



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

MEMORIA DE TÍTULO DE ARQUITECTURA

MARITORIO CHILOENSE

**CENTRO DE CONSERVACIÓN +
INVESTIGACIÓN+EDUCACIÓN**

DE LA VIDA MARINA DEL GOLFO DE
CORCOVADO Y LA ECORREGIÓN
CHILOENSE

Gianitza Muñoz A. | Estudiante
Leopoldo Prat V. | Profesor Guía

2019

MARITORIO CHILOENSE

CENTRO DE CONSERVACIÓN + INVESTIGACIÓN + EDUCACIÓN
DE LA VIDA MARINA DEL GOLFO DE CORCOVADO Y LA ECORREGIÓN CHILOENSE

PROYECTO DE TÍTULO

Gianitza Muñoz | Estudiante
Leopoldo Prat Vargas | Profesor Guía

Carrera de Arquitectura
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

Edición General | Gianitza Muñoz
Fotografías | Gianitza Muñoz
Cartografías y Gráficas Esquemáticas | Gianitza Muñoz

Todo material gráfico empleado
es de elaboración propia a no ser
que indique lo contrario.
Las portadas de capítulos son elaboración propia

Impreso en Santiago de Chile
Julio | 2018

MARITORIO CHILOENSE

**CENTRO DE CONSERVACIÓN + INVESTIGACIÓN + EDUCACIÓN
DE LA VIDA MARINA DEL GOLFO DE CORCOVADO Y ECORREGIÓN CHILOENSE**

Profesores Consultados

Lorenzo Berg
José Saavedra
Manuel Amaya

Profesionales Consultados

Fernando Torres (*Historiador*)
Julio Colimil (*Arquitecto*)
Paulina Palacios (*Ing. Biotecnología Marina y Acuicultura*)
Cristian Cárdes (*Ing. Informático*)
Luis Ovando (*Arquitecto*)
Mariana Fernandez (*Ing. en Medio Ambiente*)
Luis Ferreira (*Arquitecto*)

Organizaciones Consultadas

Costa Humboldt
Fundación Senda Darwin

...a mi madre, por todo y por siempre.

09

Capítulo 1 PRESENTACIÓN

13

Capítulo 2 FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA
Nuestro Mar
Biodiversidad de Maritorio
PROBLEMÁTICA
Desconocimiento de Nuestro Mar

19

Capítulo 3 MARCO TEÓRICO

ESPACIOS DE PROTECCIÓN MARINA
Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos
Parque Marinos
Reserva Marina
Santuarios de la Naturaleza Marinos
ESTADO DE LA HIDROBIOLOGÍA EN CHILE
INFRAESTRUCTURA DE CONSERVACIÓN MARINA
Centros Marinos
ÁREAS PROTEGIADAS v/s CENTROS DE RESCATE
PANORAMA INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN
Estación Biológica Senda Darwin
Centro de Investigación Marina Quintay

Capítulo 4

EL LUGAR

EL TERRITORIO: GOLFO DE CORCOVADO
Conociendo el Golfo de Corcovado
Características bio-marinas del Golfo de Corcovado
EL LUGAR: QUELLÓN - CHILOÉ
Chiloé: Mar y Tierra
Chiloé: Realidades Contrapuestas
Quellón, una ciudad joven
Perfil de Quellón
EL LUGAR: TRINCAO
Punta Yenecura

33

Capítulo 5

EL PROYECTO

IDEA DE PROPUESTA
DE LO GENERAL
Conservación
Investigación
Educación
PROPUESTA URBANA
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
ESTATEGIAS DE DISEÑO
PROPUESTA PROGRAMÁTICA
Programa Conservación
Programa Investigación
Programa Educación
PROPUESTA CONSTRUCTIVA Y ESTRUCTURAL
PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD
GESTIÓN Y MANTENCIÓN
REFERENTES
Programáticos
Arquitectónicos
PLANIMETRÍA E IMAGEN OBJETIVO

47

Capítulo 6

BIBLIOGRAFÍA

81



VISTA DESDE EL GOLFO DE
CORCOVADO A VOLCAN
CORCOVADO

Capítulo 1

PRESENTACIÓN



VISTA DE LAS GUAITECAS

MOTIVACIONES

En el transcurso de los años en la carrera, comencé a desarrollar cierta predilección por soluciones a problemáticas que muchas veces no son tan notorias a simple vista, pero que el no percatarse de éstas ha producido un deterioro en nuestra sociedad y en nuestro entorno. Dentro de esta búsqueda hacia problemáticas latentes pero no visibilizadas es donde llego al proyecto que a continuación les presentaré donde claramente se enmarca dentro de un proceso de desarrollo sustentable y ecológico, y aunque hoy en día tenga mayor auge que hace 10 años, todavía no se le da la real importancia en el impacto que produce hacia el desarrollo de sociedad.

Exponer un proyecto donde la arquitectura antes de lograr ser una herramienta para el ser humano esta se debe adecuar para otros seres a los cuales no estamos acostumbrados es un desafío que personalmente me alimenta de manera de poder en ocasiones hacernos a un lado como arquitecto hacia las personas, hacia los clientes y poder llegar a observar que también tenemos la responsabilidad de realizar arquitectura para el planeta y nuestra armónica convivencia con él.



Capítulo 2

FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA

Nuestro Mar
Biodiversidad de Maritorio

PROBLEMÁTICA

Desconocimiento de Nuestro Mar



VISTA DE LOS FIORDOS

INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA

NUESTRO MAR

Con los más de 4.200 km de costa es indiscutible que para nuestro país el mar es fuente de desarrollo tanto social como urbano, económico etc. Se puede observar su importancia desde las cálidas y definidas costas del norte, hasta los tormentosos y disgregados fiordos australes donde indistintamente de la morfología costera, existen variadas ciudades que se desarrollan económicamente gracias al mar, ya sea por explotación pesquera o como por desarrollo de transporte oceánico.

Por muchos años pensamos que el mar, como recurso de vida, era inagotable e invariable, que siempre estaría en perfectas condiciones para nuestro desarrollo. Pero hoy nos damos cuenta que no es así, que la fuente de recurso se está agotando y que por el manejo que le hemos dado lo estamos eliminando, matando a su flora y fauna y poniendo en peligro un recurso que va más allá de lo económico, si no que es nuestra biodiversidad.

En un sentido global se ha comenzado a tener conciencia que el mar está agonizando y surge la necesidad de revivirlo y protegerlo. Dentro de esta esfera y comprendiendo la importancia del mar en Chile, nuestro país a respondido generando más de un millón de kilómetros cuadrados protegidos bajo las distintas formas de tutelas. Sin embargo esto es insuficiente ya que Chile no cuenta con una infraestructura importante que de abasto para monitorear efectivamente los resultados de los esfuerzos legislativos ni menos satisfacer la necesidad de investigar sobre los procesos hidrobiológicos que se pretenden proteger en estas áreas, teniendo como consecuencia la no visión del problema y el nulo conocimiento social de éste, arriesgando de esta manera a largo plazo la sostenibilidad de las distintas urbes que se desarrollan gracias al recurso marino.

BIODIVERSIDAD DEL MARITORIO

Dada la morfología del país que habitamos, es innegable darse cuenta que existe una flora y fauna marina que enriquece nuestras costas, la que hoy dada las circunstancias tanto globales como nacionales, está en peligro ecológico por el nivel de explotación y contaminación de nuestros océanos.

Así Chile ha respondido a los llamados internacionales de protección al recurso hidrobiológico generando distintas maneras legales de espacios marinos protegidos, en total teniendo al día de hoy más de un millón de kilómetros cuadrados de mar bajo protección legal. Lamentablemente este esfuerzo no es suficiente si no se complementa con conservación e investigación activa de la flora y fauna protegida.

A lo largo de nuestra costa, solo contamos con seis centros de investigación o conservación de la hidrobiología marina, principalmente financiado por universidades que se encuentran en regiones del norte y del centro del país, estando en constante riesgo puesto que se auto-financian o el financiamiento que entrega el estado no es suficiente para poder seguir con el programa.

La pobre cantidad de centros nos habla de que todavía necesitamos interiorizar y darle real importancia al mar que nos rodea y las riquezas que estamos perdiendo donde encontramos desde sustento económico con la pesca y acuicultura, hasta la riqueza biológica, visual y turística que nos entregan especies insignes como pingüinos, que podemos ver a lo largo de toda nuestra costa, también por ser privilegiados de tener a más de 7 tipos de ballenas que eligen el mar entre la región de Los Lagos y Aysén como espacio de alimentación y reproducción único en su especie.



PROBLEMÁTICA

DESCONOCIMIENTO DE NUESTRO MAR

Hoy en día nos encontramos con un estado fuerte y decidido en cumplir con los estándares internacionales cantidad de kilómetros cuadrados de áreas con protección marítima de distintas escalas, pero como se mencionó anteriormente, estos esfuerzos quedan truncados cuando no hay una preocupación real en tener infraestructura suficiente y adecuada que permita el manejo, la conservación y la investigación del mar y los bordes costeros.

Cuando el esfuerzo es exiguo en esta área lamentablemente se ve reflejado en un desconocimiento de la población hacia los problemas que no son investigados ni puestos en valor, por lo que hoy estamos ante un habitante que desconoce el territorio que lo rodea y que por falta de información y no de una manera consciente, pone en peligro la conservación de la flora y fauna marina produciendo acciones que atentan contra la biodiversidad de ésta.

La forma que tiene la arquitectura de abordar este desconocimiento es entregando a la comunidad, tanto científica, universitaria como local una infraestructura adecuada la cual permita a todos los involucrados el traspaso eficiente de la información, la cual a largo plazo permita generar una sociedad en todos sus estratos, consciente de los problemas del territorio en el cual se desarrollan. Desde este punto nace el presente proyecto, desde la manera que puede encontrar la arquitectura para entregar espacios de conocimientos y educación activos para la protección y resguardo del medio marino que nos rodea.



BIODIVERSIDAD EN LA ISLA

Capítulo 3

MARCO TEÓRICO

ESPACIOS DE PROTECCIÓN MARINA

Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos

Parque Marinos

Reserva Marina

Santuarios de la Naturaleza Marinos

ESTADO DE LA HIDROBIOLOGÍA EN CHILE

INFRAESTRUCTURA DE CONSERVACIÓN MARINA

Centros Marinos

ÁREAS PROTEGIDAS v/s CENTROS DE RESCATE

PANORAMA INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN

Estación Biológica Senda Darwin

Centro de Investigación Marina Quintay



PINGÜINOS EN CHILOÉ

ESPACIOS DE PROTECCIÓN MARINA

Las distintas formas de cautelar y proteger el medio marino que existen en nuestro país están bajo la principal norma legal en este ámbito, que es la Ley General de Pesca y Acuicultura, la cual junto con otras iniciativas administrativas gubernamentales a tomado dentro de sus obligaciones la “protección de los recursos hidrobiológicos y el ecosistema acuático” (Centro de Análisis de políticas Públicas de la Universidad de Chile, 2016,p.21)

Los organismos responsables de cumplir la política pública de cuidado de los recursos marinos y su manejo, y entes fundamentales en realizar esta labor de manera administrativa son el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) junto con el nuevo Ministerio del Medio Ambiente(antigua Corporación del Medio Ambiente). De estos tres elementos administrativos SERNAPESCA es

“el organismo encargado de la tuición de los Parques y Reservas Marinas, que resguardan ecosistemas y biodiversidad únicos, semilleros de recursos hidrobiológicos de interés comercial y/o áreas con presencia de especies marinas protegidas” (Parques y Reservas de Marinas, 2018, p.4)

Las áreas de protección marina chilena se clasifican en 4 tipos las que tienen distintos niveles de tutela y cuidado del medioambiente junto con normativa específica asociada, estos son:

ÁREA MARINA COSTERA PROTEGIDA DE MÚLTIPLES USOS

El espacio que incluye porciones de agua y fondo marino, rocas, playas y terrenos de playa fiscales, flora y fauna, recursos históricos y culturales que la ley u otros medios eficientes colocan en reserva para proteger todo o parte del medio así delimitado.(cita ministerio del medio ambiente). Está permitida la extracción de recursos hidrobiológicos pero respetando el plan de manejo que ha sido destinado a la zona, puesto que se debe analizar el impacto que genera tanto al ecosistema como a los habitantes del sector.

Dentro de este parámetro, existen alrededor de 591 mil kilómetros cuadrados protegidos en 11 áreas marinas de nuestro país, concentrándose más de 580 mil kilómetros cuadrados al rededor del área marina de Rapa Nui y alrededor de 10 mil kilómetros en las áreas de Salas y Gómez y Juan Fernández, quedando solo una pequeña parte protegida en el borde costero continental.

PARQUES MARINOS

Áreas marinas específicas y delimitadas destinadas a preservar unidades ecológicas de interés para la ciencia y cautelar áreas que aseguren la mantención y diversidad de especies hidrobiológicas, como también aquellas asociadas a su hábitat.(Cita MMA). En esta área no está permitida la extracción de recursos, y solo puede haber un manejo de observación, investigación o estudio del medio.

Dentro de esta tutela están protegidos más de 452 mil kilómetros cuadrados de maritorio en 8 áreas, concentrándose 300 mil kilómetros en la ecorregión de Juan Fernández y 150 mil kilómetros alrededor de Rapa Nui.

03_MARCO TEÓRICO

RESERVA MARINA

Áreas de resguardo de los recursos hidrobiológicos con el objeto de proteger zonas de reproducción, caladeros de pesca y áreas de re-poblamiento por manejo.(cita MMA). Está permitida la extracción de recursos hidrobiológicos de manera sustentable, siempre y cuando se respeten las zonas de reproducción de la fauna protegida.

En este momento existen 83,4 kilómetros cuadrados de área protegida bajo este tópico, concentrándose 70 kilómetros cuadrados en Islas Chañaral en Atacama y el sector de las islas Damas y Choros en Coquimbo.

SANTUARIOS DE LA NATURALEZA MARINOS

Sitios marinos que ofrecen posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación es de interés para la ciencia o para el Estado. Es una protección que al ser declarada, indistintamente si es propiedad privada o pública se debe resguardar inmediatamente y mantener su ecosistema. No está permitido ningún tipo de extracción, puesto que presentan en general semilleros importantes para la biología marina local.

Los Santuarios de la Naturaleza de relación marina son 10, repartidos entre Chile continental e Insular alcanzando una extensión de no más de 8 kilómetros cuadrados, siendo la más extensa el área de Islotes Lobería y Lobería Iglesia de Piedra de Cobquecura en la región de Ñuble.

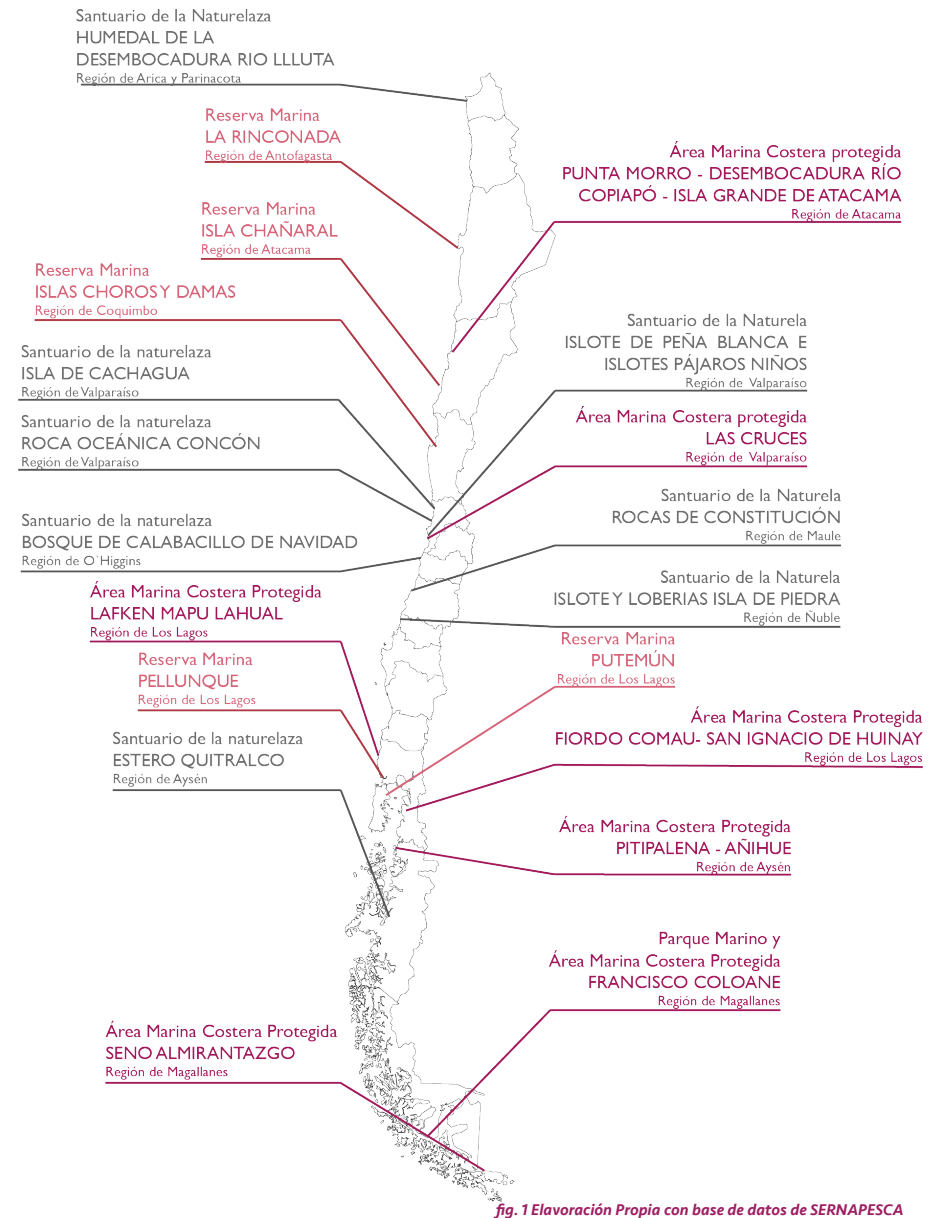


fig. 1 Elaboración Propia con base de datos de SERNAPESCA

Plano donde se muestran las ubicaciones de los distintos tipos de tutelados para el cuidado del medio ambiente marino en Chile continental. Se puede observar que existe una gran concentración de éstos entre la región de Atacama y Valparaíso, como también se puede encontrar otro polo de conservación en las regiones de Los Lagos y Aysén, sólo entre estas dos hay 6 áreas protegidas, lo que da cuenta de que existe una diversidad marina importante en el sector y que se están haciendo esfuerzos en su resguardo.

ESTADO DE LA HIDROBIOLOGÍA EN CHILE

Responder a la pregunta del estado de la biología marina en Chile, hoy en día se hace muy complejo, puesto que, a pesar que desde la década de los 90`s como país se ha tomado consciencia sobre el cuidado del mar viéndolo reflejado en zonas de protección de especies hidrobiológicas, no es hasta el año 2012 donde se comienzan a generar reales investigaciones sobre el estado de mamíferos marinos, pingüinos, tortugas marinas, entre otros (Centro de Análisis de Políticas Públicas de la Universidad de Chile, 2016, p.318)

Por este motivo, se buscan otros tipos de datos para poder inferir el estado de vida del mar chileno. Es de esta manera, donde el Informe País del Estado del Medio Ambiente en Chile del año 2016, publicado por el Centro de Análisis de Políticas Públicas de la Universidad de Chile, indica que los estudios que se han realizado, tanto nacionales como internacionales han declarado que

efectivamente existe una disminución de los recursos marinos que ha sido fuerte y sostenida indistintamente si ha sido por extracción humana o por factores ambientales. Complementado con que si seguimos con el plan de manejo actual, se van a ver irremediamente amenazados los recursos pesqueros económicos de los ecosistemas litorales locales.

