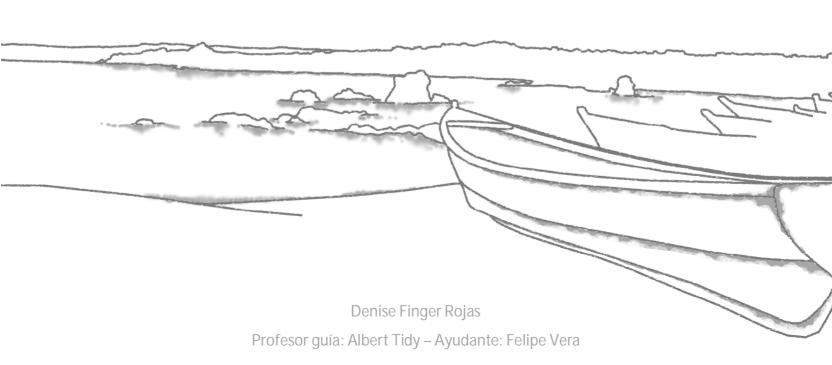
MEMORIA PROYECTO DE TÍTULO

CALETA + SENDERO MIRADOR PUNTA DE CHOROS 2010

Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo







A toda mi familia, a mis padres, por darme esta posibilidad, a Hugo por su ayuda, consejos y compañía y a mis amigas, en especial a la Pauli por su apoyo incondicional.

A mi profesor guía Albert Tidy y a Felipe Vera, por su interés en el desarrollo de este proyecto.

A todos los profesores que me guiaron con sus correcciones, a Raimundo Gómez por la información entregada al comienzo de este trabajo

... y en general a todas aquellas personas que se interesaron en este importante proceso.

00.INDICE

8
10
12
14
16
18
20
24
28
30
34
37
42
44
46
50
54
56

Capítulo 05 PROPUESTA CONCEPTUAL	60
05.1. Proyecto de puesta en valor	62
05.2. La arquitectura como una estrategia de desarrollo	
a través del turismo	63
05.3. Criterios de intervención del paisaje	66
05.4. Definición de los lugares a intervenir	70
05.5. Definición del usuario	75
05.6. Definición del programa	77
05.7. Modelo de gestión	79
05.8 Referentes de la propuesta	80
Capítulo 06 PROPUESTA FORMAL	84
06.1. Criterios de diseño	86
06.2.Referentes involucrados en el proceso de diseño	88
06.3. Recorrido	90
06.4. Estaciones	91
06.5. Caleta	94
06.6. Propuesta constructiva	96
06.7. Proceso	100
06.8. Planimetría	103
Capítulo 07 BIBLIOGRAFÍA	120
Capítulo 08 ANEXOS	126





"El conocimiento se adquiere por medio del estudio, la sabiduría, por medio de la observación" Marilyn Vos Sarant.

PRESENTACION

01.1. SÍNTESIS DEL PROYECTO

En las ultimas décadas una de las discusiones más importantes a nivel país, ha sido en torno a la obtención de la energía necesaria para su funcionamiento У desarrollo, centrándose principalmente en la forma más apropiada para generar este elemento y las consecuencias que cada tecnología involucrada acarrea al medio ambiente y a sus habitantes. Sólo en la zona norte, entre la II y V región, existen ocho centrales termoeléctricas que producen energía eléctrica usando como materia prima el carbón, produciendo una serie de elementos contaminantes que han afectado directamente a las localidades, comunidades y entornos naturales aledaños a los lugares de emplazamiento de estas industrias.

En este contexto, el año 2007 se presentaron tres proyectos de instalación de Mega Centrales Termoeléctricas, en la Comuna de La Higuera, en la IV Región, a una distancia aproximada de 20 Km. de la localidad de Punta de Choros. En este poblado se encuentran dos de las cinco áreas marinas protegidas de Chile, la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y la Reserva Marina Isla Choros y Dama. El lugar en todo su conjunto, es decir islas, mar y borde costero, conjugan una serie de factores y características geográficas, oceánicas, climáticas, etc. que hacen posible el desarrollo de un ecosistema y una biodiversidad única en el mundo y de gran valor. Estas condiciones del lugar han permitido impulsar económicamente la localidad y la comuna, a través de dos actividades: el turismo, el que surgió de forma

espontánea a principios de la década del noventa con la llegada de visitantes atraídos por la posibilidad de observar un gran numero de espacies animales; y en segundo lugar por la pesca artesanal, la que gracias a una apropiada incorporación de planes de manejo para la extracción de recursos marinos, ha llegado a convertirse en la segunda caleta más productiva de la región y la quinta a nivel nacional.

La posible instalación de las Termoeléctricas en áreas cercanas a Punta de Choros, deja en estado de vulnerabilidad a su comunidad que depende de este medioambiente, el que se vería fuertemente afectado por la acción contaminante y los cambios que producen estas industrias en su entorno. A raíz de esta situación, se ha dejado ver la escasa valorización que existe del borde costero como sustento y parte del sistema que hace posible la existencia del lugar en cuestión. Es así como se visualizaron dos debilidades puntuales de la localidad: en primer lugar, la falta de manejo y control del uso y desarrollo del área norte asociado a Punta de Choros, en el que no existe continuidad que haga posible recorrer y reconocer, la totalidad del borde y su importancia dentro del ecosistema; en segundo lugar, la necesidad de un punto de salida al mar que permita seguir impulsando el desarrollo de la pesca artesanal y la explotación adecuada del área de manejo existente al norte del poblado.

Como respuesta a estas situaciones, el proyecto se plantea como una contraparte a los efectos que producirían las Termoeléctricas, presentándose como un proyecto de puesta en valor, a través del cual la arquitectura funciona como soporte para educar a la comunidad, sensibilizando a la gente con el lugar. Para lograr esto el proyecto reconoce la oportunidad de establecer un circuito de desarrollo vinculando a las actividades turísticas y pesqueras a partir de dos acciones, por una parte la configuración de un sendero con estaciones que permitan el recorrido del borde costero y el reconocimiento de las características que hacen posible la existencia de esta biodiversidad; en segundo lugar y asociado a lo anterior, la creación de una caleta necesaria para la expansión de la pesca artesanal y del desarrollo turístico vinculado a las visitas de las islas por mar.

01.2. INTRODUCCIÓN

El proyecto de titulo se presenta en la etapa final de la carrera de arquitectura como un desafío y a la vez una oportunidad de generar un proyecto a partir de una libertad absoluta respecto de las limitantes iniciales del encargo, lo que a mi juicio nos hace enfrentarnos a la necesidad de cruzar los conocimientos y la formación adquirida, con motivaciones personales e intereses propios, que van más allá de mostrar un simple caso de acción de la profesión, dando la posibilidad de mostrar nuestra visión sobre el rol del arquitecto en la sociedad y la forma en la que creemos que esta acción se debería materializar.

En este caso, el proyecto encuentra su razón de ser en un lugar de cercanía e interés propio, ubicado en el comienzo del Desierto de Atacama, en medio de lo inhóspito y la vastedad que esta porción de tierra representa, pero que florece en la localidad de Punta de Choros (como en muchos otros pequeños asentamientos) desvelando las riquezas de esta tierra conjugadas con el mar y que permanecen escondidas de la acción del hombre en pequeños refugios de difícil acceso, esperando ser descubiertas. Sin embargo el proyecto sólo se justifica desde la existencia de una necesidad o problema real del lugar, lo que hace trascendente la propuesta a través de la acción y la actitud del arquitecto.

Es justamente en la IV Región donde ha surgido con fuerza la problemática de la generación de energía, en el contexto de un país en vías de desarrollo y con



políticas ambientales insuficientes, que permiten la aparición de iniciativas que atentan contra las riquezas y patrimonios naturales que él mismo ha establecido como atributos necesarios de preservar, pero que no han recibido el adecuado tratamiento para permitir e impulsar su valoración por parte de las personas, tanto habitantes como visitantes, como también de las autoridades que regulan estas zonas y que deben velar por su protección.

La situación hace presente la necesidad de iniciar una valoración de nuestro patrimonio paisajístico de una forma mucho más fuerte, consistente y consecuente con lo que pretende ser el desarrollo del país, actitud que va más allá del primer paso que debe emprender la legislación. Junto con lo anterior, se debe permitir

y asegurar el reconocimiento por parte de la sociedad a través de la observación, experimentación y educación en torno a estos lugares, permitiendo crear una cultura que prevalezca sobre una serie de normas que regulen su uso.

Es ahí donde la labor del arquitecto puede hacerse participe de esta actitud, como generador de espacios donde el hombre y la sociedad se desarrollan, creando lugares que estén en función de este patrimonio y que reconozcan los beneficios que estos le aportan a las comunidades y al mismo proyecto, permitiendo el habitar del hombre en un contexto natural y a la vez, permitiendo su reconocimiento y valoración.



01.3. MOTIVACIONES

La primera y principal motivación de este proyecto surge a partir de la experiencia del lugar, lograda a raíz de la posibilidad de vivenciar este espacio geográfico, su comunidad y las distintas interacciones que se dan entre estos y la biodiversidad presente, que funciona como motor de las distintas situaciones.

El conocimiento y la oportunidad de recorrer este emplazamiento considerado único al presentar características que lo hacen altamente llamativo para muchas personas, como por ejemplo una condición natural donde el hombre no parece haber causado mayores alteraciones, por la distancia o quizás aislamiento de las redes de crecimiento urbano y una cierta dificultad en los accesos, permitió ir cruzando paulatinamente una visión cotidiana con la mirada y conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de arquitectura.

A la par con lo anterior, se fue dando a conocer dentro del poblado de Punta de Choros y a sus visitantes la situación de peligro que corrían una serie de localidades de la IV Región y sobre todo la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt por los proyectos de instalación de Centrales Termoeléctricas, noticia que luego de unos años se hizo conocida a nivel nacional.

A raíz de esto ultimo nace el proyecto de título impulsado por la presencia de un conflicto en el cual la arquitectura puede formar parte de una respuesta o solución, pero también por la necesidad personal de formar parte de una actitud que busca hacerse

cargo como sociedad, de nuestros bienes naturales y de la conciencia de que así como se debe y puede disfrutar de ellos, tenemos la responsabilidad de hacernos cargo de los mismos, lo que debe reflejarse en cada persona, tiempo y disciplina como la arquitectura.

Así la idea surge, en una primera instancia, como una forma de generar una discusión entorno al tema de la responsabilidad y el cuidado del patrimonio paisajístico en cuanto a las competencias de la arquitectura, para posteriormente materializarse en un proyecto de puesta en valor, en el cual la arquitectura es el soporte que permite habitar, observar y reconocer este patrimonio.







"Hoy como ayer, lo esencial significa para la comunidad humana sobrevivir. Pero hoy más que ayer, sobrevivir significa compartir recursos y conocimientos, preservar la riqueza de la naturaleza y la diversidad de las culturas, aceptar a la vez la identidad y la diferencia para vivir en buena inteligencia, formar alianzas para aumentar la fuerza disponible y ganar juntos la victoria contra la adversidad."

Federico Mayor Zaragoza, 1995.

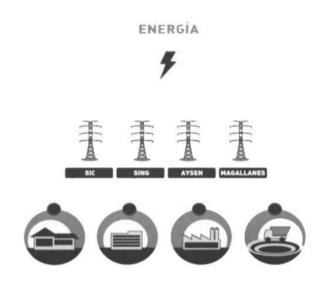
APROXIMACIÓN AL TEMA

02.1. GENERACIÓN DE ENERGÍA EN CHILE

La obtención de energía, elemento vital para el desarrollo económico y social de cualquier nación , ha sido históricamente uno de los grandes desafíos a los que se ha debido enfrentar Chile, principalmente por no contar con grandes fuentes de combustibles fósiles como es el petróleo o el gas natural, los cuales se han debido importar para satisfacer las demandas locales. Sin embargo, las grandes riquezas naturales del país , han posibilitado la generación de energía eléctrica, estableciéndose como la principal fuente energética, la que se obtiene a partir de medios hidroeléctricos, eólicos, solares y térmicos, entre otros.

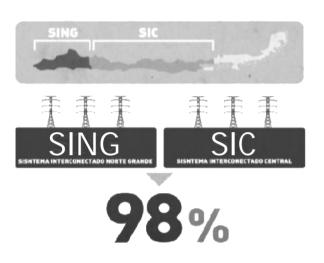
Actualmente la capacidad eléctrica instalada del país es de 13.000 MW aproximadamente, el cual se distribuye a través de cuatro subsistemas que entregan este elemento a las distintas zonas del país. siendo el más importante el Sistema Interconectado Central (SIC), que suministra al 91 % de la población, entre Taltal en la zona norte y Chiloé por el sur. La producción nacional se abastece en un 38% de la energía obtenida de centrales hidroeléctricas que aprovechan el relieve y la abundancia de agua, principalmente en la zona centro y sur, mientras que la energía generada a través de termoeléctricas aporta con 58% del total.

Las termoelectricidad se estableció en la zona norte con la primera Central Termoeléctrica en Tocopilla, a raíz de las necesidades del recurso energético por parte de la industria de la gran minería, sector que



actualmente consume el 30% de la producción nacional. Estas grandes industrias funcionan generando la energía a partir del calor liberado de la combustión de elementos como el carbón o diesel, para lo que se que instalan en el borde mar que permite facilitar la llegada de la materia prima desde los puertos.

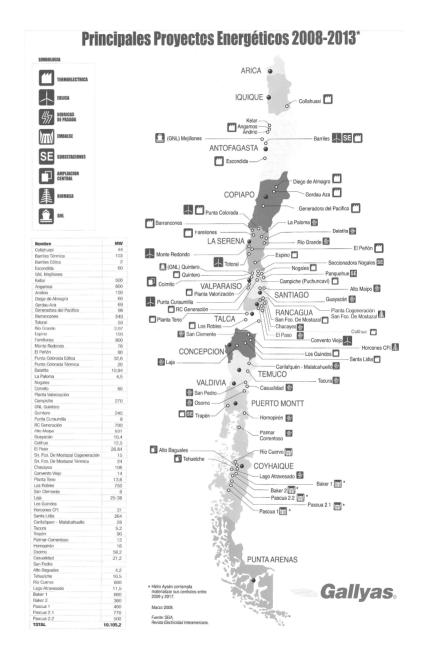
En este contexto sólo entre la II y V Región existen actualmente 8 Centrales Termoeléctricas a carbón, combustible fósil (por lo tanto no renovable) de alto impacto medio ambiental, de un total de 21 instalaciones funcionando en todo Chile.



Fuente: documental ChaoPescao, www.chaopescao.cl

En cuanto a la generación de energías renovables, como se ha llamado a aquellas obtenidas a partir de recursos renovables no convencionales, inagotables por el consumo humano y que no genera residuos contaminantes, como el sol, el viento, mareas y ríos, el país a incorporado lentamente estas tecnologías presentando actualmente sólo dos iniciativas a mayor escala, los Parque Eólicos Canela I y Canela II, que aportan alrededor de 78 MW al SIC.

Actualmente dentro de la carpeta de proyectos energéticos existen 22 iniciativas para construir centrales termoeléctricas en nuestras costas.



Fuente: http://jhproject.wordpress.com/2008/04/20/proyectosenergeticos-chile-2008-2013/

02.2. LA INDUSTRIA TERMOELÉCTRICA Y SUS CONSECUENCIAS

Las grandes instalaciones de termoeléctricas que funcionan con combustibles fósiles tienen sus orígenes en el siglo XIX en Estados Unidos, sin embargo en Chile el desarrollo de esta tecnología a gran escala no se dio hasta principio de la década de 1970, con la construcción de las centrales de Renca y Ventanas Uno. Desde aquel momento hasta la actualidad esta industria se ha convertido en el principal productor de energía eléctrica del país con 21 instalaciones, la mayoría en manos de privados, que aportan con 7.988 MW¹ de la capacidad instalada.

A grandes rasgos, estas industrias funcionan a partir de la quema de combustibles fósiles, lo que necesita de grandes puertos para la llegada de esta materia prima y una red de ductos que lleva el material a las zonas de acopio. La combustión se ocupa para calentar grandes cantidades de agua, generalmente de mar, con lo que se libera el vapor que hace mover las turbinas que finalmente producen la electricidad.

Toda quema de combustibles fósiles genera altos índices de liberación al medioambiente de CO2 (entre otras partículas), siendo el carbón el más contaminante. Sin embargo las termoeléctricas a carbón son consideradas las centrales más económicas en cuanto a su costo de inversión y las más rentables principalmente por el costo de esta materia prima². De este modo en Chile, la tecnología termoeléctrica más ocupada es en base a carbón, principalmente desde que el 2005, el gas natural

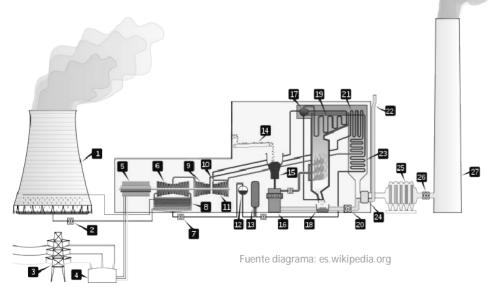


Diagrama de una central térmica de carbón de ciclo convencional

1. Torre de refrigeración / 2. Bomba hidráulica / 3. Línea de transmisión (trifásica) / 4. Transformador (trifásico) / 5. Generador eléctrico (trifásico) / 6. Turbina de vapor de baja presión / 7. Bomba de condensación / 8. Condensador de superficie / 9. Turbina de media presión / 10. Válvula de control de gases / 11. Turbina de vapor de alta presión / 12. Desgasificador / 13. Calentador / 14. Cinta transportadora de carbón / 15. Tolva de carbón / 16. Pulverizador de carbón / 17. Tambor de vapor / 18. Tolva de cenizas / 19. Supercalentador / 20. Ventilador de tiro forzado / 21. Recalentador / 22. Toma de aire de combustión / 23. Economizador / 24. Precalentador de aire / 25. Precipitador electrostático / 26. Ventilador de tiro inducido / 27. Chimenea de emisiones.

comenzó a reducir su cauce de los yacimientos argentinos, hasta llegar a cero.

La pregunta es: ¿por qué ocupar esta forma de obtención de energía en Chile, donde tenemos grandes riquezas en energías renovables?

Por el momento la respuesta a esta pregunta parece fundamentarse principalmente en el elevado costo de inversión que aún tienen las tecnologías aplicadas a el usos de los recursos renovables como el viento, sol, mareas y ríos.

Pero también es importante mencionar otros factores que hacen posible la larga lista de instalaciones termoeléctricas del país. Entre estos se encuentran una geografía que propicia su instalación, permitiendo el uso del borde mar

accediendo fácilmente a grandes cantidades de agua, acceso a llegadas y transportes de las materias y una relativa cercanía a las fuentes de uso, en especial la gran minería. Todo esto gracias a la inexistencia de instancias que regulen el uso de las concesiones de mar y los efectos de su uso.

En esta misma línea la falta de normativas y leyes que regulen en forma rigurosa, el emplazamiento, funcionamiento, tratamiento de desechos, efectos y en general, todo el actuar de estas centrales, ha propiciado por la vía de los resquicios y vacíos legales, la creación de un negocio altamente lucrativo para los privados, principalmente gracias a la externalización de los costos y consecuencias de la actividad.



 $^{\rm 1}\,www.chiles in termo electric as.cl$

²www.telefonica.net/web2/iescarpediemgetafe/energia1/termoelectrica.htm

Los efectos contaminantes de estas centrales podríamos separarlos en dos grandes grupos: contaminación directa, referida a aquellos efectos que se pueden medir o monitorear en forma constante y contaminación indirecta, referida a aquellos efectos que tienen incidencia sobre la sociedad como la contaminación visual, acústica, social, etc.

En cuanto a la contaminación directa producida por las termoeléctricas a carbón podemos mencionar la emisión y liberación al medio ambiente, de una serie de elementos contaminantes principalmente CO2, partículas y ácidos de azufre SO4 y SO3 los cuales al mezclarse con la humedad atmosférica producen lluvia acida, óxidos nitrosos NH3 y acido nítrico NO, además de metales pesados como Níquel, Vanadio y Mercurio. A esto debemos sumar las cenizas y carbón pulverizado, que se dispersan por acción del viento.

Todos estos elementos además de causar un fuerte impacto en el medio ambiente alterando los ecosistemas, son altamente nocivos para la salud del ser humano, el cual al estar expuesto a ellos por periodos prolongados puede presentar secuelas relacionadas con las principales causas de muerte en el mundo como cáncer, accidentes vasculares, enfermedades crónicas del aparato respiratorio y nervioso y un aumento en la cantidad de radicales libres lo que se asocia a la hipertensión, Alzheimer, arteriosclerosis, diabetes, artritis y Parkinson³.

Además uno de los primeros efectos de esta

contaminación, posibles de visualizar por las comunidades es la disminución y por ultimo muerte de sus fuentes de trabajo al afectar las producciones locales. En el área agrícola esta situación se da por la contaminación del aire lo que afecta los cultivos, la calidad de la tierra y sobre todo el agua, efecto que en el norte es aún peor al haber menor cantidad de este recurso.

La pesca artesanal también se ve afectada por la contaminación del aire que luego llega al mar en forma de lluvia acida o residuos como la ceniza, pero además la succión de grandes masas de agua (matando todos los organismos) que luego son devueltas al mar con un aumento en la temperatura de entre 6 y 10 °C produce la mortandad en sistemas de algas, micro-algas y organismos menores en radio más inmediato. Sumado a lo anterior el agua devuelta al mar contiene índices de azufre lo que produce la muerte de larvas y con todo esto a la posible generación de mareas rojas.



³ www.chilesintermoelectricas.cl

02.3. TERMOELÉCTRICAS EN LA ZONA NORTE

En la actualidad sólo entre Taltal y la V Región existen ocho termoeléctricas en funcionamiento, instalaciones que se han concentrado en sectores con posibilidades de puertos como Tocopilla, Huasco y Ventanas, donde el efecto de los residuos de estas centrales ha causado estragos en el medio ambiente y sus habitantes.

En el caso de la ciudad de Huasco en la III Región existen tres termoeléctricas, dos de ENDESA instaladas desde el año 1965 y 1979 y la Central Guacolda en servicio desde el año 1996. Entre las tres centrales durante los últimos 20 años, han cambiado el sector urbano de la ciudad, el área productiva y las zonas naturales aledañas a ella, emitiendo hoy en día 118,2 toneladas de CO2 al día⁴. A esto se debe sumar el paso de los trenes hacia las plantas con hierro pulverizado material que se considerado cancerigeno y que al ir expuesto al viento se dispersa por distintas partes de la ciudad.

El sector pesquero que ocupa el 28% de las fuentes de trabajo de Huasco se ha reducido fuertemente al morir los bancos de extracción de mariscos y peces como las machas, lapas, locos, merluza, jurel, erizos y almejas, animales que desaparecieron de la bahía.

La agricultura ha reducido sus zonas de cultivos por el empeoramiento de la calidad de la tierra por efecto de la lluvia acida que se produce cuando las partículas contaminantes emitidas por las termoeléctricas toman contacto con el ambiente húmedo típico de las zonas costeras.

En cuanto a la salud de los habitantes de Huasco, entre Enero y Julio del año 2005 la Urgencia del Hospital de la ciudad registro 3.519 consultas por enfermedades respiratorias, correspondiente al 50% de la población, mientras que la mortandad de mujeres entre 20 y 44 años es 3,5 veces mayor que a nivel país⁴.

En los últimos años la Central Termoeléctrica Guacolda se ha agrandado llegando a cuatro calderas y una producción de 456 MW, generando un impacto ambiental fuertemente criticado por la comunidad y cayendo en importantes irregularidades a las normas y exigencias para conseguir estos altos índices de producción⁵.

El año 2005 un estudio realizado por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile dio a conocer que la concentración de Níquel en la ciudad de Huasco era de 50,1 Ng/m2, relacionándose en casos de exposiciones prolongadas tos, bronquitis, neumonía, carcinoma bronco pulmonar, entre otros.

Así mismo el estudio realizado por la Corporación de Desarrollo Sustentable el año 2006, encontró relaciones entre la quema de Petcoke⁶ y efectos en la salud de Tocopilla, Mejillones y Huasco, todo esto en baso a las concentraciones de Níquel y Vanadio registradas para efecto de este estudio en las tres ciudades del norte del país.

Los distintos efectos observados en las zonas de termoeléctricas han llevado a casos extremos a los principales emplazamiento de estas centrales. llegando a situaciones ambientales imposibles de tapar o ignorar por las autoridades. Así en 1994 se declaró como Zona Saturada en material particulado respirable (MP10) y dióxido de azufre (SO2) al área de Ventanas, definiendo todo un sector contaminado que alcanzaba comunas de Puchuncaví y Quinteros. A pesar de los distintos planes de descontaminación aue se han implementado, el sector sigue en el mismo estado y tanto la termoeléctrica como la refinería siguen emitiendo contaminantes.

