

PLAYA HERRADURA



MARJORIE GUTIÉRREZ A.

CENTRO TURISTICO Y ATRACADERO

Figura 1 Ciudad
Fuente: www.dreamstime.com



“ LA BUENA ARQUITECTURA TRANSFORMA SIN MODIFICAR”

ROGELIO SALMONA



Figura 2 Familia
<https://cuadrosyvinilos.es/vinilos-decorativos/siluetas>

CAPÍTULOS

1	OBJETIVO 1 Identificar las necesidades de la población de Playa Herradura en cuanto al manejo y desarrollo del turismo de la zona.		INTRODUCCIÓN
2	OBJETIVO 2 Investigar los requerimientos particulares que constituyen el Desarrollo de un Atracadero Turístico.		USUARIOS
3	OBJETIVO 3 Analizar las características físico-espaciales-ambientales en Playa Herradura además de aspectos climáticos, topográficos y batimétricos de la zona.		ANÁLISIS DE SITIO
4	OBJETIVO 4 Desarrollar el anteproyecto arquitectónico del Centro Turístico y Atracadero Turístico de Playa Herradura.		DISEÑO DE PROYECTO



Figura 3 Playa Herradura
www.costaricainfolink.com/es/playa-herradura-costa-rica/



INTRODUCCIÓN



07	Antecedentes
08	Problemática
11	Justificación
12	Delimitaciones
13	Objetivos
14	Viabilidad
15	Estado de la Cuestión
21	Caso de Estudio
23	Marco Teórico
27	Marco Histórico
28	Teorías Relacionadas
30	Marco Legal
36	Conclusión Objetivo 1

TABLA DE CONTENIDOS



OBJETIVO 1



INTRODUCCIÓN

PROYECTO TURÍSTICO Y ATRACADERO PLAYA HERRADURA

Figura 7 Bahía Herradura
www.booking.com

En el siguiente capítulo analizaremos algunos aspectos importantes a considerar para el proyecto:

- La situación actual de la zona, tanto la problemática como las oportunidades que se observen en ella, esto permitiendo justificar el proyecto y establecer objetivos claros para su desarrollo.
- Se estudiarán casos de diferentes localidades costeras con la finalidad de determinar y evaluar diferentes líneas de investigación aplicables al proyecto.
- Se establece el Marco Teórico, Marco Histórico y Marco Legal para el proyecto.



ANTECEDENTES



SECTOR NOROESTE

SECTOR SURESTE

Costa Rica ha experimentado en los últimos años un rápido crecimiento en el desarrollo del turismo costero, donde la provincia de Puntarenas se caracteriza por ser un destino turístico por excelencia, gracias a sus abundantes islas, playas, y riquezas naturales.

Playa Herradura es una de las primeras zonas del país en que se otorgó la concesión de una marina y un complejo turístico que empezó sus operaciones desde el 2001, ello con el fin de generar desarrollo social y económico en la zona, asociado con las actividades como, hospedaje, gastronomía, servicios turísticos, transporte y otros. (Borowy 2004)

Gracias a este proyecto podemos observar que la bahía hoy se encuentra dividida en dos sectores:

1- El sector noroeste de la playa, donde existe un desarrollo turístico importante, el cual está conformado por residencias, el hotel y la Marina Los Sueños. Este proyecto está pensado mayoritariamente para el turismo extranjero con alta capacidad económica.

2- En contraste, el sector suroeste está invadido por vehículos y pequeños locales comerciales, construidos de forma desorganizada, que no permiten el buen aprovechamiento de la zona, así como una gran cantidad de botes, los cuales ofrecen paseos turísticos sin ningún control; así mismo carecen de obras de infraestructura en tierra y agua, que permitan facilidad de atraque para una adecuada atención de los usuarios.



Figura 9 Los Sueños
<http://www.costaricantrails.net>



Figura 10 Bahía Herradura
www.pinterest.com/pin/495466396485056067



Figura 8 Bahía Herradura
www.booking.com



CONCLUSIÓN

A pesar de que esta bahía cuenta con un Complejo Turístico como Los Sueños, el desarrollo que este genera en la zona, no permea a las clases más necesitadas, por esta razón hoy se visualizan dos clases sociales muy marcadas: la clase alta conformada por altos ejecutivos y grandes empresarios grandes empresarios con poder adquisitivo quienes disfrutan de servicios de calidad gracias a este complejo y la clase baja e intermedia conformada por técnicos, empleados administrativos y obreros que no cuentan con la misma capacidad económica, pero quieren disfrutar de la bahía a pesar de no contar con servicios de calidad, esta división no permiten igualdad de oportunidades para los pobladores y turistas de la zona.



PROBLEMÁTICA

PREGUNTA ?

Esquema 1 Problemática Bahía Herradura
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1-2-3-4-5-6-7 Informe Garabito
Fuente: www.mivah.go.cr

POBLACIÓN

SOCIAL

EDUCACIÓN

ECON

A partir de los datos del Censo 2011, el cantón tiene una población total de 17.229 personas, de las cuales el 67.82% se ubica en el distrito de Jacó y el 32.8% en el distrito de Tárcoles.

Según la misma fuente, la población del cantón de Garabito se concentra en las edades de 15 a 44 años, con un 53% del total de la población en este rango; siendo un 29% menor de 14 años. En cuanto a la población adulta mayor (personas mayores de 65 años), ésta representa el 4% de la población total. Lo anterior, se puede ver a manera comparativa, según rango de edad quinquenal por sexo, en el gráfico número 1.

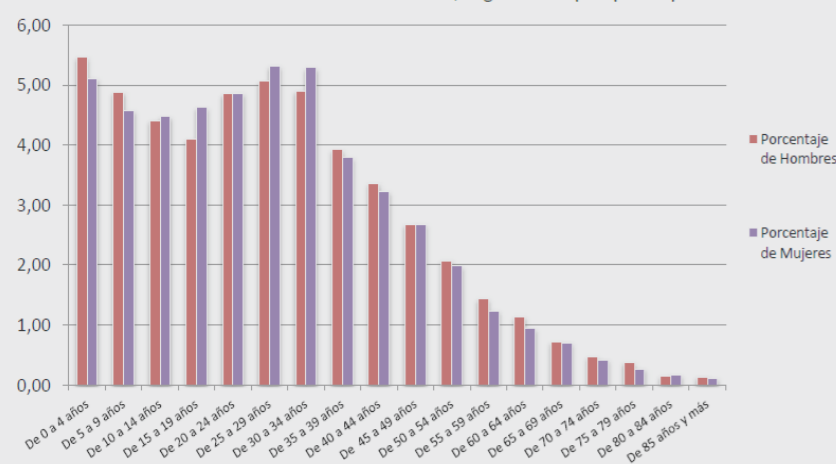
Garabito experimentó en los últimos años un incremento en la población, sin embargo se presume que esto es gracias al arribo de mano de obra extranjera y costarricense, provenientes de otras regiones que se incorporan a tareas para el desarrollo turístico como en este caso del Complejo Los Sueños.

Este Crecimiento crea una serie de necesidades y demandas sociales que han sobrepasado las posibilidades humanas y materiales de la región, por parte de la municipalidad de Garabito. En ausencia de planificación socio económica regional y sin un plan regulador territorial se hace imposible orientar y regular el desarrollo de la zona (Borowy 2004)

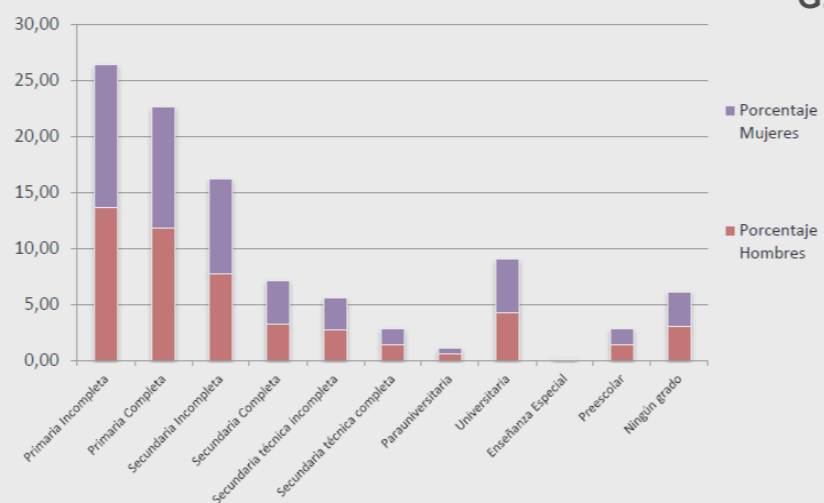
En cuanto a nivel educativo se refiere, alrededor del 25% de la población total del cantón, tiene primaria incompleta, lo que junto con la población de primaria completa representa un 48.99% de la población con nivel educativo hasta primaria. Cabe destacar que el 8.39% de la población tiene secundaria técnica (completa e incompleta) y que la mayoría de esta población se ubica en el distrito de Jacó, lugar donde se localiza el Colegio Técnico Profesional de Jacó. A manera de resumen, el gráfico número 3, presenta los datos del cantón.

A partir de los datos del censo 2011, el cantón tiene una población total de 17.229 personas, de las cuales el 67.82% se ubica en el distrito de Jacó y el 32.8% en el distrito de Tárcoles. Según la misma fuente, la población del cantón de Garabito se concentra en las edades de 15 a 44 años, con un 53% del total rango; siendo un 29% menor de 14 años. En cuanto a la población adulta mayor (personas mayores de 65 años), ésta representa el 4% de la población total. Lo anterior, comparativa, según rango de edad quinquenal por sexo, en el gráfico número 1.

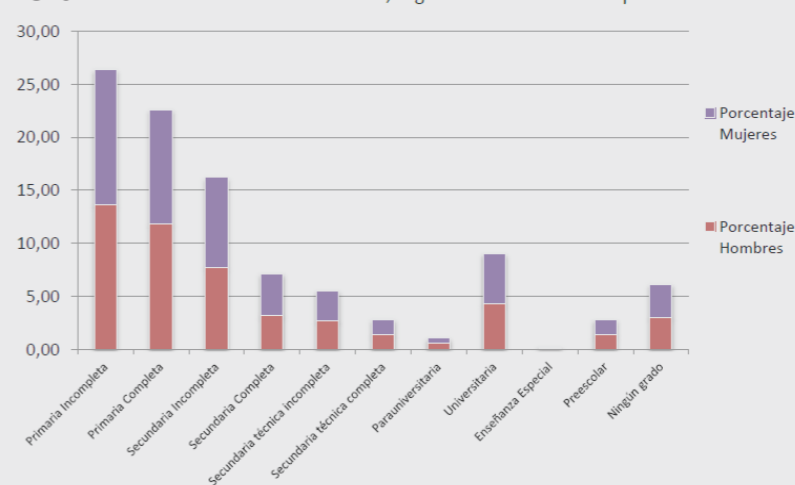
G.1 Población total del cantón de Garabito, según edad quinquenal por sexo. Año 2011.



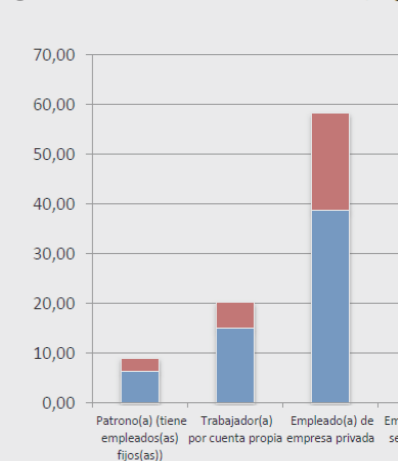
G.2



G.3 Población del cantón de Garabito, según nivel de instrucción por sexo. Año 2011.



G.4 Población del cantón de Garabito, según actividad económica por sexo. Año 2011.



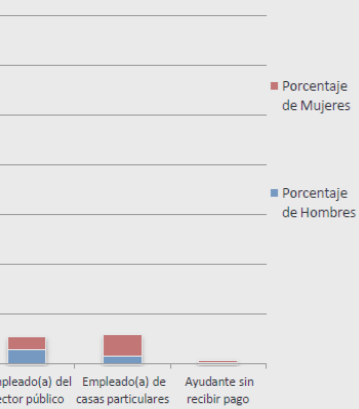


¿Cómo por medio de un Centro Turístico y Atracadero en Playa Herradura se pueden solventar las necesidades de espacios que generen un ordenamiento en el desarrollo comercial y turísticos, integrando tanto el plano terrestre, como marítimo?

COMUNIDAD

Censo 2011, el cantón 17.229 personas, de las cuales 11.229 personas viven en el distrito de Jacó y Tárcoles. La población del cantón de las edades de 15 a 44 años de la población en este grupo menor de 14 años. En adulta mayor (personas de 65 años y más) se puede ver a manera de edad quinquenal por cada 100 personas.

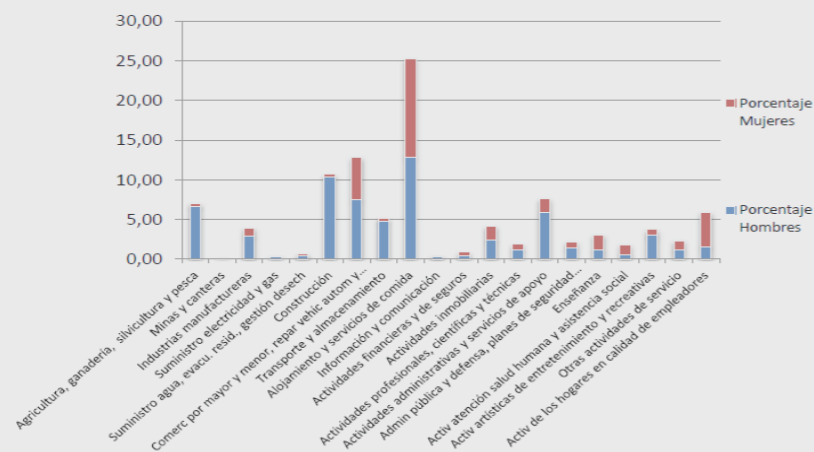
G.5 Población del cantón de Garabito, según Rama gran grupo, por sexo. Año 2011.



EMPLEO

En el tema laboral, según datos del Censo 2011, 7.109 personas del cantón son población ocupada de 15 años y más, lo que corresponde a un 57%; lo cual indica que 5.335 personas no trabajan (el 31% de la población total). En cuanto a la ocupación, la gran rama de actividad económica¹⁰, según las variables definidas por el INEC, el 25.26% labora en lugares dedicados a "Alojamiento y servicios de comida", seguido de "Comercio por mayor y menor, reparación vehículos automóviles y motocicletas" y "Construcción". Lo anterior, se muestra en el gráfico número 5.

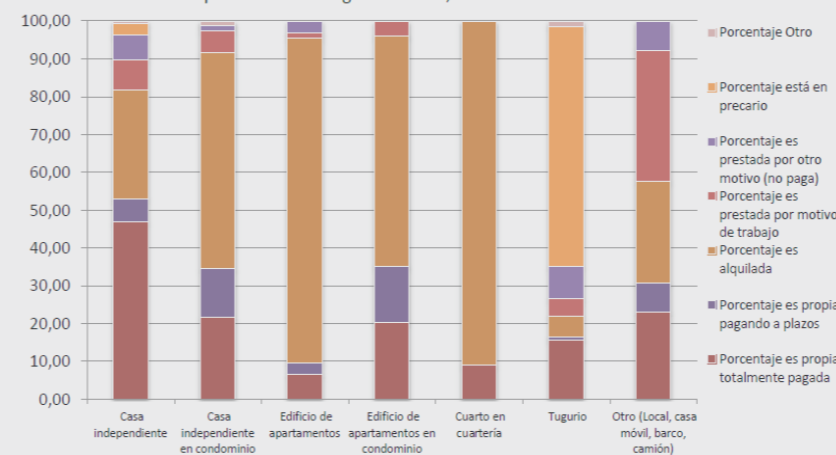
G.5 Población del cantón de Garabito, según Rama gran grupo, por sexo. Año 2011.



VIVIENDA

Al analizar por tipología del hogar la tenencia, se tiene que en la tipología de "Hogar extenso conyugal con hijos y otros familiares" es donde se concentra mayor cantidad de hogares en precario, seguido de "Hogar extenso monoparental y otros familiares". En cuanto a la tenencia de alquiler, es en "Otros hogares no familiares" donde se concentran más hogares y en cuanto a tenencia propia, es en los hogares "Hogar extenso conyugal con hijos y otros familiares" donde hay mayor concentración. En cuanto al estado físico de la vivienda, el 61.45% de las viviendas se encuentra en buen estado, mientras que el 29.66% en regular, y el 8.8% en malo. A la luz de lo anterior, un 38.54% de las viviendas estaría necesitando algún tipo de mejora.

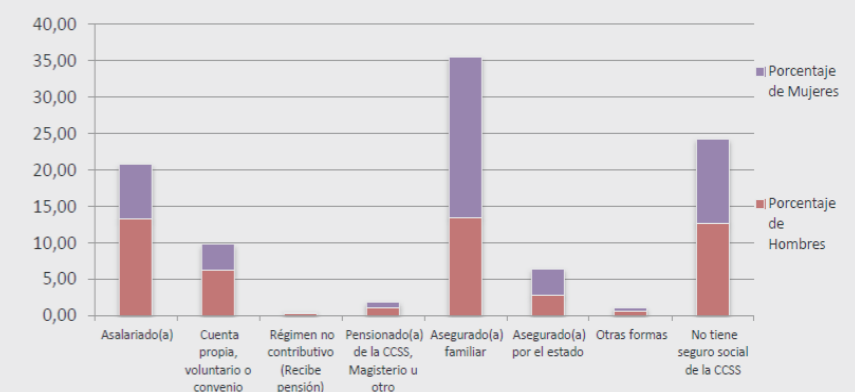
G.6 Tipo de vivienda según tenencia, en el Cantón de Garabito. Año 2011.



SALUD

En el tema de atención en salud, el Área de Salud Garabito cuenta con una población adscrita de 22.361 (proyección a 2013), con una población migrante (con o sin documentos) de 1.546 personas, con una totalidad de 1.191 viviendas. En Garabito aún no se cumple con la meta estipulada por la OMS para reducir radicalmente la tuberculosis; aunque es muy baja la cantidad de casos. El comportamiento de los accidentes de tránsito se mantienen y continúan siendo las personas entre los 21 y 31 las más afectadas. Las infecciones respiratorias agudas están determinadas por aspectos socio económicos, culturales y los aspectos ambientales siendo los más afectados los niños entre 1 y 9 años.

G.7 Población del cantón de Garabito, según condición de aseguramiento, por sexo. Año 2011.





PROBLEMÁTICA

MUNICIPALIDAD DE GARABITO

El cantón de Garabito cuenta con dos distritos, a saber Jacó y Tárcoles. El distrito de Jacó cuenta con el casco urbano que tiene un gran desarrollo turístico. El segundo casco urbano se encuentra en la localidad de Quebrada Ganado, que es la cabecera de distrito de Tárcoles, menos desarrollado.

Las demás localidades del cantón, se encuentran muy dispersas unas de otras y tienen una población muy pequeña y más rural. Desde cantones vecinos como Orotina, hay migración hacia Garabito, por el tema del trabajo; sin embargo, uno de los temas por los cuales se quejan más los habitantes del cantón es el alto desempleo existente en la zona, que puede responder, en el momento actual, a la crisis económica mundial.

Es importante comentar la existencia de una red institucional que hay una red institucional amplia y diversa, pero concentrada en el centro del distrito de Jacó, lo cual provoca que quienes viven en las partes más alejadas, no sientan la presencia real de esas instituciones.

Se evidencia vulnerabilidad social cerca de instituciones educativas y en los cascos urbanos por el consumo de drogas ilícitas.

En la mayoría de los casos, las familias dependen de su ubicación estratégica en relación a la costa y debido a esto las comunidades subsisten de la pesca y servicios de turismo, ya sea como empleados/as de sitios de alojamiento o alimentación, o en el área de ventas.

La vulnerabilidad ambiental de la zona es evidente pues por sus condiciones geográficas recibe la contaminación fluvial proveniente de cantones vecinos. El tema de tratamiento de aguas es fundamental, es un cantón con áreas habitadas, propensas a inundaciones, causada entre otros por la misma contaminación en los ríos y por una infraestructura relativamente descuidada.

POLÍTICAS CANTONALES

Con el fin de alinear las iniciativas que orientan el Desarrollo Humano con las políticas municipales, se definen las siguientes políticas cantonales, divididas por áreas temáticas o áreas de intervención:

Desarrollo Económico.

- Mejoramiento en la distribución de la riqueza, a la generación de más y mejor empleo que coadyuven a disminuir la desigualdad social.
- Oportunidades reales de desarrollo humano para las comunidades y sus familias.

Desarrollo Sociocultural.

- Fortalecimiento de condiciones para una convivencia más sana e integral.
- Fomento al potencial creativo de la ciudadanía a nivel artístico y cultural.

Seguridad Humana.

- Impulso a la seguridad comunitaria y vecinal.
- Educación
- Promoción de una mejor calidad en la educación.
 - Mejoramiento de la infraestructura educativa.
- Servicios Públicos
- Mejoramiento en la eficiencia y la prestación de los servicios públicos.
 - Mejoramiento del recurso humano que brinda a los usuarios de los servicios.

Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial

- Implementación de programas de educación ambiental que generen conciencia sobre la significación del entorno para la calidad de vida de las personas y el desarrollo integral local.
- Desarrollo planificado del territorio del cantón que pueda garantizar un adecuado ordenamiento territorial de la mano con el ambiente.

Infraestructura

- Implementación de la infraestructura como soporte para fomentar el desarrollo humano local.
- Desarrollo de infraestructura acorde con las políticas ambientales.

(Saborio, Granados 2013)

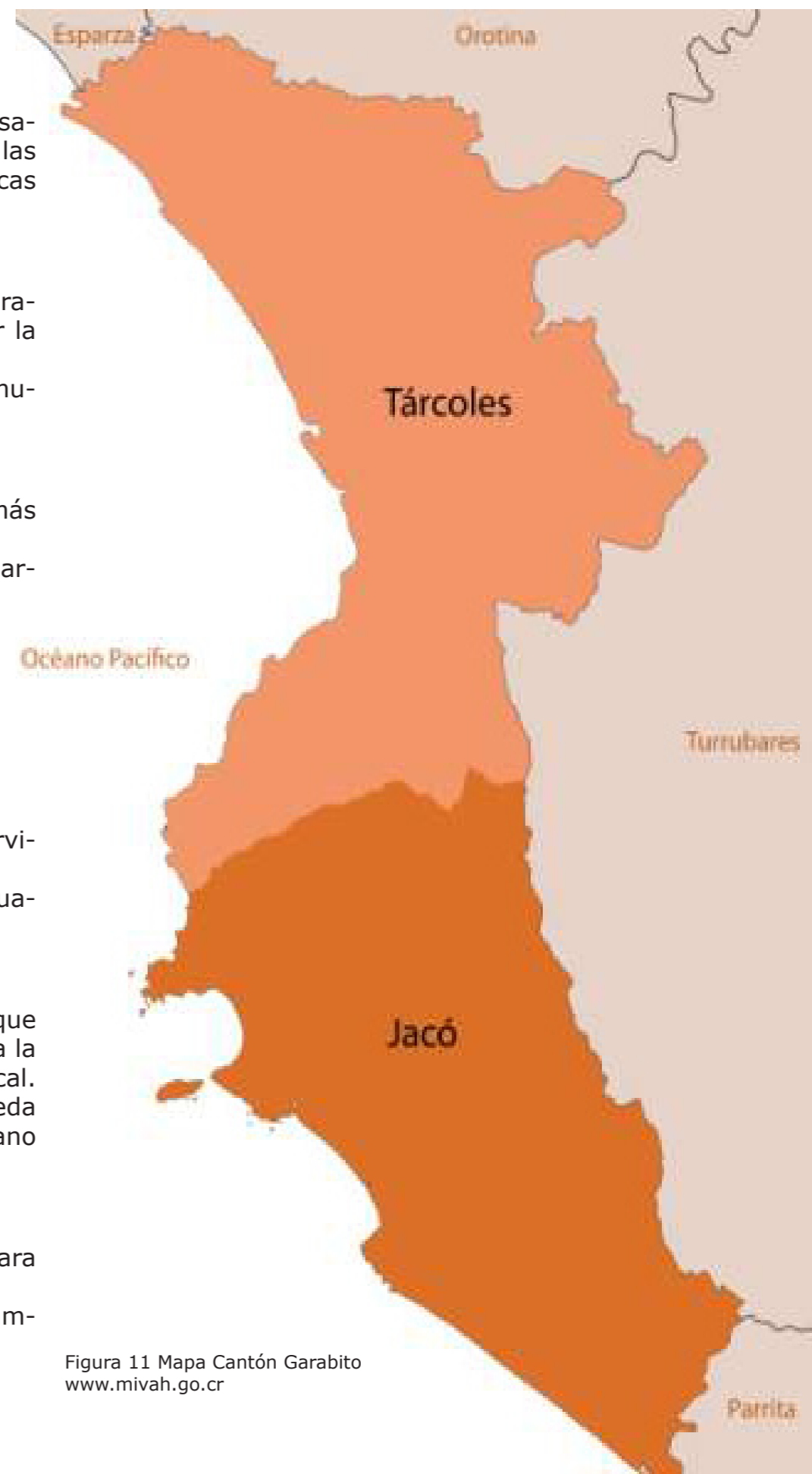


Figura 11 Mapa Cantón Garabito
www.mivah.go.cr



En Garabito se encuentran sitios turísticos como Punta Leona, Playa Hermosa, Playa Herradura, Parque Nacional Carara y Jacó, la cabecera del cantón.

Inicialmente Herradura, cuyo nombre se refiere a la forma de la bahía de esta área en particular, era una playa rural de un pequeño y tranquilo pueblo. Hoy en día, esta playa, ha visto cambios significativos debido a la demanda del turismo y el desarrollo inmobiliario.

Playa Herradura es un punto turístico con diferentes tipos de hoteles, condominios, casas de alquiler, comercios, restaurantes y vida nocturna; tal como lo es el Hotel Marriott Los Sueños Resort, que cuenta con campo de golf y marina.

La Marina Los sueños ubicada al noroeste de la bahía, alberga cerca de 5000m² de construcción y puede recibir a un total de 300 embarcaciones, incluye un club de yates, restaurante, bar, spa y una amplia variedad de negocios.

Las instalaciones y los servicios que se ofrecen están enfocados en satisfacer las necesidades de quienes desembarquen en la Marina, así como para el turismo que se aloje tanto en las residencias como en el Hotel del complejo, razón por la cual el turismo que no ingresa al complejo pero quiere disfrutar de la Bahía cuenta con servicios pobres y un área no planificada donde los vehículos no permiten el máximo aprovechamiento de la playa.

A pesar de que Marina Los Sueños es un proyecto creado para apoyar el comercio, la construcción y la generación de empleos en la zona de Garabito, hoy es evidente la división que este proyecto genera en Playa Herradura.

La separación de clases sociales en la bahía pone en riesgo su desarrollo; por lo tanto, esta investigación pretende generar el desarrollo integral y sostenible de la zona costera, con un espacio público planificado que ofrezca servicios de calidad y seguridad creando igualdad de oportunidades para los usuarios, además del máximo aprovechamiento de la playa.

En el plano marítimo Playa Herradura tiene un sistema informal náutico que hoy promueve el turismo de pesca deportiva y tours variados a precios razonables, sin embargo, el sistema de embarque se hace a la orilla de la playa y esto lo convierte en una actividad insegura para los usuarios. (ver fig. 14.)

Se impulsa entonces el desarrollo de un atracadero turístico que genere regulación de salidas y llegadas de las embarcaciones así como seguridad de embarque para los turistas.

INVESTIGACIÓN

Esta investigación se apoya en la teoría de que Costa Rica es hoy un país de destino turístico importante a nivel nacional e internacional y que según el PLAN NACIONAL DE TURISMO SOSTENIBLE DE COSTA RICA, elaborado por el Instituto Costarricense de Turismo (2016), nos indica que la industria turística se mantendrá como uno de los principales dinamizadores de la economía del país.

Según Honey, Vargas y Durham (2010), en el estudio realizado acerca del impacto del turismo en la zona pacífica del país:

“El turismo de sol y de playa denominado costero, ha ido en aumento en los últimos años, sin embargo es urgente una planificación integrada con el fin de mejorar el ordenamiento territorial y la convivencia de diferentes actividades humanas con los principios de desarrollo sostenible.”

Es debido a lo mencionado anteriormente, que el presente proyecto tiene el potencial de brindar una importante oportunidad de promoción al desarrollo integral de la zona; tanto a nivel arquitectónico-urbanístico, como en las áreas sociocultural y económica.



Figura 12-13-14-15-16
Playa Herradura
Fuente:elaboración propia



DELIMITACIONES

SOCIAL



Pobladores
Pescadores
Turismo
Municipalidad de
Garabito

FÍSICA



Costa Rica
Puntarenas
Garabito
Playa Herradura

DISCIPLINARIA



Arquitectura
Topografía
Sector Turismo
Sector Pesquero
Ingeniero Forestal
Ingeniero Ambiental
Biólogos Marinos



Figura 17 Mapa Herradura
<https://wiki--travel.com>



Figura 18 Bahía Herradura
<https://www.booking.com>



OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta arquitectónica para un atracadero Turístico, ligado al re-ordenamiento Urbano de Bahía Herradura .

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1

-Identificar las necesidades de la población de Playa Herradura en cuanto al manejo y desarrollo del turismo de la zona.

2

-Analizar las características físico-espaciales-ambientales, climáticas, topográficas y batimétricas de la zona.

3

-Investigar los requerimientos particulares que constituyen el desarrollo de un Atracadero Turístico.

4

-Desarrollar el anteproyecto arquitectónico del Centro Turístico y Atracadero Turístico de Playa Herradura.



VIABILIDAD

LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones se halla la falta de un Plan Regulador, instrumento de planificación que orienta, fomenta y regula el desarrollo urbanístico del territorio comunal) por parte de la Municipalidad de Garabito para Playa Herradura, sin embargo este se encuentra en proceso de elaboración y se estima que quede finalizado para el año 2020. La falta de un plan regulador ha generado la invasión en la zona pública de la playa ocasionando así, la falta de ordenamiento que hoy impide el buen aprovechamiento de la misma.

ALCANCE

El Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura buscará generar un ordenamiento tanto en el plano terrestre como marítimo, brindando mejores condiciones de seguridad y el máximo aprovechamiento de la playa para los usuarios, con una propuesta que se destaque por su sensibilidad ecológica, garantizando así el cuidado del medio ambiente y promoviendo el eco-turismo.

Mediante esta intervención se pretende generar servicios y facilidades que fomenten no sólo el turismo nacional, sino también el internacional; de este modo se estimula economía de pequeña escala, es decir, las micro, pequeñas y medianas empresas pertenecientes a los lugareños.

Estos negocios los cuales, por lo general ofrecen artesanías, servicios de alimentación, paseos turísticos y pesca turística, tienen múltiples propósitos: inyectar a la economía local, generar empleo en la zona y brindar al turista precios razonables, además de servicios complementarios interesantes.

VIABILIDAD

La Municipalidad de Garabito y el Instituto Costarricense de Turismo, desean implementar un Complejo y un Atracadero Turístico con el fin de establecer un reordenamiento urbano en la Bahía que permita su máximo aprovechamiento, así como el control en las embarcaciones y seguridad a los usuarios. La realización de este proyecto pretende fomentar el turismo, además de inyectar la economía local.





TURISMO

El turismo es una de las actividades más importantes en el mundo y constituye una de las principales fuentes de ingresos para muchos países.

En las últimas décadas, el turismo se ha convertido en una de las mayores fuentes de empleo al generar el desarrollo de la población.

El turismo litoral, se da en localidades costeras en las que se encuentran playas y la mayoría del tiempo, las condiciones climáticas son de tiempo soleado. La demanda está en auge en el mundo entero, sin embargo el reto para los centros vacacionales, costeros y marítimos consiste en cómo explotar este potencial.

Costa Rica se ha destacado desde principios de los 90 como el destino de turismo número uno en cuanto al eco-turismo y a partir del 2000 el turismo costero fue desarrollándose con mejores hoteles en la costa pacífica.



El uso de suelo de las costas depende de las municipalidades o instituciones del gobierno que hoy plantean un desarrollo costero sostenible implementando dos programas de certificación 'verdes' muy respetados: La Bandera Azul Ecológica (BAE) y el Certificado para la Sostenibilidad Turística, sin embargo la invasión de numerosos proyectos pequeños, lo que muchos han denominado como desarrollo hormiga, puede ser más perjudicial para el ambiente que un desarrollo de mayor tamaño bien planificado y basado en buenas prácticas de sostenibilidad. (Borowy 2004)



ESTADO DE LA CUESTIÓN

FICHA TÉCNICA

Ubicación Rincón de Guayabitos, municipio de Compostela, México.

Área Área Total 393m²

Año 2016- Estudio Generado por el Gobierno del estado de Nayarit.

Arquitecto Aún no ha sido construido y está en análisis la adjudicación de su construcción.

Materiales El proyecto contempla la fabricación de losas de concreto por lo que se habilita un área de colado.

Propuesta Con el propósito de guardar armonía con el entorno natural, se ha propuesto que el acabado del acceso y andador sea a base de adocreto con cenefas de concreto lavado, así mismo se ha propuesto una glorieta que podría servir para colocar un elemento emblemático de la zona. Se propone la nivelación de terreno colindante para incluir un área de servicios sanitarios, estacionamientos y comercios.

Objetivo Contribuir al mejoramiento de los ingresos de una parte importante de la población al mejorar las condiciones de la actividad turística náutica-recreativa, una de las principales actividades económicas en la localidad.

Inversión Área Total \$14.870.887.57

Muelle para embarcadero turístico Rincón de Guayabitos Nayarit.



Figura 21 Vista Paisaje Área del Proyecto
Fuente: <http://sinat.semarnat.gob.mx>



Figura 22 Proyecto Tuurístico Nayarit
Fuente: <http://sinat.semarnat.gob.mx>

Análisis:

La localidad de estudio muestra un grado de marginación por lo que el objetivo del mismo es contribuir al mejoramiento de los ingresos de una parte importante de la población al mejorar las condiciones de la actividad turística náutica-recreativa, una de las principales actividades económicas en la localidad.

El proyecto resultante identificó el área extrema suroeste de la bahía, conocida como Rincón de Guayabitos, como la mejor zona para su realización, estando constituido por los siguiente elementos:

- Malecón o andador
- Rampa de botado.
- Muelle para 43 embarcaciones.
- Rompeolas sumergido de protección



FICHA TÉCNICA

Ubicación Distrito Barranco entre playa Yuyos y Baños de Barranco. Perú

Área Área Total 280,m2

Año 2017 se inicia construcción que consta de 3 etapas y se pretende finalizar en el 2018.

Arquitecto El Proyecto pertenece a la empresa Altamar Club S.A.C.

Materiales

Propuesta Este muelle será parte de un centro turístico que no solo embellecerá la Costa Verde, con mayor iluminación y seguridad, sino que además con la nueva playa flotante ganará más espacios públicos para las familias.

Objetivo Enfocados en un crecimiento integral sin afectar negativamente el entorno. Promueve el bienestar de las personas y el medio ambiente.

Inversión Área Total \$8.000.000.00

La construcción de un moderno centro turístico espigón y zona de comidas denominado muelle Ana María, se realizará sobre una extensión de 280 metros de largo completamente iluminado y que incluirá módulos comerciales, patio de comidas, 2 restaurantes con la mejor gastronomía y una Sala de Convenciones de uso múltiple, además de espacios públicos para el entretenimiento familiar, posta para primeros auxilios, seguridad y baños completamente gratuito.



Figura 23 Proyecto Ana María
Fuente: Diario El Comercio-Lima, Perú.

Durante las tres etapas de la construcción se tendrá especial cuidado con el medio ambiente y la zona marina del distrito. La primera etapa incluye el afianzamiento del espigón que ya existe en estado natural, la segunda implica la construcción del muelle, y finalmente en la tercera etapa se instalará la plataforma del piso y acabados; todo ello amigable con el medio ambiente ya que la construcción será con pilotes que no perjudican las olas ni la corriente marina.



Figura 24-25 Vistas Proyecto Ana María
Fuente: www.peru-retail.com



ESTADO DE LA CUESTIÓN

FICHA TÉCNICA

- Ubicación** Provincia de Limón, Puerto de Japdeva. Costa Rica
- Área** Área Total 222.368 m²
- Año** 2017- Tesis Universidad Hispanoamericana
- Arquitecto** Alumno: Freddy Álvarez Abarca
Tutor: Omar Rivillas
Lector : Francisco Aragón
- Materiales** El proyecto contempla la fabricación de losas de concreto por lo que se habilita un área de colado.
- Propuesta** Esta propuesta nace bajo la necesidad de ampliar espacios turísticos náuticos en la ciudad Limonense y de una recuperación del frente costero principalmente en la parte suroeste del Puerto de Limón, donde se localizan amplios espacios de bodegas deterioradas y en desuso. Lo cual proporcionaría un cambio singular y proyectaría una imagen auténtica y paisajística a la ciudad caribeña
- Objetivo** Ingresos económicos y oportunidades de trabajo son consecuencia que se tienen muy claros que van a ocurrir ante la realización de este proyecto, además de brindar un impulso en el progreso económico, social, cultural y turístico de la zona de Puerto Limón

Inversión

Transformación del Espacio Portuario- Marina Turística Puerto Limón.

La integración de la Marina y su nuevo desarrollo turístico funcionarían como un Hito y Nodo más dentro de la estructura urbana de la Ciudad de Limón y el País. Sin olvidar su carácter de integración al mercado internacional. . Es decir, generará un “punto de acupuntura” para crear dinamismo, energía, vida, espacios confortables, integración turística y local, transiciones peatonales y vehiculares además de una relación más fuerte y una conexión entre las partes existentes marítimo terrestre. Ciudad – puerto – marina.



PLANTACONJUNTO1-punto de control de acceso a sector privado2-Planta de tratamiento 3-Unidad de empleados4-Mini bodegas5-Administración 6-Gobierno 7-Helipuerto8-Club náutico9-Hotel10-Plaza Central11-Parada de Bus12-Parada de taxis13-Centro Comercial y oficinas14-Plaza 215-Anfiteatro16-plaza 317-tienda de conveniencia y servicios sanitarios18-Malecón y mirador19-Puntos de control de acceso a muelles20-punto de control a zona de mantenimiento21-Acopia22-Taller de mantenimiento23-Marina Seca24-Patio de maniobras 25-Varado y Botadura 26-suministro de combustible27-casetilla de bombeo28-tienda de conveniencia de apoyo de muelle de combustible 29-Faro30-Dársena31-Muelle de combustible32-Muelle de servicios33-Muelle de alquiler (30 -35 pies)34-Muelle de alquiler (60 -65 pies)35-Muelle de alquiler (80 -85 pies)36-Muelle de alquiler (120-250 pies)

Figura 26-27 Marina Turística Puerto Limón
Fuente: Freddy Álvarez Abarca



FICHA TÉCNICA

Ubicación Bahía Cocodrilo, Puerto Jiménez, Puntarenas. Costa Rica.

Área Área Total 160.000m²

Año 2008 Permisos concedidos
2017 Agosto inicio de Construcción

Arquitecto Cory Williams gestor de proyecto.

Materiales El proyecto contempla la fabricación de losas de concreto por lo que se habilita un área de colado.

Propuesta El Atracadero se destaca por ser parte de los servicios complementarios que ofrece el Hotel considerando la pesca de este lugar de clase mundial, con una pesca de altura y con una gran variedad de peces ofreciendo una gran variedad de opciones de pesca como: artesanal, troleadora, con carnada viva, con Net, pesca con mosca, dentro y fuera del golfo dulce.

Objetivo Contribuir al mejoramiento de la comunidad generando de 800 a 1200 empleos nuevos relacionados a la marina. Bahía Cocodrilo está comprometida a contratar gente local y están seguros que su fuerza laboral local si puede hacer todo lo que la marina necesita y mucho más.

Inversión Área Total \$29.000.000,00

Marina Bahía Cocodrilo



Figura 28 Bahía Cocodrilo
Fuente: <http://www.soldeosa.com/editorial/volantecocodrilo.pdf>

Dentro de los beneficios que se obtendrán con la construcción de esta Marina podemos encontrar : tener un puerto de entrada turístico permite atender el turismo náutico el cual es de muy buena calidad y que solo en tres lugares más en la costa de nuestro país es posible atender.

-Contar con un hotel en la población de Jiménez con una Certificación de Sostenibilidad Turística de 4 o más asegura que la calidad del turismo sea acorde a las características de la zona. Puerto Jiménez lograra reducir el efecto de temporada baja que año con año afecta el empleo y la economía de toda la comunidad, ya que las residencias y los botes requieren de personal continuo para mantenimiento y seguridad, esto aunque no estén siendo usados por sus propietarios.

-La materia prima del turismo son los visitantes, por tanto



La marina tendrá capacidad para 100 botes de 259 que están aprobados, un hotel de 74 habitaciones de dos pisos, un muelle multipropósito para servicio comunal con área pública comercial, parqueos públicos, estación de combustible público para los botes, servicio público, planta de tratamiento para aguas negras de los botes y edificios, oficinas para gobierno, locales comerciales disponibles para renta, todas estas obras son parte de la marina. En propiedad privada se estarán construyendo 80 unidades habitacionales de 1 a 3 dormitorios



Figura 29 Muelle Bahía Cocodrilo
Fuente: <http://www.soldeosa.com/editorial/volantecocodrilo.pdf>

una atracción turística de calidad reactivará la actividad económica comercial de las comunidades vecinas.

-La comunidad será bien recibida en la marina ya que esta tiene áreas y ambientes especialmente dirigidos a la atención de visitantes locales y a la prestación de servicios a visitantes por parte de empresarios locales mediante el uso del muelle multipropósito y la renta de espacios comerciales dentro de la marina.



ESTADO DE LA CUESTIÓN

CONTEXTO INTERNACIONAL

Muelle para embarcadero Turístico Rincón de Guayabitos Nayarit.

Proyecto turístico y Muelle Ana María

PROPUESTA

Responde a la necesidad de brindar instalaciones de atraque a la flota turística de la localidad.

Este proyecto promueve la integración de las personas a través de un Centro Turístico libre para todos los visitantes.

APORTE AL PROYECTO

Se contará con una investigación minuciosa que determina que este tipo de infraestructura regula las actividades náuticas, mejorando el servicio brindado e incrementando el turismo nacional y extranjero.

Visualizar que tanto un Centro Turístico como un muelle público pueden generar un crecimiento integral en la zona sin afectar su entorno y que con este tipo de infraestructuras se desarrolla el progreso de la misma.



TABLA DE RESUMEN

CONTEXTO NACIONAL

Transformación del Espacio Portuario Marina Turística Puerto Limón

Atracadero Bahía Cocodrilo

Esta propuesta surge bajo la necesidad de ampliar espacios turísticos náuticos en la ciudad Limonense y de una recuperación del frente costero.

Responde a la necesidad de facilitar al turista instalaciones de atraque que estimulan la pesca turística y el eco-turismo.

Contemplar la conexión entre la parte marítima y terrestre a nivel Física y Visual, además de conocer las diferencias que existen entre lo que es una Marina y un Atracadero.

Factibilidad de creación de una Marina Pública a partir de un desarrollo de atraques atracadero que permita la re-activación económica comercial de las comunidades vecinas.





TEORÍAS RELACIONADAS

ARQUITECTURA-TURISMO

Destino Turístico

Un destino turístico es, un sistema territorial de características específicas en cuanto a su finalidad social. La expectativa del turista depende de elementos como: recursos, atracciones, establecimientos de alojamiento, locales para entretenimiento, comercios, que configuran su posicionamiento, facilitan su consumo y le otorgan singularidad material. Sus características específicas están condicionadas, en primer lugar por factores como la legislación vigente y los agentes que han intervenido en su desarrollo. (Antón Clavé, S.; González Reverté, F.; Cors Iglesias, M.; Fernández Tabales, A.; Gala Mico, J.; García Hernández, M.; Gómez Martín, B.; Gomis López, J.; Navarro Jurado, E.; Nel.lo Andreu, M.; Paolo Russo, A.; Santos Solla, X.; Salinas Chávez, E. y Tudurrí Borrás. C.: 2007)

Su naturaleza como destino viene dada por su accesibilidad física y por la percepción que de él tienen los propios visitantes. El uso del espacio y del tiempo que hacen tales visitantes se convierten en nuevos espacios de competitividad territorial a partir, de la presencia de turistas. (Antón et al. 2007)



Figura 30 Propuesta turismo responsable
Fuente: <http://www.beenergy.es>

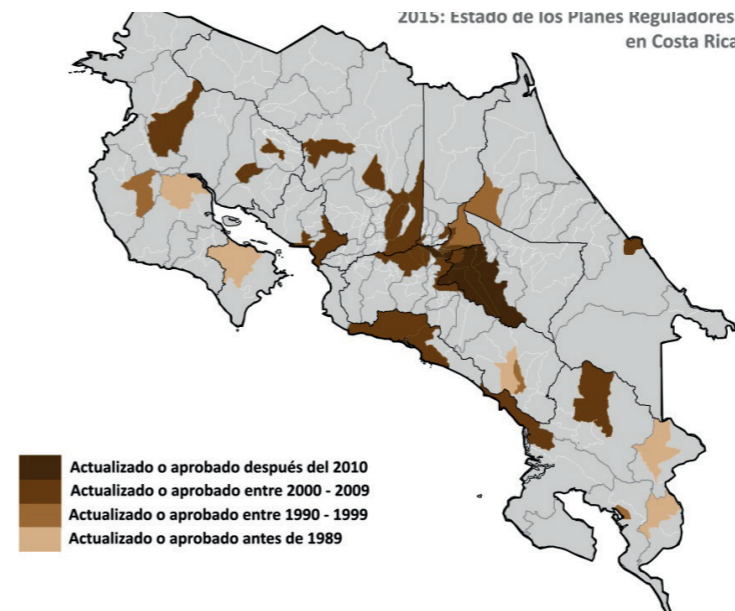


Construcción Social del espacio turístico

El turismo responsable, busca establecer modelos de desarrollo turístico sostenible y específico para cada destino, tomando en cuenta sus variables sociales económicas y medio ambientales. A pesar de que el turismo pueda ser un motor de desarrollo, se convierte en un espacio de confrontación social donde distintos sectores sociales no necesariamente tienen los mismos intereses y muchas veces tienen claramente posiciones opuestas. (Antón et al. 2007)

Planificación Territorial y Turismo

El desarrollo turístico, desde el ámbito social y tecnológico va a tener su repercusión en el territorio, con una mayor expansión presentándose así el factor de articulación u ordenamiento territorial, tanto de los espacios convencionales como en los incipientes. Estas tendencias propician competitividad de los espacios y calidad de los productos turísticos con una importante carga de especialización. (Bigmá y López, 2000)



Por lo tanto habrá que buscar fórmulas diferenciadoras que estén conectadas a la especificidad de los recursos ya sean territoriales, sociales y culturales, pero que motiven y sean capaces de generar verdaderos atractivos, todo ello acompañado de unas mejores facilidades turísticas como los servicios y equipamientos turísticos a los que hay que añadir las infraestructuras y servicios generales. (Bigmá y López, 2000, p.89)

Figura 31 Mapa con la situación de los planes reguladores año 2015.
Arq. Roy Allan Jiménez Céspedes



Figura 32 Marina Papagayo
Fuente: <https://guanacastetransfer.com>

En la planificación del desarrollo turístico costero, se genera una estrategia que re-formula las áreas de sol y playa, con la creación de nuevos espacios turísticos que incorporan territorios circundantes. Son una especie de resorts, ya que constituyen conjuntos ordenados altamente especializados y auto-suficientes. (Pardo, 2013)



ESTADO DE LA CUESTIÓN

LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

Se puede considerar que la infraestructura turística de una zona comprende el conjunto de equipamientos e instalaciones que hacen posible la permanencia del turismo en una localidad (LEIVA, 1997). Según esto, puede realizarse una clasificación en la que incluyan:

-Alojamientos, dentro de los cuales pueden ser de tipo público como hoteles, hostales, apartamentos, entre otros. Y de tipo privado: viviendas de segunda ocupación por parte de familiares y amigos, casas o habitaciones particulares alquiladas, etc.

-Alimentación: que incluye restaurantes, casas de comidas, etc.

-Esparcimiento, incluyendo discotecas, cines, teatros, clubes deportivos, etc.

-Otros servicios: tales como agencia de viajes, oficinas de turismo etc.



Figura 33 Restaurante Hotel Fiesta
Fuente: www.yousense



Figura 34 Marina Los sueños
Fuente: <http://puravidaguide.com>



Figura 35 Alimentación Turística
Fuente: <https://diariodegastronomia>

ALIMENTACIÓN



Figura 36 Discoteca
Fuente: <https://listasspotify.es>

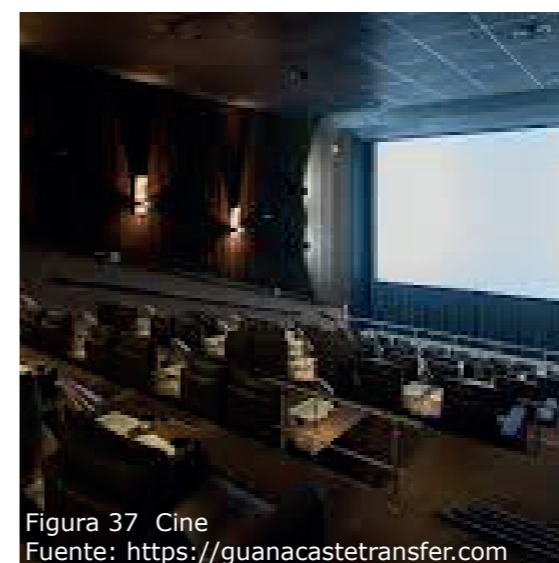


Figura 37 Cine
Fuente: <https://guanacastetransfer.com>



Figura 38 área de Juegos
Fuente: www.clubdelaunion

ESPARCIMIENTO

ALOJAMIENTO

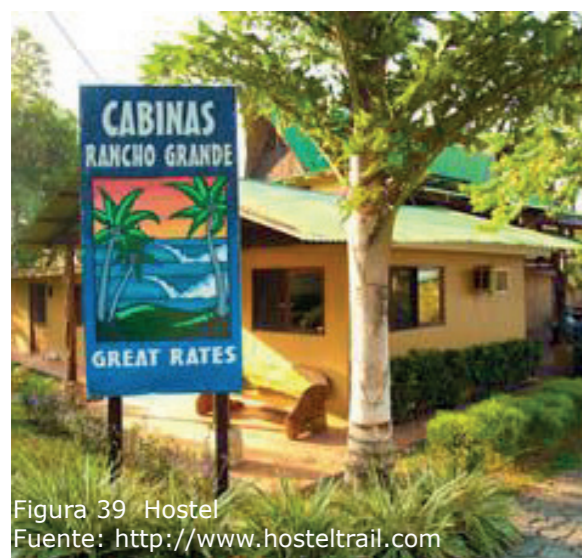


Figura 39 Hostel
Fuente: <http://www.hosteltrail.com>



Figura 40 Casa Vacacional
Fuente: <https://www.govisitcostarica.co.cr>



Figura 41 Hotel Riu Guanacaste
Fuente: <https://primeroennoticias.com>

OTROS SERVICIOS



Figura 42 Agencia de Viajes
Fuente: <http://blog.asturiaseducacion.com>



COMPLEJO TURÍSTICO LOS SUEÑOS

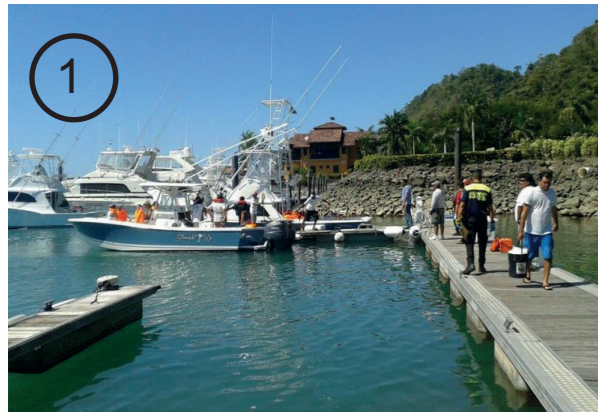


Figura 43.
Marina Los Sueños
Costa Rica
Fuente:La Nación



Figura 44.
Marina Los Sueños
Costa Rica
Fuente:La Nación



Figura 45.
Marina Los Sueños
Costa Rica
Fuente:La Nación



Figura 46.
Marina Los Sueños
Costa Rica
Fuente:La Nación



Figura 48.
Marina Los Sueños Costa Rica
Fuente:La Nación



Figura 47.
Marina Los Sueños
Costa Rica
Fuente:La Nación

En el destino se crea, de esta manera, una doble realidad turística, muy contrastada entre el núcleo tradicional afectado por la frecuentación masiva y el nuevo centro planificado, que incorpora todos los elementos necesarios para la estancia de los turistas. Un ejemplo son los complejos asociados a los campos de golf o a los puertos deportivos. Estos nuevos espacios turísticos suponen la expansión hacia las zonas adyacentes. (Pardo, 2013, p.)

La pluralidad y complejidad de los usos de suelo en el litoral hace necesaria la ordenación específica de la convivencia de usos residenciales, industriales, turísticos, pesca, infraestructuras de transporte, etc que se da en la zona.

Las propuestas específicas de ordenación del litoral giran sobre el concepto de ordenación integral, tratamiento del litoral como un espacio de gran valor y vulnerabilidad ecológica, compaginar los usos económicos y de protección, así como en zonificar adecuadamente la disposición territorial de las actividades. (Antón et al. 2007, p.41)

Arquitectura Turística

A pesar de que la arquitectura no necesariamente influye en la razón para visitar un lugar, ésta proporciona el contexto, incluso cuando no constituye el principal objeto de atención. En el marco del turismo no importa demasiado si es la arquitectura lo que ocupa el primer plano o si se trata de algo más respecto al lugar. Los destinos turísticos son siempre logros o fracasos de la humanidad, de nuestra dependencia de la naturaleza, y de nuestra habilidad para dominarla, de otros triunfos y derrotas monumentales, de milagros y desastres naturales históricos, de esperanza y angustia, de victoria sobre la adversidad, de las virtudes y vicios de la tradición y la vanguardia. (Guasch y Zulaika, 2007, p.21)

Todas las atracciones turísticas comparten un mismo cimiento social, tal como ocurre con las clases y funcionan como un símbolo. Esta simbolicidad hace que algunas se destaquen de otras. Guasch y Zulaika (2007)



CASO DE ESTUDIO

CENTRO TURÍSTICO Y EMBARCADERO EN SAN JUAN DEL SUR, NICARAGUA

HISTORIA

San Juan del Sur Nicaragua fue descubierta por españoles y salta a la historia desde que en 1523 el navegante español Andrés Niño, por encargo de la corona española descubrió la bahía cuando intentó encontrar el estrecho dudoso o desaguadero del Mar Dulce, como ellos llamaban al Lago Cocibolca, para explorar la posibilidad de encontrar una vía de comunicación entre los mares del Norte (Atlántico) y del Sur (Pacífico), a través de Nicaragua. Ver fig 51

Pero fue durante la llamada fiebre del oro, en California, Estados Unidos, entre 1848 y 1855, cuando la pequeña comunidad de pescadores de la bahía tomó notoriedad mundial, al convertirse en el punto de salida hacia la costa Oeste americana, de miles de buscadores de oro, comerciantes, banqueros, periodistas y aventureros que no quisieron arriesgarse en las caravanas que hacían el viaje por territorios ocupados por aguerridas tribus a lo largo del camino al Oeste norteamericano. (El nuevo Diario 2012)

Esta maravillosa bahía se ubica en el departamento de Rivas a solo unas pocas horas de la Capital, la caracteriza su forma de herradura y su costa de arena clara, esta playa es una de las más visitadas por los turistas nacionales y extranjeros durante todo el año. San Juan del sur actualmente representa un símbolo de desarrollo turístico, con una gran oferta gastronómica y hotelera. (La voz del Sandinismo 2017)

Figura 49-50 Puerto San Juan del Sur
Fuente: www.epn.com.



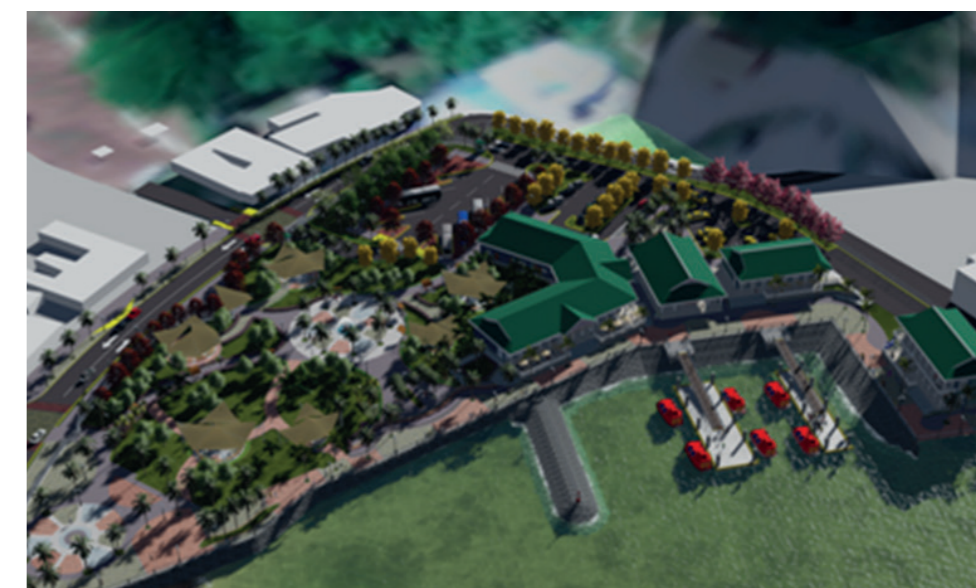
Figura 51 Bahía San Juan del Sur
Fuente: <https://www.elnuevodiario.com>



Figura 52 Bahía San Juan del Sur
Fuente: <https://www.visitnicaragua.com>

DETALLES DEL PROYECTO

El proyecto ejecutado con un monto de US\$4,000,000 inició en noviembre de 2014 y fue inaugurado en el mes de julio del 2017. El proyecto es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y fondos del gobierno central. Contará con un área de 17,600 metros cuadrados. La transformación de las instalaciones portuarias ya está generando grandes expectativas en los empresarios turísticos. Las modernas instalaciones estarán constituidas por cuatro edificios, entre ellos uno de dos pisos que será utilizado para el funcionamiento de bares y discotecas.



En las otras instalaciones se ubicará un mercado de artesanías, área de actividades culturales, tiendas de ropa y "el edificio más grande es donde se instalará la gastronomía, aquí funcionarán ocho restaurantes. Asimismo incluirá plazas de esparcimiento público, andenes peatonales y áreas recreativas, lo que permitirá posicionar a este puerto como uno de los más bonitos, seguros y modernos a nivel internacional.

CASO DE ESTUDIO



Además de las instalaciones donde se brindarán servicios comerciales, también se han construido las vías de acceso acorde a las necesidades de la población, se han colocado rampas, pasamanos y lo necesario para que los visitantes de forma segura recorran el hermoso espacio construido por el gobierno.

La Presidenta Ejecutiva del Instituto Nicaragüense de Turismo, Mayra Salinas, recordó que las grandes embarcaciones que actualmente arriban a San Juan del Sur no tenían embarcadero, por lo que se quedaban fondeadas en las aguas, en tanto los visitantes tienen que descender en un solo tender, que los transporta en pequeños grupos, lo que dificulta y extiende el tiempo de descenso de pasajeros y tripulantes. Con esta obra, mayor cantidad de turistas podrán bajar de los cruceros a consumir lo que Nicaragua produce, su gastronomía, orfebrería, hotelería, artesanía.

El Vicealcalde de San Juan del Sur, Randal Granja, señaló que el nuevo centro y embarcadero fortalecerá el desarrollo del sector turismo en la región. (El 19 Digital 2017)

Según Eduardo Benheim, arquitecto a cargo de dicho proyecto:

“Contamos con una construcción de alta resistencia a los vientos y los sismos, logrando la certificación a nivel internacional ya que contamos con un área adecuada de circulación peatonal. Su estructura cuenta con un diseño pictórico, más llamativo y diferente, prontamente esperamos construir un hotel para brindar más alternativas a los turistas y de esta manera abonar al crecimiento económico local.”

(El Pueblo presidente, 2016)



Este centro Turístico y embarcadero surge ante el crecimiento del turismo internacional en la zona. La construcción del mismo aparece como un sistema integrado que estimula el desarrollo del turismo e impulsa el bienestar de la población respondiendo a sus expectativas.

CONCLUSIÓN

Figura 55 Puerto San Juan del Sur
Fuente: www.youtube.com/watch?v=hDsUvlgHt7I



El Centro Turístico y embarcadero San Juan del Sur en Nicaragua, ha permitido el incremento del turismo en los meses posteriores a su inauguración, sin embargo, se observa que los embarcaderos del proyecto son principalmente utilizados para el embarque y desembarque de turistas que vienen de cruceros. Esta situación estimula la división de clases sociales ya que a pesar de ser un proyecto público, el turismo nacional no utiliza estos embarcaderos y se arriesgan a embarcar en el mar. (ver fig. 55.) Es pertinente que para el desarrollo del Proyecto “Centro Turístico Y Atracadero Playa Herradura” dicho atracadero, cuente con una administración que regule el espacio marítimo en la zona, esto con el fin de terminar la actividad informal de los botes que operan en la bahía, además de ofrecer precios accesibles al turismo nacional e internacional, seguridad en el embarque y desembarque de los turistas e igualdad de oportunidades para la población.

Figura 54 Puerto San Juan del Sur
Fuente: www.epn.com.



MARCO TEÓRICO

PLANIFICACIÓN COSTERA

A nivel mundial herramientas como el Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) y la Planificación Espacial Marina (PEM) contribuyen con la aportación de elementos que permitan el ordenamiento y manejo sostenible de las zonas marinas y costeras. Se han desarrollado una serie de planes que promuevan el cumplimiento para el desarrollo óptimo, de las zonas costeras, entre los cuales se encuentran:

Plan General de uso de la Tierra y Desarrollo Turístico. (Costa Rica)

Es un instrumento de planificación que permite dirigir el desarrollo de productos turísticos, imagen de mercado, instalaciones turísticas, orientar la inversión privada, el manejo ambiental y las propuestas para la búsqueda del desarrollo social y económico locales a nivel de las Unidades de Planeamiento Turístico del país.

Su diseño se basa en el análisis pormenorizado de condiciones ambientales, sociales y económicas sobre sistemas de información geográfica (SIG) para determinar posteriormente la potencialidad y principales restricciones para un tipo determinado de desarrollo turístico. La definición final del ordenamiento se hace por medio de la ubicación de "Centros de desarrollo turístico" como espacios físicos donde se concentran las propuestas para el desarrollo. (ICT, 2007, p. 2-7)

PLAN GENERAL

La división del país en estas diez áreas permitirá concentrar los esfuerzos de desarrollo en las regiones con el mayor potencial de desarrollo y puntualizar las necesidades apremiantes a resolver para impulsar el crecimiento turístico. La distribución de Unidades se gráfica en la figura que se muestra a continuación:



Figura 56 Mapa desarrollo turístico Costa Rica
Fuente: <http://agroturistico.blogspot.com>



ZONA MARÍTIMO TERRESTRE

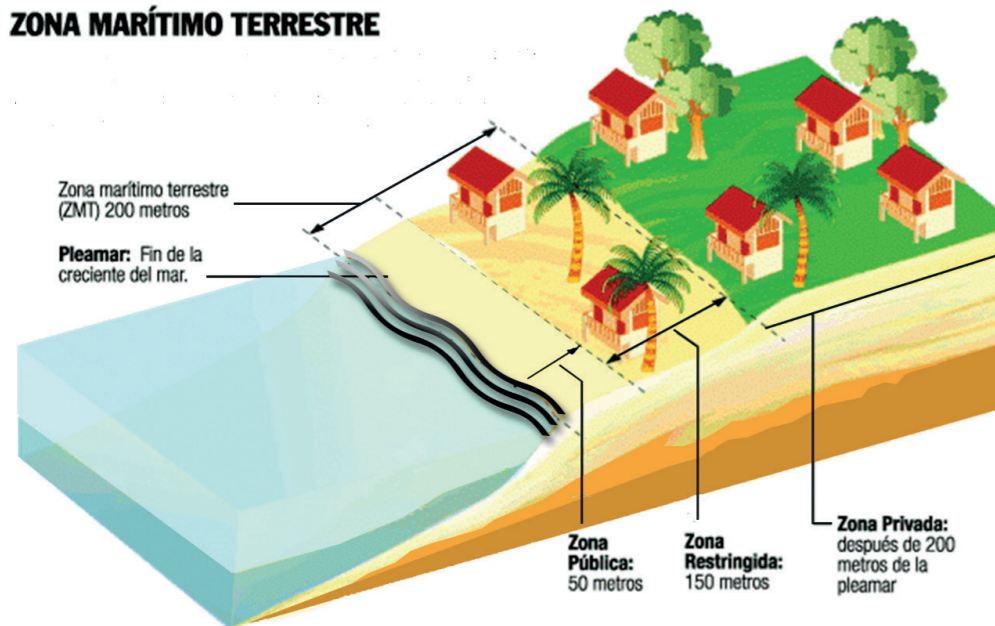


Figura 57 Mapa de Unidades de Planeamiento Turístico
Fuente: ICT 2002

La zona marítimo terrestre constituye parte del patrimonio nacional, pertenece al Estado y es inalienable e imprescriptible. Su protección, así como la de sus recursos naturales, es obligación del Estado, de sus instituciones y de todos los habitantes del país. Su uso y aprovechamiento están sujetos a las disposiciones de la ley 6043.



Figura 58 Bahía Herradura (comercio)
Fuente: elaboración propia

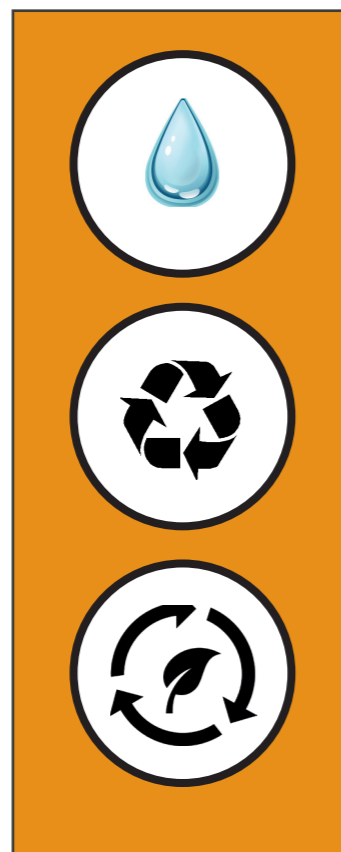
El impacto ambiental negativo no puede asociarse a una modalidad específica de desarrollo, dado que este estudio identificó problemas que involucran a cadenas hoteleras internacionales, pequeñas empresas de servicios, desarrollos inmobiliarios puntuales o extensos y hasta barrios con pobladores locales. En este contexto, el desarrollo aislado de numerosos proyectos pequeños, lo que muchos han denominado como desarrollo hormiga, puede ser más perjudicial para el ambiente que un desarrollo de mayor tamaño bien planificado y basado en buenas prácticas de sostenibilidad. (Honey, Vargas y Durham), (2010). (p.11-12)

Figura 59 Logo Bandera Azul
Fuente: <http://www.blueriverresort.com>

IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONÓMICOS EN LA COSTA PACÍFICA DE COSTA RICA

Los impactos ambientales, sociales y económicos que se generan con desarrollos turísticos y residenciales en las costas pueden repercutir de forma negativa o positiva en la zona, sin embargo en la Costa Pacífica se observa un impacto negativo en la integridad de los recursos naturales.

Los problemas incluyen la disposición inadecuada de aguas negras y residuos sólidos, la contaminación de las aguas de ríos y quebradas, así como de playas y del océano, la remoción de bosques y manglares, la destrucción de humedales, suelo y nacientes y el deterioro de hábitat para la biodiversidad. Los desarrollos también pueden tener un impacto en la disponibilidad del recurso hídrico, principalmente en zonas de escasez.



Generalmente, los impactos se originan cuando hay ausencia de planificación, cuando predomina el abordaje de corto plazo, cuando el desarrollo se da en forma acelerada y descontrolada, sin tomar en cuenta la fragilidad o escasez de los recursos y cuando los desarrollos realizan acciones ilegales durante la construcción u operación, que afectan recursos como agua, suelos, bosques, biodiversidad y otros.

TURISMO COSTERO SOSTENIBLE

El Turismo Sostenible es un turismo planificado, ya que implica un cuidadoso análisis de las condiciones presentes y una toma de decisión importante sobre los límites que han de imponerse. La planificación se convierte en la solución para restaurar la calidad de los destinos y asegurar la conservación de las áreas aún no desarrolladas. (García, 2002)

Costa Rica cuenta con dos programas de certificación 'verdes' muy respetados: La Bandera Azul Ecológica (BAE) y el Certificado para la Sostenibilidad Turística, que pueden ayudar a asegurar que el turismo costero se adhiera a reconocidos criterios para la sostenibilidad social, ambiental y económica. Ambos son voluntarios y llevados a cabo por el gobierno. Basados en nuestra investigación, proponemos que el CST u otros programas similares se apliquen en el diseño y construcción, no solo en la fase operativa, y que el CST se expanda para incluir casas de vacación. En entrevistas con un pequeño grupo de hoteles certificados a lo largo de la costa Pacífica, el 70% afirmó que el CST debería ser obligatorio para hoteles y desarrollos residenciales y de casas de vacación, mientras que el 30% dijo que debería continuar siendo voluntario, pero que el gobierno debería brindar un rango de incentivos en impuestos, préstamos a bajo interés e importaciones libres de impuestos para 'productos verdes', lo que ayudaría a estimular que muchos de los hoteles costeros se certifiquen. (Honey et al. 2010, p.10)



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA



MARCO TEÓRICO

IMPACTO DEL TURISMO RELACIONADO CON EL DESARROLLO EN LA COSTA PACÍFICA DE COSTA RICA

Costa Rica es hoy un destino turístico muy importante a nivel internacional, ya que se considera el líder en el turismo naturalista y eco-turismo, sin embargo este enfrenta problemas y retos en algunas porciones de la Costa Pacífica gracias a un rápido crecimiento turístico comercial poco planificado que incluye hoteles, complejos de playa y condominios.



Figura 60 Playas Bandera Azul Fuente: <http://2.bp.blogspot.com>



Figura 61 Marina Los Sueños Fuente: <https://www.marriott.com>

Tendencias globales en el turismo marino-costero El crecimiento de hoteles todo incluido, casas de vacación y turismo de cruceros a lo largo de la costa Pacífica de Costa Rica forman parte de un patrón global de desarrollo de costas e islas para el turismo internacional.



Las comunidades locales son algunas veces amenazadas por los grandes hoteles y desarrollos residenciales que utilizan recursos vitales, particularmente agua potable, la cual se percibe como escasa. Una típica cancha de golf de Estados Unidos, por ejemplo, utiliza tanta agua por día como un pueblo de 5000 a 10000 habitantes. También existen una serie de temas sociales, como el desplazamiento de residentes locales, la limitación del acceso a las playas, el alza en el costo de la tierra y la vivienda, y más importante, una pérdida de soberanía así como la costa es vendida aceleradamente a los extranjeros. (Honey et al. 2010, p.14)



ATACADEROS Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO TURÍSTICO COSTERO

Las actividades turísticas que se desarrollan en las costas, tales como pesca deportiva, paseos en bote, buceo y otros atraen tanto al turista nacional como internacional, sin embargo este crecimiento pone en evidencia la necesidad de facilidades portuarias que permitan el atraque de embarcaciones y ofrezcan seguridad a los turistas (IMARES, 2016)

La carencia de datos e información técnica para los diseños y escogencia de los sitios más aptos hace que el desarrollo de instalaciones de atracaderos turísticos, sea mínimo. Siendo necesario estimular el desarrollo de facilidades de atracaderos en aquellos lugares donde ya existe una actividad y se prestan servicios sin los controles que debe ejercer el Estado.

Lo anterior ha generado que la CIMAT promueva el desarrollo de facilidades portuarias de menor escala en apego a la normativa actual. A través de la caracterización de posibles zonas de emplazamiento para el desarrollo de atracaderos para fines turísticos; se pretende facilitar al sector privado y a las Instituciones Públicas, los criterios técnicos que le permitan gestionar la construcción de atracaderos turísticos conforme a la Ley 7744 Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos y su Reglamento.(IMARES, 2016, p.7), la cual se menciona en el siguiente punto.

Figura 62 Atracadero C.R.
Fuente: <https://www.ict.go.cr/es>



Figura 63 Atracadero C.R.
Fuente: <https://www.ict.go.cr/es>



Figura 64 Atracadero C.R.
Fuente: <https://www.ict.go.cr/es>

ATACADEROS EN COSTA RICA

La Ley de Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos Ley número 7744 del 19 de diciembre de 1997, establece los requisitos primarios como instalaciones y servicios, con los que debe contar un atracadero.

En su artículo 13 establece que:

“Todo atracadero turístico deberá contar, como mínimo, con las instalaciones y los servicios siguientes: a) Facilidades distribuidas en puestos para el atraque y amarre de embarcaciones, que permitan el embarque y desembarque de personas. b) Señalamiento para la entrada y salida de las embarcaciones, de acuerdo con las normas técnicas vigentes a criterio de la División Marítima Portuaria del MOPT. c) Suministro de agua potable para las embarcaciones que lo requieran e iluminación. d) Instalaciones sanitarias separadas por sexo. e) Infraestructura para la recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición de aguas residuales y residuos sólidos. f) Aquellas instalaciones necesarias para garantizar el disfrute y la seguridad de los turistas, según criterios de razonabilidad y proporcionalidad aplicados por la CIMAT. Todas las instalaciones deberán contar con las facilidades de acceso y uso para personas con discapacidad de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, N° 7600 del 29 de mayo de 1996.”

Figura 65 Atracadero C.R.
Fuente: <https://www.ict.go.cr/es>





MARCO HISTÓRICO

COSTA RICA



Figura 66 Mapa Costa Rica
Fuente: <http://www.mapasparacolorear.com>

Puntarenas es la provincia número 6 de Costa Rica, ubicada en su zona occidental y abarcando la mayor parte de la costa Pacífica del país. Posee una superficie de 11.266km², lo que la convierte en la provincia más extensa de Costa Rica. Está dividida en 11 cantones y 23 distritos. Históricamente fue el puerto más importante del Pacífico costarricense, por el que se dieron las principales exportaciones que permitieron el desarrollo del país durante el siglo XIX y parte del siglo XX. Por su posición costera, fue un importante centro de llegada de inmigrantes hacia la mitad del siglo XX.

CANTÓN DE GARABITO



Figura 67 Mapa Bahía Herradura
Fuente: <https://es.wikipedia.org>

Garabito es el cantón número 11 de la Provincia de Puntarenas y ocupa una estrecha llanura litoral, en la costa del Pacífico Central costarricense. El cantón lleva este nombre gracias al principal cacique Huetar de la región siendo descubierta en 1522 por Gil González Dávila. En 1965 Jacó constituyó en caserío del distrito primero Puntarenas y ese mismo año pasó a ser un Cantón. En 1976 se construye la Costanera Sur y eso da paso a otras ciudades. En 1980 en el gobierno de Rodrigo Carazo Odio se creó el Cantón de Garabito con el distrito de Jacó. En 1988 se une el distrito de Tárcoles al cantón. Garabito está entre los 10 cantones costarricenses con mayor índice de desarrollo humano. Es un importante polo de inversión extranjera, especialmente en cuanto a construcción de hoteles de playa.

BAHÍA HERRADURA



Figura 68 Mapa Bahía Herradura
Fuente: <http://www.ministerio de vivienda y asentamientos humanos>

Herradura, se ubica a lo largo de la costa del Pacífico Central, con suaves montañas como telón de fondo, Playa Herradura es un paraíso sin igual. El acceso terrestre a la bahía se realiza a través de la ruta número treinta y cuatro, el cual es parte de la ruta nacional y está en buenas condiciones. La ruta cantonal está construida paralela a la playa pero no se extiende a todo lo largo de la misma; tampoco se cuenta con zonas de parqueo, por lo cual los usuarios dejan sus vehículos directamente en la playa, lo que provoca fácilmente congestión. Para los turistas, esta región estaba muy por debajo de su lupa, Los Sueños Resort ha convertido la parte norte de la bahía en un lugar lleno de lujos, mientras que el resto de la bahía carece de servicios apropiados para los turistas.



NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN

Los requisitos para la construcción de edificaciones en la Zona Marítimo Terrestre, son los establecidos en las siguientes leyes:

a) Ley de la Zona Marítimo Terrestre N° 6043 del 2 de marzo de 1977. Artículos relacionados

Artículo 12.- En la zona marítimo terrestre es prohibido, sin la debida autorización legal, explotar la flora y fauna existentes, deslindar con cercas, carriles o en cualquier otra forma, levantar edificaciones o instalaciones, cortar árboles, extraer productos o realizar cualquier otro tipo de desarrollo, actividad u ocupación.

Artículo 18.- En casos excepcionales, como la construcción de plantas industriales, instalaciones de pesca deportiva o instalaciones artesanales, de obras portuarias, programas de maricultura, u otros establecimientos o instalaciones similares, para cuyo funcionamiento sea indispensable su ubicación en las cercanías del mar, se podrá autorizar el uso de las áreas de la zona marítimo terrestre que fueren necesarias para facilitar su edificación y operación, siempre que se cuente con la aprobación expresa de la municipalidad respectiva, del Instituto Costarricense de Turismo, del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo y demás instituciones del Estado encargadas de autorizar su funcionamiento, así como del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

En el caso de construcción, instalación y operación de astilleros y diques secos o flotantes, se podrá autorizar el uso de las áreas de la zona marítimo terrestre que fueren necesarias para su funcionamiento, previa aprobación expresa de la municipalidad respectiva. Sin embargo, cuando su vigencia exceda de quince años o sus prórrogas sumadas al plazo original sobrepasen ese plazo, se requerirá autorización legislativa.

Artículo 22.- En la zona pública no se permitirá ningún tipo de desarrollo, excepto las obras de infraestructura y construcción que en cada caso aprueben el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el Instituto Costarricense de Turismo, el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, y la respectiva municipalidad, atendiendo al uso público a que se destinen, o que se trate del establecimiento y operación de instalaciones turísticas estatales de notoria conveniencia para el país.

Artículo 37.- Ninguna municipalidad podrá autorizar proyectos de desarrollo turístico que ocupen áreas de la zona declarada turística, sin previa aprobación del Instituto Costarricense de Turismo mediante acuerdo de su Junta Directiva, o sin autorización legislativa cuando se trate de islas o islotes.

b) Ley Planificación Urbana N° 4240. Artículos relacionados

Artículo 2.- Las funciones que requiere la Planificación Urbana, nacional o regional, serán cumplidas por la Oficina de Planificación y el Instituto, a fin de promover:

- La expansión ordenada de los centros urbanos;
- El equilibrio satisfactorio entre el desenvolvimiento urbano y el rural, por medio de una adecuada distribución de la población y de las actividades económicas.
- El desarrollo eficiente de las áreas urbanas, con el objeto de contribuir al mejor uso de los recursos naturales y humanos.
- La orientada inversión en mejoras públicas.

Artículo 19.- Cada Municipalidad emitirá y promulgará las reglas procesales necesarias para el debido acatamiento del plan regulador y para la protección de los intereses de la salud, seguridad, comodidad y bienestar de la comunidad.

Artículo 20.- De consiguiente, esos reglamentos contendrán normas y condiciones para promover:

- Protección de la propiedad contra la proximidad de usos prediales molestos o peligrosos;
- Una relación armónica entre los diversos usos de la tierra;
- Conveniente acceso de las propiedades a las vías públicas;

12 LEY N° 4240

ASAMBLEA LEGISLATIVA DE COSTA RICA

- División adecuada de los terrenos;
- Facilidades comunales y servicios públicos satisfactorios;
- Reserva de suficientes espacios para usos públicos;
- Rehabilitación de áreas y prevención de su deterioro;
- Seguridad, salubridad, comodidad y ornato de las construcciones; e
- En general, cualquier otro interés comunitario que convenga al buen éxito del plan regulador.

Artículo 51.-El Reglamento de Renovación Urbana contendrá las regulaciones que localmente se adopten para conservar, rehabilitar o remodelar las áreas urbanas defectuosas, deterioradas o en decadencia, tomando en cuenta la inconveniente parcelación o edificación, la carencia de servicios y facilidades comunales, o cualquier otra condición adversa a la seguridad, salubridad y bienestar generales.



c) Ley General de Salud N° 5395 , artículos relacionados.

ARTÍCULO 262.- Toda persona natural o jurídica está obligada a contribuir a la promoción y mantenimiento de las condiciones del medio ambiente natural y de los ambientes artificiales que permitan llenar las necesidades vitales y de salud de la población.

ARTÍCULO 276.- Solo con permiso del Ministerio podrán las personas naturales o jurídicas hacer drenajes o proceder a la descarga de residuos o desechos sólidos o líquidos u otros que puedan contaminar el agua superficial, subterránea, o marítima, ciñéndose estrictamente a las normas y condiciones de seguridad reglamentarias y a los procedimientos especiales que el Ministerio imponga en el caso particular para hacerlos inocuos.