Esta amenaza hacia nuestro mar la podemos ejemplificar en los incidentes de rescates de animales marinos en las costas de nuestro país, los cuales sostenidamente han ido en aumento, teniendo el 2013 una cantidad de 581 eventos de varamientos llegando a más de 1600 en 2016, con dos sucesos estos últimos años en la Región de Aysén, donde en 2015 vararon más de 340 ballenas Sei, y en 2016 vararon mas de 120 de los mismo ejemplares (SERNAPESCA, 2017)

REGIÓN	TOTALES	VIVOS	MUERTOS	PORCENTAJE DE SOBREVIVIENTES	INCIDENTES
Arica y Parinacota	155	79	76	50,9	152
Tarapacá	282	208	74	73,7	150
Antofagasta	136	104	32	76,4	128
Atacama	94	78	16	82,9	84
Coquimbo	437	241	196	55,1	334
Valparaiso	929	623	306	67	766
O`higgins	105	72	33	68,5	93
Maule	180	89	91	49,4	113
Ñuble	231	188	43	81,3	152
Bio-Bio	347	247	100	71,1	230
Araucanía	137	15	122	10,9	150
Los Rios	189	79	110	41,4	101
Los Lagos	616	442	174	71,7	369
Aysén	571	37	534	6,47	55
Magallanes	244	160	84	65,57	158

fig. 2 Gráfico con información de varamientos de los años 2009 a 2016, Elavoración Propia con información de SERNAPESCA

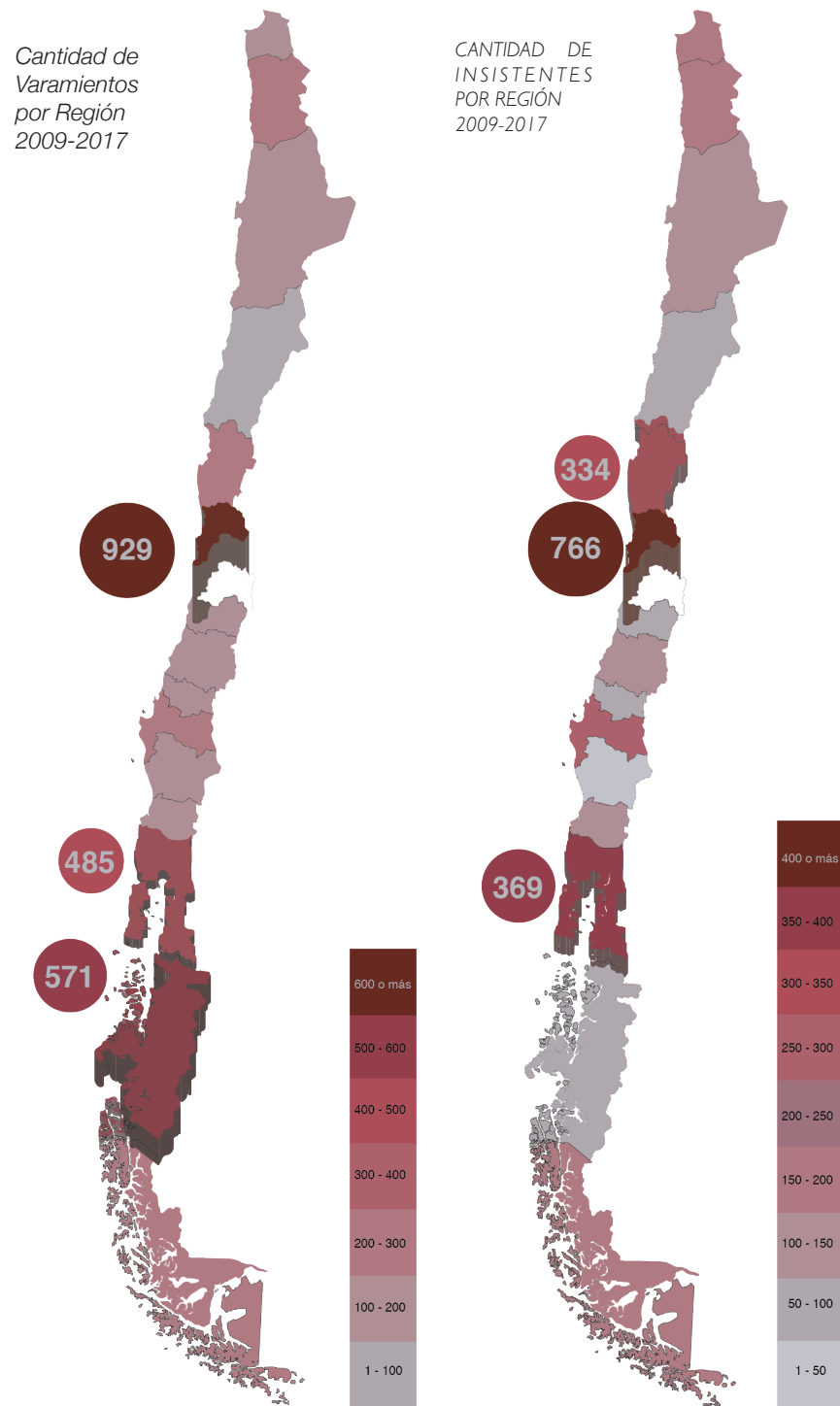
En los siguientes gráficos se observa una síntesis de la tabla anterior, resaltando las tres regiones, que en cada caso tienen la mayor cantidad del tópico a analizar.

Del gráfico de varamientos por región, se observa que la región de Valparaíso es la que más animales marinos varados se han encontrado en sus costas desde el año 2009 al año 2016, seguido por la región de Aysén y Los Lagos, cabe destacar que la cantidad de animales varados con la que cuenta la región de Aysén encontramos los más de 400 ejemplares de ballenas que se encontraron varadas muertas entre los años 2015 y 2016, siendo una desviación de la generalidad de los varamientos, los cuales son principalmente pinnípedos, pingüinos y cetáceos menores como delfines.

El segundo gráfico es del nivel de incidentes, es decir eventos, que ocurrieron en el periodo ya mencionado, el cual podría estar compuesto por uno o más individuos ya sean vivos o muertos. Nuevamente es la región de Valparaíso seguida por la Región de los Lagos las que tienen mayor cantidad de incidentes, aquí se observa la dualidad de la región de Aysén, puesto que aunque tiene una cantidad de varamientos muy importantes dentro de estos años, son solo dos los incidentes trayendo más del 80% de los individuos.

De esta manera, cabe destacar que es tanto la región de Valparaíso como la región de Los Lagos las dos que mantienen los mayores eventos y animales varados en el país dando a entender que en estas costas están ocurriendo procesos hidrobiológicos negativos en el área marina, los cuales producen riesgos dentro de la fauna acuática.

Fig 3 y 4 Elaboración propia con datos de SERNAPESCA



INFRAESTRUCTURA DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CHILENA

Aunque se generen esfuerzos legislativos para la protección, investigación y difusión de la biodiversidad de nuestro país, estos quedan trancos si no va de la mano con una infraestructura que permita la generación de conocimiento y su llegada a todos los habitantes del territorio. Es por esto que centros que promuevan estos estudios y difundan lo que se investiga son una pieza fundamental si se quiere conservar la biodiversidad tanto terrestre como marina.

En relación a lo anterior podemos ver que existe un avance significativo en la protección de áreas silvestres y en la investigación y conservación de la flora y fauna terrestre, puesto que es en la tierra donde como sociedad desarrollamos nuestras actividades, por lo que fue desde donde se comenzó a concientizar sobre la necesidad de crear polos de investigación y esta perspectiva de que conservación de las especies, la que se ve reflejada en los 19 centros de rescate o rehabilitación de fauna silvestre que existen a lo largo de nuestro país. Lo que se contrapone con los solamente 8 centros dirigidos al cuidado de especies marinas las que hoy en día no dan abasto para responder a todas las necesidades, tanto científicas como territoriales para cumplir su función.

Sin menospreciar que todavía es insuficiente la cantidad de centros de resguardo de la biodiversidad terrestre, estos actualmente son más del doble de los que están dirigidos a la flora y fauna marina, lo que nos habla de una necesidad de crear infraestructura en nuestras costas que permitan realizar las funciones anteriormente mencionadas.

CENTROS MARINOS

De los 8 centros marinos que están activos hoy, 7 existen gracias a las universidades de los sectores, los cuales tratan de hacer su mayor esfuerzo para cumplir con las necesidades del territorio, pero que están principalmente enfocados en investigación científica pura, haciendo aparte los esfuerzos de rescate y rehabilitación de especies, muy por el contrario como lo han llegado a hacer los centros de fauna silvestre terrestre.

La poca inversión y visibilidad de los problemas de la fauna marina se ve reflejado en que, según el Informe FIP 2014-30 (2017) de la Universidad Andrés Bello, en nuestro país todavía no existen procedimientos ni planes de manejo para el rescate y rehabilitación de las especies marinas, produciendo problemas al momento de certificar por parte del estado, la infraestructura, funcionamiento y plan de manejo de especies de dichos centros.

La complejidad de realizar labores de rescate y rehabilitación sin protocolos que se adapten al medio, ha generado que 4 de los 8 centros de rescate de fauna marina no tenga la aprobación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, lo que produce un gran conflicto al momento de decidir donde llevar a los animales cuando estos se encuentran varados o heridos en nuestras costas.

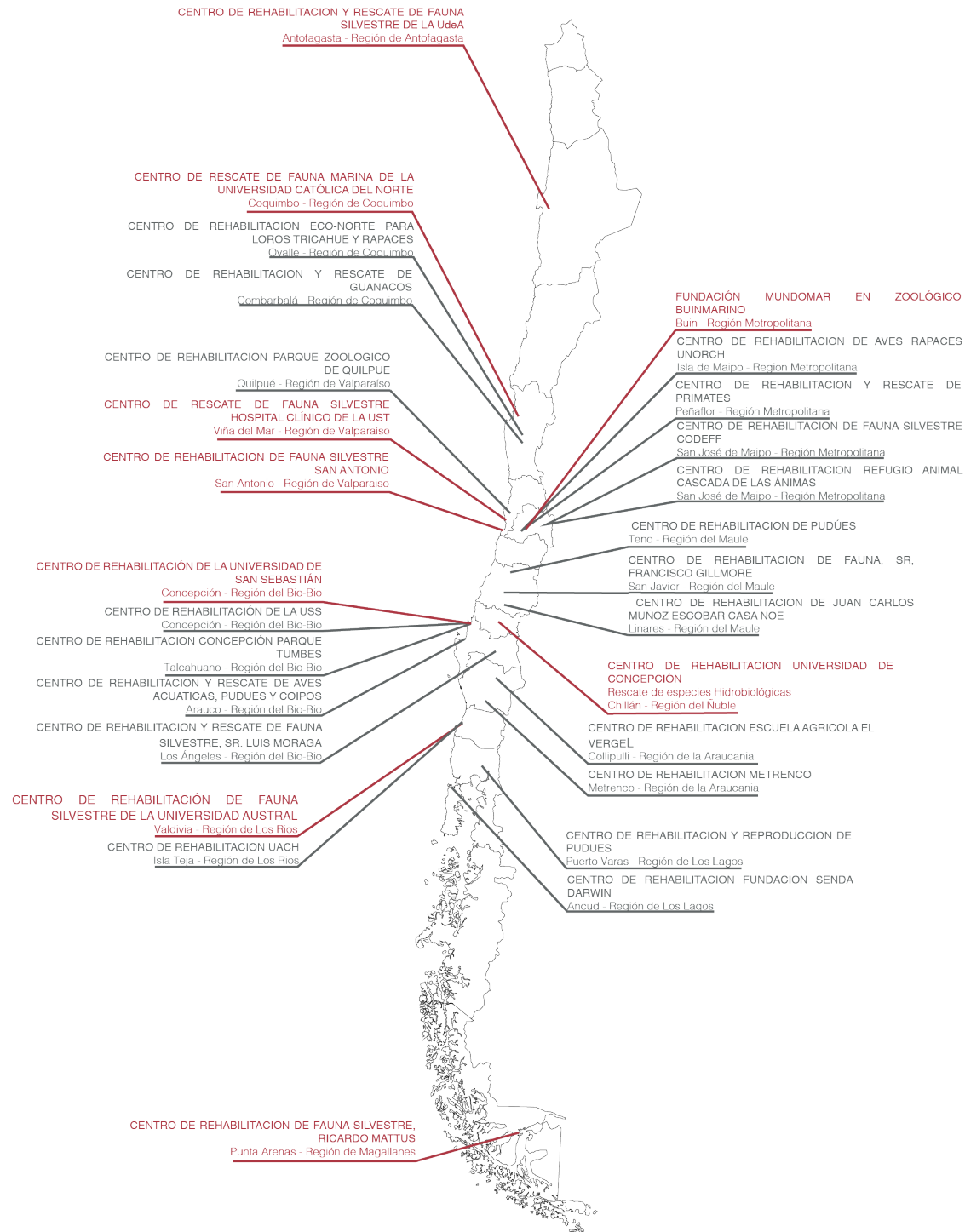


fig.5 Elaboración propia con datos de SAG.cl

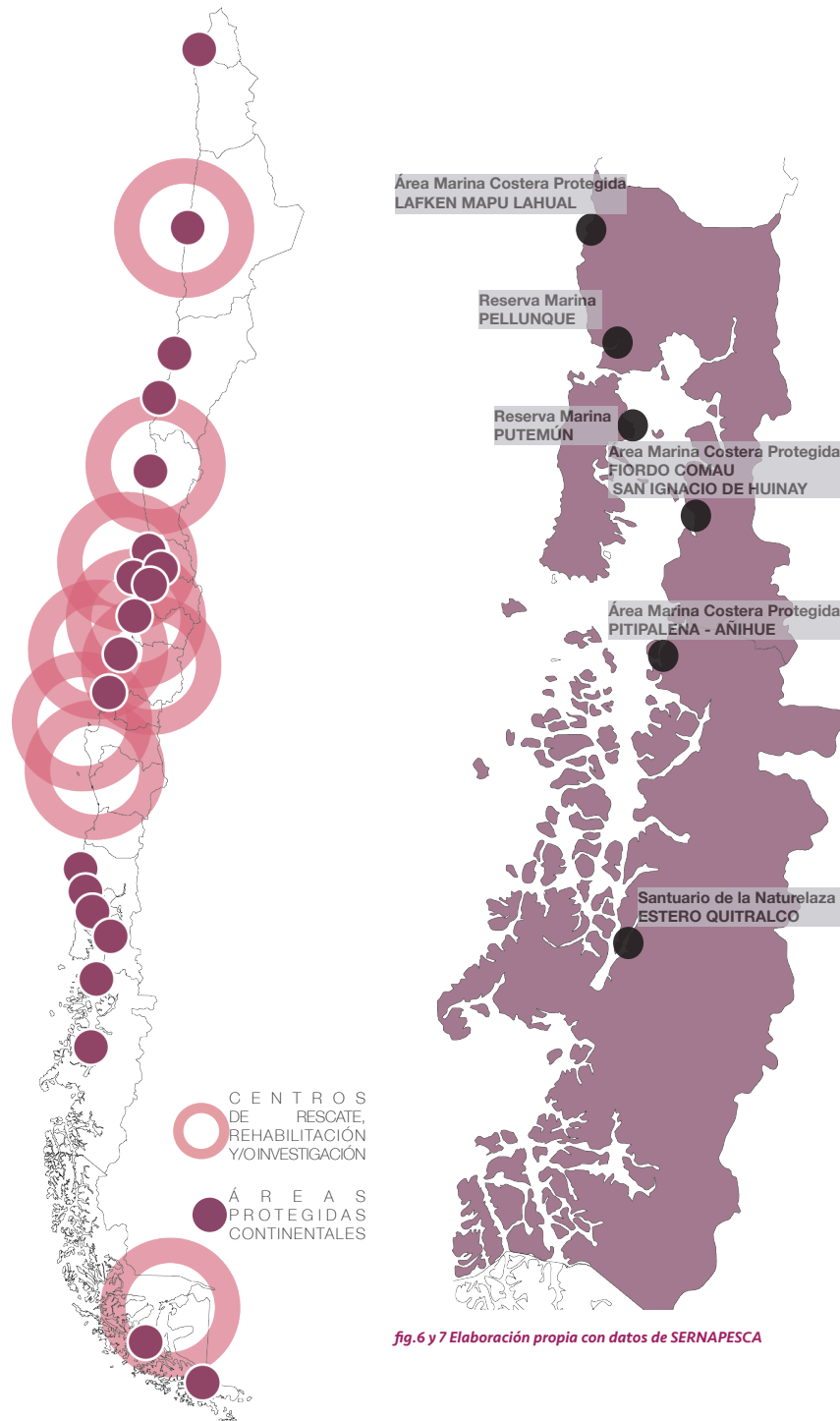


fig.6 y 7 Elaboración propia con datos de SERNAPESCA

ÁREAS PROTEGIDAS V/S CENTROS DE RESCATE

Presentados tanto las áreas protegidas que tenemos en Chile, como los centros de rescate, rehabilitación y/o investigación de la vida marina, se observa que en el área donde se presentan mayores espacios de protección existe infraestructura desarrollada para poder satisfacer las necesidades que eventualmente se pueden crear en sectores donde la biofauna marina es extensa y/o concentrada.

En contraposición a las regiones donde se encuentran la mayor cantidad de centros, se encuentran las regiones de Los Lagos y Aysén, en las cuales se puede observar que aunque se ha realizado un esfuerzo legislativo de protección con seis áreas, no existen espacios con infraestructura adecuada para realizar las labores necesarias para que la tutela sea real y positiva.

Por no existir infraestructura para un lugar donde es necesario, esta es una oportunidad importante para poder generar un polo de conocimiento y educación sobre las áreas protegidas. Al mismo tiempo, por estar en el sector sur-austral de nuestro país donde tanto la pesca como la acuicultura son el sustento del sector y en donde se producen la mayor cantidad de extracciones (Centro de Análisis de políticas Públicas de la Universidad de Chile, 2016), es imperiosa la obligación de entregar un espacio donde se pueda producir formación sobre el medio ambiente marino que debe sostener la dualidad de un lugar de producción y explotación como también un área de conservación de la hidrobiología.

03_MARCO TEÓRICO

PANORAMA INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN

A continuación se ilustrarán dos tipos de centros de investigación y rehabilitación de fauna en Chile, el primero será el centro Senda Darwin que se encuentra en Ancud, y el segundo el Centro de Investigación Marina en Quintay para ejemplificar el como funcionan y se manejan estos espacios.

Estación Biológica Senda Darwin

Senda Darwin es una iniciativa privada enfocada principalmente en la creación de conocimiento e investigación del bosque endémico de Chiloé para producir información que pueda ser difundida a la comunidad para mejorar la relación con el medio. Junto con esto, promueven la conservación y manejo sustentable de la flora y fauna del bosque nativo.

