

CALETA LA HERRADURA

Desde la valoración de la bahía.

1



Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile

Memoria para optar al título de Arquitecto

Autor: Felipe Cerda Meza | Profesor Guía: Humberto Eliash

Proceso 2015-2016

Profesor guía
Humberto Eliash

Profesores Asesores Consultados
Gastón Sánchez
Gabriela Muñoz
Constantino Mawromatis
María Paz Valenzuela
Leopoldo Dominichetti

Luis Verdugo Cerón (ex director)
Departamento DOP de la región de Coquimbo

Luis Cuello
Presidente Organización de Pescadores la herradura

Patricia Vivallo Santanbrogio, Arquitecta
Sección Borde costero- DOP del ministerio de Obras Públicas

Tamara gonzalez Arquitecta
Universidad de Chile.

Claudio Valdés
Bibliólogo Documentalista- DOP

Luis Godoy
Presidente de los pescadores de Coquimbo

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a quienes me acompañaron, entendieron y dieron una palabra de aliento durante este proceso y a lo largo de toda la carrera, especialmente a Tamara, Margarita, Roció, Franco. También a mis padres y familia, quienes supieron entender las largas horas de estudio y siempre tendieron una mano en momentos difíciles. Por último agradecer a quien este último tiempo compartió mis frustraciones, alegrías, tristezas y desafíos, Milton.

ÍNDICE

ÍNDICE

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

- Tema y lugar
- Motivaciones
- Problemática

CAPITULO 2: MARCO TEORICO

- Regulación de borde costero
- La pesca Artesanal
- Turismo

CAPÍTULO 3: CONTEXTO

- Reseña Histórica
- Plan de fomento y urbanización para la provincia de Coquimbo
- Análisis general
- Análisis de la bahía la Herradura

CAPÍTULO 4: SECTOR LA HERRADURA

- Análisis del lugar

CAPÍTULO 5: PROPUESTA

- Objetivos
- Propuesta urbana
- Propuesta Arquitectónica

- Partido General
- Estrategias de diseño
- Programa
- Propuesta Estructural y Constructiva
- Propuesta de Sustentabilidad
- Propuesta ante catástrofes naturales
- Plan de acción
- Avances de proyecto

CAPÍTULO 6: REFLEXIONES

CAPÍTULO 7: BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS Y OTROS.

Al abordar el tema de título se hace con la finalidad de afrontar de forma completa un problema arquitectónico, entendiéndose como la etapa de culminación de los años de estudio, siendo un proceso complejo en el que además de enfrentarse a decisiones académicas, queda en manifiesto la maduración personal del alumno.

El presente título, tiene como nombre: "Caleta La Herradura, desde la valoración de la bahía", abordando el tema desde las zonas costeras ligado a la escasa planificación del borde mar, el peligro latente de su ecosistema y la pérdida de las tradiciones humanas ligadas al mismo; El hecho de estar en directa relación con el mar involucra claramente trabajar con eventos naturales, sus recursos, el paisaje, su contexto urbano, entre otros, haciéndose latente la preocupación de un problema que atañe a todo el país.

En relación a lo anterior, se analiza y estudia el caso de la bahía La Herradura de la comuna de Coquimbo, sector que ha estado marcado por un sostenido crecimiento demográfico en los últimos años, un aumento de turistas y una desorganizada planificación, generando en su borde costero desconexión con el resto de la ciudad, además de la pérdida de su contexto natural, falta de servicios e infraestructura y el deterioro de tradiciones artesanales como es la pesca artesanal.

Capítulo **1** *INTRODUCCIÓN*

TEMA Y LUGAR

Chile posee más de 8.000 kilómetros de costa, teniendo presencia en catorce de las quince regiones de Chile continental, siendo un tema de gran relevancia y controversia el borde costero, desde el cómo se interviene hasta la situación de las ciudades que se ubican en esta zona. Habitar este sector implica convivir con diferentes factores, los que generan un gran atractivo para la población residente y turistas. La gran horda de gente que frecuenta las costas chilenas, se quiera o no, ha generado una condición de inestabilidad y de grandes transformaciones frente a las diversas actividades que se generan en esta.

En el último tiempo esta franja ha cobrado mayor relevancia por dos situaciones en particular: la consolidación del paso bioceánico con el túnel de Aguas Negras, que conectara Chile, Argentina y Brasil y a sus vez el océano Pacífico con el Atlántico; y un hecho que en el transcurso de este título, marco la agenda el 2015, el dieciséis de septiembre se desencadenó un fuerte sismo de 8,4 en escala Richter y posteriormente tsunami, afectando varias localidades del norte chico y percibiéndose en el norte y centro de Chile; Estos dos hechos se relacionan geográficamente en las costas de la cuarta región de Coquimbo y en particular las costas de la comuna del mismo nombre. En esta zona costera se puede apreciar las consecuencias que se han mantenido durante el paso del tiempo y se han agudizado con estos hechos. El aumento de la demanda habitacional ha destruido grandes zonas naturales y su biodiversidad. Así mismo la precaria infraestructura para el turismo ha deteriorado diferentes sectores de la bahía; agravándose con la destrucción de buena parte de la ciudad con el terremoto y posterior tsunami. Esto ha repercutido irremediablemente en la pesca artesanal, en su infraestructura y en la extracción de sus recursos.

A raíz de esta situación, es válido preguntarse ¿Cómo se está proyectando el borde costero?, y su vez ¿Cómo rescatar la identidad de este lugar? Se hace evidente que el borde costero es un sistema frágil que amerita una cuidadosa planificación, donde se comprenda como un todo y no la suma de diferentes partes.

Para el desarrollo de un futuro proyecto estos dos acontecimientos se convierte en un primer hito significativo a estudiar y en segundo lugar el explorar una respuesta que detenga el deterioro del borde costero e inicie un camino a la valoración de la identidad de este lugar.