En la misma línea el año 2006 la ciudad de Tocopilla fue declarada Zona Saturada de material particulado, efecto principalmente de la emisión de las termoeléctricas, estableciendo un área de 87.6 Km. cuadrados que abarca toda la zona urbana.

Articulo del 30 de Junio del 2009, del diario La Segunda www.lasegunda.com/especiales/medio ambiente/pdf/09.pdf

Aumentan las ZONAS SATURADAS



Declarada zona saturada de material particulado en 2006 por las altas emisjones de dos centrales termoeléctricas que operan a carbón dos empresas de maneio de graneles y el polvo en suspensión del tránsito vehicular. Su plan de descontami nación contendrá restricciones a la misión de esas instalaciones

CALAMA .

SANTIAGO.

En 1996 la Región Metropolitana fue

contaminantes: ozono (O3), material

partículas en suspensión (PTS) y monóxido de carbono (CO2); y Zona

Latente por los elevados niveles de

ellas, las calles sin pavimentar

CONCEPCION METROPOLITANO .

TEMUCO Y PADRE LAS CASAS .

Está declarado como zona latente desde 2006 y tiene un plan de

una normativa para las estufas a leña, entre otras medidas

prevención en elaboración, La idea para bajar los niveles de polución

El 37% de la contaminación es industrial, el 32% por leña y el 3% por el

es establecer compensaciones para los nuevos emisores, así como

transporte público. El 34% restante incluye diversas variables, entre

declarada Zona Saturada por 4

particulado respirable (MP10)

dióxido de nitrógeno (NO2)

En junio fue declarada zona saturada de MP10 alrededor de toda la ciudad (1.440 km2 aproximadamente) y el propio centro urbano. Un efecto directo de estar rodeada de las minas de Chuquicamata y Radomiro Tomic, el tranque Talabre y el

El plan de descentaminación contem

plará medidas de reducción y control de emisiones, aunque aún falta mucho para que esté liste. Des comités evaluarán les acciones a seguir y establecerán las fuentes contaminantes que provocan la saturación del aire de Calama.

de prevención y descontaminación

aunque falta su tramitación en

vehicular para vehículos con v sin

en períodos críticos y prohibición

total de quemas agrícolas.

En marzo el Consejo de Ministros de la

nación de ambas ciudades: busca reducir

las emisiones que han superado la norma

de MP10 anual y diaria y que había motivado la declaración de zona saturada

Las concentraciones de contaminantes se

valores máximos se alcanzan entre las 10 v

12 de la noche. La principal fuente de MP10

total. El plan de descontaminación contempla.

es la combustión de leña residencial: 87,2% del

entre otros, la compra y venta sólo de leña seca y

presentan entre abril y septiembre y sus

el registro de artefactos residenciales de combustión de leña en zonas urbanas

CONAMA aprobó el plan de desconta

sello verde, paralización de industria

Contraloría-, el cual contempla

entre otras medidas, restricción

que acaba de ser actualizado

mo una de las ciudades más contaminadas. MARIA ELENA Y PEDRO DE VALDIVIA

Doce son las ciudades ahogadas en

contaminación y varias más las que

que no todas cuentan con un plan

clasificación.

están en la lista para sumarse... claro

aprobado para salir de esa negativa

Por Claudia Cento T.

on más de una decena de alertas am-

bientales en lo que va del año, y un lar-

go historial de episodios críticos, San-

tiago es "reconocida" internacionalmente co-

Pero la capital está lejos de tener la "ex-

Ambas están declaradas zonas saturadas de MP10 y poseen plan de descontaminación,

CHUQUICAMATA

Fue declarada zona saturada en 1991 por SO2 y MP10. En 2005 se mantuvo como saturada para MP10, pero se cambió a latente por SO2. Posee plan de descontaminación.

ANDACOLLO

El 6 de abril fue declarada zona saturada (en un perimetro de 60 km) por material particulado todo- de la industria minera.

Actualmente, la Conama elabora un Plan de Descontaminación. que podría tardar un par de años. Se contempla pavimentación y riego de calles.

PUCHUNCAVI Y QUINTERO

Desde 1993 que esta zona -donde está la central Ventanas-es zona saturada por SO2 y cuenta con un plan de descontaminación que data de 1996, pero... pese a los esfuerzos, dicen las autoridades, aún no da los frutos deseados. Incluso en la municipalidad de

Puchuncavi temen que la zona pase a "latente" en vez de saturada, lo que abriría las puertas a quizás cuántos provectos más de generación eléctrica a carbón, El plan de descontaminación ni siquiera ha logrado sus metas, y eso que las emisiones se miden individualmente y no en conjunto", afirma con

nergía el alcalde Agustín Valencia Han pedido, infructuosamente estudios epidemiológicos para constatar si las altas tasas de cáncer están relacionadas con la contaminación, "Aún no nos escuchan", reclama el jefe comunal

VALLE DE O'HIGGINS

En marzo de 2007 se declaró zona saturada por MP10 (en sus niveles diario y anual) para todo el valle central de esta región, que incluye las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Cónico, Quinta de Tilcoco, San Vicente y Placilla, Parcialmente. están consideradas Mostazal, Codigua, Machali, Malloa, Reguinoa, San Fernando y Chimbarongo, La Corema elabora un plan de

descontaminación



⁴ Datos obtenidos de: www.elciudadano.cl/2010/01/11/termoelectricas-envenenan-huasco/

⁵ En Junio de este año (2010) se vio obligado a renunciar a su cargo el director de la Corema de Copiapó, al constatarse que permitió en forma irregular la extracción de 500 litros de aqua por segundo en una zona de seguía. Fuente: www.elciudadano.cl

Mezcla de carbón y petróleo utilizado por las termoeléctricas chilenas por su bajo costo y suprimido en distintos países por su alto nivel de contaminación.





























"El cuidar, en sí mismo, no consiste únicamente en no hacerle nada a lo cuidado. El verdadero cuidar es algo positivo y acontece cuando propiamente dejamos a algo en su esencia; cuando, en correspondencia con la palabra, lo rodeamos de una protección, lo ponemos a buen recaudo".

Martín Heidegger

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

03.1. PROYECTOS DE TERMOELÉCTRICAS EN PUNTA DE CHOROS

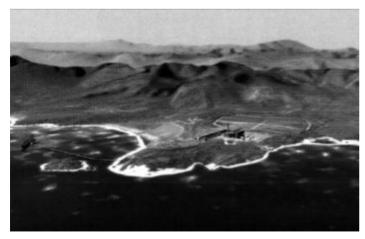
El años 2007 entraron al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de la Región de Coquimbo tres proyectos de instalación de termoeléctricas, todos en la comuna de Higuera y a una distancia entre 15 y 30 Km. del área de Punta de Choros y la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt.

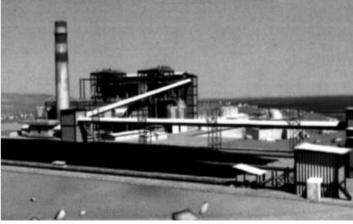
Todos los proyectos se instalaban en el sector comprendido entre las localidades de Chungungo y Totoralillo Norte, aprovechando las condiciones de profundidades del borde mar que permiten la construcción de grandes puertos para el recalado de los buques que transportan, entre otros, el carbón y petróleo necesario para el funcionamiento de las termoeléctricas

La construcción de los tres proyectos significaba un

aporte de 1.680 MW a la capacidad instalada del país, pero también un impacto ambiental imposible de medir según académicos entendidos en el tema⁷. Sin embargo luego de realizar la observación de los distintos sectores de instalación de este tipo de centrales en el país y los efectos en el tiempo que estas produjeron en las localidades es difícil no comprender lo que podría comprender para la comuna de La Higuera.

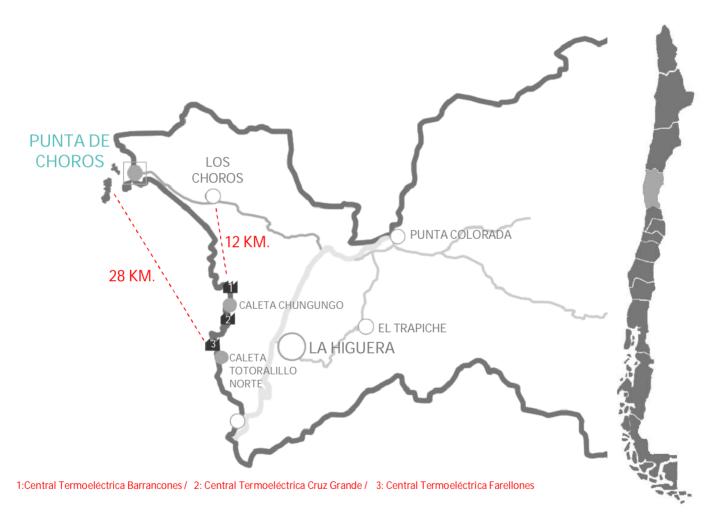
Finalmente la discusión entre académicos, autoridades públicas, comunidad y las empresas involucradas se centró en el área de impacto que tendrían las acciones de las termoeléctricas y si era área alcanzaría el sector de la Reserva Nacional y Reserva Marina frente a Punta de Choros





Imágenes prototipo planta Central Farellones. Fuente: www.uls-ur.cl/tier2/noticias.php?opc=detalle&cod=33

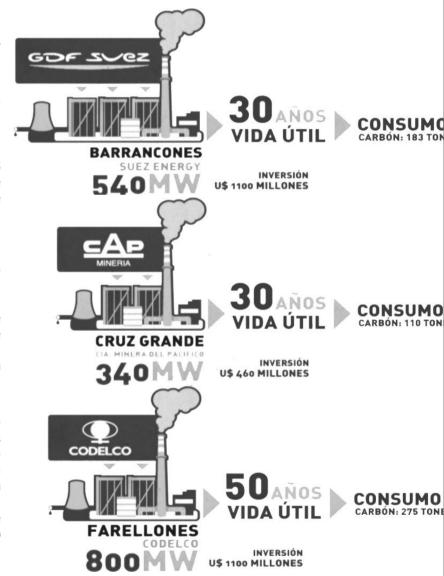
COMUNA DE LA HIGUERA, Provincia del Elqui, IV Región de Coquimbo.

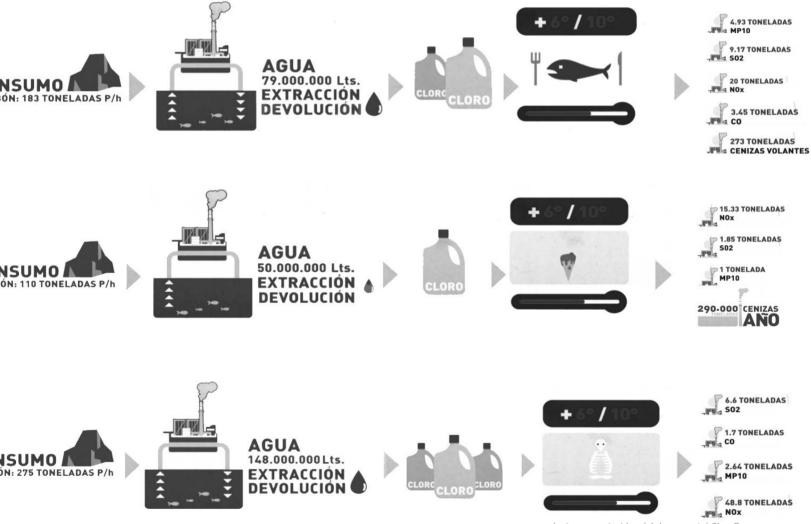


⁷Entre otros los académicos de la Universidad Católica del Norte, Wolfgagn Stotz, Armando Mujica y Guillermo Luna, entrevistados en el documental ChaoPescao afirman, luego de un estudio sobre los efecto de la instalación de las termoeléctricas en el lugar, encargado por la Comisión Nacional de Energía, que sería imposible probar que los efectos de estas actividades no causarían problemas en la mantención de una zona de características especiales como la Reserva Nacional.

Dentro de los estudios de impacto ambiental presentados por las mismas empresas se detallan los siguientes efectos:

- CENTRAL TERMOELECTRICA BARRANCONES, de la empresa transnacional Suez Energy. Contempla un consumo de 183 toneladas de carbón por hora; una extracción de 79.000.000 litros de agua marina por hora devolviéndola al mar con cloro y un aumento en la temperatura de al menos 6 °C; emitiendo en un día 4.93 toneladas de material particulado respirable, 9.17 ton. de Dióxido de Azufre (SO2), 20 toneladas de Oxido de Nitrógeno (NOx), 3.45 ton. de Monóxido de Carbono (CO) y 273 ton. de cenizas flotantes.
- CENTRAL TERMOELECTRICA CRUZ GRANDE, de la Compañía Minera del Pacifico. Contempla un consumo de 110 toneladas de carbón por hora; una extracción de 50.000.000 litros de agua marina por hora, devolviéndola al mar con cloro y un aumento en la temperatura de entre 6 y 10 °C; en un día emitiría 15.33 toneladas de Oxido de Nitrógeno (NOx), 1.85 toneladas de Dióxido de Azufre (SO2), 1 toneladas de material particulado respirable y en total produciría 290.000 toneladas de cenizas flotantes al año.
- CENTRAL TERMOELECTRICA FARELLONES, de Codelco. Contempla un consumo mínimo de 275 toneladas de carbón por hora; consumiendo 148.000.000 litros de agua marina por hora, devolviéndola al mar con un aumento mínimo en la temperatura de 6 °C y cloro; en un día produciría 6.6 toneladas de Dióxido de Azufre (SO2), 1.7 ton. de Monóxido de Carbono (CO), 2.64 ton. de material particulado respirable y 48.8 toneladas de Oxido de Nitrógeno (NOx).





Imágenes extraídas del documental ChaoPescao

03.2 MOVIMIENTOS SOCIALES EN CONTRA DE LAS TERMOELÉCTRICAS EN PLINTA DE CHOROS

A raíz de los proyectos de termoeléctricas propuestos para la comuna de La Higuera en la IV Región de Coguimbo, las distintas comunidades de la zona reaccionaron principalmente en contra al desarrollo e instalación de este tipo de actividades, aludiendo a una excesiva contaminación que afectaría el medio ambiente, los poblados y caletas, las actividades productivas y sobre todo a las reservas naturales y marinas emplazadas frente a la caleta Punta de Choros, que son el sustento y principal punto de desarrollo de la comuna.

Fue justamente en la localidad de Punta de Choros donde se generó el Movimiento en Defensa del Medio Ambiente MODEMA, el cual integra a dirigentes sociales y los sindicatos de pescadores de la caleta, que reaccionaron frente a la eventual muerte del ecosistema del que viven. La acción de este movimiento permitió involucrar tanto a la población local como a los visitantes y turistas por medio de la difusión e información de los proyectos, sus posibles repercusiones y los distintos hechos que sucedieron desde la entrada al Sistema de Evaluación Ambiental en adelante.

Posteriormente y gracias a esta primera y permanente acción, la situación de la Comuna de La Higuera se fue haciendo conocida, integrando a nuevos actores que aportaron desarrollando nuevos medios de difusión y llevando el caso a distintos ámbitos, sectores y estratos de la sociedad hasta convertirse en un tema contingente a nivel nacional.





ida que de acuerdo a los estudios originará.

nas del EIA de Barrano



lar Resultado *** 25 votos La Central Termoeléctrica Barrancones, a 25 kilómetros del Santuario de la Naturaleza Punta de Choros, deberá cambiar su ubicación, anunció el Presidente de la República Sebastián Piñera, marcando un giro a la decisión de la Conama regional

de Coquimbo que aprobó la instalación del

publico su recnazo a la construcción de la central, assi sasí un papel protagonista en este tema, al anunciar la detención del proyecto que levantó una indignación ciudadana fuertemente coordinado a través de la redes sociales.





Corema aprueba co termoeléctrica cere de Punta de Choros



Intend



de Choros

Así uno de los ejes en esta acción fue la realización del documental ChaoPescao, el que relató la situación mostrando los distintos puntos de vistas involucrados, entre ellos pescadores, movimientos de defensa, empresas de termoeléctricas y autoridades competentes, además de graficar la situación actual de las ciudades de Huasco, Mejillones, Tocopilla y Ventanas.

Distintas organizaciones y personajes públicos se unieron al movimiento sumando aportes y espacios de debate, fundamentalmente en torno a los realizadores del documental y la organización internacional Oceana. Finalmente el documental fue presentado en distintas ciudades y localidades, incluyendo Punta de Choros y Santiago y se difundió en todo el país a través de Internet y una fuerte campaña mediática.

Gracias a la presión ejercida por la sociedad y los distintos movimientos, el día 17 de Noviembre de 2008 el proyecto Central Termoeléctrica Farellones de Codelco fue retirado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Corema en el mismo momento en que se iba a votar por su aprobación.

Posteriormente fue el turno de la transnacional Suez Energy con la Central Termo Eléctrica Barrancones, quienes luego de sucesivas prorrogas esperaron la votación de la Corema de la IV Región el día 24 de Agosto de este año (2010). A pesar de la fuerte

Fuente imágenes diarios: latercera.cl, lahora.cl, publimetro.cl, diarioeldia.cl, lanacion.cl, elciudadano.cl; www.chaopescao.cl

presión social por parte de habitantes, figuras de la televisión, políticos de diversos partidos, organizaciones sociales y ambientales, y de sectores que usualmente no participan de estas causas, el proyecto fue aprobado por la institución, desatando una ola de manifestaciones que aludían a la promesa de campaña del actual Presidente de la Republica de "no aprobar ningún proyecto que atentara contra el medio ambiente".

Las marchas y manifestaciones en rechazo a la aprobación se dieron en las principales ciudades como Santiago, Valparaíso, Concepción, Temuco, etc., demostrando el interés a nivel país sobre el tema.

Finalmente, como respuesta a las demandas y movilizaciones ciudadanas, el Presidente Sebastian Piñera ordenó relocalizar el proyecto, para evitar la posibilidad de alteración del ecosistema de la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. Frente a esta situación, la empresa franco-belga retiro el proyecto de la Corema, dejándolo nulo e inexistente.

Actualmente queda vigente el proyecto de Termoeléctrica Cruz Grande, en la comuna de La Higuera, el cual no se ha retirado sino que se encuentra en etapa de prorroga para responder las observaciones surgidas del estudio de impacto ambiental presentado por la empresa, periodo que finaliza el 31 de Marzo del 2011.



03.3. DEBILIDADES EN TORNO A LA PROTECCIÓN Y VALORACIÓN DEL LUGAR

Como resultado de la contingencia surgida por el caso de las termoeléctricas en Punta de Choros, quedaron en evidencia una serie de problemas y deficiencias en cuanto a los sistemas de protección del medio ambiente, no sólo referidos a las zonas establecidas por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, sino más bien a todo lo que refiere a la protección de los distintos ecosistemas presentes en el país, que además de ser un bien nacional, son el sustento de diversas culturas y poblaciones del territorio.

En este contexto la Comuna de La Higuera, presenta una condición socio-cultural en la que se hizo evidente esta situación. Ésta presenta una de las tasas más altas de pobreza de la IV Región, situación derivada de diversos factores siendo uno de los más importantes la baja densidad poblacional que sólo llega a 0,94 hab./Km², situación que dificulta los planes de desarrollo, infraestructura y comunicación8

Sin embargo dentro de esta realidad el área norponiente de la comuna ha experimentado, en los últimos años, un fuerte desarrollo localizado principalmente en las localidades de Punta de Choros y Los Choros, impulsado por la llegada y aumento de la actividad turística de intereses especiales y la implementación de planes de manejo efectivos para la pesca artesanal, que han permitido conjugar éstas dos actividades de manera efectiva tanto para el medio ambiente como sus pobladores.

"Los antecedentes de población son un reflejo de las variaciones de las actividades económicas de la comuna, ya que mientras la población baja en áreas de vocación agrícola o minera, sube en zonas de vocación pesquera o turística."9

Es así como dentro de la comuna se ha identificado al turismo como una de las actividades potenciadoras de desarrollo que integrándola a un buen manejo podría expandirse con el fin de activar zonas deprimidas del resto del territorio municipal.

"...la actividad turística representa entonces, una gran alternativa de desarrollo para el sector económico. La idea principal es que el turismo, como tal, no reemplace totalmente las actuales actividades económicas, sino que las complemente." 10

Con todo esto y sabiendo lo que significan las actividades de turismo y pesca artesanal en el sector de Punta de Choros en cuanto al desarrollo de la comuna, resulta difícil entender la aprobación de actividades no compatibles y que van en desmedro del turismo.

^{8&}quot;Según datos de la Encuesta CASEN 2003, en la Comuna de La Higuera el 21,23% de la población se encontraba en situación de pobreza". Fuente: Pág. 23,
"Actualización Plan de Desarrollo Comunal Comuna de La Higuera 2010-2013", www.munilahiguera.com

⁹ Pág. 92, Evolución de la Población, "Estudio básico Diagnóstico y plan de Desarrollo turístico, Comuna de La Higuera", Julio 2008.

¹⁰ Pág. 64, Evolución de la Población, "Estudio básico Diagnóstico y plan de Desarrollo turístico, Comuna de La Higuera", Julio 2008, www.gorecoquimbo.cl

03.3.1. Administración del Territorio.

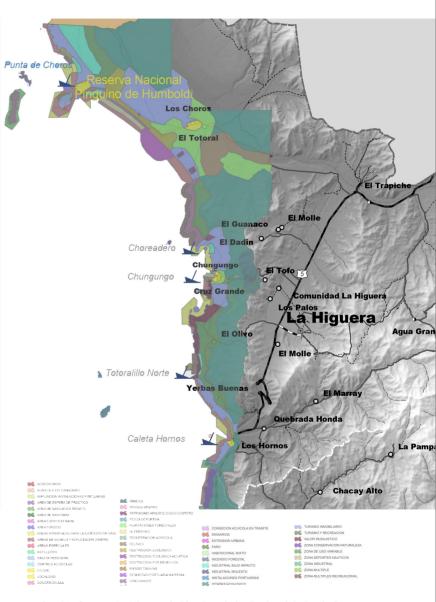
La disociación administrativa del territorio, entendido como sustento de los distintos ecosistemas que en él habitan, es uno de los problemas que llevan a la posibilidad de generar actividades incompatibles con las áreas silvestres protegidas por el estado.

En este ámbito la administración del borde costero de la Región de Coquimbo esta dado por el Gobierno Regional a través del "Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la Región de Coquimbo", que regula dicha porción del territorio y que define que por su naturaleza se orienta:

"esencialmente, a mejorar la calidad de vida de los habitantes, protegerlos de riesgos naturales, regular los efectos adversos sobre los recursos naturales y proteger las áreas de valor paisajístico, cultural e histórico, entre otros"¹¹

Por otra parte se encuentra la CONAF, quien administra las porciones de tierra de las Islas Damas y Choros que constituyen la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, y el Servicio Nacional de Pesca que administra la franja de mar que constituye la Reserva Marina Isla Choros-Damas IV Región.

Además las distintas comunas generan los planes reguladores comunales que entregan mayores especificaciones y con esto protecciones al territorio. Sin embargo por la condición de grandes



Sección Comuna La Higuera de Plan Regulador Regional de Borde Costero.

dimensiones (4.148 Km2) y dispersión de los centros poblados, la comuna de La Higuera sólo tiene Plan Regulador Comunal para los pueblos y caletas, con lo que queda gran parte del territorio sin una mayor regularización.

Esta situación propicia a que los distintos estamentos entreguen diversas escalas de valor a una misma porción de espacio y tierra y que por ende, la importancia entregada, por ejemplo a la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt por la CONAF, no se vea reflejado de igual forma por el Plan Regulador Regional de Borde Costero.

03.3.2. Territorio Entendido como Sistema.

Por otra parte la valoración del territorio se entiende desde el conocimiento de los distintos hechos y fenómenos que se producen en él y que son consecuencia de la acción de una serie de factores que permiten que el territorio actúe como un sistema, que posibilita la existencia de distintos ecosistemas que se nutren entre si.

En el sector de Punta de Choros, la presencia de una biodiversidad de características especiales y únicas en el país, se da gracias a la presencia de diversos aspectos, dentro de las cuales son primordiales la conformación geográfica, las corrientes marinas y el clima, que juntas posibilitan la presencia del proceso de surgencia.¹²

Así, "la conformación del continente, el constante viento desde el sur-oeste y la presencia de grandes islas genera las condiciones propicias para que las aguas ricas en nutrientes queden retenidas muy cerca de la costa. En tierra, el proceso de surgencia favorece el aporte de humedad hacia la atmósfera lo que genera la vaguada costera o camanchaca. Esta humedad facilita la vida vegetal en la tierra, porque en este lugar las lluvias son muy escasas."¹³

El reconocimiento de estos fenómenos en los distintos instrumentos de planificación, protección y regulación permitirá una protección acorde a las zonas destacadas por el Estado para dicho efecto, como también, impulsará a la educación de la población en torno a dichos efectos.

