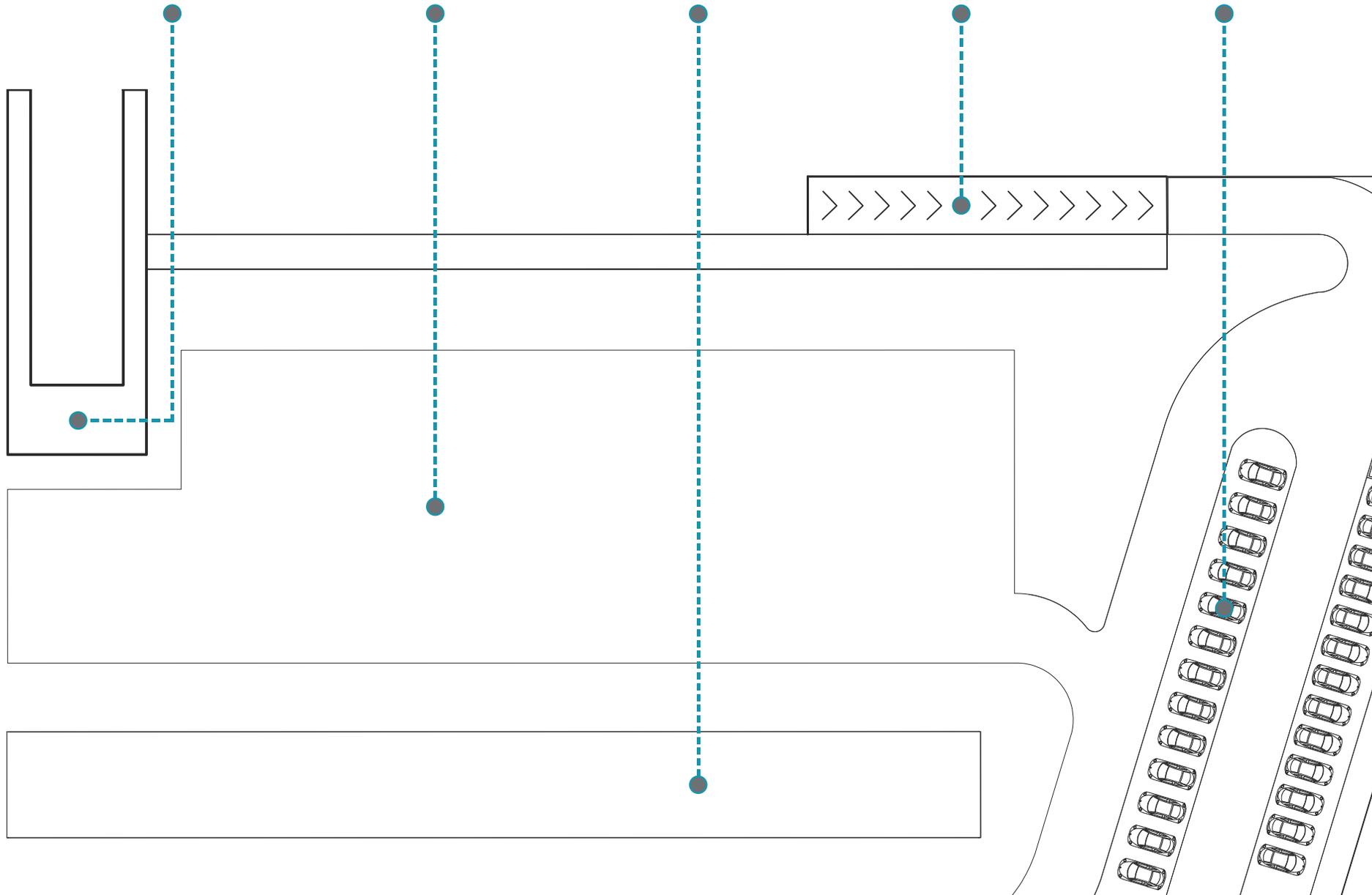
GRÚA DE IZADO

MANIOBRAS
PARA TRAILERS

MARINA SECA

RAMPA
DESLIZAMIENTO

ESTACIONAMIENTO



CORTE URBANO MALECÓN

ESCALA 1:150



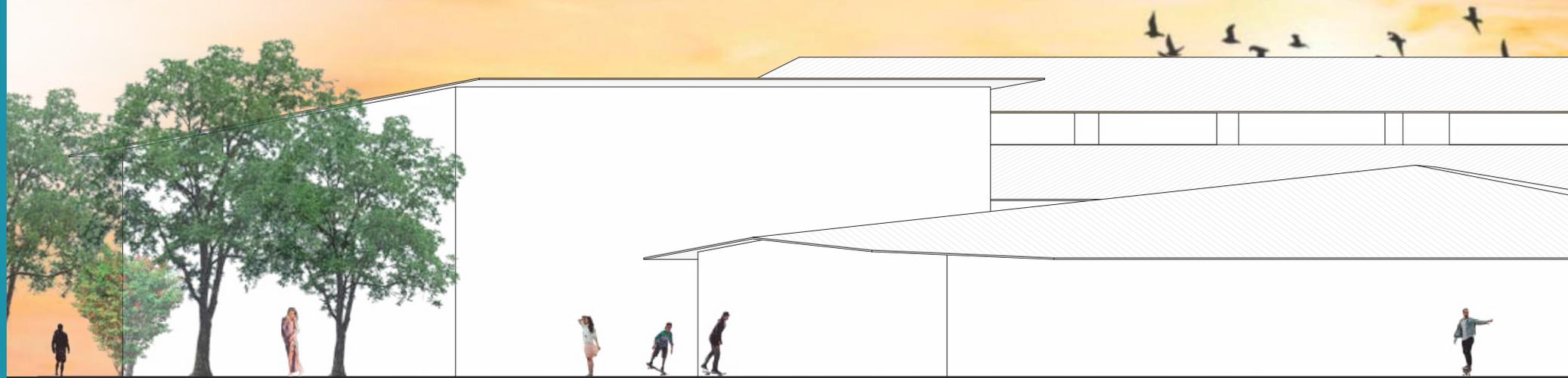
●
RANCHOS



COMERCIAL

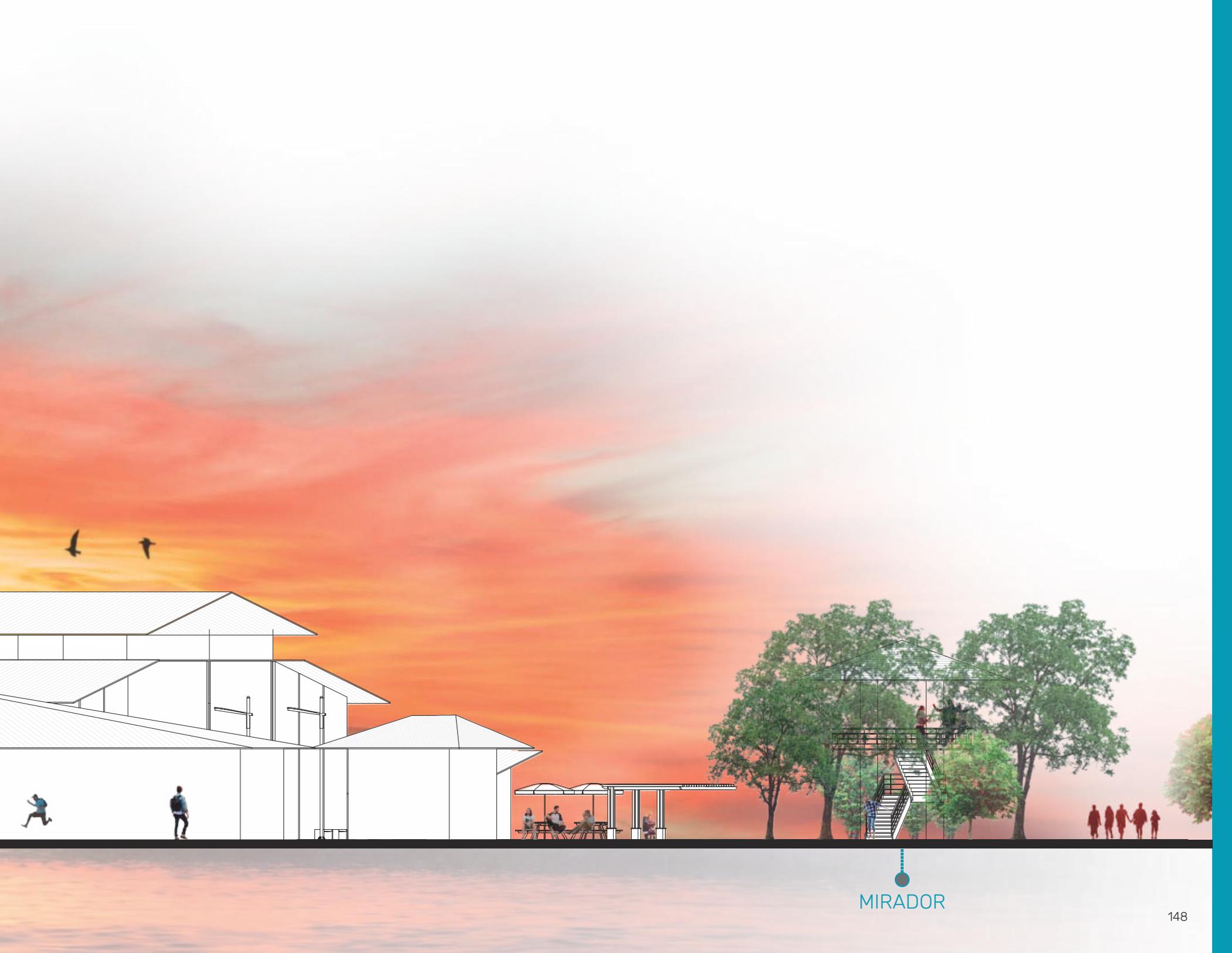
CORTE URBANO NÚCLEO CENTRAL

ESCALA 1:200



ADMINISTRACIÓN

CLUB NÁUTICO



MIRADOR

ADOQUINES

Son piezas de concreto simple para pavimentos. Por su aspecto estético y de fácil mantenimiento, los adoquines de concreto son una alternativa cada vez más usada en pavimentos tanto peatonales como vehiculares que torna los espacios más armónicos.

BENEFICIOS:

1. Instalación simple.
2. Gran durabilidad.
3. Poca maquinaria para instalar.
4. Puede ser removido y reutilizado.
5. Versatilidad en estilos y colores.
6. Material económico.

CONCRETO

Mezcla de piedras, arena, agua y cemento que al solidificarse constituye uno de los materiales de construcción más resistente para hacer bases y paredes. Es el que se utiliza para edificar y crear superficies fuertes como pisos y paredes, no es sólido, por lo que no permite ningún tipo de flexibilidad luego de estar seco o sólido.

BENEFICIOS:

1. Disponibilidad de los materiales.
2. Adaptabilidad a diversas
3. Característica de ductilidad.
4. Posee alto grado de durabilidad.
5. Posee alta resistencia al fuego.
6. Poco mantenimiento.

MADERA PLÁSTICA

Se aprovechan las ventajas estéticas y calidez de la madera natural, pero mejorando sus propiedades al incorporar las ventajas del plástico con alta durabilidad, resistencia y bajo costo del mantenimiento. Se puede incorporar a zonas de alto tránsito y sin temor a comprometer la belleza del material.

