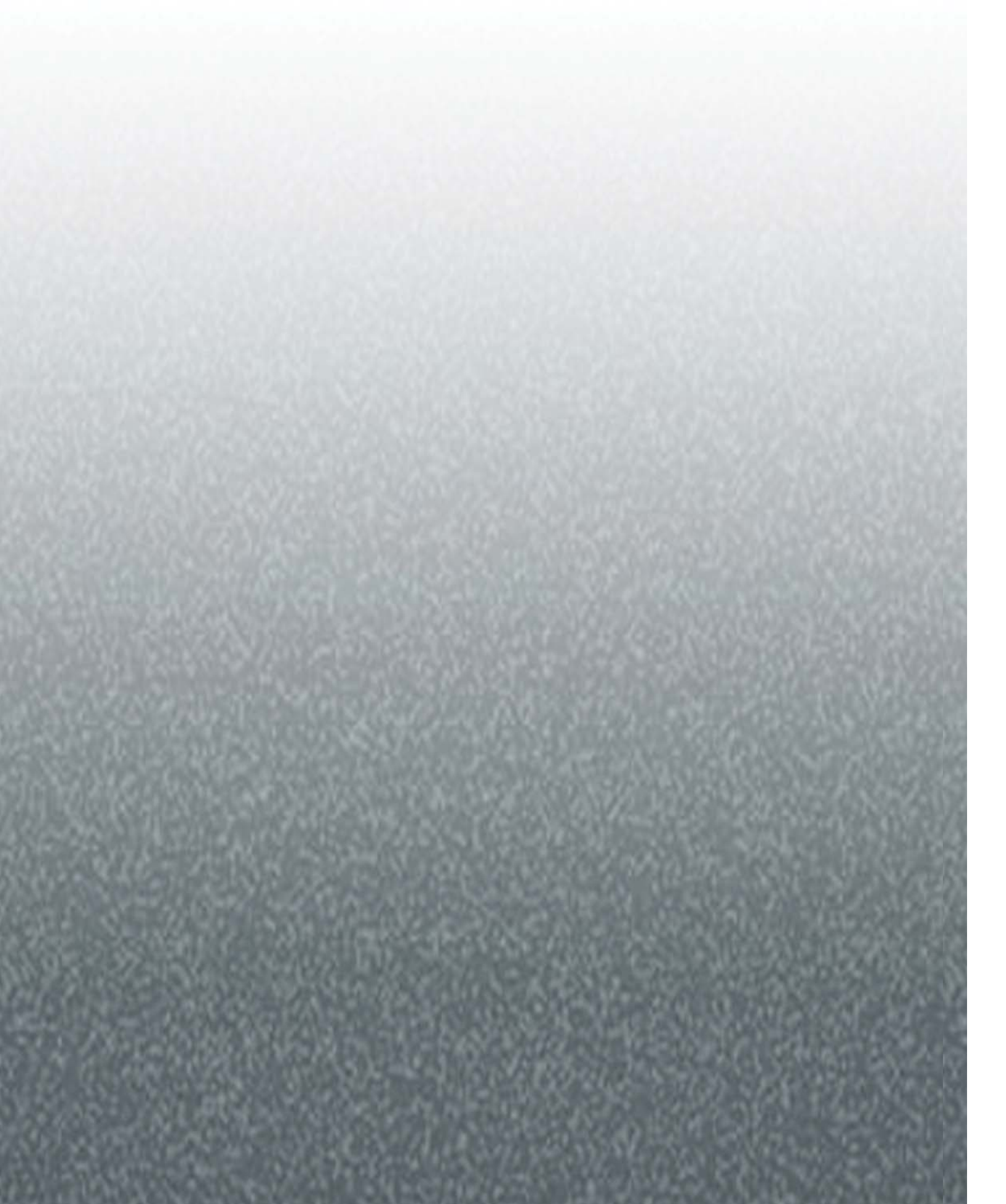
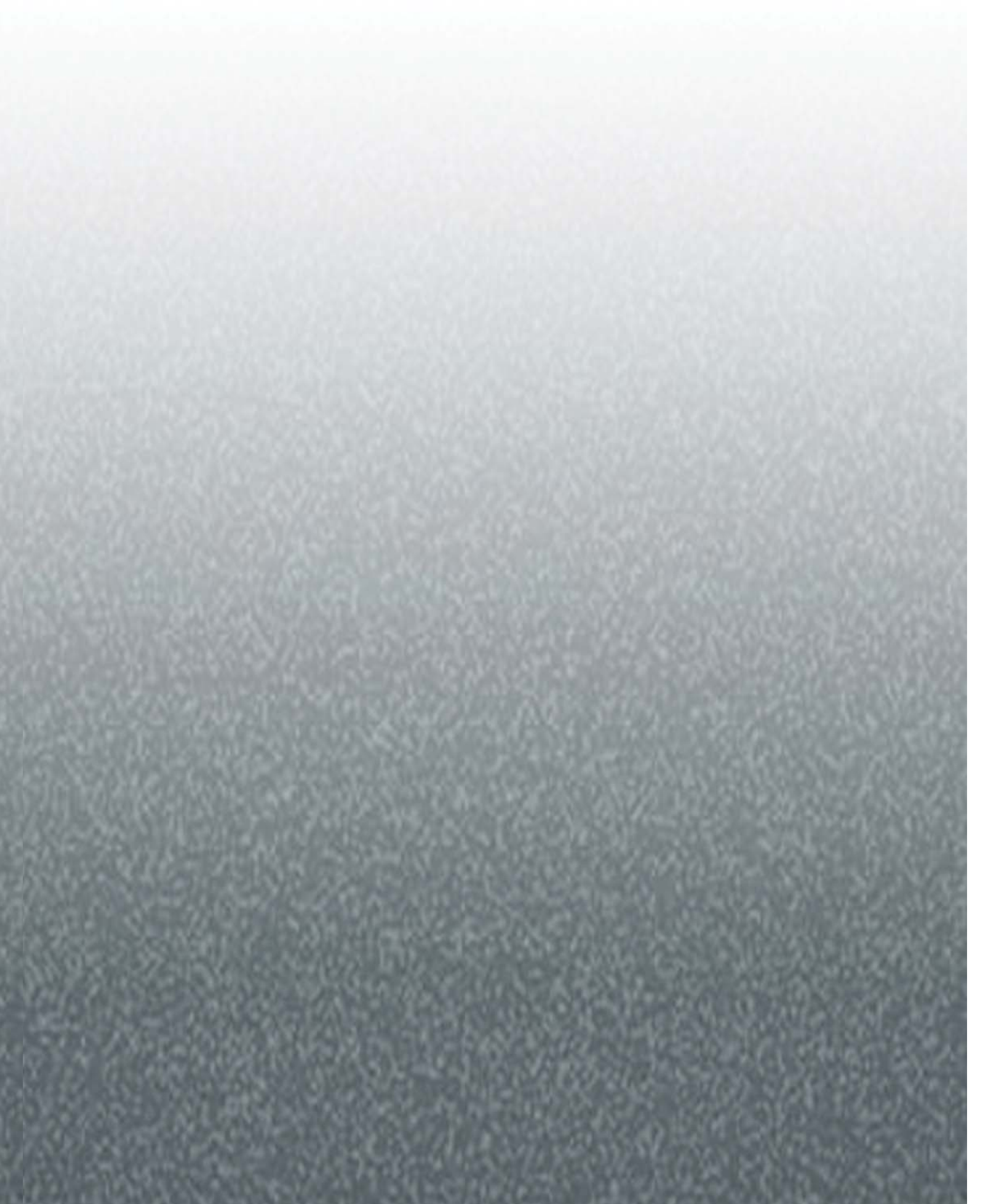


Centro de Salvataje,
Vigilancia y Conservación
Marina de Costa Rica





Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura
David Rojas Leiva, carné AJ08000639

Universidad Hispanoamericana - Escuela de Arquitectura
Tutor_arq. Roberto Rivera S. + Lectora_arq. Ana Ulloa D. + Dir.^a de Carrera_arq. Jeannette Alvarado R.

Centro de Salvataje,
Vigilancia y Conservación
Marina de Costa Rica

Arquitectura para la
Vigilancia y Conservación

Resumen

Costa Rica posee una gran fuente de recursos y biodiversidad en sus casi 590 000km² de extensión marítima; a pesar del gran área con que cuenta, mantiene protegido solo un 1% de dicho territorio. Esto abre la posibilidad que los delitos en territorio marítimo costarricense aumenten, sin restricción alguna, dejándolos impunes en la mayoría de casos.

Como respuesta a lo anterior, se plantea la propuesta de una solución arquitectónica situada en mar costarricense, la cual contribuya a la prevención de las amenazas que se están presentando, con la finalidad de generar un prototipo replicable en puntos estratégicos dentro del territorio marítimo, estableciendo una red de cuidado para la vigilancia y conservación de los mares.

Abstrac

Costa Rica has a great source of resources and biodiversity in its almost 590,000km² of maritime extension; despite the large area it has, it only protects 1% of said territory. This opens the possibility that crimes in Costa Rican maritime territory increase, without any restriction, leaving them unpunished in most cases.

In response to the above, the proposal of an architectural solution located in the Costa Rican sea is proposed, which contributes to the prevention of the threats that are being presented, with the purpose of generating a replicable prototype in strategic points within the maritime territory, establishing a care network for the surveillance and conservation of the seas.

Agradecimientos

a todos los que apoyaron de cierta forma esto--
gracias.

Dedicatoria

“El menor movimiento es de importancia para toda la naturaleza. El océano entero se ve afectado por una piedra” (Blaise Pascal)

. “Qué inapropiado llamar Tierra a este planeta, cuando es evidente que debería llamarse Océano” (Arthur Clarke)

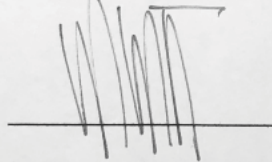
Declaración Jurada

25 junio del 2018

Declaración Jurada

Yo *David Eduardo Rojas Leiva*, mayor de edad, portador de la cédula de identidad 1 1339 0346, en condición de egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito del perjurio, ante quienes se constituyen en el tribunal examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: *Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica*, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos ni seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancias, que redunde en perjuicio del autor de la obra original.

Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 25 días del mes de junio del dos mil dieciocho.



David Rojas Leiva
Cédula 1 1339 0346

Carta Aceptación del Tutor
arq. Roberto Rivera S.

CARTA DEL TUTOR

San José, 25 de junio del 2018

Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante David Eduardo Rojas Leiva, cédula de identidad número 1-1339-0346, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Centro Salvataje Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura. En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	18
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	8
c)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	18
d)	APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA -ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARÁCTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	25
e)	PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL-FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.	20%	18
	TOTAL	100%	87

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Roberto Rivera Salazar
1-1031-0456
CFIA A-15253

Carta Aceptación de la Lectora
arq. Ana Ulloa D.

CARTA DEL LECTOR

San José, 1 setiembre del 2018

*Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana*

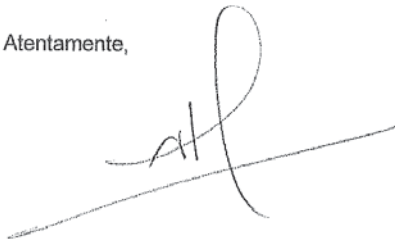
Estimado señor:

El estudiante David Eduardo Rojas Leiva, cédula de identidad número 1-1339-0346, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Centro de Salvataje, vigilancia y conservación marina de Costa Rica**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de lectora, he verificado las correcciones en aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

En Virtud de lo anterior apruebo el paso a presentación privada.

Atentamente,



Ana Ulloa Dormond
1-1002-0269
CFIA A-15514

Carta Aceptación Filólogo
Lic.Maria Fernanda Sanabria Coto

Cartago, 05 de setiembre de 2018

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 1-1429-0780, bachiller en Filología española, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica código 75402, hago constar que he revisado el proyecto titulado:

Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica

Dicho documento fue elaborado por David Eduardo Rojas Leiva, cédula de identidad 1-1339-0346. El proyecto fue realizado con el fin de optar al grado de Licenciatura en Arquitectura. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico. Por lo tanto, con los cambios aplicados, considero que está listo para ser presentado.

Atentamente,

Fernanda S. Coto



María Fernanda Sanabria Coto
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225
Colypro. Código 75402
fernanda.sanabria@filologos.cr



Resumen 3

Capítulo Uno - Introdutorio 4

1.1 Delimitación del Tema 5
1.2 Planteamiento del Problema 6
1.3 Justificación 9
1.4 Delimitaciones 11
1.5 Viabilidad 11
1.6 Objetivos 12
1.7 Alcances y Limitaciones 12
1.8 Estado de la cuestión 13
1.9 Marco Teórico 13
1.9.1 Marco Histórico 13
1.9.2 Marco Conceptual 15
1.9.3 Perspectiva Teórica 15
1.9.4 Marco Legal 15
1.9.5 Marco Metodológico 15

Capítulo Dos 18

2.1 Definición de Usuario 19
2.2 Servicio Nacional de Guardacostas 19
2.3 Funcionamiento del SNG 20
2.3 Análisis del Usuario Interno - Cuerpo Nacional de Guardacostas 21
2.4 Las Estaciones del Servicio Nacional de Guardacostas 22
2.5 Lista de usuarios y sus necesidades 22

Capítulo Tres 23

3.1 Áreas que componen una estación del SNG 24
3.2 Infraestructura necesaria de una estación del SNG 24

3.3 Embarcaciones utilizadas por el servicio 24

3.4 Análisis de Estaciones 24

3.5 Programa Arquitectónico 25

Capítulo Cuatro 26

4.1 Ubicación y Localización 27

4.2 Análisis Macro 27

4.2.1 Límites y accesos 27

4.2.2 Transporte Público 27

4.2.3 Flujos Viales y Marítimos 27

4.2.4 Uso de Suelo 27

4.2.5 Contexto y trama Urbana 27

4.3 Análisis Micro 27

4.3.1 Topografía 27

4.3.2 Clima y temperatura 27

4.3.3 Análisis de las corrientes 27

4.2.4 Vegetación existente 27

Capítulo Cinco 28

5.1 Conceptualización 29

5.2 Diagrama de Relaciones 29

5.3 Estructura de Campo 29

5.4 Configuración de la Forma 29

5.5 Zonificación y Partidos arquitectónicos 29

5.6 Anteproyecto 29

5.7 lógica estructural 29



IMG.1

Introducción

Hoy en día los mares y océanos del mundo se han visto amenazados por el aumento en la cantidad de delitos que se cometen en ellos, y nuestro país no ha sido la excepción dentro de esta problemática. El presente documento se enfoca principalmente en el tema de la arquitectura para la seguridad y conservación marítima, la cual se define como el arte y la técnica que permite diseñar, proyectar y construir espacios y sistemas que aseguren y protejan la estabilidad y seguridad de una región establecida, en este preciso caso, el territorio marino de Costa Rica.

Las medidas para enfrentar dicha problemática, -desde que se empezó a afrontar directamente bajo algún parámetro de vigilancia- no han presentado mayor avance tecnológico, constructivo o crítico, motivo por el cual el diseño de este proyecto se enfocará en estudiar como una solución arquitectónica puede llegar a influir en la prevención de la delincuencia en los mares.

Se busca proyectar un objeto arquitectónico el cual permita de una manera eficaz afrontar y prevenir el aumento de los delitos en el mar así como también dar una mayor protección a la biodiversidad presente en los ecosistemas marinos y costeros del país, además de lograr un diseño que se vincule y retribuya valores cívicos a la comunidad donde se emplace.

La integración de distintas ramas de estudio al proyecto en temas de seguridad, ingeniería naval, náutica y arquitectura, serán esenciales para el desarrollo del tema, y con esto conocer como el trabajo en conjunto de estas disciplinas crean el espacio óptimo para el adecuado desempeño de las labores de vigilancia, conservación y salvataje en los mares.

Emplazado en un contexto marítimo el cual permita un desenvolvimiento total de su funcionamiento, una zona que mantenga una relación y comunicación directa con los demás servicios de vigilancia, seguridad y conservación del país, así como también servicios básicos de subsistencia, será este el lugar idóneo para la ubicación del proyecto.

Se dará un enfoque importante al como un objeto arquitectónico contextualizado a su zona de intervención, tanto a niveles físicos ambientales como socioeconómicos, interviene en la prevención de los delitos marítimos. Se estudiará además la posibilidad de proyectar un prototipo de estructura la cual busque bajo el método de la repetición de elementos modulares maximizar el uso de recursos, dando una respuesta de calidad física espacial distinta a lo concebido hasta el momento en nuestro país a lo que respecta en seguridad marítima, para esto se analizará la arquitectura, funcionamiento y objetivos del Servicio Nacional de Guardacostas de Costa Rica.

La investigación de dicho tema y sus distintos criterios y aproximaciones anteriormente mencionadas, aportaran diferentes parámetros de diseño los cuales, en lo que cabe, serán incluidos en el presente proyecto arquitectónico.

capítulo

uno

introdutorio

En este primer capítulo se abordará el planteamiento del problema, la justificación, aspectos generales, la delimitación y viabilidad del proyecto, así como también los objetivos, estados de la cuestión, marco teórico y metodológico, correspondiente a los aspectos introductorios del proyecto.

Planteamiento del Problema

1.1

La cantidad de acciones delictivas que se cometen en alta mar año con año van en un creciente aumento, situación que se convierte en la principal problemática que afrontan los mares, tanto mundiales como nacionales.

En nuestro país la falta de recursos, tanto humanos, tecnológicos como económicos, una legislación débil y confusa, y una descoordinación inter-institucional en el área de vigilancia y conservación marítima, hacen que el problema crezca, dejando la mayoría de delitos impunes.

El aumento en la cantidad de incautaciones que están ocurriendo en los mares de Costa Rica en los últimos años, tanto de droga como de producto proveniente de la pesca ilegal, es uno de los síntomas más evidentes presentes en esta situación. Según datos del Ministerio de Seguridad Pública, solo en el año 2016 el Servicio Nacional de Guardacostas en sus sedes del Pacífico Central y Sur, recibieron la alerta de 254 embarcaciones sospechosas de transportar droga, de estas solo en el 20% de los casos lograron interceptar las embarcaciones con el producto. Por otro lado, para el mismo año 2016, los datos con respecto a la pesca ilegal en el país han concluido de manera negativa, en un reporte presentado por la Fundación MarViva, en los mares de Costa Rica se está dando una sobreexplotación del 30%, dejando como resultado una disminución alarmante de producto para el sector pesquero del país.

En nuestro país, una de las principales causas del problema se debe a la ubicación que mantiene Costa Rica con respecto a la región centroamericana, lo cual sirve de puente y bodega para los productores de droga de Sudamérica que tienen como destino México, Estados Unidos y algunos países de Europa. Por otra parte, la gran biodiversidad de fauna marina, tanto en cantidad como en variedad, con la que cuentan los mares de nuestro país hace atractiva la pesca y tráfico ilícito de especies por y para comerciantes tanto locales como internacionales.

Aunado a lo anterior, la falta de herramientas y recursos destinados por el Estado hacia la conservación y vigilancia de los mares ha hecho que el problema se agrave aún más. Aunque, el presupuesto destinado por el

Ministerio de Seguridad Pública para el Servicio Nacional de Guardacostas, los cuales son los responsables de salvaguardar las costas y mares del país, en los últimos 4 años ha aumentado un 2.5%, este representa solo 4.45% del total de presupuesto consignado para la vigilancia y seguridad del país, provocando una desatención al territorio marino nacional.

Esta situación ha provocado ciertas consecuencias que se detallan a continuación:

Degradación de los ecosistemas marino-costeros.

Se ha dado una sobreexplotación del recurso marino nacional, debido en gran parte a la pesca ilegal indiscriminada que sufre el país, a pesar que se han generado acciones para su control, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su "Lista roja" anual de las especies en extinción del mundo, se registró un incremento del 12% de especies amenazadas presentes en Costa Rica, 17.5% son parte de los ecosistemas marinos.



Mínima área de territorio marítimo protegido.

El país cuenta con 589 682km² de extensión marítima, lamentablemente la protección de los mares costarricenses se limita a parques nacionales, áreas de protección y conservación cerca de las costas, alcanzando aproximadamente solo un 2% de cobertura, dejando grandes extensiones de territorio desprotegido.

Falta de infraestructura.

Existen estaciones que mantienen carencias en su infraestructura, como se mencionó anteriormente en la estación de Quepos, dicha estación, aparte de no contar con espacio suficiente para el personal, carece de muelle y rampa por lo que utilizan las instalaciones del desarrollo privado de la Marina Pez Vela, ubicada a unos 300 metros de distancia, ocasionando que la atención y patrullaje no sea inmediato.

Falta de personal para la vigilancia y conservación.

Existen estaciones de Guardacostas como la de Quepos y Golfito, que aunque han aumentado su área de cobertura y las tareas de prevención, poseen un nivel de personal insuficiente para satisfacer sus necesidades de vigilancia, ya que sus edificios no cuentan con el espacio necesario para albergar más personal. Según lo conversado con el Comandante de la estación de Quepos Félix Villalobos, mantienen problemas de espacio con el edificio que habitan, debido que al momento de su concepción no se tomó como parámetro de diseño el crecimiento orgánico de la estación (Villalobos, 2017).

Poco conocimiento de la población sobre medidas preventivas de vigilancia y seguridad policiales-ambientales.

Según el informe anual del Plan Operativo Institucional del Ministerio de Seguridad Pública, existen esfuerzos por parte de las autoridades de incluir a las comunidades de manera proactiva en la prevención de delitos mediante capacitaciones y proyectos comunales, los espacios adecuados y personal capacitado para brindar dichas acciones es poco y en ciertas zonas no existen, por lo que dejan un vacío en las zonas costeras afectadas sobre la importancia de la prevención del delito y las acciones de la pesca responsable.



Según comenta el Comandante Villalobos, la globalización ya alcanzó a los delitos que se cometen en los mares, los avances tecnológicos y técnicos han permitido al narcotráfico y a la pesca ilegal evolucionar, por lo que la modernización, no solo de infraestructura sino también de ideas y acciones preventivas que ejerce el país tienen que entrar en rigor lo más antes posible (Villalobos, 2017).

Es por esta razón que se torna necesario cuestionar el diseño de las actuales estaciones de guardacostas, con el propósito de replantear un modelo de infraestructura acorde con las necesidades arquitectónicas actuales y futuras que conlleve la vigilancia y conservación de los mares costarricenses.

Se pronostica que el desarrollo de una nueva propuesta de diseño arquitectónico para las estaciones del Sistema Nacional de Guardacostas, que contenga una infraestructura adecuada, no solo para su funcionamiento óptimo de ella, sino también para el crecimiento orgánico de cada estación, tanto a nivel de personal como de equipo. Además, que cuente con espacios que vinculen a la comunidad costera con las acciones de prevención de una manera más directa y proactiva, llegaría a probar como la arquitectura puede ser un medio para la correcta prevención de los delitos marinos en los mares de Costa Rica.

**Pregunta
del problema**

1.2

¿Cómo por medio de la creación de un centro que integre las funciones de salvataje, la vigilancia y conservación marítima, se puede contribuir con la prevención de los delitos en los mares de Costa Rica?

Justificación

1.3

Hoy en día los delitos que se cometen en nuestros mares representan no solo un problema para el estado en el ámbito de seguridad, sino que también constituyen una gran afectación al ecosistema marino nacional, degradando irracionalmente los recursos marino-costeros del país.

Durante los últimos cinco años se ha visto un aumento en los delitos cometidos en territorio marino nacional, tanto por narcotráfico como por pesca ilegal, generando consecuencias que no solo pone en riesgo la seguridad de las personas que, como por ejemplo pescadores, basan su economía en el recurso marino, sino a los habitantes de las zonas costeras del país. Y es que, a pesar que el gobierno genere propuestas para hacer frente a dicha situación, la dinámica criminal actual se encuentra en constante evolución, acción en la que el estado se ha visto aventajado por los grupos criminales.

Como menciona Martin Arias, director del Servicio Nacional de Guardacostas a la Comisión de Seguridad y Narcotráfico de la Asamblea Legislativa, para evitar que se cometan más delitos, el estado tendría que disponer de un barco por cada kilómetro de costa (Arias, 2017). De seguir esta situación, será cada vez más difícil vigilar y conservar, tanto a nivel de seguridad ciudadana como ambiental, los 589 682 km² de territorio marino y 1200 km de costa que posee Costa Rica, dejando prácticamente desprotegido recurso marino de gran importancia tanto económica como ambiental, como lo son el 3.5% de las especies marinas conocidas por la ciencia¹.

Aunado a lo anterior, en las comunidades costeras existe una carencia de conocimiento sobre las diferentes medidas que se pueden optar con respecto a la prevención de delitos y la conservación de los mares, esto es provocado por una falta de cultura marina (Cortes, 2016), en la que siempre se ha visto a Costa Rica como el “país verde” en donde su principal atributo natural son sus bosques y vegetación abundante, cuando en realidad su territorio marino es 10 veces más amplio que el territorio terrestre. Este pensamiento debe cambiar y adecuarse a la realidad que afronta social, económica y ambiental que afronta actualmente el país.



¹ [Costa Rica presenta 6777 especies marinas, lo que representa casi el 3.5% de las especies conocidas por la ciencia, porcentaje que podría aumentar. \(Wehrtmann, Ingo S. & Cortés, Jorge, Marine Biodiversity of Costa Rica, Central América, Berlín, Springer, 2009.](#)

“La gente en un porcentaje muy alto va a la playa en vacaciones, ven el mar como una playa donde ir a asolearse y una superficie de agua sin imaginarse lo que hay debajo. No tenemos una cultura marina”. Jorge Cortés. Especialista en el Centro de investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) de la Universidad de Costa Rica.

IMG.6



Por lo que se ha descrito hasta ahora, es necesario replantearse la idea del medio por el cual se llevan a cabo las acciones preventivas de vigilancia y conservación de los mares, concebir un espacio que vaya de la mano con la evolución tecnológica que trae consigo la globalización de las acciones delictivas, y buscar la forma de construir un compromiso de comunidad con la adecuada conservación y vigilancia de los recursos marinos.

El proyecto busca ser un nuevo modelo programático funcional, el cual satisfaga las necesidades actuales y futuras de la institución a cargo de la seguridad ciudadana y defensora de la soberanía nacional en los mares. Será desarrollado como un objeto arquitectónico que busque la adecuada interacción tanto entre sus usuarios y componentes internos como los externos que tengan una relación directa con este para la adecuada vigilancia y conservación de los mares.

Se busca que la arquitectura genere una integración con la comunidad, por medio de espacios que propicien el diálogo y encuentro entre población y el Servicio, con el fin primordial de generar conocimiento y conciencia acerca de las acciones de conservación de los recursos marino-costeros, así como también la prevención a los delitos que pueda cometerse en ellos.

También se busca la creación de un proyecto con enfoque ecológico, que respete su contexto y medioambiente, aprovechando el gran aporte que éste puede proporcionarle a la arquitectura. La incorporación de tecnologías que colaboren con el ahorro energético, la sostenibilidad y la ejecución de un proyecto que se auto-sustente de procesos ambientales asociados a la arquitectura será uno de los beneficios de la propuesta.

De esta manera, el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica estaría creando la forma de trabajar una problemática nacional, en conjunto con la población de la comunidad costera, proporcionando los espacios adecuados para una comprensión amplia de la prevención de delitos y conservación del recurso marino, así como también se busca el beneficio directo del Servicio Nacional de Guardacostas, proyectando una arquitectura adecuada a sus necesidades y funciones que les permita ejercer de mejor forma la vigilancia y conservación del patrimonio marino nacional.

Delimitaciones

1.4

Delimitación

Social

1.4.1

El proyecto se enfocará en brindarle a los usuarios dentro del Servicio Nacional de Guardacostas, así como también a los integrantes de la comunidad donde el objeto arquitectónico se emplace, un espacio óptimo para la adecuada prevención de los delitos marinos y conservación de los recursos marino costeros del país.

Delimitación

Disciplinaria

1.4.3

Se llevará a cabo un trabajo interdisciplinario entre arquitectura, principalmente, y otras disciplinas en el ámbito de seguridad, y bienestar social, esto con el fin de lograr una propuesta que solvete las necesidades de vigilancia y conservación planteadas.

Delimitación

Física

1.4.2

La ubicación del proyecto se desarrollará en el Pacífico Central del país, sobre la costa del cantón de Quepos, donde actualmente se encuentra la estación del Servicio Nacional de Guardacostas de la región.

Delimitación

Institucional

1.4.4

Para el presente proyecto arquitectónico se trabajará con el Servicio Nacional de Guardacostas, cuerpo policial integrante de la Fuerza Pública del Ministerio de Seguridad Pública, especializado en el resguardo de las aguas territoriales, la plataforma continental, el zócalo insular y los mares adyacentes al Estado c ostaricense. Además, con el objetivo de realizar estudios de campo se trabajará, específicamente, con la Estaciones del Servicio de Guardacostas de Quepos y Moín.

Viabilidad

1.5

El Servicio Nacional de Guardacostas, respaldado por el Ministerio de Seguridad Pública ha puesto en marcha un plan de crecimiento en el cual se espera que su personal, actualmente de 441 funcionarios, aumente en un 25% para antes que comience el 2019, junto a este incremento se han construido nuevas estaciones en las regiones de Golfito y Flamingo con el fin de soportar el aumento de personal propuesto.

La actual estación de Quepos, es el segundo punto de vigilancia que se encuentra en la costa del pacifico costarricense, después de Golfito, posee una infraestructura construida en el año 2001 la cual no cuenta con los requerimientos físicos para soportar la proyección de incremento de su población, se espera que sea de un 50%, es por esta razón que se espera que la región cuente con un nuevo edificio que logre cubrir las necesidades futuras del Servicio.

Por otro lado, el Servicio Nacional de Guardacostas posee programas preventivos y ayuda a las comunidades que por falta de espacios adecuados no han podido llevarlos a cabo con éxito. La propuesta integrará las áreas apropiadas para efectuar de forma adecuada dichos programas y así involucrar y beneficiar directamente a la comunidad de la región.

Objetivos

1.6

Objetivo General

1.6.1

Desarrollar la propuesta de un diseño arquitectónico que responda a las necesidades programáticas que requiere la adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.

Objetivos Específicos

1.6.2

01

Identificar los diferentes usuarios que albergará el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica.

02

Determinar el funcionamiento y características físicas necesarias, para llevar a cabo una adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.

03

Considerar mediante un análisis de sitio, las condiciones y características físico espaciales del lugar, en el punto de intervención de la propuesta arquitectónica.

04

Proyectar a nivel de anteproyecto arquitectónico el diseño para el Centro de Salvataje, Conservación y Vigilancia Marítima de Costa Rica.

Alcances y Limitaciones

1.7

Alcances

1.7.1

El proyecto busca replantear la idea convencional que se mantiene dentro del Ministerio de Seguridad Pública y el Servicio Nacional de Guardacostas acerca de sus estaciones, a nivel programático, funcional y tecnológico. Crear un espacio que invite a la comunidad a ser parte del trabajo efectuado por los Guardacostas, con el objetivo de fortalecer la relación entre las dos partes.

A nivel de infraestructura se busca brindar nuevos parámetros de diseño que sirvan como modelo para el futuro desarrollo de Estaciones a nivel nacional, sumado a lo anterior, a nivel social se explora brindar el espacio adecuado para que la comunidad aporte ideas y de igual manera se informe acerca de cómo se previenen los delitos cometidos en el mar, aunado a esto, prever a los integrantes del Servicio Nacional de Guardacostas espacios óptimos para que desarrollen su labor de la mejor manera.

Limitaciones

1.7.2

La principal limitación encontrada para el desarrollo del proyecto es que al tratarse el proyecto de una institución dedicada a la seguridad pública y humana, la información suministrada resulta escasa. Como consecuencia a esto, se recurre a información de proyectos similares tanto a nivel nacional como internacional.

Estado de la Cuestión

1.8

Análisis de proyectos afines.

A pesar que el país ha desarrollado propuestas para reforzar la vigilancia y conservación de nuestras costas y mares, estas acciones solo se limitan a la elaboración y puestas en marcha de reglamentos y legislaciones, y al aumento de efectivos de seguridad por temporadas; dejando de lado la realización de proyectos físicos integrales que beneficien y colaboren con la seguridad en el territorio marítimo nacional.

Para el desarrollo del proyecto Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica se analizan proyectos e instituciones con un enfoque similar al presentado, de los cuales se pueda abstraer elementos relevantes que sirvan como base teórica, tecnológica y programática para un correcto funcionamiento del Centro, con el fin principal de servir a la protección y seguridad de los mares de Costa Rica.



Doolin Coastguard Station

1.8.1

Dominic Stevens Architects

Dooling, Irlanda

“A nivel funcional la propuesta se diseñó para que el edificio se utiliza como una estación altamente utilitaria donde el equipo local de guardacostas se esfuerza por minimizar el tiempo entre la alerta de emergencia y el lanzamiento del barco. Ha sido cuidadosamente diseñado para permitir que el equipo fluya, se prepare y se active en el menor tiempo posible.

El edificio usa la menor cantidad de energía como le es posible. La propuesta utiliza características solares pasivas en el diseño básico de la fachada gemela con el resultado de que se puede utilizar tanto la ganancia solar y el calor atrapado dentro de las paredes y techos altamente aislados mientras se minimiza el efecto de enfriamiento de vientos fuertes constantes. Toda la ventilación es natural y la tecnología de intercambio de calor se usa para reducir aún más la carga de calentamiento.

La forma del edificio se divide para reducir su impacto. En lugar de ser visto como un objeto grande, se lo ve como una colección de piezas más pequeñas. Cada pieza tiene una forma simple y está hecha de un material, al igual que las formaciones rocosas. Se usan dos materiales para las paredes. Algunas de las piezas están hechas de láminas de policarbonato de múltiples paredes. Este material permite la ganancia solar en el edificio a la vez que lo aísla.”

Dominic Stevens Architects, (2014)
Coastguard Station, Doolin, Irlanda



Estación de Policía Belén

1.8.2

EDU - Empresa de Desarrollos Urbano
Medellín, Colombia

“El concepto arquitectónico “Los edificios públicos como ICONOS BARRIALES” en donde la arquitectura se vuelve protagonista en el paisaje y se empiezan a generar referentes de ciudad que dinamizan los barrios donde son construidos los edificios públicos, creando sentido de pertenencia de los habitantes, y lo mas importante, la arquitectura se vuelve plataforma para que el estado y los ciudadanos tengan un espacio para la cultura, el civismo, y el sano esparcimiento. Este edificio es una apuesta del Municipio de Medellín y de la Policía Nacional para iniciar un cambio en la imagen que estos edificios tienen sobre las comunidades, convirtiéndolo en un modelo de *policía comunitaria* donde la institución esta mas cerca de las personas.

Cambiar la imagen restrictiva, oscura y peligrosa que han tenido estos edificios en nuestras ciudades a través de la historia, hacer de los edificios públicos e institucionales referentes urbanos que dinamicen los barrios, como política publica de construcción de ciudad. El edificio se distribuye en 3 niveles en donde el primer piso es publico, el cual se abre sobre la plaza de acceso, en este se localizan las oficinas de atención a la comunidad, un auditorio, gimnasio y restaurante, el diseño esta concebido para que parte de estos servicios sean compartidos con la comunidad, también se construyó espacio público exterior, entre plazas, andenes, zonas verdes, y canchas de fútbol, consolidando así una nueva centralidad barrial”.

EDU - Empresa de Desarrollo Urbano. (2008)
Estación de Policía Belén. Medellín, Colombia



Polis Station

1.8.3

Studio Gang

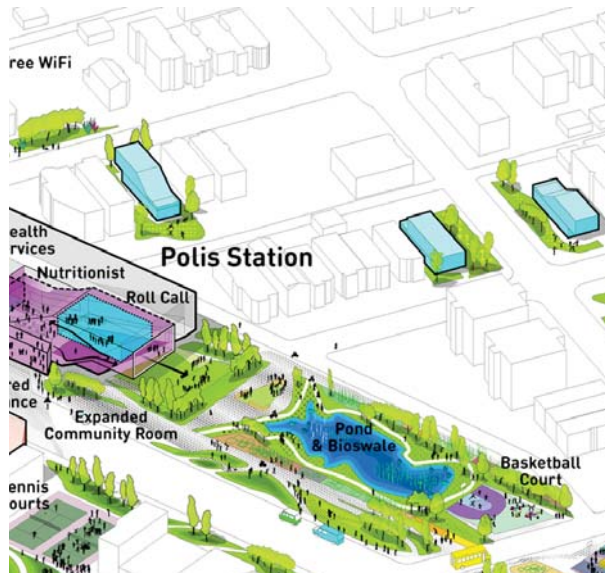
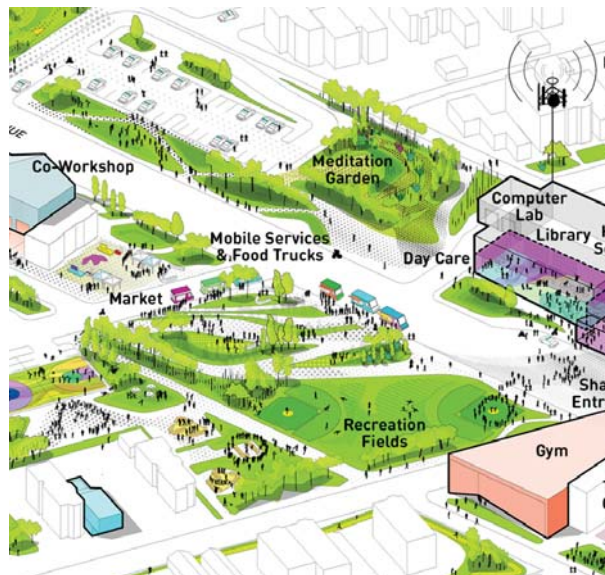
Chicago, Estados Unidos

“Polis Station busca contribuir al diálogo nacional sobre la reforma policial mediante la exploración de cómo el diseño puede ayudar a las personas a imaginar cambios en las relaciones entre la policía y la comunidad.

Al observar de cerca la estación de policía -el espacio arquitectónico de vigilancia policial- el proyecto ofrece ideas que pueden ayudar a transformar las estaciones de policía urbana en inversiones vecinales que fortalecen a sus comunidades a cambio.

El proyecto propone reorientar las estaciones de policía hacia sus comunidades para que se conviertan en sitios de conexión social donde los agentes de policía y los residentes del vecindario puedan encontrar muchas oportunidades para interactuar en situaciones que no sean de aplicación. Establece una serie de pasos físicos y programáticos que se pueden tomar para activar las estaciones de policía como bienes cívicos. También ilustra cómo estas oportunidades se pueden expandir a través de un vecindario para formar una red de espacios recreativos, educativos, empresariales y verdes que respaldan una comunidad más saludable y segura.”

Studio Gang. (2015)
Chicago, Estados Unidos



Plaza de la Justicia

1.8.4

Ibo Bonilla

San José, Costa Rica

La plaza de la Justicia es uno de los espacios urbanos de mayor simbolismo de identidad nacional ubicado en el centro de San José, capital de Costa Rica. La circundan las oficinas centrales de la Corte Suprema de Justicia, Edificio del Organismo de Investigación Judicial y el Edificio de los Juzgados Centrales.

El espacio de la plaza tiene un área de 5.800 metros cuadrados más áreas verdes, integra un área urbana de 21.000 metros cuadrados. Debajo de la plaza se ubican un nivel de parques y otro con un auditorio, oficinas y cuartos de máquinas y mantenimiento. El nuevo diseño incluyó la creación de una sala vestíbulo multiuso, con capacidad para 400 personas como complemento al auditorio existente, con climatización pasiva mediante una pirámide que provoca el “efecto venturi” y además funciona como lucernario natural.

Complementa un paso cubierto lineal que interconecta los tres edificios y un nuevo vestíbulo dentro de la plaza para el Organismo de Investigación Judicial, que carecía de éste. Agrega mobiliario urbano y arborización con especies nativas.

Desde su inauguración, la plaza se ha convertido hito urbano y un monumento a la identidad cultural. Como paisajismo urbano es relevante la integración visual y escultórica de tres “manzanas” interviniendo una sola, así como el que completa la polaridad de un nuevo boulevard peatonal que llega al Parque Nacional de San José.

Ibo Bonilla, (2007)
San José, Costa Rica



“Each new situation requires a new architecture”. Jean Nouvel.

Marco Teórico

1.9

Para una mejor comprensión del proyecto, a continuación se desarrollaran tanto los antecedentes como la situación actual que presenta la problemática planteada en Costa Rica, conceptos, teorías y definiciones relacionadas que aporten claridad y entendimiento al problema, así como también las leyes y reglamentos los cuales intervienen con el proyecto a plantear.

Marco Histórico

1.9.1

Marco Conceptual

1.9.2

Perspectiva Teórica

1.9.3

Marco Legal

1.9.4

Marco Metodológico

1.9.5

En la historia, los mares han sido de gran importancia para los habitantes del planeta, en ellos la navegación marítima ha resultado ser el medio más conveniente y económico para el transporte de bienes y personas, y es que actualmente, aproximadamente el 80% del comercio mundial se desarrolla por la vía marítima. Los recursos marinos y costeros de los océanos son fuente de trabajo, desarrollo y consumo para los habitantes del planeta.

Durante los últimos años la irregularidad en la navegación a nivel mundial ha visto un gran aumento en sus actos; la contaminación, el narcotráfico, la trata de personas y la pesca ilegal son los mayores problemas que enfrentan los países en sus territorios marítimos.

Para poder entender mejor de donde proviene la problemática planteada hasta el momento se desarrolla una breve reseña del origen y evolución tanto de los delitos cometidos en los mares así como también de los esfuerzos que se han producido a lo largo de la historia por prevenirlos, tanto a nivel internacional como nacional.

Marco Histórico

1.9.1

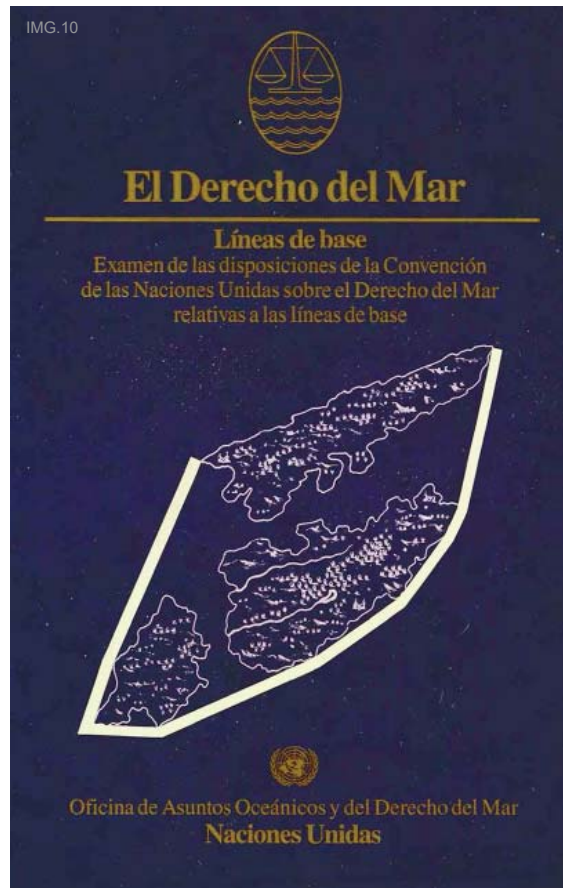
Antecedentes de los Delitos Marinos.

Con la apertura de las rutas comerciales entre continentes durante el siglo XV, aparecieron los barcos transportando producto comercial, y con ellos los primeros delitos marinos que se tienen documentados. Dichas acciones se prolongaron sin castigo hasta el siglo XVIII, cuando las grandes potencias comerciales crearon las armadas marinas para proteger sus productos de la piratería marina.

Hasta finales del siglo XIX los océanos estuvieron sujetos al llamado “Principio de libertad de los mares”, el cual limitaba el derecho y jurisdicción de las naciones sobre los océanos a la franja de mar que rodeaba las costas de cada país, mientras que el resto del mar era declarado territorio libre y con propiedad de todos.

Conforme avanzaron los siglos, los progresos tecnológicos cambiaron de forma radical la manera como la población mundial tiene acceso y uso de los océanos. Para finales de la década de 1950 e inicios de 1960, se comienza a hablar acerca de la contaminación en los mares, tensiones entre países por reclamar áreas marinas con el fin de proteger recursos pesqueros y como orientar la gestión del recurso marino de una forma inteligente y eficaz.

Y aunque en años anteriores se dieron esfuerzos por parte de la Organización de las Naciones Unidas por crear alianzas y tratados internacionales para el derecho en los mares, fue hasta 1982 que se firmó en Montego Bay, Jamaica, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR). Dicha Convención establece obligaciones generales para la protección del medio ambiente marino y la libertad de investigación científica en los océanos, delimita



de una forma detallada las porciones marinas que le corresponde a cada país, así como también las acciones ilegales que puedan cometerse en los océanos y sus implicaciones jurídicas.

La Convemar se convierte desde entonces como el tratado más importante referente a los océanos, ya que permite ser la base para que los países participes ejerzan su soberanía y jurisdicción de manera plena y, de una manera u otra, prevenir los peligros y delitos que puedan incidir en su territorio.

En Costa Rica.

En Latinoamérica, a partir de la década de 1940, se constituyen varias declaraciones, decretos y tratados entre los países estableciendo sus límites marinos. Costa Rica no fue la excepción y en 1948, bajo la declaración de la Junta Fundadora de la Segunda República se decretan pertenecientes al país los 370 km (200 millas) desde la costa hasta alta mar.

Para velar por los mares nacionales, se creó la Dirección Nacional del Servicio de Vigilancia Marítima, durante el periodo de gobierno del presidente Rodrigo Carazo Odio entre 1978 y 1982, con el objetivo de proteger los recursos marinos en alta mar, ayudar y responder a la búsqueda y rescate de personas, así como también aportar en la lucha contra el narcotráfico y contrabando.



La Junta Fundadora de la Segunda República fue un gobierno de facto, el cual existió entre los años 1948 y 1949, liderados por José Figueres Ferrer como consecuencia del derrocamiento del presidente Teodoro Picado. Una de sus decretos más importantes fue el de declarar los 370 km de mar pertenecientes al país.

Marco Conceptual

1.9.2

Se presentará un glosario técnico donde se explican los términos generales y de uso continuo en el desarrollo de la investigación propuesta.

Los términos corresponden a definiciones específicas del Diccionario de la Real Academia Española y otras fuentes relacionadas al contexto en el que se desarrolla el proyecto.

Aguas Oceánicas:

Son los cuerpos de agua que se ubican entre el talud continental y la planicie abisal, es decir, más allá de la plataforma continental.

Alta Mar:

Es la parte del mar no perteneciente al mar territorial ni a las aguas interiores de un Estado.

La alta mar está abierta a todas las naciones, ningún Estado puede pretender legítimamente someter a cualquier parte de ella a su soberanía. La libertad de la alta mar comprende la libertad de navegación, la libertad de pesca, la libertad de colocar cables y tuberías submarinos y de volar sobre ella, las cuales serán ejercidas por los países con la debida consideración hacia los intereses de los demás Estados en el ejercicio de la respectiva libertad.

Área Marina Protegida:

Cualquier terreno intermareal o submareal junto con el agua que la cubre y la flora, fauna, y características históricas y culturales, que han sido reservadas por la ley o por otros medios efectivos para proteger parte o todo el ambiente lo encierra.

Área Protegida:

Área geográfica terrestre, costera, marina o lacustre, declarada legalmente, para satisfacer objetivos de conservación o investigación de los recursos naturales y culturales.

Biodiversidad:

(de bio- y diversidad.)

1.f. Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

Centro:

(Del lat. centrum, y este del gr. κέντρον kéntron 'aguijón', 'punta del compás en la que se apoya el trazado de la circunferencia', 'centro'.)

1. m. Lugar de donde parten o a donde convergen informaciones, decisiones, etc.

2. m. Lugar en que se desarrolla más intensamente una actividad determinada.

3. m. Lugar donde se reúnen o acuden personas o grupos por algún motivo concreto.

Conservación:

(Del lat. Conservatio, onis.)

1.f. Acción y efecto de conservar o conservarse.

2. Se refiere a los procesos para alcanzar un estado definido de los recursos.

Conservación Ex Situ:

Mantenimiento de los elementos de la biodiversidad fuera de su hábitat naturales, incluidas las colecciones de material biológico.

Conservación In Situ:

Mantenimiento de los elementos de la biodiversidad dentro de ecosistemas y hábitat naturales.

Comprende también el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales.

Delito Marino:

Se refiere a la acción o circunstancia cometida en territorio marítimo, que va en contra de lo establecido por la ley y que es castigada por ella con una pena grave. *(Basados en el significado del diccionario RAE, adecuados al contexto del proyecto.)*

Desarrollo Sostenible:

Es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.

Proceso o capacidad de una sociedad humana de satisfacer las necesidades y aspiraciones sociales, culturales, políticas, ambientales y económicas actuales de sus miembros, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

Droga:

1. f. Sustancia o preparado medicamentoso de efecto estimulante, depresivo, narcótico o alucinógeno.

Ecosistema:

Concepto holístico de las plantas, animales y demás seres vivos que se asocian y todos los componentes físicos, químicos y otros no vivos del ambiente inmediato o hábitat los cuales juntos forman una entidad reconocida.

