

MARÍA PINEDA BRENES

PLAN MAESTRO PARA LA ZONA DE WAFER Y CHATHAM PARQUE NACIONAL **ISLA DEL COCO**

SENDAS PARA LA **ECO** -PRESERVACIÓN
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA


SENDAS
ECO|P

PLAN MAESTRO Y DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA ZONA DE WAFER Y CHATHAM DEL PARQUE NACIONAL **ISLA DEL COCO**

CRÉDITOS

Diseño gráfico: **María Pineda Brenes**
Investigador: **María Pineda Brenes**
Fotografía de portada: **Sean Davis**
Fotografía capitulo V, VI, VII**: Luciano Capelli**

Proyecto de graduación
Escuela de Arquitectura y Urbanismo
Instituto Tecnológico de Costa Rica
San José, Costa Rica, 2017

TEC
Tecnológico de Costa Rica

ÁREA DE CONSERVACIÓN MARINA COCOS
COSTA RICA

FUNDACION AMIGOS DE LA
Isla del Coco
El Tesoro es la Isla

SENDAS
ECO|P

RESUMEN

La isla del Coco es el parque nacional más alejado del territorio de Costa Rica, centro de conservación de la naturaleza importante refugio de vida silvestre, Patrimonio Natural de la Humanidad, objeto de múltiples investigaciones enfocadas en la agenda verde y la protección de la naturaleza. Sin embargo carece de estudios enfocados en la planificación del territorio que orienten la construcción de infraestructura básica para la protección y cuidado del recurso.

La presente investigación se enfoca en la resolución del problema de planificación y diseño de sitio en la zona de uso especial, área que según la delimitación que establece el Plan de Manejo del Parque Nacional Isla del Coco, es la zona en la que se permite la construcción de infraestructura.

Partiendo de esta necesidad se establece el, **Plan Maestro y Diseño de Infraestructura para la Zona de Wafer y Chatham del Parque Nacional Isla del Coco**, proponiendo a partir de un diagnóstico, el diseño de sitio. Estudiando todas las variables, físicas morfológicas, funcionales y de carácter patrimonial, con el fin de entregar a las autoridades administrativas una herramienta que les permita ordenar las bahías y priorizar sobre los diferentes problemas a resolver, siendo coherentes con el valor cultural del parque.

Se diseña una propuesta de planificación, concebida a partir de una visión de desarrollo sostenible en armonía y mimetización con la naturaleza. En coordinación con los objetivos del Plan de Manejo del Parque, el valor patrimonial, la preservación del recurso como paraíso natural.

Se prioriza en resolver los problemas funcionales que afectan o dificultan las labores de preservación y protección realizadas por los guardaparques, proponiendo a nivel de anteproyecto la solución del edificio administrativo y solucionando en los mismos módulos la necesidad de instalaciones mínimas para los turistas.

ABSTRACT

Cocos Island is the furthest National Park from Costa Rican territory, that is also a conservation center of nature, important wildlife refuge, Natural Heritage of Humanity, object of multiple investigations focused on the green agenda and nature protection. However, it doesn´t have studies about the territory planning to guide the construction of the basic infrastructure needed to protect and care the resources.

This investigation is focused in the resolution of planning lack and site design in the special use zone, that according to the Management Plan of Cocos Island National Park, is the allowed area to the construction of infrastructure.

Knowing this necessity, the Master Plan, and Infrastructure Design for Wafer and Chatham zones of Cocos Island, Nacional Park is stablished, proponing based on a diagnosis the site design, analyzing all the variables immersed, such as physical, morphological, functional and patrimonial characteristics, with the objective of giving to the administrative department a tool that enables them to organize the bays, and establish priorities about the different problems to solve, being consistent with the park's cultural value.

A planning proposal is designed, conceived from a sustainable development vision, in harmony and mimesis with the nature, coordinated with the Management Plan objectives, the cultural heritage and the protection of resources as a natural paradise.

The priority is to solve the functional problems which affect or hinder the preservation and protection labors, carried out by park rangers, proponing also in a preliminary project level, a solution of an administrative building, also solving in modules the need of minimum spaces for tourists.

Notas Legales

Este producto es propiedad intelectual original del estudiante que realiza el proyecto Plan Maestro y Diseño de Infraestructura para la zona de Wafer y Chatham del Parque Nacional Isla del Coco, en el año 2016-2017, del Instituto Tecnológico de Costa Rica, la cual amparada bajo la ley de derechos de autor y derechos conexos proclaman como propiedad intelectual el Sistema Master School que basados en el artículo 4 inciso b, n de los derechos de autor como una obra de la estudiante María Pineda Brenes, acogiéndose bajo patrocinio de los siguientes artículos mencionados en la leyes de Costa Rica:

Artículo 2 de la ley de Derechos de autor y Derechos Conexos establece que: "La ley protege las obras de autores costarricenses, domiciliados o no en el territorio nacional, y las de autores extranjeros domiciliados en el país". De conformidad con este artículo se considera que el estado velará por la protección del Sistema Master School una vez que este registrado en el Registro Nacional.

El artículo 47 de la Constitución Política ordena y manda que: "Todo autor, invento productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley". De conformidad con este artículo el creador es libre de disponer de su obra y darle el uso comercial que su conciencia le dicte. El principio básico es que debe existir la protección de los derechos de autor, inventor o comerciante.

Artículo 275 del Código Civil establece que: "Las producciones del talento son una propiedad de su autor, y se regirán por leyes especiales."

CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El presente proyecto de graduación titulado "Plan Maestro y Diseño de Infraestructura para la zona de Wafer y Chatham del Parque Nacional Isla del Coco", realizado durante el año 2016 y 2017 ha sido defendido el 22 de septiembre del 2017 ante el tribunal evaluador, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura, del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante, María Pineda Brenes, cédula 304000711 estuvo a cargo del profesor tutor Tómas Baldares Martínez

Este documento y su defensa ante el tribunal han sido declarados:

Públicos [X] Confidenciales [ ] Nota 95

Tomas Martínez Baldares

Tutor

Mauricio Ordoñez Chacón

Lector

Marlene Ilama Mora

Lector

María Pineda Brenes

Estudiante

Agradecimiento

A la vida, que es la energía creadora del universo, el amor mismo, por esta existencia en este cuerpo y este tiempo.
A mi familia de sangre por su amistad, apoyo y solidaridad, con especial aprecio a Enar y Ronal por hacer esto posible
A mi familia adoptada, mis amigos de la universidad por tantas aventuras.
A Daniela, Marvin, Danny, Cali, Fabi, me enseñó mucho sobre la vida su compañía, y crecí mucho como arquitecto al lado de ustedes.
A Adri Díaz por tan innumerables veces que estuviste conmigo en estos años apoyándome y ayudándome a terminar etapas de este proceso, no seria lo mismo sin tú amistad.
A Zeidy Calvo por recordarme tantas veces durante estos años que es lo importante.
A la fundación EDUNAMICA de Costa Rica, por tantas veces que me dieron su colaboración de tantas formas en estos años, este titulo es también de ustedes.
A la FAICO (Fundación Amigos de la Isla del Coco), por permitirme involucrarme en este proyecto y darme una oportunidad de colaborar con la tarea de preservar la Isla para el futuro. Especialmente a Magaly Cordero, por escucharme y considerar el proyecto viable, a Alejandra Villaloboz por el apoyo al proyecto.
A todo el personal del ACMC (Área de Conservación Marina Cocos), por abrirme las puertas de la institución, y darme acceso a toda la información, y las visitas a el parque, sin esto el proyecto no habría sido posible.
A Johaning Corrales por toda el apoyo brindado.
A todos los guardaparques con los que compartí en las visitas por toda la colaboración, todas las recomendaciones y información sobre la vida en el sitio.
Por su decisión de cuidar este lugar para todos. Con especial aprecio a don Eduardo, por la guía durante los recorridos en el mar.
A don Guillermo Blanco, por la guía de los recorridos en tierra,
A Geiner Golfín por la ayuda brindada durante mis estadías en el parque por la información y la colaboración.
A Dulce por sus recomendaciones y compartir sus experiencias en la isla.
A don Rafa Viquez y don Ibo Bonilla, por sus observaciones al proyecto.
A Esteban Herrera por las observaciones al proyecto .
A don Tomas por su apoyo y aporte en conocimiento al proyecto, a doña Marlene y don Mauricio por las observaciones y recomendaciones.

Dedicatoria

A Carolina Pineda por ser mi sombrerero, alentándome para que participara en la fiesta.

CONTENIDO

1 ASPECTOS INTRODUCTORIOS 17

1.1 INTRODUCCIÓN 18
1.2 PROBLEMA 20
1.3 JUSTIFICACIÓN 22
1.4 VIABILIDAD 23
1.5 DELIMITACIÓN 24
1.6 ESTADO DE LA CUESTIÓN 26
1.7 OBJETIVOS 31

1.7.1 OBJETIVO GENERAL 31
1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 31

2 MARCO TEÓRICO-METODOLIGÍA Y ESTUDIOS DE CASO 33

2.1 PERSPECTIVA TEÓRICA 34

2.1.1 CONCEPTOS ESPECÍFICOS 34
2.1.2 INTERVENCIÓN EN SITIOS NATURALES PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD 36

2.3 MARCO NORMATIVO 42
2.4 MARCO METODOLÓGICO 47

2.4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN 47
2.4.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA 47
2.4.3 DISEÑO DE LA METODOLOGÍA 48

2.5 ESTUDIOS DE LA CASO 52

2.5.1 CASOS NACIONALES 52
2.5.2 CASOS INTERNACIONALES 55

3 DIAGNÓSTICO

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES 58

3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO 58
3.1.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 58
3.1.1.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 60
3.1.1.3 SÍNTESIS DE LA PROPUESTA PLAN MAESTRO 2002 62
3.1.1.4 VARIABLES MARÍTIMAS (altura de las olas, dirección y velocidad de los vientos) 64
3.1.1.5 MORFOLOGÍA COSTERA 66
3.1.1.6 ESTRUCTURA EDÁFICA, TOPOGRAFÍA 68
3.1.1.7 ESTRUCTURA EDÁFICA, BATIMRTRÍA 70
3.1.1.8 CONDICIONES NATURALES (Uso de suelo, vegetación) 72

3.1.2 ESTRUCTURA ECOLÓGICA FLORA Y FAUNA 74
3.1.2.1 TIPOLOGÍAS 74

3.1.3 ANÁLISIS DE CLIMA 76
3.1.3.1 HIDROLOGÍA (LLUVIAS, ESCORRENTÍAS) 76
3.1.3.2 TEMPERATURA 78
3.1.3.2 HUMEDAD RELATIVA 78

3.2 ANÁLISIS DE VARIABLES ARTIFICIALES 80

3.2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO 82
3.2.1.1 INFRAESTRUCTURA (QUE EXISTE Y EL ESTADO) 82
3.2.1.2 ESTRUCTURA SOCIAL (POBLACIÓN,ORGANIZACIÓN) 122

4 ESCENARIOS 125

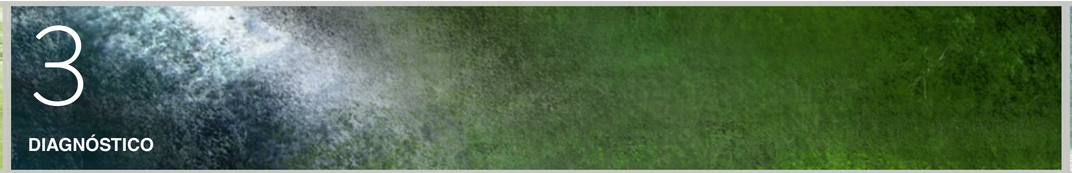
4.1 ACTUAL 126

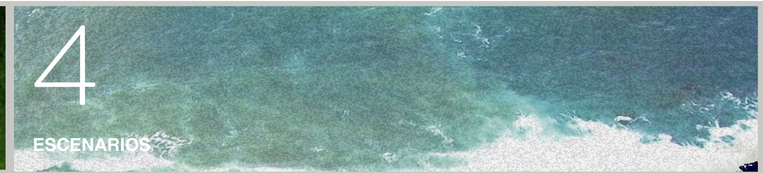
4.1.1 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MACRO 126
4.1.2 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MEDIA 128
4.1.3 SITUACIÓN ATUAL ESCALA MICRO 129

4.2 TENDENCIAS 130
4.3 ALTERNATIVAS 131









5 PROPUESTA PLAN MAESTRO 136

5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA 136
5.2 EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA 138

5.3 ZONIFICACIÓN 146

5.3.1 DISEÑO DE SITIO UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA 146
5.3.2 ETAPAS 148

6 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO 159

6.1 CONCEPTUALIZACIÓN 160
6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 162
6.3 DISEÑO A NIVEL DE ANTEPROYECTO 163

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 175

7.1 CONCLUSIONES PLAN MAESTRO 176
7.2 RECOMENDACIONES PLAN MAESTRO 177
7.3 CONCLUSIONES DEL PROYECTO 178
7.4 RECOMENDACIONES DEL PROYECTO 179

ÍNDICE DE IMÁGENES 180
ÍNDICE DE GRÁFICOS 182
ÍNDICE DE MAPAS 182
ÍNDICE DE TABLAS 183
FUENTES 183
BIBLIOGRAFÍA 184
ANEXOS 187

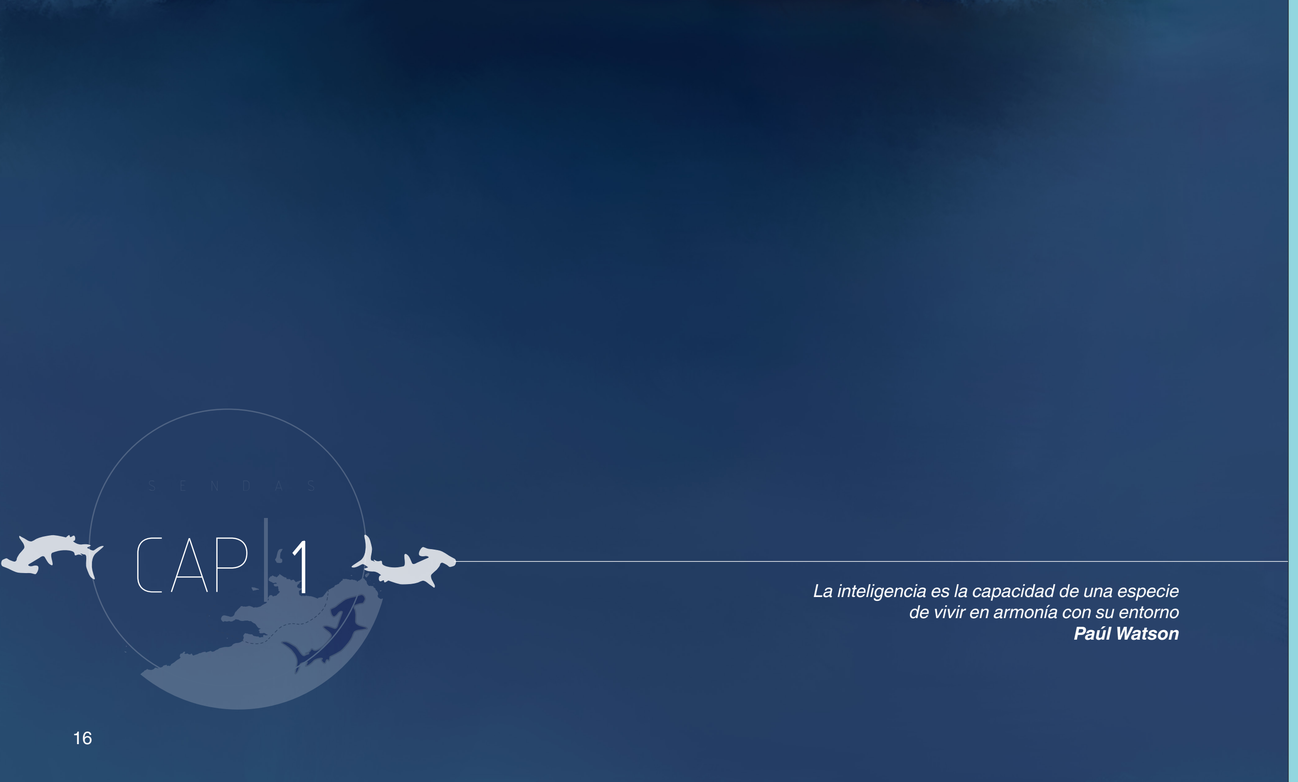








IMAGEN #1. Hongos
FUENTE: Propia



S E N D A S

CAP 1

La inteligencia es la capacidad de una especie de vivir en armonía con su entorno
Paúl Watson

Aspectos **introductorios**

1.1 INTRODUCCIÓN.....18
1.2 PROBLEMA.....20
1.3 JUSTIFICACIÓN.....22
1.4 VIABILIDAD.....23
1.5 DELIMITACIÓN.....24
1.6 ESTADO DE LA CUESTIÓN.26
1.7 OBJETIVOS
1.7.1 Objetivo general 31
1.7.2 Objetivos específicos.31

1.1 Introducción

El Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) es el órgano encargado de velar por la protección y conservación de los recursos naturales de Costa Rica. El MINAE creó el Sistema Nacional de Áreas de conservación (SINAC), el mismo establece 11 áreas de conservación que abarcan todo el territorio nacional, y se subdividen en Parques Nacionales, Reservas Forestales Absolutas, Reservas Forestales, Reservas Biológicas, Zonas Protegidas, Refugios de Vida Silvestre, Humedales, y otras áreas protegidas. El Parque Nacional Isla del Coco (PNIC) pertenece al Área de Conservación Marina Cocos (ACMC) y es objeto de estudio de la presente investigación.

En Costa Rica, a pesar de los esfuerzos que se han realizado en los últimos 70 años por la protección de los recursos naturales, las zonas protegidas no cuentan con un instrumento enfocado específicamente en la planificación de infraestructura. Esto es una paradoja, debido a que las intervenciones humanas son las que ponen en riesgo el equilibrio de los ecosistemas. La presente investigación establece un precedente en cuanto a planificación enfocada en el diseño de sitio e infraestructura en una zona de protección y conservación.

Según estadísticas del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), en el 2015, 15.756 personas visitaron el parque nacional Isla del Coco, de las cuales 4294 fueron visitas hechas por residentes y 11462 por no residentes. Las razones de la visita son: vacaciones, ocio, voluntariado, investigación o trabajo.

Sin embargo, no existe en el parque instalaciones especializadas destinadas a recibir y cubrir las necesidades de los visitantes, según el interés por el cual viajan al sitio.

El organismo encargado de la administración del parque, el ACMC, necesita un plan de intervención enfocado en la línea de infraestructura, que permita establecer una visión clara del camino más factible a seguir en cuanto a desarrollo de construcciones en la Isla, con el fin de cumplir los objetivos de protección y conservación del sitio. Con este objetivo como prioridad, se realiza en primer término, una investigación para determinar los ejes del conocimiento en los que ha sido estudiada la isla, deduciendo el problema de investigación y delimitando el objeto de estudio. Se plantean a continuación los objetivos, y posteriormente, se estudia las diferentes bases teóricas que contribuyen al entendimiento del parque. Finalizando con la revisión de la respectiva legislación y los reglamentos con los que se debe mantener coherencia, al proponer cualquier intervención en la zona.

La Isla del Coco es un paraíso natural, de inigualable valor escénico, importante centro de investigación de flora y fauna marina y terrestre, por tanto, es imprescindible para su protección y conservación el contar con un documento que sirva de guía para el planteamiento y diseño de infraestructura en futuras intervenciones.



GRÁFICO #1.1.1. Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Vida Silvestre
FUENTE: CRBio
ELABORACIÓN: Propia

IMAGEN #1.2.1. Bodega de combustibles.
FUENTE: Propia



1.2 Problema

El impresionante espectáculo natural que rodea la Isla del Coco, eclipsa en una primera impresión la existencia de algún problema que solucionar, parece un espacio perfecto que flota libremente en medio del Pacífico, indiferente a las problemáticas de los centros urbanos de Costa Rica; sin embargo, se detecta el incipiente crecimiento desordenado de la infraestructura actual, y la carencia de un concepto unificador de sitio, que de continuar sin parámetros de diseño, llevaría al desorden del territorio en esta zona específica, debido al crecimiento necesario de algunas edificaciones que contribuyan a la conservación del lugar, como paraíso natural, y al crecimiento acelerado de la demanda turística.

En el primer acercamiento a la zona de estudio, se identifica una problemática general en relación con espacio-función, y el deterioro de infraestructura en la zona de bahía Wafer, que cumple con el uso en este momento de: casa de voluntarios, edificio administrativo, gimnasio, bodegas de almacenamiento de combustibles, bodegas de almacenamiento de materiales, taller de reparaciones y mantenimiento, además de carencia de los espacios destinados a atención e información para los turistas, zona de trabajo para los investigadores científicos, la carencia de algún tipo de infraestructura que permita hacer desembarque. En la zona de bahía Chatham, se observa el abandono y deterioro del edificio que cumplía la función de centro de vigilancia y atención a turistas, el mismo queda abandonado y desocupado después de la construcción del centro de vigilancia en otro punto de bahía Chatham. En la segunda visita realizada, se detecta el mal estado de lo senderos existentes: Sendero Las Bahías, Sendero Catarata del Río Genio, Sendero Cerro Iglesias; además se analiza: señalización, rótulos, miradores, material del sendero y estado, facilidad de seguir el sendero y obstáculos en el mismo.

Después de un análisis profundo de la zona, que incluye un grupo focal con las personas presentes en el parque, en la fecha de la segunda visita, las diferentes reuniones realizadas con el personal de ACMC y FAICO, y todas las observaciones y estudios realizados en la zona. Se concluye que el estado del sitio en cuanto a planificación y diseño, y el estado de la infraestructura es un efecto colateral de la falta de una herramienta de planificación, que permita orientar las intervenciones en el lugar de manera que se consiga el desarrollo y consolidación en el tiempo de bahía Wafer como zona de asentamiento, de acuerdo a los parámetros establecidos para un sitio declarado Patrimonio Natural de la Humanidad y patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica, siguiendo un norte claro.

¿Cómo a partir de un Plan Maestro se puede resolver el Diseño de Sitio en bahia Wafer, y puntualizar en el diseño arquitectónico de una edificación específica, siendo congruentes con el valor cultural del PNIC?

IMAGEN #1.2.2. Gimnasio
FUENTE: Propia



1.3 Justificación

Costa Rica es un país en el que se ha priorizado en los últimos 30 años en el tema de la conservación y la protección de la biodiversidad, logrando ser uno de los pocos países que revirtió la huella de deforestación, y logró cambiar el panorama pasando de tener un 21% de cobertura forestal en 1987 a un 54% en el 2010, según el informe FAO. El estado de los bosques del mundo 2016 (SOFO, por sus siglas en inglés). Esto se debe a la implementación en los ochenta de una serie de políticas públicas, que buscaron como objetivo la protección y recuperación de los bosques. La Isla del Coco entró a ser una zona protegida en los noventa y se reconoció la importancia de que formara parte de los tesoros naturales que el país y el mundo debería conservar, con el objetivo de contribuir a restablecer el equilibrio natural del planeta.

El PNIC es una paraíso natural declarado en 1987 Parque Nacional, en 1997 la UNESCO lo declaró Patrimonio Natural de la Humanidad, en 1998 se declara Humedal de importancia internacional y en el 2002 es declarada Patrimonio Histórico Arquitectónico Nacional por el Ministerio de Cultura Juventud y Deportes. Por estas razones, cualquier proyecto que contribuya a la conservación y divulgación de la Isla es de vital importancia realizarlo.

La propuesta de un Plan Maestro para la zona delimitada en las bahías Wafer y Chatam, es una herramienta solicitada por los administradores del Parque Nacional, en un momento en el que se requiere realizar una serie de intervenciones en el sitio, con el fin de mejorar la infraestructura existente y solucionar la necesidad de espacios destinados a la investigación científica y a la divulgación entre otros.

El proyecto que se propone es una herramienta de análisis y una guía para el desarrollo de cualquier proyecto de infraestructura en la isla, promoviendo la sostenibilidad ambiental.

Las áreas de conservación silvestre en el país no cuentan en este momento, con un modelo metodológico que guíe las intervenciones de infraestructura en los diferentes sitios protegidos. En la isla, durante el 2002, se desarrolló en coordinación con el MINAE un ambicioso proyecto: Plan Maestro para el Parque Nacional Isla del Coco, en coordinación con el MINAE, pero sus dimensiones y el presupuesto con que se contó impidieron su realización total. Por este motivo la presente propuesta toma en cuenta los estudios de esta investigación vigentes los cuales se complementan con otras variables que se analizarán, puntualizando en un diseño de sitio adaptado a las necesidades del parque, los funcionarios y visitantes.

Se orienta el presente proyecto al diseño y planificación en el tiempo de las infraestructuras que se requieran según las necesidades del área, a partir de una metodología de elaboración propia.

El PNIC es una zona de interés patrimonial mundial, por lo que cualquier intervención en la zona debe hacerse a partir de una investigación demostrativa de la necesidad de una serie de instalaciones mínimas para el cuido y funcionamiento del parque, que se encuentren en óptimas condiciones, además de instalaciones que permitan la divulgación y educación de la relevancia de la zona a la población nacional e internacional. De manera, que se proyecte la concientización del cuido y protección del recurso.



GRÁFICO #1.3.1. Declaratorias de la Isla del Coco
FUENTE: Documentos de declaratorias
ELABORACIÓN: Propia

1987	PNIC
1997	Patrimonio Natural de la Humanidad
1998	Humedal de importancia internacional
2002	Patrimonio Histórico Arquitectónico Nacional

1.4 Viabilidad

El ACMIC es el organismo encargado de la administración de la zona de estudio y es participante y propulsor del proyecto, facilitador de información, y conocimiento técnico. Es el principal actor en la revisión de la propuesta versus el músculo económico de la organización, y las prioridades establecidas en la agenda de infraestructura, lo que contribuye a un planteamiento muy objetivo respecto a las posibilidades de ejecución.

Se cuenta con otro actor muy importante en el planteamiento de proyectos relacionados con la Isla, que es la FAICO, principal organización aliada del PNIC, interesada en el desarrollo de proyectos que contribuyan al conocimiento, conservación y protección de la biodiversidad de la zona.

1.4.1 Económica

Para el desarrollo de la investigación se requiere realizar tres viajes, a la zona de estudio, que representan el costo más alto de la investigación, por periodos de 15 días aproximadamente. Se contemplan los 4 días de viaje en el costo, el mismo es asumido por el ACMC, incluyendo el viaje, la alimentación, la estadía en la zona, la colaboración de los guardaparques en la asignación de personal para llevar a cabo los diferentes recorridos en la zona, así como el préstamo de los equipos necesarios.

1.4.2 Recurso humano

Se cuenta con la colaboración del personal del ACMC y de la FAICO, en todo lo relevante a conocimientos administrativos y técnicos de la zona. La investigación de campo es acompañada por los guardaparques del área, que contribuyen con todo su conocimiento acerca del sitio que es su hogar.

Los estudios específicos propios de un Plan Maestro requeridos existen, y han sido realizados por investigadores del MINAE, CIMART, IMN, e investigadores internacionales, es factible la realización de entrevistas virtuales a algunos de estos expertos y la solicitud de estudios y variables específicas.

1.5 Delimitación

1.5.1 Delimitación espacial

La investigación se delimita a la provincia de Puntarenas, en la Isla del Coco, dentro espacio del ACMC, específicamente en la zona delimitada por el Plan de Manejo de la Isla del Coco, como Zona de Alto Impacto, en bahía Wafer y Chatham y sus zonas aledañas, las razones específicas de la delimitación se exponen en la Ficha # 2 del capítulo 3. En el Mapa 1.6.1, se observa la delimitación.

1.5.2 Delimitación social

La investigación no contempla segregaciones por edades, género o condición socioeconómica. Sin embargo, por las condiciones físico-espaciales de la isla, su ubicación a 532 km de la costa pacífica de Costa Rica, existe una segregación socioeconómica implícita debido al costo del viaje, y el costo de entrada al parque, que es el más caro de Costa Rica. El costo del entretenimiento en la zona marítima del parque por concepto de buceo y realización de snorkel, implica de igual manera una segregación socioeconómica. El público que tiene a acceso al PNIC, se divide en dos : los usuarios temporales con motivación turística de clase media alta o alta, los investigadores, los voluntarios mediante el programa de voluntariado, por trabajo en alguna de las operadoras turísticas y los usuarios permanentes (el personal del ACMC), por ejemplo esta población tiene un fuerte sentimiento de pertenencia por la zona, consideran el espacio su casa. Es importante para la investigación tomar en cuenta la condición de aislamiento en que se encuentran los funcionarios, y que contribuye en gran medida, a fomentar este sentimiento de pertenencia.

Al ser este un proyecto de carácter público, se promueve la igualdad y equidad en el acceso, teniendo en consideración las características físico-espaciales expuestas.

Los beneficiarios del proyecto son todos los funcionarios del ACMC, los turistas, los investigadores, voluntarios, quienes contarán con mejores condiciones en infraestructura para realizar sus labores, los administradores del ACMC, que tendrán un documento de planificación que sirve de guía, y marca un camino a seguir en el desarrollo y priorización de infraestructura.

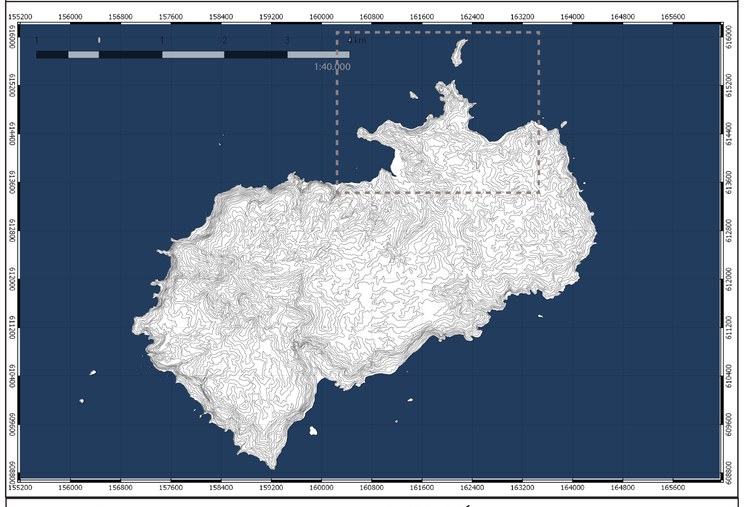
1.5.3 Delimitación temporal

1.5.3.1 Proyección en años del proyecto

El proyecto se encuentra enmarcado dentro de unas serie de esfuerzos e investigaciones que se han realizado en los últimos 5 años por la comunidad científica en colaboración con el ACMC, con el objetivo de aclarar la dirección que debe seguirse, cumplir con la misión de ACMC ¨Conservar los ecosistemas del ACMC, mediante la ejecución de un adecuado manejo de sus recursos naturales, e incrementar constantemente su conocimiento y el de su área de influencia¨ y concretar su vision ¨El ACMC se posicionará como el principal centro de conocimiento e investigación del Pacífico Este Tropical y líder mundial en conservación¨. Las investigaciones más relevantes llevadas a cabo con este objetivo son:

1. **Actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Isla del Coco, 2016.**
2. **Plan de Manejo del Área Marina de Manejo de Montes Submarinos (AMM MS), Costa Rica.**
3. **Plan de turismo sostenible del Parque Nacional Isla del Coco, período 2015-2019.**
4. **Políticas Públicas: Visión general y realidad en el Parque Nacional Isla del Coco, Costa Rica**
5. **Arqueología Histórica en la zona de bahía Chatham, Isla del Coco: Un estudio esploratorio.**

M 1.5.1 Delimitación, zona de estudio, del Parque Nacional Isla del Coco, Puntarenas, Costa Rica



Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Febrero, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-IGN

SIMBOLOGÍA

- - - Delimitación de la zona de estudio

1.6 Estado de la cuestión

En este apartado se presenta la información obtenida de la revisión bibliográfica sobre el tema de interés, a través de diferentes fuentes: bibliotecas de la Universidad de Costa Rica, bibliotecas de la Universidad Nacional, biblioteca del Instituto Tecnológico de Costa Rica, biblioteca de la Universidad Véritas, además de medios electrónicos como buscadores en Internet, bases de datos científicos como; Libros-e, Revista-e.

La isla del Coco ha sido, a lo largo de la historia, objeto de múltiples investigaciones, principalmente, con un enfoque de conservación y turístico; sin embargo, en el 2002 el MINAE realizó una investigación que se considera el principal aporte al tema del planeamiento de infraestructura (Plan Maestro Isla del Coco, 2002). Este es el único estudio específico que se ha realizado enfocado en la importancia correspondiente a la planificación del territorio.

Posteriormente, en el 2003, se realizan los respectivos estudios de factibilidad para la construcción de infraestructura. Sin embargo, la mayor parte de esta investigación se queda en el planteamiento teórico y no se pasa a la etapa de ejecución. Para el presente Plan Maestro, que se enfoca en una zona específica de la isla, se toman en cuenta los estudios de este plan que tengan vigencia.

Se plantea una metodología incluyendo algunas de las variables analizadas en esta investigación que es importante retomar con información actualizada.

El doctor Cortes (2008) del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), investiga la isla del Coco desde una perspectiva histórica, desarrollando un minucioso estudio desde los primeros registros escritos en los que se hace referencia a la isla del Coco, documentando todas las expediciones e investigaciones registradas hasta el 2008, también hace referencia a los diferentes reconocimientos y, declaratorias nacionales e internacionales que se han establecido en cuanto a conservación y valoración de la Isla como paraíso natural. El estudio presenta un sustento teórico importante con una referencia bibliográfica sólida, es de mucha utilidad para entender el panorama general de las investigaciones realizadas en el sitio de estudio.

El investigador Torres (2004) realiza un estudio, enfocándose en los aspectos históricos patrimoniales y de valor cultural en Costa Rica, analizando puntualmente la Isla del Coco, y su valor patrimonial. La investigación aporta el fundamento teórico para la visualización e integración en el Plan, de los sitios con valor patrimonial dentro de la zona de estudio.

En la investigación realizada por Cortés (2009) del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), él realiza un estudio desde un enfoque ambiental, puntuando en los ecosistemas marinos en los alrededores de la Isla del Coco. La investigación da como resultados parámetros que sirven como herramienta para una intervención sostenible y responsable en el parque. Además, desarrollan una serie de manuales para el monitoreo de los diferentes espacios de la Isla. Se aclara el contexto físico general de la Isla, lo que contribuye al posterior análisis de contexto.

La investigación realizada por el biólogo marino Chasqui (2012) se centra en el impacto ambiental que conlleva el desarrollo turístico marino y terrestre en la Isla, estableciendo las pautas para la correcta planificación de la expansión del turismo en la zona de manera responsable y sostenible, teniendo como prioridad la preservación de este laboratorio natural. Se deduce de la investigación cuál es el impacto en los ecosistemas, si se genera un alto tránsito de personas en la Isla, lo que ayuda a delimitar la propuesta en función de la sostenibilidad del proyecto.

Castro (2005) analiza la problemática principal del parque en el momento de la investigación identificándola como la falta de rumbo definido, enfoque y planificación. Presenta un estudio amplio acerca del portafolio de proyectos anualmente con un análisis de las fortalezas, las debilidades y los riesgos presentes en la propuesta. Es un acercamiento en perspeptiva a las principales barreras que han enfrentado los planificares cuando proponen proyectos en la Isla, y a las debilidades o vacíos en la planificación.

En Plan de Manejo del Parque Nacional Isla del Coco (2007) realizado por el MINAE, se establece los diferentes aspectos que deben considerarse en el manejo y conservación del parque, en el capítulo IV (Marco Técnico y Legal para el Manejo del Parque Nacional Isla del Coco), se definen las zonas de manejo, estableciendo el segundo precedente en cuanto a la planificación de la infraestructura, sin embargo el apartado se limita a puntualizar la zona en la que se permite desarrollar infraestructura.

El equipo de investigación conformado por, Torres (2009) y Sánchez (2009) investigadores funcionarios del ÁCMC, desarrollan una investigación con un enfoque de turismo educativo. Como idea principal plantean la posibilidad de incentivar el turismo educativo en armonía con los ecosistemas sin alterarlos de manera negativa, sin poner en riesgo la vida de alguna de las especies. Esta es una extensa investigación que presenta una herramienta muy útil para poder desarrollar un equilibrio o balance entre capital financiero, natural, humano y social, que se establece anualmente destinado a la conservación del Parque Nacional Isla del Coco. La investigación ayuda a delimitar el usuario, y a realizar una aproximación de las posibles consecuencias para la sostenibilidad de los ecosistemas de la isla si se propone una infraestructura para albergar turistas en la zona terrestre del parque.



GRÁFICO # 1.6.1 Linea de tiempo: Investigaciones en el parque nacional Isla del Coco.
ELABORACIÓN: Propia a partir de la investigación de Córte. J, y los diferentes documentos encontrados relevantes al tema de estudio.
FUENTE: Investigación de Córte. J, y los diferentes documentos encontrados relevantes al tema de estudio.

Investigadores del CIMAR realizan diferentes estudios en el parque con seis publicaciones hasta el momento, nombradas como: Informe de la expedición científica UCR-UNA-COCO-I-II-III-IV-V-VI, realizadas en el periodo del 2007-2012, enfocándose en el estudio de todas las variables oceanográficas, de los ecosistemas acuáticos de la Isla, el estudio de la biodiversidad acuática, y los procesos asociados a su manejo sustentable, incluyendo la evaluación de la contaminación ambiental, estudios de impacto ambiental y de prospección de recursos no tradicionales, siendo consecuentes con la razón de existencia del CIMAR. La investigación proporciona una serie de variables sobre las condiciones físico-espaciales de la Isla actualizadas, contribuyendo al estudio con datos muy recientes.

Maldonado & Alfaro (2010) estudian la isla desde la perspectiva del cambio climático, realizando una comparación de las investigaciones de los diferentes científicos especialistas en el área. Los investigadores abarcan un lapso de 80 años, a partir del inicio del estudio en el 2010, y aclaran la inexactitud en los resultados debido al faltante de datos actualizados en la zona. Sin embargo, la investigación establece un precedente sobre las posibles variaciones de las condiciones actuales por isla debido al cambio climático que se deben consideran al planificar infraestructura en esta zona costera.

Torres (2015) estudia la Isla desde un enfoque turístico, investigando las condiciones actuales del parque, estableciendo las poblaciones de visitantes y sus preferencias por la visita, el flujo de personas, los medios de accesibilidad, las opciones de entretenimiento con las que cuenta la isla, además de los principales deficiencias, los retos y oportunidades de los administradores del ACMIC, al momento de la investigación en el 2015. Este es un estudio reciente que aclara el panorama del turismo en el parque. Contribuye a entender cual es la linea de acción a mediano y largo plazo en función de la carga de visitantes que tiene el parque y su proyección. Esto permite hacer una aproximación a la infraestructura con la que se cuenta en este momento, en función de la carga actual y la carga proyectada de turistas, con la finalidad de establecer el faltante de espacios o insuficiencia en las dimensiones de edificios, senderos y zonas de estar existentes.

Moreno (2015) realiza una investigación sobre las políticas públicas para las áreas protegidas en Costa Rica, puntualizando el caso de la Isla del Coco, y con un cuadro comparativo entre las diferentes políticas del periodo 2011-2014,que muestra la implementación de las mismas en el parque. El estudio establece la condición puntual del desarrollo de la infraestructura en este periodo, sirviendo de base para tener un panorama claro de los últimos 6 años en cuanto a la inversión financiera en agenda, de planificación y desarrollo de infraestructura.