ARTÍCULO 287.- Toda persona natural o jurídica propietaria de viviendas o de establecimientos o edificios en que las personas desarrollen sus actividades, responderá de que tales bienes dispongan de un sistema de disposición de excretas y de aguas negras y servidas aprobado por el Ministerio y los usuarios de viviendas, establecimientos o edificios estarán obligados a mantener dicho sistema en buenas condiciones de funcionamiento.

d) Ley General de Caminos Públicos N° 5060

Artículo 19.-Los postes utilizados en la transmisión de fuerza eléctrica y los que soporten hilos telegráficos o telefónicos, no podrán colocarse a una distancia menor de seis metros del centro de los caminos. Los que estuvieren colocados a menor distancia u obstaculicen futuras ampliaciones, deberán ser trasladados en cuenta se produzca requerimiento del Ministerio de Obras Públicas y Transportes o de las Municipalidades.

e) Ley de Aviación Civil N° 5150

ARTÍCULO 18.- Velar por el cumplimiento estricto de esta ley, sus reglamentos, los tratados, los convenios o las convenciones internacionales sobre aviación civil que el Estado suscriba y ratifique constitucionalmente; así como la actualización y revisión de los reglamentos de aviación civil promulgados conforme a las normas y recomendaciones internacionales dictadas regularmente por la Organización de Aviación Civil Internacional.

í) Ley Forestal N° 7575, artículos 33 y 34.

ARTICULO 33.- Áreas de protección Se declaran áreas de protección las siguientes: a) Las áreas que bordeen nacientes permanentes, definidas en un radio de cien metros medidos de modo horizontal. b) Una franja de quince metros en zona rural y de diez metros en zona urbana, medidas horizontalmente a ambos lados, en las riberas de los ríos, quebradas o arroyos, si el terreno es plano, y de cincuenta metros horizontales, si el terreno es quebrado. c) Una zona de cincuenta metros medida horizontalmente en las riberas de los lagos y embalses naturales y en los lagos o embalses artificiales construidos por el Estado y sus instituciones. Se exceptúan los lagos y embalses artificiales privados. d) Las áreas de re-

carga y los acuíferos de los manantiales, cuyos límites serán determinados por los órganos competentes establecidos en el reglamento de esta ley.

ARTICULO 34.- Prohibición para talar en áreas protegidas Se prohíbe la corta o eliminación de árboles en las áreas de protección descritas en el artículo anterior, excepto en proyectos declarados por el Poder Ejecutivo como de conveniencia nacional. Los alineamientos que deban tramitarse en relación con estas áreas, serán realizados por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

g) Ley del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados N° 2726 del 14 de abril de 1961 y sus Reformas.

Artículo 21.-Todo proyecto de construcción, ampliación o modificación de sistemas de abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas y pluviales, público o privado, deberá ser aprobado previamente por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el que podrá realizar la inspección que estime conveniente para comprobar que las obras se realizan de acuerdo con los planes aprobados.

Dicha aprobación previa será obligatoria en todos los casos de construcción de fraccionamientos, urbanizaciones o lotificaciones en cualquier parte del país y ningún otro organismo estatal otorgará permisos o aprobaciones de construcción sin tal aprobación por parte del Instituto.

h) Ley de Adquisiciones y Expropiaciones y constitución de Servidumbres del Instituto Costarricense de Electricidad N° 6313.

ARTICULO 23.- Constituida una servidumbre, el ICE lo comunicará al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, a las instituciones que corresponda y a las municipalidades, quienes no podrán otorgar permisos de construcción o reconstrucción en las zonas afectadas con el gravamen si no cuentan de previo con la expresa autorización del ICE, en que consten las limitaciones propias de la servidumbre. A igual limitación estarán sujetos el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y las municipalidades, en cuanto a la construcción de vías públicas y áreas de facilidades comunales. En este último caso, tanto el Ministerio como la municipalidad respectiva deberán realizar las obras de traslado de la postería y demás instalaciones del tendido, que correspondan al derecho de línea; o bien, reconocer al ICE, mediante depósito previo, el costo de tales obras.

i) Ley de Construcciones N° 883 del 4 de noviembre de 1949.

Artículo 2.- Alcance de esta Ley. Esta ley rige en toda la República. Ningún edificio, estructura o elemento de los mismos será construido, adaptado o reparado, en lo futuro si no es



con las condiciones que los Reglamentos respectivos señalen. Tampoco deberán hacerse demoliciones o excavaciones en propiedad particular, ni ocupar la vía pública, ni hacer obras en ella, sin sujetarse a las prevenciones de dichos Reglamentos.

Artículo 18.- Obligaciones y Derechos.- Todo edificio que se construya o reconstruya en lo sucesivo con frente a la vía pública, deberá sujetarse al alineamiento y al nivel oficial que fijará la Municipalidad.

Artículo 28.- Las construcciones que queden en la zona de influencia de algún campo de aviación tendrán una altura máxima de una décima (1/10) parte de la distancia que las separe de los límites del campo.

Artículo 83.- Definición. Para los efectos de esta ley, son Ingenieros Responsables, los ingenieros o arquitectos incorporados al Colegio de Ingenieros para ejercer sus profesiones en sus distintas especialidades. Los Ingenieros Responsables son los únicos que tendrán facultad de autorizar solicitudes de licencia para obras de construcción y la obligación de vigilar las obras para las cuales hayan solicitado o autorizado licencia.

j) Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos N° 3663.

Artículo 54 - Todo plano de construcción o de urbanización deberá llevar el sello del Colegio Federado y la firma del Director Ejecutivo o de la persona en quien delegue esa función la Junta Directiva General, para que pueda ser tramitado por las oficinas públicas encargadas de autorizar esas obras. El Colegio Federado no sellará esos planos si no se ha cumplido previamente el requisito de inscripción del contrato de servicio profesional y si no lleva adherido el timbre de construcción correspondiente. Todos los planos deberán presentarse firmados y acompañados del número de registro del profesional responsable.

l) Ley Orgánica del Ambiente N° 7554, artículo 17.

Artículo 17.- Evaluación de impacto ambiental. Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuáles actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental.

l) Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad N° 7600.

Artículo 41.-Especificaciones técnicas reglamentarias Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios u otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones

técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia. Las edificaciones, privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público deberán contar con las mismas características establecidas en el párrafo anterior. Las mismas obligaciones mencionadas regirán para los proyectos de vivienda de cualquier carácter financiados total o parcialmente con fondos públicos. En este tipo de proyectos las viviendas asignadas a personas con discapacidad o familias de personas en las que uno de sus miembros sea una persona con discapacidad deberán estar ubicadas en un sitio que garantice su fácil acceso.

Artículo 42.-Requisitos técnicos de los pasos peatonales Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad.

Artículo 43-Estacionamientos Los establecimientos públicos privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento. Deberán ofrecer un cinco por ciento total de espacios destinado, expresamente a estacionar vehículo, conducidos por personas con discapacidad o que las transporten. Pero, en ningún caso, podrán reseñarse para ese fin menos de dos espacios. Esos vehículos deberán contar con una identificación y autorización para el transporte y estacionamiento expedida por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Esos espacios deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público. Las características de los espacios y, servicios expresamente para personas con discapacidad serán definida,, en el reglamento de esta ley.

Artículo 44.-Ascensores Los ascensores deberán contar con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva y táctil, y, con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas.

CAPITULO V Acceso a los medios de transporte

Artículo 45.-Medidas técnicas Para garantizar la movilidad y seguridad en el transporte público, deberán adoptarse medidas técnicas conducentes para adaptarlo a las necesidades de las personas con discapacidades asimismo, se acondicionarán los sistemas de señalización y orientación del espacio físico. Los medios de transporte colectivo deberán ser totalmente accesible, y adecuados a las necesidades de todas las personas.

Artículo 48.-Terminales y estaciones Las terminales y estaciones, de los medios de transporte colectivo contarán con las facilidades requeridas para el ingreso de usuarios con discapacidad, así como para el abordaje y, uso del medio de transporte.

Artículo 49.-Facilidades de estacionamiento Las autoridades policiales administrativas facilitarán el estacionamiento de vehículos que transporten a personas con discapacidad, así como el acceso a los diversos medios de transporte público.



m) Reglamento de Construcciones y Planificación Urbana (INVU)

ARTÍCULO 13. Accesibilidad El profesional responsable de la planificación, diseño y construcción de edificaciones y obras de infraestructura urbana, debe tomar las medidas para asegurar que todas las personas tengan, en igualdad de condiciones, accesibilidad al entorno físico, transporte, información, a las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones de uso público. Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, Ley N°7600, su Reglamento, Decreto Ejecutivo N° 26831-MP y la Convención Interamericana Sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores, Ley N°9394 y sus reformas o la normativa que los sustituya.

ARTÍCULO 14. Diseño Sostenible El profesional responsable de la planificación, diseño, construcción de edificaciones y obras de infraestructura urbana, puede utilizar principios de sostenibilidad, con la finalidad de alcanzar el desarrollo social, económico, cultural y ambiental de la comunidad, que permita la evaluación y certificación de la sostenibilidad, de edificaciones y espacios intervenidos mediante procesos constructivos.

ARTÍCULO 15. Condiciones de riesgo En los predios que se ubiquen en zonas con condiciones de riesgo o de amenazas naturales, el profesional responsable debe considerar en el diseño de las edificaciones su entorno inmediato.

ARTÍCULO 16. Diseño sísmo resistente en edificaciones Toda edificación debe de cumplir, indistintamente del material de la misma, con las disposiciones del CSCR y sus reformas o la normativa que lo sustituya.

ARTÍCULO 17. Instalaciones eléctricas El diseño, instalación, renovación, modificación, adición, de todas las instalaciones eléctricas en cualquier obra constructiva, debe realizarse de conformidad a las disposiciones del CECR y sus reformas o la normativa que lo sustituya.

ARTÍCULO 18. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Todas las edificaciones deben estar provistas de instalaciones mecánicas internas y externas, que permitan el debido abastecimiento de agua potable y desecho de aguas residuales, por medio de las conexiones, tuberías, accesorios sanitarios y desagües que constituyen las instalaciones hidráulicas. El profesional responsable debe de acatar las disposiciones establecidas por el CFIA en el CIHSE, sin perjuicio de la normativa nacional en la materia.

ARTÍCULO 23. Normativa aplicable La normativa que establece el Cuerpo de Bomberos; en materia de prevención, seguridad humana y protección contra incendios es de aplicación obligatoria en todo proyecto de construcción, edificación existente o cualquier lugar, sea éste temporal o permanente, es de acatamiento obligatorio según la competencia establecida en el Reglamento a la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, Decreto Ejecutivo N°37615-MP, y reformas o la normativa que lo sustituya Dichas normas se aplican en el diseño y construcción de edificaciones nuevas o reparación remodelación o ampliación de edificaciones existentes.

ARTÍCULO 53. Resistencia al fuego de los materiales Los elementos estructurales y no estructurales de las edificaciones, tales como, paredes exteriores portantes, paredes interiores portantes, columnas, vigas, viguetas, arcos estructuras, pisos, entresijos y techos deben ser resistentes al fuego, según las especificaciones del Cuerpo de Bomberos.

ARTÍCULO 91. Alineamientos de Zona Marítimo Terrestre Para la autorización de cualquier tipo de construcción dentro de la zona pública o la zona restringida de la Zona Marítimo Terrestre, la Municipalidad respectiva debe proceder de conformidad con lo establecido en la Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre, N°6043, su Reglamento o la normativa vigente. Adicionalmente, la Municipalidad debe acatar lo establecido en el Plan Regulador Costero, en caso de que cuente con uno vigente.

ARTÍCULO 97. Retiros mínimos Salvo que el Plan Regulador lo indique de manera distinta o porque los retiros no sean exigibles por tratarse de obras que estén expresamente exentas de ellos, se exigen los siguientes retiros mínimos: 1) Retiro frontal o antejardín: Se deben acatar las disposiciones del artículo anterior 2) Retiro posterior o patio: No se exige cuando el material de la pared en la respectiva colindancia sea incombustible y no tenga ventana o linternilla. En caso contrario se exige según se indica en la siguiente tabla: Con tapia Sin tapia

1 piso.....	1,50 m3,00 m
2 pisos.....	3,00 m4,00 m Mayor o igual a 3 Pisos.

ARTÍCULO 104. Altura de piso a cielo En toda edificación, la altura mínima de piso a cielo debe ser de 2,40 m.

ARTÍCULO 105. Materiales de la Construcción Los materiales a utilizar en la construcción de las edificaciones deben cumplir con las disposiciones Reglamentarias Técnicas específicas, el CSCR y sus reformas o la normativa que los sustituya, además de cumplir con las disposiciones establecidas por el Cuerpo de Bomberos.

ARTÍCULO 106. Iluminación El profesional responsable debe velar porque toda edificación cuente con un diseño adecuado de iluminación natural y artificial, ajustándose al uso y destino de cada obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, así como la seguridad de sus usuarios en caso de emergencia.

ARTÍCULO 107. Iluminación Artificial El profesional responsable debe velar por la aplicación de la normativa que establezca el CFIA para que cada espacio cuente con la iluminación artificial y la intensidad luminosa adecuada.

ARTÍCULO 108. Ventilación Toda edificación debe contar con ventilación que asegure tanto la renovación del aire respirable como la salubridad del mismo, lo anterior en cuanto a control de la humedad y concentraciones de gases o partículas en suspensión. En baños, escaleras, vestíbulos, pasillos, áreas de lavandería, cocinas, bodegas y garajes, la ventilación puede ser natural o artificial. Cuando sea natural se deben acatar los requisitos del presente Reglamento; cuando sea artificial se debe acompañar de la respectiva memoria de cálculo firmada por un profesional responsable del diseño del sistema.



ARTÍCULO 109. Control de contaminación por ruido Toda edificación se debe diseñar de manera que cumpla con las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Control de Contaminación por Ruido, Decreto Ejecutivo N° 28718-S, y sus reformas o normativa que lo sustituya.

ARTÍCULO 112. Cimentaciones El profesional responsable debe velar por la seguridad de las cimentaciones de las edificaciones, por lo que debe cumplir con las disposiciones establecidas en el Código de Cimentaciones vigente emitido por el CFIA, sin perjuicio de la normativa nacional en la materia.

ARTÍCULO 120. Servicios sanitarios El número y tipo de piezas sanitarias que deben ser instaladas en cualquier tipo de edificación, deben ser proporcionales a la cantidad de personas servidas, y según el uso que se les destine.

ARTÍCULO 135. Espacios de acopio para residuos sólidos Toda edificación, exceptuando viviendas unifamiliares, debe contar con un espacio de acopio de residuos sólidos valorizables y no valorizables.

ARTÍCULO 232. Enfermería en instalaciones deportivas Las instalaciones para espectáculos deportivos deben contar con un local para enfermería, con equipo médico para resolver emergencias, de acuerdo a las normas de habilitación del MINSA

ARTÍCULO 321. Servicios sanitarios para personas trabajadoras Los servicios sanitarios en locales donde se prepare, sirva o exhiba alimentos deben estar dotados de agua potable. Los mismos deben contar con: 1) Servicios sanitarios totalmente aislados, tanto para hombres como para mujeres. 2) Un lavabo y una pila de lavar, separados uno de otro, ambos dentro del local de trabajo. 3) Un guardarropa, con espacio mínimo de 0,60 m², por trabajador para que puedan cambiarse. 4) Una ducha independiente o una en cada grupo de servicios

CAPÍTULO XX. ESTACIONAMIENTOS

ARTÍCULO 341. Dimensiones Los estacionamientos en edificaciones y lotes, deben cumplir en cuanto a dimensiones, las siguientes disposiciones: 1) Marcar espacios con dimensiones no menores a 2,60 m por 5,50 m equivalente a 14,30 m² por vehículo. Los mismos debe ser delimitados por topes colocados a 1,25m de los paños de muros o fachadas según sea el caso

ARTÍCULO 342. Pendiente de los pisos En los pisos de edificaciones o lotes para estacionamientos que no se encuentren a nivel, los espacios delimitados para estacionamientos se deben disponer en forma tal que, en caso de falla en el sistema de freno, el vehículo quede detenido por medio de topes.

ARTÍCULO 344. Casetas de control Las edificaciones y lotes para estacionamientos deben contar 1 caseta de control con área no menor de 6,00 m². La misma debe tener con un espacio destinado al personal encargado del estacionamiento.

ARTÍCULO 371. Cálculo de estacionamientos para restaurantes, cafeterías y bares Los locales destinados a cafeterías, restaurantes o bares, cuya área sea igual o mayor a 150 m² de construcción, debe contar con 1 espacio de estacionamiento por cada 25m² de construcción adicionales.

ARTÍCULO 440. Cordones y caños Los cordones y caños que conforman el límite entre calzadas y aceras, sin perjuicio de lo establecido en el Manual Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes.

ARTÍCULO 441. Sumideros y tragantes Los sumideros y tragantes para aguas pluviales se deben construir de conformidad con los modelos diseñados por AyA, usando concreto de resistencia de 210 kg/cm² a la compresión, a los 28 días.

ARTÍCULO 442. Tapas y rejillas Las tapas para pozos de registro del alcantarillado se deben fabricar e instalar según el modelo establecido por AyA. Las rejillas para tragantes y sumideros y las cajas para válvulas de agua potable se deben fabricar e instalar conforme a modelos diseñados por ese mismo organismo.

ARTÍCULO 443. Hidrantes Sin perjuicio de las disposiciones establecidas en este Reglamento en el CAPÍTULO VII DISPOSICIONES SOBRE SEGURIDAD HUMANA Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, se deben cumplir con lo establecido en la Ley de Hidrantes.

ARTÍCULO 444. Aceras en vías públicas Sin perjuicio de lo establecido en materia de aceras en el CAPÍTULO VII. DISPOSICIONES PARA EDIFICACIONES del presente reglamento; se debe cumplir lo siguiente: 1) El tipo de material superficial a usar en las aceras debe ser aprobado por la municipalidad. 2) La sub-rasante o terreno sobre el cual se construya la base se conforma según especificaciones establecidas en el proyecto 3) La superficie de las aceras debe tener en todo caso, una gradiente transversal mínima de 2% y máxima de 3%, bajando hacia los caños o cunetas que la limiten exteriormente. Esta superficie debe contar con un acabado antiderrapante. En caso de desnivel este debe ser salvado por una rampa según los requerimientos establecidos en la Ley de Igualdad de Oportunidades para personas con Discapacidad, N° 7600.

n) Ley 7744 de Concepción y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos.

Todo atracadero turístico deberá contar, como mínimo, con lo siguiente
a-Instalación para el atraque, amarre de embarcaciones y desembarque de personas.

b-Señalamiento para la entrada y salida de las embarcaciones, de acuerdo con las normas técnicas vigentes

c-Agua potable e iluminación

d-Instalaciones Sanitarias

e-Infraestructura para la disposición y el tratamiento de aguas residuales.



CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN OBJETIVO 1

Herradura ha experimentado cambios significativos, pasó de ser una zona rural con población pequeña dedicada al cultivo, ganadería y pesca, a ser una zona con alta demanda turística y desarrollo inmobiliario, gracias a la intervención de la Marina Los Sueños construida a inicios del 2001.

El proyecto Los Sueños ubicado en el sector noroeste de Bahía Herradura, ha creado un impacto social y económico en la zona, impulsando el desarrollo turístico y nuevas fuentes de trabajo, sin embargo al ser un proyecto destinado para el turismo extranjero con cierta capacidad económica, el resto de la bahía utilizada generalmente por turismo nacional, quedó desprovisto de servicios de calidad.

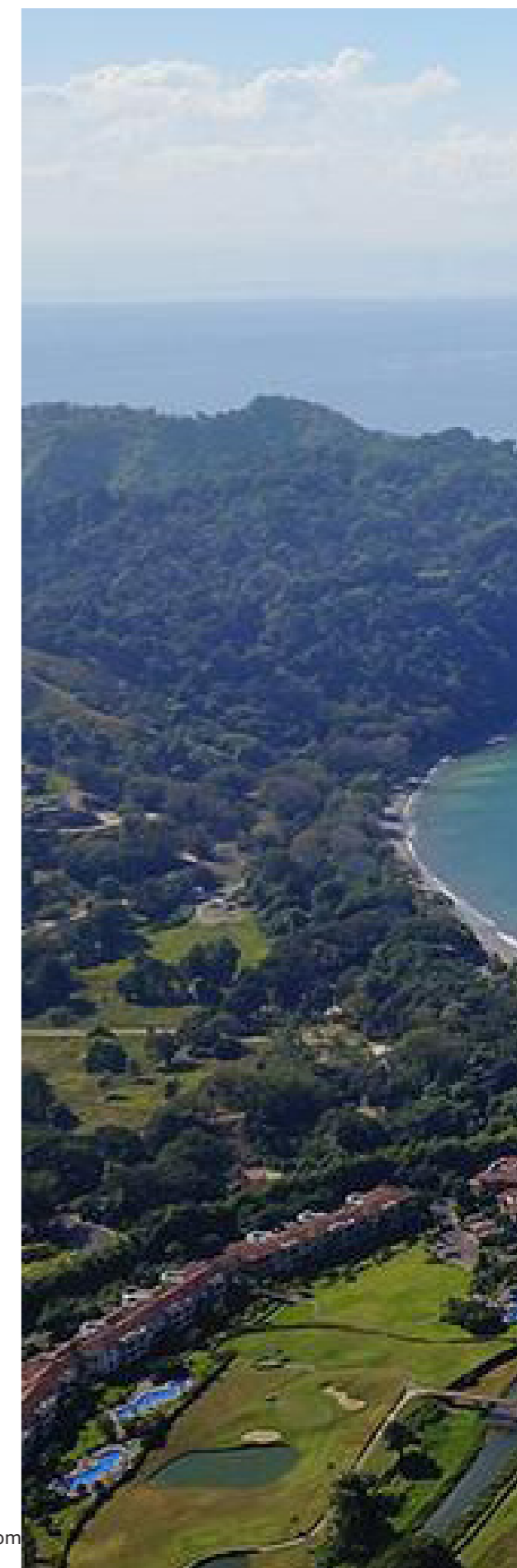
A lo preindicado se suman la falta de empleo para los lugareños, ya que la oferta que ofrece este complejo se refiere a actividades de limpieza, vigilancia, jardinería y construcción, siendo su fuerza laboral generalmente de Orotina y Puntarenas.

El sector Suroeste de Bahía Herradura se encuentra invadida por vehículos y pequeños locales comerciales construidos de forma desorganizada en la zona Marítima, así como una gran cantidad de botes, que ofrecen paseos turísticos sin ningún control y que no cuentan con obras de infraestructura en tierra y agua, que permitan facilidad de atraque para una adecuada atención de los usuarios.

Por consiguiente el Centro Turístico y atracadero Playa Herradura buscará generar un ordenamiento tanto en el plano terrestre como marítimo, brindando mejores condiciones de seguridad y el máximo aprovechamiento de la playa para los usuarios; así como servicios y facilidades de calidad que fomenten no sólo el turismo nacional, sino también el internacional, además de fomentar las micro o medianas empresas que ofrezcan servicios de alimentación, paseos turísticos, pesca deportiva, etc., para los pobladores.

Según casos de estudio analizados en esta tesis, queda demostrado que en las zonas cuyo desarrollo usualmente es menor, este tipo de proyectos generan un impacto económico en las comunidades lo cual genera empleos, mejores condiciones de vida para los lugareños y atrayendo el turismo nacional e internacional.

Cabe destacar que a nivel nacional la oportunidad de crear un producto turístico como estos es viable gracias a la ley 7744 de Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos creada en 1997, que estipula que un atracadero turístico es una unidad funcional que comprende un conjunto de instalaciones como los muelles fijos o flotantes, las rampas y otras obras necesarias, a fin de permitir el atraque y desatraque de embarcaciones turísticas, recreativas y deportivas, para el disfrute y la seguridad de los turistas. Asimismo, se considerarán parte de un atracadero turístico el inmueble, las instalaciones y servicios ubicados en propiedad privada, destinados por sus dueños a brindar servicios de interés o utilidad a las embarcaciones, sus usuarios o visitantes.



CONCLUSIÓN



2

USUARIOS



40	Generalidades
41	Clasificación del Usuario
42	Usuario regular
43	Usuario Permanente
44	Usuario especial
45	Factores funcionales y Técnicos
46	Embarcaciones
50	Atracadero Turístico
53	Aspectos Técnicos
59	Usuario Atracadero turístico
60	Embarcación en Atracaderos Turísticos
62	Conclusión Objetivo 2

TABLA DE CONTENIDOS



OBJETIVO 2



GENERALIDADES

A través de los años Herradura ha ido convirtiéndose en un destino turístico importante, esto gracias al aporte que el proyecto Los Sueños ha generado en cuanto al desarrollo de la zona y sumado a esto la belleza de su entorno y su cercanía con la ciudad. La bahía se encuentra dividida en dos grandes sectores:

El sector Noroeste donde se encuentra el Proyecto Los Sueños y el resto de la bahía. El usuario en el proyecto de los sueños se basa en el turista extranjero de clase social alta, ya que las instalaciones y servicios que ofrecen están enfocados en quienes desembarquen en su Marina, a esto se suma el hotel de franquicia internacional, el Hotel Marriott que cuenta con campo de golf. El turista nacional por consiguiente deberá también ser de clase alta para poder acceder al disfrute de estos servicios que ya que su costo es muy elevado por estar enfocado a otro tipo de turismo.

El resto de la bahía que cuenta con calle pública de 100m asfaltada y 300m más sin asfaltar, su usuario se basa en el turista nacional e internacional de clase media.

El usuario de esta zona sólo cuenta con tres restaurantes pequeños, servicios sanitarios y baños que se construyeron con latas de zinc y se encuentran en el jardín de algunas viviendas convirtiéndose así en un servicio barato.

Su cercanía con la ciudad permite que el turista permanezca durante el día y regrese a su casa en la noche. Para su estadía coloca el vehículo en la playa justo donde se va a instalar, lleva su alimentación o cocina en la playa. En algunos casos las personas acampan por días ya que el servicio básico de baños lo tienen aunque sea de mala calidad.

El usuario puede optar por "tours" variados ya sea de pesca, buceo, snorkel o simplemente conocer isla Tortuga a un bajo costo, esto debido al sistema informal náutico que existe en la zona donde el embarque y desembarque se realiza a la orilla de la playa siendo esta actividad insegura para los turistas.

Figura 71 Pesca Bahía Herradura
Fuente: <https://www.melendeztours.com>



USUARIO

Figura 78 Siluetas
Fuente: <https://es.123rf.com>



Un usuario es quien usa ordinariamente algo. El término, que procede del latín usuarius, hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio, ya sea privado o público.(RAE)

CONCEPTO

El usuario percibe a través de su cuerpo, sentidos y no únicamente a través de la vista. Esta percepción está informada por su historia, por los recuerdos, en un proceso complejo del que no siempre se es consciente. De ello se desprende, la importancia para el hacer arquitectónico de la localidad cultural y del paisaje como elementos ineludibles de nuestra percepción. Esto si se quiere humanizar el medio ambiente que habitamos y convertirlo en un ámbito que celebre la vida y no sólo que responda a intereses eficientistas, especulativos y a modas pasajeras que actualmente privilegian la espectacularidad sobre la habitabilidad. (Aldrete, 2007)



Figura 79 Arquitectura
Fuente: <https://images.adsttc.com>

BAHÍA HERRADURA



Figura 72-73-74 Bahía Herradura
Fuente: Elavoración propia

SECTOR NOROESTE BAHÍA HERRADURA

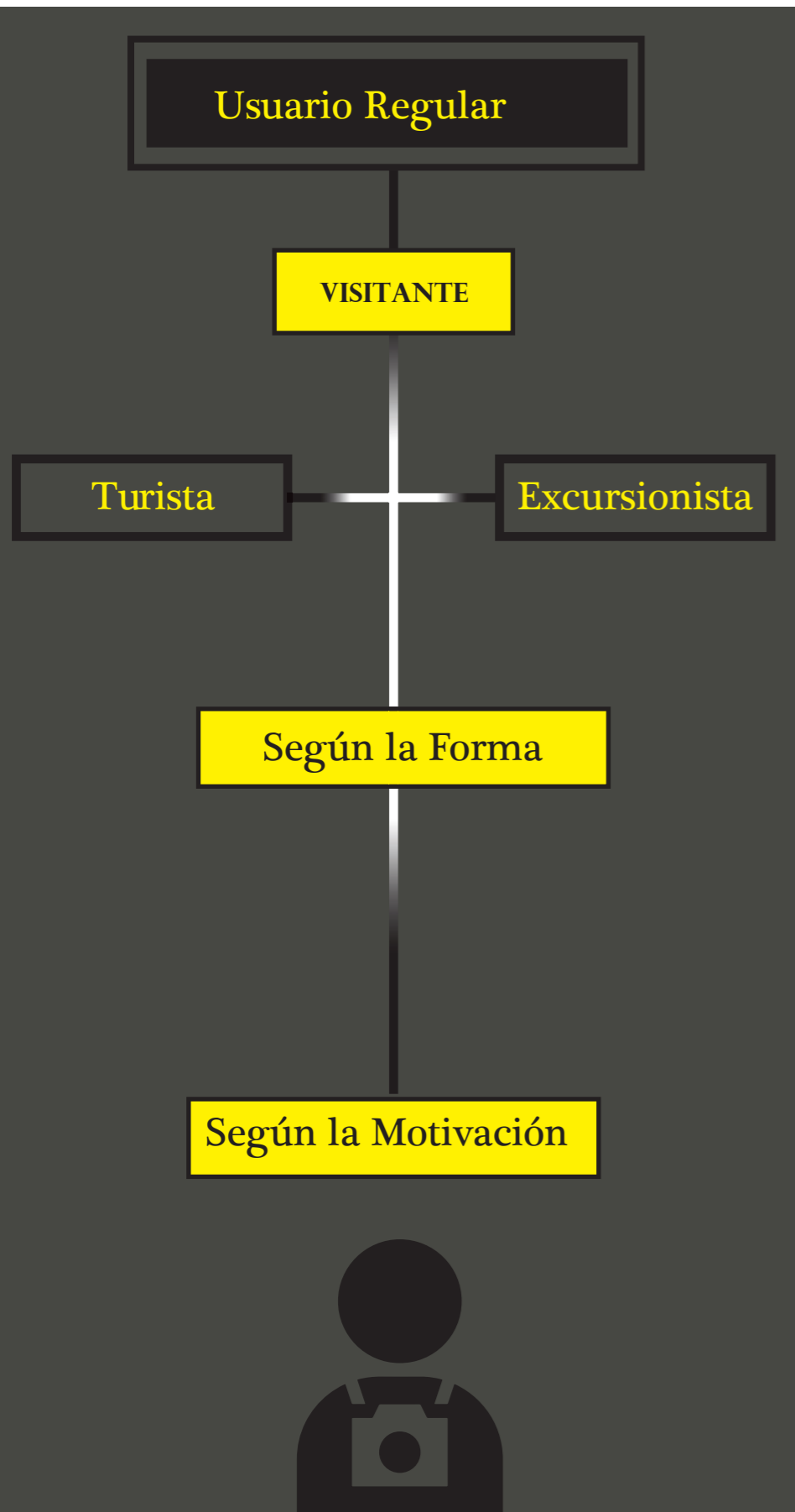


Figura 75 Marina Los Sueños
Fuente: <http://crsurfcam.com>

Figura 76 Los Sueños
Fuente: The-hookup-bar-and-restaurant-costa-rca.html

Figura 77 Los Sueños
Fuente: <https://palmsrealtycr.com>

CLASIFICACIÓN



Forma

- Según el número

Individual



Grupal



- Según tipo de viaje

Independiente



Organizado



- Según tipo de operación

Receptivo



Emisivo



- Según el gasto

Selectivo



Popular



- Según la permanencia

De Estadía



Itinerante



Motivación

- Turismo de Ocio



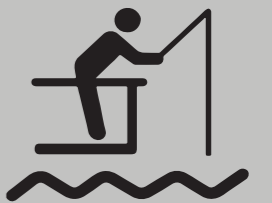
- Turismo Recreativo



- Turismo deportivo



- Turismo náutico



- Turismo Gastronómico





CLASIFICACIÓN

CLASIFICACIÓN DE USUARIO



USUARIO REGULAR

Esta clasificación se refiere a las personas que visitan la zona, ya sea como visitantes, turistas o excursionistas.

Visitantes

Personas que viajan a un destino principal distinto al de su lugar de residencia, por una duración inferior a un año, con cualquier propósito, excepto aquel que implique ser empleado por una organización establecida en dicho lugar o país. Este se clasifica según su forma y motivación, además pueden ser nacionales cuando viajan dentro de su mismo país e internacionales cuando lo hace fuera de su país de origen. De este término se desprenden dos: turistas y excursionistas.

Turistas

Un turista es un visitante, con la condición que debe pernoctar en el destino, esto es, que se quede por al menos 24 horas, pero como ya se mencionó antes, no más de 1 año; los motivos pueden ser personales, profesionales o de negocios. Esta categoría, a su vez, se divide en diferentes formas de hacer turismo.

Excursionistas

Al igual que el turistas, todo excursionista es un viajero, pero aquí la condición radica en que durante su viaje no deben pernoctar en el destino, o lo que es igual, no deben durar más de 24 horas ahí. Para efectos estadísticos, los excursionistas normalmente son personas que viajan a ciudades fronterizas, ya sea en su propio vehículo o en cruceros, a destinos de costa.

VIAJERO

Es la definición más amplia de todas y de esta se desprenden el resto. Cualquier persona que se encuentre realizando un viaje (por cualquier motivo) entre dos lugares geográficamente distintos y fuera de su entorno habitual, es correcto llamarlo viajero.

En este término, no importa si se viajó por menos o más de 24 horas, si se pernocto (se quedo a dormir) en el lugar o no, o si gasto mucho o poco; por el simple hecho de estar realizando el desplazamiento, ya se le puede considerar a la persona, viajero.

Figura 80 Foto Viajero
Fuente: <https://www.trips100.co.uk>





Usuario Permanente

02

- **Servicios Administrativos**



- **Servicio Médico**



- **Servicio al Cliente**

Servicios Alimentación



Servicios de Tours



Servicio de Entretenimiento



2

USUARIO PERMANENTE

El Usuario permanente brindará servicios a los visitantes.

El servicio Turístico es el conjunto de actividades perfectamente diferenciadas entre sí, pero íntimamente relacionadas, que funcionan de forma armónica coordinada con el objetivo de responder a las exigencias de servicios planteadas por la composición socio-económica de determinada corriente turística.

Dentro de los tipos de Servicio tenemos:

Servicio al Cliente

Para una buena atención al visitante se tomarán en cuenta los siguientes servicios: servicio de información el cual pretende ofrecer al turista asistencia personalizada para cualquier percance que requiera su presencia, oficina de "tours", el cual facilitará al turista la información del tipo de actividades que puede realizar en la zona y su costo, también puede ofrecerse guía de turistas, servicios de transporte, servicio de alimentación restaurantes y bares, además de ofrecer artesanía de la zona.

Servicios Administrativos

El Departamento de Servicios Administrativos orienta sus esfuerzos a prestar servicios de calidad que satisfagan las necesidades de mantenimiento, seguridad interna y externa, aseo, logística de eventos y apoyo administrativo tanto para el Centro Turístico como para el Atracadero

Servicios Médicos

Este servicio es ofrecido por las autoridades de la zona, en caso de algún percance las autoridades y las instituciones actúan sin distinción alguna de nacionalidad o raza a la ayuda de los turistas. (Gamboa 2013)



CLASIFICACIÓN

Usuario Especial

03



- **Adulto Mayor**



- **Mujer Embarazada**



- **Niños**

- **Población con Discapacidad**

Discapacidades Sensoriales



Discapacidades Motrices



Discapacidades Mentales



Esquema 4 Usuario
Fuente: Elaboración propia



Figura 81 Discapacidad
Fuente: <https://www.cerodosbe.com>

La Organización Mundial del Turismo en 1980 asocia por primera vez turismo y accesibilidad. En el año 1989, como resultado del informe "Tourism for All", elaborado por un grupo de expertos británicos en turismo y discapacidad, se plasma la necesidad de fomentar el diseño de servicios turísticos destinados a todos los públicos, sin distinción de edad o discapacidad. Cuadernos de Turismo No 25, (2010)

Acceso al espacio físico (Ley 7600 Costa Rica)

Artículo 41.-Especificaciones técnicas reglamentarias Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios u otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia.

Artículo 42.-Requisitos técnicos de los pasos peatonales Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad.

Artículo 43.-Estacionamientos Los establecimientos públicos privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento. Deberán ofrecer un cinco por ciento total de espacios destinado, expresamente a estacionar vehículo, conducidos por personas con discapacidad o que las transporten. Esos espacios deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público.

Artículo 44.-Ascensores Los ascensores deberán contar con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva y táctil, y, con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas.

Objetivos

- Servir como instrumento a las personas con discapacidad para que alcancen su máximo desarrollo, su plena participación social, así como el ejercicio de los derechos y deberes establecidos en nuestro sistema jurídico.
- Garantizar la igualdad de oportunidades para la población costarricense.
- Eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad.
- Establecer las bases jurídicas y materiales que le permitan a la sociedad costarricense adoptar medidas necesarias para la equiparación de oportunidades, y la no discriminación de las personas con discapacidad.



Figura 82 Foto Viajero
Fuente: <https://viajerosonline.eu>

TURISMO NÁUTICO

Turismo de Cruceros

Se caracteriza por el uso de grandes embarcaciones exclusivas para turistas, con visitas a puertos que cuentan con atractivos para ellos.

Turismo Náutico Deportivo

El turista realiza el viaje con la motivación principal de realizar actividades náuticas deportivas, bien sea una vez situado en el destino escogido o a lo largo de todo el viaje, así, puede utilizar una embarcación rentada o de su propiedad.

La característica principal que distingue a esta submodalidad de los cruceros es que la actividad que realiza el turista es principalmente deportiva, por lo tanto es un turismo activo, donde el viajero desea invertir el tiempo del viaje en una práctica deportiva determinada.

Cuando los turistas acuden a un determinado destino, animados por la perspectiva de practicar en él los deportes acuáticos, se denomina turismo náutico ligero, como es el caso de aquellos que arriban a las estaciones náuticas, practicando las actividades en el entorno del puerto base.

Por otro lado, los turistas que efectúan el viaje para realizar actividades náutico deportivas de largo alcance, es decir, que implican el uso de una embarcación con la suficiente entidad y autonomía para poder desplazarse hasta otros puertos y hacer escalas en ellos, realizando así todo o parte del viaje del turista, este se denomina turismo náutico deportivo. (Pereñó 2013)

Turismo Náutico Recreativo

El Turismo Náutico Recreativo permite que el turista realice actividades desde Puerto o actividades en la costa y en la playa. Estas actividades pueden ser subacuáticas que se realizan debajo del agua o actividades náuticas que se realizan sobre ella. (Olmos, García 2016)

ASPECTOS RELACIONADOS

Turismo Deportivo de Corto Alcance

Turismo náutico-deportivo de corto alcance (ligero): implica la realización de las actividades deportivas en el mismo punto del litoral, sin existir desplazamiento del turista a otros puertos. En este tipo de turismo, el viajero se desplaza al destino elegido para realizar algún deporte náutico siempre en las inmediaciones del puerto base. Asimismo, el turista se aloja en las inmediaciones del puerto base. Un claro ejemplo de este tipo de turismo es el de las marinas y estaciones náuticas.

Turismo Deportivo de Largo Alcance

Turismo náutico-deportivo de largo alcance: se caracteriza por la práctica de actividades náuticas en embarcaciones de recreo que permiten al turista que las realiza su desplazamiento hasta otros países, puertos o marinas, pudiendo realizar actividades allí donde hace escala.



CLASIFICACIÓN

TURISMO NÁUTICO RECREATIVO

ACTIVIDADES SUBACUÁTICAS



Figura 83 Buceo
Fuente: <https://upload.wikimedia.org>



Figura 84 Buceo
Fuente: <https://www.bbva.com>



Figura 82 Espeleobuceo
Fuente: <http://www.adventure-backpacking.com>



Figura 85 pesca
Fuente: <http://www.fishingtom.com>

ACTIVIDADES NÁUTICAS



Figura 86 Vela ligera
Fuente: <https://www.webtenerife.com>



Figura 90 Pesca Deportiva
Fuente: <http://www.2000agro.com.mx>



Figura 92 Sky Náutico
Fuente: <https://img.milanuncios.com>



Figura 91 Excursiones Marítimas
Fuente: <http://backend.huelvamarinera.es>



Figura 88 Excursiones
Fuente: <http://backend.huelvamarinera.es>



Figura 87 Moto Náutica
Fuente: <http://nedland.es>



Figura 89 Vela Crucero
Fuente: http://www.rcne.es/photos/vela_crucero6.jpg



Figura 93 Parasailing
Fuente: <http://cdn.shopify.com>



TURISMO NÁUTICO

Embarcación: Vehículo capaz de navegar por el agua propulsado por remo, vela o motor.

Las embarcaciones pueden clasificarse por Tamaño, finalidad y tipo de propulsión.

CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO

En ingeniería naval se clasifican en dos, por su eslora y sus Toneladas de Registro Bruto (T.R.B), pero debemos recordar que en este tema, el término tonelaje no implica peso sino volumen.



Figura 94 Foto Yate
Fuente: <https://www.sunbonoo.comng.comu>



Figura 95 Crucero
Fuente: https://www.google.com/search?biw=1920&bih=858&tbm=isch&sa=1&ei=xcXWuTBK87k_Qa0gaKAAg&q=BARCOS

BARCOS MENORES

Barcos con una eslora (largo) menor de 24m (<78,74 pies) y con 50 o menos de volumen interno T.R.G.
En Playa Herradura se destacará este tipo de embarcación, para el turismo náutico.

BARCOS MAYORES

Barcos cuya eslora (largo) supera los 24m (>78,74 pies) y con más de 50 de volumen interno T.R.G.

PARTES DE UNA EMBARCACIÓN

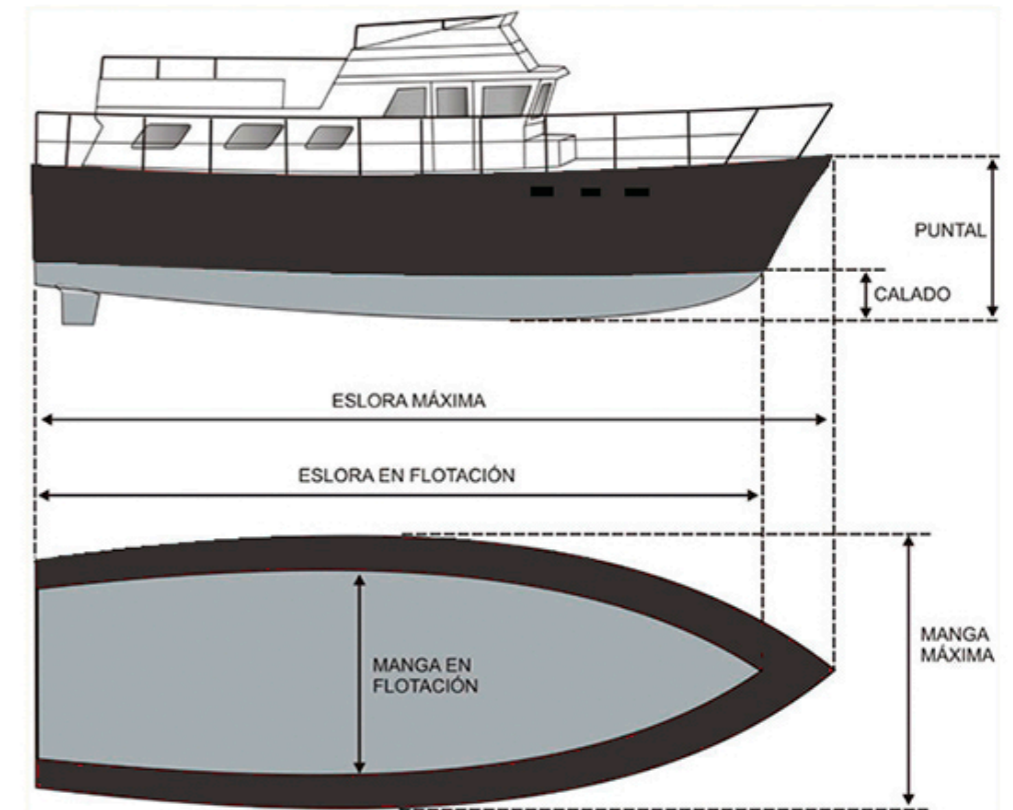


Figura 96 Partes de una embarcación
Fuente: <http://oceanicanautica.es>



EMBARCACIONES

CLASIFICACIÓN POR FINALIDAD

Vela ligera. Olímpica

Vela ligera. No Olímpica

Vela crucero

Yate

Moto de agua

Bote

Figura 97 Vela Ligera
Fuente: <http://www.duckworksmagazine.com>



Figura 98 Vela Ligera
Fuente: <http://www.masmar.com>



Figura 99 Vela Crucero
Fuente: <https://www.evcv.es>

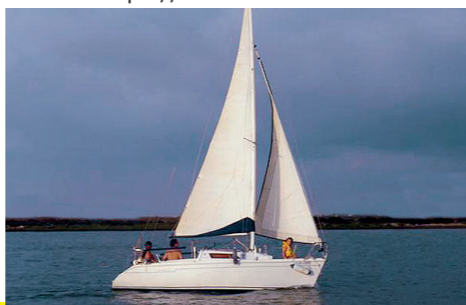


Figura Yate
Fuente: <https://i.ytimg.com/>



Figura 101 Moto de Agua
Fuente: <https://www.motor.mapfre.es>



Figura 102 Bote
Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/37/Filicudi>



EMBARCACIONES DE RECREO

CLASIFICACIÓN POR TIPO DE PROPULSIÓN

Propulsión Humana

Propulsión Eólica

Propulsión Mecánica

Figura 103 Balsa
Fuente: www.costicaguides.com



Figura 104 Kayak
Fuente: <http://www.freespirit.pl>



Figura 105 Velero
Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/>



Figura 106 Motor Elice
Fuente: <http://i32.tinypic.com>



Figura 107 Motor fuera de borda
<http://www.diariodenautica.com>





CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ATRACADEROS

Las actividades turísticas relacionadas con pesca deportiva, paseos en bote, buceo, yates, cruceros, observación de ballenas y delfines, ha crecido en los últimos años, atrayendo tanto turistas nacionales y extranjeros. No obstante, dicho crecimiento ha puesto en evidencia la necesidad de contar con facilidades portuarias que favorezca el desarrollo de estas actividades.

Lo anterior ha generado que la CIMAT promueva el desarrollo de atracaderos para fines turísticos, conforme a la Ley 7744 Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos y su Reglamento.

Figura 108 Atracadero
Fuente: <http://es.gde-fon.com>



ATRACADEROS TURÍSTICOS LEY 7744

Artículo 2 (Definiciones): Se consideran atracaderos turísticos: los desembarcaderos, los muelles fijos o flotantes, las rampas y otras obras necesarias, a fin de permitir el atraque de embarcaciones turísticas, recreativas y deportivas para el disfrute y la seguridad de los turistas. Formaran parte de un atracadero turístico: el inmueble, las instalaciones, las vías de acceso a las distintas áreas y los demás bienes en propiedad privada, destinados por su dueño a brindar servicios al atracadero turístico y que se hayan considerado en la concesión.

Se garantiza el derecho de toda persona a usar la zona pública y disfrutar de ella en toda su extensión, sin perjuicio de las restricciones que la CIMAT establezca como razones topográficas, de seguridad o salud de las personas.



Figura 109 Muelle Flotante
Fuente: <https://www.ict.go.cr>

Artículo 3 (Normas Aplicables):

Todo atracadero Turístico deberá contar, como mínimo, con lo siguiente:

- 1 - Instalación para el atraque, amarre de embarcaciones y desembarque de personas.
- 2 - Señalamiento para la entrada y salida de las embarcaciones, de acuerdo con las normas técnicas vigentes.
- 3 - Agua potable e iluminación
- 4 - Instalaciones sanitarias.
- 5 - Infraestructura para la disposición y el tratamiento de aguas residuales.



1

INSTALACIÓN PARA EL ATRAQUE

Los Muelles son las estructuras que proporcionan a las embarcaciones condiciones adecuadas y seguras para el desarrollo de operaciones portuarias, necesarias para las actividades de carga, descarga y transbordo de pasajeros. (J.A. SCIORTINO, FAO 1996)

TIPOS DE MUELLES Y SUS ESTRUCTURAS

MUELLE DE GRAVEDAD

Los muelles de gravedad tienen menos superficie específica (superficie por unidad de volumen) que los muelles de pilotes, por lo que su deterioro es más lento. Se dividen en:

MUELLES DE CAJONES

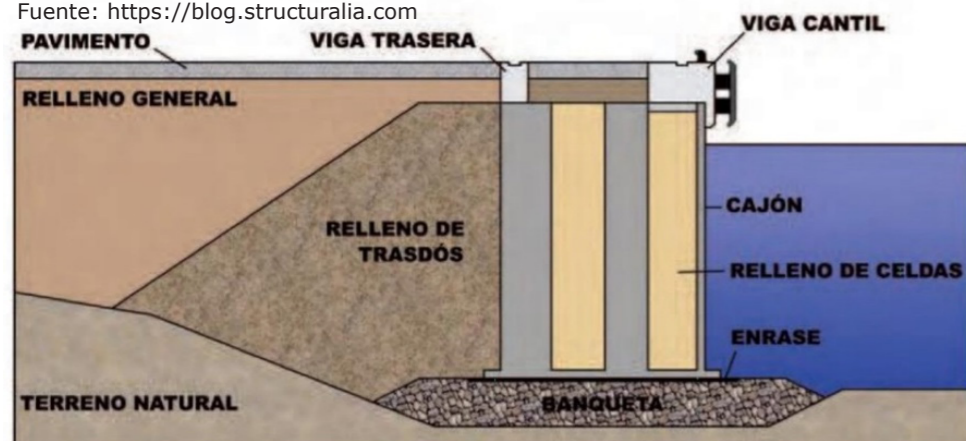
-Constituidos por un muro formado por cajones que reposan sobre una banqueta.

-Los Cajones son estructuras prefabricadas de hormigón de casi 1500m³. El hormigón utilizado no debe reaccionar ante ningún elemento presente en el agua.

-Los muelles de cajones presentan estructuras de hormigón muy armadas y esbeltas.

-Se suelen instalar en zonas de grandes calados (mayores de 15 m).

Figura 110 Muelles de caajones
Fuente: <https://blog.structuralia.com>



-Banqueta

La banqueta es uno de los elementos más importantes en este tipo de estructura, ya que mediante ella se transmiten todas las cargas que en punta se pueden dar.

La banqueta de cimentación de los cajones tiene por objeto:

- Proporcionar la suficiente capacidad portante.
- Soportar las cargas que el muelle le transmite.
- Asegurar la estabilidad del terreno ante la agitación producida por las hélices de los buques para evitar socavaciones.
- Proporcionar una superficie regular sobre la que se asientan los cajones.

-Construcción de Muelle de Cajones

Actividades que se realizan en la construcción de un Muelle de Cajones:

- Dragado de la zanja para la banqueta de cimentación.
- Mejora del terreno de cimentación.
- Banqueta de cimentación.
- Enrase de la banqueta.
- Fabricación y transporte de los cajones.
- Fondeo de los cajones.
- Relleno de las celdas y de las juntas.
- Relleno de trasdós.
- Colocación de filtro.
- Rellenos generales.
- Superestructura.
- Pavimento.

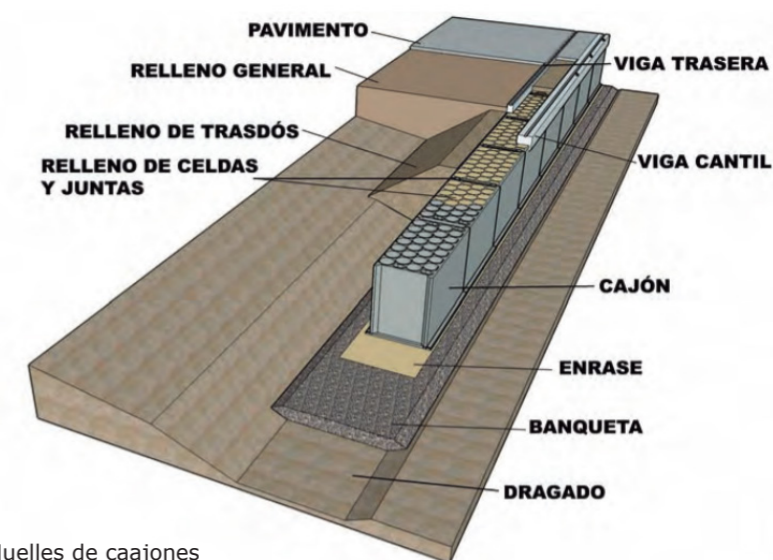


Figura 111 Muelles de caajones
Fuente: <http://www.abcpuertos.cl>



MUELLES DE BLOQUES PREFABRICADOS

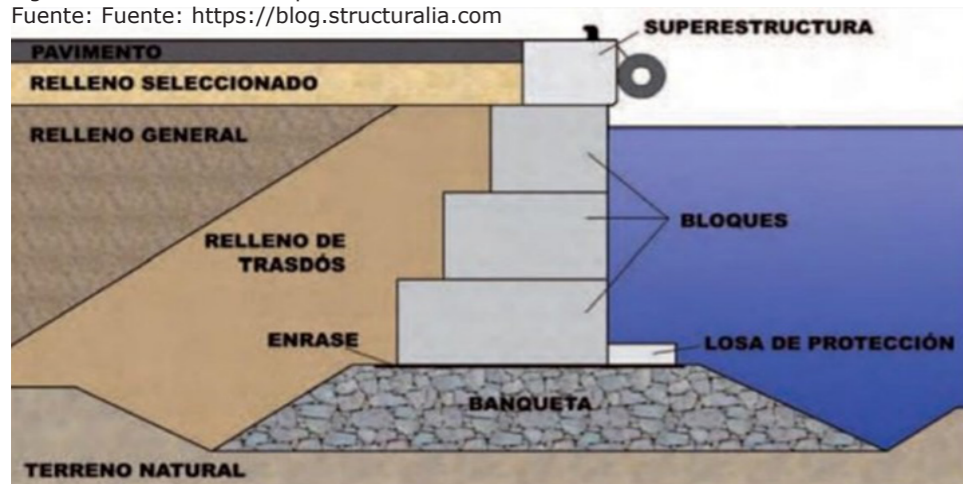
-Están formados por un conjunto de bloques prefabricados de hormigón, colocados todos ellos sobre una banqueta.

-Los bloques son muy masivos, con poca o ninguna armadura, sin embargo cuentan con más juntas de unión.

-Los muelles de bloques se instalan en:

- . Zonas en las que los calados son reducidos.
- . En ambientes no agresivos químicamente.
- . En zonas abrigadas en las que se pueda trabajar con Hs menor a 1m.
- . Si no se disponen de explanadas para el parque de bloques.
- . Si no hay equipos para el transporte y colocación de bloques.

Figura 112 Muelles de Bloques
Fuente: Fuente: <https://blog.structuralia.com>

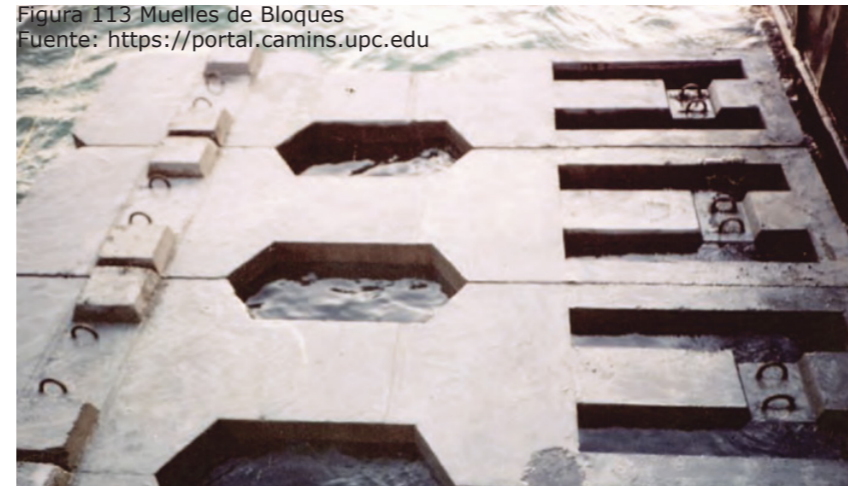


La construcción de un muelle de bloques se lleva a cabo bajo el agua, casi en su totalidad, con procedimientos de hormigón sumergido. Este sistema puede estar especialmente indicado para muelles pequeños y medianos asentados en un terreno resistente. (J.A. SCIORTINO, FAO 1996)

Los bloques son normalmente paralelepípedicos y macizos aunque también se construyen con huecos en su interior al objeto de aligerar su peso y facilitar la manipulación. Estos pueden ser colocados de forma alternada o superpuesta.

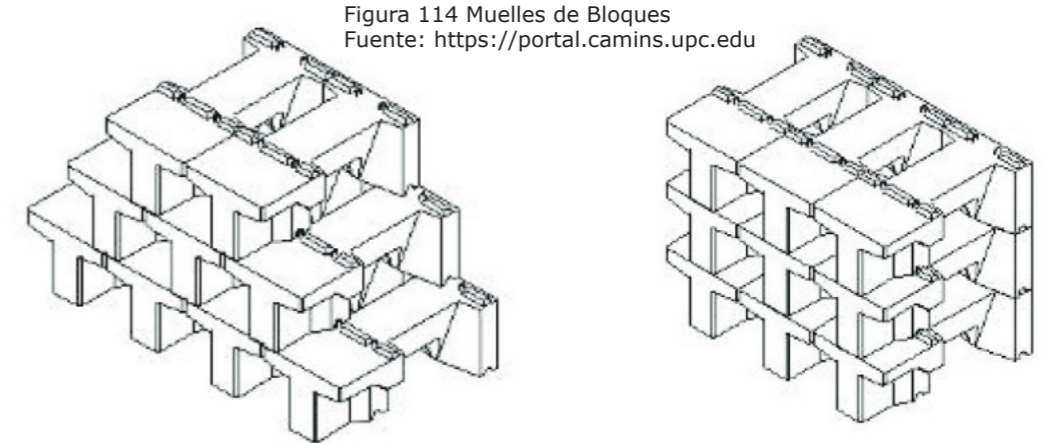
Hay bloques con formas complejas, generalmente sujetos a patentes, que reducen el volumen de hormigón, permiten trabar las piezas y/o disminuir el coeficiente de reflexión del oleaje, como es el caso de los bloques warock

Figura 113 Muelles de Bloques
Fuente: <https://portal.camins.upc.edu>



Bloques Warock

Figura 114 Muelles de Bloques
Fuente: <https://portal.camins.upc.edu>



Colocación Alternada

Colocación Superpuesta

-Construcción de Muelle de Bloques

Las actividades que se realizan en la construcción de este tipo de muelles son las mismas que en un muelle de cajón, sustituyendo los cajones por bloques, y se describen a continuación.

- Dragado de la zanja para la cimentación de la banqueta.
- Mejora del terreno de cimentación si está contemplado en el Proyecto.
- Banqueta de cimentación.
- Enrase de la banqueta.
- Fabricación y acopio de los bloques.
- Colocación de los bloques.
- Relleno de trasdós.
- Rellenos.
- Superestructura.
- Pavimento



Figura 115 Muelles de Bloques
Fuente: <http://www.abcpuertos.cl>



ATRACADERO TURÍSTICO

ASPECTOS TÉCNICOS

MUELLES DE HORMIGÓN SUMERGIDO

-En estos muelles que son hormigonados in-situ, la dosificación del hormigón tiene que ser tal que permita ser bombeable, lo que requiere una consistencia entre fluida y plástica

• Se utiliza este tipo de muelles cuando el terreno sobre el que se cimienta tiene alta capacidad portante y es poco deformable.

• Para muelles con calados inferiores a 10/12 m.

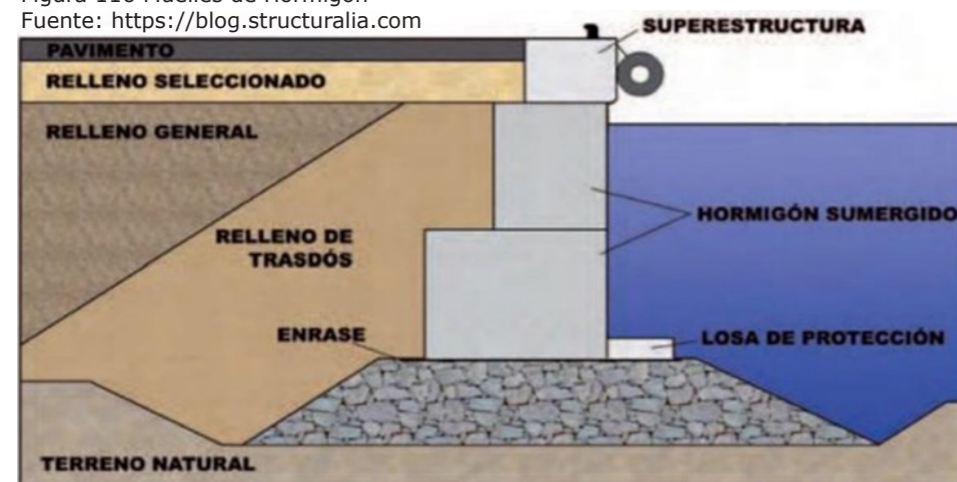
• En zonas abrigadas en las que se pueda trabajar con Hs < 1 m.

• En ambientes no agresivos químicamente.

• Si no se disponen de explanadas para el parque de bloques.

• Si no hay equipos para el transporte y colocación de bloques.

Figura 116 Muelles de Hormigón
Fuente: <https://blog.structuralia.com>



Los muelles de gravedad pueden estar constituidos por una estructura de hormigón en masa. La construcción de este tipo de muelle se lleva a cabo bajo el agua casi en su totalidad.

Se utiliza un sistema de bombeo para el hormigón rico en cemento, donde el tubo permanecerá embutido en la masa a hormigonar para que al expandirse se evite el lavado del cemento y del árido fino. (J.A. SCIORTINO, FAO 1996)

Antes de la ejecución de un muelle de hormigón sumergido hay que planificar las distintas actividades y, en particular, los encofrados y la dosificación de los hormigones. • Encofrados: -Se deben reducir las operaciones que tengan que realizarse con buzos, diseñando los encofrados de forma que su montaje y la operación de desencofrado se realicen fácilmente. -La forma de los encofrados facilitará la trabazón entre las distintas puestas. • Dosificación del hormigón que permita que éste tenga las siguientes características: -Ser bombeable, lo que requiere una consistencia entre fluida y plástica y un tamaño máximo de los áridos de 25 mm. -Tener una granulometría cerrada. -Debe ser de rápido fraguado.

-Construcción de Muelles de Hormigón Sumergido

Las actividades que se realizan en la construcción de este tipo de muelles son las siguientes:

- Dragado de la zanja para la cimentación de la banqueta.
- Mejora del terreno de cimentación si está contemplado en el Proyecto.

Preparación del terreno de cimentación:

-**Fondos rocosos**-Se limpiarán de vegetación, de finos y de sedimentos.-Se regularizará la superficie donde se apoye el encofrado, normalmente con sacos de hormigón en seco, que además sellan la salida de la lechada del hormigón.

-**Fondos con materiales sueltos**-Se construirá una banqueta de escollera.-Se regularizará la superficie con los criterios empleados en los enrases.-Sólo es necesario enrasar las zonas de apoyo de los encofrados.

• Encofrados: Construidos con piezas prefabricadas de hormigón con sección transversal en forma de L, H ó T que configuran los paramentos exteriores del cuerpo del muelle de hormigón "in situ"

El encofrado puede ser de dos de tres o cuatro caras.

- Hormigonado
- Relleno de trasdós.
- Rellenos.
- Superestructura.
- Pavimento

Encofrado 2 caras Encofrado 3 caras Encofrado 4 caras

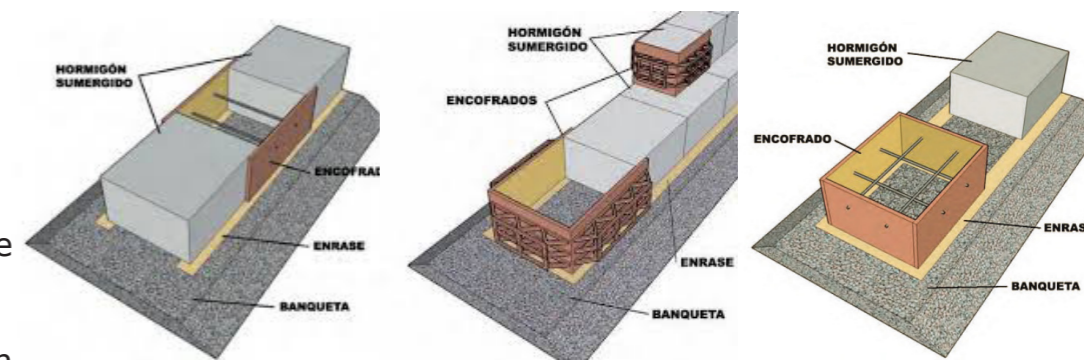


Figura 117 Proceso constructivo Muelle
Fuente: <https://riunet.upv.es>



Figura 118 Muelles de Hormigón
Fuente: <http://www.abcpuertos.cl>



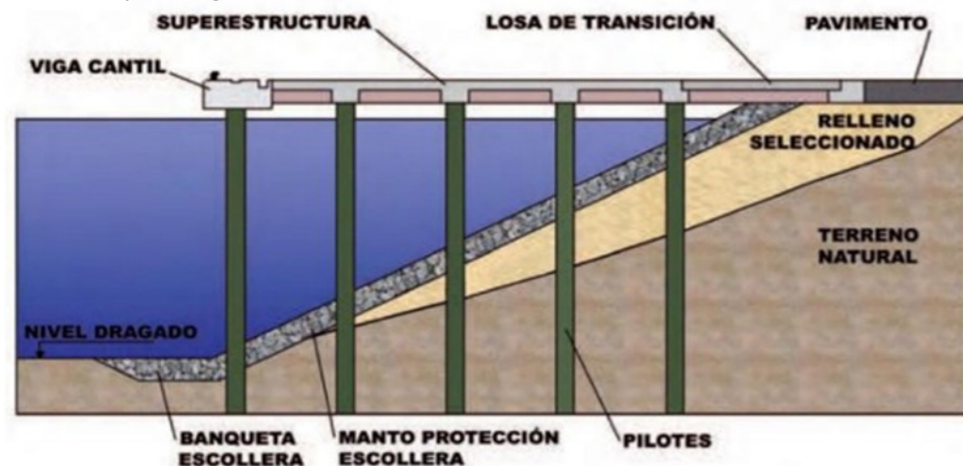
MUELLE DE PILOTES

- Cuando el terreno de cimentación tiene poca capacidad portante y/o es altamente deformable.
- En zonas sísmicas donde las estructuras con menor masa tienen mejor comportamiento.
- En lugares donde se pretende eliminar la reflexión del oleaje.
- En zonas con mucho calado en donde no es económicamente viable la construcción de un muelle de gravedad.

Tipos de Pilotes Prefabricados

- **PILOTES METÁLICOS:** generalmente cilíndricos, con diámetros muy variables que alcanzan los 2 m y grandes longitudes (80 m).
- **PILOTES DE HORMIGÓN ARMADO:** se fabrican con una gran variedad de secciones (cilíndricas, rectangulares, hexagonales, octogonales, etc.) y normalmente su longitud no supera los 30 m.
- **PILOTES DE HORMIGÓN PRETENSADO:** se han utilizado con gran profusión en los puertos españoles y habitualmente son cilíndricos con las siguientes dimensiones: -Diámetros: entre 0,60 m y 1,80 m.-Longitudes: se han alcanzado hasta 60 m.-Espesores de pared: entre 0,10 m y 0,15 m.-Pretensado: entre 4 MPay 9 MPa.

Figura 119 Muelles de Pilotes
Fuente: <https://blog.structuralia.com>



Se trata de estructuras formadas por una plataforma sustentada por pilotes que pueden ser ejecutados o no in-situ que transmiten los esfuerzos hacia el terreno. Sobre los pilotes se instala una superestructura de hormigón armado en forma de entramado de vigas, viguetas y losa. Los muelles de pilotes tienen mucha superficie específica. (J.A. SCIORTINO, FAO 1996)

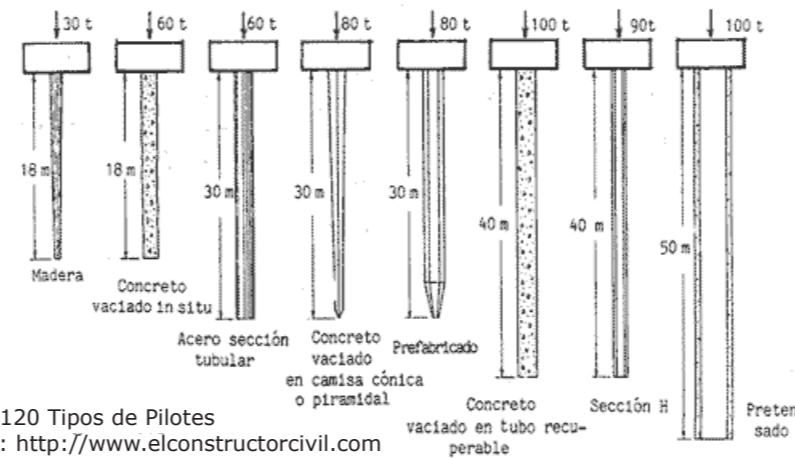


Figura 120 Tipos de Pilotes
Fuente: <http://www.elconstructorcivil.com>

-Construcción de Muelle de Pilotes:

La construcción de un muelle de pilotes se puede abordar desde una plataforma terrestre formada con rellenos vertidos sobre el fondo marino o bien construyendo directamente los pilotes con medios flotantes y rellenando posteriormente la explanada y el talud entre pilotes.

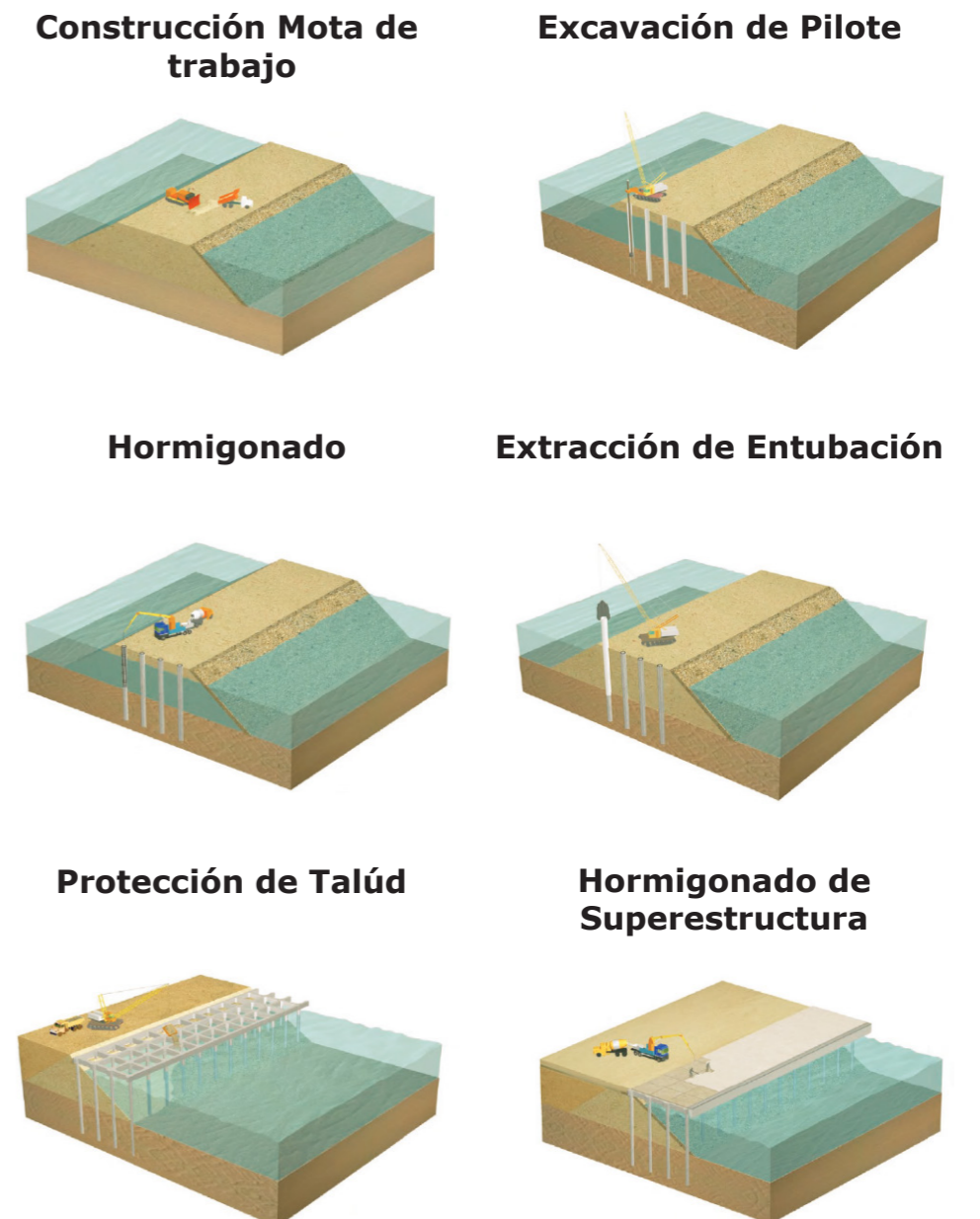
A-En caso de ejecutar los pilotes desde una plataforma terrestre se realizan todas o alguna(s) de las siguientes actividades:

- Dragado del terreno natural: cuando se realiza tiene por objeto, normalmente, realizar una mejora de terreno por sustitución.
- Mejora del terreno de cimentación: actividad alternativa o complementaria de la anterior.
- Relleno de una mota con anchura suficiente para la construcción de los pilotes.
- Construcción de los pilotes desde la mota.
- Construcción parcial de la superestructura (tablero del muelle).
- Dragado del terreno natural y rellenos sobrantes.
- Formación del talud bajo el tablero del muelle y protección con escollera.
- Formación de explanada.
- Finalización de la superestructura y habilitación del muelle.

Cuando los pilotes se ejecutan desde medios flotantes se realizan todas o alguna(s) de las siguientes actividades:

- Dragado del terreno natural si el Proyecto lo contempla: normalmente obedece a una mejora de terreno por sustitución.
- Mejora del terreno de cimentación cuando el Proyecto lo contemple.
- Construcción de los pilotes desde medios flotantes.
- Formación de la explanada, vertido del relleno entre pilotes y protección del talud con escollera.
- Construcción de la superestructura (tablero del muelle) y habilitación del mismo.

Figura 121 Muelles de Pilotes (proceso constructivo)
Fuente: <http://www.abcpuertos.cl>





ATRACADERO TURÍSTICO

ASPECTOS TÉCNICOS

MUELLE DE PANTALLA

Los paramentos de estos muelles están generalmente constituidos por:

- Tablestacas metálicas.

La hincada de las tablestacas, como ocurre con los pilotes, puede realizarse desde una plataforma construida o desde equipos flotantes.

- Pantallas de hormigón.

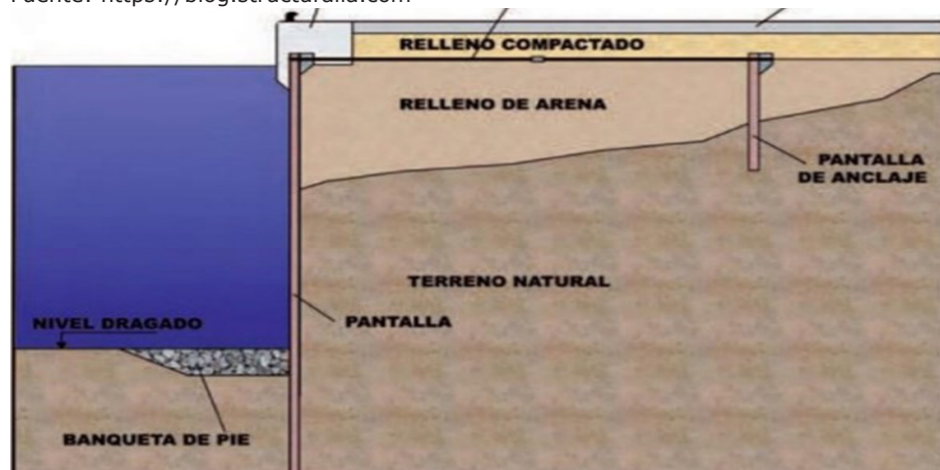
-Construcción Muelle de Pantalla:

Tablestacas metálicas con plataforma construida

Actividades para la construcción:

- Dragado del terreno natural. Esta actividad, cuando se realiza, normalmente tiene por objeto realizar una mejora de terreno por sustitución.
- Mejora del terreno de cimentación. Actividad alternativa o complementaria de la anterior.
- Relleno de una mota con anchura suficiente para poder hincar las tablestacas.
- Hincada de la tablestaca desde la mota.
- Construcción de la explanada en una anchura mínima que permita la colocación del anclaje.
- Anclaje de la pantalla de tablestacas.
- Dragado del terreno natural por delante de las tablestacas y de los rellenos sobrantes.
- Protección del pie de las tablestacas con escollera.
- Construcción de la superestructura y habilitación del muelle

Figura 122 Muelles de Pantalla
Fuente: <https://blog.structuralia.com>



Este tipo de muelles son estructuras formadas por un muro pantalla de hormigón que transmite las cargas al terreno natural mediante su empotramiento en el mismo, y a su trasdós mediante un sistema de anclaje.

Este tipo de muelles está especialmente indicado cuando el suelo bajo el nivel de dragado, es de tipo granular con densidades relativas medias o densas.

Las soluciones de pantallas están especialmente recomendadas para aumentar el calado de muelles ya existentes.

Los muelles de pantalla pueden ser de tablestacas (metálicas o de hormigón) o constituidas por una pantalla continua de hormigón. Estos muelles son los que mayor superficie específica y menor vida útil presentan. (J.A. SCIORTINO, FAO 1996)

Tablestacas metálicas con plataforma flotante

Actividades para la construcción:

- Dragado del terreno natural si está contemplado en el Proyecto, normalmente debido a una mejora de terreno por sustitución.
- Mejora del terreno de cimentación si está contemplado en el Proyecto.
- Hincada de las tablestacas desde medios flotantes.
- Relleno del trasdós de las tablestacas hasta el nivel de anclaje.
- Colocación de anclajes y relleno hasta cota de coronación de muelle.
- Dragado del terreno natural por delante de las tablestacas, en caso necesario.
- Protección del pie de las tablestacas con escollera.
- Construcción de la superestructura (tablero del muelle) y habilitación del mismo

Pantallas de hormigón

Las pantallas de hormigón son muy poco utilizadas ya que sólo pueden ser ejecutadas sobre rellenos no consolidados, además es difícil mantener los recubrimientos de las armaduras.

Actividades para la construcción:

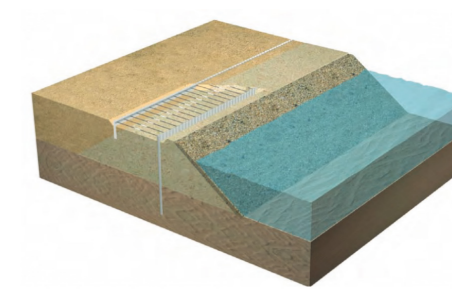
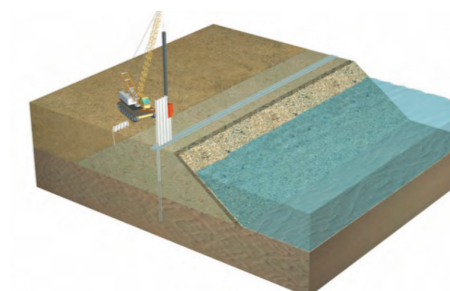
- Dragado del terreno natural

- Mejora del terreno de cimentación. Actividad alternativa o complementaria de la anterior.
- Relleno de una mota con anchura suficiente para poder construir la pantalla.
- Construcción de la pantalla desde la mota.
- Construcción de la explanada en una anchura mínima que permita la colocación del anclaje.
- Anclaje de la pantalla.
- Dragado por delante de la pantalla del terreno natural y de los rellenos sobrantes.
- Protección del pie de la pantalla con es

Figura 123 Muelles de Pantalla (proceso constructivo)
Fuente: <https://blog.structuralia.com>

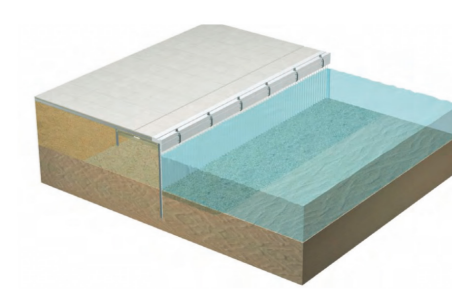
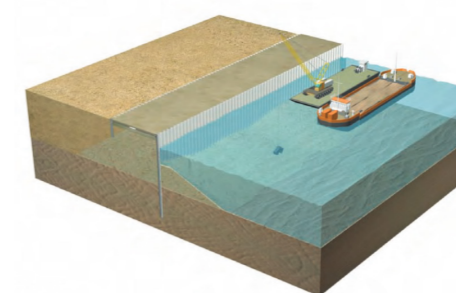
Construcción Mota y relleno parcial de la explanada

Hincada de pantallas y colocación de tirantes



Relleno zona anclajes y drenaje frente relleno

Construcción de Viga Cantil y pavimentación del muelle





SISTEMAS DE DEFENSA Y AMARRE

Sistema de defensas

El sistema de defensas se instala en el muelle por una o más de las siguientes razones:

- Absorber la energía de impacto debida al atraque del buque.
- Evitar que el casco del buque entre en contacto con la superestructura del atraque.
- Evitar o reducir los movimientos del buque mientras permanece amarrado.