Se financian a través de entes privados y públicos, junto con dar auge a sus instalaciones para que se promuevan investigaciones tanto científicas como universitarias de ámbito estatal o privado.

Cuentan con un espacio de difusión de la vida silvestre del bosque de Chiloé, junto a está se encuentra la estación biológica, equipada con laboratorios y espacios de estadía prolongada para los investigadores independientes y un pequeño espacio común para albergar a las delegaciones de distintas universidades que realizan investigación en la estación. Alrededor de predio se pueden encontrar formas de experimentación para la sustentabilidad del bosque, dos centros de monitoreo climatológicos y un recorrido didáctico para la iniciación en el conocimiento de la fauna y flora del bosque.



Arriba, fotografía de puente de entrada a Senda Darwin

Abajo, Fotografía desde mirador número dos, donde se observa el bosque nativo en el cual se realiza conservación e investigación.

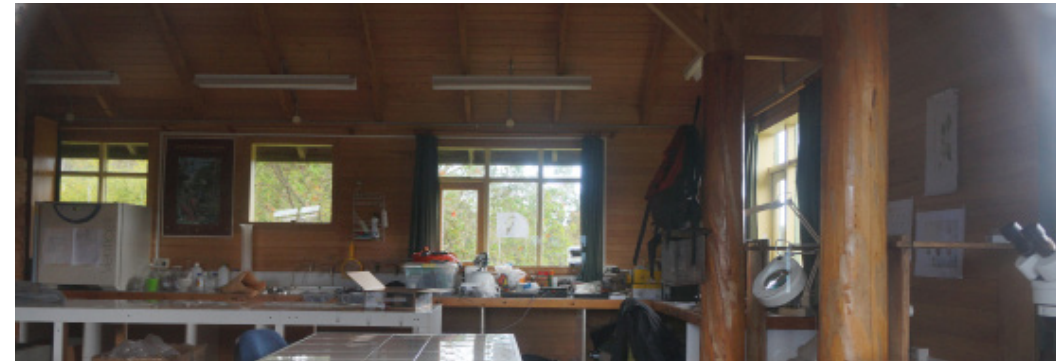




Arriba, fotografía del espacio de difusión, se puede encontrar una sala de difusión didáctica, un auditorio y servicios varios.
Abajo a la izquierda, fotografía desde huerto a casa y laboratorio.



Fotografía de auditorio



Arriba, fotografía del laboratorio
Abajo, fotografía hacia huerto y espacios de control



Fotografía de espacio donde se encuentran los animales de control



03_MARCO TEÓRICO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN MARINA QUINTAY

CIMARQ es parte de la Universidad Andrés Bello, que a través de más de 20 años se ha definido como un lugar de investigación tanto universitaria como privada y estatal de los productos económicos del mar. Su objetivo es *“Desarrollar investigación aplicada, transferencia tecnológica y vinculación con el medio, específicamente en el área de ciencias del mar y las comunidades rurales costeras”* (CIMARQ, 2018).

Se financian a través de fondos estatales y privados, como CORFO, FONDEF, FONDECYT, FIP y FIC, junto con la generación de políticas públicas cuando estas le son requeridas.

Está ubicado en la Ex- ballenera de Quintay, rescatando el patrimonio arquitectónico del lugar que anteriormente fue un polo de desarrollo pesquero del sector. Cuenta con dos sectores, el público es de difusión de la información e investigación, donde principalmente hay exposiciones sobre la historia del lugar y de la biodiversidad marina chilena.

El sector de acceso privado es enteramente de investigación científica, encontrándose con variados tipos de laboratorios, salas de clases, auditorios, espacios para investigadores permanentes y pequeños alojamientos. Este sector no está abierto al público, por lo que gran parte de las instalaciones son solamente para uso exclusivo de científicos y universitarios.



Arriba, fotografía del complejo en sector público de difusión.
Abajo, Fotografía del sector de investigación y universitario





Arriba, fotografía hacia el tercer módulo de difusión, al interior hay muestras itinerantes de la biodiversidad marina de Chile
Abajo, fotografía hacia el auditorio, casino y salas de clases



Fotografía del segundo módulo de difusión, al interior se encuentran muestras permanentes de la biodiversidad marina del sector



Arriba, fotografía de acercamiento a primer módulo de difusión que tiene a la ballena como principal temática educativa
Abajo, Fotografía de como se observa el sector científico desde la difusión



Fotografía de los distintos espacios que existen para la observación e investigación de especies vivas





IGLESIA DE TRINCAO

Capítulo 4

EL LUGAR

EL TERRITORIO: GOLFO DE CORCOVADO

Conociendo el Golfo de Corcovado
Características bio-marinas del Golfo de Corcovado

EL LUGAR: QUELLÓN - CHILOÉ

Chiloé: Mar y Tierra
Chiloé: Realidades Contrapuestas
Quellón, una ciudad joven
Perfil de Quellón

EL LUGAR: TRINCAO

Punta Yenecura



CASTRO

LEMUY

QUEHUI

CHAULINEC

ISLAS DESERTORES

CHAITÉN

QUELLÓN

GOLFO DE CORCOVADO

GUAFO

GUAITEGAS

EL TERRITORIO: GOLFO DE CORCOVADO

Como anteriormente se analizaba, es el área entre la región de Los Lagos y Aysén la que está desprovista de infraestructura adecuada para la conservación e investigación de la flora y fauna marina, es por esto que el proyecto se posicionará en esta área, de manera tal de ser un aporte y así mismo un polo de conocimiento en el medio.

Es el área céntrica de esta extensión de territorio donde se encuentran tres de las seis áreas protegidas, siendo dos de ellas Áreas Marinas Costera Protegidas, por lo que es un lugar de gran relevancia tanto para la conservación, investigación y explotación económica del recurso marino. Esta región es de gran importancia hidrobiológica mundial, ya que se debe a la extensión definida como Golfo de Corcovado, que la entidad The Nature Conservancy y el Fondo Mundial para la Naturaleza la ha definido como *“un ecosistema Clave para la conservación de la biodiversidad de la región”*.(Hucke-Gaete, Vididi, & Bello, Conservación Marina en el sur de Chile, 2006, p.7).

CONOCIENDO EL GOLFO DE CORCOVADO

Se ubica entre las islas Lemuy, Chaulinec, Quehui y las islas del grupo desertores por el norte, llegando hasta el sector de las islas Guaitecas por el sur. Al poniente su límite es la isla Guafo y al oriente el continente en la provincia de Palena. Llega a una extensión de 92,6 kilómetros aproximados de norte a sur y de 46,3 kilómetros en sentido oriente - poniente. Es influenciado principalmente por la Corriente Deriva del Oeste, la cual origina la Corriente de Humbolt hacia el norte y la Corriente de Cabo de Hornos hacia el sur (Hucke-Gaete, Vididi, & Bello, Conservación Marina en el sur de Chile, 2006, p.12), esta gran corriente unida a la geografía del sector generan que existan distintos tipos de régimen de mareas

los cuales unidos a los deshielos del sector continental producen que existan *“niveles de productividad que sobrepasan los sistemas de surgencias de la corriente de Humbolt, una de las más productivas del mundo”* (Hucke-Gaete, Vididi, & Bello, Conservación Marina en el sur de Chile, 2006, p.10)

El nivel productivo del sector, genera que exista un alto nivel de fitoplancton marino, alimento base en la cadena alimenticia de los organismos acuáticos, haciendo de esta manera que haya una abundancia de ciertas especies como corales, aves, peces y mamíferos marinos produciendo la biodiversidad que la destaca a nivel mundial. La riqueza de sus aguas también es utilizada de manera productiva, siendo la acuicultura enfocada principalmente en el salmón y moluscos con especial enfoque en mitilidos, la que explota el sector con más de 2.186 concesiones al año 2015 de un total país de 3.278 (Centro de Análisis de políticas Públicas de la Universidad de Chile, 2016, p.370).

Lamentablemente la explotación productiva costera de los últimos 20 años han generado un impacto en el borde costero y el fondo marino del sector, principalmente por la salmonicultura que contamina el mar con los residuos biológicos de los peces y su alimento. También representan un gran riesgo para las demás especies de la zona y para las personas, puesto que los salmones presentan enfermedades que son tratados con antibióticos que dañan el borde marino. Entre otros riesgos existe el sobreenriquecimiento de las aguas por nutrientes inorgánicos, el escape de especies que son cultivadas y unión con especies endémicas y por último la presencia de metales pesados y petróleo. (Centro de Análisis de políticas Públicas de la Universidad de Chile, 2016, p. 363).

Sin embargo, aunque sabiendo todos los riesgos que genera la explotación de salmones y mitilidos, no es hasta el año 2012 que se comienza a estudiar el impacto que se produce, siendo a la fecha un lapso de tiempo para que existan informes suficientes para comprobar tales hechos (Centro de Análisis de Políticas Públicas de la Universidad de Chile, 2016, p. 364).

Características bio-marinas del Golfo de Corcovado

Conociendo que el Golfo de Corcovado es un área importante en ecosistema marino mundial, a continuación de describirá la importancia biológica de su flora y fauna más relevante.

Luego de investigaciones nacionales, recientemente se descubrió que el sector es utilizado constantemente por ballenas azules para encontrar alimento y cuidar a sus crías principalmente en los meses de verano (Hucke-Gaete, Viddi, & Bello, Conservación Marina en el sur de Chile, 2006, p.15). Este estudio fue importante, puesto que se creía que este mamífero no volvería a las aguas chilenas luego de ser minimizado al 1% en los años 60`s .

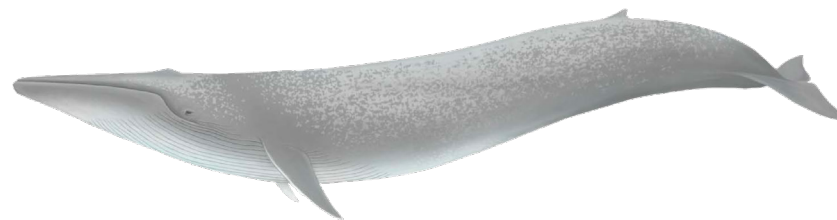
El dato anterior identifica la zona como un área única a nivel mundial, lo que exige que se produzcan seriamente investigaciones y estudios al estado de sus aguas y conservación de las especies. La ballena azul es un mamífero marino emblemático y carismático para el público en general facilitando la llegada de la información a los habitantes, así como también generar estudios para los otros animales marinos que conviven en el golfo.

Los mamíferos marinos son considerados importantes actores en los ecosistemas marinos ya que son consumidores claves en los distintos niveles tróficos, ejerciendo un efecto importante en las estructuras y funciones de variadas comunidades marinas. Es por esto que, la variedad de tipos de mamíferos, pinnípedos y pingüinos en el golfo entregan gran riqueza a toda estructura de vida.

A continuación se exponen los distintos animales marinos y su tamaño que conforman el golfo y le entregan riqueza a este. Todas estas imágenes corresponden al libro "Guía de Campo de especies de Aves y Mamíferos marinos del sur de Chile".

GRANDES CETÁCEOS

BALLENA AZUL_33.3 metros



BALLENA FIN_27.1 metros



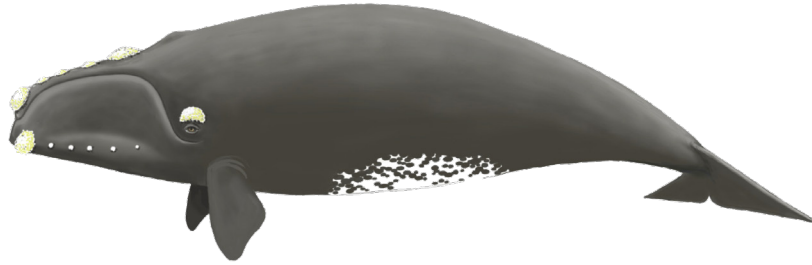
BALLENA SEI_19.5 metros



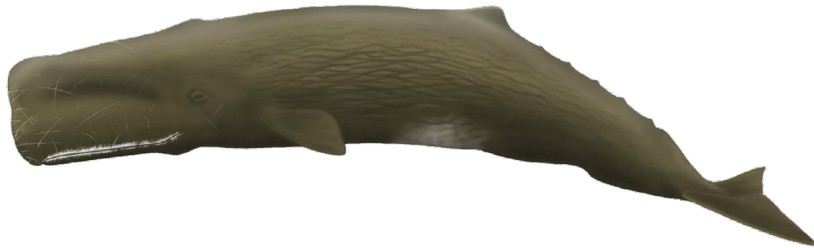
BALLENA JOROBADA_18 metros



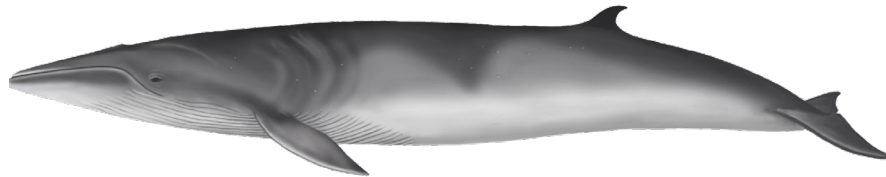
BALLENA FRANCA_18 metros



CACHALOTE_19 metros



BALLENA MINKE_11 metros



PEQUEÑOS CETACEOS

ORCA_9.8 metros



ORCA FALSA_6 metros



CALDERÓN NEGRO_6.5 metros



TURSIÓN_3.8 metros



DELFIN AUSTRAL_2.18 metros



DELFIN OSCURO_2.1 metros



DELFIN CHILENO_1.7 metros



MARSOPA ESPINOSA_1.9 metros



PINGÜINO DE HUMBOLDT_0.65 metros



PINGÜINO DE MAGALLANES_0.7 metros



LOBO MARINO COMÚN_2.8 metros



LOBO FINO AUSTRAL_1.9 metros



ELEFANTE MARINO_3 metros



CHUNGUNGO_1.15 metros
IMAGEN 1 GUÍA ONLINE SERNAPECA

FOCA LEOPARDO_3.3 metros



HUILLÍN_1.21 metros
IMAGEN 2 GUÍA ONLINE SERNAPECA



TORTUGA OLIVACEA_0.72 metros



IMAGEN 3 GUÍA ONLINE SERNAPECA



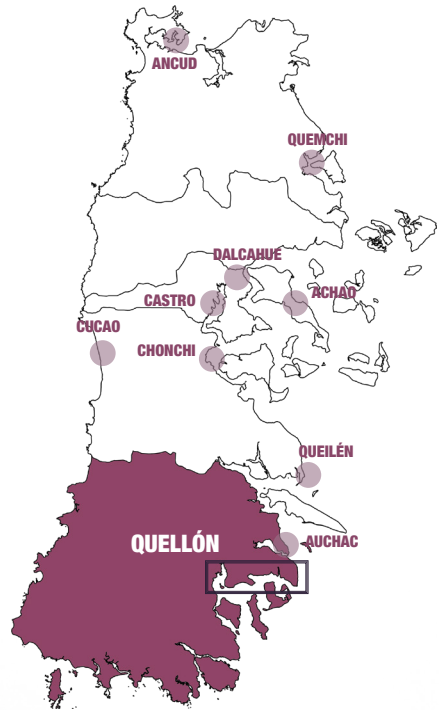
TORTUGA VERDE_1.5 metros



IMAGEN 4 GUÍA ONLINE SERNAPECA



BIODIVERSIDAD DE CHILOÉ



EL LUGAR: QUELLÓN - CHILOÉ

Se decide emplazar el proyecto en la Isla Grande de Chile, puesto que es un lugar que por definición tiene una directa relación con el mar junto con es un territorio de mejor acceso de lo que es Chaitén o sus alrededores.

En Chiloé se decide el sector de la comuna de Quellón en la debido a su posición en medio del sector poniente del Golfo de Corcovado pudiendo así cumplir de mejor manera las labores de conservación e investigación del mismo en relación a la fauna marina endémica y a la explotación de las aguas por parte de la acuicultura puesto que es en esta comuna donde se concentran la mayor cantidad de concesiones marinas de salmonicultura y mitilidos del sector.

CHILOÉ: MAR Y TIERRA

Es indiscutible afirmar que el habitar en Chiloé siempre ha tenido relación con las costas y fiordos, desarrollando su vida en el mar interior. Solo recordar uno de sus tantos mitos y leyendas que la caracterizan nos rememora la conexión mar y tierra que la define donde luego de la titánica lucha entre Tren-tren Vilú y Cai-Cai Vilú, una guardiana de la tierra y la otra del mar respectivamente, el territorio se transformó en las porciones de tierra discontinuas tan características de Chiloé y se llenaron las aguas de peces y seres del mar.

Entender el habitar chilote es comprender la mixtura, es entender el ensamblaje de culturas. En el comienzo la unión de pueblos nómades canoeros como los chonos junto con mapuches continentales del sur dan inicio a una cultura rica en conocimientos de la tierra abocada a lo que les entregaba el mar, generando una forma de vida distinta en la región. Luego con la llegada de los colonos se produjo nuevamente el mestizaje, la mezcla de conocimientos en una homogeneidad dada por el aislamiento de la isla desde que los españoles perdieron

los siete poblados al sur del continente y se tuvieron que mantener hasta el Bio-Bio, quedando la isla en manos de los jesuitas, que a través de la evangelización produjeron a una población devota de España y su Rey. De esta manera, Chiloé se transforma en el último bastión español de Chile donde sus habitantes tenían una mayor afinidad a la corona española que con los criollos con ansias de libertad del norte (Museo Chileno de Arte Precolombino, 2016)

El chilote es un habitante de culturas mestizas al igual que su territorio, en el cual la ocupación del espacio tiene una estricta relación con el borde mar el que se va modificando por sus tan notorias mareas y al cual supieron abordar el habitar de la misma manera que lo mixto de sus costumbres. Tan típica es la postal de los palafitos, como lo es la de las mujeres marisqueando al bajar la marea, la relación mar y tierra, habitante y mar está tan arraigada que es imposible imaginar un chiloé sin sus tan conocidas costumbres ni sus paisajes.

CHILOÉ: REALIDADES CONTRAPUESTAS

Cuando hablamos de Chiloé inmediatamente se nos vendrá a la cabeza sus iglesias, sus palafitos y la imágenes de cerros y bosques. Se nos viene a la cabeza las ciudades de Castro, Dalcahue, Ancud, las cuales son las primeras en visitar cuando se conoce por primera vez.

Si dividimos a la isla por la mitad, es la parte superior la que generalmente se conoce y la que uno ansia conocer, puesto que son ciudades emblemas con la antigüedad de las tradiciones y la cultura. En esta primera mitad donde se encuentran por montones las hostales, hoteles y centros turísticos la cual se sustenta de estos rubros y del comercio al nivel de haber construido un casino de juegos y un mall.

Pero existe otra realidad, la de la otra mitad de la isla, la cual no es tan conocida ni turística, pero donde se encuentra la tercera ciudad más grande de la isla, la que conecta hacia el área austral de nuestro país y que ha tenido un desarrollo diferente a sus hermanas del norte, esta es la comuna de Quellón.