BENEFICIOS:

1. Resistencia a la humedad.
2. Resistencia térmica.
3. Anticorrosivo.
4. Fácil Instalación.
5. Poco mantenimiento.
6. Durabilidad.

MADERA LAMINADA

El mobiliario urbano al ubicarse en zonas exteriores está expuesto al deterioro, por esta razón, se elige la madera como material para el diseño de estos elementos, ya que esta además de ofrecer una amplia gama de diseños también permite la resistencia del objeto en espacios naturales, parques o jardines.

BENEFICIOS:

1. Brinda calidez e integración al paisaje.
2. Bajo consumo energético.
3. Versatilidad de formas.
4. Contribuye con el medio ambiente.
5. Puede ser removido y reutilizado.
6. Durabilidad.

ACERO

Se usa frecuentemente en elementos urbanos o en acabados de revestimientos. Su estética es fría, lo que genera armonía con los demás componentes. Es un material resistente al desgaste e invulnerable ante los insectos. Se utiliza principalmente como refuerzo de la madera y en alumbrado.

BENEFICIOS:

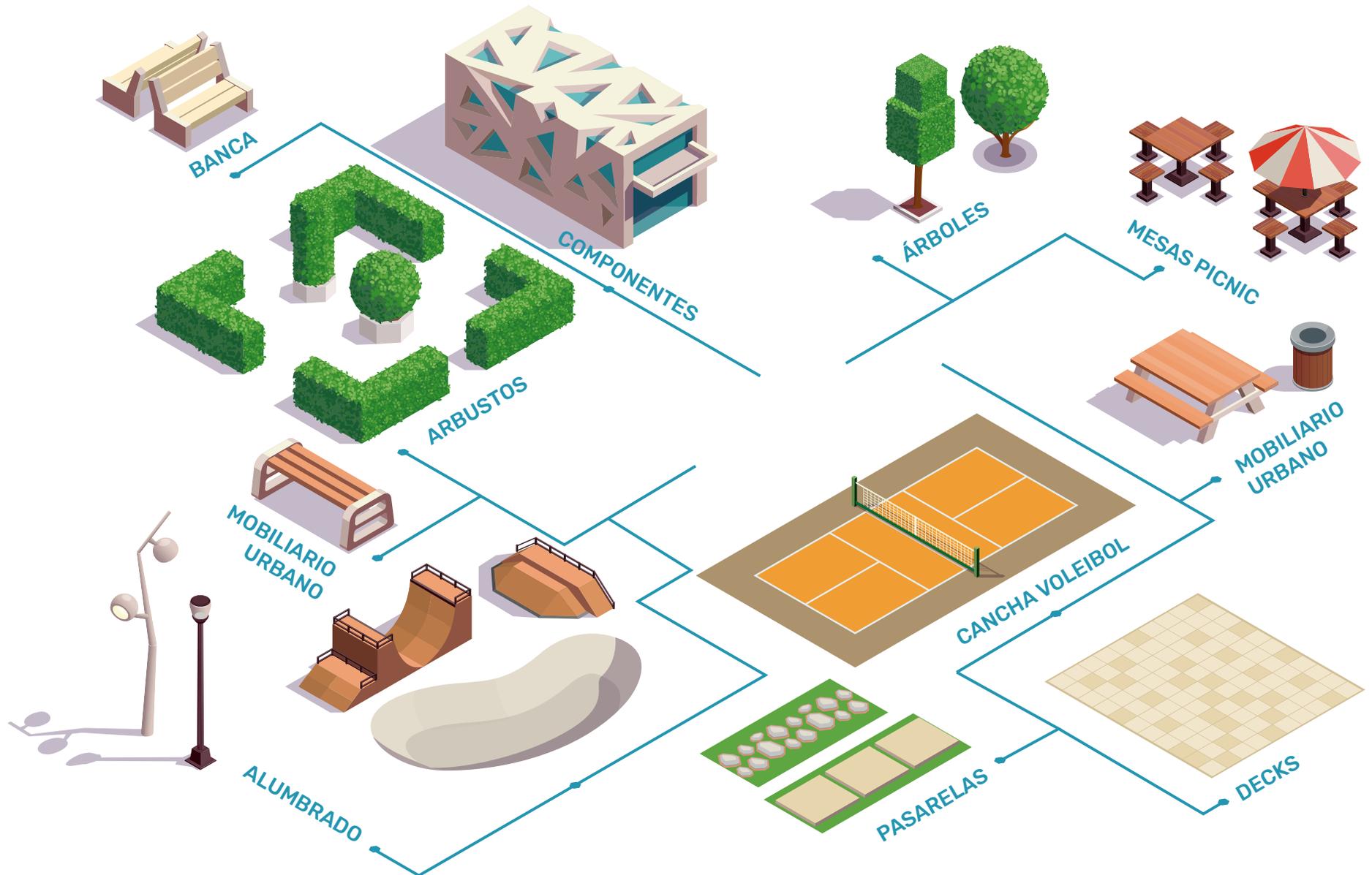
1. Alta resistencia y reducido peso.
2. Facilidad de montaje y transporte.
3. Rapidez de ejecución.
4. Homogeneidad
5. Uniformidad.
6. Durabilidad

CÉSPED

Está pensado para aquellas zonas que deban verse siempre verdes, saludables y bonitas como por ejemplo zonas de estar cerca de centros comerciales, instalaciones comunales y deportivas. Su uso es ornamental y deportivo. Se caracteriza por tolerar altas temperaturas y no necesitar riegos frecuentes.

BENEFICIOS:

1. Minimiza los efectos de la contaminación.
2. Aporta frescor y comodidad.
3. Evita deslizamientos.
4. Absorbe naturalmente gotas de agua.
5. Contribuye al riego de las plantas.
6. Absorbe por su follaje los rayos del sol.