Mar Patrimonial:

(denominada también como Zona económica exclusiva)

La zona económica exclusiva es un área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste, sujeta a un régimen jurídico específico.

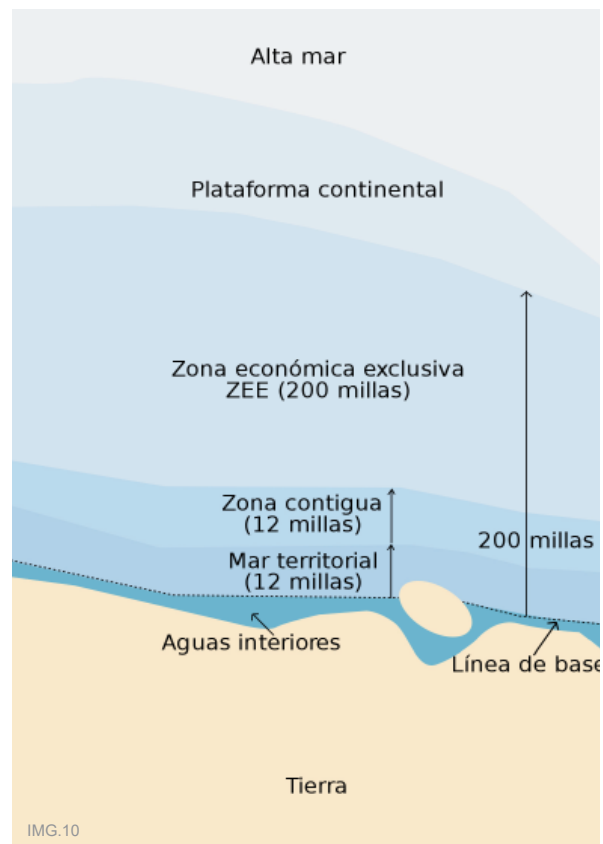
No se extenderá más allá de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

En la zona económica exclusiva el Estado tiene:

a) - Derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y el subsuelo del mar, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económicas de la zona, tal como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos.

Mar Territorial:

Todo Estado tiene Derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con la Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar. *(En Costa Rica el mar territorial tiene una extensión de 12 millas.)*



Narcotráfico

Tráfico ilícito de drogas:

Refiere a la siembra, el cultivo, la recolección, la producción, la fabricación, la manufactura, la extracción, la preparación, el acondicionamiento, la oferta, la puesta en venta, la distribución, la posesión, el suministro, el almacenaje, la compra, la prescripción, la entrega a cualquier título, el corretaje, la expedición, la expedición por correo, la expedición en tránsito, el transporte, la importación y la exportación, y el tráfico en cualquier otra forma de cualquier estupefaciente o sustancia psicotrópica.

Organización Delictiva:

Es un grupo estructurado de tres o más personas, que existe durante cierto tiempo y que actúa concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves ó delitos tipificados con miras a obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico y/o otro beneficio de orden material.

Plataforma Continental:

Comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial en los casos en que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia.

Prevención del delito:

Es el conjunto de estrategias e intervenciones dirigidas a reducir los factores de riesgo y aumentar los de protección para evitar la comisión de un delito.

Trata de personas:

Es la captación, el transporte, el traslado, la acogida ó la recepción de personas, recurriendo a la amenaza o al uso de la fuerza u otras formas de coacción, al rapto, al fraude, al engaño, al abuso de poder de una situación de

vulnerabilidad ó a la concesión o recepción de pagos o beneficios para obtener el consentimiento de una persona que tenga autoridad sobre otra, con fines de explotación. Esa explotación incluirá, como mínimo, la explotación de la prostitución ajena u otras formas de explotación sexual, los trabajos o servicios forzados, la esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, la servidumbre o la extracción de.

Territorio Marítimo:

Se refiere a aquella porción de mar (para países con costas marítimas), situada a lo largo del mismo y que contempla como regla general aproximadamente entre doscientas y trescientas millas marítimas contadas desde la costa de dicho país. A este espacio marítimo, también se le reconoce como territorio soberano del país o nación que lo posee.

Vigilancia:

1. tr. Observar algo o a alguien atenta y cuidadosamente.

Vigilancia Marítima:

Hace referencia a la acción de cuidar atentamente el territorio marítimo que se encuentra bajo la responsabilidad de una persona u organización, por ende aquella persona u organización que sea la responsable de ejercer la vigilancia, será la que tenga que rendir cuentas si es que algo sucede en su guardia.

Zona Contigua:

Es la zona continua al mar territorial. Dicha zona no podrá extenderse más allá de 24 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

Zona Costera:

Es la zona de influencia directa y mutua entre el mar litoral y el borde continental, donde los factores y procesos ambientales de ambas presentan un grado de traslape efectivo, o dan origen a otros procesos ambientales y bióticos específicos.

IMG. 10

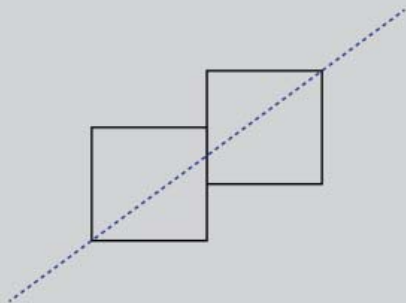


Perspectiva Teórica

1.9.3

A continuación se profundirá en dos ideas, las cuales serán las bases teóricas del proyecto arquitectónico.

Programación Cruzada

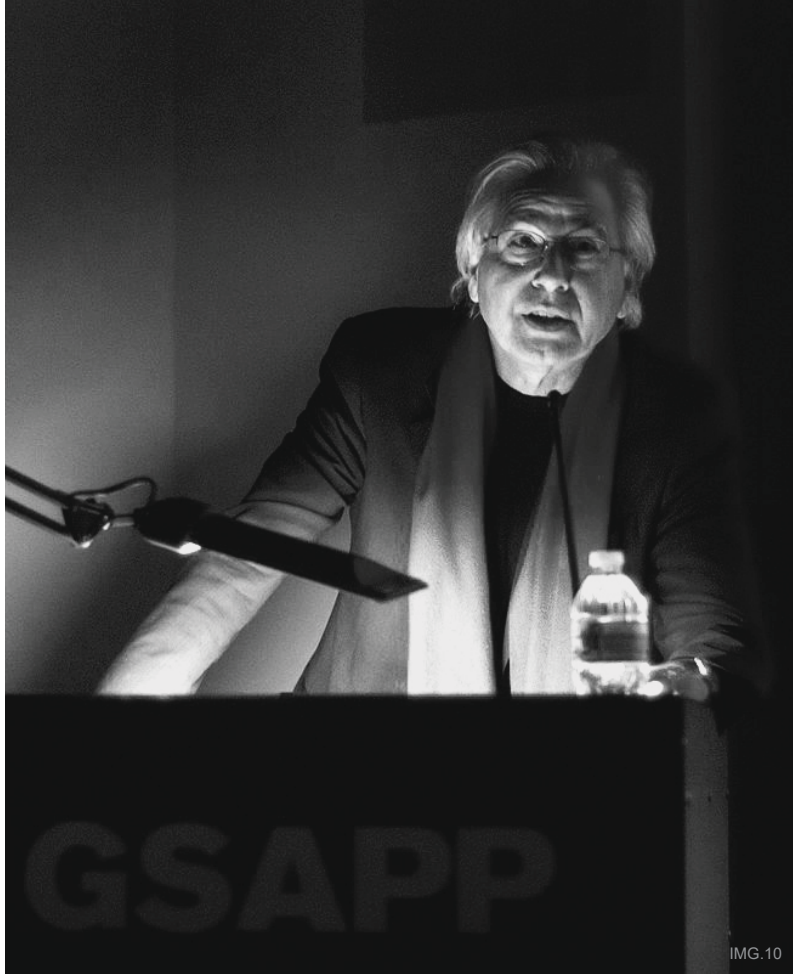


**Contaminación
positiva**

Cohesión Social



**Pertenencia hacia una
situación en común**



“La arquitectura siempre se ha centrado tanto en el evento que tiene lugar en un espacio como en el espacio mismo. La Rotonda de la Universidad de Columbia ha sido una biblioteca, se ha utilizado como sala de banquetes, a menudo es el sitio de conferencias universitarias; algún día podría satisfacer las necesidades de una instalación deportiva en la Universidad. ¡Qué maravillosa piscina sería la Rotonda! Puede pensar que estoy siendo gracioso, pero en el mundo actual donde las estaciones ferroviarias se convierten en museos y las iglesias se convierten en clubes nocturnos, se hace un punto: la intercambiabilidad completa de forma y función, la pérdida de relaciones canónicas tradicionales de causa y efecto como santificado por el modernismo.

La función no sigue la forma, la forma no sigue la función, o la ficción, pero ciertamente interactúan. Sumérgete en esta gran piscina azul de Rotonda, una parte de la conmoción.”

Si la sucesión y la yuxtaposición de fachadas y vestíbulos ya no pueden producir un choque, tal

Crossprogramming **Programación Cruzada**

Bernard Tschumi

La programación cruzada se fundamenta en la yuxtaposición de eventos dentro de una envolvente, en este caso llamese un edificio. Con el fin de lograr una contaminación positiva en los usuarios del objeto arquitectónico.

vez pueda producirse por la yuxtaposición de los eventos que tienen lugar detrás de estas fachadas en estos espacios.

Si “la contaminación respectiva de todas las categorías, las constantes sustituciones, la confusión de géneros” -como lo describen los críticos de derecha e izquierda por igual de Andreas Huyssens a Jean Baudrillard- es la nueva dirección de nuestros tiempos, bien puede ser utilizado para la ventaja de uno, con la ventaja de un rejuvenecimiento general de la arquitectura. Si la arquitectura es a la vez concepto y experiencia, espacio y uso, estructura e imagen superficial, no jerárquica, entonces la arquitectura debería dejar de separar estas categorías y fusionarlas en combinaciones sin precedentes de programas y espacios. “Crossprogramming”, “transprogramming”, “desprogramación”: he elaborado estos conceptos en otra parte, sugiriendo el desplazamiento y la contaminación mutua de los términos.

Por otro lado la cohesión social habla acerca del grado de pertenencia que posee un grupo social hacia un proyecto o situación común.

Cohesión Social

La cohesión social designa, en sociología, el grado de consenso de los miembros de un grupo social o la percepción de pertenencia a un proyecto o situación común.

Es una medida de la intensidad de la interacción social dentro del grupo; puede ser medido con un test de índices o simplemente descrito o definido para cada caso.



Atenta contra la cohesión la anomia, es decir, el comportamiento no basado en normas.

Esto quiere decir que esas relaciones son consensuales, percibidas como justas entre los grupos que gobiernan y los que son gobernadas. Demandan o implican tanto la percepción del buen desempeño de las autoridades y que esas sean respetadas como que exista una acción percibida como de interés común.

Suele evocar un anhelo de comunidad ante un escenario de globalización y transformaciones profundas, que muchos asocian con una mayor fragmentación social y la pérdida de lazos estables.

La reflexión crítica opone la idea de cohesión a la corrosión de la legitimidad y gobernabilidad de los Estados nacionales, la acentuación de las brechas sociales, el surgimiento de identidades autorreferidas, la excesiva racionalización económica y la tendencia, también excesiva, a la individualización y el debilitamiento de lo público.

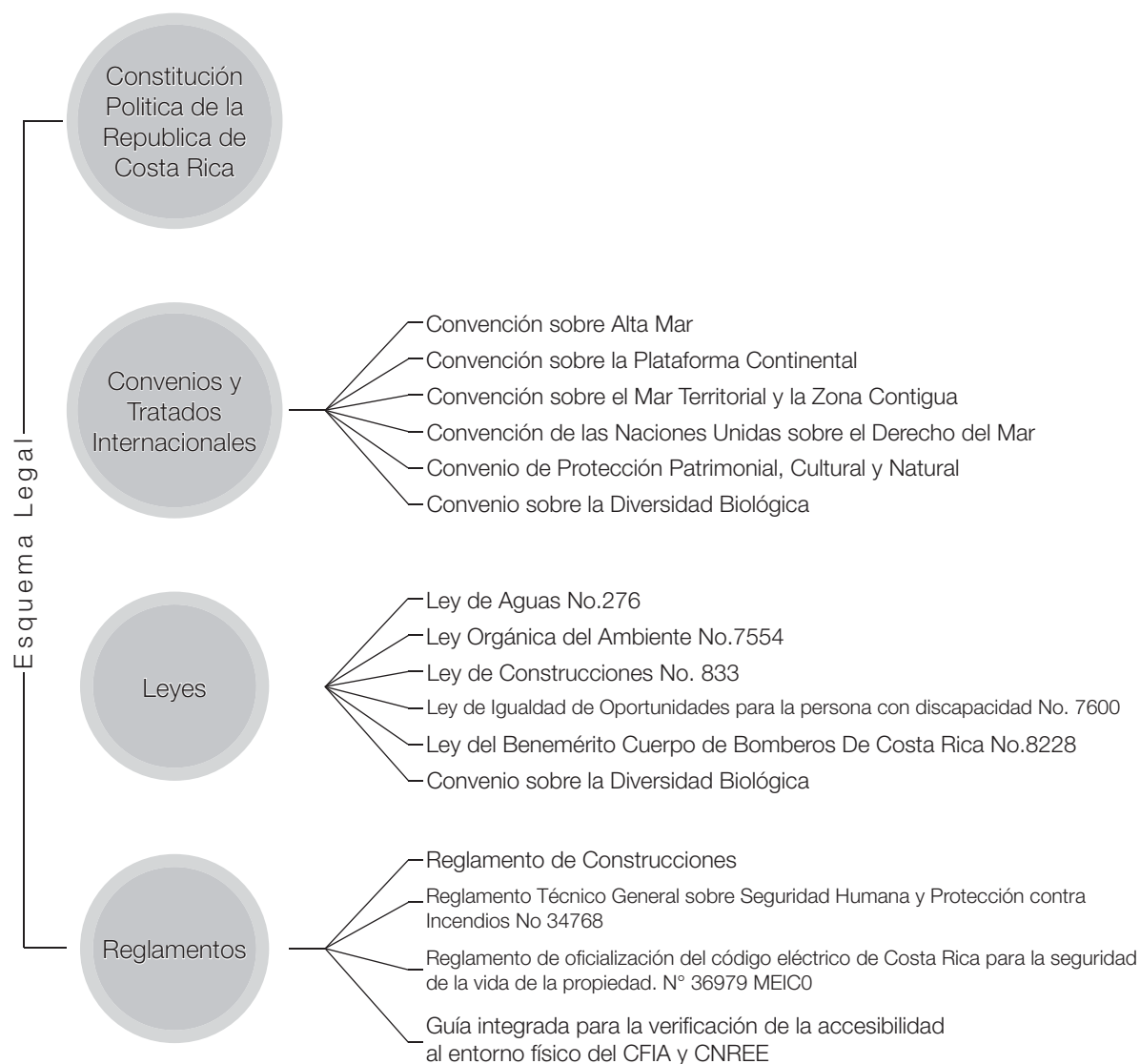


Marco Legal

1.9.4

El anteproyecto arquitectónico por plantear en esta propuesta, será fundamentado y deberá regirse por las leyes, normas, reglamentos, tratados y convenios internacionales que reconoce la República de Costa Rica.

A continuación se presentan los artículos particulares que intervienen directamente con el tipo de proyecto a plantear.



Constitución Política de la República de Costa Rica

Título I // La República. // Capítulo único

Artículo 5.-

El territorio nacional está comprendido entre el mar Caribe, el Océano Pacífico 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 de 1 de mayo de 1941 en lo que concierne a Panamá. La Isla del Coco, situada en el Océano Pacífico, forma parte del territorio nacional.

Artículo 6.-

El Estado ejerce la soberanía completa y exclusiva en el espacio aéreo de su territorio, en sus aguas territoriales en una distancia de doce millas a partir de la línea de baja mar a lo largo de sus costas, en su plataforma continental y en su zócalo insular de acuerdo con los principios del Derecho Internacional.

Ejerce además, una jurisdicción especial sobre los mares adyacentes en su territorio en una extensión de doscientas millas a partir de la misma línea, a fin de proteger, conservar y explotar con exclusividad todos los recursos y riquezas naturales existentes en las aguas, el suelo y el subsuelo de esas zonas, de conformidad con aquellos principios.

Título VII // La educación y la cultura. // Capítulo único

Artículo 89.-

Entre los fines culturales de la República están: proteger las bellezas naturales, conservar y desarrollar el patrimonio histórico y artístico de la Nación, y apoyar la iniciativa privada para el progreso científico y artístico.

Convención sobre Alta mar

Firmado en Ginebra en 1958, y aprobado por Costa Rica el 12 de enero de 1972 mediante ley No. 4940. Su objetivo es conceder a los Estados con o sin litoral la libertad para navegación, pesca, colocar cables y tubería submarinas, y la libertad de volar sobre alta mar. Dentro de las obligaciones de este convenio es establecer los requisitos necesarios para conceder la nacionalidad de determinado Estado a los buques y regular la navegación y otras actividades en la alta mar.

Convención sobre la Plataforma Continental

Firmado en Ginebra en 1958, aprobado mediante ley No. 4936 el 28 de diciembre de 1972. Su objetivo es ejercer derechos de soberanía sobre la plataforma continental a los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales.

Dentro de las obligaciones de los Estados firmantes es que el Estado ribereño no debe explorar la plataforma continental, ni explotar sus recursos naturales, al igual que cualquier otro sin el expreso consentimiento de dicho Estado.

Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua

Firmado el 29 de abril de 1958 en Ginebra, Suiza y aprobado mediante ley No. 5031 del 12 de agosto de 1972. El objetivo de este convenio es regular lo aplicable a la zona contigua, a las reglas aplicables a todos los buques, buques de guerra y buques mercantes, y el paso inocente en el mar territorial.

Dentro de sus obligaciones a los Estados parte se encuentra el no oponer dificultades al paso inocente en el mar territorial, y dar a conocer todos los peligros que están en su mar. En la zona de alta mar contigua al mar territorial se debe adoptar medidas para evitar infracciones a sus leyes de policía aduanera, sanitaria y de inmigración, y reprimirlas.

Convenio de Protección Patrimonial, Cultural y Natural

Firmado en Francia en 1972 y aprobado mediante ley No. 5980 del 16 de noviembre de 1976, su objetivo es establecer un sistema eficaz de protección del patrimonio natural y cultural de valor excepcional organizado, y revalorizar lo más activamente posible el patrimonio cultural y natural de una manera permanente y según métodos científicos y modernos.

Dentro de las obligaciones de este convenio se encuentran:

Adoptar una política general encaminada a atribuir al patrimonio cultural y natural una función en la vida colectiva. Adoptar medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas para identificar, proteger, conservar, revalorizar y rehabilitar ese patrimonio.

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

Firmada en Montego Bay, Jamaica en 1982, aprobado mediante ley No. 7291 y ratificado el 3 de agosto de 1992. Su objetivo es establecer un orden jurídico para los mares y océanos que facilite la comunicación internacional y promueva los usos con fines pacíficos de los mismos, la utilización equitativa y eficiente de los recursos, su estudio, protección y preservación del medio marino y la conservación de los recursos vivos.

Dentro de los compromisos con la firma de esta convención se encuentra el desarrollar los principios de la conferencia de Naciones Unidas sobre Derechos del Mar, en especial la zona de los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional, así como sus recursos son patrimonio común la humanidad. Además se deben, adoptar medidas para la protección de ecosistemas marinos raros, críticos, amenazados o que alberguen especies amenazadas.

Convenio sobre la Diversidad Biológica

Firmado en Río de Janeiro en 1992, y aprobado mediante ley No. 7416 el 30 de junio de 1994. El objetivo de este convenio es conservar la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante un acceso adecuado de los recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes.

Los compromisos de Costa Rica con este Convenio son:

1. Elaborar estrategias nacionales de diversidad biológica, e integrar la conservación y la utilización sostenible de los recursos.
2. Identificar los componentes de su biodiversidad para su conservación y utilización.
3. Establecer un sistema de áreas protegidas para tomar medidas especiales para la conservación.
4. Reglamentar el uso de los recursos biológicos dentro y fuera de las áreas protegidas.
5. Respetar los conocimientos y prácticas de las comunidades indígenas y locales.
6. Adoptar medidas para la conservación in-situ y ex-situ.

Artículo 9:

Conservación ex situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas in situ:

- a) Adoptará medidas para la conservación ex situ de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes;
- b) Establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación ex situ y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos.

Ley de Aguas No.276

Capítulo primero // Sección 1 // De las aguas del dominio Público y Privado.

Artículo 1.-

Son aguas del dominio Público:

- I.- las de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el derecho internacional;
- II.- Las de las lagunas y esteros de las playas que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar;
- III.- Las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes;
- IV.- Las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, arroyos o manantiales desde el punto en que broten las primeras aguas permanentes hasta su desembocadura en el mar o lagos, lagunas o esteros;
- V.- Las de las corrientes constantes o intermitentes cuyo cauce, en toda su extensión o parte de ella, sirva de límite al territorio nacional, debiendo sujetarse el dominio de esas corrientes a lo que se haya establecido en tratados internacionales celebrados con los países limítrofes y, a falta de ellos, o en cuanto a lo no previsto, a lo dispuesto por esta ley;
- VI.- Las de toda corriente que directa o indirectamente afluyan a las enumeradas en la fracción anterior V;
- VII.- Las que se extraigan de las minas, con la limitación señalada en el artículo 10;
- VIII.- Las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de propiedad nacional y, en general, todas las que nazcan en terrenos de dominio público;
- IX.- Las subterráneas cuyo alumbramiento no se haga por medio de pozos; y

X.- Las aguas pluviales que discurran por barrancos o ramblas cuyos cauces sean de dominio público.

Artículo 2.-

Las aguas enumeradas en el artículo anterior son de propiedad nacional y el dominio sobre ellas no se pierde ni se ha perdido cuando por ejecución de obras artificiales o de aprovechamiento anteriores se alteren o hayan alterado las características naturales. Exceptúense las aguas que se aprovechen en virtud de contratos otorgados por el Estado, las cuales se sujetarán a las condiciones autorizadas en la respectiva concesión.

Artículo 3.-

Son igualmente de propiedad nacional:

- I.- Las playas y zonas marítimas;
- II.- Los vasos de los lagos, lagunas y esteros de propiedad nacional;
- III.- Los cauces de las corrientes de dominio público;
- IV.- Los terrenos ganados al mar por causas naturales o por obras artificiales;
- V.- Los terrenos ganados a las corrientes, lagos, lagunas o esteros, por obras ejecutadas con autorización del Estado; y
- VI.- Las islas que se formen en los mares territoriales, en los vasos de los lagos, lagunas o esteros o en cauces de las corrientes de propiedad nacional, siempre que estas no procedan de una bifurcación del río en terrenos de propiedad particular.

Capítulo III // De las playas, zonas marítimas y otras de propiedad nacional de las zonas de propiedad particular y accesiones

Artículo 69.-

Por zona marítima se entiende el espacio de las costas de la República que baña el mar en su flujo y reflujo y los terrenos inmediatos hasta la distancia de una milla, o sean mil seiscientos setenta y dos metros, contados desde la línea que marque la marea alta. Esta zona marítima se extiende también por las márgenes de los ríos hasta el sitio en que sean navegables o se hagan sensibles las mareas, con un ancho de doscientos metros desde cada orilla, contados desde la línea que marque la marea alta.

Se entiende por vaso de un lago, laguna o estero, el depósito de la capacidad necesaria para contener las aguas de las mayores crecientes ordinarias. Se entiende por alveo o cauce de un río o arroyo, el terreno que cubren sus aguas en las mayores crecidas ordinarias.

Ley Orgánica del Ambiente No.7554

Artículo 1.- Objetivos.

La presente ley procurará dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

El Estado, mediante la aplicación de esta ley, defenderá y preservará ese derecho, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes de la Nación. Se define como ambiente el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano.

Capítulo VIII. // Recursos Marinos, costeros y humedales.

Artículo 39.- Definición de Recursos Marinos y Costeros.

Se entiende por recursos marinos y costeros, las aguas del mar, las playas, los playones y la franja del litoral, las bahías, las lagunas costeras, los manglares, los arrecifes de coral, los pastosmarinos, es decir praderas de fanerógamas marinas, los estuarios, las bellezas escénicas y los recursos naturales, vivos o no, contenidos en las aguas del mar territorial y patrimonial, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental y su zócalo insular.

Artículo 42.- Delimitación de Zonas Protegidas.

El Ministerio del Ambiente y Energía, en coordinación con las instituciones competentes, podrá delimitar zonas de protección de determinadas áreas marinas, costeras y humedales, las cuales se sujetarán a planes de ordenamiento y manejo, a fin de prevenir y combatir la contaminación o la degradación de estos ecosistemas.

Artículo 43.- Obras e Infraestructura.

Las obras o infraestructura se construirán de manera que no dañen los ecosistemas citados en los artículos 5 y 52 de esta ley. De existir posible daño, deberá realizarse una evaluación de impacto ambiental.

Capítulo XII. // Agua

Artículo 50. – dominio público del agua.

El agua es de dominio público, su conservación y uso son de interés social.

Artículo 51. – Criterios.

Para la conservación y el uso sostenible del agua, deben aplicarse, entre otros, los siguientes criterios:

- a- Proteger, conservar y, en lo posible, recuperar los ecosistemas acuáticos y los elementos que intervienen en el ciclo hidrológico.
- b- Proteger los ecosistemas que permiten regular el régimen hídrico.
- c- Mantener el equilibrio del sistema agua, protegiendo cada uno de los componentes de las cuencas hidrográficas.

Artículo 52.- aplicación de criterios.

Los criterios mencionados en el artículo anterior, deben aplicarse:

- a- En la elaboración y la ejecución de cualquier ordenamiento del recurso hídrico.
- b- En el otorgamiento de concesiones y permisos para aprovechar cualquier componente del régimen hídrico.
- c- En el otorgamiento de autorizaciones para la desviación, el trasvase o la modificación de cauces.
- d- En la operación y la administración de los sistemas de agua potable, la recolección, la evacuación y la disposición final de aguas residuales o de desecho, que sirvan a centros de población e industriales.

Capítulo XV. // Contaminación

Artículo 64.- Prevención de la contaminación del agua.

Para evitar la contaminación del agua, la autoridad competente regulará y controlará que el manejo y el aprovechamiento no alteren la calidad y la cantidad de este recurso, según los límites fijados en las normas correspondientes.

Artículo 65.- Tratamiento de aguas residuales

Las aguas residuales de cualquier origen deberán recibir tratamiento antes de ser descargadas en ríos, lagos, mares y demás cuerpos de agua; además, deberán alcanzar la calidad establecida para el cuerpo receptor, según su uso actual y potencial y para su utilización futura en otras actividades.

Artículo 66.- Responsabilidad del tratamiento de los vertidos.

En cualquier manejo y aprovechamiento de agua susceptibles de producir contaminación, la responsabilidad del tratamiento de los vertidos corresponderá a quien produzca la contaminación. La autoridad competente determinará la tecnología adecuada y establecerá los plazos necesarios para aplicarla.

Ley de Construcciones No.833

Capítulo 1 // Disposiciones Generales

Artículo 2.- Alcance de esta Ley.

Esta ley rige en toda la República. Ningún edificio, estructura o elemento de los mismos será construido, adaptado o reparado, en lo futuro si no es con las condiciones que los Reglamentos respectivos señalen. Tampoco deberán hacerse demoliciones o excavaciones en propiedad particular, ni ocupar la vía pública, ni hacer obras en ella, sin sujetarse a las prevenciones de dichos Reglamentos.

Capítulo 11 // Ejecución de la Construcción

Artículo 48.- Normas.

El Colegio de Ingenieros de la República dará las normas a que deben sujetarse los materiales de construcción.

Artículo 49.- Materiales Nuevos.

Los materiales de construcción que se vayan a emplear por primera vez en la República, deberán tener la aprobación previa del Colegio de Ingenieros, el que la concederá o no en vista del análisis y pruebas que se hagan por cuenta del interesado en el laboratorio que designe el Colegio.

Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad No.7600

Capítulo IV // Acceso al espacio físico

Artículo 41.- Especificaciones técnicas reglamentarias.

Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia. Las edificaciones privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público deberán contar con las mismas características establecidas en el párrafo anterior. Las mismas obligaciones mencionadas regirán para los proyectos de vivienda de cualquier carácter, financiados total o parcialmente con fondos públicos. En este tipo de

proyectos, las viviendas asignadas a personas con discapacidad o familias de personas en las que uno de sus miembros sea una persona con discapacidad deberán estar ubicadas en un sitio que garantice su fácil acceso.

Artículo 42.- Requisitos técnicos de los pasos peatonales.

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

Artículo 44.-Ascensores

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

Artículo 114.- Puertas

El ancho mínimo de todas las puertas y aberturas será de 0.90 mts. Todas las puertas permitirán un espacio libre de por lo menos 0.45 mts. de ancho adyacente a la puerta en el lado opuesto a las bisagras, el cual deberá estar provisto en ambos lados de la puerta. Las puertas de los cuartos de baño o espacios confinados abrirán hacia afuera. Se consideran como alternativas las puertas corredizas. Placas metálicas, para la protección de posibles daños a las personas, se podrán instalar a ambos lados de la puerta, hasta una altura de 0.30 mts. La agarradera será de fácil manipulación, de tipo barra o aldaba y debe instalarse a una altura entre 0.90 mts.

Artículo 115.- Ventanas

Las ventanas estarán ubicadas a una altura apropiada para aprovechar la luz y el paisaje disponible. Las ventanas para mirar hacia afuera podrán tener zócalo de 82.5 cms. de altura máxima.

Artículo 143.- Servicios sanitarios

En las áreas de servicios sanitarios, por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) tendrán puerta de 0.90 mts. que abra hacia afuera. Agarraderas corridas a 0.90 mts. de alto en sus costados libres. Los inodoros se instalarán recargados a un lado de la pared de fondo: profundidad mínima: 2,25 mts., ancho mínimo: 1,55 mts.

Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos De Costa Rica No.8228

Artículo 13. Obligación de prevenir.

La prevención de los incendios y las situaciones específicas de emergencia es responsabilidad del Estado costarricense, sus instituciones y órganos, así como de todos los habitantes del territorio nacional.

Artículo 14. Requerimientos técnicos en edificaciones.

Las instalaciones, construcciones, obras civiles o plantas industriales, según se establezca, deberán contar con los requerimientos técnicos, las previsiones y los requisitos de edificación; asimismo, cumplirán lo estipulado en la normalización técnica y en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 15. Autoridades competentes.

Las autoridades competentes, en el momento de verificar los requisitos para otorgar permisos de funcionamiento, realización de actividades, ejercicio del comercio, patentes, aprobación de planos o diseños y otros de similar naturaleza, revisarán si el administrado cumple lo dispuesto en el artículo anterior.

Artículo 16. Equipos de detección de incendios.

Los edificios, las instalaciones, las obras civiles, las plantas industriales y los proyectos urbanísticos deberán contar con sistemas fijos y portátiles de detección contra incendios. Asimismo, contendrán los medios de evacuación y otros de protección pasiva y activa, de acuerdo con la normalización técnica y el Reglamento de la presente Ley. La maquinaria, los equipos o los instrumentos dispuestos para prevenir incendios y otras emergencias similares, deberán ser instalados, ubicados y operados de acuerdo con lo establecido en la normalización técnica emitida para ese efecto.

Reglamento de Construcciones

Artículo I.1.- Objeto del Reglamento.

El presente Reglamento tiene por objeto fijar las normas para la planificación, diseño y construcción de edificios, calles, campos deportivos, instalaciones industriales y de maquinaria y cualesquiera otras obras, en lo relativo a la arquitectura, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica e ingeniería sanitaria, con el objeto de fomentar asegurar y proteger en la mejor forma la salud, economía, comodidad y bienestar común, mediante requisitos que garanticen en los edificios y en otras obras su solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, iluminación y ventilación adecuadas, sin perjuicio de las facultades que las leyes conceden en estas materias a otros órganos administrativos.

En particular este Reglamento fija:

Los conceptos básicos y requisitos mínimos en la planificación de las obras citadas. Los conceptos básicos y requisitos mínimos en el diseño eléctrico, mecánico y sanitario. Las normas de calidad que deben aplicarse a los materiales. Las normas fundamentales de construcción a que deben ceñirse todas las obras civiles. Las normas de construcción de las obras provisionales, que se requieren durante el proceso. Las normas para las obras de reparación, alteración y demolición.

Artículo IV. 25.- Escaleras principales.

En cualquier tipo de edificio las escaleras principales se localizaran inmediatas a pasillos, espacios de circulación o patios con acceso directo. Ninguna escalera principal podrá evacuar un radio mayor de veinte metros (20 m), por lo que se requerir , en ese caso, de otras escaleras. Cuando sirvan a m s de cuarenta (40) personas o sirvan para evacuar sitios de reunión pública, las puertas deberán abrirse hacia afuera.

Artículo IV. 26.- Escaleras de emergencia.

Todo edificio con pisos cuya altura sobrepase los ocho metros del nivel de acceso al edificio, deberán contar con una o varias escaleras de emergencia El diseño y construcción de éstas serán de acuerdo con el Reglamento de Escaleras de Emergencia, Decreto Ejecutivo No. 6538 de 7 de octubre de 1977.

Artículo IV. 27.- Rampas.

En caso de utilizarse rampas, su declive no será mayor de 1 en 10 y deberán construirse con superficie antiderrapante. Cumplirán con todos los requisitos especificados para las escaleras en cuanto éstos les sean aplicables. La longitud máxima entre descansos será de nueve metros (9,00m).

Artículo IV. 28.- Ascensores.

IV. 28.1 Todo edificio de más de cuatro pisos, o con piezas habitables que estén a una altura de doce metros (12,00m) o más sobre el nivel de la acera, deberá contar con un ascensor

capaz de transportar como mínimo, al doce por ciento (12%) de su población en cinco minutos. Para efecto del cálculo de la población del edificio se usará el siguiente criterio: Oficinas, hoteles, industrias: Una persona por cada seis metros cuadrados (6 m²) de área bruta de construcción.

IV. 28.2 Las dimensiones mínimas internas en las cabinas de ascensores serán:

- Ancho puerta: 90 cm.
- Ancho libre: 110 cm.
- Profundidad libre: 140 cm.
- Altura de los controles de servicio: 120 cm.

IV. 28.3 La determinación del número, tamaño, velocidad, localización óptima y operación de ascensores en cualquier tipo de edificio debe tomarse en forma responsable y profesional, consultando la literatura especializada y a los técnicos.

IV. 28.4 En el caso de edificios que cuenten con varios ascensores, por lo menos uno de éstos tendrá parada en todos los pisos (incluyendo mezzanines y sótanos).

Artículo IV. 31.- Ductos de basura. Todo edificio de más de tres pisos deberá contar con ductos exclusivos para evacuar la basura de todos los pisos, de 35 cm. por 35 cm. de sección mínima. Estarán localizados en los pasillos, y con fácil acceso de la vía pública; su ubicación deber ser tal que no obstaculice el libre tránsito por pasillos y escaleras. Tendrán paredes lisas e impermeables y buena ventilación; las aberturas en cada piso estarán fuera del alcance de los niños y contarán con sistemas de cierre adecuados.

Artículo VIII.3.- Pasillos y corredores.

Las oficinas y locales comerciales de un edificio deberán tener salida directa a la calle o a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o salida a la calle. La anchura de los pasillos y corredores nunca será menor de un metro, veinte centímetros (1,20 m) ni menor a la de las escaleras que desemboquen a ellos.

Artículo VIII.10.- Ventilación e iluminación.

La ventilación e iluminación de los edificios para comercio y oficinas podrá ser natural o artificial; cuando sea natural, se observarán las reglas del capítulo referente a edificios de habitación, cuando sea artificial se deberán satisfacer las condiciones mínimas necesarias del Ministerio de Salud. Si no existe iluminación natural deberá contarse con instalaciones de alumbrado de emergencia.

Reglamento de oficialización del código eléctrico de Costa Rica para la seguridad de la vida de la propiedad. N° 36979 MEICO

Artículo 1° - Oficialícese como “Código Eléctrico de Costa Rica para la Seguridad de la Vida y de la Propiedad”, la norma NFPA-70, en su ultima versión en español denominada NEC 2008, el Reglamento aplica exclusivamente para Costa Rica.

Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico del CFIA y CNREE

La presente guía de verificación tiene como finalidad establecer los parámetros necesarios

que debe cumplir todo espacio público o privado con acceso al público, en concordancia con la normativa técnica y jurídica vigente en el país, así como recomendaciones complementarias realizadas por el CNREE y el CFIA, acerca de la accesibilidad al entorno físico.

Su objetivo máximo es incluir a todos los posibles usuarios, reconociendo la diversidad en capacidades, habilidades y limitaciones, así como los posibles cambios a lo largo del tiempo, con el fin de promover la inclusión de todas las personas.

La accesibilidad al entorno físico se vincula directamente con la condición que debe cumplir un espacio físico o ambiente de vida, para que puedan utilizarlo todas las personas, independientemente de sus características, habilidades, destrezas y aptitudes, e implica que cada persona pueda llegar, ingresar y utilizar dicho espacio, en un contexto de seguridad, comodidad y autonomía. Contempla el diseño, la ejecución y el control de obras urbanas, de edificios y de ambientes, en donde los servicios que se ofrecen en dichos espacios, están relacionados con la participación de las personas en todos los ámbitos de la sociedad (educación, trabajo, recreación, entre otros). Durante el proceso de diseño se tomarán en cuenta todas las normas aquí establecidas para garantizar un diseño universal adecuado al espacio.

“Architecture is an
act of optimism”. Hernan Días Alonso.

Marco Metodológico

1.9.5

La estrategia metodológica para abordar el proyecto Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica, es utilizar herramientas como entrevistas, análisis de diagnósticos hechos por las entidades gubernamentales que forman las necesidades del proyecto, estudios y análisis de la zona, entre otros.

Estas permiten elaborar un análisis cuantitativo y cualitativo, de acuerdo a los factores y variables de exploración.

En cuanto a la metodología de investigación, básicamente se estructura en cuatro apartados, definidos por cada objetivo específico, estos se pueden concretar por medio de una serie de actividades, mediante el uso de herramientas, para lograr dicha actividad.

Primeramente para el abordaje de los objetivos se realizarán tres preguntas fundamentales: ¿Qué? / ¿Cómo? / ¿Para qué?; lo cual, permitirá la obtención de las conclusiones preliminares y recomendaciones preliminares del proyecto.

Esquema por objetivos

- 01** Identificar los diferentes usuarios que albergará el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica.
- 02** Determinar el funcionamiento y características físicas necesarias, para llevar a cabo una adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.
- 03** Considerar mediante un análisis de sitio, las condiciones y características físico espaciales del lugar, en el punto de intervención de la propuesta arquitectónica.
- 04** Proyectar a nivel de anteproyecto arquitectónico el diseño para el Centro de Salvataje, Conservación y Vigilancia Marítima de Costa Rica.

Identificar los diferentes usuarios que albergará el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica.

Objetivo 01

Análisis de Contenido.
Croquis y Diagramas.
Entrevistas a la entidad.
Fotografías
Diagramas comparativos.

Herramientas

Estudiar las características antropométricas de la entidad. Conocer el funcionamiento de la entidad de acuerdo a los diferentes usuarios. Identificar la estructura jerárquica de la institución.

Actividades

Guía para establecer las primeras pautas de diseño y sinuosidad del programa arquitectónico conforme se entrevista a las entidad.
Determinar un esbozo en cuanto tipología espacial que pueda tener cada espacio del proyecto.
Definir cuáles son las jerarquías para el proyecto de acuerdo al estudio de la entidad y usuarios.

Resultados

Determinar el funcionamiento y características físicas necesarias, para llevar a cabo una adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.

Objetivo 02

Observación
Análisis de Contenido.
Tablas y Diagramas.
Entrevistas a la entidad.
Fotografías
Diagramas comparativos.
Análisis de la información recopilada

Herramientas

Analizar la Arquitectura Institucional de Costa Rica, en el rango de Vigilancia y conservación marina. Entrevistas a profesionales expertos que conozcan el funcionamiento de la institución y afines. Visitar las edificaciones referentes al objeto de estudio del proyecto para observar su funcionamiento.
Consulta bibliográfica

Actividades

Definir cuáles son las jerarquías para el proyecto, en cuanto al contexto de la región y aportes de este. Determinar las características espaciales y funcionales de la organización de acuerdo a su ocupación.

Resultados

Considerar mediante un análisis de sitio, las condiciones y características físico espaciales del lugar, en el punto de intervención de la propuesta arquitectónica.

Objetivo 03

Análisis de Contenido.
Análisis de Datos
Croquis y Diagramas.
Observación
Fotografías
Diagramas comparativos.
Simulaciones

Herramientas

Visita al sitio. Recopilación de información catastral y topográfica. Identificar estructura urbana, donde describa el análisis urbano del sector. Determinar la estructura de campo y partido arquitectónico. Analizar las cualidades climáticas, físicas y naturales del sitio visitando la zona para observación. Fijar las pautas funcionales.

Actividades

Mostrar las disposiciones o aspectos contextuales que beneficien e integren el proyecto, como por ejemplo el conocimiento de la climatología para un posible diseño bioclimático, visualizando así las posibles potencialidades de la zona y del proyecto.

Resultados

Proyectar a nivel de anteproyecto arquitectónico el diseño para el Centro de Salvataje, Conservación y Vigilancia Marítima de Costa Rica.

Objetivo 04

Croquis. Macroquis.
Maquetas. Fotomontajes.
dibujo digital. Planimetrías.

Herramientas

Planteamiento conceptual. Exploración volumétrica conceptual. Exploración volumétrica estructural. Diagramación arquitectónica. Zonificación. Diseño y función espacial. Trazado de planos

Actividades

Planteamiento de la propuesta arquitectónica para el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica.

Resultados

Estudio de caso

Para el estudio de caso se elegirá la muestra o caso de más similitud al proyecto a diseñar, esto con el fin de realizar un análisis completo de su funcionamiento y tener un punto de partida óptimo para la realización del diseño arquitectónico que cumpla con los objetivos planteados.

Pasos para el Estudio de Caso

La investigación tipo Estudio de Caso según (Harvard Business School, 1997) cuenta con las siguientes fases:



capítulo
dos

el usuario

Objetivo 01

Identificar los diferentes usuarios que albergará el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica.

En el presente capítulo se estudiarán las características antropométricas de la entidad, así como también el funcionamiento de la entidad de acuerdo a los diferentes usuarios. Aunado a lo anterior, se identificará la estructura jerárquica de la institución.

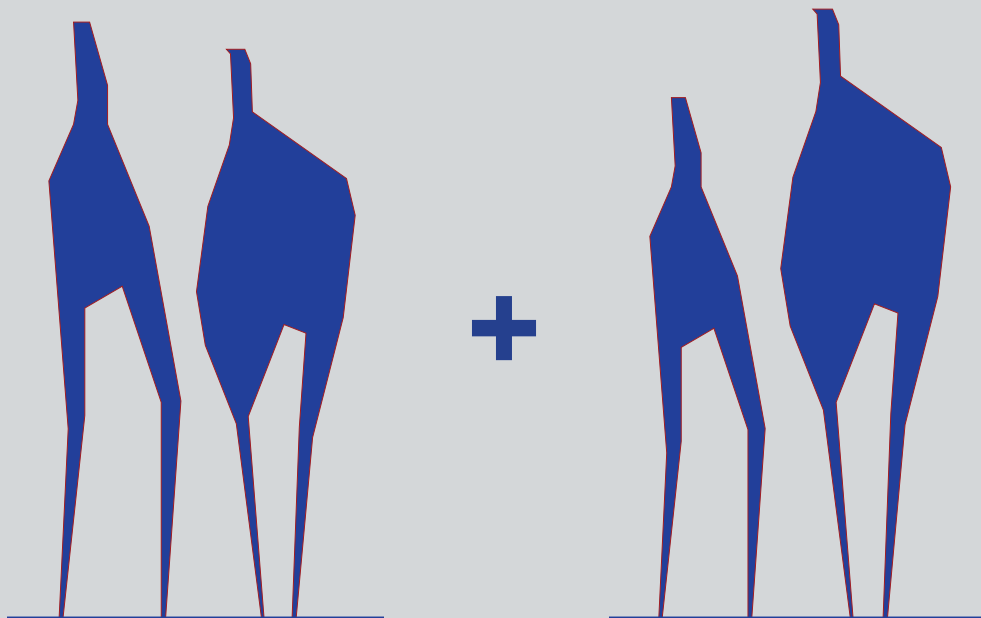
Lo anterior para establecer una guía de las primeras pautas de diseño y sinuosidad del programa arquitectónico, determinando un esbozo en cuanto a la tipología espacial que pueda tener cada espacio del proyecto y definir cuáles son las jerarquías para el proyecto de acuerdo al estudio de la entidad y usuarios.

Definición del usuario

2.1

El Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina será un espacio en el cual confluirán distintos tipos de usuarios, cada uno de ellos con diferentes necesidades a suplir.

Como se mencionó en el capítulo anterior, el Centro cumplirá con las funciones de albergar al cuerpo del Servicio Nacional de Guardacostas así como también el de ser un punto que vincule a la comunidad costera con las acciones preventivas de los delitos marinos, por lo tanto los usuarios se definirán en dos grupos principales: el usuario interno gubernamental y el usuario externo civil.



Usuario interno gubernamental

es el Servicio Nacional de Guardacostas, el cual albergará no solo a sus funcionarios, sino también a cualquier otro delegado de instituciones asociadas al Servicio.

Usuario externo civil

es la comunidad costera circundante donde se emplace el proyecto, la cual buscará la manera de informarse acerca de las prácticas óptimas para la conservación de los mares y prevención de los delitos marinos.

A continuación se planteará un análisis de los dos grupos de usuarios definidos con el fin de que el proyecto sea funcional en base a sus necesidades.

El Servicio Nacional de Guardacostas

2.2

Durante la administración del gobierno de Rodrigo Carazo Odio (1978-1982), se crea la Dirección Nacional del Servicio de Vigilancia Marítima, bajo la administración del Servicio de Vigilancia Aérea Nacional, con el objetivo de proteger los recursos marinos en los mares del país.

Con el pasar del tiempo se implementaron otras funciones como la búsqueda y rescate de personas, así como también la de combatir el narcotráfico y contrabando.

Como resultado a lo anterior, en mayo del año 2000, mediante la ley No. 8000, se creó el Servicio Nacional de Guardacostas de Costa Rica (SNG), el cual llegó a reemplazar al entonces Servicio de Vigilancia Marítima, sentando las bases hacia una unidad policial profesional, cuyas responsabilidades primordiales son las de vigilar y mantener la seguridad de los mares territoriales y patrimoniales del país, como también la de salvaguardar la vida humana en alta mar. El SNG es una unidad especial policial integrante de la Fuerza Pública y que depende directamente del Ministerio de Seguridad Pública.

El Servicio Nacional de Guardacostas es responsable de velar por la vigilancia y protección de las aguas jurisdiccionales y recursos naturales que se encuentran bajo la soberanía del Estado costarricense, así como el desarrollo de los operativos necesarios para el rescate a personas y embarcaciones extraviadas o en situación de peligro; también, la de mantener una estrecha comunicación con las autoridades judiciales y administrativas encargadas de proteger tanto los recursos, como la biodiversidad marina nacional, y colaborar en la lucha contra el narcotráfico, el tráfico de armas, la migración ilegal y demás actividades ilícitas.

Desde su creación, el Servicio Nacional de Guardacostas ha incorporado iniciativas de cooperación internacional, tanto en la prevención del crimen transnacional como en la formación y capacitación continua de su personal. Ejemplo de ello es el Convenio de Patrullaje Conjunto que poseen el SNG y el Comando Sur (SOUTHCOM) de los Estados Unidos, el cual desde el 2001 ha financiado, en parte, nuevas estaciones en las costas del Pacífico y Caribe del país, así como también han prestado sus embarca-



ciones para dar el soporte adecuado en distintas operaciones. Aunado a lo anterior, el Servicio cuenta con convenios estratégicos con sus homólogos de Colombia y España a nivel educacional y entrenamiento para el continuo desarrollo de las capacidades de sus integrantes.

El SNG cuenta actualmente con 441 efectivos, distribuidos en sus 10 bases operacionales distribuidas en San José, donde se encuentra su Dirección General, y en las costas tanto del Pacífico como el Caribe; mantiene alrededor de 75 embarcaciones en operación, además de contar con la Academia de Guardacostas ubicada, desde el 2010, en el cantón de Quepos.