MOTIVACIONES

El proyecto de título es la última instancia académica para proyectar la solución a un problema arquitectónico, que atañe a la ciudad y a sus personas, a su vez se refleja la visión del país que se tiene. Es así como surge la idea de generar un proyecto fuera del gran Santiago, lugar saturado de intervenciones y estrategias que no hacen más que centralizar el poder socio-político y económico en este punto del mapa.

Es en este lugar que se conjugan experiencias personales, problemas medioambientales y nuevos proyectos nacionales. Desde siempre he tenido una atracción por el mar y sus ciudades de borde, las cuales con el paso del tiempo se han ido transformando, la mayoría de las veces perjudicialmente.

El segundo punto guarda relación con un interés de relevancia nacional, donde los efectos y repercusiones son en diferentes escalas, el proyecto del paso bioceánico (túnel de "aguas negras") generara grandes oportunidades económicas y sociales para el país junto a las localidades que involucra directamente, entre las que se cuentan las ciudades de borde costero de la región de Coquimbo. Así mismo, los eventos catastróficos como los tsunamis han puesto la vista al mar, volviéndose un tema recurrente para estudiar.

Es importante destacar la importancia de trabajar con una localidad donde el arquitecto debe interpretar y analizar las variables y las problemáticas que acontecen, siendo una motivación especial tratar temas locales que involucran irremediablemente el resto de la ciudad y que forman sistemas. Según lo anterior se genera una de las motivaciones esenciales para responder en el transcurso de mi experiencia académica: ¿qué tipo de arquitecto soy?

PROBLEMATICA

Por diferentes situaciones en los últimos años se ha volcado a estudiar el mar y sus ciudades de borde, se ha puesto especial énfasis en la fragilidad de estas zonas, donde su ecosistema y tradiciones artesanales han estado en un constante desequilibrio.

El sector de la Herradura de Coquimbo se ubica a catorce kms. al sur de la Serena y a dos kms. del centro de Coquimbo y está conformado por la bahía del mismo nombre. En este último tiempo se ha mantenido un sostenido crecimiento demográfico, el cual no ha estado compatibilizado con una visión global de la bahía, identificando las presiones al que se ha visto sometido: la urbanización residencial, el turismo, el comercio y la industria.

En el caso de la urbanización residencial, se identifica un fuerte impacto en el crecimiento del sector inmobiliario, construyendo edificios de gran altura (alcanzando entre los veinte a veinticinco pisos), frente al sector de la playa grande La Herradura. Esto ha configurado una nueva forma de relacionarse con el borde mar y su entorno, provocando un bloqueo al ingreso de la playa e impidiendo la vista del mar a los sectores aledaños.

En relación al turismo y comercio, ninguno se ha consolidado en la bahía, a pesar que es un sector preferido por cientos de turistas, no cuenta con infraestructura necesaria para abarcar a tal número de personas. Actualmente se identifican sistemas aislados que no se vinculan entre sí, sectores de camping, hoteles, restaurantes, entre otros. Otro hecho que se vincula a esto, está dado por los embotellamientos en las principales vías de Coquimbo en época estival, demostrando en primera instancia la falta de vías conectoras y el deficiente medio de transporte de la ciudad, no existiendo recorridos para este sector.

La presión de la industria está dada por el puerto minero CAP ¹ y la procesadora de pescados "San José", estas han provocado un cambio significativo en el

¹- Compañía de Acero del Pacífico: Provenientes los productos de la mina el Romeral, el puerto minero de Guayacán se encuentra ubicado en la bahía la Herradura, enclavada en el costado sur. Durante un año calendario se atienden aproximadamente 20 naves de 37 mil toneladas de capacidad, con minerales destinados al mercado interno y 25 naves de 180 mil toneladas de capacidad, con minerales.

sector, sus grandes estructuras desvinculan al sector residencial aledaño y a su vez separa la bahía en dos tramos. Actualmente se ha catalogado al puerto minero como nocivo para la población, según autoridades la brisa de la costa levanta el material particulado y lo deposita en las casas, impactando en la salud de las personas. El diputado Daniel Núñez dice: "tuvimos una conversación muy franca, junto con una visita a las casas, en donde hemos podido apreciar los efectos que tiene este puerto minero de hierro, y cómo impacta en la calidad de vida, y en la salud de los habitantes de Guayacán". (Elobservatodo, 2014)

Estas diferentes presiones sobre el borde costero del sector identifica la fragilidad de su sistema, impactando en la segregación, la movilidad urbana y el transporte público, el acceso a espacios públicos y su equipamiento, perturbando directamente a la población que habita esta zona.

12



Se dice que no se puede ordenar el territorio. Sin embargo, lo que sí se puede y se debe ordenar son las actividades que ocurren en él. Ello es materia de lo que denominamos gestión territorial y la planificación al servicio de esta, e involucra las decisiones que deben llevarse a cabo para hacer un uso más eficiente del espacio, entendido este como la articulación sostenible entre los distintos tipos de borde, su fragilidad y los usos que lleven a obtener beneficios para el ser humano. Se trata finalmente del mejoramiento de la calidad de vida (Jordán & Schlotfeld, 2005)



BORDE COSTERO

Para hablar de borde costero se debe en primera instancia dejar en manifiesto que se entiende con ello, es descrita como aquella franja del territorio nacional que comprende los terrenos de playas fiscales, la playa, las bahías, golfos, estrechos, canales interiores y el mar territorial de la república, conformando una unidad física de especial importancia para el desarrollo integral y armónico del país (Baeriswyl, 2001). Considerando que nuestro país tiene cerca de ocho mil kilómetros de costa, pasa a ser un elemento fundamental de nuestra geografía. Actualmente se está adoptando el concepto de zona costera, definida como la zona donde se manifiesta ecológicamente la interacción de la tierra, el mar y la atmósfera y será determinada dependiendo de cada estado. Desde 1995 en Chile se creó la PNUBC¹, con el objetivo de procurar un desarrollo de las actividades portuarias, de la industria naval, del turismo, de las actividades pesqueras y complementarias y de la recreación de los habitantes. (Ministerio de Defensa Nacional, 1995) Así mismo estipula que esta corresponde a una franja de ochenta metros de propiedad fiscal, medida desde la línea de más alta marea, cuya administración se diferencia según si comprende terreno fiscal o privado.