DESARROLLO MARÍTIMO

ZONA 1: Para una primera etapa de construcción se prioriza el levantamiento de este a oeste. El mayor oleaje que va a recibir la marina turística proviene de la zona este, por lo tanto, a esta zona se le debe dar mayor cobijo.

ZONA 2 y 3: La zona 2 se separa de la zona 3 debido a que ya por construida la primera etapa del desarrollo marítimo se debe dar prioridad a la construcción edilicia, por lo tanto, estas dos fases se convierten en construcción a mediano plazo.



Mapa 20. Etapas que se proyectan para el desarrollo marítimo.

ESCALA 1:3000

DESARROLLO EDILICIO

- ETAPA 1: Se construye primero la etapa de mantenimiento de la marina y las embarcaciones, ya que es la actividad principal del proyecto.
- ETAPA 2: El primordial complemento para los usuarios de la marina es la actividad comercial, por esto se constituye en la segunda etapa.
- ETAPA 3: Este núcleo refuerza la actividad ofrecida a los clientes. Es una tercera etapa porque su alcance respecto a los turistas es menor.
- ETAPA 4: Finalmente se instaura la etapa social debido a que su funcionamiento depende de las etapas 1 y 2.



Tabla 21. Escalas que se definen para la selección de actores.
Fuente: Tapia, R. (2019). Centro Turístico Tambor-Bahía Pochote. ITCR.

ESCALAS		
INTERÉS	ALTO	Participación continua en los procesos del proyecto, es necesaria su presencia.
	MEDIO	Participa en procesos puntuales o específicos de la generación del proyecto.
	BAJO	No participa, pero conoce el proyecto. Puede participar a futuro.
PODER	ALTO	Imprescindible para la generación del proyecto, sus recursos son importantes.
	MEDIO	Cuenta con recursos valiosos, pero puede ser sustituido por otra entidad.
	BAJO	No cuenta con recursos para el proyecto.

Los actores sociales son personas, grupos u organizaciones que tienen interés en un proyecto, programa o situación particular y que por lo tanto afectan el desarrollo de determinadas actividades, ya que son intérpretes que poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder para influenciar la acción de otro.

Según Tapia, R. (2019) un desarrollo urbano *"funciona si se involucran los actores privados más interesados en invertir en un proyecto de esta magnitud y seguidamente por medio de los actores públicos"*. Los posibles grupos para intervenir en el desarrollo de este proyecto turístico se seleccionan a partir del grado de incidencia que poseen y sobre el interés que tienen en generar experiencias y servicios para el sector turístico. Además, *"las alianzas público privadas permiten brindar un activo o servicio público con el respaldo de un contrato a largo plazo entre la empresa privada y una entidad pública"*. (Tapia, 2019)

Para lograr el desarrollo de este complejo turístico, según Tapia, R. (2019) existen *"dos factores primordiales los cuales son el nivel de poder económico y el nivel de interés que tienen los diferentes actores"*. Después de definir los niveles de poder e interés, Tapia plantea la elaboración de una matriz donde se muestre el nivel que se le considera a cada uno de los involucrados en ambos aspectos, las cuales generaron las siguientes conclusiones:

Tabla 22. Matriz de actores involucrados.
Fuente: Tapia, R. (2019). Centro Turístico Tambor-Bahía Pochote. ITCR.

MATRIZ DE INVOLUCRADOS		
INVOLUCRADOS	INTERÉS	PODER
GESTORES		
INCOP	ALTO	ALTO
MUNICIPALIDAD DE CÓBANO	ALTO	ALTO
ASESORES TÉCNICOS		
CIMAT	ALTO	ALTO
CSU	MEDIO	BAJO
AGENTES REGULADORES		
CFIA	BAJO	BAJO
SETENA	BAJO	MEDIO
ACTORES CIVILES		
IH Cantabria	ALTO	BAJO
CÁMARA TURISMO TAMBOR	ALTO	BAJO
IGLESIA	BAJO	BAJO
INSTITUCIONES PÚBLICAS		
CNFL	BAJO	BAJO
MINAE	BAJO	MEDIO
TEC	BAJO	MEDIO
ICODER	MEDIO	BAJO
INSTITUCIONES PRIVADAS		
CÁMARA HOTELES CÓBANO	BAJO	MEDIO
LOS DELFINES S.A.	BAJO	BAJO
HOTEL BARCELÓ TAMBOR	BAJO	BAJO



El mapa de actores es un esquema que pone la mirada sobre cómo las figuras sociales se articulan, relacionan y desenvuelven en un contexto o en un proyecto. Se utiliza como herramienta de diagnóstico, gestión de proyectos, para la investigación y el desarrollo de proyectos

El diagrama que aplica Tapia, R. (2019) emplea "cuatro escalas que dividen a los involucrados en un nivel nacional, regional, comunal y local, determinado el grado según su función y radio de influencia". Considerando que este análisis se aplica para un proyecto urbano tan cercano al emplazamiento de la marina turística, se incluye como una referencia importante, en la cual existe la posibilidad que a futuro se logre generar coaliciones comunales entre ambos planteamientos.