¹¹Pág. 3, "Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la Región de Coquimbo", Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Secretaria Regional MINVU, Región de Coquimbo 2005

¹²Surgencia Costera: fenómeno oceanográfico que produce un enriquecimiento de nutrientes de las zonas eufóticas (parte de la columna de agua que va desde la superficie del agua hasta dónde penetra la luz) generando un florecimiento del fitoplancton, crucial en la productividad de muchas zonas costeras en Chile. Fuente: "Guía de Observación de Biodiversidad Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y Reserva Marina Isla Choros-Damas.", MODEMA, Febrero 2010.

¹³ Pág. 07, "Guía de Observación de Biodiversidad Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y Reserva Marina Isla Choros-Damas.", MODEMA, Febrero 2010

03.3.3. Valoración del Territorio a Nivel Local y Turístico.

Con los distintos movimientos y manifestaciones sociales que se dieron para defender el sector de Punta de Choros de la posible instalación de termoeléctricas, se puede deducir que la población a nivel nacional esta valora la conservación zonas naturales

De la misma forma, esta actitud también se puede ver en los habitantes de la misma caleta, quienes por distintos motivos, culturales, económicos o medioambientales, han llevado adelante las campañas de información en el poblado y posteriormente su difusión en el resto del país.

Sin embargo el mayor problema en torno a una protección efectiva de éste tipo de áreas, se da en la cotidianeidad de sus usos. Si bien es cierto que la instalación de una termoeléctrica afectaría en forma drástica el paisaje y los atributos del sector, las actividades relacionadas con un turismo masivo, también producen alteraciones que si bien son más controlables y de efectos a largo plazo, podrían llegar a ser tan nocivas como la termoeléctrica de no existir un manejo eficiente de la actividad turística.

Específicamente en Punta de Choros, el área conformada por la urbanización de población estable y sector comercial-turístico, esta regulado por el Plan Regulador Comunal, la presencia de Carabineros y CONAF que regula desde el continente las visitas a las islas. Sin embargo toda la zona sur y norte del borde costero - que compone el sistema que sustenta la biodiversidad existente- y que es uno de los grandes atractivos turísticos por sus playas y conformaciones dunares, actualmente tienen una protección minima focalizada en el uso establecidos permanentemente y no en el uso espontáneo de ellas

Así entonces, se entiende la necesidad de una valoración que vaya, en primer lugar, más allá de las áreas localizadas donde se encuentran las Reservas o Parques Nacionales; y en segundo lugar la necesidad de que esta valoración se transmita en forma efectiva, no sólo a la población estable, sino también a los visitantes.

Actualmente y como resultado de los trabajos desarrollados a partir de la defensa de Punta de Choros contra las termoeléctricas, OCEANA (organización internacional con cede en Chile) trabaja en la propuesta para la creación del "Área marina y costera protegida de múltiples usos La Higuera -Isla Chañaral" 14, la cual contempla un área de protección que contempla borde mar y línea costera, desde Punta Pájaros, al norte de la Caleta Chañaral de Aceituno en la Región de Atacama, hasta Punta Poroto, ubicada al sur de Caleta Los Hornos, en el límite sur de la comuna de La Higuera, Región de Coquimbo.



¹⁴Un Área Marina y Costera de Protegida de Múltiples Usos es un espacio que incluye porciones de agua y fondo marino, rocas, playas y terrenos de playas 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. "Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza –UICN"

03.4. PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA PLANTEADA

La problemática arquitectónica que plantea este proyecto se enmarca en dos temáticas puntuales y contingentes, que derivan de un hecho y localidad especifica, pero que a su vez, reflejan una discusión que va más allá del nivel país.

- 1.-Por una parte esta el debate entre el uso de energías no renovables como la termoeléctrica y los efectos que estas industrias energéticas generan en el medio en el que se emplazan;
- 2.- en segundo lugar, se encuentra la discusión por la valoración de las zonas de características naturales o que hasta el momento presentan una minima intervención del hombre.

Así entonces, la pregunta que enmarca esta problemática es:

¿CÓMO, A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA, SE PONE EN VALOR UN RECURSO O LUGAR DE GRAN RIQUEZA, QUE SE ENCUENTRA EN ESTADO DE LATENTE VULNERABILIDAD POR LA ACCIÓN DEL HOMBRE?

Como respuesta a esto el proyecto busca concretarse como la *contrapropuesta* a la instalación de las termoeléctricas y principalmente a los efectos que estas causarían.

Se busca que la arquitectura actúe como soporte para la observación, reconocimiento, educación sobre el lugar, y con esto la *valoración del mismo como ecosistema integrado*.

De esta forma se propone un *PROYECTO DE PUESTA EN VALOR*, que permita sensibilizar a la gente con el lugar, presentando sus virtudes y potenciándolas para su futuro desarrollo.









"Creemos ser país y la verdad es que somos apenas paisaje".

Nicanor Parra, Chile De Tres Poemas..

PUNTA DE CHOROS: ESPACIO - PAISAJE

04.1. CARACTERÍSTICAS DE LA LOCALIDAD

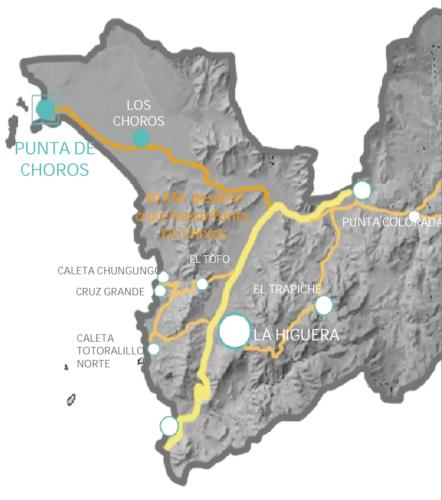
04.1.1. Contexto Geográfico

La localidad de Punta de Choros, perteneciente a la Comuna de La Higuera, Provincia del Elqui, se ubica a 117 Km. al norte de la ciudad de La Serena, en la latitud 29°14′38″ sur. Se encuentra altamente asociado, por situaciones comunes como la vía de acceso desde el sur y un origen en común, al poblado Los Choros distanciado 25 Km. al este.

Esta zona se entiende como un área de transición y el comienzo del Desierto de Atacama, zona que comúnmente es llamada Norte Chico. El clima corresponde a la clasificación de Desierto Costero Templado, característico de las zonas costeras de la IV y III Región, que presenta nubosidad uniforme, con temperaturas constantes y poca oscilación.

De esta forma la nubosidad regula las temperaturas con una oscilación media que no sobrepasa los 6 °C y una humedad de 85%. Las temperaturas se mantienen relativamente estables durante el año, variando entre los 10 y 20 °C y una media anual de 14.7 °C 15 .

El clima Desértico Costero define una escasa presencia de precipitaciones que no sobrepasan los 25 mm. Por esta razón el fenómeno de la Camanchaca (neblina costera típica de la zona) tiene una alta importancia en la obtención del recurso hídrico, tanto para humanos como animales y



vegetales. En años donde se genera un leve aumento en la pluviosidad, se genera el fenómeno del Desierto Florido, el cual es posible de observar justamente a partir de la comuna de La Higuera.

El sector de Punta de Choros y Los Choros, geográficamente se caracteriza por tres elementos que definen el territorio y paisaje:

- 1.- En primer lugar, la cordillera de la costa, que en esta área se retranquea del borde mar produciendo una amplia zona de litoral;
- 2.- También se encuentra la Quebrada Los Choros, que cruza la cordillera de la costa y se origina por corrientes fluviales subterráneas, las cuales generan un sector fértil y la presencia de un humedal de borde costero al sur de Los Choros. A través de esta quebrada se desarrolla el camino de entrada desde la Ruta 5 hacia los poblados.
- 3.- Por ultimo una de las conformaciones geológicas más características es el área llamada Llano Los Choros. Un sector extenso, en el cual por efecto de los vientos y la condición del terreno se da el Sistema Dunar, conformación de grandes dunas de borde costero.

04.1.2. Contexto Sociocultural

La relación que existe hoy en día entre los poblados de Los Choros y Punta de Choros, proviene de un origen que los une y la condición geográfica, en la que la escasez de vías de acceso los une.

El origen del poblado de Los Choros como tal, se encuentra en la época de la colonia, cuando el valle del mismo nombre se habría entregado para construir la estancia Los Choros.

"La ocupación hispana del valle de Los Choros data de la colonia en 1726, el gobernador de Chile don Gabriel Cano y Ponte, habría hecho entrega de la estancia de Los Choros a don Manuel Sánchez Espinoza (...) más tarde don Pedro Pablo Otorola, fundaría la estancia de Los Choros con 400 cuadras con circuito real, donde sale la descendencia que actualmente forma parte los comuneros de este valle." 16

A partir de estos hechos se conformaría el actual poblado que aún mantiene una calara influencia de sus años de origen.

Como resultado de los comienzos de la ocupación de la zona, se originó la Comunidad Agrícola de Los Choros, entidad que es propietaria de la gran mayoría de los terrenos que conforman el área del

¹⁵Fuente: "Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo". Francisco A. Squeo, Gina Arancio, Julio R. Gutiérrez. Ediciones Universidad de La Serena, 2001.

16Pág.:198, Estudio plan regulador comunal de La Higuera, Informe nº 3 Memoria, Consultor: Infracon S.A. 2004

Llanos de Los Choros. Esta comunidad ha sido una pieza clave en el desarrollo principalmente agrícola y pesquero de este sector.

Por su parte el poblado de Punta de Choros, tiene un origen muy posterior, pero sin una fecha clara ya que fue resultado del uso esporádico de las tierras, por parte de grupos de pescadores de Los Choros, quienes se instalaban por algunas temporadas del año a extraer los recursos bentónicos del litoral.

Posteriormente en el año 1991, y como resultado del asentamiento espontáneo que ya se había desarrollando en el lugar como una segregación de la Comunidad Agrícola de Los Choros, ésta donó los terrenos para su regularización e instauración de una localidad reconocida.

En cuanto a la situación demográfica, Punta de Choros tiene una población estable que según los datos del SENSO 2002 llegaba a 325 hab. que corresponde al 8,73% del total de la comuna. A partir de estos mismos datos se sabe que para aquella fecha, la población masculina ocupaba el 56% del total y se observaban fenómenos de desplazamientos poblacionales fuera de la comuna en los estratos entre 15 y 20 años, principalmente por la falta de oportunidades de estudios.

Es necesario mencionar que para el año 2002 la comuna se encontraba en un estado de precariedad, con un 92% de su población en situación de pobreza, sin embargo los mismos estudios ya daban luces de la importancia que estaba desarrollando la localidad



Imagen: Quebrada de Los Choros, Rodrigo Acuña Bravo, www.lucesysombras.cl

de Punta de Choro al contar con el segundo ingreso más alto de la comuna (ingreso total:\$6.648.800; nº de familias: 98; ingreso por familia: \$67.845).

Estos ingresos que provienen principalmente de la pesca artesanal y el turismo, han generado grandes crecimientos en la localidad, la que ha llegado a establecerse en términos de productividad, como la 1º caleta a nivel regional y 5º a nivel nacional en la extracción de recursos bentónicos. Si bien no se tienen datos específicos de Punta de Choros en torno al turismo, CONAF registró un aumento entre 2002 y 2006 de 8.000 a 14.000 visitantes al año.

04.1.3. Análisis Urbano

Si bien Punta de Choros no corresponde a un área urbana, ya que dentro de la comuna sólo se considera como tal al poblado de La Higuera, la estructura de la localidad contiene ciertos aspectos ajenos a las estructuras rurales de grandes dimensiones, situación que deriva de sus orígenes.

Dentro de Punta de Choros se reconocen 2 estructuras claramente diferenciadas: La primera correspondiente a una primera etapa de urbanización, respuesta de la segregación de un sector de la Comunidad Agrícola .Ésta se compone de manzanas rectangulares y terrenos relativamente pequeños, circunscritas en un gran rectángulo.

La segunda es la llamada manzana J, entendida como una segunda etapa de urbanización, con una estructura de carácter más orgánica, resultado del loteo de predios de más de 200m2, principalmente en el borde mar y asociados al desarrollo de servicios turísticos.

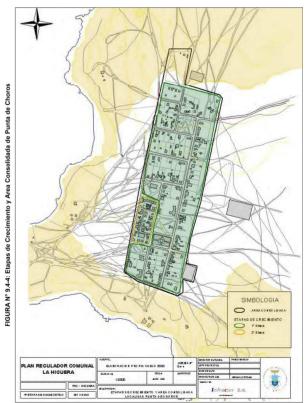


Imagen: Estudio plan regulador comunal de La Higuera, Informe nº 3 Memoria, Consultor: Infracon S.A., 2004

04.2. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Como ya se ha mencionado anteriormente Punta de Choros es de gran importancia en el crecimiento e impulso económico de la comuna, situación que se ha acentuado en los últimos años fundamentalmente por la asociación de las actividades turísticas y pesqueras, las cuales han llegado a complementarse generando beneficios para la localidad, visitantes y sobre todo, sus habitantes.

04.2.1. Pesca Artesanal.

Según el Plan Regulador de la Comuna de La Higuera, la pesca artesanal es el sector de mayor importancia en la comuna tanto por generación de ingresos, como por generación de empleos ya que de esta actividad dependen al menos 502 personas en la comuna. Así la pesca artesanal se establece como uno de los ejes de desarrollo de La Higuera.

Actualmente en la comuna existen 11 Áreas de Manejo establecidas por SERNAPESCA, de las cuales 3 están asociadas al sector de Punta de Choros siendo ésta la localidad más importante a nivel comuna:

"... por otra parte Punta de Choros es la caleta con la más alta productividad de la comuna (6.74 Ton. anuales/hombre)." 17

Esta productividad se desarrolla principalmente en torno a la extracción de recursos bentónicos y algas,

siendo los más importantes las almejas, machas, locos, lapas, erizos y en una menor medida por la pesca de peces.

Uno de los datos más importantes tiene relación con el número de pescadores asociados, los que en Punta de Choros alcanzan el 38% del total comunal, porcentaje que refleja las posibilidades de productividad de la zona y su importancia para la comunidad.

Así, la incorporación en forma efectiva y permanente de las Áreas de Manejo y los Planes de Manejo establecidos por el Servicio Nacional de Pesca del Estado, no sólo han permitido una mayor productividad, estableciendo a la zona de Punta de Choros como la 2º más productiva a nivel regional y 5º a nivel nacional, sino que también han asegurado la existencia del recurso en el sector y con esto las posibilidades de trabajo para sus habitantes.

* * Zonas productivas

"Un área marina es productiva cuando posee gran cantidad de nutrientes o alimento básico que están presentes en la columna de agua y que permite mantener una importante cantidad de especies. El origen de la gran productividad marina en los alrededores de las reservas se debe a su geografía y al efecto del viento de origen sur-oeste. El viento ayuda a desplazar masas de aguas que se encuentran cerca de la costa, las cuales son en seguida reemplazadas por aguas profundas ricas en nutrientes. Este proceso se conoce como surgencia marina costera.

Estos nutrientes son el alimento de peces, aves, mamíferos

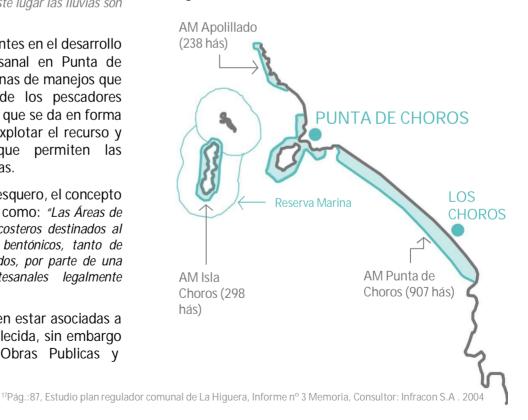
marinos, y soportan la base de una amplia trama trófica en el mar.

En la zona de Punta de Choros, la conformación del continente, el constante viento desde el sur-oeste y la presencia de grandes islas genera las condiciones propicias para que las aguas ricas en nutrientes queden retenidas muy cerca de la costa. En tierra, el proceso de surgencia favorece el aporte de humedad hacia la atmósfera lo que genera la vaguada costera o camanchaca. Esta humedad facilita la vida vegetal en la tierra, porque en este lugar las lluvias son muy escasas."¹⁸

Uno de los factores más importantes en el desarrollo de la actividad de pesca artesanal en Punta de Choros es la incorporación de zonas de manejos que a través de la organización de los pescadores aprovechan la alta productividad que se da en forma natural en el sector, sin sobre explotar el recurso y con controles establecidos que permiten las regulaciones y asesorías necesarias.

Según el Instituto de Fomento Pesquero, el concepto de "Áreas de Manejo" se define como: "Las Áreas de Manejo (AM) constituyen espacios costeros destinados al manejo y explotación de recursos bentónicos, tanto de fondos duros como de fondos blandos, por parte de una Organización de Pescadores artesanales legalmente constituida."

Las AM no necesariamente deben estar asociadas a una salida al mar - caleta- establecida, sin embargo los planes del Ministerio de Obras Publicas y Sernapesca apuntan a generar la infraestructura de caletas y embarcaderos para facilitar las labores de los pescadores organizados. Hoy en día, los pescadores del AM Apolillado, están realizando los tramites y acciones necesarias para acceder a estos beneficios y así instalar una caleta que les permita llegar en forma directa a su zona de extracción, sin la necesidad de trasladarse por mar desde la caleta San Agustín, en Punta de Choros.



04.2.1. Turismo.

La actividad turística en el sector de Punta de Choros comenzó a darse en forma masiva, a partir de la década de 1990, ligada principalmente al establecimiento de comunidades de mamíferos marinos como delfines y ballenas en el área de las islas Dama, Choros y Chañaral (esta ultima en la III región) y con esto el interés de los visitantes por observarlos.

A pesar de la dificultad de accesos que presenta la zona, el aumento de los visitantes en los últimos años ha sido explosivo. Según las estadísticas de CONAF las visitas a la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt el año 2004 ya llegaban a 9.966 personas, mientras que el año 2009 llegaron a 29.310 visitantes.

Este fuerte interés por el sector se da a partir de la Reserva Nacional, que funciona como gancho atrayendo al publico, pero a esto se suman los atractivos naturales de la zona que permiten la permanencia de turistas. El turismo de intereses ambientales destaca como primero en la actividad, donde luego de las visitas a la reserva destacan las conformaciones geológicas como las grandes dunas o "sistemas dunario" y humedales costeros; y en un segundo lugar se desarrolla el turismo de sol y playa, con playas de arenas blancas y aguas transparentes que además permiten la práctica del buceo.

Con todo esto el turismo se ha establecido como un

conducto de desarrollo para la comuna, a través del cual se genera una cierta imagen que la establece dentro del panorama regional. Además la posibilidad de desarrollo de turismo presenta una oportunidad económica en cuanto a la diversificación de ingresos para los habitantes de Punta de Choros y los poblados cercanos.

"Punta de Choros es catalogada como una localidad de creciente importancia a nivel comunal, por el rápido y significativo aumento de la actividad turística y su ubicación privilegiada respecto del posible trazado de la ruta costera." 19

Sin embargo esta actividad también acarrea una serie de inconvenientes relacionados principalmente con el control de la actividad y la masa de personas que llega en las épocas estivales. Si bien el área misma del poblado no se ve tan afectada gracias a los mismos pobladores y al desarrollo de comercio para estos efectos, el turismo se desarrolla sobre todo en el borde costero expandiéndose hacia el norte y sur, sectores que prácticamente no presentan ocupación del suelo.

Esto lleva a situaciones como la instalación de veraneantes en zonas no autorizadas como playas, el transito de vehículos como camionetas o motos por sectores de ecosistemas frágiles como las dunas y fundamentalmente la contaminación por residuos sólidos en zonas donde no existe recolección de aquellos.

El aumento del turismo y la pesca artesanal en la

zona de Punta de Choros podrá ser una potencialidad de desarrollo para toda la comuna, mientras se logren expandir no sólo los beneficios sino también las medidas que llevaron a esto.

En este contexto uno de los aspectos destacables en el desarrollo del sector ha sido la complementación entre la actividad turística y la pesca artesanal, hecho que a permitido la coexistencia de ambos sin que uno perjudique a otro, ni a sus pobladores. El éxito de la implementación de los planes de manejo, en parte a sido por esto, ya que los pescadores han respetado las cuotas y tiempos de explotación gracias a la posibilidad de un segundo ingreso que se da en torno al turismo y el transporte de pasajeros desde la caleta de Punta de Choros a las islas.











Fuentes Imágenes: www.oceana.cl, ww.emol.com

18Pág.:07, "Guía de Observación de Biodiversidad Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y Reserva Marina Isla Choros-Damas.", MODEMA, Febrero 2010. ¹⁹ Pág.: 319, Estudio plan regulador comunal de La Higuera, Informe nº 3 Memoria, Consultor: Infracon S.A. 2004

04.3. EL PAISAJE COMO ESTRUCTURA NATURAL

"El espacio desértico es una experiencia que está relacionada con las grandes distancias, con travesías por extensos territorios sin limite, un recorrido por la inmensidad, por el vacío, un camino por la ultima piel, por le borde del horizonte. Nos plantea y nos coloca como ningún otro ambiente en la situación de unicidad y de situarnos en el último extremo, de experimentar la condición de vivir sobre la piel más exterior, en el último confín, en el límite donde solamente el cuerpo une estos dos océanos, en los bordes, acariciando los límites de la exterioridad."

José Guerra Ramírez

Entender la zona de Punta de Choros como espacio habitable, significa ir más allá de los limites obvios establecidos por la zona urbana. Significa entender un espacio dominado en todos los ámbitos por la geografía en la que se instala, donde los dominios del hombre se mezclan fácilmente con los de la naturaleza y donde la comunión entre ambos y el entendimiento de estas grandes estructuras, ha hecho posible la permanencia del habitar humano.

Hablar de Punta de Choros es hablar del comienzo del desierto, un sector que anuncia el cambio en la tierra, el aire y el viento. Pero fundamentalmente es la unión entre la tierra lavada por el viento y el mar controlado por las islas. Una porción de tierra y mar contenida por la geografía

Las distintas estructuras de paisaje van definiendo las actividades, los limites y en definitiva el habitar, estructuras que se entre tejen pasando de una a otra para generar una paisaje total.

Conocer Punta de Choros es vivenciar sus paisajes, reconocer distintos espacios en un mismo lugar; el turismo se nutre de ellos siendo el principal atractivo para sus visitantes, quienes fácilmente pasan de un escenario dominado por el desierto a una geografía insular, mientras que sus habitantes se abastecen de esta geografía aprovechando los recursos que brinda en mar interior.

La espacio natural de Punta de Choros se compone de diversas estructuras que generan la totalidad:

- Por una parte se encuentra la cordillera, que en este sector se comporta como un telón de fondo, seguido del Llano que sustenta las conexiones humanas y antecede la situación de borde.
- En el borde mismo, distintas estructuras componen una costa quebrada por el mar. Mientras las playas abren grandes áreas al encuentro calmo con el mar, las quebradas que se intercalan entre las playas, van generando espacios de rompeolas, pendientes y alturas que propician grandes miradores panorámicos del paisaje.
- El mar interior, controlado entre la costa y las islas, se convierte en otro espacio habitable por la acción productiva del hombre, espacios desde el cual los visitantes contemplan en panorama en tierra.
- Por ultimo las islas generan en sí mismas distintas estructuras, pero fundamentalmente se constituyen como el limite del paisaje en el horizonte.



Fuentes imágenes: (1)www.lucesysombras.cl / (2)Jan Van Dick, www.modema .cl / (3)www.googleearth.com / (4) www.flickr.com/flaquivurus2

04.4. RESERVAS NATURALES

El establecimiento de Reservas Naturales en la zona significa el reconocimiento de un área de condiciones especiales que contiene una biodiversidad necesaria de resguardar para su existencia y continuidad en el tiempo. En el sector existen dos reservas que apunta a la conservación de distintas instancias:

1.- Reserva Nacional Pingüino de Humboldt

Declarada en 1990, esta reserva administrada por CONAF, es parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y contempla las áreas terrestres de tres islas, Damas y Choros frente a Punta de Choros en la IV Región e isla Chañaral, ubicada al norte en la III Región, considerando un total de 859 hectáreas.