Funcionamiento del Servicio Nacional de Guardacostas

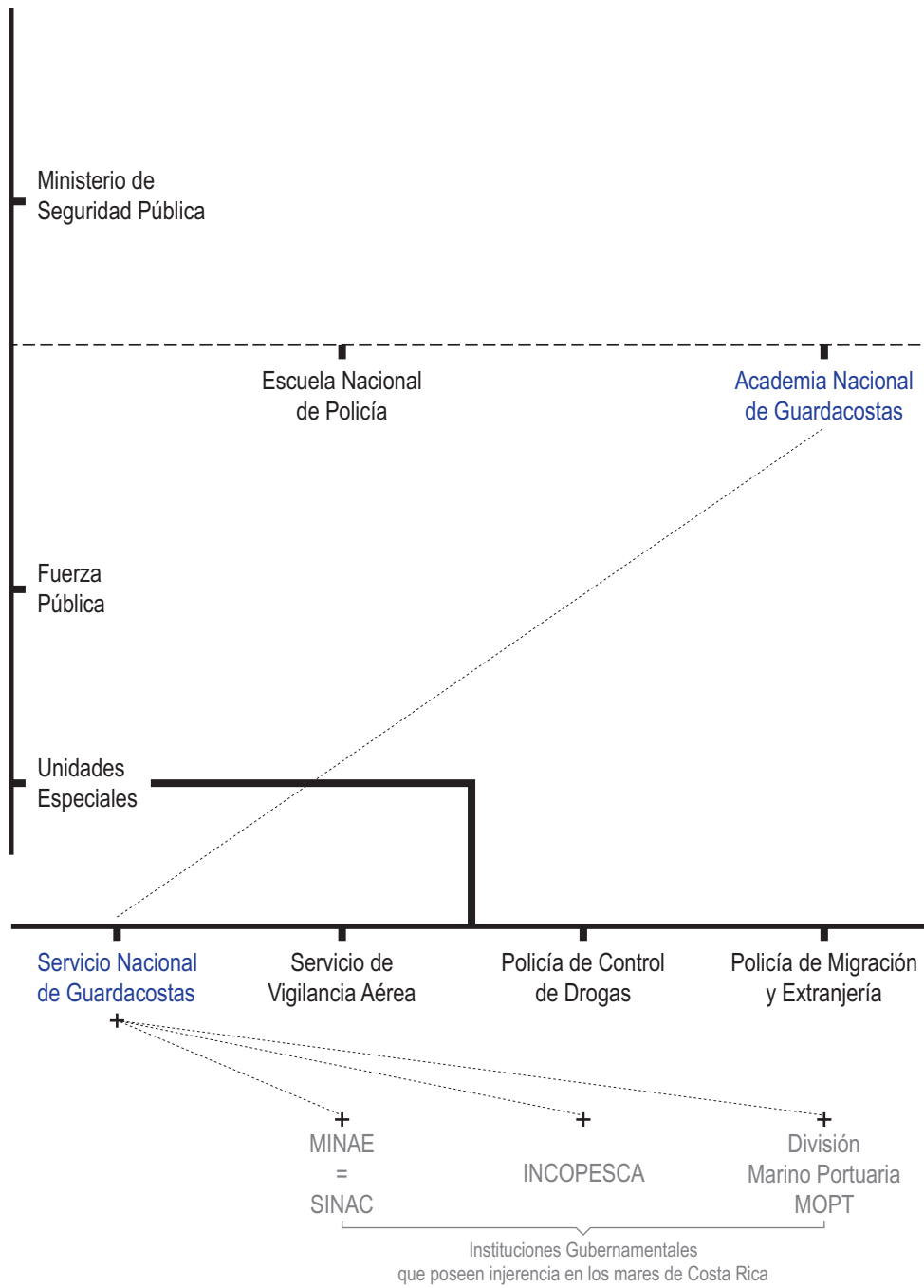
2.3

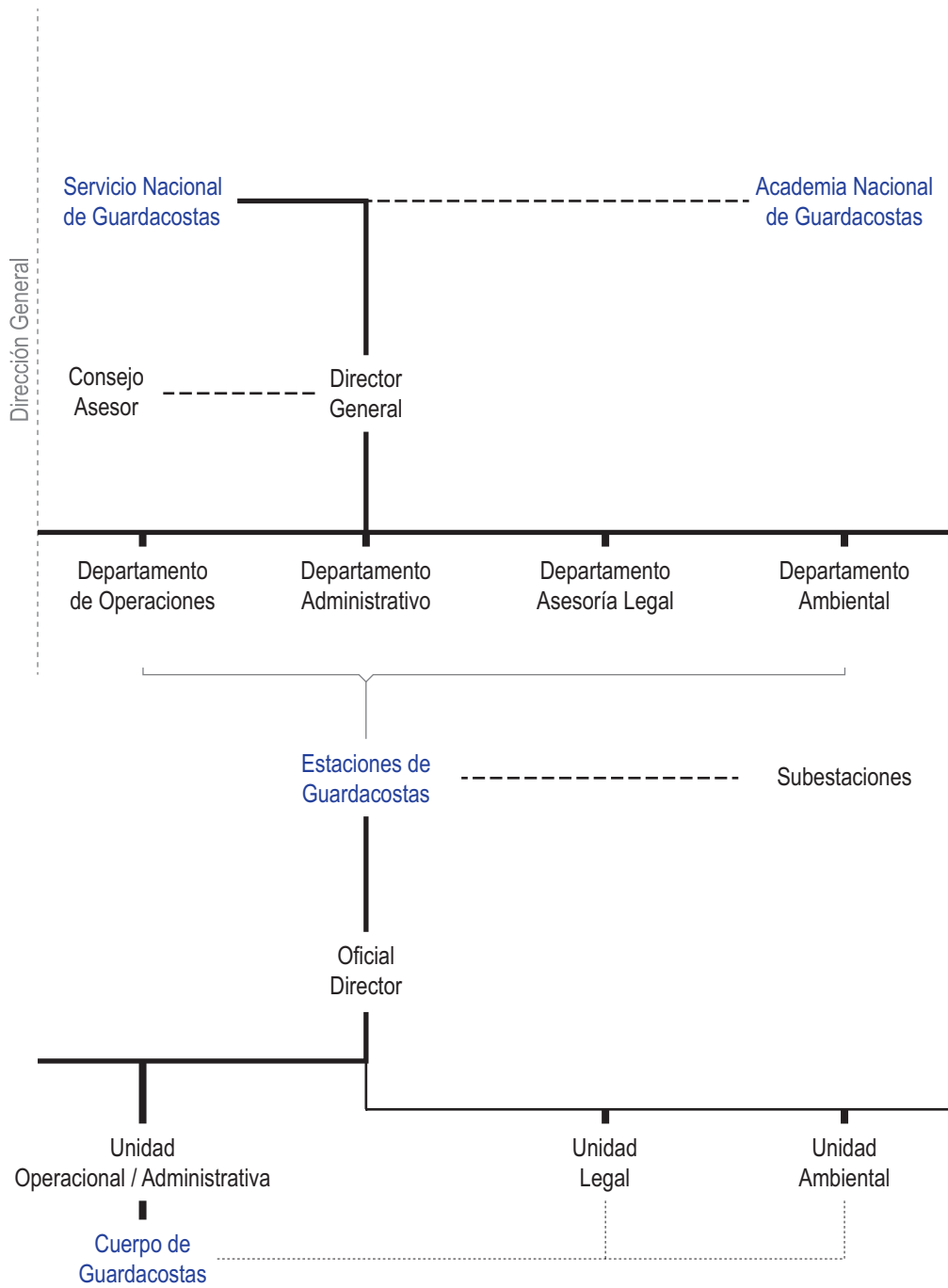
El Servicio Nacional de Guardacostas, es un ente policial el cual se encuentra integrado dentro de las llamadas Unidades Especiales de la Fuerza Pública de Costa Rica, y del cual dependerá directamente del Ministerio de Seguridad Pública. Sumado a lo anterior, el SNG, al ser parte de una estructura mayor, las Unidades Especiales, posee una comunicación directa a nivel operacional con las demás entidades de dicha estructura; como lo son el Servicio de Vigilancia Aérea, la Policía de Control de Drogas (PCD) y la Policía de Migración y Extranjería. Las cuatro entidades mencionadas se encuentran en constante comunicación durante los distintos operativos, ya que todas están destinadas a ser complementarias entre sí, y en caso que, eventualmente, se necesiten y/o den soporte técnico una a la otra.

También existen otras instituciones gubernamentales que administran, regulan o protegen el recurso pesquero, hídrico y ambiental del país, las cuales, por falta de recursos físicos, tecnológicos y humanos, recurren a la ayuda de Guardacostas para hacer efectivo su trabajo, ejemplo de esta relación lo muestran el SINAC en representación del MINAE, INCOPECA y la División Marino Portuaria del MOPT; mientras la primera vela por la protección ambiental y en zonas protegidas, la segunda es la encargada de promover el desarrollo sostenible pesquero y responsable del país, la tercera se responsabiliza por el cobro del canon de navegación de la embarcaciones dentro las aguas del territorio nacional, las tres instituciones responden bajo los mismos principios de vigilancia y protección de las aguas nacionales del SNG, por lo que su cooperación se da de una manera casi simbiótica.

Diagrama 01. Explica las líneas de relación, comunicación y dependencia que posee el Servicio Nacional de Guardacostas con los demás entes policiales dentro del umbral del Ministerio de Seguridad Pública, así como también de las instituciones gubernamentales que tienen una influencia directa en los mares de Costa Rica.

Diagrama 01





Internamente, el Servicio Nacional de Guardacostas se encuentra bajo la coordinación de un Director General, el cual tiene la responsabilidad directa que se estén cumpliendo las funciones del Servicio, así como también la de gestar las actividades y operaciones del mismo, aunado con el resto de cuerpos policiales del Estado costarricense que le competen. Cuenta además con cuatro departamentos específicos para el adecuado funcionamiento del SNG, ellos serían el Administrativo, encargado de la planificación, organización y dirección de las tareas referentes a recursos humanos, materiales y financieros del Servicio de Guardacostas en general; el de Operaciones el cual forma de manera permanente el vínculo directo entre la Dirección General del Servicio con cada una de las estaciones que se encuentran en el país, así como también se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar, junto a los oficiales directos y capitanes cada estación, los procedimientos y operaciones que se requieran así mismo las labores ordinarias dentro del Servicio; el departamento Legal, dirigido por un profesional en asesoría legal, se encarga de orientar y atender jurídicamente los operativos establecidos por la Dirección General, así mismo de dar el seguimiento a las causas judiciales ocasionadas por el cumplimiento del Servicio; y por último el departamento Ambiental, coordinado por un profesional en ciencias ambientales, será la unidad encargada de la vigilancia, protección y manejo de los recursos marino costeros de los operativos del Servicio de Guardacostas.

El SNG cuenta con estaciones distribuidas tanto en la costa Pacífica como la del Caribe, todas dependientes de la Dirección General; cada una de ellas está a cargo de un oficial director que se responsabiliza de la gestión administrativa y operacional de la estación. Sumado a lo anterior, para que una Estación de Guardacostas sea llamada como tal, deberá contar con una unidad Ambiental y una Legal, que al igual del oficial director, estas deben responder a sus departamentos correspondientes de la Dirección General. (Cuando alguna base de operación le faltase alguna de estas unidades, se llamará Subestación y estará ligada a una Estación ya consolidada).

Diagrama 02. Explica el funcionamiento general del Servicio Nacional de Guardacostas, así como también la de sus Estaciones.



Análisis del usuario interno gubernamental - Guardacostas

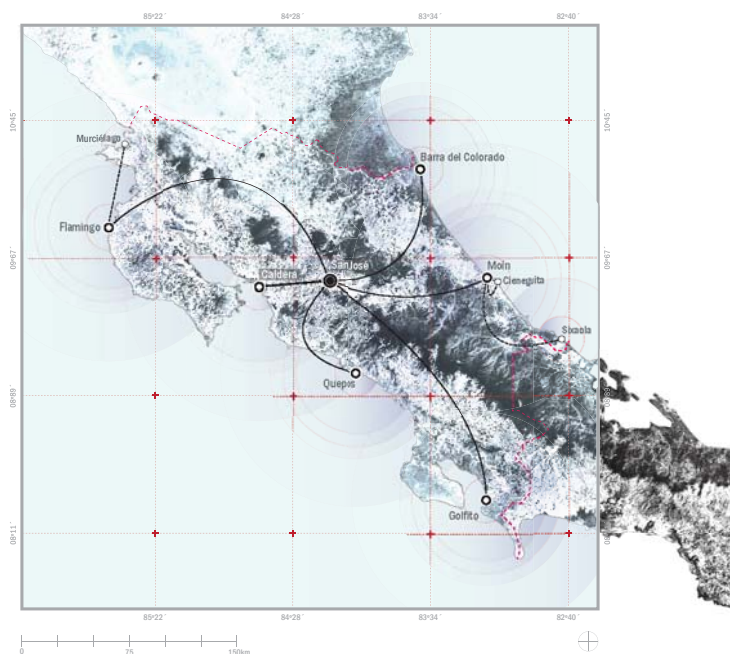
2.4

Los usuarios a analizar de primero serán los funcionarios de las estaciones del Servicio Nacional de Guardacostas, estos son los usuarios internos directos del proyecto. Ellos por lo general, mantienen una estancia permanente por un periodo de 8 días continuos dentro de las estaciones, excepto cuando se encuentran patrullando. Otros funcionarios como cocineros, secretarias y personal de limpieza mantienen una estancia intermitente dentro de cada estación.

Cada estación deberá contar, como mínimo para su correcto funcionamiento, con un Oficial Director, dos oficiales operacionales ejecutivos, el cuerpo policial guardacostas, un asesor legal y un biólogo.

Como lo muestra el diagrama XX, el personal del SNG se divide jerárquicamente en tres escalas, y estas a su vez, en tres rangos distintos cada una, esto con el fin de mantener el grado en funciones y responsabilidades dentro de la institución.

Como se mencionó anteriormente, el SNG posee nueve bases operativas distribuidas por las costas del Pacífico y Caribe del país, más su Dirección General con sede en San José, en ellas operan un aproximado de 440 efectivos de Guardacostas; cada una de ellas posee un Oficial Director y dos Oficiales Operacionales que se encargan de las mismas responsabilidades del cuándo este no se encuentra en la estación, un oficial ejecutivo para el departamento legal y otro para el ambiental, aunado a estos se encuentra el cuerpo de oficiales, que dependiendo del tamaño de la estación y su zona de cobertura, suman de entre 30 a 50 oficiales operativos que además de ejercer sus periodos de vigilancia correspondientes cuentan con otras labores, ya sea de administración de los suplementos de las base, mantenimiento de los vehículos, cocina y aseo de la estación.



Cada estación cuenta como mínimo con dos embarcaciones con capacidad de 4 a 6 tripulantes para salvaguardar el área correspondiente a cada una, la cual es de aproximadamente de una distancia de 135km a lo largo de la costa y hasta las 12 millas marítimas, inclusive hasta las 200 millas del mar patrimonial si se diera el caso.

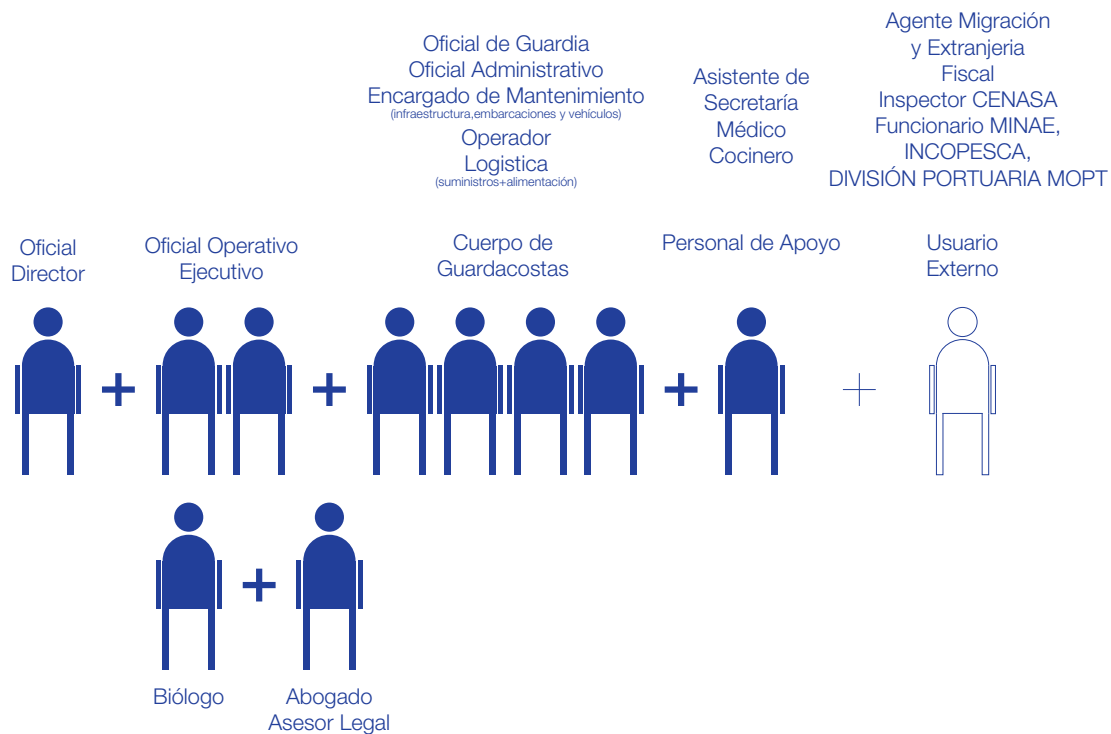
Superior	Comisario	Comisionado	Comandante
Ejecutiva	Capitán	Intendente	Subintendente
Básica	Sargento	Inspector	Agente

Se clasifica el tipo de usuario según su actividad, relevancia y temporalidad dentro del objeto arquitectónico.

Se define la necesidad específica que posee cada usuario.

Se definen usuarios permanentes y temporales. Internos y externos. Y de manera general gubernamentales y civiles.

Se genera una lista de necesidades que cubren no solo las mismas señaladas por el SNG, sino que también se cubren nuevas necesidades a solventar encontradas a lo largo del análisis.



<u>Oficial director</u>	Dirigir y supervisar todas las acciones de la estación a cargo. Delegar funciones y tareas así como también velar porque todas las normas y operativos se cumplan a cabalidad.		Función
Cargo			
<u>Superior</u>	<u>Oficina</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+mesa de reuniones 4 plazas+ 2 sillas auxiliares+servicio sanitario+bodega / armario pequeña</u>	
Escala	<u>Oficial Director</u>		
<u>Comandante</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Oficial operativo ejecutivo</u>	(x2) Encargado de la estación en ausencia del oficial director. Coordina y supervisa las labores de vigilancia, aprehensión, rescate y demás funciones que el cuerpo de guardacostas esté en capacidad de realizar.		Función
Cargo			
<u>Ejecutiva</u>	<u>Oficina oficiales operativos ejecutivos</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+ archivero+2 sillas auxiliares</u>	
Escala			
<u>Capitán</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Oficial operativo</u>	xxx		Función
Cargo			
<u>Ejecutiva</u>	<u>Oficina oficiales operativos ejecutivos</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+2 sillas auxiliares</u>	
Escala			
<u>Intendente / Subintendente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Oficial administrativo</u>	vvvxxx		Función
Cargo			
<u>Ejecutiva</u>	<u>Oficina administrativa</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+1 silla auxiliar</u>	
Escala			
<u>Intendente / Subintendente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Encargado de logística</u>	Dirigir y supervisar todas las acciones de la estación a cargo. Delegar funciones y tareas así como también velar porque todas las normas y operativos se cumplan a cabalidad.		Función
Cargo			
<u>Ejecutiva</u>	<u>Oficina Administrativa</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+mesa de reuniones 4 plazas+ 2 sillas auxiliares+servicio sanitario+bodega / armario pequeña</u>	
Escala			
<u>Intendente / Subintendente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Oficial de guardia</u>	Velar por el control y acceso de personal de la institución o personas externas. <u>Recibe las llamadas requeridas ante una eventual emergencia.</u>		Función
Cargo			
<u>Básica</u>	<u>Oficialia de guardia</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+mueble para sistema de telecomunicación</u>	
Escala			
<u>Sargento / Inspector</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Operador</u>	Velar por el uso adecuado de equipo vehicular. Mantener el equipo en buen estado asi como su <u>manutención. Llevar el control de los recursos vehiculares</u>		Función
Cargo			
<u>Básica</u>	<u>Oficina administrativa + parqueo privado</u>	<u>Escritorio+silla+archivero</u>	
Escala			
<u>Agente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Encargado de mantenimiento</u>	<u>xxx</u>		Función
Cargo			
<u>Básica</u>	<u>xxx</u>	<u>xxxx</u>	
Escala			
<u>Agente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Oficial de guardacostas</u>	<u>vvvvxxx</u>		Función
Cargo			
<u>Básica</u>	<u>xxxx</u>	<u>xxx</u>	
Escala			
<u>Agente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Agente Armero</u>	Protege y controla los recursos de armamento, indumentaria y equipo especializado de la <u>estacion correspondiente.</u>		Función
Cargo			
<u>Básica</u>	<u>Armería</u>	<u>escritorio+silla+archivero+caja de arena+mesa auxiliar+estantes diseñados para el almacenaje de armas+bodega</u>	
Escala			
<u>Inspector / Agente</u>			
Rango	Espacio a Utilizar		Mobiliario necesario

<u>Biólogo</u>	<u>Velar por el adecuado manejo de los recursos marino-costeros...</u>	
Cargo	Función	
Básica	<u>Oficialia Unidad ambiental</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+2 sillas auxiliares</u>
Escala		
Agente / Profesional en ciencias ambientales	Espacio a Utilizar	Mobiliario necesario
Rango		

<u>Asistente de Biólogo</u>	<u>Velar por el adecuado manejo de los recursos marino-costeros...</u>	
Cargo	Función	
Básica	<u>Oficialia Unidad ambiental</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero</u>
Escala		
Agente / Profesional en ciencias ambientales	Espacio a Utilizar	Mobiliario necesario
Rango		

<u>Abogado / Asesor Legal</u>	<u>Velar por el adecuado manejo de los recursos marino-costeros...</u>	
Cargo	Función	
Básica	<u>oficina unidad legal</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+2 sillas auxiliares</u>
Escala		
Agente / profesional en derecho penal, marítimo y público	Espacio a Utilizar	Mobiliario necesario
Rango		

<u>Asistente asesor Legal</u>	<u>Velar por el adecuado manejo de los recursos marino-costeros...</u>	
Cargo	Función	
Básica	<u>oficina unidad legal</u>	<u>escritorio+silla+mueble auxiliar+archivero+2 sillas auxiliares</u>
Escala		
Agente / profesional en derecho penal, marítimo y público	Espacio a Utilizar	Mobiliario necesario
Rango		

<u>Cocinero</u>	<u>Protege y controla los recursos de armamento, indumentaria y equipo especializado de la estacion correspondiente.</u>	
Cargo	Función	
n/r	<u>Cocina + despensa</u>	<u>escritorio+silla+archivero+caja de arena+mesa auxiliar+estantes diseñados para el almacenaje de armas+bodega</u>
Escala		
Manipulacion de alimentos	Espacio a Utilizar	Mobiliario necesario
Rango		

capítulo
tres

el espacio

Objetivo 02

Determinar el funcionamiento y características físicas necesarias, para llevar a cabo una adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.

En el presente capítulo se analiza la Arquitectura Institucional de Costa Rica, en el rango de Vigilancia y conservación marina. Se conocerán datos extraídos por medio de Entrevistas a profesionales expertos que conozcan el funcionamiento de la institución y afines, así como también se analizarán las estaciones visitadas de Gardacostas.

Lo anterior, definirá cuáles son las jerarquías para el proyecto, en cuanto al contexto de la región y aportes de este y determinarán las características espaciales y funcionales de la organización de acuerdo a su ocupación.

Áreas que componen una estación del SNG

3.1

Área Operacional

- Oficina para centro de operaciones
- Centro de comunicaciones
- Armería
- Zona de atraque para embarcaciones
- Celdas

Área Administrativa

- Oficinas administrativas
- Bodegas de Almacenamiento
- Oficialía
- Intendencia

Área Social

- Cocina
- Comedor
- Despensa
- Salón de descanso

Área Alojamiento

- Dormitorios para el personal
- Servicios Sanitarios
- Duchas
- Lavandería

Diagrama
02

Para un correcto funcionamiento, cada estación del Servicio Nacional de Guardacostas se compone de 4 distintas áreas: la Operacional, Administrativa, Social y de Alojamiento, cada una posee una programación determinada para suplir las necesidades específicas del cuerpo de guardacostas (diagrama xx).

De manera general, el área operacional albergará el programa referente a las acciones concretas del Servicio, contendrá a las unidades operacionales, ambientales y legales, así como también la armería y las zonas para el atraque de las estaciones. Por otro lado el área administrativa contará con espacios relacionados con la organización del recurso humano, material, financiero y bienes tangibles de cada estación, mientras que el área social y de alojamiento, mantendrán un programa reservado a cumplir con las necesidades personales y humanas cotidianas de los funcionarios del Servicio, albergará espacios para el ocio, descanso y alimentación.

La relación entre áreas debería darse de manera que, formalmente, cada una mantenga una relación directa o indirecta con las otras, sin estar completamente desconectadas una con las otras (diagrama xx).

Bajo estos criterios mencionados anteriormente se analizarán, en el presente capítulo, las estaciones de Guardacostas de Quepos y Moín, con el fin de establecer si cumplen actualmente con los espacios y funcionamiento apropiado para concretar el accionar del Servicio, y con esto determinar las características espaciales que requiere el replanteamiento de un nuevo modelo de estación que esté acorde con las necesidades actuales y futuras que conlleva la vigilancia y conservación de los mares costarricenses.

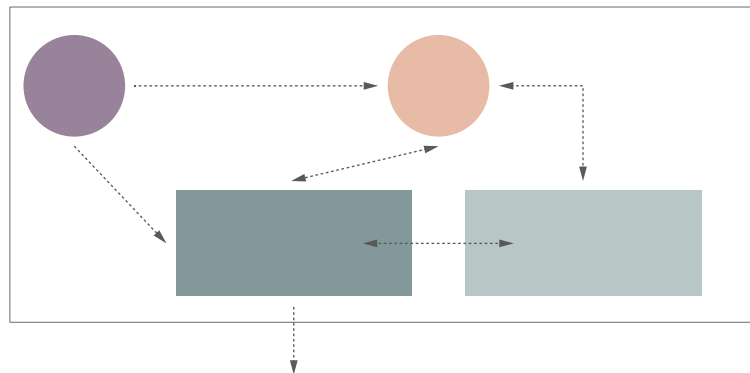


Diagrama
02

Infraestructura necesaria de una estación

3.2

Cada estación del SNG debe contar con elementos mínimos de infraestructura para un correcto desempeño:



Rampa en Concreto

Rampa para botado y sacado de los mismos navíos. De 5 m de ancho y 60 m de largo, en concreto reforzado de alta densidad, para uso marino.



Muelle flotante y pasarela

Estructura principal en madera tratada especial para uso marino y accesorios en hierro galvanizado y acero inoxidable. Incluye toda la instalación de pedestales de servicio con agua, iluminación y corriente eléctrica en 220V. Así como su respectivo panel principal de control, también para uso marino. El muelle está anclado con un sistema especial de tensores, los cuales se ajustan al cambio de nivel de marea, pero manteniendo su posición. Pasarela de 1.20 m de ancho en aluminio.

Armería

Las medidas que debe tener una armería van a depender del total del armamento y de los otros equipos.

Debe permitir en dicho espacio la ubicación de una mesa de trabajo para el mantenimiento preventivo del armamento y las otras funciones propias de la armería.

La Armería debe tener paredes, piso y contra pisos de concreto; en el caso de existir cielos suspendidos y estos tengan comunicación con otras áreas del inmueble, se deberá de suprimir dicha comunicación no podrán estar separadas del edificio principal, ni colindar con áreas de almacenamiento y/o utilización de sustancias inflamables, alimentos, comedores, baños, celdas, dormitorios y oficinas de atención al público.

No se permitirá la visualización del interior de la Armería; estos elementos han de ser: una puerta de metálica con cierres de seguridad y una única ventanilla acondicionada para la entrega.

Oficialía de guardia

Esta zona debe tener una relación fuerte con el acceso de la construcción, ya que es la que controla, vigila el control de ingreso de personas que entran a la edificación; por tanto también se articula directamente con las celdas, intendencia, área de espera. El área debe tener un inmueble central que sea manejado por dos personas ya que se atienden las llamadas y se brinda, control, vigilancia e información.



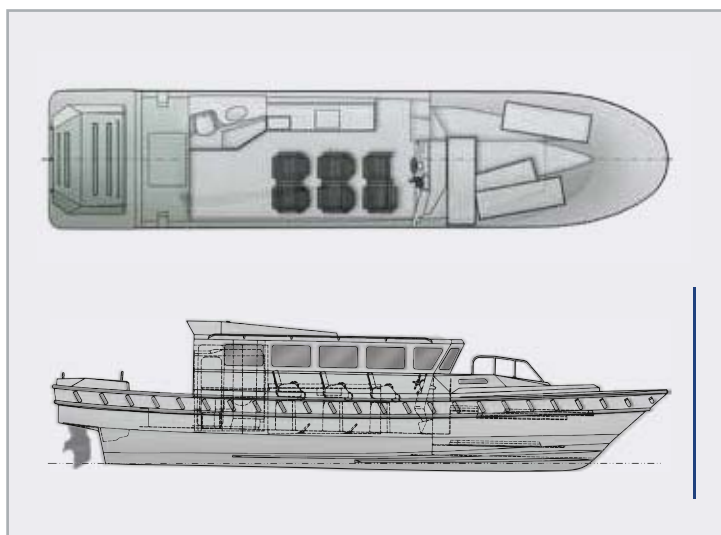
Celdas

debe contar con tres celdas una hombres, mujeres y pensionados; medida mínima aproximadamente de 2,50x2,50 con una cama de concreto chorreado; las ventanas para estos espacios deben estar reforzados, de igual manera el acceso, dejando un espacio de 15 a 20 cm de ancho para brindar la comida o esposar a la persona. Un servicio sanitario que cumpla la ley 7600 y una ducha las cuales deben estar por aparte por el tema de seguridad. Además esta superficie debe contar con un espacio para el oficial de guardia pueda manejar sus alimentos y necesidades.

Embarcaciones utilizadas

3.1

A continuación se presentará un análisis de las embarcaciones que utilizan en las estaciones de Guardacostas de Costa Rica, con el fin de conocer el área a utilizar y diseñar el espacio para el almacenaje y parqueo de las mismas.



Patrullero modelo 450

Largo 13.65m
Ancho 3.03m
Calado 0.64m
Tripulantes 6-8



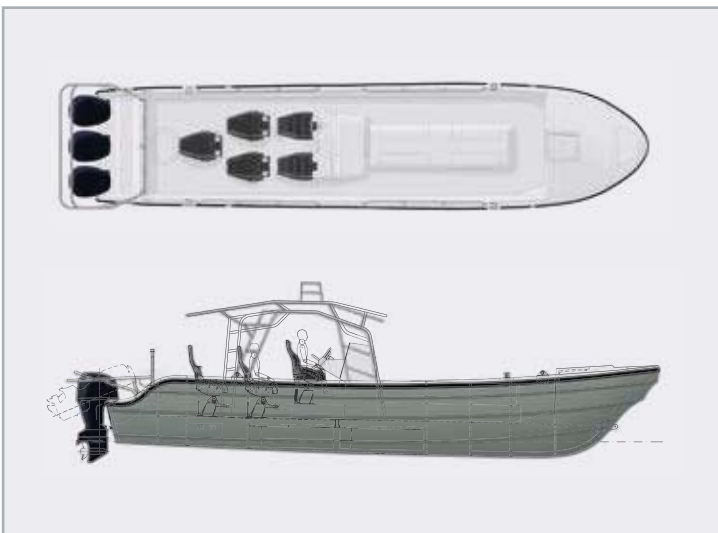
Patrullero modelo 260

Largo 7.94m
Ancho 2.58m
Calado 1.08m
Tripulantes 20



Patrullero modelo 210

Largo 6.24m
Ancho 2.59m
Calado 1,10m
Tripulantes 4-6



Patrullero modelo 380

Largo 13.65m
Ancho 3.03m
Calado 0.64m
Tripulantes 6-8

SNG - Estación Guardacostas Quepos.

Quepos.Puntarenas.Costa Rica

A continuación se analizará la estación de Guardacostas en Quepos.

Situada en las Costa del Pacifico, es la tercera en línea con lo que respecta a tamaño y población. Y la segunda en posición de Sur Norte, por detras de Golfito.

El edificio se inauguró en 2001 y cuenta con 2 niveles y un galeron y un parqueo de vehiculos. Construida en Bloque de concreto primordialmente, acero vidrio y madera en detalles.

La estación cuenta con 38 efectivos de guardacostas proyectandose crecer en un 50% más para principios del año 2019.

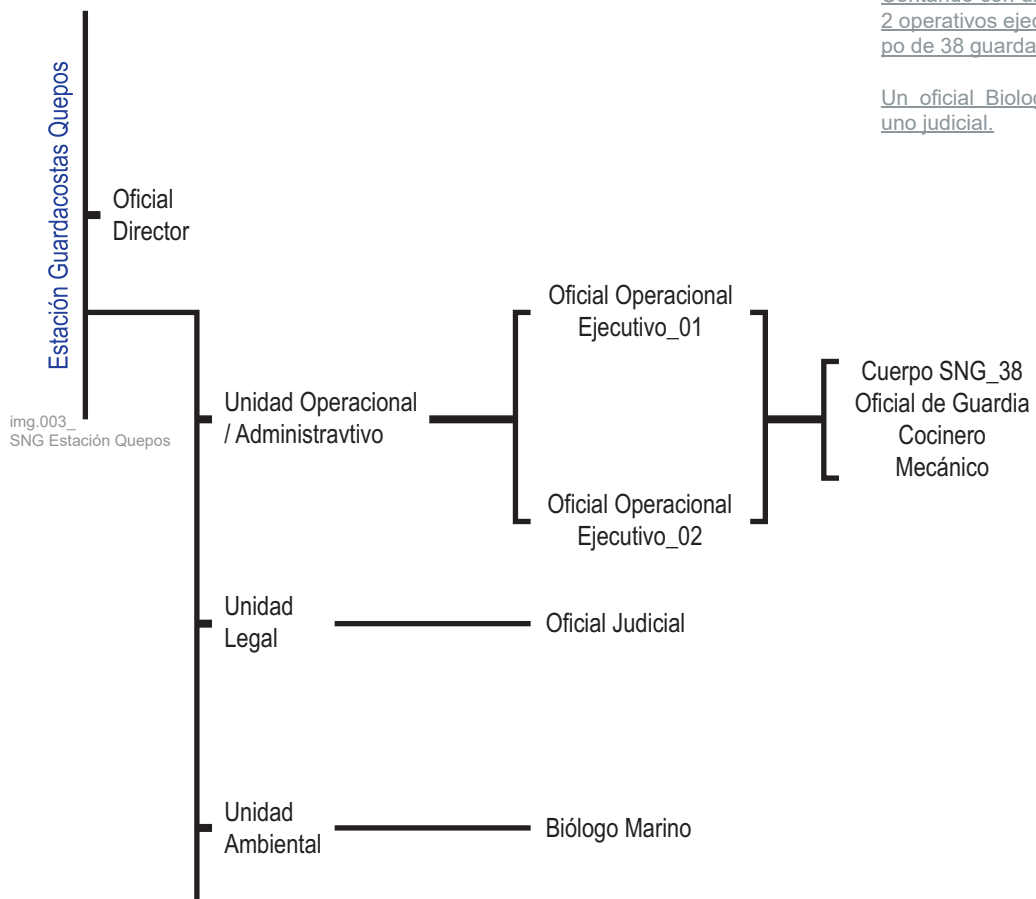


img.003_
SNG Estación Quepos

Diagrama Basico de la composición administrativa de la Estación de Quepos.

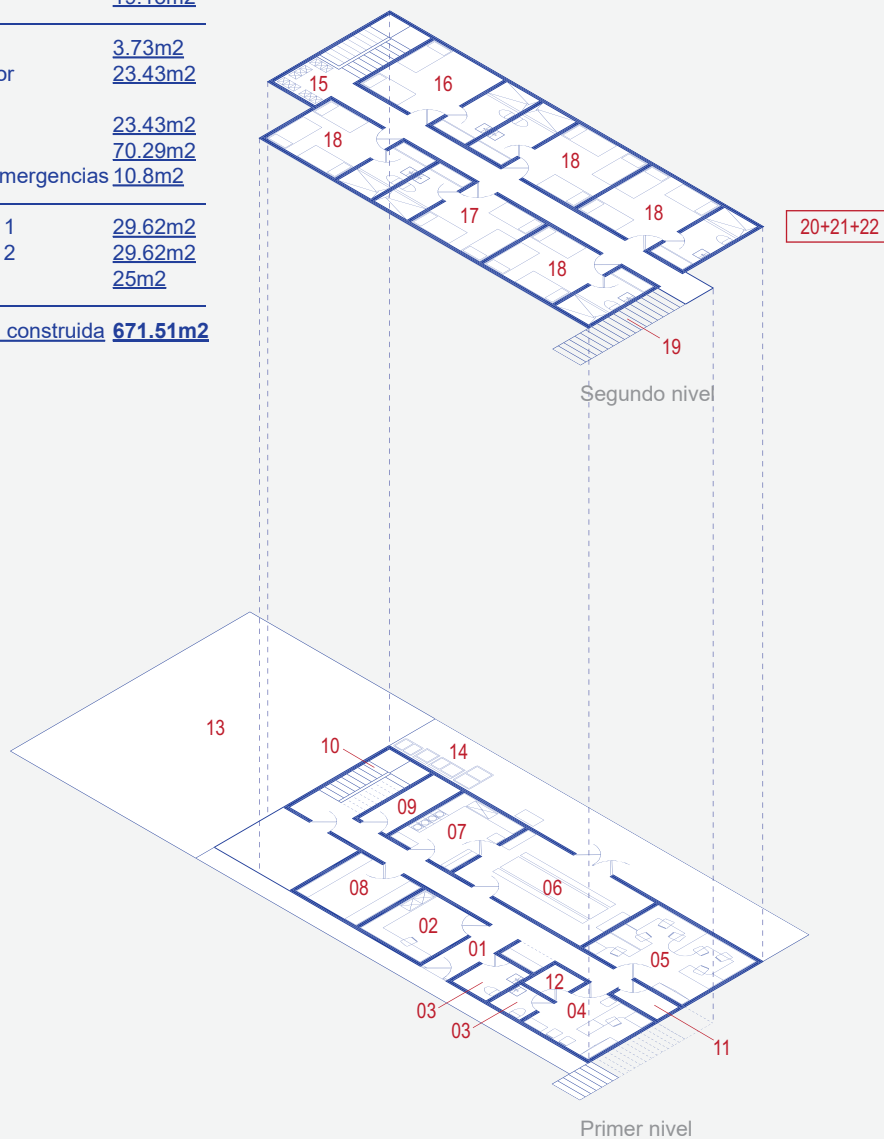
Contando con un oficial director, 2 operativos ejecutivos, un cuerpo de 38 guardacostas.

Un oficial Biologo ambiental y uno judicial.



01-Vestibulo / Acceso	<u>5.46m²</u>
02-Oficialia de Guardia / Radios	<u>11.88m²</u>
03-Servicios Sanitarios	<u>4.36m²</u>
04-Oficial Director (oficina)	<u>12.78m²</u>
05-Oficina General	<u>21.93m²</u>
Unidad Operacional+Administrativa	
Unidad Legal	
Unidad Ambiental	
<hr/>	
06-Comedor / Sala de Reuniones	<u>28.08m²</u>
07-Cocina	<u>13.53m²</u>
08-Dispensa / Intendencia	<u>11.88m²</u>
09-Armería	<u>6.15m²</u>
10-Escaleras	<u>9.56m²</u>
11-Rack de Servidores	<u>2.88m²</u>
12-Bodega de Suministros y Limpieza	<u>2.84m²</u>
13-Parqueo	<u>130m²</u>
14-Pilas	<u>19.13m²</u>
<hr/>	
15-Casilleros	<u>3.73m²</u>
16-Dormitorio Oficial Director	<u>23.43m²</u>
+Oficiales Operacionales	
17-Dormitorio Mujeres	<u>23.43m²</u>
18-Dormitorio Hombres	<u>70.29m²</u>
19-Escalera Secundaria / Emergencias	<u>10.8m²</u>
<hr/>	
20-Bodega de Detenciones 1	<u>29.62m²</u>
21-Bodega de Detenciones 2	<u>29.62m²</u>
22-Bodega General	<u>25m²</u>

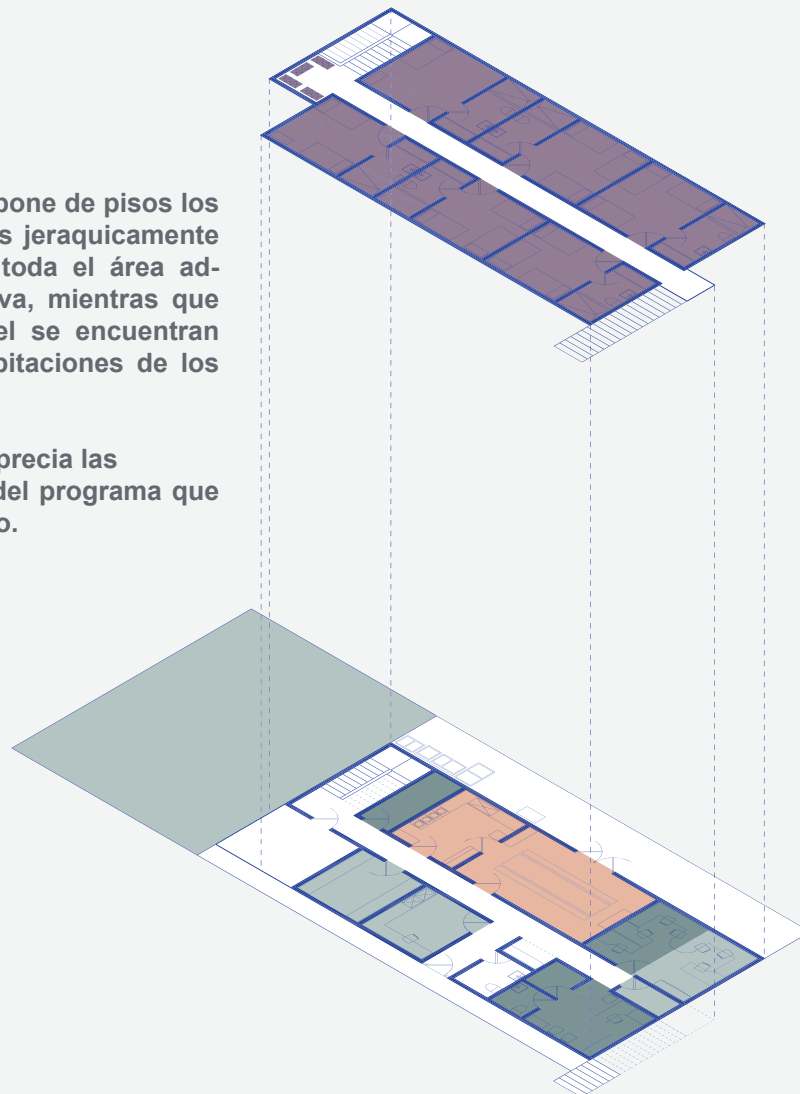
área construida **671.51m²**



- Área Operativa
- Área Administrativa
- Área Social
- Área Alojamiento

La estación se compone de pisos los cuales están divididos jerárquicamente en el primer nivel toda el área administrativa operativa, mientras que en el segundo nivel se encuentran distribuidas las habitaciones de los Guardacostas.

En el diagrama se aprecia las distintas manchas del programa que componen al edificio.





Oficialia de Guardia / Radios

Se encuentra bien ubicada en el acceso de la estación.

Lo deficiente en esta área es que mantienen algunos de los implementos y equipos necesarios para la labor de los guardacostas.

Oficina Oficial Director

Lo negativo del espacio es que dentro de este se encuentra la bodega de suministros, la cual debería estar en el mismo espacio que el encargado de la logística de la estación.



Comedor / Sala de Reuniones

este espacio cumple varias funciones dentro de la estación, comedor-sala de reuniones-capacitaciones y de esparcimiento. Estas funciones deberían tener espacios independientes y no mezclarse uno con otros.

lo positivo es que se encuentra contiguo a la cocina, con una puerta de acceso directo.

Oficina General

A falta de espacio dentro de la Estación, las 3 unidades se encuentran compartiendo el mismo espacio, lo que genera problemas de privacidad y movilidad entre unidades.





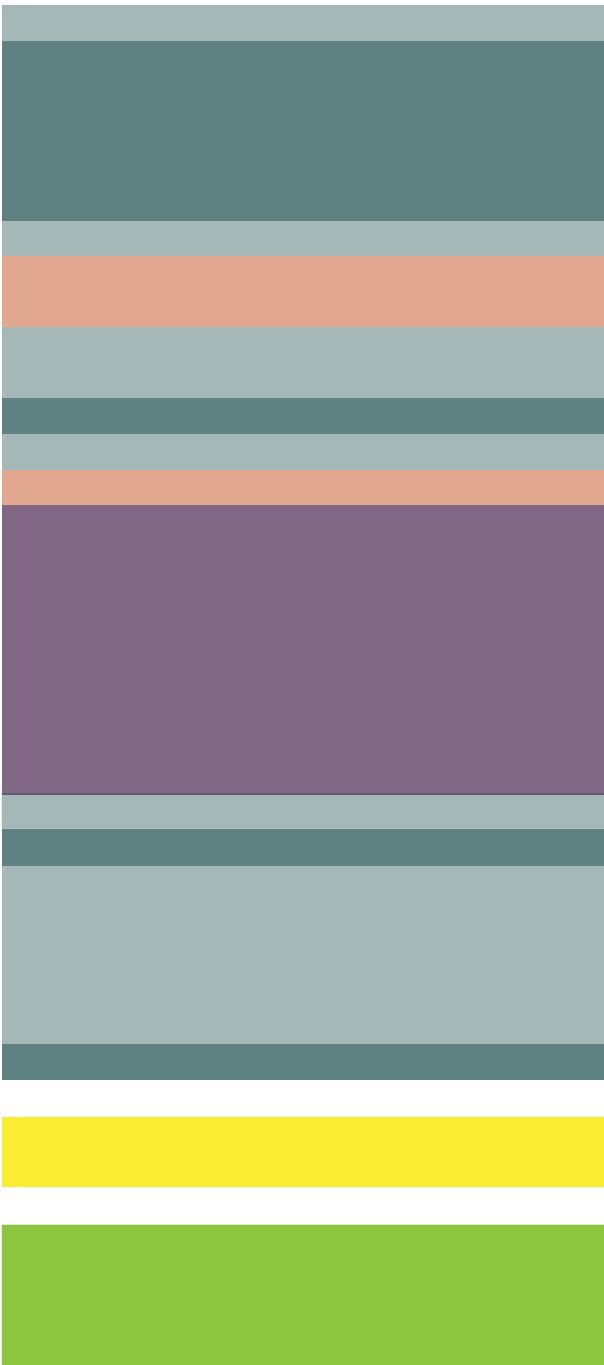
lista de necesidades

oficialia de guardia
oficina oficial director
oficina unidad operacional
oficina unidad administrativa
oficina unidad legal
oficina unidad ambiental
sala de reuniones
cocina
comedor
intendencia
bodega de suministros
armeria
bodega de mantenimiento y almacenamiento de repuestos y mat.
area de esparcimiento
dormitorio 01 _ oficial director
dormitorio 02 _ oficiales ejecutivos
dormitorio 03 _ biologos
dormitorio 04 _ legal
dormitorio 05 _ hombres
servicios sanitarios y duchas
dormitorio 06 _ mujeres
lavanderia
oficialia de guardia
celdas
bodega de incautaciones 01
bodega de incautaciones 02
bodega de incautaciones 03
espacio para parqueo de vehiculos y embarcaciones oficiales
espacio para embarcaciones retenidas
atracadero para embarcaciones

sistemas electromecanicos de tratamiento de aguas y generacion de energia limpia

sala multiuso 01
sala multiuso 02
servicios sanitarios
areas verdes y esparcimiento publico

[Lista de necesidades para el Centro de Salvataje Vigilancia y Conservación Marina](#)



Para el programa arquitectónico se proyecta una lista de necesidades y se le otorga un metraje aproximada a cada uno de los espacios sugeridos del análisis.

Se da como resultado un área aproximada a 6500m² de construcción distribuidos en un edificio de 4 niveles de altura.

capítulo

cuatro

el sitio

Objetivo 04

Considerar mediante un análisis de sitio, las condiciones y características físico espaciales del lugar, en el punto de intervención de la propuesta arquitectónica.

En el presente capítulo se mostrará la información catastral y topográfica recopilada, con el fin de identificar la estructura urbana del sector. Se analizarán las cualidades climáticas, físicas y naturales del sitio así como también sus pautas funcionales.

Se mostrarán las disposiciones o aspectos contextuales que beneficien e integren el proyecto, como por ejemplo el conocimiento de la climatología para un posible diseño bioclimático, visualizando así las posibles potencialidades de la zona y del proyecto.