Los cargos que tienen los posibles actores implicados son los siguientes:

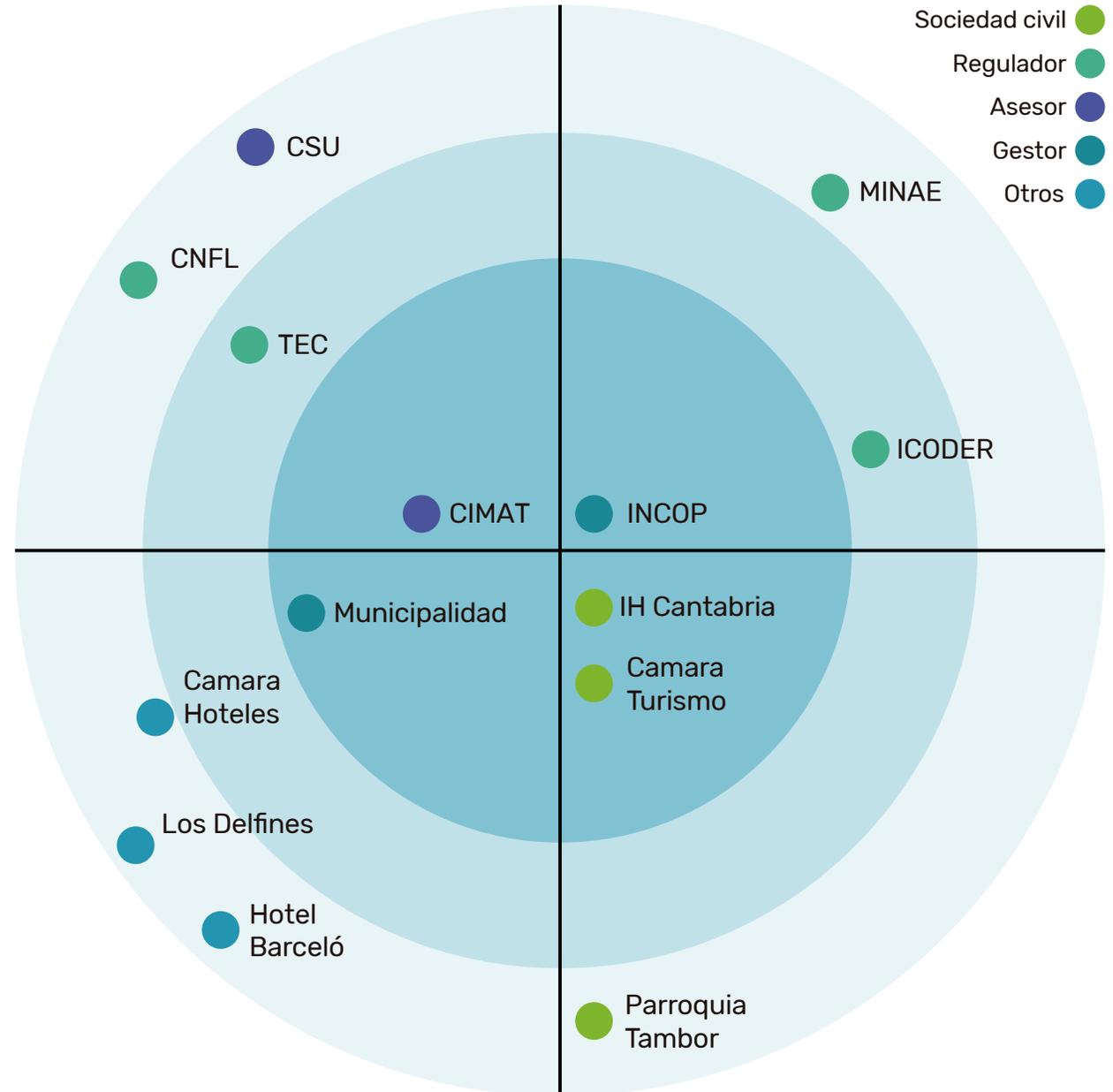
Gestor: En cargo de la administración, organización y funcionamiento del proyecto.

Asesor: Aconseja y aporta según se área conocimiento o experiencia previa.

Sociedad civil: Ciudadanos con independencia del ámbito estatal

Regulador: Ente encargado de ordenar o normalizar sobre aspectos de carácter técnico del proyecto.

Otros: Instituciones en el contexto o relacionadas con aspectos importantes que influyen sobre el proyecto.



Las nuevas exigencias de integralidad y multidimensional de las intervenciones territoriales urbanas por parte de los municipios, demandan crecientemente del uso de instrumentos de gestión adaptados a las nuevas exigencias. Es por esta razón que se evalúan las respectivas propuestas de acuerdo con las áreas y sectores a ser desarrollados, para el logro de una mayor eficiencia con integralidad y participación amplia en las acciones locales para el desarrollo sostenible.

La idea de desarrollar una marina turística en Tambor nació a raíz del interés de una empresa extranjera que ha tenido que realizar enlaces con actores civiles para aumentar el atractivo del proyecto y así poder generar un modelo de gestión autosustentable, donde el desarrollo, operación y mantenimiento de la marina no sea realizado únicamente por sus gestores, sino que posea una línea de participantes activos dentro del proyecto que estén asesorados adecuadamente.

Los cinco ejes temáticos de gestión establecidos son: turismo, deportivo, ambiental, cultural y emprendimiento. Estos ejes se despliegan a través de la caracterización, identificación de tendencia y elaboración de propuestas para lograr desde una perspectiva institucional el desarrollo urbano planteado con un enfoque multisectorial que permita un mejor control y gestión.

Organigrama de gestión para los miembros involucrados.