Además el sistema de Defensa evita de que la parte curva de la proa del buque que atraque, entre en contacto con la estructura del muelle, evitando así, que este se dañe a pesar de los movimientos que este experimente, debido a el vientos, variaciones del nivel del mar, oleaje, o buques pasando por las cercanías del muelle. (MOPT 2006)

Sistema de amarre

Su principal finalidad consiste en que el barco permanezca fijo en el atraque.

Reglas generales para el diseño del sistema de amarre:

- El sistema de amarre será simétrico.
- Los "Spring" deben ajustarse al sentido longitudinal del barco tanto como sea posible.
- Los traveses deben disponerse lo mas perpendiculares posibles al barco. Normalmente se disponen cuatro puntos de amarre, dos en la zona de proa y otros dos en la zona de popa.
- Los amarres largos de proa y popa en general no son necesarios para asegurar un buen amarre del barco. En caso de utilizarse deben formar con la línea proa popa un ángulo inferior a 45".
- El ángulo de los amarres con la vertical debe ser tan pequeño como sea posible y nunca exceder los 30".
- Los amarres deben ser del mismo diámetro y a ser posible de la misma longitud para amarres en la misma dirección.
- Las terminaciones deben ser iguales para igual tipo de amarres. Los movimientos que experimenta un buque atracado son función de la agitación existente y del sistema de amarre y defensas.

Hay diferentes tipologías de defensas, cada una con un amplio rango de actuación, y su instalación obedece a múltiples variables, que incluyen el tamaño y el desplazamiento de las embarcaciones, el máximo enfrentamiento permisible, las especificaciones de la propia estructura de atraque, las variaciones en el oleaje y otras condiciones. Sus formas son muy variadas y dentro de las características encontramos: inflables, célula cerrada, rellenas de espuma, modular hidroneumática, de deslizamiento, neumática o de material compuesto.

DEFENSAS

Figura 124 Defensa Fija
Fuente: <http://www.nauticexpo.es>



Figura 125 Defensa Fija
Fuente: <http://www.nauticexpo.es>



Figura 126 Defensa forma de Arco
Fuente: <http://www.nauticexpo.es>



Figura 127 Defensa de buque
Fuente: <http://www.nauticexpo.es>



Figura 128 Defensa Cilíndrica
Fuente: <http://www.nauticexpo.es>



AMARRES

Figura 129 Tipo de Amarres
Fuente: <https://picswe.net>

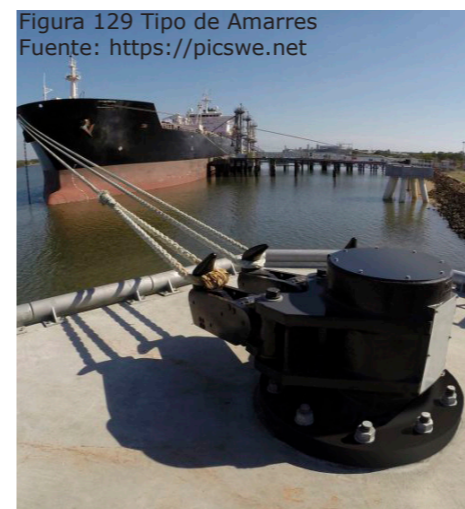
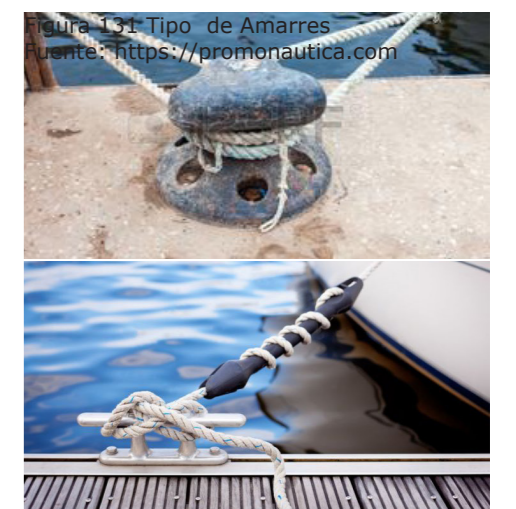


Figura 130 Tipo de Amarres
Fuente: <http://www.edilresine.cl>



Figura 131 Tipo de Amarres
Fuente: <https://promonautica.com>



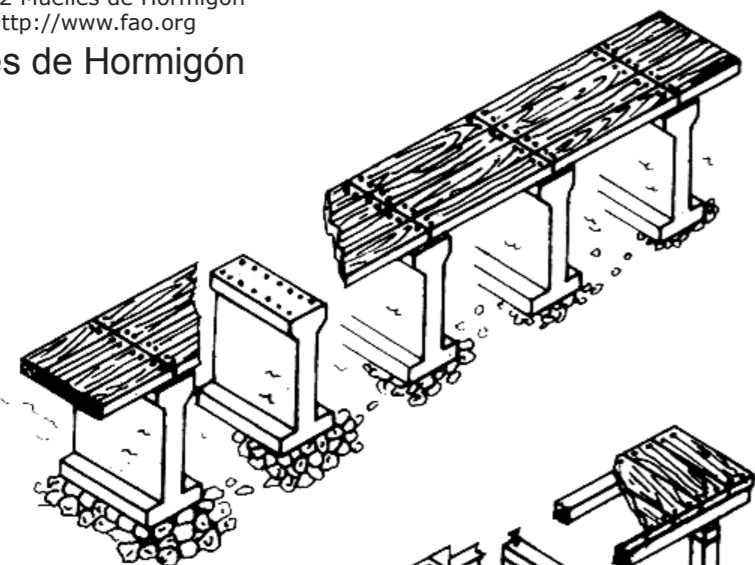


ATRACADERO TURÍSTICO

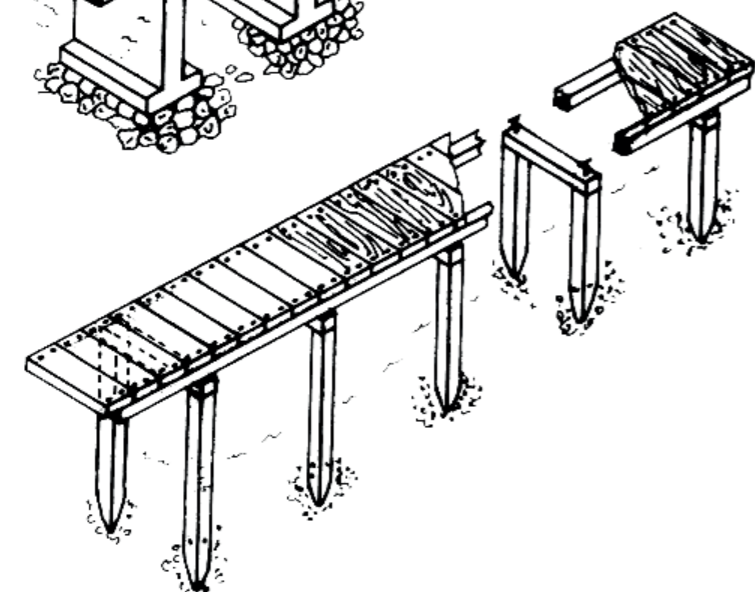
ASPECTOS TÉCNICOS

Figura 132 Muelles de Hormigón
Fuente: <http://www.fao.org>
Muelles de Hormigón

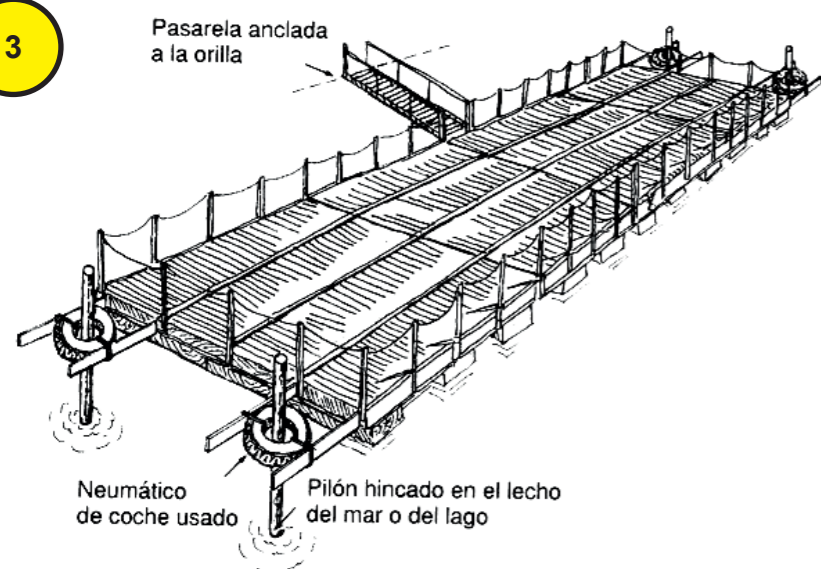
1



2



3



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Los materiales de construcción básicos que se requieren para obras en el mar consisten en cemento, áridos, acero para armaduras, escollera, pilones de madera o de acero, abrazaderas, viguetas o secciones de madera y otros elementos menores.

MUELLES PARA ZONAS DE CALMA RELATIVA

Se muestran dos tipos de muelles de hormigón tipo espigón adecuados para zonas de calma relativa como playas protegidas o el interior de puertos ya existentes.

En general, si el hormigón se fabrica de forma correcta, la estructura durará más tiempo que una estructura similar construida de madera.

La Figura 1 muestra un muelle adecuado para zonas con amplias variaciones de mareas en el que se pueden construir sencillos pilones de masa de hormigón (sin armadura) sobre un lecho de gravilla durante períodos de marea baja. Posteriormente se fija una plataforma de hormigón armado prefabricado o de madera sobre los pilones para formar un muelle.

Si se dispone de un martillo pilón, se pueden hincar pilones cuadrados de hormigón armado prefabricado de 300 x 300 mm en el lecho marino y posteriormente se pueden colocar vigas encima de las cabezas de los pilones (Figura 2). Como antes, a continuación se puede fijar una plataforma de hormigón armado prefabricado o de madera sobre las vigas. Los áridos de coral (piedra y arena) no son adecuados para secciones armadas con acero. Todos los refuerzos de acero utilizados dentro de secciones de hormigón (pilones, vigas o losas) deberán tener una cobertura mínima de hormigón de 50 mm. Todos los elementos accesorios expuestos deberán ser galvanizados.

MUELLE COMPLEMENTARIO

La figura 3 muestra una plataforma flotante anclada, en posición, por cuatro pilones verticales y conectada a tierra firme por medio de una pasarela unida, con posibilidad de giro, a un marco. La plataforma queda libre para subir y descender con la marea.

Figura 133 Muelles de Hormigón
Fuente: <http://www.edificacionescastello.com>



Figura 134 Muelles de Hormigón
Fuente: <https://upload.wikimedia.org>



Figura 135 Muelle complementario
Fuente: <http://www.exceldock.com>



Figura 136 Muelle complementario
Fuente: <http://www.exceldock.com>





2 SEÑALAMIENTO PARA EMBARCACIONES

Se establece el uso de boyas luminosas, balizas para demarcar áreas de fondeo o zonas de acceso restringido.

Es importante revisar la información batimétrica con el fin de analizar profundidades del área y establecer puntos específicos para la señalización marítima.

Se ubicaran las señales marítimas en un mapa esquemático y se trazarán áreas o zonas de acuerdo al propósito definido de cada señal.

BOYAS

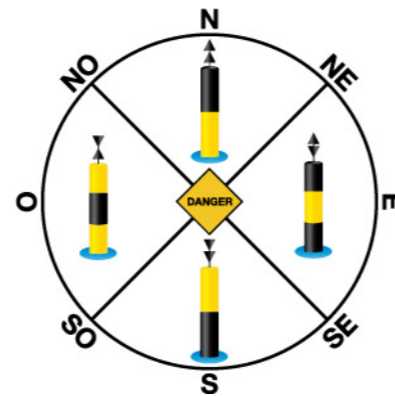


Figura 138 Boyas
Fuente: <https://www.technokontrol.com>



BALIZAS



Figura 140 Balizas
Fuente: <https://blog.structuralia.com>

3 AGUA POTABLE E ILUMINACIÓN

AGUA POTABLE

La red de agua potable debe poder suministrar en condiciones óptimas tanto a las embarcaciones deportivas como a los edificios de dicho centro turístico se suministran así, las tomas de agua que sean necesarias. Para el diseño de la red de agua potable se considera un sistema de canalizaciones a presión, por las cuales tendrá que circular el caudal determinado según el consumo previsto. (MOPT 2016)

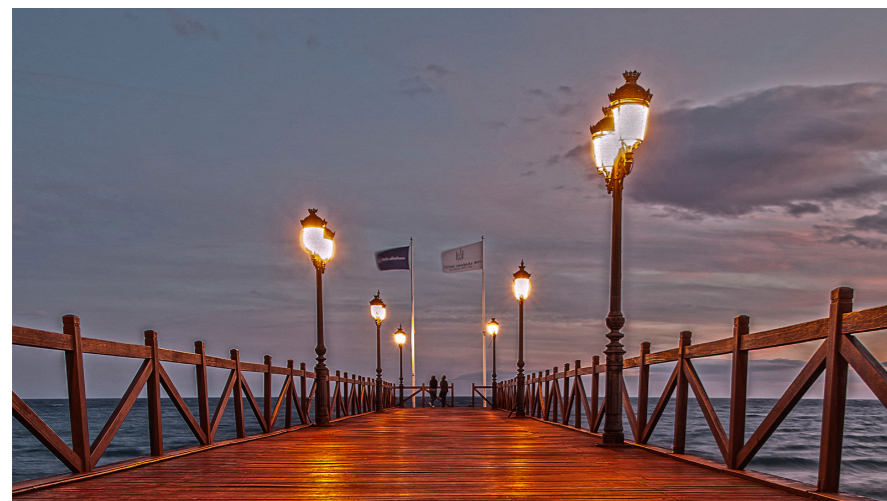


Figura 137 Muelles de Madera
Fuente: <https://blog.structuralia.com>

ILUMINACIÓN

El sistema de iluminación debe proporcionar una visibilidad clara y los aspectos estéticos requeridos en un espacio y actividades definidas. Esto se realiza seleccionando las mejores luminarias y lámparas que proporcionan el nivel de iluminación adecuado para cada tarea minimizando los aspectos de brillo y optimizando el uso de energía. Un sistema de iluminación está integrado por los siguientes elementos: lámparas, luminarios, balastros y dispositivos de control como apagadores, fotoceldas, controladores de tiempo, sensores de movimiento y otros. Para el control de los sistemas de iluminación.



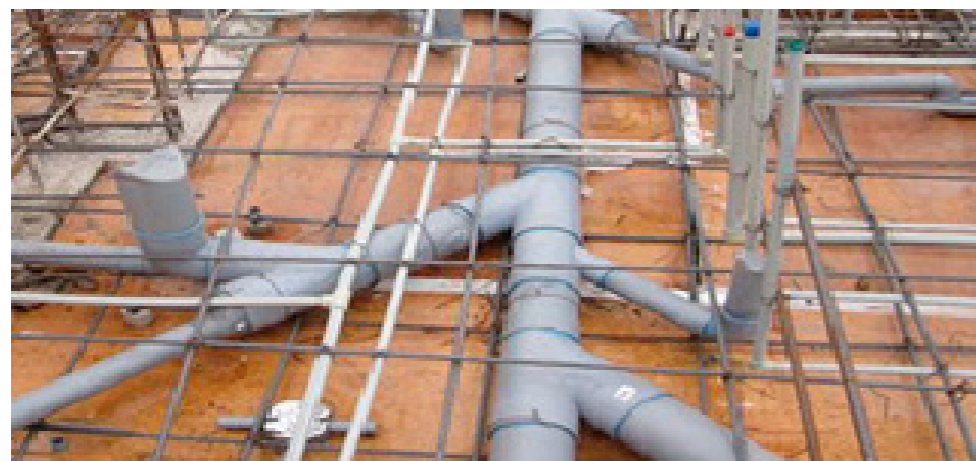
4 INSTALACIONES SANITARIAS

Es el conjunto de conductos que sirven para evacuar las aguas negras o servidas en todos los aparatos sanitarios de una edificación, y son transportadas hasta el alcantarillado, pozo séptico o la fuente. (Lopez, Martín 2015)

TIPOS DE INSTALACIÓN SANITARIAS.

- Instalación sanitaria de aguas negra.
- Instalación sanitaria de aguas pluviales: conjunto de tuberías que recogen aguas lluvias desde la cubierta, los patios, las terrazas y las transportan hasta el alcantarillado o las fuentes.

Figura 142 Instalación Sanitaria
Fuente: <http://www.msal.gob.ar>



5 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El contenido de contaminantes orgánicos e inorgánicos de las aguas residuales constituyen una amenaza para el medio ambiente por lo que es de suma importancia su debido tratamiento. Las aguas residuales pueden ser llevadas mediante una red de tuberías a una planta de tratamiento donde se utilizarán procesos físicos y bioquímicos para su depuración.

Proceso de tratamiento de aguas residuales:

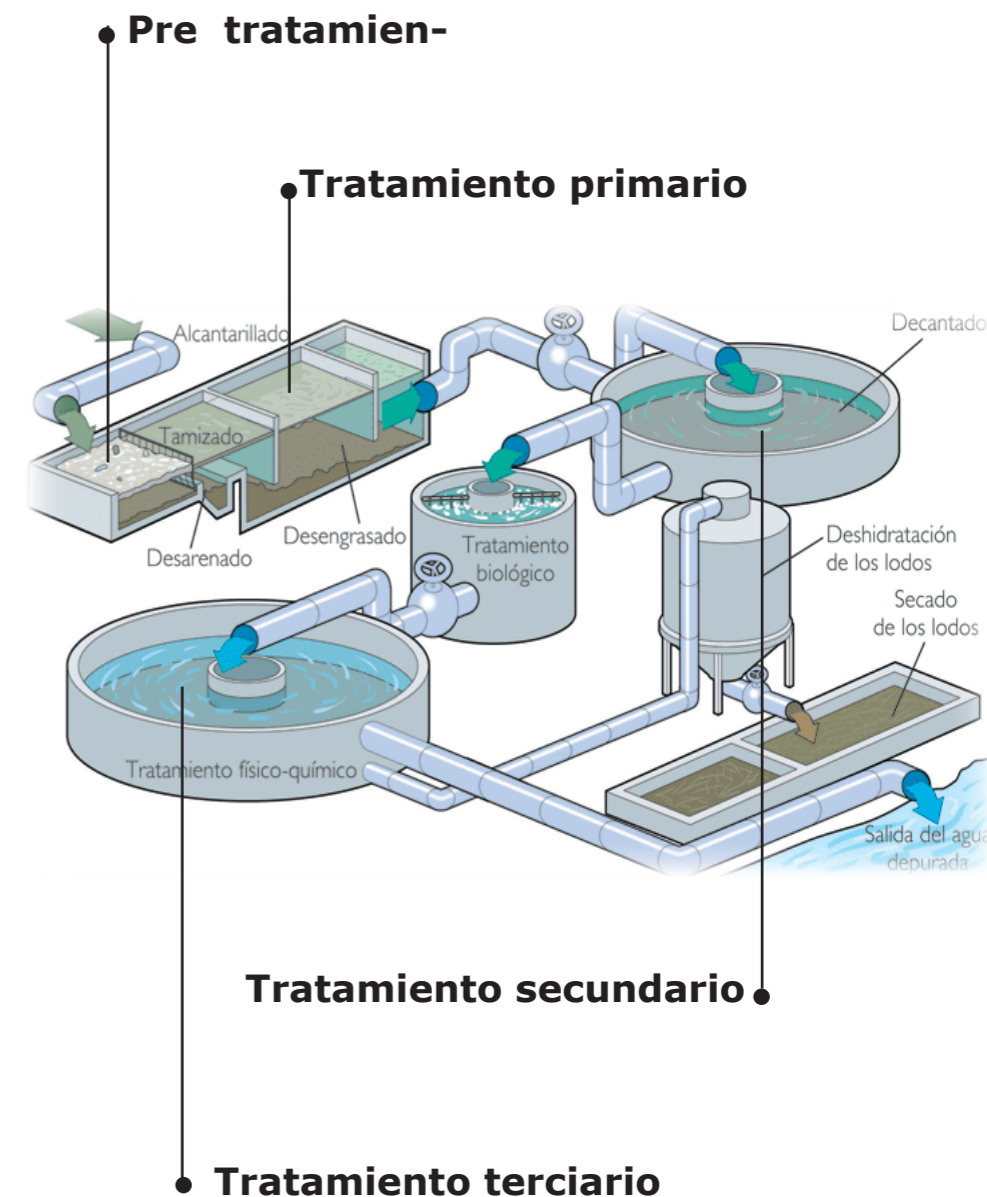
Pre-tratamiento
Reduce los sólidos de gran tamaño. Se utilizan procesos físicos

Tratamiento primario
El tratamiento primario es para reducir aceites, grasas, arenas y sólidos gruesos. Las opciones más comunes del tratamiento incluyen la digestión anaerobia, la digestión aerobia, y el abonamiento.

Tratamiento secundario
El tratamiento secundario está diseñado para degradar sustancialmente el contenido biológico del agua residual, el cual deriva los desechos orgánicos provenientes de residuos humanos, residuos de alimentos, jabones y detergentes. La mayoría de las plantas municipales utilizan procesos biológicos aeróbicos para este fin.

Tratamiento terciario
El tratamiento terciario proporciona una etapa final para aumentar la calidad del efluente al estándar requerido antes de que éste sea descargado al ambiente receptor (mar, río, lago, campo, etc.)

Figura 143 Planta de Tratamiento
Fuente: <https://books.google.co.cr>





TIPO DE USUARIO EN LOS ATRACADEROS

CIMAT	MUNICIPALIDAD DE GARABITO	PROPIETARIO NÁUTICO	TURISTA NÁUTICO	TRABAJADORES ATRACADERO
<p>Es el órgano técnico especializado en el desarrollo de proyectos de marinas y atracaderos turísticos.</p> <p>Como parte de sus atribuciones, ejecuta las actividades necesarias para el control, fiscalización y vigilancia en la concesión, construcción y operación de este tipo de proyectos en el país.</p> <p>Tiene como una de sus principales funciones asesorar técnicamente a las Municipalidades sobre este tema.</p>	<p>La Municipalidad de Garabito es una institución gubernamental, comprometida con el Desarrollo humano local sostenible y el fortalecimiento del progreso cantonal.</p> <p>Esta institución gubernamental considera que la construcción de un atracadero en la zona, permitiría la regulación de negocios como la pesca deportiva y paseos turísticos, aportando facilidad de atraque y una adecuada atención a los usuarios.</p>	<p>Los propietarios de las embarcaciones deben cumplir con los requisitos establecidos para obtener y renovar el certificado de navegabilidad con el que pueden zarpar de los puertos y desarrollar su actividad de forma legal.</p> <p>Las embarcaciones deben contar con equipo de seguridad y de navegación debidamente instalado y en óptimo funcionamiento. Asimismo, los barcos deben estar en buenas condiciones de navegabilidad, con pintura en buen estado y tener la bandera de Costa Rica.</p>	<p>Es el visitante en busca de vacaciones activas en contacto con el agua que permiten realizar todo tipo de actividades náuticas en tiempo de ocio: vela, motor, windsurf, submarinismo, etc, compartiendo la actividad náutica con el disfrute de la naturaleza y la oferta turística y recreativa de diferentes regiones costeras”</p>	<p>Personal utilizado para la operación del atracadero así como para su debido mantenimiento.</p> <p>Se considera un servicio público los trabajadores de empresas de transporte ferroviario, marítimo y aéreo, los que desempeñen los trabajadores ocupados en labores de carga y descarga en muelles y atracaderos, y los que desempeñen los trabajadores en viaje de cualquiera otra empresa particular de transporte, mientras éste no termine.</p>
				

Esquema 5 Usuario
Fuente: Elaboración propia



ATRACADERO TURÍSTICO

ASPECTOS TÉCNICOS

TIPO DE EMBARCACIONES PERMITIDAS EN HERRADURA

Las embarcaciones que operan en bahía Herradura se dedican principalmente a las actividades turísticas relacionadas con paseos en bote, buceo y observación de ballenas y delfines. Son embarcaciones pequeñas cuyas dimensiones medias se muestran en el cuadro. (IMARES 2016)

Eslora (m)	Manga (m)C	Calado (m)
7 -10	2 -3	0.6-0.8

Las profundidades medidas durante el levantamiento batimétrico en el sitio y sus alrededores, donde la energía producto del oleaje incidente es menor, presenta profundidades entre los 2 y 5 metros. Con lo cual y debido a que los calados de las embarcaciones que operan en la zona son menores a dichas profundidades, se determina que existen profundidades adecuadas para la operación de las embarcaciones sin necesidad de realizar obras de dragado. (IMARES 2016)

PARTES DE UNA EMBARCACIÓN

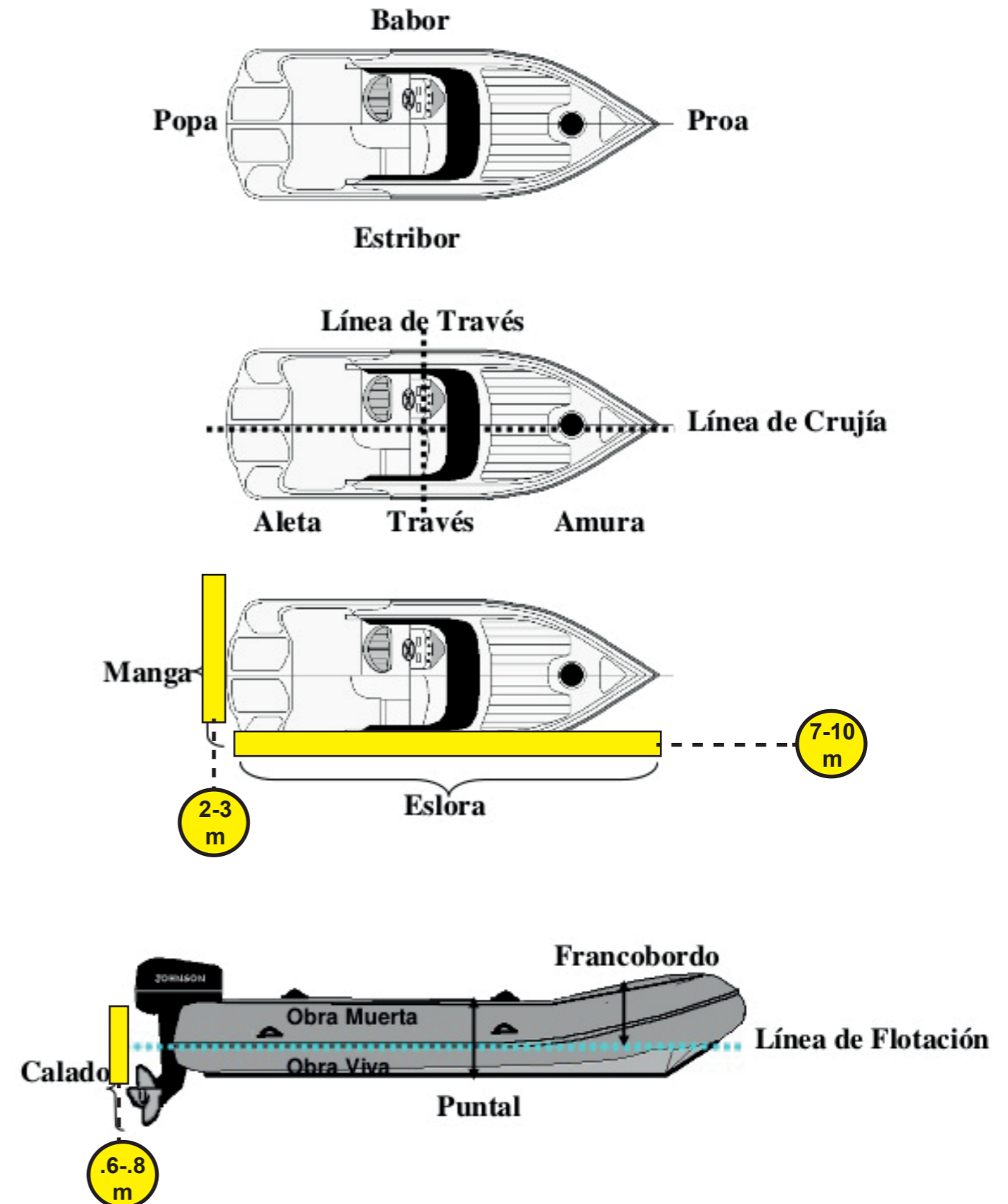


Figura 144 Partes de una embarcación
Fuente: <http://www.turismomarchiquita.com.ar>



EMBARCACIONES

CARACTERÍSTICAS

FORMA

MATERIAL

DESPLAZAMIENTO

PROPULSIÓN



Figura 145 Pangas
Fuente: <https://radarpolitico.com.mx>

PANGAS

La construcción de su casco (fondo) es de forma plana. En la popa tiene un tablón de madera (espejo) y su proa es pronunciada

Madera o forrada con madera contrachapada "playwood" marino.

Desplazamiento Medio.

Remo o Motor fuera de borda.



BOTES

Posee todos los componentes al igual que la panga, pero su casco (fondo) es de forma semi-redondo y en V.

Madera
Fibra de Vidrio
Aluminio

Desplazamiento Mayor a las Pangas.

Motor fuera de borda.



Figura 147 Lancha
Fuente: <https://www.vallartatravelrewards.com>

LANCHAS

Estas embarcaciones se caracterizan por tener una proa bastante más amplia que la popa. Suelen contener un timón para manejar la dirección

Aluminio

Desplazamiento Rápido.

Motor. Motores y Motor con Vela

Esquema 6 Embarcaciones
Fuente: Elaboración propia

EMBARCACIONES FLOTANTES O DE PLAYA Y MOTOS ACUÁTICAS

-En la playa es frecuente encontrarse con este tipo de embarcaciones que ofrecen actividades en el mar, podemos navegar con: piraguas, kayaks y canoas, patines de pedales.

-La moto te permite moverte por el mar como si estuvieras en tierra firme.



Figura 149 Kayak
Fuente: <https://www.fluidadventures.co.uk>

Figura 150 Moto Acuática
Fuente: <https://www.debate.com.mx>



CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN OBJETIVO 2

Se determina que en Bahía Herradura el perfil de usuario es de turistas nacionales e internacionales de clase media. Al estar relativamente cerca de la ciudad, el visitante puede permanecer en la zona durante el día sin necesidad de pernoctar.

Actualmente las actividades en Bahía Herradura se basan en tours (principalmente a Isla Tortuga), servicio de cabotaje (consiste en trasladar a las personas o mercancías a diferentes lugares) y el disfrute de la playa.

El proyecto pretende cumplir con las expectativas de los diferentes perfiles de usuarios teniendo muy claro las necesidades que refleja la zona en el plano terrestre y marítimo. Es importante que el proyecto sea inclusivo y permita las mismas facilidades a personas con discapacidades, cumpliendo con la ley 7600 (Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.)

El turismo náutico que se pretende desarrollar en la zona va de la mano con las oportunidades que se generan a partir de las especificaciones técnicas del atracadero. Este deberá contar como mínimo con:

- 1** - Instalación para el atraque, amarre de embarcaciones y desembarque de personas.
- 2** - Señalamiento para la entrada y salida de las embarcaciones, de acuerdo con las normas técnicas vigentes.
- 3** - Agua potable e iluminación
- 4** - Instalaciones sanitarias.
- 5** - Infraestructura para la disposición y el tratamiento de aguas residuales.

Los factores determinantes sobre las características constructivas del atracadero son la batimetría y las condiciones que presenta la costa (oleaje y mareas). Esto también repercute en el tipo de embarcación compatible con el mismo. Las profundidades, que varían entre 2 y 5 metros, permiten navíos con un calado máximo de 0,6-0.8 m.

Dentro del alcance que se proyecta para las actividades marítimas se busca incluir la pesca deportiva, snorkling, buceo entre otras.



EMBARCACIONES EN PLAYA HERRADURA



3

ANÁLISIS DE SITIO



66	Historia
68	Generalidades
72	Arquitectura de la zona
74	Hitos y Nodos
75	Flujo Vehicular
76	Accesibilidad
77	Hidrografía
78	Cobertura Vegetal
80	Uso de Suelo
83	Análisis de Sitio Micro
85	Vistas
86	Topografía de la Zona
89	Clima
95	Oleaje
97	Mareas
100	Batimetría de la zona
101	Bioclimatismo
103	Materiales de Construcción
105	FODA
106	Un Proyecto Sostenible
116	Análisis Previo a la Propuesta
117	Conclusión Objetivo 3

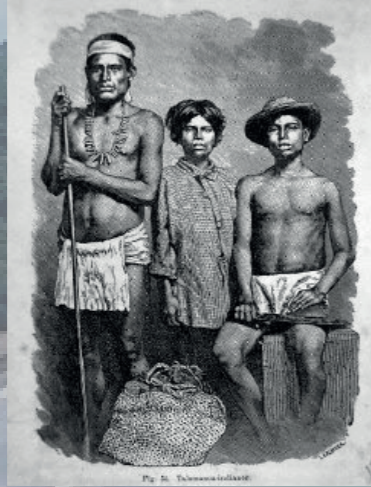
TABLA DE CONTENIDOS



OBJETIVO 3

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Figura 153 Cacique Garabito
Fuente: www.lacoloniaenlosindigenasencostarica.com



Playa herradura se encuentra en el cantón número once de la provincia de Puntarenas, llamado Garabito, en el distrito de Jacó.

El nombre de Garabito deriva del Cacique Cogoche Garabito, el último cacique de los Huetares. Su palenque se ubicaba en las estribaciones de los Montes Aguacates y sobrevivía de la caza y pesca realizada entre los bosques.

Durante la colonia esta región apenas subsistía, sin embargo con la apertura de la ruta cafetera del Aguacate y la llegada de compañías bananeras se inicia a mediados del siglo XX una expansión poblacional y el desarrollo turístico de la zona. En la zona se inicia la construcción del primer hotel en 1975 llamado Hotel Cocal y por los 80s y 90s gracias al crecimiento acelerado inician proyectos turísticos como Jacó Fiesta y Punta Leona.

La decadencia de las actividades productivas tradicionales dan apertura a espacios de inserción del turismo en la región principalmente en las áreas costeras.

En el año 2001 es cuando toma relevancia Playa Herradura ya que se construye la Marina de Los Sueños, gracias a que esta playa se considera el lugar idóneo por la protección natural contra olas y corrientes de mar abierto que adquiere gracias a su forma. (Borowy, 2004)

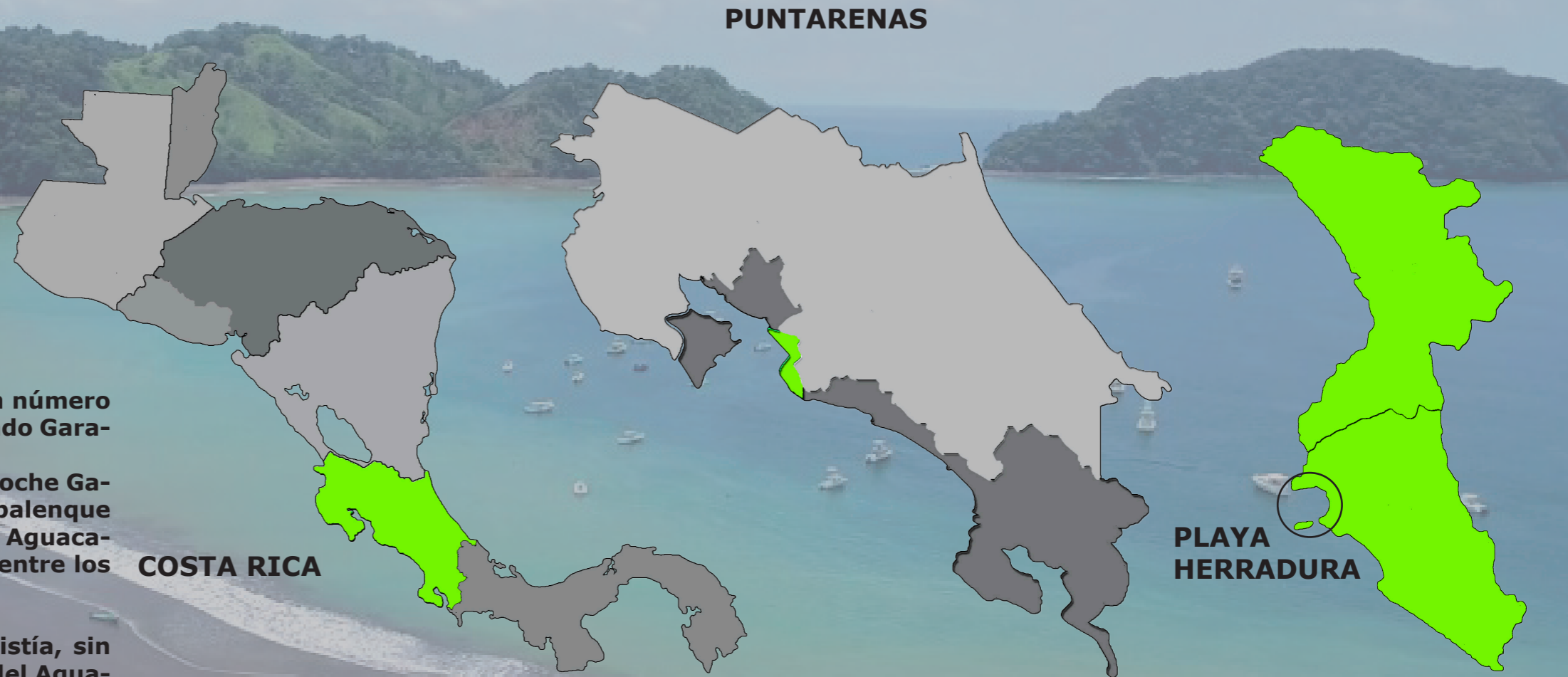


Figura 154 Mapas
Fuente: Elaboración propia

8° y 11° Latitud Norte

9° 58' 00" Latitud Norte

9° 42' 35" Latitud Norte

82° y 85° Latitud Oeste

84° 50' 00" Latitud Oeste

84° 36' 52" Latitud Oeste

PAÍS
COSTA RICA
EXTENSIÓN
51.100 KM2
POBLACIÓN
4.301.712
(INEC 2016)

PROVINCIA
PUNTARENAS
EXTENSIÓN
11.266 KM2
POBLACIÓN
474.262
(INEC 2016)

CANTÓN
GARABITO
EXTENSIÓN
316.3KM2
POBLACIÓN
23.425
(INEC 2016)



ÉPOCA PRECOLOMBINA



Figura 155 Cacique Garabito
Fuente: <http://heroesindigenas.blogspot.com>

Estuvo habitada por nativos de la etnia huetar, asentados en poblados dispersos el principal Cacique fue Garabito

1522



Figura 156 Gil González
Fuente: <http://imgspace.ru/gil-gonzalez>

El descubridor de la región fue don Gil González Dávila, cuando realizó el primer recorrido del territorio nacional

1915



Figura 157 Mapa Puntarenas
Fuente: <https://es.wikipedia.org>

Caseríos Las Agujas, Tárcoles, Pigres, Las Mantas y Herradura formaron parte del distrito primero del cantón de Puntarenas, sin que se hiciera aún mención a la existencia de Jacó

1972



Figura 158 José Figueres
Fuente: <https://elespiritudel48.or>

Durante el gobierno de don José Figueres, le otorgó el título de Villa al barrio de Jacó

1974

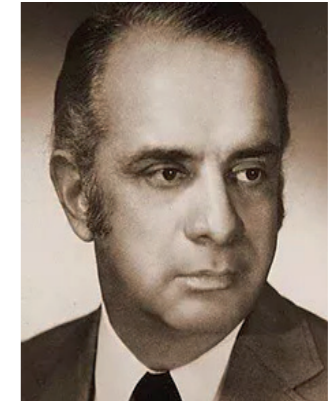


Figura 159 Daniel Oduber
Fuente: <https://micostarica-deantano.com>

En el gobierno de don Daniel Oduber se estableció el Concejo de Distrito de Jacó.

MUNICIPALIDAD GARABITO



Figura 160 Logo Municipalidad Garabito
Fuente: <https://es-la.facebook.com/muni-garabito>

1982



Figura 161 Concejo Municipal
Fuente: <https://presidencia.go.cr>

Se llevó a cabo la primera sesión del Concejo de Garabito

1980



Figura 162 Rodrigo Carazo
Fuente: <http://www.asamblea.go.cr>

Bajo el gobierno de don Rodrigo Carazo, se creó el cantón de Garabito, la villa adquirió la categoría de Ciudad.

1978



Figura 163 Vía Pacífica Fernández
Fuente: www.ballenatales.com

Se abrió la carretera denominada Pacífica Fernández Oreamuno (Ruta 34), que comunica al cantón con otras ciudades de la Región Pacífico Central.

1976



Figura 164 Cañería para Garabito
Fuente: <https://www.freepik.es>

La cañería para agua potable se inauguró en 1976



GENERALIDADES

PLAYA HERRADURA

La bahía Herradura se localiza en el cantón de número once denominado Garabito de la provincia de Puntarenas. El acceso terrestre a la bahía se realiza a través de la ruta número treinta y cuatro, el cual es parte de la ruta nacional y está en buenas condiciones. Sin embargo, una vez en el sitio y frente a la playa Herradura, el acceso terrestre pasa a formar parte de la ruta cantonal y este no se encuentra en buenas condiciones.

Figura 164 Bahía Herradura
Fuente: google earth



Figura 165 Cantón Garabito
Fuente: elaboración propia

CANTÓN
GARABITO



MORFOLOGÍA DE LA ZONA

Los elementos morfológicos más relevantes de la zona de estudio son los siguientes:

- Diques de la marina Los Sueños: estas facilidades portuarias no solo brindan abrigo a la dársena de la marina si no que también condicionan los patrones de oleaje en el extremo Noroeste de playa Herradura, al producir difracción y a su vez crear gradientes de altura de ola y modelar la forma en planta de ese tramo de costa.
- Bajo: Esta formación en el centro de la bahía provoca que el oleaje incidente se refracte hacia ese sitio y a su vez genera que la playa a la sombra de dicho bajo presente una concentración de energía, lo que hace que ese tramo de costa las alturas de olas sean mayores a las que se presentan en el tramo central de playa Herradura.
- Península: esta formación rocosa condiciona los patrones de propagación del oleaje y modela la forma en planta del tramo Sureste de playa Herradura.



VISTAS DE LA ZONA



Figura 165 Bahía Herradura
Fuente: google earth



Figura 166 Bahía Herradura
Fuente: <https://www.booking.com>



Figura 167 Bahía Herradura
Fuente: <https://www.booking.com>



Figura 168 Hotel Marriott Los Sueños
Fuente: <http://edificaronline.com>



Figura 169 Bahía Herradura
Fuente: <https://www.booking.com>



Figura 170-171-172-173 Bahía Herradura
Fuente: Elaboración propia



GENERALIDADES

GENERALIDADES PLAYA HERRADURA

GENERALIDADES

La comunidad de Jacó, así como las vecinas de Quebrada Ganado y Herradura, han experimentado en los últimos años una fuerte migración producto de múltiples proyectos turísticos, así como por la proliferación de nuevos restaurantes, tiendas, bares, condominios, hoteles, casinos y centros comerciales, todos al mejor estilo de la capital.

CULTURA

La comunidad de Jacó ha impulsado el arte, la música y la cultura con un Festival anual que ya lleva más de once años. Asimismo están trabajando en campañas culturales y en iniciativas como el Festival de la Luz, el Festival del Mar, los bailes típicos y el apoyo a la banda del cantón. Además, se trabaja en la obtención de la Bandera Azul Ecológica.

ECONOMÍA

El cantón de Garabito es un importante polo de inversión extranjera, especialmente en cuanto a construcción de hoteles de playa. Está entre los diez cantones costarricenses con mayor índice de desarrollo humano. La economía en Bahía Herradura se basa principalmente en el sector terciario, en especial en actividades relacionadas al turismo, siendo ésta la que absorbe la mayor cantidad de ingresos. (Municipalidad de Garabito)



Figura 174 Cultura y Arte
Fuente: <https://si.cultura.cr>



Figura 175 Cultura y Arte
Fuente: <https://si.cultura.cr>



Figura 176 Bahía Herradura
Fuente: Elaboración propia



Figura 177 Bahía Herradura
Fuente: Elaboración propia



PUNTARENAS/JACO HERRADURA

MÚSICA

La música tradicional costeña puntarenense se caracteriza por la celebración de las tonadas, inspiradas en las “fiestas de los novios”, las “velas de los angelitos”, el carnaval de Puntarenas, o las leyendas propias de la región. Durante la colonia española en Costa Rica, Puntarenas recibió influencia tanto del Virreinato de Nueva España como el Virreinato de Nueva Granada. Esto se refleja en su música, la cual se distingue por la campera, que es la combinación de música campesina con algún ritmo criollo, como la cumbia colombiana y el tambito generaleño. También presenta mucha influencia de la música tropical.

GASTRONOMÍA

La gastronomía que se desarrolla en esta región es de tipo costera, donde predominan los platillos a base de los productos de mar. El plato tradicional es el ceviche de pescado de chucheca o plátano así como el pescado frito. Los mariscos también se preparan con mezcla de arroz. Otro plato importante es el vigorón que consiste en cerdo frito, repollo y yuca. Entre las bebidas típicas se encuentran tanto la resbaladera como la horchata a base de arroz y el fresco de tamarindo.

ARTE

Existe una asociación de artistas puntarenenses la cual reúne diferentes disciplinas como teatro, danza, baile folclórico, pintura, escultura y música; que busca proyectar a los artistas locales a un nivel nacional e internacional. Se destaca el trabajo en Madera así como adornos y pulseras de coco, semillas y conchas.

Figura 178 Vigorón
Fuente: Elaboración propia



Figura 180 Ceviche de Pianguas
Fuente: <https://commons.wikimedia.org>



Figura 181 Calamar Torpedo
Fuente: <https://commons.wikimedia.org>



Figura 179 Artesanía
Fuente: <https://www.facebook.com/Souvenir-Artesanía-JL>



Artesanía JI

Figura 182 Arte
Fuente: <https://si.cultura.cr>





ARQUITECTURA PUNTARENAS

Se debe tomar como base la arquitectura de la Ciudad de Puntarenas, ya que esta se convierte en la primera ciudad Portuaria que experimentó importantes transformaciones en infraestructura entre los siglos XIX y XX generando así el desarrollo de otras zonas de la provincia, como tal es el caso del distrito de Jacó, zona turística en la que se destaca Playa Herradura con la Marina de Los Sueños.

Puntarenas fue una ciudad habitada primero en su mayoría, por extranjeros; que para la década de 1850 ya contaba con boticas, hoteles y restaurantes. Sin embargo, el estado costarricense impulsó la construcción del primer muelle de hierro y el ferrocarril durante el siglo XIX; así, logró incentivar su crecimiento demográfico y económico principalmente en infraestructura y el desarrollo comercial.

La ciudad como punto de encuentro de diferentes culturas y nacionalidades, permitió abrirse a nuevas ideas; por consiguiente, su arquitectura, es una mezcla de estilos que obedecen a diferentes momentos históricos.

TIPO DE ARQUITECTURA

Durante el siglo XIX se destaca la el principal centro religioso de la ciudad, es la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús, ubicada en el barrio El Carmen. El templo es uno de los edificios más antiguos, pues su época constructiva data entre 1801 y 1850 y fue elevado al rango de Catedral el 27 de abril de 1998 tras la creación de la Diócesis de Puntarenas.

Es la única catedral del país que tiene su entrada principal dirigida hacia el este. Se encuentra construida con piedras expuestas, extraídas de vetas de Esparza y Barranca, unidas por argamasa de cal y arena. Su piso, hecho de ladrillos, fue realizado por Humberto Canessa.

Otro edificio importante de la época es la Casa de la Cultura, que en el pasado fue la Comandancia de Plaza de la Guardia Civil, con una sección que correspondió a la cárcel de la ciudad. Es uno de los edificios más antiguos, pues su época constructiva data entre 1801 y 1850. Su arquitectura recuerda a un fortín colonial español.

Estas edificaciones son consideradas parte del patrimonio arquitectónico de la Ciudad de la Provincia de Puntarenas.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

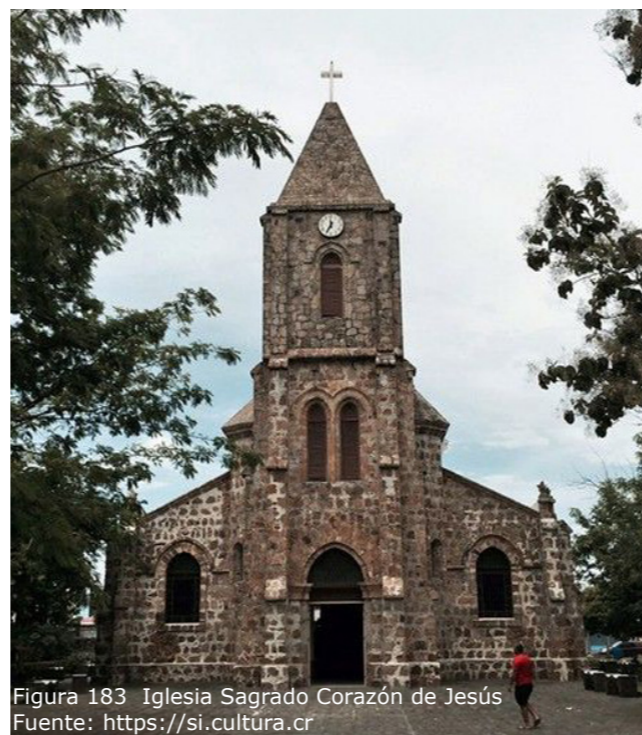


Figura 183 Iglesia Sagrado Corazón de Jesús
Fuente: <https://si.cultura.cr>



Figura 184 Antiguo Cuartel
Fuente: <https://www.info.co.cr>



Figura 185 Antiguo Muelle Puntarenas
Fuente: <http://blog.phottic.com>



Figura 186 Antiguo Muelle Puntarenas
Fuente: <https://www.pinterest.com/laconchan/>



Figura 187 Tren en Puntarenas
Fuente: <https://es.wikipedia.org>



En la primera mitad del siglo XX encontramos la antigua Capitanía del Puerto de Puntarenas, ubicada al inicio del Paseo de los Turistas. Se trata de un edificio de concreto con hierro galvanizado, de dos plantas, donde funcionó la oficina de inspección y control del muelle, construido en 1930, con arquitectura aún de estilo neo-colonial.

A mediados de este siglo se observan las primeras edificaciones de estilo Victoriano cuyo inmueble destacado es la Casa Fait, ubicada frente al parque Victoria, casa de dos pisos que cuenta con grandes balcones y sistemas de ventilación propios de la costa, considerado como parte del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

Se destaca también bajo este estilo la arquitectura civil de la época, conformada por las viviendas populares, las cuales se distribuían a lo largo de las aceras de manera frontal a lo largo de una cuadra, caracterizadas por fachadas pequeñas y con ausencia de corredor. (Rodríguez, Martínez, 2010)

Detalles importantes son los espacios abiertos o calados en la parte superior de la vivienda, los cuales recorren la estructura y generalmente pasan sobre la puerta y las ventanas de la vivienda, en su mayoría adquieren formas decorativas conservando siempre una simetría.

La principal función de estos espacios es refrescar los aposentos y procurar la ventilación de estos.

A finales del siglo XX la arquitectura Victoriana es remplazada por una arquitectura moderna que se genera de forma desordenada gracias a la falta de políticas de interés cultural que predomina en la provincia.

Ejemplo de esto son los diferentes tipos de edificaciones que se observan a la llegada de Bahía Herradura.

Al noroeste encontramos edificaciones de estilo neo-colonial, parte de la Marina Los Sueños mientras que en el resto de la bahía las edificaciones existentes carecen de un estilo definido.



Figura 188 Capitanía de Puerto
Fuente: <https://es.wikipedia.org>

DETALLES ARQUITECTÓNICOS



Figura 191 Detalles Arquitectura Puntarenas
Fuente: <http://www.patrimonio.go.cr>



Figura 189 Casa Fait
Fuente: <https://presidencia.go.cr>



Figura 192 Marina Los Sueños
Fuente: <https://www.europcar.co.cr>



Figura 190 Viviendas en Puntarenas
Fuente: <https://es.wikipedia.org>



Figura 193 Comercio Bahía Herradura
Fuente: elaboración propia



HITOS Y NODOS

HITOS

Los hitos marcan un lugar específico, una dirección, suceso o acontecimiento. Representan una delimitación de espacios.

Estos son utilizados generalmente para ubicarse en algún lugar y pueden ser cualquier cosa que se pueda utilizar como referencia para ubicarse en un espacio. Como referencia se puede tomar un árbol, un edificio, una escultura, puentes, etc.

NODOS

Espacio real o abstracto en el que confluyen parte de las conexiones de otros espacios que comparten mismas características.

Encuentro de líneas que pueden ser virtuales o reales donde su punto de intersección se llamará Nodo.

SIMBOLOGÍA

-  **Nodo Principal**
-  **Nodo Secundario**
-  **Hito Arquitectónico**
-  **Hito Social**
- A** Intersección Playa Herradura
- B** Ingreso Playa Herradura
- 1** Mojón 01 Playa Herradura
- 2** Ingreso Los Sueños
- 3** Plaza Herradura
- 4** Iglesia Herradura
- 5** Escuela Herradura
- 6** Salón Comunal en Herradura



Figura 196 Intersección Playa Herradura
Fuente: Elaboración propia



Figura 197 Ingreso Playa Herradura
Fuente: Elaboración propia



Figura 198 Plaza Herradura
Fuente: <http://costaricablogging.blogspot.com>



Figura 199 Iglesia Herradura
Fuente: <http://50iglesiasen50semanas.blogspot.com>



Figura 202 Mapa con Hitos y Nodos
Fuente: Elaboración Propia



Figura 194 Bahía Herradura
Fuente: Elaboración propia



Figura 195 Ingreso Los Sueños
Fuente: <http://costaricablogging.blogspot.com>



Figura 200 Escuela Herradura
Fuente: <https://www.crhoy.com>



Figura 201 Salón Comunal Herradura
Fuente: <https://www.facebook.com/Salon-Comunal-Herradura>



TRÁNSITO VEHICULAR

Flujo Vehicular también llamado tránsito vehicular, es el fenómeno causado por el flujo de vehículos en una vía, calle o autopista. Se presenta también con muchas similitudes en otros fenómenos como el flujo de partículas (líquidos, gases o sólidos) y el de peatones.

Mediante el análisis de los elementos de flujo vehicular se pueden entender las características y el comportamiento del tránsito, requisitos básicos para el planteamiento de un proyecto.

Como se muestra en la imagen, la vía que conduce a Playa Herradura tiene un flujo vehicular medio, ya que esta permite el acceso no sólo a dicha playa si no también a los residenciales aledaños y al proyecto Marina Los Sueños, sin embargo su flujo vehicular pasa a ser alto durante algunos meses del año en especial en el período de las vacaciones estudiantiles.

El cambio en el flujo vehicular de esta vía deberá tomarse en cuenta en la elaboración del proyecto, con el fin de establecer un re-ordenamiento que permita cubrir las necesidades tanto de residentes como de turistas para el respectivo aprovechamiento de Playa Herradura.



Figura 203 - Mapa Flujo Vehicular Playa Herradura
Fuente:Elaboración propia

FLUJO VEHICULAR ALTO



FLUJO VEHICULAR MEDIO



FLUJO VEHICULAR BAJO



ÁREA DE INTERVENCIÓN





ACCESIBILIDAD

PLAYA HERRADURA

La vía de acceso a Playa Herradura está en perfecto estado y es apropiado para cualquier vehículo.

De la intersección donde se encuentra Plaza Herradura, considerado el nodo principal de la zona, se continúa un trayecto de 2.5 km para llegar a la bahía.

A lo largo del recorrido se observan los diferentes ingresos a condominios, hoteles y casas de alquiler, sin embargo la vía no cuenta con una acera continua que permita el fácil acceso de los peatones por esta.

Una vez en la bahía, tanto en el nodo secundario como a lo largo de la vía se experimenta un poco de congestión, ya que los vehículos no cuentan con un parqueo y se estacionan en el primer lugar que encuentren un espacio.

El área comercial que es parte de nuestra área de intervención, se distribuye en los primeros cien metros de la vía la cual está debidamente asfaltada, sin embargo tampoco cuenta con aceras que permitan un tránsito peatonal fluido.

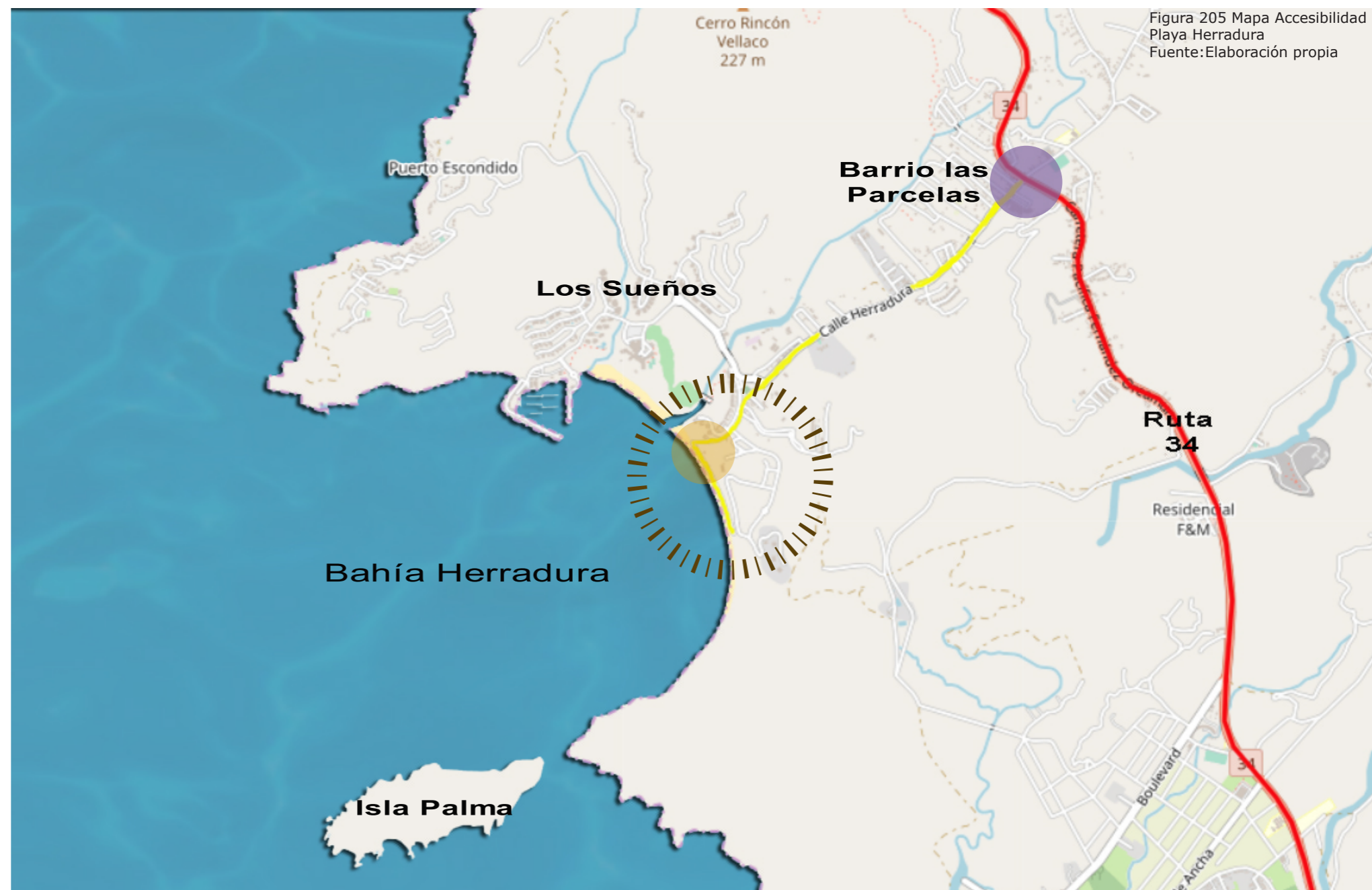


Figura 205 Mapa Accesibilidad Playa Herradura Fuente:Elaboración propia



Figura 204 Playa Herradura Fuente:Elaboración propia

ACCESIBILIDAD

ACCESO A CARRETERA PRINCIPAL

ACCESO A PLAYA

ÁREA DE INTERVENCIÓN





HIDROGRAFÍA

El sistema fluvial del cantón de Garabito, corresponde a la vertiente del Pacífico; el cual pertenece a las cuencas de los ríos Tusubres, Grande de Tárcoles y Jesús María.

La primera cuenca es drenada por el río Tusubres y su tributario el río Soco; lo mismo que por los ríos La Gloria, Copey, Cana Blancal, Tarcolitos y su afluente Camaronal; así como por el río Agujas que se origina con el nombre de Agujitas.

Estos cursos de agua, excepto los ríos Seco y Tárcolitos nacen en Garabito, en lomas Camaronal, así como en los cerros Chiquero, Herradura y las filas Negra, Quebrada Bonita Chiclera; los cuales presentan una dirección de noreste a suroeste y de este a oeste, hasta desembocar en el océano Pacífico.

Los ríos Tusubres, Seco, Tarcolitos y Camaronal son límites cantonales; el primero con Parrita, y los otros con Turrubares de la provincia de San José.

La desembocadura de Quebrada Caña Blancal se ubica en la zona de intervención del proyecto, la sedimentación que arrastra se deposita en la playa modificando la composición de la arena por material más grueso, así, se convierte esta área de poco uso para los bañistas.

La modificación del suelo es mínima y se puede observar en la cronología del comportamiento de la quebrada en el tiempo.

QUEBRADA CAÑA BLANCAL

2002

2012

2018



ACCESO A PLAYA



QUEBRADAS DE LA ZONA



ÁREA DE INTERVENCIÓN



Figura 206 Mapa Hidrografía Playa Herradura Fuente:Elaboración propia

Figura 207-208-209 Quebrada Caña Blancal Playa Herradura Fuente: Google Earth



COBERTURA VEGETAL

TIPO DE VEGETACIÓN

La gran cobertura boscosa de Costa Rica ha ido poco a poco eliminándose y sustituyéndose a causa del crecimiento poblacional, con el aumento de asentamientos humanos y la expansión de agricultura y ganadería. (Castillo 2013)

La cobertura Vegetal en el área de estudio está comprendida por el tipo de bosque maduro, bosque secundario, bosque deciduo, pastos, vegetación de playa y ambientes marinos.

Esquema 7 Vegetación
Fuente: Elaboración propia

BOSQUE MADURO	BOSQUE SECUNDARIO	BOSQUE DECIDUO	PASTOS	MANGLAR	VEGETACIÓN DE PLAYA
<p>Es un bosque producto de un proceso de sucesión que se ha mantenido interrumpido durante 75-100 o más años. Están compuestos por especies nativas de árboles. No presentan huellas evidentes de la actividad del hombre y sus procesos ecológicos no se han visto alterados de una forma apreciable.</p>	<p>Estos bosques, son producto del abandono de la agricultura situados en terrenos de baja productividad agropecuaria y en laderas. Por falta de conocimiento sobre su ecología y las posibilidades para su manejo, y debido también a algunos impedimentos de carácter socio-cultural, los bosques secundarios no se han considerado como parte del recurso forestal productivo.</p>	<p>Se caracteriza porque la mayoría de los árboles pierden sus hojas simultáneamente en la época seca de cada año. Hay especies siempreverde en el sotobosque, por ejemplo pequeños árboles de los géneros Eugenia y Clusia, así como varias especies suculentas.</p>	<p>El pasto es el nombre general de diferentes hierbas. Este se considera como el alimento vegetal que crece en los suelos de los campos y que se utilizan para la alimentación de los animales.</p>	<p>Los manglares son biotopos tropicales y subtropicales, localizados en la zona intermareal. Esta agrupación de árboles posee adaptaciones que les permite sobrevivir en terrenos anegados con intrusiones de agua salobre o salada. El manglar es una formación leñosa, densa, frecuentemente arbustiva o arborescente de 2 a 25 m de altura compuesta de una o de unas cuantas especies de fanerógamas</p>	<p>Tipo de Vegetación que predomina en las costas. La vegetación de playa o psamófila esta adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas. Deben desarrollar una tolerancia a la salinidad ya que el mar aporta grandes cantidades de sal.</p>
 <p>Figura 210 Vegetación Herradura Fuente: https://www.ameliarueda.com</p>	 <p>Figura 211 Vegetación Herradura Fuente: https://www.laprensa.hn</p>	 <p>Figura 212 Vegetación Herradura Fuente: https://www.alamy.es</p>	 <p>Figura 213 Vegetación Herradura Fuente: http://www.semillasdeloriente.com</p>	 <p>Figura 214 Vegetación Herradura Fuente: https://definicionyque.es</p>	 <p>Figura 215 Vegetación Herradura Fuente: https://www.govisitcostarica.co.cr</p>



Bosque Maduro: son el guácimo colorado, el pilón, el cedro maría, el guapinol, el surá, el guapinol negro, árbol maderable en peligro de extinción; el lechoso, el madroño, el cenízaro y el ceiba.



Guácimo

Figura 216 Vegetación Herradura
Fuente: <https://www.ecured.cu>



Guapinol

Figura 217 Vegetación Herradura
Fuente: <http://www.monotiti.org>



El Madroño

Figura 218 Vegetación Herradura
Fuente: <http://www.alicantevivo.org>

Bosque Deciduo: Algunas especies vegetales comunes de esta zona de vida son: Anacardium excelsum (espavel), Enterelobium cyclocarpum (guanacaste), Samanea saman (cenízaro), Tabebia rosea (roble sabana), Hymenaea courbaril (guapinol), Manikara sapota (chicle), Cochlospermum vitifolium (poro poro), Calycophyllum candidissimum (madroño) y Bombacopsis quinatum (pochote)



Pochote

Figura 219 Vegetación Herradura
Fuente: www.ecosistemasdecostarica.com



Poró

Figura 220 Vegetación Herradura
Fuente: <https://es.paperblog.com>



Espavel

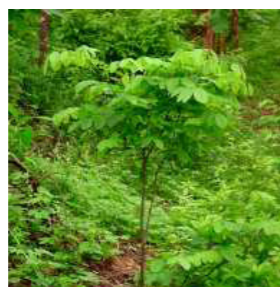
Figura 221 Vegetación Herradura
Fuente: <http://www.miprensacr.com>

Bosque Secundario: las especies más comunes son la balsa, el peine de mico, el dalvergia retusa, el guarumo, el guazuma tomentosa, el capulín blanco y el garochó.



La balsa

Figura 222 VegetaciónPlaya Herradura
Fuente: <https://proecoazuero.org>



Dalvergia Retusa

Figura 223 VegetaciónPlaya Herradura
Fuente: <http://maderassostenibles.com>



Guazuma Tomentosa

Figura 224 VegetaciónPlaya Herradura
Fuente: <http://www.cedaf.org.do>

Pastos: está constituido por Pastos Terrestres y Pastos Marinos

PASTOS TERRESTRES

El pasto es el nombre general de diferentes hierbas. Este se considera como el alimento vegetal que crece en los suelos de los campos y que se emplean para la alimentación de los animales. Las especies mas utilizadas son: Brachiaria brizantha, Brachiaria humidicola, brachiaria decumbens, Brachiaria dictyoneura, Panicum maximun y Arachis pintoii (maní forrajero)

Bachiaria brizantha



Arachis Pintoii

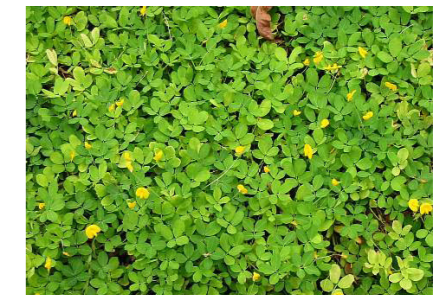


Figura 225-226 Vegetación Herradura
Fuente: <http://semillasdepasto.blogspot.com>

PASTOS MARINOS

Son importantes componentes ecológicos y económicos de los ecosistemas costeros del mundo. En Herradura se encuentran en puntos aislados. Las especies dominantes en estos pastos son: La hierba de tortuga (Thalasia testudinum), que solo se encuentra en el Caribe costarricense, Syringodium filiforme, Uppia marítima y otras especies de los géneros Halodule y Halophila.

Syringodium filiforme



Thalasia testudinum



Figura 227-228 VegetaciónPlaya Herradura
Fuente: <https://ecosistemasdecostarica.blogspot.com>

El Manglar: En la costa Pacífica, el número de especies reconocidas como manglares son 7 (4 familias): Rhizophora mangle (Mangle gateador o caballero), R. Racemosa (Mangle rojo), R. harri-sonii, Avicennia germinans (Mangle negro o Palo de sal), A. bicolor, Laguncularia racemosa y Pelliciera rhizophorae (Mangle Piñuela).

Rhizophora Mangle



Pelliciera Rhizophorae



Figura 229-230 VegetaciónPlaya Herradura
Fuente: <https://ecosistemasdecostarica.blogspot.com>



COBERTURA VEGETAL

Vegetación de Playa: sobresale el manzanillo, árbol que posee una sustancia lechosa y frutos venenosos, el almendro, el roble sabana y el coco. (INDER 2016)

El Coco



Figura 232 Vegetación Playa Herradura
Fuente <https://www.canstockphoto.es>

Almendro



Figura 233 Vegetación Playa Herradura
Fuente: <http://www.viverosalı.com>

Roble Sabana

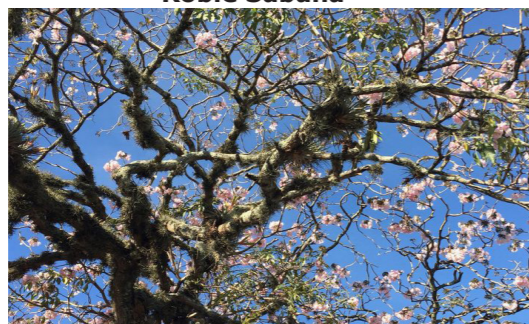


Figura 234 Vegetación Playa Herradura
Fuente: <http://lenincardozo.blogspot.com>

ALTURA VEGETACION

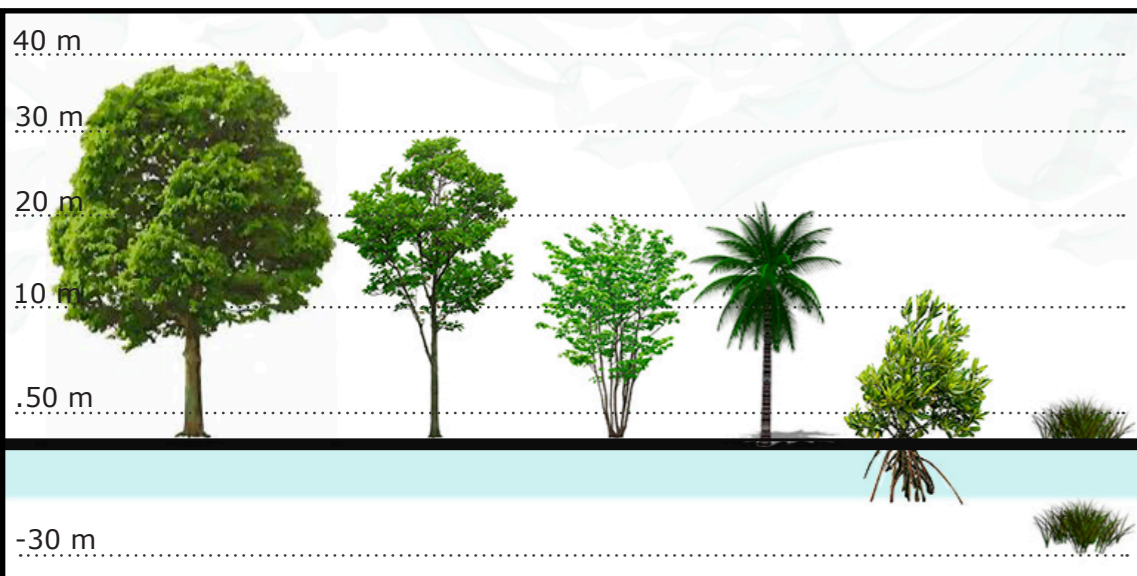


Figura 235 Vegetación Playa Herradura
Fuente:Elaboración propia



Figura 231 Mapa Vegetación
Fuente:Elaboración propia

BOSQUE MADURO



BOSQUE DECIDUO Y SECUNDARIO



VEGETACIÓN DE PLAYA Y MANGLARES



ÁREA DE INTERVENCIÓN



USOS DE SUELO



USO DE SUELO EXISTENTE



Figura 236 Plaza Herradura
Fuente: <https://es.foursquare.com>



Figura 237 Playa Herradura
Fuente: Elavoración propia



Figura 238 Los Sueños
Fuente: www.booking.com



Figura 239 Los Sueños

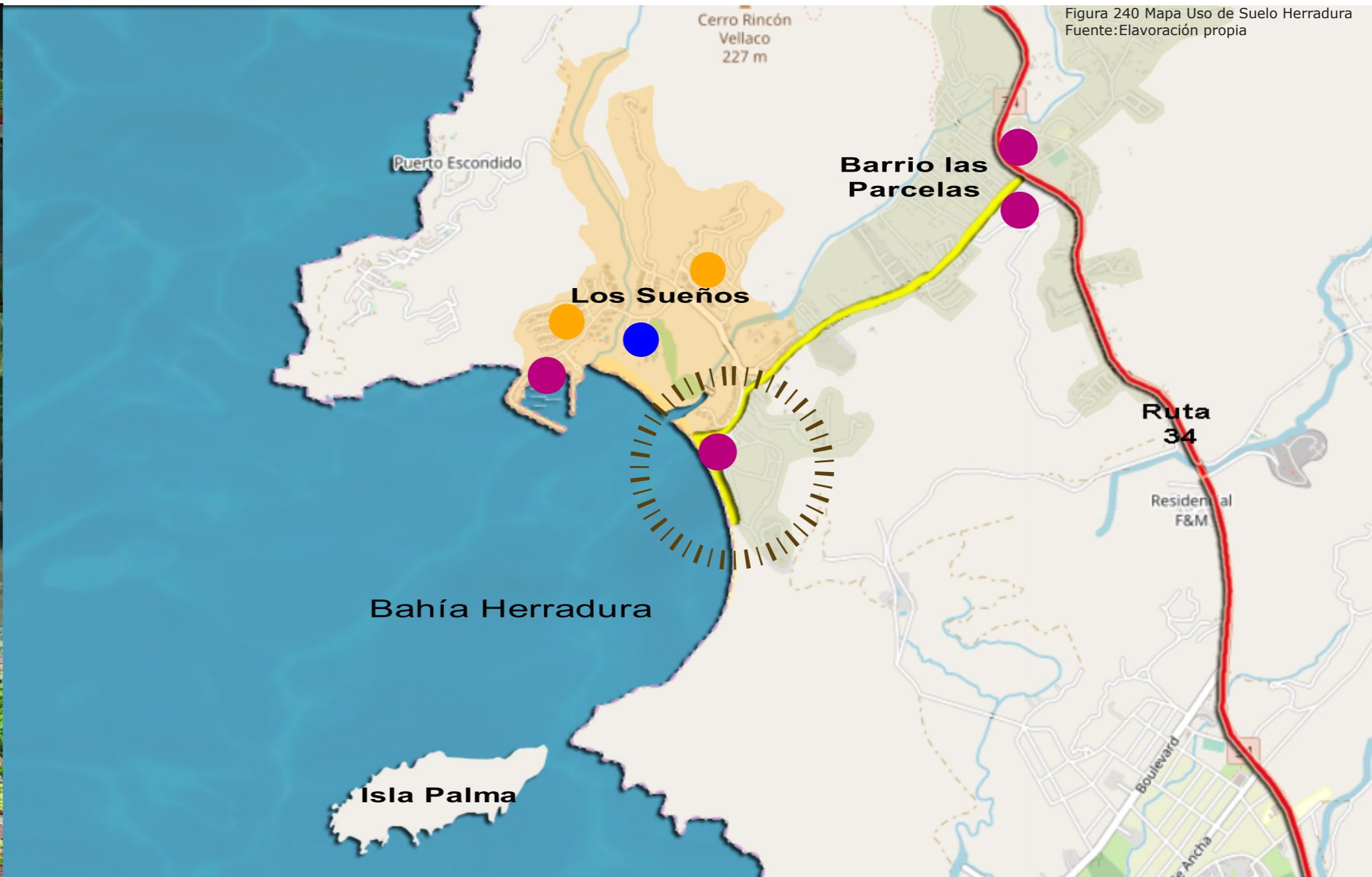


Figura 240 Mapa Uso de Suelo Herradura
Fuente: Elavoración propia

IDENTIFICACIÓN USO DE SUELO ACTUAL

- ÁREA RESIDENCIAL
- COMERCIO
- COMPLEJO "LOS SUEÑOS"
- ÁREA RESIDENCIAL LOS SUEÑOS
- HOTEL



ANÁLISIS DE SITIO MICRO

Figura 241 Bahía Herradura
Fuente:AeroFotosCR



BAHÍA HERRADURA



ANÁLISIS DE SITIO



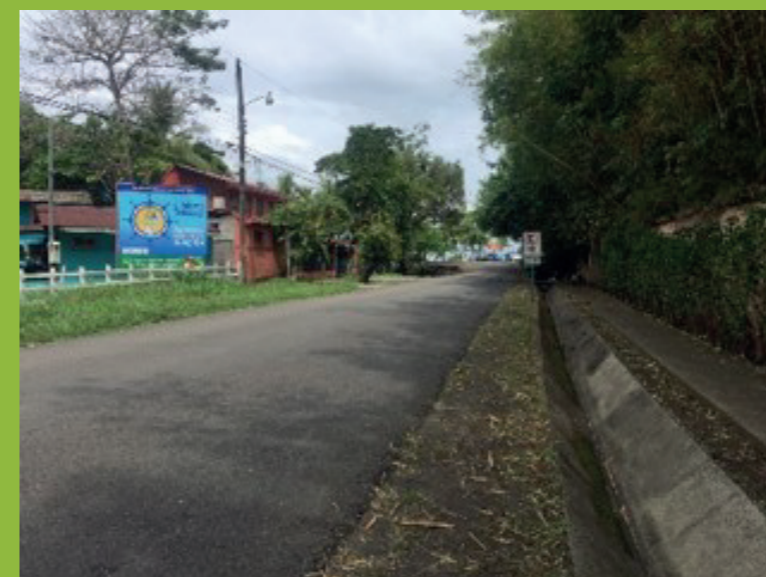
El área a desarrollar va de la parte noroeste a la parte central de Playa Herradura. En la parte noroeste está formada principalmente por material fino que se descarga en la playa por medio del río Caña Blancal, el cual recoge las aguas de las propiedades que se encuentran cercanas y frente a la playa. El tramo central de playa está constituido de arena pero en ciertos sectores está mezclada con material de tajo.

La batimetría a lo largo y ancho de la bahía se presenta bastante uniforme a excepción del bajo que se localiza en el centro de la bahía, el cual tiene un cambio de profundidad importante, al pasar de 20 metros hasta 5 metros de profundidad aproximadamente, lo cual convierte este sitio no sólo peligroso para la navegación sino que también condiciona la propagación del oleaje dentro de la bahía.



Figura 243-244-245-246 Bahía Herradura
Fuente:Elaboración propia

Figura 242 Sitio Proyecto
Fuente: Elaboración propia





ANÁLISIS SITIO MICRO

OBSERVACIONES

En la zona de estudio podemos observar que existen dos áreas bien definidas, la primera es hasta donde llega la calle asfaltada, área que cuenta con acera en una de sus márgenes, permitiendo un recorrido seguro, además de bancas de concreto a lo largo de la misma. La zona Comercial aparece en esta área, sin embargo de forma desorganizada y discontinua.

La segunda parte es la no asfaltada que carece de aceras y bancas. En esta, encontramos gran cantidad de árboles de Almendro que generan sombra natural al lugar, sin embargo se ha convertido en parqueo.

Los Basureros están a cada 50 metros y están ubicados hasta el final de la calle. Las labores de limpieza en la zona son coordinadas con la Municipalidad de Garabito, para la recolección de basura y limpieza en general.