Ubicación y Localización

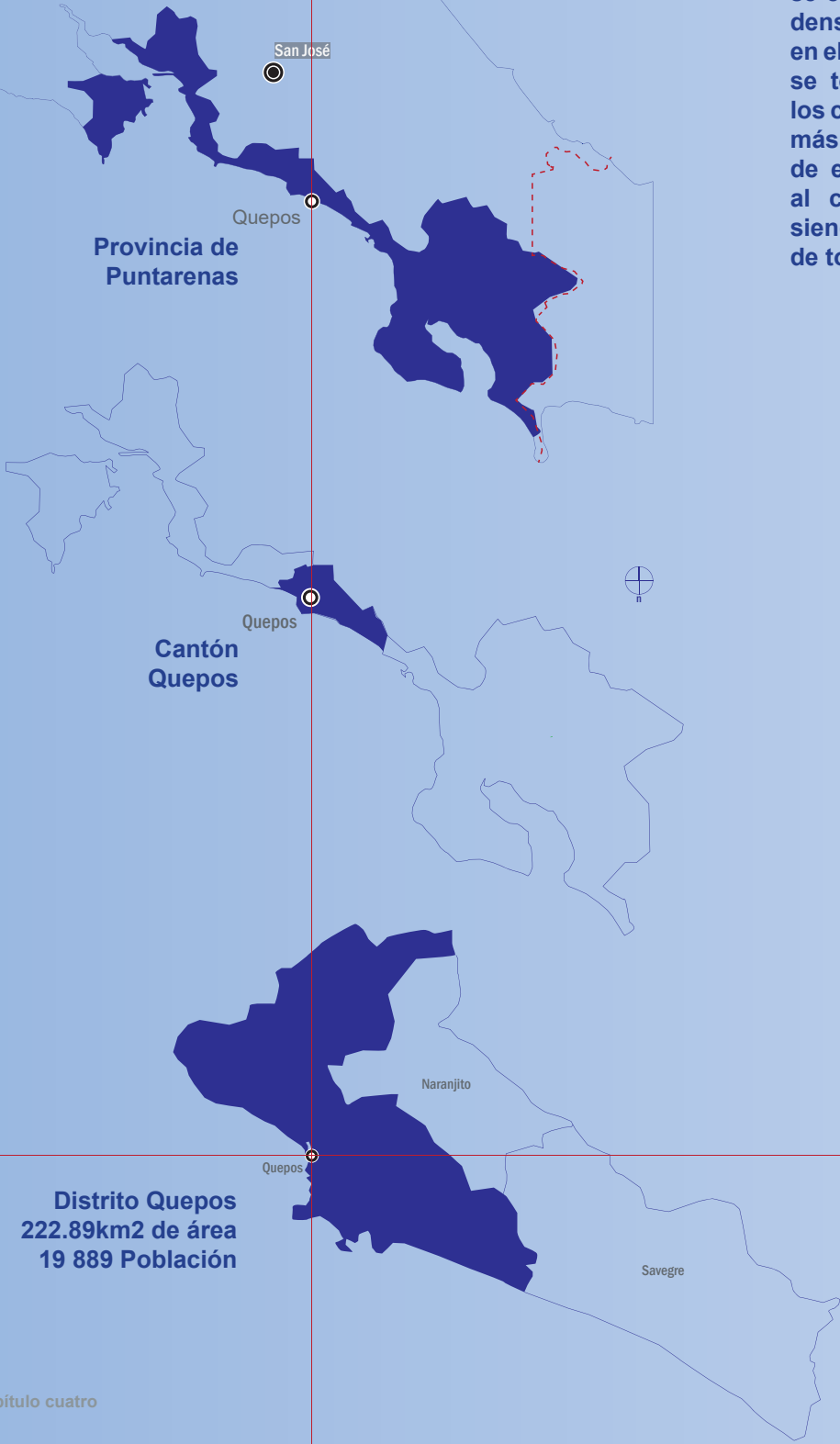
4.1

El proyecto se ubica en **Costa Rica**,
en las coordenadas **9°25'55" N + 84°09'04" O**
Quepos, Puntarenas





Se toma como referencia datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), censo donde se estima y proyecta la densidad poblacional en el periodo 2011-2050; se toman en cuenta de los centros poblacionales más cercanos a la zona de estudio, incluyendo al cantón de Quepos siendo el más poblado de todos.

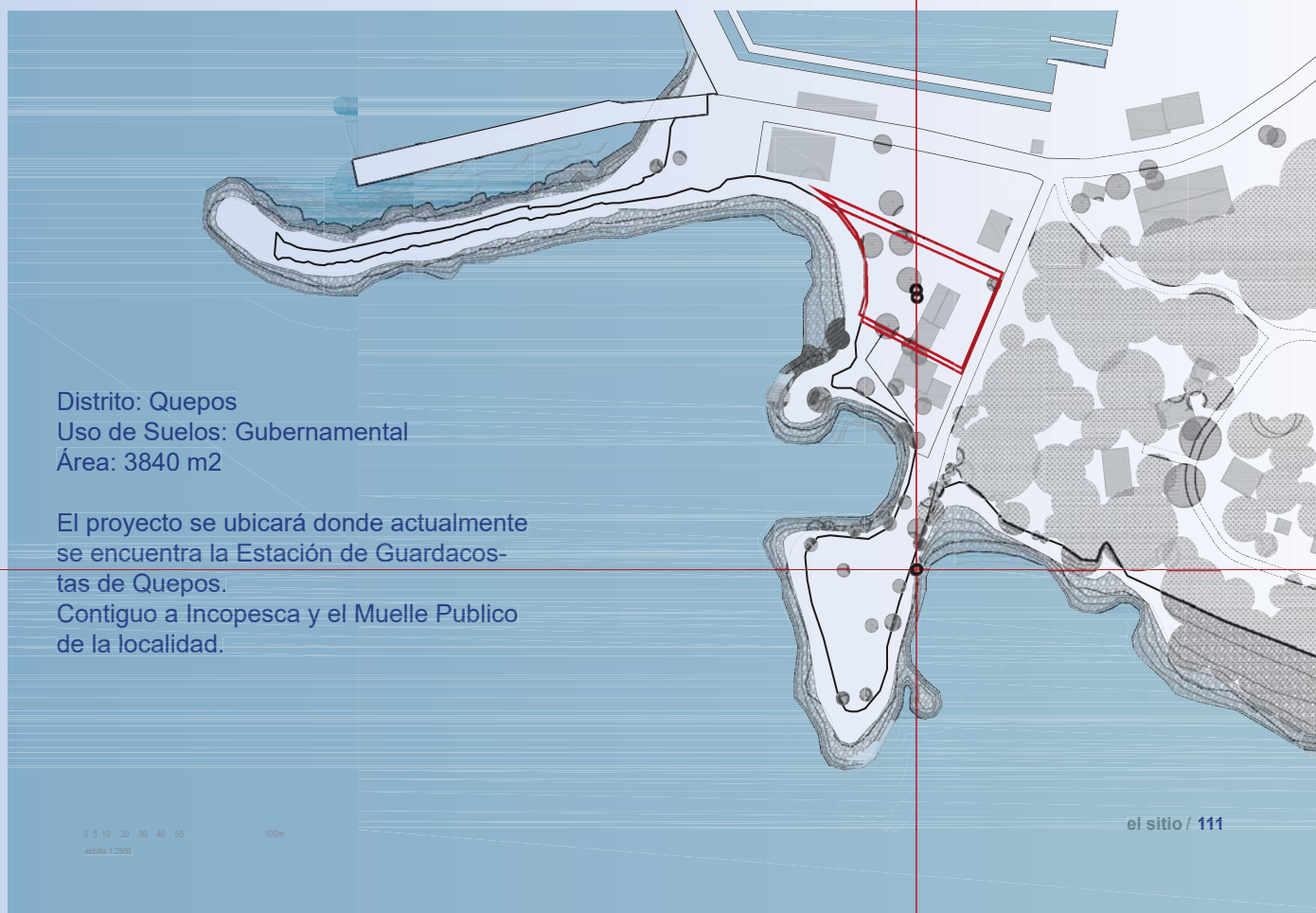


Distrito Quepos
222.89km² de área
19 889 Población

Formaciones Geológicas

Suelos: se presentan suelos ultisoles con alto contenidos de material orgánico, principalmente en tierras de altura. En las planicies se presentan suelos inceptisoles, mientras que los suelos entisoles se evidencian en desembocaduras de los ríos. En el cantón domina la presencia de suelos jóvenes, con poca o nulos horizontes de diagnóstico. También, hay presencia de suelos fuertemente meteorizados en las zonas de altura, con bajo contenidos de bases.

Hidrografía: El sistema fluvial del cantón de Quepos pertenece a la cuenca de los ríos Barú, Damas, Naranjo y Savegre. La primera es drenada por los ríos Portalón, Hatillo Nuevo, Hatillo Viejo y Barú. La cuenca del río Damas es irrigada por este río, con su afluente el río Peje, lo mismo que por el río Paquita, al que se le unen los ríos Coto y Cañas y la quebrada El Rodeo. La cuenca del río Naranjo es drenada por el río de igual nombre al que se le unen las quebradas Machuca, Galera, Guapinol, Grande y Azul. La cuenca del río Savegre es irrigada por este río, al que se le unen el río Guabas y las quebradas Santo Domingo, San Bosco, Bijagual, Sábalo y Chorrito.



Breve historia del cantón de Quepos

4.3

La ciudad recibe su nombre de la etnia de los quepoa, que habitaron el lugar hasta la época colonial. En 1563, los conquistadores católicos españoles —liderados por el alcalde Juan Vázquez de Coronado (1523-1565)— se instalaron en el lugar, lo refundaron con el nombre de San Bernardino de Quepo y organizaron una encomienda en que se dedicaron a la explotación de los aborígenes para su propio provecho. Para comienzos del siglo XVII (en menos de cuarenta años) quedaban sólo 250 personas de la etnia quepoa. Este Corregimiento de Quepo dependió del Reino de Guatemala desde 1563 hasta 1659, en que pasó a la jurisdicción del gobernador de Costa Rica con sede en Cartago, a 190 km de la aldea. En el censo de ese año se registró que sólo quedaban 18 esclavos quepoas.

En 1746 los pocos indígenas que quedaban fueron trasladados a una reserva donde concentraban a los borucas, en la península de Osa, más al sureste de Quepos.

En 1939 se crea la primera escuela en Quepos. Esta llevaba por nombre Escuela Claudio Pinto y, como no contaba con local propio, estuvo en diferentes locales en Quepos. Posteriormente su nombre cambió a Escuela Doris Stone, luego con el nombre de Escuela Central de Boca Vieja, hasta que finalmente se ubicó en el lugar donde se encuentra hoy día. Actualmente, es conocida como Escuela República de Corea.

En 1940 la Compañía Bananera de Costa Rica (CBCR) instala una planta eléctrica en Quepos y termina de construir en noviembre de ese año el Hospital de la Compañía Bananera, todos estos servicios estaban a disposición solo de los empleados de la CBCR.

Con el incremento de población que se produjo en el puerto de Quepos, en 1941, el Poder Ejecutivo estableció un cambio de estatus de poblado a Distrito. Con ello el 21 de abril de 1941, en la administración del Doctor Rafael Ángel Calderón Guardia, con el Decreto Ejecutivo n° 7 se declara a Parrita como Distrito # 9 y Quepos como Distrito # 10 del Cantón Central de Puntarenas.

En el año de 1943, se inaugura la plaza de fútbol de Quepos con el nombre “Mario Lamicq Salazar”. En ese mismo año se construye la primera Iglesia de Quepos, se aprueba la construcción del Edificio Municipal y se funda la Escuela Central de Boca Vieja.

Con la conclusión del conflicto armado en 1948, la Junta Fundadora de la Segunda República con el decreto n° 235 declara a el territorio comprendido por Quepos, Parrita y Savegre como el Cantón de Aguirre n° 6 de la provincia de Puntarenas. Dicho nombre le es otorgado dado que durante el conflicto armado muere Rolando Aguirre Lobo, empresario de Quepos y combatiente del ejército de Liberación Nacional. Con ello Quepos pasa a ser la cabecera del cantón.

En 1951 la Municipalidad de Aguirre cuenta con su propia planta eléctrica en Parrita. Para ese entonces sólo la CBCR contaba con planta eléctrica. En ese mismo año se construye la Escuela de Manuel Antonio.



Hitos y Nodos

4.4

Hitos

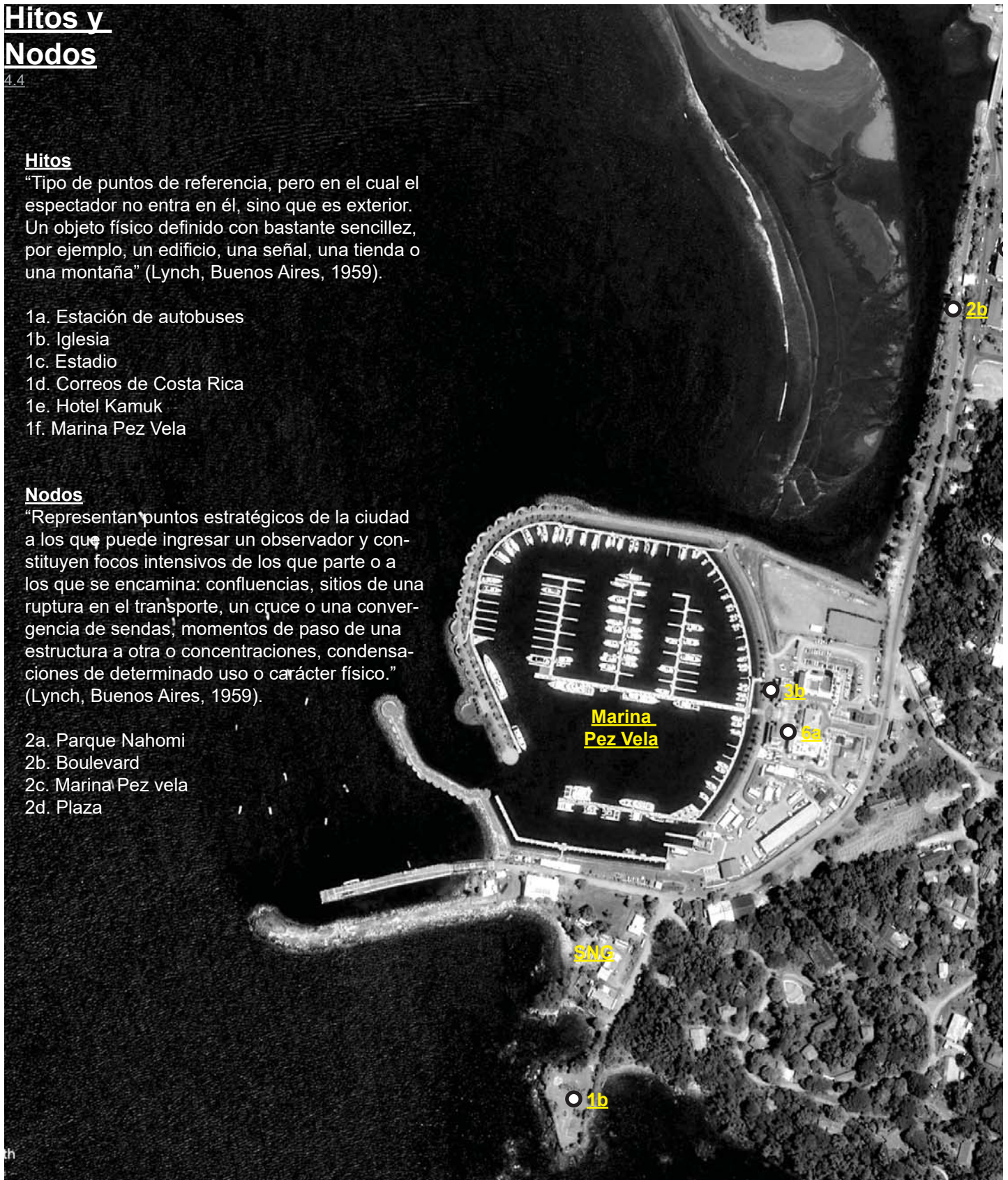
“Tipo de puntos de referencia, pero en el cual el espectador no entra en él, sino que es exterior. Un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña” (Lynch, Buenos Aires, 1959).

- 1a. Estación de autobuses
- 1b. Iglesia
- 1c. Estadio
- 1d. Correos de Costa Rica
- 1e. Hotel Kamuk
- 1f. Marina Pez Vela

Nodos

“Representan puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina: confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra o concentraciones, condensaciones de determinado uso o carácter físico.” (Lynch, Buenos Aires, 1959).

- 2a. Parque Nahomi
- 2b. Boulevard
- 2c. Marina Pez vela
- 2d. Plaza





Análisis de Sitio

4.5



El proyecto se encuentra ubicado donde actualmente se encuentra la Estación de Guardacostas de Quepos, con el fin de no alterar, más bien el de reforzar los radios de acción de las estaciones localizadas en la costa Pacífica.

La zona se encuentra rodeada de vegetación alta-mediana y baja.

El lote se sitúa a 1km hacia el suroeste del centro de Quepos. Aislado de comercio pero rodeado de edificaciones de uso gubernamental.

Dentro de la mancha de infraestructura urbana se encuentran hitos representativos para los habitantes de la zona, como lo son el Parque Nahomi y el muelle de Quepos.

El lote presenta un espacio abierto, cubierto de poca vegetación. Presenta una topografía regular, con un declive de 6 metros hacia el mar.

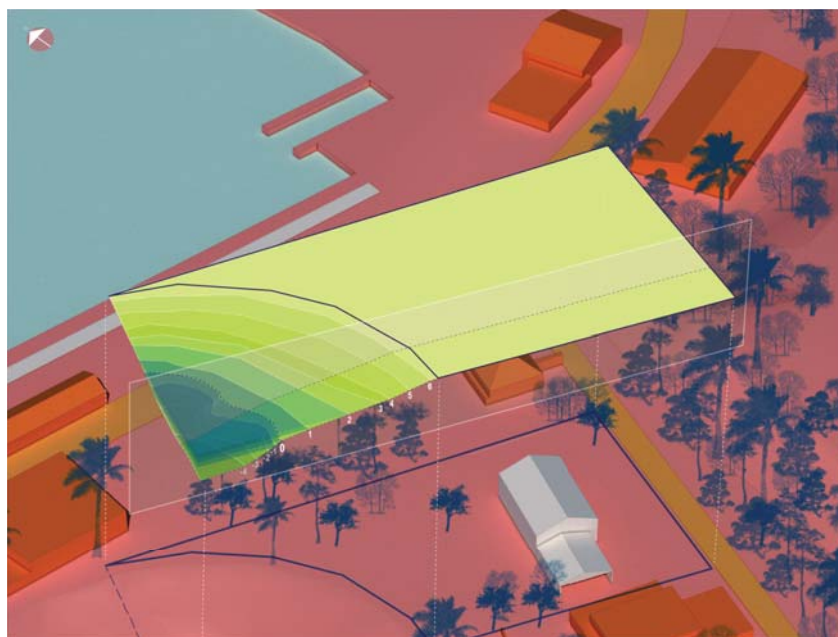
Presenta una forma regular a excepción del lindero que da de cara hacia el océano Pacífico.

Posee un área de 3840m², y uno de sus linderos mantiene una longitud de 110.40m, mientras que su lado corto 62m y en su ancho llega a alcanzar los 53m.

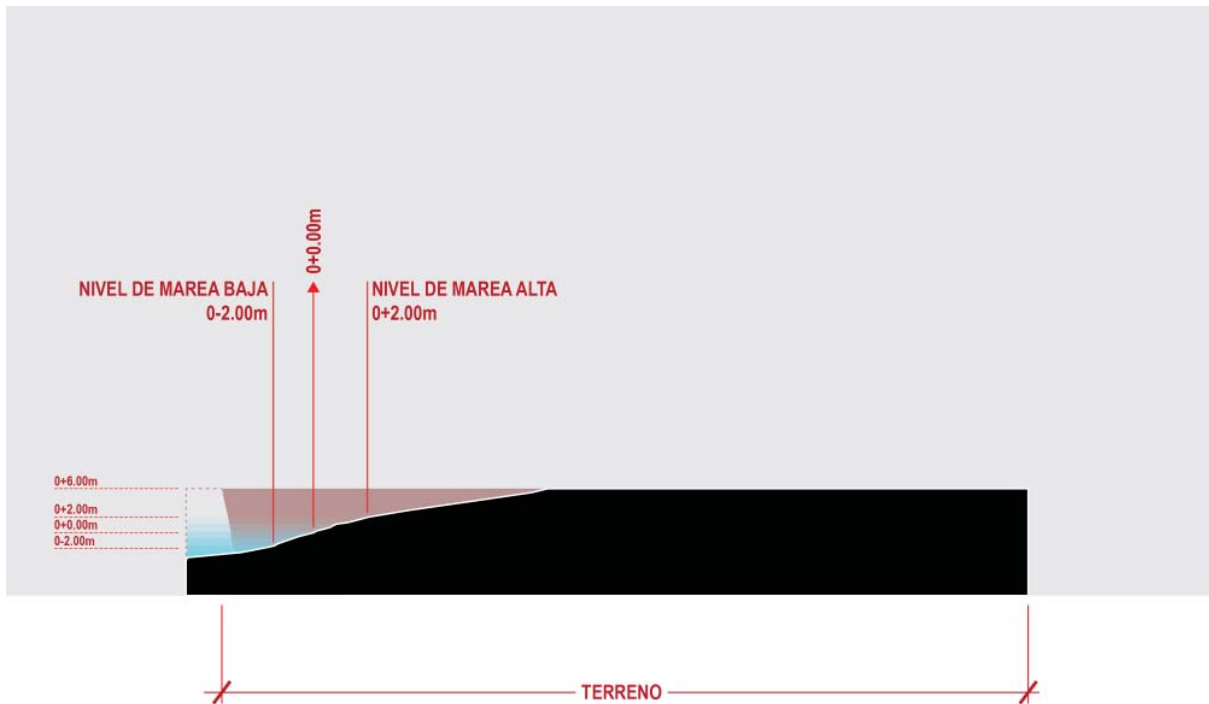




El proyecto se ubicará donde actualmente se encuentra la estación de Guardacostas de Quepos, colindando actualmente hacia el norte con el ICT de la localidad, hacia el sur con Incopesca, el este con la vía principal y hacia el oeste con el Océano Pacífico. Se encuentra en una zona primordialmente gubernamental, junto al muelle Público de Quepos.



El terreno se encuentra ubicado frente a la costa, junto a foración rocosa. en donde el pleamar comienza. Por ende el terreno no presenta mayor pendiente hasta este punto que es donde llega al nivel 0.00 + 6.00m. Trazando una línea recta hacia mar adentro el lecho marino llega a descender 5 metros.



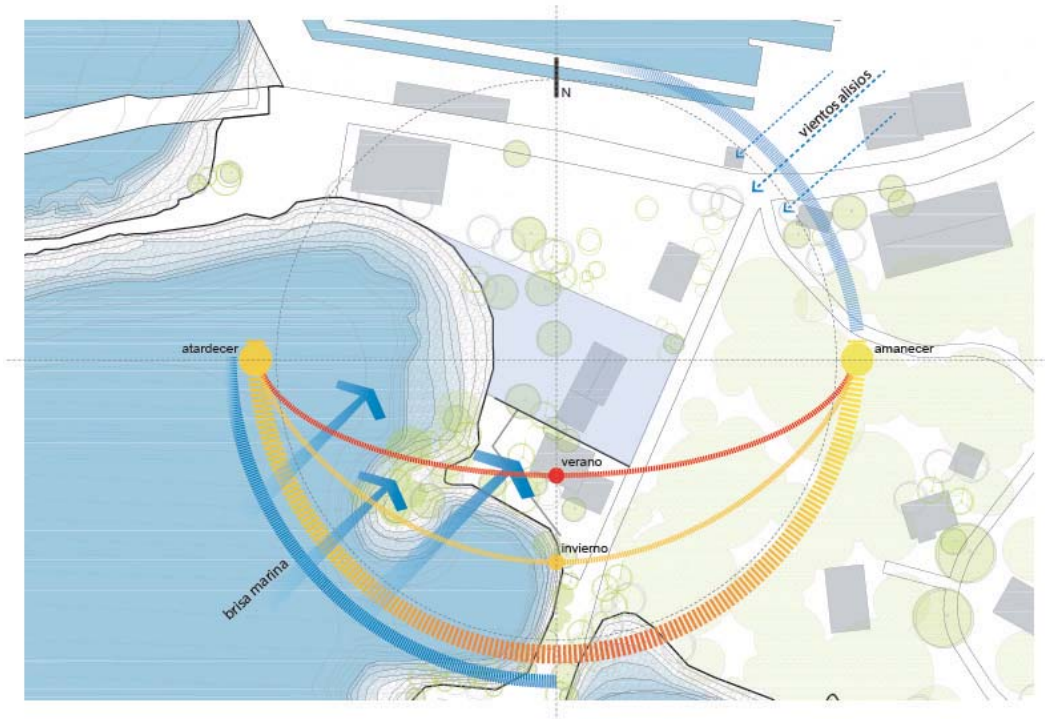
El terreno se encuentra ubicado frente a la costa, junto a foración rocosa, en donde el pleamar comienza. Por ende el terreno no presenta mayor pendiente hasta este punto que es donde llega al nivel 0.00 + 6.00m. Trazando una línea recta hacia mar adentro el lecho marino llega a descender 5 metros.

Se piensa aprovechar la particularidad del terreno para colocar la rampa de embarcaciones y el muelle flotante que los guardacostas deberían de utilizar y no poseen en estos momentos.

Transversalmente el terreno no presenta mayor pendiente, por la que se toma como cota 0.00m.

Análisis Climático

4.X

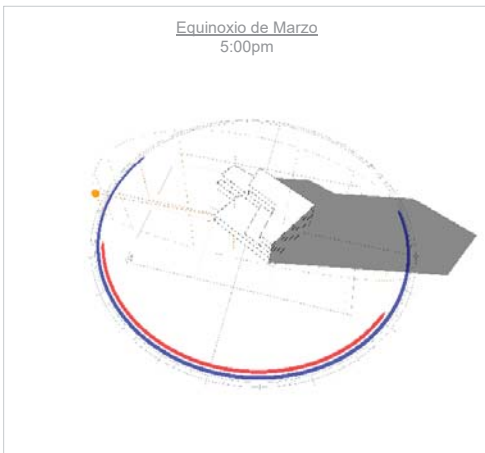
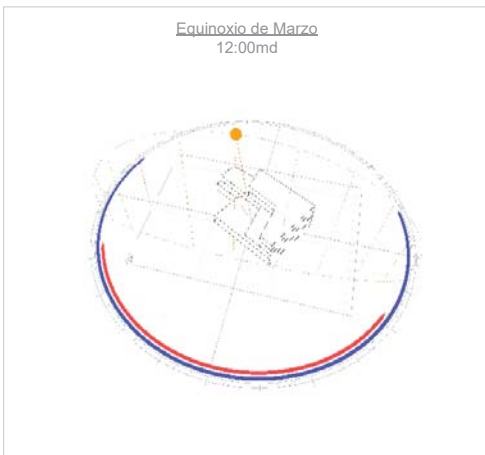
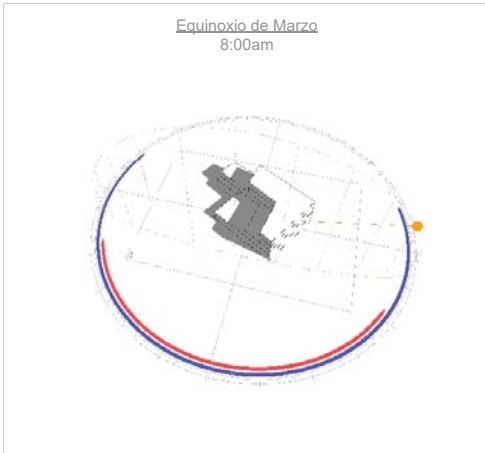


El Territorio presenta el régimen de precipitación característico del Pacífico. Su posición geográfica al sureste, con la protección al norte por la cadena montañosa de la Fila Costera o Brunqueña, impiden la incursión de vientos alisios del noreste, estableciéndose una modificación de este régimen del Pacífico, presentándose una caracterización propia de la región, como es un clima tropical con estación seca, con un periodo lluvioso muy severo y largo, y un periodo seco corto y moderado.

El Pacífico Central presenta un tipo de clima lluvioso con influencia monzónica (IMN, s.f.). A continuación se presenta información de la estación meteorológica Damas, ubicada en el cantón de Quepos.

Estudio de Sombras

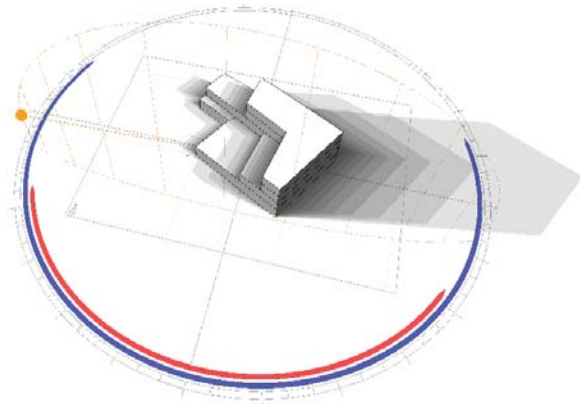
4.X



Equinoxio de Marzo

En el análisis de trayectorias solares aplicadas al proyecto las trayectorias solares normales llamadas equinoxios; durante el año el sol proyecta sombras al edificio de Este a Oeste.

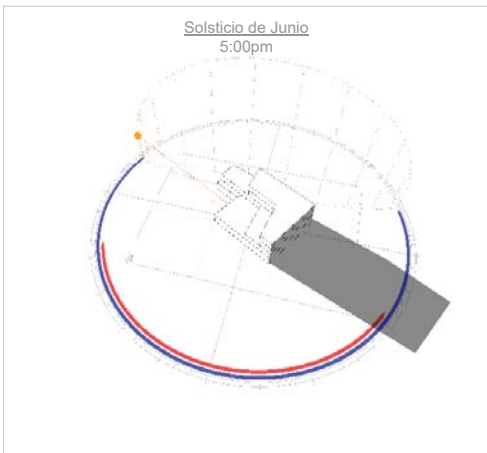
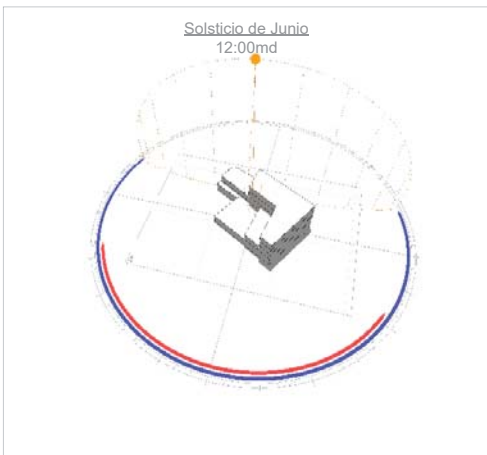
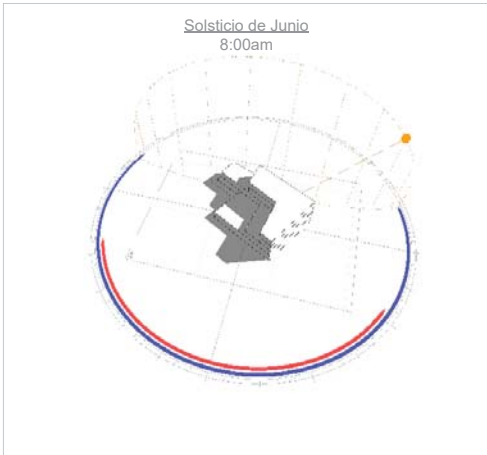
En el análisis de sombras del mes de marzo, las sombras son mas proyectadas, con una inclinación donde los rayos caen perpendicularmente $23,5^\circ$ al Sureste; Con todo esto se concluye para el proyecto que la fachada sur será la que va a captar la mayoría de radiación, y cuando el sol esta mas vertical hacia el medio día, la fachada sur recibirá menos radiación directa y por las mañanas y las tardes se verán mas afectadas las del Este y Oeste.



Recorrido solar diario
8:00am / 5:00pm

Estudio de Sombras

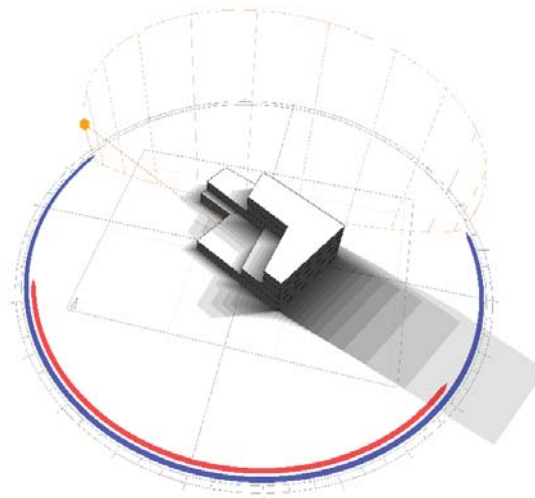
4.X



Solsticio de Junio

En el análisis de trayectorias solares aplicadas al proyecto las trayectorias solares normales solsticio del junio las sombras son mas proyectadas, con una inclinación donde los rayos caen perpendicularmente $23,5^\circ$ al Sureste; y en el solsticio de Junio son $23,5^\circ$ mas inclinado al Noreste.

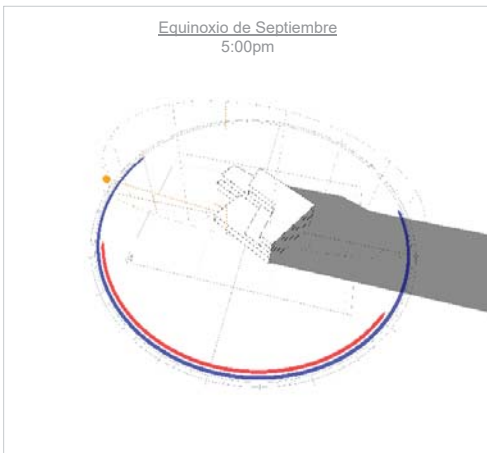
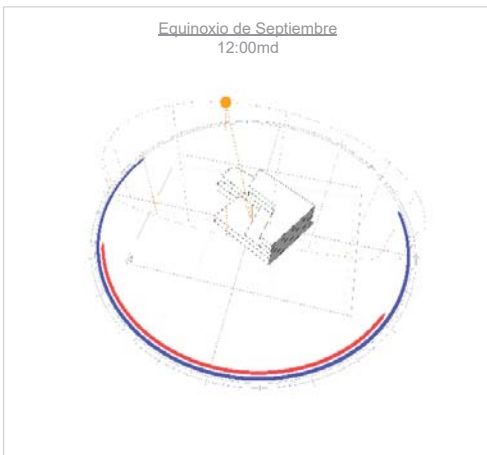
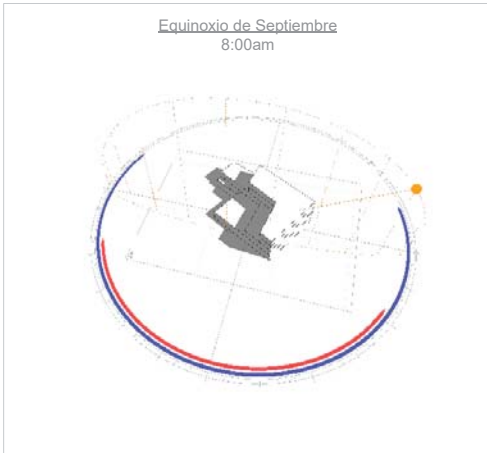
Con todo esto se concluye para el proyecto que la fachada sur será la que va a captar la mayoría de radiación, y cuando el sol esta mas vertical hacia el medio día, la fachada sur recibirá menos radiación directa y por las mañanas y las tardes se verán mas afectadas las del Este y Oeste.



Recorrido solar diario
8:00am / 5:00pm

Estudio de Sombras

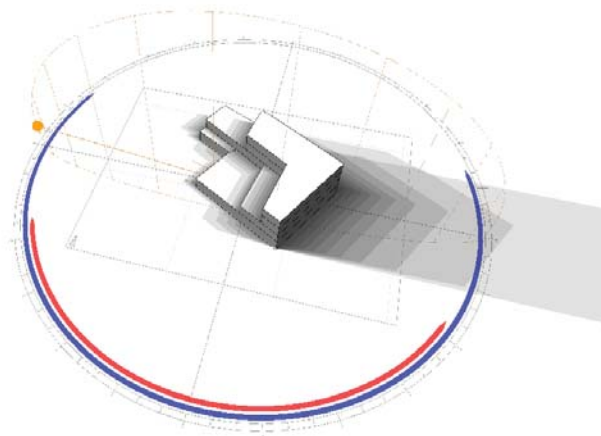
4.X



Equinoccio de Septiembre

En el análisis de trayectorias solares aplicadas al proyecto las trayectorias solares normales llamadas equinoccios; durante el año el sol proyecta sombras al edificio de Este a Oeste.

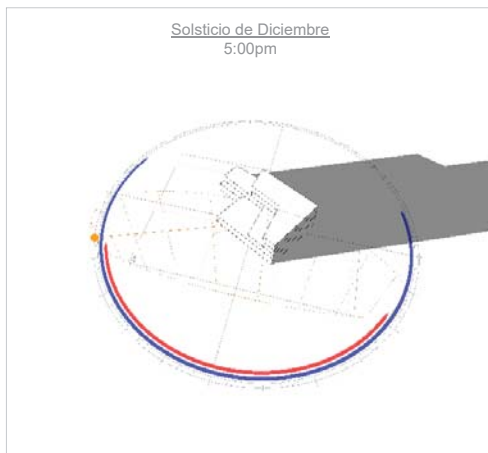
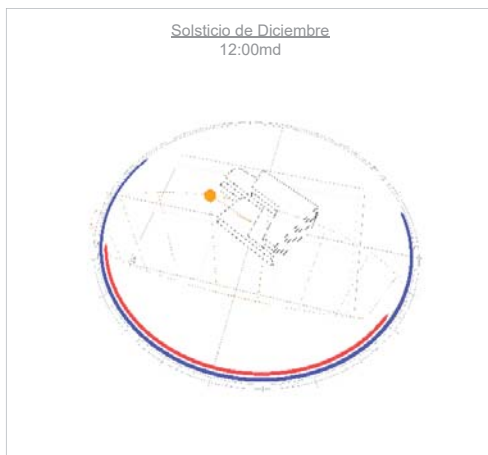
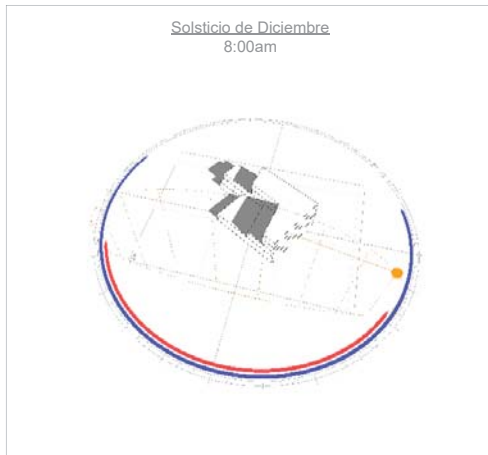
En el análisis de sombras del mes de Septiembre, las sombras son mas proyectadas, con una inclinación donde los rayos caen perpendicularmente $23,5^\circ$ al Sureste; Con todo esto se concluye para el proyecto que la fachada sur será la que va a captar la mayoría de radiación, y cuando el sol esta mas vertical hacia el medio día, la fachada sur recibirá menos radiación directa y por las mañanas y las tardes se verán mas afectadas las del Sureste.



Recorrido solar diario
8:00am / 5:00pm

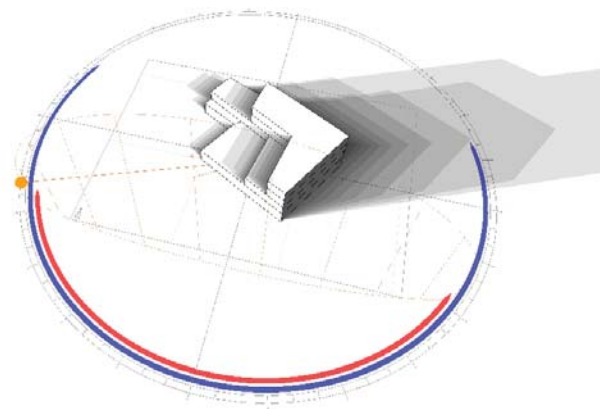
Estudio de Sombras

4.X



Solsticio de Diciembre

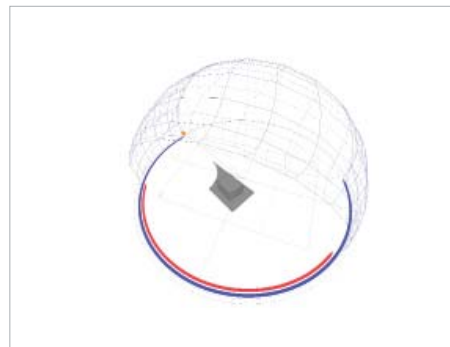
Solo en el análisis de sombras del mes de Diciembre se da el llamado solsticio del Diciembre las sombras son mas proyectadas, con una inclinación donde los rayos caen perpendicularmente $23,5^\circ$ al Sureste; y en el solsticio de Junio son $23,5^\circ$ mas inclinado al Noreste. Con todo esto se concluye para el proyecto que la fachada sur será la que va a captar la mayoría de radiación, y cuando el sol esta mas vertical hacia el medio día, la fachada sur recibirá menos radiación directa y por las mañanas y las tardes se verán mas afectadas las del Este y Oeste.



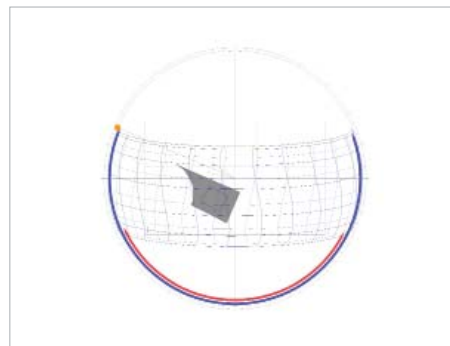
Recorrido solar diario
8:00am / 5:00pm

Las horas de mayor incidencia solar se presentan por la mañana, entrando el medio día y en horas de la tarde; esto primeramente por el Este, luego por el Noreste y finalmente por el Oeste según se muestra en los graficos, es importante darle tratamiento en estas fachadas involucradas: fachada Noreste y fachada Noroeste-Suroeste con técnicas de protección como parasoles. aproximadamente, teniendo en cuenta la variación que puede tener de acuerdo a diferentes factores climáticos.

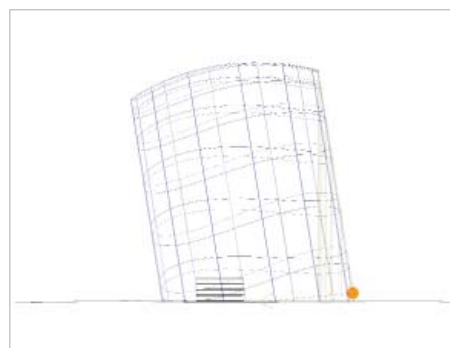
De acuerdo con las características climatológicas que posee la zona se aplican ciertas estrategias que hacen posible que las estructuras a construir sean eficientes y confortables para el usuario.



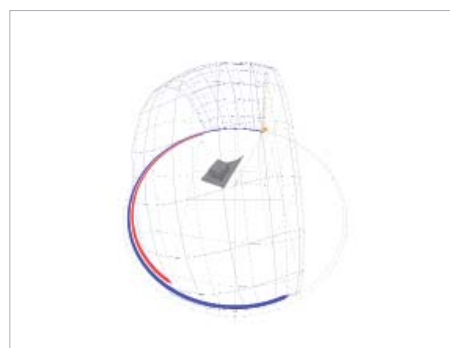
Recorrido Anual Solar - isométrico



Recorrido Anual Solar - planta



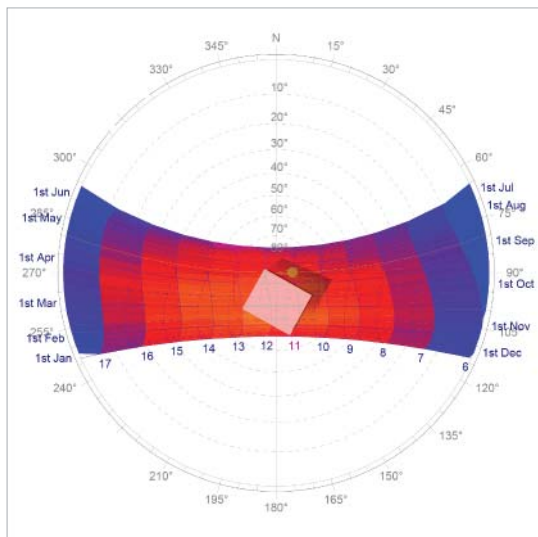
Recorrido Anual Solar - elevación



Recorrido Anual Solar - isométrico

Factores Climáticos

4.X

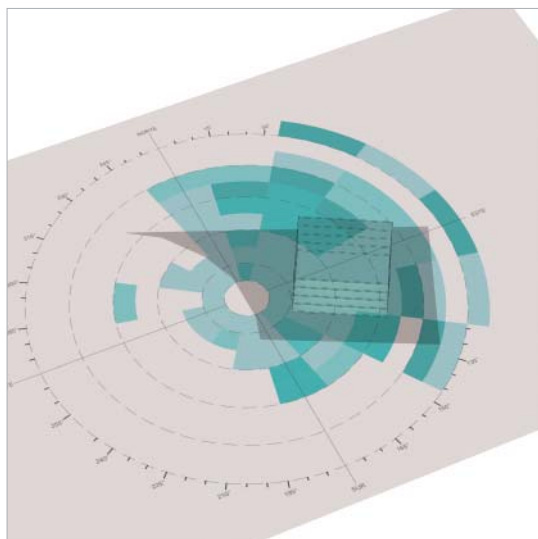


RADIACIÓN Y BRILLO SOLAR

El promedio de radiación media para el sector del proyecto es de **17.8 MJ/m²**

Marzo y Abril resultan ser los meses de mayor incidencia solar y temperatura.

32° máx
23° mín



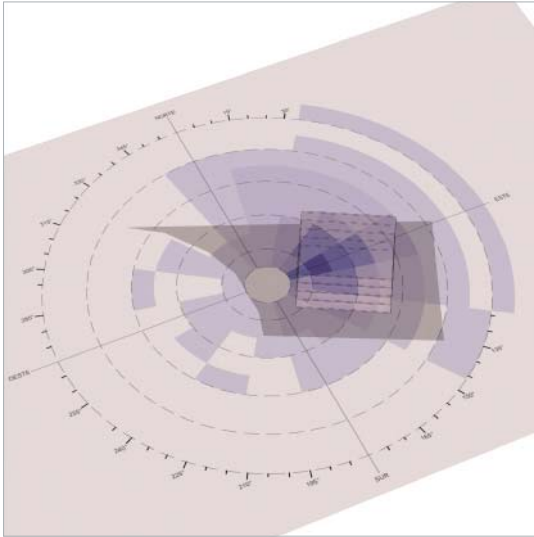
PRECIPITACIÓN

El Pacífico Central presenta un clima lluvioso con influencia monzónica.

Septiembre y Octubre son meses que presentan mayor cantidad de lluvia registrada.

582.55mm
total media

20 @ 25 días x mes
de Mayo a Noviembre / 7 meses



VIENTOS

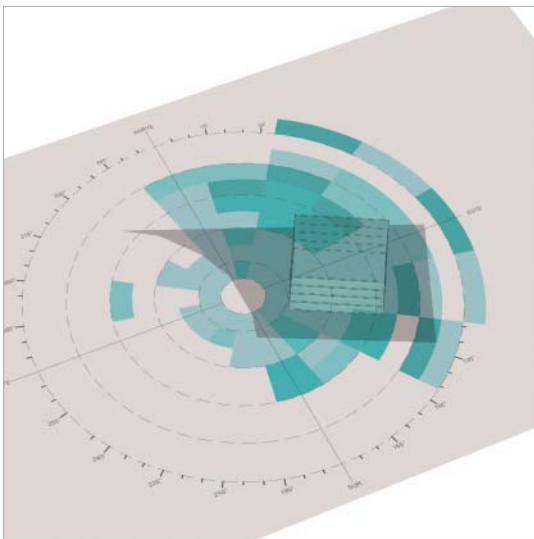
Provenientes del NORESTE.

4 meses con vientos promedio de

8.6 km/h
Julio a Septiembre

8 meses restantes con vientos promedio de

5.1 km/h



HUMEDAD RELATIVA

82% ANUAL

Recomendaciones

Climáticas

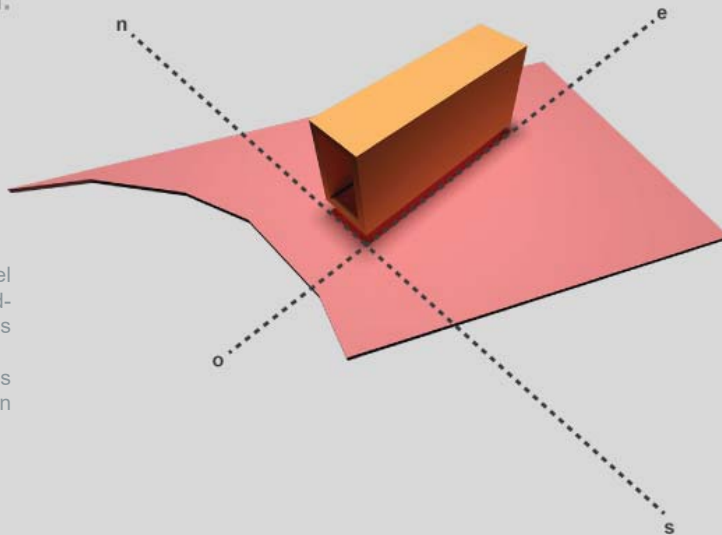
4.7

Orientación

Longitudinal sobre el eje este - oeste
Protección sobre la fachada orientada
hacia el sur. Evitar colocar
programación hacia dicha dirección.