La protección de estas islas se hace necesaria por la presencia de una gran cantidad de espacies endémicas, llegando al número de 51 según los registros de CONAF, lo que genera una biodiversidad de atributos únicos.

Entre estas especies la mayoría son aves, las cuales nidifican principalmente en Isla Choros, concentrando en esta reserva la mayor colonia en el mundo de Pingüinos de Humboldt.

El área presenta una gran cantidad de visitas que se realizan en botes de pescadores que zarpan desde la Caleta San Agustín en Punta de Choros y realizan el recorrido alrededor de las islas Choros y Damas, observando su fauna y geografía. Solamente en Isla Damas esta permitido el descenso de los visitantes.

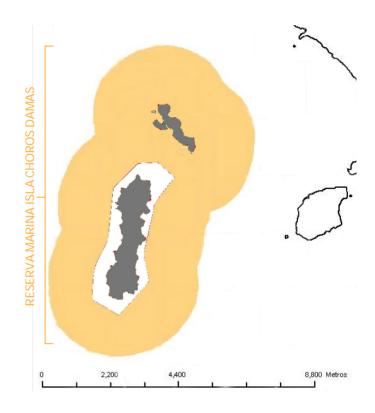


2.- Reserva Marina Isla Choros Damas.

La reserva marina corresponde a una milla náutica de columna de agua, fondos de mar y rocas que rodean a las Islas Choros y Damas y es administrada y establecida por el Servicio Nacional de Pesca.20

El objetivo de esta reserva es complementar la protección de la biodiversidad con la producción pesquera. La protección de esta zona marítima se fundamenta en la presencia de una gran numero de espacies emblemáticas y que dependen de su equilibrio, entre las que están el delfín nariz de botella, el chungungo, el pingüino de Humboldt y el yunco entre otros. Además es un área de retención de larvas de moluscos y especies de fondos costeros como locos, lapas, erizos y una gran cantidad de algas.

Otros factores que fundamentan la protección de esta área como reserva marina, son la situación de permanente surgencia que se da en este sector, considerarse como un área de alto interés turísticos y existir comunidades de pescadores artesanales del sector que dependen del recurso pero que además, han logrado compatibilizarlo con el desarrollo del turismo.



Vista de las islas Choros y Damas frente a Punta de Choros



²⁰ De la reserva marina se exceptúa el área 20de los 20 primeros metros de profundidad de fondo marino que circundan la isla Choros y que corresponden al área de manejo y explotación de recursos bentónicos.





lmágenes: www.oceana.org/america-del-sur





"Hay un espacio despoblado que es preciso poblar de miradas con semillas abiertas..."

Vicente Huidobro

PROPUESTA CONCEPTUAL

05.1. PROYECTO DE PUESTA EN VALOR

Asumiendo que la responsabilidad de resguardar y asegurar la permanencia de los recursos naturales del país recae sobre todas las instancias, personas y actividades que actúan en el desarrollo nacional, el proyecto propone la puesta en valor de Punta de Choros y sus alrededores, poniendo a la arquitectura en el papel de ente responsable del soporte necesario para llevar a cabo este objetivo.

Así entonces se entiende que para que la propuesta tenga validez sería necesaria una acción conjunta entre la comunidad y distintas autoridades y estamentos del estado, como Gobierno Regional, Intendencia, Municipalidad, CONAF, Serna pesca, etc., quienes harían posible el proyecto a través de la gestión, pero fundamentalmente por medio de normativas, regulaciones y controles efectivos en terreno, que guíen el accionar del hombre en el sector, incluyendo el ámbito turístico, enfocados en la intención de poner en valor y resguardar el recurso.

La acción de la arquitectura se plantea en forma complementaria a lo anterior, pero jugando un rol fundamental en el uso del espacios. Se propone la arquitectura como medio para abrir espacios para el hombre en la naturaleza y en ellos hacer aparecer y comparecer el paisaje con el fin de sensibilizar a la comunidad y visitantes con las virtudes del lugar.

"Se busca un espacio para el ser humano adentro de paisajes cuya naturaleza sublime lo rechaza; aquí, donde la contemplación descriptiva no vendría al caso, la meditación es el punto de partida. Meditar en el sentido de "medir con la mente", es la manera de abrirse un espacio y el arquitecto adquiere el rol de mediador entre paisaje e interioridad humana."²¹

La arquitectura funciona como medio de difusión y educación sobre los principales valores del lugar. A través de las acciones de recorrer y reconocer la naturaleza, se insita al hombre a interactuar con el ambiente natural, planteando la necesidad de cruzar el espacio para entrar en espacios protegidos creados desde y para él, espacios donde el paisaje se muestra como un escenario y luego volver a salir a encontrarse nuevamente con el dominio de la geografía y sus atributos.

"...Habitar un territorio es también viajarlo... Al viajar se atiende a la necesidad de búsqueda, a la persecución de lo que enseña el vacío, el silencio, de lo que no se muestra con la evidencia: una forma de viaje radicalmente amenazada hoy..."²²

05.2. LA ARQUITECTURA COMO UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO

En concreto el proyecto nace de dos oportunidades o necesidades propias del sector, directamente relacionadas con la puesta en valor del lugar.

A continuación se presenta un análisis FODA de Punta de Choros, que extrae los principales aspectos tratados en el Plan Regulador Comunal y el Plan de Desarrollo del Turismo para La Higuera. A partir de los principales temas tratados en este análisis, surge la propuesta basándose en el desarrollo del sector en torno al turismo y la pesca artesanal.

Fortalezas

Se basan fundamentalmente en el recurso natural de gran valor que posee el sector, para el turismo en primer lugar y en segundo lugar, para la pesca y actividades de extracción.

A esto se suma la situación de co dependencia que se ha dado entre la actividad de pesca arte y el cuidado del medio ambiente, sobre todo vinculado con el desarrollo del turismo.

Oportunidades

En los últimos años de ha generado un gran interés por parte de la comunidad, municipalidad y región, por cuidar, mantener y proteger el recurso.

Además y a raíz del desarrollo del turismo, existe la

necesidad de general control sobre todo el área próxima a Punta de Choros principalmente el borde costero y playas que son los sectores más afectados por el turismo.

Actualmente existe la necesidad de construir una caleta para el Área de Manejo Apolillado, asociada al poblado de Punta de Choros, situación que permitirá aumentar la eficiencia del sector pesquero y diversificar el turismo. Para este efecto ya se han comenzado a realizar acciones, como la construcción de un camino que unirá la caleta San Agustín en Punta de Choros con el sector norte hasta la III Región.

Debilidades

Punta de Choros es una localidad sin mayor arraigo ni interés en términos arquitectónicos-culturales. Su origen espontáneo y de poca data, han provocado la falta de hitos, estableciéndose como única referencia o elemento que caracteriza e identifica a la localidad, las islas con sus reservas.

Amenazas

A raíz de la falta de valoración del territorio continental y las necesidades económicas de la comuna, las principales amenazas se centran en el desarrollo de proyectos que afectan la condición

²¹Pàg.: 52, Fulvio Rossetti, "Arquitectura del Paisaje en Chile, Hacia un Quehacer Contemporaneo", Ocho Libro Editores, Santiago, 2009. ²² Ivan Illich, El significado de habitar, análisis textos de Iván Illich. Manuel Saravia Madrigal. Valladolid, España, marzo de 2004 natural del sector como las Centrales Termoeléctricas.

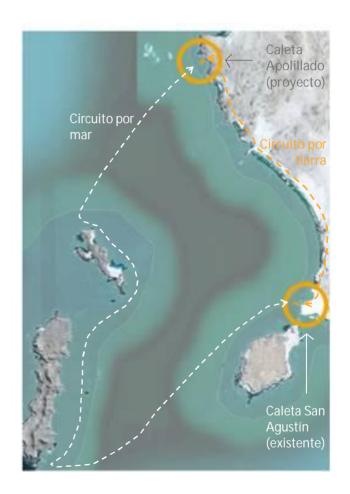
Se suma a lo anterior el crecimiento no controlado del turismo en masa.

Tomando todos estos aspectos, el proyecto reconoce una oportunidad de desarrollo en la creación de un circuito o red turística-pesquera a partir de la potencialidad de ambas actividades, situación que se genera en las dos caletas: la existente y la por construir.

También se identifica una situación no resuelta entre las dos caletas: la configuración de un borde costero que permita la comunicación peatonal entre ambas y cerrar el circuito que se dará por mar con las visitas a las islas y la pesca artesanal; y por tierra con un sendero de recorrido turístico, estableciéndose como una instancia de educación.

Proyecto

El proyecto se concreta como un sendero peatonal turístico de borde mar que permite el reconocimiento del medio ambiente y paisaje de Punta de Choros. Y como ultimo punto del recorrido en tierra, la creación de la Caleta Apolillado que genera el circuito por mar de caleta a caleta, tanto en el contexto turístico como productivo.



Sendero

- -Condición permanente de la construcción del paisaje geográfico, para y desde el hombre.
- Recorrido que permite el reconocimiento de los distintos aspectos y lugares que componen la localidad.
- A través del sendero se pretende unificar y relacionar un área extensa con el poblado de Punta de Choros, generando un hito que se establezca como referente para su desarrollo.
- EL SENDERO RECONOCE DENTRO DE SU RECORRIDO PUNTOS O UBICACIONES – ESTACIONES MIRADORES- DONDE ES POSIBLE OBSERVAR LOS PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS OUF COMPONEN I A BIODIVERSIDAD Y PAISAJE.
- En estos puntos se originan las estaciones: miradores que establecen la posibilidad de detención en el desierto, a través de espacios construidos desde y para el hombre; insertos en la naturaleza permiten el descanso y la observación para luego continuar el recorrido.

Caleta

- -Soporte del encuentro tangible del hombre con el paisaje, mar y sus recursos.
- Construcción de un espacio de trabajo necesario para el desarrollo de la localidad.
- Punto de diversificación del recurso turístico al ampliar el área asociada a esta actividad y establecer un segundo punto de salida a las islas, que permitirá a los pescadores continuar con la actividad turística desde la nueva caleta.
- LA CALETA SE ESTABLECE COMO EL CIERRE DE UN CIRCUITO PRODUCTIVO Y DE RECONOCIMIENTO DEL MEDIOAMBIENTE, DONDE EL SENDERO SE ENCUENTRA CON EL MAR (CONVIRTIÉNDOSE EN MUELLE), PERMITIENDO EL ENCUENTRO CON LAS ISLAS Y EL RECURSO MARINO.

05.3. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN DEL PAISAJE

"En lugares donde las necesidades humanas han afectado, o están a punto de hacerlo, el estado natural del paisaje, se busca entretejer una nueva trama para que la intervención sea minimizada... La protección de este con las intervenciones necesarias para su goce, se genera, cuando es posible, con los mismos elementos del lugar. Dependiendo del ambiente se perfilan distintas maneras de enfrentar lo antrópico, en las que se mezclan el uso de los elementos de proyecto como límites al uso humano "23"

Fulvio Rossetti

05.3.1. Premisas del lugar.

Uno de los principales aspectos que define el territorio y la intervención que en él se realizará es su condición de borde. Éste se presenta en distintas condiciones: en ciertos sectores se establece como el limite abrupto entre la tierra y el mar, en acantilados donde se produce un fuerte encuentro que hace evidente las diferencias de los dos elementos; pero otros sectores establecen una condición de borde sutil, donde los limites se confunden y el encuentro entre las arenas de las playas y las olas que llegan a ellas, mezclan el terreno de una u otra.

Esta situación de borde acompañará el proyecto en todo su recorrido presentando dos elementos que son frente y espalda a la vez, la cordillera y las islas.

Una segunda condición del lugar tiene que ver con el uso que el hombre le ha dado a este territorio, que en

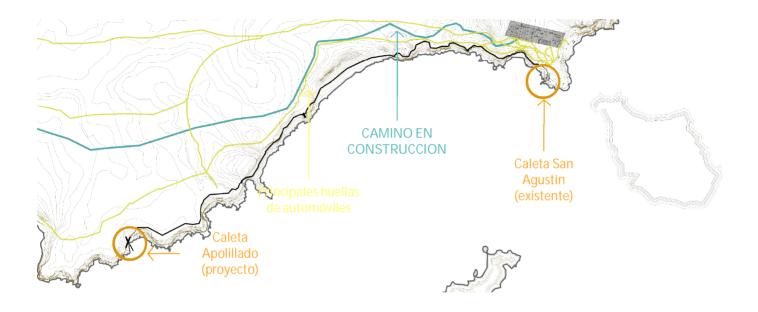
el sector del poblado tiene mayor definición por la configuración de los predios, pero que desde ese punto hacia el norte se da como un sector de paso, un recorrido necesario para llegar a otro lugar.

Por esto, el área norte de Punta de Choros ve cruzada su condición natural por una serie de huellas que se han formado por el uso espontáneo de automóviles, marcando el suelo y generando distintos recorridos en sentido norte-sur

Por ultimo una tercera condición del terreno es la construcción del camino que actualmente se esta ejecutando. Este camino esta pensado para facilitar el transporte entre Punta de Choros y la III Región, pasando a remplazar las innumerables huellas que ha definido el hombre.

La ejecución de este camino, a cargo de Ministerio de Obras Públicas, es consecuencia del plan de construcción de una ruta costera, pero además se esta ejecutando gracias a las gestiones de los pescadores del Área de Manejo Apolillado, quienes necesitaban de esta obra para acceder a los planes de beneficios para la ejecución de la caleta.

Este camino pasará por el sector que hoy ocupan las principales huellas dejadas por los automóviles, por detrás de las dunas y empalmando con el lugar de emplazamiento de la caleta para luego continuar la conexión con el norte.





²³Pàg.: 44, Fulvio Rossetti, "Arquitectura del Paisaje en Chile, Hacia un Quehacer Contemporáneo", Ocho Libro Editores, Santiago, 2009.

05.3.2. Inserción del proyecto.

"El ejercicio de poner el objeto arquitectónico en un punto determinado hace que el territorio deje de ser desconocido y lo hace aparecer como paisaje."²⁴

Cazu Zegers.

- Contraste v/s mimetismo.

Al enfrentarse a un proyecto de carácter naturalista, entendiendo esto en el sentido de una intervención que se inserta en un medio natural valorado y que por lo mismo se desea conservar, necesariamente se debe tomar una actitud frente al terreno y la forma en la que se desea llegar a él.

En este sentido el proyecto ha sido concebido con dos premisas fundamentales:

- 1.-establecerse como un espacio para el uso del hombre, y por lo tanto, pensado desde y para él.
- 2.-generarse como una arquitectura respetuosa con el paisaje, tanto el su forma y configuración, como en su objetivo.

Entendiendo esto, el proyecto a debe insertarse en el terreno configurándose como un espacio humano,

antrópico, para así establecerse como un signo en el espacio que permite entender el paisaje como la mirada que el hombre pone sobre el paraje.

Se entiende entonces que el proyecto no busca esconderse o pasar desapercibido en el entorno natural, sino levantarse como estructuras propias del hombre, con leyes construidas por el hombre y que por lo tanto se diferencian de la naturaleza, pero que aún así construyen un dialogo amistoso con los elementos que lo rodean.

Así como las islas y las formaciones rocosas se elevan sobre el mar dando dimensión a la vastedad que éste implica, la arquitectura actúa como elemento de definición del espacio, apareciendo así puntos significativos que abren el espacio natural al uso quiado del hombre.

Como las islas, que se elevan como un elemento singular y de nuevas leyes sobre la masa del océano, pero que aún así son parte importante del paisaje, las construcciones del proyecto tanto estaciones como caletas, se levantan sobre la tierra con nuevas leyes, sin pretender imitar a su sustento pero buscando conformar una nueva parte de él.

- Acción de Contemplar.

Contemplar: Poner la atención en algo material o

espiritual.

Mirador: Lugar bien situado para contemplar un

paisaje o acontecimiento. 25

La idea de contemplar como punto de partida de una acción de educar es el fundamento del proyecto. De esto deriva la idea un recorrido que no sólo permite resolver un problema existente de conexión y manejo del territorio de borde costero, además hace posible la idea de que a través de la observación dirigida (poniendo atención a ciertos puntos) es posible la entrega de conocimientos y con esto la valoración del objeto.

Así entonces, se genera la idea de Estaciones-Miradores, puntos del recorrido que permiten la detención y el descanso necesarios programaticamente, pero que mucho más allá de eso son espacios de contemplación que muestran los distintos elementos que configuran el ecosistema observado y vulnerable a la acción del hombre (situación demostrada con el proyecto de termoeléctricas).





Intervenciones de Richard Long.

²⁴ Pág.:26, Cazú Zegers, "Cazú Zegers Carpinterías", Editorial AITIM
²⁵ www.rae.es

05.4. DEFINICIÓN DE LOS LUGARES A INTERVENIR

Dentro del territorio entendido como borde costero, donde se desarrolla el proyecto, se escogieron distintos puntos para establecer el programa de miradores y caleta. Esta elección se llevo a cabo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- Observación de acontecimientos relevantes del paisaje. A lo largo del recorrido van apareciendo con mayor o menor fuerza los distintos elementos que componen el paisaje. La búsqueda de sitios privilegiados para observar cada uno de ellos es primordial en la ubicación de las estaciones miradores. Además estos acontecimientos coinciden con los principales atractivos turísticos.
- 2.- Ubicación de necesidades propias de la caleta y concordancia con el proyecto. El emplazamiento del ultimo punto del recorrido en tierra caleta debe presentar una serie de características necesarias para el desarrollo de la actividad de pesca y el embarque y desembarque de personas. A esto se suman las necesidades propias del proyecto donde la caleta es una estación del conjunto y por lo tanto uno de los miradores del proyecto.
- 3.- Definición de un recorrido realizable. Por ultimo la elección de los lugares debía responder a distancias que fueran recorribles y que abarcara todo el sector necesario de controlar.

Caleta

La ubicación de la caleta se define, como el último punto del recorrido, que establece el fin del circuito en tierra y el comienzo del recorrido por mar.

La ubicación para la caleta, actualmente está pensada en la última bahía antes del limite con la III Región. Sin embargo para el proyecto se tomó la decisión de replantear este emplazamiento dos kilómetro al sur hacia Punta de Choros. Esta decisión se fundamenta en relacionar esta nueva obra con el desarrollo pesquero y turístico que presenta Punta de Choros, ya que en su locación original la relación visual con las islas y el borde costero se pierde en el recorrido (vehicular o peatonal).

Así se decide localizar la caleta en la último punto del borde mar desde donde es posible observar las islas y que contiene las condiciones de fondeo necesarias para las actividades propias de la pesca artesanal y el transporte de turistas a las islas.

Un punto necesario de mencionar es la condición de trabajo que tendrán los pescadores que ocupen esta nueva caleta, situación que también influye en el cambio de la locación.

Actualmente los pescadores del Área de Manejo

Apolillado, realizan sus trabajos de pesca desde la caleta San Agustín de Punta de Choros, teniendo que desplazarse una serie de kilómetros al norte hasta llegar a su lugar de extracción. Pero además de esto, en épocas estivales los pescadores realizan los paseos turísticos a las islas obteniendo un ingreso adicional.

Con la nueva ubicación planteada para la caleta, los pescadores tendrán la oportunidad de seguir realizando estas actividades desde la nueva caleta y asociados a una ruta turística establecida por el sendero peatonal y el camino vehicular en construcción. Esta nuevo punto de salida de turistas hacia las islas también permitirá diversificar las zonas turísticas asociadas a Punta de Choros, situación que hoy en día se presenta como un problema ya que todo esto de desarrolla prácticamente en un solo el punto, la caleta existente.



Fotografía emplazamiento proyecto caleta



Sendero

El emplazamiento del sendero es el borde costero y se define como un camino peatonal que se va desarrollando con distintos niveles de intervención en el terreno, permitiendo guiar al peatón en la dirección del próximo punto de desatención.

En este sentido el sendero más marcada o tangible constructivamente cuando se acerca a cada estación y se pierde cuando es posible visualizar en el paisaje el próximo punto de detención.

En todo el recorrido se han definido las ubicaciones para cada estación buscando un lugar preferencial para visualizar los distintos acontecimientos del paisaje, pero a la vez estos miradores van estableciendo distintas distancias dentro del sendero total, lo que permite vincular la ruta turística con distintos usuarias y así dar variación a un mismo elemento.

A continuación se describe la elección y ubicación de cada estación del sendero de norte a sur, es decir desde la ubicación del proyecto Caleta Apolillado hasta la Caleta San Agustín en el poblado de Punta de Choros.

-1º Estación: Reconocimiento del Sistema Dunar.

En esta estación se busca reconocer como primer elemento las dunas características de la zona, pero también se pretende reconocer el viento como uno de los elementos fundamentales para la formación del ecosistema. La estación en sí se aleja del elemento a mirar situándose a un costado para contemplarlo.

-2° Estación: Playas – Zona de descanso.

Esta estación se sitúa en el sector medio del recorrido entre las dos playas más atractivas para el turismo. Se plantea generar un área más amplia para mirador en 180° de las playas, mar e islas, pero además aprovechando su ubicación y la cercanía que tendrá con el camino en construcción se platea con un sector de descanso con zonas para picnic, recolección de basura, baños, aprovisionamiento de aqua y estacionamientos.

-3° Estación: Reconocimiento Flora del Llano

Esta estación se vuelca hacia el interior para aprovechar la vista que proporciona el Llano Los Choros y observar la geografía del lugar, principalmente su flora que durante el fenómeno del desierto florido llega a su máximo esplendor.

-4° Estación: Reconocimiento Fauna Marina

Esta estación es la que se encuentra más relacionada con el poblado y se encuentra en un sector alto del borde con condición natural de mirador al mar interior, sector desde donde se pueden observar aves y algunos mamíferos característicos de la zona.



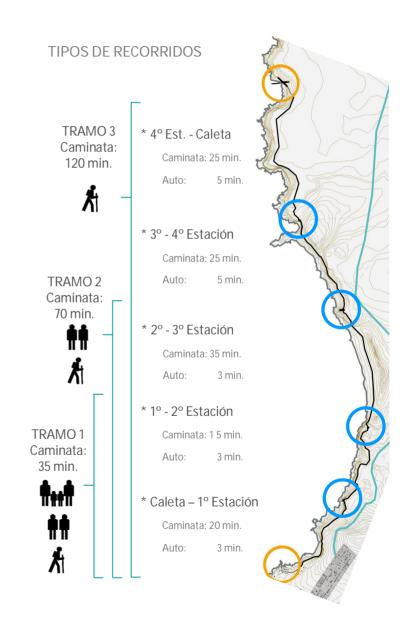
La determinación de los cuatro puntos a intervenir con estaciones miradores, a su vez genera 5 senderos, entre caletas y estaciones, los que tiene distintas longitudes y se enfocan a distintos usuarios.

Los primeros trayectos de sur a norte, desde la caleta de Punta de Choros hasta la 2° estación, son los más cortos y de mayor relación con el poblado. Por estas razones son los de menor dificultad, pensando en una caminata realizable por el público general.

Los dos tramos entre la 2° y la 4° estación, son de mayor longitud y aumentan la dificultad, al pasar por las playas donde el sendero construido se convierte en pequeños rastros en el camino y luego desaparece para aparecer progresivamente en cada detención.

El último trayecto de la 4° estación a la caleta proyectada, es el de mayor longitud por su extensión y por tener menor conexión visual entre el comienzo y el final.

De esta forma el sendero está pensado en tramos para un turista de menor resistencia, los que pueden acceder a los sectores intermedios desde la llegada en automóvil que proporciona la conexión al camino en la 3º estación. Mientras que la longitud total se propone para visitantes más capacitados relacionándolo con actividades como el trekking.



05.5. DEFINICIÓN DEL USUARIO

Se consideran dos grupos de usuarios directos para el proyecto, los pescadores y la actividad de pesca artesanal en general, y los turistas.

Además se generan usuarios indirectos, entidades que obtendrán beneficios de esta acción sin ser necesariamente pescador o turista. Entre estos se encuentran los "empresarios turísticos", entendido como todos aquellos actores que actualmente han desarrollado negocios en torno a esta actividad, la cual se verá potenciada al incorporar mayor infraestructura y la municipalidad, quien por medio del proyecto podrá llegar a una serie de objetivos autoimpuestos como diversificar los ingresos, generar una mayor presencia a nivel regional, etc.

05.5.2. Pescadores Artesanales.

El proyecto beneficiará directamente a los pescadores asociados al Área de Manejo Apolillado registrada desde 1998 con una superficie de 237,5 hectáreas.

Según los registros publicados por el Servicio Nacional de Pesca, esta área de manejo tiene inscritos 78 socios quienes actualmente realizan las labores de extracción movilizándose a su sector desde Punta de Choros. El trabajo de estos se basa principalmente en la extracción de recursos bentónicos y algas por lo que principalmente se trata de buzos que funcionan en equipos de 3 personas.