Figura 251 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia



Figura 247 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia



Figura 248 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia



Figura 249 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia



Figura 250 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia



Figura 252 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia

DIVISIÓN CALLE ASFALTADA Y CALLE DE ARENA

VISTAS



ÁREA DE ESTUDIO



Figura 261 Sitio Proyecto
Fuente:Elaboración propia



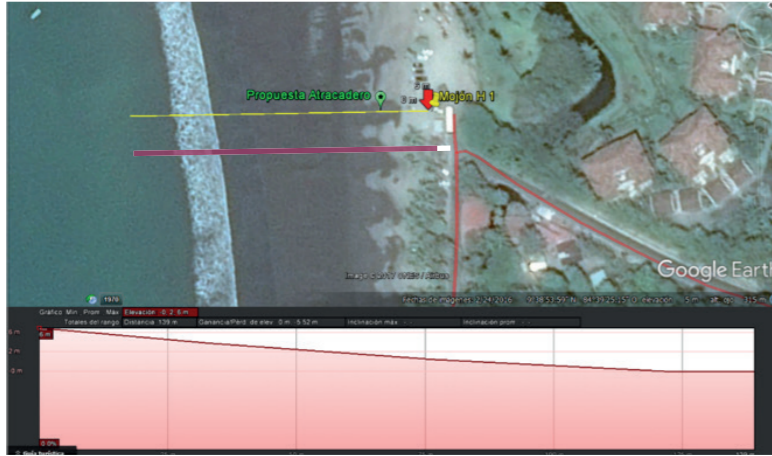
Figura 253-254-255-256-257-258-259-260 Área de Estudio
Fuente:Elaboración propia



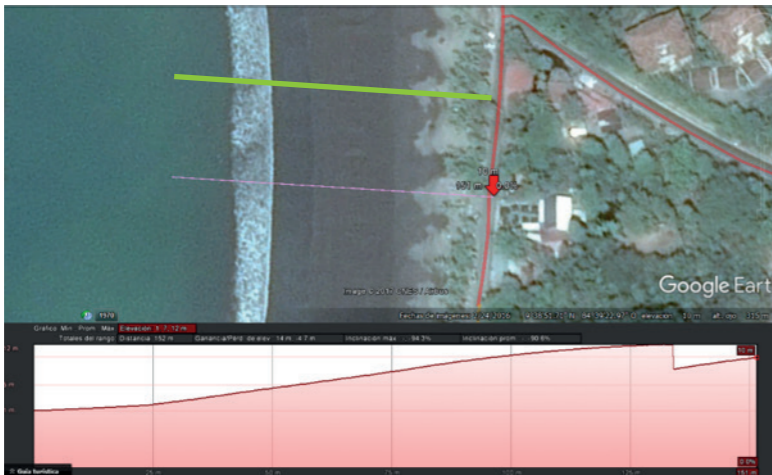
TOPOGRAFÍA

PERFILES DE LA ZONA

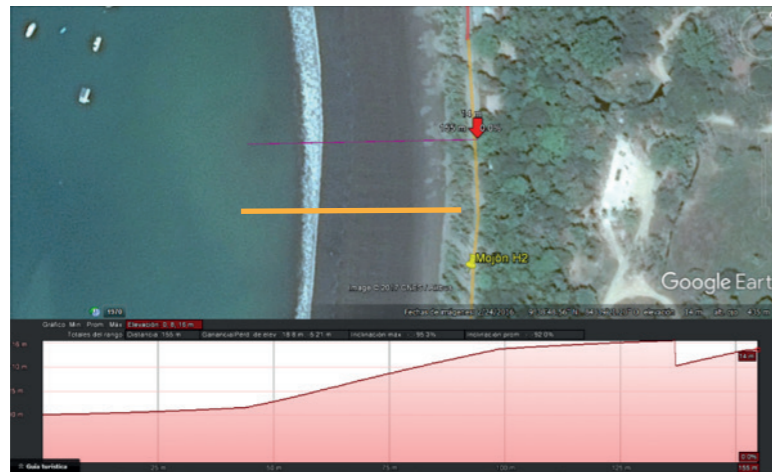
PERFIL 1



PERFIL 2



PERFIL 3



PERFIL 4

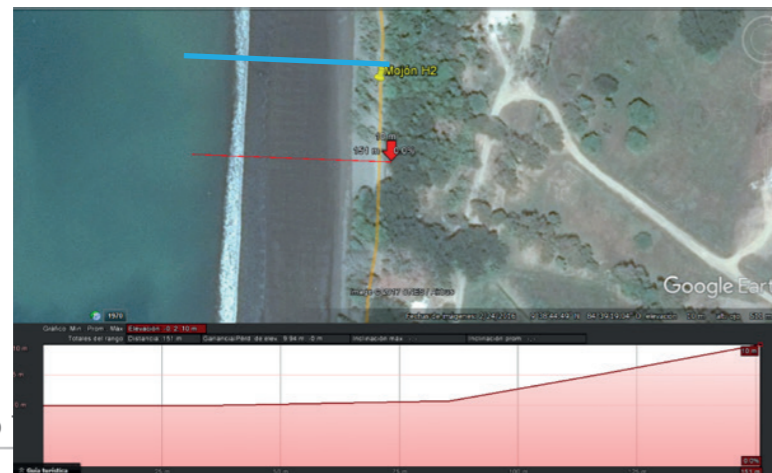


Figura 262-263-264-265 Perfiles Topográficos
Fuente:Elaboración propia



- Calle Asfaltada
- Calle Arena



● Hito H.01



● Hito H.02

Figura 267-268 Mojoneres Sitio
Fuente:Elaboración propia

PLAN REGULADOR

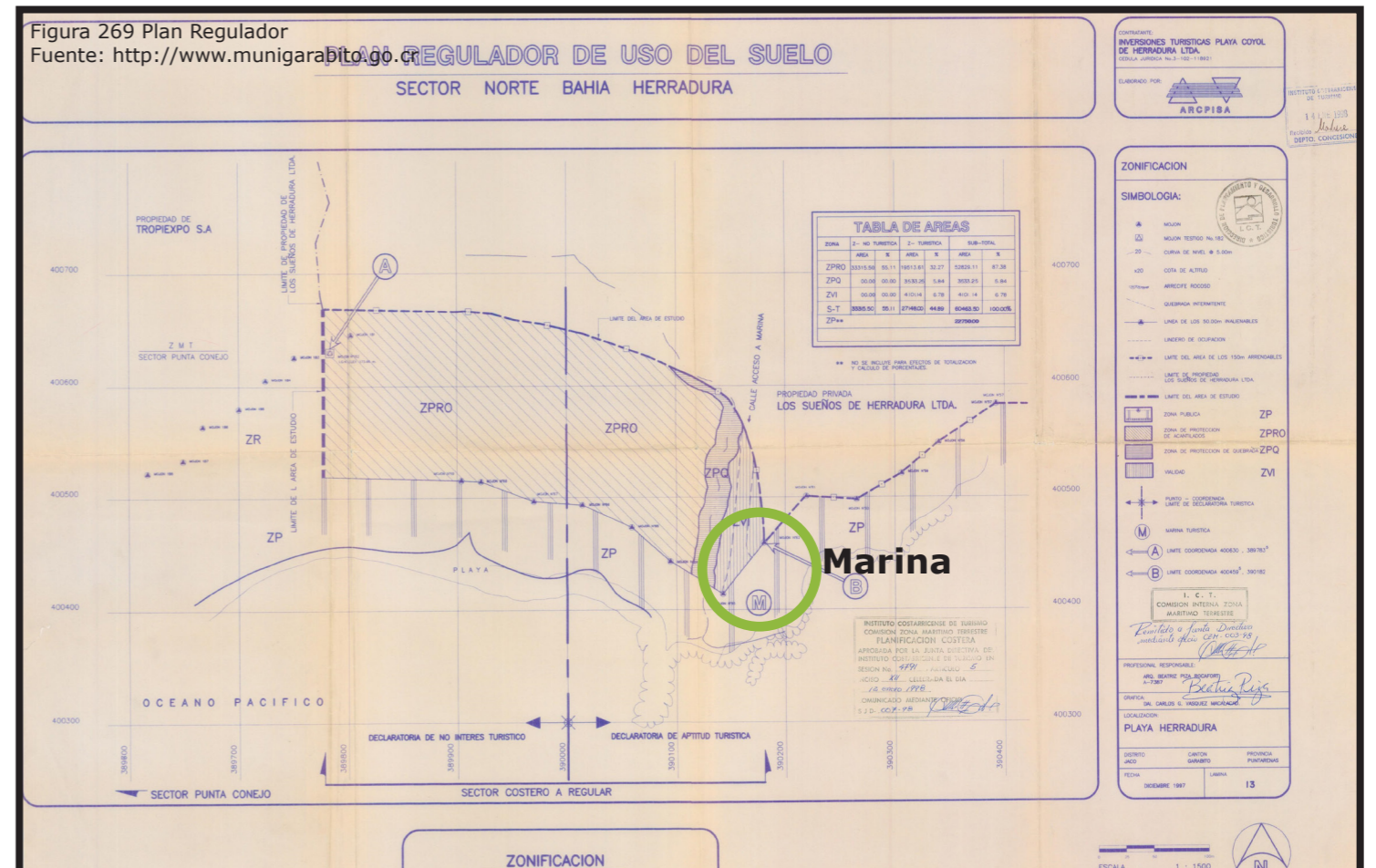


PLAN REGULADOR DE USO DE SUELOS BAHÍA HERRADURA

A la fecha se encuentra en proceso los Planes Reguladores Costeros de la totalidad del cantón (zonas bajo régimen de Zona Marítima Terrestre y también el tema del Patrimonio Natural del Estado, procedimiento que debe de ser certificado por el MINAET en aras de que los Planes Reguladores Costeros puedan entrar en vigencia para todo el cantón.

En forma simultánea, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental SETENA, ha asignado el expediente EAE-08-2011-SETENA (EAE-PRCZMT-GARABITO), el cual contiene la totalidad del Análisis Ambiental realizado para la costa de Garabito, así como el Reglamento de Desarrollo Sostenible, el cual forma parte importante del proceso de aprobación del Plan Regulador.

El 11 de enero del 2018 fue aprobado el Plan Regulador de Uso de Suelo sólo para el sector Norte de Bahía Herradura por lo que se continua a la espera para el resto de la Bahía.



ÁREA DE LA MARINA



ÁREA SIN PLAN REGULADOR



ÁREA DE INTERVENCIÓN





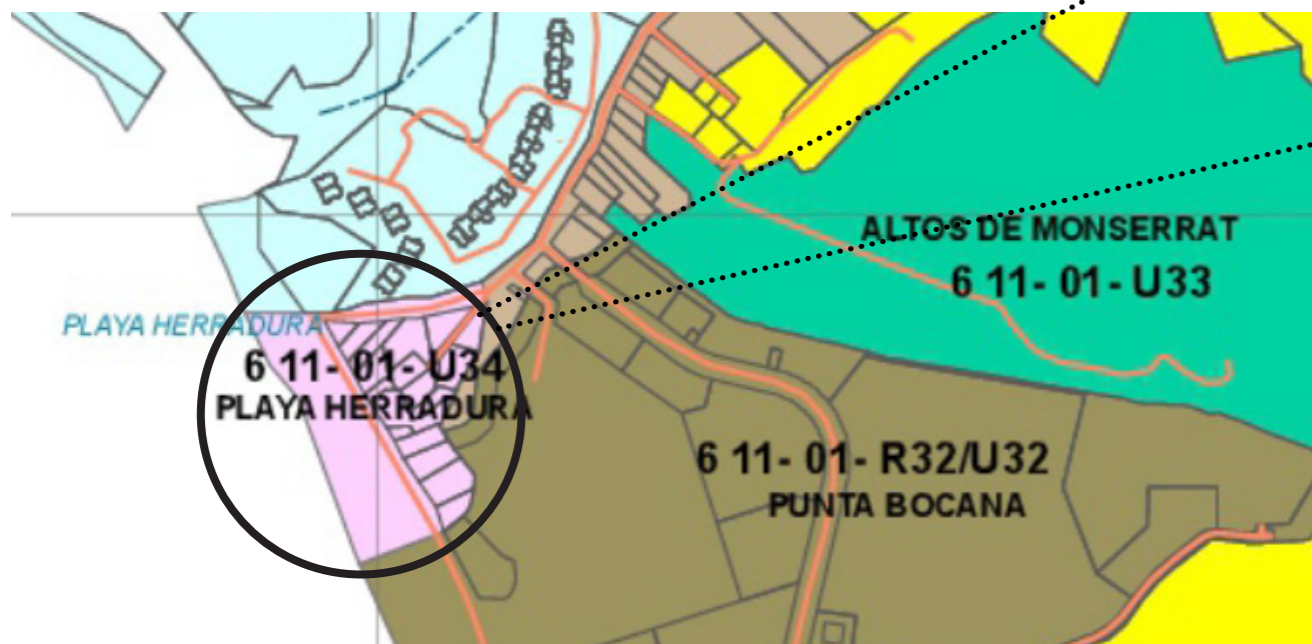
USOS DE SUELO

MAPA DE VALORES

Pese a que no existe un Plan Regulador para la totalidad de la Bahía la Municipalidad en coordinación con el Ministerio de Hacienda cuenta con un Mapa de Valores por Zonas Homogéneas para el cantón de Garabito.

Este mapa contiene información con las características de cada lote y/o finca tipo de la zona homogénea y el valor base establecidos en cada una de las diferentes zonas homogéneas del cantón o distrito. De tal manera que aplicando el método de Valoración Comparativo a cada lote y/o finca particular se obtenga el valor ajustado, siguiendo los lineamientos establecidos por el ONT (Organismo de Normalización Técnica)

En el Mapa de Valores del Distrito 01 Playa Herradura, establece como área comercial nuestra área del proyecto, a pesar de no estipularse en el Plan Regulador.



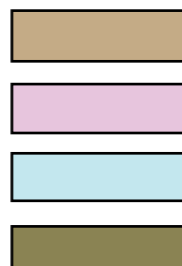
ÁREA DEL PROYECTO

COMERCIO

COMERCIO PLAYA

ÁREA RESIDENCIAL VC07

ÁREA RESIDENCIAL VC04



Mapa de Valores del Terreno por Zonas Homogéneas
Provincia 06 Puntarenas Cantón 11 Garabito Distrito 01 Jacó

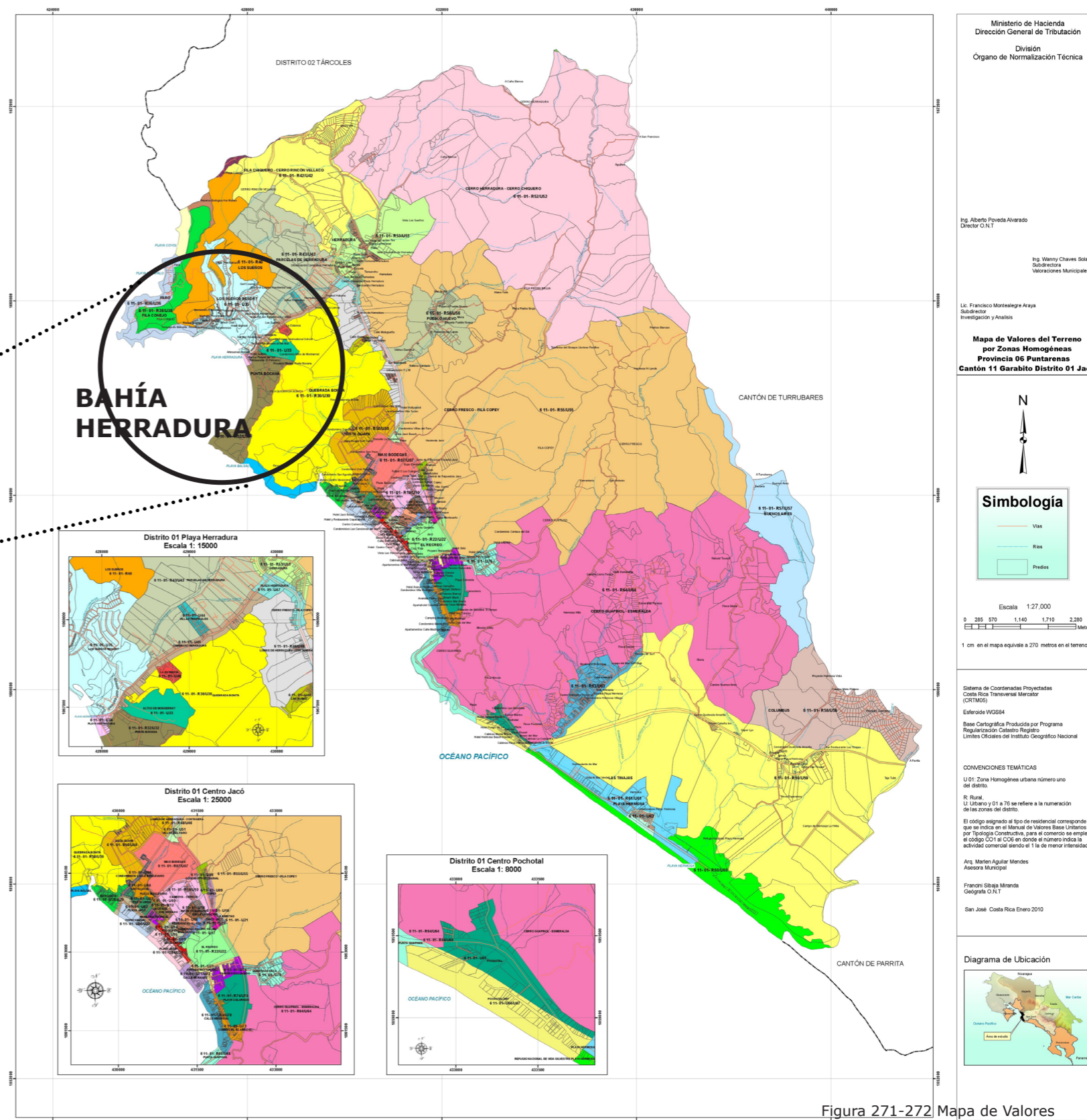


Figura 271-272 Mapa de Valores
Fuente: <http://www.munigarabito.go.cr>



CLIMA PLAYA HERRADURA

En general, la provincia se caracteriza por tener un clima tropical seco, con temperaturas máximas que rondan los 34 °C, y mínimas que rara vez bajan de 20 °C. Las marcas históricas de temperatura son de 17 °C y 42.3 °C, esta última representa también la temperatura más alta registrada en Costa Rica.

De diciembre a febrero es la época más seca y por consiguiente la lluvia es escasa lo que permite disfrutar plenamente de las playas y cualquier otro escenario en la región.

La situación es muy distinta entre mayo y noviembre, cuando las precipitaciones pluviales se presentan con intensidad, sin embargo el cambio en el panorama de la naturaleza gracias a las lluvias también lo hacen un lugar atractivo. (IMN 2018)

DIAGRAMA DE TEMPERATURA

Abril es el mes más cálido del año. La temperatura en abril, promedios 28.8°C. a 26.2°C, noviembre es el mes más frío del año.

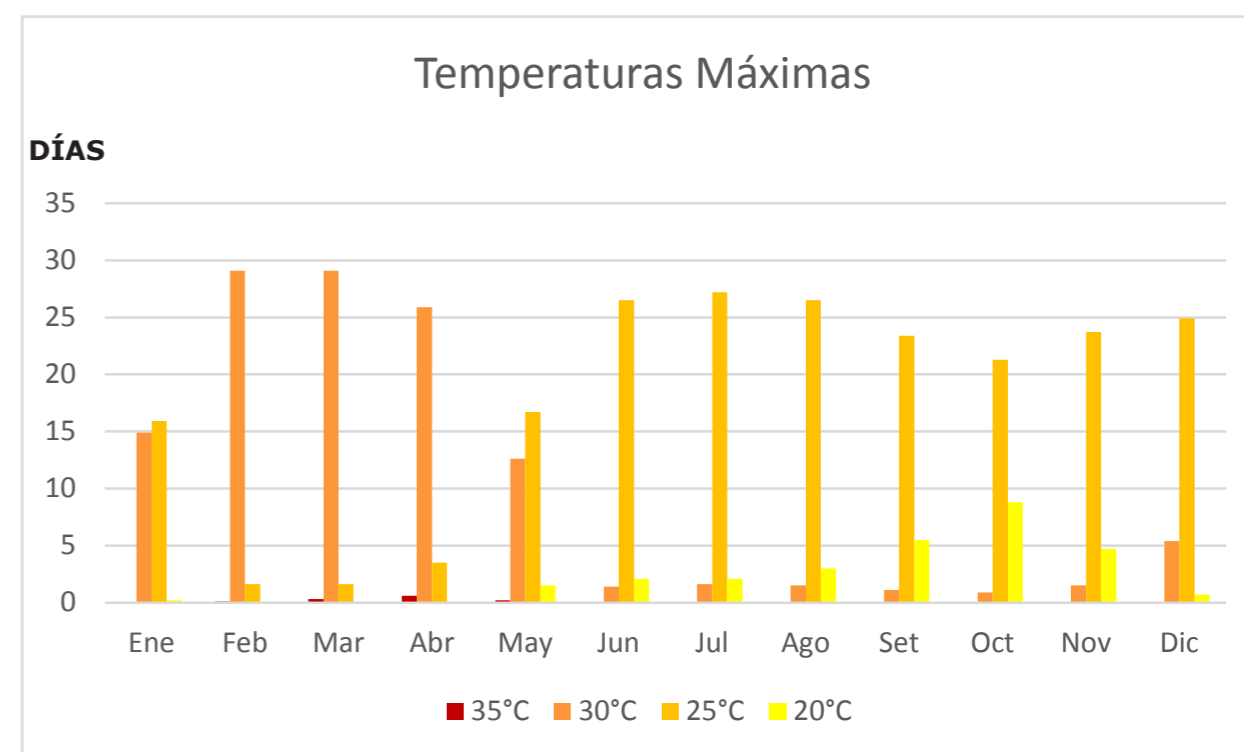


Figura 274-275 Diagrama de Temperatura Herradura
Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DÍA SOLEADO, NUBLADO Y PRECIPITACIÓN

El mes más seco es febrero, con 5 mm de lluvia. En septiembre, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 314 mm y con una alta nubosidad.

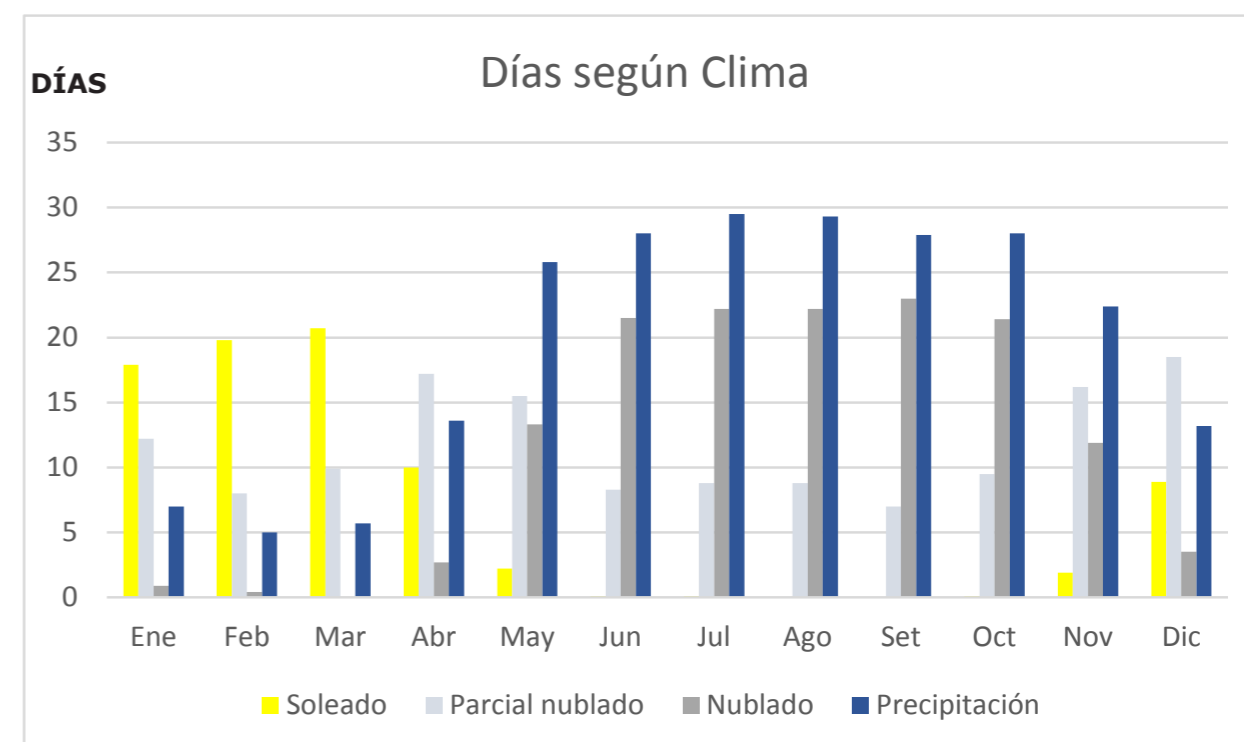
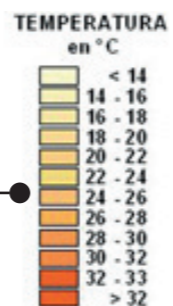


Figura 273 Puntarenas
Fuente: <http://soymapas.com>

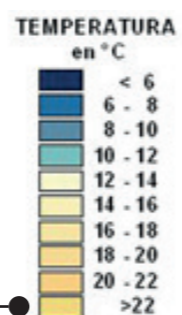
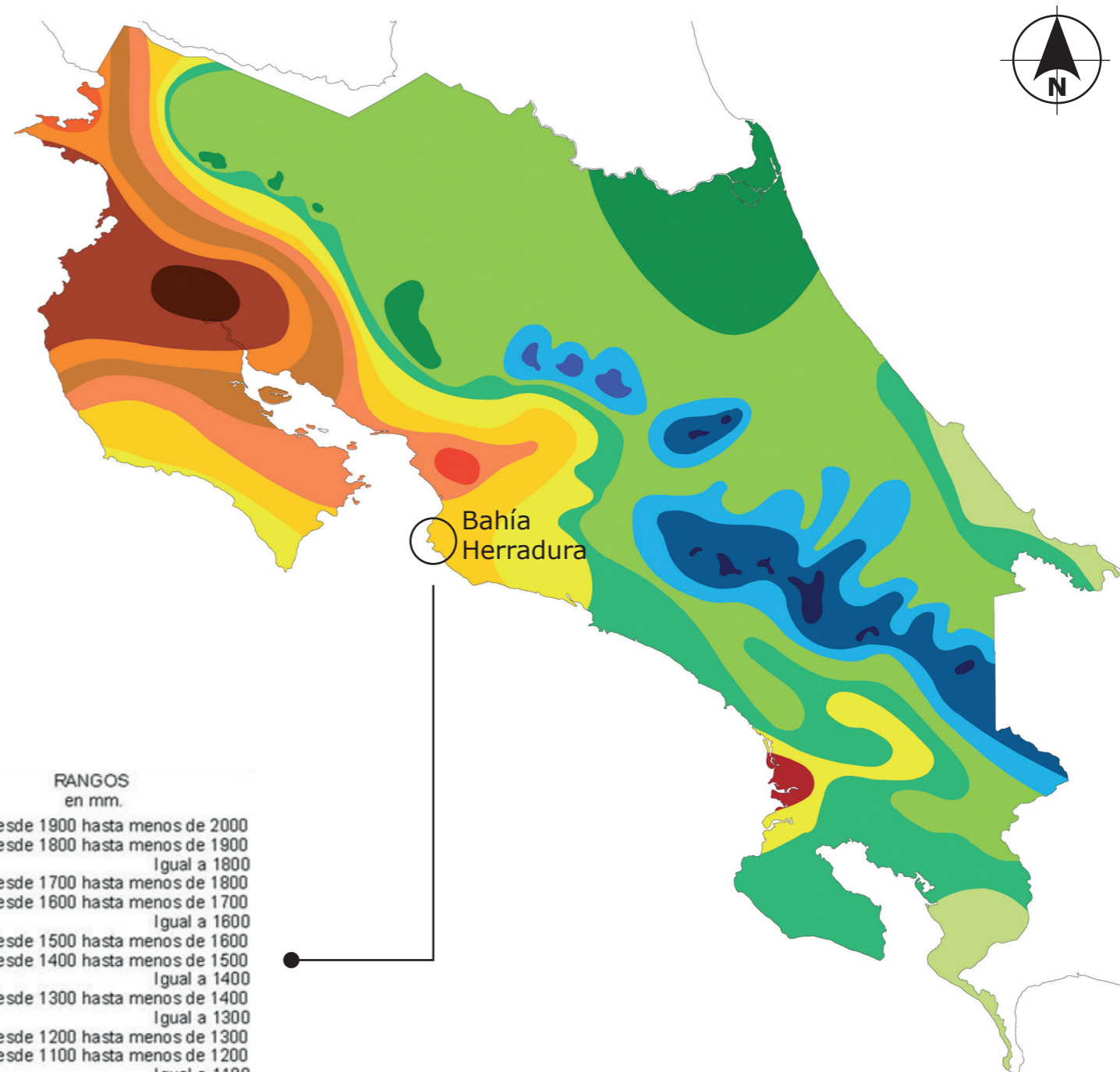


CLIMA según IMN

TEMPERATURA MÁXIMA



TEMPERATURA PLAYA HERRADURA



TEMPERATURA MÍNIMA



Figura 276-277-278 Temperatura Herradura
Fuente: <https://www.imn.ac.cr>



HORAS DE BRILLO SOLAR

Figura 279-280-281 Brillo Solar Herradura
Fuente: <https://www.imn.ac.cr>

La radiación solar es la energía emitida por el sol, sin embargo la presencia de elementos topográficos así como la cobertura nubosa o la absorción energética atmosférica, son factores determinantes de la cantidad de radiación que recibe un lugar en cualquier época del año.

En el Pacífico Central, área donde se encuentra Bahía Herradura se presentan dos épocas bien definidas como lo son la época seca correspondiente con el invierno boreal, se extiende desde diciembre hasta marzo siendo marzo el mes más seco y cálido. Abril es un mes de transición mientras la época lluviosa aparece de mayo hasta octubre siendo noviembre otro mes de transición. Estos factores climáticos afectan la nubosidad y en consecuencia el brillo solar en cada región. (IMN 2018)

PACIFICO CENTRAL														ESTACIÓN
NUMERO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL	
90009	7,3	8,2	8,2	6,9	5,1	4,4	4,2	4,5	4,6	4,4	4,3	5,8	5,7	Damas (1984-2012)
96001	5,0	6,2	5,7	4,3	2,9	2,5	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	3,7	3,5	Tinamaste (1982-1992)
PROM	6,1	7,2	7,0	5,6	4,0	3,5	3,3	3,4	3,5	3,4	3,3	4,8	4,6	

Esquema 8 Brillo Solar
Fuente: <https://www.imn.ac.cr>

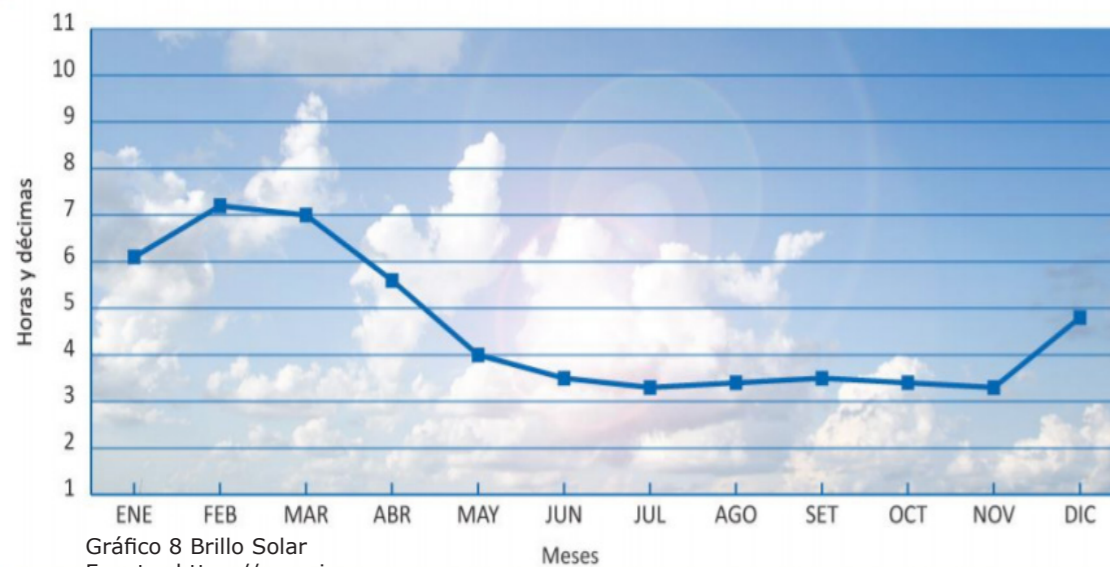
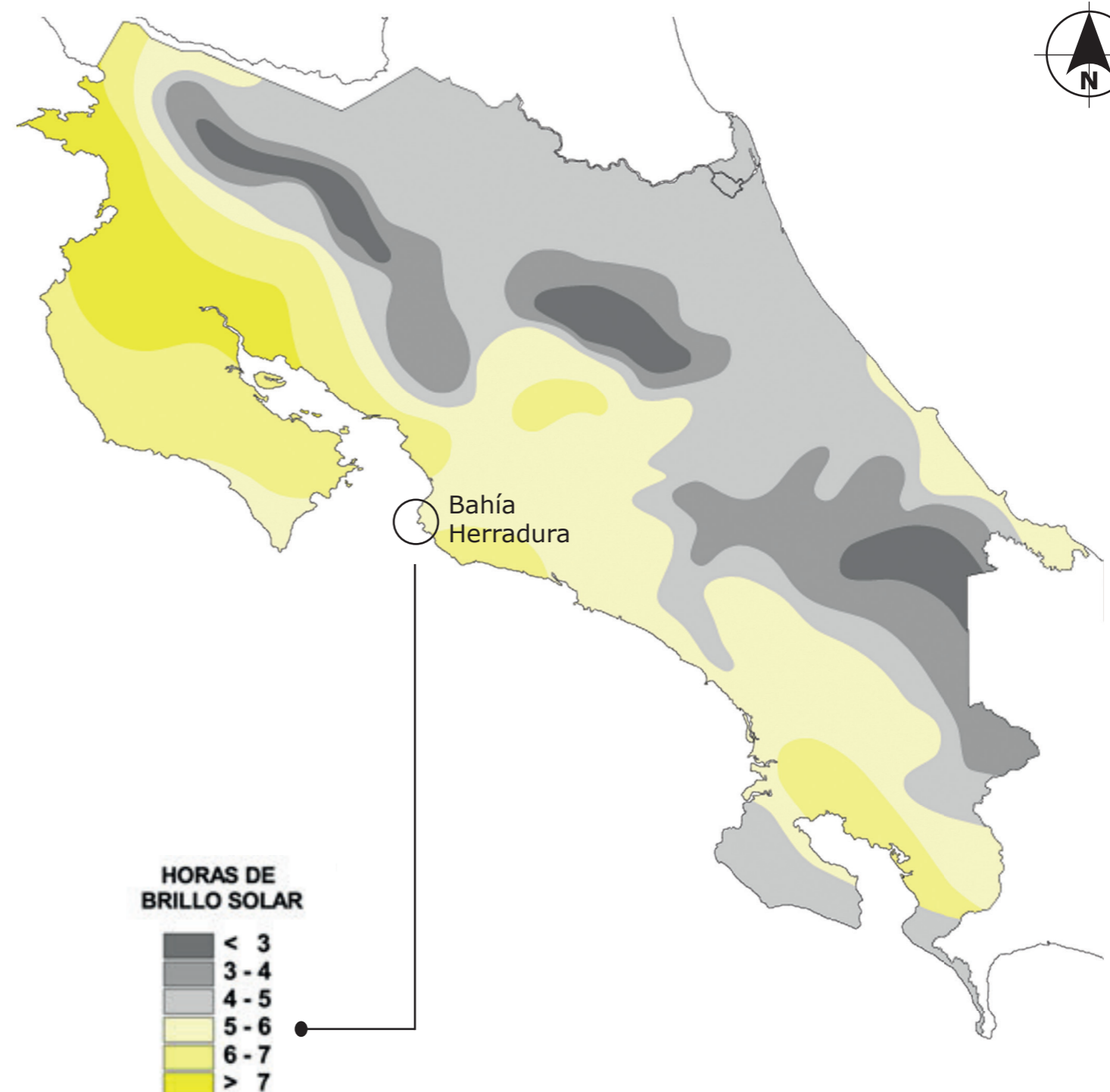


Gráfico 8 Brillo Solar
Fuente: <https://www.imn.ac.cr>

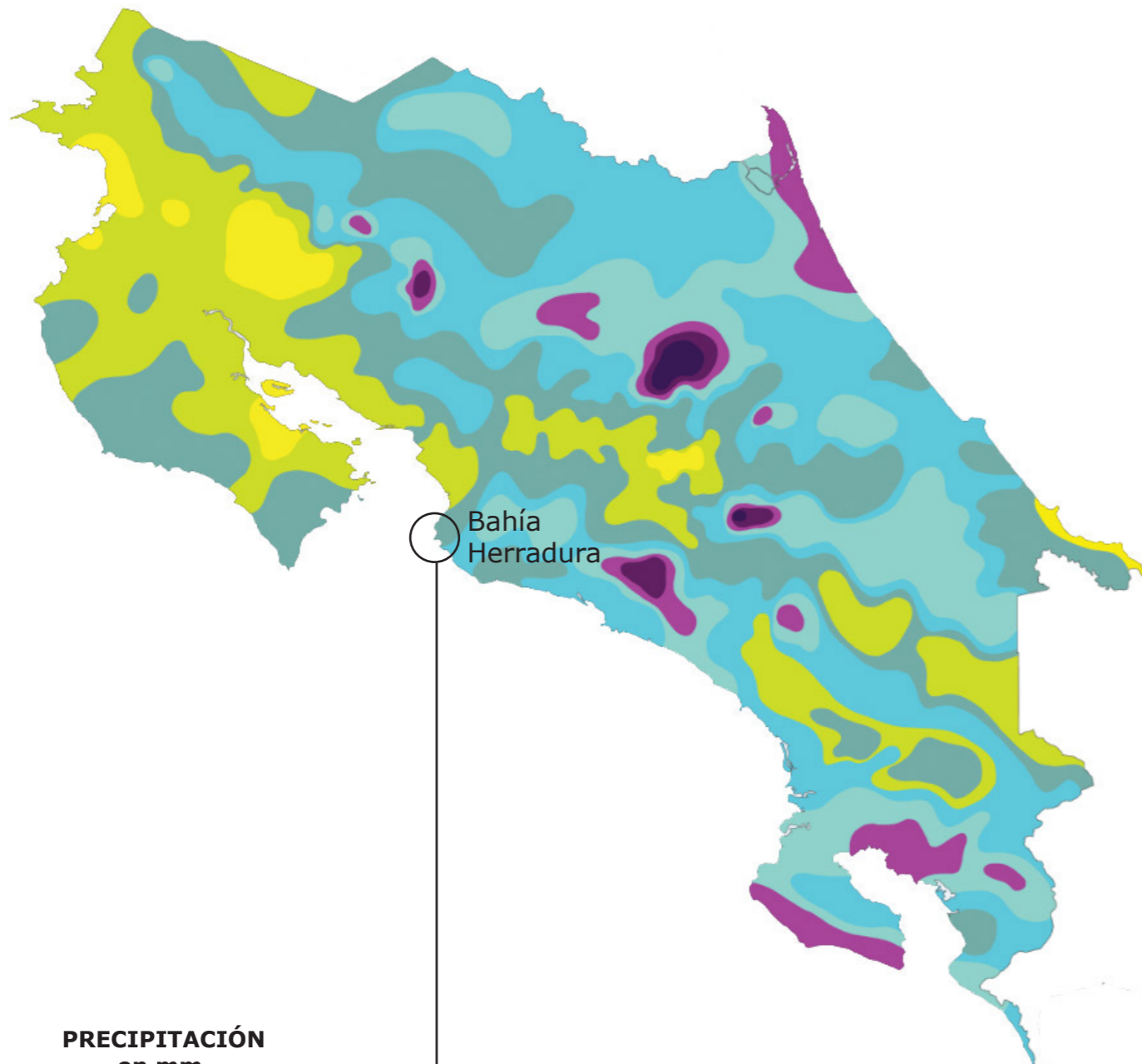




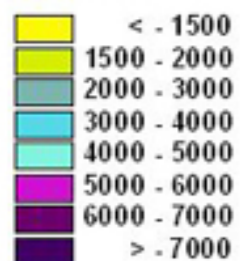
CLIMA según IMN

PRECIPITACIÓN ANUAL

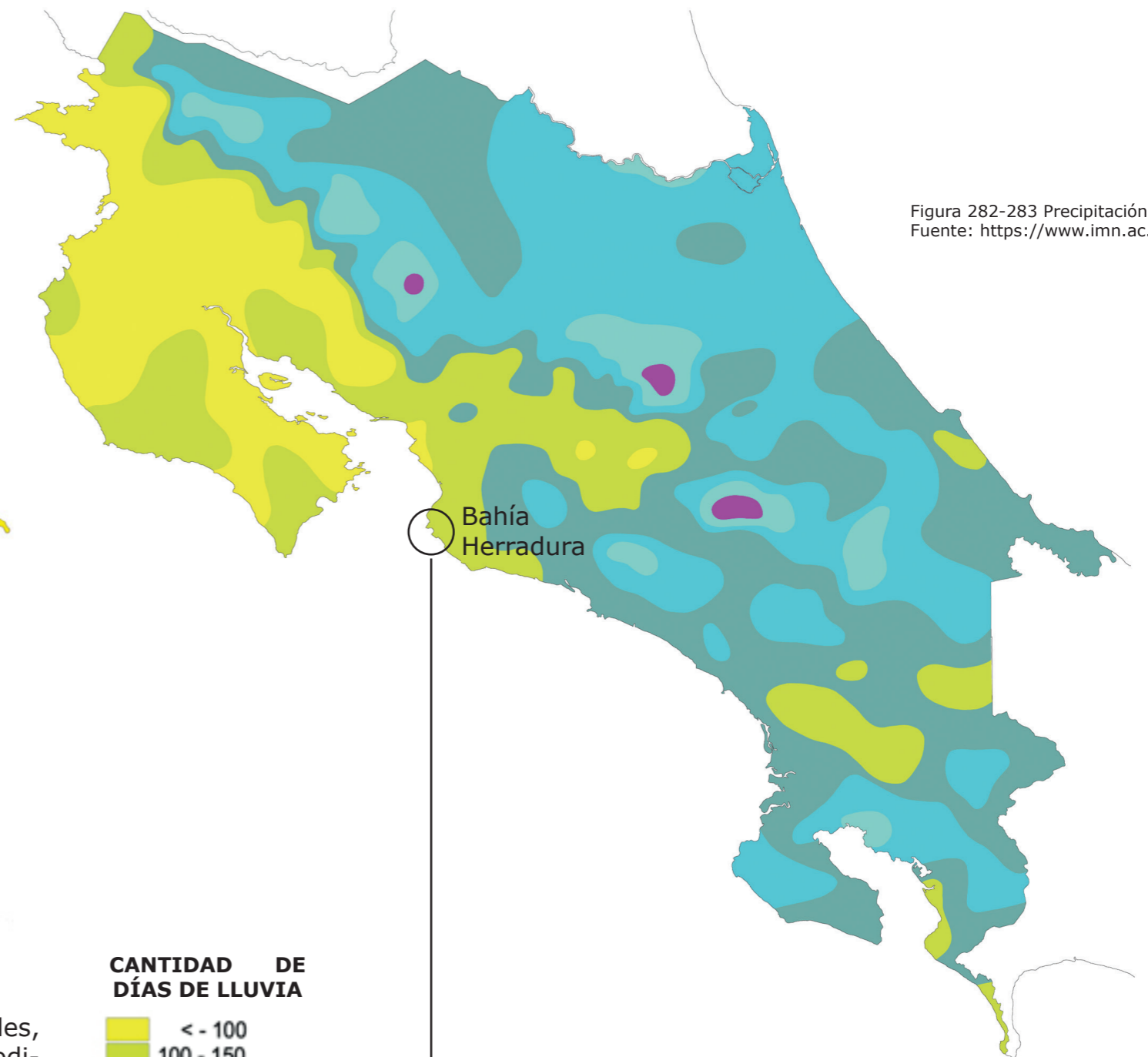
LLUVIA ANUAL



PRECIPITACIÓN en mm.



La precipitación promedio es de 3000 mm. anuales, sin embargo la precipitación del Pacífico está modificado por la posición geográfica y la protección de la cadena montañosa de la Fila Brunqueña. El primer período lluvioso se da entre mayo y agosto cuando precipita el 52% del total y el segundo período hasta noviembre precipita el 44% de la lluvia anual.(IMN 2018)



CANTIDAD DE DÍAS DE LLUVIA



La estación lluviosa se extiende de mayo a noviembre con una disminución relativa de la cantidad de lluvia en julio y agosto. En esta Vertiente las lluvias ocurren predominantemente durante la tarde y primeras horas de la noche. (IMN 2018)

Figura 282-283 Precipitación Herradura
Fuente: <https://www.imn.ac.cr>



ANÁLISIS DE VIENTOS

DIRECCIÓN FRECUENTE DE LOS VIENTOS EN COSTA RICA

Playa Herradura se encuentra en la región del Pacífico Central donde el viento la mayor parte del día es de componente Sur, mientras durante la noche es generalmente los vientos noroestes o Alisios.

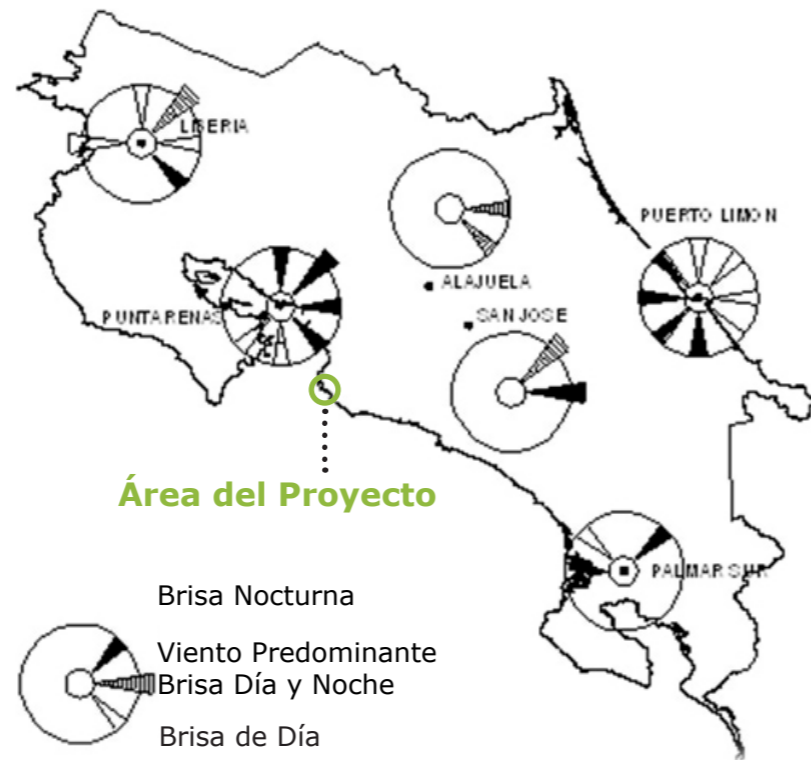
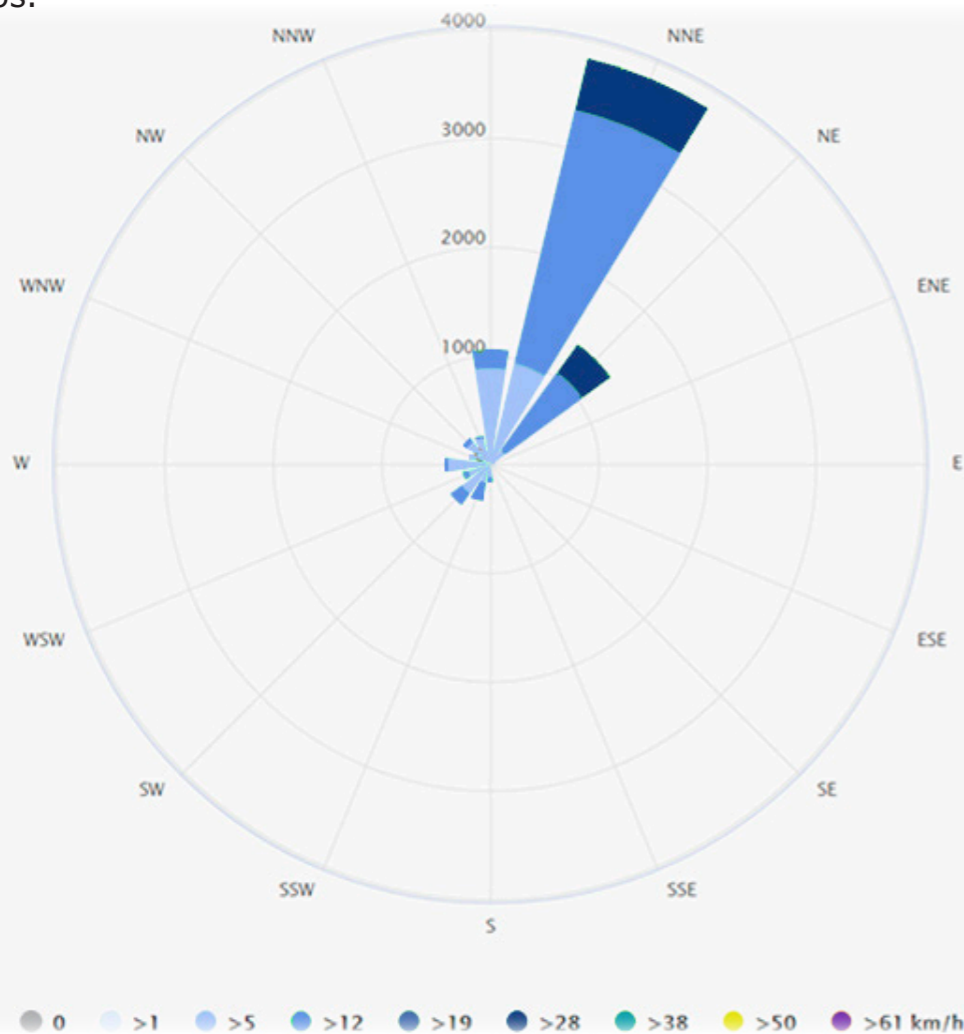


Figura 285 Vientos Herradura
Fuente: Estrategias Pasivas Costa Rica.



Figura 284 Vientos Herradura
Fuente: elaboración propia



- Vientos Predominantes de la noche
- Brisa de la Noche
- Vientos Predominantes de día

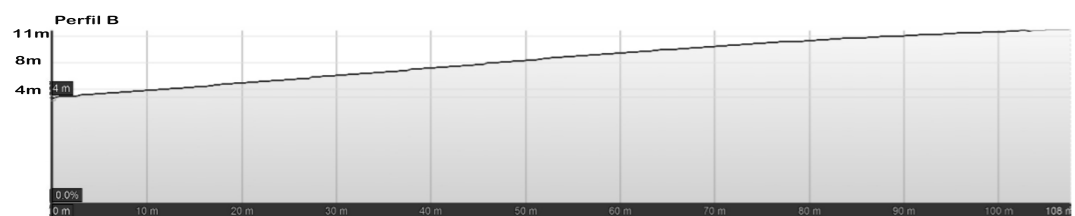
Figura 286 Vientos Herradura
Fuente: Estudio IMARES

Los vientos alisios del noreste son los vientos predominantes de la región del Pacífico Central de Costa Rica. Sin embargo encontramos otros dos campos de viento que son los oestes sinópticos y los oestes ecuatoriales que son inducidos por la presencia de disturbios ciclónicos en el Mar Caribe o el Norte de Centro América. Bajo la influencia de los oestes sinópticos pueden presentarse tanto temporales como veranillos. Los oestes ecuatoriales que alcanzan la costa pacífica desde mediados de abril a fines de octubre tienen poco espesor vertical y velocidades débiles. Además de estos vientos del Oeste de escala sinóptica existe un sistema de vientos de mesoescala de ciclo diario, las brisas de mar-tierra. (IMN 2018)



CLIMA EN SITIO

SENTIDO DEL RECORRIDO DEL SOL



Perfiles Transversales del sitio sentido **Suroeste - Noreste**

HUMEDAD

El período más húmedo del año dura 9,8 meses, del 13 de marzo al 7 de enero, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 69 % del tiempo.

El día más húmedo del año es el **29 de septiembre**, con humedad el 100 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el **10 de febrero**, con condiciones húmedas el 59 % del tiempo.

SOL

La salida del sol más temprana es a las 5:16 el 28 de mayo, y la salida del sol más tardía es 44 minutos más tarde a las 6:00 el 27 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 17:13 el 16 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 50 minutos más tarde a las 18:03 el 13 de julio.

LLUVIA

El periodo del año sin lluvia dura 2,6 meses, del 7 de enero al 28 de marzo, con una acumulación total promedio de 7 milímetros. El resto del año es lluvioso siendo setiembre el mes que puede alcanzar una acumulación de 189 milímetros.

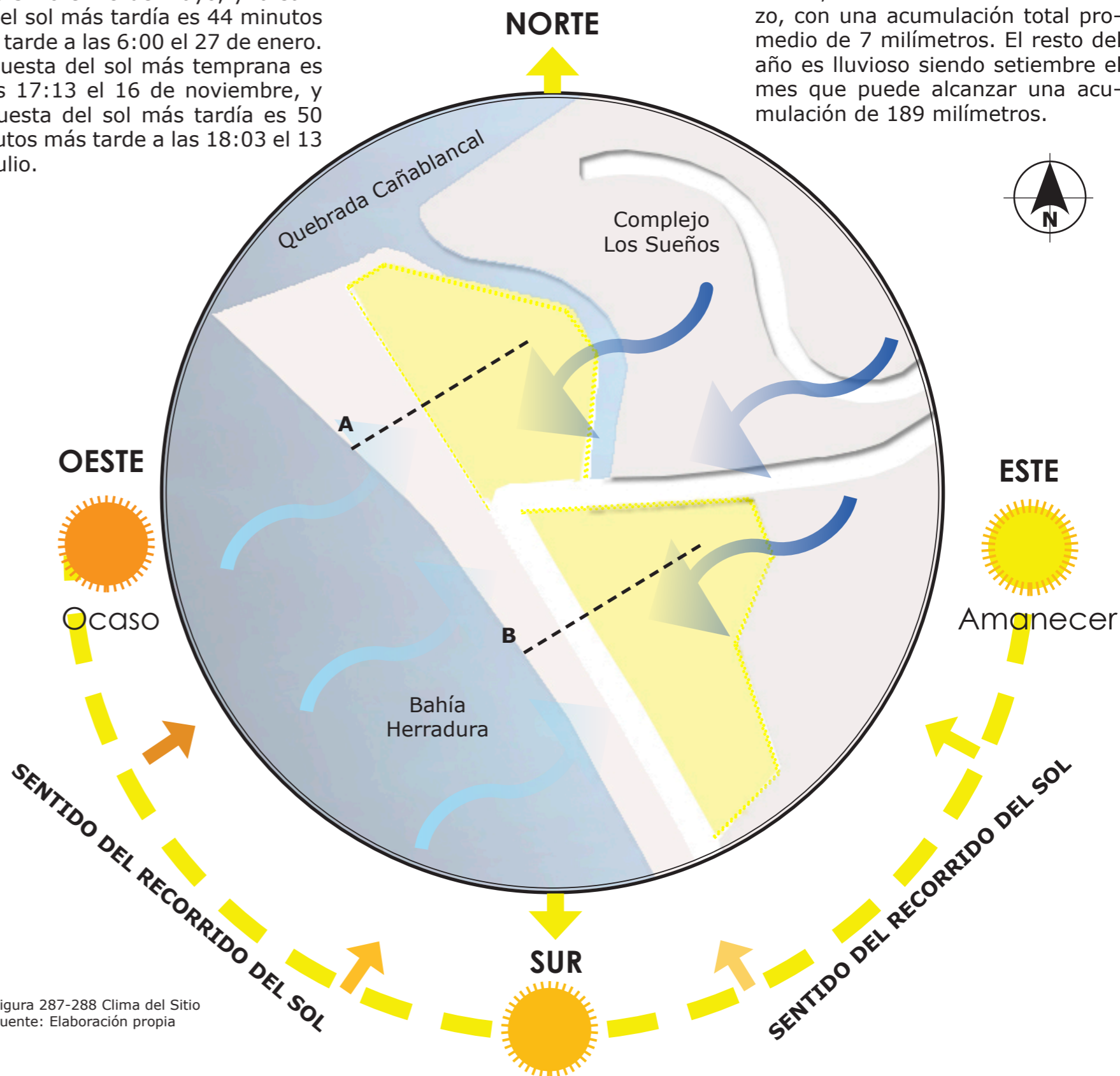


Figura 287-288 Clima del Sitio
Fuente: Elaboración propia



OLEAJE (ESTUDIO IMARES)

El oleaje propagándose por zonas costeras sobre profundidades intermedias y someras, es modificado de forma importante por la morfología del fondo y de los contornos costeros que inducen procesos de transformación, como son la refracción, asomeramiento y la difracción. (IMARES 2016)

Se observan las alturas y direcciones del oleaje propagado sobre la malla general (A), frente a la zona de estudio; también se observa la dirección y altura del oleaje incidente sobre la malla de detalle (B), frente a playa Herradura.

Se ha resaltado con una elipse de color blanco la zona de menor energía frente a la playa, cuyos valores de H_s son del orden de los 0.50 metros en direcciones S, SSW (dirección reinante), SW.

Se concluye que en general el comportamiento de la zona de estudio va a ser homogénea indistintamente de las direcciones del oleaje.

OLEAJE BAHÍA HERRADURA

CASO XIII: Alta energía

Forzamientos del modelo:
 H_s 90%= 1.8 m
 T_p = 16 s
Dirección= 202.5° (SSW)
 \square =7
 \square =30
Nivel del mar: 0 m

Resultados:
 H_s =0.55 m
 T_p =15.86 s
Dirección= 229.23

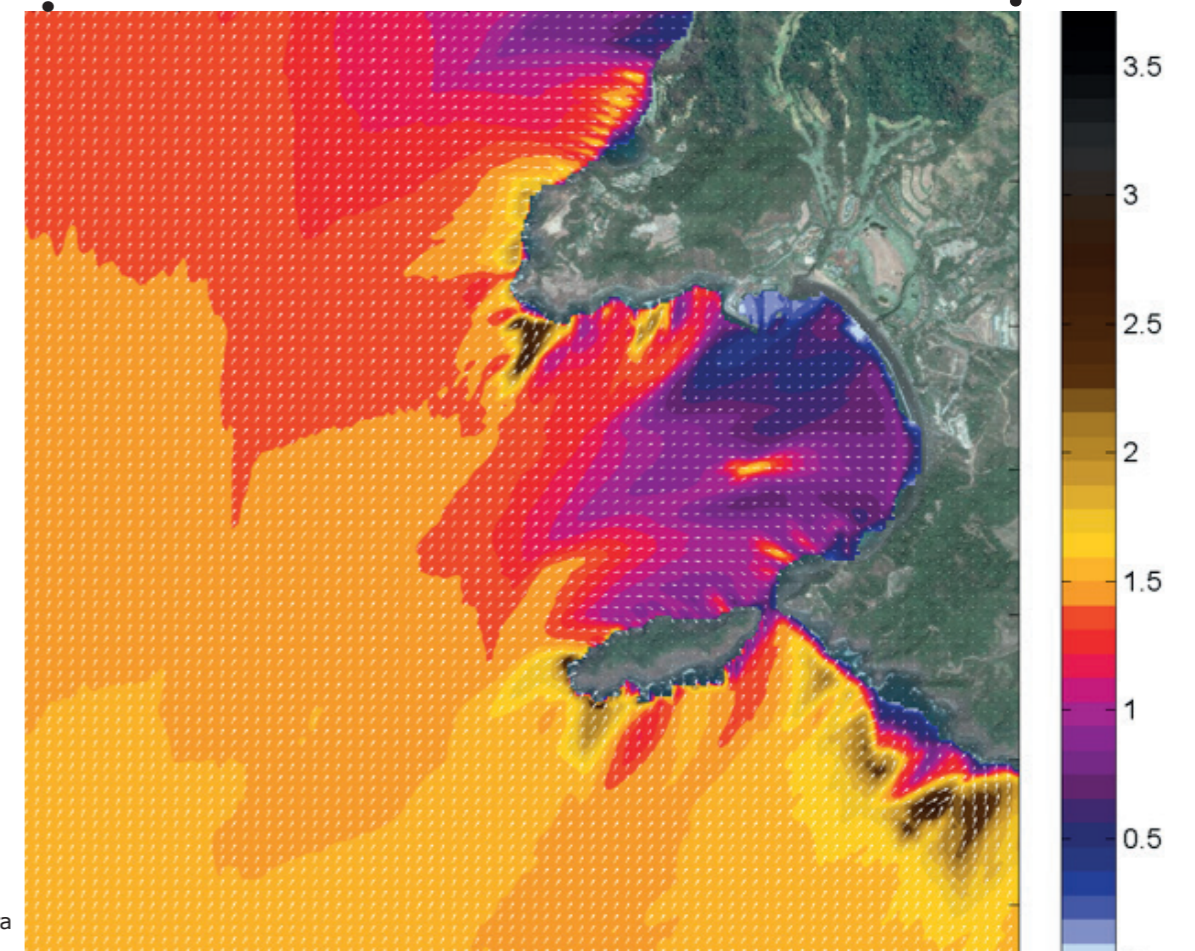
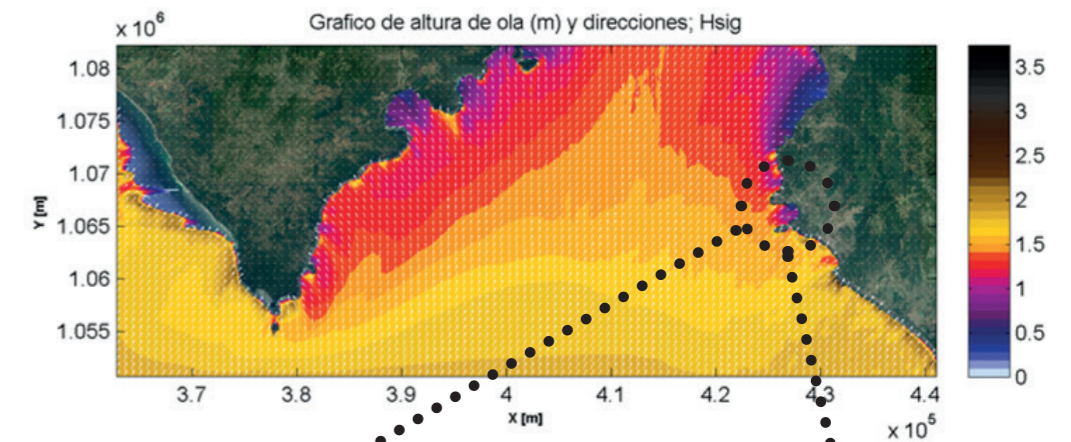


Figura 289-290 Oleaje Herradura
Fuente: Estudio IMARES



OLEAJE

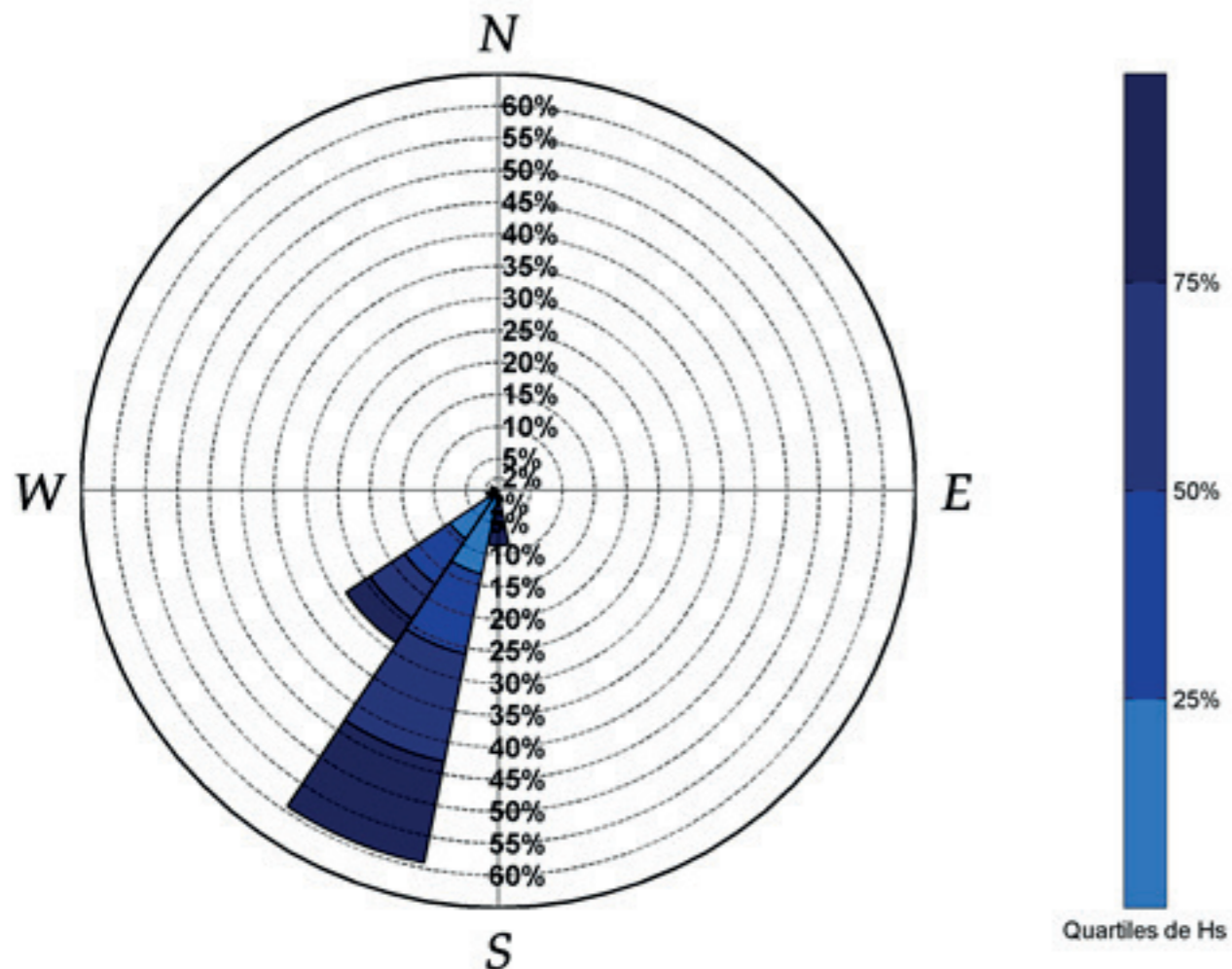
OLEAJE ZONA HERRADURA

Las coordenadas del punto donde se obtuvo información de oleaje representativo para la zona de Herradura y con información más reciente se ubica en las coordenadas 8.5° Latitud Norte y 85° Longitud Oeste, cuyo registro son estados de mar cada 3 horas y se extiende desde el 2005 hasta el 2015.

Se destaca que la época del año cuando se tiene mayor energía, inicia en mayo y finaliza en octubre, lo cual coincide con el invierno austral; siendo los meses de menor energía diciembre, enero y febrero.

Mediante la rosa de oleaje se determina que la mayor cantidad de olas provienen del SSW y se puede observar, que independientemente de la época del año en la que se encuentre, meses de alta o baja energía, el oleaje siempre proviene de las mismas direcciones y tiene la misma distribución. (IMARES 2016)

Rosa de Oleaje



Serie temporal de Hs, período de información (2005 - 2015).

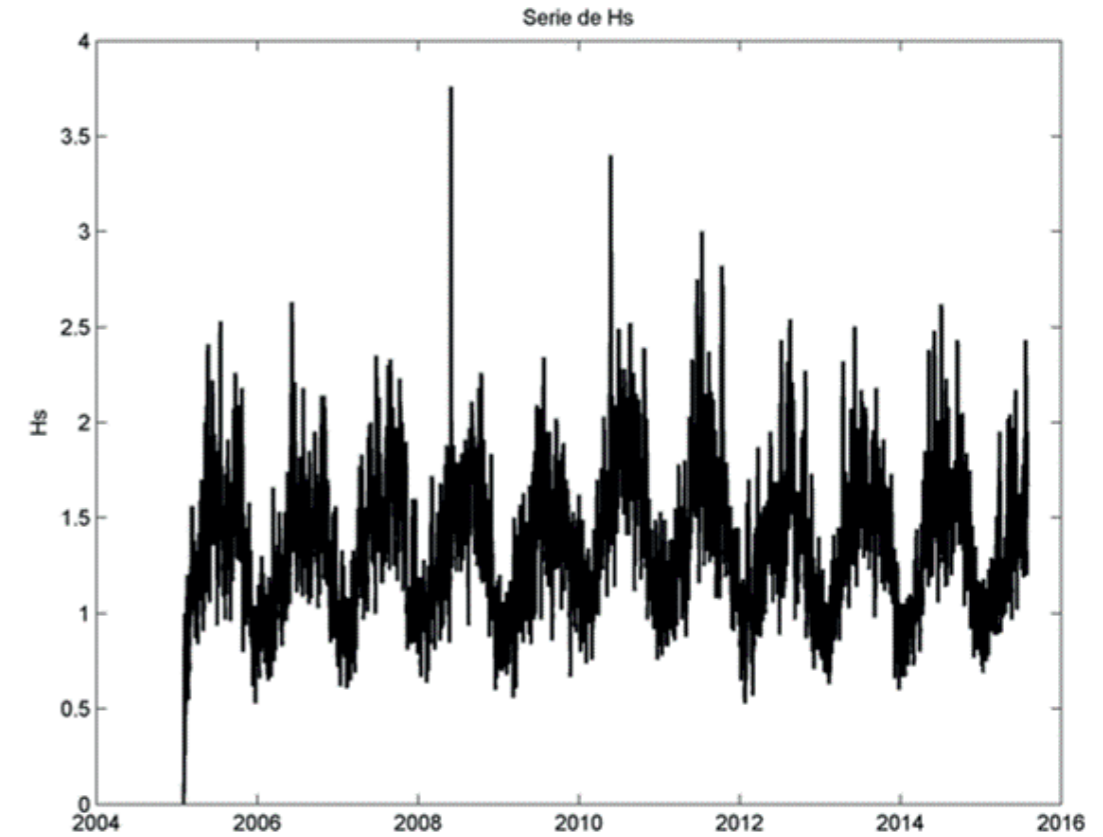
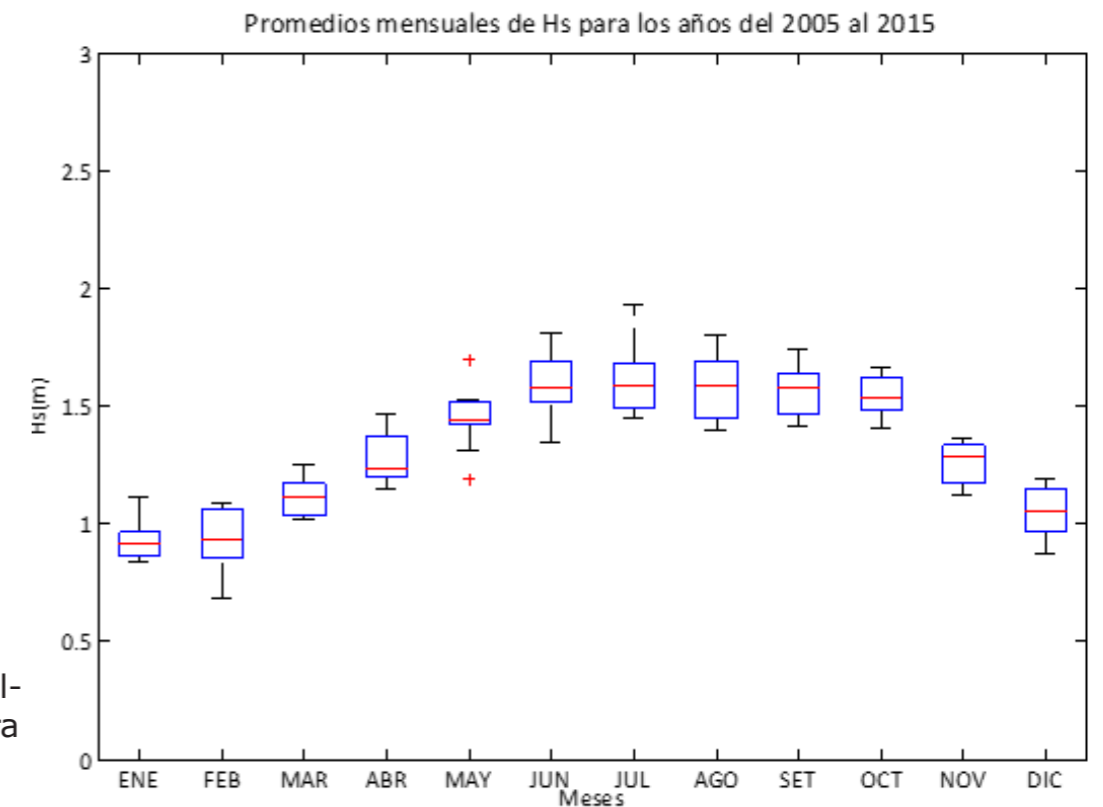


Figura 291-292-293 Oleaje Herradura Fuente: Estudio IMARES

Promedios mensuales de altura de ola significativa para los años 2005 a 2015.





TIPO DE MAREAS

Las mareas son olas de muy largo plazo que se mueven a través de los océanos en respuesta a las fuerzas ejercidas por la Luna y el Sol. Las mareas se originan en los océanos y progresan hacia las costas donde aparecen como una subida o bajada de la superficie del mar.

Según la altura de la marea estas pueden ser:

Marea alta o pleamar: cuando el agua del mar alcanza su altura más alta dentro del ciclo de las mareas. Se muestran en azul en la tabla de mareas.

Marea baja o bajamar: cuando el agua del mar alcanza su altura más baja dentro del ciclo de las mareas. Se muestran en rojo en la tabla de mareas.

Normalmente se producen dos pleamares y dos bajamares por día lunar ya que, al mismo tiempo que la Luna eleva el agua sobre la Tierra en el lado que mira hacia ella, también separa la Tierra del agua en el lado opuesto.

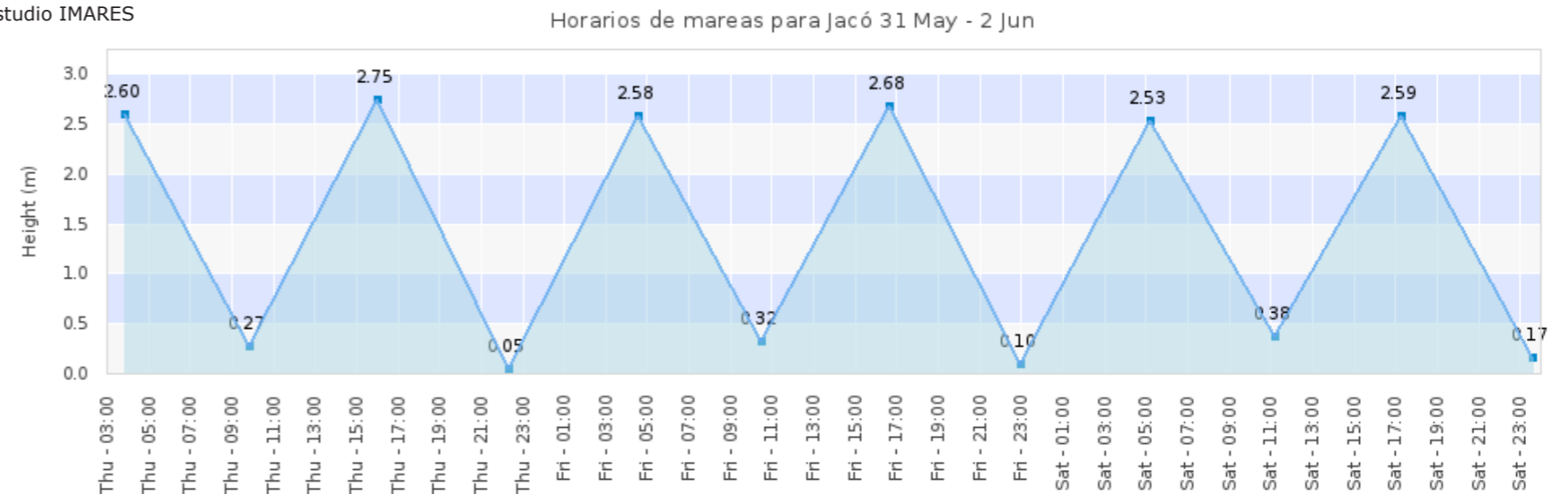
Definimos el día lunar como el tiempo que tarda la Luna en volver a estar en una determinada posición respecto a nosotros y dura exactamente 24 horas, 50 minutos y 28 segundos.

HORARIO DE MAREAS PARA LA ZONA DE JACÓ

Figura 294 Mareas Herradura
Fuente: Elaboración propia



Figura 295 Mareas Herradura
Fuente: Estudio IMARES





MAREAS

TIPO DE MAREAS

La marea responde al ascenso y descenso rítmico y alternado del nivel del mar con periodos de aproximadamente 12 horas o 24 horas, la cual responde en mayor parte a la atracción gravitacional de la Luna y en menor parte del Sol.

SEGÚN LA FASE DE LA LUNA

Mareas vivas o sicigia

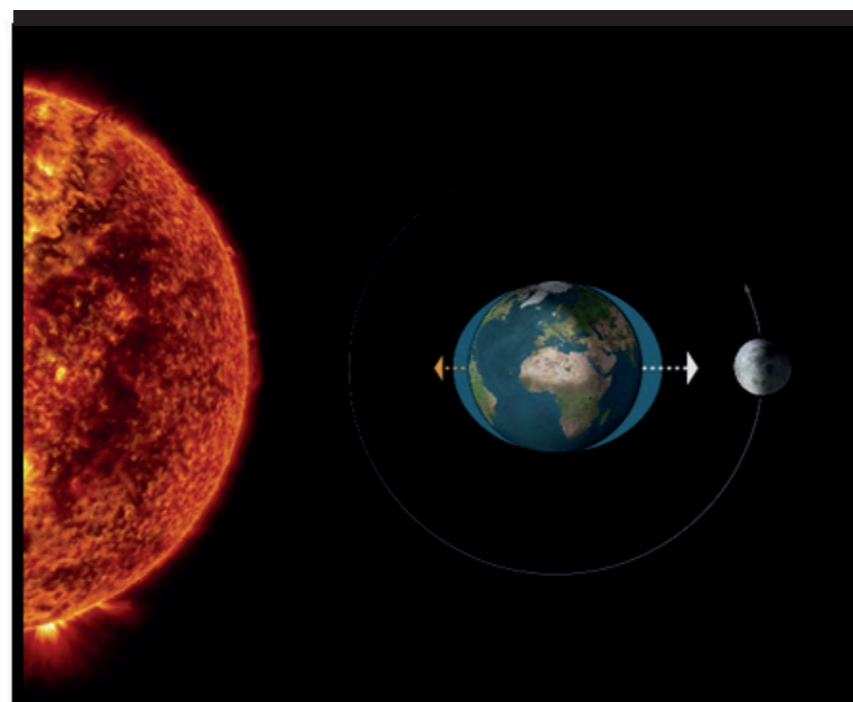
Durante las fases de luna llena y luna nueva, la Luna y el Sol están alineados y sus efectos se suman, se trata de las mareas vivas.

Mareas muertas o de cuadratura

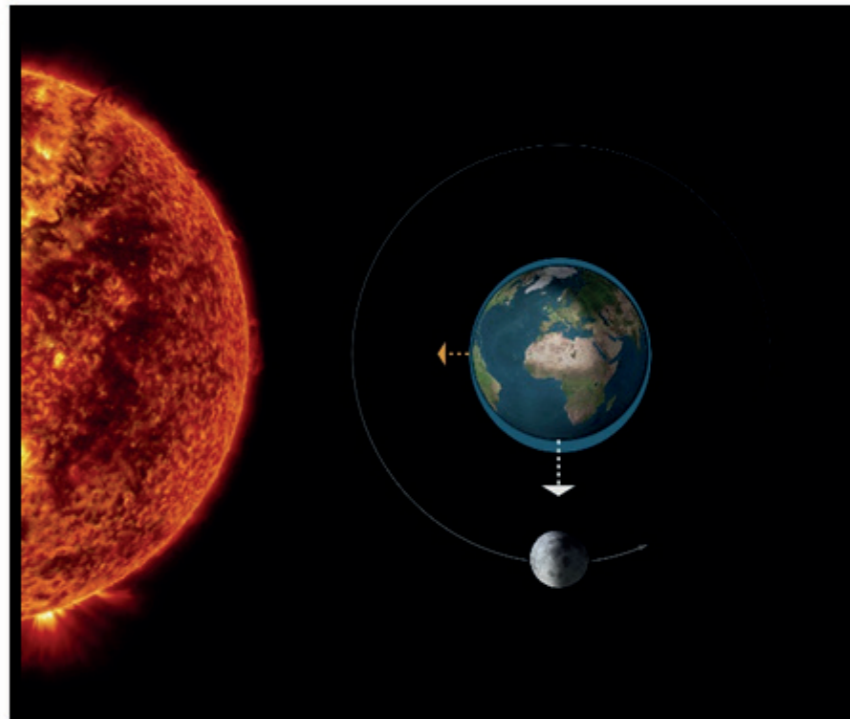
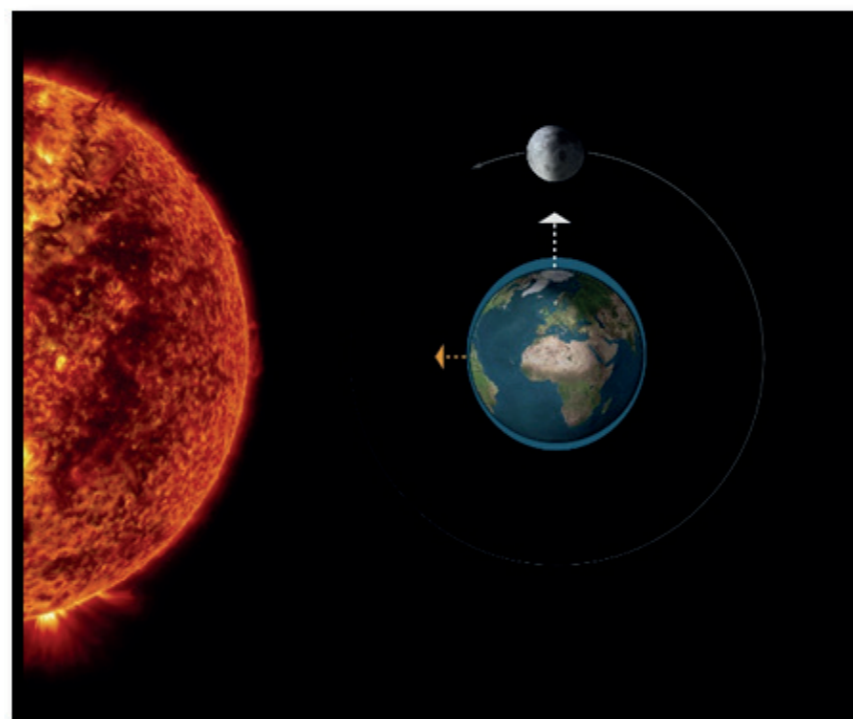
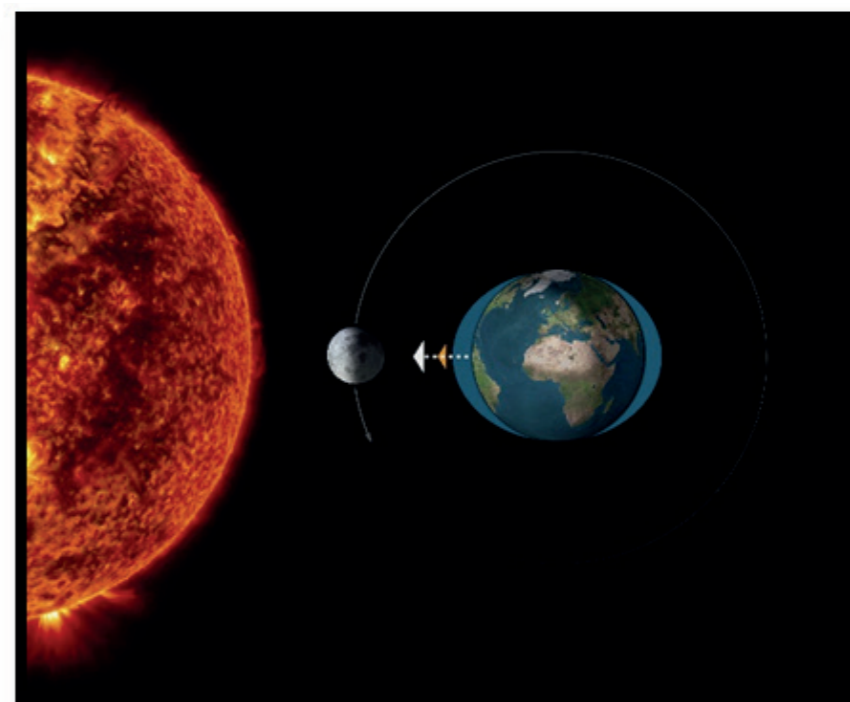
Durante las fases de cuarto creciente y cuarto menguante, por el contrario, los efectos se restan, obteniéndose mareas de menor amplitud (coeficiente de mareas más bajo), denominadas mareas muertas.