La línea de tiempo representada en el **GRÁFICO # 1.6.1**, se elabora a partir de la investigación de Cortes (2008), y se complementa con los estudios encontrados que se han publicado, y presentan alguna implicación el presente análisis.

Después de analizar toda la biografía consultada, se concluye que los recursos en investigación para la conservación y protección del PNIC han priorizado las investigaciones de la agenda verde, dejando de lado el importante componente del análisis enfocado en el planteamiento de infraestructura, indispensable para poder cumplir con las políticas públicas de protección a las áreas de conservación, como lo muestra el gráfico **# 1.6.2.** solo un 3% de las investigaciones se enfocan en estudios aplicados a la planificación del ordenamiento territorial y diseño de sitio.

Es importante mencionar que los estudios realizados en otras áreas del conocimiento en los últimos 10 años llaman la atención sobre este punto como lo expone Torres (2015) ¨No obstante los recursos terrestres, las vistas panorámicas, y el misticismo que envuelve la Isla del Coco otorgado por las historias de los piratas y tesoros ocultos son recursos poco aprovechados actualmente por los visitante¨ también concluye ¨Para la correcta operación del Programa de Turismo Sostenible y para garantizar la seguridad y el disfrute de los productos turísticos del PNIC por parte de los visitantes, se requiere una intervención tanto en equipamiento, como en infraestructura turística en el ASP¨.

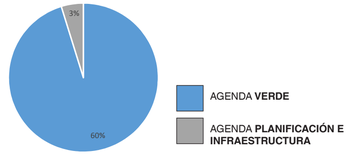


GRÁFICO #1.6.2. Porcentaje de investigaciones en cada agenda.
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia

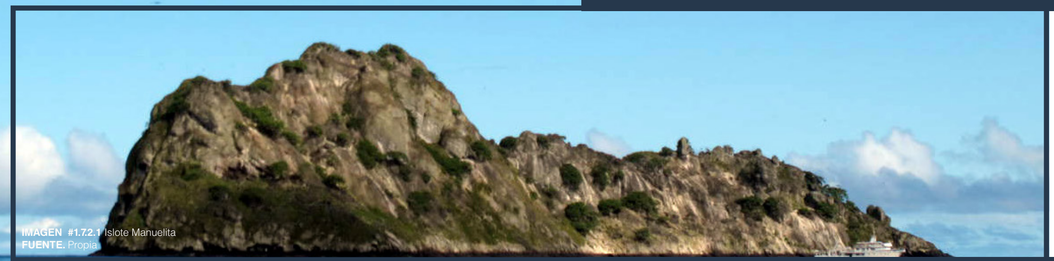


IMAGEN #1.7.2.1 Islote Manuelita
FUENTE. Propia

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.7.2.1 Realizar un diagnóstico de sitio e infraestructura, basado en levantamiento actualizado existente.

1.7.2.2. Estudiar los diferentes usuarios de la isla, estableciendo sus intereses y necesidades.

1.7.2.3. Analizar las variables físico-espaciales, ambientales y las implicaciones de carácter de conservación y patrimonio del lugar.

1.7.2.4. Definir el Plan Maestro y la propuesta de infraestructura, a nivel de anteproyecto, contemplando todas las etapas metodológicas de diseño.

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Plan Maestro para la zona delimitada entre bahía Wafer y Chatham, y propuestas de infraestructura, para uso de científicos y visitantes en la Isla del Coco, de acuerdo con criterios de conservación patrimonial.



CAP 2

***El Orden** es*
***Diseñar** es dar forma en orden*
La forma emerge de un sistema de construcción
El crecimiento es una construcción
*Hacer las cosas en **orden**, es fuerza creativa*
***Diseñar** es el medio dónde, con qué, cuándo, con, cómo*
Louis Kahn

Marco **Teórico-Metodología y Estudios de caso**

2.1 PERSPECTIVA TEÓRICA 34

2.1.1 Conceptos específicos..... 34
2.1.2 Intervención en sitios naturales patrimonio de la humanidad 36

2.2 MARCO NORMATIVO 42
2.3 MARCO METODOLÓGICO 47

2.3.1 Enfoque de la investigación 47
2.3.2 Alcance de la investigación 47
2.3.3 Diseño de la investigación 48

2.4 ESTUDIOS DE CASO..... 52

2.4.1 Casos nacionales 52
2.4.2 Casos internacionales 55

2.1 Perspectiva teórica

2.1.1 Conceptos específicos

El gráfico # 1.2.1 puntualiza en los diferentes conceptos que son el fundamento teórico a partir del cual se plantea el proyecto. Iniciando con el concepto de planificación que se ejecuta según el tamaño del territorio, y las variables físicas, económicas, urbanas del espacio. Existen diferentes escalas de planificación, el proyecto se ubica en los dos últimos escalones de la planificación, el diseño urbano y el diseño puntual de un objeto arquitectónico.

También es relevante para la investigación tener claras las implicaciones de los conceptos categóricos establecidos al ACMIC, como Patrimonio Natural, Patrimonio Histórico Arquitectónico y Humedal de interés internacional.

PLANIFICACIÓN

1. Instrumento para que las soluciones no sean un nuevo problema.
2. Pone en marcha un proceso de reflexión y acción a largo plazo.
3. Nos permite conocer lo que somos y lo que queremos ser.
4. Diseña el camino a recorrer para alcanzar las metas y objetivos.

ESCALAS DE LA PLANIFICACIÓN

1. Ordenamiento Territorial Nacional o regional
2. Planificación regional
3. Urbanismo
4. Planificación local
5. Diseño Urbano
6. Arquitectura

PATRIMONIO NATURAL

Artículo 2

-Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de estas formaciones, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
-Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
-Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO

Artículo 2

Forma parte del patrimonio histórico-arquitectónico del país, el inmueble de propiedad pública o privada con significación cultural o histórica, declarado así por el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, de conformidad con la presente ley.
Se declaran de interés público la investigación, la conservación, la restauración, la rehabilitación y el mantenimiento del patrimonio histórico-arquitectónico.

HUMEDAL

Artículo 1

1. A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.
2. A los efectos de la presente Convención son aves acuáticas las que dependen ecológicamente de los humedales. .







GRÁFICO #2.1.1 Conceptos
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Página oficial UNESCO, Planificación Estratégica de Ciudades, Fernández, (1997), Ley N 7551, Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Natural y Cultural, Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

2.1.2 Intervención en sitios naturales patrimonio de la humanidad

La Organización de las Naciones Unidas UNESCO, por sus siglas en inglés (United, Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), es el órgano que se encarga de hacer la valoración en todo el mundo de los sitios con valor patrimonial, que pueden entrar dentro de alguna de las categorías de Patrimonio Mundial. En el 1997, esta organización declaro la Isla del Coco Patrimonio Natural de la Humanidad en el gráfico # 2.1.2. se observa la categorización de la UNESCO, el PNIC, entra en la categoría de Patrimonio Natural, lo cual implica según lo expresado en la página oficial de la UNESCO, lo siguiente:¨ Los Sitios inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial cumplen una función de hitos en el planeta, de símbolos de la toma de conciencia de los estados y de los pueblos acerca del sentido de esos lugares y emblemas de su apego a la propiedad colectiva, así como de la transmisión de ese patrimonio a las generaciones futuras¨, esto conlleva al cumplimiento de todos los acuerdos establecidos en la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. El proyecto se enmarca dentro de lo acordado en este convenio respetando todos los parámetros descritos en el mismo.

Costa Rica cuenta con cuatro sitios declarados Patrimonio Mundial, tres en la categoría de Patrimonio Natural y uno declarado recientemente en el 2014, como Patrimonio Cultural. El PNIC fue el

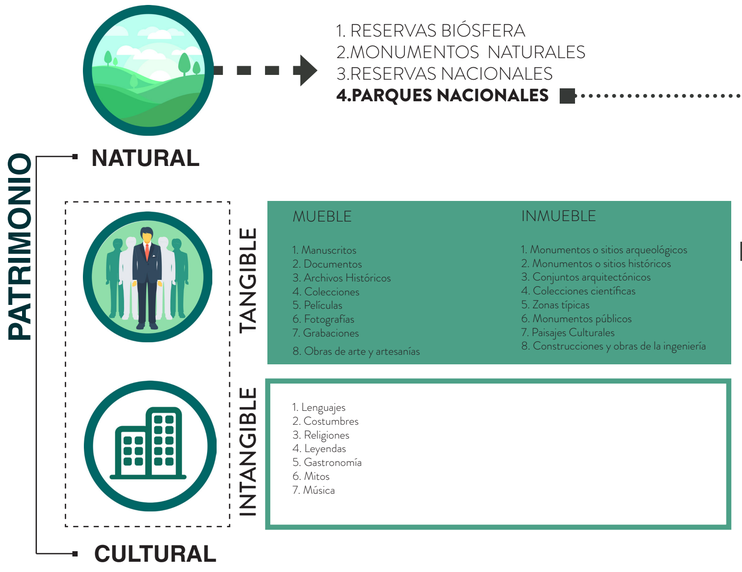


GRÁFICO #2.1.2. Categorías del Patrimonio
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Página oficial de la UNESCO

1 Reserva de la cordillera de Talamanca-La Amistad/Parque Internacional. **1983**

2 Parque Nacional Isla del Coco. **1997**

3 Área de Conservación Guanacaste**. 1999**

4 Asentamientos cacicales precolombinos con esferas de piedra de Diquís. **2004**

segundo sitio en ser declarado y correspondió a un esfuerzo por llamar la atención nacional e internacional, del valor escénico natural, con la intención de sumar políticas para su conservación y protección.

Los convenios y las cartas sobre el patrimonio establecen la guía de lo que se puede y lo que se debe hacer para manejar los sitios declarados patrimonio, por lo que se presentan los principales artículos sobre convenios, cartas y acuerdos a los que se ha llegado en el tema de la planificación en sitios patrimoniales, y que se relacionan con el tema de la planificación y el diseño arquitectónico de manera directa o indirecta.

1 El convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial Natural y Cultural establece en el articulo 4, ¨Cada uno de los Estados partes en la presente Convención reconoce la obligación de identificar, proteger, rehabilitar trasmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio ...¨,parte de este compromiso comprende la instalación en los lugares patrimoniales de infraestructura al servicio de la investigación científica, protección, rehabilitación y conservación. A partir de criterios técnicos enfocados en no poner en riesgo de ninguna forma el Patrimonio Natural.

En el articulo 5 del mismo convenio inciso b, dice ¨instituir en el territorio, si no existe uno o varios servicios de protección conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural, dotados de un personal adecuado que dispongan de los medios que le permitan llevar a cabo las tareas que le incumben¨.

El inciso c del convenio establece: Desarrollar los estudios y la investigación científica y técnica y perfeccionar los métodos de intervención que permitan a un Estado hacer frente a los peligros que amenazan a su patrimonio cultural y natural.

2 El el seminario celebrado en Perú en el 2003, por la UNESCO, sobre: La gestión, clave para la preservación y sostenibilidad del patrimonio cultural, se concluye que uno de los factores clave es:

La planificación, organización y concentración: proyectos integrales; planificación concentrada y participativa, Se puntualiza que esta planificación debe considerar proyectos integrales, registros, catastros e inventarios.
También se concluye en lo que respecta a amenazas y tendencias, los puntos claves que deben estructurar cualquier proyecto de Plan Maestro en las zonas protegidas:

1. Introducción y antecedentes
2. Evaluación de la situación actual
3. Identficaion de los campos de acción (Definición de problemas).
4. Conclusiones.

3 La carta de la UNESCO, de 1962, sobre Recomendación relativa a la Protección de la Belleza y el Carácter de los Lugares y Paisajes,establece:

Articulo 7, inciso a: La construcción de toda clase de edificios públicos o privados. Los planes se concebirán de tal modo que respeten ciertas exigencias estéticas relativas a el propio edificio, y deberán estar en armonía con el conjunto que se quiere proteger evitando caer en una cierta imitación de formas tradicionales y pintorescas.

Articulo 26: El permiso de acampar en un lugar clasificado especialmente debe excluirse en principio y concederse solo en terrenos delimitados por las autoridades encargadas de la protección y sometidos a su inspección.

El articulo 28: Los estados miembros han de incorporar parques nacionales destinados a la educación y distracción del publico o reservas naturales parciales o completas a aquellas zonas o lugares que ofrezcan condiciones para ello y cuya protección convenga efectuar. Las reservas naturales y parque nacionales han de construir un conjunto de zonas experimentales destinadas también a los estudios sobre la formación y restauración del paisaje y la protección de la naturaleza.

4 La CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL, La Gestión del Turismo en los sitios con Patrimonio Significativo (1999), en el apartado sobre La Interacción dinámica entre el Turismo y el Patrimonio Cultural con cluye:

El Patrimonio natural y cultural, la diversidad y las culturas vivas constituyen los máximos atractivos del Turismo. El Turismo excesivo o mal gestionado con cortedad de miras, así como el turismo considerado como simple crecimiento, pueden poner en peligro la naturaleza física del Patrimonio natural y cultural, su integridad y sus características identificativas. El entorno ecológico, la cultura y los estilos de vida de las comunidades anfitrionas, se pueden degradar al mismo tiempo que la propia experiencia del visitante.

El turismo debería aportar beneficios a la comunidad anfitriona y proporcionar importantes medios y motivaciones para cuidar y mantener su Patrimonio y sus tradiciones vivas. Con el compromiso y la cooperación entre los representantes locales y/o de las comunidades indígenas, los intervencionistas, los operadores turísticos, los propietarios, los responsables políticos, los responsables de elaborar planes nacionales de desarrollo y los gestores de los sitios, se puede llegar a una industria sostenible del Turismo y aumentar la protección sobre los recursos del Patrimonio en beneficio de las futuras generaciones.

Así mismo, en el apartado de Principios, el punto 2.5 establece: Los proyectos e infraestructuras y los proyectos para el desarrollo turístico deberían tomar en cuenta la dimensión social, estética y cultural, los paisajes naturales y culturales, las características de su biodiversidad, así como los amplios contextos visuales de los sitios con Patrimonio. Deberían utilizarse preferentemente los materiales propios de cada localidad y tomar en cuenta los estilos de la arquitectura local y de la tradición vernacular.

5 La Declaración de Xi'An sobre la conservación del entorno de estructuras, sitios y áreas patrimoniales, platea las consideraciones que se deben tener en cuenta a intervenciones en sitios patrimoniales, en los aspectos de gestión y planificación:

En el apartado d. El seguimiento y la gestión de los cambios que amenazan el entorno, los artículos 9 y 10 definen:

9. La envergadura de los cambios y sus impactos, tanto aislados como de carácter acumulativo, así como la transformación del entorno de las estructuras, sitios y áreas de valor patrimonial, es un proceso en curso que requiere un seguimiento y una gestión.

La transformación rápida y progresiva de los paisajes rurales y urbanos, las formas de vida, los factores económicos, o el medio ambiente natural, pueden afectar de forma sustancial o irreversible a la auténtica contribución del entorno al significado de una estructura, un sitio o un área de valor patrimonial.

10. El cambio del entorno de las estructuras, los sitios y las áreas de valor patrimonial debe gestionarse de modo que se mantenga su significado cultural y su carácter distintivo.
Gestionar el cambio del entorno de las estructuras, los sitios y las áreas de valor patrimonial no significa necesariamente evitar u obstaculizar el cambio.

6 La Carta ICOMOS para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural, establece parámetros designados a una correcta presentación del espacio patrimonial, con todas sus riquezas y variables a los diferentes visitantes de un sitio específico.

Principio 3: Contexto y entorno, define:

1. La interpretación debe explorar la importancia de un sitio en sus múltiples facetas y contextos, histórico, político, espiritual, y artístico. Debe considerar todos los aspectos de importancia y los valores culturales, sociales y medioambientales del sitio.

2. La interpretación pública de un sitio de patrimonio cultural debe distinguir y datar claramente las fases sucesivas e influencias en su evolución. Se debe respetar el aporte de todos los periodos a la relevancia del sitio.

3. La interpretación también tiene que tener en cuenta a todos los grupos que han contribuido a la importancia histórica y cultural del sitio patrimonial.

4. El paisaje circundante, el ambiente natural y la localización geográfica son partes integrantes de la relevancia histórica y cultural de un sitio y, como tales, deben ser consideradas en su interpretación.

5. Los elementos intangibles de un sitio patrimonial tales como las tradiciones culturales y espirituales, la historia, la música, la danza, el teatro, la literatura, las artes visuales, las costumbres locales y el legado culinario se deben considerar en su interpretación.

6. La relevancia transcultural de los sitios de patrimonio cultural, así como la gama de perspectivas sobre los mismos en investigaciones, documentación histórica y tradiciones vivas, deben tomarse en cuenta en la formulación de programas interpretativos.

Principio 4: Autenticidad, define: La interpretación y presentación de los sitios de patrimonio cultural deben respetar los principios básicos de autenticidad siguiendo el espíritu del documento Nara (1994):

1. La autenticidad es una cuestión relacionada con las comunidades humanas así como con sus evidencias materiales. El diseño de los programas de interpretación debe respetar las funciones sociales tradicionales del lugar, las prácticas culturales y la dignidad de los residentes locales y comunidades asociadas.

2. La interpretación y presentación deben contribuir a la conservación de la autenticidad de un sitio patrimonial dando a conocer su importancia sin un impacto adverso en sus valores culturales o alterando irreversiblemente su estructura.

3. Todas las infraestructuras interpretativas visibles (tales como puntos de información, senderos y paneles de información) deben ser sensibles al carácter, situación y relevancia cultural y natural del lugar, además de ser fácilmente identificables.

4. Los conciertos, las teatralizaciones y otros programas interpretativos en el sitio se deben planificar cuidadosamente para proteger la relevancia y los alrededores del lugar y minimizar las molestias a los residentes locales.

Principio 5: Sostenibilidad

El plan de interpretación para un sitio patrimonial debe ser sensible a su entorno natural y cultural y tener entre sus metas la sostenibilidad social, financiera y medioambiental.
1. El desarrollo y la puesta en marcha de programas de interpretación y presentación deben ser una parte integrante del proceso general de planificación, presupuesto y gestión de sitios de patrimonio cultural.
2. En los estudios de valoración del impacto sobre el patrimonio se debe considerar el efecto potencial de las infraestructuras interpretativas y el número de visitantes en relación con el valor cultural, las características físicas, la integridad y el entorno natural del sitio.
3. La interpretación y presentación deben proporcionar un amplio espectro de objetivos de conservación,educacionales y culturales. El éxito de un programa interpretativo no se puede evaluar solamente sobre la base del número de visitantes o una media de los mismos.
4. La interpretación y presentación debe formar parte integral del proceso de conservación, destacando la preocupación del público por problemas específicos de conservación encontrados en el sitio y explicando los esfuerzos que se han realizado para proteger la integridad física y la autenticidad del sitio.
5. Cualquier elemento técnico o tecnológico seleccionado para ser una parte permanente de la infraestructura interpretativa del sitio se debe diseñar y construir de modo que asegure un mantenimiento efectivo y regular.
6. Los programas interpretativos tienen que aportar beneficios equitativos y sostenibles a todos los agentes relacionados a través de la educación, la formación y la creación de empleo en los programas de interpretación de sitios patrimoniales.

7 En el 2008, se aprueba la DECLARACIÓN DE QUEBEC SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL ESPÍRITU DEL LUGAR. En este documento se define ampliamente que es el Espíritu del Lugar, en el contexto de un sitio declarado Patrimonio, y la importancia de preservar este Espíritu como parte del patrimonio. Es así, que este término se define como el conjunto de elementos materiales (edificaciones, sitios, paisajes, rutas, objetos) e inmateriales (recuerdos, historias, documentos escritos, rituales, festivales, conocimientos tradicionales, valores, texturas, colores y olores,

PATRIMONIO-PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Recomendación relativa a la Protección de la Belleza y el Carácter de los Lugares y Paisajes
París

1962

1. Valor estético: cualquier edificación propuesta debe estar en armonía con el conjunto que se desea proteger, sin caer en ningún tipo de ruido que altere el conjunto.
2. Zonas experimentales: construcción de espacios destinados a la investigación sobre la formación restauración del sitio y protección de los recursos naturales

Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.
París

1972

1. Sostenibilidad: Asegurarse de tomar las medidas necesarias para entregar el sitio a la siguiente generación en las mejores condiciones.
2. Infraestructura: Incentivado la construcción de infraestructura al servicio para la investigación científica, protección, rehabilitación y conservación
3.Servicios: Dotar al sitio de servicios y personal necesario para asegurar la conservación.

Carta de Burra
Burra

1979

1. VALOR CULTURAL:
Estético
Histórico
Científico
Social o espiritual

2.Definiciones
Conservación
Mantenimiento
Restauración
Reconstrucción
Adaptación

CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL, La Gestión del Turismo en los sitios con Patrimonio Significativo
México

1999

1. Gestión del turismo: alerta sobre las consecuencias negativas de la mala manipulación del recurso y cómo puede alterar el sitio, la propuesta de proyectos debe ser de bajo impacto controlando la carga de visitantes.
2. Propuesta de proyectos: Se debe considerar la dimensión social, estética y cultural de los paisajes naturales, el valor de la biodiversidad y todas las características visuales del contexto. Estudiar la arquitectura local y priorizar sobre materiales y técnicas locales de construcción.

La gestión, clave para la preservación y sostenibilidad del patrimonio cultura
Perú

2003

1. Planificación: Se establece la importancia de la creación de planes maestros integrales con enfoques participativos, que contemplen registros catastro e inventarios.
2.Contenido metodológico: mínimo de cualquier Plan Maestro:
2.1. Introducción y antecedentes
2.2.Evaluación de la situación actual
|2.3.Identficaion de los campos de acción (definición de problemas).
2.4. Conclusiones.

Declaración de Xi'An sobre la conservación del entorno de estructuras, sitios y áreas patrimoniales
Xi'an

2005

1. Planificación: Los cambios aislados o a largo plazos deben de ser gestionados, con el objetivo de minimizar el impacto en el valor cultural, lo cual no se enfoca necesariamente en obstaculizar los cambios, sino en que la ejecución de trasformaciones, sea congruente con valor cultural.

Carta ICOMOS para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural
Québec

2008

1.Presentación: Los proyectos enfocados a la interpretación del sitio, deben contemplar el valor cultural en su totalidad (estético, histórico, científico, social y espiritual).
2.Infraestructura: Los senderos, puntos de información, paneles, estaciones y miradores deben responder, en forma y materiales a la condición natural y cultural del sitio, deben ser fácilmente identificables.
3. Estudios de impacto de la infraestructura: Ambiental, carga turística, características físicas, materiales en relación con el valor cultural.

DECLARACIÓN DE QUEBEC SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL ESPÍRITU DEL LUGAR
Québec

2008

1.Espiritu del Lugar: Definido como todos los elementos materiales e inmateriales que le dan significado, valor, misterio, emoción al sitio. La modificación de un sitio mediante la construcción de infraestructura trae consigo una serie de reacciones en cadena asociadas a la delimitación de un espacio con cierta función; por tanto, la planificación debe tener en consideración cómo la propuesta de un respectivo uso podría variar o alterar el espíritu del lugar en forma negativa.

GRÁFICO #2.1.2.2. Líneas de tiempo, referente a documentos relevantes en cuanto a planificación y diseño de infraestructura en sitios declarados Patrimonio Mundial de la Humanidad.
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Página oficial de la UNESCO, Covenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural,Carta de Burra, CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL, La Gestión del Turismo en los sitios con Patrimonio Significativo, La gestión, clave para la preservación y sostenibilidad del patrimonio cultura, Declaración de Xi'An sobre la conservación del entorno de estructuras, sitios y áreas patrimoniales, Carta ICOMOS para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural, DECLARACIÓN DE QUEBEC SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL ESPÍRITU DEL LUGAR

entre otros); es decir, los elementos físicos y espirituales que otorgan significado, valor, emoción y misterio al lugar.Los proyectos destinados a la planificación de infraestructura y desarrollo de edificaciones en un sitio patrimonial afectan de manera directa este concepto, siendo de vital relevancia que los planificadores tengan claro cual es el Espíritu del Lugar, que van a intervenir.



El valor cultural es un concepto acuñado por ICOMOS (1979) y editado posteriormente en, 1982 y 1987, en Australia, Burra Conocido más adelante como en el documento llamado La Carta de Burra la cual define el Valor Cultural como: valor estético, histórico, científico o social para las generaciones pasadas, presentes o futuras de un sitio o infraestructura. Este concepto es utilizado en principio para el diagnóstico y definición de un sitio o infraestructura con potencial patrimonial. En el caso del la isla del Coco, es marco de referencia que nos permite abordar el tema del sentido patrimonial desde diferentes perspectivas, integrando la solución como una propuesta sostenible, tomando en consideración todas las variables que pueden verse modificadas o afectadas con una intervención.

La definición de algunos términos usados en las investigaciones de patrimonio se definen en la Carta de Burra con el fin de organizar y delimitar las acciones que se pueden aplicar a un sitio declarado patrimonio, se utilizan en adelante los términos de: conservación, mantenimiento, restauración, reconstrucción, adaptación.

2.2 Marco Normativo

La Isla del Coco se enmarca dentro de una estructura legislativa internacional de diferentes convenios, y a nivel nacional, dentro de diferentes leyes y acuerdos. Con el fin de entender claramente las diferentes leyes que se aplican a cualquier proyecto en la zona, utiliza como base el Manual de Legislación del Parque Nacional Isla del Coco (2005), que se basa en la Pirámide de Kelsen, para abarcar todos los aspectos. Se mencionan y extraen todos los reglamentos que afectan en alguna medida el planteamiento del Plan Maestro.

Constitución Política de Costa Rica

La constitución Política de Costa Rica establece, en su artículo 5, la definición de la Isla del Coco como territorio soberano de Costa Rica, en el artículo 89 se establece la responsabilidad del Estado de Costa Rica velar por los intereses culturales y ambientales del territorio.

Articulo 5.-
El territorio nacional está comprendido entre el mar Caribe, el Océano Pacifico y las Repúblicas de Nicaragua y Panamá.
Los límites de la República son los que determina el tratado Cañas-Jerez de 15 de abril de 1858, ratificado por el Laudo Cleveland de 22 de marzo de 1888, con respecto a Nicaragua, y el Tratado Echandi Montero-Fernández Jaén del 1° de mayo de 1941 en lo que concierne a Panamá.
La Isla del Coco, situada en el Océano Pacifico, forma parte del territorio nacional.
Artículo 89-
Entre los fines culturales de la República están: proteger las bellezas naturales, conservar y proteger el patrimonio histórico y artístico de la Nación, y apoyar la iniciativa privada para el progreso científico y artístico.

Leyes

Ley Nº 7555 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE COSTA RICA

Artículo 6°- Clasificación y definición

Los bienes inmuebles que integren el patrimonio histórico-arquitectónico, serán clasificados en la declaratoria que haga el Ministerio para incorporarlos a él, como edificación, monumento, centro, conjunto o sitio, según el caso. Para los efectos de esta ley, se definen los siguientes términos:
Sitio: Lugar en el cual existen obras del hombre y la naturaleza, así como el área incluidos los lugares arqueológicos de valor significativo para la evolución o el progreso de un pueblo, desde el punto de vista histórico, estético, etnológico, antropológico o ambiental.

Ley No. 6043 Zona Marítimo Terrestre

La ley 6043, define todas las implicaciones legales en lo que se refiere a la construcción de cualquier tipo en zona marítimo terrestre, cito:

El 2 de marzo de 1977 se promulgó la Ley de la Zona Marítimo Terrestre, ley No. 6043, la cual establece que la zona marítimo terrestre constituye parte del patrimonio nacional, pertenece al Estado y es inalienable e imprescriptible

Para todos los efectos legales, la zona marítimo terrestre comprende los islotes y peñascos marítimos, así como toda tierra o formación natural que sobresalga del nivel del océano dentro del mar territorial de la República. Se exceptúa la Isla del Coco que estará bajo el dominio y posesión directos del Estado y aquellas otras islas cuyo dominio o administración se determinen en esta ley o en leyes especiales.

La zona marítimo terrestre de 200 m se compone de dos secciones: la Zona Pública, que es la faja de cincuenta metros de ancho a contar de la pleamar ordinaria y las áreas que quedan al descubierto durante la marea baja; y la Zona Restringida, constituida por la franja de los ciento cincuenta metros restantes, en casos de islas, los islotes, peñascos y demás áreas pequeñas y formaciones naturales que sobresalgan del mar corresponden a la zona pública.
Zona pública es también, sea cual fuere su extensión, la ocupada por todos los manglares de los litorales continentales e insulares y esteros del territorio nacional.

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 (Cajiao, M 2005).

En el artículo 9 de la ley se define la zona marítima-terrestre:

Articulo 9.- Zona marítimo-terrestre es la franja de doscientos 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.

Para todos los efectos legales, la zona marítimo-terrestre comprende las islas, islotes y peñascos marítimos, así como toda tierra o formación natural que sobresalga del nivel del océano, dentro del mar territorial de la República. Se exceptúa la Isla del Coco que estará bajo el dominio y posesión directos del Estado y aquellas otras islas cuyo dominio o administración se determinen en la presente ley o en leyes especiales.

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. El Instituto deberá resolver dentro de los tres meses siguientes al recibo de la gestión respectiva; si no lo hiciere en ese plazo se tendrán como otorgada táci-

tamente la aprobación. Igual autorización se requerirá del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo aplicándose al efecto los mismos procedimientos anteriores. (LZMT)

Ley No. 7575. Ley Forestal

Artículo 19.- Actividades autorizadas

En terrenos cubiertos de bosque, no se permitirá cambiar el uso del suelo, ni establecer plantaciones forestales. Sin embargo, la Administración Forestal del Estado podrá otorgar permiso en esas áreas para los siguientes fines:

a) Construir casas de habitación, oficinas, establos, corrales, viveros, caminos,
puentes e instalaciones destinadas a la recreación, el ecoturismo y otras mejoras análogas en terrenos y fincas de dominio privado donde se localicen los bosques.

b) Llevar a cabo proyectos de infraestructura, estatales o privados, de conveniencia nacional.
c) Cortar los árboles por razones de seguridad humana o de interés científico.

d) Prevenir incendios forestales, desastres naturales u otras causas análogas o sus consecuencias.

Ley No. 7554. La Ley Orgánica del Ambiente

Artículo 4. Obras de infraestructura
Las obras o la infraestructura se construirán de manera que no dañen los ecosistemas citados en los artículos 51 y 52 de esta ley. De existir posible daño, deberá realizarse una evaluación de impacto ambiental.

Artículo 18: Autorización de labores
En el patrimonio natural, el Estado podrá realizar o autorizar labores de investigación, capacitación y eco-turismo, una vez aprobadas por el Ministro del Ambiente y Energía, quien definirá, cuando corresponda, la realización de evaluaciones del impacto ambiental, según lo establezca el reglamento de esta ley.

Artículo 45: Prohibición.

Se prohíben las actividades orientadas a interrumpir los ciclos naturales de los ecosistemas de humedal, como la construcción de diques que eviten el flujo de aguas marinas o continentales, drenajes, desecamiento, relleno o cualquier otra alteración que provoque el deterioro y la eliminación de tales ecosistemas.

Convenios Internacionales

En cuanto a convenios internacionales, se citan los que afectan de alguna manera la implantación del proyecto en la isla, o se hace alguna cita respecto al tema.

1.Convención para la Protección de Flora y la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América

El convenio se firma en Washington el 12 de octubre en 1940 y aprobada por Costa Rica mediante ley No.3763 el 19 de noviembre de 1966. El objetivo de esta Convención es salvar de la extinción a todas las especies y géneros de la flora y fauna nativos de América y preservar las formas geológicas espectaculares y los lugares de belleza extraordinaria o de valor estético, histórico o científico" (Virginia. M, 2005).

Se establecen algunas medidas respecto a la intervención en el parque:

Articulo III. Los Gobiernos Contratantes convienen en que los límites de los parques nacionales no serán alterados ni enajenada parte alguna de ellos, sino por acción de la autoridad legislativa competente.
Los Gobiernos Contratantes convienen, además, en proveer los parques nacionales de las facilidades necesarias para la solaz y la educación del público, de acuerdo con los fines que persigue esta Convención.

Los Gobiernos Contratantes convienen además en proveer los parques nacionales de las facilidades necesarias para el solaz y la educación del público, de acuerdo con los fines que persigue esta Convención.

Articulo IV. Los Gobiernos Contratantes acuerdan mantener las reservas de regiones vírgenes inviolables en tanto sea factible, excepto para la investigación científica debidamente autorizada y para inspección gubernamental, o para otros fines que estén de acuerdo con los propósitos para los cuales la reserva ha sido creada.

2. Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas Convención de RAMSAR (2 de febrero, 1971).

Las partes contratantes, Reconociendo la interdependencia del hombre y de su medio ambiente, considerando:

1° Que las funciones ecológicas fundamentales de los humedales en su calidad de reguladores de los regímenes hidrológicos y en tanto que hábitats de una fauna y flora características y particularmente, de las aves acuáticas.

3. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES)

La ley No. 5605 ratifica el convenio firmado el 3 de marzo de 1973 en Washington DC, aprobado mediante ley No. 5605. La finalidad de dicha ley es establecer una protección para especies en peligro de extinción, y evitar la explotación comercial de los la flora y fauna en las zonas protegidas. En el Artículo VII de la ley se establecen compromisos que asume el estado de Costa Rica establece:

1. Adoptar las medidas apropiadas para velar por el cumplimiento de sus disposiciones y prohibir el comercio de especímenes.

2. Sancionar el comercio o la posesión de tales especímenes, o ambos.

3. Prever la confiscación o devolución al Estado de exportación de dichos especímenes.

4. Promover la implementación de un centro de rescate definido como: institución designada por una Autoridad Administrativa para cuidar el bienestar de los especímenes vivos, especialmente de aquellos que hayan sido confiscado.

Cuadro 2.3. Tabla de resumen de la legislación consultada.
Elaboración: Propia
Fuente: Basada en el Manual de Legislación del Parque Nacional Isla del Coco

NORMATIVA REVISADA	ITEM
Constitución Política de Costa Rica	Artículo 5, Artículo 89
Ley Nº 7555 PATRIMONIO HISTORICO-ARQUITECTONICO DE COSTA RICA	Artículo 6
Ley No. 6043 Zona Marítimo Terrestre	Artículo 9, Artículo 37
Ley No. 7575. Ley Forestal	Artículo 19
Ley No. 7554. La Ley Orgánica del Ambiente	Artículo 4, Artículo 18, Artículo 45
Convención para la Protección de Flora y la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América	Artículo IV
Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas Convención de Ramsar (2 de febrero, 1971).	
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	Artículo 1, Artículo 2, Artículo 5
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES)	

2.3 Marco Metodológico

2.3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolla a partir de un enfoque mixto (Cualitativo y cuantitativo). Sampiere (2010) define el enfoque cuantitativo como: “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”. En algunos de los análisis que se realizan en la investigación se utiliza este enfoque partiendo de datos estadísticos brindados por instituciones del estatales competentes, con el fin de llegar a conclusiones relevantes. También se utiliza el enfoque cualitativo, Sampiere (2010), “Enfoque cualitativo: Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”, muchos de los análisis que es necesario realizar parten de la construcción de mapeos en el sitio, que con posterioridad se someten a un proceso inductivo para establecer conclusiones.

2.3.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

El estudio parte de un alcance descriptivo,“es decir mide, evalúa o recolecta datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga, (Sampiere, 2010)”. En una segunda etapa se adentra en un alcance correccional según Sampiere (2010),“Los estudios correlacionales miden el grado de asociación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después, miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. El estudio tiene un enfoque de alto contenido descriptivo y en mayor medida correccional. Sin embargo existe el interés de tener al final de la investigación un primer alcance explicativo sobre las cusas del estado actual del diseño de Sitio en Bahía Wafer, y la propuesta de una solución.

2.3.3. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

Se establece las etapas, actividades, instrumentos y programas necesarios para el logro de cada uno de los objetivos.

OBJETIVO 1

Realizar un diagnóstico de sitio e infraestructura, actualizando cartográficamente el levantamiento de infraestructura del sitio.

OBJETIVO 2

Estudiar los diferentes usuarios de la isla, estableciendo sus intereses y necesidades.

OBJETIVO 3

Analizar las variables físico-espaciales, ambientales y las implicaciones de carácter de conservación y patrimonio del lugar.

OBJETIVO 4

Definir el Plan Maestro y la propuesta de infraestructura, a nivel de anteproyecto, contemplando todas las etapas metodológicas de diseños etapas metodológicas de diseño.

ETAPAS	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS	PROGRAMAS
- Analizar el programa arquitectónico actual y determinar carencias y necesidades -Inspeccionar las diferentes edificaciones estableciendo su estado actual. Inspeccionar los diferentes senderos y establecer su estado. .	-Revisión bibliográfica -Definición de ficha técnica de diagnóstico -Construcción de mapas actualizados de la zona de estudio -Ubicación georreferenciada de senderos y infraestructura.	-Mapas, planos, hojas cartográficas -Bitácora de campo -Entrevistas -Levantamiento fotográfico -Levantamiento GPS	-Excel -Ilustrador - Indesign
- Entrevistar y convivir con guardaparques, turistas, voluntarios e investigadores. -Determinar las preferencias y características de los diferentes usuarios del parque. -Establecer los faltantes de infraestructura respecto a las necesidades encontradas.	-Realizar encuestas. -Convivir con los usuarios. -Observación y recolección de datos.	-Bitácora de campo -Entrevistas -Levantamiento fotográfico	-Excel -Word
- Analizar las características físico-espaciales de la zona de estudio. -Comparar los datos técnicos sobre las condiciones climáticas con la experiencia en el lugar, balancear resultados.	-Revisión bibliográfica. -Construcción de mapas de diagnóstico actualizados de la zona de estudio. -Ubicación georreferenciada de senderos y infraestructura. Creación de ficha de inspección.	-Mapas, planos, hojas cartográficas -Bitácora de campo -Entrevistas -Levantamiento fotográfico -Levantamiento GPS	-QGIS -Revit -Ilustrador -Photoshop
- Establecimiento de necesidades - Planteamiento de diseño de sitio. - Planteamiento de etapas de desarrollo de la propuesta. - Conseptualización y diseño de anteproyecto.	-Revisión bibliográfica. -Construcción de mapas del diseño de sitio.	-Mapas, planos, hojas cartográficas -Bitácora de campo -Levantamiento fotográfico -Levantamiento GPS	-QGIS -Revit -Ilustrador -Photoshop -Indising -Lumion

Se diseña una metodología para el Planteamiento del Plan Maestro que consiste en tres etapas: la primera es un diagnóstico, la segunda una propuesta del Plan Maestro, y la tercera la propuesta del de un proyecto estructurante. Las variables analizadas se establecen a partir del estudio de los libros: : *"Manual de Diseño Urbano de Jan Bazant, Planificación y Configuración Urbana de Dieter Prinz y variables propuestas por Rafa Viquez"* Los libros consultados tienen un enfoque de estudio en espacios principalmente urbanos por lo que las variables se adaptan para el estudio de un sitio natural y se agregan otras variables. En el gráfico 2.4.3.1 Metodología, se puede observar el diseño.