Es necesario indicar que según los antecedentes y entrevistas realizadas en terreno con los mismos pescadores, la tendencia una vez instala una caleta es al aumento de los socios registrados ya que las cuotas establecidas permitirían un mayor numero de trabajadores de los que se encuentran inscritos hoy.

Otro aspecto importante es la condición de temporalidad que tiene este usuario el cual interactúa en los dos ámbitos del proyecto pero e tiempo distintos. En invierno los pescadores se dedican a la extracción del recurso, su acopio y su venta, actividad que se realiza en tiempos limitados y acotados.

En verano y feriados el mismo pescador se dedica al turismo transportando a los visitantes a las islas, pero también generando una labor de guías al entregar conocimientos sobre las distintas especies, lugares, playas, etc.

05.5.2. Turistas.

Los visitantes que llegan al sector de Punta de Choros entra en la categoría de turismo de intereses especiales, turistas que buscan adquirir conocimiento específicos de una zona además del disfrute propio de la misma. Este turismo se relaciona con el

Ecoturismo, Turismo Aventura, Turismo Cultural y Deportivo.

En términos generales podríamos definir al turista que visita Punta de Choros en dos grandes grupos:

1.- Turista Flotante: son la mayoría y se refiere a aquellos visitantes que llegan por el día motivados por la visita a la Reserva Nacional, principalmente son turistas de la zona de La Serena que llegan al lugar en tours organizados o en automóviles privados.

En general estos visitantes generan poca interacción con el área que rodea el poblado mismo, centrándose fundamentalmente en el sector de la caleta (donde salen los botes), la playa más cercana y usan sobre todo los servicios de comidas y restorán que en su mayoría alcanza un nivel básico.

3.- Turista Estable: son aquellos que eligen este lugar como lugar de veraneo, ocupando los servicios de alojamiento que se han desarrollado explosivamente en los últimos años, fundamentalmente cabañas y camping.

Este visitante permanece en el sector entre 4 y 10 días, desarrollando actividades y conociendo las distintas zonas relacionadas con Punta de Choros.

El proyecto deberá responder a estos distintos turistas entendiendo que aquellos "turistas flotantes" usarán aquellas instalaciones de mayor facilidad de accesos y motivados por el acceso a las islas y los servicios que se conjuguen con esta actividad.

El segundo visitante definido, será el que de mayor uso a un programa que requiera de mayor tiempo, como el sendero, sin embargo se deberán considerar distintos trayectos enfocándose a distintos tiempos, edades y dificultades.





05.6. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

Como ya se ha mencionado antes tanto la idea de proyecto como el programa nacen de la estrategia de desarrollo propuesta y de las necesidades propias del lugar en cuanto a las problemáticas tratadas.

Así la propuesta programática se puede dividir en dos grandes áreas, el sendero compuesto por la construcción de la ruta en sí y las cuatro estaciones que se contemplan como espacios simples que contienen el programa de mirador, es decir, espacios de descanso para contemplar el paisaje.

En segundo lugar, la caleta, que propone un desarrollo programático mucho mayor enfocado en las dos actividades que quían este proyecto.

1.- Área Pesca

Se refiere al espacio propio de trabajo, el cual cumple la función de albergar a los trabajadores y los sindicatos, permitir las labores en tierra relacionadas fundamentalmente con la preparación de las herramientas y materiales, desarrollar labores de carpintería que permitan mantener el principal instrumento de la pesca, el bote, y por ultimo permitir el almacenamiento y venta de los productos extraídos.

Esta área contempla amplios sectores de expansión, que permitan sobre todo el embarque, acopio y desembarque de botes, pescadores y productos.

2.- Área Turismo

Este sector del proyecto funciona como gancho para activar el uso turístico mas allá de las salidas a las islas, sobre todo pensando en un emplazamiento donde actualmente no se desarrolla actividad comercial.

Por esto el programa de turismo contempla como un gran área el desarrollo de un restorán, que permita acercar a los turistas al sector y ofrecer un producto adicional y complementario a las visitas a las islas. Este sector se define como netamente turístico y de cierta lejanía al sector de pesca en cuanto a su funcionamiento.

3.- Área Intermedia

Este tercer sector de proyecto está enfocado al usuario turista, pero se relaciona directamente con el pescador en cuanto actúa como el sector de espera de las salidas de los botes, ofreciendo actividades complementarias y de poco tiempo. Este es el caso de la ubicación de la oficina de CONAF que debe realizar los registros de los viajes y entregar información educativa sobre la reserva y actividades comerciales menores, relacionados con productos artesanales de la zona que permitirán dar a conocer este aspecto del lugar y llenar los espacios de tiempo hasta subirse al bote.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Cantidad Extensión Km/Supma Captidad	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				**Programa base del proyecto con superficies consideradas hasta el mes de noviembre. No se incluyeron áreas de acceso a		
Cantidad Section Section Name Section Section Name Section Sec	A SENDERO						
1Recorrido 2Estaciones (espacios construidos contenidos) B CALETA Cantidad Superficie (m2)	7.01	52.752.76	Cantidad	Extensión Km /Sun ma	caleta, miradores de la misma e inter	venciones pais	ajísticas.
Comedor exterior		1Recorrido	carrendad				
Cantidad Superficie (m2) Selector Se			4				
Cantidad Superficie (m2)			7	250			
Cantidad Superficie (m2)		(cspacios constrolaos contenidos)					
Cantidad Superficie (m2)	B	3 CALETA					
1- Restorán 568 4 Pesca Artesanal 269			cantidad	Superficie (m2)			
Comedor exterior		l l	carrenada	30pee. (2)			
Comedor exterior		1 - Restorán		568	4 Pesca Artesanal		
Comedor interior				500			
Box 30 180		- 175° 1750 (1960) (1975) (1960-1766) - 1000 (1960-1766) (1960-1766)	1	127	4.1 Área pescadores		269
Acceso-bar 1 57 Baños pescadores 2(cap 2duchas 35 35 35 35 35 35 35 3			1	100	Box	20	180
Cocina 1 60				57			
Description			1(cap 4m/4h)				
Baños-Camarin Servicio 1 36 4.2Area Mantencion 413			1	60	encolaciones Aproximadas (2570)	13WC C/0)	34
Acceso servicio 1 27 Carpintería de rivera 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 113 Zona trabajo redes 1 150 Sala de motores 1 45 2 Zona Intermedia 131 Aprovisionamiento combustible 1 20 Sala de basura 1 15 Sala de basura 1 15 Sala infomaciones CONAF 1 15 Afrea de exposición abierta 1 45 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 76 Area de exposición abierta 1 45 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Oficina de Ventas +Baño 1 10 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Oficina Administración 1 16 Sala de radio- secretaría 1 14 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Circulaciones Aproximadas 1 450 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Carpintería de rivera 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Carpintería de rivera 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 VARADERO 1 100 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Carpintería de rivera 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 20 Camara de Frio 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Frio 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Camara de Hielo 1 1 100 Circulaciones Apro					4. 2Área Mantención		<i>(</i> .12
Circulaciones Aproximadas (25%) 113 Zona trabajo redes 1 150			1	36	·		4+3
Sala de motores 1 45 2 Zona Intermedia 131 Aprovisionamiento combustible 1 20 Sala de basura 1 15 Locales artesanía 5 30 Circulaciones Aproximadas (25%) 83 Oficina CONAF + Baño 1 15 4.3Venta y Amacenamiento 76 Área de exposición abierta 1 45 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Frio 1 20 Oficina de Ventas + Baño 1 10 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Oficina Administración 1 16 VARADERO 1 100 Sala de radio- secretaría 1 14 WARADERO 1 100 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Sala de Reuniones 1 15 15 15 15 15			1	27		1	100
2 Zona Intermedia 131 Aprovisionamiento combustible 1 20 Sala de basura 1 15 Locales artesanía 5 30 Circulaciones Aproximadas (25%) 83 Oficina CONAF + Baño 1 15 4.3Venta y Amacenamiento 76 Área de exposición abierta 1 45 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Frio 1 20 Oficina de Ventas + Baño 1 10 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Oficina Administración 1 16 VARADERO 1 100 Enfermería 1 8 MUELLE 1 260 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450		Circulaciones Aproximadas (25%)		113		1	150
Sala de basura 1 15						1	45
Locales artesanía 5 30 Circulaciones Aproximadas (25%) 83		2 Zona Intermedia		131		1	20
Oficina CONAF + Baño 1 15 Sala infomaciones CONAF 1 15 4.3Venta y Amacenamiento 76 Área de exposición abierta 1 45 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Frio 1 20 Oficina de Ventas + Baño 1 10 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Oficina Administración 1 16 Sala de radio- secretaría 1 14 Enfermería 1 8 Baños 1(cap 2h/am) 12 Sala de Reuniones 1 15		Locales artecanía		20		1	
Sala infomaciones CONAF 1 15 4.3Venta y Amacenamiento 76 Área de exposición abierta 1 45 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Frio 1 20 Oficina de Ventas +Baño 1 10 Oficina Administración 1 16 Sala de radio- secretaría 1 14 Enfermería 1 8 Baños 1(cap 2h/am) 12 Sala de Reuniones 1 15				F (4)	Circulaciones Aproximadas (25%)		83
Área de exposición abierta 1 45 Camara de Hielo 1 31 Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Frio 1 20 Oficina de Ventas +Baño 1 10 Oficina Administración 1 16 Sala de radio- secretaría 1 14 Enfermería 1 8 Baños 1(cap 2h/am) 12 Sala de Reuniones 1 15		CONTRACTOR CONTRACTOR SOCIAL SERVICE S			4.3Venta v Amacenamiento		76
Circulaciones Aproximadas (25%) 26 Camara de Frio 1 31 31							
Sala de Reuniones 1 15 15 16 16 16 16 16			1			1	31
3 Administración 81 Circulaciones Aproximadas (25%) 15 Oficina Administración 1 16 VARADERO 1 100 Sala de radio- secretaría 1 14 MUELLE 1 260 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Sala de Reuniones 1 15 15 15 15	Circulaciones Aproximadas (25%)			20		1	20
Oficina Administración 1 16 Sala de radio- secretaría 1 14 VARADERO 1 100 Enfermería 1 8 MUELLE 1 260 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Sala de Reuniones 1 15 <td></td> <td>a Administración</td> <td></td> <td>0,</td> <td></td> <td></td> <td></td>		a Administración		0,			
Sala de radio- secretaría 1 14 VARADERO 1 100 Enfermería 1 8 MUELLE 1 260 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Sala de Reuniones 1 15 15 1 <td< td=""><td colspan="3">3 Administración</td><td>01</td><td>Circulaciones Aproximadas (25%)</td><td></td><td>15</td></td<>	3 Administración			01	Circulaciones Aproximadas (25%)		15
Sala de l'adio- Secretaria 1 14 MUELLE 1 260 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Sala de Reuniones 1 15		Oficina Administración	1	16			
Enfermería 1 8 MUELLE 1 260 Baños 1(cap 2h/am) 12 EXPLANADA CONSTRUIDA 1 450 Sala de Reuniones 1 15 450		Sala de radio- secretaría	1	14		1	100
Sala de Reuniones 1 15		Enfermería	1			1	260
Sala de Reuniones 1 15		Baños	1(cap 2h/am)	12	EXPLANADA CONSTRUIDA	1	450
Circulaciones Aproximadas (25%) 16 TOTAL PROYECTO CALETA 2348	5			15			
		Circulaciones Aproximadas (25%)			TOTAL PROYECTO CALETA	TOTAL PROYECTO CALETA	

05.7. MODELO DE GESTIÓN

El modelo de gestión y financiamiento se entiende desde la lógica de una comuna de escasos recursos, donde las posibilidades de aportes de parte de esta instancia son nulas. Sin embargo se entiende a la municipalidad como el gestora y accionador de los accesos a los planes, actuando como mediador con el Gobierno Regional de Coquimbo y el MOP.

Éste ministerio, a través de la Dirección de Obras Portuarias, a establecido una serie de "Programas de Inversión", que entrega financiamiento para desarrollar distintas obras de infraestructuras para actividades relacionadas con el mar. Dentro de los seis programas de inversión establecidos, el proyecto se enmarca en 2:

1.- Programa de Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal.

Tiene como objetivo "Mejorar las condiciones de productividad, operación, seguridad, higiene y turismo asociado a la actividad pesquera artesanal."

El programa incluye infraestructura básica de 2 tipos: obras marítimas, como muelles, rampas y/o malecones; y obras terrestres, correspondientes infraestructuras de apoyo a la pesca artesanal, como explanadas, servicios básicos (agua, luz, alcantarillado y servicios higiénicos), boxes o sombreaderos para el resquardo de artes de pesca.

Para este año 2010 contempló un plan de inversión de \$5,246,248 millones.

2.- Infraestructura de Mejoramiento del Borde Costero.

Tiene como objetivo: "Contribuir al desarrollo social, de recreación y turismo, a través de la provisión de servicios de infraestructura en el borde costero, fluvial y lacustre".

Incluye inversiones de dos tipos: recuperación de playas y paseos costeros, a través de la construcción de muros o enrocados de protección y arquitectura básica.

Para este año 2010 contempló un plan de inversión de \$7.465.710 millones.

Dentro de estos Planes de inversión se enmarcan obras reciente como la construcción de caleta y muelle Totoralillo (aún en desarrollo) que demandará una inversión de \$380 millones y el mejoramiento del borde costero de Pichidangui inaugurado a mediados de este año, con una inversión de \$447 millones.

A estos planes esperan acceder los pescadores asociados al Área de Manejo Apolillado para la construcción de la caleta.

05.8. REFERENTES DE LA PROPUESTA

Los referentes de la propuesta se basan en proyectos que involucran un alto valor paisajístico y las ideas de valoración del entorno natural y el recorrido como medio para su comprensión.

Las ideas extraídas de estos proyectos van más allá de lo figurativo o la forma en la que finalmente se concretan, sino que se toman de la idea de exaltar el paisaje natural a través de la intervención humana e incentivar el uso de este espacio de una manera correcta.

PROYECTO: CARDADA Arquitecto: Paolo Burgui

Ubicación: Cardada, Locano. Ticino-Suiza

Año de construcción: 2003

Cardada en una montaña que tiene una condición turística histórica por el uso en ella de teleféricos. La propuesta paisajística que implica este proyecto consiste en la creación de puntos de observación, miradores, buscan mostrar dos aspectos menos obvios dentro del paisaje.

Esta montaña en sí es un mirador de una condición escenografilla gigante, donde es posible apreciar paisajes de grandes magnitudes como las vistas un lago o la geografía en general. Sin embargo el arquitecto propone crear espacios de contemplación que no se cierren a estas premisas "obvias", sino que además guía la observación de formaciones geológicas de piedras y del bosque.



PROYECTO: RUTAS TURÍSTICAS DE NORUEGA

Ejecutor: Oficina Noruega de Administración de Carreteras Públicas

Ubicación: contextos naturales de las 18 principales carreteras de Noruega.

Año de construcción: desde 2003

Este proyecto se enmarca en un plan para potenciar el principal atractivo del turismo noruego, sus paisajes naturales, introduciendo lo mejor de la arquitectura del país. Se pretende dotar a las distintas carreteras de espacios con servicios básicos como, zonas de descanso, estacionamientos, miradores, etc. o bien instalaciones más complejas como centros de información, pequeños museos o senderos de madera para penetrar en el paisaje sin perderse ni dañarlo.

TUNGESNES, Rampa y zona de descanso. Arquitecto: Code arkitektur as - Marte Danbolt.

Zona de descanso en Torvdalshalsen. Arquitecto: 70° N arkitektur as, Gisle Løkken.







GRUNNFØR, Caseta para bicicletas y lugar de meditación

Arquitecto: 70° N arkitektur as, Gisle Løkken

STEGASTEIN, AURLAND

Arquitecto: Todd Saunders/Tommie Wilhelmsen.
EGGUM, Lofoten Zona de descanso con servicios.
Arquitecto: Snøhetta AS







PROYECTO: RAMBLA EN PUNTA PITE

Arquitectos: José Domingo Peñafiel y Teresa Möller

Ubicación: Papudo, IV Región, Chile.

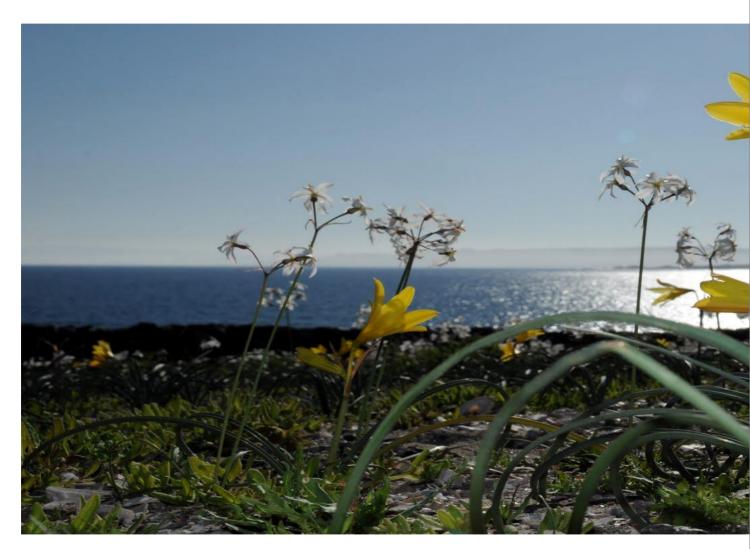
Año de construcción: 2005

El proyecto es un recorrido que permite la conexión de distintos sitios, playas y paseos por la orilla del mar. Se inserta n un contexto de acantilados y recorridos ocupando su misma materialidad a través del trabajo de la piedra por medio de la geometrización y la simetría.

Así se genera un nuevo orden dentro de la naturaleza, un orden propio del hombre pero que es perfectamente reconocible dentro del paisaje cultural y no interrumpe el disfrute del paisaje natural.









"Con una lógica de recopilación que sigue el mismo desarrollo del arte, es decir, desde lo figurativo (contemplación) hasta el desplazamiento del referente, la naturaleza se mantiene como el objeto de las obras pero reinterpretada según la subjetividad del auto (meditación)..."

Fulvio Rossetti

PROPUESTA FORMAL

06.1. CRITERIOS DE DISEÑO

El proyecto "sendero-caleta mirador" debe tender a vincular los distintos emplazamientos y programas con su entorno visual.

• El proyecto y la vastedad.

En general las urbanizaciones relacionadas con la costa, tienden a seguir un orden que se da en forma orgánica, pero se estructura por el seguimiento del bordemar y las condiciones del terreno (cota). Esta situación se da con mayor fuerza cuando hablamos de la actividad turística y el ocio, donde el interés por acercarse al mar tiene que ver con la posibilidad de contemplarlo en forma constante.

"En la vastedad del terreno los edificios deben espaciarse para habitar el lugar, definiendo una distancia entre construcciones que obligue a reconocer la dimensión del sitio."²⁵

José Cruz Ovalle.

Al querer abarcar un área extensa, se decide adoptar como medio para esta colonización la mirada del hombre ofreciendo la arquitectura como soporte para esta conquista, proyectando puntos de intervención separados unos de otros pero que juntos generan un total: "Puntos significativos en el espacio".

• Escala de los espacios.

La condición natural donde se emplaza el proyecto entrega una condición de escala necesaria de acoger si se quiere lograr un proyecto que se inserte de forma armónica y dialogue con el paisaje.

La condición del llano, donde las grandes alturas se ven aplacadas por la distancia, hacen entender intuitivamente una escala controlada y cercana a las dimensiones del hombre, que busca cobijar las distintas actividades que necesitan una cierta protección, pero que no busca competir con su entorno.

Habitabilidad del desierto.

Así mismo la condición climática presenta dos aspectos, por una parte la condición de temperaturas benignas y agradables que hacen del espacio abierto un lugar habitable y cómodo para el hombre, pero por otra parte las características de asoleamiento hacen necesarias la generación de sombras que permitan vivir este espacio abierto cuando el sol se hace presente.

Decisiones

-Geografía: en un espacio donde la horizontalidad prima y las variaciones del terreno destacan entre las ondulaciones de playas y dunas y los quiebres de las roca, se decide generar volúmenes limpios, de leyes desarrolladas por el hombre, donde la simplicidad de las líneas de cuenta de un espacio de condiciones distintas.

-Clima: las condicionantes de asoleamiento, temperaturas y viento, llevan a generar espacios cerrados acotados, relacionados a través de grandes espacios abiertos o intermedios que permiten gran parte de las actividades y principalmente los tiempos de ocio, tan importantes en el turismo.

En este contexto, para el proyecto, el muro como elemento por si solo es vital en la generación de espacios habitables por tanto funciona como articulados de espacios pero por sobre todo como creador de sombras.

-Paisaje: el contacto visual con el paisaje es el principal elemento que guía las decisiones tomadas

en el proyecto, esto funciona como guía tanto en su uso como en su configuración.

La presencia de espacios miradores en todo el proyecto busca esta situación, pretendiendo complementar todas las actividades con la posibilidad de contemplación del medioambiente. Así se pretende hacer aparecer y comparecer el paisaje a los ojos del hombre mostrándolo desde distintos escenarios.

06.2. REFERENTES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE DISEÑO

06.2.1. Referentes del lugar

La necesidad de desarrollar una imagen que identifique a la localidad, complementaria a la idea de las islas como elemento de atracción, lleva a la búsqueda de un referente en cuanto a la instalación del hombre en este medio ambiente.

Así mismo la falta del desarrollo de una urbanización o arquitectura de intereses culturales y la necesidad de generar una mayor relación con el medio a insertase, lleva a buscar en el pasado aquellas construcciones o sistemas que permitieron habitar este entorno cuando en directa relación con él.

Las construcciones incaicas que permitieron desarrollar la primera expresión de arquitectura en el territorio de la IV Región, además posibilitaban el desplazamiento por largos trayectos, dotando a estos recorridos de espacios o superficies para el refugio, almacenamiento de comida y plataformas ceremoniales, todas relacionadas con acontecimientos del paisaje.

La relación de estas construcciones de espacios limitados por las necesidades básicas, con la tierra y la geografía en general, hacen concebirlas como una sola cosa, pero permiten entender que provienen de orígenes distintos.













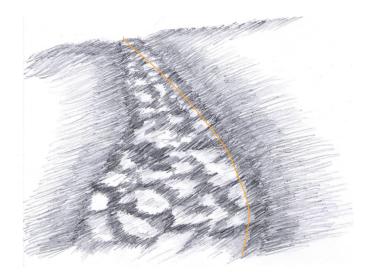


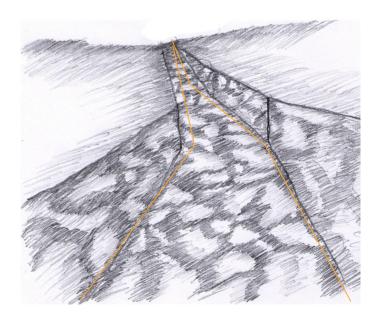
06.3. RECORRIDO

El recorrido, entendido como la guía en el terreno natural que permite dirigir el recorrido, se materializa como el ordenamiento de la misma tierra pero con las leyes del hombre.

Así este sendero se va desarrollando como una huella marcada en el suelo, cuando está en el punto más alejado a las estaciones y a medida que se acerca a ellas se va haciendo más tangible manifestándose como un quiebre en las rocas.

La situación de ir enterrándose en el terreno pretende avisar al visitante que se dirige a un a espacialidad distinta y prepararlo al acontecimiento que se le quiere mostrar en cada estación, abstrayéndolo de la vivencia de la vastedad que lo antecede en el recorrido abierto.



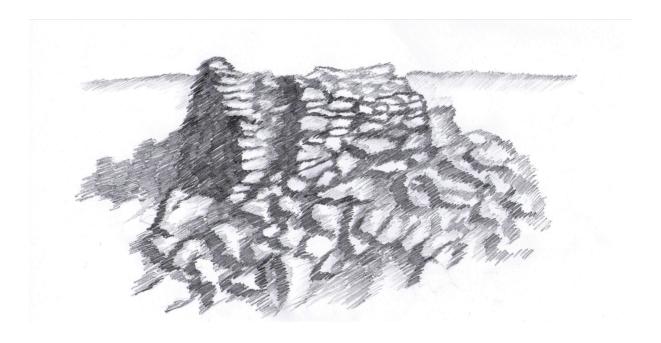


06.4. ESTACIONES

Las estaciones se definen como puntos significativos en el espacio que permiten la detención en el desierto y un referente en el espacio que sirve de signo para entender las dimensiones en la vastedad.

Cada estación muestra una parte característica del ecosistema singular en el que se inserta, se relaciona con un elemento de la naturaleza y enfoca la mirada hacia distintas direcciones.