El movimiento en los fondos marinos suele ser menor y normalmente resultan días menos propicios para la pesca que los días con mareas vivas.

Luna Llena (Marea Viva)



Luna Nueva (Marea Viva)



Cuarto Menguante (Marea Muerta)

Cuarto Creciente (Marea Muerta)

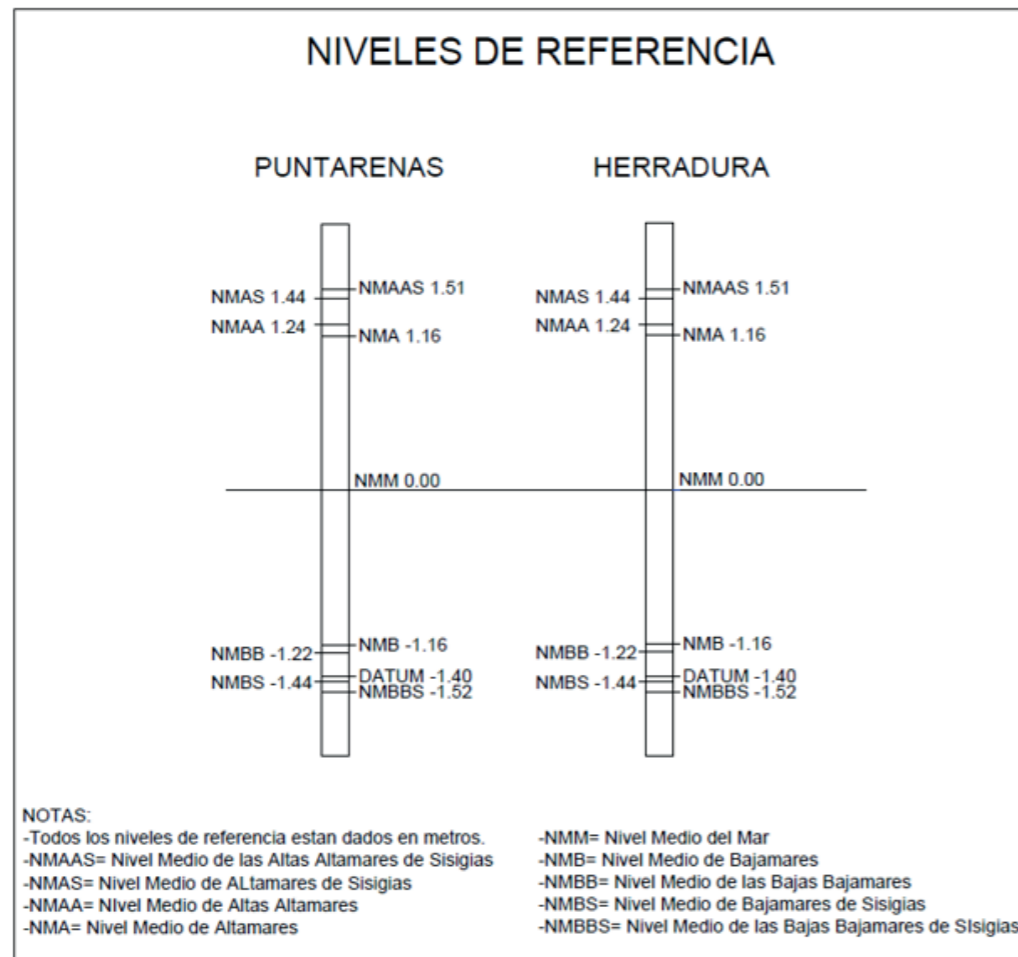
Figura 296-297-298-299
Tipos de Mareas
Fuente: www.meteorologiaenred.com



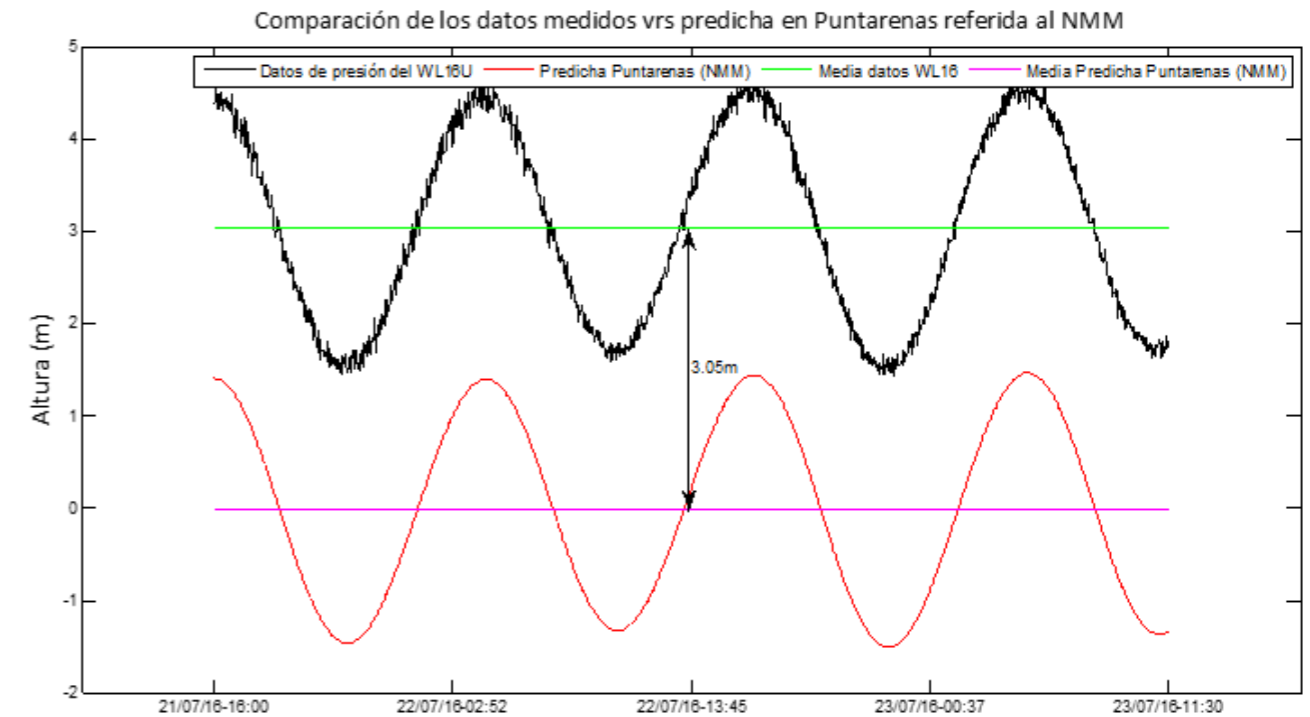
MAREAS PLAYA HERRADURA

Se establecen niveles de referencia tanto para Puntarenas como para Herradura además, se procedió a ajustar en amplitud y tiempo los datos medidos hasta alcanzar una diferencia milimétrica en la sumatoria de las diferencias. En este caso se detectó que en Herradura no hay desfase en tiempo y amplitud con respecto a la marea predicha en Puntarenas y que por lo tanto el NMBS en Herradura es el mismo que para Puntarenas, estos parámetros encontrados se pueden observar en el cuadro y permiten trasladar la marea predicha para Puntarenas a Herradura. En la figura se puede observar en color negro la marea predicha de Puntarenas, ajustada por medio de los parámetros, para Herradura. (IMARES, 2016)

Fecha de inicio	Fecha final	Periodo de análisis (días)	Desplazamiento en tiempo (hh:mm:ss)	Amplificación (#)	NMM (m)N	MBS (m)	Σ Diferencias (cm)
21/07/2016 16:00	23/07/2016 11:30	1.81	00:00:00	1.00	0.00	-1.440	.09



Niveles de referencia para Puntarenas, establecidos por JICA, 1981.



Marea predicha para Puntarenas comparada con la marea predicha determinada para Herradura, ambas referidas al NMBS

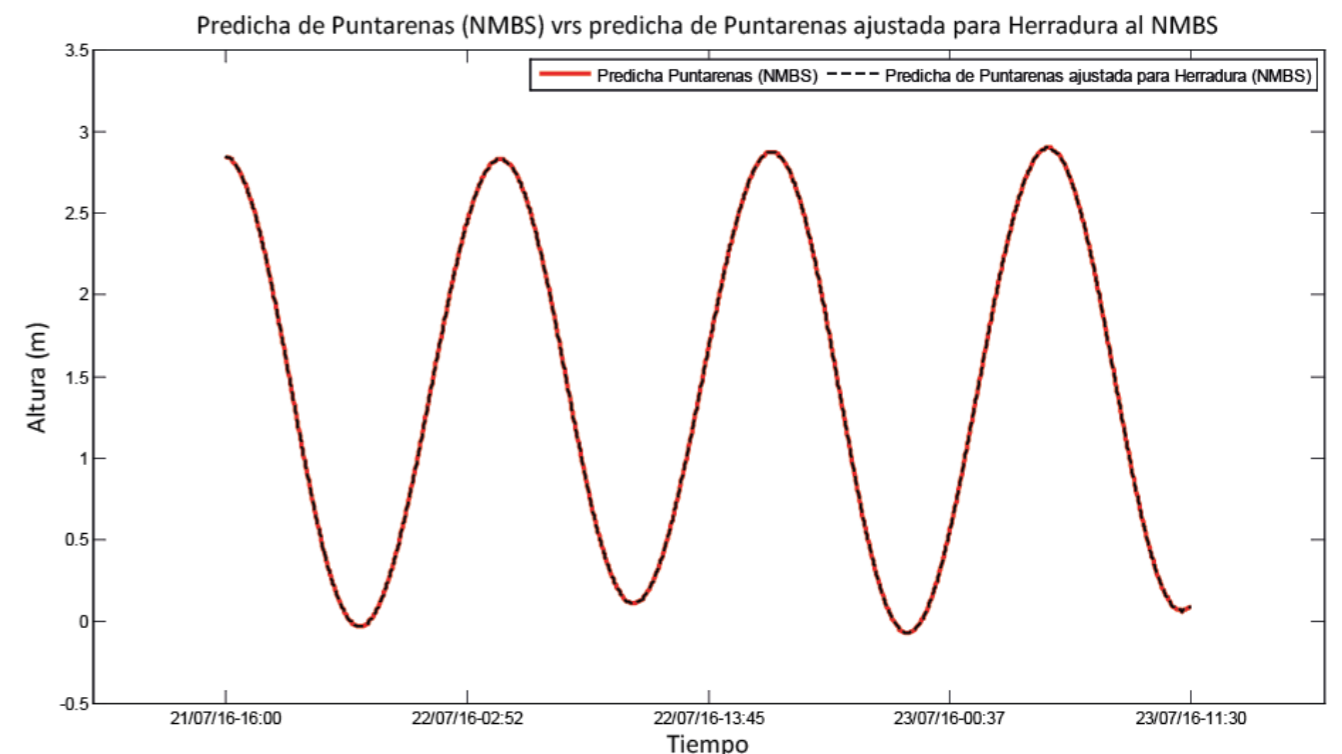
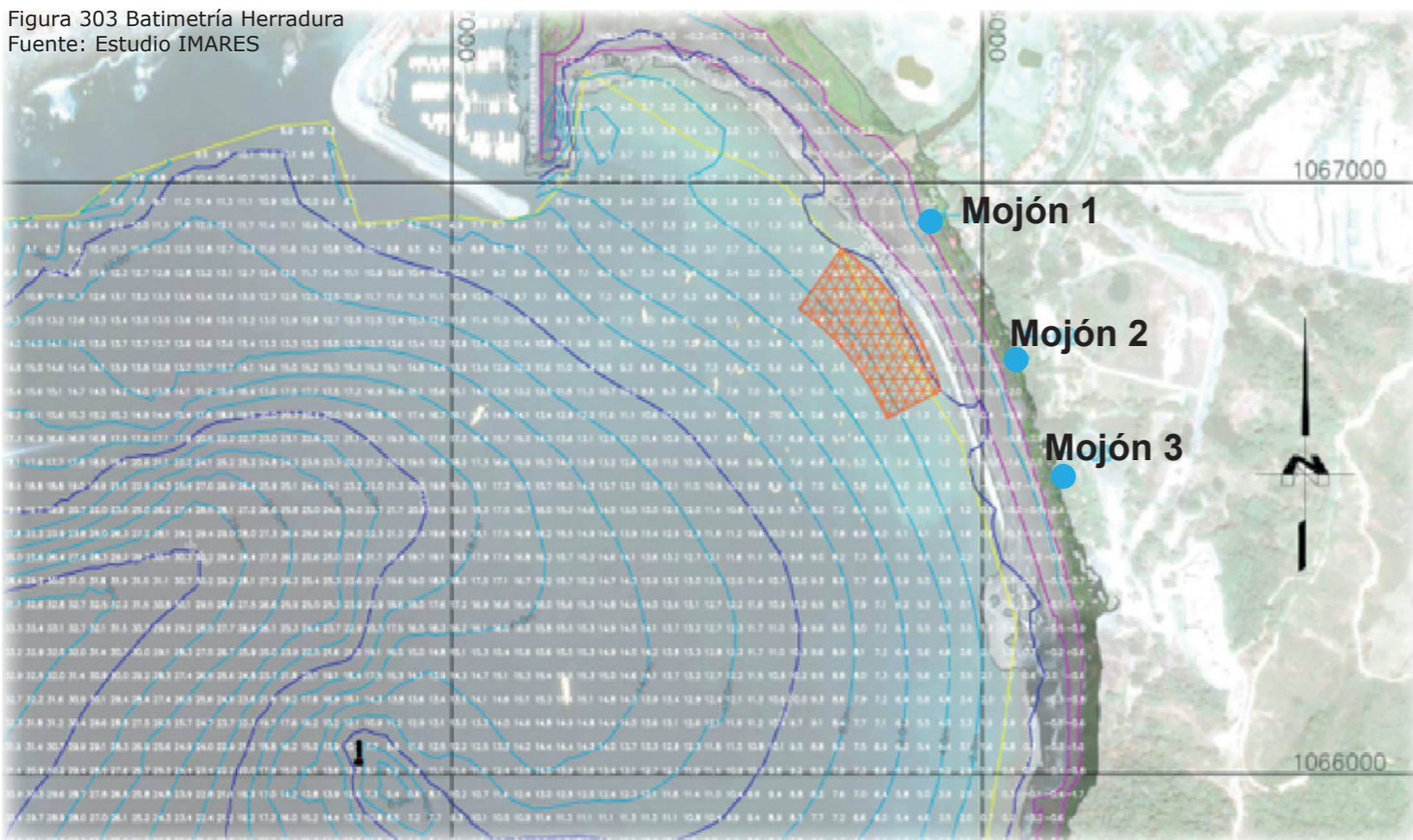


Figura 300-301-302
Mareas Puntarenas y Herradura
Fuente: Estudio IMARES



BATIMETRÍA ATRACADERO

Figura 303 Batimetría Herradura
Fuente: Estudio IMARES



ESTUDIO IMARES

El sitio recomendado para la construcción de dicho atracadero presenta en término medio durante el año niveles de agitación adecuados para le operación del embarque y desembarque de usuarios.

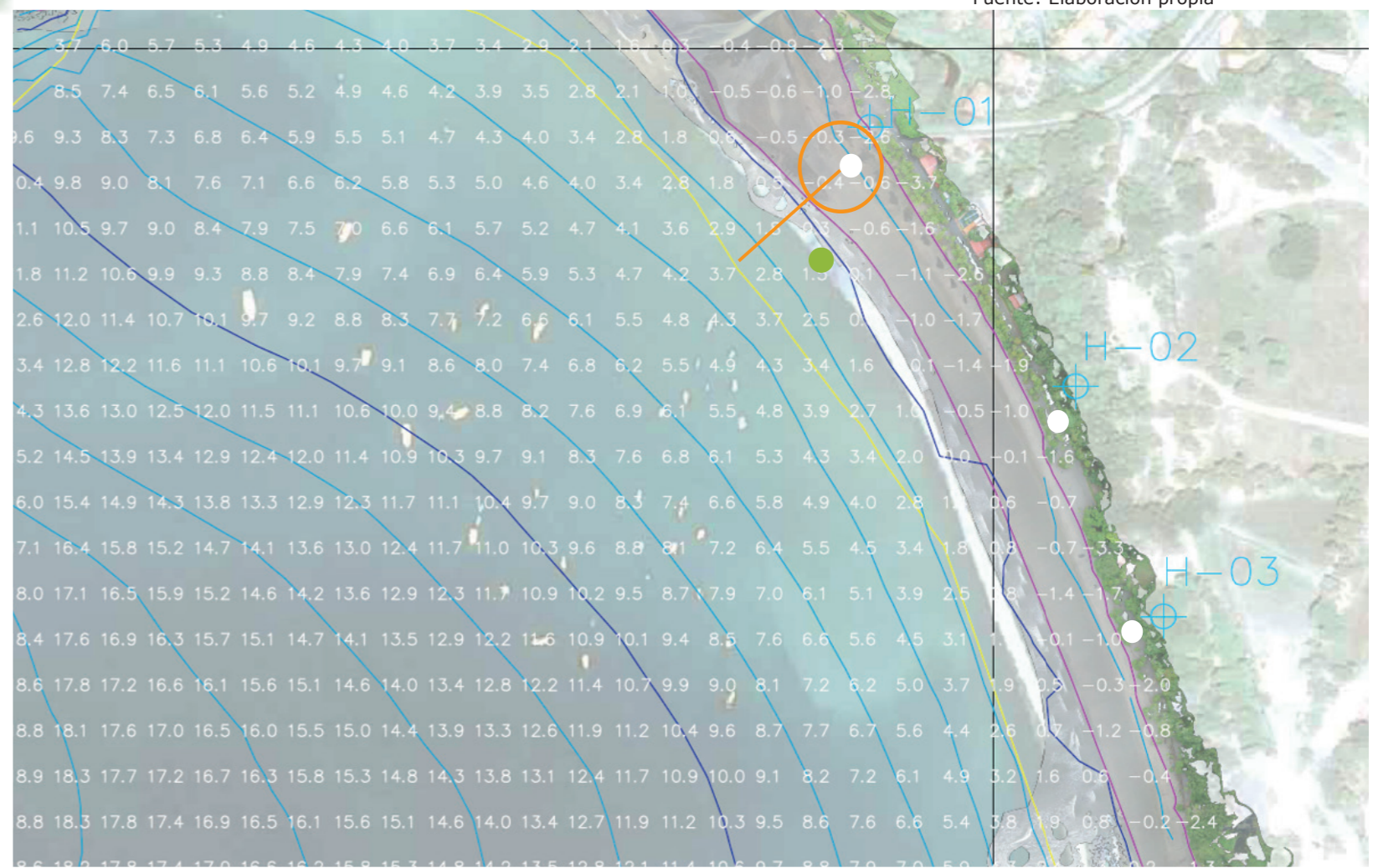
Sin embargo, existe la probabilidad que sucedan momentos del tiempo en donde las condiciones de oleaje superen los niveles de agitación del límite recomendados, por lo que será un aspecto importante por considerar para su construcción.

- Propuesta Atracadero
- Área de embarque y desembarque actual

Figura 306 Ubicación Atracadero
Fuente: Elaboración propia



Figura 307 Ubicación Atracadero
Fuente: Elaboración propia



UBICACIÓN ATRACADERO PLAYA HERRADURA

Según estudio realizado por IMARES (Unidad de Ingeniería Marítima, Ríos y Estuarios) la zona en Naranja muestra el menor porcentaje de inclinación en la playa de Bahía Herradura.

El lado Sureste del Mojón H01 es el menos usado por los bañistas ya que la playa está cubierta de piedra suelta.

El bote que funciona como taxi utiliza este sector para embarcar y desembarcar a sus ocupantes, ya que se encuentra muy cerca de una parada de buses y un parqueo provisional.

El muelle para el atracadero está ubicado en el Mojón H01 y tiene un aproximado de 185mt de longitud para llegar a una profundidad de 2,9 msnm.

Figura 303-304-305 Ubicación Atracadero
Fuente: Elaboración propia

Sentido Noroeste
Mojón H01



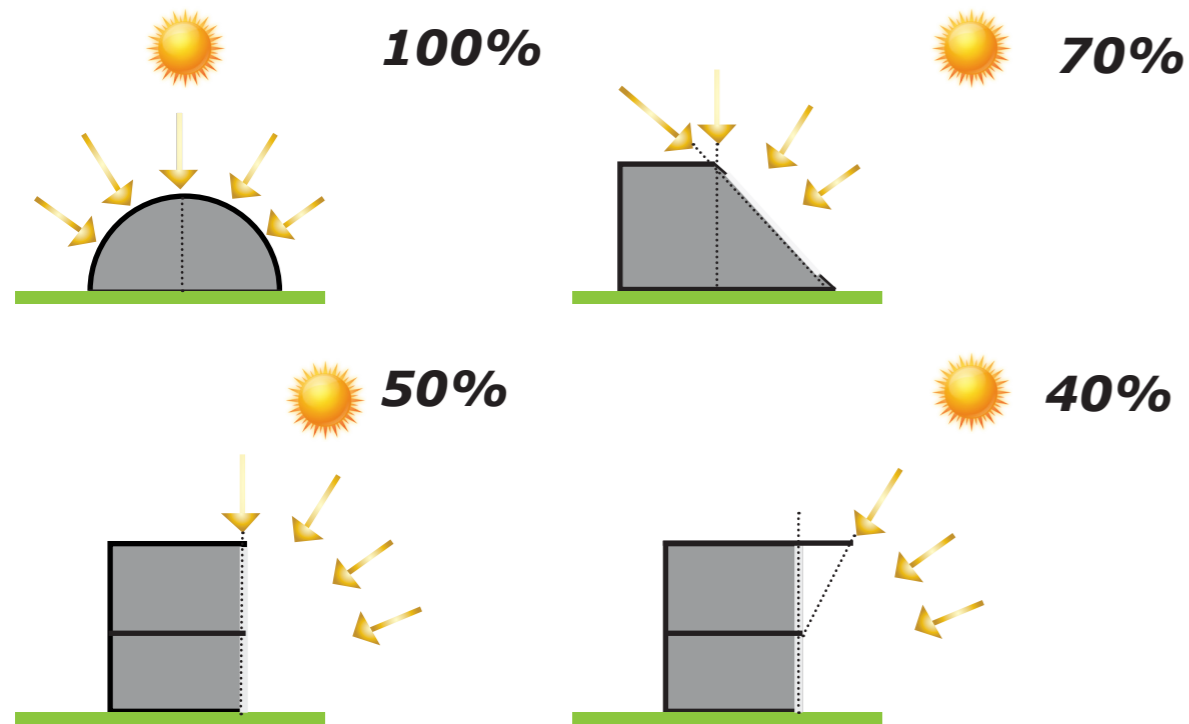
Sentido Sureste
Mojón H01



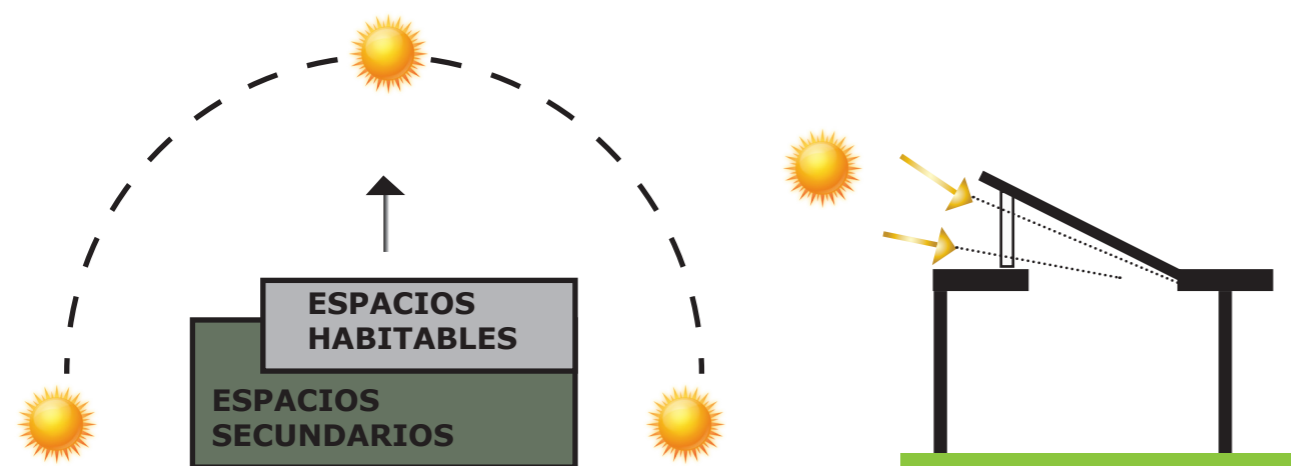
Mojón H01



PAUTAS DE DISEÑO



FORMA DEL EDIFICIO CON RELACIÓN A LA RADIACIÓN SOLAR



UBICACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES

ILUMINACIÓN CENTRAL

Figura 308 Pautas de Diseño
Fuente: Elaboración propia

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

La **Arquitectura Bioclimática** se destaca por crear espacios con una elevada eficiencia energética, así como el menor impacto ambiental. Su objetivo primordial es satisfacer las necesidades climatológicas de los usuarios, aprovechando los recursos naturales y evitando el consumo de energías convencionales. (Gonzalo 2003)

Este tipo de arquitectura está íntimamente ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medioambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción. Para alcanzar dicho objetivo el bioclimatismo tiene en cuenta múltiples características:

PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA FORMA DEL EDIFICIO:

-Ubicación del edificio: Es conveniente disponer el edificio con su eje mayor en orientación Este-Oeste con protecciones solares en las mismas.

-Forma y Orientación del edificio: Es importante considerar la radiación solar sobre los distintos planos de la envolvente de un edificio.

-Distribución Interior: Es conveniente ubicar los espacios de mayor uso al Norte y los de servicio al Sur, ya que las temperaturas interiores en invierno serán mayores y será más fácil su protección en verano.

-Protección de las entradas: Para producir sombra en verano y el ingreso del sol en el invierno es conveniente la protección por medio de parasoles o protección por vegetación.

-Ubicación de las aberturas: Se puede calefaccionar un edificio a través de aberturas que permitan que tanto el Sol como el viento ingresen al mismo.

-Iluminación del edificio: Es importante el aprovechamiento al máximo de la luz natural, sin embargo esta es variable, por consiguiente se debe tener en cuenta los niveles requeridos para la tarea visual y la relación de luminancias de las superficies interiores con el fin de proveer un ambiente lumínicamente confortable.



BIOCLIMATISMO

DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS PASIVAS

ASOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN

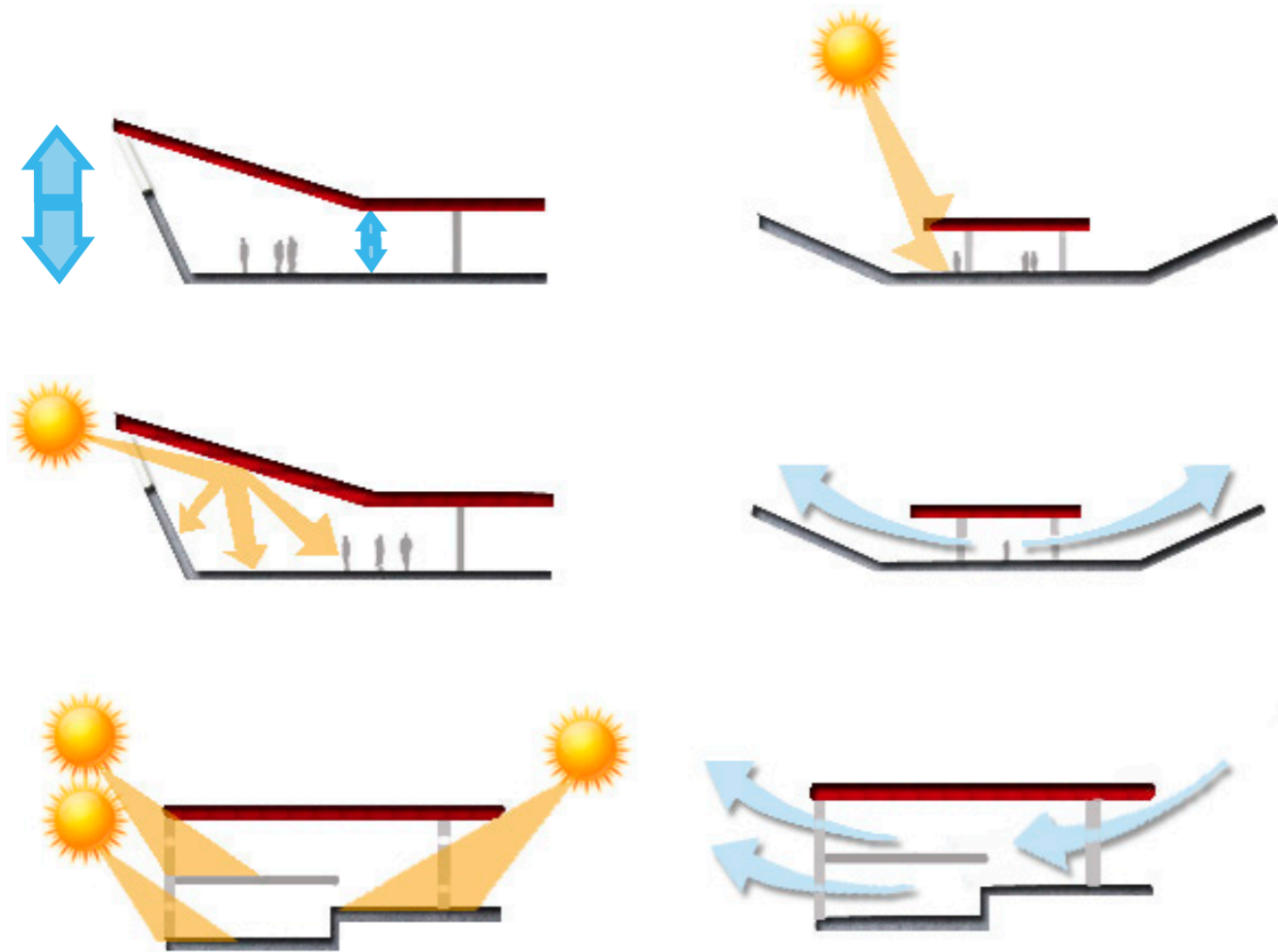


Figura 308 Bioclimatismo
Fuente: Elaboración propia

RENDIMIENTO ENERGÉTICO:

- Adaptación a la temperatura: Lo más habitual, es aprovechar al máximo la energía térmica del sol y aprovechar el efecto invernadero de los cristales mediante un buen aislamiento térmico.
- Orientación: con una orientación adecuada se capta más radiación solar en invierno y menos en verano.
- Soleamiento y protección solar: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical dejan entrar menos radiación solar en verano.
- Ventilación cruzada: La diferencia de temperatura y presión entre dos estancias con orientaciones opuestas, genera una corriente de aire que facilita la ventilación.
- Integración de energías renovables: buscar siempre el consumo de generación propia y no contaminante.
- Cubiertas ajardinadas: Tienen la función de amortiguar las variaciones térmicas y de mantener la temperatura y la humedad constantes bajo el tejado.
- Barreras anti-viento: Evitan las filtraciones en los edificios, además de disminuir la sensación térmica que se produce con el movimiento del aire.

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN RECICLABLE

NO TRANSFORMADO

Figura 309 Bioclimatismo
Fuente: <http://fernandocos.blogspot.com>



Figura 310 Bioclimatismo
Fuente: <https://www.construmatica.com>



TRANSFORMADO

Figura 311 Bioclimatismo
Fuente: <https://pt.slideshare.net>



Figura 312 Estrategias Pasivas
Fuente: <http://iaipro.es/ahorro-energetico-sistema-fotovoltaico-combinado-con-aeroterminia>



SISTEMAS PASIVOS Y ACTIVOS

- Elección Sistema Solar Pasivo: Se utiliza para captar la energía solar mediante aspectos físicos como la conducción, radiación y convección del calor.
- Sistema Solar Activo: Es la energía solar captada en fachada o en techo por un panel solar.
- Materiales de Construcción adecuados: Es importante utilizar materiales de bajo impacto ambiental por ejemplo materiales de origen vegetal y biocompatibles.



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Con la idea de generar arquitectura bioclimática, es importante tomar en cuenta el uso de materiales naturales que no emitan radiaciones, gases ni partículas tóxicas para el medio ambiente o la salud. Arquitectos, empresas y científicos se han puesto en la tarea de descubrir nuevos materiales para construcción o darle un nuevo uso a lo que se considera basura.

MATERIALES PRESENTES EN LA NATURALEZA

BARRO

Figura 313 Materiales Naturales
Fuente: <https://mrmannoticias.blogspot.com>



PIEDRA

Figura 314 Materiales Naturales
Fuente: <https://pixabay.com>



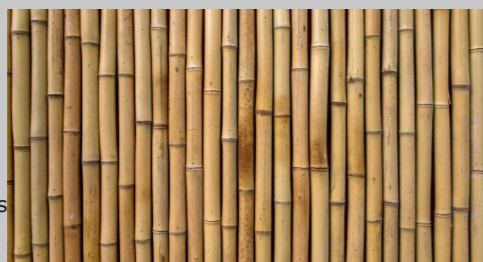
MADERA

Figura 315 Materiales Naturales
Fuente: <https://pixers.es>



BAMBÚ

Figura 316 Materiales Naturales
Fuente: <http://feruser.es>



MATERIALES ECO-SUSTENTABLES

BARRO COCIDO

Figura 317 Materiales Ecosustentables
Fuente: <http://expotile.com.mx>



BIOBLOCK

Figura 318 Materiales Ecosustentables
Fuente: <http://www.mundoalternativo.es>



PANEL FIBRA DE MADERA

Figura 319 Materiales Ecosustentables
Fuente: <https://www.forestmaderero.com>



CORCHO

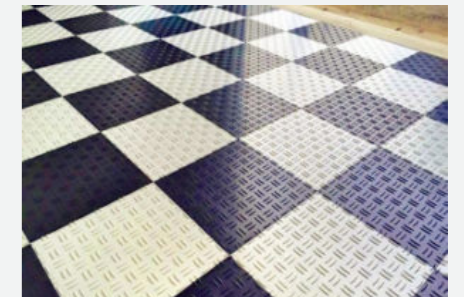
Figura 320 Materiales Ecosustentables
Fuente: http://www.abh.cl/novedades_corcho.html



MATERIALES RECICLADOS

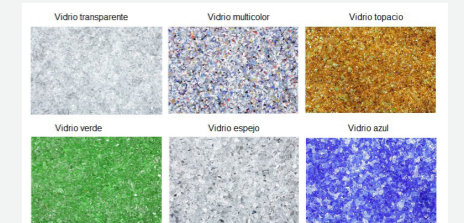
AZULEJO PLÁSTICO

Figura 321 Materiales Reciclados
Fuente: <https://es.made-in-china.com>



VIDRIO RECICLADO

Figura 322 Materiales Reciclados
Fuente: <https://es.made-in-china.com>



FIBRA DE CELULOSA

Figura 323 Materiales Reciclados
Fuente: <https://www.arrevol.com>



PINTURA BIODEGRADABLE

Figura 324 Materiales Reciclados
Fuente: <https://www.aboutespanol.com>





FODA

FODA



Figura 325 Bahía Herradura
Fuente: <https://www.booking.com>



FORTALEZAS Y DEBILIDADES

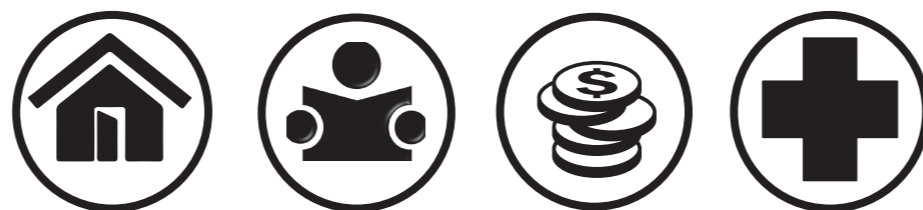
Se establece una matriz FODA para la localidad de Herradura, con el fin de analizar las diferentes variables como lo son las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en diferentes aspectos de la zona, que deben ser tomadas en cuenta para obtener un diagnóstico tal, que nos permita tomar decisiones de acuerdo con los objetivos planteados para el desarrollo de un Centro Turístico y Atracadero en esta bahía.

DESARROLLO SOCIAL

DESARROLLO ECONÓMICO

FORTALEZAS

- Existen programas de grupos sociales que sirven como base para ampliar conocimientos técnicos y cultura general.
- Se promueven eventos con el fin de promover las tradiciones.
- Se impulsa la seguridad comunitaria.
- Se impulsa en la calidad de la educación.
- Se cuenta con servicios básicos de la salud.



DEBILIDADES

- Falta de participación de los habitantes en programas que amplíen conocimientos.
- Falta de coordinación entre las diferentes organizaciones que participan en la zona para impulsar eventos que promuevan las tradiciones del lugar.
- La seguridad ciudadana es mínima. La Policía no puede sufragar las necesidades. Falta de delegación de policía y funcionarios de seguridad.
- Deficiente plataforma de servicios de salud, el servicio está colapsado.
- Carencia de proyecto de viviendas.

FORTALEZAS

- El turismo Nacional e Internacional que visita la zona, estimula el desarrollo económico de la misma.
- El crecimiento en actividades como: la pesca artesanal y deportiva generan fuentes de trabajo para los habitantes de la zona.
- Apoyo de las instituciones para el desarrollo de pequeñas y medianas empresas.



DEBILIDADES

- Poco financiamiento y exceso de tramitología.
- Falta capacitación a los recursos económicos, pocas oportunidades de desarrollo.
- Los pescadores no pueden poner precio al producto, no hay posibilidad de negociar
- Falta de alianzas con diferentes empresas con el fin de impulsar el desarrollo económico de los habitantes.



TURISMO	ESPACIO FÍSICO	SOSTENIBILIDAD
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cercanía con el Valle Central y Ruta 27 -Diversidad de flora y fauna. -Zona con alto atractivo turístico tanto en el plano terrestre como marítimo. -Recurso valorado en el mercado Turístico. -Gran diversidad de actividades que se pueden realizar: canopy, surf, torneos de pesca. <div data-bbox="121 1073 967 1266"> </div> <p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deficiencia en la promoción de los productos turísticos. -Deficiencia en infraestructura y servicios que solventen las necesidades turísticas de la zona. -Falta de un producto turístico desarrollado que sea inclusivo para cualquier nivel social. -No existen campañas de mercadeo para promocionar la zona. -Inseguridad. -Altos precios de hospedaje y recreación. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se cuenta con espacios de recreación. -Área destinada para el turismo -Mantenimiento y mejoramiento de la red vial. -Estudio de Imares que establece el área adecuada para la ubicación de un atracadero turístico. <div data-bbox="1056 1073 1914 1266"> </div> <p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de Plan regulador de Uso de Suelos. -Carencia de Inmobiliario Urbano. -Carencia de zona de parqueo. -Falta de Parqueos. -Falta de aceras. -No existe alcantarillado -Falta de duchas y Servicios Públicos. -Falta de un atracadero que permita el ingreso seguro de los turistas a las embarcaciones. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presencia de Escenarios Naturales -La bahía está galardonada con la bandera Azul. -Se implementan programas de educación ambiental y reciclaje. <p>Se establecen zonas de conservación del recurso hídrico con el fin de asegurar el suministro para futuras generaciones y vida silvestre en general.</p> <div data-bbox="1997 1066 2855 1260"> </div> <p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de conocimiento sobre la política ambiental. -Desconocimiento de lo que significa que la playa sea galardonada con La bandera Azul ecológica. -Prácticas de pesca no adecuadas. -Invasión de áreas protegidas. -Falta de regulaciones en el mantenimiento de las embarcaciones que no pertenecen a la Marina Los Sueños.



FODA

FODA



Figura 326 Bahía Herradura
Fuente: <https://www.booking.com>



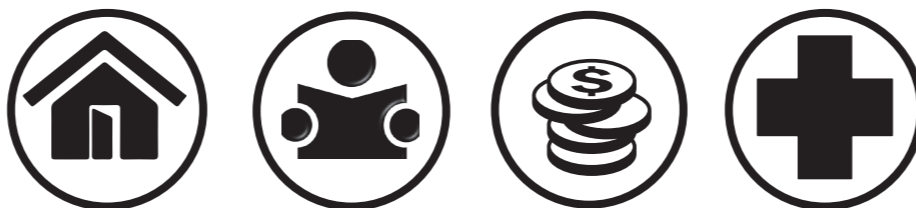
El desarrollo de la zona debe pasar por un proceso de cambio de forma integral, donde factores como la parte económica, social, cultural y ambiental deben de ser orientados de modo equitativo para el beneficio socio-económico de sus pobladores.

DESARROLLO SOCIAL

DESARROLLO ECONÓMICO

OPORTUNIDADES

- Estimular el desarrollo a partir de emprendimiento generado por los lugareños de la zona.
- Mejorar la oferta de capacitación.
- Concientizar a la empresa privada para que capacite a los empleados.
- Fortalecer los programas de seguridad comunitaria y ampliarlos a las comunidades donde no existen.
- Rehabilitación de puestos de salud.



AMENAZAS

- Ausencia de análisis y evaluación de proyectos que estimulen el desarrollo social en la zona.
- Zona invadida gracias a la falta de un plan regulador.
- Aumento de delincuencia producto de la drogadicción y alcoholismo, narcotráfico, turismo (sexual, drogas, etc.).
- Incidencia de Enfermedades

OPORTUNIDADES

- Oportunidad en el mercado internacional.
- Alianzas con empresas que incrementen el turismo en la zona
- Impulso de actividad de pesca deportiva a bajo costo.



AMENAZAS

- Decrecimiento de la población entre los 10 y 20 años, lo que constituye una pérdida de la población económicamente activa durante la próxima década.
- Poca generación de empleo.
- Se depende mucho del turismo, y esta actividad es muy vulnerable.
- Apatía de la población para capacitarse y acceder a mejores empleos.



TURISMO	ESPACIO FÍSICO	SOSTENIBILIDAD
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Creación de un Centro que genere la explotación de diferentes actividades turísticas siempre y cuando sea inclusivo. -Estimular el desarrollo a partir de emprendimiento generados por los lugareños de la zona. -Turismo rural comunitario. -Alta influencia de turismo extranjero y capital extranjero. <div data-bbox="121 1073 967 1266"> </div> <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Costos no competitivos. -Ausencia de planes de ordenamiento marítimo y terrestre que generen seguridad al turista para el disfrute de dicho lugar. -Inseguridad ciudadana, falta de inversionistas, extranjeros con capital ocioso. -Falta de Programas que estimulen el desarrollo turístico en la zona. -Prostitución y trata de personas. -Drogas. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ofrecer un re-ordenamiento urbano que permita el desarrollo de la zona. -Ofrecer áreas de ocio. <p>Construir un atracadero que permita el acceso a las embarcaciones de forma segura.</p> <div data-bbox="1056 1073 1914 1266"> </div> <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El crecimiento constructivo no sostenible que afecta el tránsito de animales silvestres o la invasión de zonas protegidas. -Extinción de especies y afectación al ecosistema. -Contaminación ambiental -El desarrollo turístico desmedido y sin control afecta la disponibilidad del recurso hídrico. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gestionar obras tomando en cuenta el medio ambiente. -Concientización de la comunidad para la conservación del medio ambiente. -Utilización de energías limpias. -Creación de planes y programas que incentiven la participación Social <div data-bbox="1997 1066 2855 1260"> </div> <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incremento de la Población. -Presencia del turismo aumenta los residuos sólidos y basura. Su mal manejo provoca contaminación ambiental y enfermedades. -El desarrollo turístico desmedido y sin control afecta la disponibilidad del recurso hídrico. -Cambio Climático -El crecimiento constructivo no sostenible. -Extinción de especies y afectación al ecosistema.



UN PROYECTO SOSTENIBLE

El Desarrollo de un proyecto sostenible, pretende no sólo el crecimiento económico de una población sino también su desarrollo social y más aún el cuidado de sus recursos naturales con el fin de no comprometer al planeta, ni la calidad de vida para las futuras generaciones. (Perez, Salvador 2004)

Es importante la interrelación de los siguientes aspectos:

Ambiental

Es el equilibrio entre la sociedad y la naturaleza que lo rodea. Se debe desarrollar un proyecto que preserve la naturaleza.

Social

El proyecto debe estar orientado a la equidad social. Es importante la Inclusión social y la igualdad de oportunidades que permitan el desarrollo económico de la región.

Económico

Un crecimiento económico equitativo, genera un mejoramiento en el bienestar humano.

La organización gubernamental Green Peace promueve 3 pasos básicos para contribuir con la protección y conservación del medio ambiente.

Reducir

Se debe reducir o simplificar el consumo de productos directos.

Reutilizar

Se refiere a la reutilización de las cosas, darles una nueva utilidad.

Reciclar

Se refiere al proceso de transformación de materiales usados o desperdicios para que sean nuevamente utilizados.

FACTORES DE SOSTENIBILIDAD

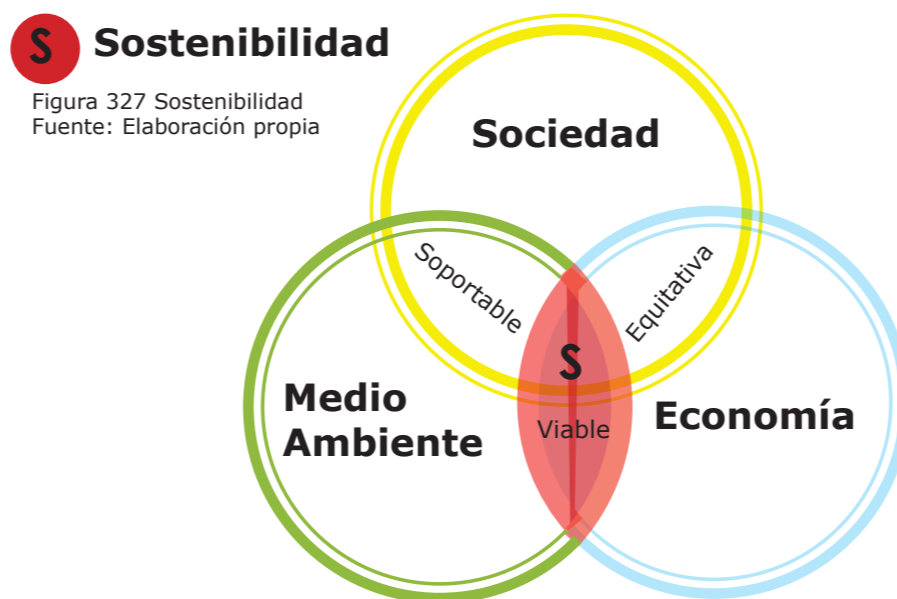


Figura 328 Sostenibilidad
Fuente: Elaboración propia

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

La construcción sostenible es aquella construcción que se basa en el respeto al entorno y al medio ambiente.

Principios a considerar para una construcción sostenible.

- Consumir una mínima cantidad de energía y agua a lo largo de su vida.
- Hacer uso eficiente de las materias primas, materiales que no perjudiquen el medio ambiente.
- Generar mínimas cantidades de residuos y contaminación a lo largo de su vida (durabilidad y reciclabilidad)
- Utilizar un mínimo de terreno e integrarse correctamente al ambiente natural.
- Adaptarse a las necesidades actuales y futuras de los usuarios.
- Crear un ambiente interior saludable.
- No alterar la salubridad del entorno ni de los usuarios, tanto interna como externa.
- Acoplarse al entorno en que se ubica.
- Asegurar un retorno energético lo mayor posible.



Figura 329 Sostenibilidad
Fuente: <https://www.ofiprix.com/blog/construccion-sostenible/>



La contaminación en el mundo va en aumento día con día, a esto se suma el crecimiento de la población, que genera el uso de más tierra para construir nuevas vías, autopistas y hogares para vivir. Es por esto que una construcción sostenible podría aportar un menor impacto al ambiente.

Existen certificaciones que validan que se trata de una construcción sostenible y que por lo tanto, la optimización de los materiales y el respeto a los recursos naturales, generaron el menor impacto sobre el medio ambiente.

Algunas certificaciones son:



Certificación LEED

Una de las más conocidas es LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Las regulaciones LEED se desarrollaron por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos y se utilizan en varios países desde su implementación en 1993.

Esta certificación se desarrolla para acreditar el uso de diferentes estrategias que certifican que los edificios son sostenibles.

Son cuatro los niveles de sostenibilidad que se pueden conseguir: LEED Certification, LEED Silver, LEED Gold y LEED Platinum



Certificación RESET

La certificación RESET (Requisitos para Edificaciones Sostenibles en el Trópico) nació en Costa Rica como respuesta a la carencia de una normativa que se adaptara a la realidad socio económica y climática de la región tropical. La normativa fue desarrollada por el Instituto de Arquitectura Tropical y se regula por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).

Esta certificación se diseñó para la región; por lo tanto, un edificio RESET está diseñado con eficiencia y sostenibilidad según las características del trópico.



Para la certificación **RESET** se evalúan 7 aspectos:

- 1- Aspectos socio-económicos:** busca impulsar el desarrollo local y garantizar la accesibilidad y seguridad de los usuarios y la gestión transparente y sostenible.
- 2- Entorno y transporte:** propone respetar zonas de interés natural y cultural, aprovechar la infraestructura existente y diseñar e integrar el edificio con su entorno. Además, se considera la movilidad de sus usuarios de manera energéticamente eficiente y limpia.
- 3- Calidad y bienestar espacial:** el objetivo es brindar un ambiente de confort que apoye el bienestar y la productividad de las personas y potencie una relación con la naturaleza. También se tiene que aumentar el rango de resiliencia del edificio permitiendo controlar el confort de los espacios y promover el consumo responsable. Por ello, se promueve la ventilación e iluminación natural del edificio.
- 4- Suelos y paisajismo:** tiene como finalidad incorporar, conservar y recuperar el ambiente biótico y sus hábitats. Entre sus objetivos se encuentra evitar el uso de agua potable para riego.
- 5- Materiales y recursos:** se busca extender el ciclo de vida de la edificación y sus componentes, recuperar y reutilizar el material de construcción y el uso de materiales locales.
- 6- Uso eficiente del agua:** cuyo objetivo es reducir el consumo de agua potable, dándole un tratamiento adecuado a las aguas servidas y pluviales.
- 7- Optimización energética:** propone el uso de fuentes de energía renovable, el diseño eficiente del sistema de iluminación artificial y la optimización del desempeño energético del edificio.

Figura 330 Certificación Reset
Fuente: <http://www.arquitecturatropical.org>

Capítulo	Cantidad de objetivos	Cantidad de conceptos	Criterios de diseño	Criterios de aplicación
7 Aspectos socio-económicos	4	6	0	11
8 Entorno y transporte	3	10	19	6
9 Calidad y bienestar espacial	3	10	20	8
10 Suelos y paisajismo	4	6	11	8
11 Materiales y recursos	2	7	7	8
12 Uso eficiente del agua	3	5	11	4
13 Optimización energética	2	3	2	7
Total	21	47	71	52
			122	

Evaluación:

Para la evaluación de cada criterio, se ha establecido un valor de referencia a cumplir, para así calificar el logro del criterio en relación a parámetros métricos, porcentaje logrado o a criterio cualitativo según juicio de valor. Para la definición de este juicio de valor, se requiere que las personas evaluadoras sean competentes en el campo de diseño y/o construcción. Ver fig



UN PROYECTO SOSTENIBLE

CENTRO TURÍSTICO Y ATRACADERO PLAYA HERRADURA

ESTRATEGIAS

SOCIO-ECONÓMICO



En el Plano socio-económico es importante determinar los porcentajes de ganancia y retorno a la inversión. El Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura contará con una serie de mecanismos financieros que permitirían la generación de ingresos tanto para el desarrollo de la comunidad como para costear su propio mantenimiento.

Algunas estrategias son:

-Cobro de Parqueo: el costo deberá ser un monto atractivo que permita al turista estar tranquilo con respecto a la seguridad de su vehículo.

-Cobro en Baños: El costo deberá ser un cobro único por el tiempo de estancia en la playa e incluye la utilización de baños y el uso de lockers.

-Cobro en Atracadero. El costo será transferido a los dueños de embarcaciones ya que el turista tendrá facilidad y seguridad de embarque y desembarque.

-Cobro moderado para las embarcaciones por el uso de dicho atracadero

Accesibilidad e Inclusión

-El proyecto contará con rampas y sistemas que permiten la inclusión de personas con discapacidad.

-El alquiler de locales comerciales construidos a lo largo de la playa serán otra fuente de ingreso. Se pretende estimular el desarrollo de la pequeña y mediana empresa generando así empleo para los lugareños.

ENTORNO Y TRANSPORTE



El proyecto se construirá en la Zona Marítima Terrestre propiedad de la Municipalidad de Garabito.

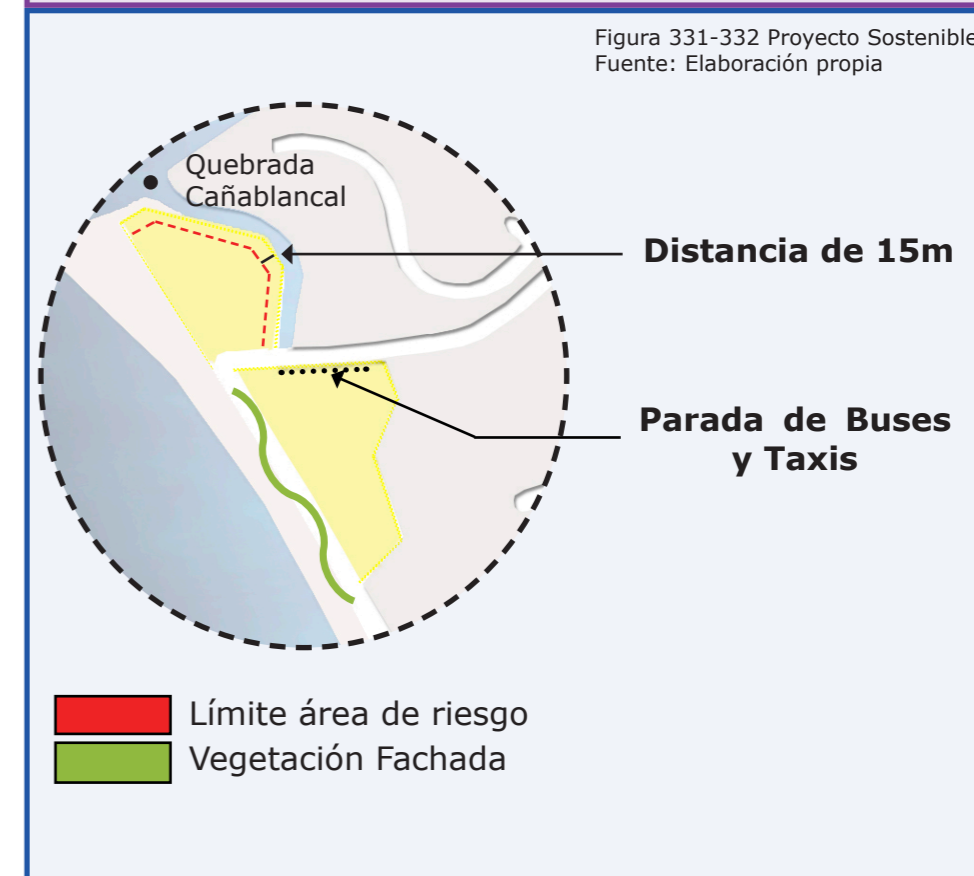
Se respetan los lineamientos establecidos para las zonas de riesgo. En el proyecto se determina como zona de riesgo el área donde se ubica la quebrada Cañablanca por lo que se establece una distancia de 15 metros como límite de la construcción.

Para el sistema de transporte público como buses y taxis se genera una zona especial o terminal cerca del ingreso al proyecto.

A lo largo de la playa encontramos una vegetación exuberante donde predominan árboles de almendro y coco que nos servirán como parte de la fachada para el proyecto.



Figura 331-332 Proyecto Sostenible
Fuente: Elaboración propia





CALIDAD Y BIENESTAR ESPACIAL

Se desarrolla un proyecto que genera espacios abiertos y que permiten la interacción de las personas con el medio ambiente.

El proyecto promueve la interrelación de los usuarios en todos los espacios.

Se utiliza la Vegetación para mitigar los efectos de la temperatura.

Como parte de la tipología de la zona se coloca en la parte superior de las paredes petatillo con el fin de imitar los calados en las paredes de las casas puntarenenses cuya función es de generar una ventilación cruzada en los diferentes espacios, permitiendo el confort de los usuarios.

Se utilizan Aleros que mitigan el efecto del sol.

Se utiliza mobiliario que cumpla con los parámetros ergonómicos y leyes vigentes.

Se utilizan ventiladores de bajo consumo de energía y mantenimiento.

Se utiliza equipo que cumpla con la normativa nacional de eficiencia energética

SUELOS Y PAISAJISMO

El proyecto pretende aplicar técnicas de paisajismo y aumentar la cobertura vegetal con especies que se adapten al lugar.

Se utilizarán técnicas de riego con aguas tratadas.

Para los cerramientos del proyecto se contempla el uso de cobertura vegetal.

Especies que se adaptan al lugar:



Figura 333 Proyecto Sostenible
Fuente: <http://www.viverosali.com>

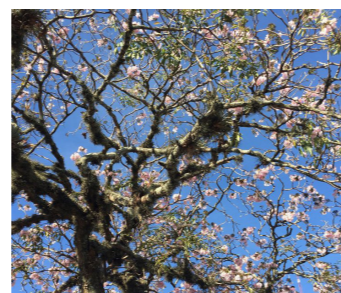
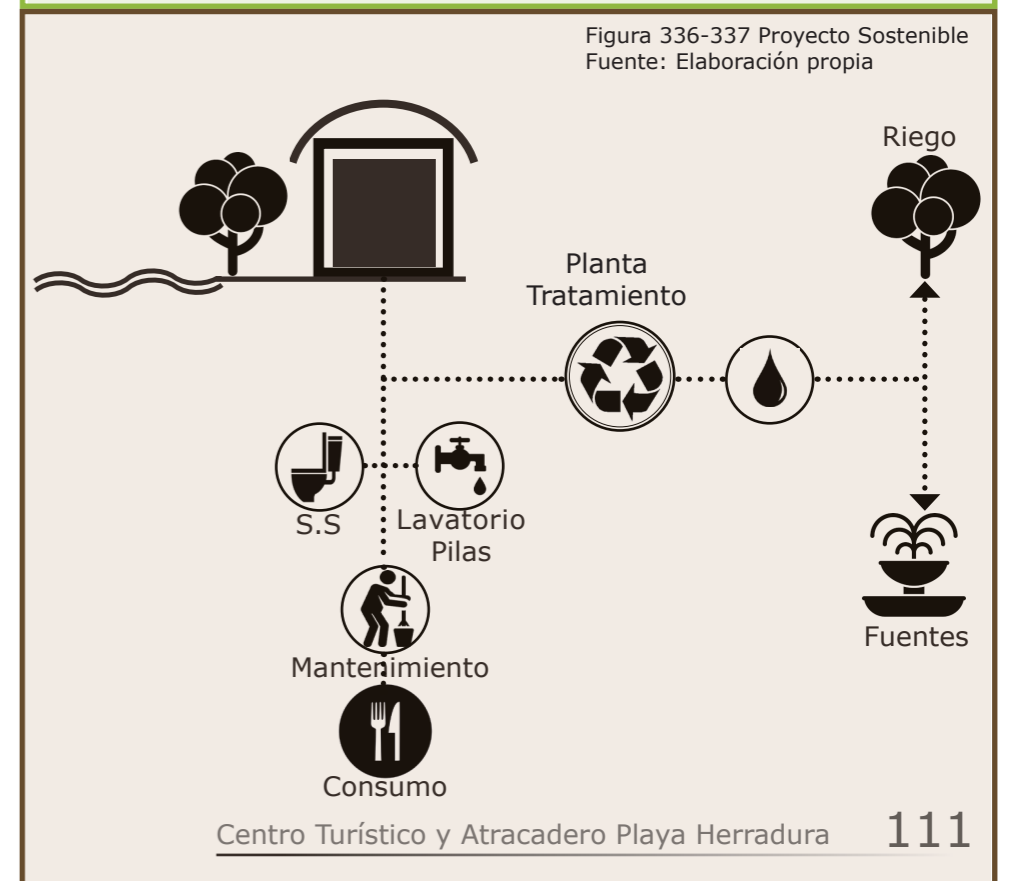


Figura 334 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://www.ellas.pa>



Figura 335 Proyecto Sostenible
Fuente: https://es.123rf.com/photo_12633808





ESTRATEGIAS

MATERIALES NATURALES



La idea para la construcción de este proyecto es utilizar materiales naturales que no emitan radiaciones ni partículas tóxicas para el medio ambiente y que cuenten con un certificado de compromiso con el mismo.

Los materiales utilizados para la construcción del Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura serán extraídos, fabricados y manufacturados en nuestro país.

MADERA

Entre los materiales de construcción, la madera es el único material natural y renovable. Se necesita muy poca energía para su transformación en comparación con otros materiales.

Actualmente las especies más plantadas en el país son la teca (*Tectona grandis*) y melina (*Gmelina arborea*), que abastecen la mayor demanda de madera a nivel nacional y es obtenida de bosques manejados de forma sostenible.

Dentro de las ventajas de construir en madera también está el que es un elemento fácil de trabajar, se adapta a cualquier clima, es un buen aislante térmico, es resistente, de bajo costo y posee una gran y variada belleza natural.

Su mayor desventaja es su combustibilidad, sin embargo si esta es tratada con elementos que retarden su combustión podrá conservar su capacidad de carga en un incendio durante mayor tiempo que un elemento de acero de igual resistencia. (Coto 2015)

PROTECCIÓN A LAS ESTRUCTURAS DE MADERA

Tratamiento Ignífugo mediante impregnación a presión.

Consiste en introducir en la madera un producto ignífugo para mejorar su reacción al fuego. Estos productos suelen ser sales, y actúan de las siguientes formas:

- a.- Aislando la madera de la penetración de calor mediante fusión del ignífugante (bórax y ácido bórico) tapando, así, los poros de la madera e impidiendo la salida de gases.
- b.- Inhibiendo la combustión. El cloruro de zinc bajo la acción del calor desprende radicales capaces de captar (OH)- y H+ procedentes de la madera impidiendo la combustión.
- c.- Productos que fomentan la carbonización reduciendo la combustión con llama, como fosfato di amónico y fosfato amónico.
- d.- Disminuyendo la concentración de productos combustibles en el ambiente.
- e.- Reduciendo la absorción de calor por la madera. El cloruro de zinc al cambiar de estado absorbe el calor que tendrían que absorber la madera.

El producto debe ser ecológicamente amigable con el Medio Ambiente.

Unidades de energía requiera para la fabricación de Materiales de Construcción

MATERIAL	Kwh/Ton	KWh/m ³
Hormigón 1:3:6	275	600
Hormigón 1:2:4	360	800
Cemento	2200	2860
Mortero	277	400
Acero	13200	103000
Aluminio	2700	75600
Madera local secada al aire	200	110
Mader verde	200	220
Plásticos	45000	47000

Figura 338 Proyecto Sostenible
Fuente: Elaboración propia

TEKA



MELINA



Figura 339-340 Proyecto Sostenible
Fuente: procomer.go.cr

Tratamiento Ignífugo



Figura 341-342 Proyecto Sostenible
Fuente: <http://www.ignifugosneuquen.com.ar/>



BAMBÚ

El bambú, es un tipo de material natural que permite una construcción sostenible, gracias a su gran capacidad de reproducción y alta resistencia. Algunas de las ventajas del uso del bambú como material natural en la construcción son:

- Mínima utilización de recursos energéticos en su procesado en comparación con otros materiales como la madera, metal o ladrillo.
- Es un elemento de construcción barato y económico
- Es resistente y duradero
- Es un material renovable
- Recuperación de espacios naturales para favorecer la biodiversidad.

El bambú será utilizado como parte del cielo de las edificaciones.

PIEDRA

La piedra natural es un material sostenible ya que no contamina, al no requerir ningún tipo de producto químico en su proceso de producción. Características de la piedra que la hacen sostenible:

Su durabilidad: el material constructivo con mayor vida útil sin lugar a dudas. Esta característica está más que demostrada en construcciones históricas que todos tenemos en mente: acueductos, murallas, catedrales... Este material tiene una gran resistencia y dureza, que hace que apenas necesite mantenimiento.

Es reutilizable: precisamente por su durabilidad, la piedra empleada en construcciones ya obsoletas se re-aprovecha para nuevas obras.

Necesita un bajo mantenimiento: gracias a su larga vida útil y a su dureza, apenas necesita mantenimiento.

Es reciclable: sus principales aplicaciones pasan por la fabricación de gravas y por su contribución en productos prefabricados.

Prestaciones térmicas: tiene muy buena inercia térmica; retiene el calor y lo libera progresivamente. Genera Confort Térmico en espacios.



BAMBÚ



Figura 343 Proyecto Sostenible
Fuente: <http://www.5septiembre.cu/bajo-el-embrujo-del-bambu>



Figura 344 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://evidally.com/category/bambu>

Clasificación de la Piedra

GRAVA

Figura 345 Proyecto Sostenible
Fuente: https://es.123rf.com/photo_35552124



Hormigón



Figura 346 Proyecto Sostenible
Fuente: <http://laureamiro.com>

Pisos

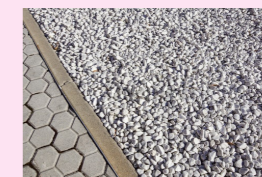


Figura 347 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://www.alamy.es>

Protección de Taludes Márgenes y diques.



Figura 348 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://victoryepes.blogs.upv.es>

BLOQUES



Figura 349 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://www.laplataforma.es>

ENCHAPES



Figura 350-351 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://www.enchapesdonbraulio.com>





UN PROYECTO SOSTENIBLE

CENTRO TURÍSTICO Y ATRACADERO PLAYA HERRADURA

MATERIALES ARTIFICIALES

Los Materiales Artificiales son los elaborados por el ser humano. Los siguientes son los utilizados en el proyecto:

HORMIGÓN

El Hormigón es un material de construcción formado por una mezcla de piedras menudas y un tipo de argamasa (cal, cemento, arena y agua).

Algunas de las ventajas del hormigón son :

-Versatilidad

El hormigón puede adquirir ciertas propiedades según los procesos que se lleven a cabo para su fabricación. Cumpliendo con las necesidades de cualquier edificación.

-Durabilidad

Es el material más resistente del mercado que no necesita un mantenimiento demasiado exhaustivo.

-Fácil Disponibilidad

Los materiales para su fabricación se encuentran con facilidad en el mercado.

VIDRIO

El vidrio es considerado como un material eficiente y estético a la vez. Entre sus beneficios, podemos encontrar:

-Da más entrada de luz a los inmuebles y brinda buena vista al exterior.

-Las construcciones se adaptan visualmente a su entorno.

-Permite contar con aislamiento térmico (lo que ayuda a la reducción de energía al mejorar la temperatura interna).

-Disminuye en gran medida la contaminación por ruido.

Es importante para una construcción sustentable que este material sea de tipo Low-e o sea de (baja emisividad) de los cuales encontramos dos tipos:

Capa Dura: se deposita una capa de un tipo de metal en la superficie del vidrio con la finalidad de generar calor. Especial para climas fríos.

Capa Suave o vidrio selectivo: En su proceso de elaboración lleva varias capas de diferentes metales sobre la superficie del cristal y se le aplican choques electromagnéticos invisibles a la vista. Este es el más utilizado ya que cumple con las normas del ahorro energético ya que resulta eficaz térmicamente.



Figura 352 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://www.albaniles.org>

HORMIGÓN

HORMIGÓN ARMADO



Figura 353 Proyecto Sostenible
Fuente: <http://www.edificacionescastello.com>

Figura 354 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://ingeniero-de-caminos.com>

VIDRIO

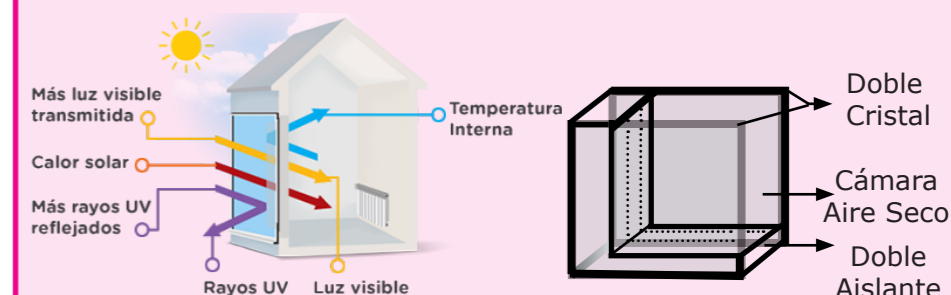


Figura 355 Proyecto Sostenible
Fuente: Elaboración propia



Figura 356 Proyecto Sostenible
Fuente: <https://arquitecturaideal.com>



OPTIMIZACIÓN DEL AGUA

El agua es un recurso natural imprescindible para la vida, sin embargo es el recurso más amenazado, por lo que es importante desarrollar propuestas en nuestro proyecto, que promuevan un eficiente uso de ella.

Propuestas desarrolladas para el proyecto:

- Se desarrolla un sistema de recolección de aguas de lluvia con el fin de ser reutilizadas.
- Se instalará equipo tanto en baños como cocinas que permitan el ahorro en el consumo del agua como:
 - a-Inodoros cuya limpieza se realice con 3 litros de agua en ves de los tradicionales que utilizan de 6 a 16 litros.
 - b-Grifos temporizados que dejan salir el agua durante un tiempo determinado al accionar un pulsador.
 - c-Duchas que contarán con reductores de caudal esto reducirá hasta en un 50% el consumo del agua además de llaves de mando temporizadas.
- Se instalará una planta de tratamiento para aguas servidas, las cuales serán reutilizadas para riego y en las fuentes Ornamentales del proyecto.



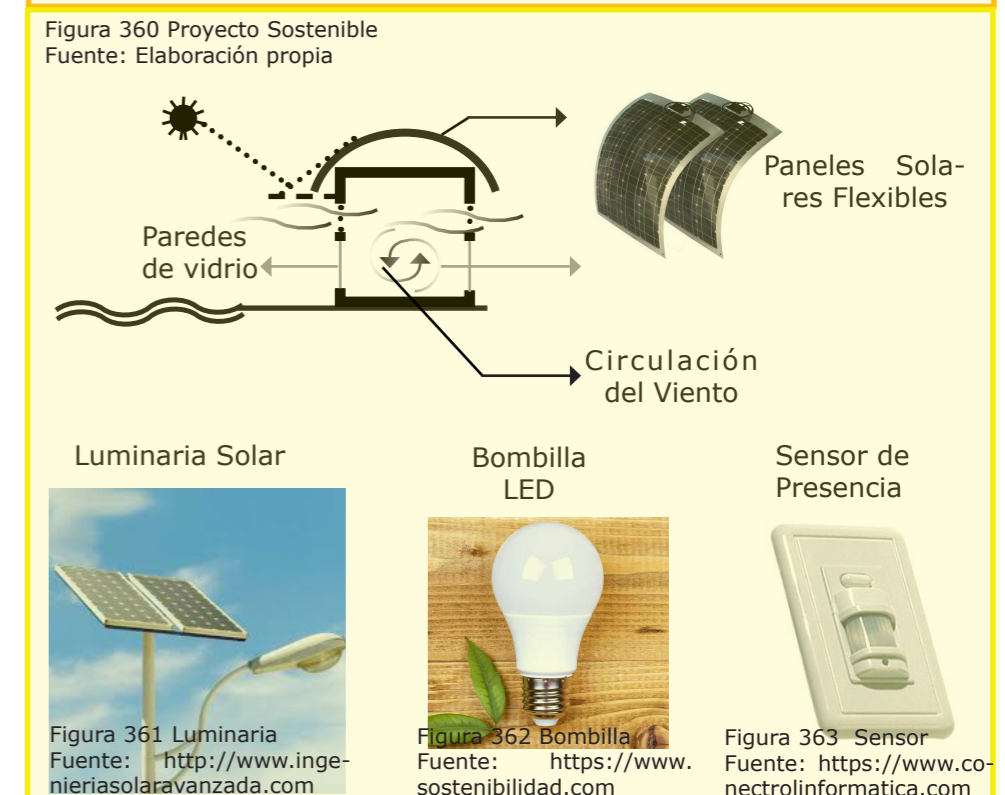
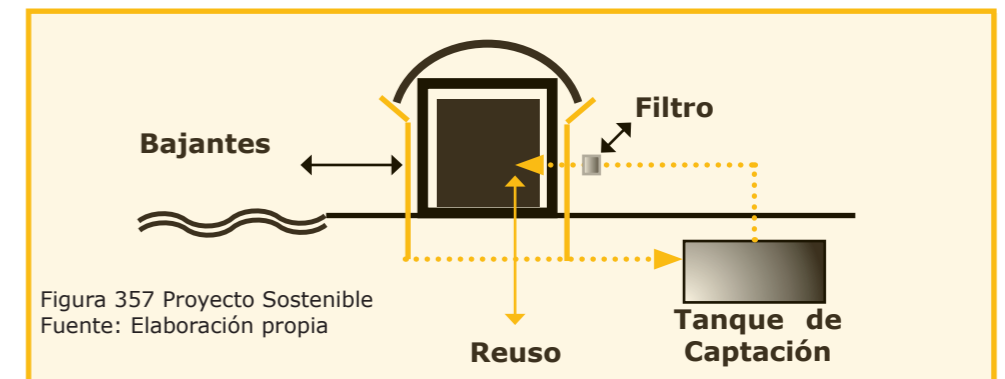
OPTIMIZACIÓN DE LA ENERGÍA

La electricidad es la fuente energética mas usada en los sectores como la industria, servicios y la economía doméstica. El uso racional de la misma, tendrá repercusiones importantes en la economía de cada uno de los sectores implicados. (Autonell, Balcells, Barra, Brossa, Fornieles, Garcia 2011)

Para reducir el consumo de energía se desarrollan las siguientes propuestas:

- Se dispone de áreas con circulación de viento y ganancia de radiación solar.
- El uso de la iluminación natural se presenta en más de un 50% de la edificación durante el horario de 7:00am a las 17:00pm, debido a las paredes de vidrio en la edificación. La iluminación artificial sólo se utilizará dentro de los requisitos de la norma.
- Sustitución de equipos de iluminación por otros más eficientes (bombillas de bajo consumo, luminarios con mejor reflectancia, balastos electrónicos, sensores de presencia, temporizadores, etc.).
- Reemplazo de la electricidad por energía solar en el caso de los calentadores de agua. Se utilizarán Paneles Solares colocados en la Cubierta de la edificación.

El uso de este tipo de estrategias mejorará la calidad de los productos y servicios, la reducción de costes en el mantenimiento y contribuye con el desarrollo sostenible de la comunidad.



ANÁLISIS PREVIO A LA PROPUESTA

Limitaciones de la Forma y Espacio

El proyecto debe considerar las limitantes establecidas en la ley, con respecto al espacio y la construcción de obras portuarias como el atracadero, puesto que la propuesta, se ubica en la Zona Marítima Terrestre, área considerada de interés turístico y parte del patrimonio nacional perteneciente al Estado.

La propuesta debe contemplar formas que generen espacios que permitan la interrelación de los usuarios así como vacíos con cobertura vegetal que generen áreas de confort y estabilidad en el funcionamiento del ecosistema.



ZONA MARÍTIMO TERRESTRE

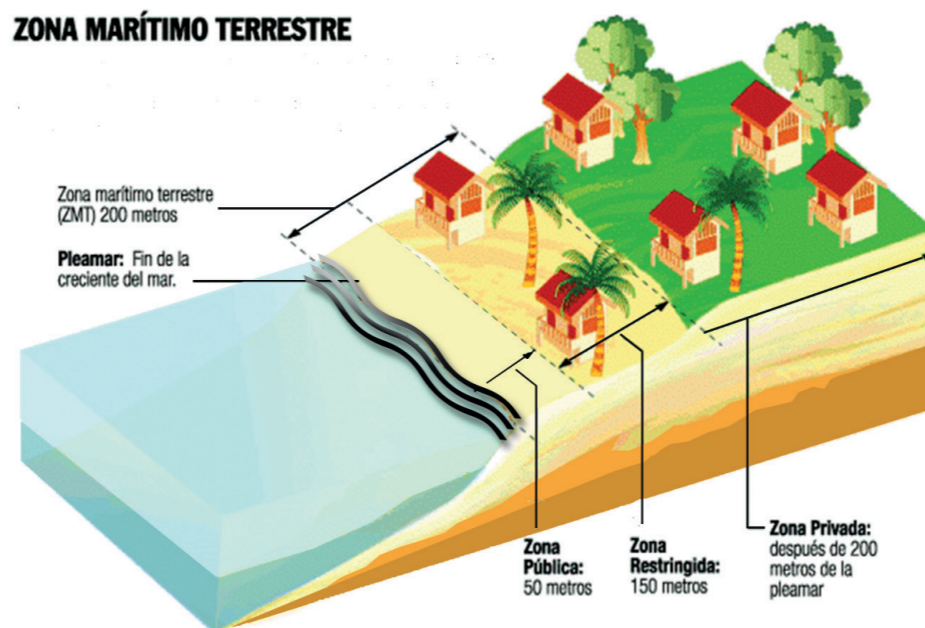


Figura 364 Zona Marítima Terrestre
Fuente: <http://www.nacion.com>

Arquitectura Integral

Se deben incorporar elementos constructivos que identifiquen la arquitectura predominante de la zona.

Se implementarán estrategias pasivas así como el uso de materiales naturales o amigables con el medio ambiente, con el fin de desarrollar un proyecto sostenible.

Crear espacios internos y externos que generen sensaciones agradables al usuario.

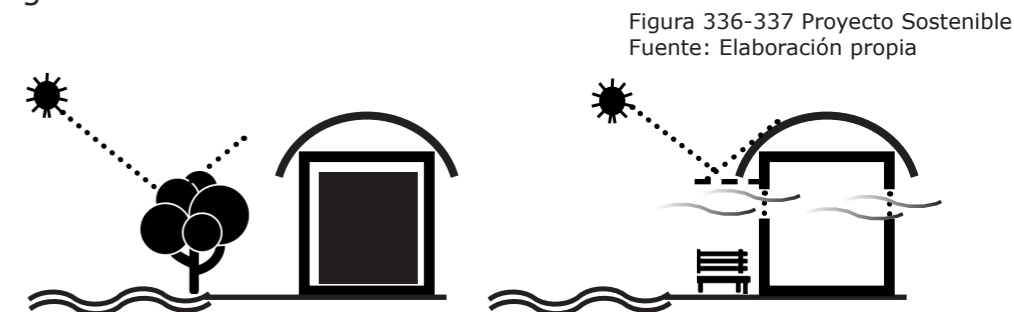


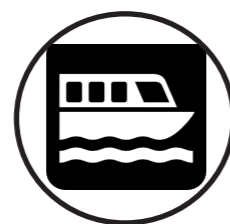
Figura 336-337 Proyecto Sostenible
Fuente: Elaboración propia

VALORACIONES PREVIAS

Ordenamiento Urbano

El proyecto debe plantear el desarrollo de la comunidad apoyado en la actividad turística de una manera organizada, teniendo en cuenta las condiciones medio ambientales, así como las necesidades sociales y facilidades recreacionales.