Cuando te preguntan en Castro o Ancud que es lo que vas a visitar y nombras Quellón existe un dejo de menosprecio hacia lo que este lugar puede entregar al turista. Inmediatamente después de tu respuesta las personas dicen que te cuides, que es una ciudad peligrosa y que ojalá no pases la noche allá. Esta es una penosa realidad ya que Quellón cuenta con el típico estigma de ciudad-puerto y ciudad de industrias pesqueras la cual tiene un sentido netamente económico para la región.

Pero Quellón es una gran oportunidad, es la conexión con Aysén, es un área poco explorada donde el bosque nativo tiene una gran extensión y que guarda riquezas que aunque no son arquitectónicas como lo podrían ser las iglesias de Castro, Dalcahue o Chonchi, es un polo de riquezas naturales mundiales.

QUELLÓN, UNA CIUDAD JOVEN

Para entender el impacto del proyecto de arquitectura, primero debemos conocer la realidad de la ciudad donde se emplazará. Quellón tiene una superficie de 317 mil há, con alrededor de 27 .000 habitantes (Municipalidad de Quellón, 2012, p. 6)

Quellón, como anteriormente lo indicaba, cuenta con un estigma dado por las otras ciudades de la isla que desaparece cuando se conoce su historia. Quellón era solo un poblado en los años previos al siglo XX, donde existía una gran cantidad de habitantes huilliches repartidos en clanes a través del borde costero y algunas islas. No es hasta 1905 donde ocupa un lugar importante en el mapa al instalarse la primera destilería de madera de Sudamérica, la cual producía subproductos de la madera, como acetona, carbón vegetal y alcohol metílico. Fue una industria importante, llegando a construir un ferrocarril de alrededor de 5 kilómetros de extensión, junto a esto, la empresa le entregó a sus trabajadores viviendas que quedaban cerca de la empresa, la cual funcionaba muy parecido al sistema de salitreras en el norte, con fichas y pulperías (Municipalidad de Quellón, 2012, p. 17.) Es de esta forma que el desarrollo de la ciudad se traslada alrededor de la destilería formando lo que hoy conocemos como Quellón, quedando el anterior lugar como Quellón Viejo.

La industria comenzó a decaer y es a principios de la década de 1950 cuando esta cierra sus puertas definitivamente dejando a los habitantes desprovistos de un sustento económico, junto a esto se suma el terremoto y maremoto de 1960 el cual arrasa con todas las construcciones del borde costero de la ciudad donde se encontraban la municipalidad, el teatro y servicios públicos, es por esta razón que cuando visitamos Quellón no se encuentra gran cantidad de construcciones en el borde costero ni en palafitos tan característicos de la isla.

Luego de la catástrofe la ciudad se vuelve a poner en pié, pero esta vez en los cerros, lejana unas cuadras del bordemar volviendo a tener un auge con la fiebre

del loco que ocurre en la década 1980 la cual tiene una duración de no más de 15 años debido a la explotación no controlada del recurso marino. Posteriormente en la segunda mitad de la década de 1990 ocurre el auge de la salmonicultura, la que, aunque ya viene a la baja (Municipalidad de Quellón, 2016), es la que ha traído sustento a la ciudad y a impulsado la economía de la isla hasta hoy en día.

Otro escenario importante dentro de la comuna es su calidad de único puerto de la isla, haciendo conexión hacia la región de Aysén y sus intrincados fiordos por medio de embarcaciones de la empresa Naviera Austral, la que ha extendido sus rutas hasta Puerto Chacabuco, conectando las Guaitecas con Chiloé en alrededor de cinco horas de navegación siendo en muchos casos el único medio de transporte y conexión con el continente que tienen algunos sectores intrincados de los fiordos australes.

Hoy Quellón, al igual que el resto de la isla están en un punto de inflexión, donde deben decidir si seguir con la explotación casi indiscriminada de recursos marinos y que estos cumplan el mismo final que le ocurrió a la industria del loco en los años ochentas o modificar hacia una industria sustentable y respetuosa hacia el mar que pueda ser complementada con la valoración de la importancia tanto del territorio como del maritorio y dejar de ser solamente el punto donde se termina/comienza la carretera Panamericana con el hito cero en el sector de Punta Lapa.

PERFIL DE QUELLÓN

Según el Plan de Desarrollo Comunal de Quellón, este se ha transformado demográficamente en los últimos años, pues ha existido un aumento de la población en la comuna de un rango etareo de entre los 15 y 65 años principalmente en hombres. Esto se explica por la industria del salmón y de mitilido que ha sido constante en el sector. Este aumento también se debe a migraciones desde otras comunas de Chile, teniendo la estadística que al año 2012, 4 de cada 10 habitantes

de Quellón no habían nacido en la comuna. Al mismo tiempo también existe el dato relevante que Quellón cuenta con un nivel de población indígena mayor al promedio regional y nacional llegando a un 36% encontrándose toda la riqueza de las tradiciones chilota, la explotación consciente del mar y respeto al medio.

Lamentablemente el aumento demográfico no va asociado a una mejor calidad de vida, es en este punto donde Quellón destaca negativamente, puesto que tanto las cifras de pobreza y pobreza indigente superan el 25%, de cree debido a que los migrantes van a Quellón buscando oportunidades en la industria del mar pero se encuentran con las crisis que ésta ha pasado y no encuentran trabajo estable.

Un aspecto que se destaca en el Plan de Desarrollo Comuna de Quellón es la necesidad de generar nuevos polos económicos para los habitantes, puesto que la pesca y acuicultura no han sido un recurso estable a través de los años generando fluctuaciones de producción lo que conlleva a aumentos o reducciones significativas de puestos de trabajo en el área. Es por esto que han propuesto como base la sustentabilidad en la creación de una economía local aprovechando la poca explotación del territorio en relación a ocuparlo en extensión de éste, manteniendo grandes cantidades de bosque nativo en el sector y un paisaje que, al alejarse del centro, se vuelve admirable y natural, en otras palabras, quieren crecer pero respetando el medio

Una comunidad que va cambiando, que se va acomodando a lo urbano y donde van llegando oleadas de migraciones como le ha ocurrido a Quellón tiene el riesgo de amenazar sus arraigos culturales, sus conocimientos sobre el territorio y poner en riesgo el patrimonio natural que los ha sostenido por tantos años simplemente por la desinformación y poca comunicación del saber cultural.



fig.8 Elaboración propia con datos facilitadas por Costa Humboldt

EL LUGAR: TRINCAO

Dentro del contexto del proyecto, se decide ubicarse a las afueras de lo urbano de Quellón y su próximo crecimiento, es por eso que se analizan los espacios rurales pero que mantengan conectividad para poder emplazar el proyecto. Como resultado del análisis se llega al poblado rural de Trincao, el cual consta de cualidades significativas para poder generar un proyecto enfocado en la conservación de la vida marina.

Trincao cuenta con una cualidad excepcional para el proyecto declarada en el año 2015 ésta es, que se le entregó a la comunidad indígena Folil Trincao la administración de más de 244 há de mar bajo la ley 20.249 también llamada ley Lafkenche la cual zonifica un Espacio Costero Marino de Pueblos originarios , respetando el derecho consuetudinario sobre el espacio costero de su territorio. Esta ley le entrega el manejo de estas áreas a los pueblos indígenas siempre y cuando existan los principios de protección de la flora y fauna, turismo, recolección de recursos pesqueros de orilla, movilidad comunitaria, entre otros, lo que significa un uso consciente del medio. En otras palabras, las concesiones marinas que anteriormente eran entregadas por la DIRECTEMAR de la Armada de Chile, ahora pasan a ser administradas por la comunidad Folil Trincao es de esta manera que el uso de las costas no se limita solamente a los de la comunidad, sino que son ellos quienes, de acuerdo al plan de manejo, autorizan la ocupación de las costas (Decreto Ley: Otorga en destinación marítima espacio costero marino de los pueblos originarios denominado TRINCAO, 2014)

Otra cualidad importante es su cercanía con Quellón, puesto que aunque es una zona rural donde abundan los paisajes naturales, se encuentra a menos de 15 minutos en vehículo del centro de la ciudad, lo que permite una gran conectividad que no compite con las áreas productivas del sector.

PUNTA YENECURA

La ubicación concreta del proyecto se define en un predio municipal que tuviera directo acceso al mar, al mismo tiempo que siguiera teniendo buena conexión, pero que no interfiriera con el poblado de Trincao, respetando el paisaje construido y natural que la comunidad quiere mantener cercano a la Iglesia del sector, puesto que es un hito importante para distintas comunidades de los alrededores. El área protegida que da hacia la punta está dentro de las dos más grandes del Espacio Costero Marino de Pueblos Originarios (ECMPO) por lo que sería una zona segura de cualquier tipo de contaminación. Adicionalmente a esto existe un área protegida especial de conservación - achurada en el plano -, lo que le entrega inigualables oportunidades para la investigación del área marina, puesto que mientras exista el ECMPO en el lugar, esta se mantendrá protegida y resguardada de alguna conceción productiva. En el plano se puede observar que fuera de estas tres grandes áreas anteriormente mencionadas, todos los espacios que están en orilla de playa pudieran ser eventualmente utilizados para la actividad de acuicultura.

Punta Yenecura permite espacialmente tener una visión hacia lo natural, el Golfo del Corcovado y el Volcán Corcovado de manera de poder admirar el medio natural que se han mantenido en gran parte del área de Quellón.



VISTA AEREA DE TRINCAO

Capítulo 5

EL PROYECTO

IDEA DE PROPUESTA

DE LO GENERAL

Conservación
Investigación
Educación

PROPUESTA URBANA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ESTATEGIAS DE DISEÑO

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Programa Conservación
Programa Investigación
Programa Educación

PROPUESTA CONSTRUCTIVA Y ESTRUCTURAL

PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD

GESTIÓN Y MANTENCIÓN

REFERENTES

Programáticos
Arquitectónicos

PLANIMETRÍA E IMAGEN OBJETIVO



VISTA HACIA PUNTA YENECURA

IDEA DE PROPUESTA

Se desea realizar como propuesta un Centro de Rescate, Investigación y Educación de la Vida Marina del Golfo del Corcovado y la Ecorregión Chiloense¹ el cual pueda abarcar las necesidades de conocimiento y conservación de la zona a posicionarse, la cual hoy en día se encuentra desprovista de infraestructura que pueda abordar la problemática anteriormente planteada.

Esta propuesta nace desde la inquietud de lo que estamos haciendo como país para responder ante las nuevas problemáticas del medio ambiente, las cuales se han puesto en valor después de ver lo frágil que es nuestro ecosistema. Un ecosistema que en nuestro territorio en particular es muy valorado a nivel mundial donde muchas voces internacionales y nacionales nos avisan del peligro que está corriendo nuestra riqueza natural marina por la explotación que en muchos sentidos se podría decir que es incontrolada.

Al ser una de las áreas a nivel mundial que más destaca en Chile gracias a su extensión, la Ecorregión Chiloense en especial el Golfo de Corcovado, necesita nuestra especial atención para proteger el estado de la biofauna marina, es por esto que se decide posicionar el proyecto en este lugar, específicamente en el sector de la comuna de Quellón dada su cercanía y conexión potenciado a la vez con un paisaje natural extenso que entrega la posibilidad de encontrar lugares adecuados que todavía no han sido explotados por la acuicultura que tanto impacto genera en la zona. Uno de estos lugares adecuados que cumplen con los criterios de lejanía de la industria pero de conectividad es el poblado de Trincao a quince minutos del centro de Quellón.

Trincao es especialmente importante, dada su reciente calidad de Espacio Marino Costero de Pueblos Originarios el cual le da potestad de administración a la comunidad huilliche Folil Trincao respetando los principios de conservación del

¹ Ecorregión marina que abarca desde el Canal del Chacao hasta la Península de Taitao abarcando entre la Región de los Lagos y la Región de Aysén

medio, investigación del área y un crecimiento productivo de su economía marina, de forma que el proyecto encuentra un lugar pertinente para posicionarse en el territorio. Cabe destacar que las conversaciones con la Municipalidad de Quellón, dirigentes de Trincao y la organización Costa Humboldt sobre la factibilidad de el proyecto de título fueron muy bien recibidas puesto que este se enmarcaba dentro de los principios de conservación, investigación y educación del medio marino, los cuales son tópicos importantes en el desarrollo que desean para tanto la comuna como para el sector y que no encontrarían barreras legales de parte de ellos para que pudiera eventualmente ser llevado a cabo un proyecto real siempre y cuando este abierto a la comunidad local y genere conocimientos activamente de como se encuentra el espacio marino.

Es por esto que el proyecto busca ser un polo de atención de como nos estamos relacionando con nuestro medio marino en una zona de interés mundial a la vez que un espacio de generación y difusión de conocimiento del mar a distintas escalas.

La propuesta se presenta como un elemento de conservación de la vida marina del sector a través de tres macroprogramas entrelazados para poder llegar a un público heterogéneo de manera de hacer realmente efectivo los esfuerzos de la protección. El primer macroprograma trata el rescate y rehabilitación de pequeñas especies marinas que varan en el área -las cuales son mayoría- y el seguimiento periódico de los grandes mamíferos marinos del sector generando un levantamiento de la información efectivo y necesario. El segundo macroprograma tiene relación con la generación de conocimiento a través de la investigación tanto académica como a nivel científico de los sucesos marinos junto con la sobreexplotación de este en la región, y su efecto en el equilibrio hidrobiológico. El tercer macroprograma funciona como un difusor de toda la información recabada en el centro, para que esta pueda llegar de manera directa y transversal a todo la comunidad, tanto local, nacional, académica, científica y mundial.

DE LO GENERAL

Al posicionar un proyecto de arquitectura en cualquier lugar de la Isla Grande de Chiloé es obligatorio comprender la forma de habitar en la isla, la forma de construir, cuales son sus principios, sus materiales, la forma de encontrarse con el territorio y seleccionar desde la perspectiva del diseñador los elementos que mejor demuestren una arquitectura acorde al lugar.

Desde esa posición, el proyecto se desarrolla en el territorio con el principio del habitar MAR y TIERRA destacando y poniendo especial valor en el mito de creación de la isla, el mito de TrenTren Vilú y CaiCai Vilú, las dos serpientes que representan el mar y la tierra y que el resultado de su confrontación es la geografía tan característica de la isla junto con la abundancia que entrega el mar. Es a través del bosque que el habitante de Chiloé crea esta unión, es este material el cual le permite construir un lugar que se establezca entre estos dos elementos. La casa chilota de borde costero es el vivo ejemplo de esta relación, pues no es solo habitar el borde que por sí es un espacio de tierra y mar, si no que es crear un espacio intermedio distinto a cualquiera que exista, el cual le permite poder llegar por tierra, pero que el patio de su casa sea el mar.

Es así como el proyecto se presenta ante el territorio, como una reinterpretación del mito creacionista, siendo el resultado de la unión entre la vida marina y el conocimiento humano, entre visitante y científico, entre habitante local y el turista, tratando siempre de encontrar el ensamblaje ideal entre dos contrapuestos.

Los programas del proyecto se desarrollaron por la premisa de que esta unión revele la explosión de relaciones virtuosas que podemos generar con el entorno, con el territorio y con el mar.

CONSERVACIÓN

La principal inquietud con la que comenzó el camino de este proyecto fue el cómo estamos respondiendo como país a la protección de la riqueza de nuestro mar y el cuidado que le damos a la vida marina. Es por esto que el proyecto responde a esta necesidad a través de dos programas ejes, el de rescate de los animales pequeños marinos cuando estos varen en las costas necesitando asistencia de urgencia y la rehabilitación de los mismos animales que necesiten cuidados prolongados para poder volver a reinsertarse en su ecosistema, al mismo tiempo este programa cumple la función de observación y registro de los grandes mamíferos a través del Golfo de Corcovado para poder hacer un levantamiento de la información constante y real.

INVESTIGACIÓN

Recabar información tanto de los rescates como de los controles marinos no es suficiente para poder producir por sí sola el conocimiento del medio y ayudar a tomar decisiones sobre él. Es por eso que el macroprograma de conservación se complementa con el de investigación, siendo este último el que sintetiza la información y la depura para generar conocimientos los cuales son imperiosos si observamos los problemas ambientales marinos que ha tenido la isla como marea roja y que han desencadenado problemas sociales -como lo fue en 2016- debido a que es un ecosistema frágil y es necesario supervigilar cualquier anomalía de inmediato

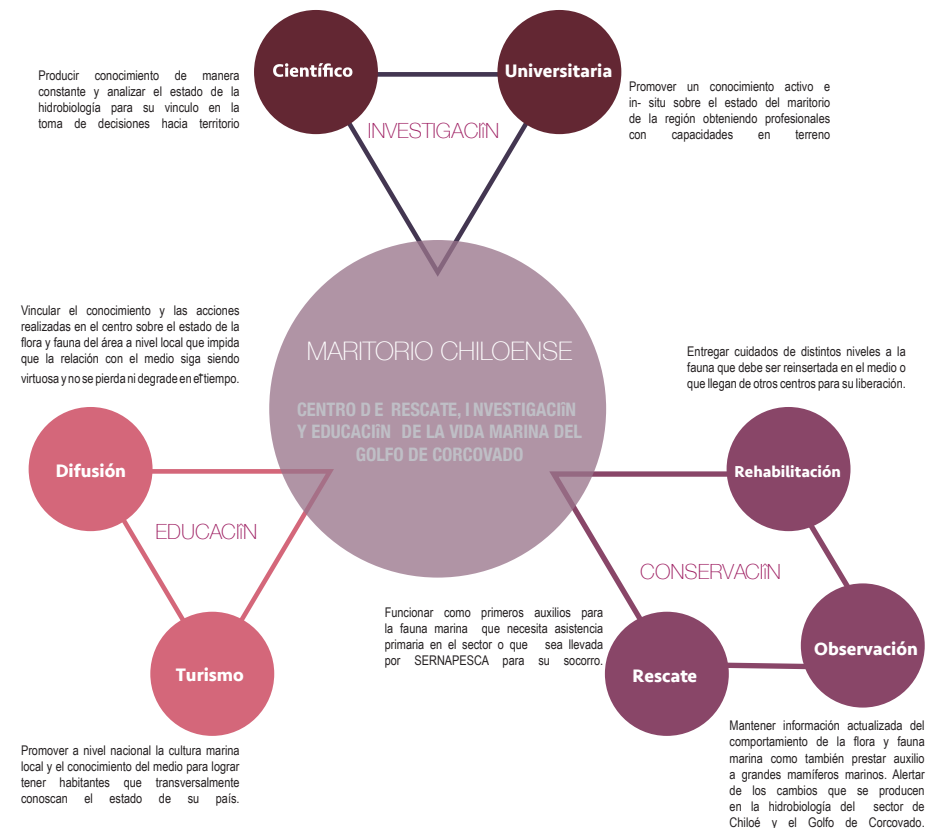
Este programa es mixto en relación a que va enfocado hacia los científicos e investigadores profesionales como también a la academia y estudiantes de las áreas relacionadas con el medio marino, pues al igual que lo que ocurre en Senda Darwin y CIMARQ ambos coexisten dentro del conocimiento y se pueden potenciar unos de otros. Por la calidad insular del territorio se hace necesario que este programa también ampare un espacio residencial tanto para los investigadores de largo plazo como también para los estudiantes universitarios que necesiten hacer investigación en las dependencias por un tiempo determinado.

EDUCACIÓN

Tanto la protección como la investigación del medio marino deben poder ser difundidas de manera que los habitantes puedan tener acceso a ésta de forma abierta y didáctica para poder cumplir el objetivo de llegar a la población e informarla con lo que ocurre en su medio ambiente, en específico en el medio ambiente marino.