Las construcciones que contienen los espacios de detenciones rememoran los tambos incas, como elementos desarrollados a partir de la tierra que emergen en ella creando un signo en el espacio, un medio de ubicación.



• 1º Estación: Reconocimiento del Sistema Dunar.

Acontecimiento: observación de Dunas.

percepción del VIENTO.

Dirección: observación hacia el interior (este).

mirada hacia el CIELO.

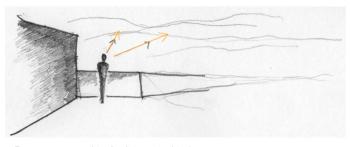
• 2º Estación: Playas – Zona de descanso.

Acontecimiento: observación de Playas.

percepción del BORDE-LIMITE.

Dirección: observación hacia el mar (oeste).

mirada hacia el HORIZONTE.



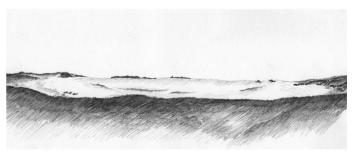
Esquema proyección de vistas estación 1



Esquema proyección de vistas estación 2



Croquis de vista de estación 1



Croquis de vista de estación 2

-3° Estación: Reconocimiento Flora del Llano

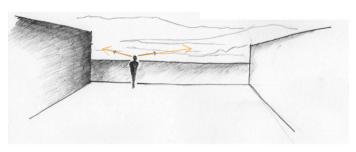
Acontecimiento: observación de flora (desierto

florido).

percepción de la GEOGRAFIA.

Dirección: observación hacia el interior (este).

mirada hacia la TIERRA.



Esquema proyección de vistas estación 3



Croquis de vista de estación 3

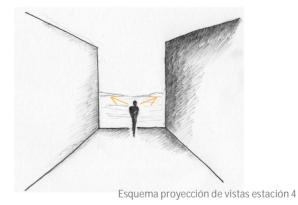
4° Estación: Reconocimiento Fauna Marina

Acontecimiento: observación de Fauna.

percepción del MAR.

Dirección: observación hacia las islas (oeste).

mirada hacia el HORIZONTE.





Croquis de vista de estación 4

06.5. CALETA

La caleta se establece como el último punto de detención en el sendero y como tal se desarrolla como un gran mirador que se proyecta al mar.

En cuanto a su desarrollo formal, el proyecto aprovecha la suave pendiente natural para adoptar como punto de partida la estructura formal desarrollado en los pucaras incaicos, donde la superposición de volúmenes parece desmembrarse de la tierra, siguiendo la cota.

Tomando esto como referente formal para la generación del diseño, se buscan las principales direcciones o ejes que darán forma a la caleta, basándose en los elementos existentes en el emplazamiento y las premisas con anterioridad. Así se desarrollan dos ejes prioritarios: la línea de cota, entendida como el eje que se plantea en forma perpendicular al borde mar y que invita a percibirlo en su extensión motivado por el horizonte; y en segundo lugar un eje perpendicular al anterior, el cual invita a la conexión tangible con el mar y a su proyección visual.

Posteriormente el eje de proyección hacia el mar pierde su perpendicularidad respecto de la primera línea, buscado la condición más optima para obtener las principales vistas de las isla. LA UBICACIÓN DE LOS VOLUMENES ES DEFINIDA POR DOS EJE:

- *UNO DEFINIDO POR EL DIAMETRO DE LA BAHIA
- * OTRO, POR LA TANGENTE DE LA LINEA DE COTA.

eje que sigue la cota, continuación del recorrido.

eje que se proyecta al mar.

AMBOS EJES SON DESPLAZADOS ALEJANDOSE DEL BORDE SUR DE LA BAHIA, CON EL FIN DE OBTENER LA VISTA MAS AMPLIA A LAS ISLAS



EL SEGUNDO ES DESPLAZADO HACIA EL INTERIOR PARA RETRANQUEARSE Y GENERAR MAYOR INDEPENDENCIA DE LAS CIRCULACIONES TURISTICAS.



FINALMENTE RESULTAN DOS VOLUMENES,

UNO QUE SE ENTIERRA Y RETRANQUEA
DEL SEGUNDO GENERANDO UNA
RELACION CERCANA CON LA TIERRA:

Y EL SEGUNDO QUE SE PROYECTA DESDE LA TIERRA AL MAR INVITANDO A EL CIRCUITO MARINO.



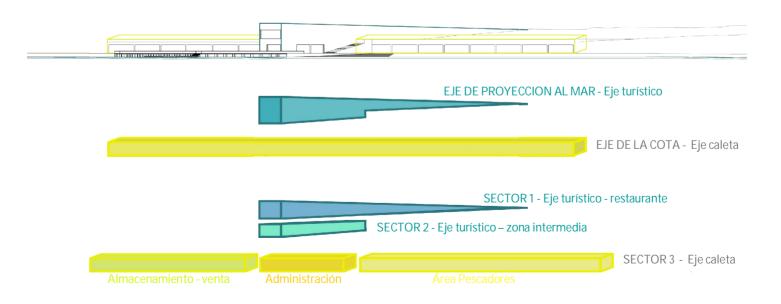
Los dos ejes absorben la totalidad de programas de recintos cerrados, generando una espacialidad contenida con el terreno natural, situación propicia para el desarrollo de la actividad pesquera y las áreas de expansión de programa.

En tanto en los dos ejes el programa propuesto genera tres sectores de distintas naturalezas, por sus usos, además de áreas destinadas a miradores que acompañan los desplazamientos de llegada.

-Sector 1: ubicado en el eje transversal, es de uso netamente turístico, en él se desarrolla el restaurante, generando una cierta distancia a las labores propias de la caleta.

-Sector 2: en el mismo eje transversal, pero en el nivel inferior, funciona como un área de espera y transición entre las actividades turísticas y pesqueras, estableciéndose los programas de "zona intermedia"

-Sector 3: ocupa todo el eje paralelo a la línea de cota y en él se desarrollan todos los recintos propios de la pesca. Este eje se retranquea de las circulaciones principales para generar independencia entre estas labores y la actividad turística.



06.6. PROPUESTA CONSTRUCTIVA

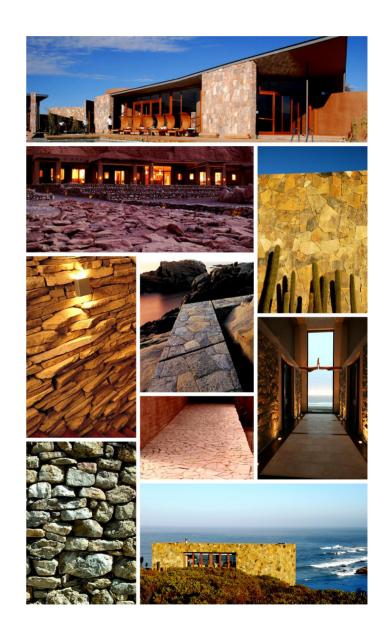
06.6.1. Materialidad

La búsqueda de una expresión acorde con las premisas del proyecto, donde el primer objetivo es generar espacios que motiven a la contemplación del paisaje, sumado a las condiciones climáticas, la condición de cierta lejanía y dificulta en las vías de acceso, condicionan la elección de materiales que se relacionen con el entorno y que permitan la durabilidad de la construcción en el tiempo.

De esta forma, se encuentra en la piedra una expresión propia de la zona y de los referentes utilizados, que además proporciona una condición de peso que refuerza la idea de volúmenes que emergen de la tierra y con un fuerte arraigo a ella.

La piedra además, permite una serie de texturas, granulometrías y usos tanto en muros como en pavimentos que refuerzan la intención de generar distintos espacios que no están necesariamente contenidos en un volumen.

La combinación de este material con el hormigón armado, da una expresión de mayor contemporaneidad que apoya el diseño y mantiene la condición pétrea del total. Así mismo, permite generar una construcción con sistemas constructivos actuales y materiales accesibles en un radio razonable, los cuales reaccionan favorablemente a las condiciones climáticas como salinidad y humedad del borde costero.

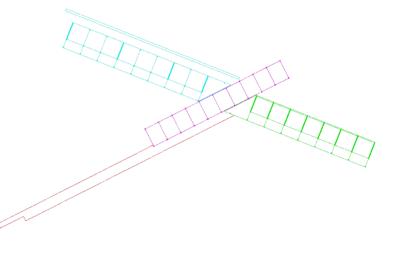


06.6.2. Estructura

Los principales aspectos que definen el planteamiento estructural son la presencia de dos ejes que se cruzan en dos niveles distintos y por otra parte, la idea de desarrollar estos ejes adosándolos al terreno, para generar la imagen de un edificio enterrado.

Estas premisas establecen el desarrollo de 3 edificios en cuanto a su estructura, dos en el nivel inferior generando los espacios destinados al trabajo de pesca y un edificio en el eje de proyección al mar que pasa entre los dos anteriores apoyándose en el terreno hacia el este y produciendo dos niveles para el apoyo en el lado oeste, en los cuales se desarrolla el restaurante en la segunda planta y la zona intermedia en el nivel inferior.

Los tres volúmenes se estructuran en base a sistemas de marcos rígidos de hormigón armado, utilizando los pilares y vigas para generar los espacios cerrados y las zonas intermedias permitiendo una mayor libertad de vistas en los sectores de trabajo.





He aquí el mar

El mar donde viene a estrellarse el olor de las ciudades

Con su regazo lleno de barcas y peces y otras cosas alegres

Esas barcas que pescan a la orilla del cielo Esos peces que escuchan cada rayo de luz Esas algas con sueños seculares Y esa ola que canta mejor que las otras

He aquí el mar

El mar que se estira y se aferra a sus orillas El mar que envuelve las estrellas en sus olas El mar con su piel martirizada Y los sobresaltos de sus venas Con sus días de paz y sus noches de histeria Y al otro lado qué hay al otro lado Qué escondes mar al otro lado El comienzo de la vida largo como una serpiente O el comienzo de la muerte más honda que tú mismo Y más alta que todos los montes Qué hay al otro lado La milenaria voluntad de hacer una forma y un ritmo O el torbellino eterno de pétalos tronchados

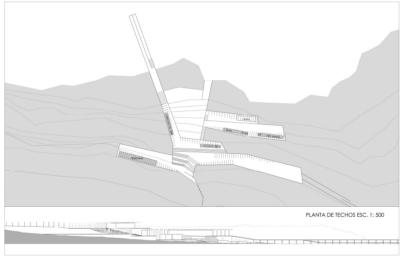
He ahí el mar El mar abierto de par en par He ahí el mar quebrado de repente Para que el ojo vea el comienzo del mundo

> MONUMENTO AL MAR V. Huidobro



06.7. PROCESO

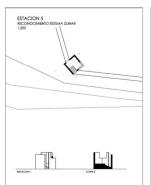
A continuación se muestran distintas etapas del proceso de diseño.

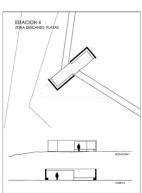


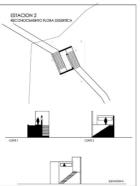
Primeras aproximaciones en búsqueda de las condiciones del diseño.

ELEVACION ORIENTE ESC. 1: 250

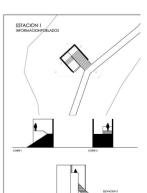
Estudio de formas para desarrollo de estaciones

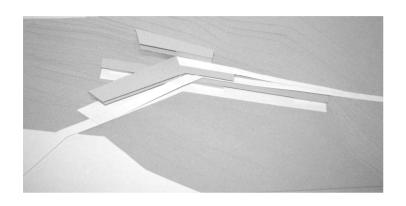






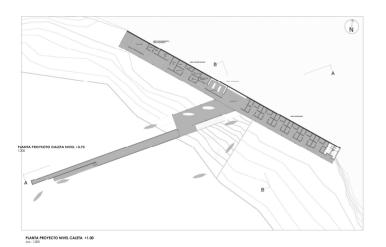


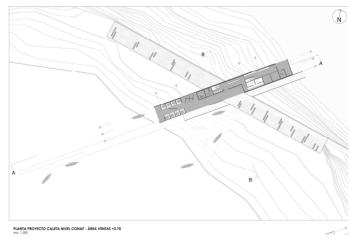




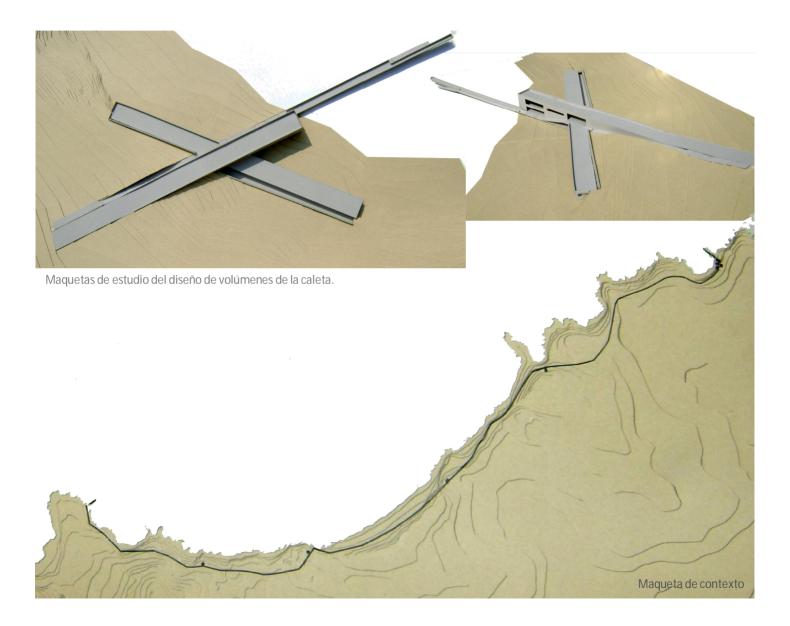
Maqueta de estudio









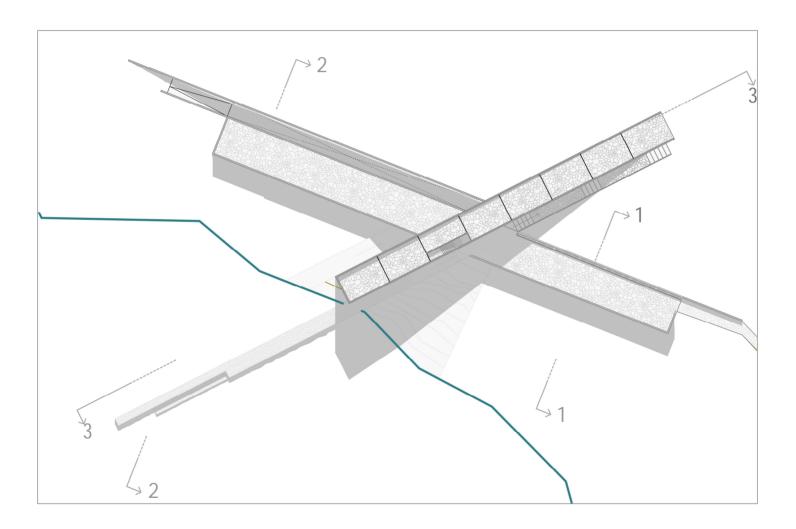


06.8. PLANIMETRÍA

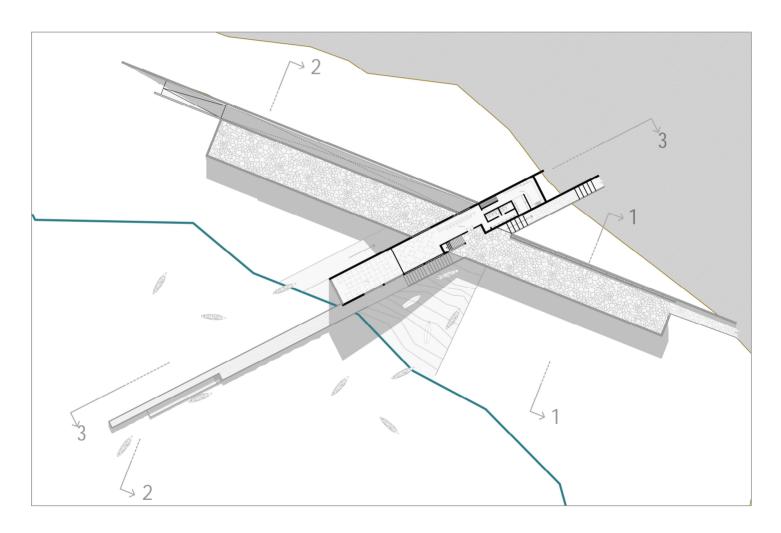
Los siguientes planos corresponden al desarrollo del proyecto hasta el mes de octubre del presente año.