Ventilación: Los vientos predominantes vienen del Noreste de ahí que se justifique la orientación del edificio, para aprovechar la ventilación cruzada; vientos secundarios vienen del sureste.

La configuración de la forma del edificio genera vacios donde la ventilación genera microclimas que refrescan la edificación en las horas de mayor radiación solar.

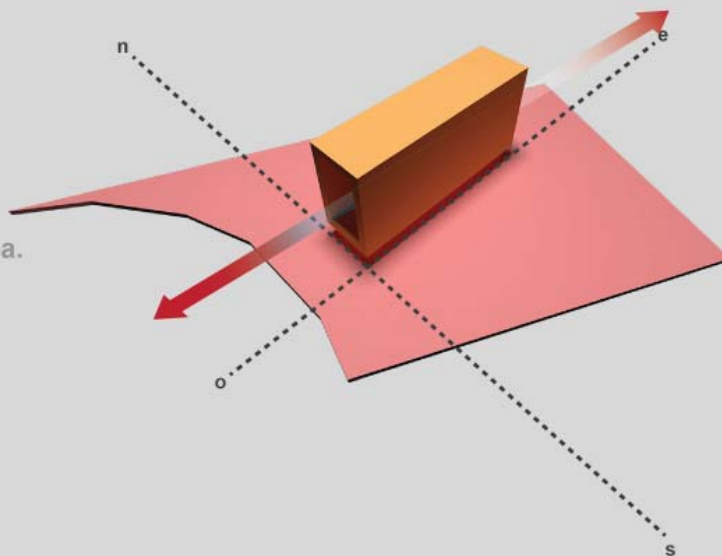


Orientación

longitudinal sobre el eje este - oeste
con aperturas completas para el
óptimo aprovechamiento de los
vientos y control solar.

Ventilación

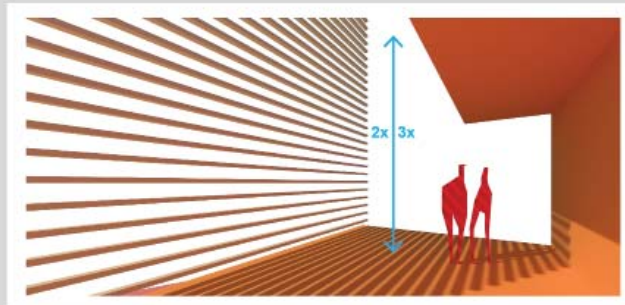
Máximar los vientos por medio de la
ventilación cruzada y efectos chimenea.





Fachada ventilada y permeable

Mediante cerramientos con una materialidad que permita menor cantidad de transferencia calorica hacia el interior.
Con separaciones entre elementos para que deje pasar luz+viento.



Dobles + triples alturas

Generar perforaciones entre los distintos niveles propuestos.
Uso de ventilación cenital.

Alturas amplias entre piso y cielo.



Materialidad y Color interno

Uso del color blanco en interiores. Colores fríos.
Materialidad que no transfiera el calor hacia el interior,
Madera + Concreto. Uso de muros anchos y paredes livianas con aislamiento y cámaras de aire.

Se recomienda ventilar la fachada creando una cámara de aire abierta en ambos extremos, entre esta cámara esta la fachada acristalada del edificio y una lámina de acero corten perforada que permite el paso de la ventilación cruzada. Cuando el sol calienta la lámina de acero esta a su vez calienta el aire del interior.

Esto provoca un movimiento convectivo ascendente que ventila toda la fachada y se evita así el calentamiento excesivo; en invierno la cámara de aire también ayuda al aislamiento térmico del edificio.

Uso del color: Muchos materiales reciben de distinta manera la radiación solar, para el caso en particular del cerramiento en acero y louvers del bloques de escaleras de emergencia, éstos aparte de permitir la ventilación, permite refrescar todo el pasillo de los 3 niveles y para que no se concentre calor desde el bloque y caliente el aire, se dispone a utilizar en el revestimiento del acero colores poco absorbentes a la luz solar, preferiblemente el blanco.

capítulo

cinco

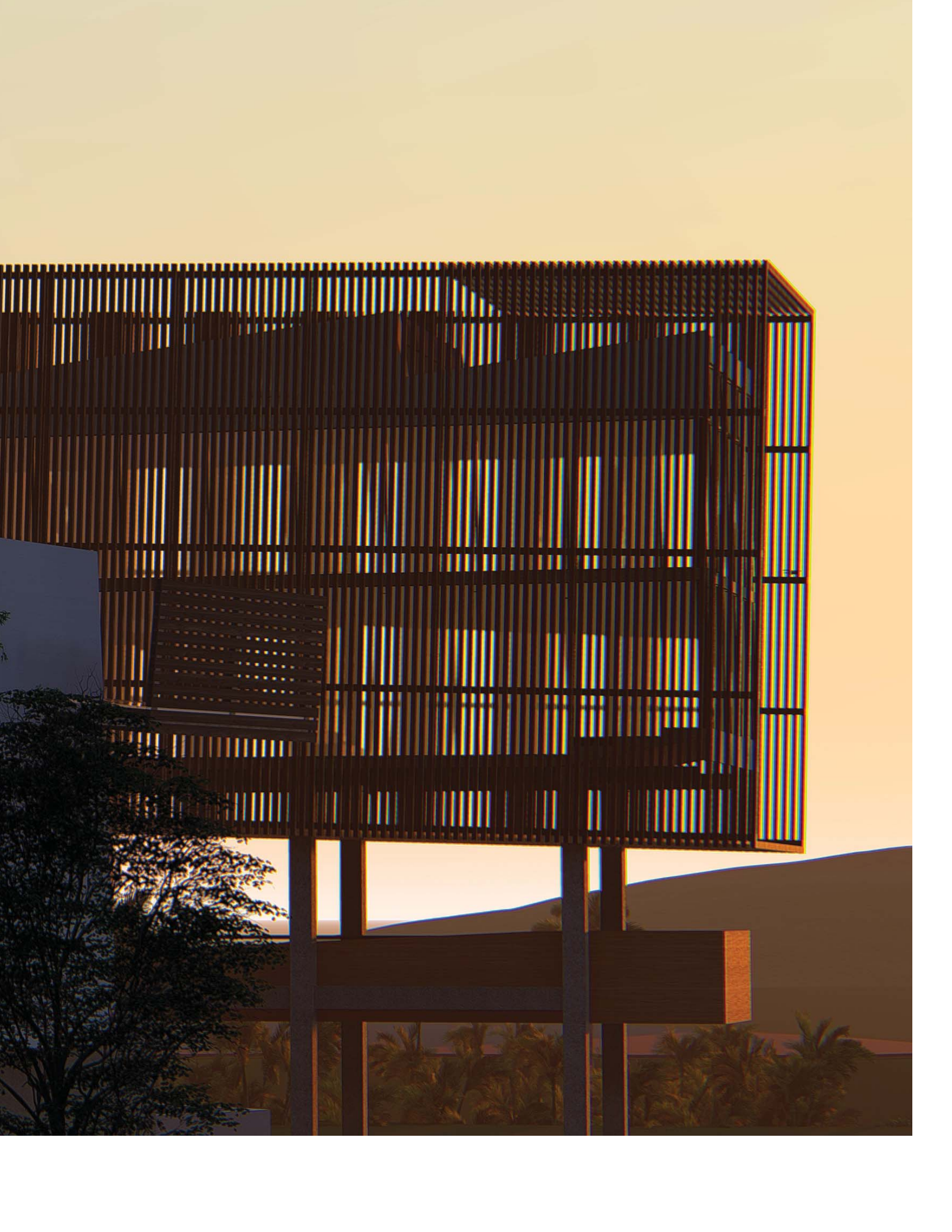
el proyecto

Proyectar a nivel de anteproyecto
arquitectónico el diseño para el Centro de
Salvataje, Conservación y Vigilancia
Marítima de Costa Rica.

Planteamiento de la propuesta
arquitectónica para el Centro de Salvataje,
Vigilancia y Conservación Marina de Costa
Rica.

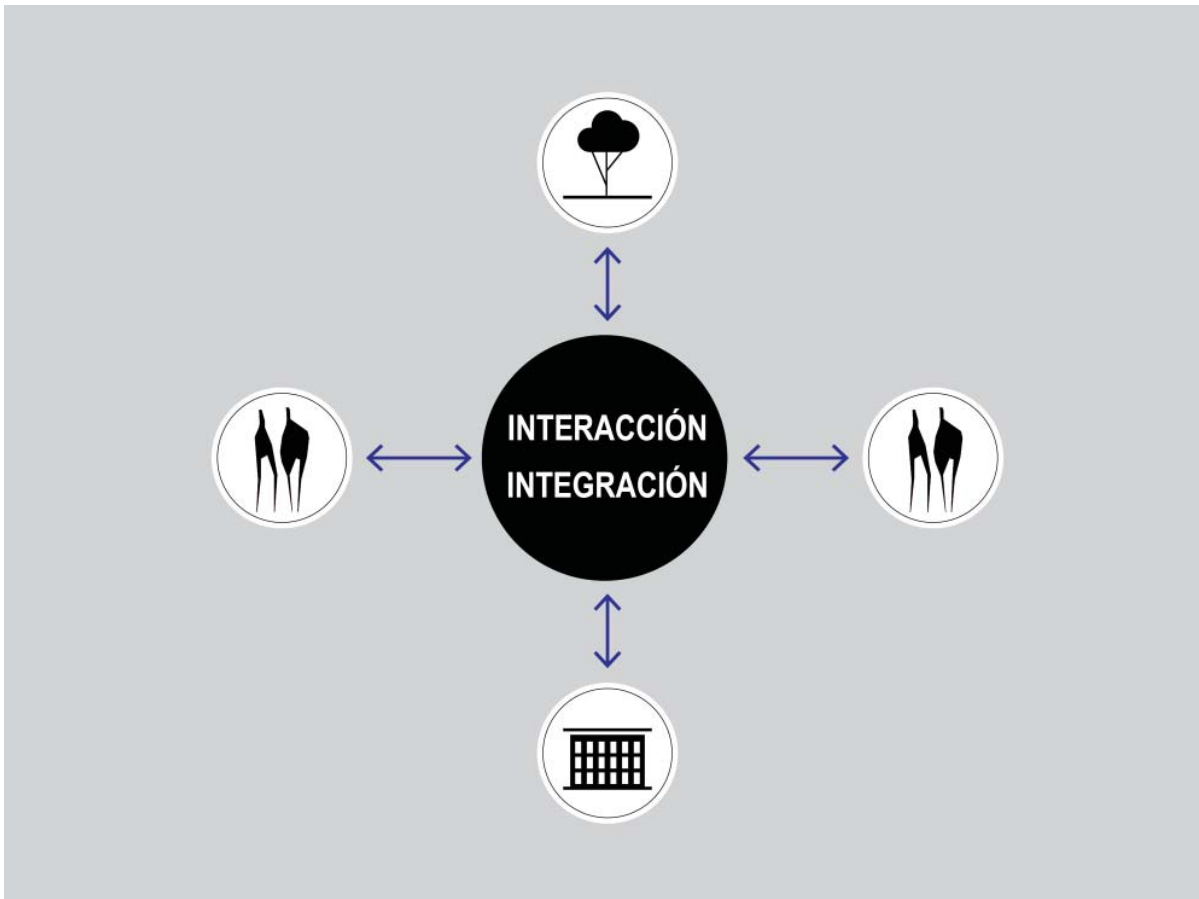


Centro de Salvataje,
Vigilancia y Conservación
Marina de Costa Rica



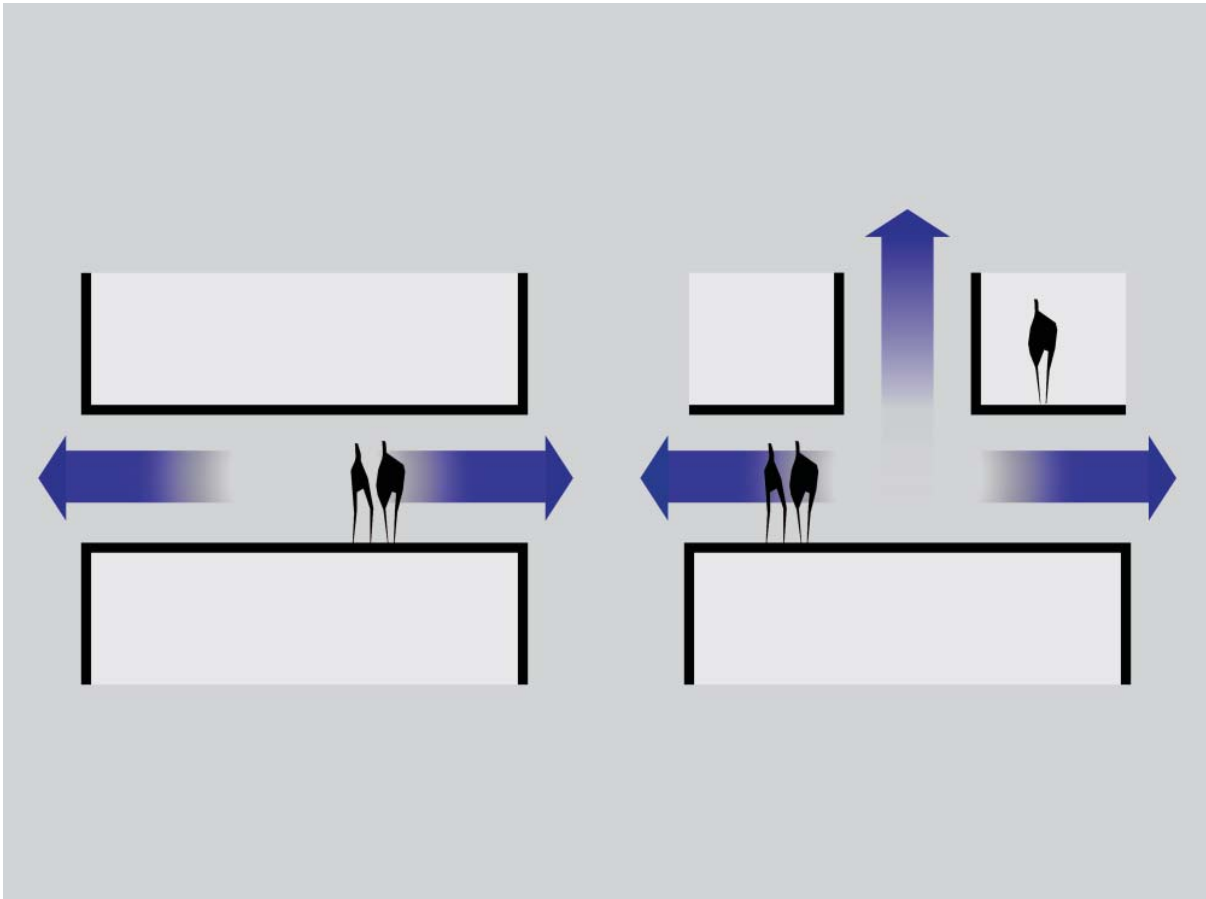
**Conceptualización
y partido arquitectónico**

5.1



El proyecto se conceptualiza con base a dos términos arquitectónicos, integración e interacción.

El partido inicial del diseño arquitectónico responde a las distintas variables y necesidades de los habitantes, usuarios y su entorno, de forma tal que, de una respuesta coherente a la representación el objeto a nivel de identidad de la propuesta como el emplazamiento sobre el lugar.



La conceptualización llama a que haya una integración de los usuarios y que a su vez tengan una interacción directa con su entorno externo y viceversas. Por medio de aperturas en X y Y.

Logrando una integración e interacción ciclica entre estas dos fuerzas y su entorno.

**Busqueda
de la Forma**

5.2

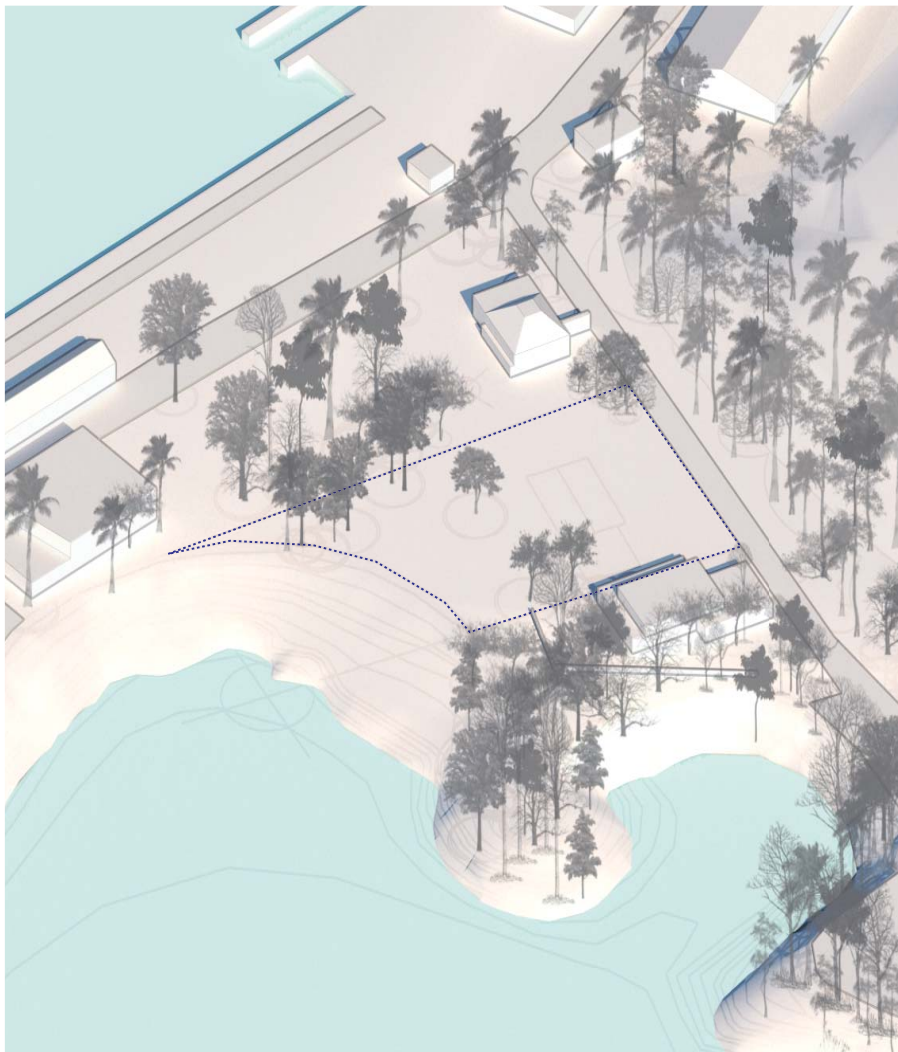


Diagrama 01

Se inicia con el lote, haciendo un caterpillar. Borrando toda huella de lo que ahí estuvo construido alguna vez.

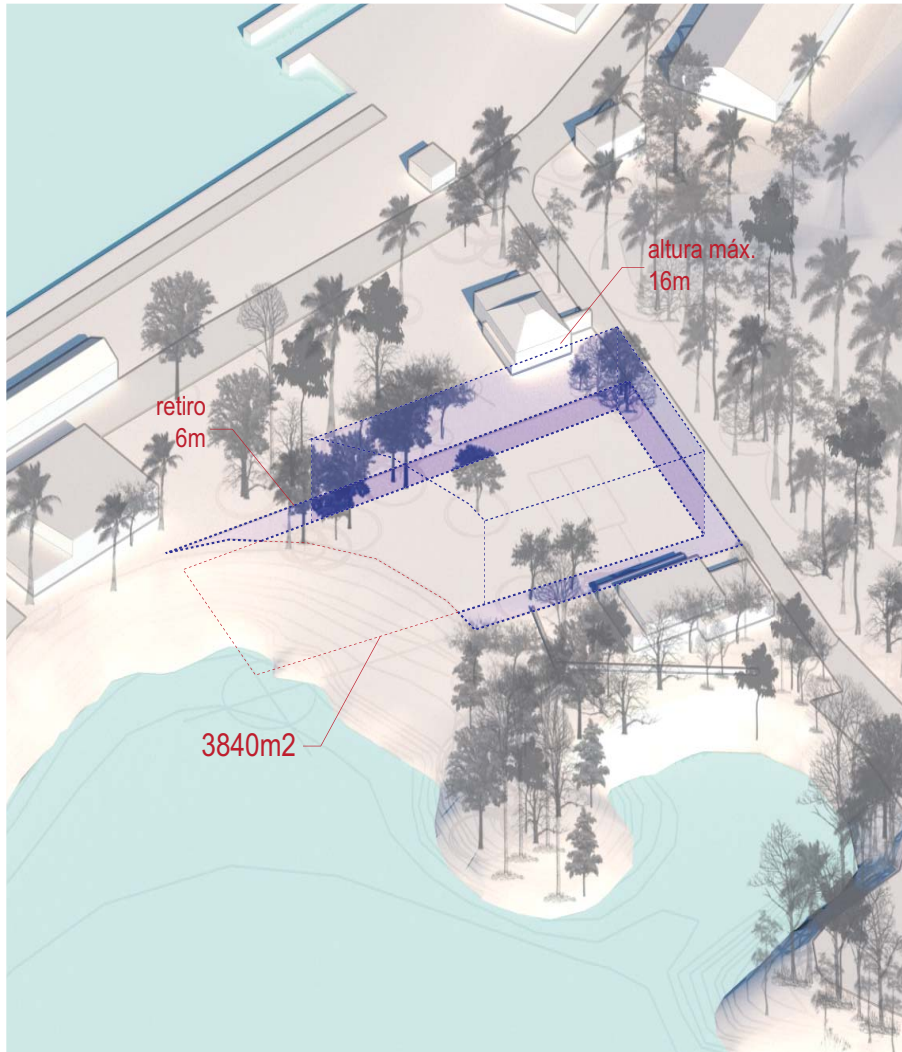


Diagrama 02

Seguidamente todas as fuerzas legislativas y reglamentarias que influyen en el lote del proyecto coalicionan. formando un volumen puro y máximo del volumen total al que se puede llegar.

**Busqueda
de la Forma**

5.2

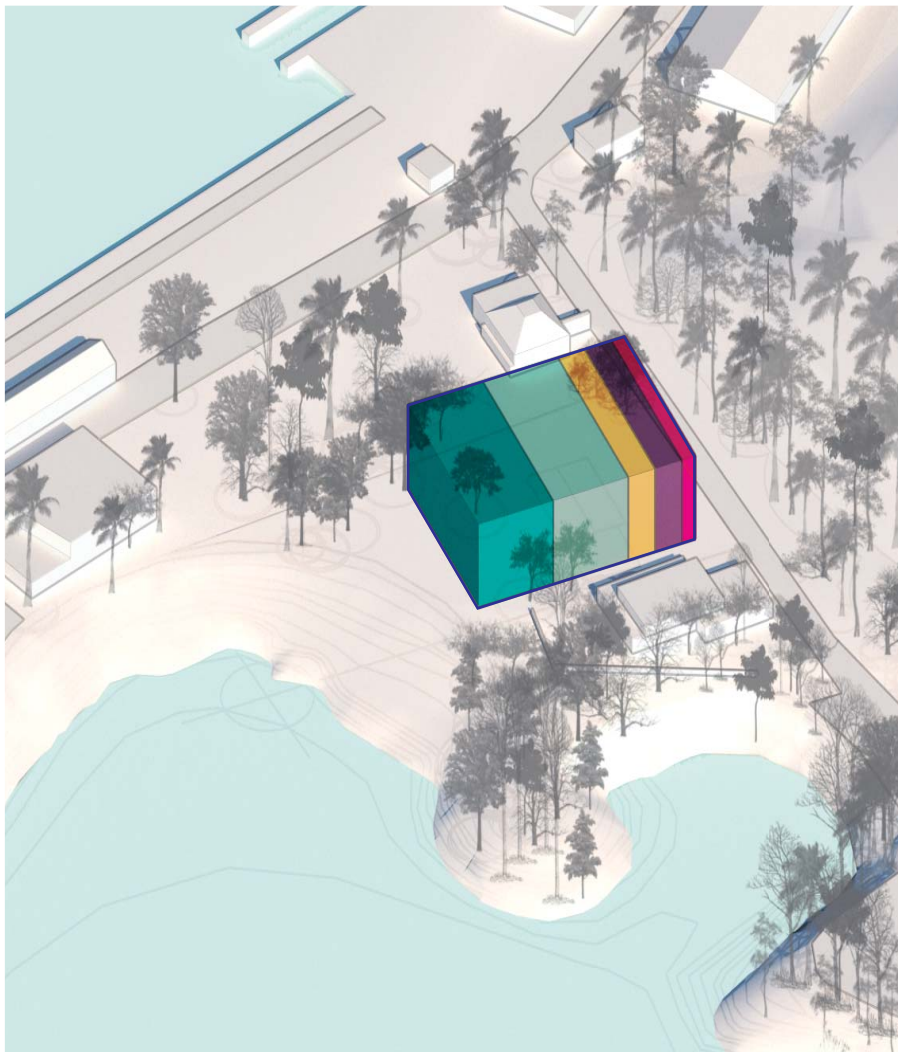


Diagrama 02

A ese volumen máximo que se generò, se le incorpora en programa arquitectónico por medio de volumetrias sencillas.

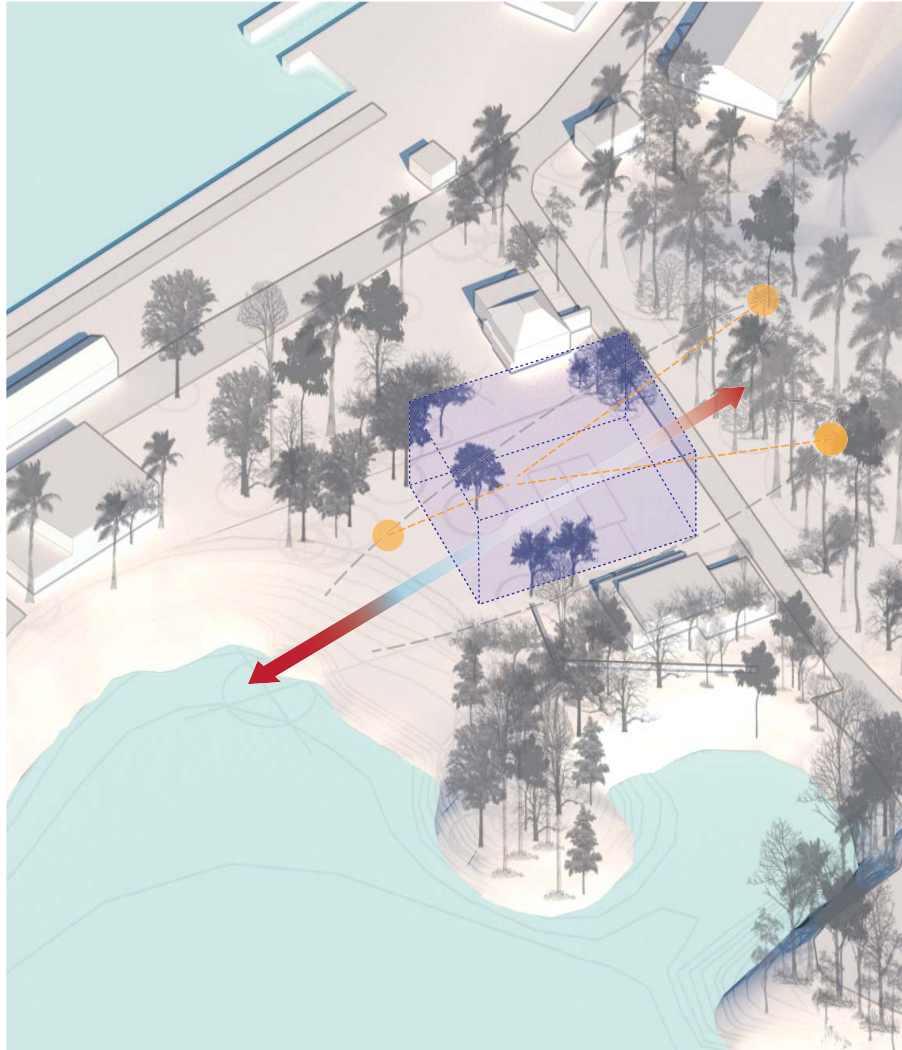


Diagrama 04

Se implementan las estrategias climaticas que se desarrollaron gracias al análisis de sitio.

Busqueda de la Forma

5.2



Diagrama 01

Se esculpe el proyecto, se generan 4 niveles y cada nivel se le otorga un uso y programa específico.

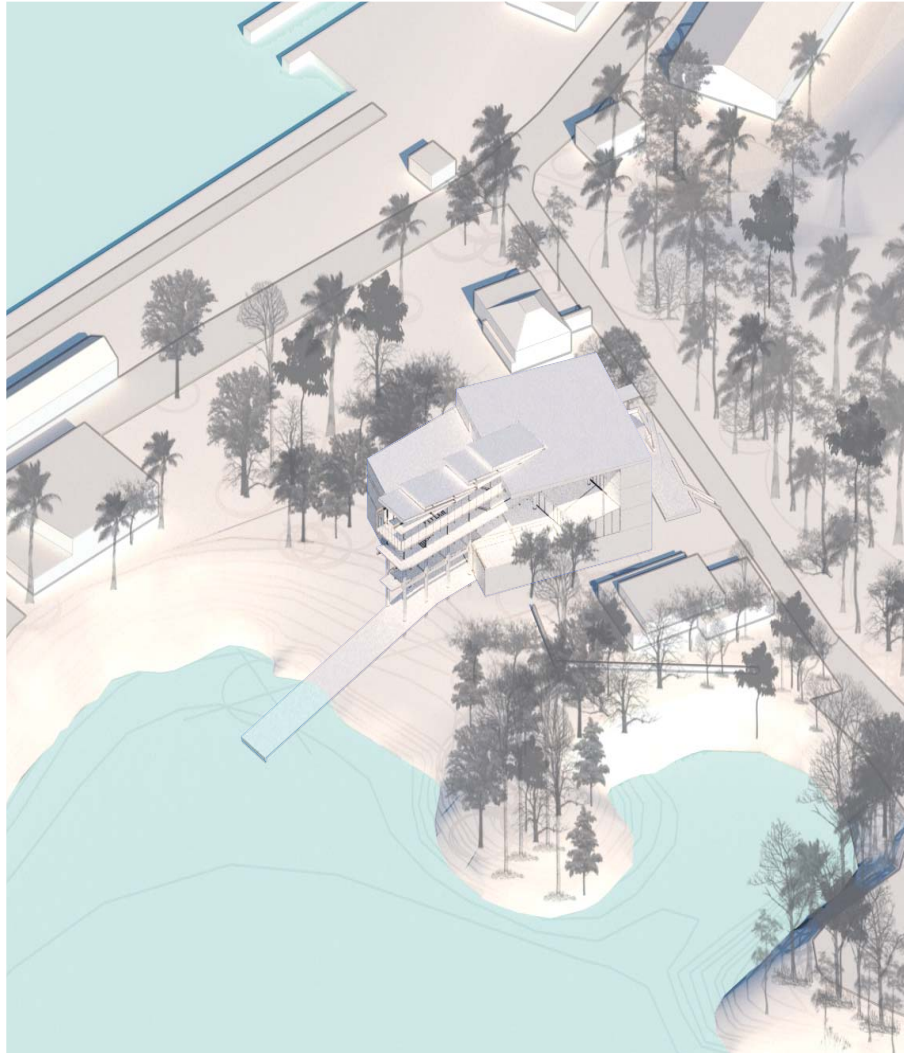


Diagrama 02

Se generan las aperturas, volumetrias, circulaciones, accesos. El programa se le otorgan áreas, y se diseña la conexión entre los usuarios y exterior.

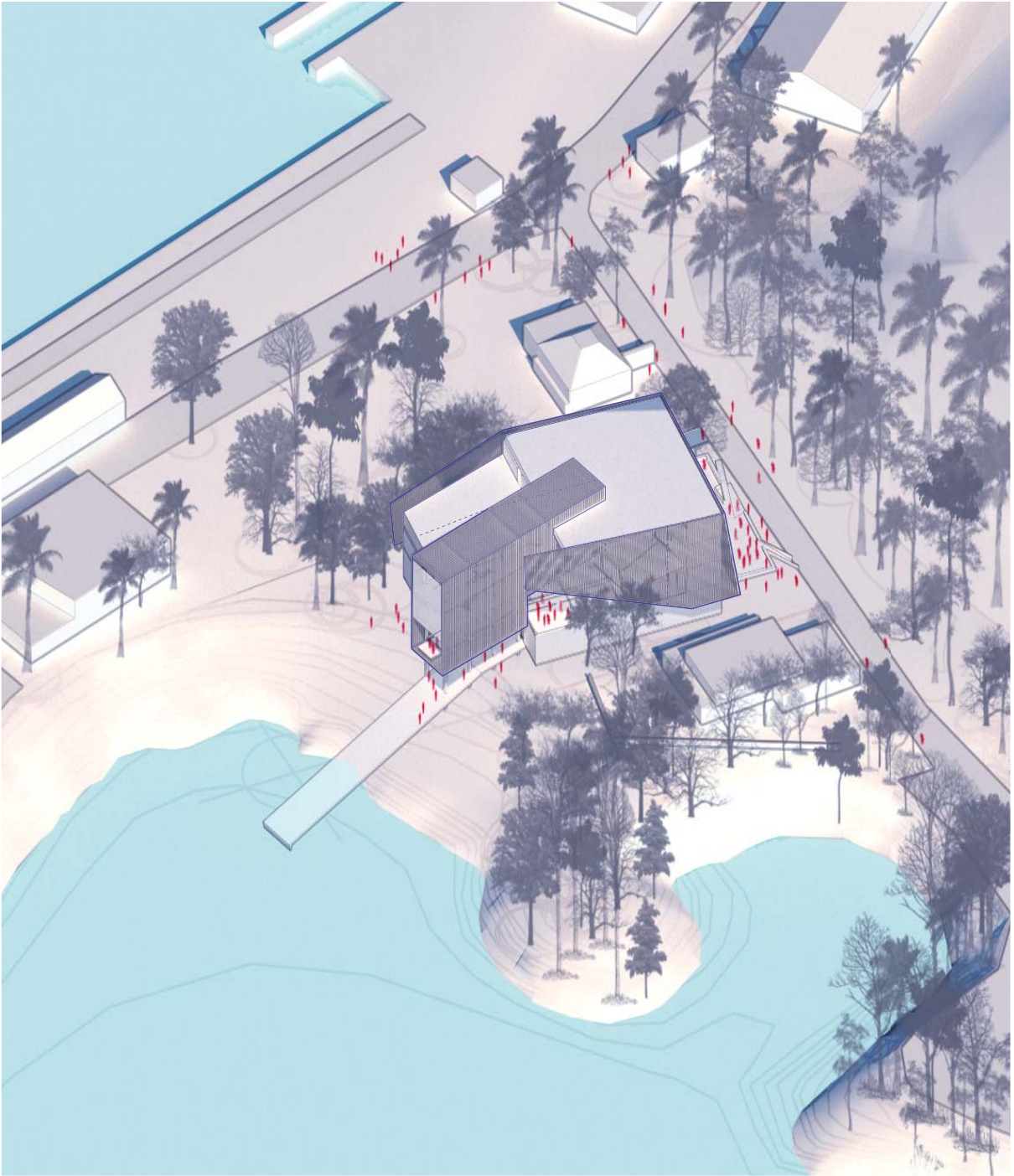
**Busqueda
de la Forma**

5.2

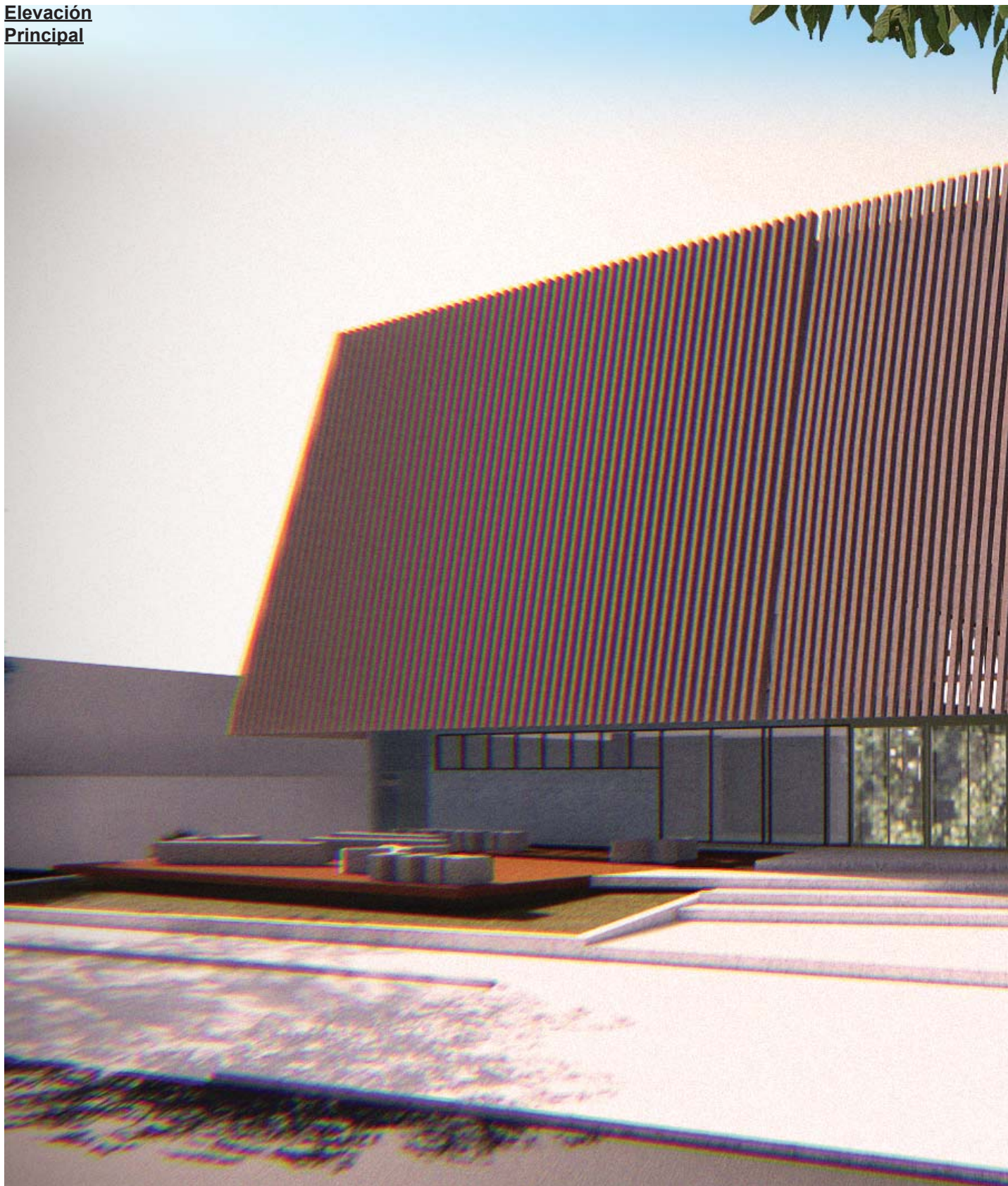


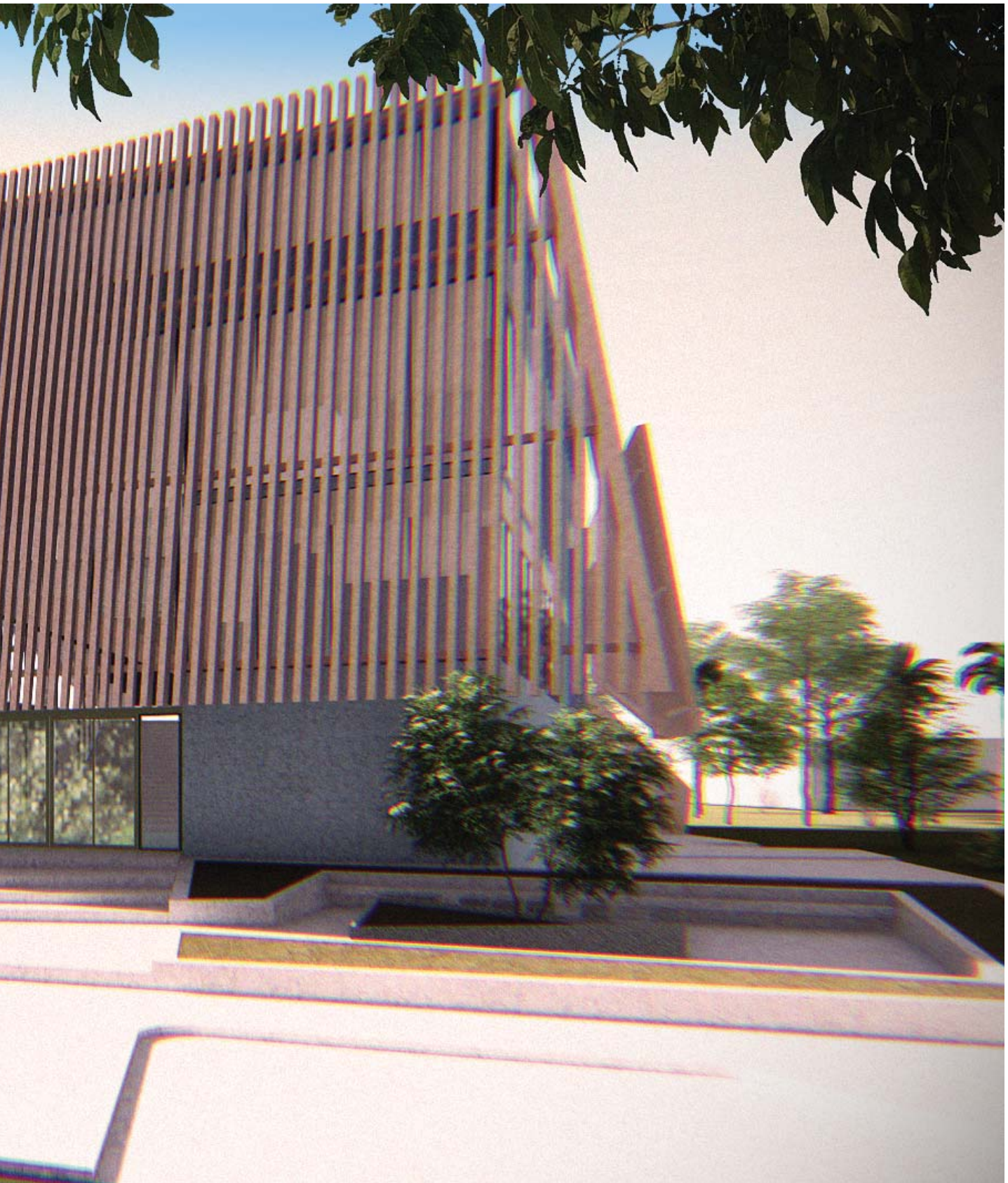
Diagrama 01

Finalmente se diseña y agrega la envoltura l edificio. y finalmente se habita.