En Chile, a lo menos catorce distintos organismos tienen injerencia directa en la administración y gestión del borde costero en función de competencias y atribuciones definidas por los diferentes instrumentos jurídicos vigentes en el país. Ello es un ejemplo de cómo se divide en la práctica el tratamiento del borde costero, en "pedazos", desde diferentes competencias asociadas y donde estas, muchas veces se sobreponen y hasta se contradicen. La complejidad de una renovada conciencia consiste, entre otras cosas, en como coordinar acciones de manera de tratarlo como una unidad. Debe adquirirse conciencia de que este debe ser tratado como una unidad especial muy distinta al valle, al desierto o la montaña, pues allí coexisten de manera única tres medios: el acuático marino, el terrestre y el aéreo, lo que otorga una condición de especial fragilidad y belleza. Su fragilidad se asocia además, a los distintos climas y variadas formas que adquiere este borde a lo largo de nuestro territorio como acantilados, playas, dunas, roqueros, humedales, entre otros, estas formas y climas constituyen además, el hogar único de una multiplicidad de especies vegetales y animales, conformando distintos tipos de borde costero, distintos ecosistemas y paisajes, donde cualquier intervención humana inevitablemente lo impactará. (Jordán & Schlotfeld, 2005)

14

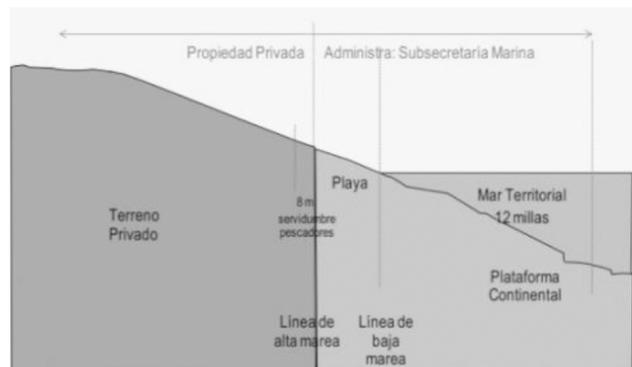
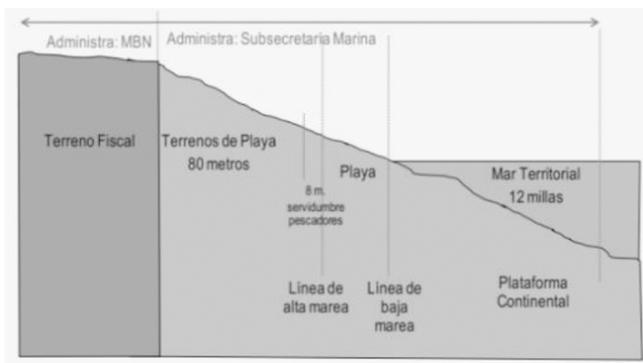
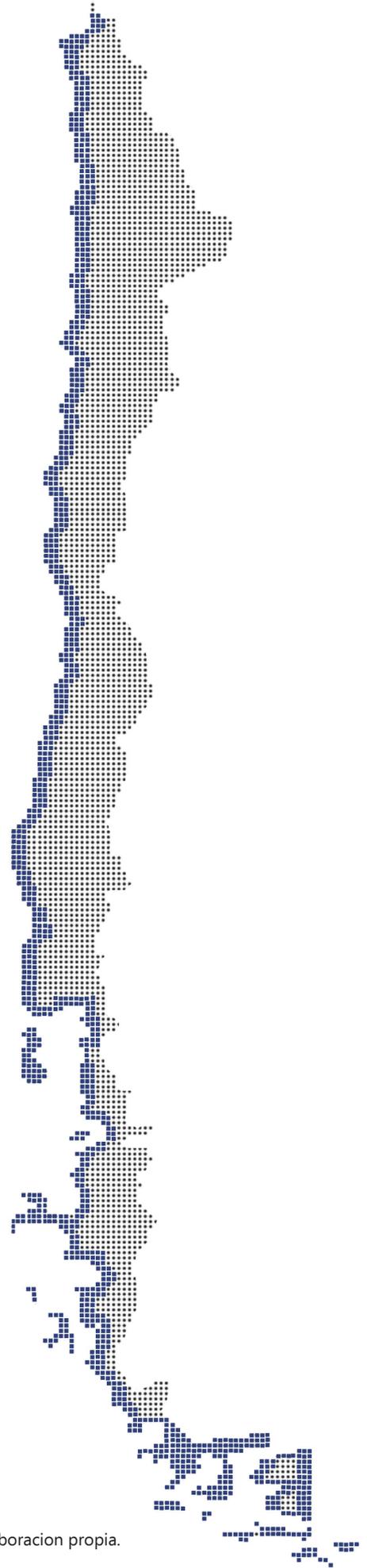


imagen archivo PNUBC.

¹ Política Nacional de Uso de Borde Costero del litoral de la república, como su nombre lo dice es una política de estado y por ello debe mantener su continuidad. Se aplica a bienes nacionales, fiscales o de uso público, sujetos al control, fiscalización y supe vigilancia del Ministerio de defensa Nacional, subsecretaría de marina, entre otras.

El borde costero es objeto de un sinfín de actividades humanas, esto provoca mayores presiones sobre este territorio, siendo las más significativas: la urbanización residencial, el turismo, la industria y el comercio. (Figuroa, Negrete, & Mans, 2008) Se quiera o no, los diferentes tipos de actividades transforman al paisaje del borde costero, muchas veces negativamente y de manera irreversible. Si bien no es novedosa la diversidad que adquiere el borde costero, si lo es la presión con la cual se ha venido ocupando en las últimas cuatro décadas, esta ha ido en aumento y se prevé que ello continuara así.