El programa educacional está dirigido a dos públicos simultáneamente. El primero es al público local, pues como se ha mencionado anteriormente, la comuna de Quellón está pasando por un período importante de migración hacia lo urbano y de migración nacional hacia la comuna, lo que eventualmente produce un desconocimiento de la cultura local, generando que la relación del habitante con su medio no sea virtuosa y peligre el conocimiento recopilado a través de los años por la cultura y costumbres.

El segundo público objetivo es el turista, puesto que es a través de éste que se encuentra la oportunidad de difundir el conocimiento y las acciones que se han llevado a cabo en el proyecto y así darla a conocer a todo visitante externo y éste pueda tomar conciencia de lo que ocurre en ecosistemas ajenos a él, pero que lo impactan de igual modo.



05_EL PROYECTO

PROPUESTA URBANA

Como se mencionó anteriormente, el proyecto se emplaza en el sector de Trincao debido a la lejanía de la ciudad pero su buena conectividad. En Trincao se emplaza en el área de Punta Yenecura en un predio perteneciente a la Municipalidad de Quellón.

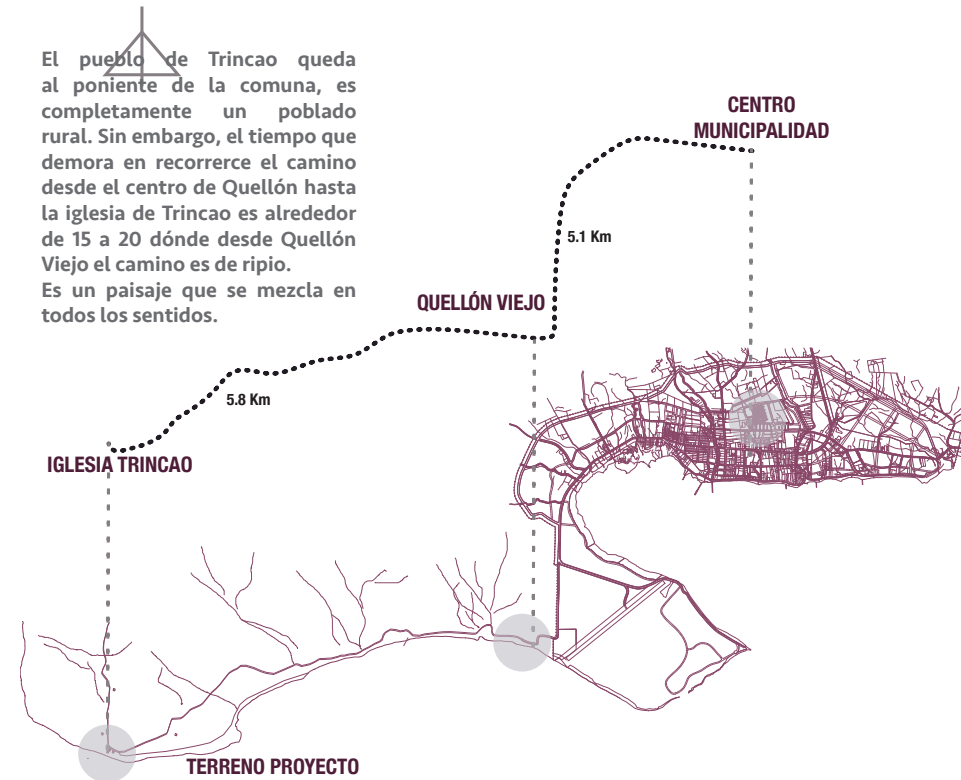
El acceso al terreno es por el norte por una vía secundaria que está proyectada para realizarse a la brevedad. Hacia el sur da a la orilla de playa, la cual solo aparece con la marea baja, típico de Chiloé. Al poniente se encuentra el poblado de Trincao donde se encuentra la iglesia y la escuela del sector. Hacia el oriente da a un predio privado perteneciente a las familias de la comunidad Folil Trincao.

En Punta Yenecura está identificado uno de los dos conchales que se ubican en la comunidad permitiendo que el proyecto pueda proteger este sitio que todavía no es declarado como zona de interés. Los conchales son vestigios de los asentamientos de los habitantes originarios canoeros del sector, se forman a partir de los desechos de alimentos y artefactos de las viviendas temporarias por lo que son importantes polos arqueológicos sobre las costumbres ancestrales. Generalmente los conchales se ubicaban cerca de los corrales de pesca y de los embarcaderos por lo que el lugar donde están siempre es una fuente de conocimiento del habitar ancestral y en el caso de Chiloé se tratan de culturas como la Chona y Huilliche¹ (Museo Chileno de Arte Precolombino, 2016, p.68).

El proyecto se posicionará en el sector sur de la punta, para evitar los vientos y las lluvias que superan los 2000 mm anuales, y también para la protección de los animales marinos que estarán recuperándose.

¹ Los conchales y su importancia se explican extensamente en el libro Chiloé, publicado por el Museo de Arte Precolombino.

En el libro Relatos de viaje Kawésqar se pueden encontrar historias sobre los conchales pero desde la mirada del mismo habitante, es una lectura altamente recomendada para aprender desde el sujeto el como habitaban el territorio.



a YALDAD

a QUELLÓN

CAMINO PRINCIPAL
YALDAD - QUELLÓN

CAMINO PROYECTADO
SECUNDARIO

TERRENO DE PROYECTO

IGLESIA + ESCUELA



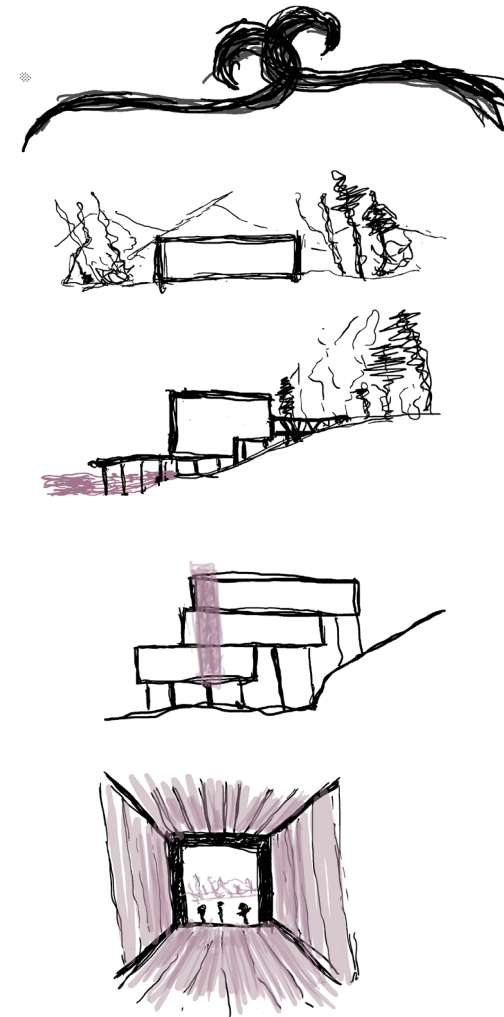
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto se presenta como enlace del conocimiento entre la tierra y el mar, entre el humano y la vida marina, entre lo comunitario y lo institucional. Es el diálogo entre dos dualidades pregnantes que encuentra el punto de unión, en la construcción de un espacio híbrido mostrándose como una transición de dualidades en el territorio, permitiendo vivir y observar el entorno.

Se revela como elemento de contraste a través de volúmenes lineales superpuestos que flotan en el territorio para construir una base propia que no interrumpe con el paisaje natural tanto del mar como de la tierra, intalándose como un instrumento sólido que entrega la posibilidad al habitante de admirar, vivir y analizar su medio.

Los volúmenes que se superponen y entrelazan funcionando de muelle entre los diferentes actores. Atraen y acojen la vida marina al mismo tiempo que le permiten al habitante conocer el maritorio desde el punto de vista de la acción y la admiración sobre este.

Se presenta como espacios de carácter cerrado, que transitan en cada uno de los volúmenes que conforman el edificio a aperturas focalizadas, hasta sumergir al usuario en el entorno natural, completando la transición.

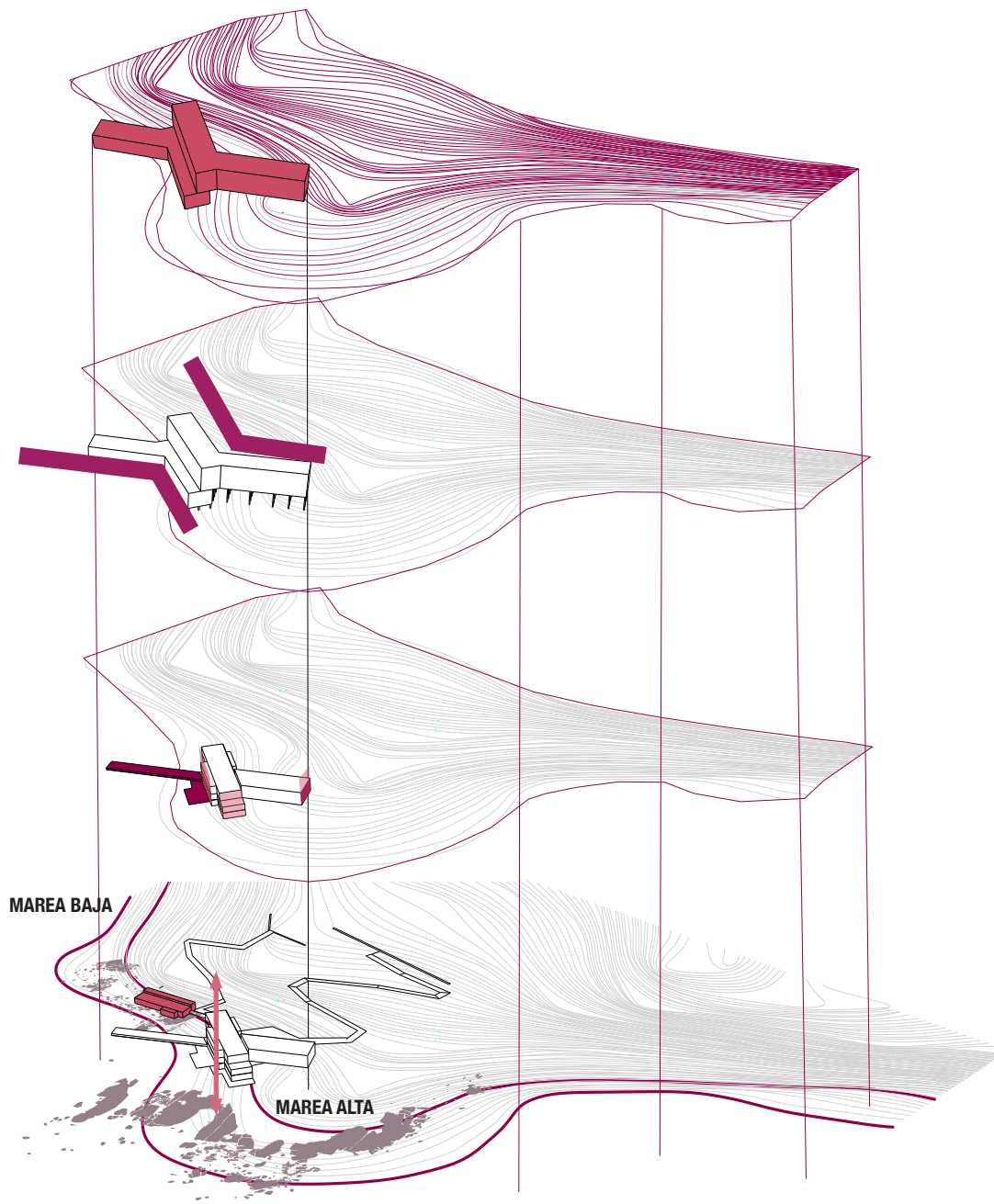


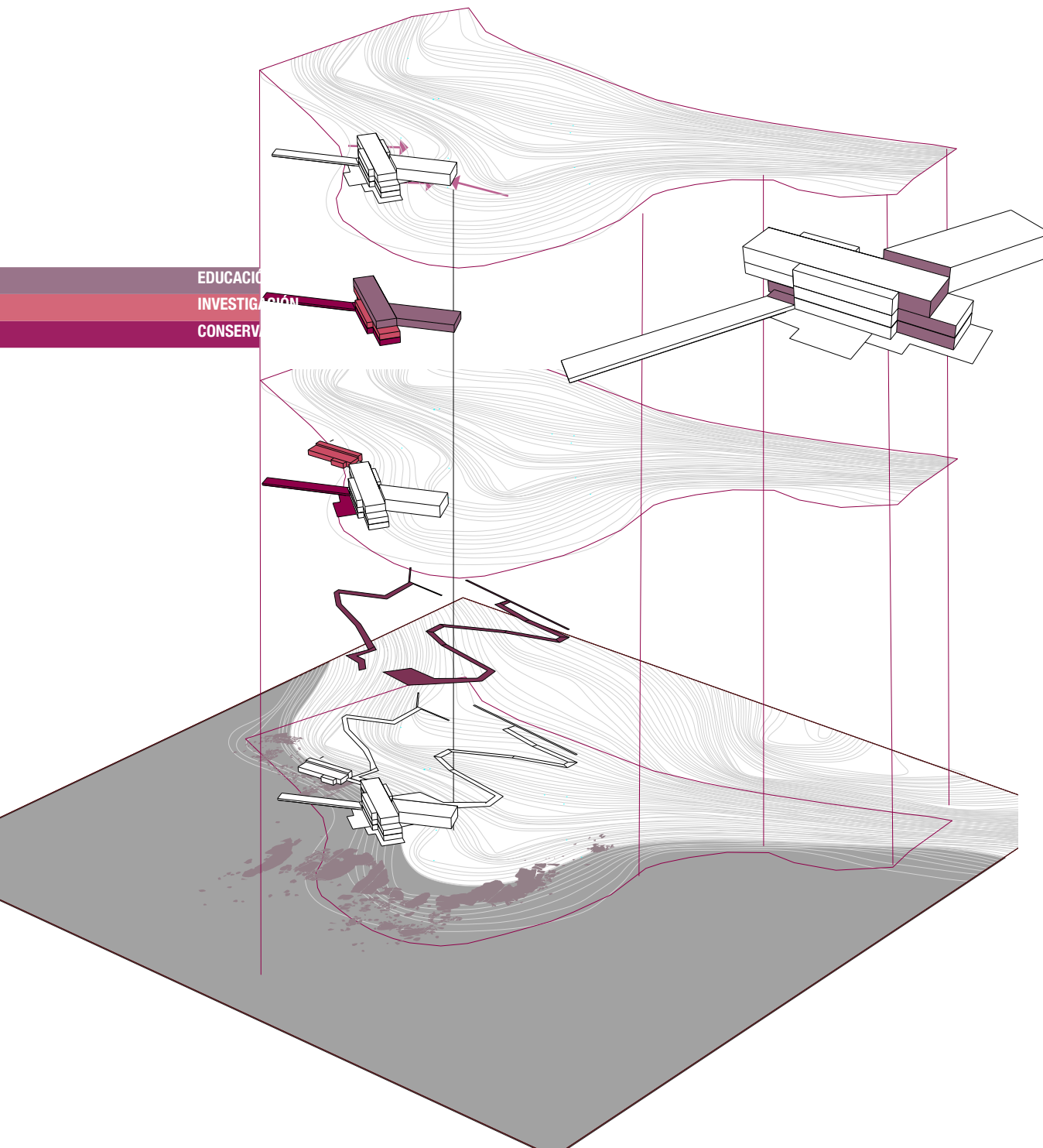


ESTRATEGIAS DE DISEÑO

- 1.- Se posicionan dos volúmenes quedando interceptados en un cuerpo central desfasados verticalmente acomodándose a la cota del terreno.
- 2.- El volumen flota sobre el terreno a través de una estructura soportante primaria
- 3.- Se generan quiebres en lo volúmenes para abarcar distintos paisajes
- 4.- Los extremos del volumen de abren hacia el paisaje para una amplitud visual direccionada
- 5.- Los volúmenes se igualan en la cara sur generando un eje central que los comunica interiormente de forma vertical

Existe una diferencia de altura entre marea baja y alta de 4 metros según datos de Sernapesca.cl





6.- Se producen retranqueos que contienen entradas de luz secundarias jerarquizando el volumen central y los puntos focales primarios

7.- El volumen se divide en tres niveles para cada uno de los programas

8.- El extremo sur se define y cambia a espacio marino para contener el muelle y la piscinas de pre-liberación. El extremo norte aumenta su altura para enfatizar el punto focal y volcarse al exterior donde se encuentra el sector a conservar de los conchales

9.- Los programas se estructuran en una grilla de 3x3 y 3x2 metros modulados para realizarse en madera facilitando tener elementos de prefabricación económica

10.- Se anexa un volumen secundario que contiene la parte habitacional del programa de Investigación

11.- Para el revestimiento del proyecto se utiliza solo un material manteniendo su carácter cerrado. La materialidad es de madera que con imagen de listones que varían en la horizontal y vertical, respetando el revestimiento de las construcciones del lugar

11.- La aproximación al proyecto se logra a través de una pasarela central y otra secundaria de servicio, elevándose sobre el terreno e internarse en el bosque nativo al nivel de las copas de los árboles

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

La propuesta programática del PROYECTO MARITORIO CHILOENSE se comprende desde dos puntos de vista, el primero es la delimitación de los 3 tres programas respetando lo distinto de ellos.

El programa de Educación se mantiene en el nivel de entrada, con acceso visual al programa de investigación que se ubica en el nivel intermedio, del cual se desprende un apéndice para completar las necesidades con un área de habitación para los investigadores permanentes como para los estudiantes universitarios que vengan de las instituciones interesadas en la producción de conocimiento.

El programa de Investigación tiene directa relación con el de conservación puesto que es a través del primero que se pueden identificar y valorar los datos recabados en los procesos realizados tanto en rehabilitación como en observación de las especies marinas. El programa de Conservación se encuentra a nivel de marea alta, puesto que es necesaria esta relación para poder generar un ambiente propicio al rescatar y rehabilitar a los animales marinos que se encuentren en las dependencia.

Los tres programas aunque sean diferentes tienen un elemento en común, el conocimiento, es poder recabar conocimiento, generar conocimiento y difundir conocimiento, por que es este el tópico que se repite programáticamente a los tres niveles. A continuación se señalará el funcionamiento de cada programa y como se enlaza con los de su entorno.

PROGRAMA CONSERVACIÓN

Conservación busca recabar información del medio ambiente marino y poder analizarla en las dependencias del proyecto, así mismo como también estar equipado para poder auxiliar a los animales mamíferos que queden varados en los alrededores del Golfo de Corcovado y Ecorregión Chilense.