PLANTAS CALETA

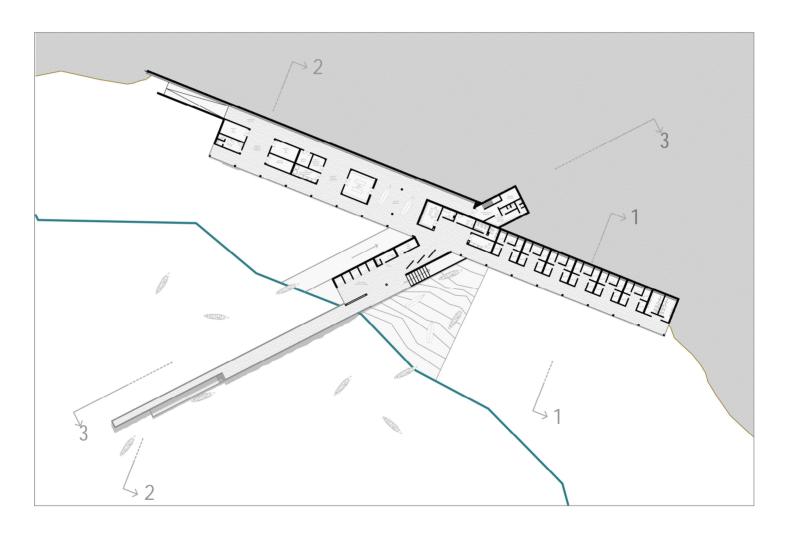
Planta de Techos

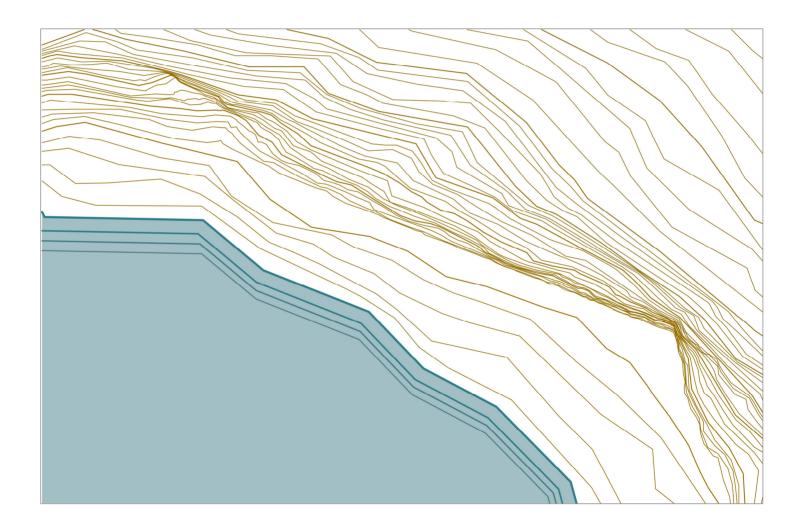


Planta segundo nivel

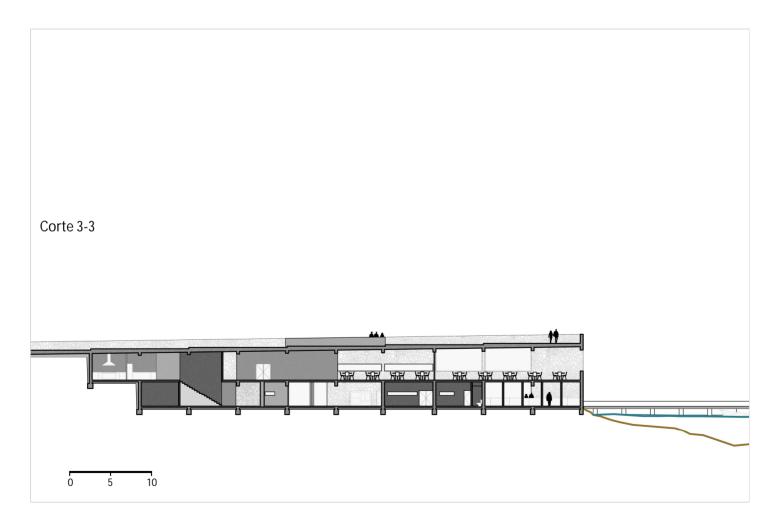


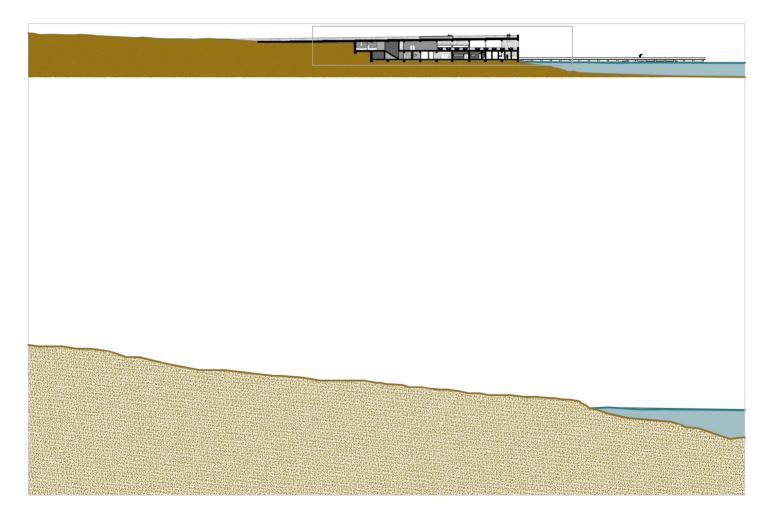
Planta primer nivel





CORTES CALETA

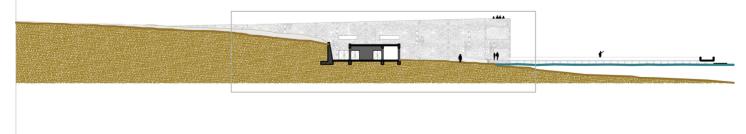




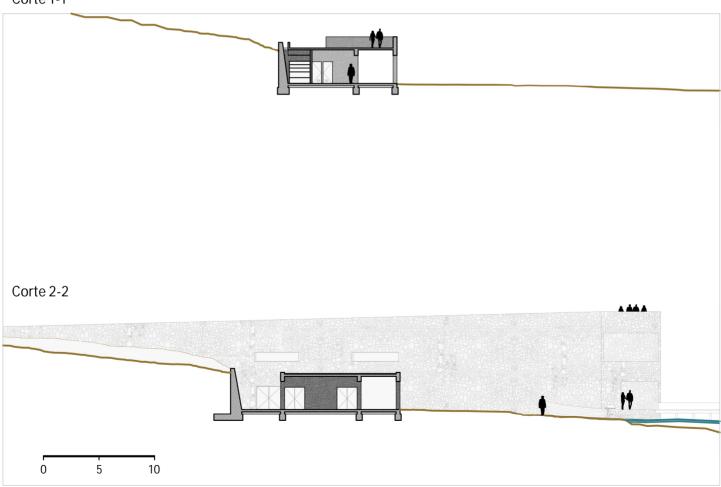
Corte 1-1

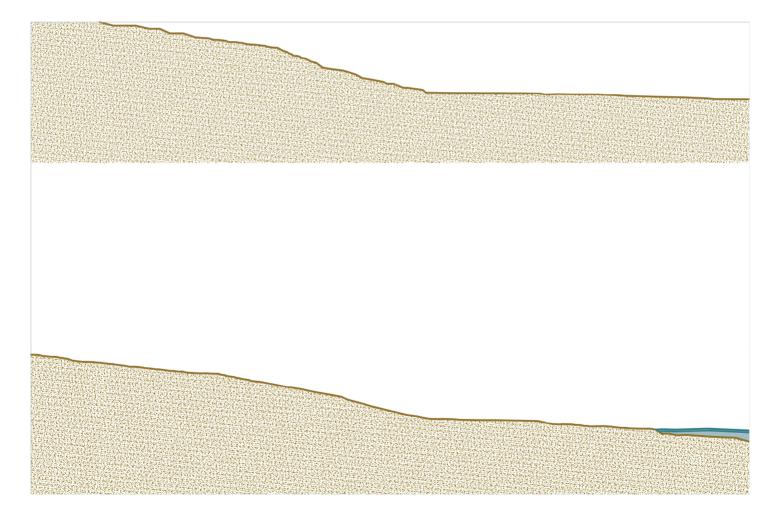


Corte 2-2



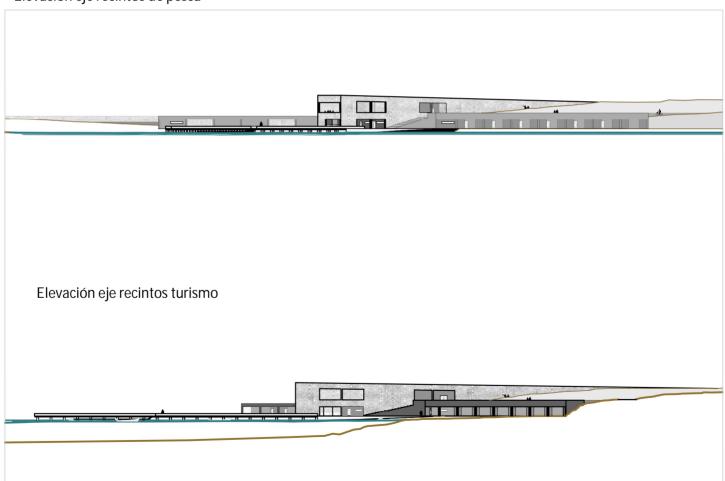
Corte 1-1

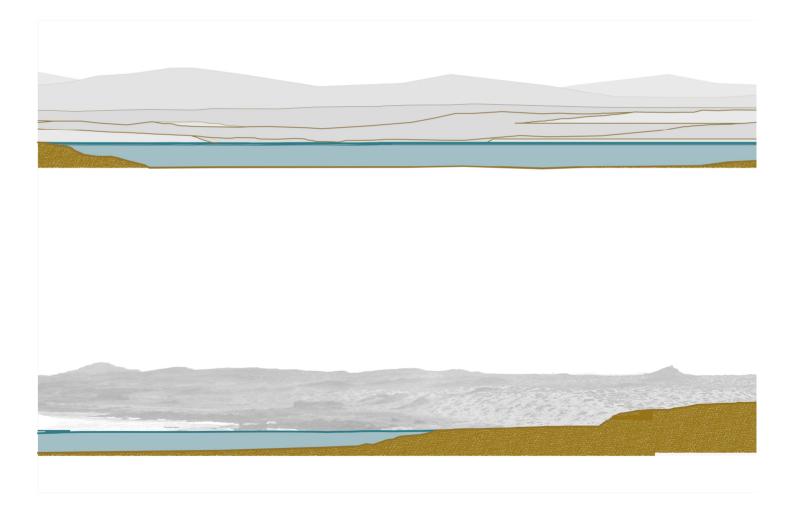


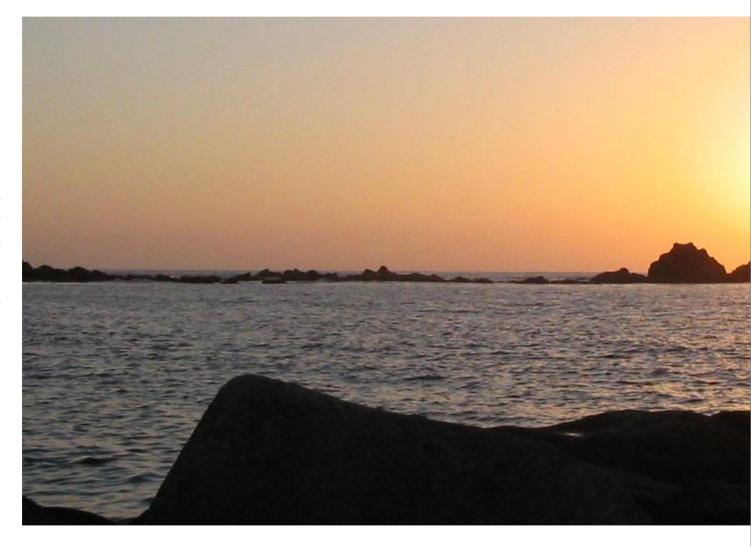


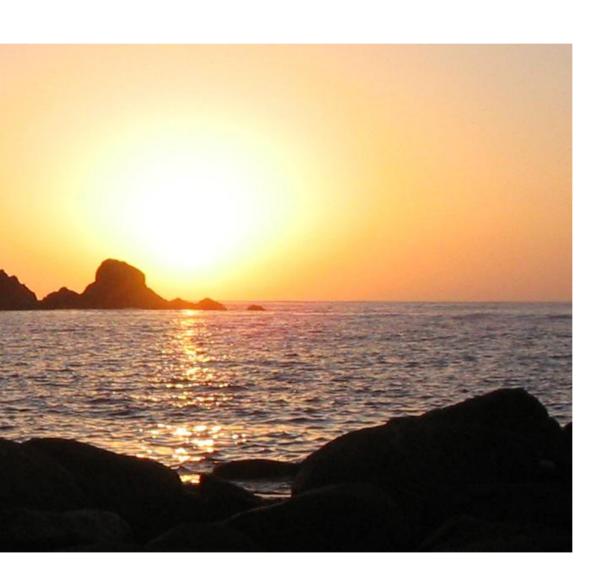
ELEVACIONES CALETA

Elevación eje recintos de pesca









BIBLIOGRAFÍA

07.BIBLIOGRAFÍA

05.1. Libros y Revistas

- FULVIO ROSSETTI, Arquitectura del Paisaje en Chile hacia un quehacer contemporáneo, Ocho Libros Editores, Santiago 2009.
- -SERIE MONOGRAFÍAS DE ARQUITECTURA CHILENA CONTEMPORÁNEA / VOLUMEN 20, Cazú Zegers prototipos en el territorio, Ediciones ARQ / Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, noviembre de 2008.
- MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO, Tras la Huella del Inka en Chile, Edición de colaboración BancoSantander y Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago Noviembre 2001.
- ÁNGEL CABEZA, MARÍA ISABEL HERNÁNDEZ, LAUTARO NÚÑEZ, MARIO VÁSQUEZ, Las rutas del Capricornio Andino Huellas milenarias de Antofagasta, San Pedro de Atacama, Jujuy y Salta., Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago 2006.
- -MARÍA CONSTANZA CERUTI. Cumbres sagradas del noroeste Argentino: avances en arqueología de alta montaña y etnoarqueología de santuarios de altura andinos. Editorial Eudeba, Buenos Aires, 1999.
- -REVISTA ARQ UC, N° 57, Zonas Áridas, Julio 2004.
- REVISTA ARQ UC, Nº 65, En Territorio, Abril 2007.

- -REVISTA ARQ UC, N° 57, Zonas Áridas, Julio 2004.
- -REVISTA ARQ UC, Nº 65, En Territorio, Abril 2007.
- -REVISTA ARQ UC, Nº 71, Los Andes, Abril 2009.
- -REVISTA CA, Nº 143, "¡Esto no es un oasis! Arquitectura contemporánea en el territorio de Antofagasta", Enero 2010.
- -REVISTA CA, N° 131, "Cuando el territorio se convierte en paisaje", Septiembre 2007.
- -REVISTA D+A, N° 1, "Álvaro Siza, Piscinas de Palmeira "Ocio Productivo", Marzo 2007.
- REVISTA D+A, N° 2, "Punta Pite, "Aproximación al Paisaje", Julio 2007.
- -Revista TOPOS, N° 59, Water, desing & management. 2007.

05.3. Documentos

- ESTRATEGIA REGIONAL Y PLAN DE ACCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD IV REGIÓN COQUIMBO, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.
- EFECTOS DEL TURISMO DE OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS EN PUNTA DE CHOROS, IV REGIÓN, CHILE. Gian P. Sanino & José Yáñez, Museo de Historia Natural, 2000.
- -INFORME ANÁLISIS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, BORDE COSTERO NORTE COMUNA DE LA HIGUERA REGIÓN DE COQUIMBO, Gobierno Regional Región de Coquimbo, 2007.
- -ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE LA HIGUERA INFORME N° 3 MEMORIA, Consultor: Infracon S.A, llustre Municipalidad de La Higuera, 2004
- RESERVA MARINA ISLAS CHOROS-DAMAS IV REGIÓN PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, Subsecretaria de Pesca, Servicio Nacional de Pesca, Gobierno de Chile, 2007

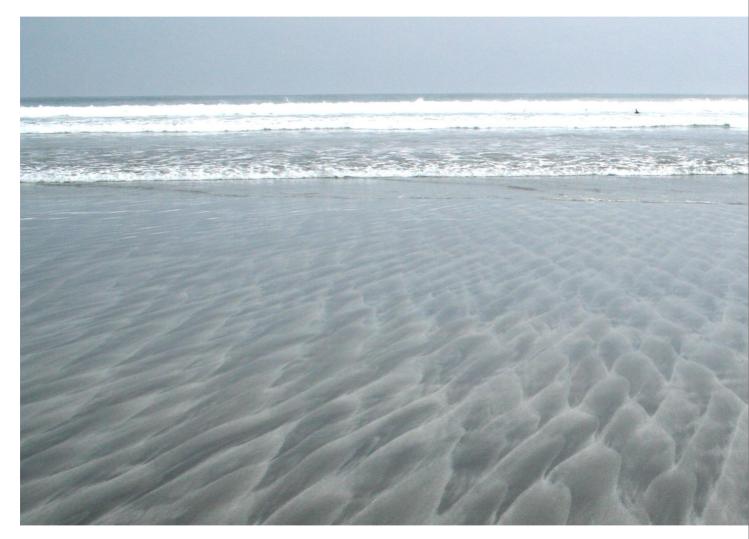
- -ESTUDIO BÁSICO DIAGNÓSTICO Y PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO, COMUNA DE LA HIGUERA, Gobierno Regional de Coquimbo, 2007
- PLAN REGIONAL DE GOBIERNO 2006-2010 REGIÓN DE COQUIMBO, Gobierno Regional de Coquimbo.
- ESTADÍSTICAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO SEGÚN COMUNAS AÑO 2009, Servicio Nacional de Turismo, Departamento de Planificación, Gobierno de Chile.
- PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL ÁREA MARINA Y COSTERA PROTEGIDA DE MULTIPLES USOS LA HIGUERA -ISLA CHAÑARAL, Oceana, Santiago.
- GUÍA DE OBSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD RESERVA NACIONAL PINGÜINO DE HUMBOLDT Y RESERVA MARINA ISLA CHOROS-DAMAS, MODEMA, 2010.

- 05.3. Seminarios y Revistas Arquitectónicas.
- -MARGARITA MORALES, Centro de Investigación, rescate y difusión de la biodiversidad marina en Punta de Choros. Memoria Proyecto de Título, FAU, 2009.
- -KAREN PINCUS, Estación de Investigación y Difusión Marina, Punta de Choros, IV Región, Chile. Memoria Proyecto de Título, FAU, 2006.
- -DANIELA SÁNCHEZ, Recorrido en el Desierto, en la Ruta del Desierto Florido. Memoria Proyecto de Título, FAU, 2003.
- PAULINA MEDEL, Plaza Embarcadero Caleta Tortel, Memoria Proyecto de Título, FAU, 2007.
- -NICOLÁS URBINA, Estación de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal Caleta Chigualoco. Memoria Proyecto de Título, FAU,2006.

- OSCAR REYES. Santuario del Cosmos en los Altos de Chajnantor, Soporte para el desarrollo astronómico aficionado en Atacama. Memoria Proyecto de Título, FAU, 2005.

05.4. Paginas WEB.

- www.chaopescao.cl
- www.conaf.cl
- www.puntadechoros.cl
- www.munilahiguera.cl
- www.sernapesca.cl
- www.modema.bligoo.com
- www.oceana.org/america-del-sur
- www.coquimbo.mop.cl
- www.elciudadano.cl
- www.plataformaurbana.cl
- www.gorecoquimbo.cl
- www.tecnografo.com
- www.sinia.cl
- chilesintermoelectricas.cl
- www.observatorio.cl
- www.memoriachilena.cl
- www.conama.cl





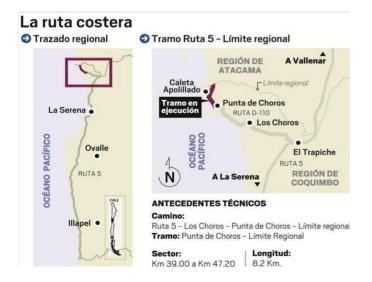
ANEXOS

08.ANEXOS

08.1. Ruta Costera

Este proyecto, altamente esperado por aquellas localidades alejadas del eje Ruta 5 Norte-Sur, tiene proyectada un segmento que pasa por el sector de Punta de Choros, conectándolo la III Región. Justamente en el marco de este proyecto es que se realiza el camino que actualmente se encuentra en construcción y que unirá la caleta que se construirá para el Área de Manejo Apolillado y el Poblado.

Según la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, este proyecto pretende unir el territorio por la costa desde la Región de Tarapacá y la de Los Lagos abarcando una extensión de 3.340 kilómetros.





Infografía, ruta costera sector Punta de Choros, Fuente: www.latercera.cl Plano ruta costera IV Región , Fuente: www.plataformaurbana.cl

Diario Ciudadano Regional LA COMUNA

PORTADA BREVES SOCIEDAD POLÍTICA COMUNAS ACTUALIDAD

Seremi de Bienes Nacionales conoce en terreno avances de camino que une Pur región de Atacama



Publicado por gyanez on May 7th, 2010 Este articulo fue publicado en la categoria Portada. Puedes seguir los comentarios a esta RSS 2.0. You can skip to the end and leave a response. Pinging is currently not allowed.

Camino permitirá que pescadores de Caleta El Apolillado comercialicen sus productos de manera directa, permitiendo a su vez, la llegada de más turistas a este

sector costero de La Higuera.



Con el objetivo de observar en terreno, el estado de avance del camino que unirá la caleta El Apolillado, comuna de La Higuera, con el límite de la tercera región, es que el Seremi de Bienes Nacionales, Mario Burlé Delva, se reunió con dirigentes y pescadores de ese sector costero.

En la oportunidad,

acompañado de la presidenta de la comunidad agrícola Los Choros Italia Masuero, organización que cedió los terrenos para que esta importante obra de conectividad se llevara a cabo.

Básicamente el nuevo camino paralelo a la costa conectará las caletas de Punta de Choros con la caleta El Apolillado y el límite de la región de Atacama. Esto permitirá a los pescadores y mariscadores de las caletas mencionadas tener un paso más directo y con un recorrido más corto para llegar a comercializar sus productos en la vecina región, sin intermediarios y con ahorro de bencina y tiempo.

"El objetivo fue conocer la realidad de los pescadores de la caleta de este sector y siguiendo el mandato de su excelencia el Presidente Sebastian Piñera y del Intendente Sergio Gahona, estar en terreno, trabajar con la comunidad y sobre todo constatar el avance de los trabajos del camino que va a unir precisamente la caleta



ULTIMOS COMEN

ARCHIVOS POR I

ULTIMAS ENTRAD

- Segundo Seminar para Periodistas ace comunicaciones con
- La Serena vence : 3 tantos a 1
- Municipalidad de constituir Red Comu
- Crianceros de Ov del 80% de su produc Programa PRODESA
- Ministra Von Bae Reconstrucción:
- Sernatur apuesta doble los servicios c
- Diputado Walke: Senadora Matthei re bonos agrícolas
- VII Concurso Rui

Extracto de noticia del 7 de Mayo del 2010 de diario local, sobre avances en construcción de camino.

Fuente: www.lacomuna.cl

08.2. Especies Protegidas

A continuación se presenta un listado de las especies más representativas, asociadas a la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y Reserva Marina Islas Dama y Choros.

Aves

- 1.- Pingüino de Humboldt (Spheniscus humboldti.)
- 2.-Pelicano (Pelecanus thagus)
- 3.-Golondrina de Mar (Oceanites oceanicus)
- 4.-Fardela Negra Grande (Procellaria aequinoctialis)
- 5.-Gaviota de Franklin (Larus pipixcan)
- 6.-Petrel Paloma Antártico (Pachyptila desolata)
- 7.-Albatros de Buller (Thalassarche bulleri)
- 8.-Gaviota Garuma (Larus modestus)
- 9.-Fardela Blanca de Juan (Pterodroma externa)
- 10.-Fardela de Juan Fernández (Puffinus creatopus)
- 11.-Fardela Negra (Puffinus griseus)
- 12.-Cormoran guanay (Leucocarbo bougainvillii)
- 13.-Pollito de Mar Rojizo (Phalaropus fulicaria)
- 14.-Albatros Ceja Negra (Thalassarche melanophris)
- 15.-Gaviotin Monja (Larosterna inca)
- 16.-Albatros de Chatam (Thalassarche eremita)

·Cetáceos

1.-Delfín nariz de botella (Tursiops truncatus)

- 2.-Delfín liso del sur (Lissodelphis peronii)
- 3.-Delfín de fitzroy (Lagenorhynchus obscurus)
- 4.-Ballena azul (Balaenoptera musculus)
- 5.-Ballena fin (Balaenoptera physalus)
- 6.-Ballena jorobada (Megaptera novaeangliae)
- 7.-Delfín de Risso o Calderón gris (Grampus griseus)

Mamíferos Marinos

- 1.-Chungungo o Nutria marina (Lontra felina.)
- 2.-Lobo marino común (Otaria flavescens)
- 3.-Lobo fino de dos pelos (Arctocephalus australis)

Moluscos

- 1.-Loco (Concholepas concholepas)
- 2.-Sombrerito (Scurria scurra)
- 3.-Lapa (Fissurella limbata)
- 4.-Caracol (Diloma nigerrima)
- 5.-Chorito verde (Semimytilus algosus)
- 6.-Apretador (Achantopleura echinata)
- 7.-Chiton o apretador (Tonicia chilensis)
- 8.-Picoroco (Austromegabalanus psittacus)

•Equino ideos

- 1.-Erizo negro (Tetrapygus niger)
- 2.-Erizo rojo (Loxechinus albus)

·Crustáceos

- 1.-Tijereta (Petrolisthes violaceus)
- 2.-Jaiba corredora (Leptograpsus variegatus)
- 3.-Tijereta (Petrolisthes laeviegatus)
- 4.-Jaiba corredora (Leptograpsus variegatus)
- 5.-Jaiba mora (Homalaspis plana)
- 6.-Panchote (Taliepus punctatus)
- 7.-Cirripedio (Jehlius cirratus)
- 8.-Camarón de roca (Rinchocynethes typus)

Peces

- 1.-Tomoyo o tomoyito (Labrisomus philippii)
- 2.-Bilagay o pistacha (Cheilodactylus variegatus)
- 3.-Jerguilla (Aplodactylus punctatus)
- 4.-Jurel (Trachurus murphyi)

Algas

- 1.-Huiro negro o chascón (Lessonia nigrescens)
- 2.-Alga roja (Montemaria horridula)
- 3.-Huiro palo (Lessonia trabeculata)
- 4.-Alga (Dictyota kunthii)

Plantas

- 1.-Sosa o hierba de la lombriz (Nolana crassulifolia)
- 2.-Rosita o hualputilla (Fagonia chilensis)

- 3.-Lirio del campo (Alstroemeria philippii)
- 4.-Malvilla (Cristaria glaucophylla)
- 5.-Añañuca amarilla (Rhodophiala bagnoldii)
- 6.-Rumpa o copao (Eulychnia acida)
- 7.-Quisco rosado (Eriosyce subgibbosa)
- 6.-Quisco blanco (Echinopsis chiloensis)
- 8.-Heliotropium huascoense
- 9.-Ophryospurus triangularis
- 10.-Amblyopappus pusillus
- 11.-Hierba del rocío (Mesembryantemum cristallinum)

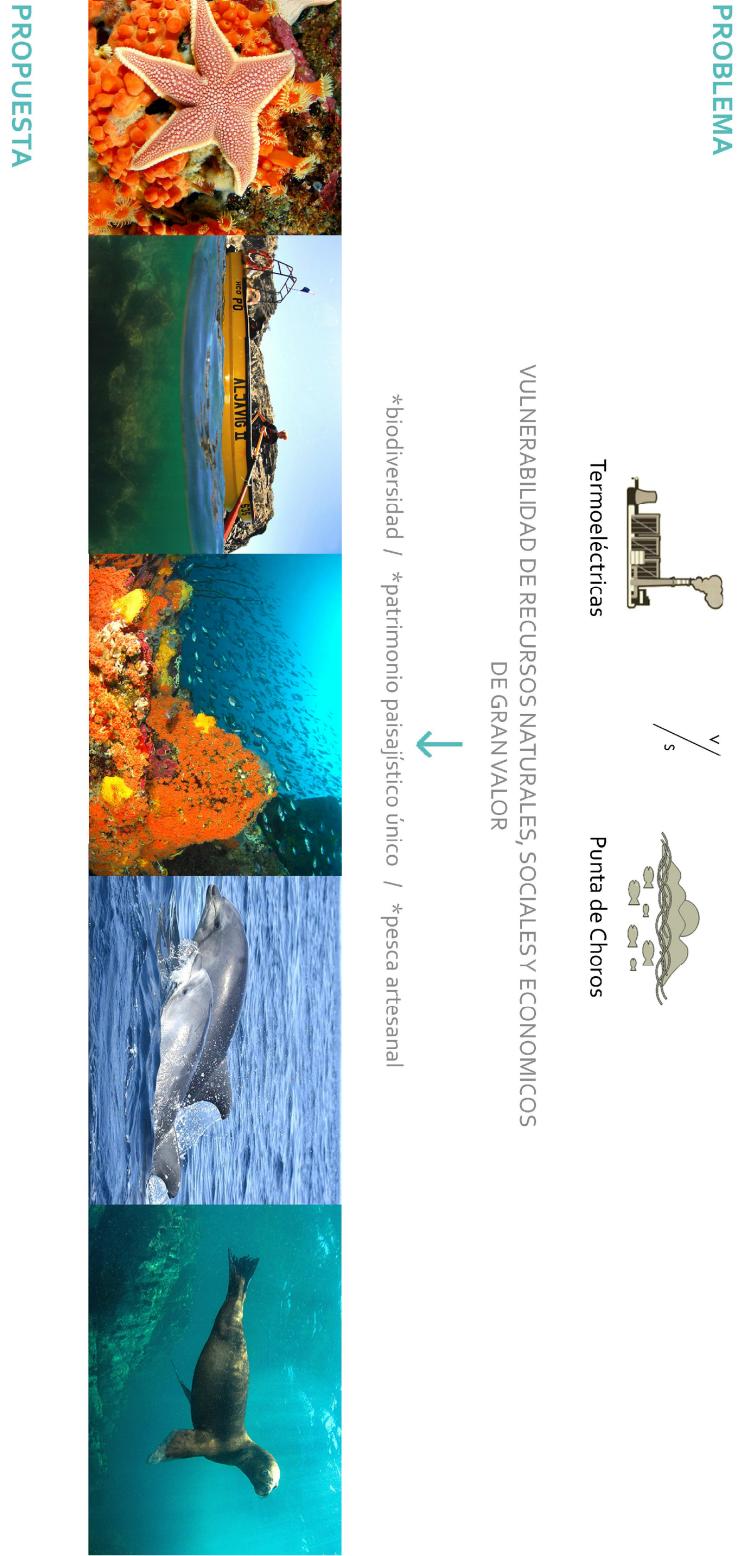
(Fuente: Propuesta para la creación del área marina y costera protegida de múltiples usos La Higuera -Isla Chañaral, Oceana / Reserva Marina Islas Choros-Damas IV Región, Plan general de administración, Servicio Nacional de Pesca / Guía de Observación de Biodiversidad Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y Reserva Marina Isla Choros-Damas, Modema.)

08.3. Áreas de Manejo

Principal Información sobre las áreas de manejo asociadas a Punta de Choros. Fuente: Sernapesca.