Es expresión del desarrollo del país y al mismo tiempo, de la mayor valoración del borde costero como lugar de localización de actividades e infraestructura asociadas, pero a su vez es desmedida y desordenada, ocasionando diferentes problemas: congestión vehicular, extracción irracional de recursos, presencia de basurales, desaparición de áreas naturales, entre otros. Provocando la sobre posición de usos y actividades que muchas veces, son incompatibles entre sí, transformando el paisaje en un verdadero desorden. (Jordán & Schlotfeld, 2005)



Mapa de Chile, elaboración propia.

LA PESCA ARTESANAL

Las costas chilenas se ubican en una de las zonas más productivas del mundo, teniendo excelentes condiciones para la extracción de diversos recursos marinos. A nivel nacional el sector pesquero y acuícola constituye el cuarto en materia de aporte a la actividad económica nacional contribuyendo con un 6.1% del producto bruto. (CENDEC, 2010) A su vez la pesca artesanal se posiciona como la actividad líder, superando los desembarques de la pesca industrial.

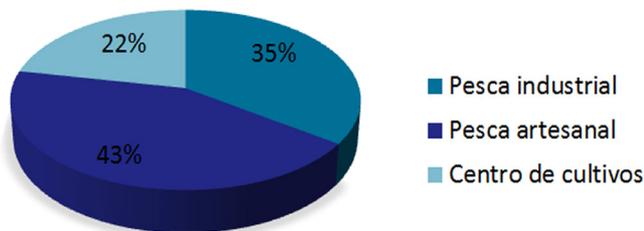


Gráfico pesca en Chile, elaboración propia.

16

En relación a la región de Coquimbo, se ubica en el cuarto lugar con mayores desembarques de pesca artesanal nacional, (Sernapesca, 2012) posicionando a este rubro dentro de los tres más importantes de la región (minería, agricultura y pesca). A la fecha se registran alrededor de treinta y tres caletas artesanales, un puerto mayor y un puerto minero. En el sector de la Herradura se encuentran operativa dos caletas, la Herradura y la de Guayacán, estas son puntos de interés turístico, a pesar que se encuentran en estado de vulnerabilidad y que tienen una baja integración a la ciudad.

Cuando se habla de caletas artesanales, estas se caracterizan por la actividad de extracción de recursos marinos que realizan embarcaciones pequeñas (de eslora máxima de dieciocho metros y no mayor a cincuenta toneladas de registro grueso), realizada por personas naturales en forma personal, directa y habitual y en el caso de las áreas de manejo y por personas jurídica compuesta por pescadores artesanales, inscritos como tales. Esto supone que solo es necesario tener embarcaciones de las tipologías antes mencionadas y el capital humano, inscrito como pescadores, para catalogarse como caleta de tipo artesanal, esto deja aún lado la infraestructura necesaria y mínima para operar, es en esta situación que se desenvuelven muchas caletas a lo largo de Chile.

A pesar de la realidad en la que operan las caletas

artesanales, han logrado ejercer un equilibrio con su ecosistema, asociando indisolublemente el mar, la tierra y la ciudad. Se considera como un "patrimonio cultural inmaterial", donde las tradiciones y los saberes de estas personas aún se mantienen, pese a su fragilidad. Es un importante factor del subsistencia de una nación o población (UNESCO, 2001), es por ello la importancia de potenciar el rol social, productivo-económico y cultural que estas aportan a la ciudad.

Este tipo de caletas se han convertido a nivel país en sectores indispensables para el sustento de sus sectores, puesto que manejan la tradición de la pesca, la identidad y carácter de la zona en la que se desarrolla.

La vida de las caletas transcurre al vaivén de las mareas y según el destino que dicta el ánimo del mar. En eterna complicidad con este, los hombres que se adentran en sus aguas navegan en busca del sustento diario a través de prácticas artesanales de pesca transmitidas de generación en generación... Entre la tradición del pasado y las alternativas que ofrece el presente para continuar con un modo de vida ancestral unido al mar, las caletas y su gente animan los días y alumbran las noches de los rincones del litoral de Chile. (Martinez, Salas, & Ortiz, 2005)



imagenes pescadores chilenos, del sitio <https://pecesgratisno.wordpress.com>

El pescador, el alguero y el buzo, no solo representan una forma de explotación de recursos marinos, también es un estilo de vida que se ha transmitido de generación en generación. Haciéndose llamar "la gente del mar", donde las fiestas y celebraciones incluyen al mar como una entidad vital de conocimientos. Su forma de organizarse contribuye a fortalecer el vínculo entre sus integrantes, a través de actos de solidaridad (Martinez, Salas, & Ortiz, 2005). Esto es sin duda parte esencial para entender la identidad de las caletas artesanales.

TURISMO

Un elemento que influye directamente en el borde costero es el turismo, con la consolidación del paso bioceánico, se proyecta un aumento explosivo de población flotante en el borde costero de Coquimbo y la Serena, siendo el lugar de entrada para conectar con el Atlántico.

Según la OMT, el turismo se clasifica como un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual, estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no) (Organización Mundial del Turismo, 2008).

Según las motivaciones prioritarias que tienen los visitantes para hacer un viaje turístico, se conforman los tipos que pueden a su vez ramificarse en diversidad de modalidades, se deduce entonces que los tipos de turismo son tan numerosos como las mismas motivaciones que lo originan, sin embargo para Renato Quezada C. en su libro "Elementos del Turismo" cataloga siete tipos de turismo, sin excluir que puedan existir otras clasificaciones: El Turismo cultural, Deportivo, de Placer, de Salud, de Congresos y Convenciones, de Negocios y Naturalista. (Quezada, 2000) Considerando que cada año son más de tres millones de turistas que recorren Chile, entre extranjeros y residentes nacionales, se hace necesario identificar las principales razones que motivaron estas visitas, según SERNATUR se encuentran: vacaciones con 43,5%, seguidas por visitas a familiares y amigos 24,4% y negocios 25,9%, (La Tercera, 2010) ligándolo a primera vista con un turismo de placer.