PLAN MAESTRO PARA LA ZONA DE WAFER Y CHATHAM DEL PARQUE NACIONAL ISLA DEL COCO

ETAPA I: DIAGNÓSTICO
¿QUÉ? ESTADO

VARIABLES NATURALES

VARIABLES INTRODUCIDAS

ANÁLISIS DE SITIO
1. Ubicación Geográfica
2. Delimitación de la zona de estudio
3. Variables Marítimas
4. Estructura edáfica, tipo de suelo , topografía y Batimetria
5. Amenazas naturales (sismos, inundaciones, derrumbes)
6. Morfología costera
4. Condiciones naturales (Uso de suelo, vegetación)

ESTRUCTURA ECOLÓGICA
FLORA Y FAUNA
1. Tipologías
2. Especies nativas e invasoras

ANÁLISIS DE CLIMA
1. Hidrología (lluvias, escorrentías)
2. Temperatura
3. Humedad relativa
4. Acción del viento

ANÁLISIS DEL ENTORNO
1. Infraestructura (qué existe y el estado)
2. Estructura social (población, organiza-

ETAPA II: PROPUESTA ¿INVERSIÓN? ¿ORDEN?

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA
1. Infraestructura requerida
2. Usos y senderos
3. Muros de retención y canalizaciones

ZONIFICACIÓN
1. Diseño de sitio: Ubicación de infraestructura
2. Priorización por etapas

MOBILIARIO
1. Rótulos
2. Basureros

ETAPA III: DISEÑO ARQUITECTÓNICO

ANTEPROYECTO
1. Conceptualización
2. Necesidades espaciales
3. Cuadro de áreas
4. Programa arquitectónico
5. Diseño a nivel de anteproyecto

GRÁFICO #2.4.3.1. Metodología
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Análisis de Sitio de Jan Bazant, Planificación, Configuración Urbana de Dieter Prinz, variables propuestas por Rafa Viquez

2.4 Estudio de casos

2.4.1 Casos nacionales

2.4.1.1. Playa Nicuesa Rainforest Lounge Costa Rica

El PNIC presenta características físicas, económicas y sociales muy particulares, por lo que es difícil encontrar proyectos que tengan una similitud en cuanto a necesidades y resolución de las mismas, en un ambiente parecido. Sin embargo, sí se han planteado en el país soluciones de diseño de sitio y arquitectura que tienen como principio la conservación y preservación del medio natural, acercando a los visitantes desde una perspectiva de respeto y armonía con el medio natural. Un buen ejemplo es el hotel Playa Nicuesa Rainforest Lounge Costa Rica,. Este proyecto del sector privado ubicado en la península de Osa dentro del parque nacional Piedras Blancas, es un ejemplo de construcción sostenible, respeto por la naturaleza y buenas prácticas ambientales, por lo que la Junta de Turismo del Gobierno de Costa Rica le dio el certificado de 5 hojas para la sostenibilidad, también cuenta con la certificación de GreenLeaders TripAdvisor, además trabajan en colaboración con instituciones como el MINAE, MAR VIVA, OSA Conservation, Bandera Azul Ecológica Costa Rica. Por tanto, se analiza con el fin de identificar las buenas soluciones planteadas que contribuyan a la propuesta.







IMAGEN #2.4.1.1 Complejo Rainforest Lounge Nicuesa
FUENTE. Google, página oficial del hotel

CONSTRUCCIÓN
1. Mano de obra local
2. 2% huella 98% área protegida
3. Uso de materiales reciclados
4. Madera de caída natural, permiso gobierno
5. Diseño bioclimático (ventilación e iluminación natural).
6. Tratamiento de aguas grises y negras con microorganismos
7. Poca perturbación del paisaje natural
8. Trabajo con arquitectos de Costa Rica

OPERACIONES
1. Energía solar, sistema de emergencia aceite vegetal reciclado.
2. Sala de secado solar.
3. Agua caliente proporcionada por propano en demanda.
4. Motores de cuatro tiempos, bajo consumo de combustibles.
5. Zona de acopio, reciclaje.
6. Compostaje, cerrar ciclo.
7. Canalización de aguas pluviales, reducir la erosión de los suelos.
8. Soluciones naturales para combatir insectos.
9. Productos biodegradables.
10. Lámparas solares, iluminación de caminos
11. Bombillas de bajo consumo energético.

2.4.1.2. Proyecto de BID Turismo

A través del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el SINAC y MINAE invierten en una serie de infraestructuras en las áreas protegidas con el fin de mejorar las condiciones de los caminos y las instalaciones, promoviendo el turismo en la zona y la protección del recurso natural. Se toman algunos casos como ejemplo por coincidir las condiciones con algunas de las necesidades encontradas en el PNIC.

Construcción en el parque nacional Tortuguero, un sendero que lleva al punto más alto del cerro Tortuguero. Pendientes pronunciadas con 110 gradas, para llegar al punto más alto.
Condiciones:
Materialidad: Madera y acero

Construcción del Centro Operativo de Cuatro Esquinas en el parque nacional Tortuguero
Condiciones: Dificultad de acceso, zona inundable, alta humedad y radiación solar, condición salina, inestabilidad de suelos.
Materialidad: hormigón armado, acero, madera

Construcción del Plataforma para acampar en Corcovado
Condiciones: Dificultad de acceso, zona inundable, alta humedad y radiación solar, condición salina, inestabilidad de suelos.
Materialidad: concreto colado en sitio, madera

Estación en sendero del Parque Nacional Manuel Antonio
Condiciones: Terrenoplano, facil acceso.
Materialidad: madera

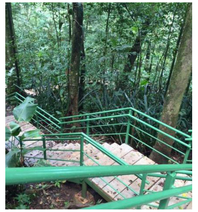








IMAGEN #2.4.1.2 De derecha a izquierda, Sendero parque Manuel Antonio, instalaciones Parque Corcovado, plataforma de acampar parque Corcovado, estación parque Manuel Antonio
FUENTE. Google

2.4.1.3. Casa Flotante Studio Saxe

El arquitecto Benjamin Saxe resuelve, de manera muy creativa, la necesidad de habitar de la familia Gooden-Nahome. Se estudia este proyecto por la forma y los materiales elegidos. Ubicado en una zona que presenta una topografía muy inclinada. Sin embargo, el proyecto se posa sobre la ladera, reduciendo el impacto ambiental y los costos por concepto de movilización de tierras.

Ubicación: Puntarenas, Costa Rica
Impacto ambiental: Bajo
Estrategias: Aislamiento del terreno mediante pilotes, vainas prefabricadas, modulación, volumetría separada lo que favorece la ventilación y la iluminación natural.
Materiales: Concreto, acero, madera.
Función: Habitar.
Condiciones físicas: Ladera, zona costera.





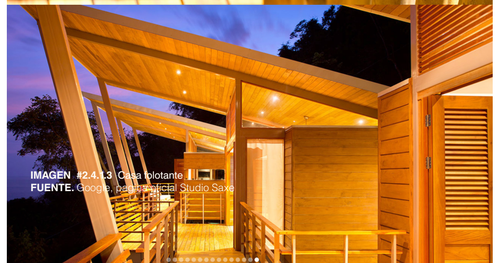


IMAGEN #2.4.1.3 Casa Flotante
FUENTE. Google, pagina oficial Studio Saxe

2.4.2. Casos internacionales

2.4.2.1. Marika-Alderton House, Glenn Murcutt

El arquitecto australiano Glenn Macurtt, premio Pritzer 2002, trabaja en una línea de diseño basada en las condiciones climáticas locales y la arquitectura vernácula, mano de obra local, mimetización con el paisaje y respeto por la naturaleza. El proyecto que se escoge como estudio de caso, presenta condiciones climáticas muy parecidas a la zona de estudio, también se analiza las estrategias de bajo impacto y de diseño bioclimático.

Ubicación: Eastern Arnhem Land, Northern Territory, Australia.
Impacto ambiental: Bajo
Estrategias: Aislamiento del terreno mediante pilotes, la edificación esta sentada sobre el terreno. Diseño de parasoles, ventanas plegables lo que permite control de la luz y la ventilación. Láminas verticales que sirven de parasoles, además de alojar los diferentes muebles de la casa y contribuir con la privacidad.
Materiales: Acero, madera.
Función: Habitar.
Condiciones físicas: Zona costera, sujeta a inundación, 3 m sobre el nivel del mar.
Temperaturas: 20-30 grados centígrados.
Sistema Constructivo: Piezas prefabricadas, sistema modular.





IMAGEN #2.4.2.1 Marika-Alderton House
FUENTE. Google, pagina oficial estudio Glenn Murcutt



CAP 3

El Orden es
Diseñar es dar forma en orden
La forma emerge de un sistema de construcción
El crecimiento es una construcción
Hacer las cosas en orden, es fuerza creativa
Diseñar es el medio dónde, con qué, cuándo, con, cómo
Louis Kahn

DIAGNÓSTICO

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES 57

3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO 58
3.1.1.1. Ubicación Geográfica..... 58
3.1.1.2. Delimitación de la zona de estudio..... 60
3.1.1.4 Síntesis de la propuesta del Plan Maestro 2002..... 62
3.1.1.5 Variables Marítimas (altura de las olas, dirección y velocidad de los vientos)..... 64
3.1.1.6 Morfología costera 66
3.1.1.6 Estructura edáfica, topografía 68
3.1.1.7 Estructura edáfica, batimetría 70
3.1.1.7. Condiciones Naturales (Uso de suelo, vegeta ción) 72

3.1.2 ESTRUCTURA ECOLÓGICA FLORA Y FAUNA 74

3.2.2.1. Tipologías 74

3.1.3 ANÁLISIS DE CLIMA 76

3.3.1.1. Hidrología y precipitación 76
3.3.1.2. Temperatura 78
3.3.1.3. Humedad Relativa 78

F1

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

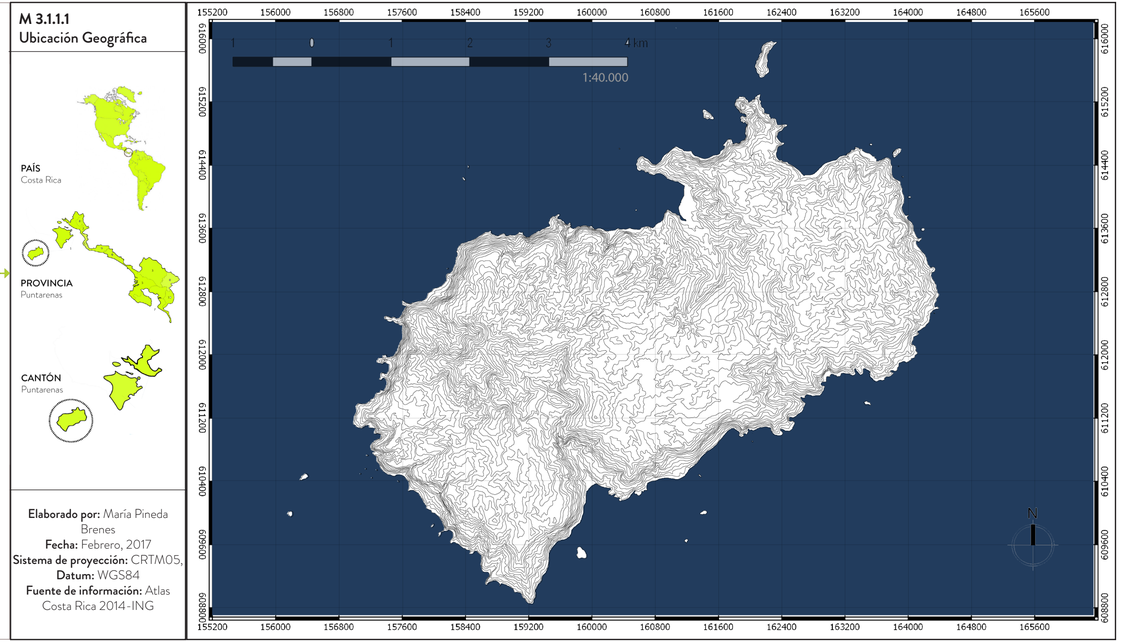
3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1.1 Ubicación Geográfica



IMAGEN 3.1.1.1 ISLA DEL COCO
FUENTE: Propia

El parque nacional Isla del Coco es una de las 180 Áreas de vida Silvestre Protegidas de Costa Rica y uno de los 28 Parques Nacionales. Se ubica en el Océano Pacífico a 535 Km de Cabo Blanco, en la Costa Pacífica de Costa Rica.
Localizado, entre los paralelos 5"30' y 5"34' y los meridianos 87"10 y 87"6'.
Su ubicación en el Pacífico central amplía la zona económica exclusiva ZEE en más de 290.000 Km2. Al ubicarse a 534 km de la costa de Costa Rica ha dificultado la vigilancia de la integridad natural del parque. En este tema el ACMIC y organizaciones asociadas como la FAICO, RAMSAR y Costa Rica por Siempre han realizado enormes esfuerzos e el tema de la protección, logrando alejar de la zona, los barcos de pesca ilegal que son uno de los problemas principales en el tema de la conservación.



F2

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1.2 Delimitación de la zona de estudio

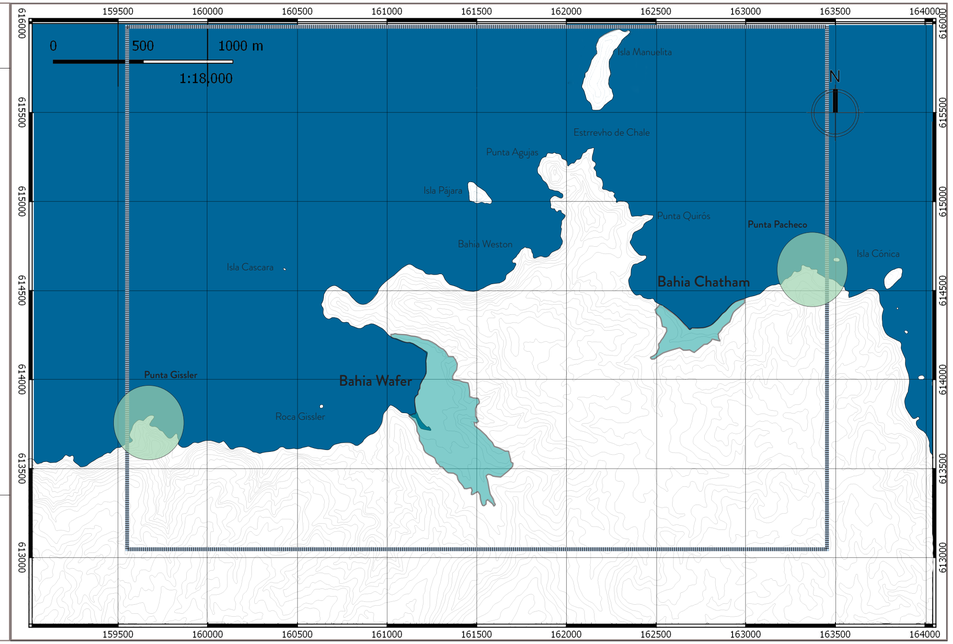


IMAGEN 3.1.1.2. Bahia Wafer
FUENTE: Propia

Criterios de delimitación:

1. Según el Plan de Manejo del Parque Nacional Isla del Coco 2007 2007, la isla se divide en cuatro zonas para administrarla: zona de protección absoluta, zona de uso restringido, zona de uso público y zona de uso especial. Este lugar se ubica en la zona de uso especial, en la cual se permite la construcción de la infraestructura que se requiera.
2. Es la zona histórica que ha albergado la mayoría de las actividades humanas que se han establecido a lo largo del tiempo.
3. En esta zona se ubican las únicas dos bahías que permiten el descenso de personas a la Isla con un riesgo controlado.
4. Es la zona en la cual están permitidos y establecidos los puntos de fondeo ratificados en el 2002 según estudios del Plan Maestro, que se realizó en esta fecha.
5. Los estudios de factibilidad realizados en el Plan Maestro del 2002 señalan a esta zona como la más factible para la consolidación de futura infraestructura y ratifican el sitio como punto de fondeo.
6. Es un espacio considerado, en cuanto a dimensiones, adecuado para realizar el presente estudio según los recursos con los cuales se cuenta.

M 3.1.1.2
Delimitación de la **zona de estudio**



SIMBOLOGÍA

Limites costeros

- Punta Pacheco
- Punta Gissler

Limites por cordenadas

Paralelos
616000-61300
Meridianos
160000-163500

Limites perceptuales

- Bahia Wafer
- Bahia Chatham

Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Febrero, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-ING-Propia

F3

En el 2002, el MINAE establece una contratación con la empresa SINERGIA para el planteamiento de un Plan Maestro en el PNIC, el cual concluye con una zonificación propuesta para toda la Isla, y una propuesta esquemática de diseño de sitio con un respectivo cuadro de áreas y diseños esquemáticos a nivel de planta aquitectónica con propuestas de diseño. Posteriormente, en el 2003, se realizan todos los estudios de factibilidad para corroborar y plantear las implicaciones respecto a la construcción de Infraestructura en Wafer y Chatham.|

En este estudio se toma como referencia este proyecto, tomando en consideración las conclusiones que están vigentes, como el tipo de suelo, topografia, estudios de corrientes marinas, aspectos referentes a las amenazas naturales. Se actualizan todos los aspectos con los que se cuenta con estudios más recientes, como los realizados en la zona por científicos de CIMART, en el proyecto UCR-U_A-COCO-I-II-III-IV-V-VI Campaña Oceanográfica Corredor Costa Rica-Isla del Coco, y demás estudios posteriores realizados en la zona que son relevantes para el análisis.

La zonificación propuesta en el plan 2002 se ha respetado. La infraestructura que se ha construido posteriormente se encuentra ubicada en la zona delimitada como ZIM, exceptuando la construcción del Centro de Vigilancia 2014 que se localiza en un punto alto, cerca de la zona ¨donde se hubo un fallido intento de localizar un presidio en 1987, (SINERGIA 69)¨.

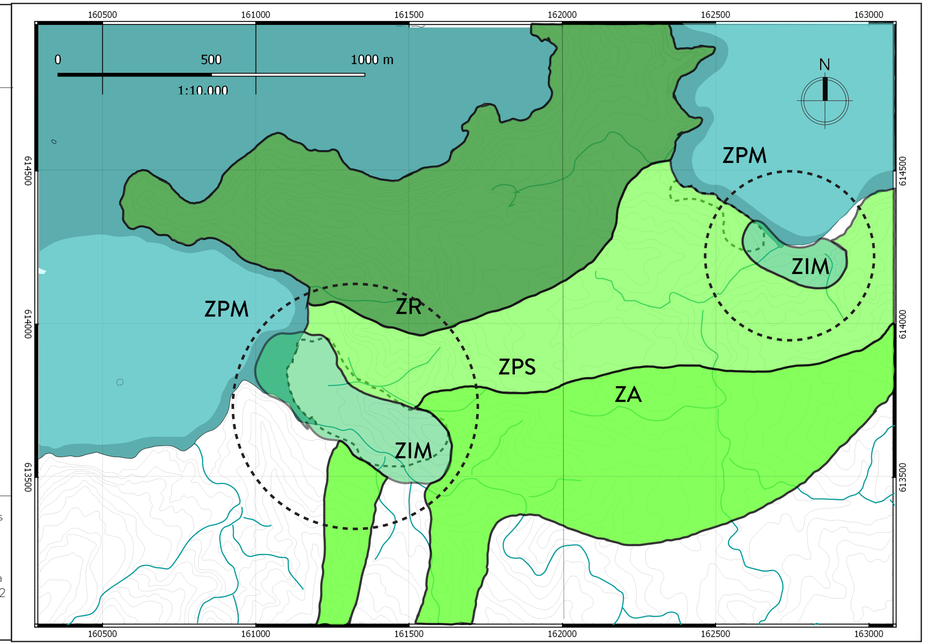
| Posteriormente, en el plan de manejo realizado en el 2007, se establece una zonificación más general, dividendo la isla en cuadro zonas de manejo; zona de protección absoluta, zona de uso restringido, zona de uso público y zona de uso especial. Según esta delimitación, la propuesta del proyecto se encuentra dentro del área definida como zona de uso especial: “Constituida por sectores en los que se ubican las construcciones e instalaciones mayores cuya localización en el interior del área se considera necesaria, Plan de manejo, 2007”. También alberga, con criterios de mínimo impacto y de concentración de servicios, las instalaciones que sea necesario establecer para las actividades de gestión y administración. Incluye también las instalaciones preexistentes que sea necesario mantener, así como aquellas que vayan a albergar servicios de interés general conformes con la finalidad del área (Artavia, 2004), citado en el Plan de Manejo 2007.

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES
3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO
3.1.1.3 Síntesis propuesta PLAN MAESTRO 2002

C O N C L U S I O N E S

- El proyecto se encuentra dentro del área que se ha definido con anterioridad como la zona en la que se permite la construcción de la infraestructura requerida.
- Existen estudios de factibilidad que definen el sitio como el más apto para el diseño de sitio y consolidación a largo plazo coma la zona de los asentamientos humanos.
- Es necesario que la propuesta del diseño de sitio contemple el desarrollo por etapas, la rehabilitación, intervención, demolición y propuesta de nuevas necesidades, respecto a las condiciones actuales de la Isla, integrado una propuesta de materialidades y volumetría.
- Es necesaria una propuesta que contemple los conceptos de sustentabilidad y sostenibilidad, siendo de vital importancia en un sitio declarado patrimonio natural de la humanidad.

M 3.1.1.3
Síntesis propuesta
PLAN MAESTRO
2002



SIMBOLOGÍA
- Zona de estudio puntual
- ZPM: Zona de protección mínima
- ZR: Zona de recuperación
- ZPS: Zona de protección a Senderos
- ZA: Zona de amortiguamiento
- ZIM: Zona de Intervención máxima

Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Febrero, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-ING-Plan Maestro 2002

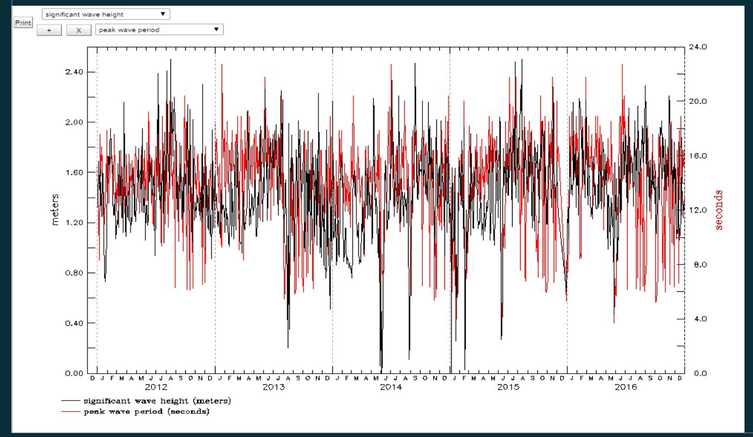
F4

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1.4 VARIABLES MARÍTIMAS

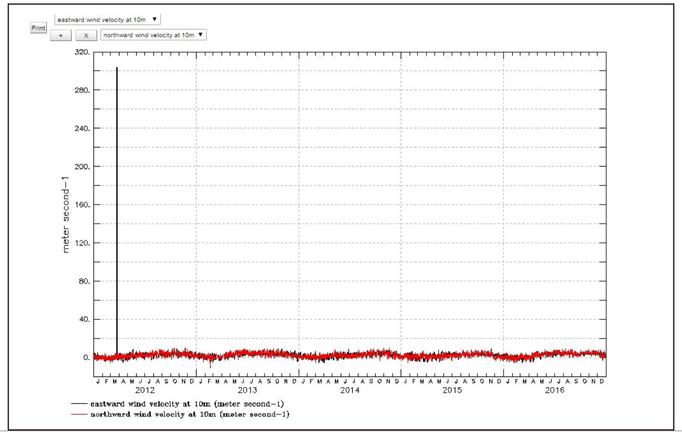
GRÁFICO 3.1.1.4.1 ALTURA DE LAS OLAS, SECUENCIA DE CINCO AÑOS
FUENTE: Omar Lizano (CIMAR)



ALTURA DE LAS OLAS

En el gráfico 3.1.1.4 se puede observar el comportamiento en cuanto a altura del oleaje en metros y la frecuencia en segundos en los alrededores de la isla. Se presentan picos máximos de 2.6 m, con intervalos máximos de 23 segundos. Esta variable se considera en la propuesta de un muelle, ubicación, altura y mantenimiento por impacto del oleaje. Los fuertes oleajes en bahía Wafer han ocasionado el volcamiento de embarcaciones pequeñas que se dejan en alta mar debido a la ausencia de infraestructura para el anclaje cerca de la playa.

GRÁFICO 3.1.1.4.2 DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS
FUENTE: Omar Lizano (CIMAR)



VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO

El gráfico 3.1.1.5, muestra la velocidad de los vientos predominantes en la isla con dirección Este y Norte que no superan los 10 metros por segundo. Esta variable tiene implicaciones en la ubicación y distanciamiento de las edificaciones, con el fin de poder aprovechar al máximo las corrientes, en ventilaciones cruzadas, tanto en el diseño de sito como en el diseño de edificaciones y sus espacios internos. Es importante considerar que la formación montañosa de la bahía sirve de barrera para los vientos y la velocidad de los mismos , lo que se traduce en corrientes a muy baja velocidad dentro

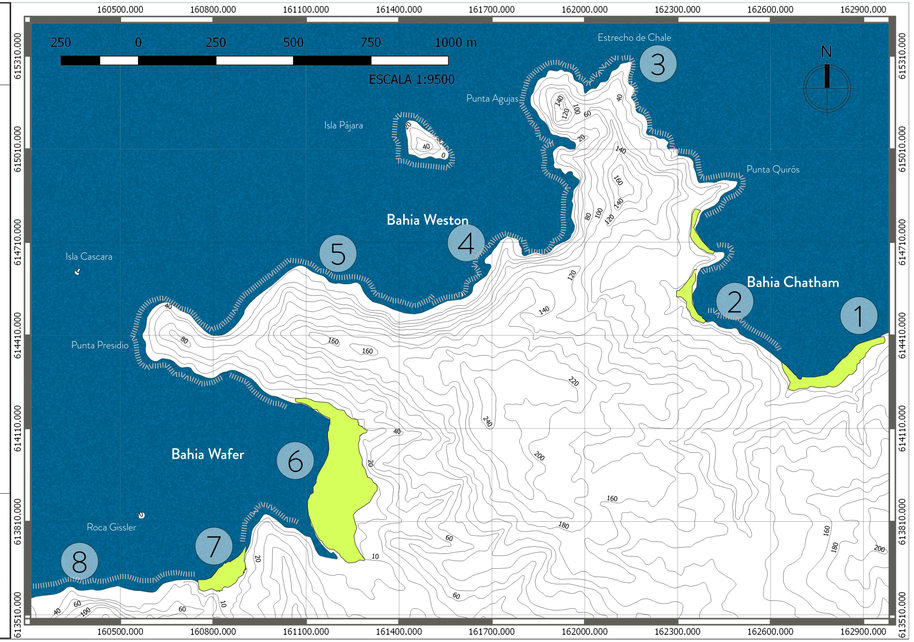
F5

IMAGEN 3.1.1.5 RECORRIDO ENTRE PUNTA PACHECO Y PUNTA GISSLER
FUENTE: Propia

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES
3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO
3.1.1.5 MORFOLOGÍA COSTERA



M 3.1.1.5
MORFOLOGÍA COSTERA



Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Febrero, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-ING-Propia

F6

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1.6 ESTRUCTURA EDÁFICA TOPOGRAFÍA

C O N C L U S I O N E S



IMAGEN 3.1.1.6 MODELO TOPOGRÁFICO E IMÁGENES DE VARIOS PUNTOS
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Curvas de Nivel ING

El Plan de Maestro 2002 propone cuatro lugares como opciones para el desarrollo de infraestructura: valle Wafer, bahía Chatham, vallecito Minuto y Punta Presidio. El presente estudio se centra en valle Wafer. Se descartan las otras opciones por:

1. Bahía Chatham: topografía quebrada con niveles de pendiente superiores al 40%, difícil acceso por los senderos y por mar, desconectado del centro de abastecimiento en Wafer, corrimiento de la línea de plenamar hasta inundar las instalaciones de lo que era la casa de vigilancia en Chatham.

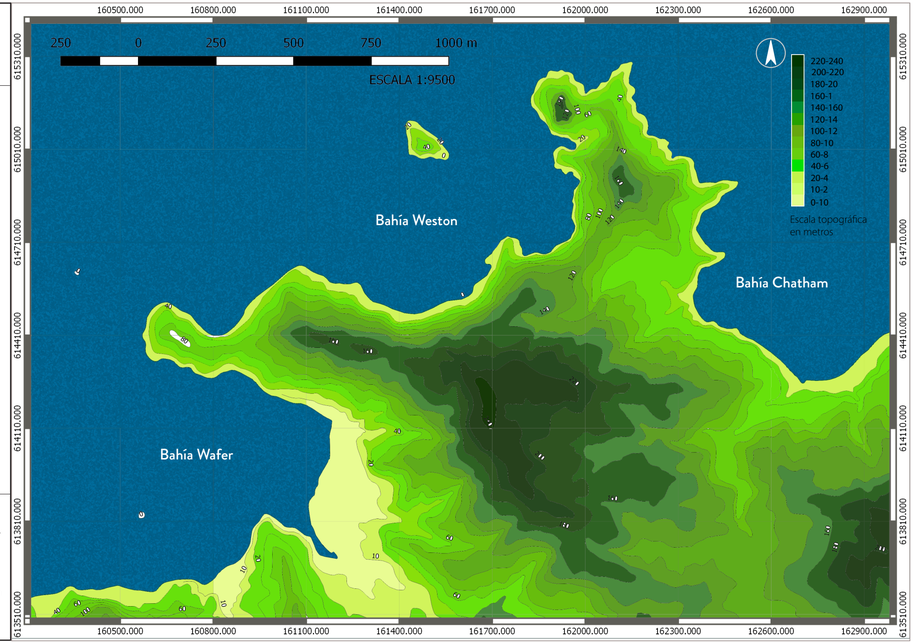
2. Punta presidio: se pensó como un lugar para ubicar el centro de vigilancia, sin embargo el mismo ya fue construido en Chatham en el cerro del Aguacate.

3. Vallecito minuto: presenta constantes deslizamientos, topografías con pendientes de 5% a 20% viables para construir sin tener que realizar grandes inversiones, se encuentra desconectada de bahía Wafer, por lo que se tendría que solucionar en primer termino la comunicación para poder plantear alguna infraestructura en el sitio.

4. Valle Wafer: La topografía presenta pendientes entre un 5% y 20% , en la zona central del valle hacia el sur-este presenta condiciones óptimas para reubicar o plantear infraestructura. De igual forma la zona contiguo al puente Copey después de pasar el puente hacia el oeste, los terrenos aledaños a casa de máquinas presentan pendientes relativamente planas con pendiente positivas hacia el río, también la zona ubicada al noreste del valle detrás del helipuerto presenta condiciones favorables.

M 3.1.1.6
TOPOGRAFÍA

Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Febrero, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-ING-Propia



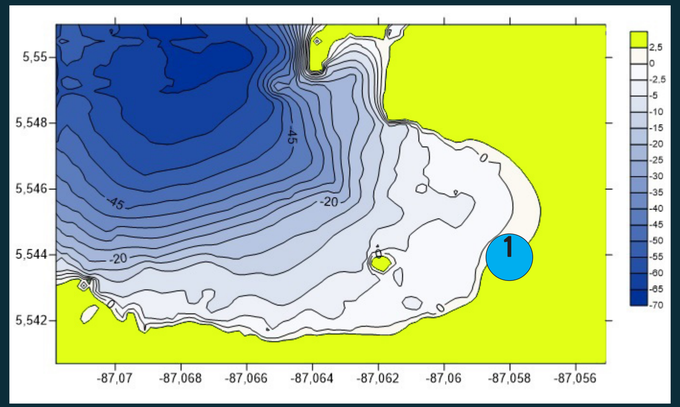
F7

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1.7 ESTRUCTURA EDÁFICA BATIMETRÍA

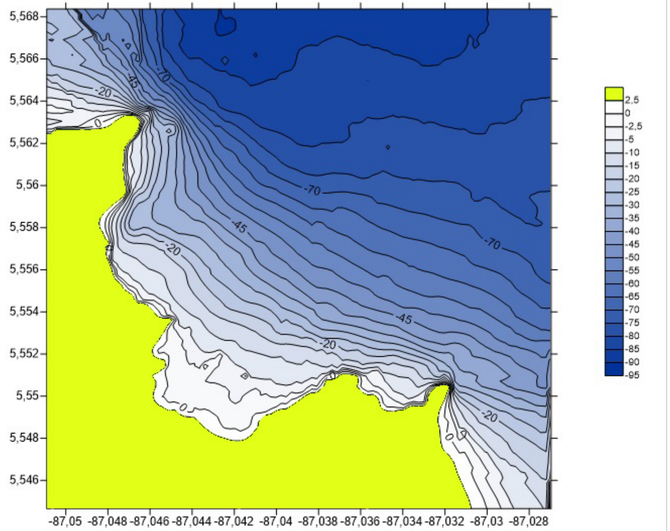
IMAGEN 3.1.1.7.1 Batimetría-Wafer
ELABORACIÓN: Omar Lizano
FUENTE: Omar Lizano



En bahía Wafer, se presenta una condición diferente, los niveles batimétricos son de menor profundidad en una distancia mayor desde el punto 1, que es la desembocadura del río Genio, lo cual imposibilita el acercamiento de lanchas con un caldo superior a 1,20 m, y solo en condiciones de marea alta.
En el lado sur-oeste siguiendo la costa por la desembocadura del río Genio, existen condiciones buenas para el anclaje de un muelle, a la ladera o a el suelo submarino, sin embargo "las condiciones de corrientes y la exposición a de la bahía a vientos," (SINERGIA, 2002)", se traduce en que se deba construir un rompeolas. Frente a la playa en Wafer es posible la construcción de un atracadero, que estaría protegido por los promontorios montañosos salientes hacia Punta Gissler. Se analiza la alternativa de construir un dique seco en el sector de la desembocadura del río Genio o que permita subir las lanchas de los guardaparques mediante un cable de acero conectado a un motor a tierra firme, esta propuesta ya fue hecha por la empresa VALDESOL en el diseño de sitio presentado en el 2007.

IMAGEN 3.1.1.7.2 Batimetría-Chatham
ELABORACIÓN: Omar Lizano
FUENTE: OmarLizano

Se puede observar en la imagen 3.1.1.1. proporcionada por Lizano (2017), que los niveles batimétricos permiten el acercamiento de naves de gran calado muy cerca de la playa, "las condiciones de protección contra vientos, corrientes marinas, superficiales y profundas" (SINERGIA, 2002), han consolidado este punto como la bahía para el fondeo de todo tipo de embarcaciones.
Este sitio presenta condiciones apropiadas para la construcción de un muelle. Sin embargo, esta posibilidad sería poco óptima debido a que la mayoría de la infraestructura se encuentra en bahía Wafer y es este el sitio desde donde se maneja toda la logística de la Isla, por lo que habría que solucionar la comunicación entre bahías, primero antes de invertir en un proyecto que implique un costo tan alto y un proceso de gestión complicado, además, el sendero que comunica bahía Chatham y bahía Wafer es de difícil acceso, y no apto para circulación de ningún tipo de vehículos. Se diseñó perpendicular a la topografía teniendo que subir al punto más alto para luego bajar , por lo que es un constante reto a la naturaleza.



F8

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

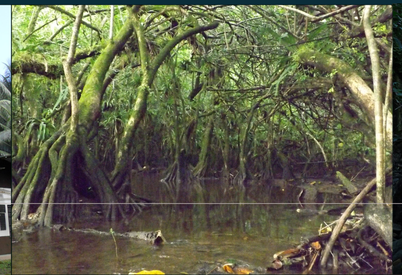
3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1.8 CONDICIONES NATURALES (uso de suelo y vegetación)

La zona de Wafer presenta dos elementos naturales: los humedales ubicados al norte y sur de la bahía, y bosques de vegetación costera, con presencia de plantas exóticas invasoras como las enredaderas que asfixian los árboles, los árboles de Majagua, y las palmeras. Se identifican dos núcleos de infraestructura uno ubicados, uno cerca de la playa y la desembocadura del río Genio, y el otro en el este de la bahía. Hay una zona de cultivo controlado en el sector contiguo a la infraestructura, que presenta erosión del suelo debido a la presencia constante de cerdos y venados en el espacio y un pequeño nicho de esparcimiento en una poza ubicada en el cause del río Genio.

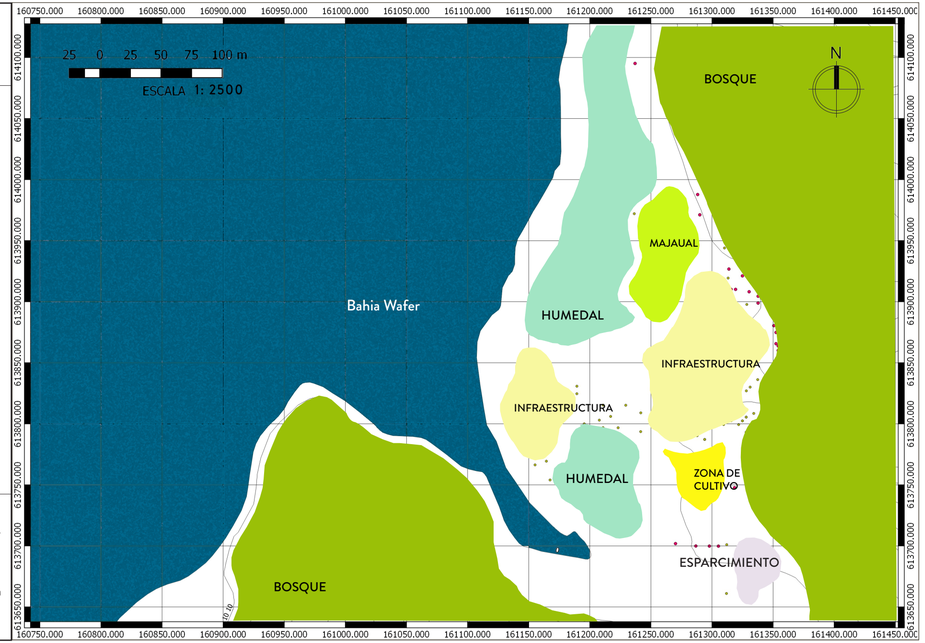
IMAGEN 3.1.1.8 De derecha a izquierda. Edificio administrativo, humedal, río Genio
FUENTE: Propia







M 3.1.1.7
CONDICIONES NATURALES DEL SUELO



Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Marzo, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: ING-Propia

F9

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.2 ESTRUCTURA ECOLÓGICA

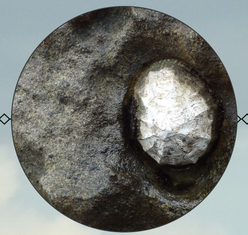
3.1.2.1 TIPOLOGÍAS



AVES
111 ESPECIES
TERRESTRE Y MARINAS



REPTILES
2 ESPECIES
TERRESTRE



MOLUSCOS MARINOS
57 ESPECIES
MARINAS



PECES
300 ESPECIES MARINAS
5 AGUA DULCE



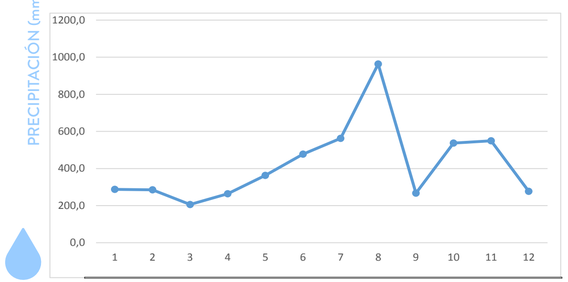
INSECTOS
400 ESPECIES
TERRESTRES

F10

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.3 ANÁLISIS DE CLIMA

3.1.3.1 Clima Hidrología y precipitación

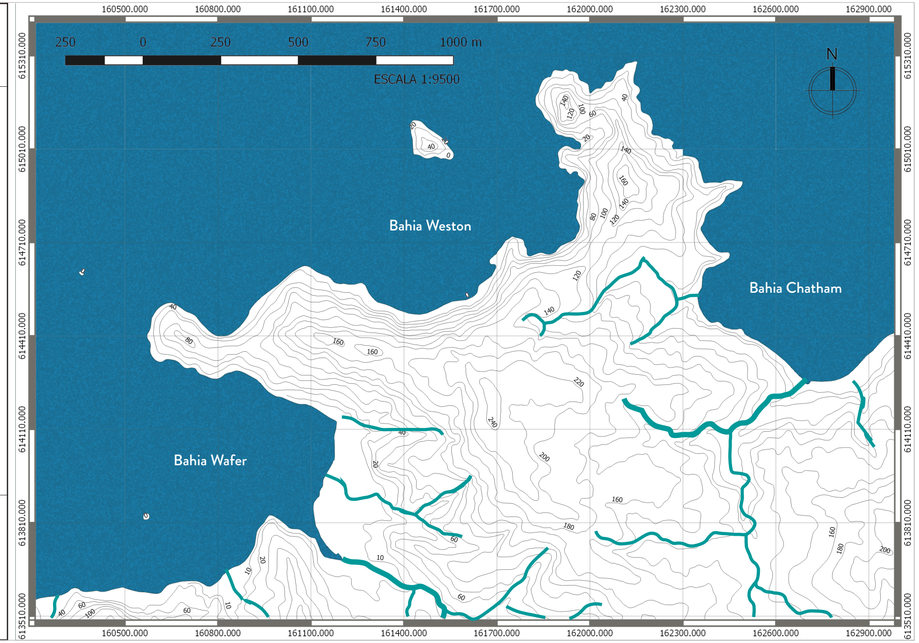


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
LLUVIA	287,2	285,1	206,0	264,1	363,0	477,4	562,2	963,1	267,1	537,2	549,3	276,8

GRÁFICO #3.1.3.1. Precipitación en el PNIC, período 2015
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: IMN

La isla es el lugar de Costa Rica que presenta los mayores rangos de precipitación anual según el IMN. En el gráfico 3.1.1, en el periodo analizado, año 2015, se observa que el mes más lluvioso es agosto, registrando una precipitación de 963,1 mm. Esta condición se traduce en la necesidad de realizar un diseño en cuanto a cubiertas y materialidad de cada edificación que se adapte a esta condición. La experiencia obtenida mediante la observación y análisis de este punto en las tres visitas efectuadas complementan los estudios científicos. La protección de la materialidad de las edificaciones, especialmente las de madera, mediante aleros largos, balcones y otros elementos complementarios.
En el mapa 3.1.1.8, se observa los diferentes ríos y quebradas presentes en la zona de estudio. En bahía Wafer y Chatham, se localizan las desembocaduras de los ríos con mayor caudal en toda la isla: el río Genio y el río Chatham, convirtiendo los terrenos aledaños en zona inundable. Es importante tener en consideración esta condición al momento proponer infraestructura cercana a los causes.