Fuente: Tapia, R. (2019). Centro Turístico Tambor-Bahía Pochote. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

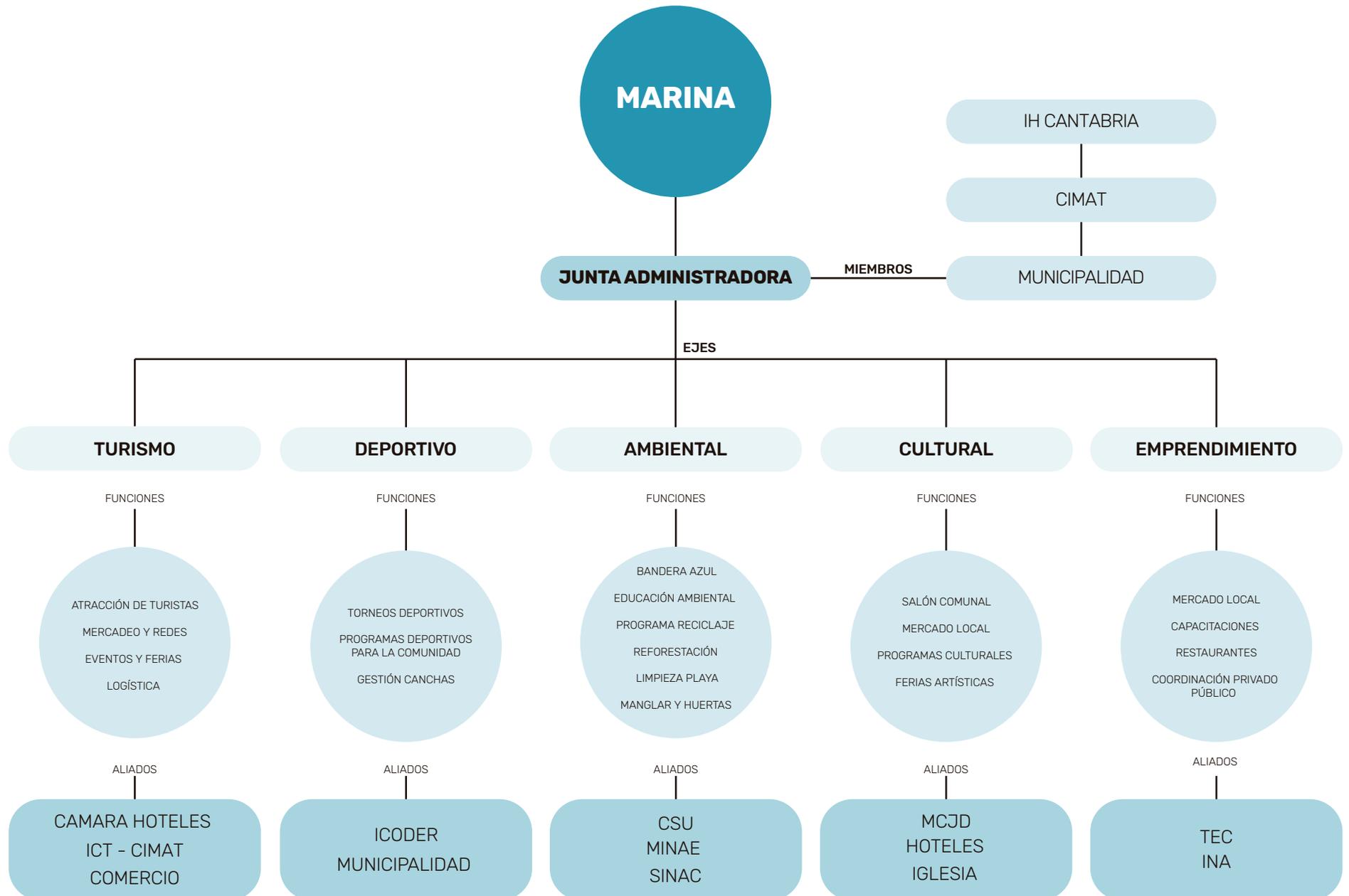




Figura 94. Marina Papagayo. Fuente: CIMAT.



ASPECTOS FINALES

CONCLUSIONES



La base espacial que se propone para la Marina Turística Punta Amarilla es el resultado del análisis puntual de las características presentes en los casos de estudio expuestos.

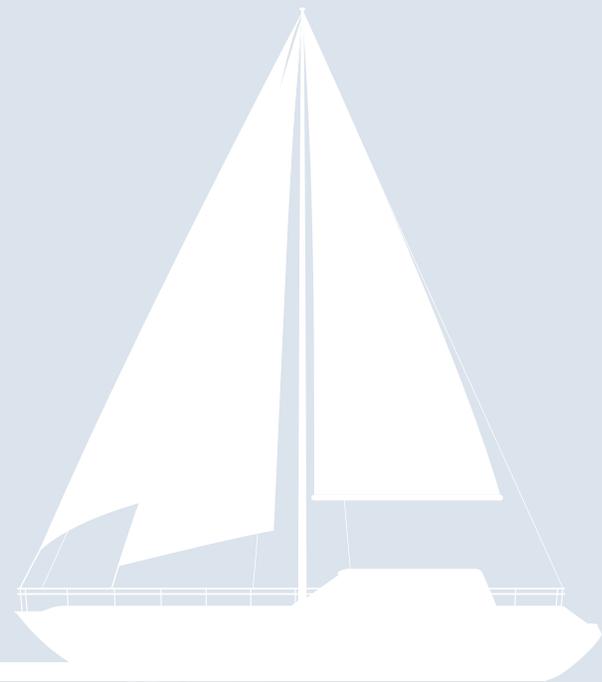
Además, el estudio de la Ley de Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos, permitió la identificación de los requerimientos básicos y fundamentales para la propuesta de plan maestro de la marina.

Mediante la identificación de usuarios y la caracterización del funcionamiento de las marinas turísticas nacionales e internacionales, se determinaron las necesidades espaciales de cada uno de los usuarios, tanto permanentes como temporales.

A partir del análisis de sitio, se determinó que la infraestructura turística actual de la comunidad de Tambor no se adecua al desarrollo recreativo esperado por los visitantes. Asimismo, la belleza natural y los atractivos que ofrece la zona están siendo desaprovechados por la falta de inversión y alternativas que permitan acoger a los turistas.