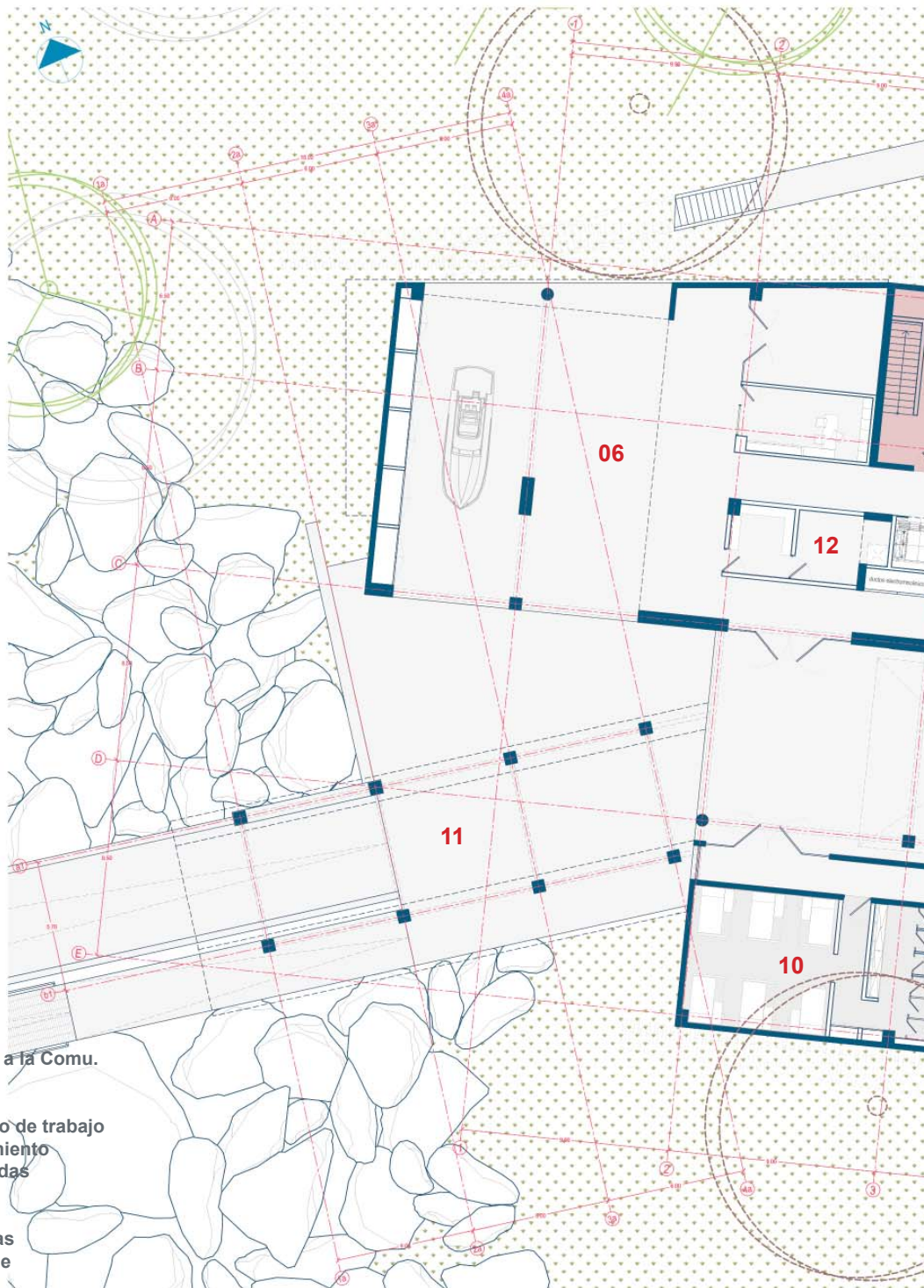
Elevación
Principal





Plantas de Distribución Arquitectónicas

5.3

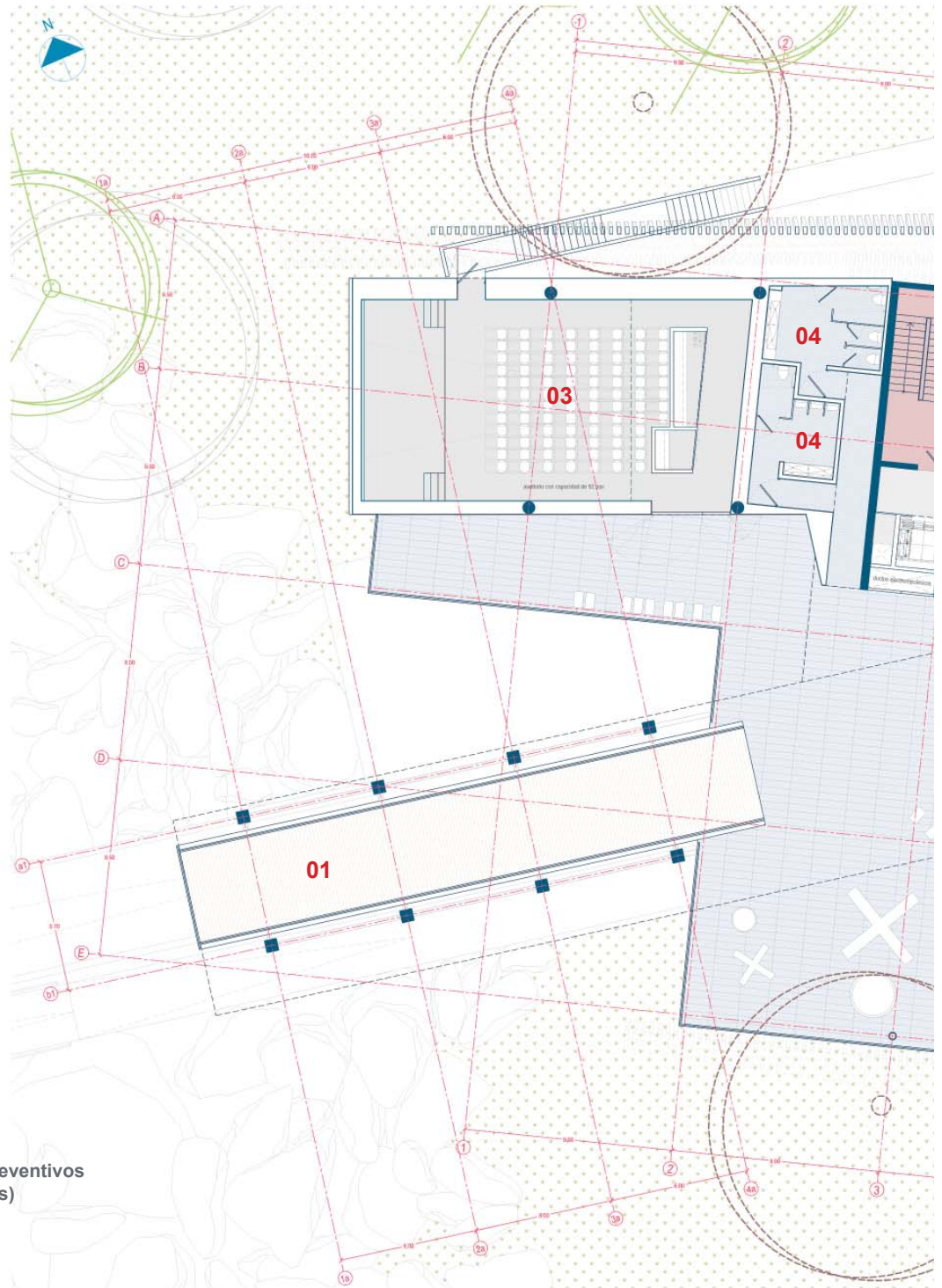


Planta de Distribución Primer Nivel



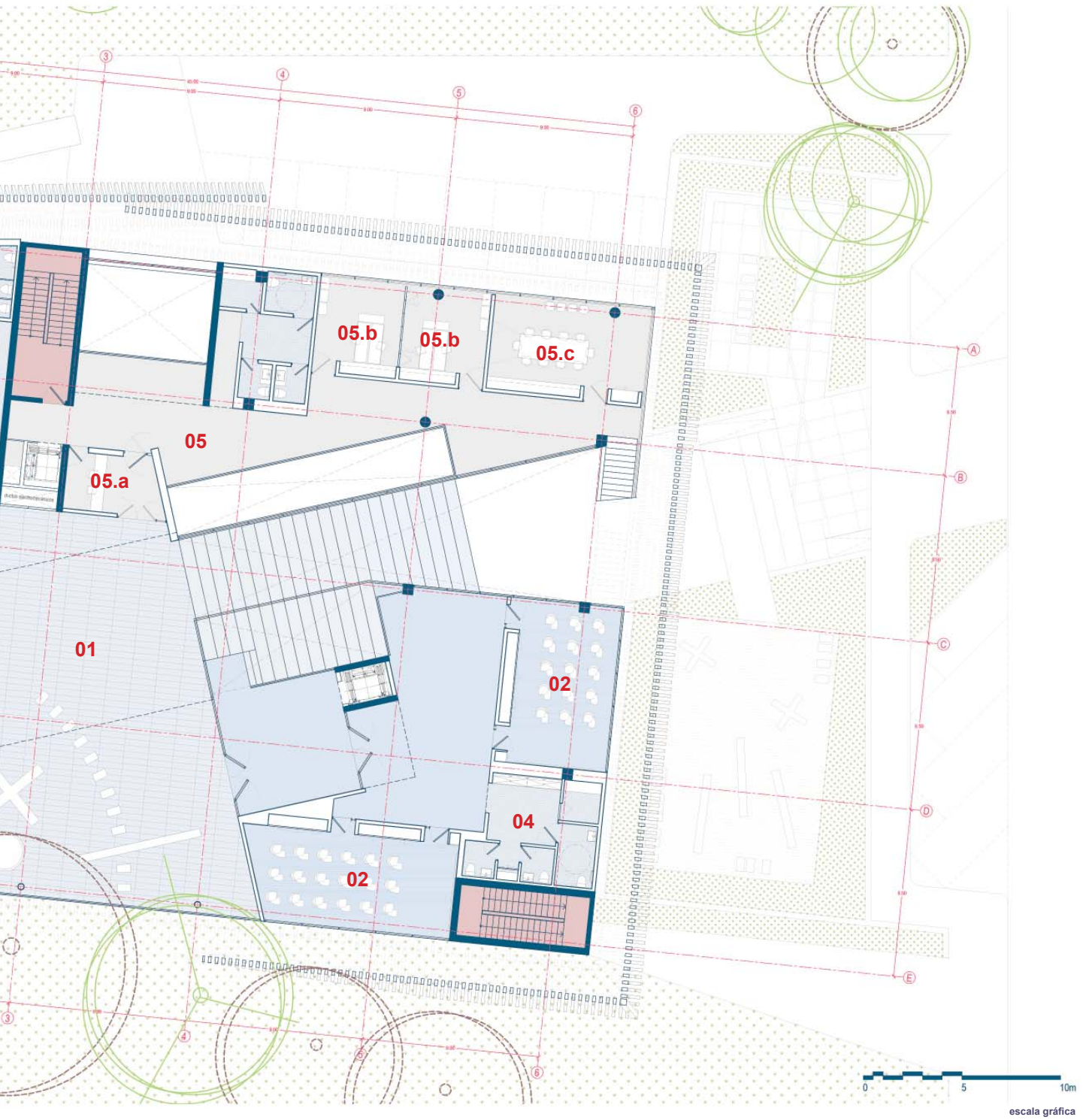
Plantas de Distribución Arquitectónicas

5.3



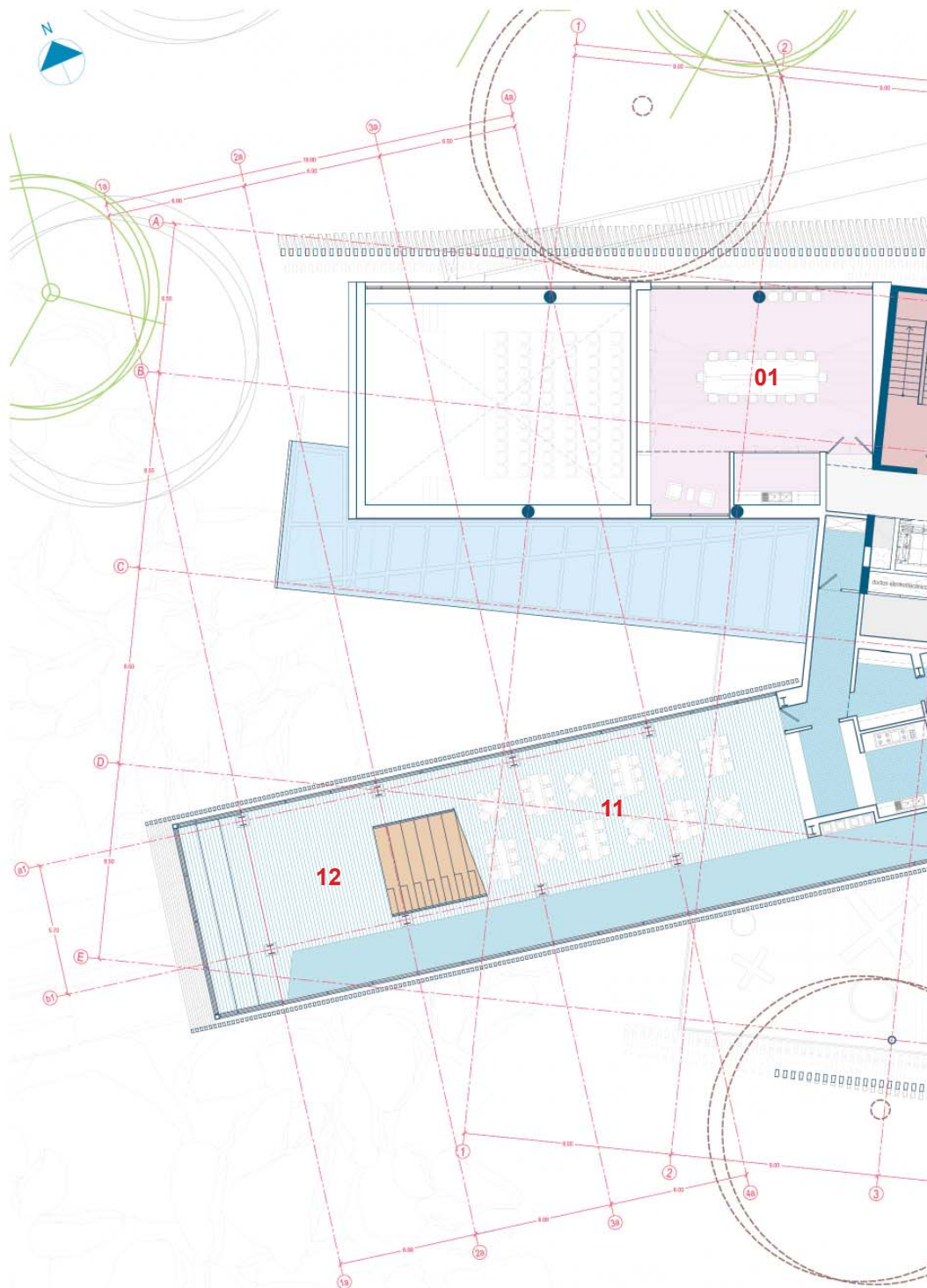
- 01. Plaza Elevada
- 02. Área de salas para programas preventivos
- 03. Sala de conferencias (96 personas)
- 04. Baños Públicos
- 05. Área de trabajo flexible
 - 05_a. Oficilia auxiliar
 - 05_b. salas de trabajo
 - 05_c. sala de reuniones

Planta de Distribución Segundo Nivel



Plantas de Distribución Arquitectónicas

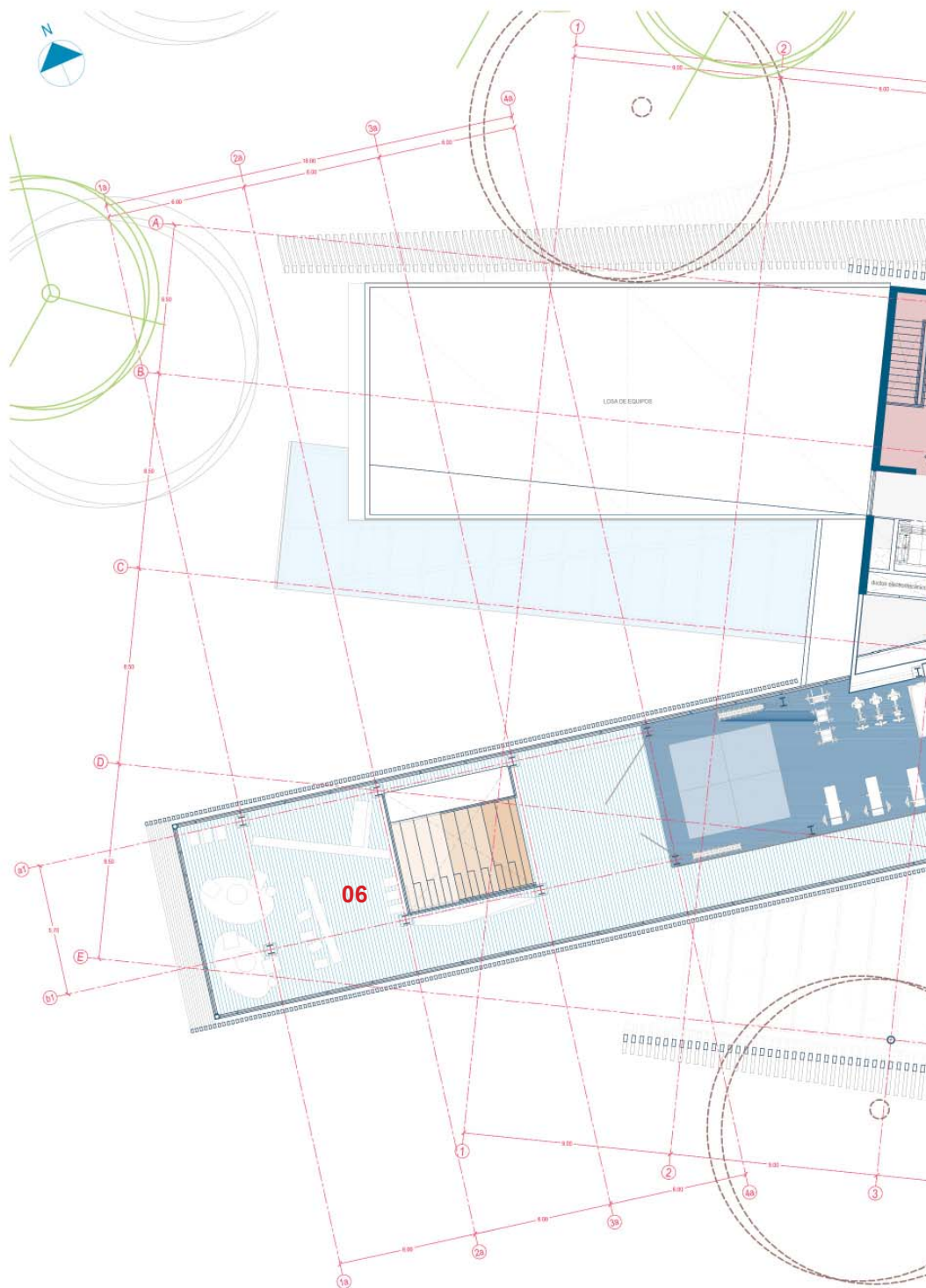
5.3



- 01. Sala de Reuniones
- 02. Servicios Sanitarios
- 03. Cuarto de Servidores
- 04. Oficina Unidad Operacional
- 05. Oficina Oficial Director
- 06. Oficinas Administrativa
- 07. Centro de Radios
- 08. Oficina Unidad Ambiental
- 09. Oficina Unidad Legal
- 10. Cocina
- 11. Comedor
- 12. Esparcimiento

Planta de Distribución Tercer Nivel





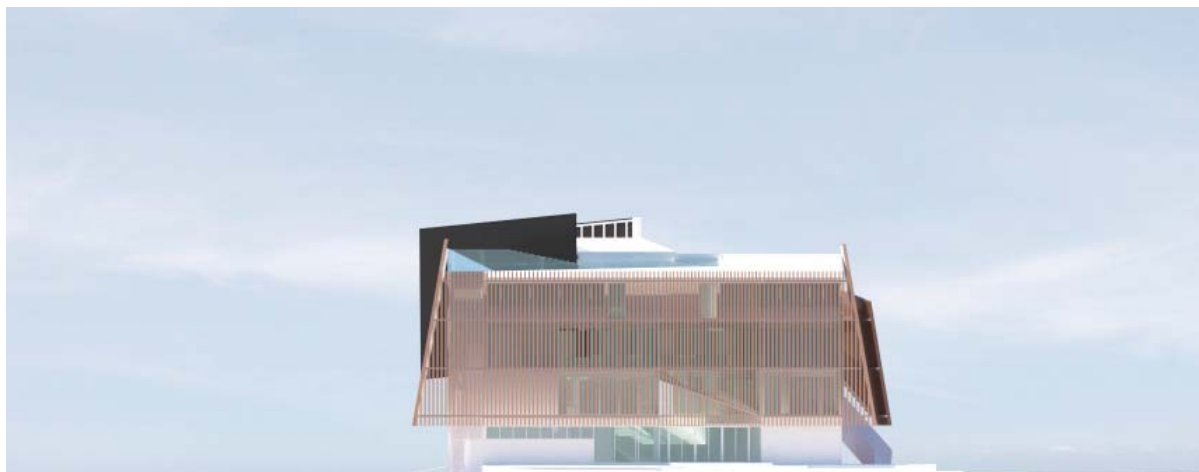
- 01. Dormitorio - Femenino
- 02. Dormitorio - Masculino
- 03. Dormitorio - Oficial Director
- 04. Lavandería
- 05. Gimnasio
- 06. Sala de esparcimiento