M 3.1.1.8
HIDROLOGÍA



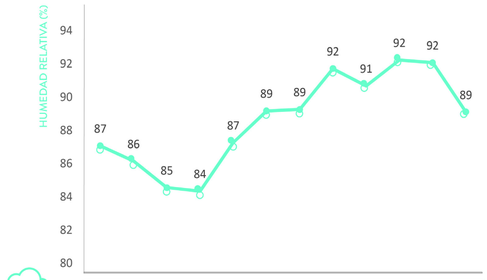
Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Marzo, 2017
Sistema de proyección: CRTM05,
Datum: WGS84
Fuente de información: ING-Propia

F11

3.1 ANÁLISIS DE VARIABLES NATURALES

3.1.3 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.3.2 Clima Humedad Relativa y Temperaturas

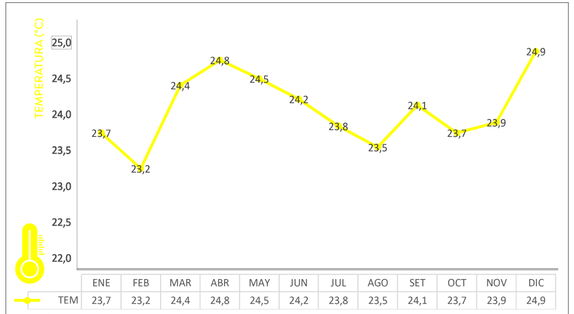


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
HUM	87	86	85	84	87	89	89	92	91	92	92	89

GRÁFICO #3.1.3.2 Humedad relativa en el PNIC, período 2015
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: IMN

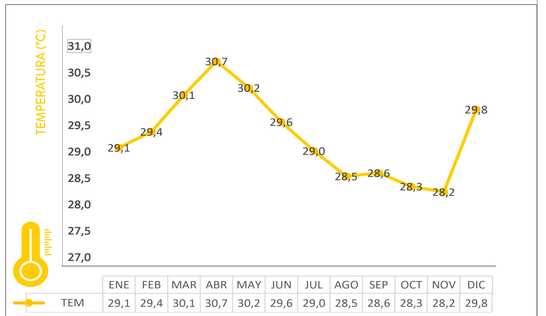
La humedad relativa en la zona se mantiene en rangos elevados durante todo el año, como se observa en el gráfico 3.1.3.1, condición que se traduce en presencia de humedad en las estructuras y produce daños importantes. En la inspección realizada a las diferentes edificaciones, se encontró humedad presente en todas, en diferentes rangos, exceptuando los edificios que tienen un tiempo de vida entre los 0 y los 5 años, que corresponden al Centro de Investigación, las instalaciones de los generadores y la planta de emergencia del proyecto hidroeléctrico en Chatham. Por lo que los cuidados preventivos en el diseño y proceso de construcción para evaluar este criterio deben ser muy controlados.

La temperatura máxima reportada durante el 2015 fue de 30,7 en el mes de abril y la mínima de 23,2 en el mes de febrero, estos rangos de temperatura, una alta humedad , constantes lluvias todo el año producen un ambiente poco confortable en algunos periodos; además, hay que agregar que los vientos predominantes tienen una dirección de SO y son en cierta forma detenidos por el sistema montañoso aledaño a la bahía, su velocidad no supera los 10 m/s, por lo que en los diferentes espaciosos de Wafer se sienten pocas rafajas de viento. El diseño de la edificación, la posicionan respecto a la trayectoria del sol, el diseño de ventilaciones cruzadas, la separación en bloques de los edificios, el diseño de corredores con amplios aleros son estrategias que contribuyen a aumentar el confort dentro de las edificaciones con el fin de contrarrestar las condiciones naturales.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
TEM	23,7	23,2	24,4	24,8	24,5	24,2	23,8	23,5	24,1	23,7	23,9	24,9

GRÁFICO #3.1.3.3 Temperaturas mínimas en el PNIC, período 2015
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: IMN



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TEM	29,1	29,4	30,1	30,7	30,2	29,6	29,0	28,5	28,6	28,3	28,2	29,8

GRÁFICO #3.1.3.4 Temperaturas máximas en el PNIC, período 2015
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: IMN



¡Construir! ¡Construir Belleza!
Buscar en la naturaleza la imagen del misterio y convertirla en arquitectura.
Forjar la forma de la idea: ésta fue mi obra alquímica.
Antonio Gaudí

3.2 ANÁLISIS DE VARIABLES ARTIFICIALES

3.2 ANÁLISIS DE VARIABLES ARTIFICIALES 81

3.2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO 82

3.2.1.1. Infraestructura (qué existe y cuál es el estado) 82
3.2.1.2 Estructura social (Población,organización) 122

3.2.1 Análisis del entorno

3.2.1.1. Infraestructura (qué existe y cuál es el estado)

Para la evaluación de la infraestructura existente se diseña una ficha de trabajo, que contiene un resumen del levantamiento de sitio realizado por los arquitectos Andrés Cordero y Roberto López en el 2016, utilizando la tabla de excel diseñada por el personal del SINAC, para el inventario de edificaciones. Se realiza una actualización de algunos datos. A la ficha de trabajo se le agregan 3 variables con el fin de ampliar el estudio, tener claro el estado actual de la infraestructura y concluir cuál es el procedimiento que debería seguirse respecto a cada una de las edificaciones, las variables incluidas son:

1. Estado general de la edificación: con esta variable se determina cual es el estado general de la infraestructura en cuatro niveles, analizando el estado de los materiales, ataques por agentes biológicos, daños estructurales visibles. Se toma como base los criterios analizados en la ficha de trabajo del proyecto Diagnóstico para la Rehabilitación Arquitectónica del Edificio Pirie-Casa de la Ciudad, se adaptan algunos puntos para la aplicación a este proyecto específico.

- **Nivel de condición 4:** buen estado

Sin necesidad de intervención
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

- **Nivel de daño 3:** lesiones Leves

Microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructura.
Necesidades de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

- **Nivel de daño 2:** lesiones graves

Presencia de daños por agentes biológicos: hongos, insectos, agentes atmosféricos, el fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria una intervención de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

- **Nivel de daño 1:** lesiones muy graves

Desplomes o presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyo sobre base de piedra comprometido.

2. Diseño Bioclimático: Estableciendo, que el mejor Diseño bioclimático: estableciendo que el mejor diseño bioclimático es el que reduce al mínimo el impacto sobre el ambiente que tiene una construcción, respecto a las condiciones físicas propias del lugar, se establece una serie de variables a analizar, cada una de las cuales se aplica a las diferentes edificaciones y se evalúa el cumplimiento de las mismas porcentualmente de la siguiente manera.

Son 5 variables, para un total de 13 indicadores. A cada indicador se le establece un valor porcentual equivalente por lo que cada indicador tiene un valor de 7.69% a partir de esto se diseña la siguiente escala de valorización:

EXCELENTE	**75%-100%**
BUENO	**50%-75%**
REGULAR	**25%-50%**
MALO	0%-25%
AUSENTE	0%

Posición

- Se toma en consideración la posición del edificio, ubicando las fachadas más largas orientadas con respecto a la trayectoria del sol.
- Se realizan aperturas en las fachadas analizando la incidencia de radiación, respecto a la orientación, existe protección con parasoles y/o aleros, y su diseño responde a la incidencia de los rayos solares.

Ventilación e iluminación

- Existe ventilación natural o se vuelve necesario la ventilación artificial. Es importante recalcar que debido a las condiciones climáticas del sitio, se puede resolver el tema de la ventilación sin necesidad de aire acondicionado, exceptuando los cuartos de servidores de equipo electrónico.
- La iluminación natural en cada estancia corresponde a la indicada de cuerdo a la función para la cual fue diseñado el espacio.
- Existe ventilación cruzada en las diferentes instancias.
- Se toma en consideración los niveles de humedad para controlar el confort dentro de las estancias.

Escorrentías

- Se realiza un diseño de cimientos respecto a las características físicas del suelo.
- Las cubiertas y canoas cumplen la función de escorrentía en un 100%, no hay problemas de filtraciones, o de humedad debido a las caídas del agua.
- Se aprovecha de alguna manera el agua de lluvia.
- Las aguas residuales son tratadas según la normativa antes de ser canalizadas en el terreno.

Vegetación y confort térmico

- La ubicación de vegetación contribuye a proteger el edifico o mejorar el microclima del mismo, existe intención el posicionamiento de la vegetación o del edificio respecto a la vegetación.
- Existe control del confort térmico dentro de cada aposento.

Materiales

- Los materiales utilizados en la construcción responden a parámetros de materiales no tóxicos abalados por declaraciones ambientales como Reset o Leed, o algún otro ente con autoridad en el tema.

3. Valoraciones: este indicador de análisis se usa para evaluar:

- Si el edificio cumple la función para la cual se diseñó.
- Si está ocupado en su totalidad.
- Si el espacio actual es suficiente según su función.
- Si ha sufrido alteraciones según diseño inicial.
- Observaciones puntuales.

Se inspecciona cada una de las edificaciones con la ficha diseñada y posteriormente se procede a convertir las coordenadas GPS obtenidas en los recorridos en coordenadas geográficas, se insertan en capas en el programa QGIS con el fin de tener la ubicación exacta de todo el levantamiento en un plano, agregando estas capas a la poca información que existe en el Atlas de Costa Rica 2004 sobre la Isla del Coco.

A partir de este levantamiento y georreferenciación, se crean los mapas de la situación actual en la escala macro, media y micro.Y se define las alternativas que se deben seguir.

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Rancho (zona de reunión)

NUMERO DE PATRIMONIO:
3

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahia Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Sin paredes

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto Colado 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 20 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Siempre

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi Nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 1

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: Lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño : Lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: Lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

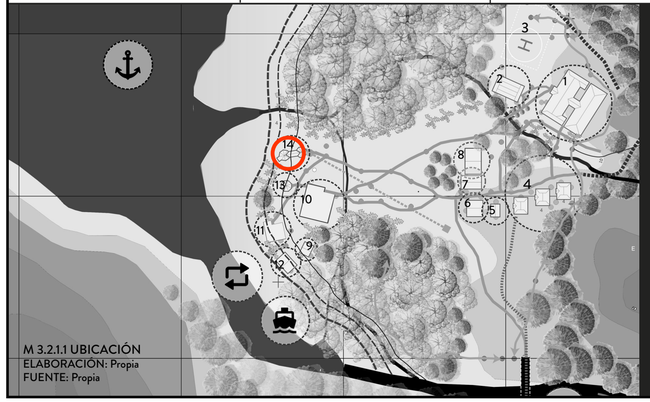
Función: Centro de reuniones, zona de estar.
Ocupación del espacio: 60% por periodos, depende del recurso humano presente en la isla.
Dimensión del espacio respecto a la función: Insuficiente.
Alteraciones en el diseño: No se presentan.
Observaciones: Filtraciones importantes, o existe diseño para protección de lluvias, la zona de las bancas se moja hay filtraciones en la cubierta.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

RANCHO (Zona de reunión)

1. N05°32'36,8", W087°03'24.8"

Longitud: -87,05688889
Latitud: 5,5441944



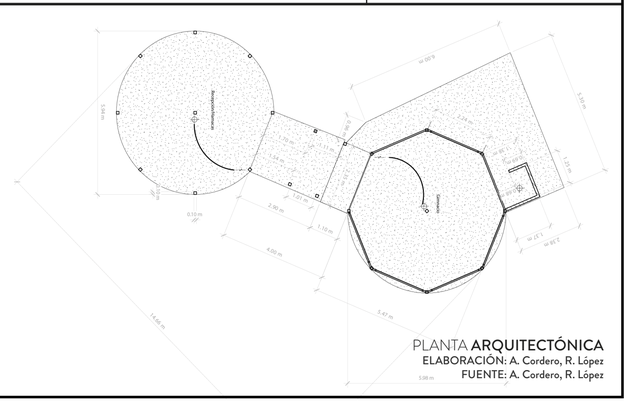
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



Imagen: 3.2.1.1 Gimnasio recepcion
FUENTE: Propia



Imagen: 3.2.1.2 Gimnacion recepcion
FUENTE: Propia



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Rancho (zona de reunión)

NUMERO DE PATRIMONIO:
3

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahia Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Sin paredes

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto Colado 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 20 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Siempre

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi Nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 2

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

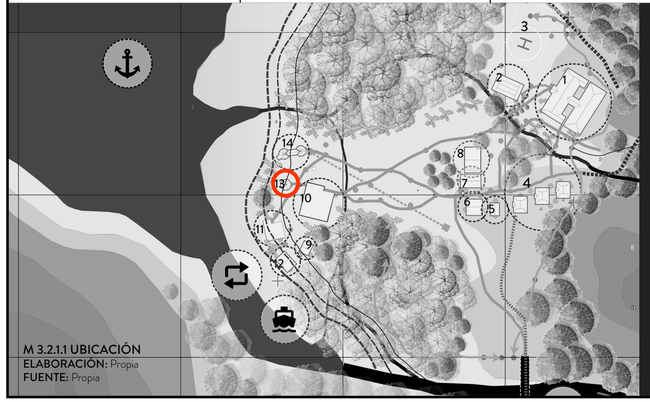
Función: Centro de reuniones, zona de estar.
Ocupación del espacio: 60% por periodos, depende del recurso humano presente en la isla.
Dimensión del espacio respecto a la función: Insuficiente.
Alteraciones en el diseño: No se presentan.
Observaciones: Filtraciones importantes, o existe diseño para protección de lluvias, la zona de las bancas se moja hay filtraciones en la cubierta.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

RANCHO (Zona de reunión)

1. N05°32'36,8", W087°03'24.8"

Longitud: -87,05688889
Latitud: 5,5441944



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.3 Rancho (zona de reunión)
FUENTE: Propia

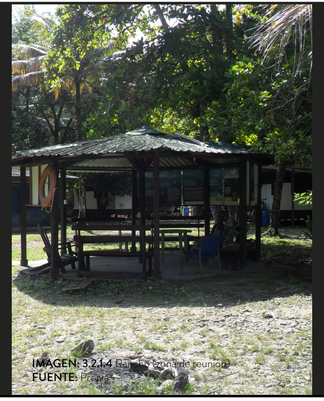
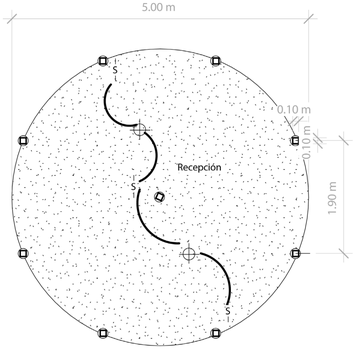


IMAGEN: 3.2.1.4 Rancho (zona de reunión)
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Bodega de Combustibles

NUMERO DE PATRIMONIO:
4

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Madera 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 70 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 3

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos.

VALORACIONES

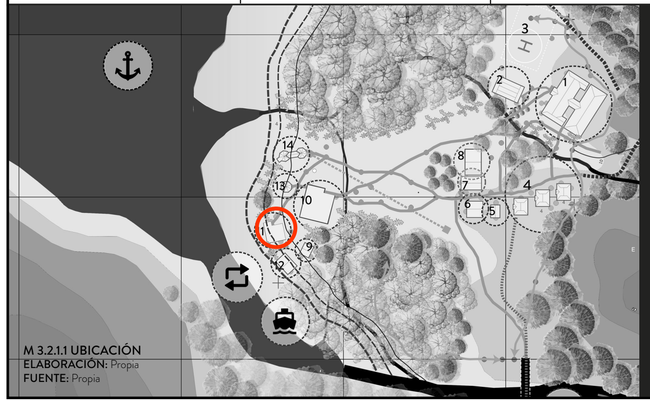
Función: Almacenaje de combustibles
Ocupación del espacio: 100%
Dimensión del espacio respecto a la función: Insuficiente.
Alteraciones en el diseño: Alteraciones y agregados para almacenar redes incautadas y otros elementos.
Observaciones: La edificación se encuentra ubicada en la zona de atraque, se observa un importante depósito de materiales traídos por el mar en la fachada oeste, debido a la erosión por corrimiento de la línea costera , llegando a las bases de la bodega.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

BODEGA DE COMBUSTIBLES

1. N05°32'36.2", W087°03'25.0"
2. N05°32'36.1", W087°03'25.1"
3. N05°32'35.8", W087°03'25.1"
4. N05°32'35.7", W087°03'24.9"

Longitud: -87,05694444 **Latitud:** 5,5433889
Longitud: -87,05697222 **Latitud:** 5,5433611
Longitud: -87,05697222 **Latitud:** 5,5432778
Longitud: -87,05691667 **Latitud:** 5,54325



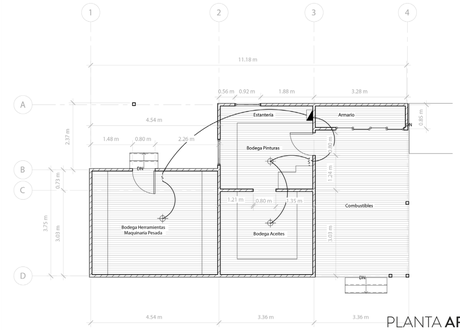
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.5 Bodega de combustibles
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.6 Zona depósito materiales
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Taller Marino

NUMERO DE PATRIMONIO:
5

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahia Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto colado 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 72 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 4

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: Buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: Lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

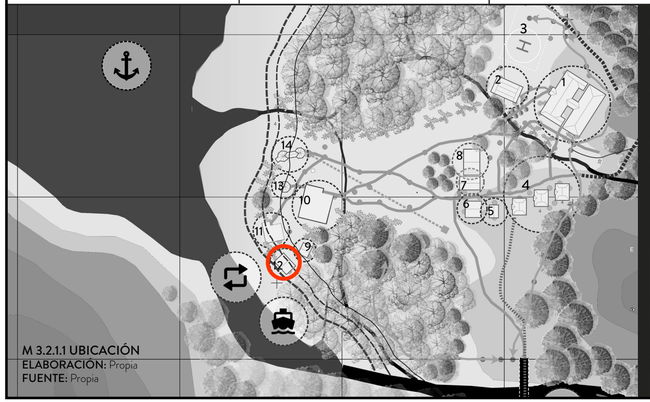
Función: Reparación de lanchas fuera de borda
Ocupación del espacio: 100%
Dimensión del espacio respecto a la función: Insuficiente, algunos equipos se reparan en los alrededores.
Alteraciones en el diseño: Adaptaciones y arreglos para cumplir la función.
Observaciones: El espacio se encuentra ubicado en la zona de atraque, en la entrada de los turistas que llegan a bahía Wafer, carece de espacios adecuados para poner las herramientas las mismas se oxidan por la cercanía al mar. Ubicado en la zona de inundación.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

BODEGA DE COMBUSTIBLES

1. N05°32'35.1", W087°03'24.7"
2. N05°32'35.5", W087°03'25.1"
3. N05°32'35.6", W087°03'24.8"
4. N05°32'35.9", W087°03'24.7"

Longitud: -87,05686111 **Latitud:** 5,5430833
Longitud: -87,05697222 **Latitud:** 5,5431944
Longitud: -87,05688889 **Latitud:** 5,5432222
Longitud: -87,05686111 **Latitud:** 5,5433056



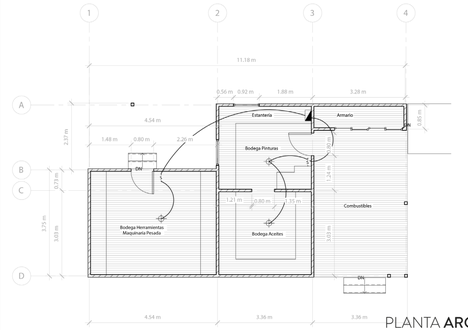
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.7 Taller Marino
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.8 Taller Marino
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Bodega de Herramientas

NUMERO DE PATRIMONIO:
7

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Madera 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 30 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 5

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

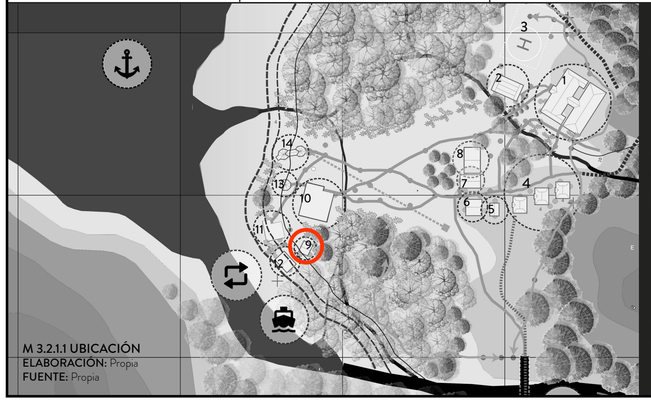
Función: Almacemnaje de herramientas y materiales
Ocupación del espacio: 100%
Dimensión del espacio respecto a la función: Suficiente, para la ocupacion actual.
Alteraciones en el diseño: Adaptaciones y arreglos para cumplir la función.
Observaciones: El espacio se encuentra ubicado en la zona de atraque, en la entrada de los turistas que llegan a bahía Wafer, no se toman en cuenta variables espeficicas para un espacio de almacenamiento y preteccion de herramientas, respecto a la salinidad de la zona.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

BODEGA DE COMBUSTIBLES

1. N05°32'35.4", W087°03'24.5"
2. N05°32'35.4", W087°03'24.3"
3. N05°32'35.5", W087°03'24.2"
4. N05°32'35.6", W087°03'24.4"

Longitud: -87,05680556 **Latitud:** 5,5431667
Longitud: -87,05675 **Latitud:** 5,5431667
Longitud: -87,05672222 **Latitud:** 5,5431944
Longitud: -87,05672222 **Latitud:** 5,5432222



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.9 Bodega de herramientas
FUENTE: Propia

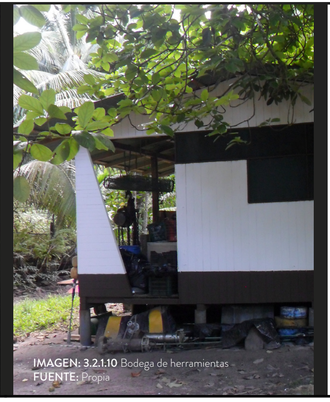
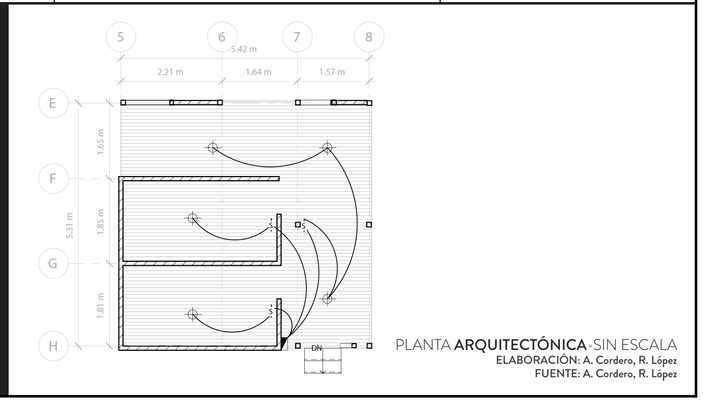


IMAGEN: 3.2.1.10 Bodega de herramientas
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Bodega de decomisos y hallazgos

NUMERO DE PATRIMONIO:
8

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Láminas de zinc

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Lastre

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 43 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 6

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

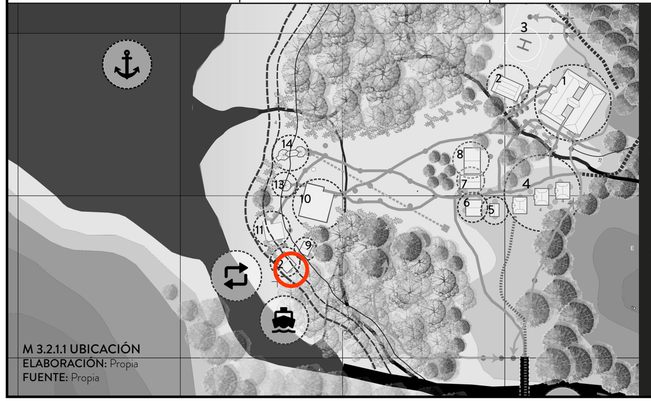
Función: Almacenaje de decomisos
Ocupación del espacio: 100%
Dimensión del espacio respecto a la función: Insuficiente, algunas redes se almacenan en espacios aledaños.
Alteraciones en el diseño:
Observaciones: El espacio se encuentra totalmente saturado con el material de decomisos, carece de diseño.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

BODEGA DE DECOMISOS Y HALLAZGOS

1. N05°32'35.1", W087°03'24.7"
2. N05°32'35.5", W087°03'25.1"
3. N05°32'35.6", W087°03'24.8"
4. N05°32'35.9", W087°03'24.7"

Longitud: -87,05686111 **Latitud:** 5,5430833
Longitud: -87,05697222 **Latitud:** 5,5431944
Longitud: -87,05688889 **Latitud:** 5,5432222
Longitud: -87,05686111 **Latitud:** 5,5433056



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.11 Bodega de decomisos y hallazgos
FUENTE: Propia

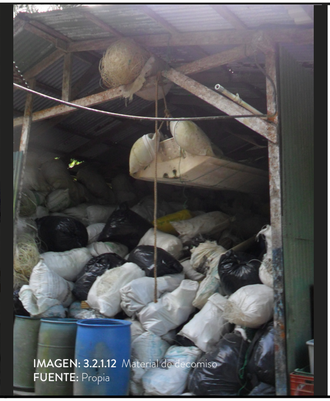
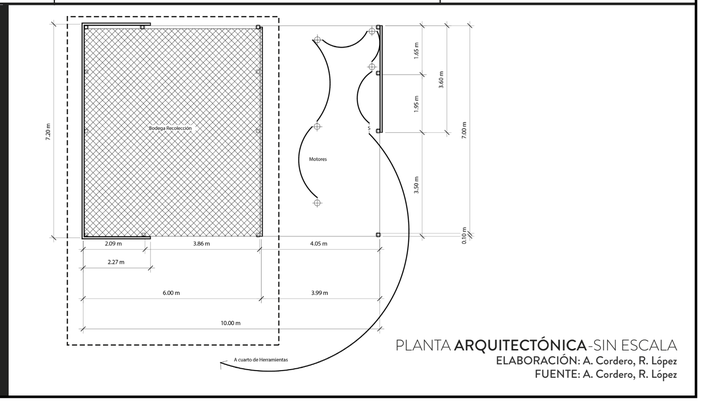


IMAGEN: 3.2.1.12 Material de decomiso
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Edificio administrativo y cuartos

NUMERO DE PATRIMONIO:
10

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahia Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
11-10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
BC 50%-FMa 50%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG26 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Madera 5%, Concreto colado 95%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 367 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
11-50

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 7

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: Buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: Lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: Lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: Lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

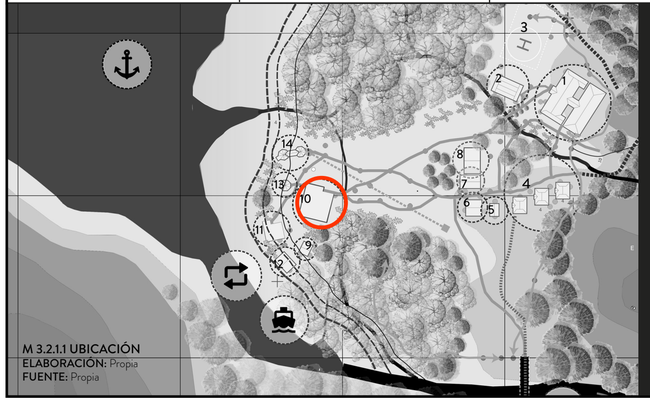
Función: Alberga las oficinas administrativas, cuartos de servidores, cuartos de hospedaje para funcionarios, oficina de doctor y espacio para almacenar medicamentos, cuarto de buceo, bodega.
Ocupación del espacio: 60%, primer nivel, las divisiones internas crean espacios muy pequeños para una función, y grandes para otras / 100% Segundo nivel
Dimensión del espacio, respecto a la función: Insuficiente.
Alteraciones en el diseño: Adaptaciones, en aposentos para cumplir la función, agregados, múltiples adaptaciones.
Observaciones: Se observan importantes abotamientos y grietas en columnas estructurales, que sugieren que la estructura de acero cedió. Humedad generalizada cielorrasos, paredes, columnas. El edificio se ubica en la zona de inundación.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

1. N05°32'35.1", W087°03'24.7"
2. N05°32'35.5", W087°03'25.1"
3. N05°32'35.6", W087°03'24.8"
4. N05°32'35.9", W087°03'24.7"

Longitud: -87,05686111 **Latitud:** 5,5430833
Longitud: -87,05697222 **Latitud:** 5,5431944
Longitud: -87,05688889 **Latitud:** 5,5432222
Longitud: -87,05686111 **Latitud:** 5,5433056



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.13 Edificio administrativo
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.14 Detalle de una de las grietas
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Taller de reparaciones

NUMERO DE PATRIMONIO:
13

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
BC 20%-Sin paredes 80%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto colado 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 128 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 8

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

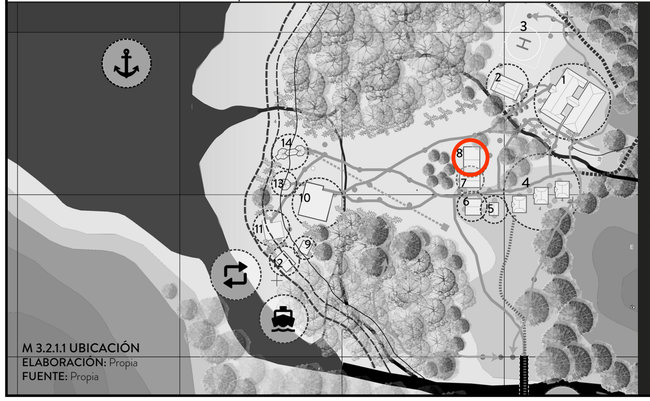
Función: Funciona como espacio de bodega para ubicar materiales, algunos equipos y herramientas, re usa también como taller
Ocupación del espacio: 100%,
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño: Agregados
Observaciones: La estructura es una composición de diferentes agregados, que carece de orden estructural, no existe una delimitación espacial que defina una función especifica de cada espacio

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

1. N05°32'36.8", W087°03'21.0"
2. N05°32'36.7", W087°03'21.2"
3. N05°32'36.7", W087°03'21.3"
4. N05°32'36.9", W087°03'21.3"
5. N05°32'37.0", W087°03'21.2"
6. N05°32'37.5", W087°03'21.2"
7. N05°32'37.5", W087°03'21.0"

Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,5435278
Longitud: -87,05591667 **Latitud:** 5,5435278
Longitud: -87,05591667 **Latitud:** 5,5435833
Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,5436111
Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,54375
Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,5431944
Longitud: -87,05583333 **Latitud:** 5,54375



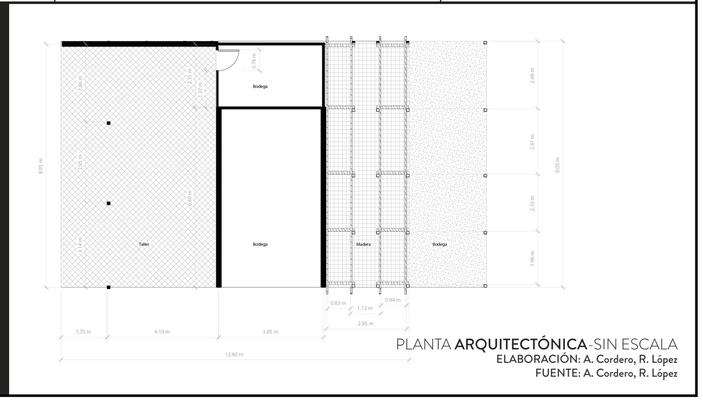
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.15 Taller, zona de trabajo
FUENTE: A. Cordero, R. López



IMAGEN: 3.2.1.16 Zona de almacenaje
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Taller de CNFL

NUMERO DE PATRIMONIO:
13 A

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
21-30

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
BC 20%-Sin paredes 80%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto colado 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 48 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 9

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

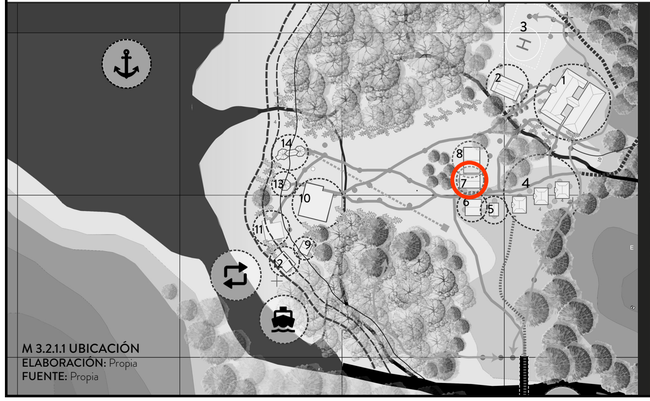
Función: Taller y cuarto de equipos de la CNFL
Ocupación del espacio: 100%,
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño. Ninguna
Observaciones: Ninguna

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

1. N05°32'36.8", W087°03'21.0"
2. N05°32'36.7", W087°03'21.2"
3. N05°32'36.7", W087°03'21.3"
4. N05°32'36.9", W087°03'21.3"
5. N05°32'37.0", W087°03'21.2"
6. N05°32'37.5", W087°03'21.2"
7. N05°32'37.5", W087°03'21.0"

Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,5435278
Longitud: -87,05591667 **Latitud:** 5,5435278
Longitud: -87,05591667 **Latitud:** 5,5435833
Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,5436111
Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,54375
Longitud: -87,05588889 **Latitud:** 5,5431944
Longitud: -87,05583333 **Latitud:** 5,54375



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.17 Taller, CNFL
FUENTE: Propia

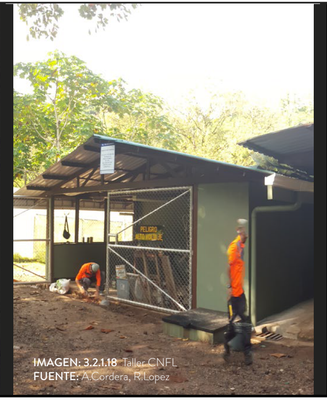
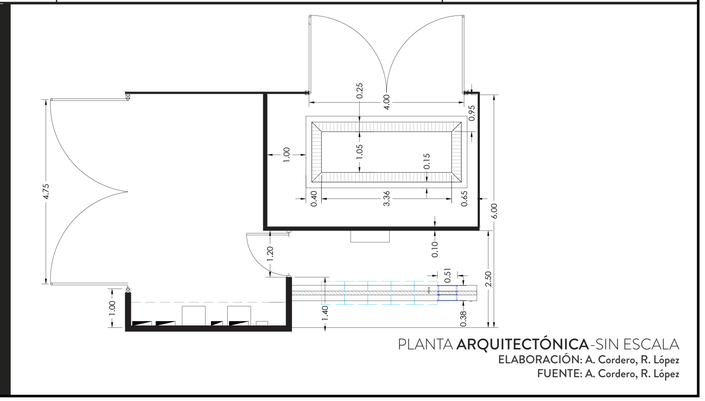


IMAGEN: 3.2.1.18 Taller CNFL
FUENTE: A.Cordero, R.Lopez



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Taller de COVI

NUMERO DE PATRIMONIO:
16

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
>10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Madera 100%

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Madera 90% madera, 10 ceramica

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto colado 100%

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 176 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
11-50

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 10

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 2: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

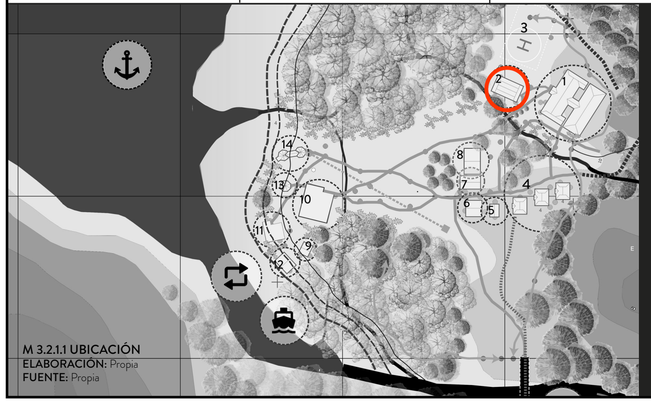
Función: Espacio en el que se alberga en ocasiones personal de diferentes entidades, por ejemplo personal de la CNFL mientras se instalaba el radar, voluntarios, cientificos, esta pesado como un salón de actividades
Ocupación del espacio: Depende de las visitas que haya en la isla
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño: Ninguna
Observaciones: La nueva remodelación hecha en los dos primeros aposentos contribuye mucho a el confort en el edificio. Por otro lado el salón que sigue siendo la habitación de voluntarios carece de diseño y confort climático.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