El diseño del proyecto es el resultado de las conclusiones de los análisis realizados en la investigación. La ubicación general de implantación y la específica de los espacios propuestos se determinó por medio de todos los factores que influyen en el sitio.

Este proyecto presentó un balance en el uso del espacio marítimo-terrestre de la Marina Punta Piedra Amarilla, ya que se crean espacios que respetan las características del entorno, el medio ambiente y a su vez propone un centro de reactivación económica para la comunidad de Tambor.



RECOMENDACIONES



Como parte de un diseño integral de la zona, se invita a incentivar la generación de procesos que incluyan planes maestros turísticos con talleres participativos en los barrios de Cóbano, estos permitirían un diseño concertado entre la comunidad, el gobierno local, los actores interesados y el equipo técnico, creando un resultado de apropiación del territorio y un crecimiento acorde a los objetivos de las distintas partes.

Cerca del proyecto turístico se encuentran actividades educativas y recreativas como canchas de fútbol y plazas, las cuales carecen de vinculación y de la infraestructura urbana idónea para promover espacios equitativos, accesibles y frecuentados. Estos espacios urbanos pueden recibir un mejoramiento de las áreas urbanas que conecten estos equipamientos y fortalezcan el carácter educativo y recreacional de esta zona.

Es de suma importancia para el gobierno local vincular a los diversos propietarios y actores de la zona con la propuesta, de manera que sean partícipes del auge comercial que la marina les ofrece. Es necesario proveer acompañamiento, guía y actualización que fomente la proyección de crecimiento para el distrito, con el que se logre dar seguimiento y acompañamiento a los actores interesados. El objetivo es lograr la integración de los proyectos en relación con el entorno urbano y la visión de la ciudad.

Como visión integral del crecimiento de la ciudad, es necesario fortalecer la economía de pequeña escala en la comunidad, que permita al ciudadano satisfacer sus necesidades cotidianas de forma próxima, peatonal, accesible y equitativa. La constante actividad generada por pequeñas unidades productivas y de negocios crea un ambiente de convivencia comunal, fortaleciendo la seguridad del sector, y paralelamente, facilitando la integración de los ciudadanos en ambientes saludables y con una menor huella de ecológica, producto del aumento de traslados activos.



Una posible línea de investigación a futuro es el desarrollo arquitectónico de la marina, siguiendo como guía los criterios de diseño establecidos en esta investigación, generando diversas atracciones turísticas y captando nuevos inversores extranjeros en la zona. Se propone tomar esta tesis en cuenta como base para estudios de diseño posteriores que promuevan y mejoren los recorridos turísticos ofrecidos por la marina, para que el turista tenga una mejor visión acerca de los destinos turísticos y culturales del proyecto.



Como parte de otro proyecto, se sugiere el estudio del establecimiento de señalización dentro del centro turístico de la comunidad, ya que es casi nula y provoca una pérdida de tiempo a los turistas al realizar sus recorridos dentro de la zona. También sería importante tomar en cuenta el señalar las calles o plazas donde se puedan encontrar distintas actividades urbanas como lo son las ferias locales. Con esto, también se busca el tener un buen manejo del flujo de turistas y una distribución adecuada en todos los puntos turísticos.



Buscar un trabajo conjunto con el gobierno local para un mejor manejo del proyecto y de los barrios cercanos que forman parte de puntos claves dentro del cantón para el desarrollo turístico de las zona. Además, de promover dentro de todo el municipio y en especial dentro de los parques urbanos y recreativos, una actitud de conservación y respeto a la naturaleza y educar a la niñez y juventud sobre el fervor patrio y respeto a sus símbolos, ejemplificados por los recursos naturales existentes en este proyecto.



Por último, se recomienda generar un proyecto para la creación de un plan turístico que vaya enfocado hacia los turistas de interés cultural, promoviendo los atractivos que tiene esta zona, para que los turistas se queden más tiempo en ella y no sea solo una ciudad de paso, haciendo énfasis en este punto, se pretendería lograr que Tambor sea una ciudad reconocida por su vasta riqueza histórica y cultural.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, M., & Karol, C. (2012). Propuesta Arquitectonica Marina Flamingo. Heredia.
- Barrantes, R. (2013). La investigación: un camino al conocimiento. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Bernal, C. A. (2006). Metodología de la investigación. Universidad de la Sabana, Colombia.: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Cañada, E. (2010). Turismo en Centroamérica, nuevo escenario de conflicto social. Enlace.
- Carazo, V., Mora, A., & Mora, S. (2004). Dinámicas socio-económicas, políticas y culturales en localidades turísticas de Costa Rica: Investigación en desarrollo y cultura local. Universidad de Costa Rica.
- Casas, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionario y tratamiento estadístico de los datos. Atención Primaria, 527-538.
- Chárriez, M. (2012). Historias de vida: Una metodología de investigación cualitativa. Revista Griot (ISSN 1949-4742), 50-67.
- Chong, M., Carmona, A., & Pérez, M. A. (2012). El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos. RUA Revistas, 15-20.
- CIJUL. (2008). Marinas Turísticas.
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos. (2016). Guía de normativa y consideraciones aplicables a la construcción.
- Dahnke, G. L. (1989). Investigación y comunicación, en Fernández Collado, C. y G. L. Dankhe (comps.), La comunicación humana: ciencia social. México.
- Ecodesarrollo Papagayo Limitada. (2018). Marina Papagayo Península Papagayo. Obtenido de <https://www.peninsula-papagayo.com/marina/>
- Estrada, A. (2018). Lito comunidad: desarrollo marino costero, Playa Tambor. Universidad de Costa Rica.
- Fernández, F. (2009). Discusiones de metodología. La observación en la investigación social: la observación participante como construcción analítica. Revista Temas Sociológicos N° 13, 49-66.
- García, M. (2017). Los puertos deportivos del litoral Onubense. Universidad de Huelva.
- Hernández, P. (2015). Marina Turística Playas del Coco. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. Universidad de Celaya, México.
- ICT. (2017). Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos. Obtenido de <https://www.ict.go.cr/es/informacion-institucional/comision-de-marinas-turisticas.html>
- ICT. (2017). Plan nacional de desarrollo turístico de Costa Rica.
- Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica. (2019). Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica. Obtenido de <https://www.imn.ac.cr/web/imn/inicio>