Planta de Distribución Cuarto Nivel



Elevaciones

5.4



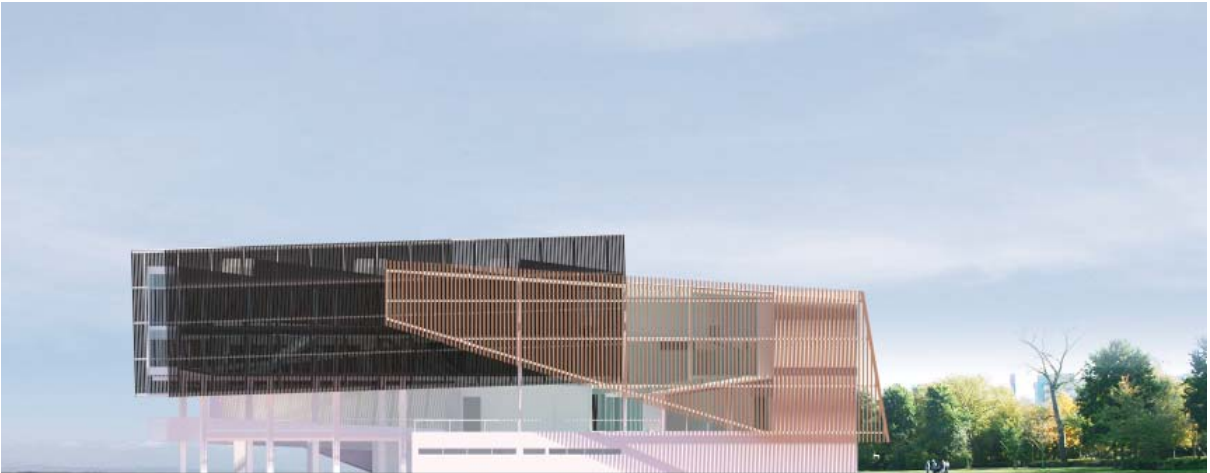
**Elevación
ESTE**



**Elevación
OESTE**



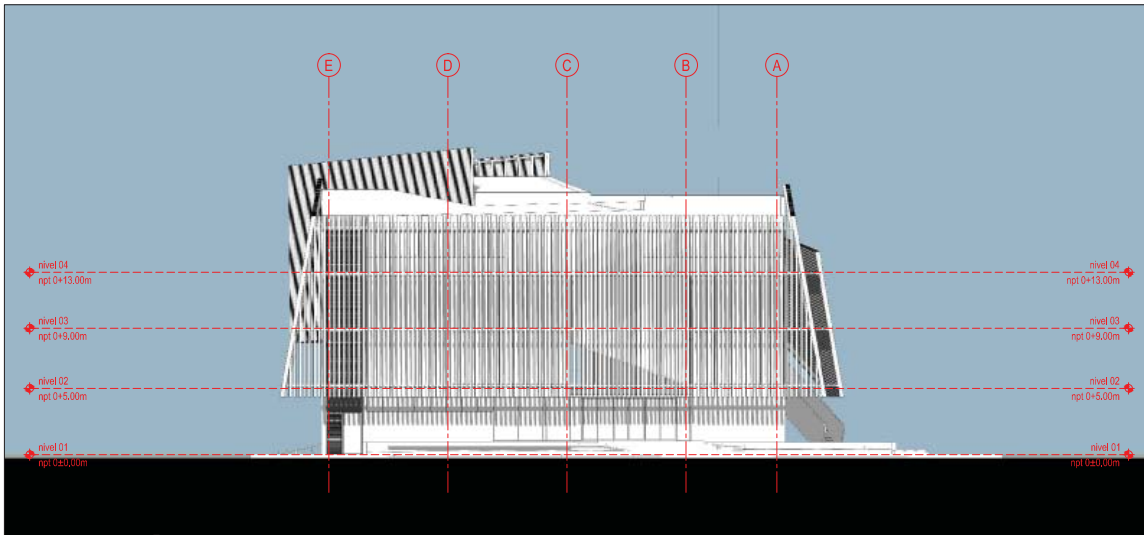
**Elevación
NORTE**



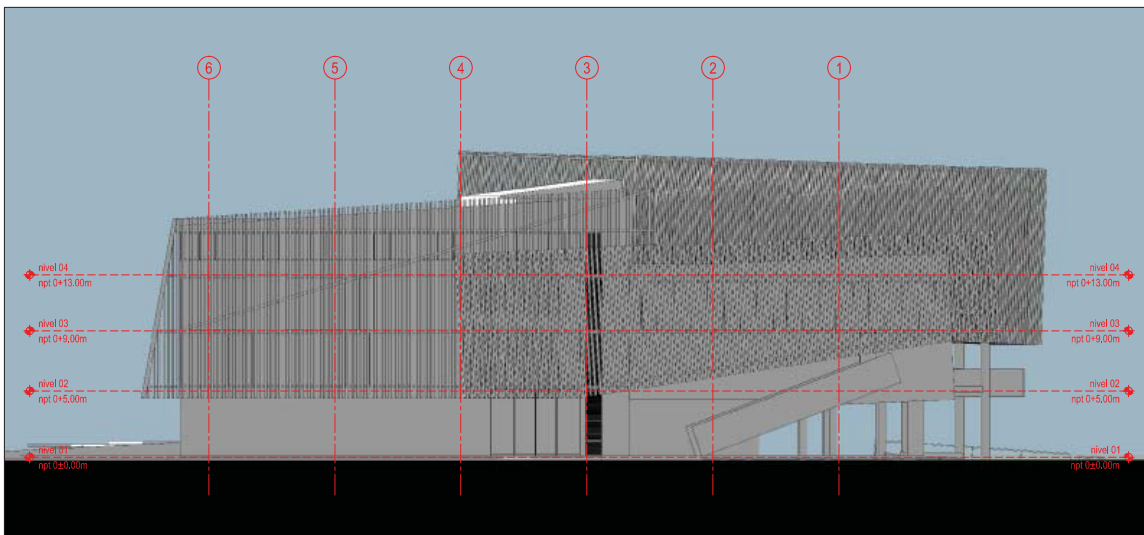
**Elevación
SUR**

Elevaciones

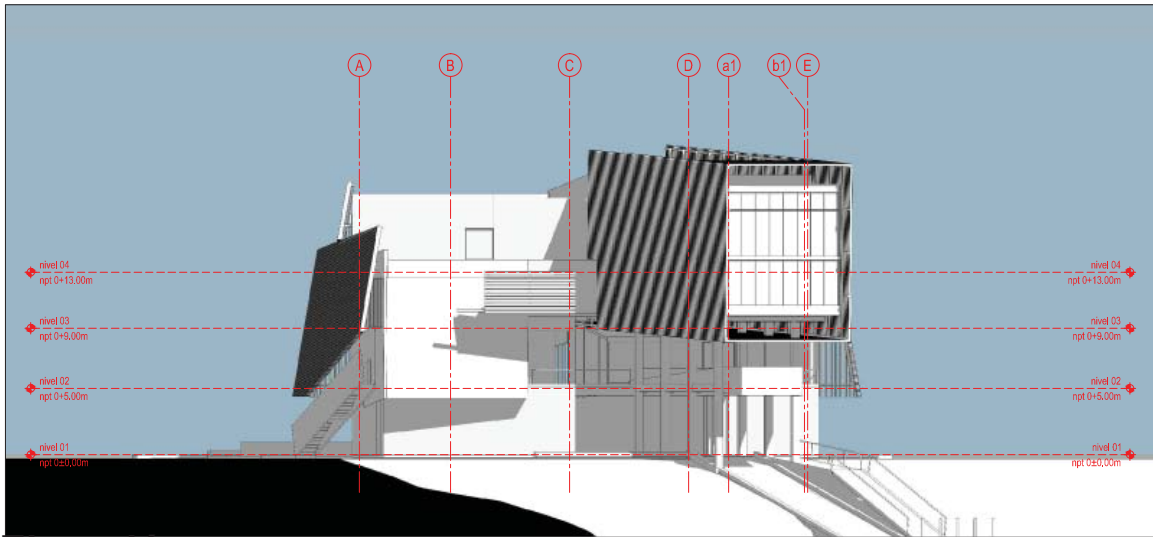
5.4



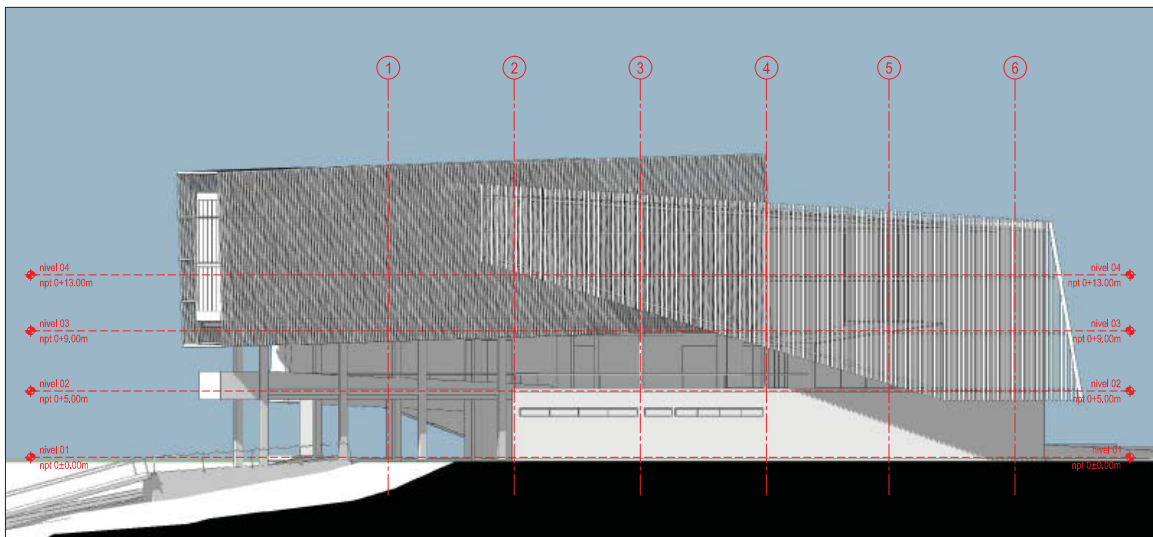
**Elevación
ESTE**



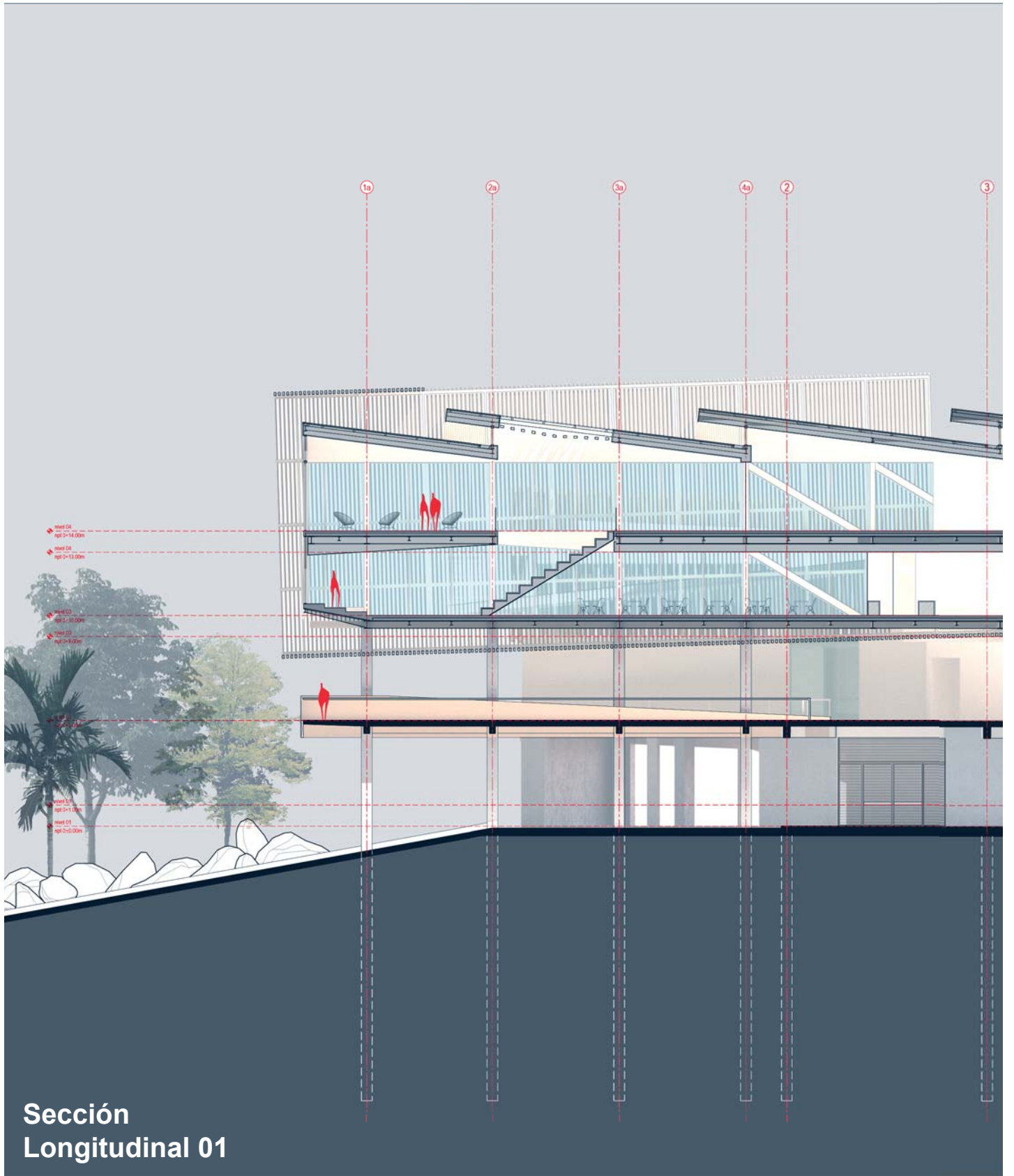
**Elevación
OESTE**

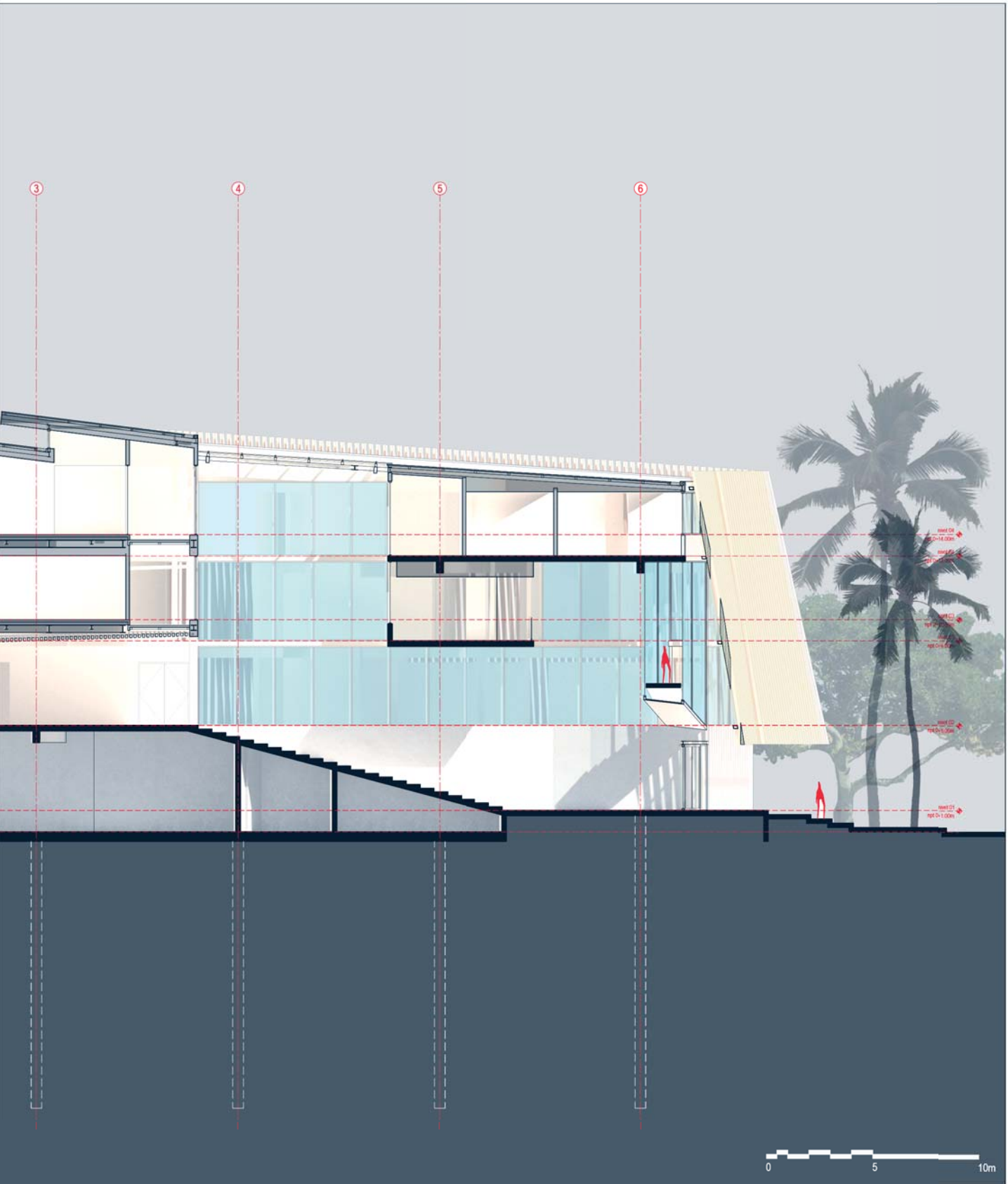


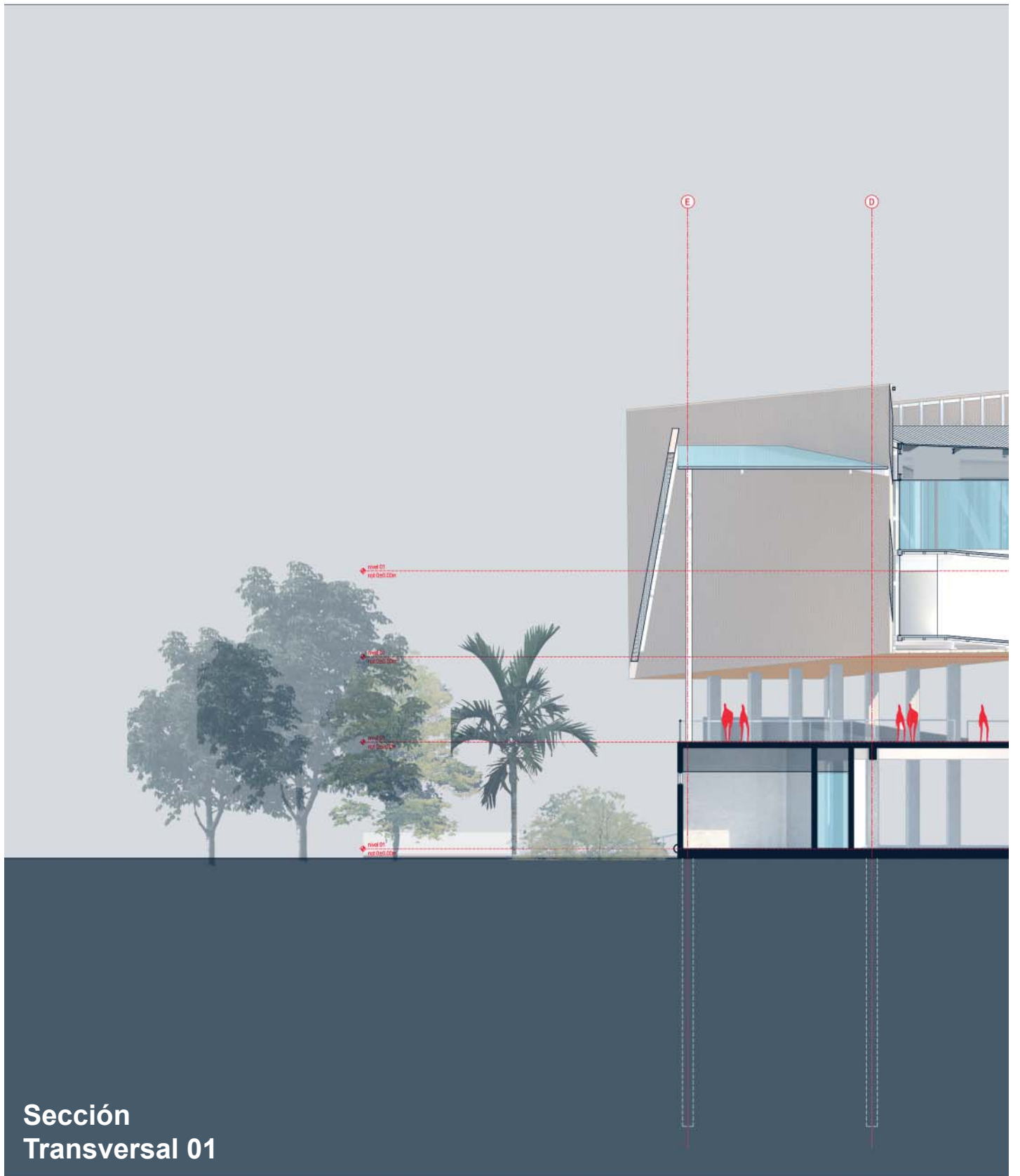
**Elevación
NORTE**



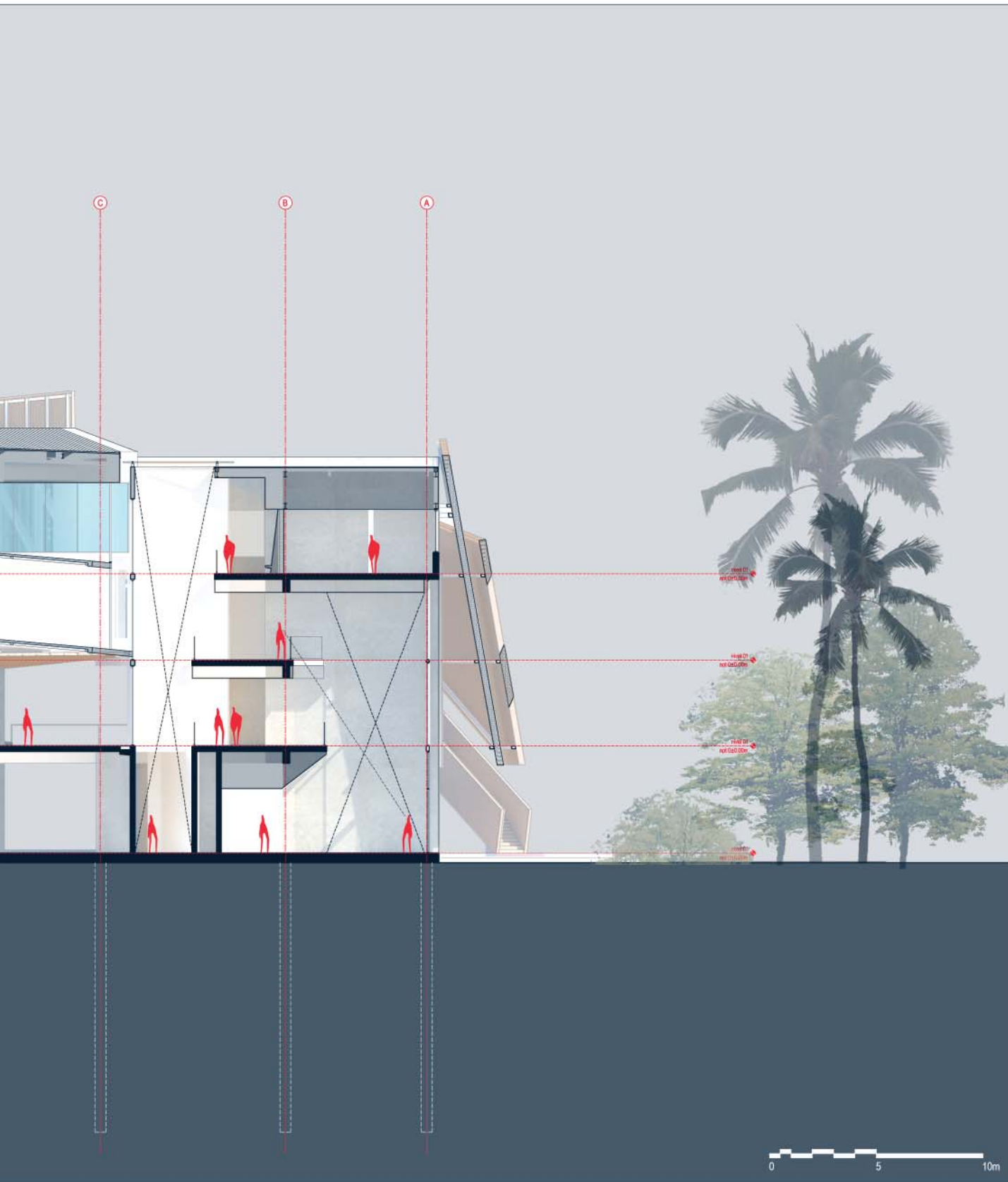
**Elevación
SUR**

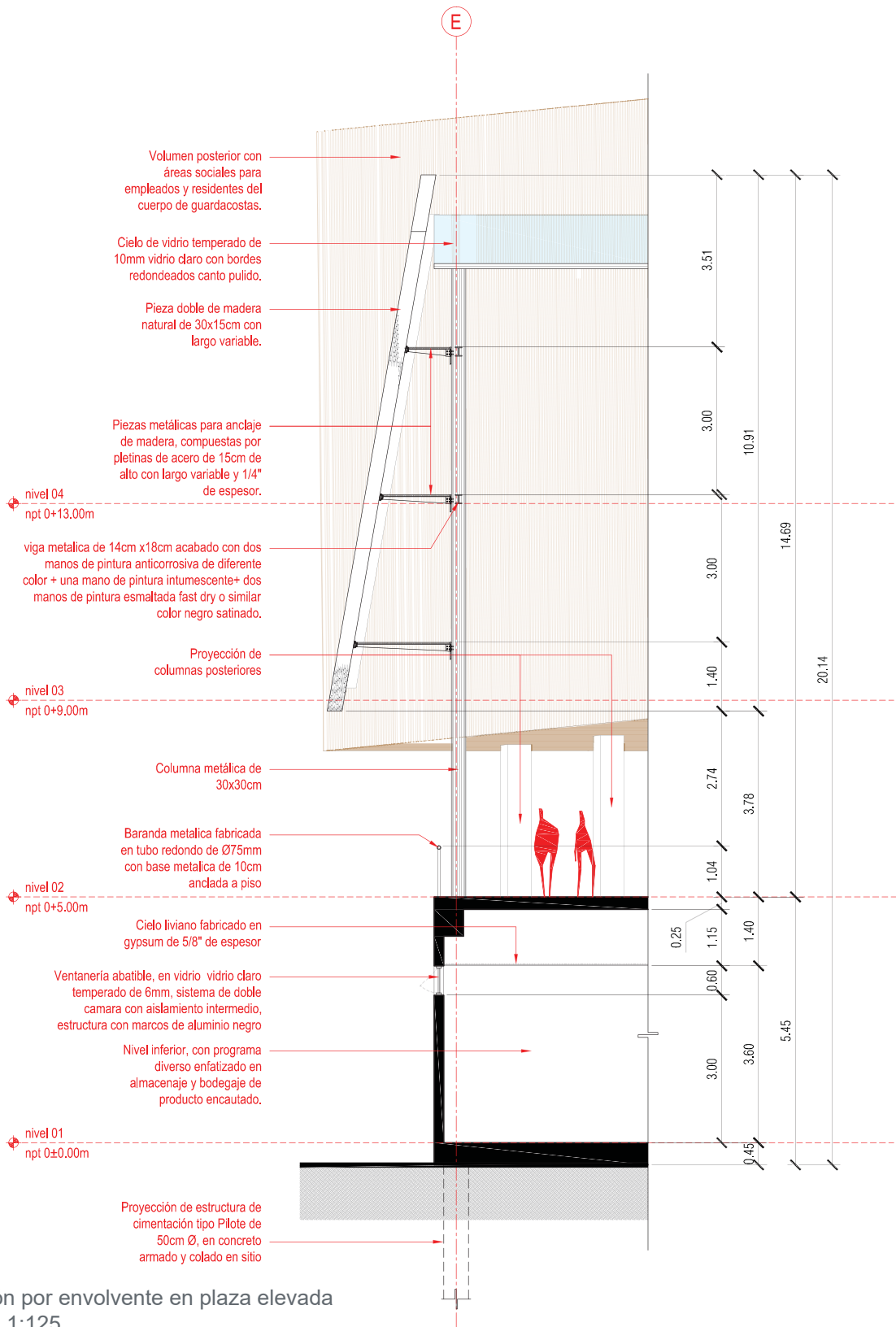




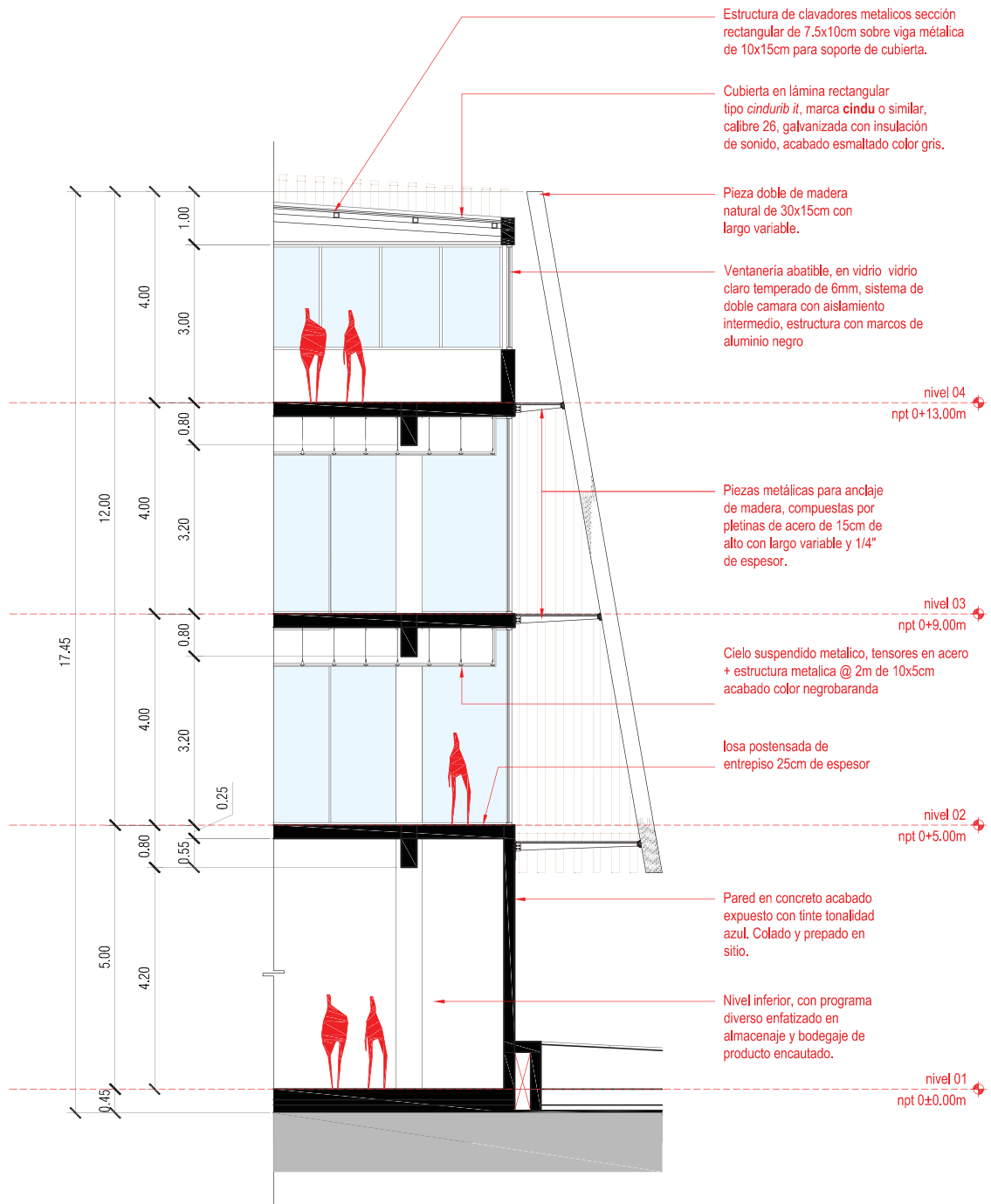


Sección Transversal 01





Sección por envoltorio en plaza elevada
 escala 1:125



Sección por envolvente oficinas
 escala 1:125

**Elevación
Principal**





**Elevación
Lateral**





Elevación
Posterior desde el Pacífico





Elevación lateral







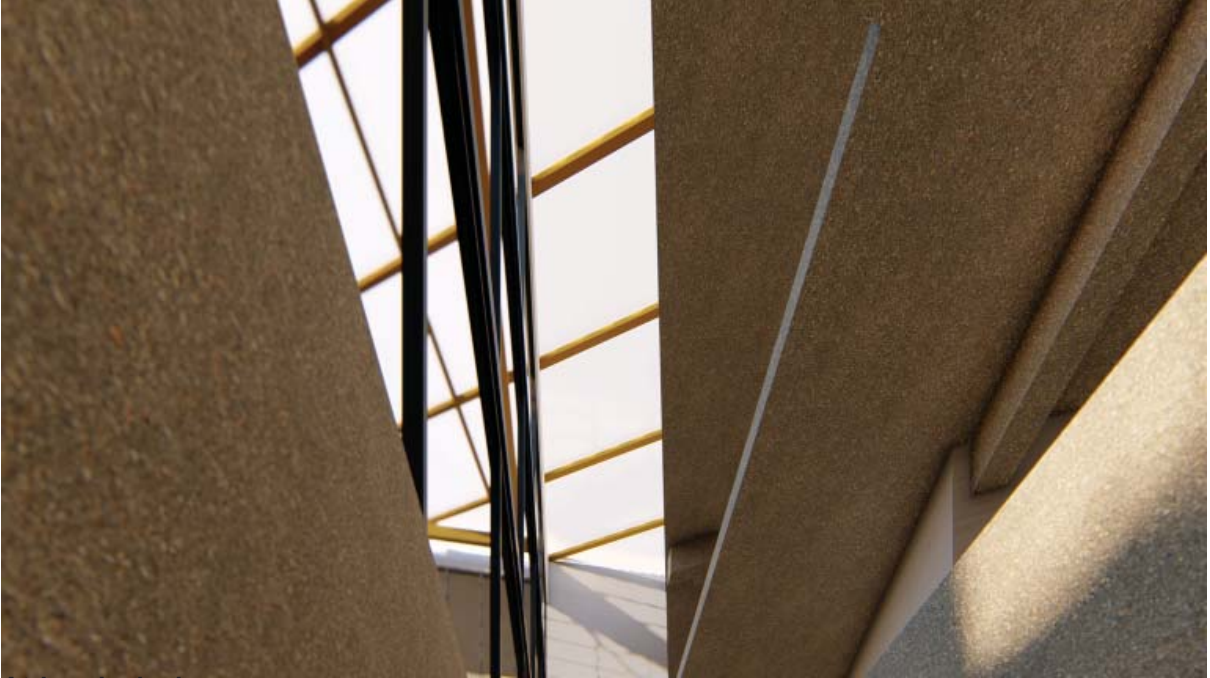
Vista lateral
acceso guardacostas



Acceso Principal - Vestibulo



vestibulo - acceso



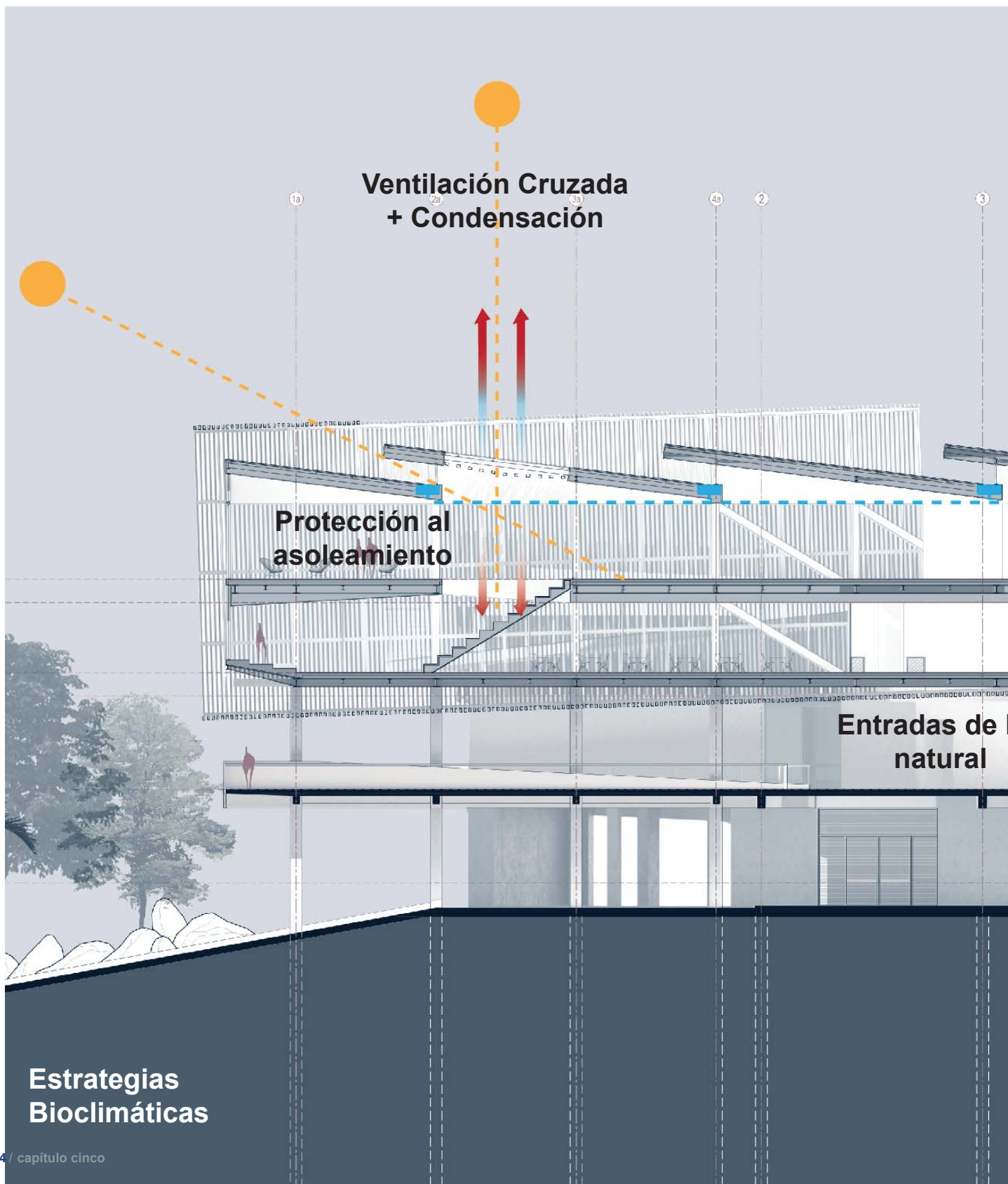
Atrio principal

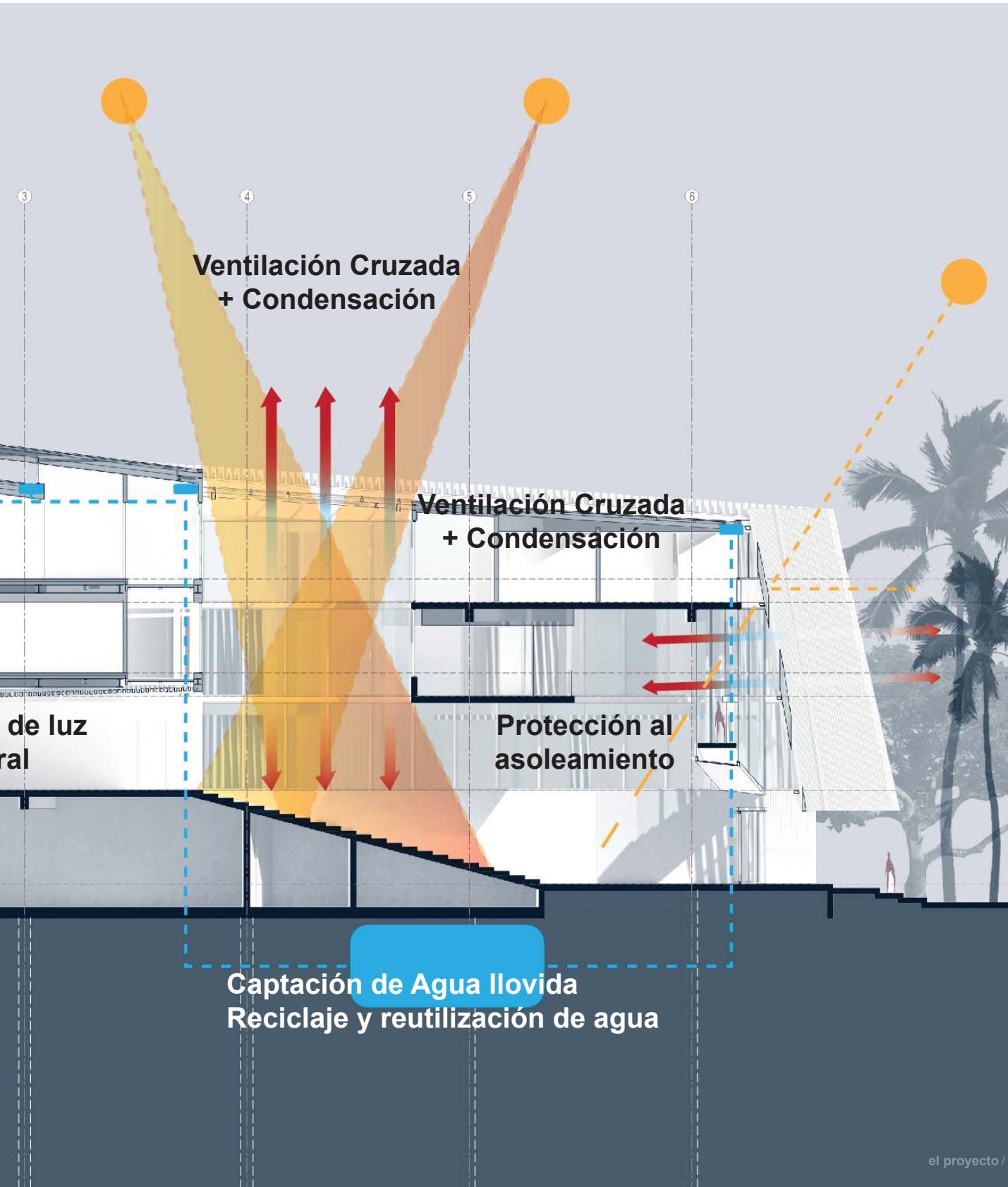
**Ventilación Cruzada
+ Condensación**

**Protección al
asoleamiento**

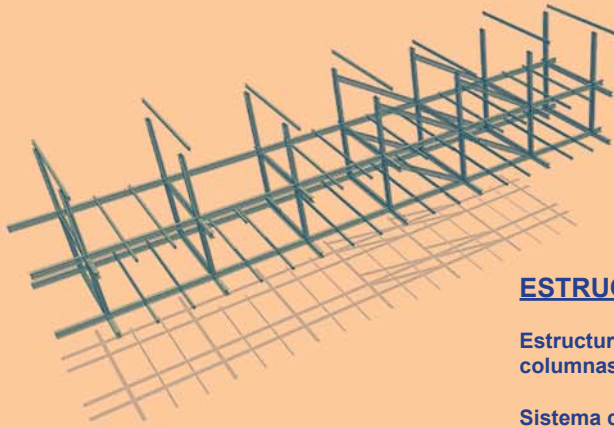
**Entradas de l
natural**

**Estrategias
Bioclimáticas**





Lógica y Concepto Estructural

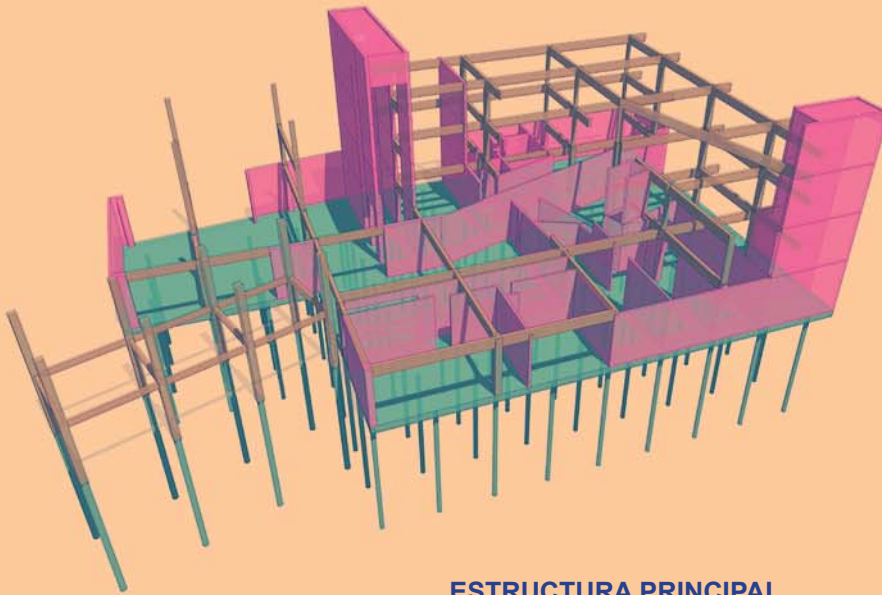


ESTRUCTURA METÁLICA TIPO CERCHA

Estructura Secundaria tipo cercha en voladizo apoyada en columnas de concreto.

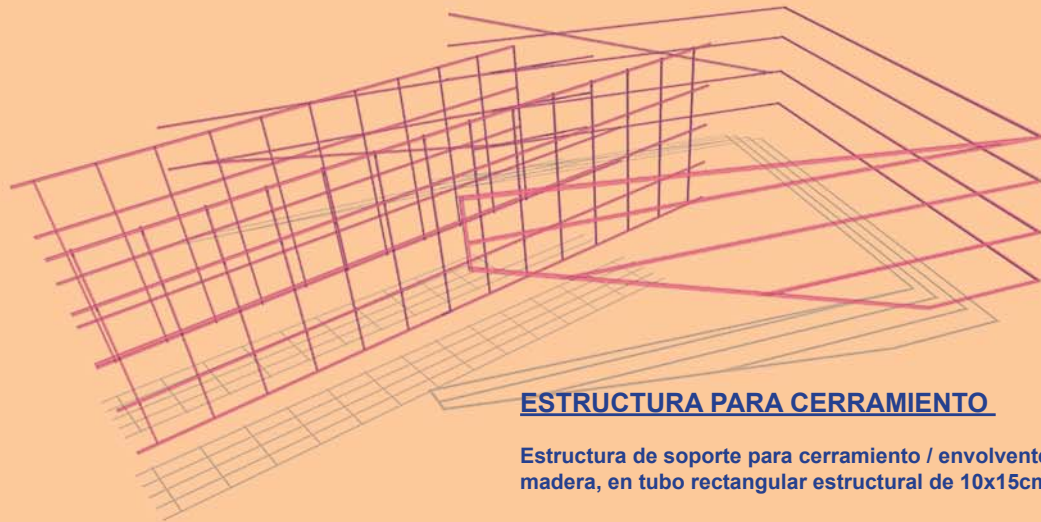
Sistema compuesto por marcos metálicos de vigas y columnas.

Columnas metálicas de WF 30x10.5x99
Vigas metálicas WF 18x6x46



ESTRUCTURA PRINCIPAL

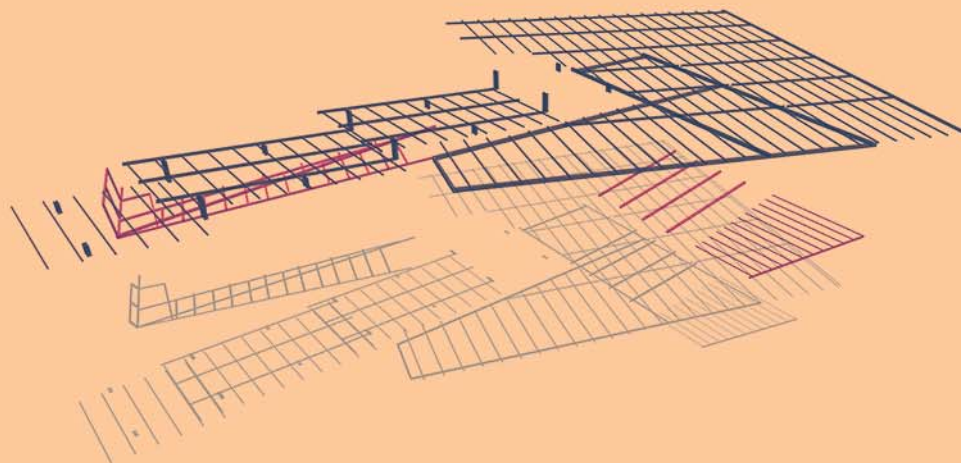
Estructura principal hecho de una sistema Estructural de muros y columnas de concreto compuesto por una losa de cimentación con estructura de pilotes de 50cm de diámetro (profundidad sugerida 14m)



ESTRUCTURA PARA CERRAMIENTO

Estructura de soporte para cerramiento / envoltivo de madera, en tubo rectangular estructural de 10x15cm.

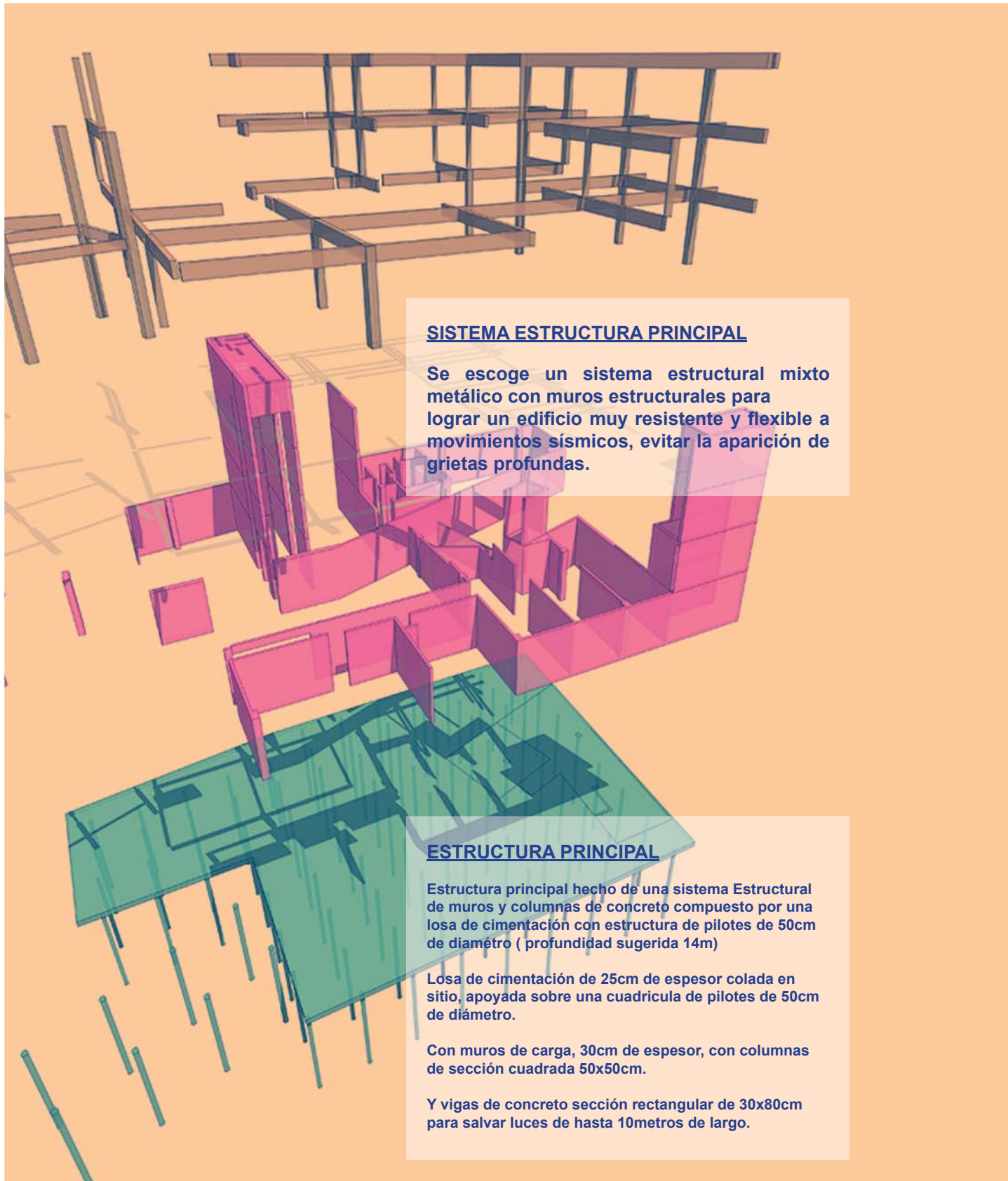
Cuadrícula y diagonales estructurales de apoyo en en tubo rectangular estructural de 10x15cm.



ESTRUCTURA PARA CUBIERTA

Estructura de soporte para cubierta de láminas rectangulares, con largueros en tubo rectangular estructural de 10x15cm.

Y clavadores de 10x7.5cm. (Para ambos sistemas de cubierta, vidrio claro y lámina rectangular)



SISTEMA ESTRUCTURA PRINCIPAL

Se escoge un sistema estructural mixto metálico con muros estructurales para lograr un edificio muy resistente y flexible a movimientos sísmicos, evitar la aparición de grietas profundas.

ESTRUCTURA PRINCIPAL

Estructura principal hecho de una sistema Estructural de muros y columnas de concreto compuesto por una losa de cimentación con estructura de pilotes de 50cm de diámetro (profundidad sugerida 14m)

Losa de cimentación de 25cm de espesor colada en sitio, apoyada sobre una cuadrícula de pilotes de 50cm de diámetro.

Con muros de carga, 30cm de espesor, con columnas de sección cuadrada 50x50cm.

Y vigas de concreto sección rectangular de 30x80cm para salvar luces de hasta 10metros de largo.

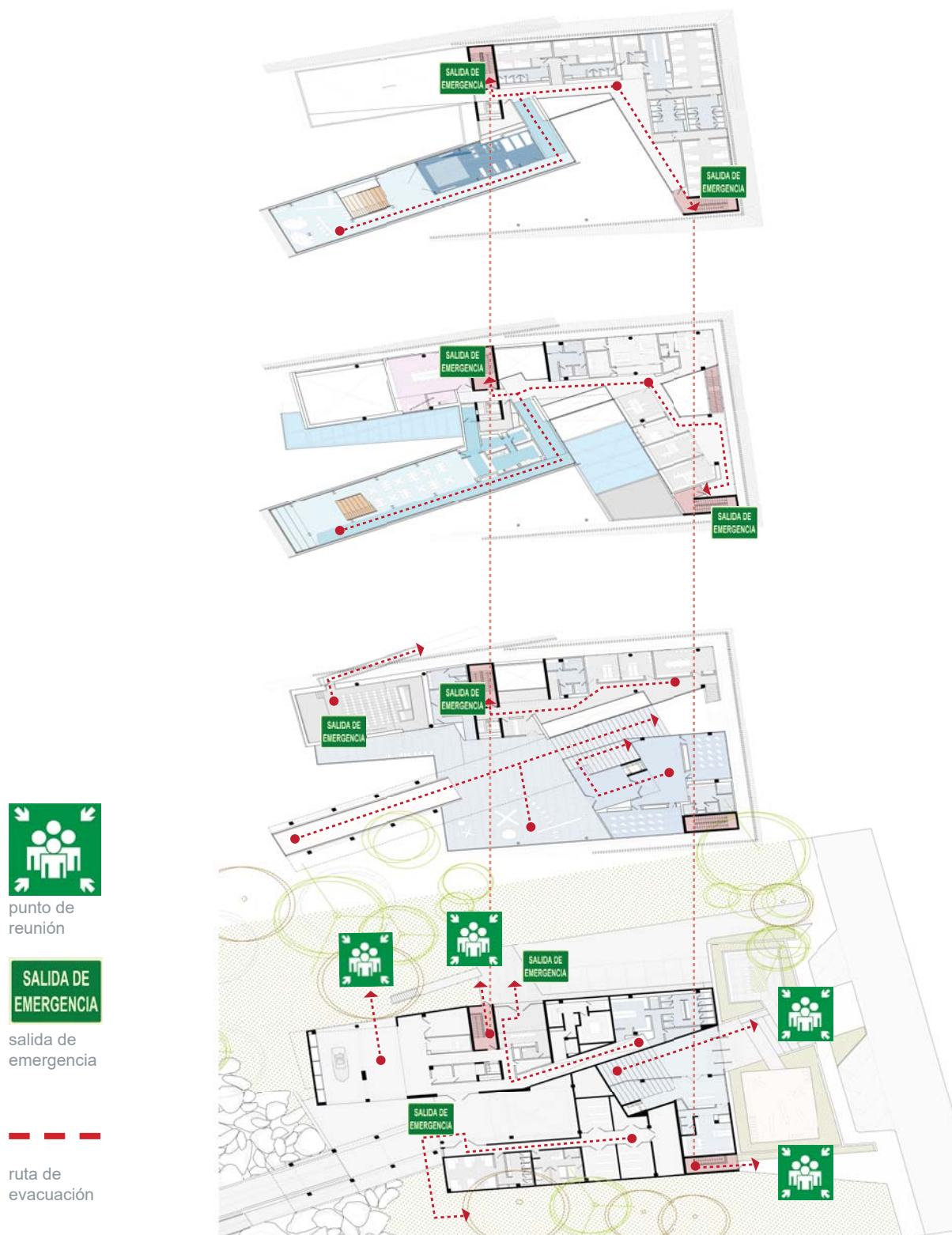


COSTO DEL PROYECTO

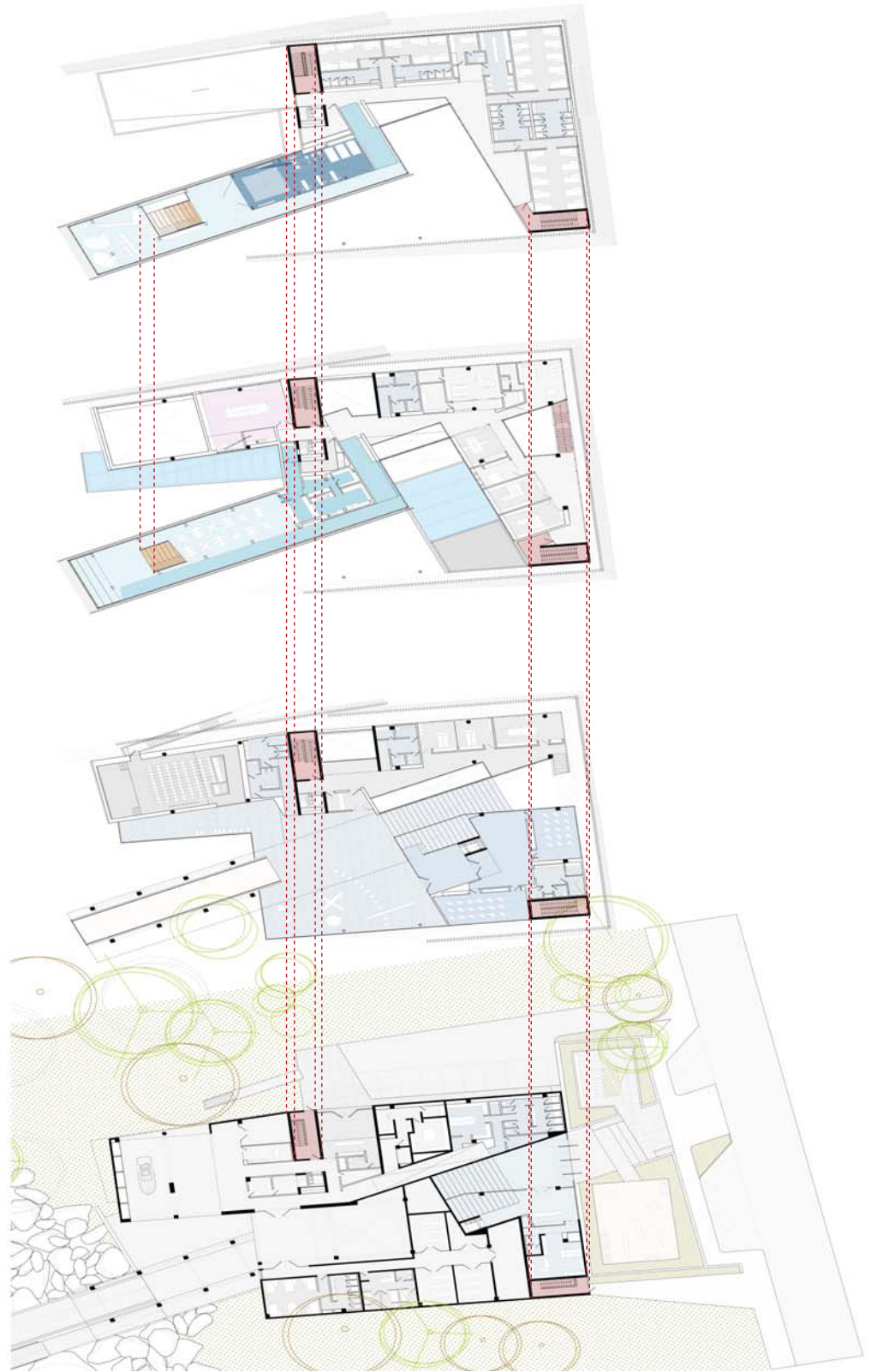
El valor del proyecto se determina en base a estudios de costo por metro cuadrado de proyectos similares construidos en el país.

Se estimó un costo de \$1200m² de construcción, para un edificio con área de 6950m² incluyendo obras exteriores, obra gris y acabados, el proyecto ronda los \$8.340.000

Rutas de evacuación diagrama.



Ductos y circulación vertical diagrama.



capítulo
seis

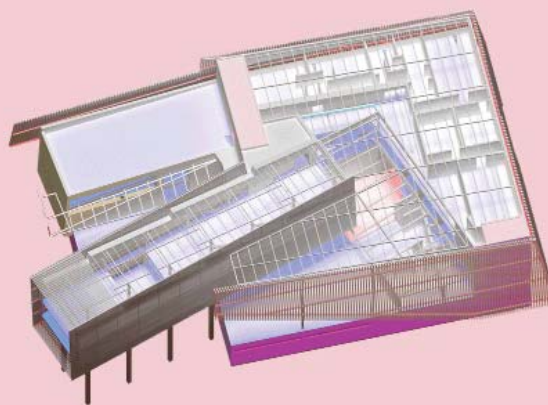
valoraciones
finales

El Proyecto del Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marina de Costa Rica busca potenciar la cooperación entre el Servicio Nacional de Guardacostas y los habitantes de la comunidad, en este caso en concreto del sector costero de Quepos, en el pacifico central de nuestro país.

La organización gubernamental desea incursionar en un nuevo concepto de edificio, el cual se encuentre acorde con las nuevas tecnologías que se presentan hoy día relacionadas al área de la prevención de delitos así como también la vigilancia y conservación de los mares. El proyecto cuenta, a nivel macro, con áreas que buscan generar diversos diálogos entre los distintos usuarios, invitándolos a apropiarse tanto del objeto arquitectónico como de las acciones que se generen en este.

Parte del atractivo del Centro, es que funciona como un articulador, el cual involucra la prevención de los delitos marinos junto a la educación y promoción hacia la comunidad acerca de las medidas actuales del cuidado del medio ambiente marino, así como también la vigilancia y conservación de los mares a nivel de seguridad y resguardo humano.

El proyecto descrito le otorga al país una herramienta moderna y viable que incluye un planteamiento integrado al sistema de seguridad marítima el cual puede ser replicado en varias zonas del territorio donde este se ocupe y sea necesario.



La cantidad de acciones delictivas que se cometen en alta mar año con año van en un creciente aumento, situación que se convierte en la principal problemática que afrontan los mares, tanto mundiales como nacionales.

Degradación de los ecosistemas marino-costeros.+ Mínima área de territorio marítimo protegido.+ Falta de infraestructura.+ Falta de personal para la vigilancia y conservación.+ Poco conocimiento de la población sobre medidas preventivas de vigilancia y seguridad policiales-ambientales.

Se torna necesario cuestionar el diseño de las actuales estaciones de guardacostas, con el propósito de replantear un modelo de infraestructura acorde con las necesidades arquitectónicas actuales y futuras que conlleve la vigilancia y conservación de los mares costarricenses.



¿Cómo por medio de la creación de un centro que integre las funciones de salvataje, la vigilancia y conservación marítima, se puede contribuir con la prevención de los delitos en los mares de Costa Rica?

6700 especies marinas = 3.5% a nivel mundial
1200 km de costa + 613 683km² área marina nacional = 11 veces más que el territorio terrestre
área protegida 1 227km² equivalente a solo 2% del total



O b j e t i v o G e n e r a l
Desarrollar la propuesta de un diseño arquitectónico que responda a las necesidades programáticas que requiere la adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.

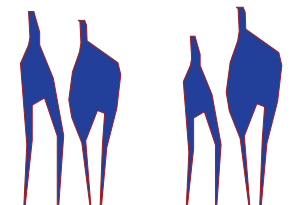
O b j e t i v o s E s p e c í f i c o s

1. **Identificar** los diferentes **usuarios** que albergará el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación.
2. **Determinar** el **funcionamiento** y **características** físicas necesarias, para llevar a cabo una adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.
3. **Considerar** mediante un análisis de sitio, las condiciones y características físico espaciales del lugar, en **el punto de intervención** de la propuesta arquitectónica.
4. **Proyectar** a nivel de anteproyecto arquitectónico el diseño para el **Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marítima de Costa Rica.**

V i a b i l i d a d
Crecimiento proyectado de un **25%** en la población de funcionarios del Servicio Nacional de Guardacostas.

Estación actual de **Quepos** construida desde el **2001**, no cuenta con los requerimientos físicos para soportar la proyección de incremento de su población.

Existen **programas preventivos**, educación y de ayuda a las comunidades que por falta de espacios adecuados **no han podido** llevarlos a cabo con éxito.



El proyecto se genera respondiendo a una necesidad y resolviendo una problemática.

Problemática referente al aumento en los delitos marinos, a causa del poco territorio marítimo protegido así como a un faltante de recursos para la prevención, vigilancia y conservación de los mares.

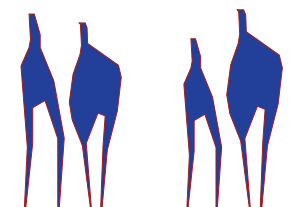
Se genera un proyecto tomando como base las teorías de la programación cruzada junto con la cohesión social, para con esto lograr un diseño coherente entre a nivel programático.

La arquitectura para Vigilancia y Conservación de los mares.

Identificar los diferentes **usuarios** que albergará el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación.

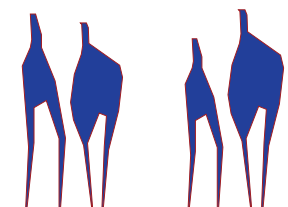
Definición del Usuario

Clasificación de los tipos de usuario



Usuario Interno Gubernamental

El estudio determina que existen dos tipos de usuarios internos, el directo que sería el **Servicio Nacional de Guardacostas**, el cual albergará a sus agentes, y el indirecto, el cual serían los funcionarios o delegados de cualquiera de las distintas instituciones asociadas al SNG.



Usuario Externo Civil

Es la comunidad costera circundante donde se emplace el proyecto, la cual buscará la manera de informarse acerca de las prácticas óptimas para la conservación de los mares y prevención de los delitos marinos, así como también el de educarse en la materia de la conservación.

Actividades de los usuarios

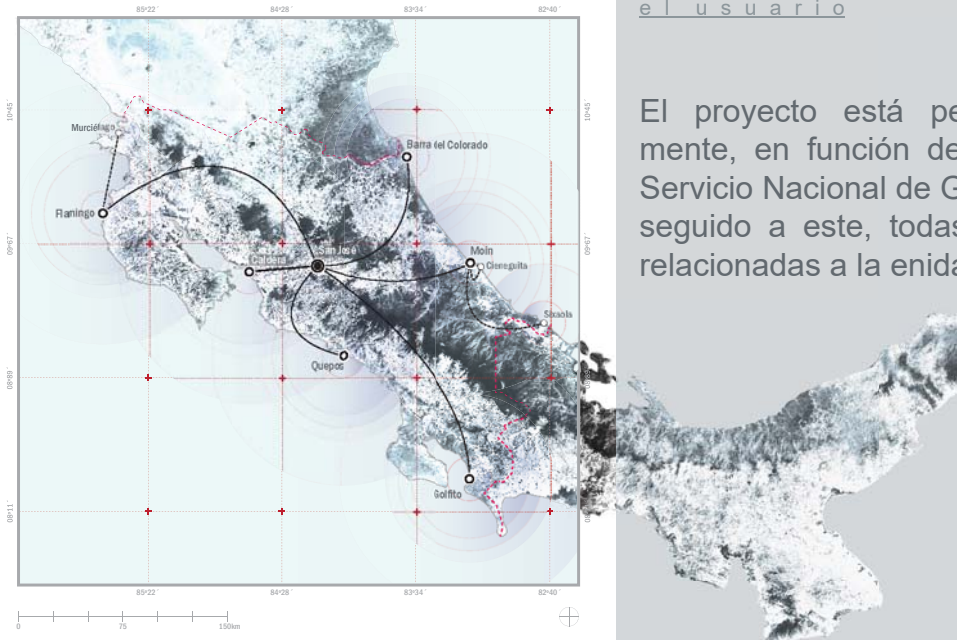
responsable de velar por la vigilancia y protección de las aguas jurisdiccionales y recursos naturales que se encuentran bajo la soberanía del Estado costarricense, así como el desarrollo de los operativos necesarios para el rescate a personas y embarcaciones extraviadas o en situación de peligro.

este tipo de usuario se mantendrá dentro de las instalaciones una cantidad de tiempo considerable, y tendrá mayor uso de estas.

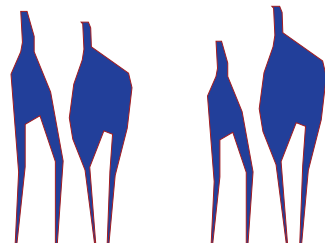
utilizará las instalaciones para recibir cursos, charlas, semnarios, talleres y demás actividades relacionadas con la prevención de delitos y conservación de los mares.

se mantendrá por el tiempo de duración que dicten las actividades impartidas, su uso del objeto arquitectónico es menor y controlado por los usuarios internos del lugar, más su uso de las áreas externas es determinado por ellos mismos.

El proyecto está pensado, principalmente, en función de los usuarios del Servicio Nacional de Guardacostas y seguido a este, todas las instituciones relacionadas a la entidad.



+450



oficiales distribuidos por 10 estaciones y subestaciones

agentes + biólogos + abogados + cocineros + educadores + trabajadores sociales



El análisis está construido por cifras y cualidades específicas.

Se clasifica el tipo de usuario según su actividad, relevancia y temporalidad dentro del objeto arquitectónico.

Se define la necesidad específica que posee cada usuario.

Se definen usuarios permanentes y temporales. Internos y externos. Y de manera general gubernamentales y civiles.

Se recomienda integrar las diferentes relaciones y actividades de los usuarios como complementos entre ellos.

Se genera una lista de necesidades que cubren no solo las mismas señaladas por el SNG, sino que también se cubren nuevas necesidades a solventar encontradas a lo largo del análisis.

Determinar el funcionamiento y características físicas necesarias, para llevar a cabo una adecuada prevención de los delitos en los mares de Costa Rica.

En valoración al análisis realizado en relación a las áreas que contiene una estación de Guardacostas, con respecto a sus funciones y actividades internas, se resumen en 4 grandes áreas

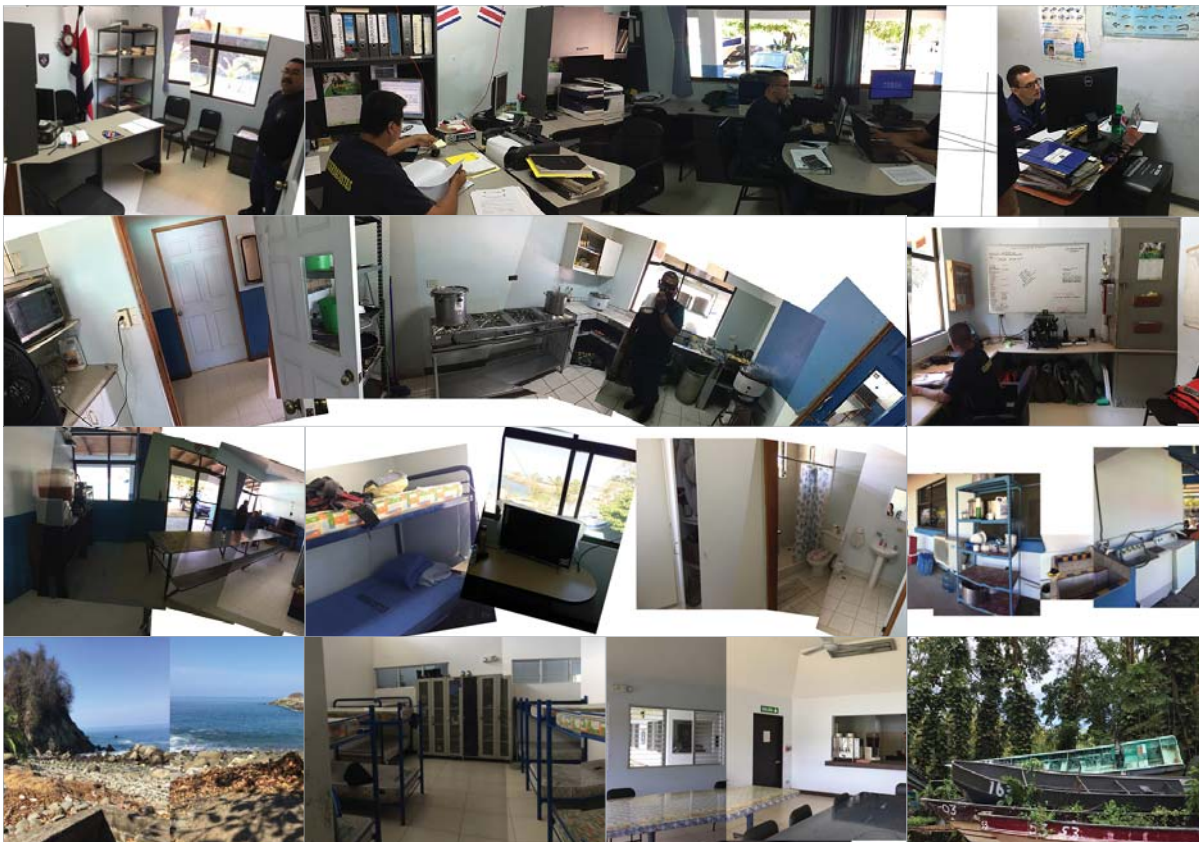
Área Operacional

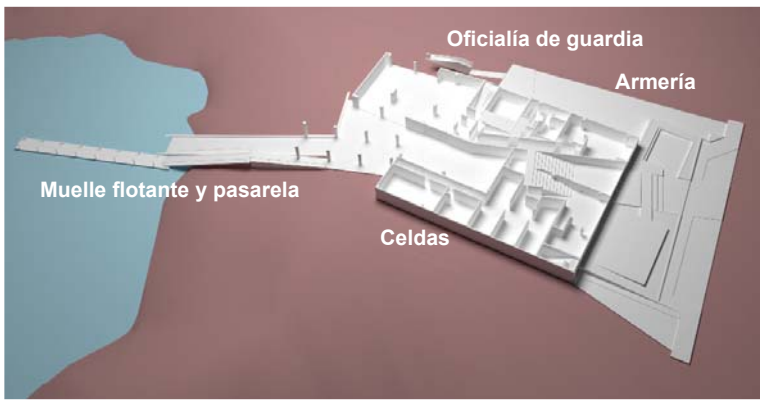
Área Administrativa

Área Social

Área Alojamiento

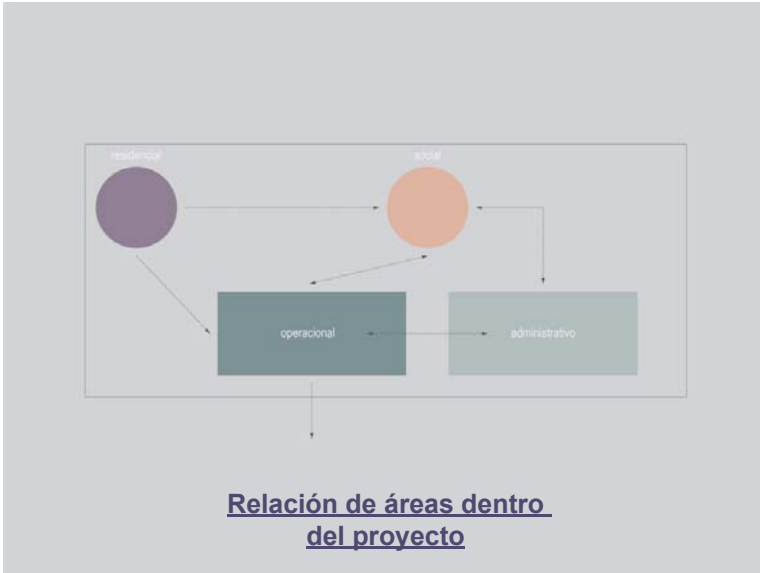
Análisis espacial y programático de las Esaciones de Quepos y Moín para extraer parámetros de diseño que define la propuesta arquitectónica.





valoraciones

e l e s p a c i o



Se analiza los espacios existentes de las distintas estaciones de Guardacostas como parámetros para definir la propuesta arquitectónica.

Se investiga las necesidades especiales con las que debe contar cada área determinada.

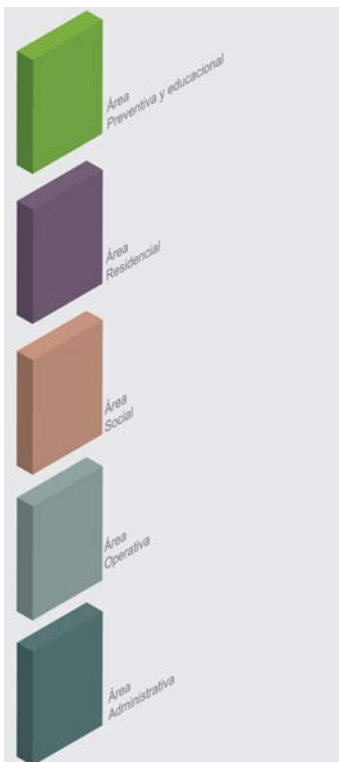
Se basa en los requerimientos mínimos que especifica el ministerio de Seguridad.

Un programa elaborado para la prevención de los delitos marinos así como también para la conservación de los mares.

Se especifican 6 zonas según su uso dentro del edificio.

El proyecto cuenta con un área de 6950m² distribuidos en 4 niveles y áreas exteriores.

Se fija un valor aproximado por metro cuadrado para el proyecto de \$1200 con base a estudios de costo por metro cuadrado de obras similares construidas en el país.



área externa plaza 902m²

área primer nivel 2167m²

área segundo nivel 1451m²

área tercer nivel 1226m²

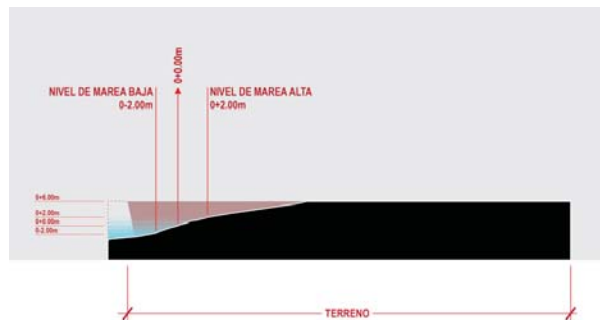
área cuarto nivel 1204m²

área total 6950m²

Considerar mediante un análisis de sitio, las condiciones y características físico espaciales del lugar, en el punto de intervención de la propuesta arquitectónica.