1. N05°32'38.8", W087°03'20.1"
2. N05°32'38.5", W087°03'20.2"
3. N05°32'38.7", W087°03'20.6"
4. N05°32'39.0", W087°03'20.5"

Longitud: -87,05558333 **Latitud:** 5,5441111
Longitud: -87,0556111 **Latitud:** 5,5440278
Longitud: -87,05572222 **Latitud:** 5,5440833
Longitud: -87,05569444 **Latitud:** 5,5441667



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.19 COVI (centro para las operaciones de voluntarios y científicos.
FUENTE: Propia

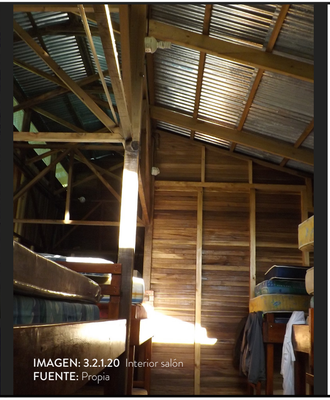
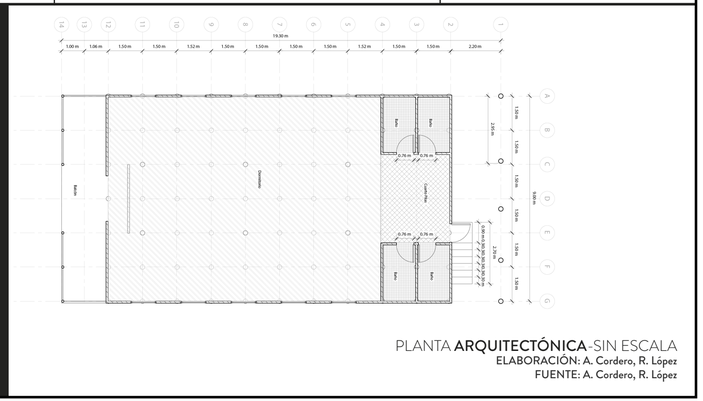


IMAGEN: 3.2.1.20 Interior salón
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Villa Beatriz, casa de funcionarios

NUMERO DE PATRIMONIO:
18

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahia Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
11-20

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
20% BC, 80% madera

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG28 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
70% madera, 30% cerámica

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 652 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
11-50

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 11

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: Buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: Lesiones leves microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: Lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: Lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

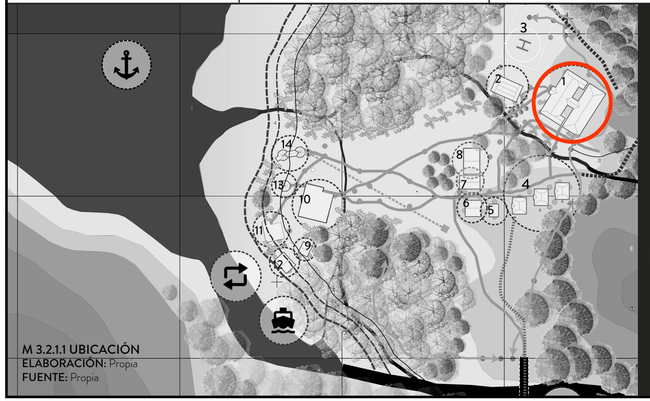
Función: Espacio donde se ubica el comedor general, la cocina, zona de lavado, habitaciones de funcionarios
Ocupación del espacio: 80% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño: Modificaciones en la parte posterior, muro de retención para evitar escorrentías de agua hacia el interior
Observaciones: La iluminación y ventilación en todos los espacios muy poca, las habitaciones carecen de ventilación cruzada e iluminación, para usarse durante el día es necesario prender la luz en habitaciones, comedor y cocina.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

1. N05°32'38.8", W087°03'20.1"
2. N05°32'38.5", W087°03'20.2"
3. N05°32'38.7", W087°03'20.6"
4. N05°32'39.0", W087°03'20.5"

Longitud: -87,05533333 **Latitud:** 5,5441944
Longitud: -87,05547222 **Latitud:** 5,5439722
Longitud: -87,0552778 **Latitud:** 5,5438611
Longitud: -87,05544444 **Latitud:** 5,5440278



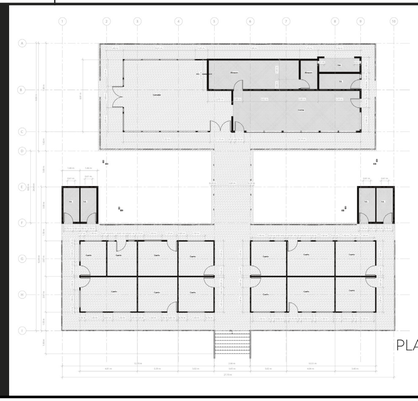
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.21 Villa Beatriz.
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.22 Interior pasillos
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Módulos habitacionales

NUMERO DE PATRIMONIO:
21

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
>10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG26 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
90% madera, 10% cerámica

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 51 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
11-50

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 12

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

Función: Dormitorios de guardaparques
Ocupación del espacio: 100% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño: Adaptaciones a los espacios de duchas por filtraciones.
Observaciones: Iluminación y ventilación, insuficiente, depende de la ubicación de cada cuarto, mejora. Se observan humedades puntuales en los núcleos húmedos, y en gradas y barandas de las entradas, por contacto directo del elemento de madera con el terreno.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

CABINA 1

1. N05°32'36.8", W087°0319.1"
2. N05°32'36.6", W087°0319.2"
3. N05°32'36.5", W087°0319.4"
4. N05°32'36.8", W087°0319
.5"

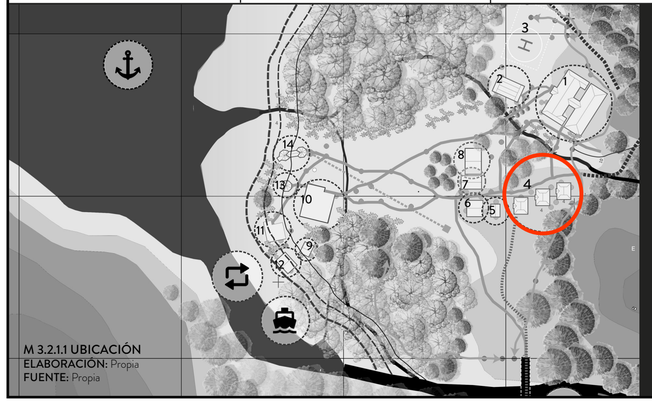
CABINA 2

1. N05°32'36.7", W087°0319.6"
2. N05°32'36.4", W087°0319.5"
3. N05°32'36.3", W087°0319.7"
4. N05°32'36.6", W087°0319.7"

CABINA 3 (PENDIENTE)

1. N05°32'36.8", W087°0319.1"
2. N05°32'36.6", W087°0319.2"
3. N05°32'36.5", W087°0319.4"
4. N05°32'36.8", W087°0319.5"

Longitud: -87,05530556	**Latitud:** 5,5435556
Longitud: -87,05533333	**Latitud:** 5,5435
Longitud: -87,05538889	**Latitud:** 5,5434722
Longitud: -87,05541667	**Latitud:** 5,5435556
Longitud: -87,05544444	**Latitud:** 5,5435278
Longitud: -87,05541667	**Latitud:** 5,5434444
Longitud: -87,05547222	**Latitud:** 5,5435
Longitud: -87,05541667	**Latitud:** 5,5435556
Longitud: -87,05530556	**Latitud:** 5,5435556
Longitud: -87,05533333	**Latitud:** 5,5435
Longitud: -87,05538889	**Latitud:** 5,5434722
Longitud: -87,05541667	**Latitud:** 5,5435556



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.23 Casa funcionarios
FUENTE: Propia

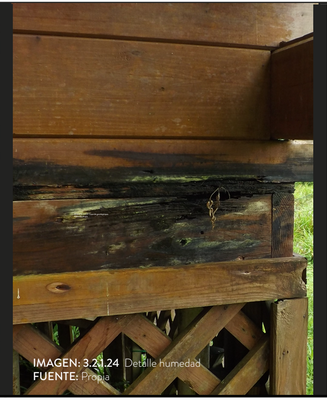
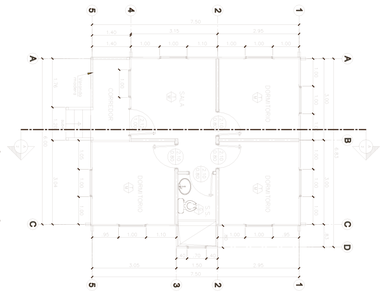


IMAGEN: 3.2.1.24 Detalle humedad
FUENTE: Propia

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA ESC. 1:50



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Compostera

NUMERO DE PATRIMONIO:
25

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
11-20

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Cedazo y latas

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
HG27 100%

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
100% tierra

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 25 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
0-10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 13

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

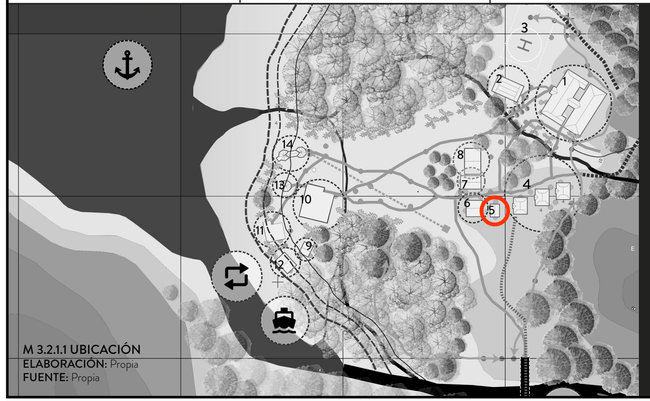
Función: Descomposición de desechos orgánicos con el fin de convertirlos en tierra.
Ocupación del espacio: 100% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Insuficiente, se necesitan dos tómbolas más y espacio para trabajar.
Alteraciones en el diseño: Ninguna.
Observaciones: Según algunos funcionarios dependiendo de día y las condiciones climáticas, la cercanía del edificio con los núcleos de habitaciones produce malos olores.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

COMPOSTERA

1. N05°32'36.5", W087°03'20.6"
2. N05°32'36.5", W087°03'20.7"
3. N05°32'36.2", W087°03'20.6"
4. N05°32'36.3", W087°03'20.5"

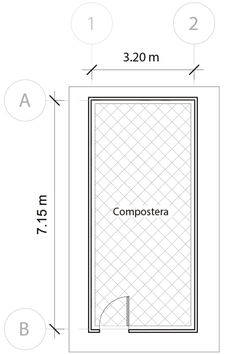
Longitud: -87,05572222 **Latitud:** 5,5434722
Longitud: -87,05572222 **Latitud:** 5,5434722
Longitud: -87,05572222 **Latitud:** 5,5433889
Longitud: -87,05572222 **Latitud:** 5,5433889



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.25 Compostera
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Hidroponía

NUMERO DE PATRIMONIO:
23

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
>10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
Zaran fino y material trasparente reciclado

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
Zaran fino y material trasparente reciclado

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
90% PHG, 10% madera

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
100% lastre

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 86.4 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 14

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: Buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: Lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: Lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: Lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

Función: Vivero para el cultivo de hortalizas.
Ocupación del espacio: 100% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño: Ninguna.
Observaciones: Una parte del toldo plástico de la cubierta, del edificio se encuentra caído, las estructuras de madera internas tienen humedad, algunos de los elementos estructurales internos de metal, están inclinados y algunos presentan un refuerzo con un elemento de madera.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

COMPOSTERA

1. N05°32'36.5", W087°03'20.6"
2. N05°32'36.5", W087°03'20.7"
3. N05°32'36.2", W087°03'20.6"
4. N05°32'36.3", W087°03'20.5"

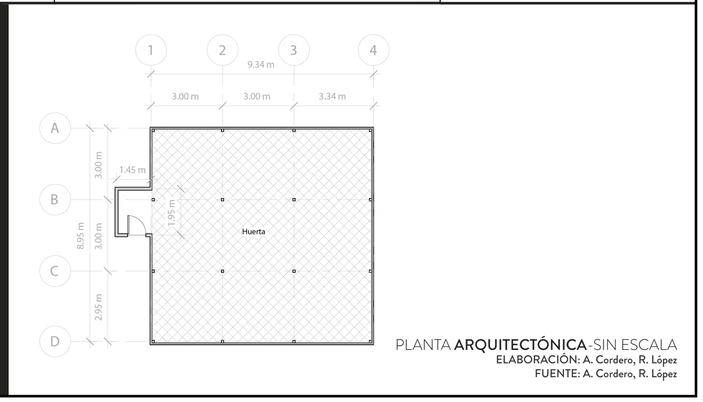
Longitud: -87,05572222
Latitud: 5,5434722
Longitud: -87,05572222
Latitud: 5,5434722
Longitud: -87,05572222
Latitud: 5,5433889
Longitud: -87,05572222
Latitud: 5,5433889



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.26 Vivero
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Casa de generadores Genio

NUMERO DE PATRIMONIO:
27

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Wafer

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
10-20

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
100% HG

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
100% HG26

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Tubos AL

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
Concreto colado

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 42 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 15

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: Buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: Lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: Lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

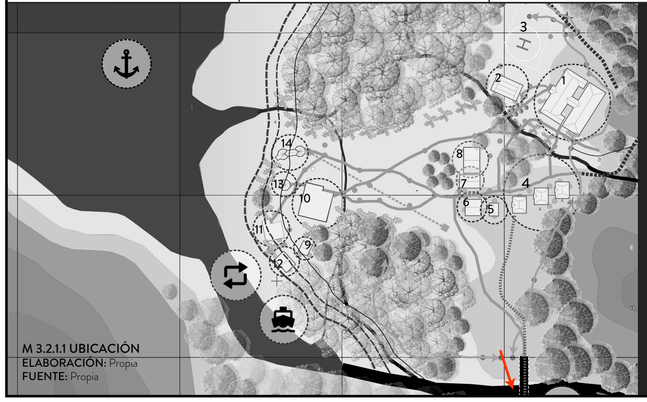
Nivel de daño 1: Lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

Función: Cuarto de generadores del proyecto Genio.
Ocupación del espacio: 100% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente
Alteraciones en el diseño: Ninguna.
Observaciones: Ninguna

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

CASA DE GENERADORES



M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.27 Casa de generadores
FUENTE: Propia

PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Casa de generadores Chatham

NUMERO DE PATRIMONIO:
X

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Chatham

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
>10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
80% HG, 20% BC

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
100% HG

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Tubos AL

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
100% CC

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: X m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 16

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

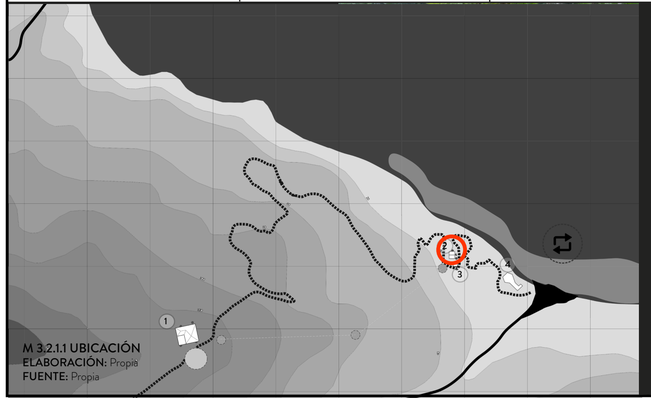
Función: Cuarto de generadores del proyecto Olivier.
Ocupación del espacio: 100% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente
Alteraciones en el diseño: Ninguna.
Observaciones:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

CASA DE GENERADORES Y PLANTA DE EMERGENCIA
PROYECTO OLIVIER

1. N05°32'53.1", W087°02'36.9"
2. N05°32'53.6", W087°02'36.9"
3. N05°32'53.3", W087°02'36.9"
4. N05°32'53.1", W087°02'36.9"
5. N05°32'53.5", W087°02'36.9"
6. N05°32'53.5", W087°02'37.3"
7. N05°32'53.5", W087°02'37.0"
8. N05°32'53.4", W087°02'36.9"

Longitud: -87,04319444444444 **Latitud:** 5,5479722
Longitud: -87,0431666666666 **Latitud:** 5,5479444
Longitud: -87,0432222222222 **Latitud:** 5,5479444
Longitud: -87,0432500000000 **Latitud:** 5,5479722
Longitud: -87,0432222222222 **Latitud:** 5,5479722



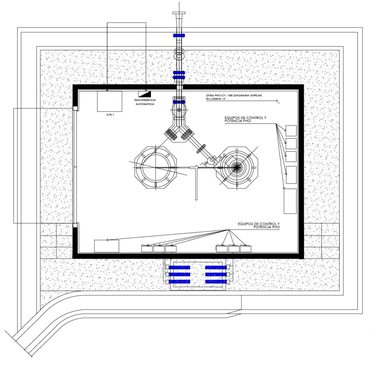
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.28 Cuarto de generadores, proyecto Olivier
FUENTE: A. Cordero, R. López



IMAGEN: 3.2.1.29 Cuarto de generadores, proyecto Olivier
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Cuarto planta de emergencia proyecto Olivier

NUMERO DE PATRIMONIO:
3

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Chatham

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
>10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
100% BC

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
Losa de concreto

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
Concreto armado

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
100% CC

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 9.92 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Casi nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 17

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

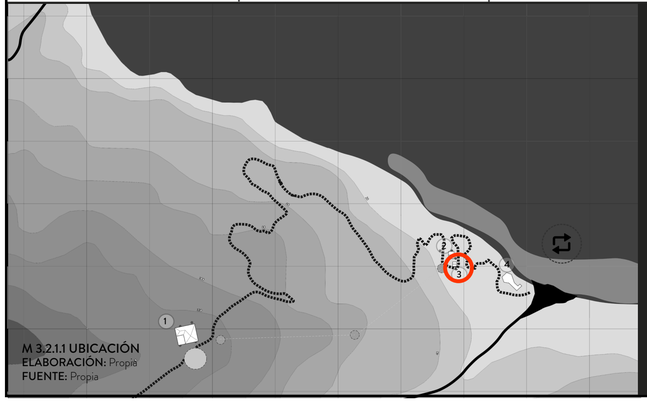
Función: Cuarto de generadores del proyecto Olivier.
Ocupación del espacio: 100% ocupado
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente
Alteraciones en el diseño: Ninguna.
Observaciones:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

CASA DE GENERADORES Y PLANTA DE EMERGENCIA PROYECTO OLIVIER

1. N05°32'53.1", W087°02'36.9"
2. N05°32'53.6", W087°02'36.9"
3. N05°32'53.3", W087°02'36.9"
4. N05°32'53.1", W087°02'36.9"
5. N05°32'53.5", W087°02'36.9"
6. N05°32'53.5", W087°02'37.3"
7. N05°32'53.5", W087°02'37.0"
8. N05°32'53.4", W087°02'36.9"

Longitud: -87,0431944444444 **Latitud:** 5,5479722
Longitud: -87,0431666666666 **Latitud:** 5,5479444
Longitud: -87,0432222222222 **Latitud:** 5,5479444
Longitud: -87,0432500000000 **Latitud:** 5,5479722
Longitud: -87,0432222222222 **Latitud:** 5,5479722



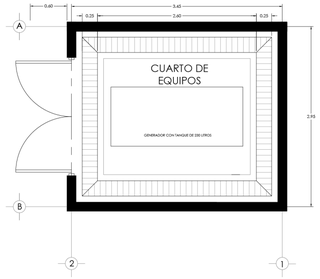
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.30 Cuarto de planta de emergencia proyecto Olivier
FUENTE: A. Cordero, R. López



IMAGEN: 3.2.1.31 Cuarto planta de emergencia proyecto Olivier
FUENTE: Realsil



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Centro de Vigilancia

NUMERO DE PATRIMONIO:
6

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Chatham

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
>10

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
100% HG28

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
100% madera

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 318 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Nunca

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Nunca

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 18

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

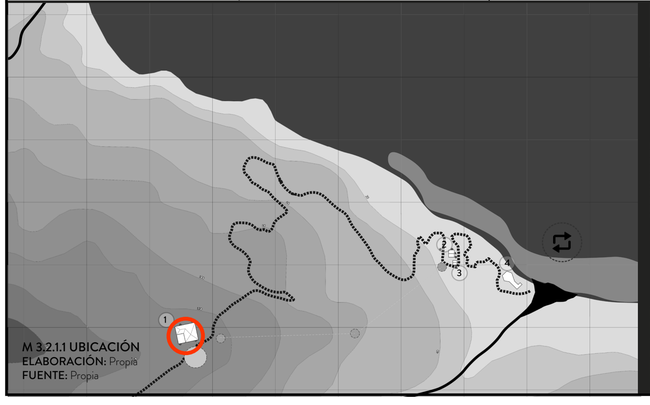
Función: Centro para las labores de monitoreo y vigilancia.
Ocupación del espacio: 100% desocupado.
Dimensión del espacio, respecto a la función: Suficiente.
Alteraciones en el diseño: Ninguna.
Observaciones: El espacio no tiene un lugar destinado a las labores de servicio (zona de aseo).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

CENTRO DE VIGILANCIA

1. N05°32'51.6", W087°02'43.7"
2. N05°32'51.5", W087°02'44.0"
3. N05°32'51.1", W087°02'43.6"
4. N05°32'51.0", W087°02'44.0"

Longitud: -87,0454722222222 **Latitud:** 5,5476667
Longitud: -87,0455555555555 **Latitud:** 5,5476389
Longitud: -87,0454444444444 **Latitud:** 5,5475278
Longitud: -87,0455555555555 **Latitud:5,5475000**



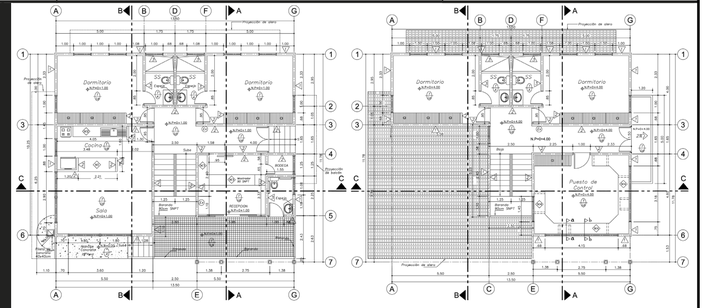
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.32 Centro de Vigilancia
FUENTE: A. Cordero, R. López



IMAGEN: 3.2.1.33 Centro de Vigilancia
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA INFRAESTRUCTURA:
Casa de funcionarios Chatham

NUMERO DE PATRIMONIO:
X

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SINAC:

A. de C./ Instancia
ACMIC

A.S.P/ Otra ubicación
Isla del Coco

Sector
Bahía Chatham

FACTORES CONSTRUCTIVOS

ANTIGÜEDAD (años) :
10-20

MATERIAL PREDOMINANTE PAREDES :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE TECHOS :
100% HG28

MATERIAL PREDOMINANTE ESTRUCTURA DE TECHOS :
100% madera

MATERIAL PREDOMINANTE PISOS :
100% madera

CUANTIFICACIÓN

Área (m^2) infraestructura habitable: 117 m^2

Área (m^2) infraestructura no habitable: 0 m^2

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Excelente
Bueno
Regular
Malo
Ausente

FACTORES INCIDENTES EN LA VIDA ÚTIL DEL INMUEBLE

USUARIOS (por persona por día):
>10

HUMEDAD (activa en estructura no en sitio):
Con frecuencia

SALINIDAD (distancia a plena mar, km):
>0,5

AGENTES BIOLÓGICOS:
Con frecuencia

LLUVIA ÁCIDA (eventos periódicos):
Nunca

SISMISIDAD:
Casi nunca

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

F 19

INSPECCIÓN INFRAESTRUCTURA

ESTADO ACTUAL DE LA INFFRAESTRUCTURA

Nivel de daño 4: buen estado aparente
Sin necesidad de intervención.
No se detectan ni se conocen problemas en materiales o estructura.
No se aprecian humedades.

Nivel de daño 3: lesiones leves
microfisuras y fisuras leves que necesitan intervenciones, que no ponen en peligro el correcto funcionamiento estructural.
Necesidad de intervenciones superficiales.
Humedades parciales por filtraciones puntuales o fugas.

Nivel de daño 2: lesiones graves
Presencia de daños por agentes biológicos: Hogos, insectos, agentes atmosféricos, fuego.
Necesidad de intervenciones puntuales.
Lesiones importantes que hacen necesaria de refuerzo y sustitución por daños estructurales.

Nivel de daño 1: lesiones muy graves
Desplomes presencia de grietas importantes en los elementos estructurales.
Necesidad de reparación estructural con intervenciones generalizadas.
Lesiones que ponen en peligro la estabilidad del edificio.
Graves problemas de humedad con necesidad de intervención inmediata.
Lesiones en cimientos, apoyos sobre base de piedra comprometidos

VALORACIONES

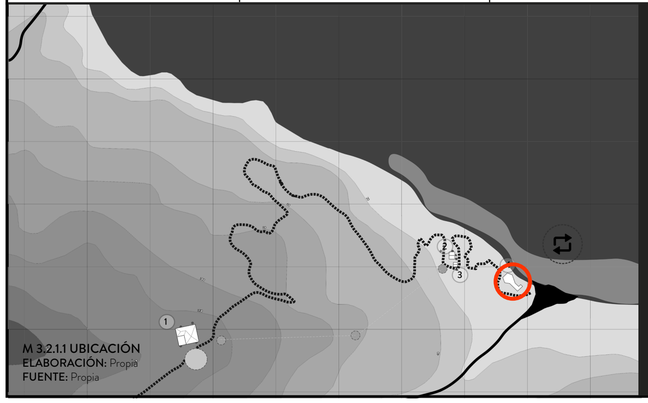
Función: **Casa de vigilancia para el puesto de Chatham.**
Ocupación del espacio: **100% desocupado**
Dimensión del espacio, respecto a la función:
Alteraciones en el diseño:
Observaciones: **La casa se encuentra totalmente abandonada, presenta ataque de agentes biológicos en la mayoría de la edificación, algunas estructuras están desplomadas o presentan daños importantes.**

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

CENTRO DE VIGILANCIA

1. N05°32'51.6", W087°02'43.7"
2. N05°32'51.5", W087°02'44.0"
3. N05°32'51.1", W087°02'43.6"
4. N05°32'51.0", W087°02'44.0"

Longitud: -87,0454722222222 **Latitud:** 5,5476667
Longitud: -87,0455555555555 **Latitud:** 5,5476389
Longitud: -87,0454444444444 **Latitud:** 5,5475278
Longitud: -87,0455555555555 **Latitud:5,5475000**



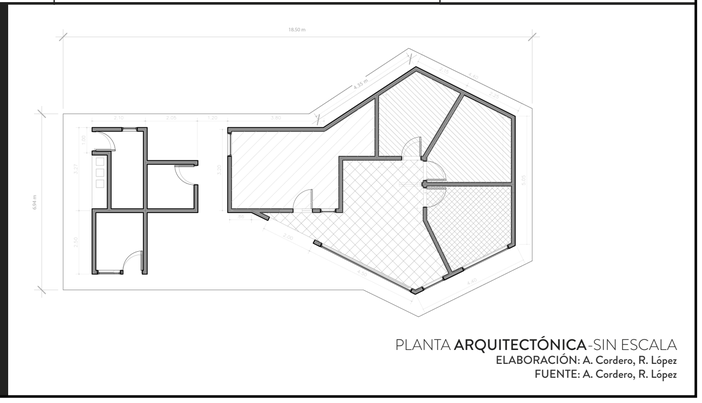
M 3.2.1.1 UBICACIÓN
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.34 Casa de guardaparques
FUENTE: Propia



IMAGEN: 3.2.1.35 Casa de guardaparques
FUENTE: Propia



PLANTA **ARQUITECTÓNICA**-SIN ESCALA
ELABORACIÓN: A. Cordero, R. López
FUENTE: A. Cordero, R. López

F12

3.2 ANÁLISIS DE VARIABLES ARTIFICIALES

3.2.1.2 ESTRUCTURA POBLACIONAL (POBLACIÓN,ORGANIZACIÓN)

El PNIC en su condición insular aislada y de isla más grande del mundo no habitada, ha sido utilizada por dos tipos de poblaciones: la población semi-permanente, en condición de piratas, colonizadores, funcionarios del Gobierno de Costa Rica y en el último periodo por los guardaparques encargados de administrar y preservar el lugar y la población fluctuante; en principio de investigadores y expediciones de aventura y en las últimas décadas de voluntarios, turistas, investigadores.

La isla funciona como una pequeña ciudad, en la que se realizan todas las actividades; habitar, trabajar, esparcimiento y ocio. Además, se debe almacenar alimentos y materiales y tratar todos los desechos. Los guardaparques son la población que pasa que más tiempo en el sitio y la que requiere de todos los servicios; por lo mismo, es es la población en la mas se detectan sentimientos de arraigo y pertenencia, y en la parte opuesta de la situación, sentimientos de desarraigo y frustración, por las condiciones en que deben vivir, trabajar y pasar el tiempo.

La capacidad de carga del parque en la zona marítima es de es de 14 grupos de buceo por día, máximo 14 personas. Sesenta personas máximo al día. En la zona terrestre no esta definida por lo que se usa el mimo parámetro para las propuesta.

POBLACIÓN
SEMI-PERMANENTE

1. FUNCIONARIOS ACMIC

División: programa de administración, Programa de control y división, Programa de turismo sostenible, programa de recursos naturales y culturales
Tiempo de estancia: 30 dias -22 fuera
Edades: 30-60 años
Actividades realizadas: habitar, trabajar, esparcimiento.



2. OPERADORES TURÍSTICOS
OKEANOS Y UNDERSEA HUNTER

División: tripulación Undersea Hunter, tripulación Okeanos
Tiempo de estancia: 6 - 10 días, 4 de viaje.
Edades: -
Actividades realizadas: turismo.



POBLACIÓN
FLUCTUANTE

1. VOLUNTARIOS,
PROGRAMA DE VOLUNTARIADO

División: programa de voluntariado
Tiempo de estancia: 30 días
Edades: menores de edad bajo autorización y 18 años en adelante
Actividades realizadas: habitar, trabajar, esparcimiento.



2. TURISTAS
OPERADORES TURÍSTICOS, BARCOS PROPIOS

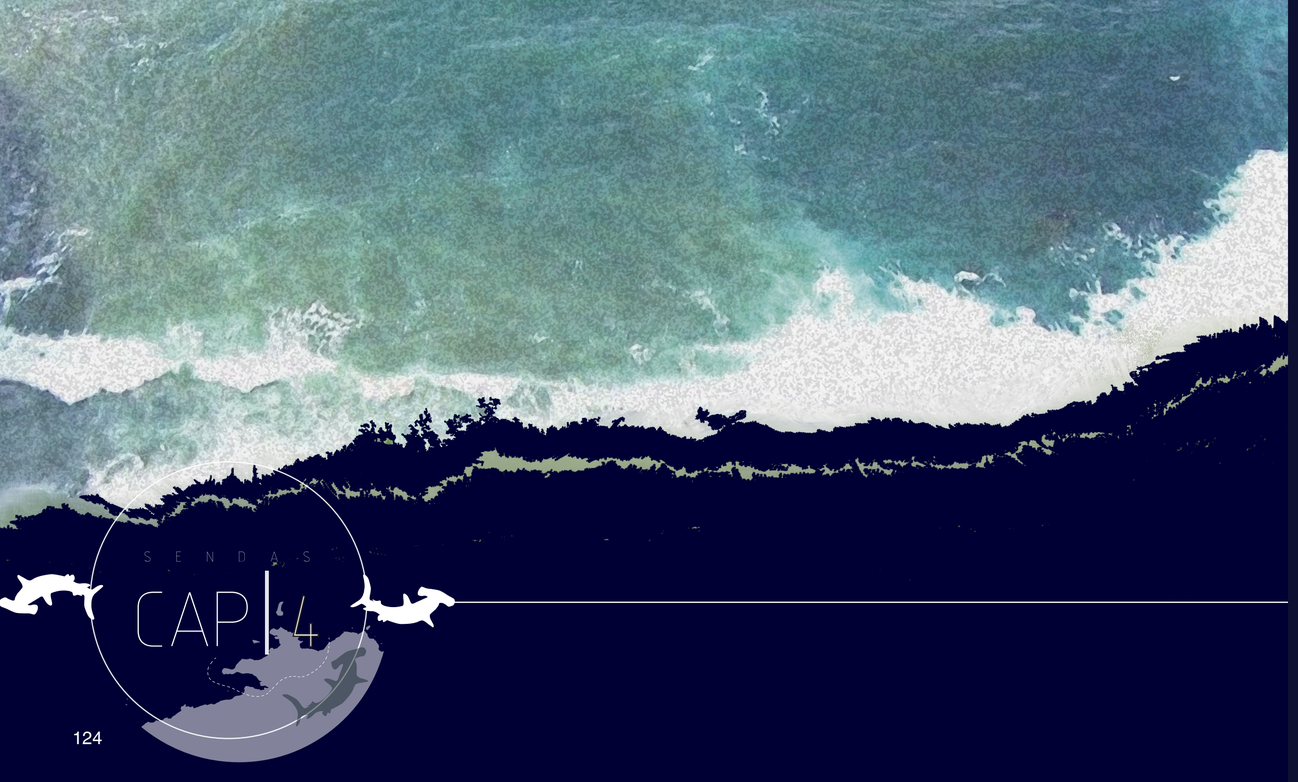
División: turistas de los dos operadores turísticas que trabajan en la zona, turistas que llegan con embarcaciones propias
Tiempo de estancia: 10-6 días en el sitio con operadores privados, embarcaciones propias el tiempo fluctúa.
Edades: todas
Actividades realizadas: buceo, snorkel, senderismo, viajes submarinos.



3. INVESTIGADORES
PRIVADOS Y DE INSTITUCIONES PÚBLICAS

División: del sector privado y por parte de las instituciones públicas
Tiempo de estancia: depende del estudio que se este realizando
Edades: mayores de 18 años
Actividades realizadas: buceo (observación y muestreo), snorkel (observación y muestreo), senderismo (observación y muestreo), viajes submarinos.





ESCENARIOS

4 ESCENARIOS **125**

4.1 ACTUAL 126

4.1.1 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MACRO 126
4.1.2 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MEDIA 128
4.1.3 SITUACIÓN ATUAL ESCALA MICRO 129

4.2 TENDENCIAS 130
4.3 ALTERNATIVAS 131

4.1 ACTUAL
4.1.1 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MACRO

En el diagrama D.4.1.1 se describe la condición general del sitio, como conclusión del diagnóstico y punto de partida para las propuesta del Plan Maestro, tomando en cuenta los aspectos de: motivo de la visita, opciones de transporte, sitio de llegada, puntos de desembarque, oferta turística. El Mapa 4.1.1 sintetiza la condición general actual, se observa el punto de llegada y la conexión entre bahías, los puntos actuales de buceo según Torres, Sánchez (2015), y los principales senderos habilitados.

El territorio insular del PNIC, en su condición de selva siempre verde, es un espectáculo escénico impresionante, objetivamente presenta características morfológicas muy variadas en un espacio relativamente pequeño, con muchas posibilidades de exploración e investigación. Sin embargo, el recurso insular es poco aprovechado presentándose un desnivel respecto a la demanda que se inclina al recurso marítimo, se puede debatir si la falta de senderos o el estado regular de los mismos se debe a la poca demanda, o por el contrario la poca demanda se debe a la falta de senderos en óptimas condiciones. En el tema del diseño del espacio público la mayoría de las investigaciones demuestran que el diseño y estado del espacio público es directamente proporcional a su uso, por lo tanto si se mejoran las condiciones aumenta la demanda, teniendo presente que se requiere un programa de gestión y presentación del recurso, trabajando en conjunto con los operadores turísticos.

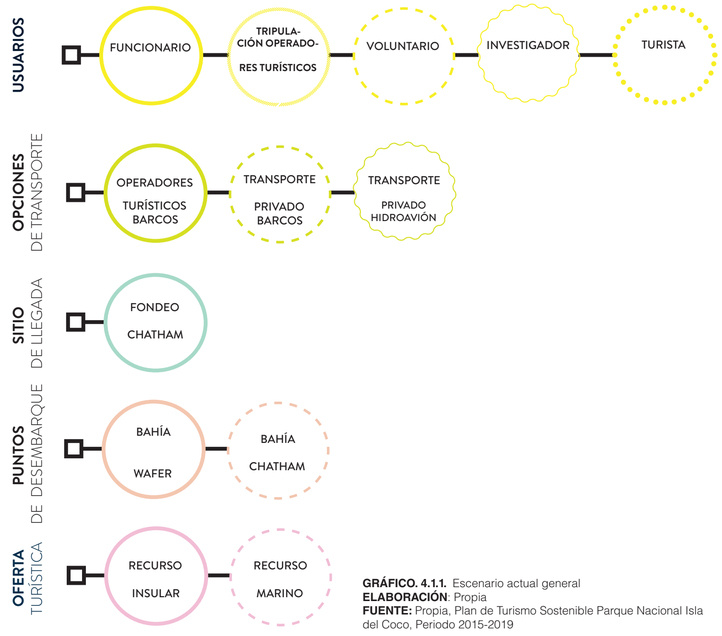
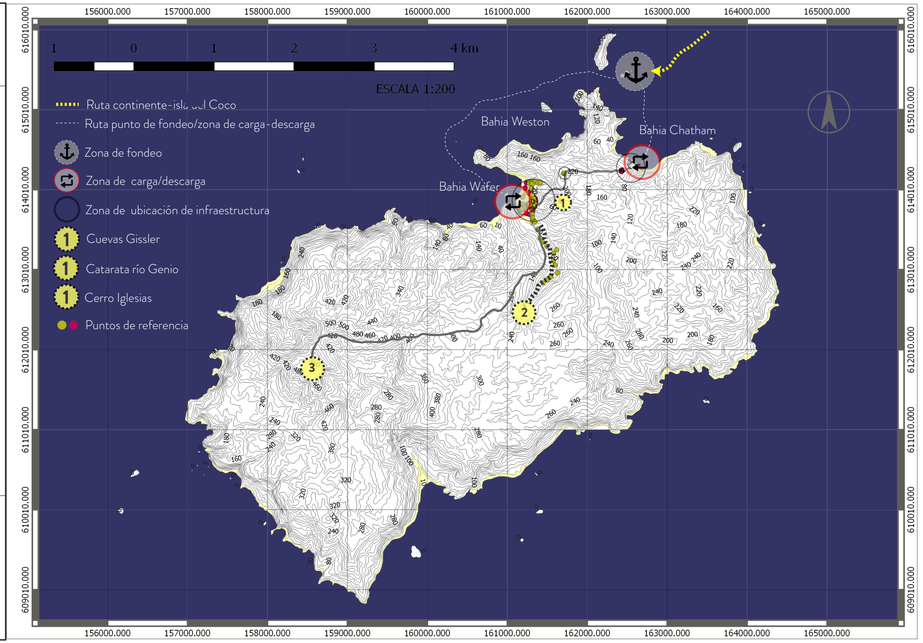


GRÁFICO. 4.1.1. Escenario actual general
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia, Plan de Turismo Sostenible Parque Nacional Isla del Coco, Periodo 2015-2019

M 4.1.1
Mapa Situación Actual
ESCALA MACRO



Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Abril, 2017
Sistema de proyección: CRTM05
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-Propia

4.1.2 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MEDIA

Existe infraestructura en cinco puntos entre las bahías Wafer y Chatham, conectadas a través de un sendero, "históricamente las dos bahías han sido el punto de anclaje y desembarco de las distintas embarcaciones que arriban a la Isla desde el siglo XIX. Las dos bahías son las de mayor tamaño de su tipo y las que presentan salientes o puntas mas extensas las cuales las protegen de los oleajes y marejadas predominantes", (SINERGIA, 2002). Se observa en el Mapa 4.1.2, una tercera bahía Weston, pero por sus condiciones morfológicas con presencia de acantilados en todas sus laderas, exposición a corrientes y oleaje no es posible el acceso.