El ordenamiento debe planificarse tanto en el plano terrestre como marítimo, con el fin de brindar mejores condiciones de seguridad y máximo aprovechamiento de la playa para los usuarios.



Caso de estudio

Figura 365 Caso de Estudio
Fuente: <https://www.epn.com.ni>



Desarrollo Turístico

Para disfrutar los tiempos de ocio se crearán espacios de calidad y sostenibilidad en el proyecto, que le permita competir con otros destinos y que permita atraer la demanda nacional e internacional.

Se analizará la construcción de un atracadero turístico que regule el sistema informal náutico así como la seguridad de embarque y desembarque de los turistas.

Se Generaran servicios y facilidades que fomenten el turismo y que estimulen la economía de la comunidad.





CONCLUSIÓN OBJETIVO 3

Se hace un análisis de sitio macro en donde nuestro punto de enfoque es la provincia de Puntarenas, a la que pertenece bahía Herradura. Dentro de sus generalidades encontramos que la economía se basa en actividades relacionadas con el turismo por su cercanía con la costa. La arquitectura que predomina es de estilo victoriano que utiliza un sistema de calados en las paredes como método de ventilación, el cual se aplica en el proyecto.

En el análisis micro se determina que sólo existe un acceso a la Bahía. La quebrada Caña Blancal es el afluente con mayor impacto en la zona. Sin embargo, la modificación del suelo por su causa es mínima; por tanto, no se considera relevante para el proyecto.

La zona carece de un plan regulador que establezca un uso de suelo apropiado. Por lo tanto, se puede notar un crecimiento desorganizado en el que se ve afectada la zona pública. Esta se ve invadida por locales comerciales y baños, los cuales ofrecen servicios de baja calidad.

Bajo la necesidad de establecer un reordenamiento urbano y marítimo; para el diseño del proyecto debemos tomar en cuenta el clima en la zona, tropical seco, y las temperaturas que rondan los 34°. Estos factores sugieren que la ubicación del proyecto es clave esencial para poder desarrollar una serie de estrategias pasivas como, la ventilación cruzada y el debido soleamiento y protección solar con el fin de crear un espacio que genere confort al usuario.

El análisis de las variables que influyen en la construcción del atracadero incluye: un levantamiento batimétrico, un estudio del clima marítimo (oleaje y mareas) y una valoración de las dimensiones de las embarcaciones que normalmente operan en el sitio. Gracias a esta apreciación se logra determinar la longitud y la ubicación idónea para el atracadero.

Para lograr un proyecto sostenible que respete el entorno y el medio ambiente, se deben incluir materiales naturales que no emitan radiaciones, gases o partículas tóxicas. El consumo de energía y agua debe de ser mínimo, así como la cantidad de residuos. De la misma manera, se implementarán medidas para fomentar la clasificación de los desechos.

4

PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA



120	Conceptualización del Diseño
122	Lista de Necesidades
123	Programa
126	Memoria-Diagrama
128	Propuesta
129	Detalles del terreno
130	Ejes del Terreno
131	Zonificación
132	Plan Maestro
133	Propuesta del sitio
135	Conjunto de Diseño de Sitio
138	Diseño de Componentes
175	Conclusiones
177	Recomendaciones
178	Glosario
179	Referencia Bibliográfica
182	Documentación Registro Universidad Hispanoamericana

TABLA DE CONTENIDOS



OBJETIVO 4



CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

CONCEPTUALIZACIÓN

Para desarrollar el concepto se visualiza el entorno del proyecto, se observa nuestro elemento conductor LAS OLAS. Elementos ondulantes que se desplazan por la superficie del mar, con energía suficiente para aproximarse a la playa.

Las olas presentan un tipo de movimiento de oscilación es decir se mueven en círculos que van hacia adelante y hacia atrás.

Figura 368 Propuesta
Fuente: Elaboración propia

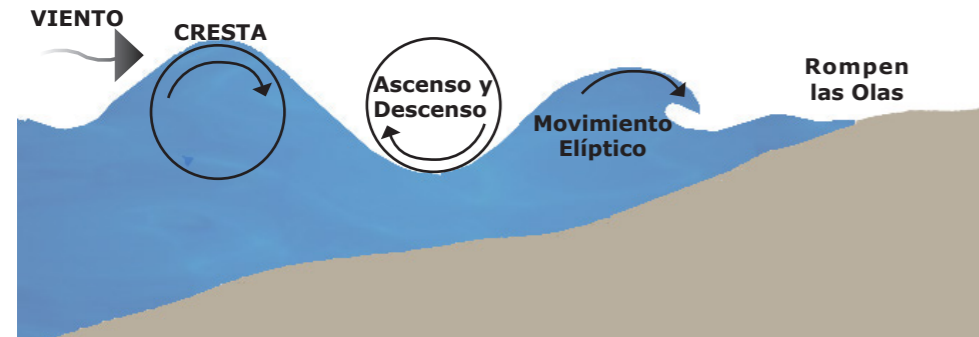


Figura 367 Propuesta
Fuente: <https://www.vix.com>



CONCEPTOS GENERALES PARA DISEÑO

DIVERSIÓN: Di (a través de) Versu (dar vuelta).
Hacer algo no cotidiano.

RELAJACIÓN: Relaxatio.
Reducir tensión física y/o mental

INTERACCIÓN: Inter- acción (onis).
Fusión unus. Acción recíproca entre 2 objetos.

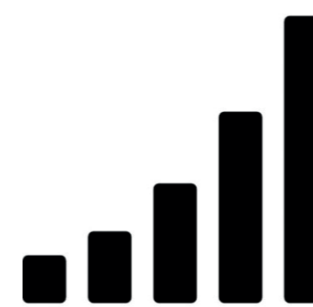


Diversión
↓
Movimiento

Figura 369 Propuesta
Fuente: <https://www.foto-search.es>

Figura 370 Propuesta
Fuente: <https://es.123rf.com>

Discontinuidad
↑
Continuidad



Decadencia
↓
Intensidad

Figura 371 Propuesta
Fuente: <http://icooon-mo-no.com>

CONCEPTOS POR UBICACIÓN DEL PROYECTO

DISCONTINUA / Continua

DECADENCIA / Fuerza-intensidad

INTERACCIÓN / Ordenamiento



CONCEPTO

BRISA: Factor Modelador de Espacios

OSCILACIÓN: Fluctuar

MAR: Porción agua Salada

Ar: Orden, mover, ajustar

Figura 374 Propuesta Formas
Fuente: <http://www.sclance.com>

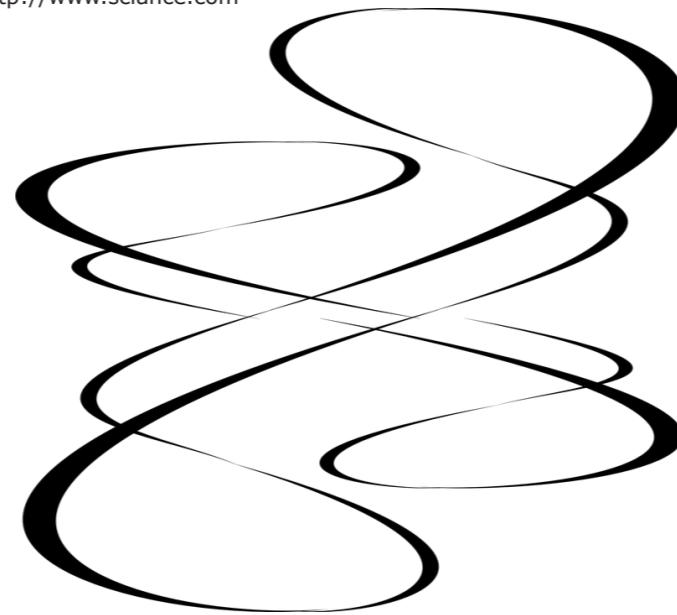


Figura 375 Propuesta
Fuente: Elaboración propia

OSCIMAR

“Brisa suave y periódica, creadora de espacios de oscilación que permiten la interacción entre el mar, la tierra y el hombre.”

Figura 372 Propuesta
Fuente: <https://sottovoce.hypotheses.org>

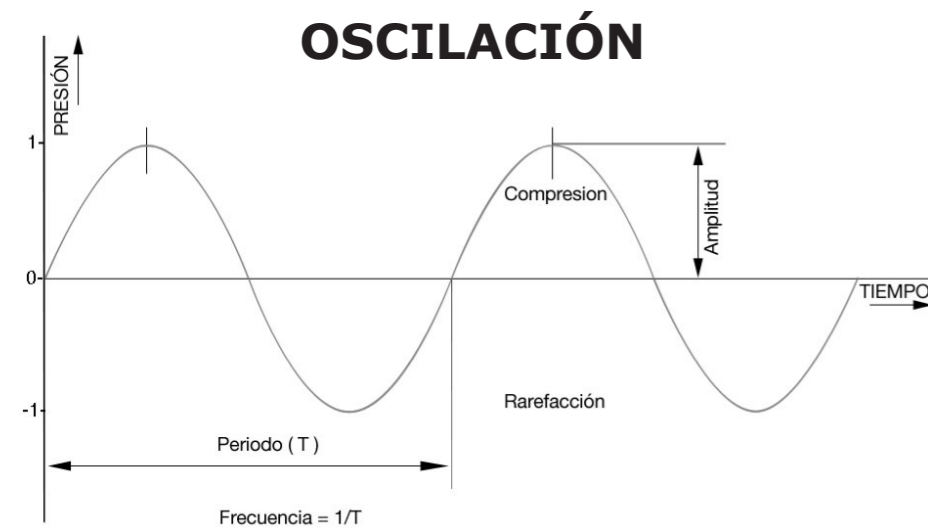
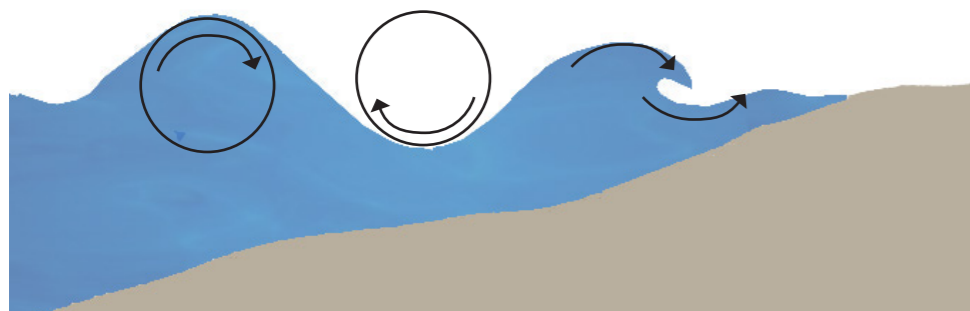


Figura 373 Propuesta
Fuente: Elaboración propia

OLAS DEL MAR



PROCESO EN LA FORMA

1

2

3

CURVAS PROYECTADAS EN EL PROYECTO

Figura 375 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



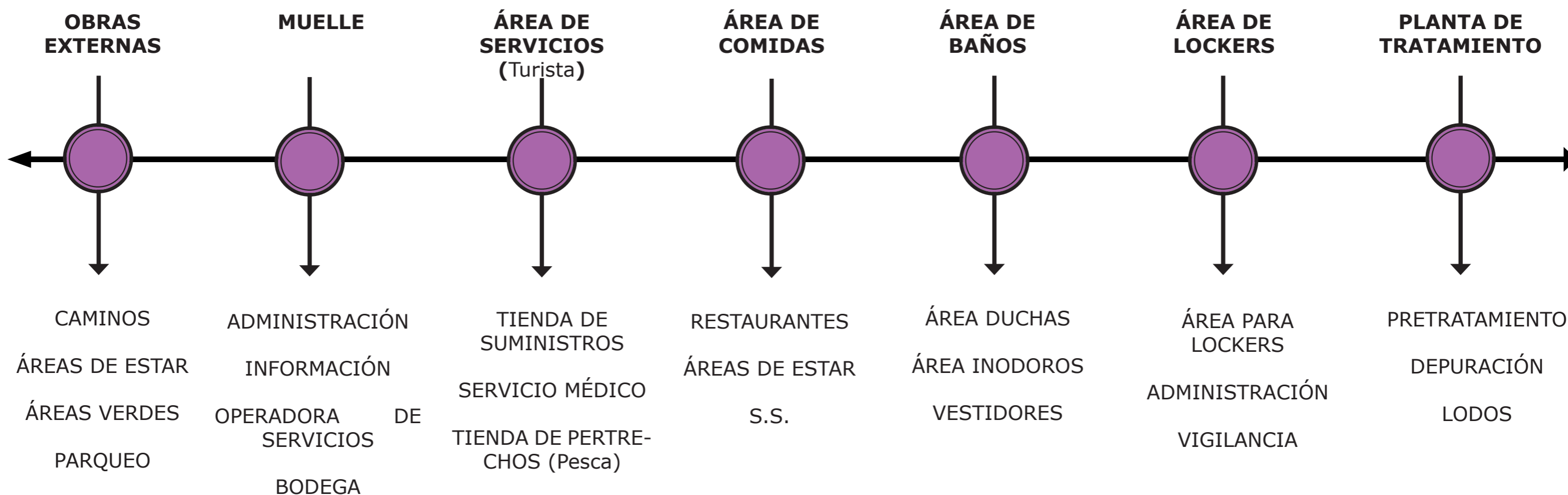


PROPUESTA DEL PROYECTO

LISTA DE NECESIDADES

Se desarrolla una lista de necesidades de acuerdo con los perfiles de los usuarios y a las actividades que se desarrollarán en el Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura. Esta lista es el estudio preliminar para establecer un programa que defina la jerarquización de espacios, mobiliario para cada uno de los mismos, así como sus dimensiones.

Esquema 13 Lista de Necesidades
Fuente: Elaboración propia





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

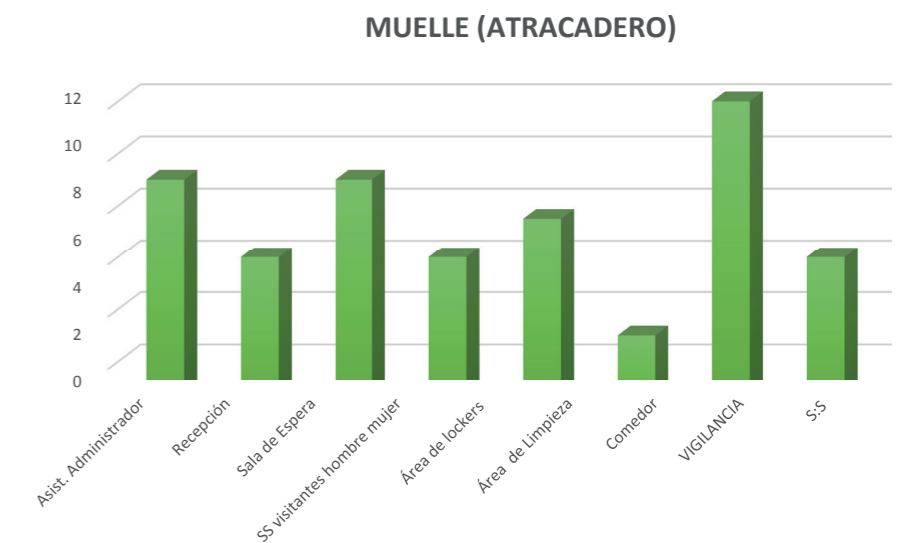


ADMINISTRACIÓN

Esquema 14 Programa
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9 Programa
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	UNIDAD	USUARIO	CANTIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	DIMENSIONES M2	TOTAL m2
ADMINISTRACIÓN	Dirección	Administrador	3	Administrador de Atracadero	escritorio,mesa,sillas, archivo, computador.	3x4	12
	S:S director	Director	1	Necesidades Fisiológicas	servicio sanitario, lavatorio	1,5x1,2	1,8
	Asist. Administrador	Asist. Contable	2	asist. Director	escritorio,sillas, archivo, computadora	3x3	9
INFORMACIÓN	Recepción	Recepcionista	2	Sum. Información Necesaria	escritorio silla,		
	Sala de Espera	Secretaria	2	Sum. Información Necesaria	fotocopiadora,computadora, muebles.	2x3	6
	Sala de Espera	Visitantes	4	Espera Visitantes	bancas, sillas	3x3	9
	SS visitantes hombre muje	Visitantes	2	Necesidades Fisiológicas	servicio sanitario, lavatorio	1.5x2(2)	6
	Área de lockers	Visitantes	40	Guardar pertenencias Viajeros	Lockers	2,5x3	7,5
ÁREA LIMPIEZA	Área de Limpieza	Personal Limpieza	1	Limpieza Administración	lavatorio, pilas	1.5x2	3
ÁREA COMEDOR	Comedor	Personal	8	Comedor	Mesa,sillas, Horno ,refri pequeña.	3x4	12
VIGILANCIA	VIGILANCIA	Vigilante	2	Seguridad del entorno	escritorio,sillas, archivo, computadora	3x2	6
	S:S	Vigilante	2	Necesidades Fisiológicas	servicio sanitario, lavatorio,ducha	1,5x2	3
BODEGA		Personal de Limpieza		Guardar implementos de mantenimiento	Servicio Sanitario,Ducha, sillas, lockers.	4x3	12

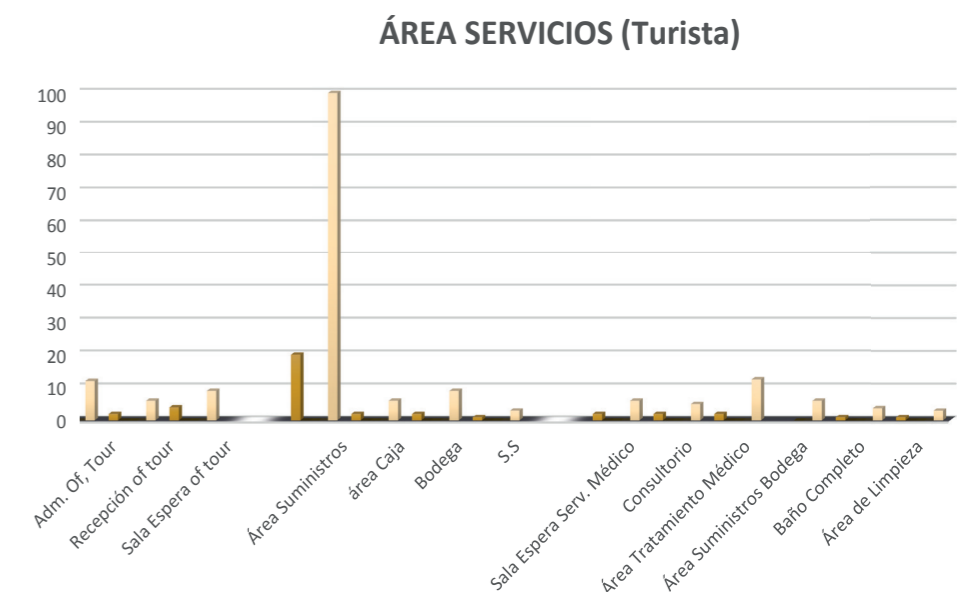


ÁREA DE SERVICIOS

Esquema 15 Programa
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10 Programa
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	UNIDAD	USUARIO	CANTIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	DIMENSIONES M2	TOTAL m2
OFICINA DE TOURS	Adm. Of, Tour	Administrador	3	Administrador de Tours	escritorio,mesa,sillas, archivo, computadora	3x4	12
	Recepción of tour	Recepcionista	2	Sum. Información Necesaria	escritorio silla, fotocopiadora,computadora, mueble	2x3	6
	Sala Espera of tour	Visitantes	4	Espera Visitantes	bancas, sillas	3x3	9
TIENDA SUMINISTROS	Área Suministros	Visitantes	20	Exhibir suministros	Estanteria	10x10	100
	área Caja	Empleados	2	Área de cobro	escritorio,mesa,sillas, archivo, computadora	2x3	6
	Bodega	Empleados	2	Almacenamiento productos	Estanteria	3x3	9
	S.S	Empleados	1	Necesidades Fisiológicas	servicio sanitario, lavatorio,ducha	1,5x2	3
SERVICIO MÉDICO	Sala Espera Serv. Médico	Visitante	2	Sala espera pacientes	sillas y mesa	2x3	6
	Consultorio	Médico y visitante	2	tratamiento pacientes	escritorio,mesa,sillas, archivo, computadora	2.5x2	5
	Área Tratamiento Médico	Médico y visitante	2	tratamiento pacientes	camilla, mesa, sillas, equipo médico	2,5x5	12,5
	Área Suministros Bodega	Médico			emergencia		
	Baño Completo	General	1	Necesidades Fisiológicas e higiene	Estanterias de madera	2x3	6
	Baño Completo	General	1	Necesidades Fisiológicas e higiene	servicio sanitario, lavatorio,ducha	2,5x1,5	3,75
	Área de Limpieza	Personal Limpieza	1	Limpieza servicio Médico	lavatorio, pilas	1,5x2	3





PROPUESTA DEL PROYECTO

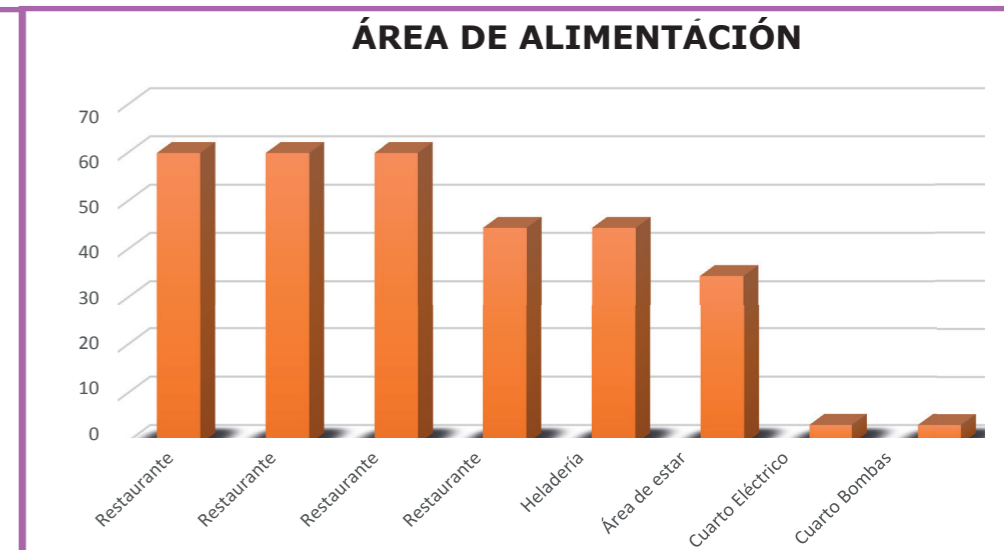


ÁREA DE ALIMENTACIÓN

Esquema 16 Programa
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11 Programa
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	UNIDAD	USUARIO	CANTIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	DIMENSIONES M2	TOTAL m2
PLAZA DE COMIDAS	Restaurante	Empleados-Visitant	40	Venta bebidas y alimentos	Cocina, fregadero, refri, horno, sillas, mesas,	11x5.5	60,5
	Restaurante	Empleados-Visitant	40	Venta bebidas y alimentos	Cocina, fregadero, refri, horno, sillas, mesas,	11x5.5	60,5
	Restaurante	Empleados-Visitant	40	Venta bebidas y alimentos	Cocina, fregadero, refri, horno, sillas, mesas,	11x5.5	60,5
	Restaurante	Empleados-Visitant	25	Venta bebidas y alimentos	Cocina, fregadero, refri, horno, sillas, mesas,	9x5	45
	Heladería	Empleados-Visitant	25	Heladería	congeladores, mesas, sillas	9x5	45
ÁREA DE ESTAR	Área de estar	visitantes	20	Área de estar	Bancas	7x5	35
	Cuarto Eléctrico	Empleados	1	Sistema Electrico Central		2x2	4
	Cuarto Bombas	Empleados	1	Sistema de Bombas		2x2	4
							314,5

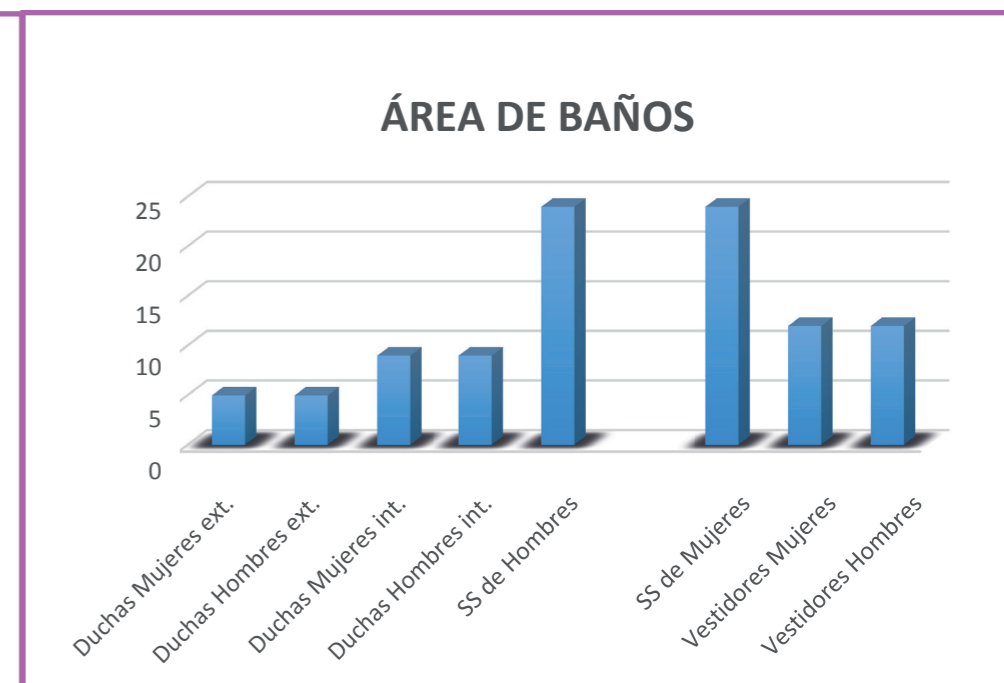


ÁREA DE BAÑOS

Esquema 17 Programa
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12 Programa
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	UNIDAD	USUARIO	CANTIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	DIMENSIONES M2	TOTAL m2
ÁREA DE BAÑOS	Duchas Mujeres ext.	visitantes	6	Servicio Higiénico	Duchas	5x1	5
	Duchas Hombres ext.	visitantes	6	Servicio Higiénico	Duchas	5x1	5
	Duchas Mujeres int.	visitantes	6	Servicio Higiénico	Duchas	3x3	9
	Duchas Hombres int.	visitantes	6	Servicio Higiénico	Duchas	3x3	9
	SS de Hombres	visitantes	inodoro (3) orinales(3) lavatorios(3) secadora (1)	Satisface las necesidades de servicios higiénicos en dicha zona	Servicios Sanitarios	6x4	24
	SS de Mujeres	visitantes	inodoro (6) lavatorios(3) secadora (1)	Satisface las necesidades de servicios higiénicos en dicha zona	Servicios Sanitarios	6x4	24
	Vestidores Mujeres	visitantes	8	Vestidores		4x3	12





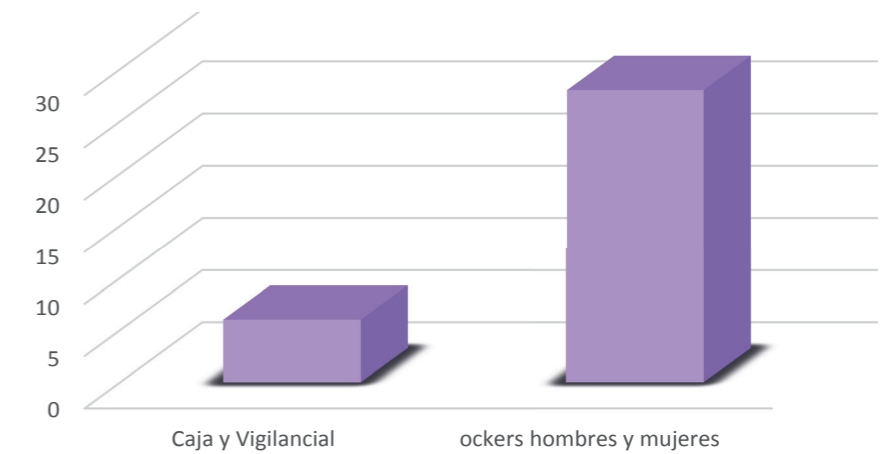
ÁREA DE LOCKERS

Esquema 18 Programa
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13 Programa
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	UNIDAD	USUARIO	CANTIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	DIMENSIONES M2		TOTAL m2
ÁREA DE LOCKERS	Caja y Vigilancia	Empleados		cobro y vigilancia de Lockers	mostrador, caja, estanterias sillas	2x3	6	
	lockers hombres y mujeres visitantes		250	lockers verticales 0.5X.32,5		5,4x5,20	28	
								34

ÁREA DE LOCKERS



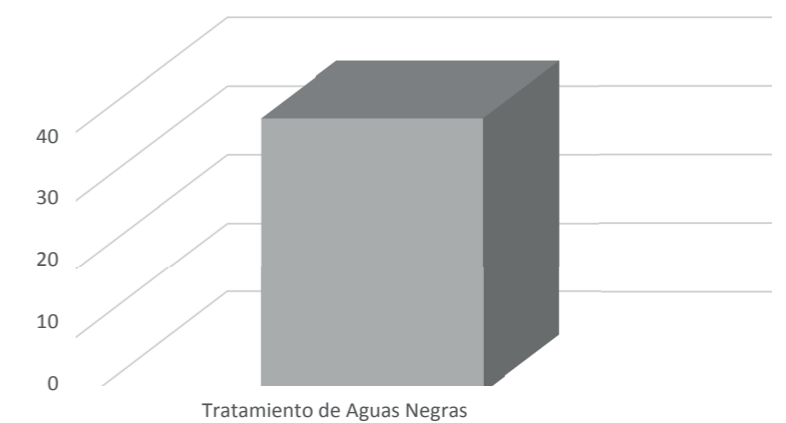
PLANTA DE TRATAMIENTO

Esquema 19 Programa
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14 Programa
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	UNIDAD	USUARIO	CANTIDAD	FUNCIÓN	MOBILIARIO	DIMENSIONES M2		TOTAL m2
PLANTA TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS				Tanque de entrada, Desarenador, Pozo de Bombeo, Tanque de clarificación y secado de lodos				
	Tratamiento de Aguas Negras		2			10x4	40	40

PLANTA TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS





PROPUESTA DEL PROYECTO

Figura 376-377 Diagrama Espacios
Fuente: Elaboración propia

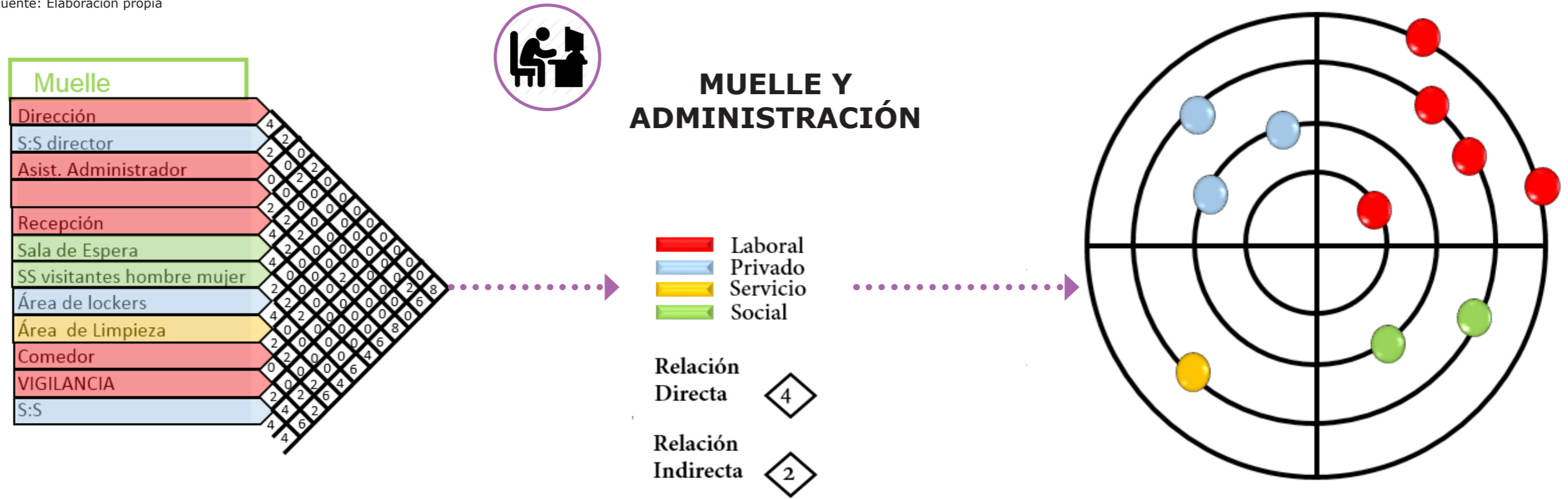


Figura 378-379 Diagrama Espacios
Fuente: Elaboración propia

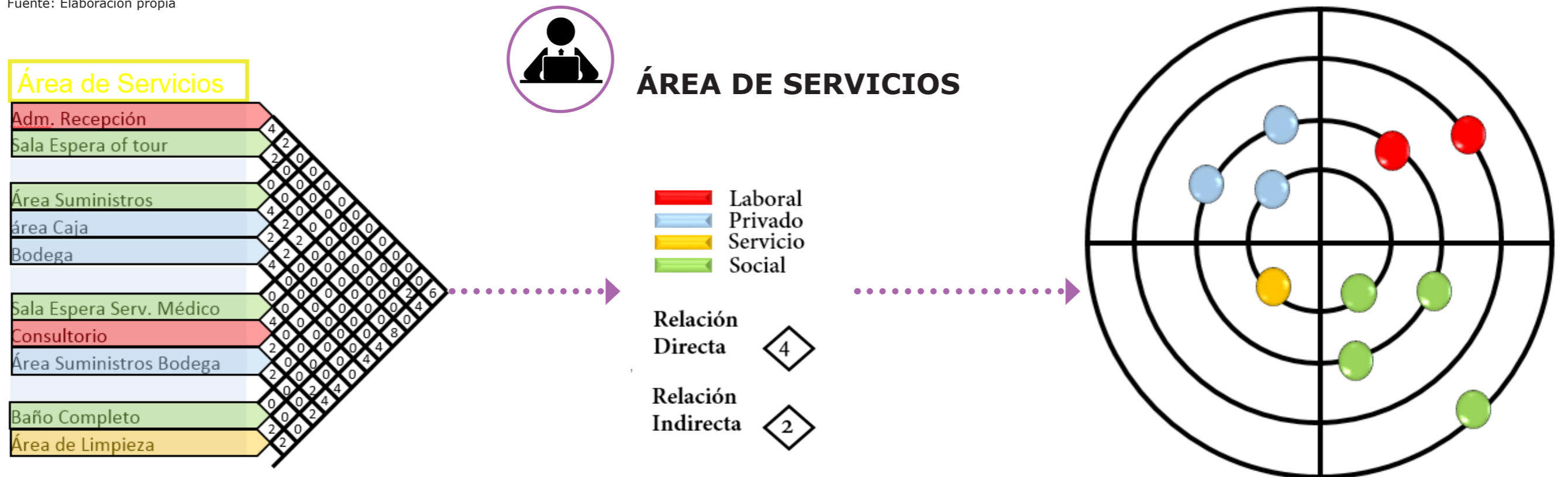




Figura 380-381 Diagrama Espacios
Fuente: Elaboración propia



ÁREA DE ALIMENTACIÓN



- Laboral
- Privado
- Servicio
- Social

Relación Directa 4

Relación Indirecta 2

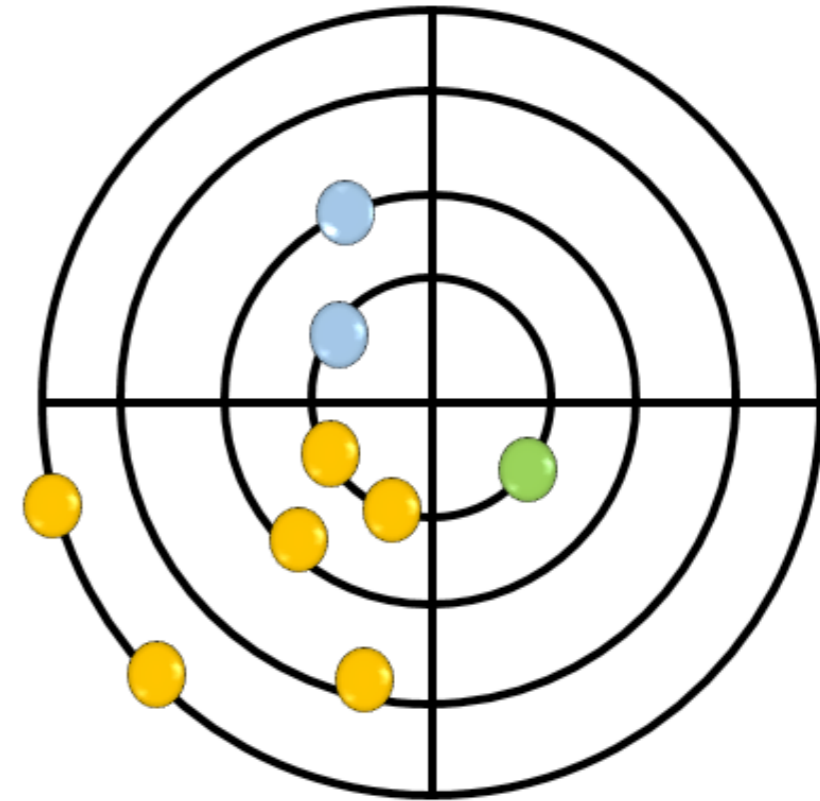


Figura 382-383 Diagrama Espacios
Fuente: Elaboración propia



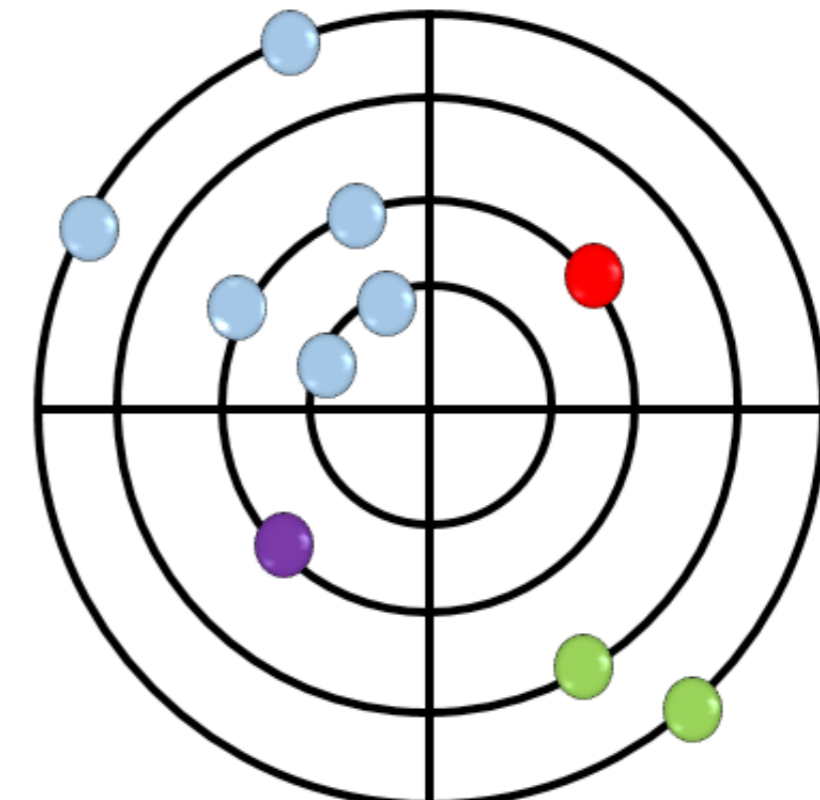
ÁREA DE BAÑOS



- Laboral
- Privado
- Servicio
- Social

Relación Directa 4

Relación Indirecta 2





PROPUESTA DEL PROYECTO

PROPUESTA

Se establece primeramente la ubicación del ATRACADERO según los parámetros establecidos por IMARES, la revisión tanto de topografía como batimetría de la zona y el comportamiento turístico de la misma.






PROPUESTA ATRACADERO

Esta es la Zona con menos % de inclinación en la playa sin embargo es el área más despejada.

El lado Sureste del Mojón H01 es el menos usado por los bañistas ya que la playa está cubierta de piedra suelta.

El bote que funciona como taxi utiliza este sector para embarcar y desembarcar a sus ocupantes, ya que se encuentra muy cerca de una parada de buses y un parqueo provisional.

Figura 384 Propuesta
Fuente: Elaboración propia

-  **Área del Proyecto**
-  **ZMT Área Municipal**
-  **ZMT Área Construida**
-  **MOJÓN H 1**
-  **Profundidad del Puente 2.9 msnm**



Parámetros IMARES

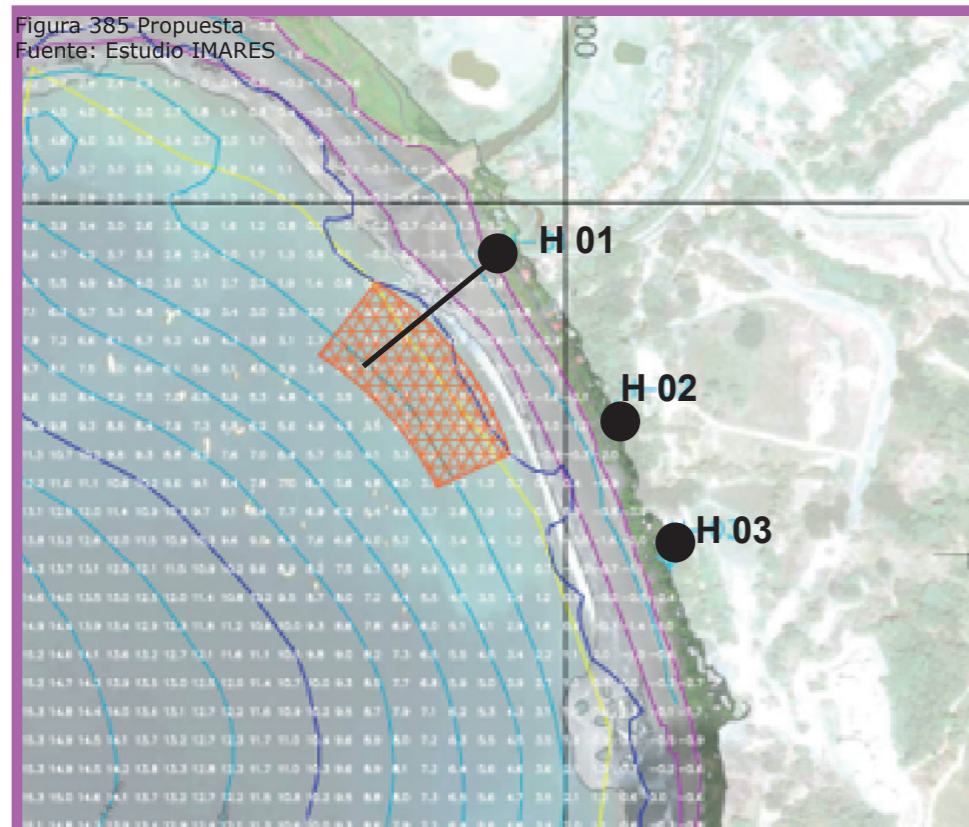


Figura 386-387-388 Propuesta
Fuente: Elaboración propia

Parada de Buses



Taxi bote Desembarcando



Área Municipal



PROPUESTA DEL DISEÑO

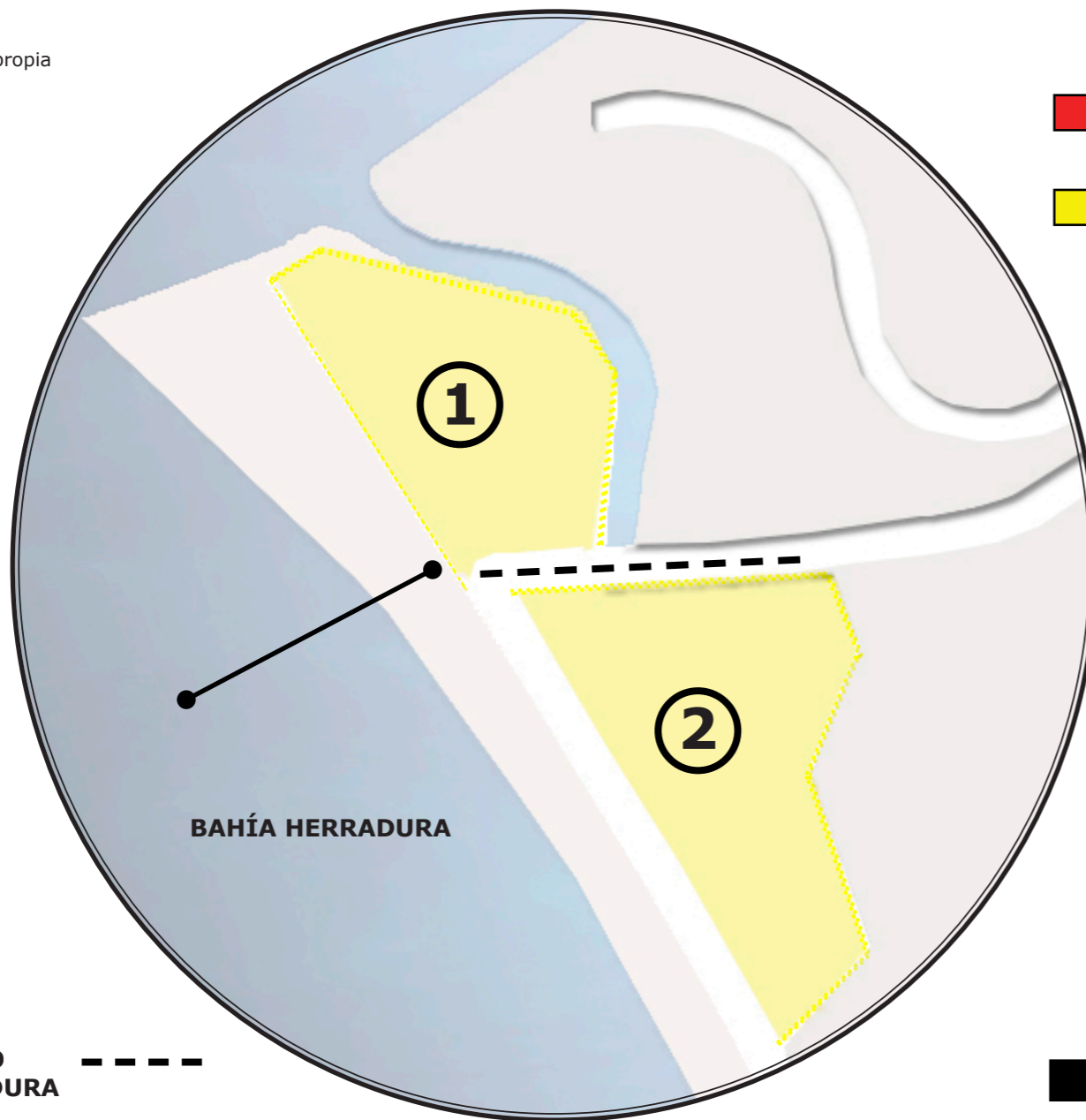


El terreno destinado para el proyecto Atracadero Turístico Playa Herradura está dividido en dos áreas, esto debido a la única vía que conduce a dicha playa.

El terreno está ubicado dentro de la Zona Restringida de la Zona Marítima Terrestre perteneciente a la Municipalidad de Garabito.

Se pretende con este proyecto aportar el desarrollo, ordenamiento y el manejo sostenible de la zona marina y costera de la misma.

Figura 389 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



VÍA DE ACCESO PLAYA HERRADURA

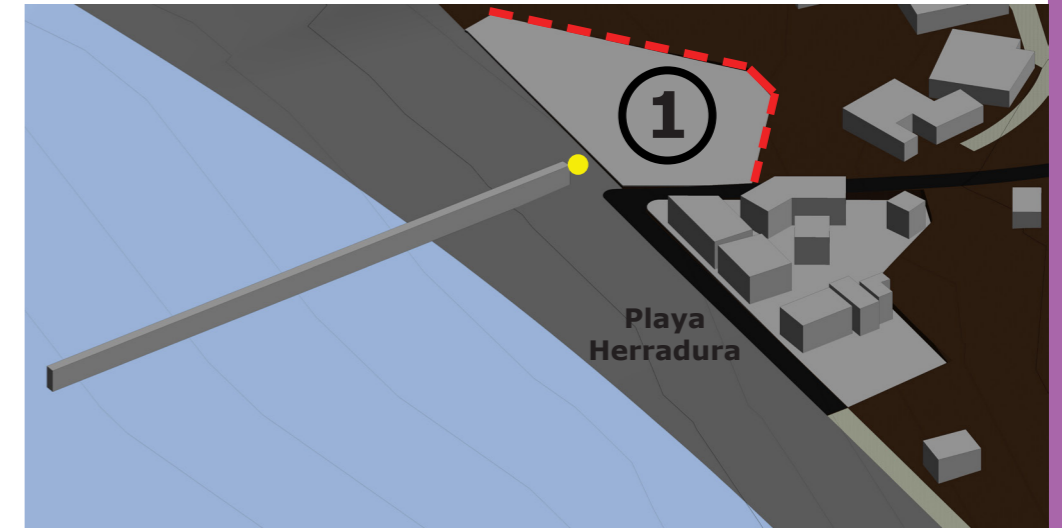
PROPUESTA ATRACADERO
●-----●

Quebrada Cañablancal

Mojón H 01 Propuesta Atracadero

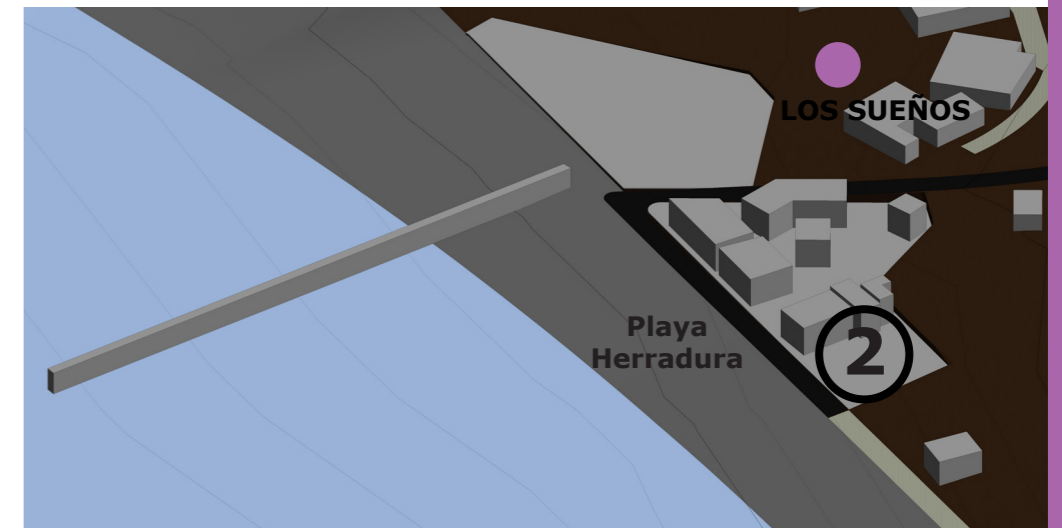
Vía Principal Herradura

Proyecto Los sueños



Área no construida que colinda al noreste y este con un canal que alberga algunas embarcaciones, (entrada de agua de quebrada caña blanca) al sur con la vía principal y al suroeste y con la playa.

Figura 390-391 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



Área construida en Zona Restringida. La falta de un Plan Regulador ha generado la invasión de la zona y ha promovido la construcción de locales que hoy no brindan las mejores condiciones para los usuarios

DETALLES DEL TERRENO

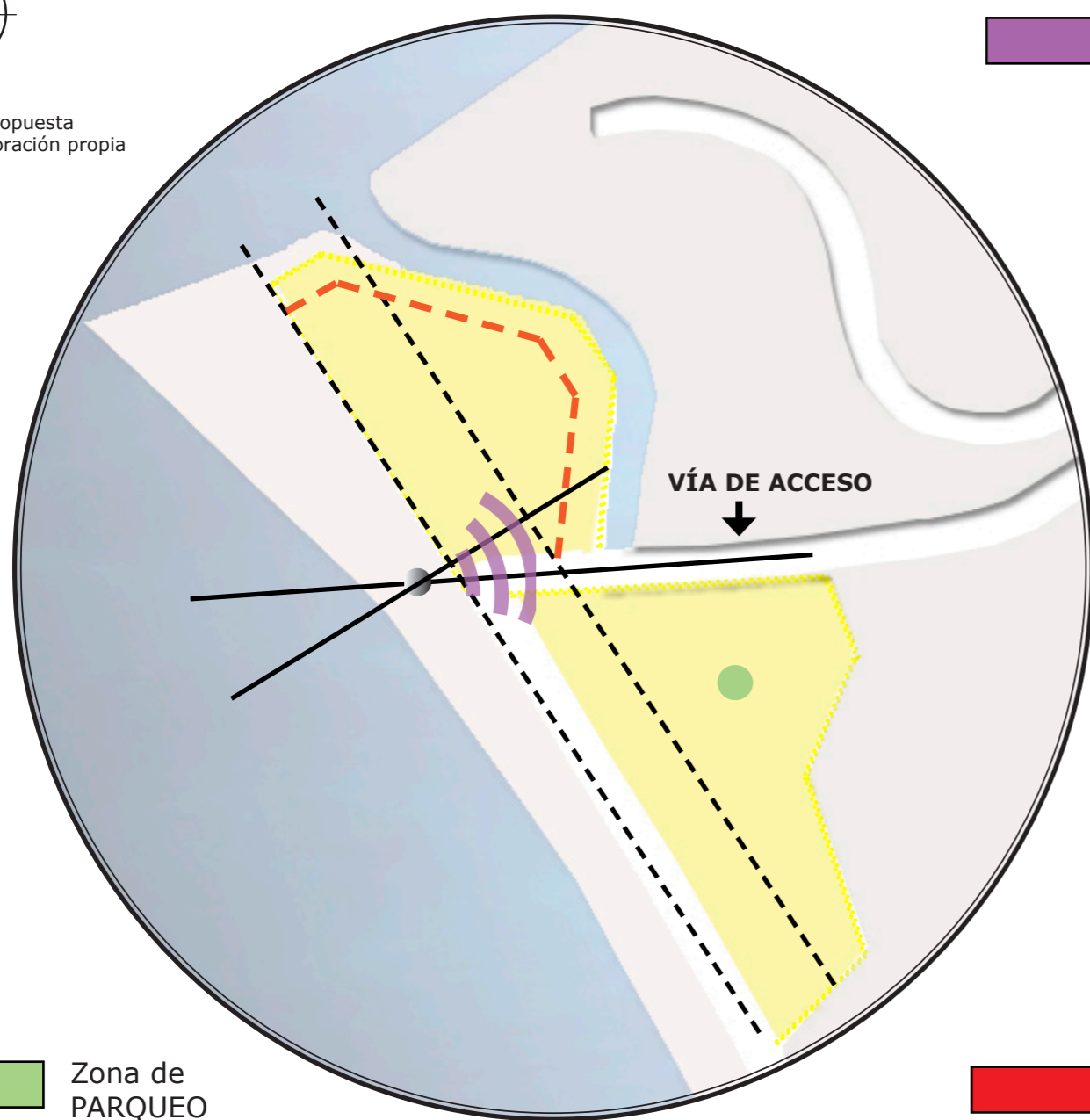


PROPUESTA DEL PROYECTO

EJES DEL TERRENO



Figura 392 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



Área que se considera como el foco principal del proyecto ya que es el punto de ingreso al Centro Turístico y al atracadero.



EJES PRINCIPALES



EJES SECUNDARIOS



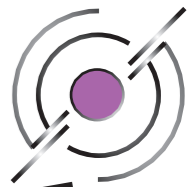
UBICACIÓN DEL ATRACADERO

Ejes Primarios

Para los ejes primarios se toma en consideración dos aspectos importantes que son: la vía de acceso a Playa Herradura y la ubicación del atracadero según estudios realizados.

Ejes Secundarios

Para los ejes secundarios se toma en consideración: La vía que separa el lote del proyecto con la playa y además, se crea una línea paralela de la misma con el fin de separar espacios en los cuales incluiremos un parqueo así como áreas de recreo infantiles.

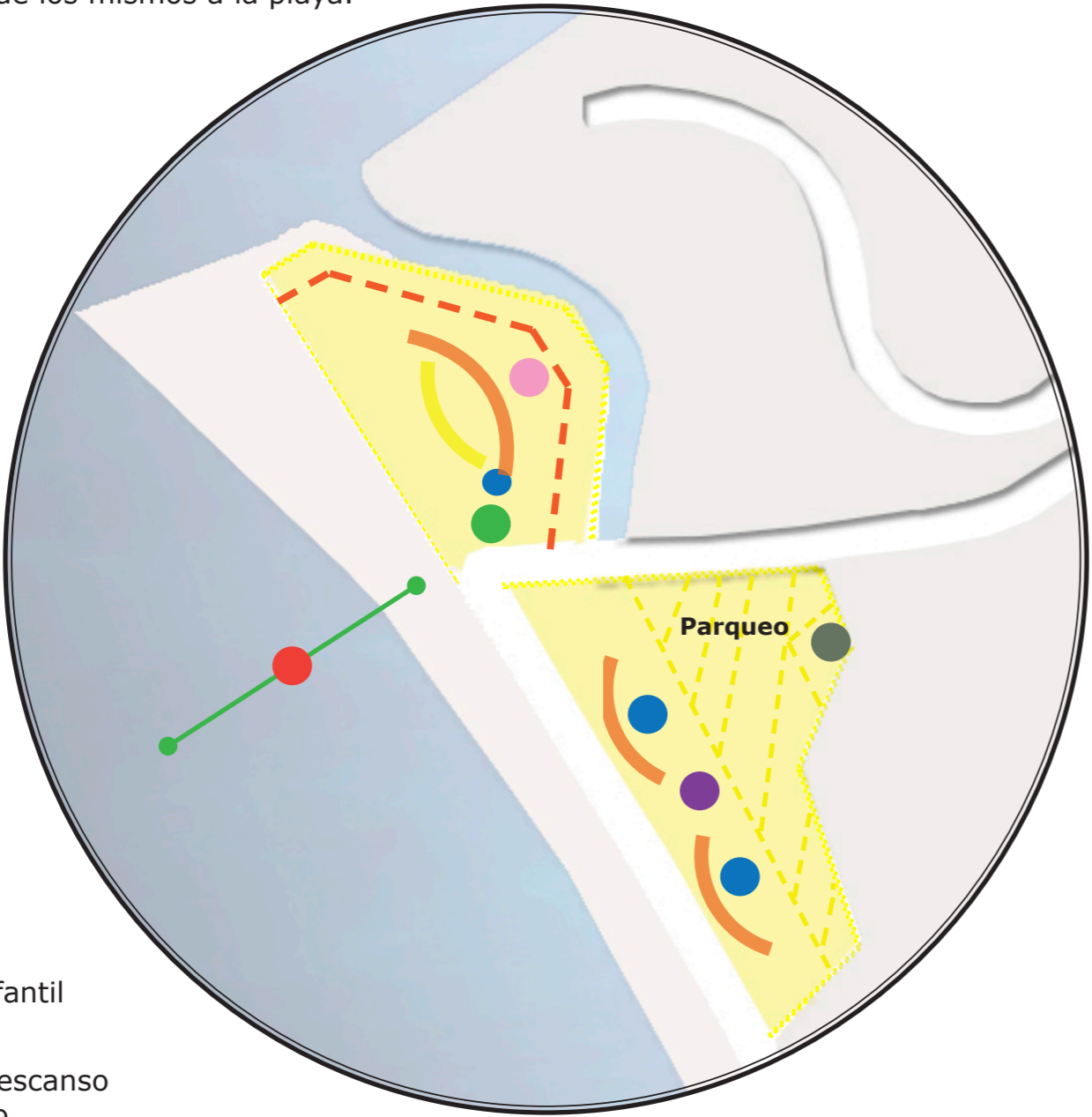


ZONIFICACIÓN



Se estima un porcentaje por cada área según el programa establecido. Se incluye un área de Parqueo para vehículos con el fin de generar un ordenamiento en el sitio y prohibir el ingreso de los mismos a la playa.

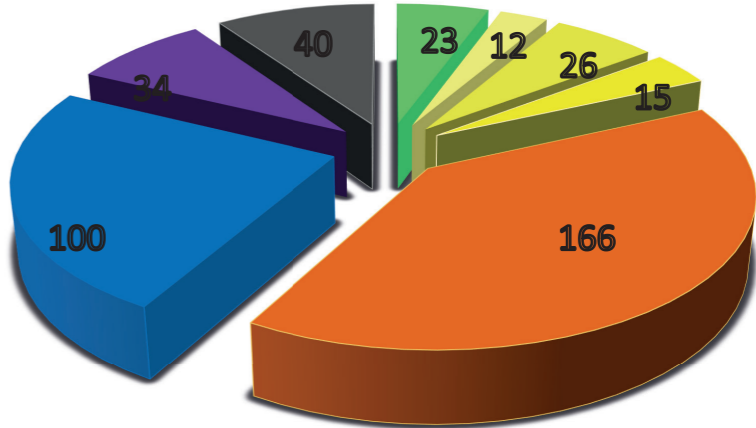
Figura 393 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



- Parque Infantil
- Área de Descanso Atracadero

PROPUESTA SEGÚN LISTA DE NECESIDADES

- MUELLE**
- OFICINA DE TOURS**
- TIENDA SUMINISTROS**
- SERVICIO MÉDICO**
- PLAZA DE COMIDAS**
- ÁREA DE BAÑOS**
- ÁREA DE LOCKERS**
- PLANTA TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS**





PROPUESTA DEL PROYECTO

PLAN MAESTRO

DESIGNACIÓN ESPACIAL



ÁREA COMERCIAL

1	Información y Operadora Tours
3	Soda
5	Soda
13	Restaurantes
14	Restaurantes
15	Cafetería



ÁREA COMPLEMENTARIA ATRACADERO

7	Tienda de Suministros Tienda de Pertrechos (pesca)
8	Servicio Médico
9	Área Mantenimiento



ÁREA DE BAÑOS

2	S.S Área 1
10	S.S, Duchas y Vestidores Área 2
12	S.S, Duchas y Vestidores Área 2



ÁREA CUBIERTA DE POLICARBONATO

4	Ingreso a Parque Infantil
6	Área de descanso
11	Área de Lockers



PLANTA DE TRATAMIENTO

17	Planta de Tratamiento de Aguas Grises
----	---------------------------------------

Figura 394 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



PLAN MAESTRO



PLANTA DE TRATAMIENTO

16	Parqueo
18	Parada de Buses

Este Plan Maestro pone en evidencia la propuesta estratégica espacial de diseño en el proyecto Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura. Este plan pretende generar la relación de espacios de forma integral, permitiendo el ordenamiento en el plano marítimo y terrestre así como la explotación de mejores condiciones en servicios y facilidades que destaquen la zona.

PROPUESTA DEL DISEÑO SITIO



Figura 395 Propuesta
Fuente: Elaboración propia





PROPUESTA DEL PROYECTO

CONJUNTO DE DISEÑO DEL SITIO VISTA AÉREA

ÁREA A ATRACADERO

- 1 Ingreso al Atracadero (caseta de seguridad)
- 2 Estación de alimentación
Área de descanso
- 3 Área de embarque y desembarque 1 con escalera.
- 4 Área de embarque y desembarque 2 con rampa.

ÁREA B CENTRO TURÍSTICO

- 1 Información Operadora y de Tours
- 2 Servicios Sanitarios
- 3 Área de Alimentación
- 4 Área de paso Parque Infantil
- 5 Área de Alimentación
- 6 Solarium
- 7 Servicios Médicos Básicos
- 8 Local Comercial Venta de Pertrechos de pesca
- 9 Local Comercial Artesanías y Suministros
- 10 Bodega de Mantenimiento.
- 11 Parque Infantil
- 12 Piscina para niños de 0-8 años
- 13 Área de Picnic

ÁREA C CENTRO TURÍSTICO

- 1 Ingreso Parqueo, Parada de buses y taxis
- 2 Ingreso al Proyecto
- 3 Área de descanso
- 4 Área de Alimentación
- 5 Área de Alimentación
- 6 Área de Alimentación
- 7 Área de Alimentación
- 8 Servicios Sanitarios, Duchas, vestidores.
- 9 Área de Lockers
- 10 Servicios Sanitarios, Duchas, vestidores.
- 11 Planta de Tratamiento Aguas Grises





PROPUESTA DEL PROYECTO

CONJUNTO DE DISEÑO DEL SITIO VISTA PLANTA

ÁREA A ATRACADERO	ÁREA B CENTRO TURÍSTICO	ÁREA C CENTRO TURÍSTICO
<ul style="list-style-type: none">① Ingreso al Atracadero② Estación de alimentación Área de descanso③ Área de embarque y desembarque 1④ Área de embarque y desembarque 2	<ul style="list-style-type: none">① Información Operadora y de Tours② Servicios Sanitarios③ Área de Alimentación④ Área de paso Parque Infantil⑤ Área de Alimentación⑥ Solarium⑦ Servicios Médicos Básicos⑧ Local Comercial Venta de Pertrechos de pesca⑨ Local Comercial Artesanías y Suministros⑩ Área de Picnic⑪ Parque Infantil⑫ Piscina para niños de 0-8 años⑬ Área de Picnic	<ul style="list-style-type: none">① Ingreso Parqueo, Parada de buses y taxis② Ingreso al Proyecto③ Área de descanso④ Área de Alimentación⑤ Área de Alimentación⑥ Área de Alimentación⑦ Área de Alimentación⑧ Servicios Sanitarios, Duchas, vestidores.⑨ Área de Lockers⑩ Servicios Sanitarios, Duchas, vestidores.⑪ Planta de Tratamiento Aguas Grises

Figura 397 Propuesta
Fuente: Elaboración propia





PROPUESTA DEL PROYECTO

ÁREA A

Se considera como área A, la parte del atracadero de Playa Herradura. El atracadero esta conformado por tres áreas importantes como son :

El ingreso al atracadero: este debe ser un área abierta y llamativa que seduzca al turista a pasear por él y experimentar los paseos turísticos que ofrecen las diferentes embarcaciones, sabiendo que su embarque y desembarque se hará de forma segura.

Área de descanso: Esta área tiene una pequeña estación de alimentos así como bancas y una pérgola en madera que genera sombra para los usuarios. El descanso se genera en el área central mientras que a los lados encontramos carriles que permiten el descongestionamiento del área y el libre paso para los usuarios que deseen llegar al final del atracadero.

Área de embarque y desembarque: Se generan dos áreas para embarque y desembarque con el fin de no entorpecer el tráfico Marino de la zona.



Figura 399 Propuesta
Fuente: Elaboración propia

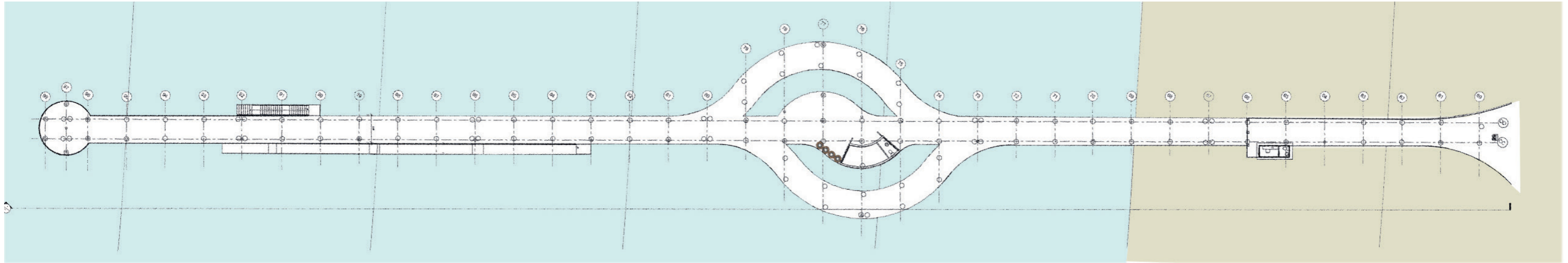


PROPUESTA DE DISEÑO



Figura 400 Propuesta Atracadero
Fuente: Elaboración propia

Planta Estructural Atracadero



Elevación Suroeste Atracadero

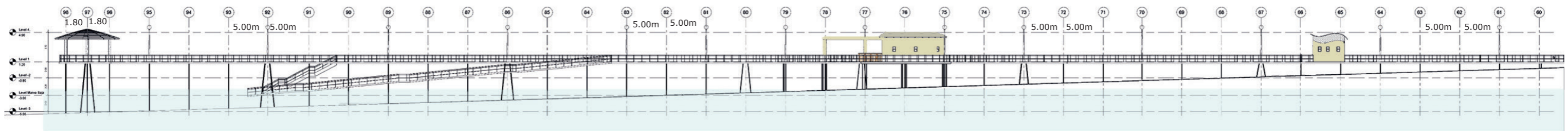
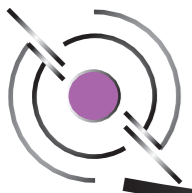


Figura 401-402-403 Propuesta Atracadero
Fuente: Elaboración propia

Vistas del Atracadero





PROPUESTA DEL PROYECTO

PLANTA ESTRUCTURAL

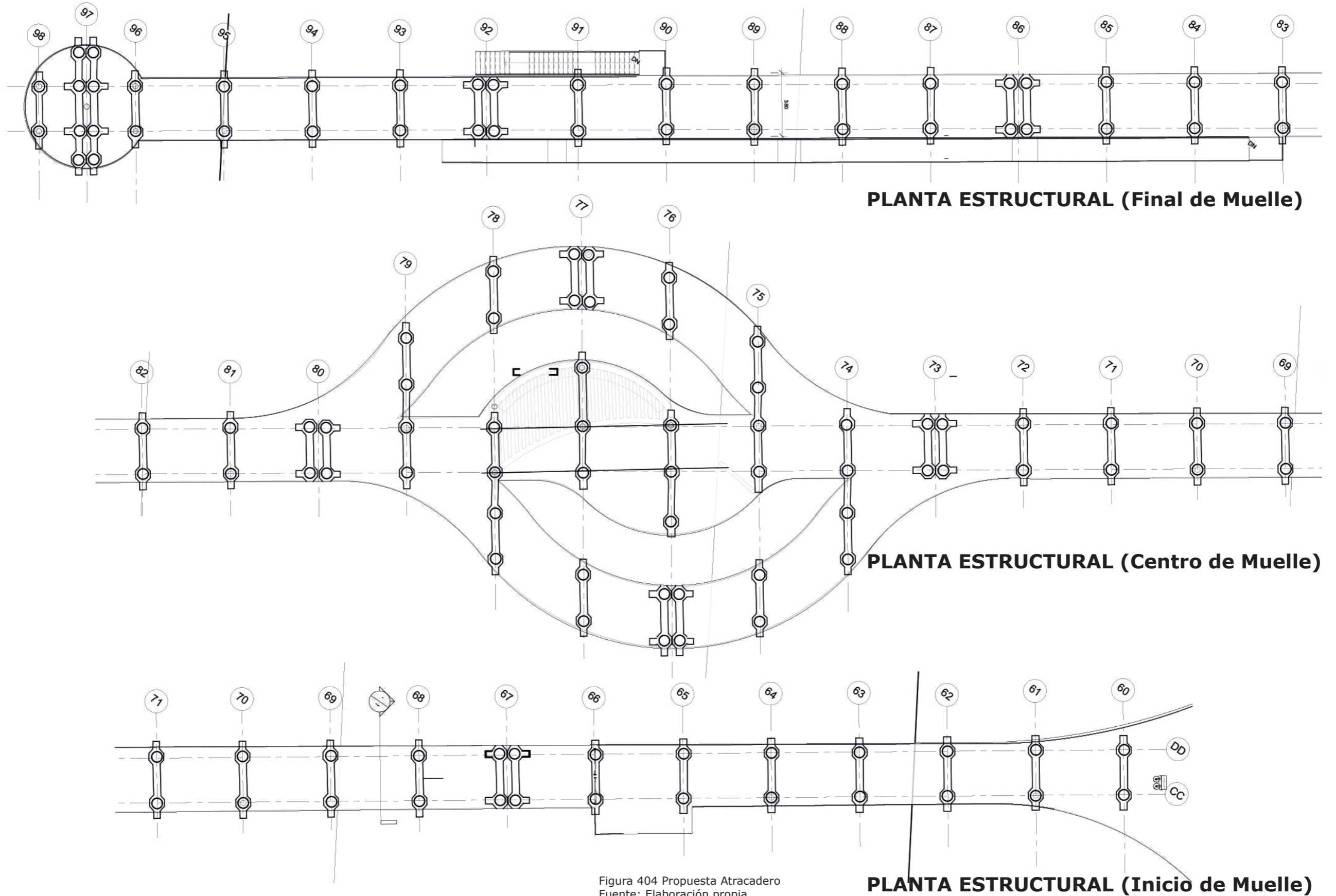
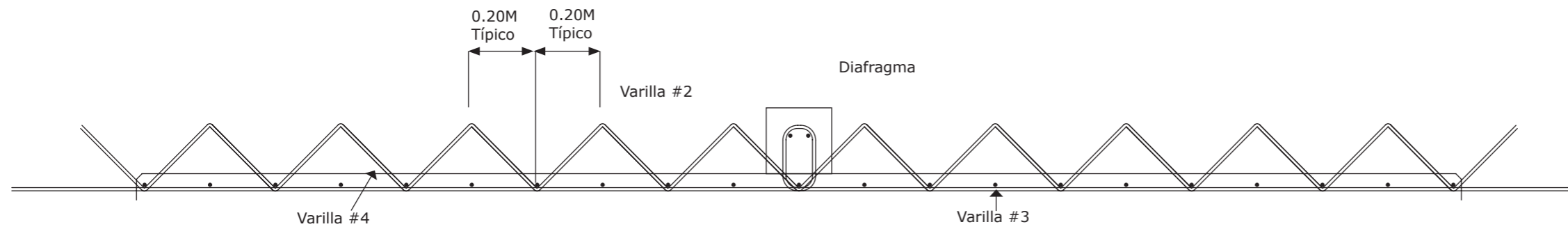


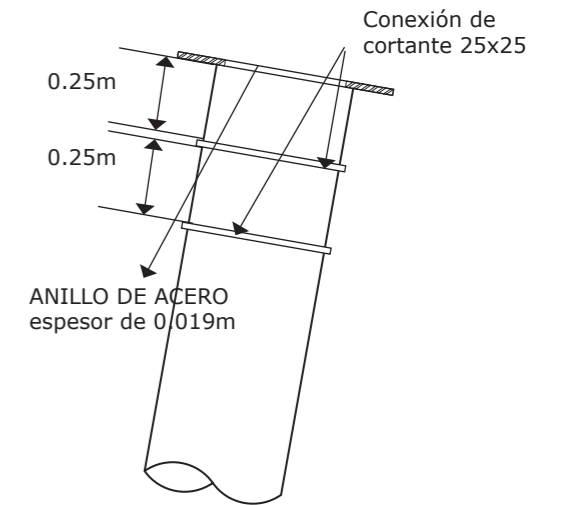
Figura 404 Propuesta Atracadero
Fuente: Elaboración propia



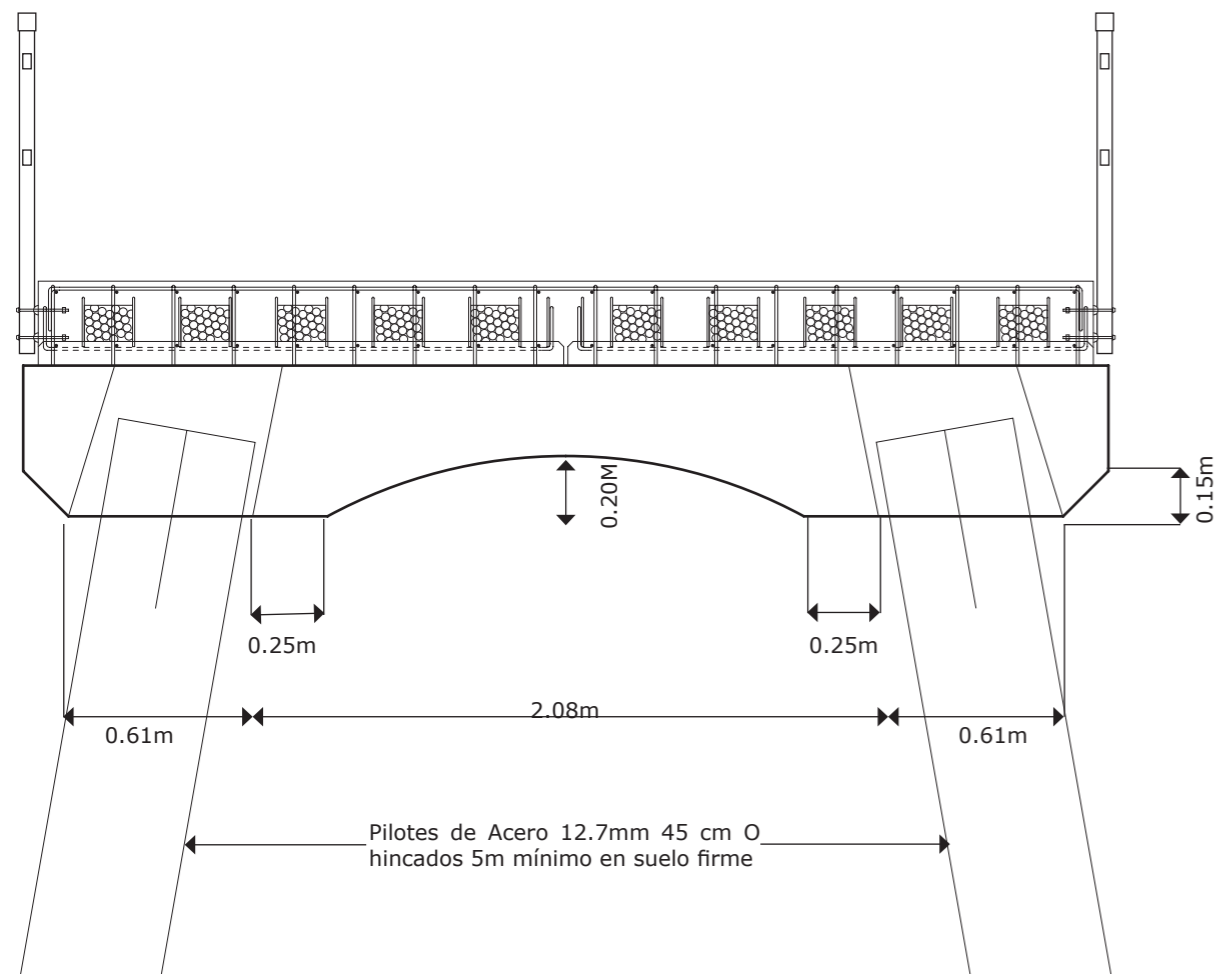
DETALLES CONSTRUCTIVOS



DETALLE TIPICO DE PRELOSA



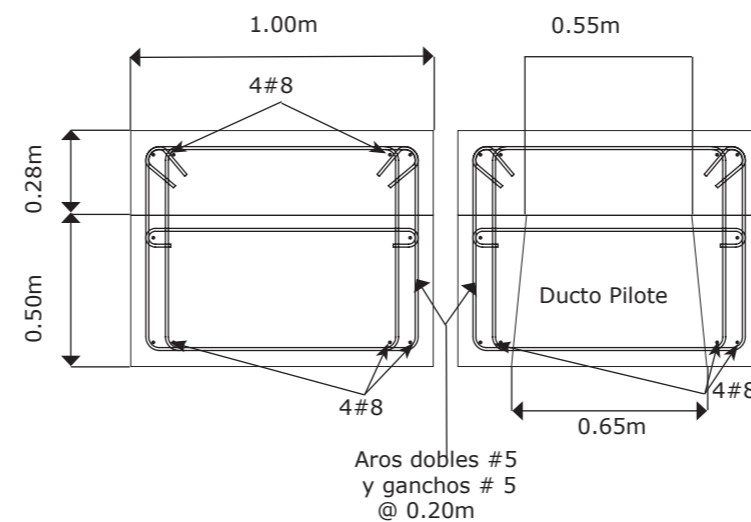
DETALLE COLLAR SUPERIOR DEL PILOTE



SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA



VISTA LATERAL DE MUELLE CON PILOTES DE ACERO



REFUERZO EN VIGA MUELLE Y EN PILOTE

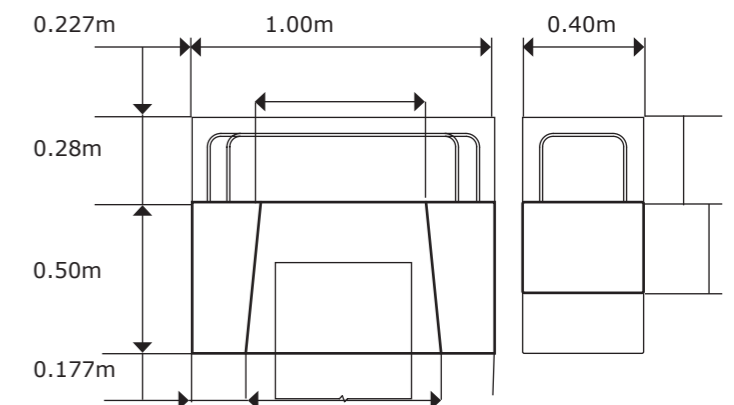
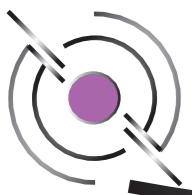
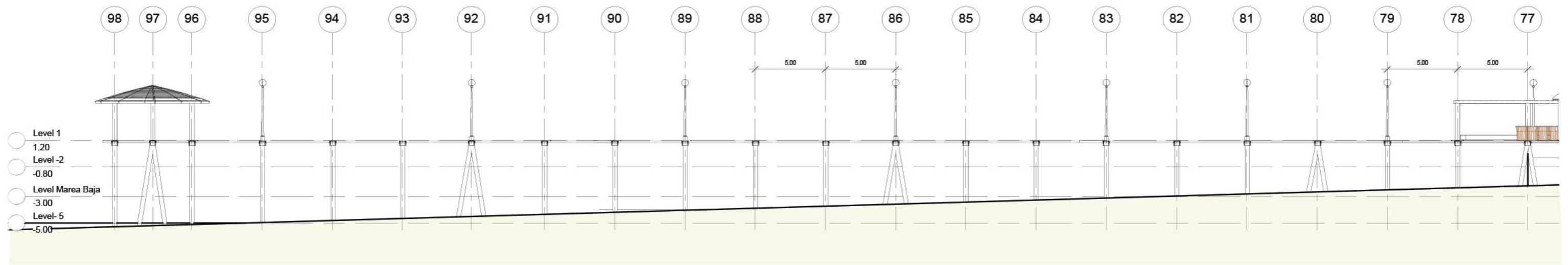


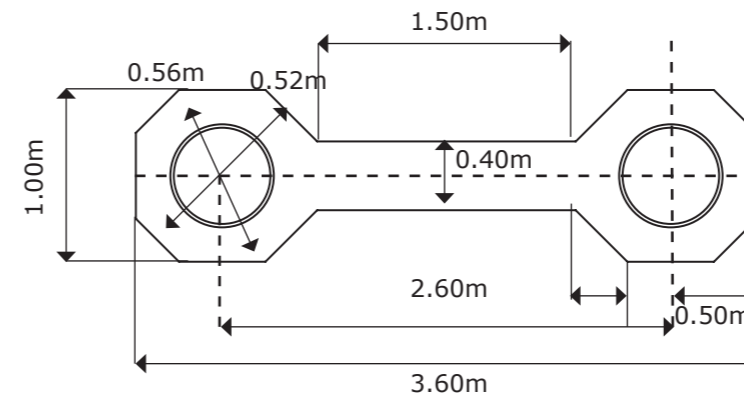
Figura 405-406-407-408-409 Detalles Atracadero
Fuente: Elaboración propia



PROPUESTA DEL PROYECTO

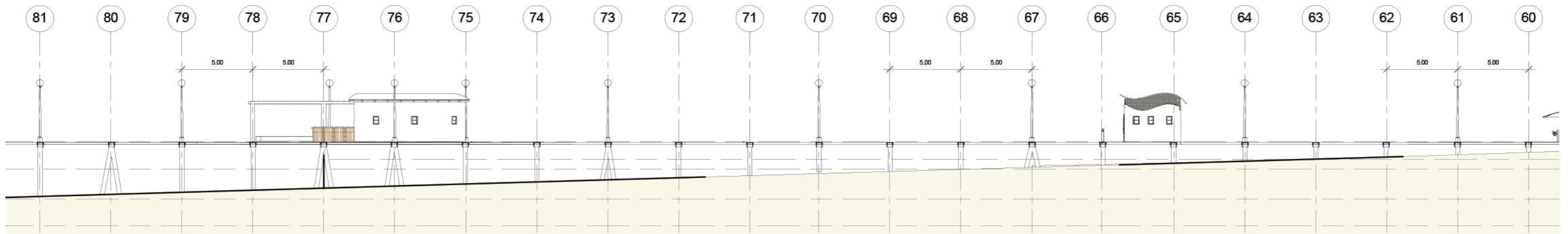


PERFIL DEL MUELLE

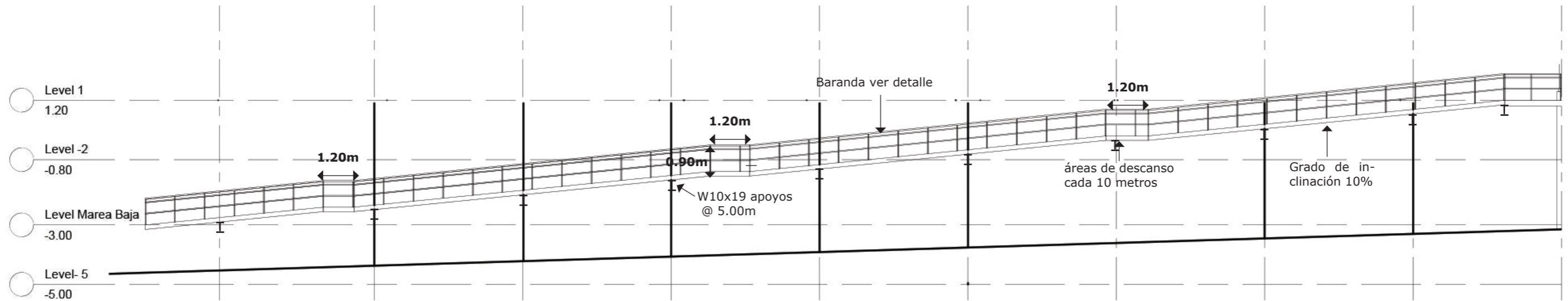


VIGA UNIÓN PILOTES

Figura 410-411 Detalles Atracadero
Fuente: Elaboración propia

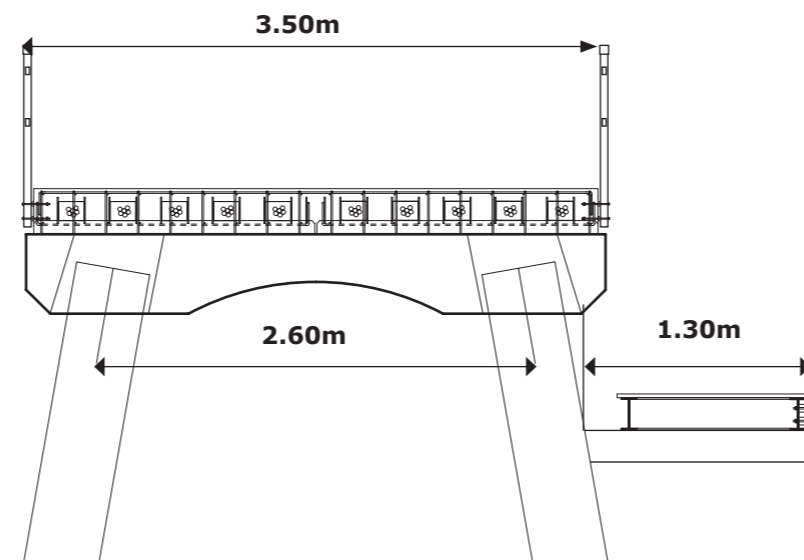
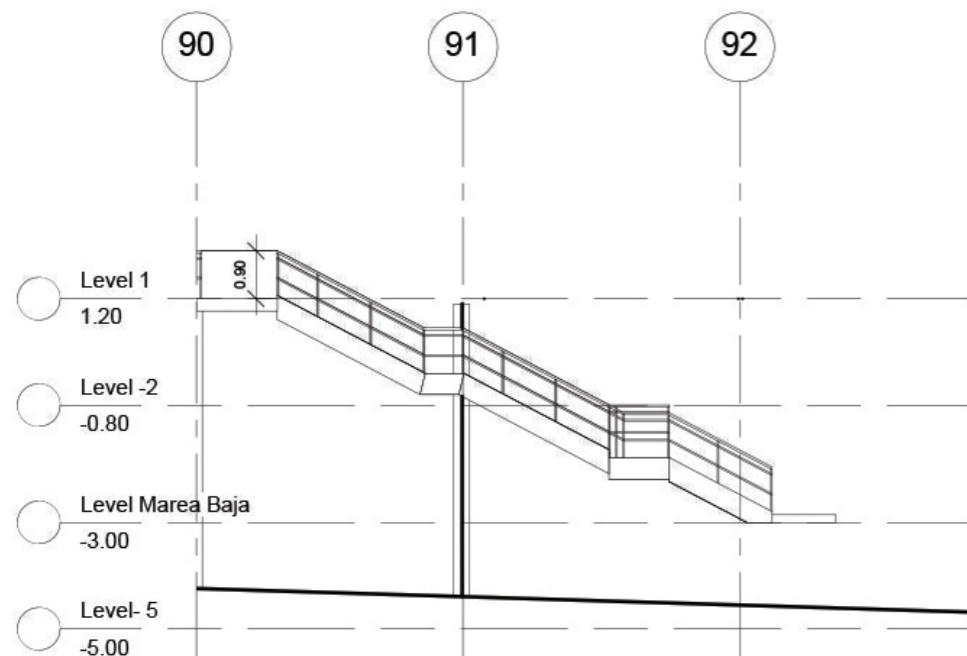


PROPUESTA DE DISEÑO

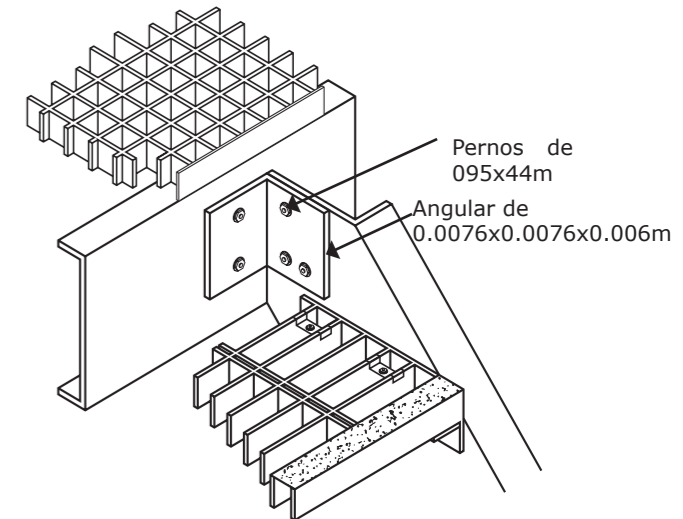
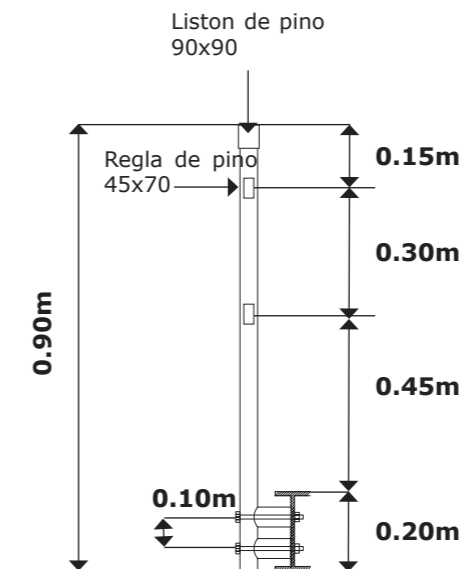


DETALLE DE RAMPA

DETALLE DE ESCALERA



DETALLE DE BARANDA



DETALLE DE FIJACIÓN DE PELDAÑO

Figura 412-413-414-415-416 Detalles de escalera y Rampa en Atracadero
Fuente: Elaboración propia



PROPUESTA DEL PROYECTO

ÁREA B

El área B está destinada para el descanso y el disfrute de los niños. Se generan tres secciones dentro de la misma que son:

1 Un área central con estaciones de alimentación, ventas de souvenirs, venta de pertrechos para pesca, área de información, servicios sanitarios, duchas externas y una estación de servicios médicos básicos para cualquier emergencia que se presente en la zona.