- Kerlinger, F. N. (1988). Investigación del comportamiento. Universidad Estatal de California.
- Ley ZMT N 6043 <http://www.canatur.org/docs/6043.pdf>
- Latorre, M., & Seco, C. J. (2013). Metodología. Estrategias y técnicas metodológicas. Universidad Marcelino Champagnat, Santiago de Surco, Lima.
- Los Sueños Resort & Marina. (2018). Los Sueños Resort & Marina Costa Rica. Obtenido de <https://lossuenos.com/?lang=es>
- Marina Los Sueños. (2013). Informe General de la Marina.
- Marina Papagayo. (2009). Informe de Operaciones.
- Marina Pez Vela, S.A. (2013). Informe General de la Marina 1581-Z-00.
- Marina Pez Vela Quepos S.A. (2016). Marina Pez Vela. Obtenido de <http://marinapezvela.com/es/inicio/>
- Miranda, F. (1999). El turismo y la convivencia comunal en un área rural-costera. Revista Geográfica de América Central.
- Municipalidad de Carrillo. (s.f.). Municipalidad de Carrillo. N°6043, L. (2 de marzo de 1977). Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre. Costa Rica.
- N°7744, L. (20 de febrero de 2014). Ley de Consecion y Operación de Marinas Turísticas.
- Nebot, N. (2013). El tour de las marinas. De la invención a la regeneración de un paisaje. Universidad de Málaga.
- OneOcean Port Vell Barcelona. (s.f.). OneOcean Port Vell. Obtenido de <http://www.oneoceanportvell.com/es/>
- Organización Mundial del Turismo. (2018). El turismo: un fenómeno económico y social. Obtenido de ONWTO: <http://www2.unwto.org>
- Port Adriano. (s.f.). Port Adriano. Obtenido de <https://www.portadriano.com/>
- Redes de la Península. (2019). Territorio peninsular: una propuesta INDER. Obtenido de Redes de la Península: <http://redesdelapeninsula.com/>
- Rivera, J. (1999). De asombros y nostalgia. Santiago de Chile: Universidad de Playa Ancha.
- Rojas, L. D. (2009). Decimoquinto Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- Sun Harbor Marina. (s.f.). Sun Harbor Marina. Obtenido de <https://sun-harbor.com/>
- Tapia, R. (2019). Centro Turístico Tambor-Bahía Pochote. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Tobar, K. E. (2007). Elaboración de un plan estratégico para la empresa Rhenania S.A. ubicada en la ciudad de Quito. Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ciencias Administrativas.
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Zapata, C. (2018). La influencia socio-cultural en el proceso de diseño y arquitectura. Trabajos Finales de Grado presentados y aprobados [Resúmenes] de todas las carreras de grado de la Facultad y de los ciclos de Licenciatura en Diseño y de Licenciatura en Negocios de Diseño y Comunicación, 109.



Figura 95. Marina Los Sueños.



ANEXOS



ANEXO 1

Para clientes y visitantes de marinas turísticas

INTRODUCCIÓN

El siguiente sondeo surge como necesidad de recolectar información pertinente a las actividades que se realizan en una marina turística y conocer más el por qué los clientes las frecuentan. La misma forma parte del trabajo de campo para el proyecto de graduación “Marina Turística Punta Piedra Amarilla en Tambor”, de la carrera de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Los datos recolectados serán empleados con fines académicos.

DATOS GENERALES

Marina turística visitada: Los Sueños () Pez Vela () Papagayo ()

Tipo de usuario: Cliente () Visitante ()

Edad: _____

Sexo: M () F () NR ()

Lugar de donde proviene: _____

Estudios profesionales: _____

Tiempo de estadía: _____

¿Por qué visita la marina?: _____

Con qué frecuencia visita la marina: _____

ANÁLISIS

¿Cuáles marinas turísticas ha visitado en Costa Rica?
Los Sueños () Pez Vela () Papagayo ()

¿Cuáles marinas turísticas ha visitado fuera de Costa Rica?

¿Cuáles espacios cree que son indispensables en una marina turística? (opción múltiple):

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| () Atracadero marítimo | Atracadero seco () |
| () Suministro de combustible | Administración () |
| () Taller de reparación | Parqueo público () |
| () Área de comidas | Enfermería () |
| () Hospedaje | Duchas () |
| () Oficinas bancarias | Farmacia () |
| () Oficinas de gobierno | Lavandería () |
| () Implementos de pesca | Recreación () |
| () Radio comunicación | Mantenimiento () |
| () Venta de abarrotes | Baños () |
| () Otros | |

¿Conoce Bahía Ballena en Tambor, Puntarenas, Costa Rica?

Sí () No ()

Si contesta sí a la pregunta anterior:

¿Qué medio de transporte ha utilizado para su visita?

Marítimo () Aéreo () Terrestre ()

¿Conoce sobre el futuro proyecto “Marina Turística Punta Piedra Amarilla en Tambor” a desarrollar en Bahía Ballena?

Sí () No ()

Si se desarrollara el proyecto de “Marina Turística Punta Piedra Amarilla en Tambor” ¿lo visitaría?

Sí () No ()

¿Qué recomendaciones da para un mejor desarrollo del proyecto Marina Turística en Tambor?

Gracias por su colaboración.