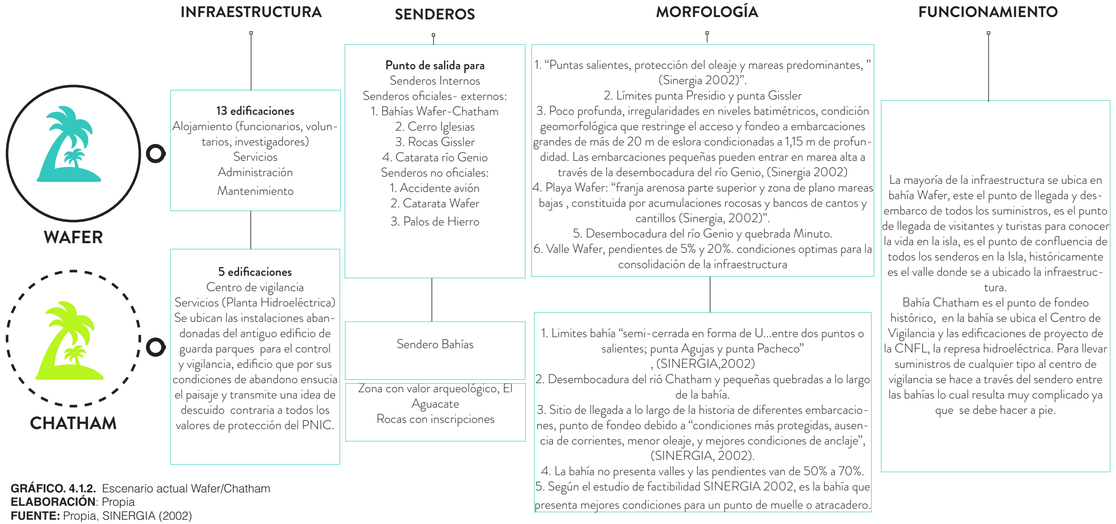


GRÁFICO. 4.1.2. Escenario actual Wafer/Chatham
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia, SINERGIA (2002)

4.1.3 SITUACIÓN ACTUAL ESCALA MICRO

Wafer es la bahía donde se propuso el diseño de sitio en el 2002, lugar elegido después de realizar el respectivo estudio de factibilidad en todo el territorio insular y se han propuesto mejoras a este planteamiento como la propuesta hecha en el 2007 por la empresa Valdesol, sin embargo el crecimiento de la infraestructura en la bahía es desordenado, carece de un concepto unificador, y de un diseño de zonificación claro, carece de Norte. Esto se ha justificado con varios argumentos; el primero que el concepto es mantener la bahía como un lugar casi virgen en el que la vida trascurre ajena todo crecimiento urbano y las implicaciones del mismo, mantener la visión del sitio como un espacio congelado en el tiempo, el segundo argumento es la necesidad de generar el menor impacto ambiental y contribuir a la conservación, entendida esta ultima como no alterar en absoluto la condición actual del sitio, este ultimo argumento es reforzado con la idea de que los turistas que visitan la isla lo hacen a partir del concepto de lugar misterioso, inexplorado y ajeno al desarrollo por lo que las condiciones actuales de la bahía contribuyen con esta idea.

A pesar de la valides que puedan tener los argumentos es importante comprender que la planificación incluye estos puntos de vista y es necesario un plan maestro que controle y ordene el crecimiento de la infraestructura, que respete todas las disposiciones establecidas sobre los sitios patrimoniales naturales y que plantee un diseño de sitio en armonía con las condiciones físicas, funcionales, estéticas, históricas, de conservación y protección y por ultimo perceptuales nivel de imaginario colectivo del sitio. De manera que el siguiente paso a dar sera con una intención muy clara en cuanto a diseño de sitio e infraestructura, pensando en cuales son los elementos artificiales que se van a introducir en el sitio y la manera en que contribuyen al concepto de sostenibilidad del parque. En el mapa M.4.1.3, se puede observar el análisis.



CONDICIONES MORFOLÓGICAS	VARIABLES MARINAS	ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA	NECESIDADES ESPACIALES	DISEÑO DE SITIO
1. Valle con pendientes de 5% en la mayor parte, y 20% en el sector Oeste del valle 2. Ubicación de dos humedales declarados de importancia internacional que forman un estrecho al centro del vallesito. 3. Ubicación de la playa Wafer. 4. "Retiro de la linea de fondo de entre mareas en el centro de la playa 6-8 m, cerca de la desembocadura del río Genio 15 m, el un periodo de 1992-2002", (SINERGIA, 2002). 5. Cambio Climático: aumento en los próximos 50 años el nivel del mar aumentará 40 cm y en 100 años 1.20 m, (Lizano, 2017).	1. Agitamiento de aguas, debido al oleaje directo (SO Y O) y a la ves oleaje deflectado por punta presidio (SINERGIA, 2002). 2. Altura de las olas entre 0,80 m y 2,00 m con un máximo de altura 2,40 m, (Lizano, 2017). 3. Vientos hacia el Este 10 m (metros segundos-1), (Lizano , 2017). 4. Vientos hacia el Norte 10 m (metros segundos-1)(Lizano, 2017). 5. "Riesgo de inundación por la ubicación de la desembocadura del río Genio" (SINERGIA, 2002), sin embargo el los últimos 15 años no ha sucedido ninguna inundación importante .	1.Diseño bioclimático en general regular, se tomaron en consideración muy pocas variables. 2. En general la mayoría de la infraestructura requiere intervenciones de mantenimiento y reparaciones menores. 3. Las instalaciones ubicadas cerca de la desembocadura del río Genio se encuentran en una zona de riesgo, y su capacidad, organización del espacio y propuesta formal, no responde a la función que cumplen. 4. El COVI, no cumple la función para la que se diseño, y esta una gran parte del año desocupado. La forma arquitectónica no responde a la función.	1. Espacio destinado a recibir los turistas y ubicarlos en el territorio, presentarles el valor cultural "Histórico Científico. Social o espiritual",(ICOMOS, 1979). 2. Espacio destinado a la investigación científica. 4. Estaciones de descanso y miradores. 5. Baños públicos cerca de la playa 6. Centro de Acopio. 7. Instalación que resuelva el problema de transbordo de personas y suministros.	1. Carece de concepto. 2. La zonificación según esferas de funcionamiento no es clara, esta fragmentada. 3. Los espacios públicos son un producto residual de la cercanía de los edificios. 4. Los senderos internos son el producto de las circulaciones hechas a diario por los usuarios. 5. El diseño del paisaje en el valle es un producto de la intuición y la importación de algunas plantas exóticas. 6. No existe un diseño de iluminación.

GRÁFICO. 4.1.3. Escenario actual Wafer
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Propia, Plan de Turismo Sostenible Parque Nacional Isla del Coco, Periodo 2015-2019, Lizano (2017), SINERGIA (2002)

4.2 TENDENCIAS

El comportamiento a través del tiempo de las diferentes variables estudiadas que afectan la zona de estudio permite entender mejor las condiciones de la zona, lo que contribuye a diseñar una propuesta que resuelva los problemas actuales y necesidades en el corto, mediano y largo plazo.
La variable climática que sufre un cambio más drástico respecto a los estudios realizados en el 2002, es la de precipitación que registra volúmenes de hasta 5200 mm anuales, este estudio enciende una alarma verde sobre los cuidados y estrategias que se deben tener en el diseño de sitio en cuando a escorrentías superficiales del conjunto al igual que en el diseño de las cubiertas, en las diferentes soluciones propuestas. Se observa un pico en la población de visitantes para el año 2015, que esta relacionado con la construcción del proyecto Radar, debido a la visita de una gran cantidad de constructores y especialistas, para el 2014 se viene presentando una disminución que influiría en el uso de un posible espacio para turistas. En los números que observamos mayor cambio, es en la cantidad de voluntarios que ha disminuido considerablemente lo que se traduce en una menor ocupación del espacio. En cuanto a infraestructura se observan periodos en los que no hay actividad, esto es muy importante tenerlo en consideración ya que cualquier intervención que se realice en un espacio requiere de un programa de mantenimiento para conservar sus condiciones iniciales y el tiempo de vida de la propuesta. El mantenimiento es la clave para preservar una edificación o intervención, libre de agentes biológicos, protegida de las condiciones climáticas y en condiciones óptimas, que se traduce a largo plazo en menores costos por reparaciones y por sustitución de materiales.

GRÁFICO. 4.2.1.
Tendencias
ELABORACIÓN: Propia
FUENTE: Plan de Turismo Sostenible Parque Nacional Isla del Coco, Periodo 2015-2019, Lizano (2017), SINERGIA (2002), Políticas Públicas: Visión general y realidad en el Parque Nacional Isla del Coco, Costa Rica, Moreno (2015)



VARIABLES CLIMÁTICAS

	2002	2012	2017
Humedad Relativa	89%		81%
Vientos predominantes	S-SO, 10,3 m/s	SO	SO, 10 m/s
Precipitaciones	2057 mm en 9 meses	5206,4 mm (anual)	5038,5 mm (anual)
Temperatura	24-35 °C	24.6°C	23-30 °C



VISITANTES

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
3.194	3.282	3.624	3.528	3127	2.893	2.481	15.756

FUNCIONARIOS

2011	2012	2013	2014
32	33	34	31

PERMISOS DE INVESTIGACIÓN

2011	2012	2013	2014
11	9	12	10



VOLUNTARIOS

2011	2012	2013	2014
128	288	65	69

INFRAESTRUCTURA

2011	2012	2013	2014	2015
19	No se desarrollo	3 mantenimiento (otros)	No se desarrollo	3

4.3 ALTERNATIVAS

A partir del análisis de la infraestructura existente, del diagnóstico del sitio y la identificación de necesidades especificas de los usuarios . Tomando en consideración las proyecciones que fue posible analizar dentro del estudio, y las opciones permitidas en un sitio patrimonio natural de la humanidad Se plantean las alternativas viables evaluando las ventajas y desventajas.

En la propuesta se analizó cada una de las infraestructuras existentes y se opta por una alternativa para cada espacio según su estado.

Lo que nos lleva a concluir con la propuesta del cuadro espacios y áreas necesarias y su respectivo dimensionamiento, complementado con la fase de ejecución.

TABLA. 4.3.1. Alternativas Demoler-Reutilizar
ELABORACIÓN: Propia.
FUENTE: Propia.

Opción	Implicación	Ventajas	Desventajas
Demoler	**Desmantelar el edificio, debido a que cumplió su vida útil y la función para la cual fue construido no esta vigente en ese espacio especifico.**	1. Impacto ambiental bajo. 4. Favorece la regeneración del sitio a su estado original. 2. Bajo costo, se debe contemplar la mano de obra y el tratamiento de los materiales desechados 3. El tiempo de ejecución es pequeño en consideración del tamaño de las edificaciones en la zona	1. Generación de desechos, solucionar su tratamiento posterior a la demolición
Reutilizar	**Intervenir un edificio subutilizado con el fin de darle una nueva función y adaptarlo a la misma.**	1. El impacto ambiental es bajo debido a que la huella de construcción es la misma, las intervenciones son puntuales por lo que se generan pocos desperdicios y escombros. 2. Aprovechamiento de materiales, diseño de estructura, huella construida, se minimizan costos de transporte de materiales y desechos. 3. Se puede realizar en corto plazo, y el tiempo es mucho menor que el de construir una edificación desde el inicio.	1. Existen variables como, la posición respecto a la trayectoria del sol, la ubicación respecto a servicios y actividades complementarias, la ubicación dentro del tejido vegetal, el diseño de la estructura, que no se pueden modificar.

TABLA. 4.3.2. Alternativas Reubicar-Intervenir
ELABORACIÓN: Propia.
FUENTE: Propia.

Opción	Implicación	Ventajas	Desventajas
Reubicar	**Demoler un edificio o instalación y construir una nueva infraestructura que albergue la función que este cumple.**	1. Al diseñar el espacio desde cero, la propuesta es coherente , con las condiciones físicas y las herramientas actuales, optima en estética, función, y estabilidad. 2. Permite una propuesta material y estética en la línea del concepto del Plan Maestro contribuyendo a perfilar el norte del proyecto. 3. Contribuye a establecer una zonificación clara del proyecto por grandes esferas de funcionamiento.	1. Tratamiento de los desechos generados. 2. Adaptación del entorno elegido, construcción de todos los accesos y conexión a todos los servicios.
Intervenir	**Intervenir una edificación o sendero con el fin de mejorar sus condiciones actuales en función de las necesidades encontradas.**	1. Permite mejorar las condiciones actuales. 2. Prevenir el deterioro definitivo de la infraestructura, teniendo que optar por una alternativa más costosa y de un impacto mayor en el mediano plazo.	1. Se alarga o mantiene la vida del edificio. Pero si el mismo no cumple con las dimensiones espaciales y relaciones entre los espacios optimas, en el mediano plazo, o largo plazo podría tenerse que optar por una alternativa de demolición o reubicación.

TABLA. 4.3.3. Alternativas Construir-Unificar
ELABORACIÓN: Propia.
FUENTE: Propia.

Opción	Implicación	Ventajas	Desventajas
Construir	**Proponer la delimitación de un nuevo espacio que cumpla con una necesidad identificada en el diagnóstico.**	1. Permite resolver una necesidad actual y la proyección de necesidades a corto, mediano y largo plazo. 2. Proponer un diseño actualizado en materialidad, estética y coherente con la propuesta general del Plan Maestro. ,tomando como base las condiciones actuales de la zona.	1. Alto impacto ambiental, el proceso de construir es el que genera una de las mayores emisiones de CO_2, la huella generada implica un impacto en el terreno. 2. Los costos en trasporte de materiales y desechos son los más altos entre las alternativas.
Unificar funciones en espacios comunes	**Agrupar necesidades comunes, en espacios que cumplen una misma función.**	1. Funcionamiento optimo entre las diferentes actividades y relaciones espaciales. 2. Tener un control sobre el funcionamiento en general de todo el conjunto.	1. Cambio del funcionamiento normal del conjunto, podría implicar la reubicación de espacios que cumplen funciones que se complementan con la nueva propuesta de fusión.



CAPÍTULO 5

PROPUESTA

5. PROPUESTA PLAN MAESTRO 136

5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA 136
5.2. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA 138
5.3 . ZONIFICACIÓN 146

5.3.1 Diseño de sitio ubicación de la infraestructura..... 146
5.3.2 Etapas 148

5. PROPUESTA PLAN MAESTRO

5.1 Conceptualización de la propuesta.

La preservación de la Isla como la zona de inigualable valor natural para la humanidad depende de la colaboración y compromiso de muchas instituciones de la conciliación de interese públicos y privados, por lo que se nombra el presente proyecto como Sendas para la ECO-Preservación, siendo estas Sendas los diferentes caminos, intereses e instituciones que deben seguir trabajando en proyectos que contribuyan a la protección y la propuesta específica que se hace en esta investigación de pasos a seguir con el fin de ordenar las intervenciones en el parque y mejorar las condiciones para los gurdaparques, investigadores, turistas y visitantes en general desde la preservativa de la planificación y la arquitectura, tomando en cuenta todas las demás áreas que se analizaron el diagnostico de sitio.

Se propone una Red orgánica que se mimetice con la naturaleza y sea una emulación de la morfología natural, como los ríos los senderos se abren en donde es necesario (los vestíbulos de edificaciones y las encrucijadas) y disminuyen su cause donde solo deben fluir, delimitan el crecimiento y ordenan el espacio.

Se trabaja en tres ejes ordenadores como elementos de la propuesta de zonificación :

1. Senderos: que articulen y conecten los espacios, delimiten el crecimiento de la infraestructura, las zonas a intervenir en el valle de Wafer y provean de una opción de sendero de baja dificultad en el parque.

2. Infraestructura: propuesta de reubicación de las edificaciones que se encuentran en la zona de inundación y que presentan daños físicos, importantes, infraestructura mínima requerida para el correcto funcionamiento del parque, infraestructura requerida según datos obtenidos en el diagnóstico.

3. Re forestación; recuperación de zonas erosionadas en algunas zonas del valle Wafer, propuesta de barrera de protección frente a el cambio Climático, que contribuya a la formación de un rompeolas natural en el frente de la playa Wafer.

Con la implementación de la propuesta en estos tres ejes, se lograría en el mediano y largo plazo, orientar y consolidar el diseño de sitio en valle Wafer y las zonas intervenidas en bahía Chatham.

SENDEROS



Senderos: que articulan y conectan los espacios, delimiten las zonas de crecimiento, y de impacto humano

INFRAESTRUCTURA

Administración: Mejorar y construir
Investigación: Construir
Turismo: Construir

RE FORESTACIÓN

Recuperación: Espacios erosionados
Prevención: Frente a las proyecciones del cambio climático

SENDAS PARA LA
ECO-PRESERVACIÓN
Plan Maestro para la zona de Wafer y Chatham Parque Nacional ISLA DEL COCO

5.2 Equipamiento e infraestructura (Propuesta programática)

A raíz del diagnóstico de sitio, se encuentran una serie de necesidades espaciales y se proyectan según las tendencias necesidades futuras de intervenciones que se ordenan en los tres ejes conceptuales propuestos: senderos, infraestructura y reforestación, según la categoría a la que pertenecen.

La intervención se propone de acuerdo a las opciones analizadas en el capítulo de Escenarios, en el apartado de alternativas (intervenir, re-ubicar, construir, demoler, mantenimiento), evaluando la mejor opción para cada caso específico

WAFER CHATHAM

COMPONENTE	CANTIDAD	METROS LINEALES	ALTERNATIVA RECOMENDADA	
Sendero Circular Wafer	1	2000 m	CONSTRUIR	
Senderos internos	1	1100 m	CONSTRUIR	
Sendero Wafer-Chatham	1	2000 m	INTERVENIR	Estabilizar el sendero entre la playa de Chatham y el vigilancia
Sendero Mirador Weston	1	200 m	INTERVENIR	Señalizar y construir un mirador
Sendero Cerro Iglesias	1	4000 m	INTERVENIR	Señalizar mantener como sendero de alta dificultad
Sendero Cavernas Gissler	1	500 m	INTERVENIR	Señalizar
Sendero Catarata Genio	1	2000 m	INTERVENIR	Estabilizar todo el sendero, construir instalaciones que bordeen o estén por encima de la tubería de Proyecto Hidroeléctrico, Señalizar
Sendero playa Chatham-Centro de Vigilancia	1	400 m	INTERVENIR	Estabilizar el sendero, de manera que sea posible el acceso en un cuadriciclo, construir con materiales antideslizantes, sustituir materiales en el puente es resbaloso en la actualidad peligroso para peatones

COMPONENTE	CANTIDAD	SUB-COMPONENTE	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	USUARIOS /ACTUAL	ÁREA PROYECTADA(m2)	ALTERNATIVA RECOMENDADA	
Edificio Habitacional Villa Beatriz	1	Cocina- Alacena	652	20		INTERVENIR	Mejorar condiciones de iluminación y ventilacion. Ampliar los vanos. Cambiar el saran de espacios comunes, por un uso que permita mayor ingreso de luz . Considerar una propuesta de reutilización.
	1	Comedor		20			
	1	Zona de limpieza		20			
	4	Núcleos Húmedos		20			
	14	Habitaciones		20			
Casa de guarda parques Villa Princesa Máxima	3	Habitaciones	52	3		INTERVENIR	Mantenimiento/Sustituir piezas que presentan humedad, cerca de núcleos húmedos y acceso. Pintar por fuera
	1	Núcleo Húmedo					
Casa de guarda parques Villa Japonesa	3	Habitaciones	52	3		INTERVENIR	Mantenimiento/Sustituir piezas que presentan humedad, cerca de núcleos húmedos y acceso. Pintar por fuera
	1	Núcleo Húmedo					
Casa de guarda parques Príncipe Guillermo Alejandro	3	Habitaciones	52	3		INTERVENIR	Mantenimiento/Sustituir piezas que presentan humedad, cerca de núcleos húmedos y acceso. Pintar por fuera
	1	Núcleo Húmedo					
COVI (Centro para las operacionesde voluntarios e investigadores)	1	Un Salón Camarotes	54	Depende del Programa de Voluntariado		INTERVENIR	Remodelación para mejorar condiciones climáticas. Posibilidad de techar el espacio y dividir el espacio interior.
	1		9				
	1	Espacio desocupado	9				Sala de TV y Juegos
	4	Espacio desocupado	18				Farmacia-Temporal
	1	Núcleos Húmedos	9				
		Cuarto de Pilas					

COMPONENTE	CANTIDAD	SUB-COMPONENTE	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	USUARIOS /ACTUAL	ÁREA PROYECTADA(m2)	ALTERNATIVA RECOMENDADA	
Vivero	1		86,3	3	90	REUBICAR	Construir en una nueva ubicacion, mejorar las condi-ciones actules de materialidad y estructura
Compostura	1		22,88	3	30	REUBICAR	Construir en una nueva ubicación Ampliar el espacio, ubicar nuevas tomolas con el fin de completar el ciclo de descomposición, de la materia orgánica.
Zona de manejo	1		900	3	900	INTERVENIR	Delimitar la zona, de manera que se evite el ingreso de los cerdos y venados de forma definitiva
Acopio de Desechos	1	Clasificación		3	30	CONSTRUIR	Construir en la nueva ubicación
	1	Almacenaje					
Gimnasio Zona de esparcimiento			19		50	CONSTRUIR	
Edificio Administrativo (Sustituir la casa donde se ubican las actuales oficinas administrativas)		Oficina del programa Administrativo y Operaciones	140	10	12	CONSTRUIR/REUBICAR	
		Oficina del programa Control y Vigilancia			12		
		Oficina del programa Recursos			12		
		Cuarto de Servidores			16		
		Cuarto de Eléctrico			9		
		Biblioteca			16		
		Núcleos Húmedos			45		
		Zona de Aseo Cocineta			6		
		Sala de Reuniones			9		
		Enfermería-Consultorio			12		
		Bodega de buseo			16		
		Pasillos internos y externos			12		
				TOTAL	177		

COMPONENTE	CANTIDAD	SUB-COMPONENTE	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	USUARIOS /ACTUAL	ÁREA PROYECTADA(m2)	ALTERNATIVA RECOMENDADA
Núcleo Turismo	1 1 1 1 1 1 1	Oficina del Programa de Turismo Tienda para la naturaleza Vestíbulo y Recepción Sala de exhibiciones Zona de Aseo Núcleos Húmedos Pasillos internos y externos		12 35 9 63 6 45	170	CONSTRUIR
Núcleo de Investigación	1 1 1 1 1 1 1	Laboratorios Cuarto de mecánico Cuarto de buceo y equipo marino Cuarto de colección de especies Biblioteca Núcleos Húmedos Zona de Aseo Pasillos internos y externos		15	200	CONSTRUIR
Cuarto de Potencia (CNFL)	1		46			MANTENER
Casa de Máquinas Proyecto Genio	1					MANTENER
Taller de Reparaciones	1				60	REUBICAR
Taller Marino	1		31,5		60	REUBICAR
Bodega de Herramientas	1		30		50	REUBICAR
Bodega de Combustibles	1		70		60	REUBICAR. Se reubica la bodega de aceites, pinturas.

WAFER

COMPONENTE	CANTIDAD	SUB-COMPONENTE	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	USUARIOS /ACTUAL	ÁREA PROYECTADA(m2)	ALTERNATIVA RECOMENDADA
Bodega de Materiales	1				60	REUBICAR
Bodega de Decomisos y Hallazgos	1		43,2		50	REUBICAR
Antenas Satelitales	1	Antena de Internet UCR-OVSICORI de COSESNA Corporación Centroamericana de Navegación Áerea				REUBICAR
Atracadero	1				265 m lineales	CONSTRUIR
Dique Seco	1					CONSTRUIR

WAFER

COMPONENTE	CANTIDAD	SUB-COMPONENTE	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	USUARIOS /ACTUAL	ÁREA PROYECTADA(m2)	ALTERNATIVA RECOMENDADA	
Centro de Vigilancia	4 1 1 1 1 1 5	Habitaciones Puesto de Control Cocina Sala Recepción Bodega Baños	318			MANTENER	
Cuarto Equipo Antena	1		12			MANTENER	
Antena Radar	1		16			MANTENER	
Cuarto de Generadores Proyecto Olivier	1					CONSTRUIR	
Cuarto de Plante de Emergencia proyecto Olivier	1		9			MANTENER	
Casa de Guarda parques Chatham	1		320			DEMOLER	
Teleférico Chatham	1					INTERVENIR	Estabilizar el cable que está en Chatham los tres puntos de apoyo, cambiar el cable por uno de metal, con el fin de poder subir suministros al Centro de Vigilancia

CHATHAM

WAFER



1

PALO DE HIERRO
Nombre Científico Sacaglotis holdrigen
Altura Máxima 20 m
Especie longeva y de raices profundas



2

COPEY
Nombre Científico Clusia rosea
Altura Máxima 14 m

5.3 Zonificación

5.3.1 Diseño de sitio, ubicación de la infraestructura.

La propuesta de zonificación se hace después de evaluar los posibles sitios de reubicación de la infraestructura, específicamente, dentro del valle Wafer. Se trabaja en los tres ejes establecidos, después de definir el programa de necesidades y tener claro la evaluación según las fichas de diagnostico de cada edificación. Se propone la ubicación más óptima para el planteamiento del diseño de sitio en el valle Wafer. En el mapa M 5.3.1 se puede observar la propuesta.

En Chatham se plantea una propuesta de intervenciones que no implican reubicaciones o construcciones, especificadas en el punto de las etapas.

Para la propuesta de Wafer se toman en consideración las siguientes variables.

1 Se propone un atracadero como solución al problema de transbordo de personas y suministros en Wafer, a partir de todas las consideraciones de variables marítimas analizadas. Se ubica al sur del valle cerca de la desembocadura del río Genio frente a l a playa Wafer, ya que es esta el área en la que estaría más protegida la infraestructura frente a las inclemencias climáticas, corrientes marinas predominantes del Oeste y Norte, protegidas por Punta Presidio al Norte y punta Gissler a el Oeste. Se toma en cuenta para la ubicación, los análisis realizados en el Plan Maestro 2002.

2. Se retoma el proyecto de plantear un dique seco, echo en propuestas anteriores y se articula a la propuesta de senderos, proyecto que soluciona las dificultades de maniobras para solucionar problemas y dar mantenimiento a las embarcaciones.

3. Se re ubica la infraestructura que presenta problemas de estabilidad estructural o daños físicos importantes y que se reubica fuera de la zona de riesgo por inundación (Edificio administrativo, talleres, bodegas de materiales, combustible y decomisos y hallazgos).

4. La reubicación del Taller Marino, que debe incluir la construcción de una bodega de materiales y de herramientas integrado en el proyecto.

5. Se re ubica las bodega de combustibles, pinturas.

6. Se reubica Taller de que se encuentra contiguo a la Casa de máquinas de la CNFL, incluyendo en el mismo una zona de materiales herramientas.

7. Se plantea la construcción de una bodega de Maderas y materiales. En los varios espacios del Valle Wafer, en las diferentes instalaciones se encuentran almacenada madera y otros materiales por lo que se considera una necesidad la construcción de este espacio, con el fin de unificar esta función y ordenar.

8. Se reubica la bodega de decomisos y hallazgos en el sitio donde se ubicaría la bodega de madera.

9. El edificio administrativo se reubica fuera del área de inundación y se plantea en un solo edificio que albergue, a su vez, el módulo de turismo con el fin de:

9.1 Unificar espacios comunes como los núcleos húmedos y zonas de estar, que debido a la temporalidad de usos, a las características especificas de la población de turismo en la isla, son espacios que tendrían usos durante lapsos muy cortos, al unificarlos se maximiza el aprovechamiento del recurso, sin que exista conflicto de usuarios

9.2 Reducir costo por concepto de transporte, logística, contratación de mano de obra

9.3 La propuesta del módulo de turismo soluciona la necesidad de un espacio para recibir a los turistas y darles toda la información sobre el Parque, realizar las respectivas prestaciones y cobros. Se plantea una zona de exhibición que contribuya a la presentación y divulgación del recurso como lo platean los reglamentos de Patrimonios Naturales de la Humanidad.

10. Se plantea la re-ubicación del vivero y la compostera con el fin de aislarla de los módulos habitacionales, y permitir la consolidación de la zona habilitación según la tendencia de los módulos existentes.

11 El vivero se amplia teniendo en consideración la posible compra de, tómbolas extras con el fin de terminar el ciclo de descomposición de la materia orgánica.

12 Se plantea la construcción de un nuevos módulos para guardaparques que sustituyan los espacios eliminados, con la reubicación del edificio administrativo.

13. Los talleres de trabajo y las bodegas se reubican al interior del valle, guardando una distancia considerable entre la zona de atraque de embarcaciones y la zona de reparación de las mismas.

5. El gimnasio se reubica y se plantea la zona de esparcimiento, que contribuiría a el faltante de zonas de estar dentro del Valle. Planteado en una ubicación equidistante de los módulos habitacionales de guardaparques, , el COVI Y Villa Beatriz.

6. Se plantea una zona de acopio cercana a la Villa con el fin de tener un espacio de clasificación y almacenaje de desechos reciclables.

7.El módulo de científicos se plantea en dos posibles ubicaciones en el interior del valle.

9. Se unifica las edificaciones y funciones median el planteamiento de una red de senderos en el interior del valle, para la cual es necesario la reconstrucción de algunos puentes y la construcción de otros según sea necesario. Se plantean la ubicación de rotulación en los puntos en los que es necesario, orientar a visitantes y turistas sobre la ubicación dentro del parque.

10. Se planea un sendero de baja dificultad en Wafer consolidando la propuesta echa por Geiner Golfin y Esteban Herrera, se articula la misma a la red de senderos internos. Este sendero estaría ubicado a lo largo de la costa rodeando el humedal al norte del valle y se conecta en el lado sur con el sendero existente bordeando el humedal en este punto.

En la propuesta de zonificación se ve reflejada la propuesta espacial para el valle Wafer. Este punto se amplia en el desarrollo por etapas donde se consideran otras intervenciones que son necesarias, y se encuentran ubicadas fuera de la zona de estudio, en lo que respecta a los senderos. Considerando los objetivos y conclusiones de el Plan de Turismo Sostenible 2015-2019 y la Actualización del plan de Manejo 2017.

5.3.2 Etapas

Se plantea el desarrollo por etapas de la propuesta para el planteamiento se toma en consideración con orden de prioridad los siguientes criterios:

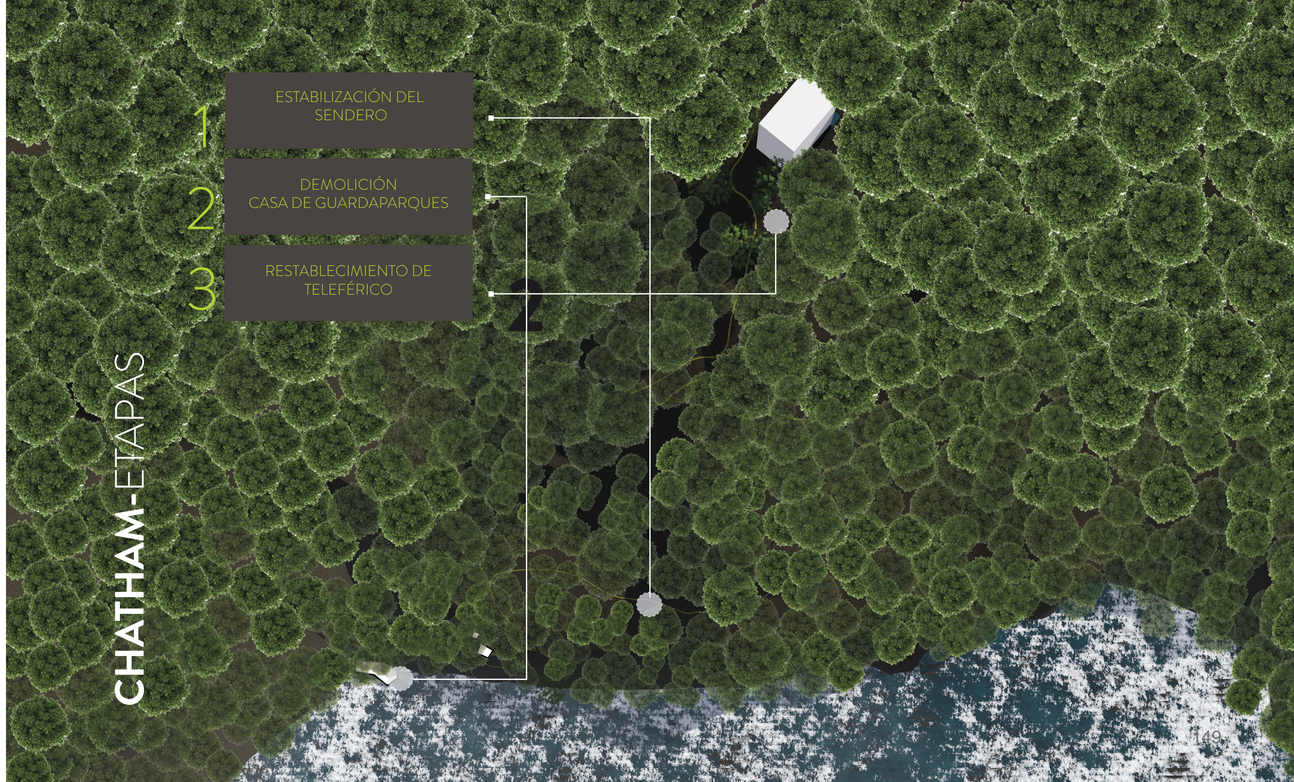
1. Poner en funcionamiento las instalaciones construidas que se encuentran subutilizadas, desocupadas o abandonadas (Centro de Vigilancia).

2. Solucionar los problemas que ponen en riesgo y dificultan las labores de control y protección del recurso para los guardaparques, problemas de transbordo y reparación de lanchas.

3. Re-ubicar infraestructura que se encuentre en algún riesgo a corto plazo.

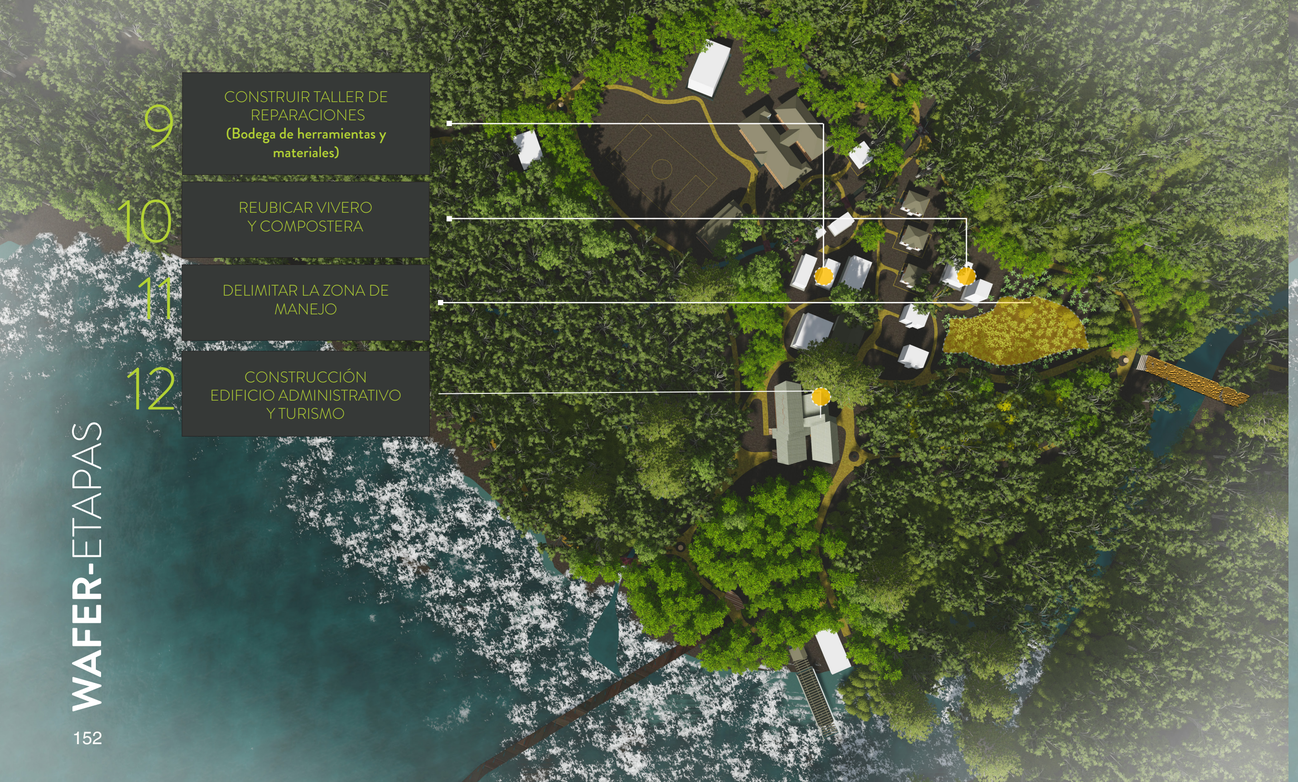
4. Mejorar las condiciones para los turistas, voluntarios e investigadores dentro del parque.

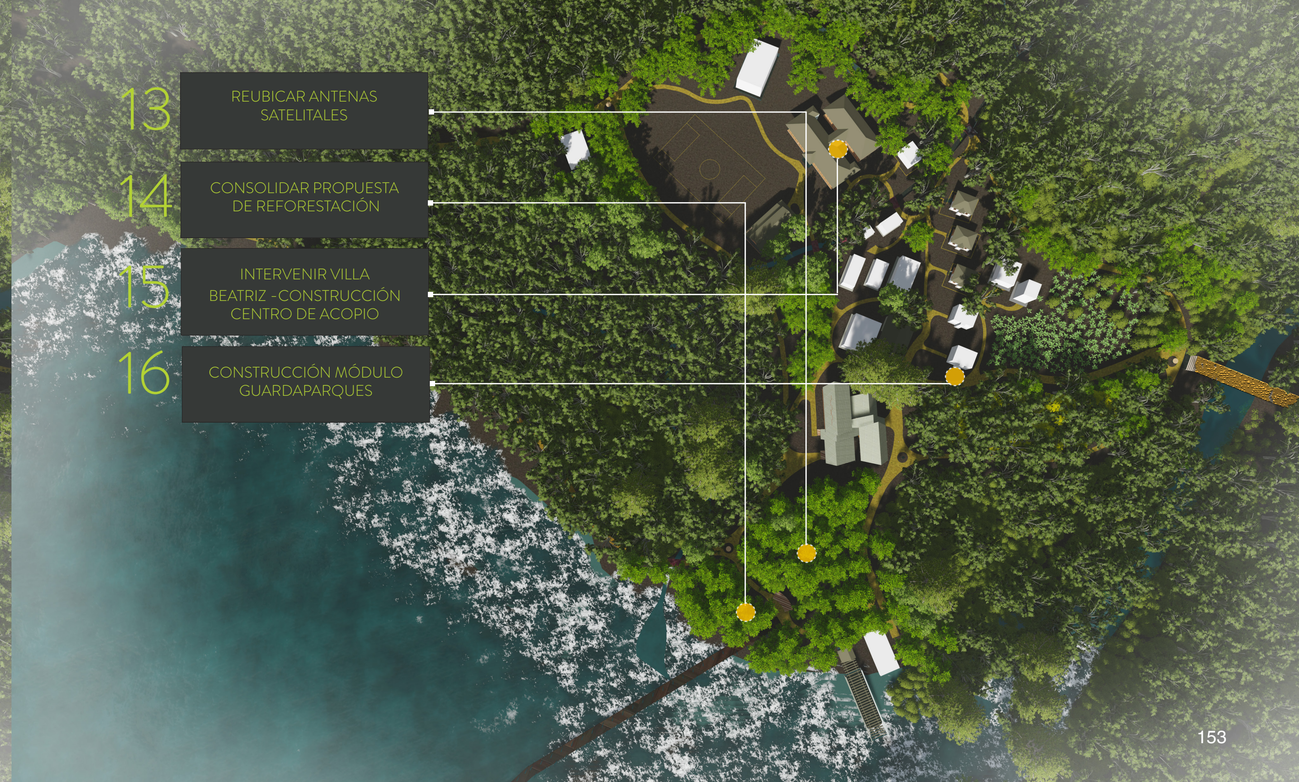
La planificación es el paso más importante para lograr los objetivos de cualquier proyecto. Las etapas contribuyen a lograr estos objetivos de manera escalonada, solucionando un problema a la vez, contribuyendo con cada proyecto a solucionar alcanzar la meta deseada, el objetivo general.