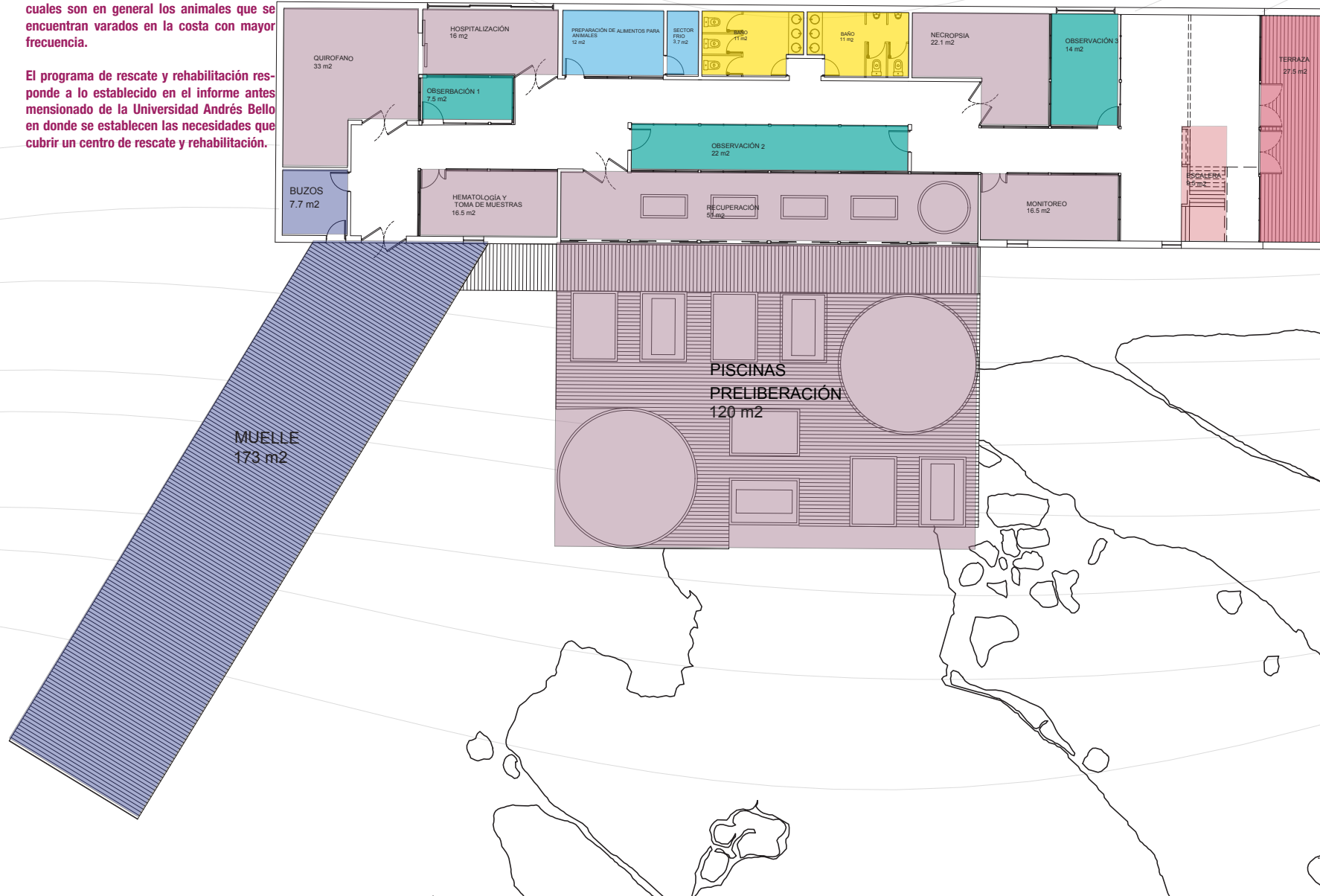
El funcionamiento del programa de rescate se basa en ser lo más eficiente en cuanto llegue algún animal, desde que pasa por el muelle a cirugía, posteriormente a hospitalización y luego a pre-liberación o a necropsia si eso fuese necesario y que esta secuencia pueda ser observada por todos los integrantes de la comunidad del proyecto que tengan acceso a este nivel, los cuales son veterinarios, investigadores y estudiantes. Por esto mismo, en las cuatro instancias anteriormente se encuentran espacios limitados que permiten observar las maniobras que se realizan en el proceso. Esta es una forma activa de enseñanza y de involucrarse directamente con el medio que estudian.

Del programa de rescate se pasa al programa de rehabilitación, el cual consta de dos recintos que están conectados por medio de ventanales que pudieran abrirse y generar un solo gran espacio, pues de acuerdo con los estudios que se han hecho de rehabilitación acuática, los animales se deben de a poco aclimatar al medio a donde pertenecen después de haber pasado por una experiencia tan traumática como lo es un varamiento o por algún daño físico. Estos dos espacios son de gran importancia en el proyecto, puesto que es el punto donde se encuentran los tres programas principales mirándose a si mismos de una manera vertical como también volcándose completamente hacia la vista exterior.

Este programa se conecta a través de las escalera con el segundo nivel de investigación, pues se genera una relación virtuosa cuando entre estos se ayudan y complementan recursos y conocimientos.

Maritorio Chilense está diseñado para recibir a cetáceos menores, pinnípedos, pingüinos, nutrias y tortugas marinas los cuales son en general los animales que se encuentran varados en la costa con mayor frecuencia.

El programa de rescate y rehabilitación responde a lo establecido en el informe antes mencionado de la Universidad Andrés Bello en donde se establecen las necesidades que cubrir un centro de rescate y rehabilitación.



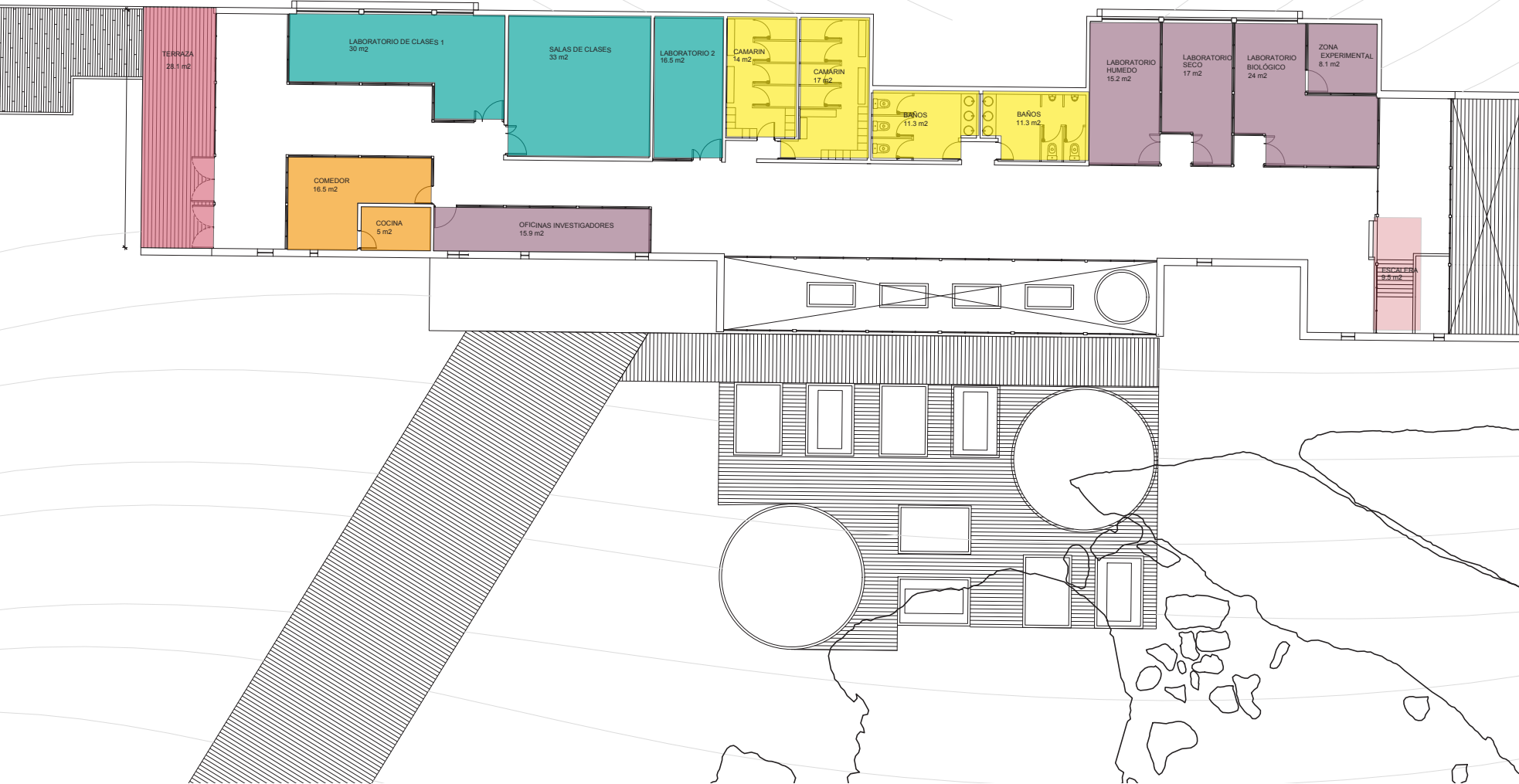
PROGRAMA INVESTIGACIÓN

Investigación se plantea como el enlace para poder traducir la información que se recaba en terreno por parte del sector de conservación y entregarla a las diferentes comunidades a través de la comunicación con el programa de Educación.

El segundo nivel, el cual está dirigido a investigadores y estudiantes se divide en dos sectores, el primero, el cual tiene una relación directa con conservación es el sector de los investigadores permanentes, donde se encuentran los laboratorios profesionales y completamente enfocados en la producción de información. Luego está el sector académico de investigación, el cual cuenta con una sala de clases, laboratorios universales y el sector de descanso que se abre hacia la terraza que da continuidad al programa residencial.

Está ordenado de esta manera para que cuando ocurra una llegada masiva de estudiantes, estos puedan desarrollar sus actividades de manera segura y que el sector de los investigadores permanente mantenga la tranquilidad y equilibrio que necesita para poder producir conocimiento. De esta forma, el programa residencial se puede ubicar contiguo al de los académicos en los momentos donde más se utilizarán estas dependencias.





05_EL PROYECTO

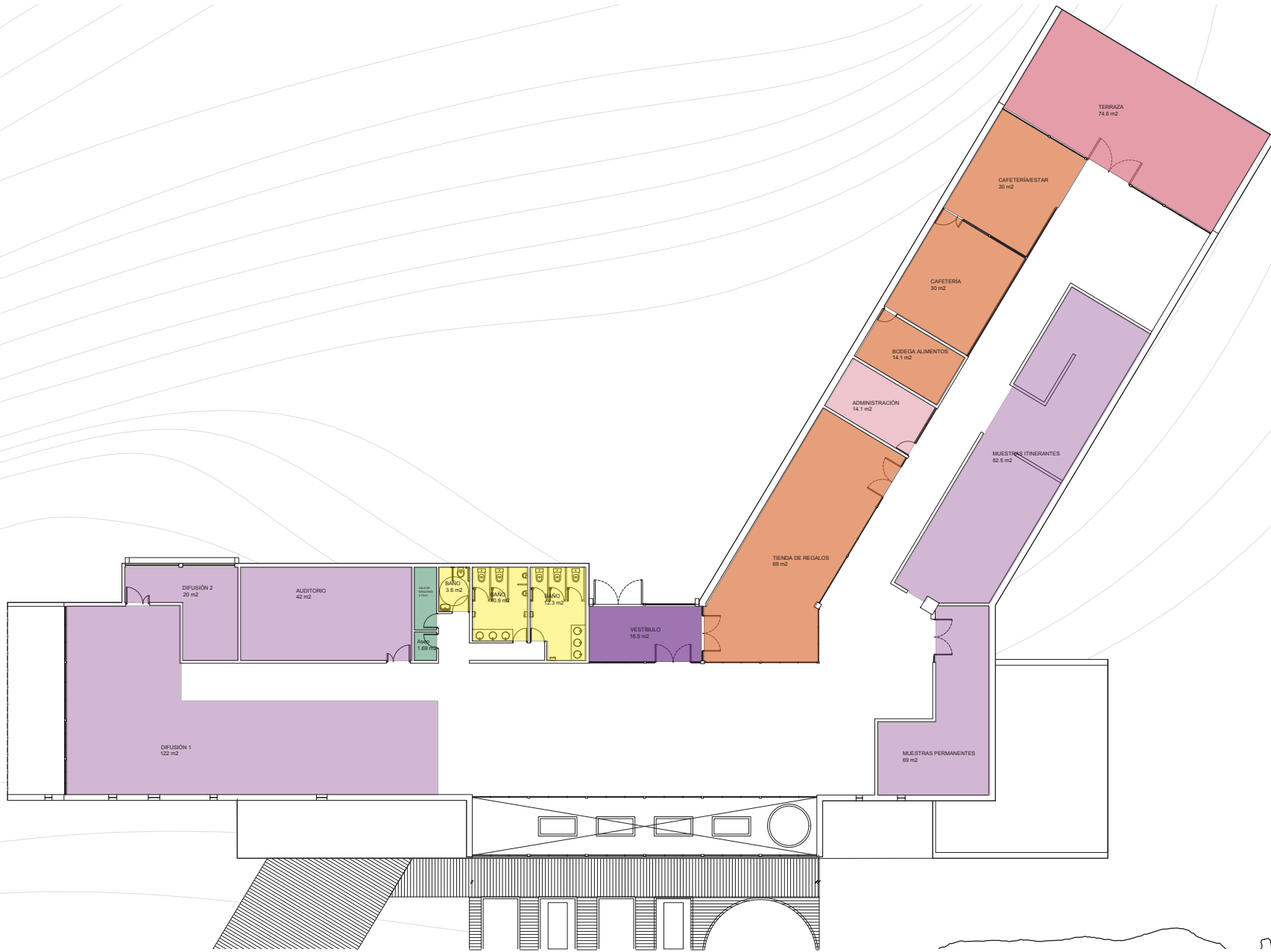
PROGRAMA EDUCACIÓN

Educación se presenta como un programa que permite traspasar a la comunidad local, nacional y mundial el conocimiento generado en el Maritorio Chilense y hacer palpable de forma corriente el traspaso de la información y el conocimiento al habitante en general.

Educación cumple la función de difundir el conocimiento adquirido de una manera que pueda ser recibido por la comunidad local para impedir que se pierda la cultura y sus costumbres antes que sean olvidadas por no haberlas comunicado en su momento. En este sentido, la acción que debe cumplir el programa de educación es ser un actor activo a nivel local, invitando a la comunidad a visitar sus dependencias constantemente de manera que el Maritorio Chilense sea parte de el entorno existiendo una relación abierta y confiable que realiza actividades periódicamente para poner en valor la cultura y costumbres del habitante huilliche de Quellón y Chiloé.

La segunda función tiene que ver con promover que el medio marino debe ser tratado de manera sustentable y que las nuevas actividades que se realicen a nivel gubernamental, tengan siempre como principio el cuidado y respeto por el medio ambiente, en especial con el marino, puesto que hoy en día solo lo estamos viendo como un sitio de producción de alimentos.

Por la diversidad de programas que puede albergar el nivel de educación, este se presenta abierto, con pequeñas salas de exposiciones permanentes pero que fácilmente se transformarían ya que se debe ir acomodando a las necesidades del habitante y mutar a distintas problemáticas del medio.



PROPUESTA CONSTRUCTIVA Y ESTRUCTURAL

Según la Norma Chilena sísmica, el proyecto calza en la categoría D zona sísmica 2.

Estructuralmente el edificio se compone de tres cuerpos estructurales, el edificio inferior que contiene los programas de conservación e investigación el cual se define como dos cuerpos unidos por una junta de dilatación, y el edificio que contiene el programa de educación que es un cuerpo aparte. Todos poseen una estructura en base a pilar y viga de madera, siendo laminada cuando deba soportar luces importantes.

Las pasarelas conectoras funcionan de la misma forma estructural que el edificio, a base de pilares y vigas de madera, pero que son reforzadas con elementos de acero cuando corresponde dada la poca estabilidad que podrían tener en los puntos más débiles. Las fundaciones responden primeramente de tipos zapa aislada.

Constructivamente hablando, se elige la madera como material principal dado su dialogo amable con el entorno y por el conocimientos amplio que tienen los habitantes del lugar sobre como construir en este material.

La modulación que ya se ha descrito, de 3 x 3 y 3x2 responde a criterios para permitir la utilización de madera estándar y apartar la madera laminada solo para casos puntuales. También responden a una modulación que permita generar paneles prefabricados y poder construir de una manera más rápida y eficiente.

PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad siempre debe ser parte del planteamiento inicial de un proyecto de arquitectura. Tener ese tópico como principio hizo que este proyecto por sí mismo fuera una propuesta de sustentabilidad, sobre todo con nuestro medio ambiente.

Como decía, el proyecto nace desde querer hacer que la arquitectura se haga cargo de los problemas del medio, encontrándose en sus cimientos la búsqueda de poder generar una protección ecológica del medio ambiente marino. Cuando como habitante conocemos nuestro entorno, se logra generar conciencia y empatía hacia este, permitiéndonos cuidarlo y prevenir llegar a niveles críticos de los cuales nos resentiremos pues vivimos de los productos que nos entrega.

Un segundo punto importante de sustentabilidad con la que nace y se desarrolla el proyecto es con la relación directa hacia el habitante local, visibilizando sus problemas y entregando a través del proyecto, un polo de conocimiento que haga expandir y que no se pierda las tradiciones propias del área.

Como tercer flanco, se busca que el proyecto pueda ser sostenible a través del tiempo utilizando las tradiciones constructivas locales de manera que tanto la mano de obra para la construcción, como también para el mantenimiento estaría en el área de emplazamiento del proyecto. Usar la madera no es solo una forma de hacer guiño a las tradiciones locales, si nó que también permitir que el edificio pueda ser mantenido por los mismos habitantes del sector sin la necesidad de tener que acudir a especialistas de otras partes del país puesto que, aunque chiloé está conectado, todavía sigue siendo complejo el traer mano de obra de afuera del lugar para que construyan o hagan reparaciones de la edificación.

El habitante de Chiloé conoce muy bien la madera, la sabe trabajar en distintas dimensiones como también conoce como se comporta con el entorno y sabe manejarla de forma que se mantenga viva en el tiempo.

Las anteriores son a grandes rangos las dimensiones sociales, ecológicas y comunitarias de la sustentabilidad de proyecto, las cuales intentan resumir el gran aporte que produce tener un polo como Maritorio Chilense en lugar.

Desde un punto de vista de la sustentabilidad más pragmática, se puede mencionar que el proyecto presenta decisiones de diseño en relación su ubicación en el medio. La primera decisión en ese sentido es convertirse en un volumen cerrado el cual puntualmente presenta apertura lo cual le permite voltearse hacia el interior al igual que lo hace el chilote en su vivienda, y hacer su vida al interior de ésta.

Otra decisión de diseño es el levantarse del suelo para evitar la gran humedad que traen los más de 2000 milímetros de agua que caen en promedio en la isla. También se tomó la decisión de abrir el volumen hacia el sur ya que aprovechando que las lluvias y el viento desde el sur son pocas en la región, esta apertura sirve para mantener a los animales en pre-liberación cobijados de un tiempo que muchas veces es cruelmente adverso.

La siguiente decisión tiene que ver con producir espacios intermedios que puedan permitir a los ocupantes del proyecto vivir el entorno con el resguardo que les dan los espacios contenidos, como una pausa para admirar la vista natural.