2 Un Parque Infantil con un área de juegos y una piscina. La piscina será destinada únicamente para niños de 0 a 7 años de edad, con el fin de ofrecerles una actividad costera alterna más segura debido a las condiciones de riesgo que presenta la bahía en sus condiciones de oleaje y de costa. Esta zona también incluye un área de pic-nic y un área de espera con cubierta.

3 En el área más tranquila se ubica un Solarium, zona destinada para las personas que quieren descansar y tomar sol. El Solarium cuenta con una Cubierta de Policarbonato y está provisto de reposeras y pequeñas mesas para el disfrute de los usuarios.

Toda el área cuenta con duchas externas, bebederos de agua y puntos ecológicos con basureros que permiten clasificar los desechos en cartón o papel, plástico, vidrio y desechos orgánicos con el fin de cuidar el medio ambiente.




Figura 417 Propuesta Fuente: Elaboración propia


BEBEDEROS DE AGUA 

BASUREROS DE RECICLAJE 

 Área Verde Los Sueños

 Mar al Oeste y al este Quebrada Caña Blancal

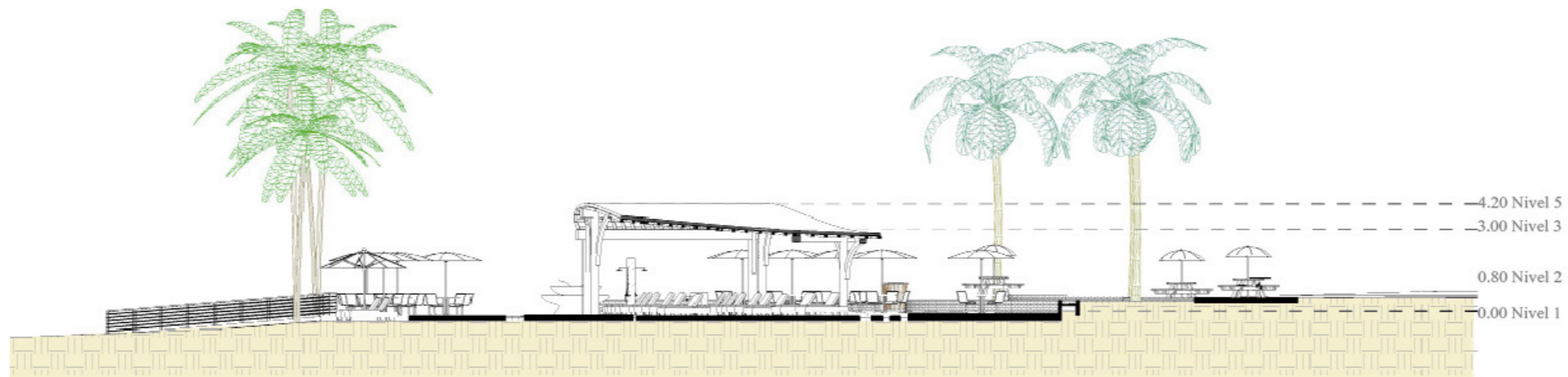
 Área Verde zona B

 Carretera Principal Herradura

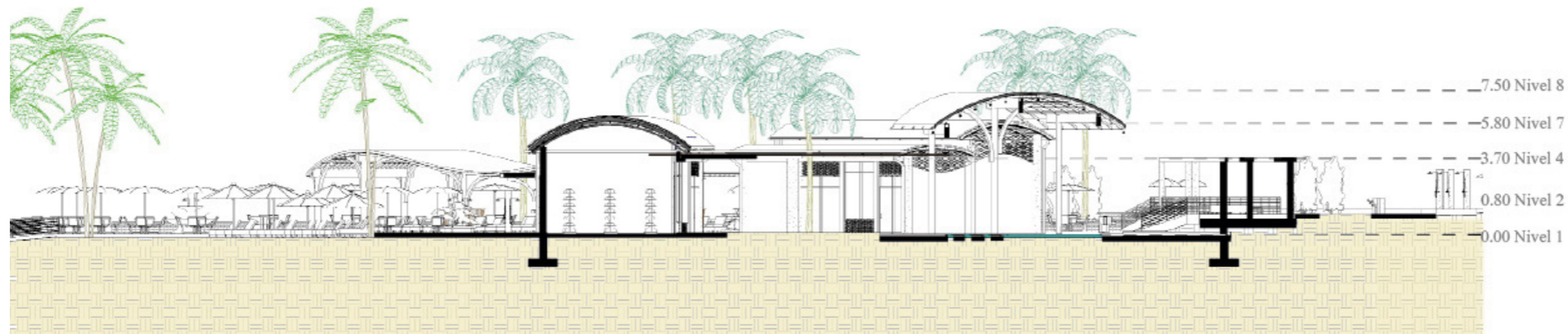
PROPUESTA DE DISEÑO



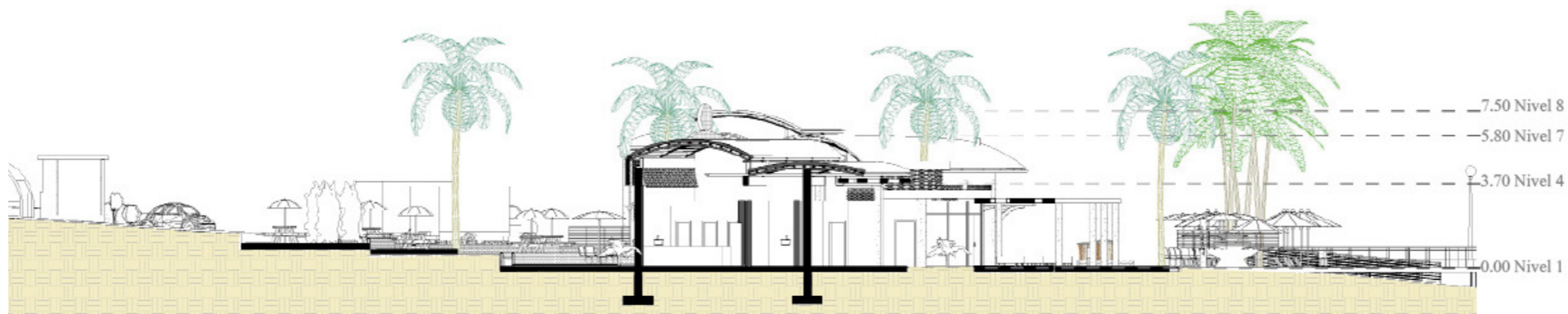
Corte A Área B



Corte B Área B



Corte C Área B



**CORTES
ÁREA B**

Figura 418-419-420 Cortes Propuesta
Fuente: Elaboración propia

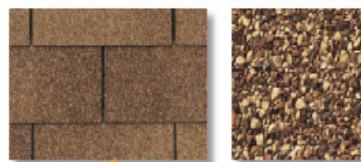


PROPUESTA DEL PROYECTO

DISEÑO DE COMPONENTES

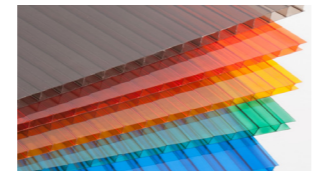
ESTRUCTURA ÁREA B

Figura 422 Material
Fuente: <https://www.empresasryr.cl>



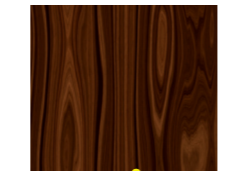
Cubiertas en Teja Asfáltica

Figura 423 Material
Fuente: <https://www.mw-materialsworld>



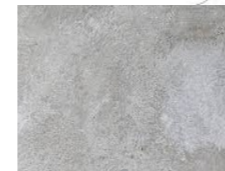
Cubiertas POLICARBONATO

Figura 424 Material
Fuente: <https://www.pinturasmadrid.com>



Madera Pérgolas y Estructura Cubiertas

Figura 425 Material
Fuente: <https://es.123rf.com>



Columnas Hormigón

Figura 426 Material
Fuente: <http://www.5septiembre.cu>



Bambú

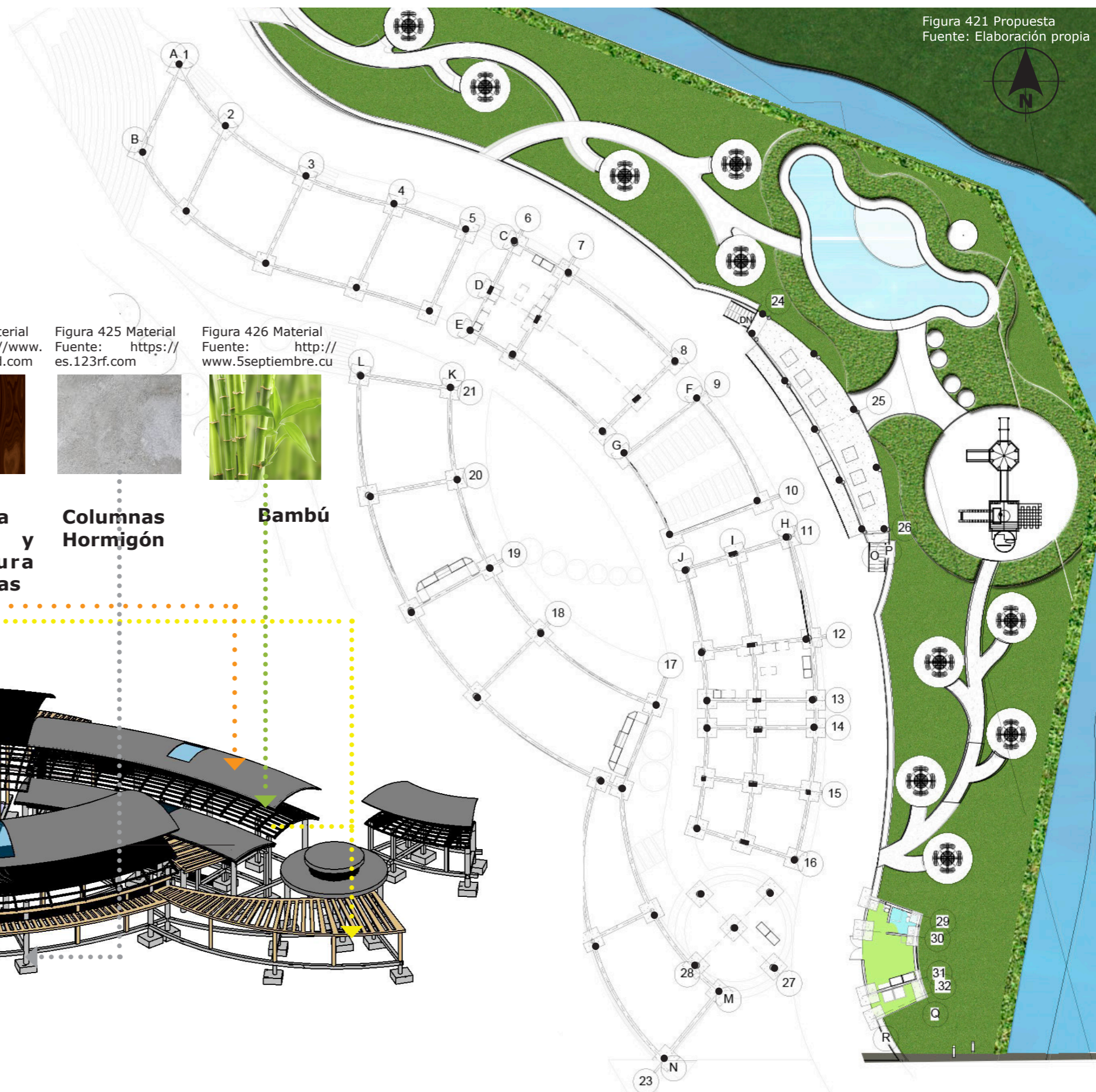
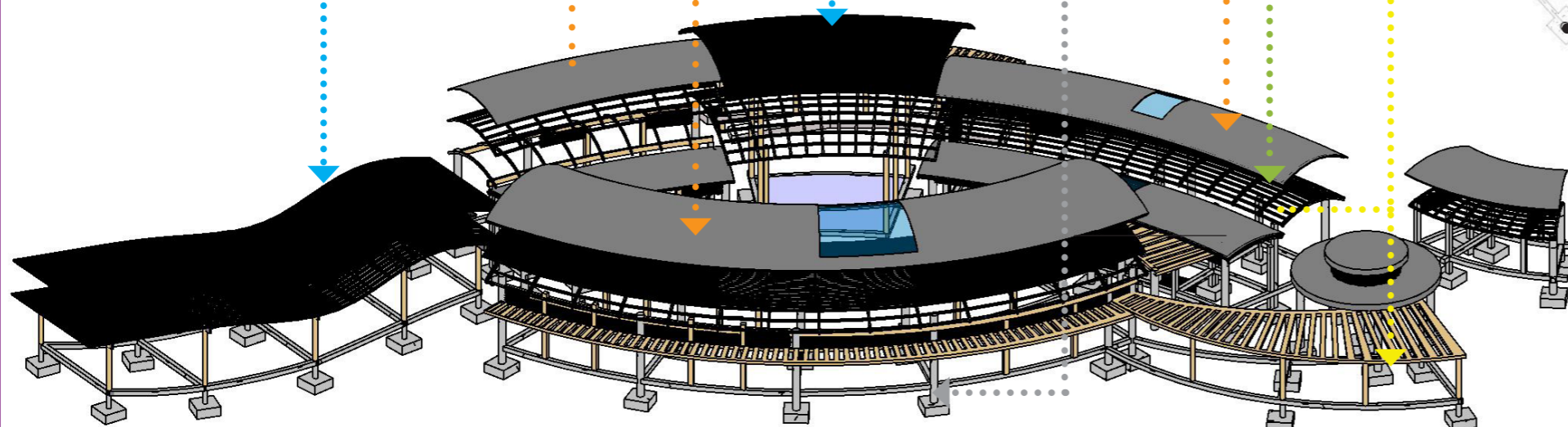
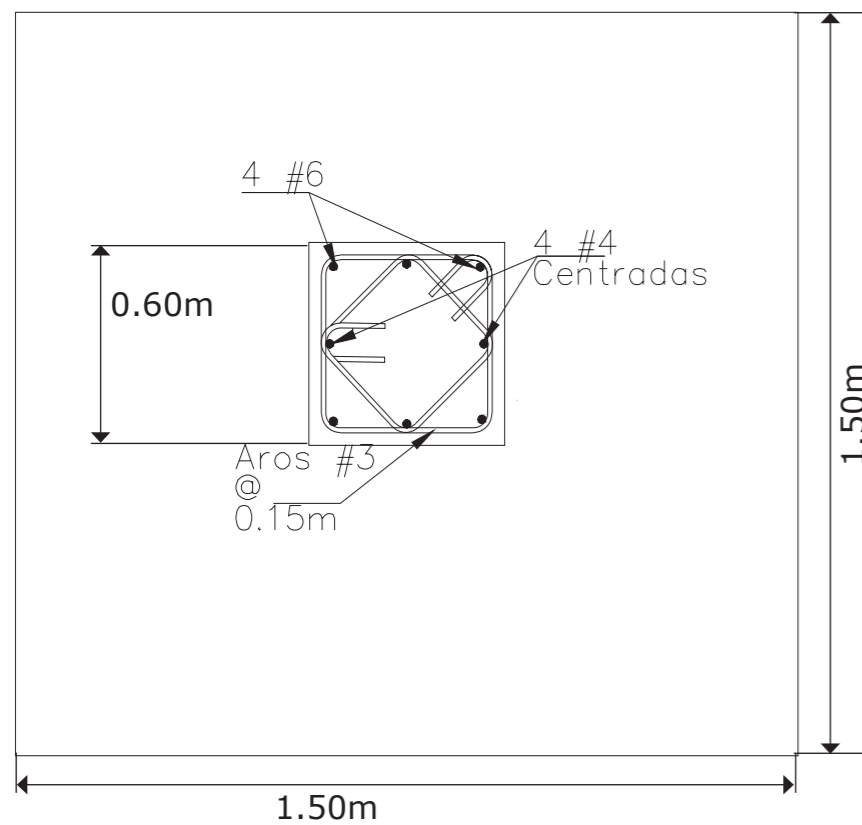
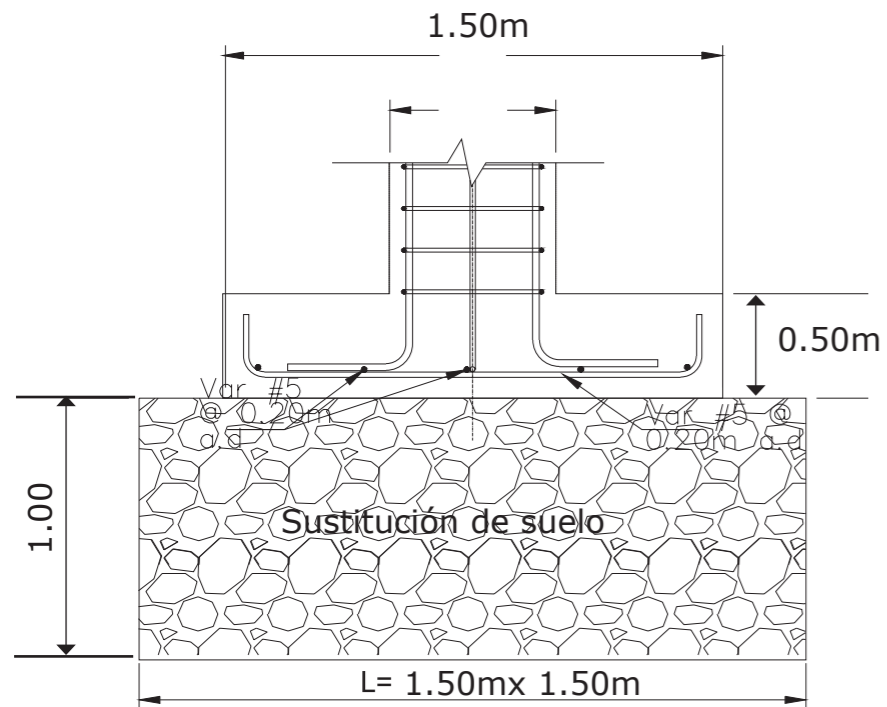


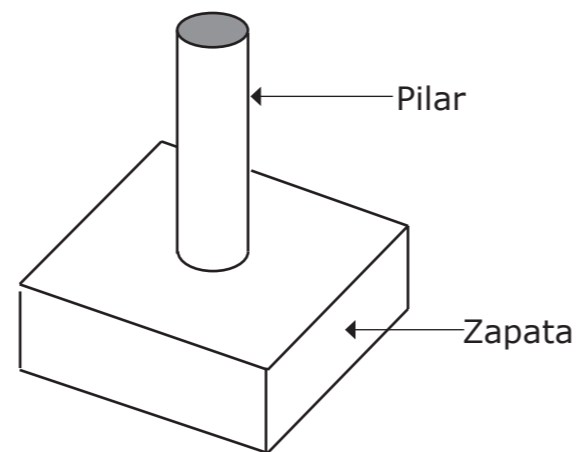
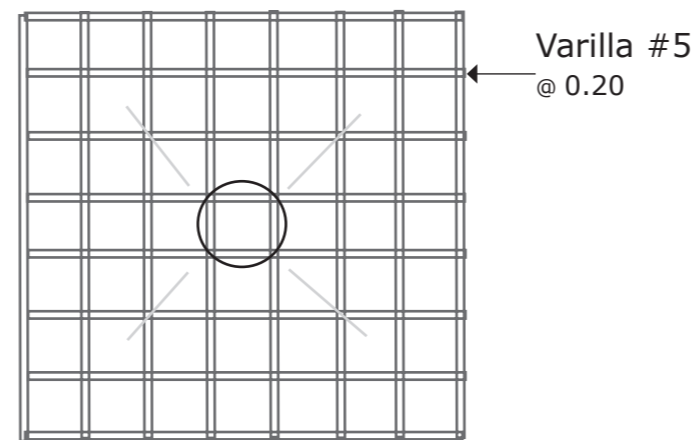
Figura 421 Propuesta
Fuente: Elaboración propia



PLACA AISLADA



Placa Aislada con columna circular



Placa Aislada con columna rectangular

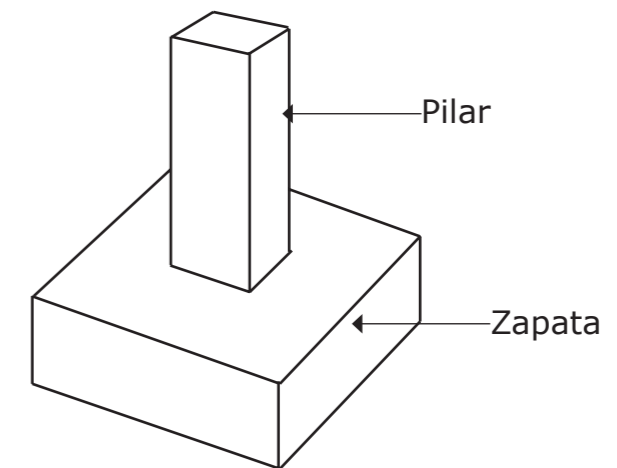
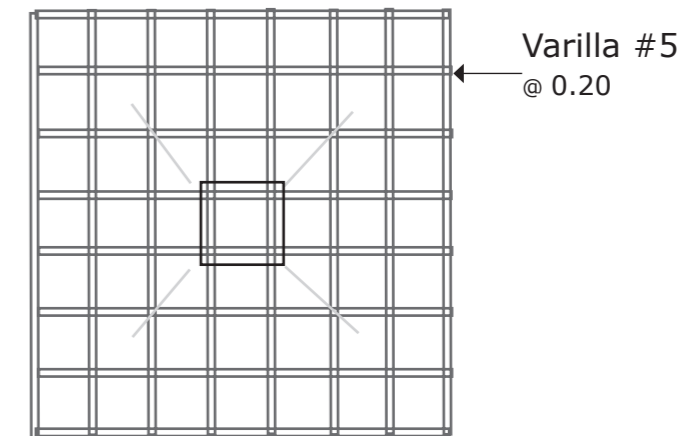


Figura 427 Dibujos Placa Aislada
Fuente: elaboración propia.



PROPUESTA DE DISEÑO

ÁREA B Sección 1

La sección 1 del área B, lo complementan 4 edificaciones.

EDIFICIO 1

La primera edificación se ubica frente a la playa y al costado noroeste del Atracadero.

Se generan 3 espacios:

1- Espacio dirigido a la venta de suministros y venta de artesanías.

2- Espacio dirigido a la venta de tours en la zona tanto marítimos como terrestres.

3- Espacio dirigido a la atención oportuna para resolver emergencias médicas que se presentan en la zona.

El área de paso esta cubierta con Policarbonato celular.

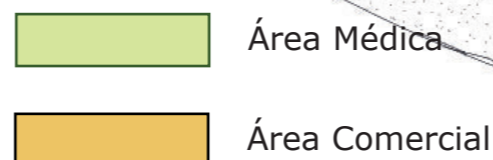
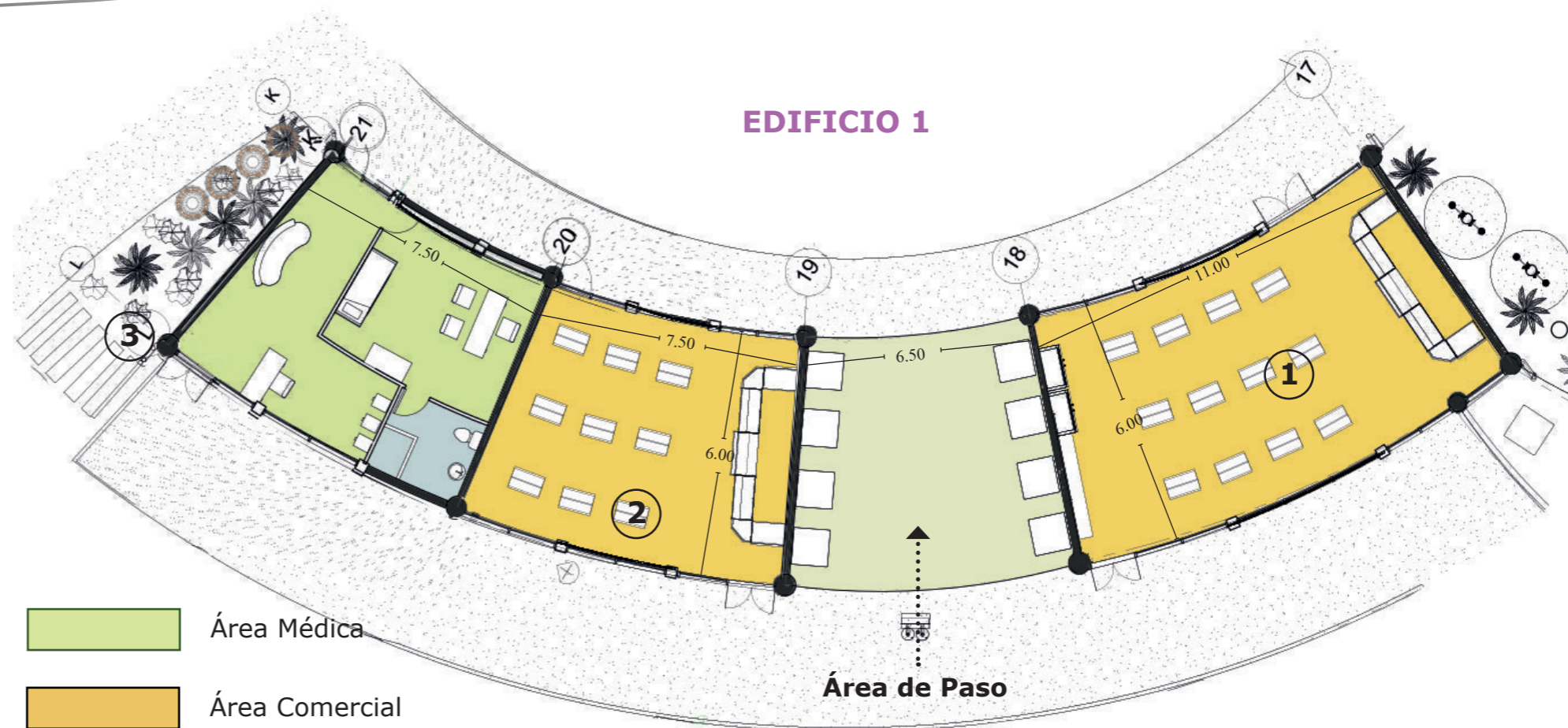
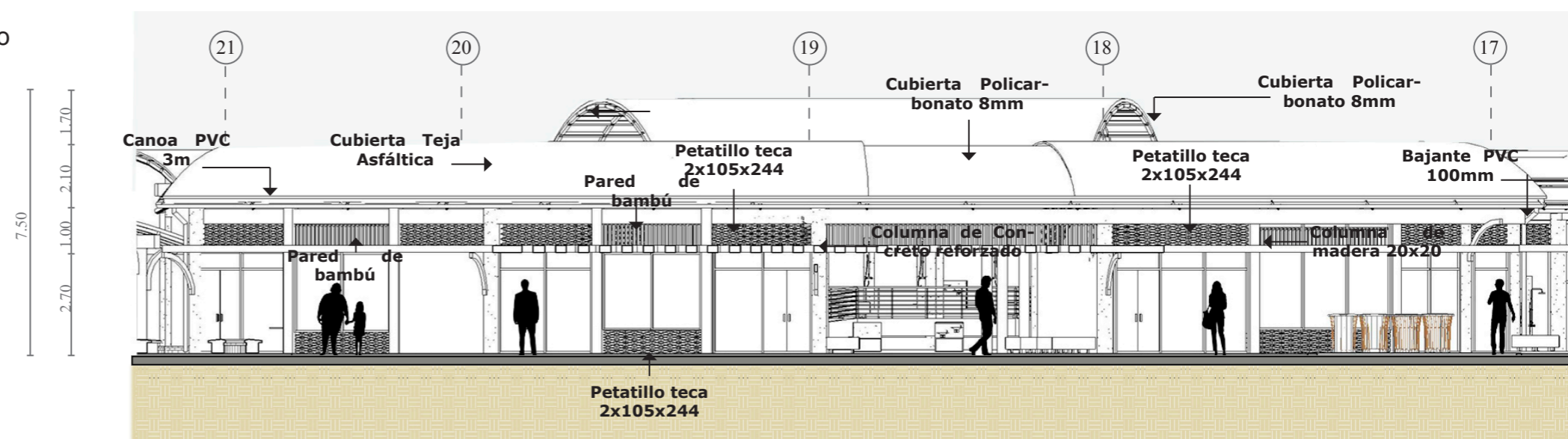


Figura 428-429 Proyecto
Fuente: elaboración propia.





ÁREA B Sección 1

EDIFICIO 2

La segunda edificación se ubica frente al Parque Infantil y en la parte posterior de la primera edificación. Se generan 2 espacios:

- 1- Espacio para Restaurante.
- 2- Espacio de Cocina para el Restaurante.

EDIFICIO 3

La tercer edificación se separa de la segunda gracias a un área de paso con una cubierta independiente de Policarbonato. Se generan 3 espacios:

- 1- Espacio para Restaurante.
- 2- Espacio de Cocina para el Restaurante.

3- Espacio dirigido para Servicios Sanitarios que incluyen la ley 7600, tanto para hombres como para mujeres.

La Cuarta edificación es de forma circular y está ubicada contiguo a los baños y en dirección al Atracadero. Se generan 2 espacios.

- 1- Espacio para bodega de suministros y área de Limpieza.
- 2- Espacio para Información del Atracadero Turístico.

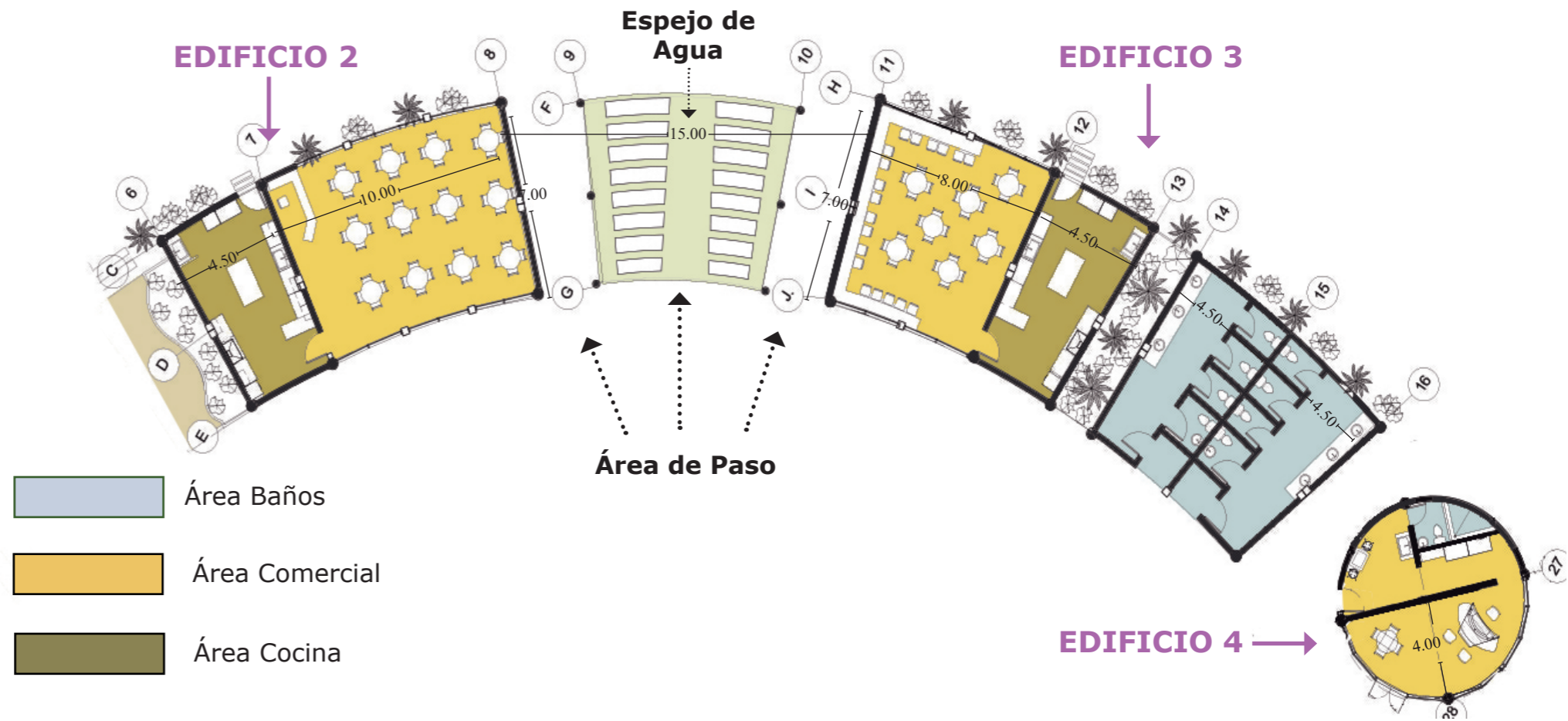
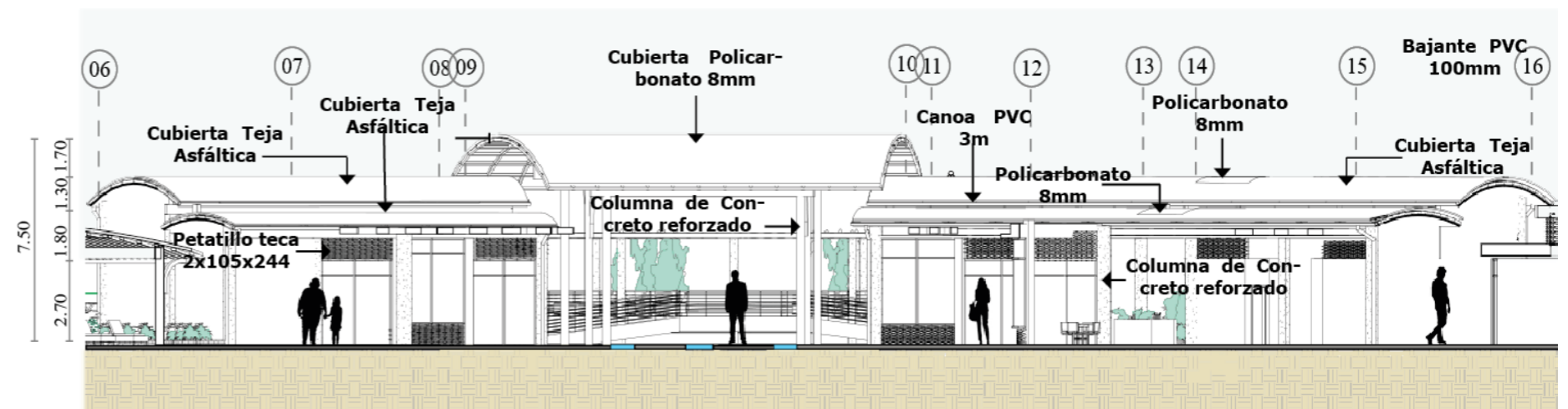


Figura 430-431 Proyecto
Fuente: elaboración propia.





PROPUESTA DE DISEÑO

ÁREA B Sección 2

La sección 2 se ubica en la zona verde del proyecto a un costado de la quebrada Cañablancal.

En esta área se generan 4 espacios:

1- El área de Pic-nic dividida en dos por los juegos infantiles.

2- Área de Piscina

Un gran volumen de familias tienen niños de entre 0 y 7 años. Los niños al ver el mar sienten la necesidad de ir al agua, sin embargo las condiciones de oleaje y de costa representan un riesgo por lo que se ofrece una actividad costera alterna mas segura, recreando el espacio de arena y mar en una zona mas segura.

3- Parque de juego con tobogán, columpios, etc

4- Área de espera cubierta con pérgola de madera que genera sombra y confort al usuario.

5- Bodega Mantenimiento con su respectivo baño y un pequeño comedor para los empleados.

6- Área de recolección de basura.

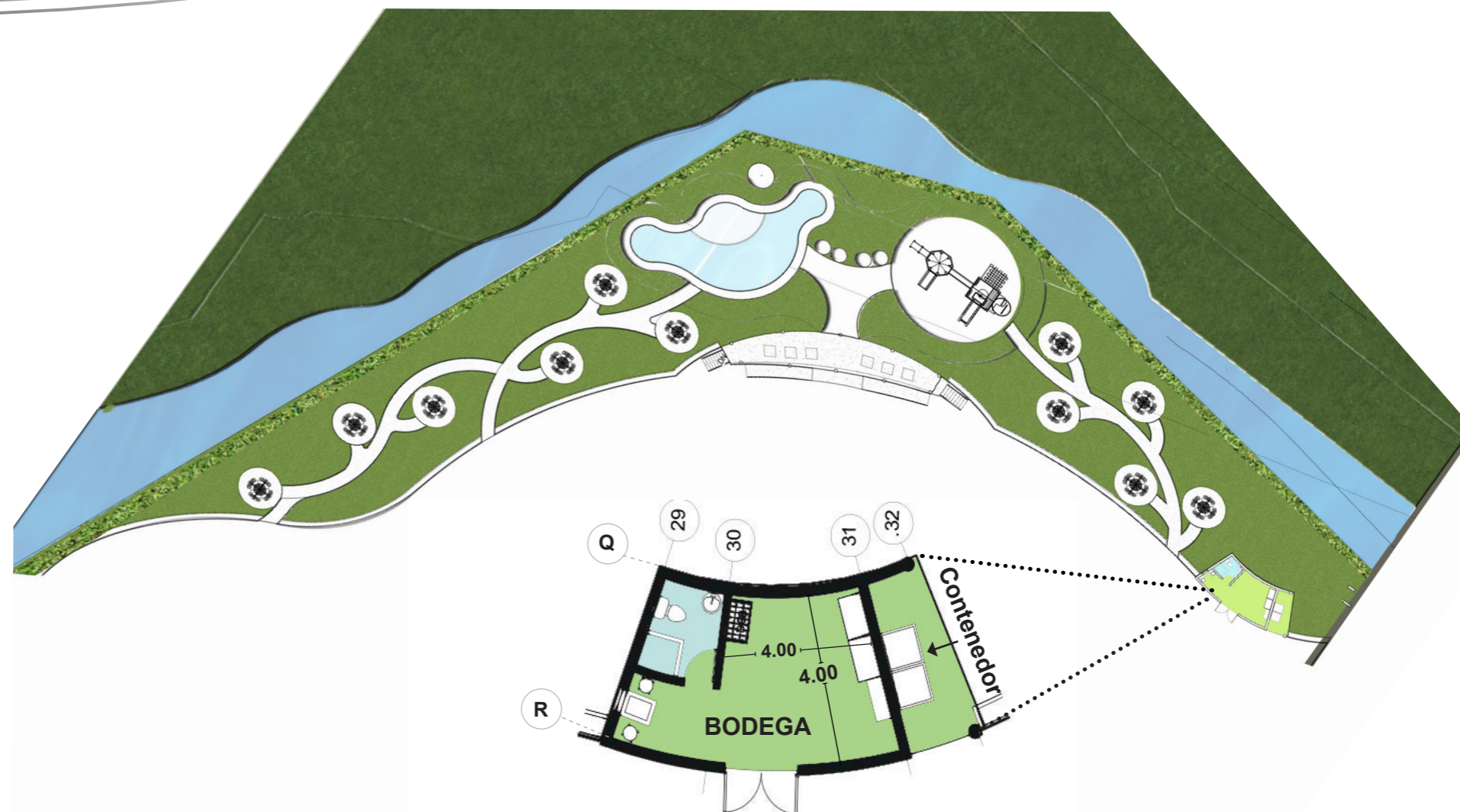
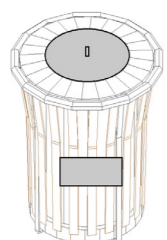
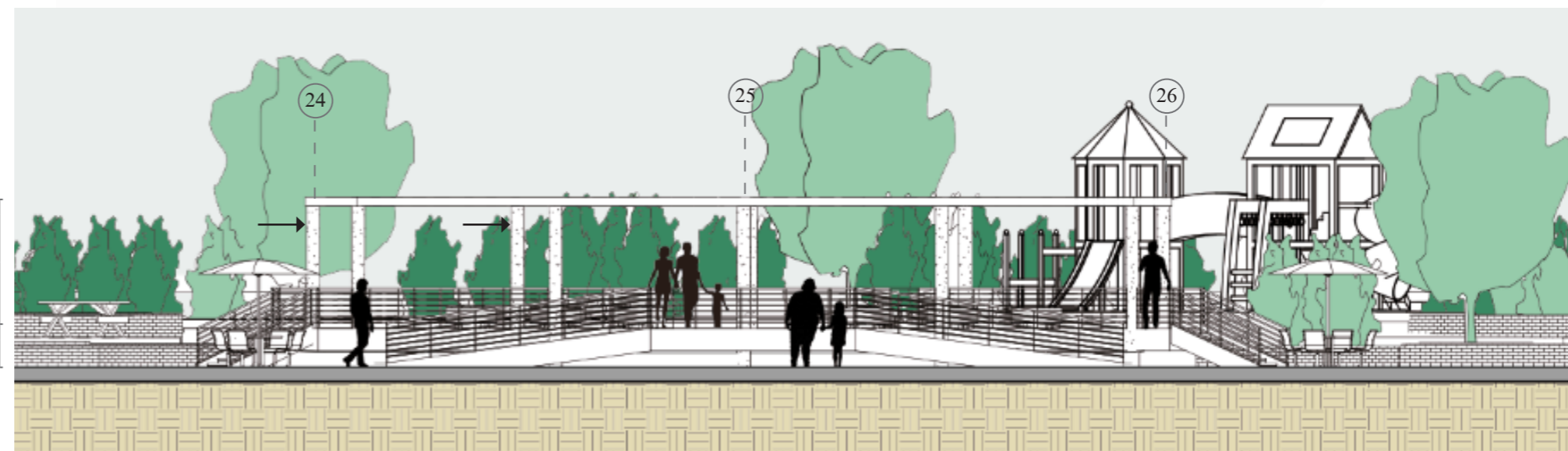
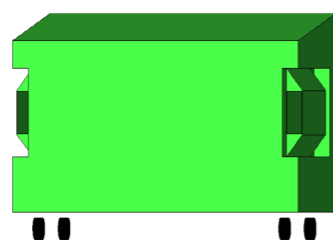


Figura 432-433 Proyecto
Fuente: elaboración propia.



Basureros ecológicos



Contenedor para recolección de basureros ecológicos.

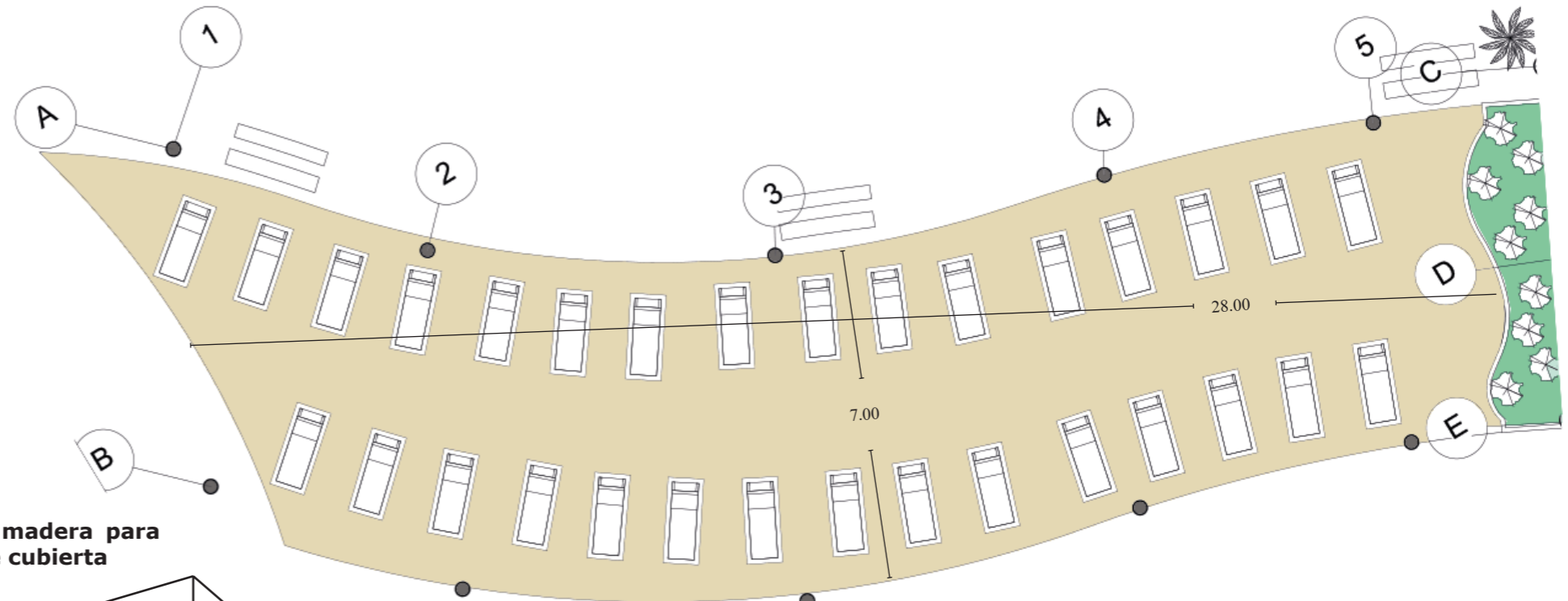


ÁREA B Sección 3

La sección 3 del área B, lo complementa una Pérgola con ondulaciones y con una Cubierta de Policarbonato Celular.

EDIFICIO

La edificación se ubica frente a la playa y al costado noroeste del Atracadero en la zona más tranquila del proyecto. Espacio dirigido para que las personas puedan pasar largas horas tomando el sol o simplemente descansando. Este espacio está acondicionado con reposeras, que permitirán el disfrute de los usuarios. Duchas externas complementan el área.



Pie de Columna Regulable



Uniones de madera para estructura de cubierta

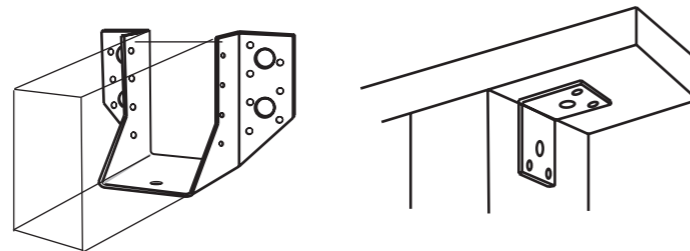
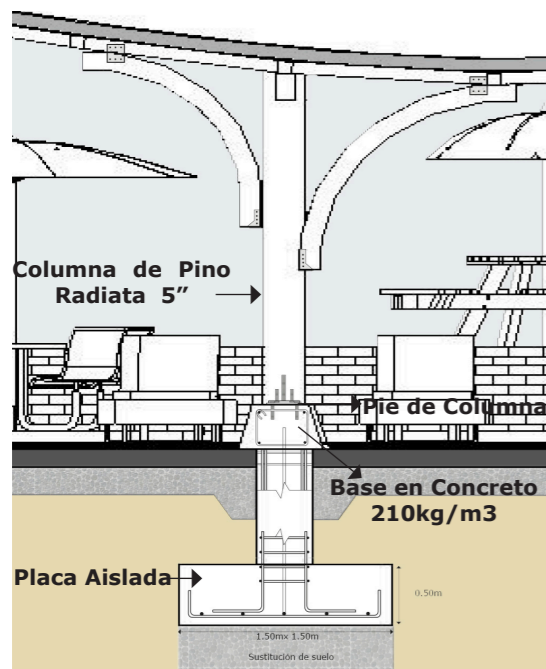
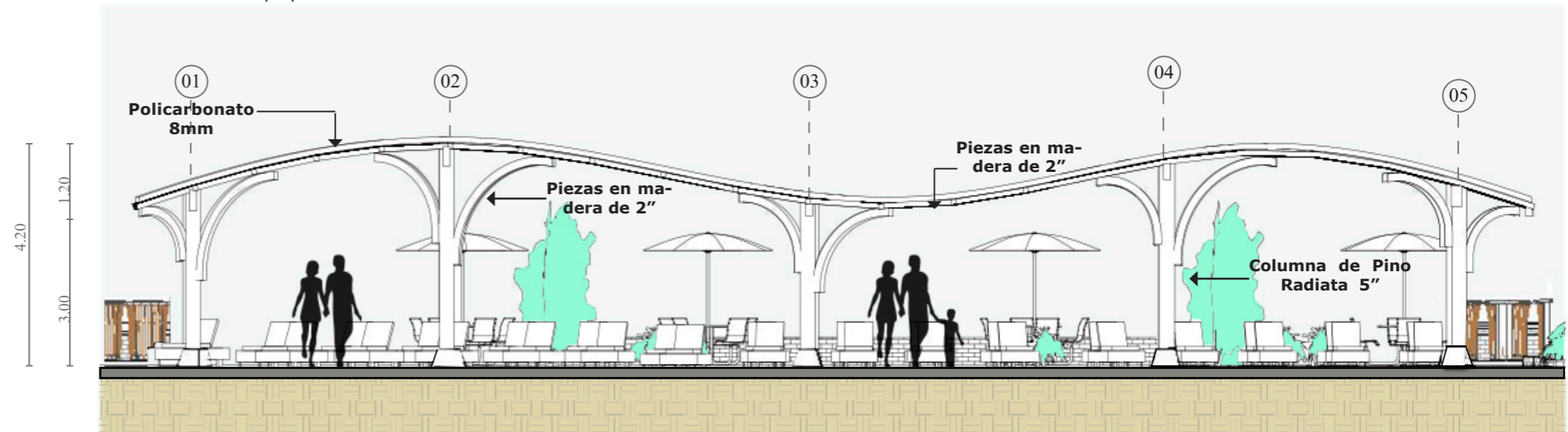


Figura 436 Proyecto
Fuente: elaboración propia.

Figura 434-435 Proyecto
Fuente: elaboración propia.



Detalle Unión Columna de Madera en Solarium

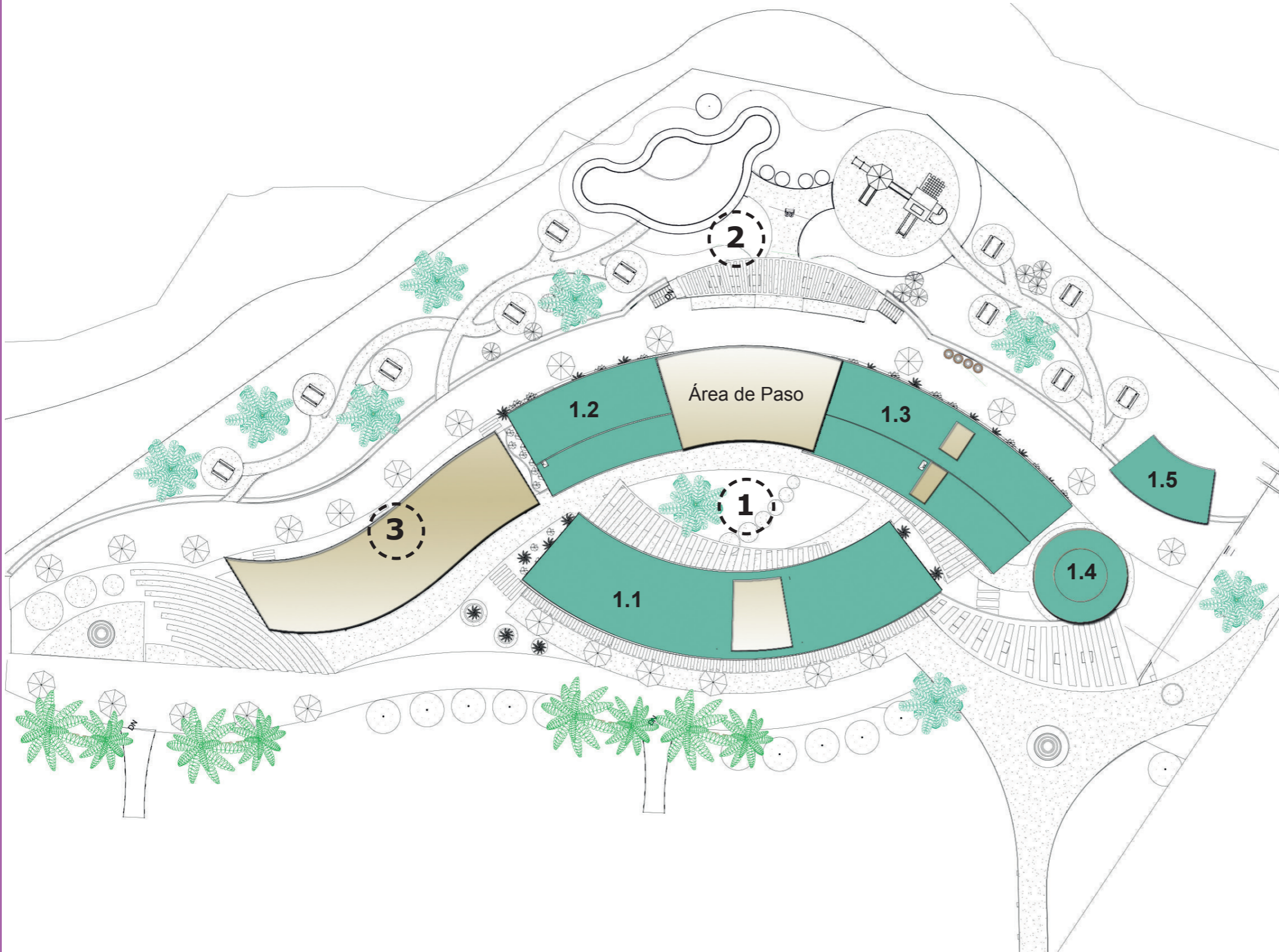




PROPUESTA DE DISEÑO

Figura 437 Proyecto
Fuente: elaboración propia.

CUBIERTAS ÁREA 3



1 Área Comercial y Administrativa

- Teja Asfáltica
- 1.1 Área Comercial Servicio Médico
- 1.2 Área Alimentación
- 1.3 Área Alimentación
- 1.4 Administración (información y Área de mantenimiento).
- 1.5 Bodega de Mantenimiento.

- Cubierta Policarbonato
- Área de paso

2 Parque Infantil, Piscina y zona de Pic-Nic.

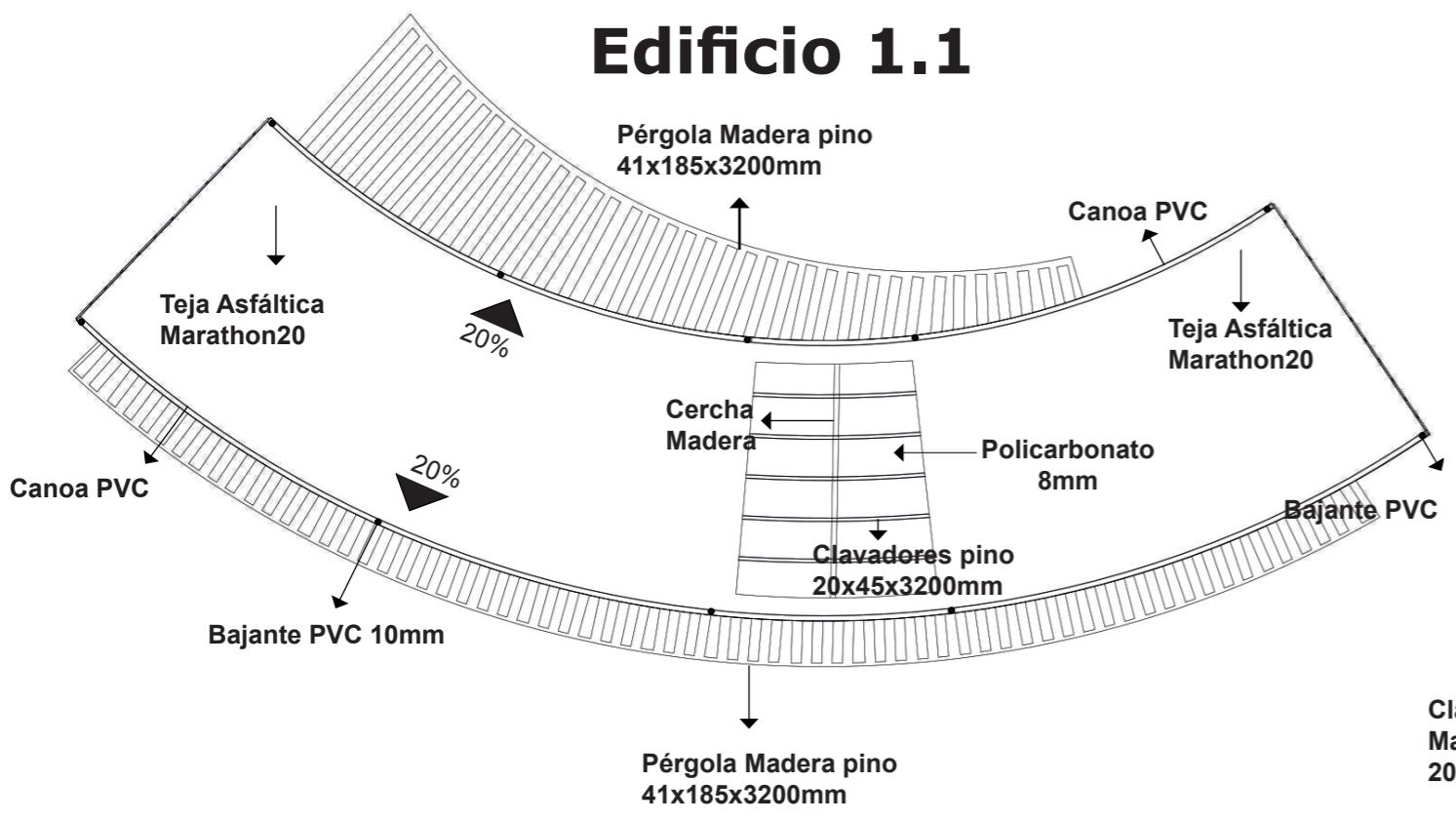
3 Área de descanso (Solarium)

- Cubierta Policarbonato
- Solarium

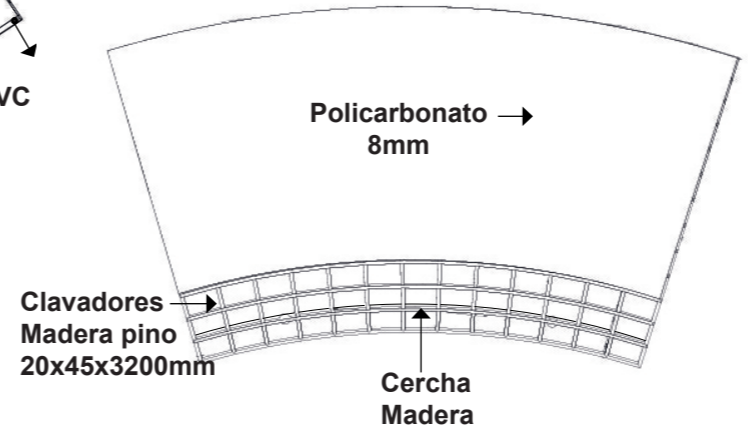
PROPUESTA DE DISEÑO



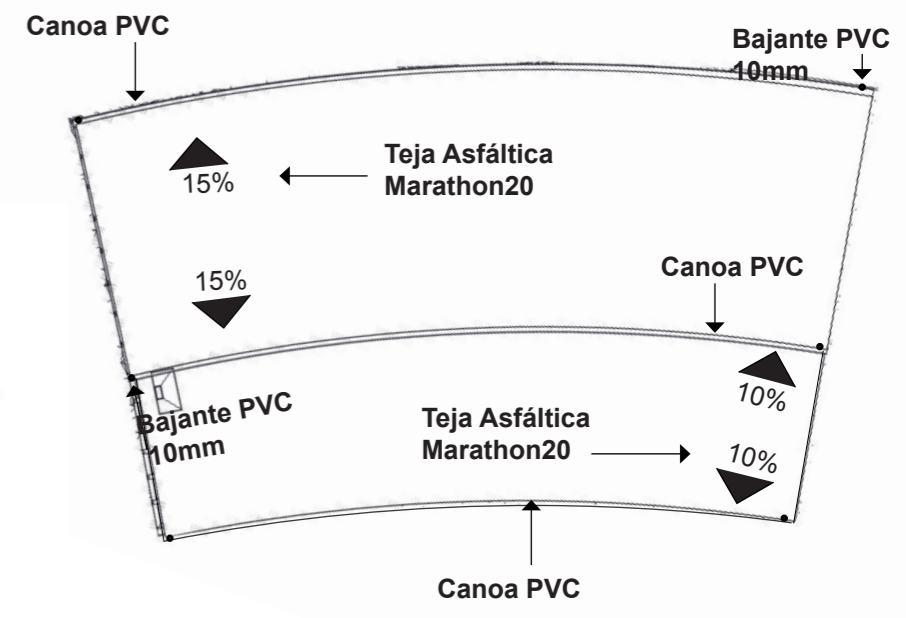
ÁREA B Edificio 1.1



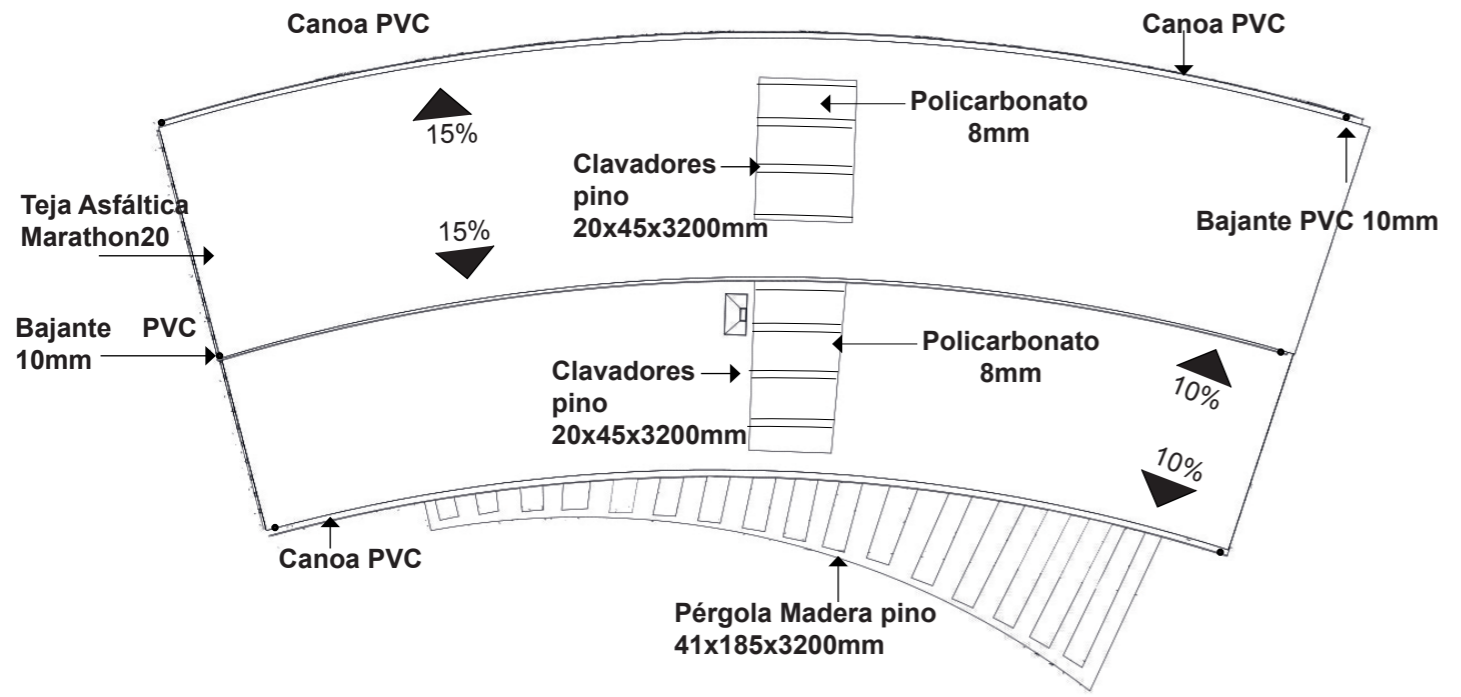
Área de Paso



Edificio 1.2



Edificio 1.3



Edificio 1.4



Edificio 1.5

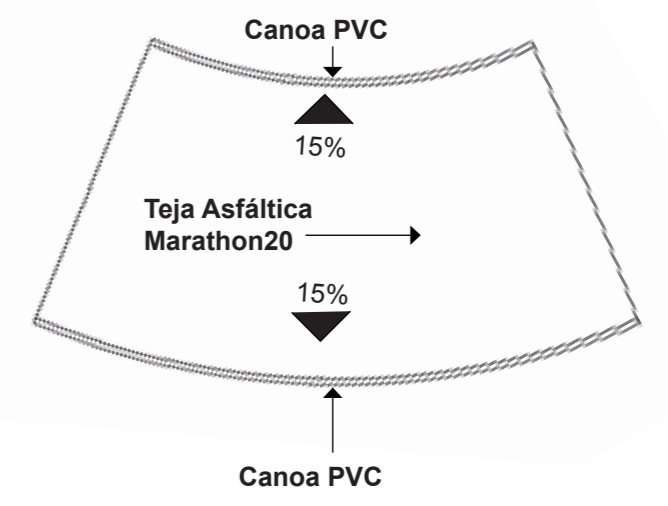


Figura 438-439-440-441-442-443 Proyecto
Fuente: Elaboración propia.

PROPUESTA DE DISEÑO



1 Información, Área de limpieza y Área de descanso.



Figura 445-446-447-448-449-450 Proyecto
Fuente: Elaboración propia.

Área de paso y descanso



**Madera
Pérgolas y
Petatillo**



Figura 451 Material
Fuente: <https://www.pinturasmadrid.com>

**Madera
Pisos**

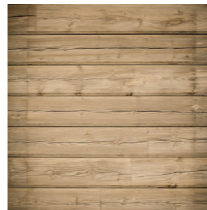


Figura 452 Material
Fuente: <https://es.123rf.com/photo>

**Cielo Raso
Bambú**



Figura 453 Material
Fuente: <http://www.5septiembre.cu>

**Paredes Block
Piedra**



Figura 454 Material
Fuente: <https://www.laplataforma.es>

**Sendas en
Piedra**

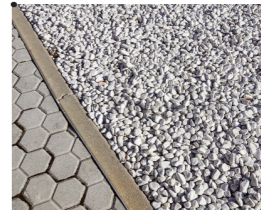


Figura 455 Materiales
Fuente: <https://www.alamy.es>

**Columnas
Hormigón**



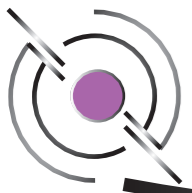
Figura 456 Material
Fuente: <https://es.123rf.com>

3 Área de paso y Alimentación



Área de Paso





PROPUESTA DE DISEÑO

4 Solarium



5 Servicios Médicos y Locales Comerciales

Figura 457-458 Proyecto
Fuente: Elaboración propia

Jardín Interno

Figura 459-460-461-462-463 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



VISTAS ÁREA 3



6 Parque Infantil, Piscina para niños, Área de Pic-nic y Área de espera

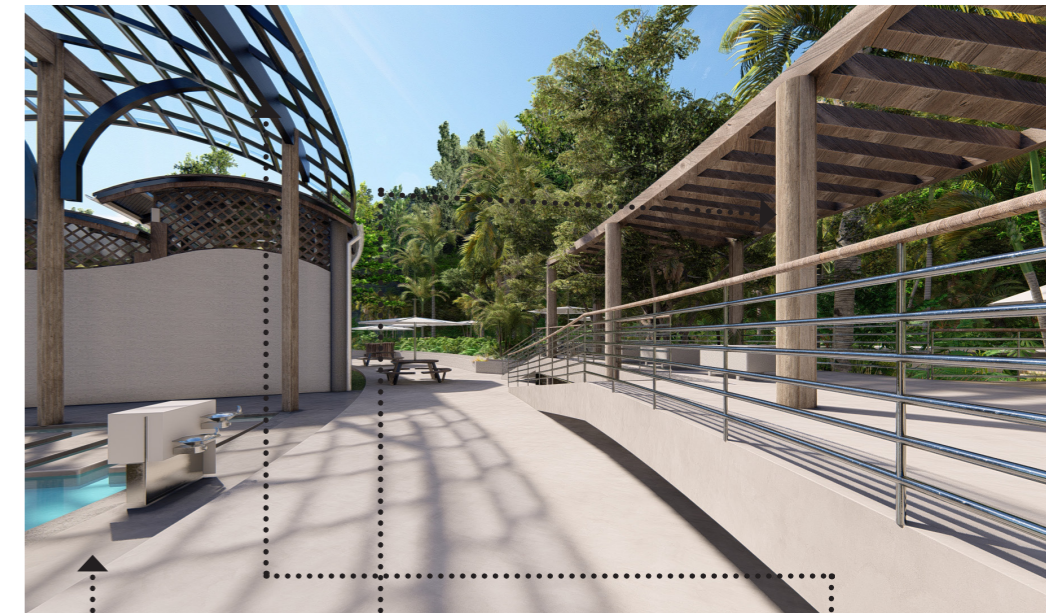
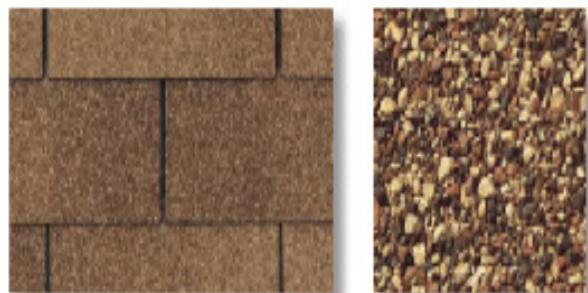
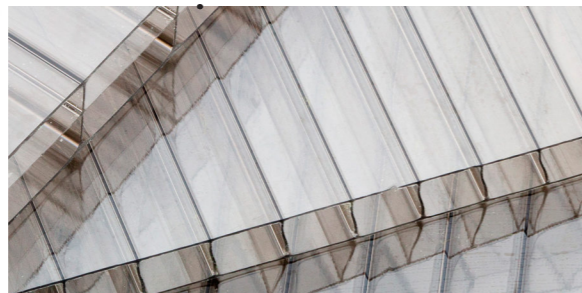


Figura 467 Materiales
Fuente: <https://www.empresasryr.cl>



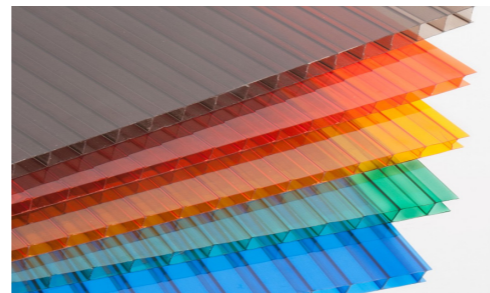
**Teja Asfáltica Marathon 20
Color Café Claro.**

Figura 468 Materiales
Fuente: <https://aceropanel.es>



**Cubiertas transparentes en PO-
LICARBONATO celular**

Figura 469 Materiales
Fuente: <https://www.mwmaterialsworld.com>



**Sendas en
Adoquín**

Figura 470 Materiales
Fuente: <https://www.disensa.com.ec>



Figura 471 Materiales
Fuente: <http://carm.generadordeprecios>



**Columnas de pérgo-
las en Madera**

Figura 472 Materiales
Fuente: <https://www.nexesl.es>



**Estructura de cu-
biertas en Madera**



PROPUESTA DE DISEÑO

ÁREA C

El área C está compuesta por el estacionamiento o parqueo de vehículos, el ingreso al proyecto, estaciones de alimentación, espacio de lockers y baños que incluyen área de duchas, servicios sanitarios y vestidores:

1

Un área de parqueo que incluye estacionamiento para discapacitados, estacionamiento para camiones repartidores y la Planta de tratamiento de aguas negras. Dicha planta se ubica cerca de la entrada principal con el fin mantenerla alejada de niveles freáticos que puedan contaminar las aguas y facilidad de limpieza de la misma.