La Región de Coquimbo en su conjunto reúne una serie de características que la hacen particularmente idónea para la actividad turística, las cuales la han llevado a convertirse en uno de los principales destinos turísticos del país. En general, dispone de diversos atractivos que la distinguen en el contexto nacional, presentando ventajas comparativas en el sector costero al contar con un extenso litoral dotado de variadas playas aptas para el baño, el descanso, la pesca y los deportes náuticos. Además, ofrece un conjunto geográfico único con sus valles transversales, donde destacan sus atractivos paisajísticos, culturales y las condiciones climáticas. Es importante señalar que, tanto visitantes nacionales como extranjeros declaran que los atractivos turísticos y el clima se constituyen en los principales motivos para visitar la Región de Coquimbo, con 41,9% y 33,4%, respectivamente. (Fuente: SERNATUR).

Así mismo la comuna de Coquimbo y de acuerdo a los diferentes tipos de turismo mencionados anteriormente, se puede clasificar en más de uno, dentro del turismo

cultural, puesto que existe una riqueza reflejada en su arquitectura (como el "Barrio Inglés"), en sus poetas (siendo su mayor exponente Gabriela Mistral) y en su cielo (encontrando varios observatorios y normas que van en pro de la vista nocturna del cielo). También pertenece al turismo de placer, considerando las playas de la comuna como un punto importante, existiendo más de cincuenta km. de costa, con playas aptas para el baño y la recreación. En última instancia se puede catalogar dentro del turismo naturalista, destacando su geografía y clima.

El turismo es un elemento determinante para muchos pueblos y ciudades del país y a pesar que deja mayormente efectos positivos, trae consigo inevitablemente consecuencias negativas. Estas se pueden ver en el corto y mediano plazo, reflejado el desgaste de las ciudades en términos de recursos, desde sus lugares de atracción y monumentos, hasta la ocupación de los recursos básicos. Son estos efectos negativos los que se deben asumir en una ciudad para garantizar el beneficio (ciudades30, 2015), donde la interrogante es ¿hasta qué punto los beneficios del turismo compensan de forma suficiente las consecuencias y externalidades negativas que provoca? Esta interrogante presupone una planificación de las ciudades, donde se consideren las consecuencias que trae consigo el turismo.

Para finalizar este capítulo, donde se dieron los lineamientos teóricos que envuelven la problemática del borde costero, desde la regulación del mismo, la actividad de carácter artesanal que se realiza y las consecuencias del turismo; Expresando la fragilidad que mantiene esta zona. Es necesario hacer una reflexión en torno a cómo construimos nuestras ciudades y como estas pueden ser sostenibles en el tiempo, el factor antrópico si o si deja consecuencias y es un deber que estas sean lo menos dañinas para el ecosistema en que se habita.



Capítulo **3** *CONTEXTO*



Imagen botes de la caleta La Herradura, Pilar Gonzalez

ANTECEDENTES GEOGRÁFICOS

Geográficamente la comuna de Coquimbo se encuentra inserta en una zona estepárica costera, caracterizada por abundante nubosidad y con periodos secos de ocho a nueve meses, donde las precipitaciones están distribuidas principalmente entre los meses de Mayo a Agosto, con episodios poco frecuentes alcanzando hasta 98 mm por año. Por otro lado las temperaturas están controladas por el anticiclón del pacífico, no teniendo un gran oscilación térmica, se registra un promedio anual de 16.7°C. Los vientos son cálidos y secos, lo que en definitiva genera un clima estable con escasas lluvias, semiárido. (Municipalidad de Coquimbo, 2013)



RESEÑA HISTÓRICA

El nombre de Coquimbo aún es objeto de discusión, hay quienes afirman que deriva del vocablo quechua "cullquitampu" ("tambo o estación de plata"), aunque muchos aseguran que se trata de una voz Moluche que significa "lugar de aguas calmas". Como sea, lo cierto es que el lugar en el que hoy se emplazan la ciudad y el puerto de Coquimbo ya era habitado por nativos Moluches en la época precolombina, pueblo nómada dedicado a la pesca.

Tanto el conquistador español Pedro de Valdivia como Juan Bohón, el fundador de La Serena, coincidieron en señalar que Coquimbo era un lugar adecuado para establecer un puerto. De hecho, las abrigadas y tranquilas aguas de la localidad fueron utilizadas como punto de embarque de exportaciones de minerales y productos agrícolas de la región desde los tiempos de la Colonia, aunque no fue sino hasta mediados del siglo XIX cuando Coquimbo dejó de ser un pequeño poblado de pescadores, con el surgimiento de las fundiciones de cobre, logrando el primer impulso para el crecimiento de este sector. (Coquimbo, 2015)

Un impulso definitivo se constituyó en la administración del presidente Manuel Bulnes, donde se aprobaron los planos del núcleo urbano de Coquimbo y se inauguró la construcción del ferrocarril que unió las explotaciones mineras del valle de Elqui con La Serena y el puerto de Coquimbo. En esos mismos años se crea el Departamento de Coquimbo, constituyendo la separación administrativa inicial entre Coquimbo y La Serena, aunque no es hasta 1879 que es reconocida como ciudad.

A lo largo de la segunda mitad del siglo XIX, se vio intensificada la llegada de inmigrantes a Coquimbo, generando aires más cosmopolitas, dejando su sello en la vida e historia de Coquimbo, destacan entre ellos las colonias británicas, española, italiana, palestina, francesa, alemana y croata.



Imagen: Puerto de Coquimbo de 1909, Martin & Stange (1909)



Imagen: Malecón de Coquimbo, Museo Histórico Nacional (1920)

PLAN DE FOMENTO Y URBANIZACIÓN PARA LA PROVINCIA DE COQUIMBO

El Plan de fomento y urbanización para la provincia de Coquimbo, más conocido como Plan Serena, fue un proyecto de reforma urbana realizado y ejecutado durante los años 1948 al 1952, bajo el gobierno de presidente Gabriel González Videla. Se le reconoce como el primer y hasta ahora único intento en Chile de descentralizar la inversión estatal a gran escala, generando un polo económico, cultural y turístico en una zona fuera de Santiago, que posteriormente debía servir como modelo para ser replicado en otras provincias del país.