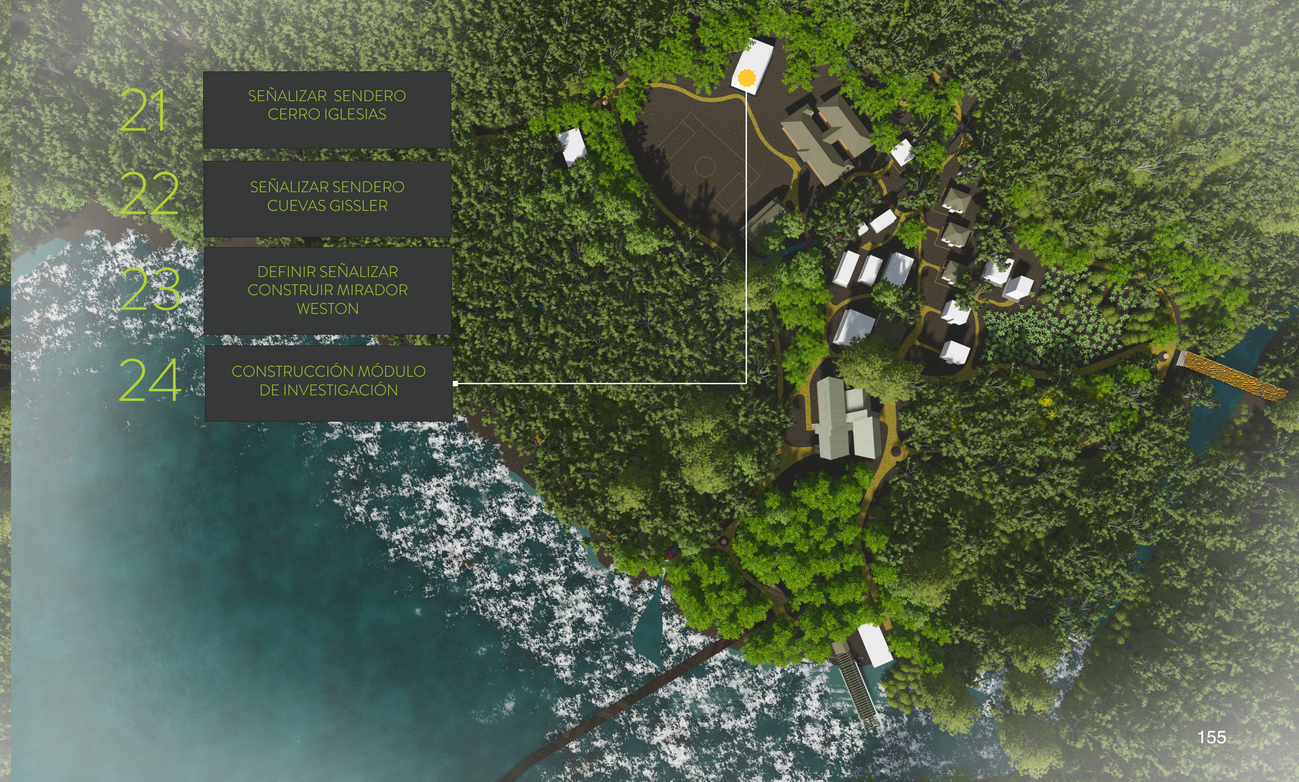
WAFER-ETAPAS

1. SENDERO CIRCULAR WAFER
2. SENDEROS INTERNOS SITIO DE LLEGADA -PUENTES
3. CONSTRUCCIÓN ATRACADERO
4. CONSTRUCCIÓN DIQUE SECO
5. REUBICAR BODEGA DE DECOMISOS Y HALLAZGOS
6. CONSTRUCCIÓN BODEGA DE MADERAS
7. REUBICACIÓN BODEGA DE COMBUSTIBLES
8. REUBICACIÓN DEL TALLER MARINO (bodega de materiales y herramientas)


9
CONSTRUIR TALLER DE REPARACIONES
(Bodega de herramientas y materiales)
10
REUBICAR VIVERO Y COMPOSTERA
11
DELIMITAR LA ZONA DE MANEJO
12
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y TURISMO


13
REUBICAR ANTENAS SATELITALES
14
CONSOLIDAR PROPUESTA DE REFORESTACIÓN
15
INTERVENIR VILLA BEATRIZ -CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ACOPIO
16
CONSTRUCCIÓN MÓDULO GUARDAPARQUES


17
INTERVENIR EL COVI
18
CONSTRUCCIÓN GIMNASIO -ZONA DE ESPARCIMIENTO
19
HABILITAR SENDEROS CATARATA RÍO GENIO
20
SEÑALIZAR SENDERO WAFER-CHATHAM


21
SEÑALIZAR SENDERO CERRO IGLESIAS
22
SEÑALIZAR SENDERO CUEVAS GISSLER
23
DEFINIR SEÑALIZAR CONSTRUIR MIRADOR WESTON
24
CONSTRUCCIÓN MÓDULO DE INVESTIGACIÓN

WAFER-VISTA BAHÍA

WAFER-VISTA BAHÍA



PROYECTO

6 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO 159

6.1. CONCEPTUALIZACIÓN 160
6.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 162
6.3. DISEÑO A NIVEL DE ANTEPROYECTO..... 163

6.1 Conceptualización

De las diferentes necesidades encontradas y soluciones propuestas, se trabaja en esta etapa en el desarrollo de uno de los proyectos dentro de la propuesta, el edificio administrativo y de turismo.

Se dividen las diferentes funciones por volúmenes y niveles conectados a través de una ducto interno de distribución.

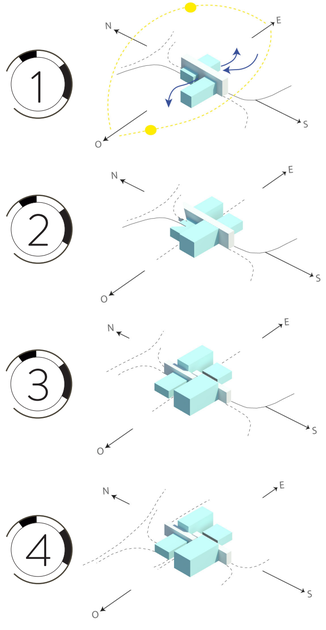
Se plantea la utilización de un sistema estructural simple Balloon Frame (doble viga doble pilar), con la intención de facilitar el proceso constructivo, traslado y mantenimiento.

La madera se elige debido a ser el material que se conserva mejor en la zona según el diagnóstico, ser fácil de transportar, es un material local (se produce en Costa Rica), y cumplir con los parámetros de sostenibilidad.

Se proponen volumetría pura, y se elevan las cubiertas sobre la misma con el fin de crear espacios confortables y permitir iluminación cenital.

Se proponen envolventes de madera, paredes de celosías de madera y vidrio, con el fin de controlar, iluminación ventilación, y precipitaciones

PROCESO **VOLUMÉTRICO**



VOLÚMENES DELGADOS QUE PERMITEN EL **APROVECHAMIENTO** DE LUZ EN UN MISMO ESPACIO CUANDO EL SOL ESTÁ EN EL NORTE Y CUANDO ESTÁ DEL LADO SUR

SEPARACIÓN DE VOLÚMENES POTENCIAN LA CIRCULACIÓN DE AIRE

DUCTO DE CIRCULACIÓN **INTEGRADO** A LA PROPUESTA DE SENDEROS

VOLÚMENES EN DOS NIVELES PARA SEPARAR FUNCIONES

CREACIÓN DE UN TERCER VOLUMEN SEPARADO PARA LOS NÚCLEOS HÚMEDOS

DECRECIMIENTO DE VOLUMETRÍA EN ESPEJO

DESFASE LE DUCTO CENTRAL PARA EVITAR CANOAS INTERNAS Y CERRAMIENTOS LATERALES

MOVILIZACIÓN DE ENTRADA PRINCIPAL, DEFINICIÓN DE VESTIBULACIÓN

PLANTEAMIENTO DE VARIOS ACCESOS CONECTADOS A LE RED DE SENDEROS PROPUESTA

F O R M A L M E N T E
vinculación de los senderos con el edificio

PROBLEMÁTICA
del contexto para generar soluciones

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO
EDIFICIO INTEGRACIÓN **SENDERO**

Completar un todo con las partes que faltaban. *(RAE, 2017)*
Hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo. *(RAE, 2017)*

Através del concepto de la integración el proyecto busca **incorporar los senderos propuestos a la arquitectura** también propuesta, con el fin de que ambos conformen un todo donde el edificio sea un espacio de refugio.

Por medio de la integración se recogen todos los elementos de la propuesta y se incorporan al elemento arquitectónico como **un conjunto de organismos.**

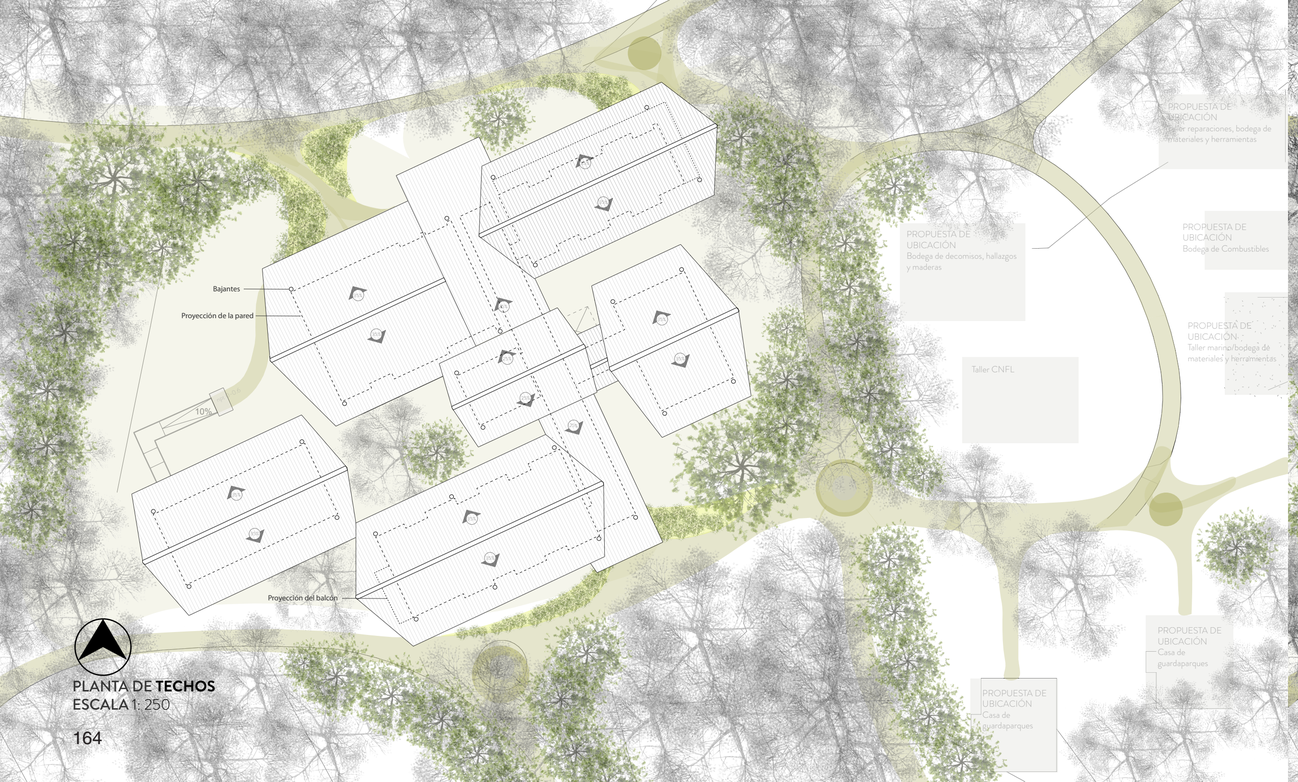
6.2 Programa Arquitectónico

COMPONENTE	CANTIDAD	SUB-COMPONENTE	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	USUARIOS /ACTUAL	ÁREA PROYECTADA(m2)	ALTERNATIVA RECOMENDADA
Núcleo Turismo	1	Oficina del Programa de Turismo	11.5	2	127	CONSTRUIR
	1	Tienda para la naturaleza	71	35		
	1	Vestíbulo y Recepción	100	9		
	1	Sala de exhibiciones		35		
	1	Zona de Aseo	3	2		
	1	Núcleos Húmedos	40	35		
Edificio Administrativo (Sustituir la casa donde se ubican las actuales oficinas administrativas)	1	Oficina del programa Administrativo y Operaciones	140	10	12	CONSTRUIR/REUBICAR
	1	Oficina del programa Control y Vigilancia			12	
	1	Oficina del programa Recursos			12	
	1	Cuarto de Servidores			16	
	1	Cuarto de Eléctrico			9	
	1	Biblioteca			32	
	1	Núcleos Húmedos			42	
	1	Zona de Aseo			6	
	1	Cocineta			12	
	1	Sala de Reuniones			16	
	1	Enfermería - Consultorio			16	
	1	Bodega de buceo			16	
		Pasillos internos y externos y balcones			47	
		Circulaciones			10%	
				TOTAL	375	

WAFER

6.3 Diseño a nivel de anteproyecto



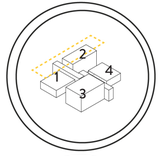


PLANTA DE **TECHOS**
ESCALA 1: 250



PLANTA DE **CONJUNTO**
ESCALA 1: 250

PROPUESTA **BIOCLIMÁTICA**

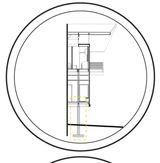


Volúmenes alargados para, favorecer iluminación norte-sur
Separación volumétrica para potenciar ventilación en todos los espacios.
1. Turismo
2. Turismo /administración
3. Administración
4. Núcleos húmedos



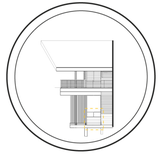
Aleros de 2 m en todas las fachadas

Separación de cubiertas del volumen, potenciar ventilación e iluminación cenital

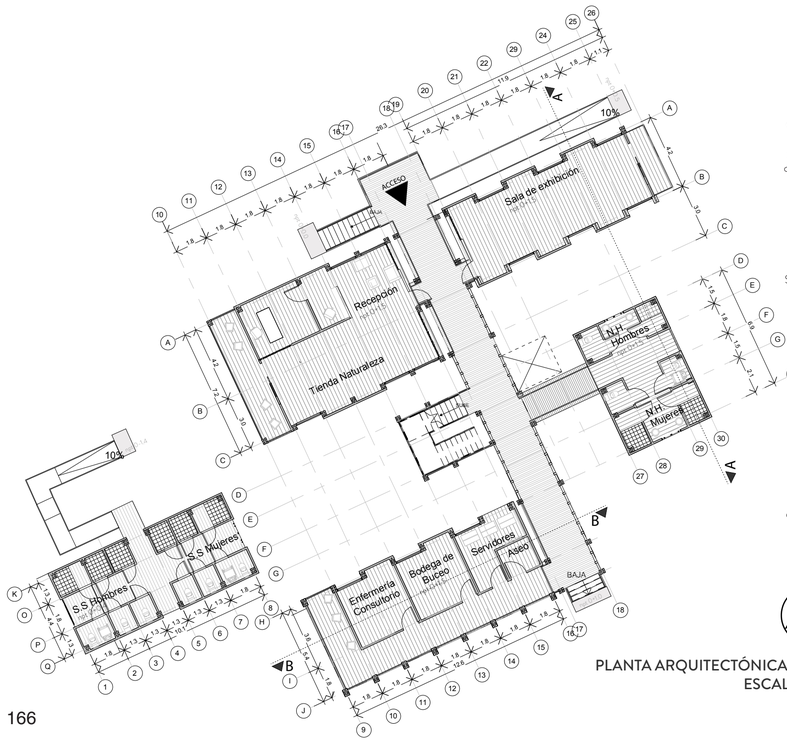


Aislamiento del terreno en pilotes

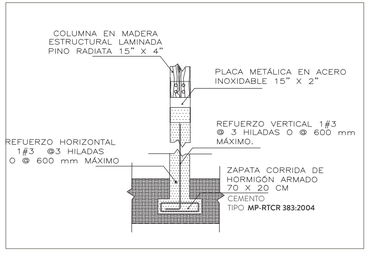
Madera como material principal material sostenible.



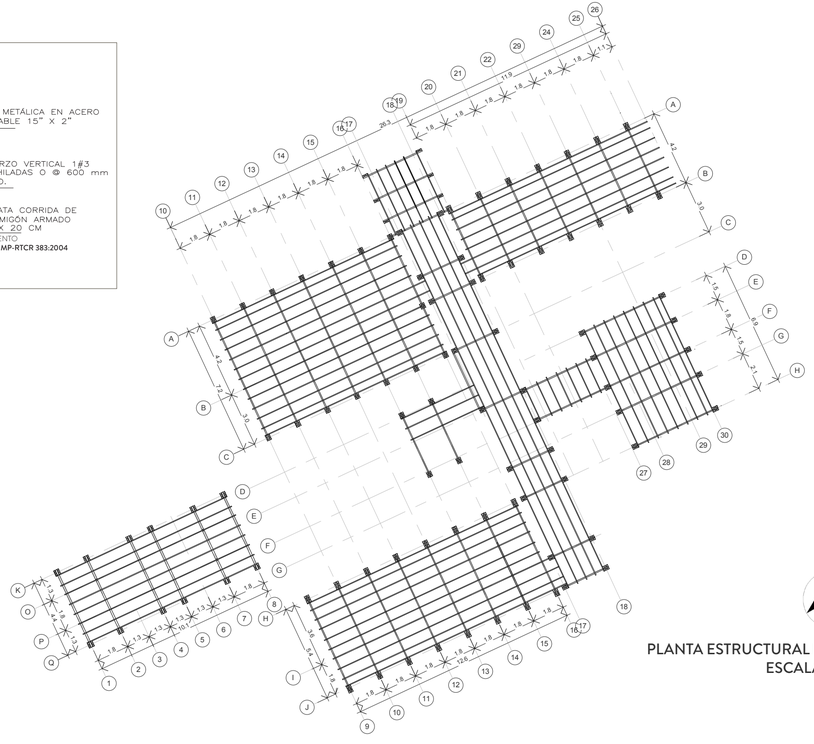
Sistema zócalo, ventana, en nivel I, para protección de lluvias.
Paredes de celosía de madera para potenciar ventilación
Planteamiento de corredores y balcones perimetrales para protección de lluvia



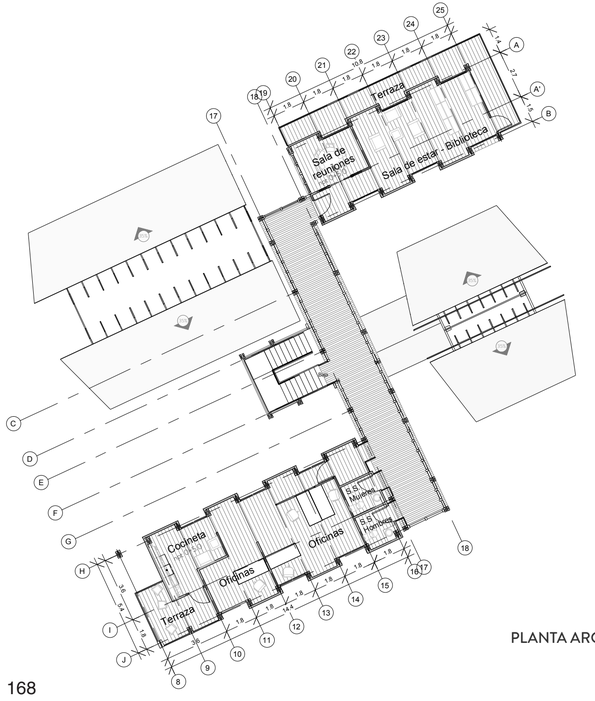
PLANTA ARQUITECTÓNICA **NIVEL I**
ESCALA 1: 200



DETALLE **CIMENTACIÓN**



PLANTA ESTRUCTURAL **NIVEL I**
ESCALA 1: 200



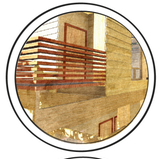
PLANTA ARQUITECTÓNICA **NIVEL II**
ESCALA 1: 200

PROPUESTA
MATERIALIDAD

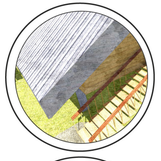
CONCRETO chorreado en sitio
Pilotes y base de accesos
Con base en cemento
Tipo MP-RTCR 383:2004



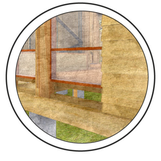
MADERA PINO RADIATA Y TECA estructura, envolventes, cerramientos, pisos y cielorrasos

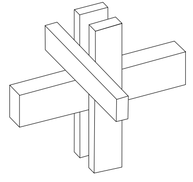


CINDURIB cubierta y tapicheles en cubiertas

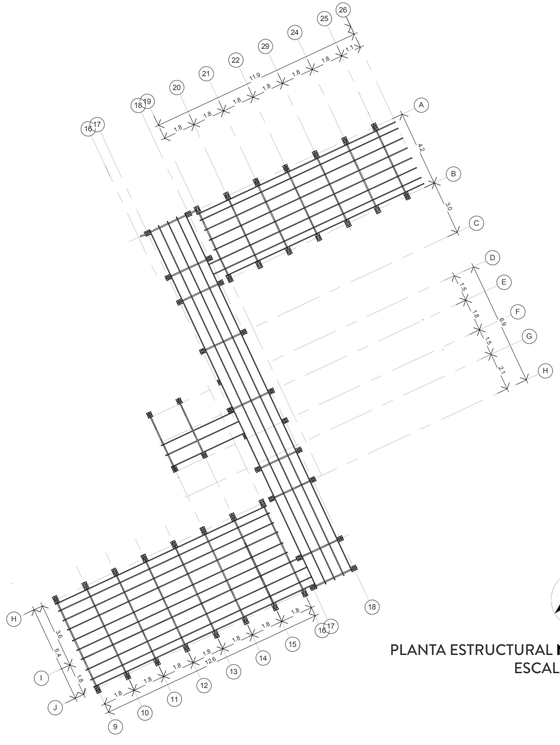


VIDRIO cerramientos de vanos

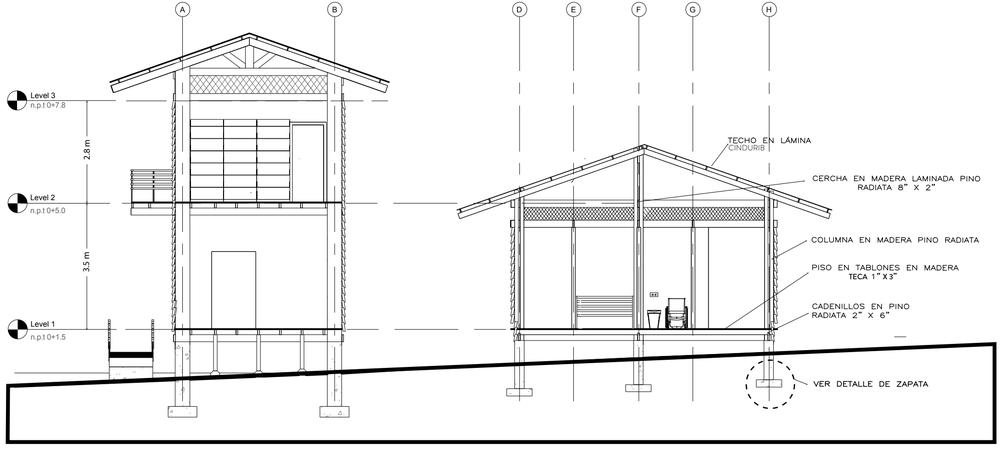




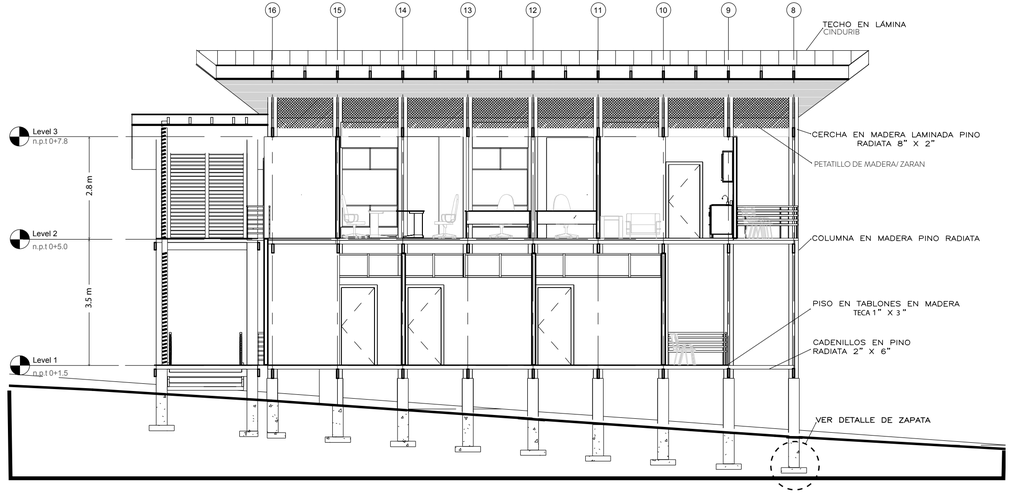
DETALLE
DOBLE COLUMNA/VIGA



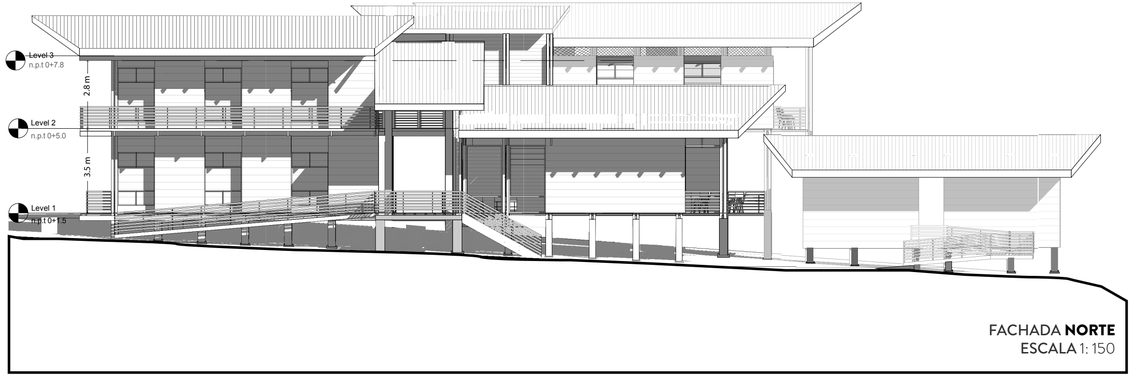
PLANTA ESTRUCTURAL **NIVEL II**
ESCALA 1: 200



CORTE **A-A**
ESCALA 1: 100



CORTE **B-B**
ESCALA 1: 100



FACHADA **NORTE**
ESCALA 1: 150



VISTA
SUR-OESTE



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES PLAN MAESTRO.....176
7.2 RECOMENDACIONES PLAN MAESTRO.....177
7.3 CONCLUSIONES PROYECTO.....178
7.2 RECOMENDACIONES PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....179

7.1 Conclusiones del Plan Maestro

El desarrollo y ordenamiento de la infraestructura en las bahías dentro del parque, se encuentra en un punto de oportunidad, en el cual la implementación del Plan Maestro es determinante para ordenar, articular y controlar el diseño de sitio.

Los recursos en investigación para la conservación y protección del PNIC han priorizado las investigaciones de la agenda verde, dejando de lado el importante componente del análisis enfocado en el planteamiento de infraestructura, indispensable para poder cumplir con las políticas públicas de protección a las áreas de conservación.

De las 16 edificaciones existentes en bahía Wafer. Seis se encuentran en el área de inundación, además de estar deterioradas, tener problemas estructurales, deterioro por agentes biológicos y condiciones climáticas, problemas funcionales (ranchos, edificio administrativo, bodega de decomisos y hallazgos, bodega de herramientas, bodega de combustibles), tres de ellas presentan problemas de deterioro de envolventes y deterioro de la estructura, funcionales y deterioro por condiciones climáticas (taller/ bodega, vivero, compostura), siete se encuentran en muy buen estado presentando lesiones puntuales en estructura y envolventes (Villa Beatriz, Casas de funcionarios, taller CNFL, COVI, Casa de máquinas (proyecto Genio)).

Las tres antenas están ubicadas en la zonas de inundación.

No existe infraestructura destinada a realizar las labores de trasbordo de personas y suministros en las bahías, dificultando las labores de control vigilancia y protección del recurso y exponiendo a funcionarios a riesgos de salud.

No existe infraestructura destinada a recibir a los turistas, que cumpla con funciones de cobro de boletos, información y presentación del recurso, como lo establece la UNESCO.

La potencia eléctrica de los generadores del proyecto Genio es de 30kw, sin embargo en las época seca disminuye y afecta las labores en bahía Wafer.

La potencia eléctrica de el proyecto Olivier es de 10 KW, en época seca disminuye y afecta de igual manera las labores en bahía Chatham.

Los fondeaderos y boyas en las bahías fueron instalados por funcionarios y personal de operadores turísticos. No se diseño la organización de anclaje en las bahías.

La potencia eléctrica de el proyecto Olivier es de 10 KW, en época seca disminuye y afecta de iguala manera las labores en bahía Chatham.

Existen cuatro puentes peatonales en bahía Wafer, tres de los mismos presentan problemas de deterioro de estructura, y la materialidad en general, ubicados en el interior de la bahía. El puente sobre el río COPEY, se encuentra en buen estado estructuralmente sin embargo, necesita sustitución de algunas de las boyas y tablones del piso.

Se observa en las diferentes edificaciones, la utilización del espacio libre entre la rasante y el nivel de piso terminado del nivel I, para almacenar madera y otros materiales.

Las diferentes edificaciones se utilizan para varias funciones, no existe claridad en la relación, función-diseño-dimensión espacial. Algunos edificios están subutilizados (COVI-Centro de Vigilancia) y otros son muy pequeños para la función que cumplen.

Se encuentran puntos focales de escombros o materiales, en los alrededores de algunas edificaciones.

No existen senderos delimitados dentro de bahía Wafer, que articulen las diferentes edificaciones y delimiten las zonas de impacto humano.

El sendero entre las bahías (Wafer y Chatham), carece de señalización, y en algunos puntos es inestable, se diseñó perpendicular a las curvas de nivel, obligando a subir al punto más alto para volver a bajar.

No existen mapas y rotulaciones que indiquen a los visitantes como orientarse dentro del parque.

El frente costero en bahía Wafer presenta problemas de erosión y corrimiento de la línea costera, específicamente en la zona donde se encuentra la infraestructura, siguiendo la desembocadura del río Genio.

Entre el 2008 y el 2014, se observa un cambio en el número de visitantes de 3194-2481, tomando en cuenta estos rangos, en este lapso de tiempo del 2008 al 2014, se tiene un promedio 3222 visitantes por años.

Las variables climáticas se mantienen estables analizando los datos 2002,2012, 2017, se observa una variación importante en las precipitaciones, lo que implica previsiones en cuanto a cubiertas, y materialidad.

Se observa una disminución en la afluencia de voluntariado cambiando 128 a 69 en el periodo 2011-2014, lo que se traduce en desocupación de espacio destinado a albergar los voluntarios

En el periodo 2011-2017, la inversión en infraestructura no es constante, viéndose reflejado en el deterioro de las edificaciones.

De las cuatro edificaciones existentes en bahía Chatham: una se encuentra abandonada, presenta problemas deterioro estructural, envolventes, ataque de agentes biológicos (casa de guardaparques), tres se encuentran en excelente estado (cuarto de generadores del proyecto Olivier, cuarto planta de emergencia, centro de vigilancia), el centro de vigilancia se encuentra desocupado, por problemas de accesibilidad.

El sendero entre playa Chatham y en Centro de Vigilancia, no está estabilizado y presenta pendientes muy fuertes de 37%, el diseño no se acopla a estas pendientes.

Dentro de todas las acciones propuestas, priorizar en el mejoramiento de las condiciones en las que trabajan los guardaparques es lo más importante, al ser los guardaparques los que trabajan por la preservación del recurso, por lo que se diseña a nivel de anteproyecto el edificio administrativo y se plantea aprovechar toda la logística de traslado de materiales y contratación de personal para construir paralelo las instalaciones para los turistas.

7.2 Recomendaciones del Plan Maestro

Las intervenciones y construcción de infraestructura debe hacerse a partir de un objetivo claro, que contemple todas las recomendaciones de intervenciones en sitios patrimoniales, evaluadas en esta investigación y documentos complementarios de UNESCO e ICOMOS.

Las construcción de infraestructura debe estar ligada e ir en paralelo con: los objetivos de la agenda verde, la características físicas y morfológicas del sitio, los objetivos de el Plan de Manejo, la estructura funcional de las bahías, puntos de llegada y accesos, el programa de vigilancia y conservación, la potencia de las fuentes de energía eléctrica, los sistemas hidro-sanitarios .

El recurso humano es el agente más importante en la preservación. Las condiciones en que se realizan las labores y la calidad de los espacios de los colaboradores, afecta directamente su disposición laboral, por lo que se debe invertir en espacios de alta calidad para los funcionarios.

Se recomienda la realización de una inspección eléctrica con el fin de determinar claramente la potencia disponible y proyección a futuro del consumo de energía. Además prevenir cualquier incidente por fallas eléctricas.

Evaluar la posibilidad de construir una granja de paneles solares para fortalecer y ampliar la capacidad de carga en bahía Wafer.

Realizar el estudio respectivo, para la reubicación de las antenas, ubicadas en la zona de inundación.

Se recomienda una inspección del sistema hidrosanitario para determinar las condiciones actuales y las previsiones.

Se recomienda estudio detallado y actualizado los niveles batimétricos en bahía Wafer y Chatham, con el fin de evaluar y establecer el mejor lugar para la construcción del muelle considerando que en el Diseño de sitio de Planteo en bahía Wafer, al sur-oeste de la bahía evaluando la protección de corrientes marinas según la dirección, en épocas criticas de invierno.

Considerar un estudio para el diseño de las bahías, tomando en cuenta fondeaderos (nivel de calado de una bote) y boyas de mar, con el fin de determinar puntos de fondeo y capacidad,

Debido a diferentes factores a lo largo del tiempo, las intervenciones en Wafer y Chatham se han dado de forma desarticulada y aislada sin un concepto integral de ordenación del espacio, el Plan Maestro es la herramienta necesaria para evitar esto en el futuro.

Se debe determinar la capacidad de carga en la parte insular, con el fin de definir el volumen de turistas.

Se recomienda dejar el sendero entre bahías, el sendero a cerro Iglesias, el sendero a la catarata del río Genio, sendero a cuevas Gissler, como sendero de aventura, rotulándolos según las especificaciones de niveles de dificultad del SINAC.

7.3 Conclusiones proyecto

No se unifican lenguajes y materialidad entre las diferentes edificaciones existentes en las bahías.

El edificio administrativo presenta daños estructurales y por ataque de agentes biológicos importantes, se encuentra en la zona de inundación. En la planta baja se vuelve necesario la utilización de aire acondicionado debido a un mal diseño bioclimático.

Algunas edificaciones se construyen sobre la rasante (Edificio administrativo y cuartos de funcionarios) y otros se elevan sobre pilotes (Villa Beatriz, COVI, ect), para la zona la mejor estrategia es elevar sobre pilotes las edificaciones aislándolas del suelo (humedad).

No se toma en cuenta la posición respecto a el sol los edificios la y dirección y velocidad (SO, 10 m/s) de los vientos, para el diseño de las edificaciones.

Wafer en un pequeño valle rodeado de montañas con altas pendientes, esta condición se traduce en disminución de los niveles de luz dependiendo de la ubicación dentro del valle. Se debe analizar esta variable cuidadosamente para lograr el máximo aprovechamiento de la luz dentro del espacio, considerando en paralelo las altas precipitaciones.

La otro condición que incide en el confort dentro de las edificaciones, es la siempre presente nubosidad sobre la isla, lo que disminuye la cantidad de luz que incide en la edificación y potencia el ambiente húmedo.

En los procesos constructivos dentro de las bahías, no se ha seguido las correctas practicas en el proceso de construcción y no se han elegido los materiales adecuados para las zonas costeras según el nivel de salinidad, lo que se traduce en disminución de la vida útil del inmueble y deterioro del mismo. Por ejemplo el edificio administrativo.

La isla del Coco presenta altos niveles de precipitación, por lo que el diseño de cubiertas debe hacerse evaluando una correcta escorrentía y protección de la edificación.

7.4 Recomendaciones del proyecto

El planteamiento de una infraestructura especifica debe hacerse evaluando las características, climáticas, físicas, estéticas y funcionales del conjunto.

La materialidad de las edificaciones debe estar diseñada para zonas costeras, y priorizarse en materiales que respondan mejor térmicamente y contra agentes biológicos en una zona con alta humedad y altos niveles freáticos.

El proceso constructivo es de vital importancia en el momento de construir e impacta directamente la vida útil del inmueble, se debe tener presente los niveles de salinidad en la zona, en todas las etapas.

La infraestructura propuesta debe mantenerse dentro de los límites de impacto definidos por los senderos con el fin de evitar la erosión de los suelos por tala de árboles, y destrucción del ecosistema.

Se recomienda que el planteamiento de cualquier infraestructura se diseñe pensando en la ventilaciòne iluminación natural, y no en sistemas artificiales, exceptuando los espacios que lo requieran como el cuarto de servidores.