Por último destacar que interiormente las envolventes toman un rol importante, pues es a través de tomar especial cuidado en los revestimientos interiores y exteriores que podemos lograr un confort en el individuo que habita o visita el proyecto.

GESTIÓN Y MANTENCIÓN

El proyecto se enmarca dentro de la política de sustentabilidad del medio ambiente marino, en el cual hay diversidad de actores que presentan voluntades para que mejoremos y nos eduquemos sobre nuestro entorno.

Maritorio Chilense se presenta como una infraestructura con múltiples objetivos hacia diferentes usuarios pero con un solo objetivo en común, la protección de nuestra hidrobiología, es por esto que el proyecto encuentra apoyo y financiamiento en tres niveles:

a.- A nivel local: La comunidad de Folil Trincao está interesada en permitir dar la concesión marina para el proyecto, puesto que lo ven como una opción para cumplir los tópicos que se deben realizar en una EMCPO, siempre y cuando el proyecto aporte de manera activa a la educación de la población con actividades avocadas al mar.

b. A nivel comunal: El terreno donde se emplaza el proyecto es de propiedad de la municipalidad de Quellón, la cual daría en uso esos terrenos al proyecto que se les fue presentado, pues ven que pueden potenciar un turismo sustentable y consciente sobre el medio ambiente natural marino, el cual es uno de los principios que tienen para el desarrollo futuro de Quellón. Desde la municipalidad entregarían todo el apoyo y las facilidades para que el proyecto se pueda llevar a cabo, entregando ellos fondos públicos que tienen para el desarrollo sustentable de su comuna, como también ayudar a que se pueda postular a fondos regionales de desarrollo sustentable en vista de la envergadura del proyecto.

c.- A nivel Académico: Hoy en día los centros de rescate de la vida marina que existen en nuestro país son manejados por universidades que han tenido que desarrollar con mucho esfuerzo su propia infraestructura. Es por esto que el proyecto marca su veta académica y se entrega como una infraestructura de servicio para las instituciones que deseen tener convenios a largo plazo de

investigación y prácticas universitarias.

d.- A nivel Gubernamental: El proyecto, como anteriormente se dijo, está enmarcado dentro de una política nacional de protección y sustentabilidad con el medio ambiente marino más importante a nivel mundial que tiene Chile, por esto mismo, el proyecto ve como una fuente de financiamiento el hacer investigaciones estatales y convertirse en una fuente confiable de obtención de la información. También se financiaría con los distintos programas estatales y regionales que existen para el desarrollo científico y turístico, como lo son los programas milenio que incentivan la investigación o el programa de desarrollo de las regiones que mantiene SERNAPESCA.

En otras palabras el proyecto nacería como una iniciativa comunal apoyada por la comunidad local enfocada en la conservación, investigación y difusión del medio marino local, la cual se financia a partir de fondos públicos y académicos principalmente junto con el turismo que sería la resultante final de un buen manejo comunicacional de lo que se pretende hacer.

REFERENTES

PROGRAMÁTICOS

MARINE MAMMAL CENTER, CALIFORNIA, EE.UU.

-Uno de los centro más grandes del mundo. Rehabilita e investiga la vida marina abarcando 1000 kilómetros de costa con una capacidad de albergar a 200 animales simultáneamente y rehabilitar a 800 al año.



Fuente de imágenes
<https://bit.ly/2LXP3eZ>



MARINE MAMMAL OF MAINE MAINE, EE.UU.

-Entrega primeros auxilios y cuidados intensivos a más de 200 mamíferos marinos al año.



Fuente de imágenes
<http://cort.as/-8gmX>

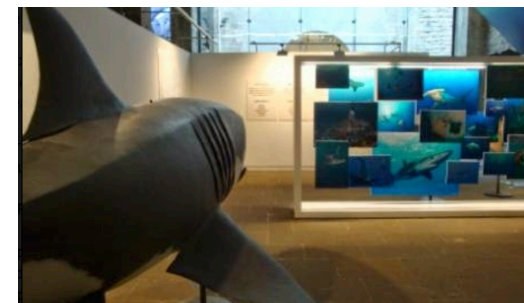


FUNDACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ANIMALES MARINOS (CRAM), ESPAÑA

-Rescata, recupera y libera a animales marinos junto con implementar un área de cuidados clínicos y educación de la vida marina



Fuente de imágenes
<http://cort.as/-8gmV>



05_EL PROYECTO

REFERENTES

ARQUITECTÓNICOS



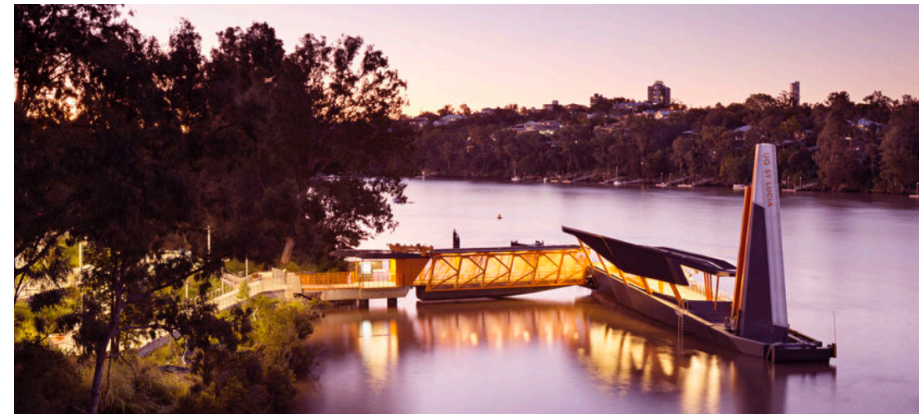
CENTRO DE OCIO CHILOÉ | JONAS RETAMAL+ LAURA HOUSSIN



CLÍNICA VETERINARIA ZOOLOGICO NACIONAL | CARREÑO SARTORI ARQUITECTOS



CASA KOÑIMO | EUGENIO ORTUZAR+ TANIA GEBAUER



GALERIAS TERMINALES FERRI DE BRISBANE | CCOX ARCHITECTURE - 11



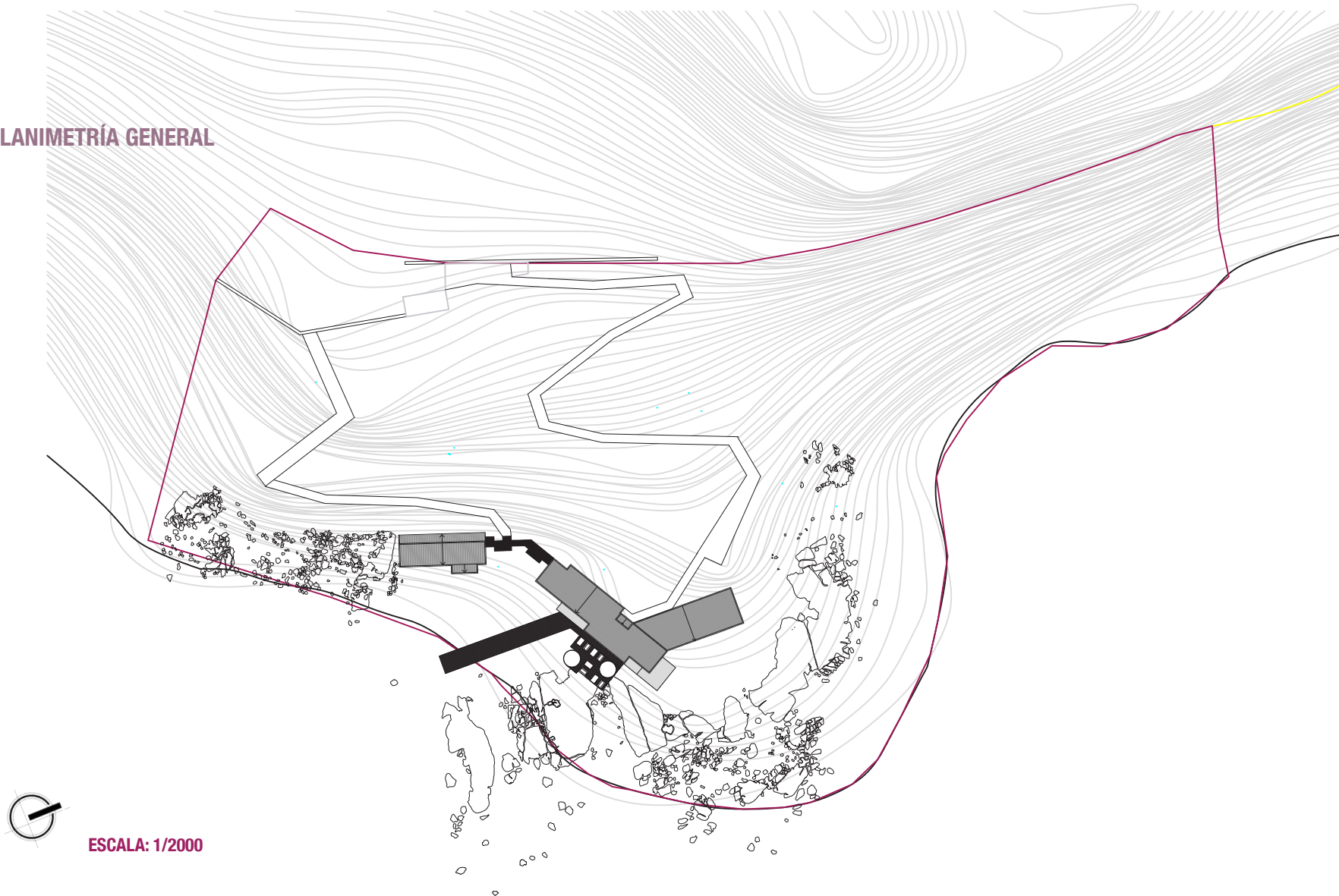
CLINICA VETERINARIA MASANS | DOMENIG ARCHITEKTEN