El plan experimental de urbanización, comprendió acciones en agricultura, minería, turismo, educación, colonización, infraestructura vial, energía y servicios, con obras que se extendieron sobre todo el territorio de la Región. (SECLAN, 2016)

Para la realización del Plan Serena se desarrollaron dos Planos Reguladores: uno regional, que comprendía desde Punta Teatinos por el norte hasta La Herradura en el sur; y uno urbano que comprendía el sector central de La Serena. Lo que el plan Serena urbanizó fue toda la zona que comprende la bahía de Coquimbo, desde

La Herradura, incluyendo el puerto de Coquimbo, hasta la punta de teatinos por el norte, logrando que hoy en día sea considerada una gran ciudad. (Videla, 1898-1980)

Este plan contemplaba la conurbación de estas dos ciudades, se consolidaba en una sola. hoy en día se hacen los esfuerzos por parte de las dos municipalidades para tratar esta zona como un único sistema. Imagen del plano

Entre las múltiples obras que se realizaron con el plan Serena y que atañen directamente a Coquimbo y a la bahía la herradura, se encuentra la construcción de la carretera panamericana (autopista 5 norte), que unía en ese entonces la ciudad de la serena con la capital, El presidente Gabriel González Videla lo describía cómo: "Es esta obra caminera la de mayor envergadura que se ha realizado en el país, y que probablemente como ninguna otra ha tenido tanta trascendencia en el desenvolvimiento económico de la provincia de Coquimbo. Los vínculos de unión entre tan rica zona productora y los centros consumidores significaron los mayores beneficios para todos."

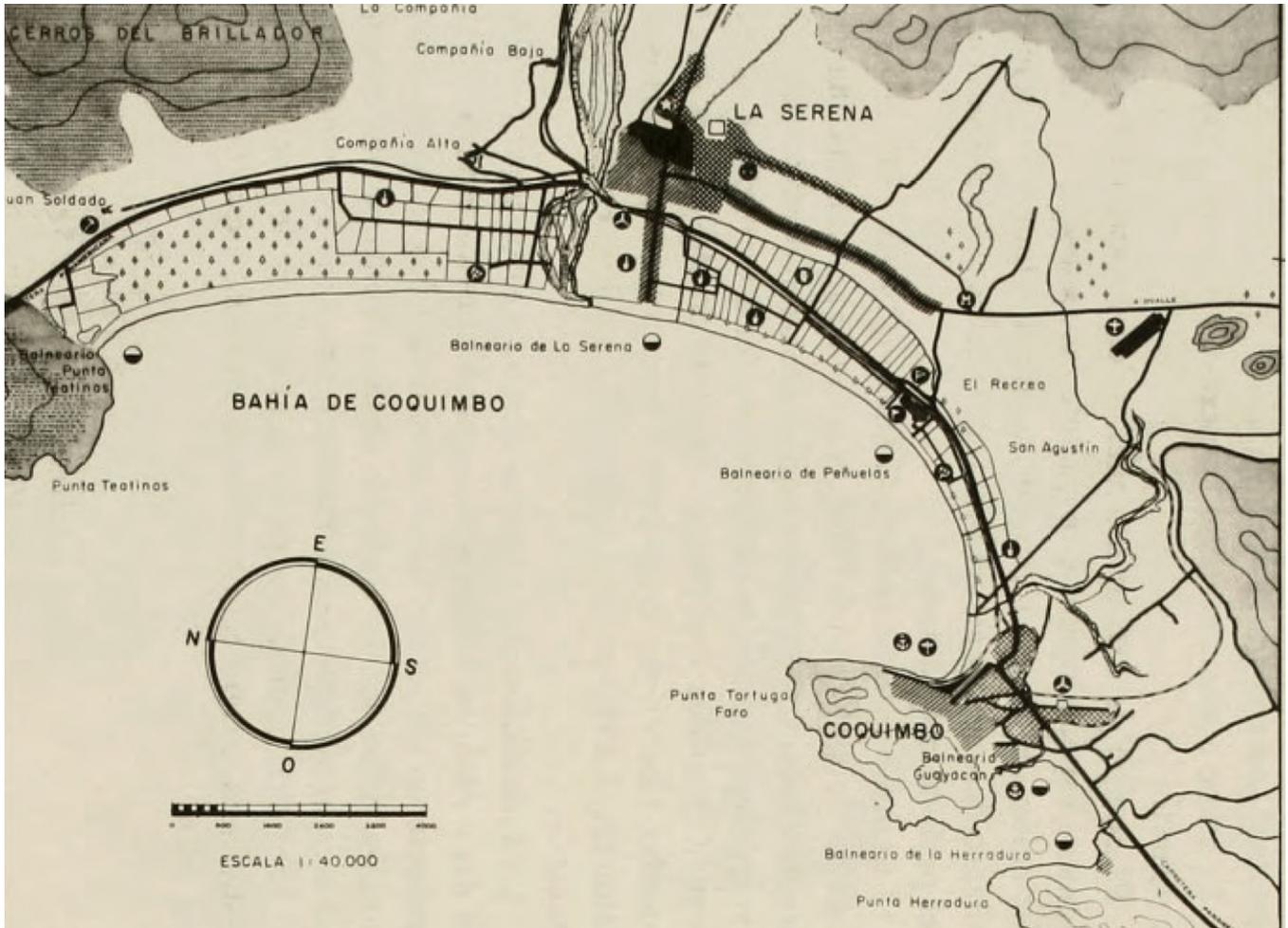




imagen: Hotel el Bucanero, Revista AOA n° 7

La construcción del puerto minero de Guayacán, teniendo implicancias directas en la economía del sector, puesto que era punto de embarque para la exportación del material minero, el hierro; Como obra anexa se construyen ramales y nuevas estaciones de ferrocarril que conectaba la mina con el puerto, dando un nuevo potencial al sector de Guayacán, que por esos años se encontraba en franca decadencia luego de la baja en las exportaciones de minerales desde inicios del siglo XX.