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen # 1 Hongos 15
Imagen #1.2.1 Bodega de combustibles 20
Imagen #1.2.2 Gimnasio 21
Imagen # 1.7.2.1 Islote Manuelita 30
Imagen # 2.4.1.1 Complejo Raiforest Lounge Nicuesa 52
Imagen # 2.4.1.2 De derecha a izquierda: Sendero parque Manuel Antonio, instalaciones del parque Corcovado, pltaforma de acampar parque Corcovado, estación parque Manuel Antonio 53
Imagen # 2.4.1.3 Casa Flotante 54
Imagen # 2.4.2.1 Marika-Alderton House 55
Imagen # 3.1.1.1 Isla del Coco 58
Imagen # 3.1.1.2 Bahía Wafer 60
Imagen # 3.1.1.5 Recorrido entre punta Pacheco y punta Gissler 66
Imagen # 3.1.1.6 Modelo topográfico e imágenes de varios puntos 68
Imagen # 3.1.1.7.1 Batimetría Wafer..... 70
Imagen # 3.1.1.7.2 Batimetría Chatham 71
Imagen # 3.1.1.8 De derecha a izquierda: edificio administrativo, humedal, río Genio 72
Imagen # 3.2.1.1 Gimnasio recepción 84
Imagen # 3.2.1.2 Gimnasio recepción 85
Imagen # 3.2.1.3 Rancho zona de reunión 86
Imagen # 3.2.1.4 Rancho zona de reunión 87
Imagen # 3.2..1.5 Bodega de combustibles 88
Imagen # 3.2.1.6 Zona deposito materiales 89
Imagen # 3.2.1.7 Taller marino 90
Imagen # 3.2.1.8 Taller marino 91
Imagen # 3.2.1.9 Bodega de herramientas 92
Imagen # 3.2.1.10 Bodega de herramientas 93
Imagen # 3.2.1.11 Bodega de decomisos y hallazgos 94
Imagen # 3.2.1.12 Material de decomiso 95
Imagen # 3.2.1.13 Edificio administrativo 96

Imagen # 3.2.1.14 Detalle de una de las grietas 97
Imagen # 3.2.1.15 Taller zona de trabajo 98
Imagen # 3.2.1.16 Zona de almacenaje 99
Imagen # 3.2.1.17 Taller CNFL 100
Imagen # 3.2.1.18 Taller CNFL 101
Imagen # 3.2.1.19 COVI (centro para las operaciones de voluntarios y cientificos) 102
Imagen # 3.2.1.20 Interior salón 103
Imagen # 3.2.1.21 Villa Beatriz 104
Imagen # 3.2.1.22 Interior pasillos 105
Imagen # 3.2.1.23 Casa de funcionarios 106
Imagen # 3.2.1.24 Detalle de humedad 107
Imagen # 3.2.1.25 Compostera 108
Imagen # 3.2.1.26 Vivero 110
Imagen # 3.2.1.27 Casa de generadores 112
Imagen # 3.2.1.28 Cuarto de generadores proyecto Olivier 114
Imagen # 3.2.1.29 Cuarto de generadores proyecto Olivier 115
Imagen # 3.2.1.30 Cuarto planta de emergencia proyecto Olivier 116
Imagen # 3.2.1.31 Cuarto planta de emergencia proyecto Olivier 117
Imagen # 3.2.1.32 Centro de Vigilancia 118
Imagen # 3.2.1.33 Centro de Vigilancia 119
Imagen # 3.2.1.34 Casa de guardaparques 120
Imagen # 3.2.1.35 Casa de guardaparques 121

ÍNDICE
DE GRÁFICOS

Gráfico #1. 1.1. Sistema Nacional de Área de Conservación de Vida Silvestre 18
Gráfico # 1.3.1 Declaratorias de la isla del Coco 23
Gráfico # 1.6.1 Línea 26
Gráfico # 1.6.2 Porcentaje de investigación en cada agenda 29
Gráfico # 2.1.1 Concepto 34
Gráfico # 2.1.2 Categorías del patrimonio 36
Gráfico # 2.1.2.2 Líneas de tiempo, referente a documentos relevantes en cuanto a planificación y diseño de infraestructura en sitios declarados Patrimonio Mundial de la Humanidad 40
Gráfico # 2.4.3.1 Metodología 50
Gráfico # 4.1.1 Escenario actual general 126
Gráfico # 4.1.2 Escenario actual Wafer/Chatham 128
Gráfico # 4.1.3 Escenario actual Wafer 129
Gráfico # 4.2.1 Tendencias 130

ÍNDICE
DE MAPAS

Mapa M 1.5.1. Dellimitación zona de estudio, del parque Nacional isla del Coco,Puntarenas,Costa Rica ... 25
Mapa M 3.1.1.1 Ubicación Geográfica 59
Mapa M 3.1.1.2 Delimitación de la zona de estudio 61
Mapa M 3.1.1.3 Síntesis propuesta PLAN MAESTRO 2002 63
Mapa M 3.1.1.5 MORFOLOGÍA COSTERA 67
Mapa M 3.1.1.6 TOPOGRAFÍA 69
Mapa M 3.1.1.7 CONDICIONES NATURALES DEL SUELO 73
Mapa M 3.1.1.8 HIDROLOGÍA 77
Mapa M 4.1.1 Mapa Situación Actual ESCALA MACRO 127
Mapa M 4.1.2 Mapa esquemático situación actual ESCALA MEDIA 128
Mapa M 4.1.3 Mapa esquemático situación actual ESCALA MICRO WAFER 128
Mapa M 4.1.4 Mapa esquemático situación actual ESCALA MICRO CHATHAM 128
Mapa M 5.3.1 Mapa propuesta de sitio Wafer ESCALA MICRO 146

ÍNDICE
DE TABLAS

Tabla 3.2 Tabla de resumen legislación consultada 46
Tabla 4.3.1 Alternativas Demoler-Reutilizar 131
Tabla 4.3.2 Alternativas Reubicar-Intervenir 132
Tabla 4.3.3 Alternativas Construir-Unificar 133

FUENTES

Instituciones

ACMC: Área de conservación marina Cocos
ANCR: Archivo Nacional de Costa Rica
CNE: Comisión Nacional de Emergencias
CIMAR: Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología
FAICO: Fundación Amigos de la Isla del Coco
IGN: Instituto Geográfico Nacional
IMN: Instituto Meteorológico Nacional
ICOMADERA: Instituto Costarricense de la madera
MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía
SINAC: Sistema Nacional de áreas de conservación.
SIBDI: Sistema de bibliotecas documentos e información
OVSICORI-UNA: Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica

Personas

Alejandra Villalobos
Arq. Rafa Víquez
Arq. Ibo Bonilla
Arq. Andrés Cordero
Arq. Roberto López
Guardaparques: Géiner Golfín, Esteban Herrera, Guillermo Blanco, Eduardo, Dulce, Manuel, Verónica, Marta, Josué, Michael, Walter, Víctor.
Ing. Juan Tuk
Lic. Johanning Corrales
Lic. Omar Lizano
Magaly Cordero

BIBLIOGRAFÍA

ACMC. (2007). Plan de Manejo del Parque Nacional Isla del Coco.

Alfaro, E. (2008). Ciclo diario y anual de variables troposféricas y oceánicas en la isla del Coco

Alfaro, T. B. (2010). Revisión y Comparación de escenarios de cambio climático, para el Parque Nacional Isla del Coco, Costa Rica.

Bazant, J. (1998). Manual de Diseño Urbano.

Castro, A. (2005). GESTION DE RIESGO: portafolio de proyectos área de conservación marina Isla del Coco. San José.

Chasqui, V. (s.f.). Plan de Monitoreo del Impacto del Turismo Marino en el PARQUE NACIONAL ISLA DEL COCO. San José.

CIMART. (2008). CIMART-COCO-II.

CIMART. (2011). UCR-UNA-COCOS-III.

CIMART. (2012). CIMART-COCO-V.

CIMART. (2012). UCR-UNA-COCO-IV.

Cristopher, A. (1970). Ensayo sobre Sintesis de la Forma.

Cortes, A. (2008). Historia de la Investigación marina de la isla del Coco. San José, Costa Rica.

Cortes, J. (2009). Conocimiento y gestión de medios marinos y coralinos del Área de Conservación Marina Isla del Coco. San José.

Diaz, M. L. (2015). Políticas Públicas: Visión general y realidad en el Parque Nacional Isla del Coco.

Gallardo, H. (1991). ELEMENTOS DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA. San José, Costa Rica: EUNED.

ICOMOS. (1982). Carta de Burra. Carta para la conservación de lugares de valor cultural. Burra, Australia.

ICOMOS. (1984). Guía para la Carta de Burra.

ICOMOS. (1999). CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL, La Gestión del Turismo en los sitios con Patrimonio. México.

ICOMOS. (2001). Declaración de Derechos del Espacio Público. Seminario Internacional de las Ciudades Históricas Iberoamericanas. Toledo.

ICOMOS. (2005). Declaración de Xi'An sobre la conservación del entorno de estructuras, sitios y áreas patrimoniales. 15ª Asamblea General del ICOMOS. Xi'an.

ICOMOS. (2008). Carta ICOMOS para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural. 16ªAsamblea General del ICOMOS. Québec (Canada).

ICOMOS. (2008). DECLARACIÓN DE QUEBEC SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL ESPÍRITU DEL LUGAR. 16ª Asamblea General de ICOMOS. Quebec.

Jiménez, M. V. (2005). Manual de legislación del Parque Nacional Isla del Coco.

Leiva, R. V. (2012). Arqueología histórica en la zona de bahía Chatham isla del Coco. Estudio esploratorio.

Prinz, D. (1986). Planificación y Configuración Urbana.

R. Hernández Sampieri, C. F. (2006). Metodología de la Investigación.

Ramírez, J. (2008). Ciencia, método e investigación guía básica para estudiante universitario.

RAMSAR. (2006). Manual de la convención de RAMSAR 4at edición.

RAMSAR, S. (2006). Manual de convenio RAMSAR.

SINERGIA. (2002). Estudio de Factibilidad para el Diseño de Infraestructura en el Parque Nacional Isla del Coco.

SINERGIA. (2002). Estudio de factibilidad para la construcción de un muelle en Chatham y Wafer

SINERGIA. (2002). Estudio de factibilidad para la contrucción de un muelle en Chatham y Wafer.

Tito Maldonado, E. A. (2010). Revisión y comparación de escenarios de cambio climático para el Parque Nacional Isla del Coco, Costa Rica.

Torres, L. (2015). Plan de turismo sostenible del Parque Nacional Isla del Coco Periodo 2015-2019. San José.

UNESCO. (1962). Recomendación relativa a la Protección de la Belleza y el Carácter de los Lugares y paisajes. Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, (pág. 4). Paris.

UNESCO. (1972). 1962_Recomendación relativa a la Protección de la Belleza y el Carácter de los Lugares y Paisajes. Conferencia General de la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París.

UNESCO. (1972). Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París

UNESCO. (2003). La gestión, clave para la preservación y sostenibilidad del patrimonio cultural. San Borja: Siklos. S. R. Ltda.
White, E. T. (1983). Site Analysis: Diagramming. Printed in the United States of America: Architectural Media Ltd.

(UNESCO, Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, 1972; ICOMOS, Declaración de Derechos del Espacio Público, 2001; ICOMOS, Declaración de Xi'An sobre la conservación del entorno de estructuras, sitios y áreas patrimoniales, 2005)

(UNESCO, Recomendación relativa a la Protección de la Belleza y el Carácter de los Lugares y paisajes, 1962)

Viquez, R. (s.f.). Propuesta metodológica para la evaluación o desarrollo de infraestructura en áreas silvestres protegidas sobre una base de la sustentabilidad.

ANEXOS

Conversión de coordenas generar planos

	Longitud	Latitud
Centro de Vigilancia	-87,0454722222222	5,5476667
Centro de Vigilancia	-87,0455555555555	5,5476389
Centro de Vigilancia	-87,0454444444444	5,5475278
Centro de Vigilancia	-87,0455555555555	5,5475000
Generador y Bodega Chatham	-87,0435833333333	5,5480833
Generador y Bodega Chatham	-87,0435833333333	5,5482222
Generador y Bodega Chatham	-87,0435833333333	5,5481389
Generador y Bodega Chatham	-87,0435833333333	5,5480833
Generador y Bodega Chatham	-87,0435833333333	5,5481944
Generador y Bodega Chatham	-87,0436944444444	5,5481944
Generador y Bodega Chatham	-87,0436111111111	5,5481944
Generador y Bodega Chatham	-87,0435833333333	5,5481667
Casa de Funcionarios Chatham	-87,0431944444444	5,5479722
Casa de Funcionarios Chatham	-87,0431666666666	5,5479444
Casa de Funcionarios Chatham	-87,0432222222222	5,5479444
Casa de Funcionarios Chatham	-87,0432500000000	5,5479722
Casa de Funcionarios Chatham	-87,0432222222222	5,5479722

	Longitud	Latitud
Casa de Funci	-87,0553333	5,5441944
Casa de Funci	-87,0554722	5,5439722
Casa de Funci	-87,0552778	5,5438611
Casa de Funci	-87,0554444	5,5440278
COVI	-87,0555833	5,5441111
COVI	-87,0556111	5,5440278
COVI	-87,0557222	5,5440833
COVI	-87,0556944	5,5441667
Heliopuerto/F	-87,0555278	5,5441111
Heliopuerto/F	-87,0556944	5,5442222
Heliopuerto/F	-87,0555556	5,5445833
Heliopuerto/F	-87,0554167	5,5443889
Puente I	-87,0553889	5,5437778
Puente I	-87,0554167	5,54375
Puente II	-87,0556111	5,5439167
Puente II	-87,0555833	5,5438611
Puente III	-87,0556389	5,5439722
Puente III	-87,0556944	5,5439167
Cabina I	-87,0553056	5,5435556
Cabina I	-87,0553333	5,5435
Cabina I	-87,0553889	5,5434722
Cabina I	-87,0554167	5,5435556
Cabina II	-87,0554444	5,5435278
Cabina II	-87,0554167	5,5434444
Cabina II	-87,0554722	5,5435
Cabina II	-87,0554167	5,5435556
Cabina III	-87,0553056	5,5435556
Cabina III	-87,0553333	5,5435
Cabina III	-87,0553889	5,5434722
Cabina III	-87,0554167	5,5435556
Senderos Inte	-87,0566111	5,5435
Senderos Inte	-87,0565	5,5435278
Senderos Inte	-87,0564167	5,5435556

Senderos Inte	-87,0563056	5,5436389
Senderos Inte	-87,0561111	5,54375
Senderos Inte	-87,0558333	5,5438333
Senderos Inte	-87,05575	5,5438611
Senderos Inte	-87,0556944	5,5438056
Senderos Inte	-87,0556111	5,5438333
Senderos Inte	-87,0555556	5,5439167
Senderos Inte	-87,0554722	5,5439167
Senderos Inte	-87,0553333	5,5438333
Senderos Inte	-87,0552778	5,5438056
Senderos Inte	-87,0556389	5,5439444
Senderos Inte	-87,0556111	5,5439722
Senderos Inte	-87,0554722	5,5440278
Senderos Inte	-87,0555556	5,5440556
Senderos Inte	-87,0556111	5,5440833
Senderos Inte	-87,0568611	5,5435556
Senderos Inte	-87,0567778	5,5436389
Senderos Inte	-87,0566667	5,5437222
Senderos Inte	-87,0564722	5,5436389
Senderos Inte	-87,0561944	5,5435833
Senderos Inte	-87,0560556	5,5435
Senderos Inte	-87,0558889	5,5435
Senderos Inte	-87,05575	5,5435278
Senderos Inte	-87,05575	5,5437222
Senderos Inte	-87,0556389	5,5435278
Senderos Inte	-87,0555833	5,5435
Senderos Inte	-87,0555278	5,5435278
Senderos Inte	-87,0554444	5,5435278
Senderos Inte	-87,0553611	5,5435833
Senderos Inte	-87,0561944	5,5434444
Senderos Inte	-87,0563611	5,5434722
Senderos Inte	-87,0564722	5,5434722
Pista Autogirc	-87,0564722	5,5433056
Pista Autogirc	-87,0567778	5,54375

Dique Seco/Ei	-87,0566667	5,5445556
Dique Seco/Ei	-87,0566389	5,5446111
Toma de agua	-87,05625	5,5450556
Toma de agua	-87,0559167	5,5462222
Toma de agua	-87,0558056	5,5461389
Toma de agua	-87,0556667	5,5463611
Toma de agua	-87,0555833	5,5463611
Toma de agua	-87,05525	5,5462778
Toma de agua	-87,0549444	5,5461667
Toma de agua	-87,0546667	5,5461944
Toma de agua	-87,0559167	5,5461389
Circuito/Tom	-87,0556667	5,5461389
Circuito/Tom	-87,0556111	5,5460556
Circuito/Tom	-87,0556667	5,5455833
Circuito/Tom	-87,0556944	5,5455278
Circuito/Tom	-87,0555833	5,5448056
Edificio Gene	-87,0554722	5,5418889
Edificio Gene	-87,0554167	5,5419444
Edificio Gene	-87,0553333	5,5418611
Edificio Gene	-87,0554444	5,5418611
Puente	-87,0555556	5,5426111
Puente	-87,0555556	5,54225
Rio Genio	-87,05525	5,54175
Rio Genio	-87,0549167	5,5409444
Rio Genio	-87,0546667	5,5399444
Rio Genio	-87,0543889	5,5395278
Rio Genio	-87,0538889	5,5390278
Rio Genio	-87,0527778	5,5386389
Rio Genio	-87,0531389	5,53825
Rio Genio	-87,0531389	5,5373611
Rio Genio	-87,0529444	5,5368889
Rio Genio	-87,0526944	5,5360278
Rio Genio	-87,0534167	5,5355556
Rio Genio	-87,0538333	5,5352222

Rio Genio	-87,0543056	5,5348889
Bodega de ha	-87,0568611	5,5430833
Bodega de ha	-87,0569722	5,5431944
Bodega de ha	-87,0568889	5,5432222
Bodega de ha	-87,0568611	5,5433056
Huerta	-87,0559167	5,5435
Huerta	-87,0558056	5,5435
Huerta	-87,0557778	5,5434167
Huerta	-87,0558889	5,5434222
Compostera	-87,0557222	5,5434722
Compostera	-87,0557222	5,5434722
Compostera	-87,0557222	5,5433889
Compostera	-87,0557222	5,5433889
Cuarto de ma	-87,0558331	5,5435556
Cuarto de ma	-87,0558889	5,5435278
Cuarto de ma	-87,0559167	5,5435278
Cuarto de ma	-87,0559167	5,5435833
Cuarto de ma	-87,0558889	5,5436111
Cuarto de ma	-87,0558889	5,54375
Cuarto de ma	-87,0558333	5,54375
Ranchos Gimı	-87,0569167	5,5437222
Ranchos Gimı	-87,0566667	5,5437778
Rancho Playa	-87,0568889	5,5435556
Combustibles	-87,0569444	5,5433889
Combustibles	-87,0569722	5,5433611
Combustibles	-87,0569722	5,5432778
Combustibles	-87,0569167	5,54325
Herramientas	-87,0568056	5,5431667
Herramientas	-87,05675	5,5431667
Herramientas	-87,0567222	5,5431944
Herramientas	-87,0567222	5,5432222
Antena	-87,0520278	5,54725
Antena	-87,0519722	5,54725
Antena	-87,0519719	5,5472778

1	-87,05533333333330	5,544400
2	-87,05526666666660	5,544417
3	-87,05533333333330	5,544500
4	-87,05545000000000	5,544600
5	-87,05545000000000	5,544650
6	-87,05555000000000	5,544650
7	-87,05578333333330	5,544850
8	-87,05576666666660	5,545050
9	-87,05578333333330	5,545200
10	-87,05636666666660	5,545617
11	-87,05640000000000	5,545500
12	-87,05625000000000	5,546167
13	-87,05596666666660	5,546200
14	-87,05533333333330	5,544400
15	-87,05553333333330	5,544500
16	-87,05550000000000	5,544500
17	-87,05540000000000	5,544483
18	-87,05533333333330	5,544450
19	-87,05521666666660	5,544233
20	-87,05520000000000	5,544183
21	-87,05233333333330	5,544133
22	-87,05520000000000	5,544100
23	-87,05518333333330	5,544083
24	-87,05518333333330	5,544050
25	-87,05525000000000	5,543883
26	-87,05528333333330	5,543800
27	-87,05530000000000	5,543767
28	-87,05530000000000	5,543467
29	-87,05550000000000	5,543033
30	-87,05561666666660	5,542600
31	-87,05568333333330	5,542600
32	-87,05578333333330	5,542600
33	-87,05593333333330	5,542617
34	-87,05626666666660	5,542717
35	-87,05628333333330	5,542733
36	-87,05631666666660	5,543150

INDICADORES DE MAHONEY

número de indicadores	1	2	3	4	5	6	no.	Recomendación
Distribución				0-10			1	Orientación Norte-Sur (eje largo E-O)
				11-12		5-12		
						0-4	2	Concepto de patio compacto
Espaciamiento	11-12						3	Configuración extendida para ventilar
	2-10						4	igual a 3, pero con protección de vientos
	0-1						5	Configuración compacta
Ventilación	3-12						6	Habitaciones de una galería -Ventilación constante -
	1-2			0-5				
				6-12			7	Habitaciones en doble galería - Ventilación Temporal -
	0	2-12						
		0-1					8	Ventilación NO requerida
Tamaño de las Aberturas				0-1		0	9	Grandes 50 - 80 %
						1-12	10	Medianas 30 - 50 %
				2-5				
				6-10			11	Pequeñas 20 - 30 %
						0-3	12	Muy Pequeñas 10 - 20 %
				11-12		4-12	13	Medianas 30 - 50 %
Posición de las Aberturas	3-12						14	En muros N y S. a la altura de los ocupantes en barlovento
	1-2			0-5				
				6-12			15	(N y S), a la altura de los ocupantes en barlovento, con aberturas tambien en los muros interiores
	0	2-12						
Protección de las Aberturas						0-2	16	Sombreado total y permanente
			2-12				17	Protección contra la lluvia
Muros y Pisos				0-2			18	Ligeros -Baja Capacidad-
				3-12			19	Masivos -Arriba de 8 h de retardo térmico
Techumbre	10-12			0-2			20	Ligeros, reflejantes, con cavidad
				3-12				
	0-9			0-5			21	Ligeros, bien aislados
				6-12			22	Masivos -Arriba de 8 h de retardo térmico
Espacios nocturnos exteriores					2-12		23	Espacios de uso nocturno al exterior
			3-12				24	Grandes drenajes pluviales

Ciudad	Isla del Coco, Wafer	
LATITUD	5°,53'	
LONGITUD	-87°,06'	
ALTITUD	3	msnm

Tabla de Datos Climáticos

fte	PARAMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
	TEMPERATURAS												
A	MAXIMA	ºC	29,1	29,4	30,1	30,7	30,2	29,6	29,0	28,5	28,6	28,3	28,2
A	MEDIA	ºC	25,6	23,6	26,7	26,1	27,1	25,7	26,3	26,2	24,4	26,2	14,0
A	MINIMA	ºC	23,6	23,2	24,4	24,8	24,5	24,2	23,8	23,5	24,1	23,7	25,0
D	OSCILACION	ºC	5,5	6,2	5,7	5,9	5,7	5,4	5,2	5,0	4,5	4,6	3,2
	HUMEDAD												
D	H.R. MAXIMA	%	94	91	92	89	93	94	94	95	96	96	96
A	H.R. MEDIA	%	87	86	85	84	87	89	89	92	91	92	92
D	H.R. MINIMA	%	81	80	80	81	83	86	85	90	87	88	87
	PRECIPITACION												
A	MEDIA (Total)	mm	287,2	285,1	206,0	264,1	363,1	477,4	562,2	963,1	267,1	537,2	549,3
	TABLAS DE MAHONEY												
E	Grupo de Humedad		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Confort diurno												
E	Rango superior	ºC	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
E	Rango inferior	ºC	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Confort nocturno												
E	Rango superior	ºC	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
E	Rango inferior	ºC	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
E	Requerimiento Térmico diurno		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
E	Requerimiento Térmico nocturno		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

INDICADORES DE MAHONEY

TABLA 1
GRADOS DE HUMEDAD

	Humedad relativa (%)			
	<30	30-50	50-70	>70
Grado de Humdedad	1	2	3	4

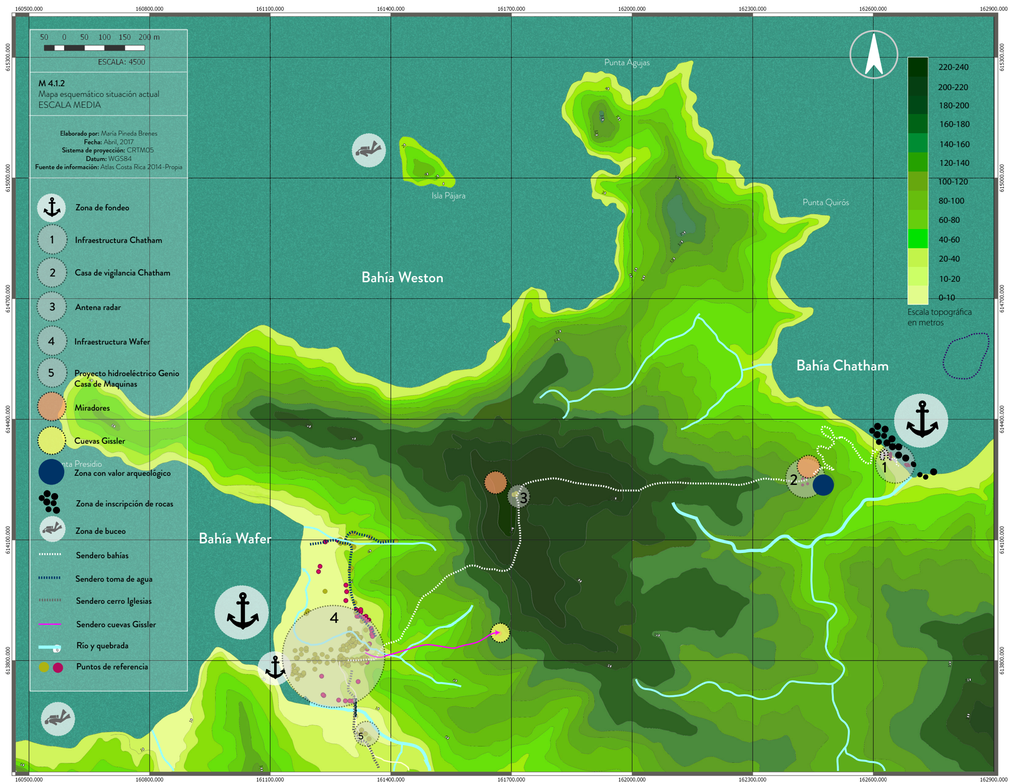
TABLA 2
LIMITES DE CONFORT SEGÚN MAHONEY

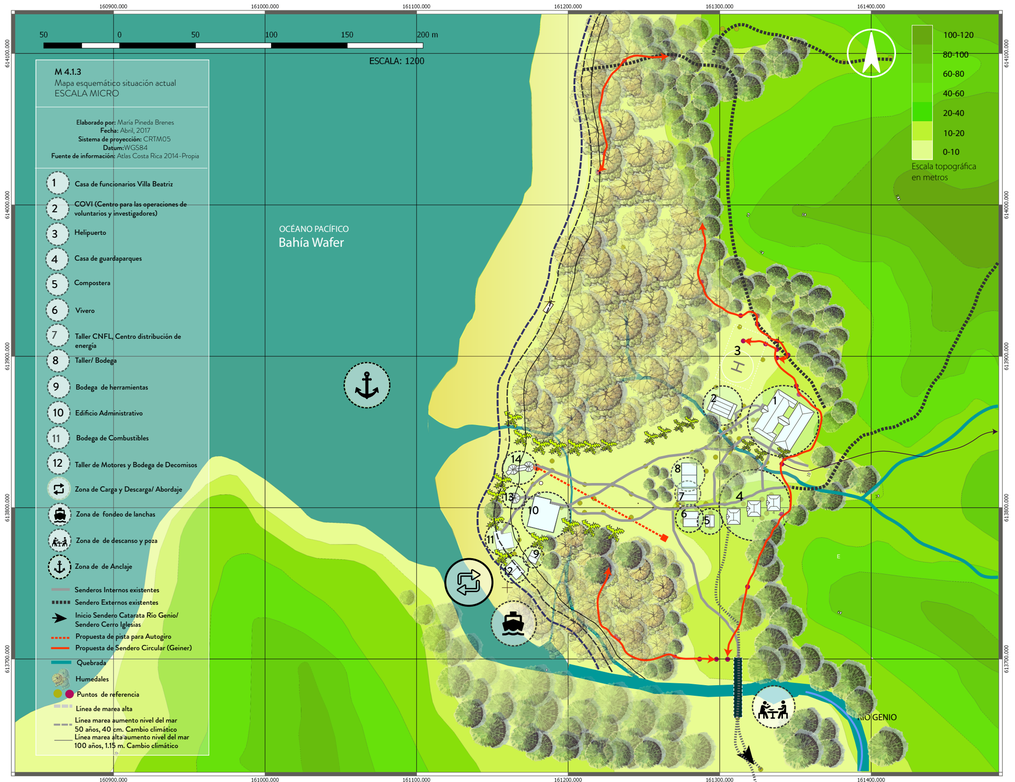
Grupo de Humedad	Temperatura media anual					
	A		B		C	
	mayor a 20 ºC		entre 15 y 20 ºC		menor a 15 ºC	
	día	noche	día	noche	día	noche
1	26-33	17-25	23-31	14-23	21-30	12-21
2	25-30	17-24	22-29	14-22	20-27	12-20
3	23-28	17-23	21-27	14-21	19-26	12-19
4	22-27	17-21	20-25	14-20	18-24	12-18

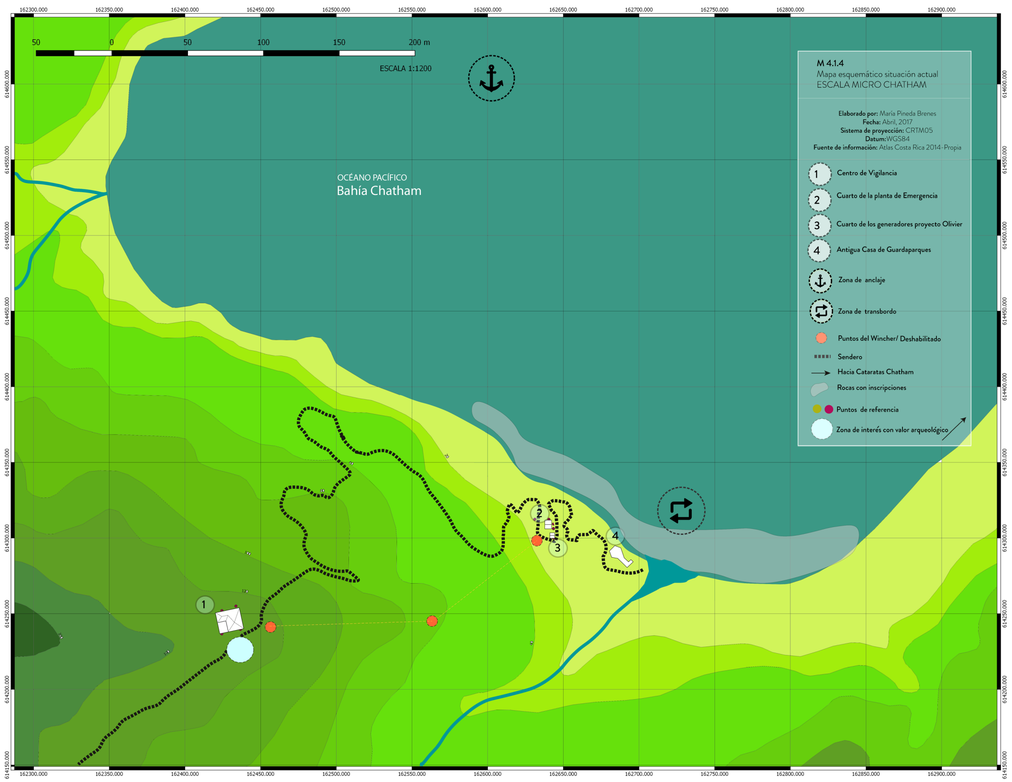
TABLA 3
INDICADORES PARA EL DIAGNÓSTICO

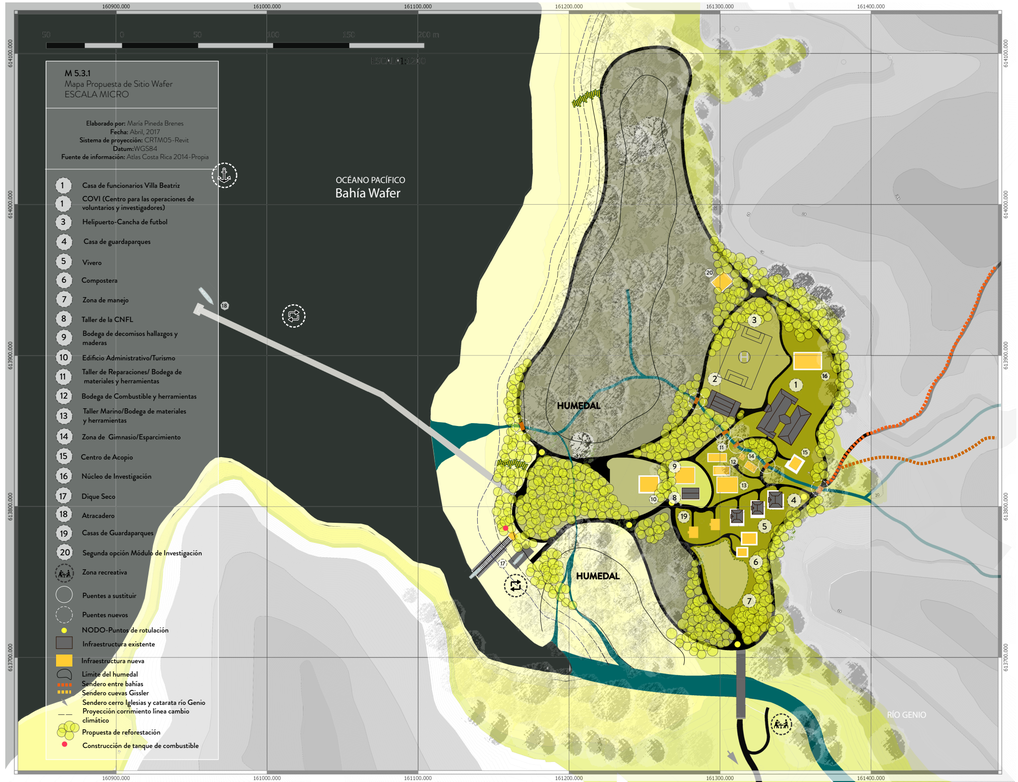
SI					ENTONCES
Estrés		Precipitación pluvial	Grado de Humedad	Oscilación media	
diurno	nocturno				
C			4		1
C			2, 3	<10º	1
0			4		2
		>150			3
			1, 2, 3	>10º	4
	C		1, 2		5
C	0		1, 2	>10º	5
F					6

Deben cumplirse todas las condiciones de cada linea para adquirir el indicador


50 0 50 100 150 200 m
ESCALA: 4500
M 4.1.2
Mapa esquemático situación actual
ESCALA MEDIA
Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Abril, 2017.
Sistema de proyección: CRTM05
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014 -Propia
Zona de fondeo
1 Infraestructura Chatham
2 Casa de vigilancia Chatham
3 Antena radar
4 Infraestructura Wafer
5 Proyecto hidroeléctrico Genio Casa de Maquinas
Miradores
Cuevas Gissler
Zona con valor arqueológico
Zona de inscripción de rocas
Zona de buceo
Sendero bahías
Sendero toma de agua
Sendero cerro Iglesias
Sendero cuevas Gissler
Río y quebrada
Puntos de referencia
Punta Aguas
Isla Pájara
Punta Quirós
Bahía Weston
Bahía Chatham
Bahía Wafer
220-240
200-220
180-200
160-180
140-160
120-140
100-120
80-100
60-80
40-60
20-40
10-20
0-10
Escala topográfica en metros


50 0 50 100 150 200 m
ESCALA: 1200
M 4.1.3
Mapa esquemático situación actual
ESCALA MICRO
Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Abril, 2017
Sistema de proyección: CRTM05
Datum:WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-Propia
1 Casa de funcionarios Villa Beatriz
2 COVI (Centro para las operaciones de voluntarios y investigadores)
3 Helipuerto
4 Casa de guardaparques
5 Compostera
6 Vivero
7 Taller CNFL, Centro distribución de energía
8 Taller/ Bodega
9 Bodega de herramientas
10 Edificio Administrativo
11 Bodega de Combustibles
12 Taller de Motores y Bodega de Decomisos
Zona de Carga y Descarga/ Abordaje
Zona de fondeo de lanchas
Zona de de descanso y poza
Zona de de Anclaje
Senderos Internos existentes
Sendero Externos existentes
Inicio Sendero Catarata Río Genio/ Sendero Cerro Iglesias
Propuesta de pata para Autogiro
Propuesta de Sendero Circular (Geiner)
Quebrada
Humedales
Puntos de referencia
Linea de marea alta
Linea marea aumento nivel del mar 50 años, 40 cm. Cambio climático
Linea marea alta aumento nivel del mar 100 años, 1.15 m. Cambio climático
OCÉANO PACÍFICO
Bahía Wafer
RÍO GENIO
100-120
80-100
60-80
40-60
20-40
10-20
0-10
Escala topográfica en metros


50 0 50 100 150 200 m
ESCALA 1:1200
M 4.1.4
Mapa esquemático situación actual
ESCALA MICRO CHATHAM
Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Abril, 2017
Sistema de proyección: CRTM05
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014- Propia
1 Centro de Vigilancia
2 Cuarto de la planta de Emergencia
3 Cuarto de los generadores proyecto Olivier
4 Antigua Casa de Guardaparques
Zona de anclaje
Zona de transbordo
Puntos del Wincher/ Deshabilitado
Sendero
Hacia Cataratas Chatham
Rocas con inscripciones
Puntos de referencia
Zona de interés con valor arqueológico
OCÉANO PACÍFICO
Bahía Chatham


50 0 50 100 150 200 m
M 5.3.1
Mapa Propuesta de Sitio Wafer
ESCALA MICRO
Elaborado por: María Pineda Brenes
Fecha: Abril, 2017
Sistema de proyección: CRTM05-Revit
Datum: WGS84
Fuente de información: Atlas Costa Rica 2014-Propia
1 Casa de funcionarios Villa Beatriz
1 COVI (Centro para las operaciones de voluntarios y investigadores)
3 Helipuerto- Cancha de futbol
4 Casa de guardaparques
5 Vivero
6 Compostera
7 Zona de manejo
8 Taller de la CNFL
9 Bodega de decomisos hallazgos y maderas
10 Edificio Administrativo/Turismo
11 Taller de Reparaciones/ Bodega de materiales y herramientas
12 Bodega de Combustible y herramientas
13 Taller Marino/Bodega de materiales y herramientas
14 Zona de Gimnasio/Esparcimiento
15 Centro de Acopio
16 Núcleo de Investigación
17 Dique Seco
18 Atracadero
19 Casas de Guardaparques
20 Segunda opción Módulo de Investigación
Zona recreativa
Puentes a sustituir
Puentes nuevos
NODO-Puntos de rotulación
Infraestructura existente
Infraestructura nueva
Límite del humedal
Sendero entre bahías
Sendero cuevas Gissler
Sendero cerro Iglesias y catarata río Genio
Proyección corrimiento linea cambio climático
Propuesta de reforestación
Construcción de tanque de combustible
OCÉANO PACÍFICO
Bahía Wafer
HUMEDAL
HUMEDAL
RÍO GENIO


SENDAS
MARÍA PINEDA BRENES
ECO|P