Fuente de imágenes
<http://cort.as/-8gmLL>



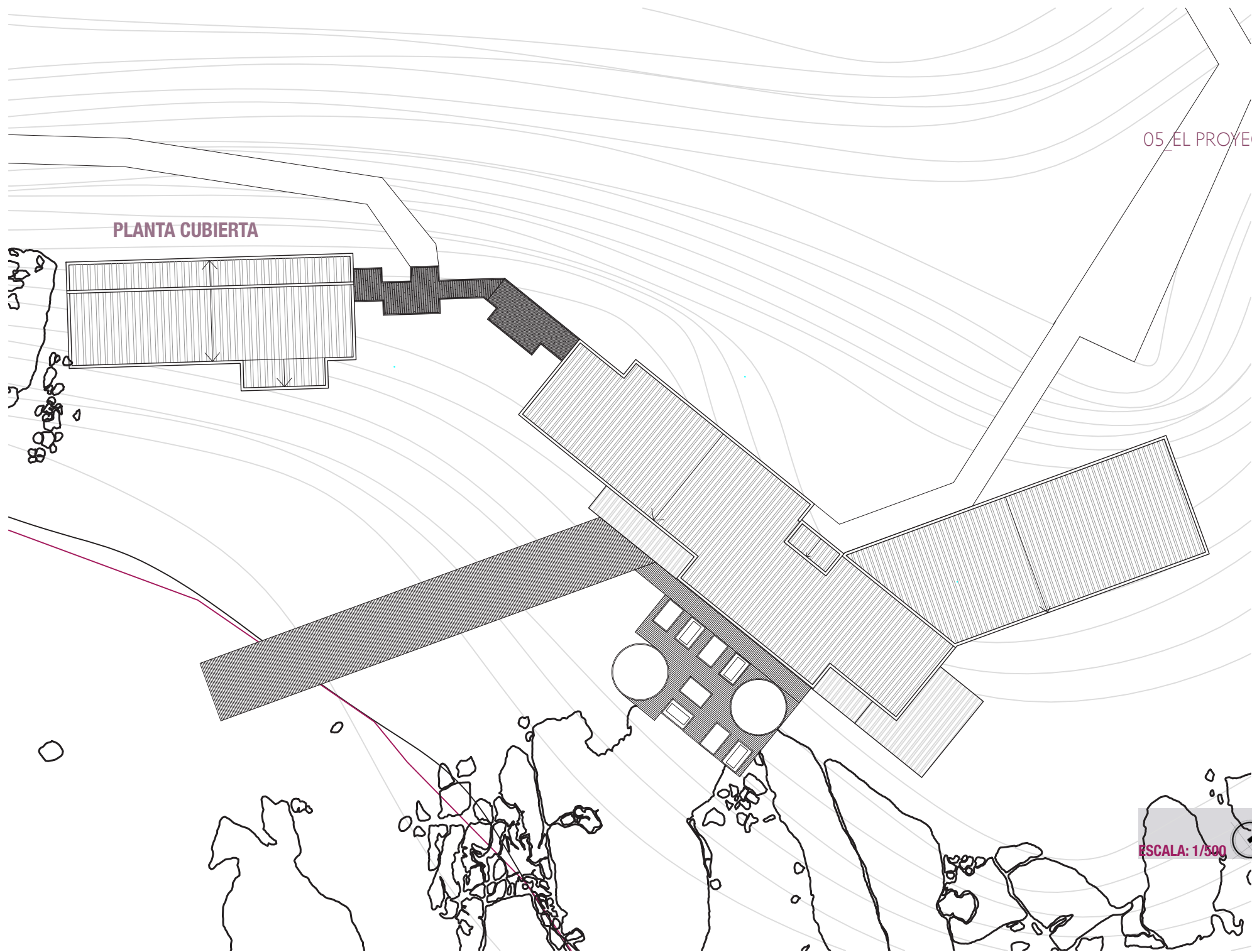
TERMAS GEOMÉTRICAS | GERMÁN DEL SOL

PLANIMETRÍA GENERAL



ESCALA: 1/2000

PLANTA CUBIERTA

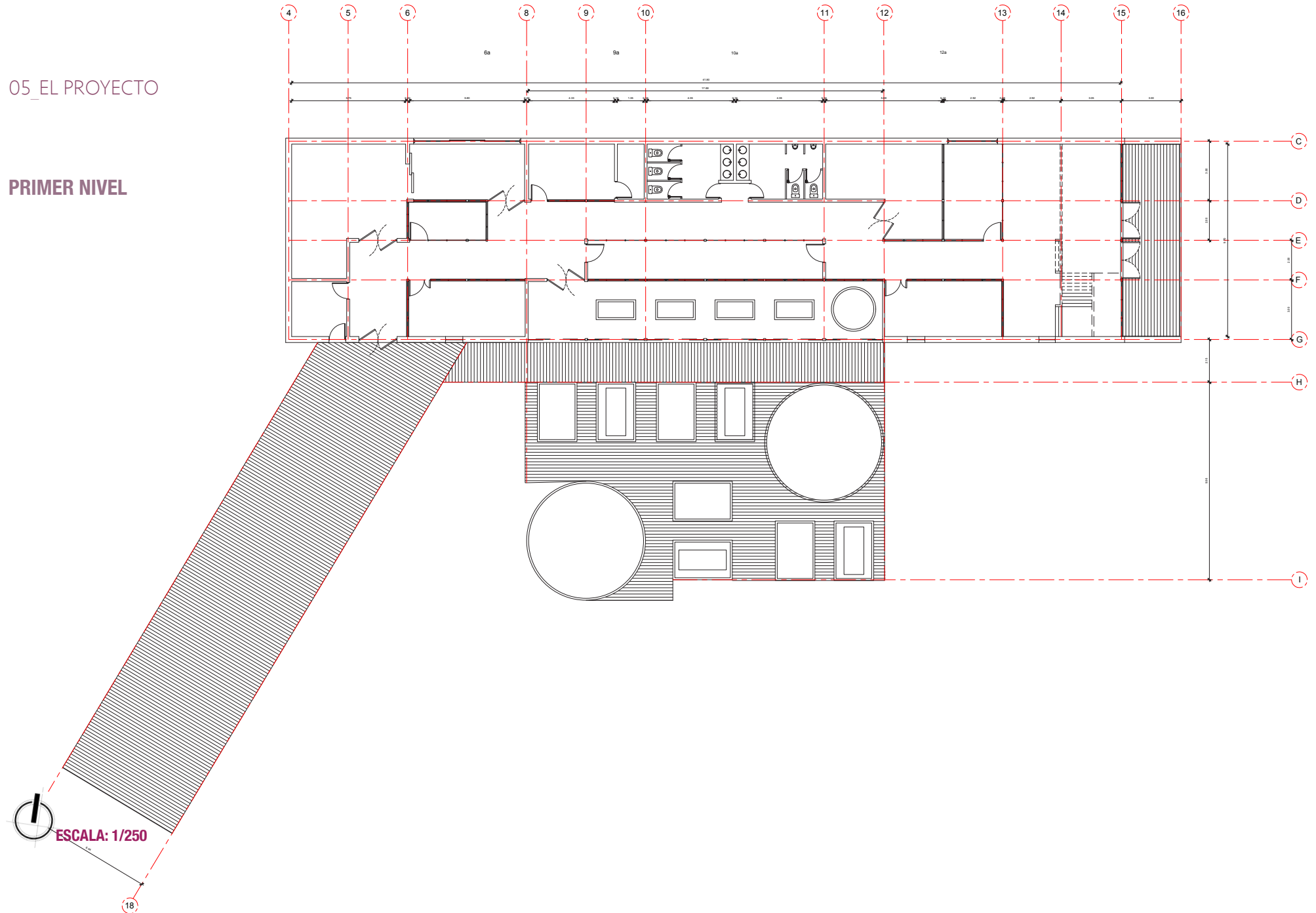


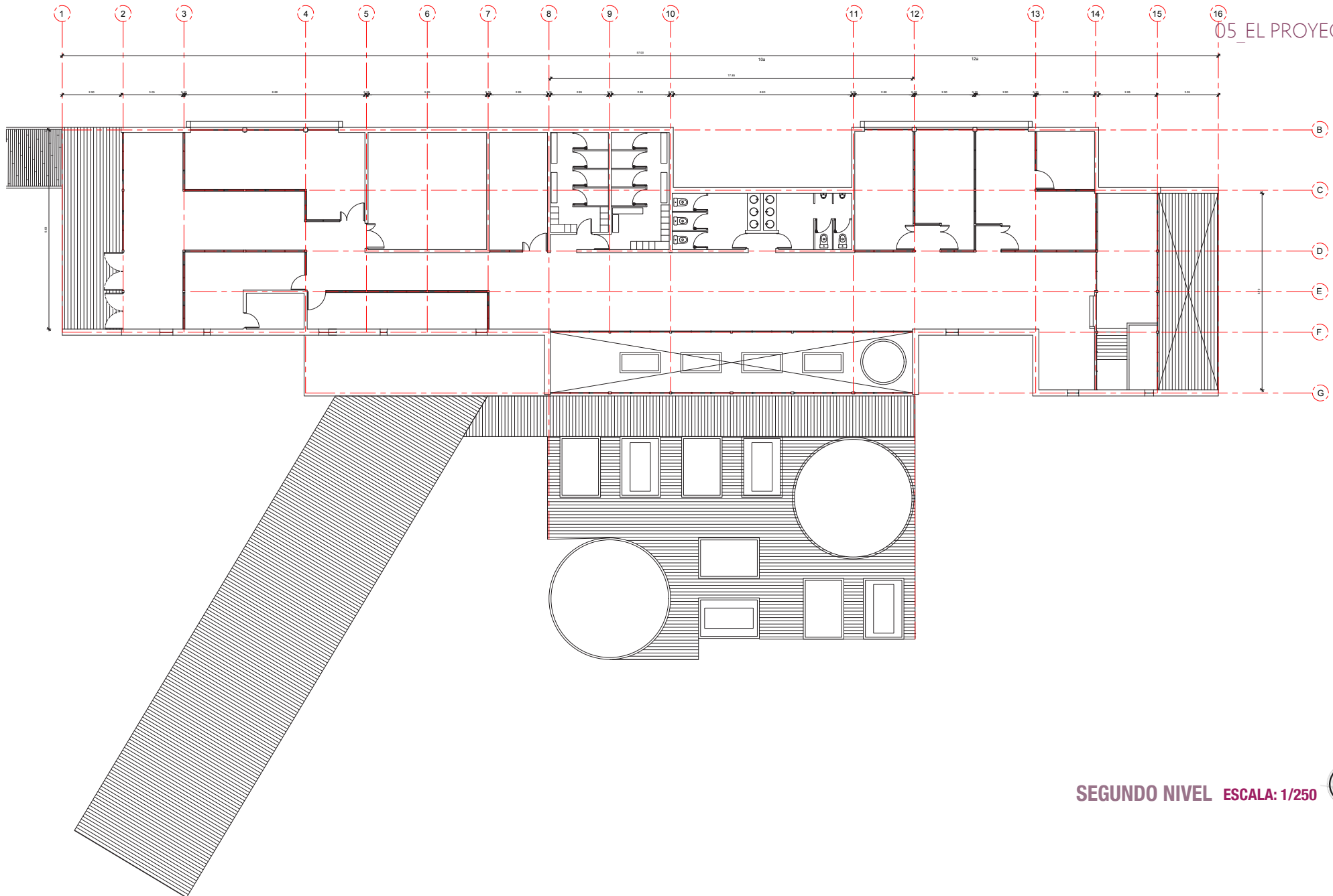
ESCALA: 1/500



05_EL PROYECTO

PRIMER NIVEL

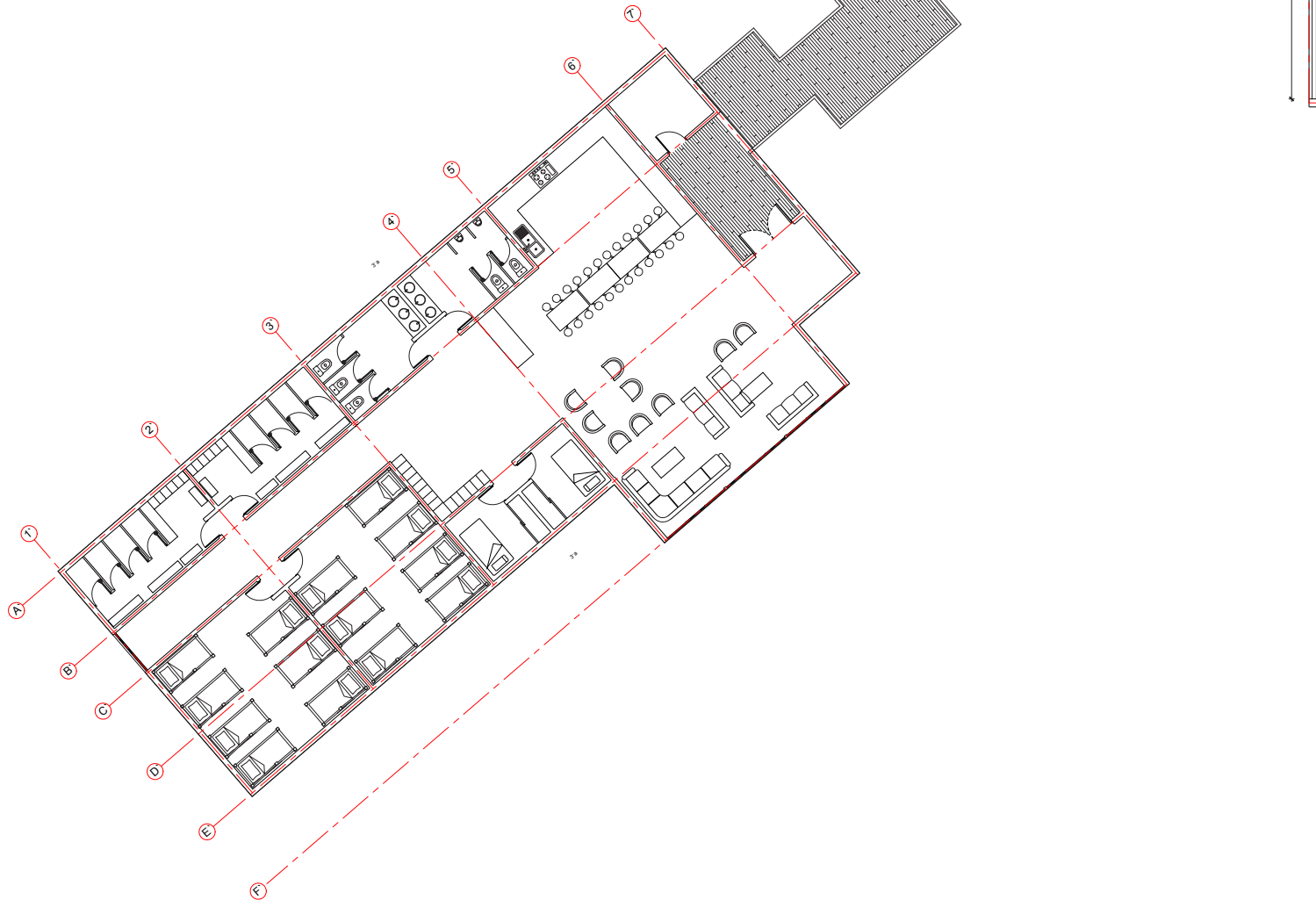




SEGUNDO NIVEL ESCALA: 1/250



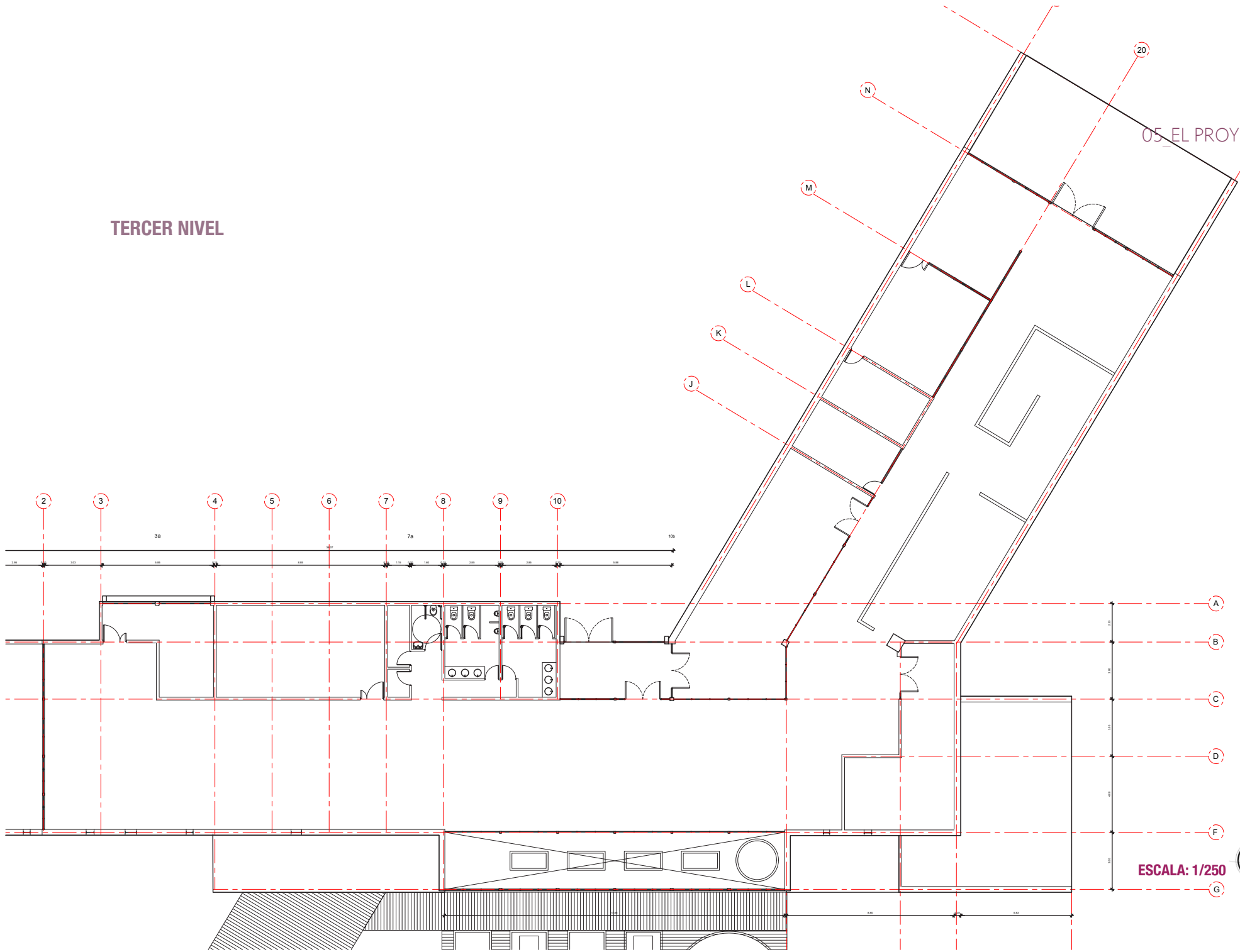
SEGUNDO NIVEL HABITACIONAL



ESCALA: 1/250

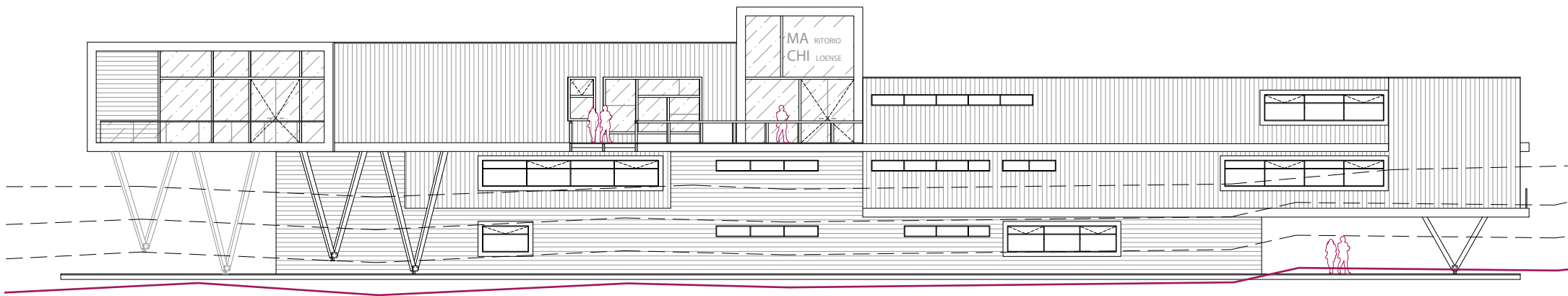
TERCER NIVEL

05_EL PROYECTO



ESCALA: 1/250

05_EL PROYECTO



ELEVACIÓN NORTE ESCALA: 1/250

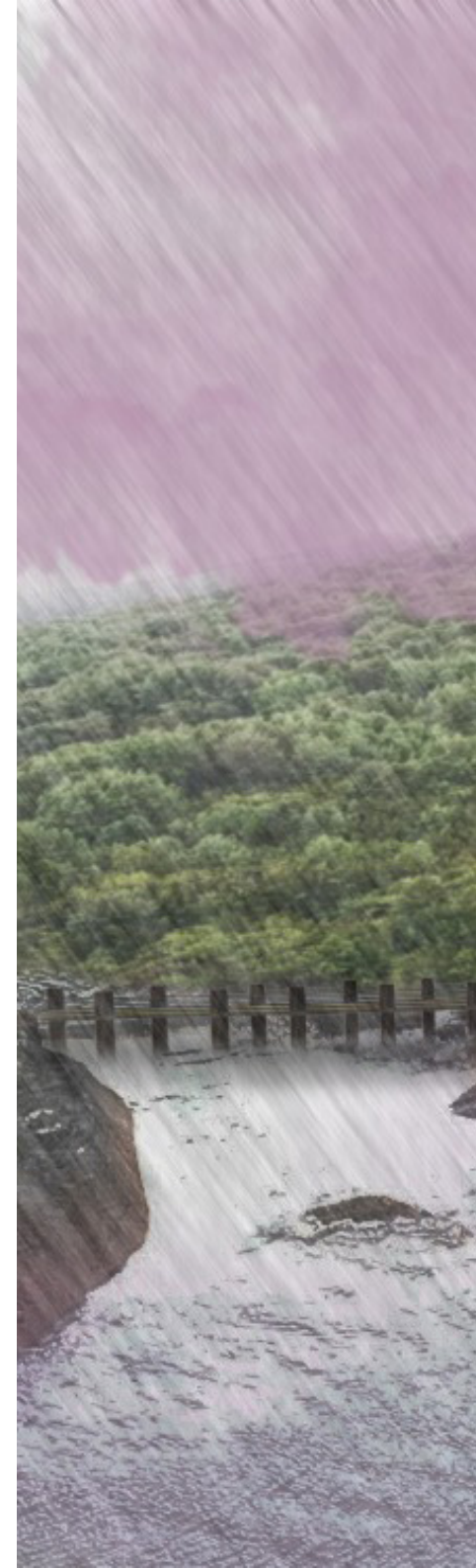


ELEVACIÓN SUR ESCALA: 1/250

REFLEXIONES FINALES

Cabe destacar que al momento de editar esta memoria de título, el proyecto aún está en desarrollo, pudiendo sufrir cambios o mejoras que se verán reflejadas en la entrega final ante la comisión evaluadora. Sin embargo toda la información aquí expuesta tanto en el marco teórico como en la aproximación al lugar son el fiel reflejo de lo comprometida que me sentí y me siento con el tema de este proyecto.

Se sabe que el proyecto de arquitectura final no es el único ni el más importante que se desarrollará en la vida como profesional, por lo que he tratado de exponer en estas páginas el resultado de inquietud e intereses nacidos a través del pasar de la carrera. Intenté exponer en el escrito de esta memoria lo interesante, importante y apasionado que me resultó el tema aquí abordado. Sé que en muchos casos la crítica sobrepasó a la información, pero espero que haya sido del agrado del lector la forma de exponer sobre el tema y que también le haya causado las mismas o más inquietudes que a mí ante el tema expuesto.







Capítulo 6

BIBLIOGRAFÍA

06_BIBLIOGRAFÍA

A. M. (2014). Modelo de gestión de un producto de turismo de intereses especiales en Quellón, Región de los Lagos. Quellón: WWF Chile.

Administración del Borde Costero e Instrumentos de Zonificación, S. I. (27 de Enero de 2018). Subsecretaria de las Fuerzas Armadas. Obtenido de Eula: http://www.eula.cl/seminario_OT/dia1/01.pdf

B. P. (2012). LA MADERA COMO ARGUMENTO. Los pabellones de exposición de madera del siglo XX. Ciudad y Arquitectura, 26-31.

Centro de Análisis de Políticas Públicas de la Universidad de Chile. (2013). Estado del Medio Ambiente en Chile 2012. Santiago: Universidad de Chile.

Centro de Análisis de políticas Públicas de la Universidad de Chile. (2016). Estado del Medio Ambiente en Chile 1999-2015. Santiago: Centro de Análisis de Políticas Públicas.

Centro de Investigación para la Sustentabilidad. (Marzo de 2017). FIP 2014-30: Definición de estándares para la certificación de centros de rescate y rehabilitación de mamíferos, respites y aves hidrobiológicas en Chile. Santiago, Santiago, Chile.

Centro de Tranferencia Tecnológica. (2016). Capítulo II. En CORMA, Manual de la Construcción de Viviendas en Madera (págs. 118-313). Santiago.

Chile, P. M. (Mayo de 2011). Propuesta de AMCP-MU en el sur de Chile. Factsheet. Chile.

CIMARQ. (2018). Centros de Investigación. Recuperado el Julio de 2018, de UNAB: <https://www.unab.cl/investigacion/centros/investigaciones-marinas-quintay-cimarq/>

Decreto Ley: Otorga en destinación marítima espacio costero marino de los pueblos originarios denominado TRINCAO. (12 de Febrero de 2014). SubPesca. Recuperado el 11 de Marzo de 2018, de SUBPESCA: http://www.subpesca.cl/portal/615/articles-95794_recurso_1.pdf

Dirección general del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (13 de Julio de 2009). Reglamento sobre concesiones marinas. Valparaíso, Chile.

F. A., & U. M. (2011). Manual de Diseño: Construcción, montaje y aplicación de envolventes para la vivienda de madera. Santiago: CIDM.

H.-G. R., & R. J. (2010). Guía de Campo de las especies de aves y mamíferos marinos del sur de Chile. Valdivia: Universidad Austral de Chile.

- H.-G. R., N. M., R. A., R. J., L. P., & F. A. (2010). Investigación para Desarrollo de Área Marina Costera Protegida Chiloé-Palena-Guaitecas. Informe Final de estudio. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- H.-G. R., V. F., & B. M. (2006). Conservación Marina en el sur de Chile (1ª Edición ed.). (R. H.-G., Ed.) Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- L. J., S.-M. L., S. S., O. P., L. D., S. H., . . . R. C. (Diciembre de 2011). Variabilidad del viento, oleaje y corrientes en la región norte de los fiordos Patagónicos de Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 46(3), págs. 363-377.
- Municipalidad de Quellón. (2012). Plan de Desarrollo Comunal Quellón 2012 - 2020. Quellón.
- Municipalidad de Quellón. (2014). Informe Ambiental . Quellón.
- Museo Chileno de Arte Precolombino. (2016). Chiloé. Santiago.
- Parques y Reservas de Marinas, G. d. (12 de Junio de 2018). Manuales-Publicaciones. Obtenido de SERNAPESCA: <http://www.sernapesca.cl/manuales-publicaciones/guia-de-parques-y-reservas-marinas/>
- Política Nacional de, U. d. (1 de Julio de 2018). Subsecretaría de las Fierzas Armadas. Obtenido de SSFFAA: http://www.ssffaa.cl/pdf_documentacion/cnubc/normativas_y_reglamentos/5_cnubc/politica_nacional_uso_borde_costero_DS475.pdf
- S. A. (4 de Abril de 2014). El Ciclo de la Madera en la Construcción. Madera 21. Santiago: CORMA.
- SERNAPESCA. (2017). Estadísticas de varamiento 2009 - 2017. Recuperado el Octubre de 2017, de Sernapesca: <http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/registro-de-varamientos>
- SHOA. (2015). CITSU Quellón. Recuperado el Febrero de 2018, de SHOA: <http://www.shoa.cl/php/citsu.php>
- Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile. (2016). Instrucciones SMA y Estadísticas del sector Pesca y Acuicultura. Santiago, Chile.
- Universidad de Chile y SERNAPESCA firman, c. p. (6 de Octubre de 2017). Noticias. Obtenido de UCHILE: <http://www.uchile.cl/preview/noticialmp.jsp?id=108833>