Como uno de los principales propósitos de idear el plan de fomento y urbanización en este sector era la generar un polo de desarrollo económico a largo plazo en la Provincia de Coquimbo, en pro de este objetivo se ideó potenciar la bahía la Herradura, proyectando el balneario del mismo nombre construyendo dos obras de gran importancia, el club de yates "Yacht Club" y el hotel "el Bucanero", estos dos situados a menos de 10 metros de distancia uno del otro.

Estas y otras obras que contempla el plan serena ejercieron tal presión en aquella época, que han logrado generar la imagen de Coquimbo- la Serena que se tiene hoy en día a nivel país.



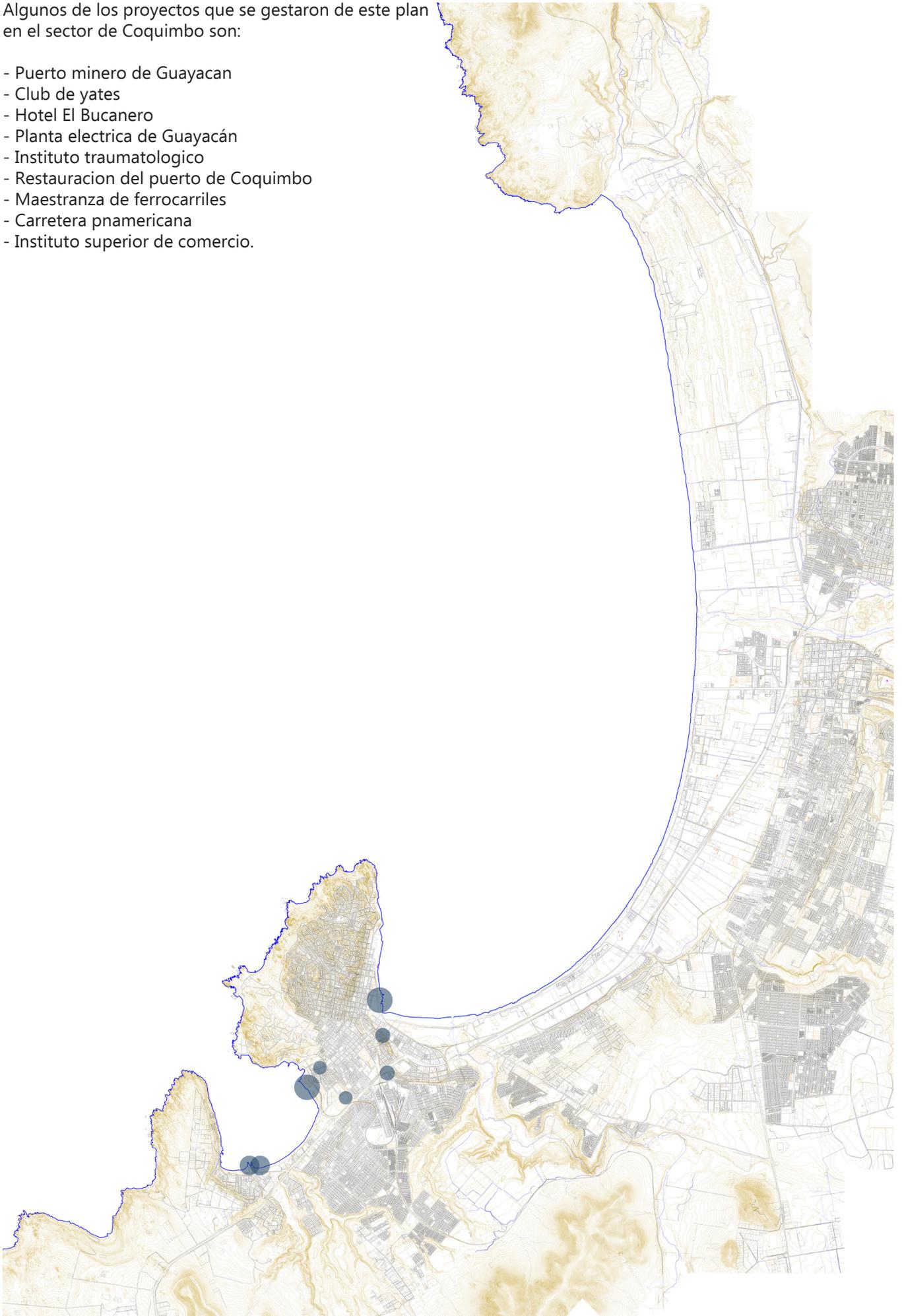
imagen: Hotel el Bucanero, Revista AOA n° 7



Imagen: Puerto minero de Guayacán, Memoria chilena

Algunos de los proyectos que se gestaron de este plan en el sector de Coquimbo son:

- Puerto minero de Guayacán
- Club de yates
- Hotel El Bucanero
- Planta electrica de Guayacán
- Instituto traumatologico
- Restauracion del puerto de Coquimbo
- Maestranza de ferrocarriles
- Carretera pamericana
- Instituto superior de comercio.