2

Un área Comercial al frente de la playa dedicada a Restaurantes que generen alimentación de calidad a un costo razonable. Esta zona también incluye un área de descanso y un área de espera con cubierta.

3

En el área mas cercana al estacionamiento se ubican los baños los cuales cumplen con la ley 7600 y están provistos de servicios sanitarios, duchas y vestidores. Así mismo, se incluye un espacio con lockers para que los usuarios puedan dejar sus pertenencias en un lugar seguro. Estas áreas son ventiladas gracias al sistema de petatillo que se plantea colocar en la parte superior de las paredes así como una buena iluminación gracias a las ventanas propuestas donde se unen las diferentes alturas de las dos cubiertas.

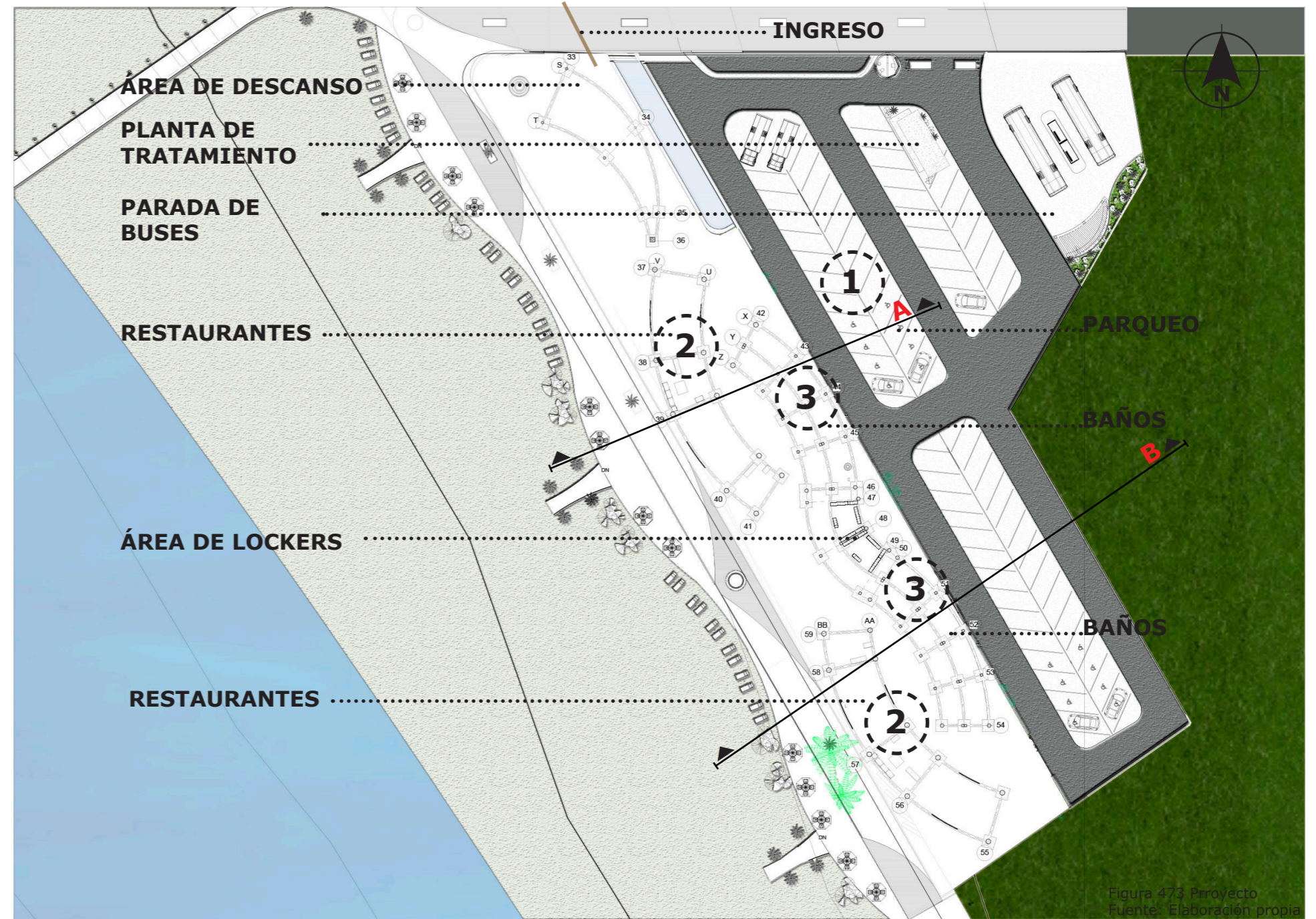






Figura 473 Proyecto
Fuente: Elaboración propia

-  Área Verde Lotes colindantes
-  Área Verde zona C

-  Mar Bahía Ballena
-  Carretera Principal Herradura

PROPUESTA DE DISEÑO



Corte A Área C

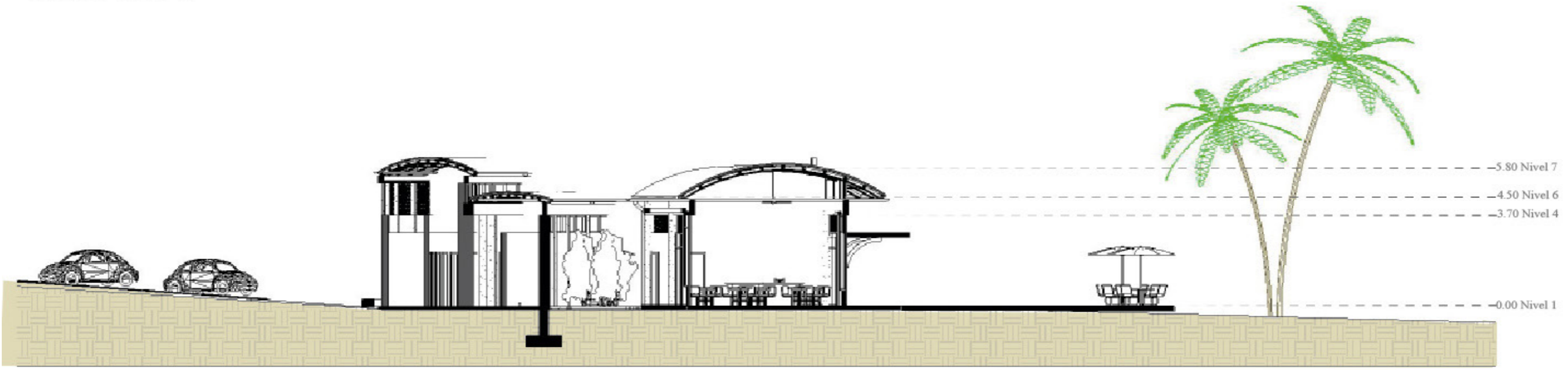
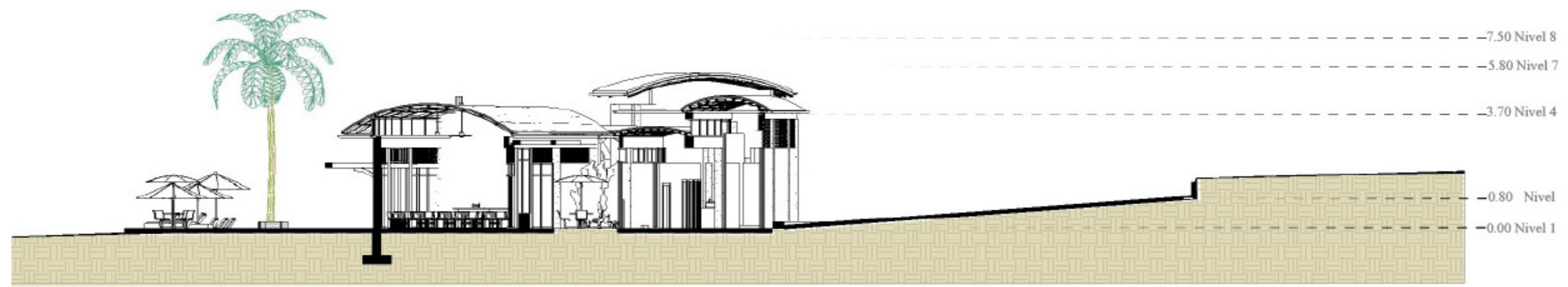


Figura 474-475 Proyecto
Fuente: Elaboración propia





PROPUESTA DE DISEÑO

DISEÑO DE COMPONENTES

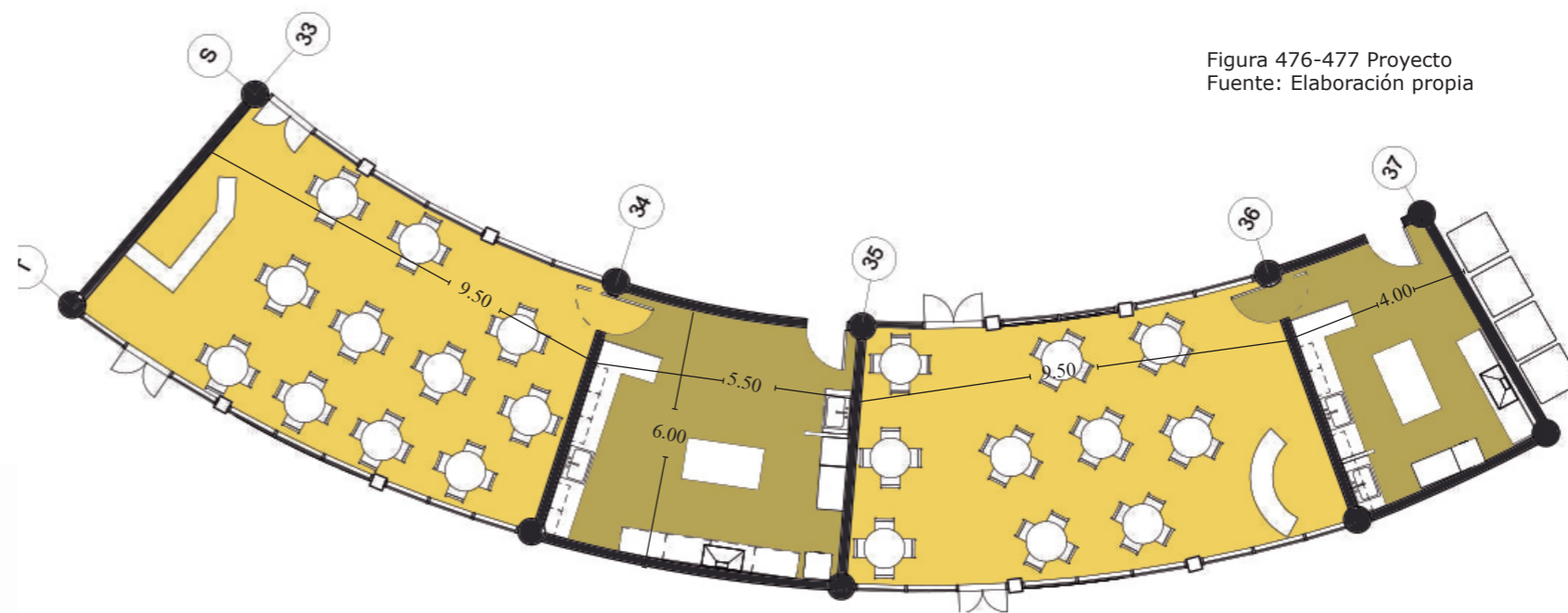
ÁREA C Área Comercial

El área de Alimentación se ubica frente a la playa al sureste del Atracadero.

Se generan dos edificaciones, cada una con 2 restaurantes y sus respectivas cocinas.

Las edificaciones están separadas por un espacio abierto que conduce a los lockers y al ingreso de los baños.

Figura 476-477 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



DETALLE DE CANOAS Y BAJANTES EN CUBIERTAS

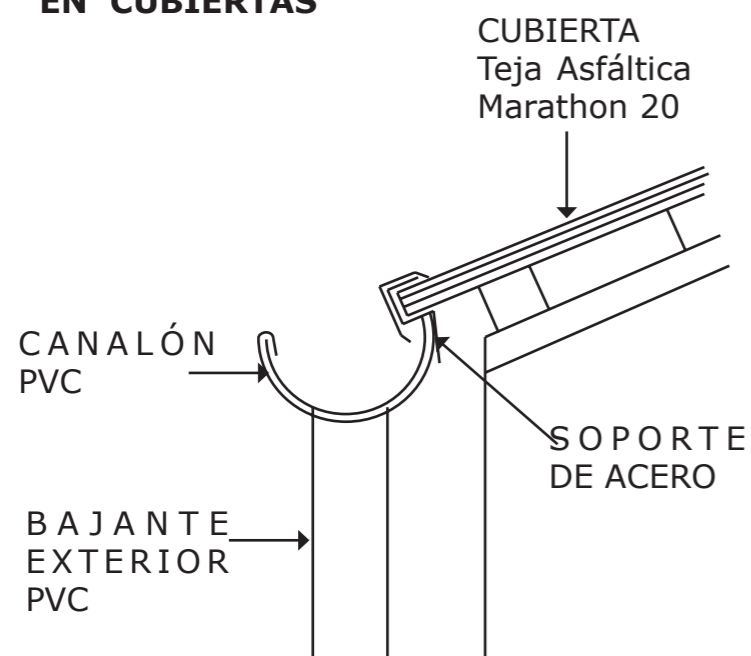
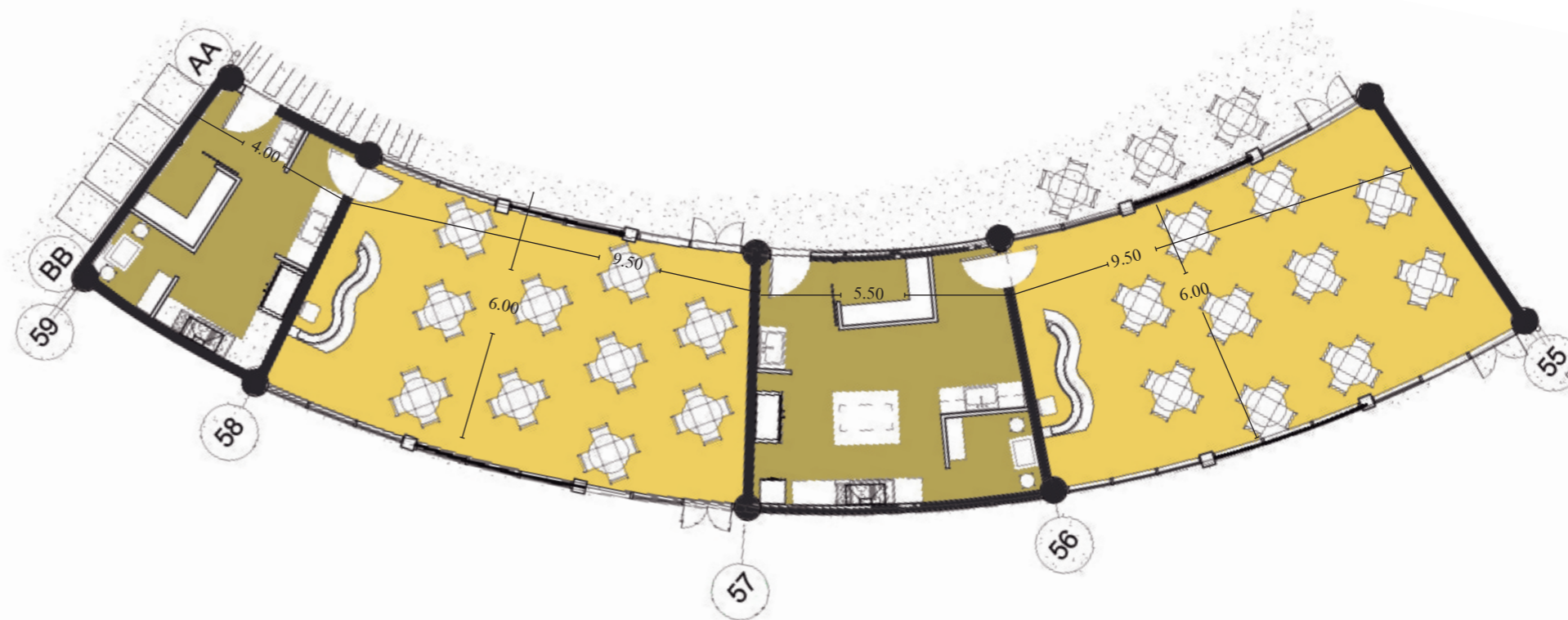


Figura 478 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



PROPUESTA DE DISEÑO

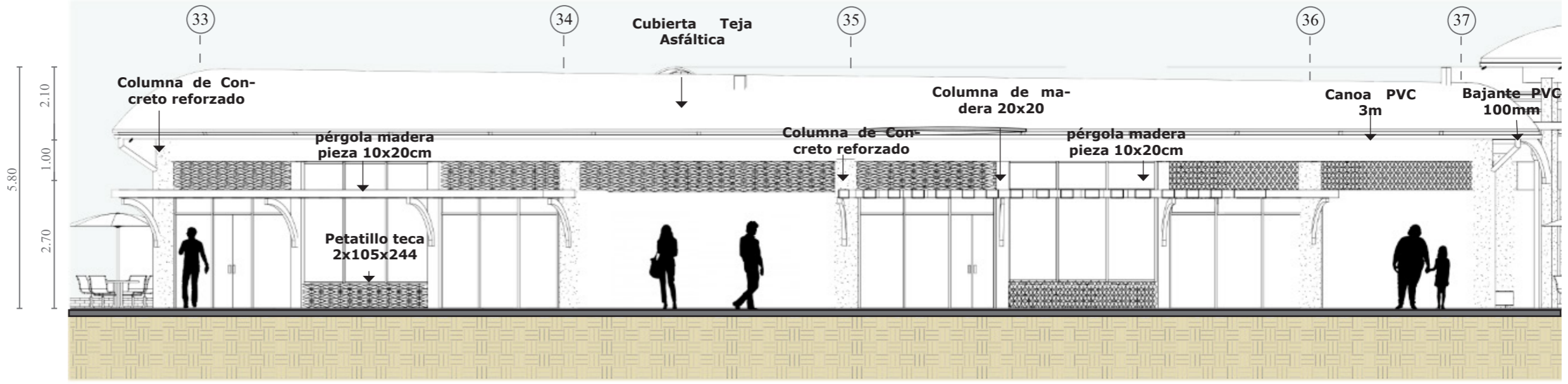
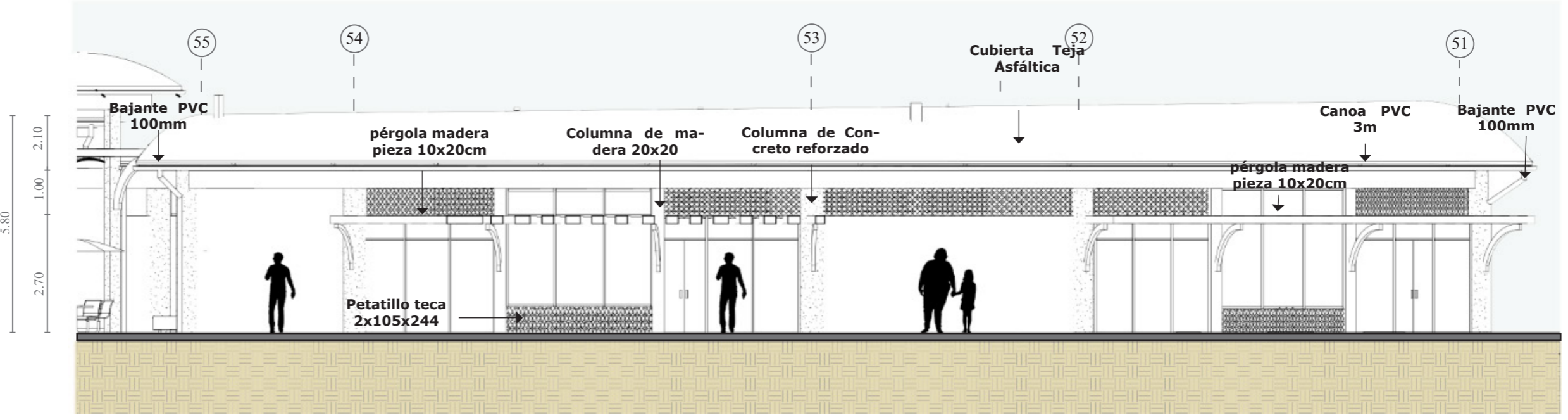
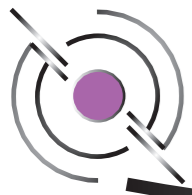


Figura 479-480 Proyecto Fuente: Elaboración propia





PROPUESTA DE DISEÑO

ÁREA C Área de Baños

El área de Baños se ubica detras del área de alimentación y a un costado del Parqueo.

En esta área se generan 3 espacios:

Baños para mujeres que incluyen servicios sanitarios, duchas y vestidores. Estos baños cuentan con la ley 7600.

Área de Lockers para mujeres y para hombres, donde pueden guardar sus pertenencias par comodidad del usuario.

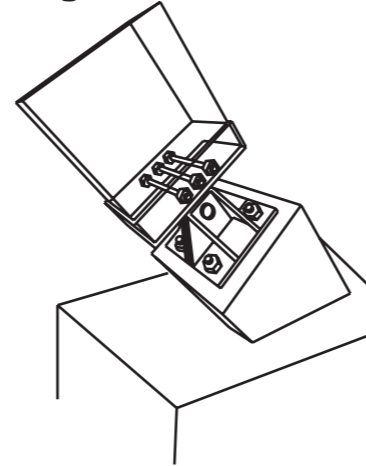
Baños de Hombres que incluyen servicios sanitarios, duchas y vestidores. Estos baños cuentan con la ley 7600.

INGRESO ÁREA DE BAÑOS Y LOCKERS (MUJERES)

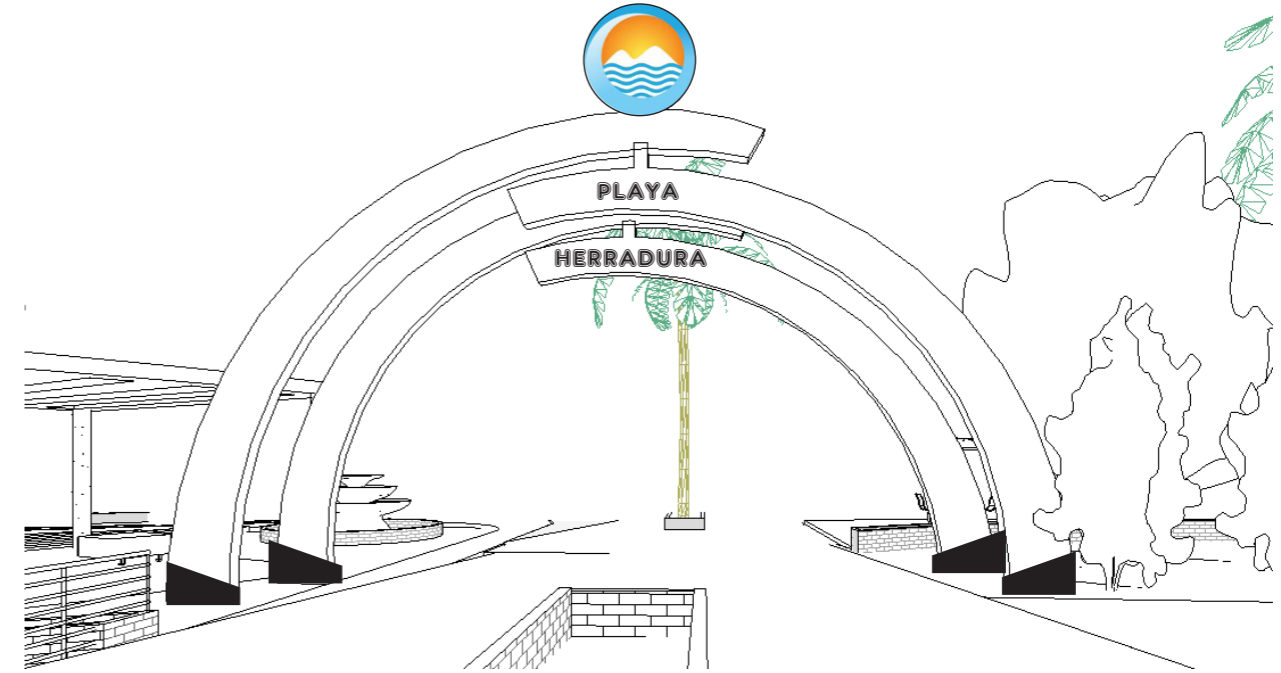


Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura

Unión Concreto y Madera en Pilares de Ingreso



INGRESO CENTRO TURÍSTICO



INGRESO ÁREA DE BAÑOS

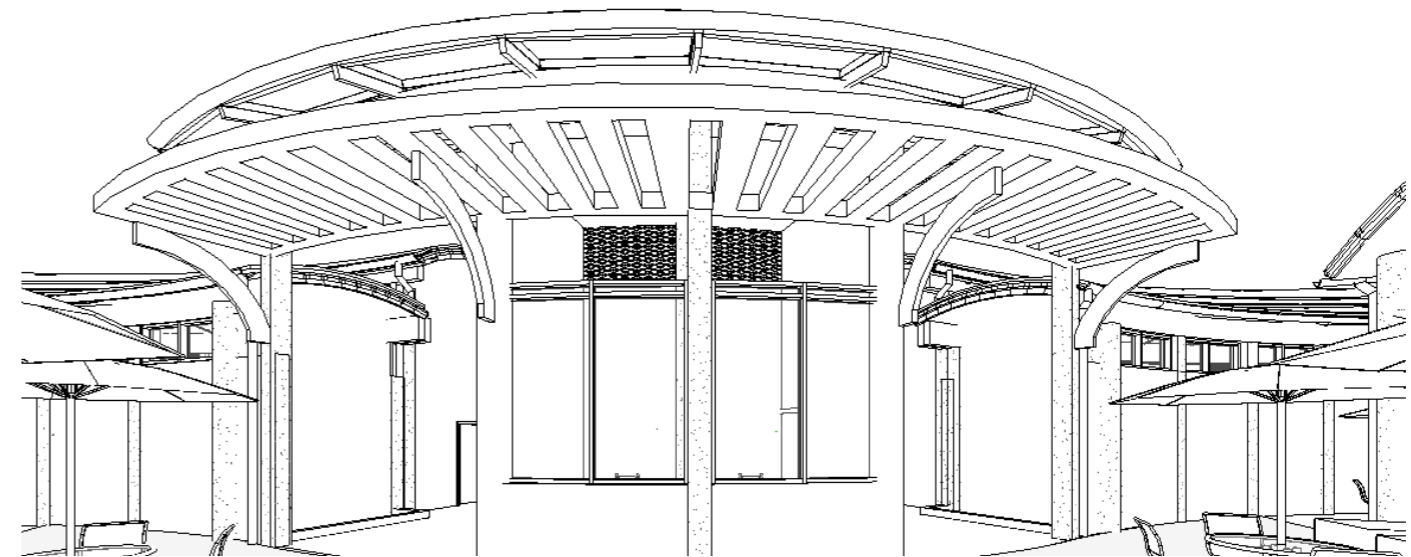


Figura 483 Unión Concreto Madera
Fuente: Elaboración propia

Figura 481-482 Proyecto
Fuente: Elaboración propia

PROPUESTA DE DISEÑO

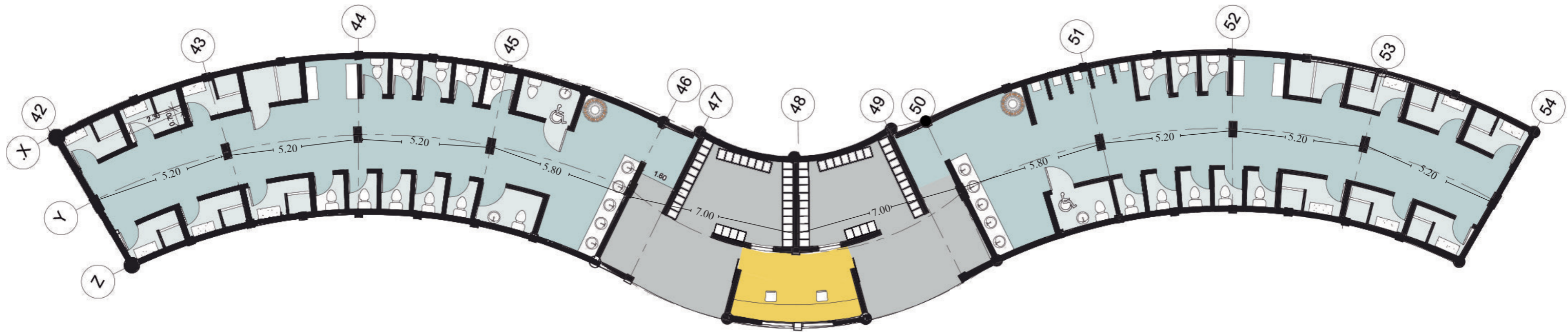
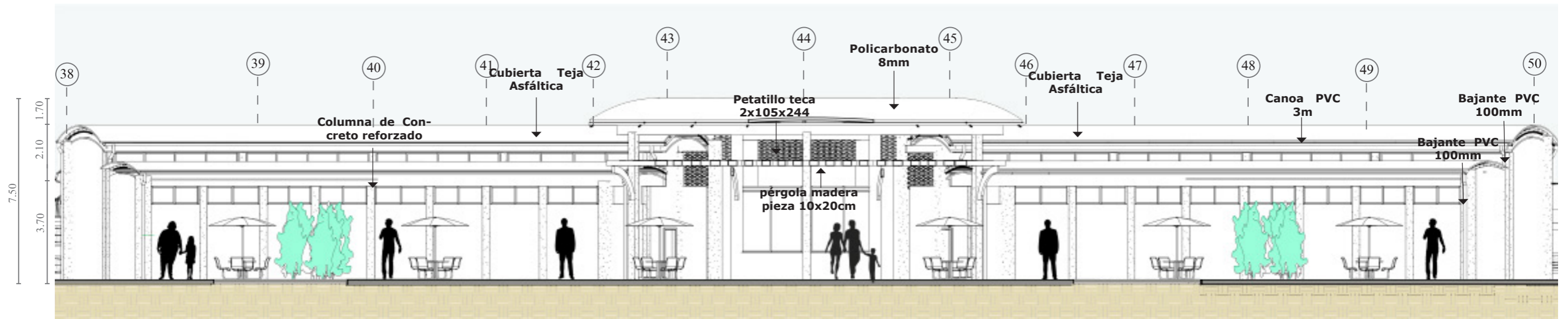


Figura 484-485 Unión Proyecto
Fuente: Elaboración propia





PROPUESTA DE DISEÑO

CUBIERTAS ÁREA 3

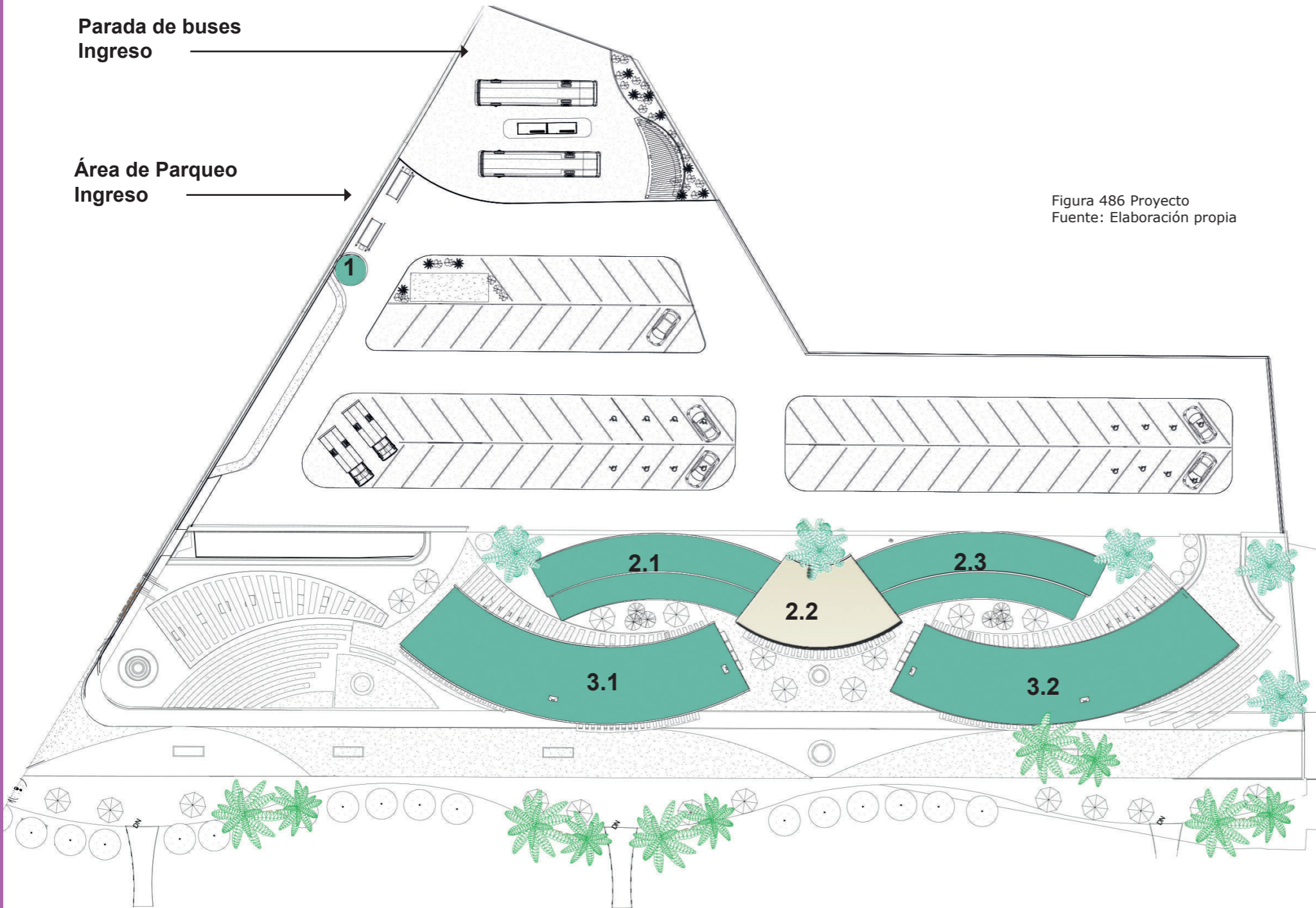


Figura 486 Proyecto
Fuente: Elaboración propia

1 Área de Parqueo

- Cubierta Teja Asfáltica
- 1 Ingreso Parqueo

2 Área de Baños

- Cubierta Teja Asfáltica
- 2.1 Área Mujeres
- 2.3 Área Hombres
- Cubierta Policarbonato
- 2.2 Ingreso Área Lockers

3 Área de descanso (Solarium)

- Cubierta Teja Asfáltica
- 3.1 Área Alimentación
- 3.2 Área Alimentación



ÁREA C Edificios 2.1-2.3

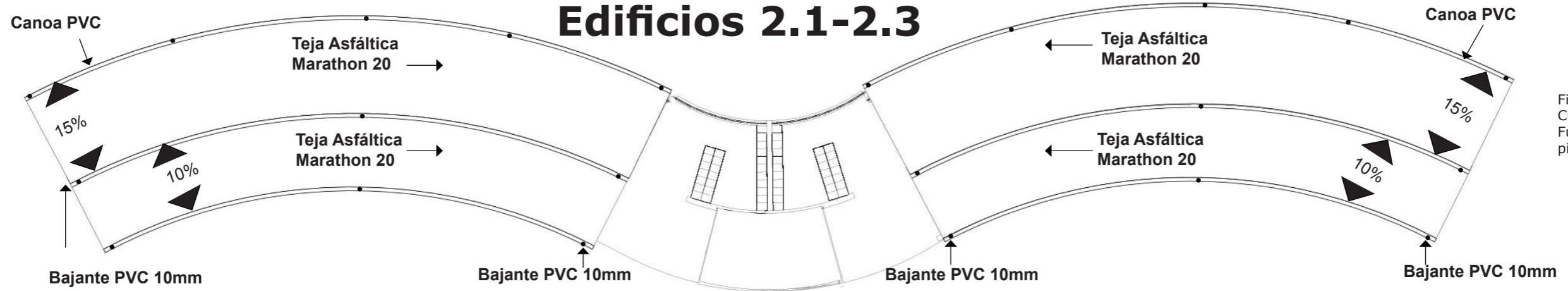
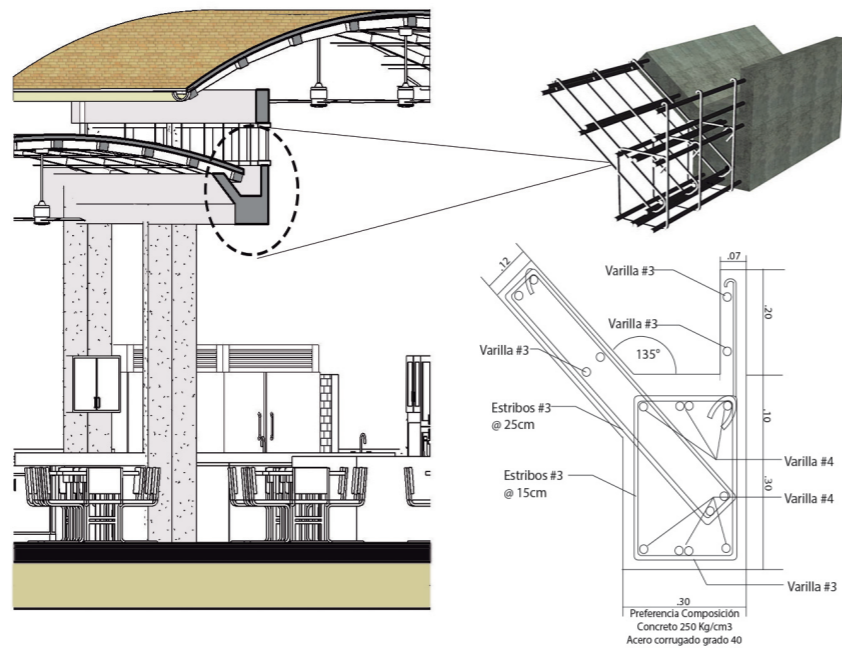
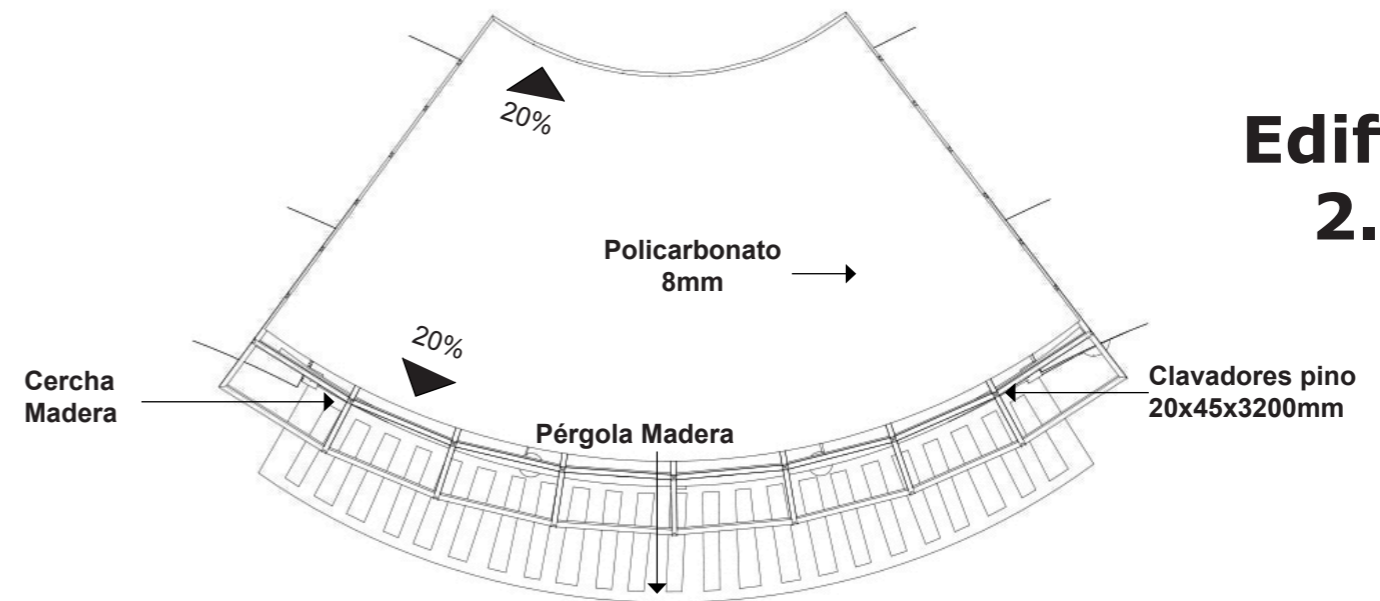


Figura 487-488-489-490
Cubiertas Área C Proyecto
Fuente: Elaboración propia

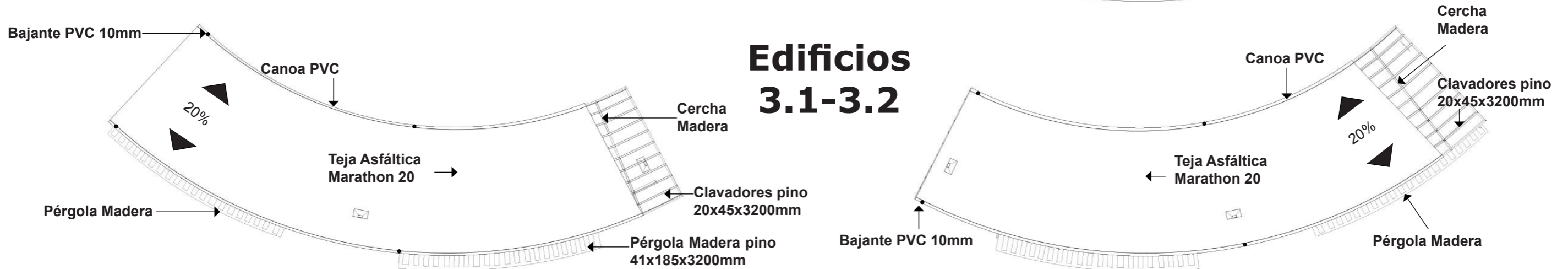
Detalle Canoa Interna



Edificio 2.2



Edificios 3.1-3.2



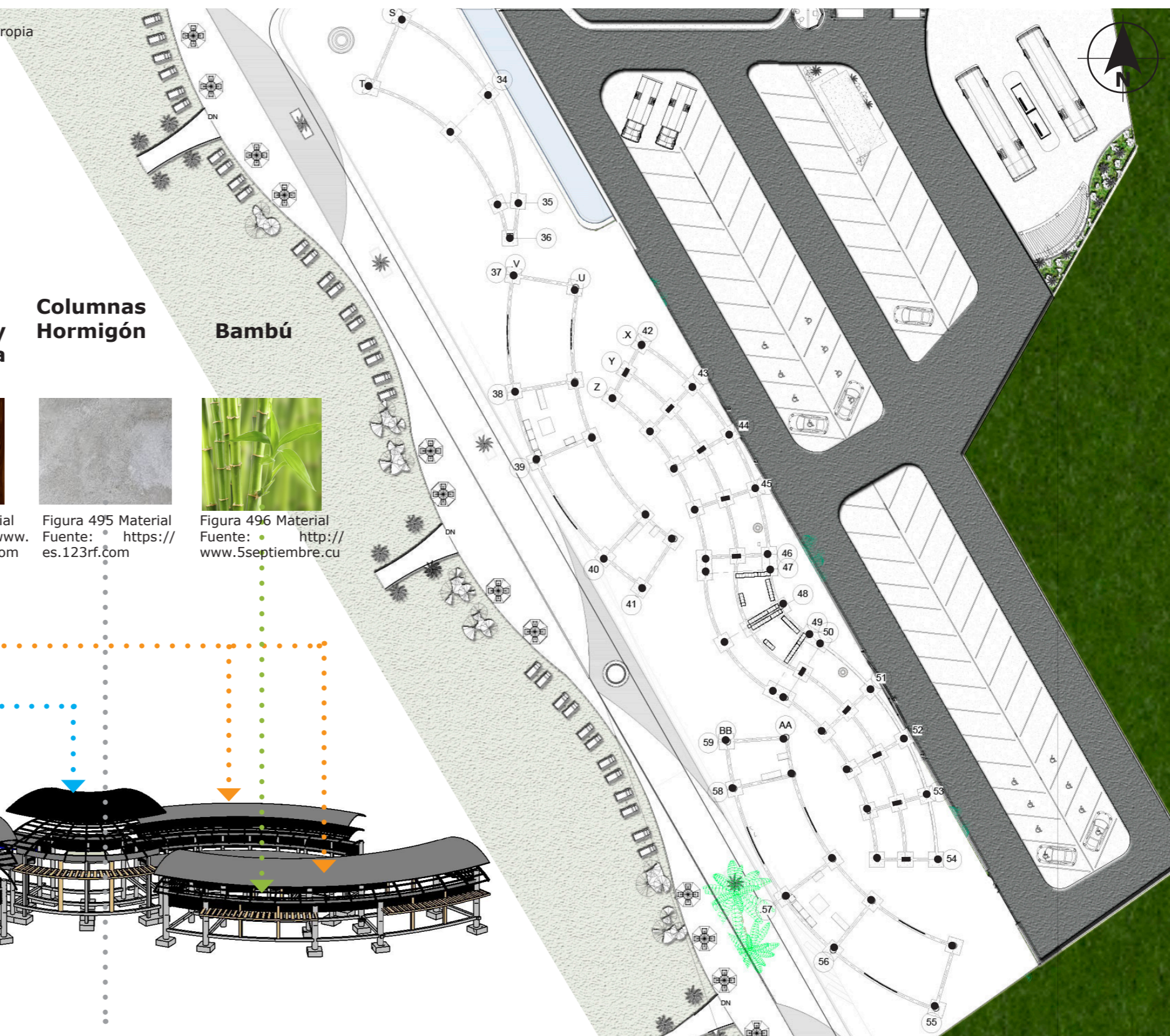


PROPUESTA DE DISEÑO

DISEÑO DE COMPONENTES

ESTRUCTURA ÁREA C

Figura 491 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



Cubiertas en Teja Asfáltica



Figura 492 Material
Fuente: <https://www.empresasryr.cl>

Cubiertas POLICARBONATO

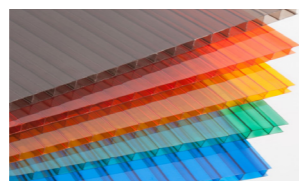


Figura 493 Material
Fuente: <https://www.mw-materialsworld.com>

Madera Pérgolas y Estructura Cubiertas

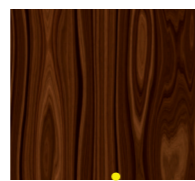


Figura 494 Material
Fuente: <https://www.pinturasmadrid.com>

Columnas Hormigón

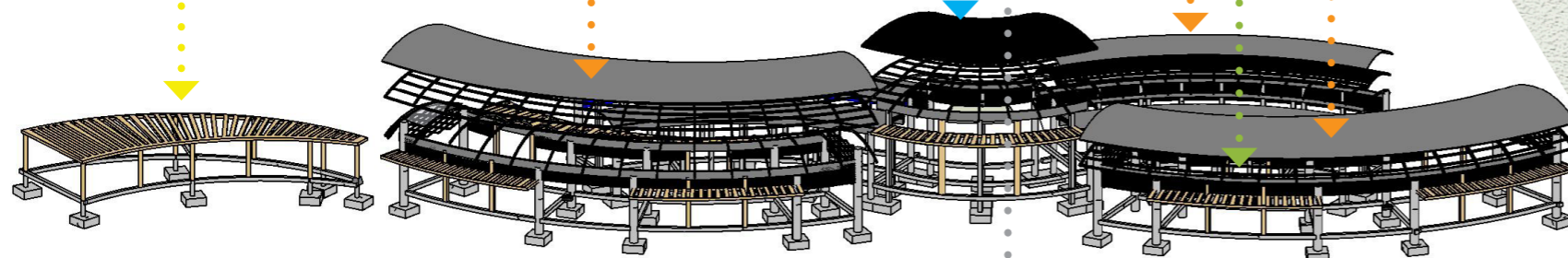


Figura 495 Material
Fuente: <https://es.123rf.com>

Bambú



Figura 496 Material
Fuente: <http://www.5septiembre.cu>





VISTAS ÁREA C

Figura 497 Proyecto
Fuente: Elaboración propia





PROPUESTA DE DISEÑO

1 Parqueo



Figura 498-499-500-501 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



1 Ingreso Proyecto



VISTAS ÁREA C



2 Área Comercial (Restaurantes)



Restaurantes



Cocina



Jardín Interno



Figura 502-503-504-505-506 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



PROPUESTA DE DISEÑO

VISTAS ÁREA C

3 Área de Baños y lockers



Ingreso a Baños y área de Lockers



Área de Baños



Figura 507-508-509-510 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



VISTAS DEL PROYECTO



Figura 511-512-513-514 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



PROPUESTA DE DISEÑO

VISTAS DEL PROYECTO



Figura 515-516-517-518 Proyecto
Fuente: Elaboración propia



CONCLUSIÓN OBJETIVO 4

El análisis de la información planteada anteriormente, permite desarrollar una propuesta integral y completa. La conceptualización de diseño toma como eje central el mar, vinculado con formas curvas y onduladas que quedaran plasmadas en el espacio físico de la propuesta.

El espacio obedece a una lista de necesidades según los perfiles de los usuarios y las actividades que se desarrollan en el proyecto, reflejado en el programa arquitectónico. El programa incluye un espacio para estacionamiento, parada de buses y taxis con el fin de organizar el tránsito vehicular en las cercanías de la playa.

Se plantea un área de Administración del proyecto que deberá de funcionar como operador turístico. Uno de los principales objetivos que debe de atender es el de la organización del sistema marítimo. Además, deberá de estar asociada a redes de emergencia y seguridad en la zona. Como complemento se genera un área que resguardará los implementos necesarios para el mantenimiento del proyecto, así como el área para los empleados.

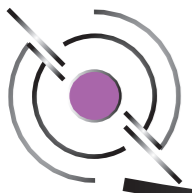
En el área de servicios, se plantean diferentes espacios comerciales que se dediquen a la venta de: artesanías, bienes de consumo alimenticio (tanto en restaurantes, como en tiendas de ventas al por menor) y pertrechos de pesca. De esta manera se busca incentivar al usuario a desenvolverse en las actividades acuáticas que ofrece la zona, se satisface la necesidad alimenticia de los mismos y se promueve tanto la venta como la manufactura artesanal. Esta área también cuenta con un espacio médico o consultorio de emergencias que solventa los marcos potenciales de riesgo.

Al ser un proyecto de costa, se desarrolla una propuesta con un área de baños que incluye: servicios sanitarios, duchas, vestidores y lockers para el resguardo de pertenencias personales. Aunado a ello, este proyecto cuenta con duchas y bebederos de carácter externo, distribuidos alrededor del mismo para maximizar el confort del usuario mientras se desplaza dentro del complejo.

El volumen de infantes entre los 0 y 7 años es considerable. Se proyecta un crecimiento con el desarrollo del proyecto por su carácter familiar. Sin embargo, las condiciones de oleaje y de costa que tiene bahía herradura presentan un alto riesgo para este perfil de usuario. Tomando esto en consideración se decide crear un parque infantil. Este busca ser una zona que traslada el entretenimiento que genera la costa, a una zona segura. El parque infantil incluye: un área de juegos en arena y una piscina de baja profundidad especial para niños.

Uno de los principales retos que se deben de enfrentar es el de la debida canalización de las aguas residuales. El contenido de contaminantes orgánicos e inorgánicos de las mismas constituyen una amenaza para el medio ambiente, por ello, se plantea una planta de tratamiento.

Con todas estas implementaciones se espera cumplir y exceder con las necesidades que demuestra la zona según los análisis realizados. Se proyecta un crecimiento en las actividades turísticas de forma ordenada incrementando el desarrollo económico en la zona. Las áreas de ocio, comercial y el atracadero buscan atraer a un público sin dejar de lado el bienestar medio ambiental.



PROPUESTA DE DISEÑO

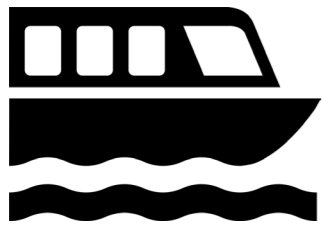


CONCLUSIONES

CONCLUSIONES



El proyecto se ubica en el litoral del Pacífico Central, la zona se desarrolla en función del Turismo Costero gracias a la belleza de la playa. Es de fácil acceso, sin embargo para lograr el ordenamiento que requiere, se propone un parqueo de vehículos en la vía de ingreso al proyecto, con el fin de evitar la saturación de vehiculos en la playa, que lo unico que generan es una barrera visual. Esto permite crear una zona peatonal paralelo a la playa, la cual permitirá el libre transito del usuario, asi como una visual completa de la bahía.



La iniciativa de la construcción de un Atracadero Turístico en Playa Herradura es de extrema necesidad, ya que se ha logrado determinar y confirmar que en esta zona no sólo hay una población usuaria ya preestablecida por los pescadores, si no también existe una cantidad potencial de usuarios provenientes de Actividades Turísticas como: tours acuáticos, pesca deportiva, buceo, etc. donde los usuarios embarcan y desembarcan de los botes de forma peligrosa e insegura en la banda de playa.

La ubicación determinada en este estudio es la mas idónea, puesto que responde al aprovechamiento del lote municipal, al poco uso de los bañistas en esta área de la playa, por lo que no se convertirá en un obstáculo para su disfrute. Esta zona, además, está debidamente avalada por el estudio de IMARES, que como recomendación establece que la elevación mínima del muelle debe ser de 4.5 m sobre el Nivel Medio de Bajamares de Sicigias (NMBS), esto correspondería a una altura de 0.8 m sobre la elevación del mojón H-01.

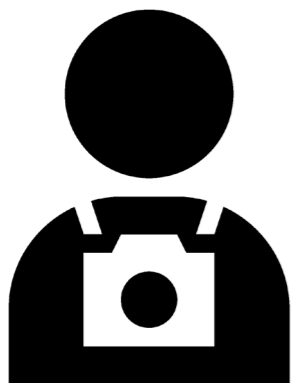


El uso de materiales amigables con el medio ambiente, como la madera el bambú o la piedra así como creación de áreas verdes dentro del proyecto, pretende minimizar el impacto que crea un proyecto arquitectónico en la naturaleza.

El debido manejo de agua de lluvia y aguas residuales así como el uso de energía solar permitirán promover una vida verde, conservando la energía y previniendo la contaminación del agua y el aire. Esto no sólo ayudará al medio ambiente sino también a prevenir el deterioro de la salud humana.



CONCLUSIONES



En América Latina la infraestructura actúa como un condicionante del desarrollo turístico, porque resulta imposible pensar en inversiones en aquellos lugares que permanecen incomunicados, aunque en ellos se localicen atractivos de primera magnitud. (Boullón 2006)

En nuestro proyecto se destaca la creación de infraestructura atractiva para el turismo. Espacios de ocio de alimentación, parques infantiles, baños y parqueo que permitirá el disfrute de las actividades de playa en su totalidad. La creación de un atracadero permitirá atender las necesidades del turismo náutico garantizando la seguridad de los usuarios en su embarque y desembarque.

Esta nueva infraestructura en la zona pretende estimular el turismo nacional e internacional, ofreciendo servicios de calidad a precios razonables aunado a esto se generará un ordenamiento urbano en el plano terrestre y marítimo.



El desarrollo de la comunidad y sus habitantes van de la mano con el crecimiento turístico. Mediante esta intervención se generaran nuevas oportunidades de trabajo, así como el estímulo de la economía en la zona, gracias al desarrollo de pequeñas y medianas empresas pertenecientes a los lugareños que ofrecerán servicios de alimentación, paseos turísticos y pesca turística entre otros.



El proyecto generará un desarrollo integral de la zona, creando servicios de calidad a buenos precios y espacios planificados que permitirán el máximo aprovechamiento de la playa. Esto generará igualdad de oportunidades para los usuarios y así la eliminación de la desigualdad social que se presenta en la Bahía gracias al "Complejo Turístico Los Sueños"



El proyecto **Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura** debe convertirse en una fuente de desarrollo para la población de la zona, así como parte del reordenamiento urbano de esta, por lo tanto, me permito dar algunas recomendaciones, de cara a dar un máximo aprovechamiento al potencial de la infraestructura, que se hará con una inversión importante por parte de la Municipalidad.

MUNICIPALIDAD
GARABITO



Como parte de un ordenamiento básico es necesario que la Municipalidad de Garabito concluya el Plan Regulador de Bahía Herradura, con el fin de establecer un ordenamiento territorial en la zona, que incluya el uso de la tierra, tipo y alturas de las edificaciones así como su relación con el medio ambiente. Esto permitirá un desarrollo integral y sostenible a largo plazo.

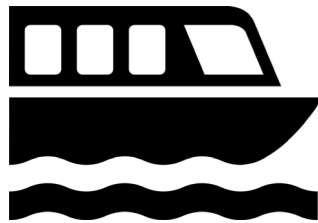
La Municipalidad de Garabito debe concluir con el sistema de alcantarillado de aguas pluviales en la zona, así como la debida supervisión de sistemas de aguas residuales utilizados en los diferentes proyectos, con el fin de dar un tratamiento adecuado a las aguas servidas evitando la contaminación del mar.

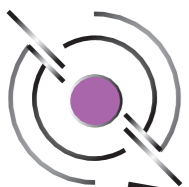
La municipalidad debe establecer un sistema de administración para el Centro Turístico y Atracadero, que permita su adecuado uso y disposición. Establecer tarifas razonables en función de los costos de operación, que le permitan poder generar un mantenimiento adecuado de las instalaciones y su preservación en el tiempo, para el disfrute de sus usuarios.

Dentro de los aspectos a considerar se debe establecer un adecuado ordenamiento de itinerarios y rutas para las diferentes embarcaciones que utilicen el atracadero, con el fin de que el servicio que se preste sea eficiente y seguro para los usuarios, evitando cualquier tipo de accidentes.

Es importante que las autoridades locales establezcan y fomenten el que existan operadores turísticos que puedan dar servicios de tours a las diferentes zonas turísticas, fomentando así el empleo y el desarrollo turístico de la zona.

Los oferentes deben cumplir con las disposiciones legales establecidas como operadores turísticos o como prestadores de servicios para garantizar el adecuado cumplimiento de las leyes que los rigen, desde el punto de vista de seguridad operativa, inocuidad alimenticia etc, generando una competencia tal que garantice un precio competitivo para los usuarios.





GLOSARIO

Arquitectura: arte de proyectar y construir edificios.

Turismo: actividad o hecho de viajar por placer.

Social: perteneciente relativo a la sociedad.

Desarrollo: acción y efecto de desarrollar o desarrollarse.

Socio-económico: de la sociedad y la economía conjuntamente. De las relaciones económicas sociales de una colectividad.

Centros turísticos: son localidades urbanas que dentro de su radio de influencia geográfico cuentan con atractivos turísticos, infraestructura y facilidades que permiten la llegada y estadía de visitantes.

Los centros turísticos pueden ser de 4 tipos: de distribución, de estadía, de escala y de excursión.

Centros Turísticos de excursión: centro que recibe turistas provenientes de un centro de distribución o de estadía, por un periodo menor a 24 horas, por lo general está relacionado directamente con un atractivo dentro del circuito que se visita. Entre el listado de condiciones técnicas que deben satisfacer los centros turísticos, los atractivos ocupan un puesto muy importante, tanto que podemos decir que constituyen la razón de ser de los centros; sin embargo, esta condición sólo es imprescindible para los centros de estadía, de excursión y de distribución. De hecho, la mayor parte de los centros de escala carecen de atractivos, porque su función es la de servir a los pasajeros en una etapa intermedia del viaje.

Atracaderos Turísticos: se consideran atracaderos turísticos los desembarcaderos, los muelles fijos o flotantes, las rampas y otras obras necesarias a fin de permitir el atraque de embarcaciones turísticas, recreativas y deportivas, para el disfrute y la seguridad de los turistas.

Mar Patrimonial: según el artículo sexto de nuestra Constitución Política es el espacio en el que el Estado ejerce la soberanía completa y exclusiva. Comprende desde doce millas a partir de la línea de bajamar a lo largo de sus costas continentales y en el caso del suelo insular como lo rija el Derecho Internacional.

Mar Territorial: el mismo artículo sexto de la Constitución Política lo define como una jurisdicción especial sobre los mares adyacentes en su territorio en una extensión de 200 millas a partir de la línea de bajamar. Esto con fines de conservación ambiental y de recursos naturales.

Zona Marítimo Terrestre: según la Ley 6043 o Ley de Zona Marítimo Terrestre, del 2 de marzo de 1977, es la franja de 200 metros de ancho a todo lo largo de los litorales Atlántico y Pacífico de la República, cualquiera que sea su naturaleza, medidos horizontalmente a partir de la línea de la pleamar ordinaria y los terrenos y rocas que deje el mar en descubierto en la marea baja. Comprende las islas y demás formaciones geológicas que sobresalgan del nivel del océano dentro de nuestro mar territorial.

Bajamar: es la referencia que se hace a la marea baja. La huella que ésta deja en la arena o el terreno marítimo es la que se utiliza para determinar el concepto de mar territorial.

Pleamar Ordinaria: el Reglamento a la Ley de Zona Marítimo Terrestre, en su artículo 2 establece que la línea de pleamar ordinaria varía para el litoral Pacífico y para el litoral Atlántico. Para el caso del Pacífico es el contorno o curva de nivel que marca la altura de 115 centímetros sobre el nivel medio del mar, y para el Atlántico es el contorno que marca la altura de 20 centímetros sobre el nivel medio del mar. La medición de la Pleamar Ordinaria la hace el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.) adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes (M.O.P.T.). Esta medida se hace promediando la marea baja y la marea alta.

Bien Demanial: son bienes de dominio público, o sea que siendo de titularidad pública se encuentran afectados al uso general o al servicio público, así como aquellos a los que una Ley les otorgue expresamente éste carácter

Bienes de dominio privado: los que no tienen el carácter de demaniales, por lo tanto son susceptibles de ser adquiridos, gravados y transmitidos por sus propietarios o titulares.

Infraestructura de transporte: carreteras, aparcamientos, estaciones de autobuses, estaciones de tren, puertos deportivos, puertos comerciales, servicio de grúa, reparación de automóviles, etc.

Infraestructura de sanidad: hospitales, clínicas sanitarias, ambulancias, centros de salud, etc, que el turista pueda necesitar ante cualquier imprevistos.

Infraestructuras culturales: deportivas y de ocio: teatros, auditorios, plazas, etc. Esta infraestructura servirá como soporte para el disfrute de importantes recursos turísticos. (Olmos y García) (2011)



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Álvarez, F. (2017). Transformación del espacio Portuario-Marina Turística de Puerto Limón. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

Antón Clavé, S.; González Reverté, F.; Cors Iglesias, M.; Fernández Tabales, A.; Gala Mico, J.; García Hernández, M.; Gómez Martín, B.; Gomis López, J.; Navarro Jurado, E.; Nel.lo Andreu, M.; Paolo Russo, A.; Santos Solla, X.; Salinas Chávez, E. y Tudurrí Borrás, C. (2007). A propósito del Turismo, La construcción social del espacio Turístico. Barcelona: UOC.

Blanco, V. y Lara, P. (2017). Arquitectura para la Investigación Científica. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

Borowy, F. (2004). Investigación sobre el impacto socioeconómico de las instalaciones conocidas como Marina Los Sueños, localizadas en Playa Herradura, Distrito Jacó, Cantón de Garabito, Puntarenas.

Disponible en: <http://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/comisi%C3%B3n-marinas-y-atracaderos-tur%C3%ADsticos-cimat/810-informe-final-los-suenos/file.html>

Boullón, R. (2006). Planificación del Espacio Turístico). 4ª ed. México: Trillas.

Carranza, E. (2009). Problemas Graves en las Costas de Costa Rica. Revista de Ciencias Jurídicas. (120): 89-105.

Contraloría General de la República. (2009) Deficiencias en Planos Reguladores Municipales.

Disponible en: https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/jaguar/Documentos/comunicados/prensa/Boletines/2009/CGR_se%3%B1ala_deficiencias_planes_reguladores_municipales.pdf

Fundación Marviva. (2011). Para la construcción y operación de Marinas Turísticas en Costa Rica, San José, Costa Rica.

Disponible en: <http://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/comisi%C3%B3n-marinas-y-atracaderos-tur%C3%ADsticos-cimat/808-guia-marinas-costa-rica-final/file.html>

González, L.; Evans, R. y Perez, D. (2017). Manual Vancouver, APA. Citas y referencias bibliográficas. Ed 3ª-17

Guasch, A.M. y Zulaika, J. (2007). Aprendiendo del Guggenheim Bilbao. Madrid: Akal.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. 5ª ed. México, Ed. Interamericana Editores.

Honey, M.; Vargas, E. y Durham, H. (2010). Impacto del Turismo Relacionado con el Desarrollo en la Costa Pacífica de Costa Rica. Informe Ejecutivo de Center for Responsible Travel. (CREST). Universidad de Stanford y Washington. DC.

Instituto Costarricense de Turismo (ICT). (2010). Plan Nacional de Turismo Sostenible de Costa Rica 2010-2016. San José, Costa Rica.

Disponible en: <http://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/plan-nacional-y-plan-general/plan-nacional-de-desarrollo/resumen-plan-nacional-de-turismo-sostenible-2010-2016/35-resumen-plan-nacional-de-turismo-sostenible-2010-2016/file.html>

ICT. (2007). Unidad de Planeamiento Puntarenas e Islas del Golfo. San José, Costa Rica.

Disponible en: <http://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/plan-nacional-y-plan-general/planes-generales/planes-generales-por-unidad-de-planeamiento/puntarenas-e-islas-del-golfo/174-plan-5/file.html>

Nogué, J. (1989). Paisaje y Turismo.

Disponible en: <http://estadisticas.tourspain.es/img-iet/Revistas/RET-103-1989-pag35-45-55237.pdf>

Olmos, L. y García, R. (2011). Estructura del Mercado Turístico, Madrid: Paraninfo.

Pérez, I. (2009). El Espacio Público en los Centros Turísticos. (Tesis inédita de Master Universitario). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España.

Disponible en: http://www-cpsv.upc.es/tesis/TM09presentacio_iperez.pdf

Playas de Costa Rica Puntarenas. (2013). Playa Herradura Costa Rica. (61101).

Disponible en: <https://www.costaricainfolink.com/es/playa-herradura-costa-rica/>

Saborío, R. y Granados, R. (2013). Diagnostico sociocultural y físicoespacial de las comunidades del cantón de Garabito.

Disponible en: https://www.mivah.go.cr/Documentos/investigaciones_diagnosticos/diagnosticos_planes_intervencion/2013/GARABITO/DIAGNOSTICO_GARABITO_ZMT.pdf

UCR & IMARES. (2016) Consultoría para la caracterización de posibles zonas de emplazamiento para el desarrollo de atracaderos turísticos, desde el ámbito de la ingeniería marítima. Playa Herradura.

Sistema Costarricense de Información Jurídica. Asamblea Legislativa. Ley 7744 (1997). Ley de Conseción y operación de marinas y atracaderos turísticos



BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

José Antonio Aldrete. (2007) Arquitectura y Percepción

<https://www.google.co.cr/search?tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Jos%C3%A9+Antonio+Aldrete-Haas%22>

Manuel Gamboa (2013) Tipos de Servicio Turístico <https://es.slideshare.net/ManuelGamboa2/tipos-de-servicio-turistico>

Lourdez Olmos Juárez, Rafael García Cebrián (2016). Estructura del mercado turístico. https://books.google.co.cr/books?id=mfj_CwAAQBAJ&pg=PA90&dq=turismo+nautico&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwizndfV7DXAhUjr1QKHQ1cCPw4ChDoAQgvMAI#v=onepage&q=turismo%20nautico&f=false

Salvador Perelló, (2013). Turismo Cultural, Patrimonio, museos, empleabilidad <https://books.google.co.cr/books?id=fDdYDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=salvador+perello%20C3%B3+2013&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwigkaip0LXiAhUk1IkKHU-DZgQ6AEIJzAA#v=onepage&q=salvador%20perello%20C3%B3%202013&f=false>

Ley 7744 Concesión y Operación de Marinas y Atracaderos Turísticos y su Reglamento.

J.A. SCIORTINO, FAO (1996). CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUERTOS Y DESEMBARCADEROS PARA BUQUES PESQUEROS.

https://books.google.co.cr/books?id=LTaPL6rr_7QC&pg=PA90&dq=CONSTRUCCI%C3%93N+Y+MANTENIMIENTO+DE+PUERTOS+Y+DESEMBARCADEROS+PARA+BUQUES+PESQUEROS.+J.A.+SCIORTINO,+FAO+1996&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiA5N6x0bXiAhXFx1kKHeTGAIgQ6AEIJzAA#v=onepage&q=CONSTRUCCI%C3%93N%20Y%20MANTENIMIENTO%20DE%20PUERTOS%20Y%20DESEMBARCADEROS%20PARA%20BUQUES%20PESQUEROS.%20J.A.%20SCIORTINO%20C%20FAO%201996&f=false

Rebeca Saborío Morales (DDIS) Ronald Granados Rojas (DATV) 2013. Dirección de Vivienda y Asentamientos Humanos Departamento de Diagnóstico e Incidencia Social (DDIS) Departamento de Análisis Técnico de Vivienda (DATV) <http://www.munigarabito.go.cr/index.php/es/14-garabito>

Mauricio Rodríguez Reyes, Ricardo Martínez Esquivel (2010). Arquitectura Civil en la Ciudad de Puntarenas inicios del siglo XX. <https://books.google.co.cr/books?id=7XEWAQAIAAJ&q=Arquitectura+civil+en+la+Ciudad+de+Puntarenas+a++inicios+del+siglo+XX%E2%80%9D&dq=Arquitectura+civil+en+la+Ciudad+de+Puntarenas+a++inicios+del+siglo+XX%E2%80%9D&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiBoqns0rXiAhWoThUIHVyfBwkQ6AEIJzAA>

Mopt san jose enero (2006). Manual de organización, funciones y procedimientos de la dirección de navegación y seguridad.

<https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/db8007b8-25ad-449c-a600-8e78f5a238aa/DAG-Adv-2016-3134.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=db8007b8-25ad-449c-a600-8e78f5a238aa>

Mopt (2016). Secretaria de planificación sectorial gestión de la información y del conocimiento del sector transporte e infraestructura

https://www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/informacionrelevante/planificacion!/ut/p/z1/nZDBCoJAEIafxqsqZl1W4kkEzXBsr2Eiq2CurJavn5SlwypaG4zfN_wzwCFCGgd3woWd-wWv43LoT1Q_b30LZzsNHe9ga0gc11X9kKC2RziOAUsp1kiWjjPfeKgaCwT6i4-jImgGiq-kiWp7yj_-66btPx8jEBQ_gU8QJYJTBBspKnjz_SepENRhQkV0ykQn5KoZx3nVNu5JQwr7vZ-cY5KzM55XIqJJySct52EL2z0FRhGGHhV0ejvQMlofEO/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Sergio Jesús López del Pino, Sonia Martín Calderón (2015). Depuración de aguas Residuales. [https://books.google.co.cr/books?id=9cJWDwAAQBAJ&pg=PA2&dq=Sergio+Jes%C3%BAs+L%C3%B3pez+del+Pino,+Sonia+Mart%C3%ADn+Calder%C3%B3n+\(2015\).+Depuraci%C3%B3n+de+aguas+Residuales.&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwihhPWO1LXiAhWTr3EKHamIDhAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Sergio%20Jes%C3%BAs%20L%C3%B3pez%20del%20Pino%20C%20Sonia%20Mart%C3%ADn%20Calder%C3%B3n%20\(2015\).%20Depuraci%C3%B3n%20de%20aguas%20Residuales.&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=9cJWDwAAQBAJ&pg=PA2&dq=Sergio+Jes%C3%BAs+L%C3%B3pez+del+Pino,+Sonia+Mart%C3%ADn+Calder%C3%B3n+(2015).+Depuraci%C3%B3n+de+aguas+Residuales.&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwihhPWO1LXiAhWTr3EKHamIDhAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Sergio%20Jes%C3%BAs%20L%C3%B3pez%20del%20Pino%20C%20Sonia%20Mart%C3%ADn%20Calder%C3%B3n%20(2015).%20Depuraci%C3%B3n%20de%20aguas%20Residuales.&f=false)

Contratación 2016CD-000066-0001200001. Consultoría para la caracterización de posibles zonas de emplazamiento para el desarrollo de atracaderos turísticos, desde el ámbito de la ingeniería marítima. Playa Herradura. 2016

Ing. Mauricio Castillo Nuñez. (2013) Mapa de tipos de Bosque Costa Rica, Inventario Nacional Forestal

<https://www.google.co.cr/search?tbm=bks&ei=bqvoXKGV0JPfxgOpkbqAAQ&q=Ing.+Mauricio+Castillo+Nue%C3%B1ez.+%282013%29+Mapa+de+tipos+de+Bosque+Costa+Rica%2C+Inventario+Nacional+Forestal&oq=Ing.+Mauricio+Castillo+Nue%C3%B1ez.+%282013%29+>

Mapa meteorológico nacional IMN (Instituto Meteorológico Nacional)

<https://www.imn.ac.cr/web/imn/atlas-climatologico>

Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad N° 7600, artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PLANIFICACIÓN URBANA (INVU)

<https://www.construccion.co.cr/Multimedia/Archivo/3479>

Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre
N° 6043 <http://www.pgrweb.go.cr>

<https://puertasasturmex.com/construccion-sostenible-y-arquitectura-ecologica/>
www.ict.go.cr

Juan Batista Pérez Mínguez, Antonio Sabador Moreno (2004). Calidad del diseño en la construcción.

https://books.google.co.cr/books/about/Calidad_del_dise%C3%B1o_en_la_construcci%C3%B3n.html?id=JZcvNTMShLAC&redir_esc=y

Manual de arquitectura bioclimática Guillermo Enrique Gonzalo, (2003). Manual de arquitectura bioclimática. Primera edición 1998. Impreso en Argentina

[https://books.google.co.cr/books?id=893-PAAACAAJ&dq=Manual+de+arquitectura+bioclim%C3%A1tica+Guillermo+Enrique+Gonzalo,++\(2003&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjzj-321bXiAhWThUIHWwdBV4Q6AEIJzAA](https://books.google.co.cr/books?id=893-PAAACAAJ&dq=Manual+de+arquitectura+bioclim%C3%A1tica+Guillermo+Enrique+Gonzalo,++(2003&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjzj-321bXiAhWThUIHWwdBV4Q6AEIJzAA)

Certificación RESET <http://www.arquitecturatropical.org>

Adrián Coto Portuguez.(2015). Manual de uso de madera para la construcción
Impreso :Grupo Nación

Jordi Autonell, Josep Balcells, Vicente Barra, Brossa, Fornieles, Garcia. (2011). Eficiencia en el uso de la Energía Eléctrica

[https://books.google.co.cr/books?id=fmCa9L6nTDoC&pg=PA4&dq=Jordi+Autonell,+Josep+Balcells,+Vicente+Barra,+Brossa,+Fornieles,+Garcia.+\(2011\).+Eficiencia+en+el+uso+de+la+Energ%C3%ADa+El%C3%A9ctrica&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi6h_OQ17XiAhUrURUIHbeaAMQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Jordi%20Autonell%20Josep%20Balcells%20Vicente%20Barra%20Brossa%20Fornieles%20Garcia.%20\(2011\).%20Eficiencia%20en%20el%20uso%20de%20la%20Energ%C3%ADa%20El%C3%A9ctrica&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=fmCa9L6nTDoC&pg=PA4&dq=Jordi+Autonell,+Josep+Balcells,+Vicente+Barra,+Brossa,+Fornieles,+Garcia.+(2011).+Eficiencia+en+el+uso+de+la+Energ%C3%ADa+El%C3%A9ctrica&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi6h_OQ17XiAhUrURUIHbeaAMQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Jordi%20Autonell%20Josep%20Balcells%20Vicente%20Barra%20Brossa%20Fornieles%20Garcia.%20(2011).%20Eficiencia%20en%20el%20uso%20de%20la%20Energ%C3%ADa%20El%C3%A9ctrica&f=false)



DOCUMENTACIÓN REGISTRO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA



DECLARACIÓN JURADA Y CARTA DEL TUTOR



DECLARACIÓN JURADA

Yo Marjorie Gutiérrez Abarca , mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-0735-0437 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de BACHILLERATO / LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **CENTRO TURÍSTICO Y ATRACADERO PLAYA HERRADURA**, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 25 días del mes de marzo del año dos mil diecinueve.



Firma del estudiante
Cédula 1-0735-0437

San José 20 de marzo de 2019

Sra. Ivannia Morales
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Por este medio hago constar que la estudiante Marjorie Gutiérrez Abarca, cédula de identidad número 1-0735-0437 me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado " Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura.
En mi calidad de Tutor doy la aprobación y visto bueno para la presentación del trabajo en su primera fase del proceso de defensa de tesis.

Atentamente,


Omar Rivillas González
Cédula identidad No 800910852
Carné Colegio Profesional CFIA No A -21240



CARTA DEL LECTOR Y CARTA DE FILÓLOGA

20 de mayo del 2019

Señores
Facultad de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

En mi calidad de Lector del Proyecto de Graduación "**CENTRO TURISTICO Y ATRACADERO PLAYA HERRADURA**", de la estudiante Marjorie Gutiérrez Abarca, cédula de identidad número 1-0735-0437; elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura.

He procedido con la lectura y revisión, planteándole observaciones al análisis de datos y conclusiones para lograr coherencia con la propuesta final de diseño desarrollada. Cabe destacar la unificación por parte de la estudiante de una situación real estudiada en playa Herradura con la visión técnico-legal de solución dada en el ámbito de aplicabilidad de la Ley 7744, Concesión y Operación de Marina y Atracadero Turístico, logrando cimentar una propuesta de aplicabilidad para los intereses de la Municipalidad de Garabito en la provincia de Puntarenas.

Por tanto, habiendo verificado que la estudiante ha realizado las correcciones y mejoras solicitadas en documento, resolución integral de diseño y presentación; doy por aprobada la Lectura para el respectivo pase a la primera fase de presentación privada en la defensa de tesis.

Atentamente,

Arq. Francisco Aragón Solórzano
Cédula identidad N° 1-648-753
Carné Colegio Profesional N° A-6947

C.c. Marjorie Gutiérrez Abarca

Archivo

San José, sábado 08 de junio de 2019.

Señores:
Universidad Hispanoamericana.

Estimados señores:

La suscrita, Laura Isabel Delgado Quesada, cédula de identidad número 1-0717-0588, especialista en Literatura y Lingüística Española, hago constar que he revisado y corregido el estilo, la puntuación, la ortografía, la redacción, la morfosintaxis y los vicios del lenguaje oral que se trasladan al escrito, del Proyecto Final de Graduación, para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura, titulado: "**Centro Turístico y Atracadero Playa Herradura**"; realizado por la estudiante: Marjorie Gutiérrez Abarca, portadora de la cédula de identidad número: 1-0735-0437.

Se extiende la presente a solicitud de la interesada, en San José el sábado 08 de junio de 2019.

Licda. Laura Isabel Delgado Quesada.

Código N° 10934.

Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes.

Última línea.....