				Infor	mación General									
Región	Sector	Sector			Decreto Supremo Diario Oficial MINECOM		al				io Solicitud Decreto I estinación		Destinación	
IV														
	Apolilla	olillado			509/09.09.97 D.O. 29.10.97			237,5 8033/30.12.97		2.97	191/27.07.98			
	Cascal	Cascabeles			352/02.07.98	52/02.07.98 D.O. 20.02.98			67,5 7250/16.09.98		9.98	255/21.07.99		
	Chigua	loco Sector	A		509/09.09.97	9/09.09.97 D.O. 29.10.97					8038/30.12.97		242/21.07.99	
	Chigua	loco Sector	В		10/13.01.98	/13.01.98 D.O. 20.02.98			6	4166/25.05.98		5.98	250/21.07.99	
	Chorea	adero			509/09.09.97	509/09.09.97 D.O. 29.10.97			225 7537/05.1		.97 192/27.07.98		.98	
	Chung	gungo Sector B			398/27.07.98 Y 598/28.04	/27.07.98 Y 598/28.04 D.O.08.09.98 - 07.05.0		7.05.05		29,64 9166/27.11.98		1.98	341/13.08.99	
	Chung	nungungo Sector C			398/27.07.98 - 1253/25.1	8/27.07.98 - 1253/25.1 D.O.08.09.98 - 03,11,0			102,65	102,65 9164/27.11.98		374/13.08.99		
	Coquimbo			509/09.09.97	D.O	D.O. 29.10.97			1109,25 8035/30.12		2.97 245/21.0		.99	
	Guayacan			505/09.09.99	D.O	. 28.10.99		5,6 170254399		9/10.11.99	175/12.09	175/12.09.00		
	Hornos			509/09.09.97	D.O	.O. 29.10.97			295 7540/05.12		2.97 160/26		5.98	
	Huentelauquén			10/13.01.98	20/0	0/02/98-23/09/02-17/08			257,29	4167/25.05.98		243/21.07.99		
	La Cebada			10/13.01.98	D.O.	D.O. 20.02.98 - 31,03,06			121,65 4165/25.05		5.98 254/21.07.		.99	
	La Herradura			10/13.01.98 - 113/20.03.0	D.O	D.O. 20,02,04 - 16.06.0			50 4168/25.05		5.98	222/04,10	222/04,10,05	
	Limarí			509/09.09.97 - 498/24.03	D.O	D.O. 29.10.97 - 31,03,0			253,72 8036/30.12		2.97	201/06.10.00		
	Los Choros 10/13.01.98				O. 20.02.98				2118/11.03.98		260/30.07.99			
	Nombre Solicitud				Registro Orga Artesa					agligitud	Numero de	Resolucion Plan de Manejo		
Regio	n Caleta Bas		Organización	Activa	Sector						solicitud Numero de rvicio Socios		Numero Fecha	
	LC	OS CHOROS		•										
			Asociación Gremial d		y Pescadores de Los Choros	_								
		1	0		Apolillado	-	207		26-jun-97		07-sep-98	78	1484	02-ago-99
	Organización Comunitaria Funcional de Pescado No Los Choros No Los Choros				_	208		17-dic-97		18-mar-98	395	754	11-may-99	
						208		17-dic-97		18-mar-98	395	2945	23-oct-06	
	Organización Comunitaria Funcional de Pescadores Unidos Comuna La Higu				a Higue	ra								
			Sí Los Choros				20000000		30-jun-05	05-oct-05		233	754	11-may-99
	PI	JNTA CHORO	S	Sí I	os Choros	-	1092		30-jun-05	_	05-oct-05	233	2945	23-oct-06
	Asociación Gremial Trabajadores del Mar Independientes de Caleta Punta Ch				nta Cho	oros								
	Sí Punta de Choros					233	1	19-ago-98	06-ago-98		150	1509	06-ago-99	
					os Choros		233		19-ago-98	30-dic-05		150	2945	23-oct-06
					sla Choros		233	ı	19-ago-98		07-abr-05	150	4354	19-dic-05
				No l	os Choros		233		19-ago-98		30-dic-05	150	754	11-may-99

Región	Especie		2		1.1.74			
IV			Cuotas Asignadas Totales por Especie y Caleta (*)					
L	oco (Concholepas concholepas)							
L	apa (Fissurella sp.)	Región	Caleta	Especie	Unidades	Kilogramo		
L	apa Rosada (Fissurella cumingi)					88		
L	apa Negra (Fissurella latimarginata)		PUNTA CHOROS		-1-			
	_apa Bonete (Fissurella costata)		I ONTA CHOROCO	Almeja (Protothaca thaca)	391.957	36.18		
	_apa Reina (Fissurella máxima)			Culengue (Gari solida)	1.072.041	70.00		
	Chocha (Calyptrea trochyformis)			Erizo (Loxechinus albus) Lapa (Fissurella sp.)	125.242 3.254	29.87		
				Lapa Negra (Fissurella latimarginata)	4.796.783	452.59		
	Ostion del Norte (Argopecten purpuratus)			Lapa Reina (Fissurella máxima)	44.180	6.82		
A	Almeja (Protothaca thaca)			Lapa Rosada (Fissurella cumingi) Loco (Concholepas concholepas)	957.861 6.538.710	151.0 2.054.0		
(Culengue (Gari solida)			Macha (Mesodesma donacium)	26.474.776	1.028.6		
1	Гаса (Mulinia sp.)				10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Secretaria e Apreso		
1	Гаquilla (Mulinia edulis)							
N	Macha (Mesodesma donacium)							
1	Navajuela (Tagelus dombeii)							
(Caracol Rubio (Xanthochorus cassidiformis)							
	Jaiba Peluda (Cancer setosus)							
	Jaiba Mora (Homalaspis plana)							
(Chicorea de Mar (Chondracanthus chamissoi)							
H	Huiro Flotador (Macrocystis integrifolia)							
H	Huiro Negro (Lessonia nigrescens)							
H	Huiro Palo (Lessonia trabeculata)							
F	Pelillo (Gracilaria chilensis)							
H	Huiro Pito o Canutillo (Macrocystis ssp)							
	Erizo (Loxechinus albus)							



PROYECTO DE PUESTA EN VALOR DEL RECURSO EN ESTADO DE VULNERABILIDAD és de la arquitectura se pone en valor un lugar y s en estado de vulnerabilidad?

IDEA DE PROYECTO

ARQUITECTURA COMO SOPORTE QUE PERMITE EDUCAR, OBSERVAR, RE Y APROPIARSE DEL PAISAJE *Educar: Dirigir, encaminar, doctrinar.
*Observar: Examinar atentamente.
*Reconocer: Examinar con cuidado para enterarse de
su identidad y naturaleza.
*Apropiar: Hacer algo propio de alguien.

PERMITE RECONOCER EL PAISAJE EN EXTENSION COMO:

PROYECTO

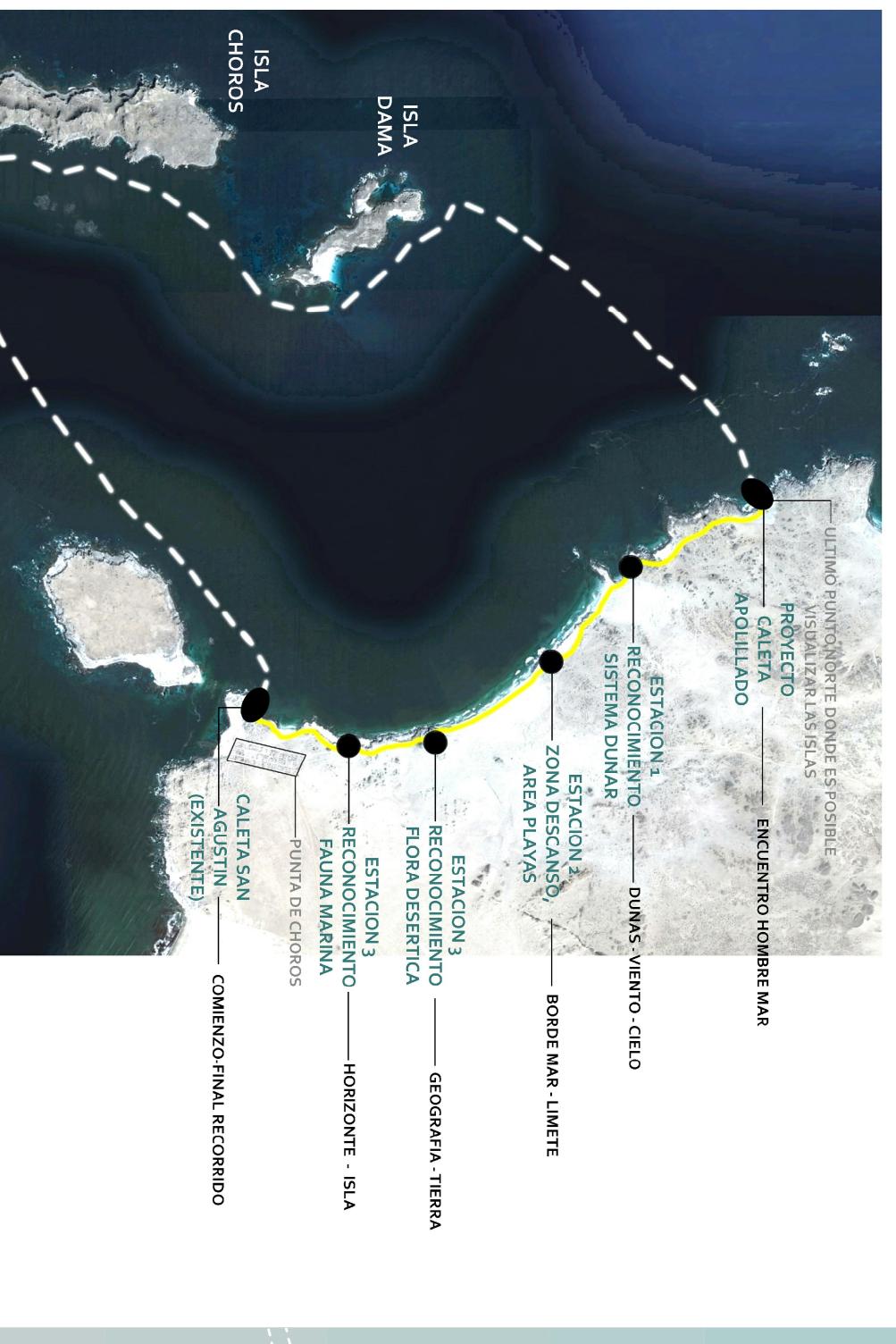
RECORRIDO 1.- UNA UNIDAD DINÁMICA COMPUESTA POR ELEMENTOS ESTABLES CAMBIANTES (VEGETACIÓN, FAUNA, CONDICIONES CLIMÁTICAS). (GEOGRAFÍA) Y ELEMENTOS

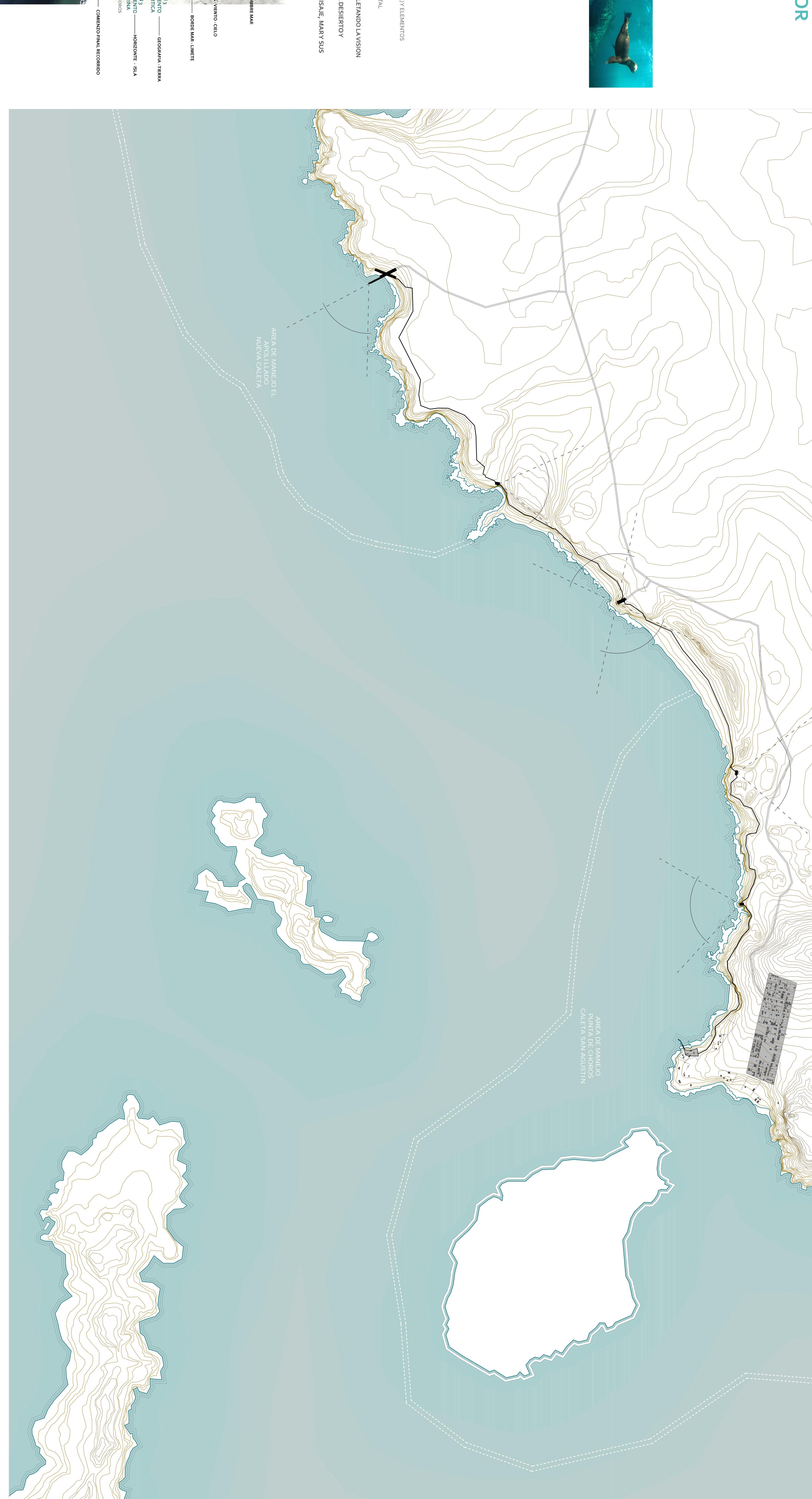
2.-VISTAS DISPERSAS, DONDE LA SUMATORIA DE PUNTOS GENERA EI (DISPERSIÓN DEL PAISAJE GENERADA POR LA GEOGRAFÍA).

ESTACIONES SE GENERA UN CIRCUITO TURISTICO DE RECONOCIMIENTO COMPLETANDO LA VISIOI DEL PAISAJE POR TIERRA Y MAR.

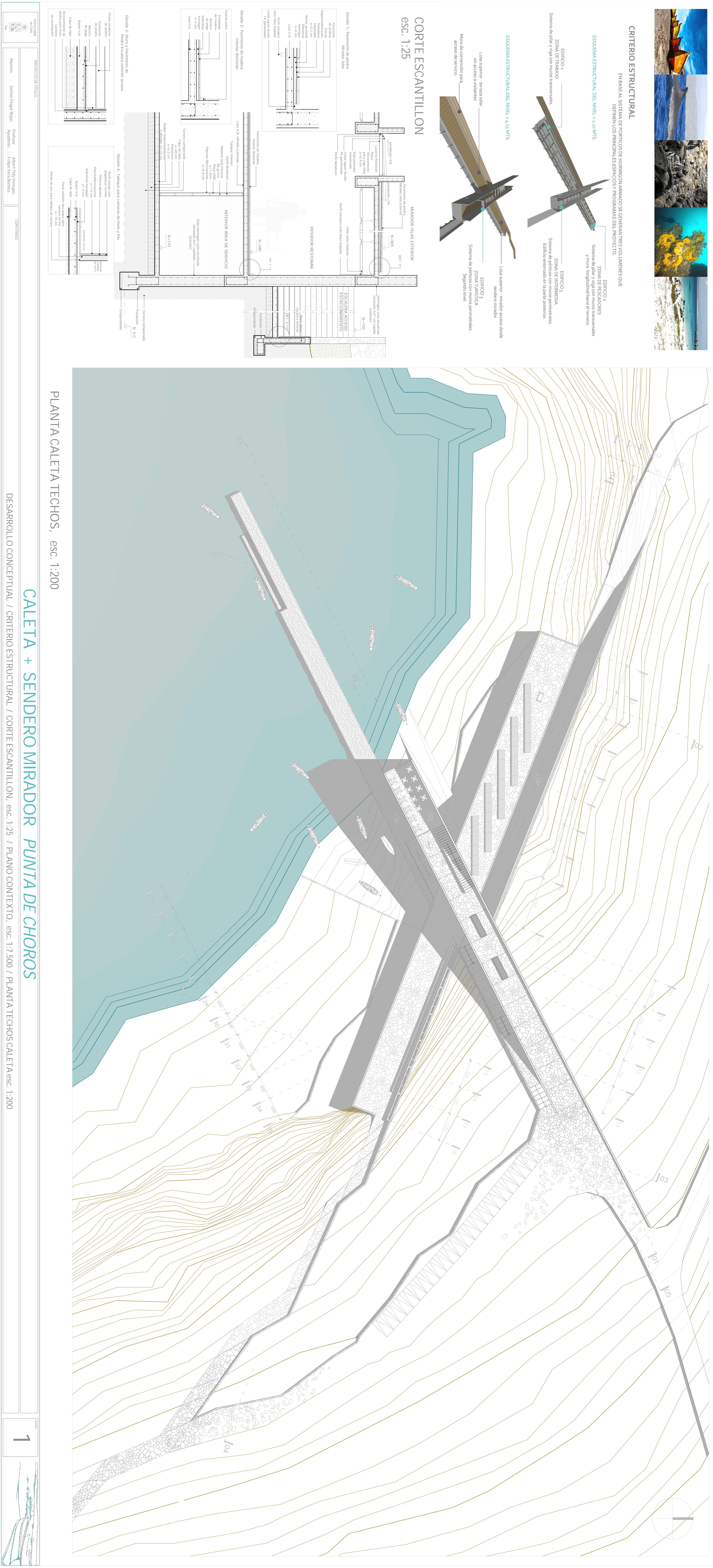
PUNTOS SIGNIFICATIVOS QUE PERMITEN LA DETENCION EN EL DESIERTO Y REVELAN ACONTECIMIENTOS DEL PAISAJE

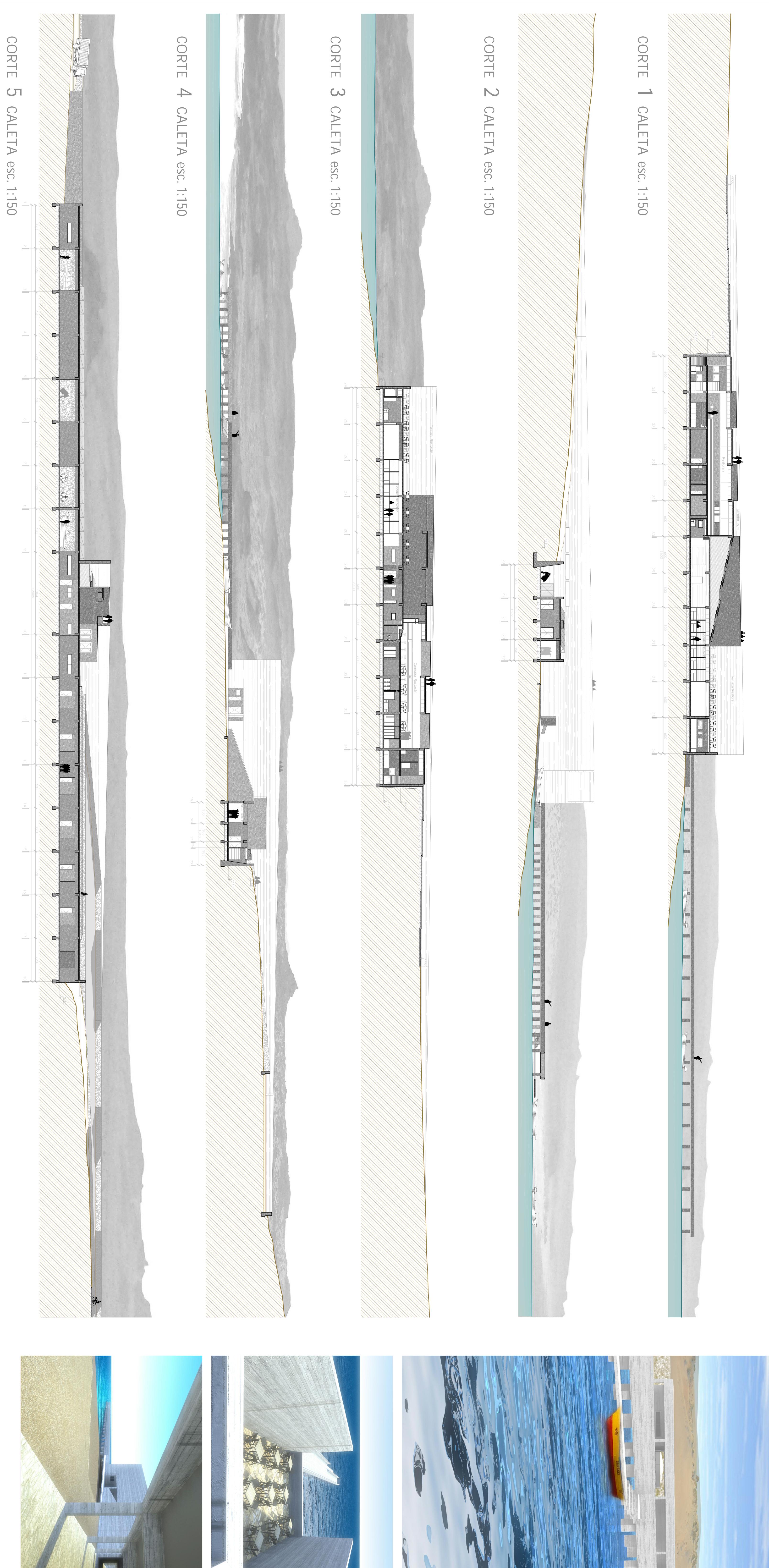
SOPORTE DEL ENCUENTRO TANGIBLE DEL HOMBRE CON EL PAISAJE, MARY SUS RECURSOS.



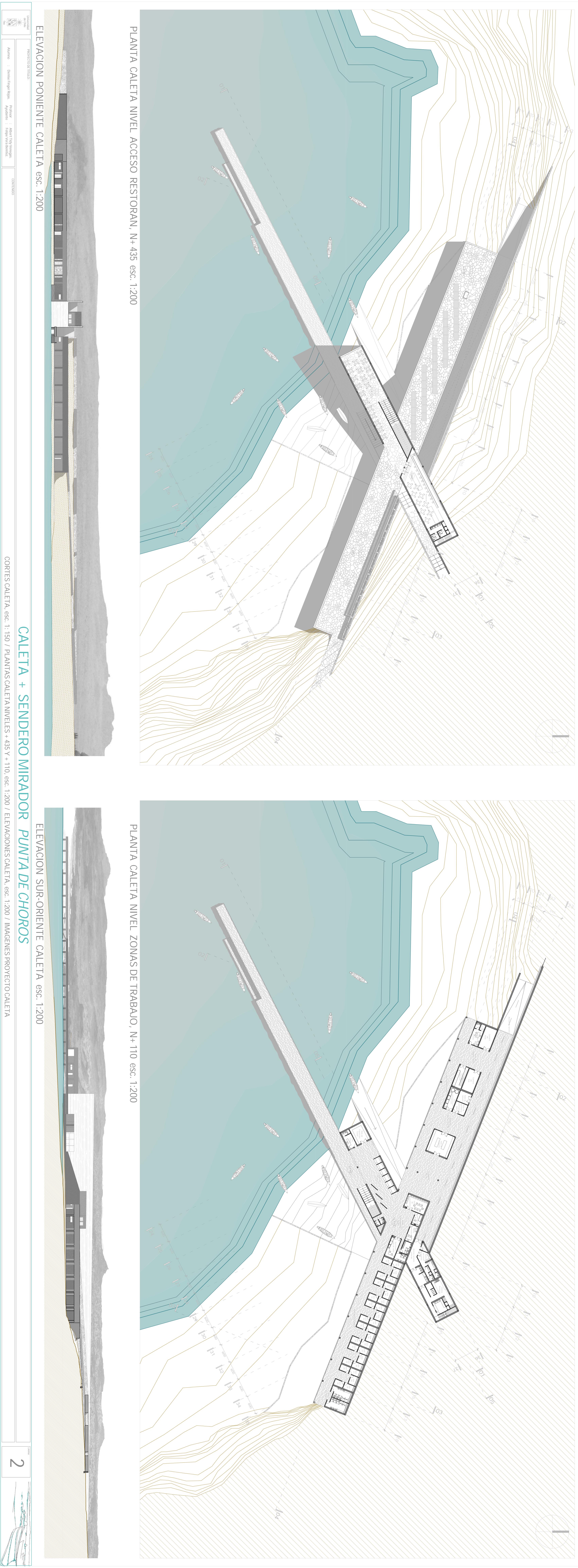


RECORRID POR MAR









esc. 1:150 1:150 RECONOCIMIENTO 1:150 1:150