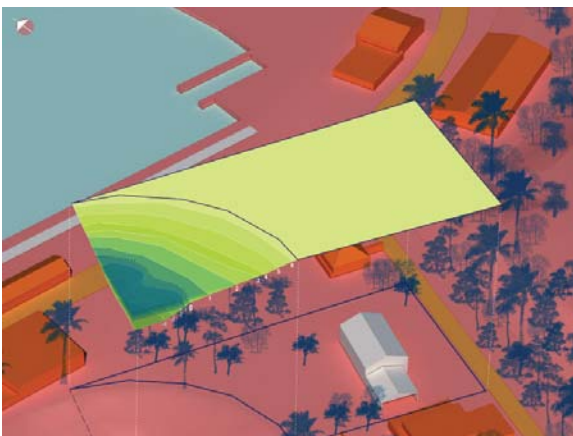
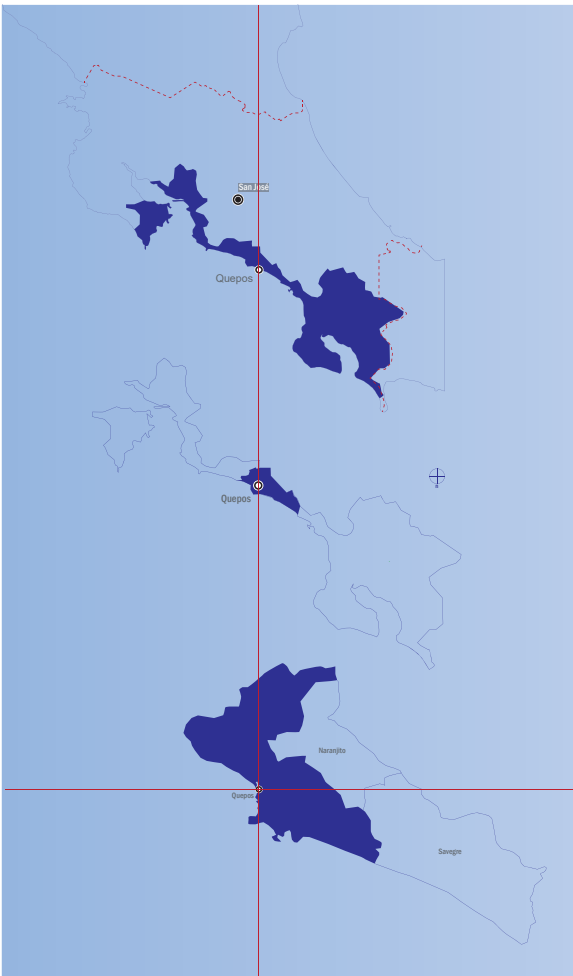
Perfil del terreno
Diagrama de Mareas



Colindancias

norte: ICT Quepos
este: calle pública
sur: Incopesca
oeste: Océano Pacífico





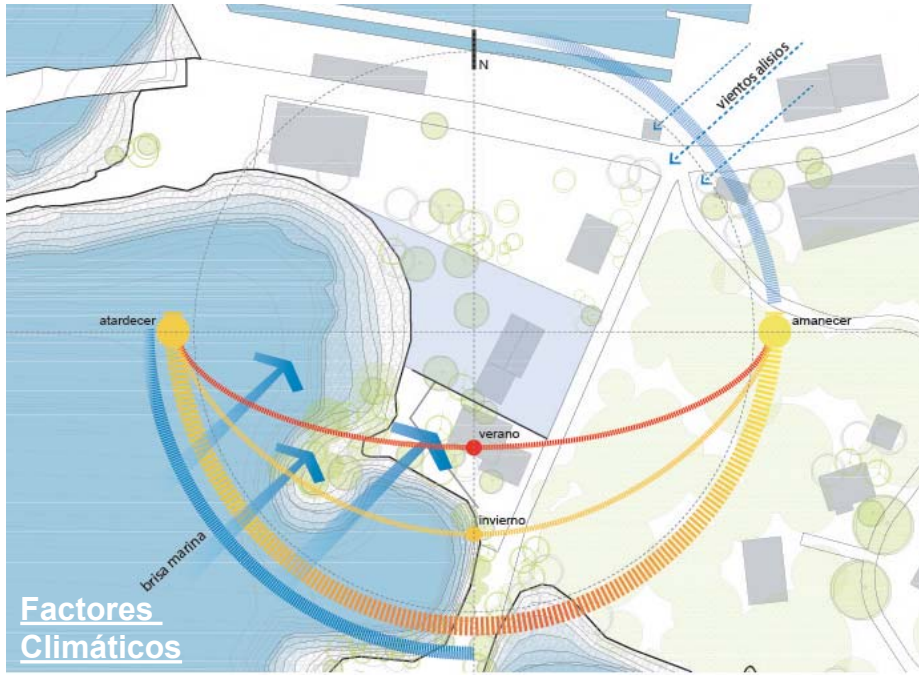
El proyecto se encuentra ubicado donde actualmente se encuentra la Estación de Guardacostas de Quepos, con el fin de no alterar, más bien el de reforzar los radios de acción de las estaciones localizadas en la costa Pacífica.

La zona se encuentra rodeada de vegetación alta-mediana y baja.

El lote se sitúa a 1km hacia el suroeste del centro de Quepos. Aislado de comercio pero rodeado de edificaciones de uso gubernamental.

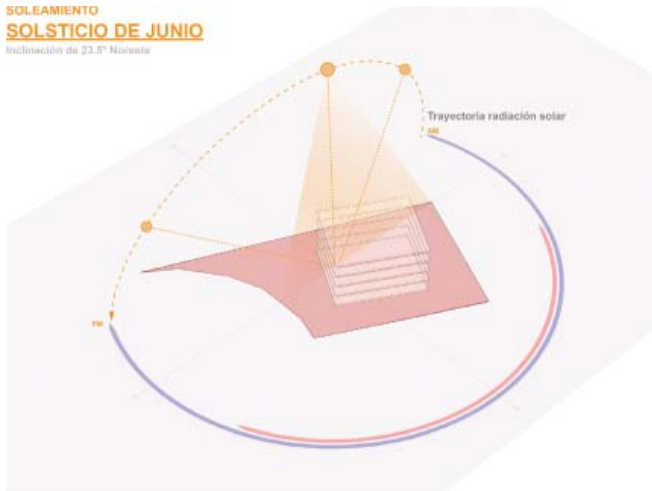
Dentro de la mancha de infraestructura urbana se encuentran hitos representativos para los habitantes de la zona, como lo son el Parque Nahomi y el muelle de Quepos.

El lote presenta un espacio abierto, cubierto de poca vegetación. Presenta una topografía regular, con un declive de 6 metros hacia el mar.

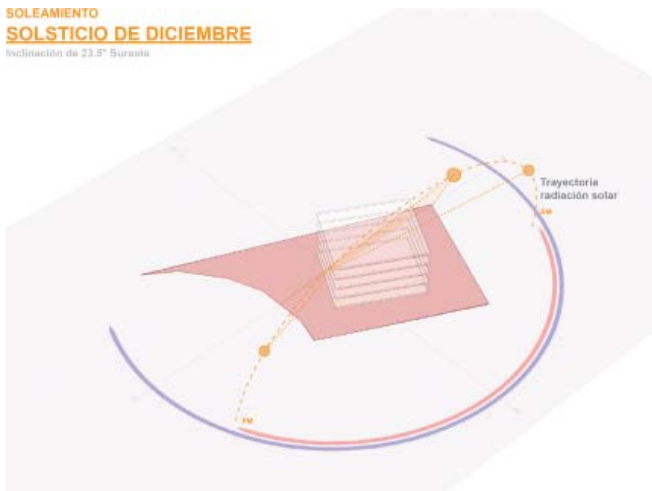


Factores Climáticos

SOLEAMIENTO SOLSTICIO DE JUNIO
Inclinación de 23,5° Noroeste



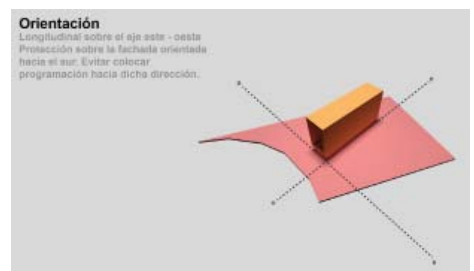
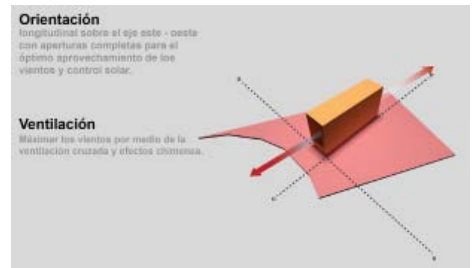
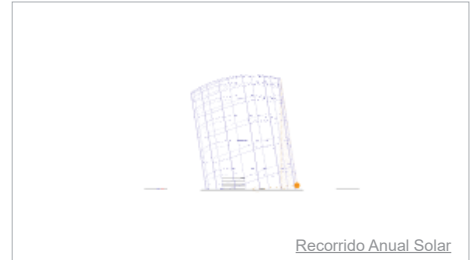
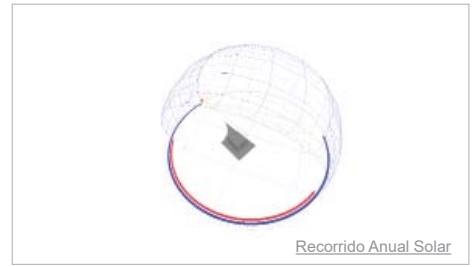
SOLEAMIENTO SOLSTICIO DE DICIEMBRE
Inclinación de 23,5° Sureste

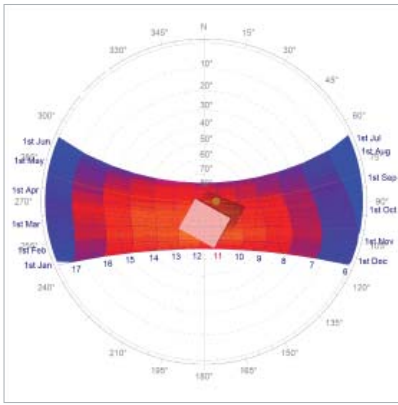


Las trayectorias solares normales llamadas equinoccios; durante el año el sol proyecta sombras al edificio de Este a Oeste. Solo en el análisis de sombras del mes de Diciembre se da el llamado solsticio del Diciembre las sombras son más proyectadas, con una inclinación donde los rayos caen perpendicularmente 23,5° al Sureste; y en el solsticio de Junio son 23,5° mas inclinado al Noroeste.

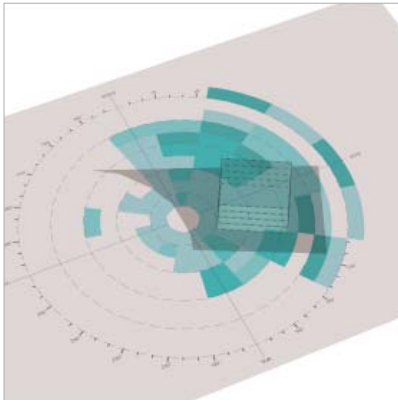
En la protección de Abril y Agosto los rayos son más perpendiculares sobre la vertical debido al Cenit que ocurre solo durante estos dos meses entre el 9 y 18 de Abril y el 23 de Agosto y el 1 de Setiembre.

Con todo esto se concluye para el proyecto que la fachada sur será la que va a captar la mayoría de radiación, y cuando el sol esta mas vertical hacia el medio día, la fachada sur recibirá menos radiación directa y por las mañanas y las tardes se verán mas afectadas las del Este y Oeste.

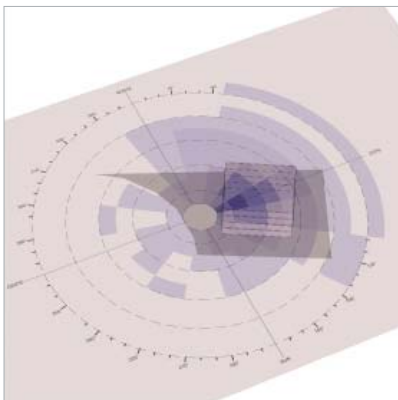




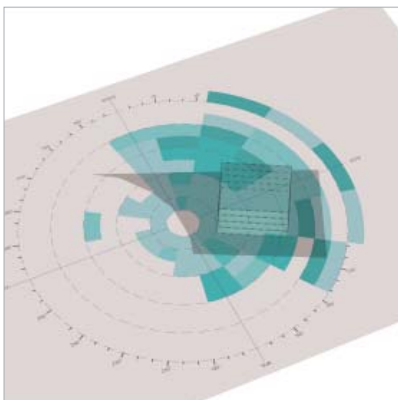
Radiación y
brillo Solar



Precipitación



Vientos



Humedad
Relativa

Se analiza los factores climatológicos existentes para aprovechar la ventilación natural en todo el proyecto.

En la propuesta se recomienda la ubicación de los programas que se requiera una temporalidad mayor a las 6 horas que estén ubicados hacia el lado norte del lote, con un eje principal este - oeste.

Se recomienda la implementación de dobles y triples alturas para lograr efectos chimenea para la extracción de aire caliente naturalmente, al igual que cerramientos y fachadas ventiladas.

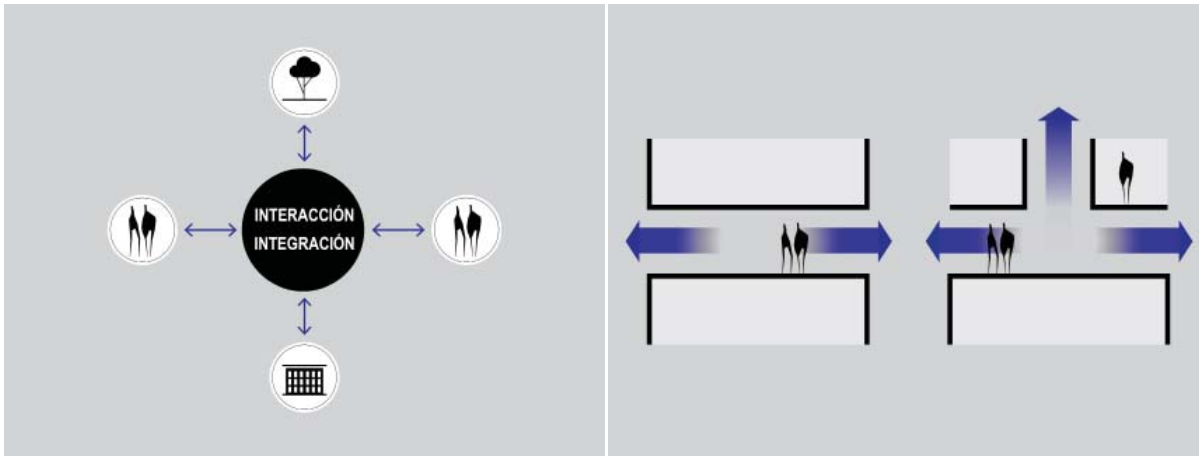
Se hace necesario el uso de elementos tipo parasol y pieles en las entradas de luz para evitar la luz directa solar y crear sombra para un buen control del confort climático.

El factor ideal para el bienestar térmico humano es de 21° a 25° celsius.

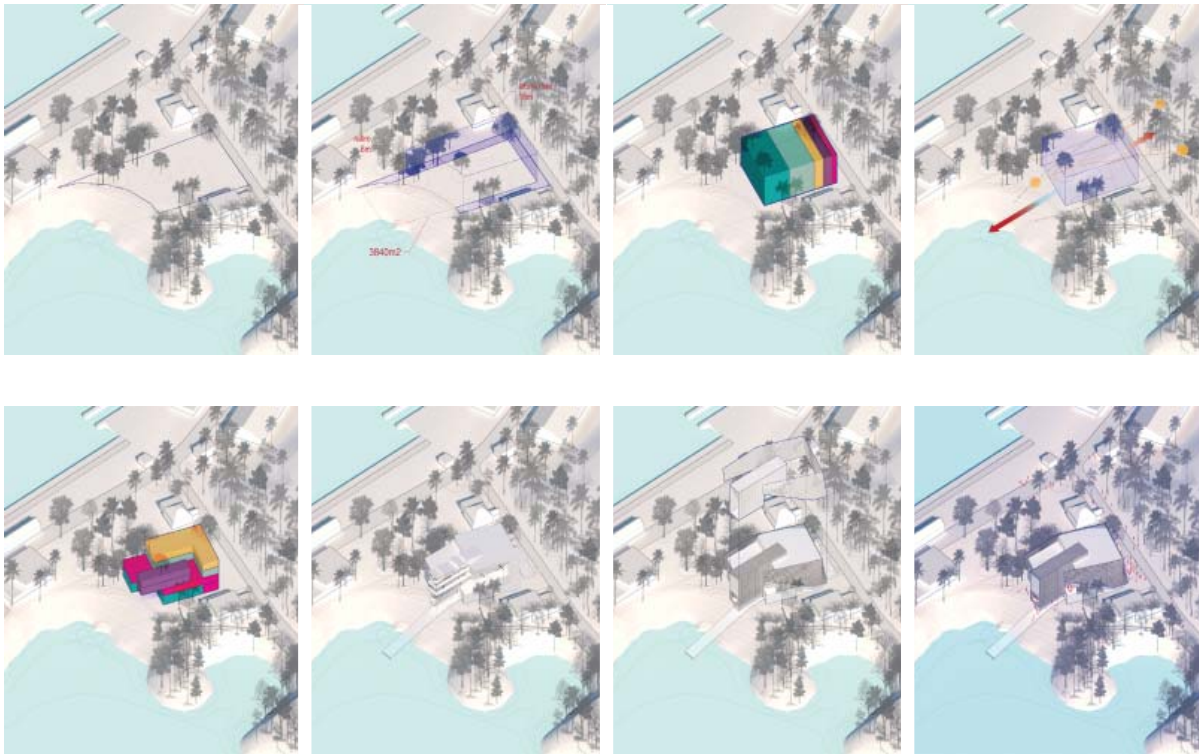
Se incorporan entradas de luz natural indirecta en las zonas con mayor durante el día para que sea esta aprovechada y lograr un ahorro de energía.

Se debe aprovechar los principales picos de viento para potenciar la circulación de aire al interior. La configuración de la forma del edificio genera vacíos donde la ventilación genera microclimas que refrescan

Proyectar a nivel de anteproyecto arquitectónico el diseño para el Centro de Salvataje, Vigilancia y Conservación Marítima de Costa Rica.



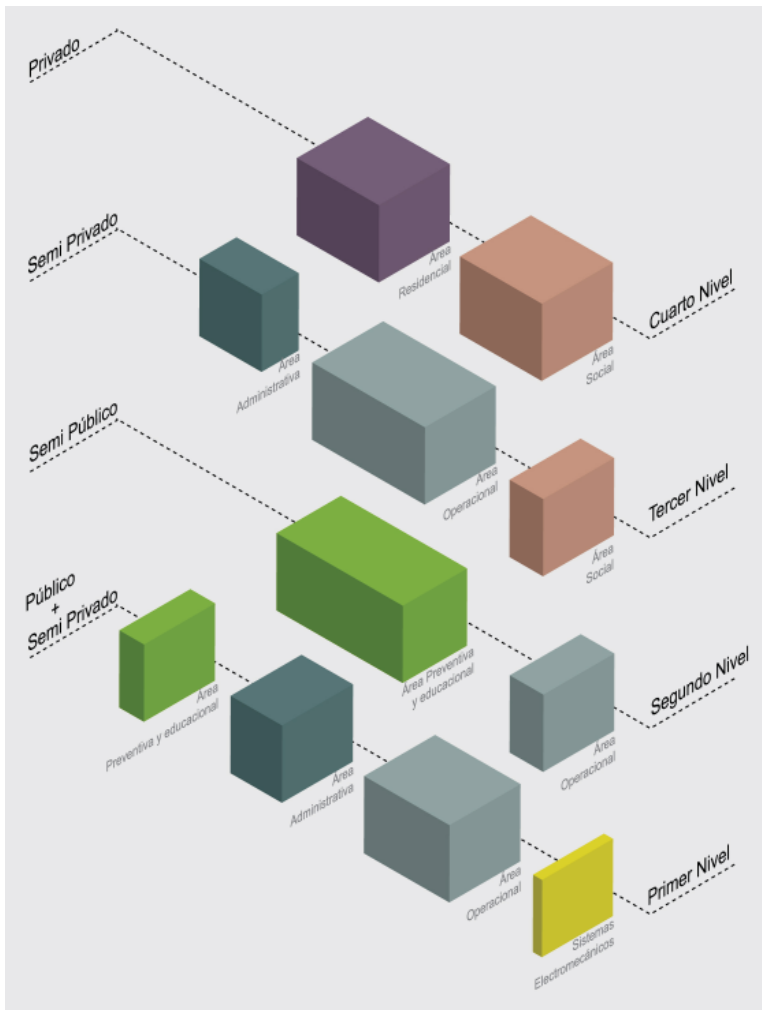
Eje conceptual guiado por la interacción e integración de los usuarios, entorno y objeto arquitectónico.



Desarrollo de la forma arquitectónica.

valoraciones

el proyecto



Esquema programático del proyecto
Imagen conceptual del proyecto



El proyecto se conceptualiza con base a dos términos arquitectónicos, integración e interacción.

El partido inicial del diseño arquitectónico responde a las distintas variables y necesidades de los habitantes, usuarios y su entorno, de forma tal que, de una respuesta coherente a la representación el objeto a nivel de identidad de la propuesta como el emplazamiento sobre el lugar.

Se trata que el proyecto en su huella constructiva sea lo menos invasiva y reducida posible con ello potenciar las áreas verdes alrededor del objeto.

Se plantea el edificio en el área de mayor regularidad topográfica.

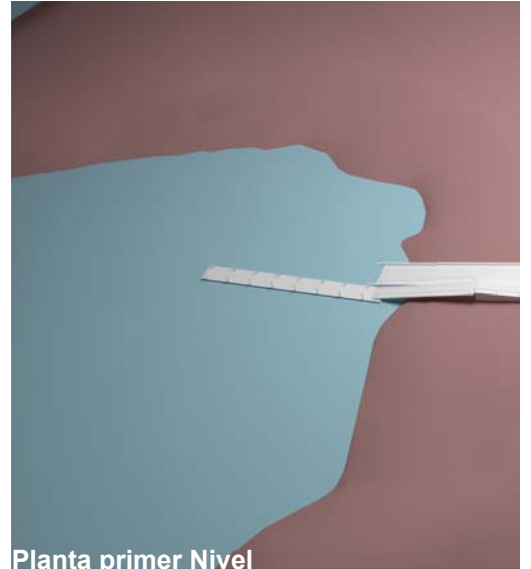
Por los diferentes tipos de usuarios que albergarán el proyecto y sus diferentes actividades y características, se plantean zonas amplias de convergencia a nivel social, tanto con la plaza de acceso a nivel de rasante como con la plaza elevada situada en el segundo nivel del proyecto.

Se plantea mobiliario que potencie la interacción social entre los diferentes tipos de usuarios.

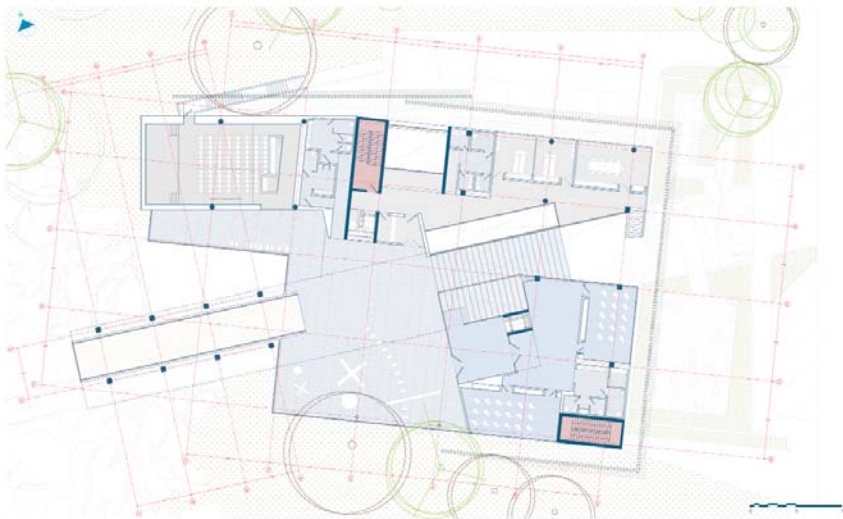
El proyecto se divide en 4 niveles distintos, en donde responde a las necesidades de crear espacios funcionales, integrados tanto a nivel visual como espacial.



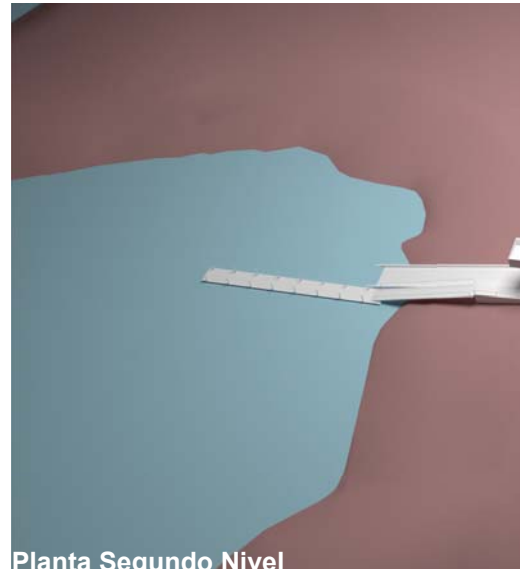
Planta primer Nivel



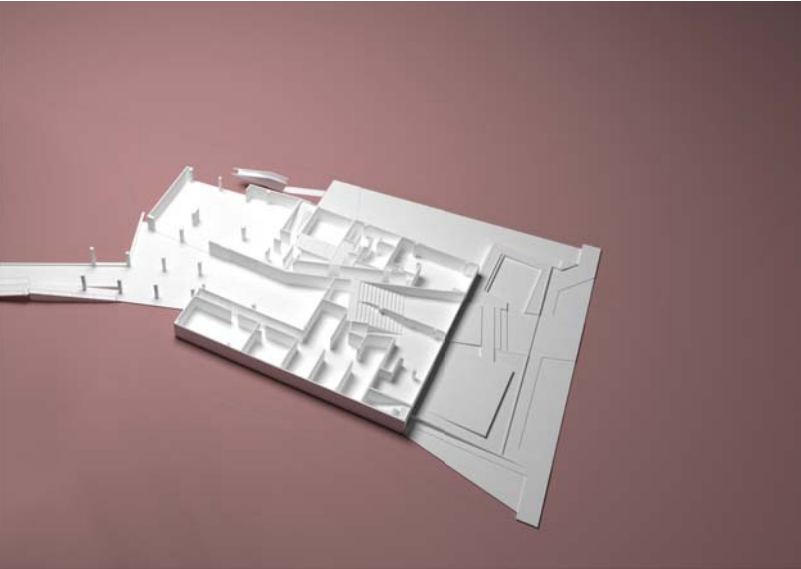
Planta primer Nivel



Planta Segundo Nivel



Planta Segundo Nivel



El diseño del primer nivel del edificio responde a la necesidad de concebir un espacio funcional y amplio, con la menor cantidad de circulaciones. Se implementa en este nivel la altura de piso a cielo de casi 5.00 metros de altura para permitir el almacenaje y bodegaje tanto de producto incautado como de las embarcaciones incautadas por Guardacostas.

En este nivel se aprovechan los espacios residuales debajo de la escalinata de acceso al segundo nivel para implementar tanques de captación de agua llovida e implementación de cuartos electromecánicos.

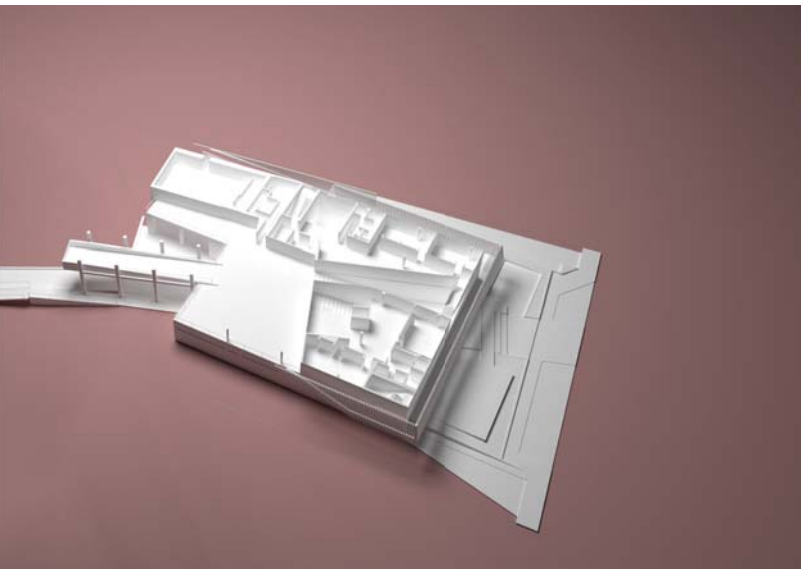
Uso de accesos diferenciados por usuario permite una lectura clara de las circulaciones internas.

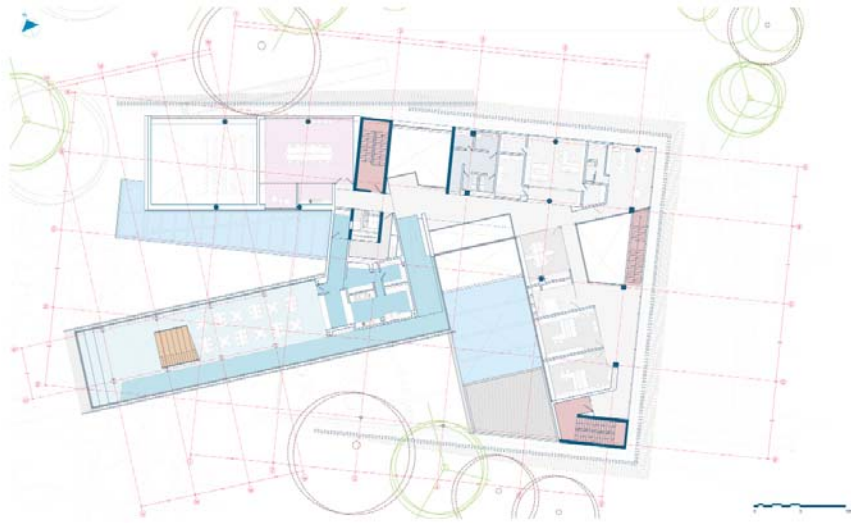
En el segundo nivel se encuentra las áreas de educación preventiva y la sala de conferencias. Así como también de zonas de uso flexible.

Funciones de educativas y operativas y zonas semipúblicas de los usuarios.

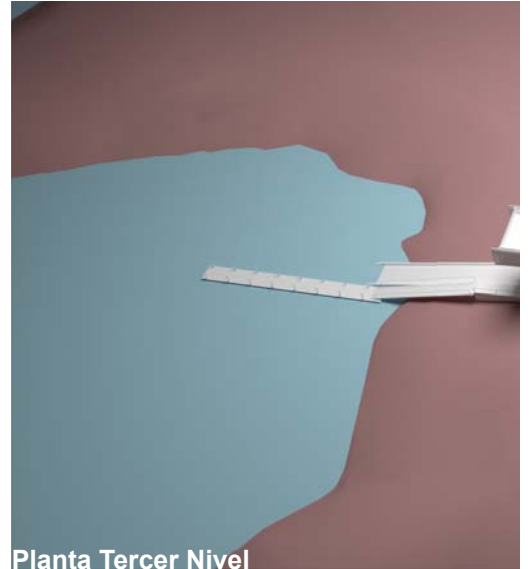
El área operativa del segundo nivel esta conectada por un nucleo vertical de accesos y una escalera secundaria que conecta directamente al tercer nivel hacia la zona administrativa.

Se localiza en este nivel un espacio mirador para implementar nuevos usos a la convencionalidad de la estación así como tambien una plaza elevada.

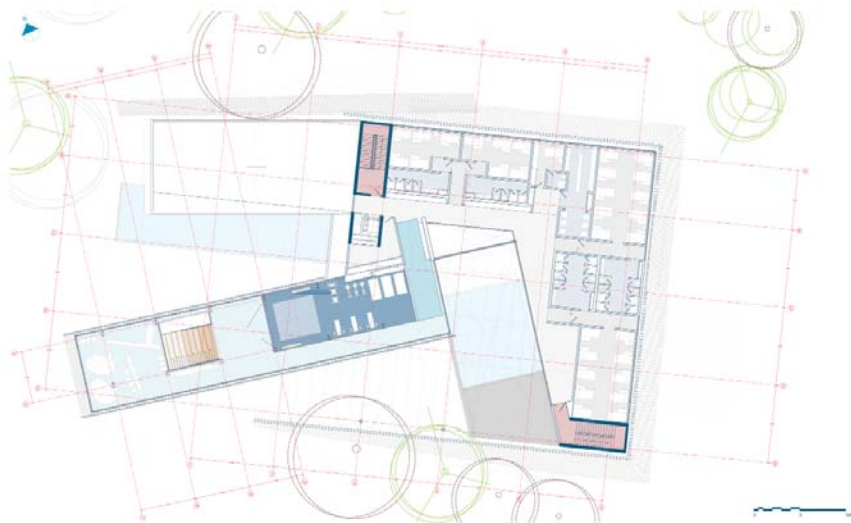




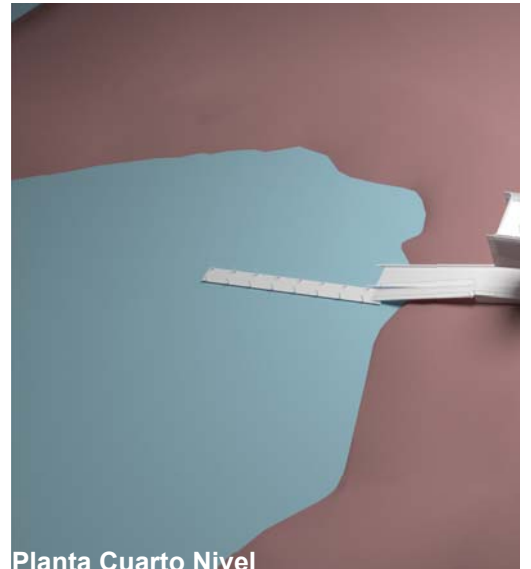
Planta Tercer Nivel



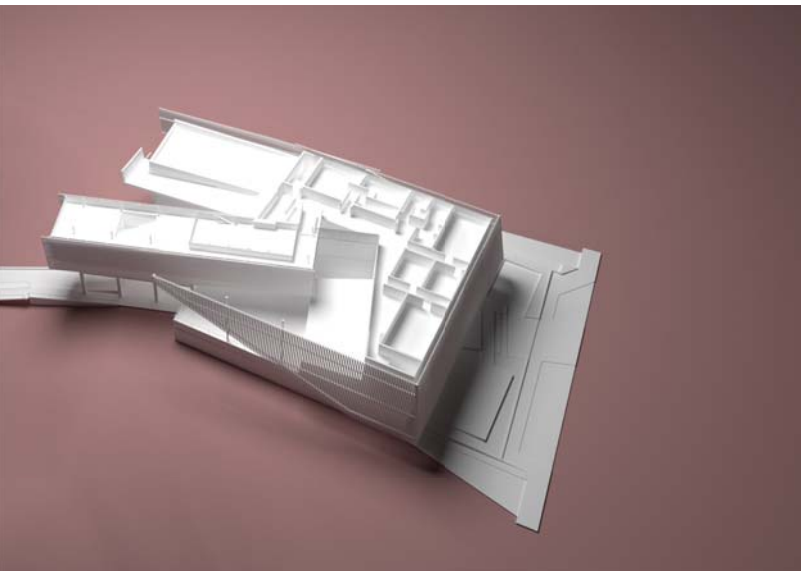
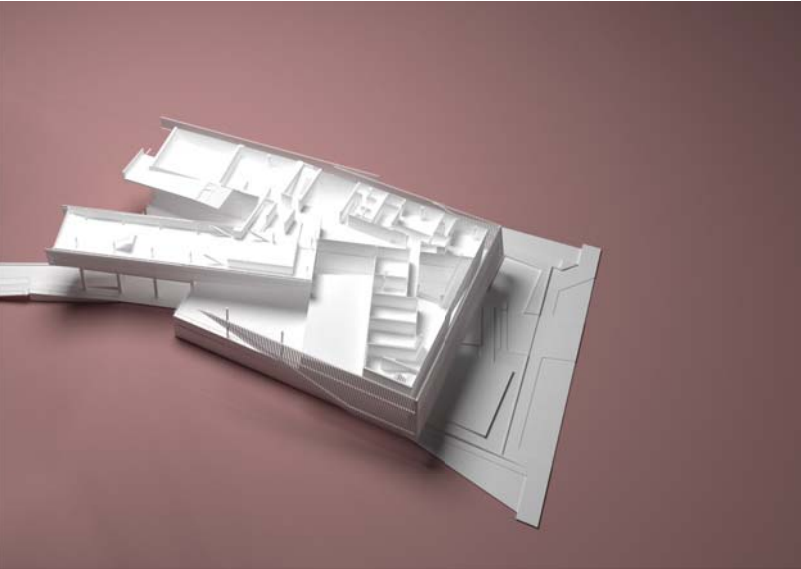
Planta Tercer Nivel



Planta Cuarto Nivel



Planta Cuarto Nivel



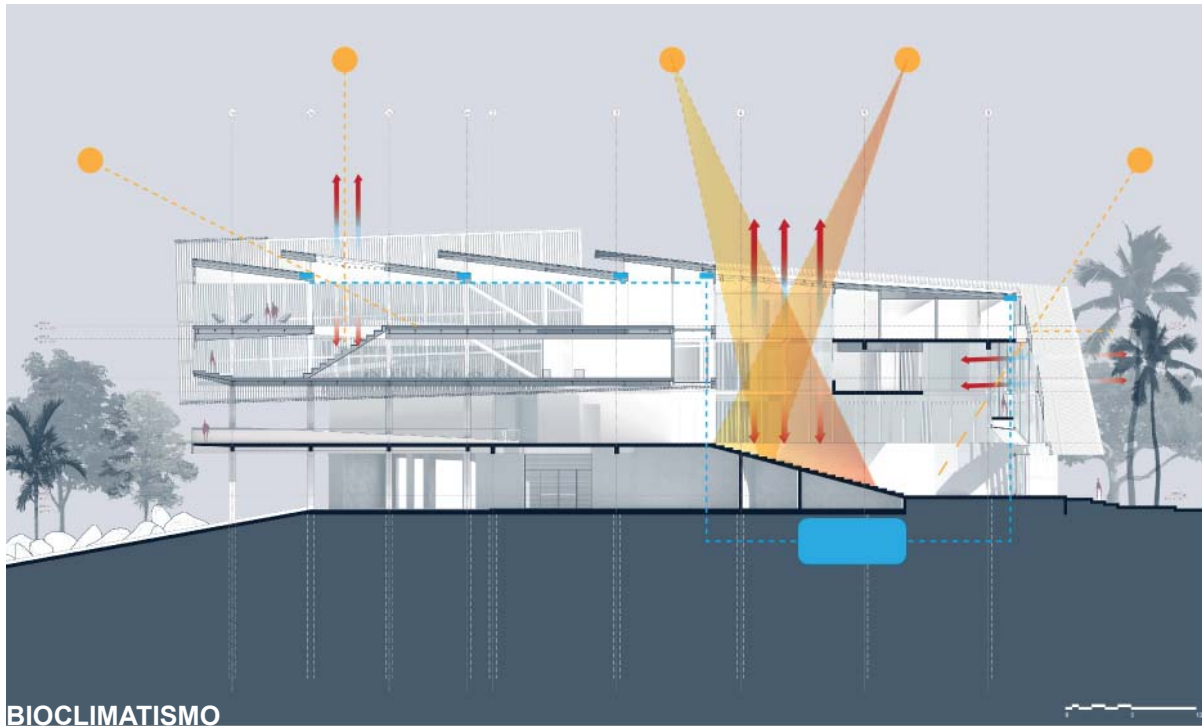
En el tercer nivel se ubican las áreas semi privadas del proyecto. Se encuentran distribuidas las áreas operativas, administrativas y sociales de la propuesta con el fin de darles privacidad elevando dichos usos 3 niveles sobre la rasante.

Se crea un volumen desligado del área administrativa operativa, el cual alberga la cocina, comedor y una sala de entretenimiento conectada internamente con el cuarto nivel.

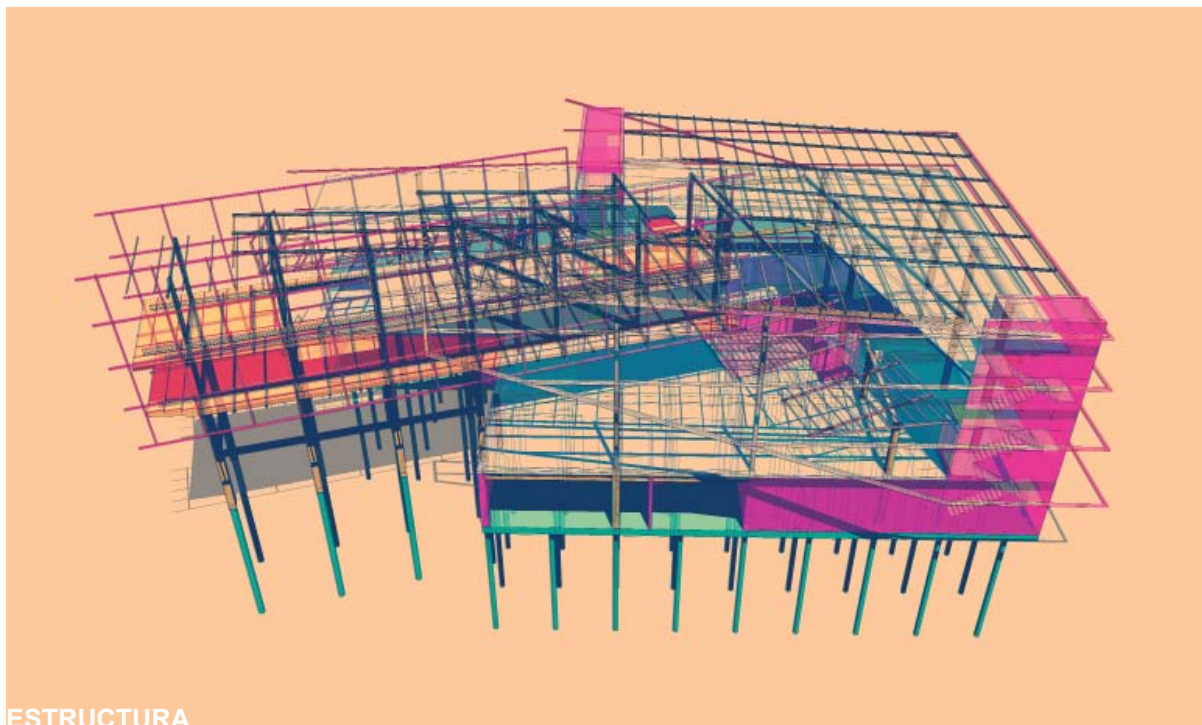
El cuarto y último nivel alberga las áreas privadas del complejo. Habitaciones, lavandería, gimnasio y espacamiento.

Dichas áreas se encuentran de adentro hacia afuera del edificio, generando ventanerías operables que contribuyen al control climático interno.

El valor del proyecto se determina en aproximadamente en \$8.340.000 con base a estudios costo por metro cuadrado de proyectos similares construidos en el país.



BIOCLIMATISMO



ESTRUCTURA



MATERIALIDAD

valoraciones

el proyecto

Con lo referente al bioclimatismo, se emplean estrategias dirigidas a brindar confort climático del usuario dentro del edificio, el cual debe tener un flujo de aire que logre la ventilación adecuada. Mediante el uso de la ventilación cruzada y condensación, a la recirculación de aire natural.

Se escoge un sistema estructural mixto metálico con muros estructurales para lograr un edificio muy resistente y flexible a movimientos sísmicos, evitar la aparición de grietas profundas.

La escogencia de los materiales es una respuesta a la necesidad de crear espacios que tengan una coherencia y donde el material expuesto en su naturalidad sea la regla. Se utiliza concreto armado en sitio expuesto, vidrio, metal y madera como bases del proyecto.

Bibliografía Consultada

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (02 de noviembre de 1949). Ley 833: Ley de construcciones. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=36307&nValor3=109872¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=3&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (05 de mayo de 1996). Ley 7600: Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=23261&nValor3=100849¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=2&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (08 de julio de 2018). Ley 7554: Ley Orgánica del Ambiente. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=27738&nValor3=113364¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=2&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (16 de noviembre de 1976). Convenio de protección Patrimonial, cultural y natural. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=2958&nValor3=3133¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=1&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (27 de agosto de 1942). Ley 276: Ley de Aguas. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=11950&nValor3=91553¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=4&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (05 de mayo de 2000). Ley 8000: Ley de Creación del Servicio Nacional de Guardacostas. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=47634&nValor3=113098¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=2&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (14 de febrero de 2001). Acuerdo Relativo a la Aplicación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=47065&nValor3=49918¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=1&strSim=simp

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (19 de marzo de 2002). Ley 8228: Ley del benemérito cuerpo de bomberos de Costa Rica. Recuperado de <https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2013/06/Reglamento-a-la-Ley-del-Benem%C3%A9rito-Cuerpo-de-Bomberos-de-Costa-Rica-No.-8228.pdf>

Calderón, R. (julio de 2006). El delito en Costa Rica: Una propuesta analítica. Revista Centroamericana de Ciencias Sociales, 1(3), 83-121. Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ICAP/UNPAN028368.pdf>

Chacón, V. (11 de mayo de 2016). Pesca ilegal podría alcanzar proporciones insospechadas. Semanario Universidad. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/pais/pesca-ilegal-podria-alcanzar-proporciones-insospechadas/>

Chacon, V. (25 de agosto de 2016). Protección de la riqueza marina en Costa Rica es de papel. El Semanario Universidad. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/pais/proteccion-la-riqueza-marina-costa-rica-papel/>

Chaves, K. (31 de marzo de 2016). Policía prevé tráfico récord de cocaína por Costa Rica este 2016. La Nación. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/marviva-pide-autoridades-sancionar-casos-de-pesca-ilegal-de-camaron>

Comunidad ism. (24 de abril de 2015). El océano representa la séptima economía mundial [sitio web]. Recuperado de <http://www.comunidadism.es/actualidad/el-oceano-representa-la-septima-economia-mundial>

Cota, I. (2018). Costa Rica, el nuevo paraíso para los narcotraficantes [sitio web]. Recuperado de <http://www.chicagotribune.com/hoy/ct-hoy-8125509-costa-rica-el-nuevo-paraiso-para-los-narcotraficantes-photogallery.html>

Cubero, A. (21 de agosto de 2017). Marviva pide autoridades sancionar casos de pesca ilegal de camarón. La República. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/marviva-pide-autoridades-sancionar-casos-de-pesca-ilegal-de-camaron>

Defensa.com (8 de julio de 2015). 15 años del Servicio Nacional de Guardacostas [sitio web]. Recuperado de <https://www.defensa.com/centro-america/n-15-anos-servicio-nacional-guardacostas-costa-rica>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017). Proyectos Tipo. Soluciones ágiles para un nuevo país. Construcción de estaciones de policía. Recuperado de <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/policia/PTpolicia.pdf>

Donadio, M. (2013). Índice de Seguridad Pública: Centroamérica: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Buenos Aires: RESDAL.

Edwards, B. (2004). Guía Básica de la Sostenibilidad. Barcelona: Editorial GG.

El Mundo CR. (18 de mayo de 2017). Informe internacional ubica en Costa Rica a 3812 especies mundialmente amenazadas. Recuperado de <https://www.elmundo.cr/informe-internacional-ubica-en-costa-rica-a-3812-especies-mundialmente-amenazadas/>

Fallas, G. (15 de mayo de 2017). Ninguna playa se encuentra de Costa Rica se salva de ofensiva del narco. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/sucesos/narcotrafico/ninguna-playa-de-costa-rica-se-salva-de-ofensiva-del-narco/MRDTAFGXCVHND4L6ZF4MFYGOE/story/>

FAO. (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf>

Gagne, D. (17 de mayo de 2017). Funcionarios de Costa Rica advierten sobre creciente narcotráfico marítimo de cocaína [sitio web]. Recuperado de <https://es.insightcrime.org/noticias/noticias-del-dia/funcionarios-costa-rica-advierten-sobre-creciente-narcotrafico-maritimo-cocaina/>

Gobierno CR. (6 de junio de 2017). Costa Rica fortalece acciones por los mares y océanos para desarrollo sostenible [sitio web]. Recuperado de <http://gobierno.cr/costa-rica-fortalece-acciones-por-los-mares-y-oceanos-para-desarrollo-sostenible/>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2006) Metodología de la Investigación. McGraw – Hill Interamericana: México.

Instituto Costarricense sobre Drogas. (2016). Informe de Situación Nacional sobre Drogas y actividades Conexas. Recuperado de http://www.icd.go.cr/portalicd/images/docs/uid/informes/SituacionNac/CR_Situacion_Nacional_Drogas_ActivConexas_2017.pdf

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). (22 de junio de 2012). Reforma Reglamento de Construcciones. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=72766&nValor3=88978&strTipM=TC

Ministerio de Seguridad Pública. (2017). Memoria Institucional 2016. Recuperado de https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPI/2017/DPI_memoria_institucional_2016.pdf
Programa Estado de la Nación. (2017). Estado de la Nación. Recuperado de <https://estadonacion.or.cr/2017/assets/en-23-2017-book-low.pdf>

Retana, G. (19 de diciembre de 2016). Tráfico de drogas por Costa Rica aumentaría en 2017. Diario Extra. Recuperado de <http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/319099/trafico-de-drogas-por--cr-aumentaria-en-2017>

Tschumi, B. (1996). Architecture and Disjunction. The MIT Press. Massachusetts: Cambridge.
Wehrtmann, I. y Cortés, J. (Eds.) (2009). Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America. Berlin: Springer.

Listado de Imágenes

Capítulo Uno

Imagen 01 - Underwater Photography of divers - Evgenij Lem

Imagen 02 - Aleteo de Tiburón - Fundación MarViva

Imagen 03 - Pesca Ilegal - Infocampo

Imagen 04 - Pesca Artesanal - El Mundo CR

Imagen 05 - Turistas impiden la anidación de tortugas en Costa Rica - Vista al Mar

Imagen 06 - Pescadores Artesanales - La República

Imagen 07 - Doolin Coastguard Station - Dominic Stevens Architects

Imagen 08 - Estación de Policía de Belén - Empresa de Desarrollo Urbano EDU

Imagen 09 - Polis Station - Studio Gang

Imagen 10 - The New St. Petersburg Pier - Rogers Partners

Centro de Salvataje,
Vigilancia y Conservación
Marina de Costa Rica

Arquitectura para la Vigilancia y Conservación