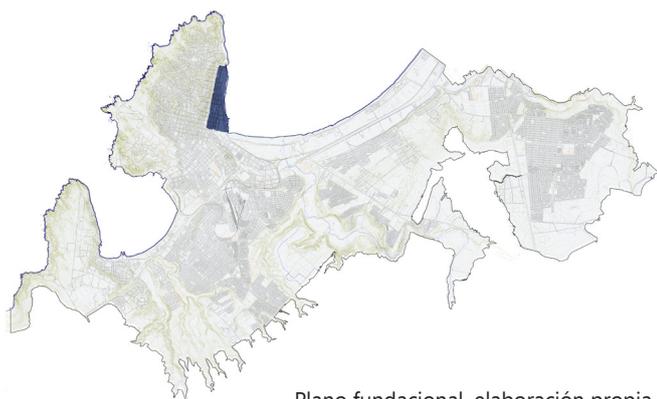
ANÁLISIS GENERAL

En términos de planificación la comuna de Coquimbo cuenta con un PRC, donde se establecen áreas de intervención a las tres localidades de la comuna, denominadas Coquimbo, Guanaqueros y Tongoy, para efectos de este título se tomara en cuenta solo el sector de "Coquimbo". De los datos más relevantes para el proyecto se encuentran: consolidación urbana, la estructura urbana, crecimiento urbano, equipamiento y zonas de riesgo.

CONSOLIDACIÓN URBANA

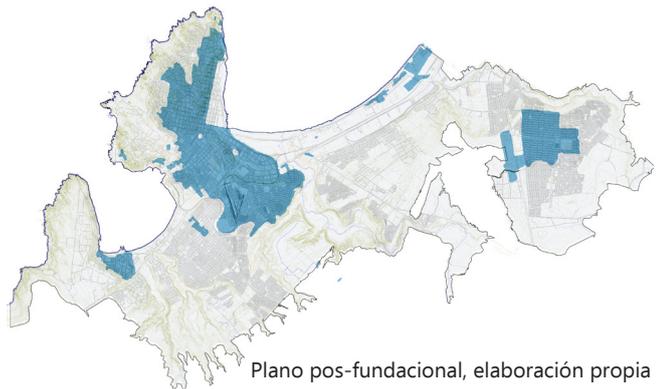
En relación al área urbana de Coquimbo se han definido distintos periodos

-Fundacional: Marcado por declaración de la Ciudad de Coquimbo por DS (13 Agosto 1850), incluye el área del centro histórico de Coquimbo, identificado por su estructura de plan damero, establecido desde la plaza de armas, donde se concentra el poder administrativo.



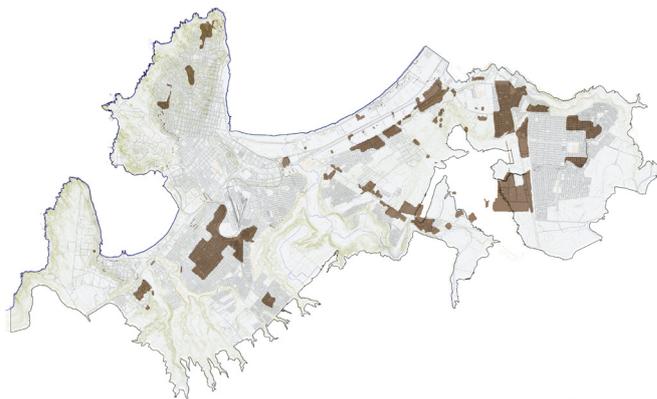
Plano fundacional, elaboración propia

-Post-fundacional: Se consolidan los sectores de Parte Alta, Centro, El Llano, San Juan, Tierras Blancas, sector poniente de la Herradura, Peñuelas, entre otros; Este crecimiento está ligado directamente con el "Plan Serena", es necesario destacar el Sector de la Herradura, puesto que surge como un balneario de gente ligada al mar y la minería.



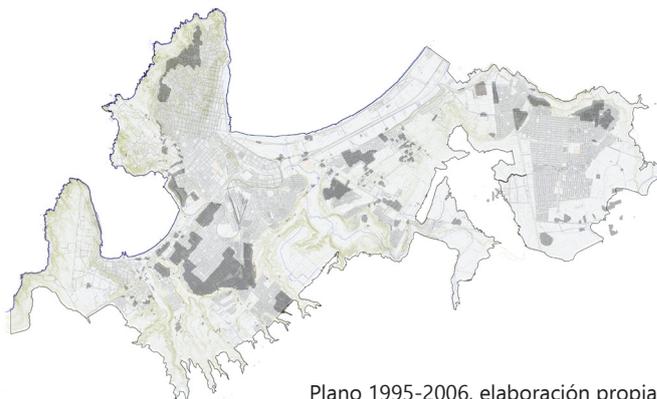
Plano pos-fundacional, elaboración propia

-Periodo 1981-1994: Se consolidan los sectores de Sindempart, Peñuelas, La Cantera, e incipientemente Punta Mira. También en este periodo se aprueban grandes proyectos inmobiliarios, generando un crecimiento además de horizontal uno vertical.



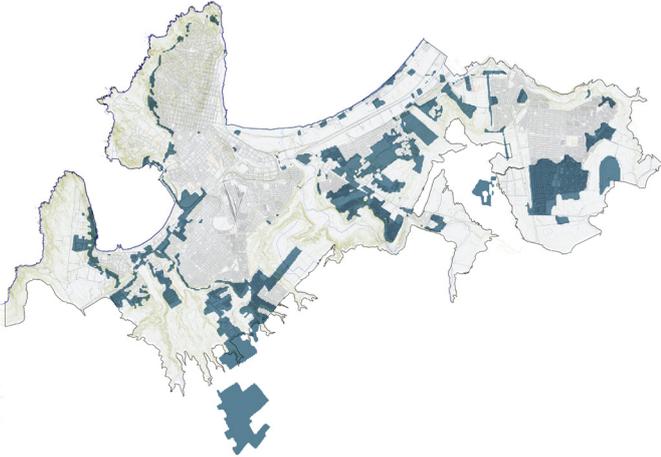
Plano 1981-1994, elaboración propia

-Periodo 1995-2006: En este periodo los mayores crecimientos se registran en los sectores de Sindempart, Tierras Blancas, oriente de Peñuelas y poniente del sector Parte Alta. Consolidando en mayor medida los cerros aledaños a la bahía de la Herradura, concentrando el crecimiento fuera del sector fundacional de Coquimbo.

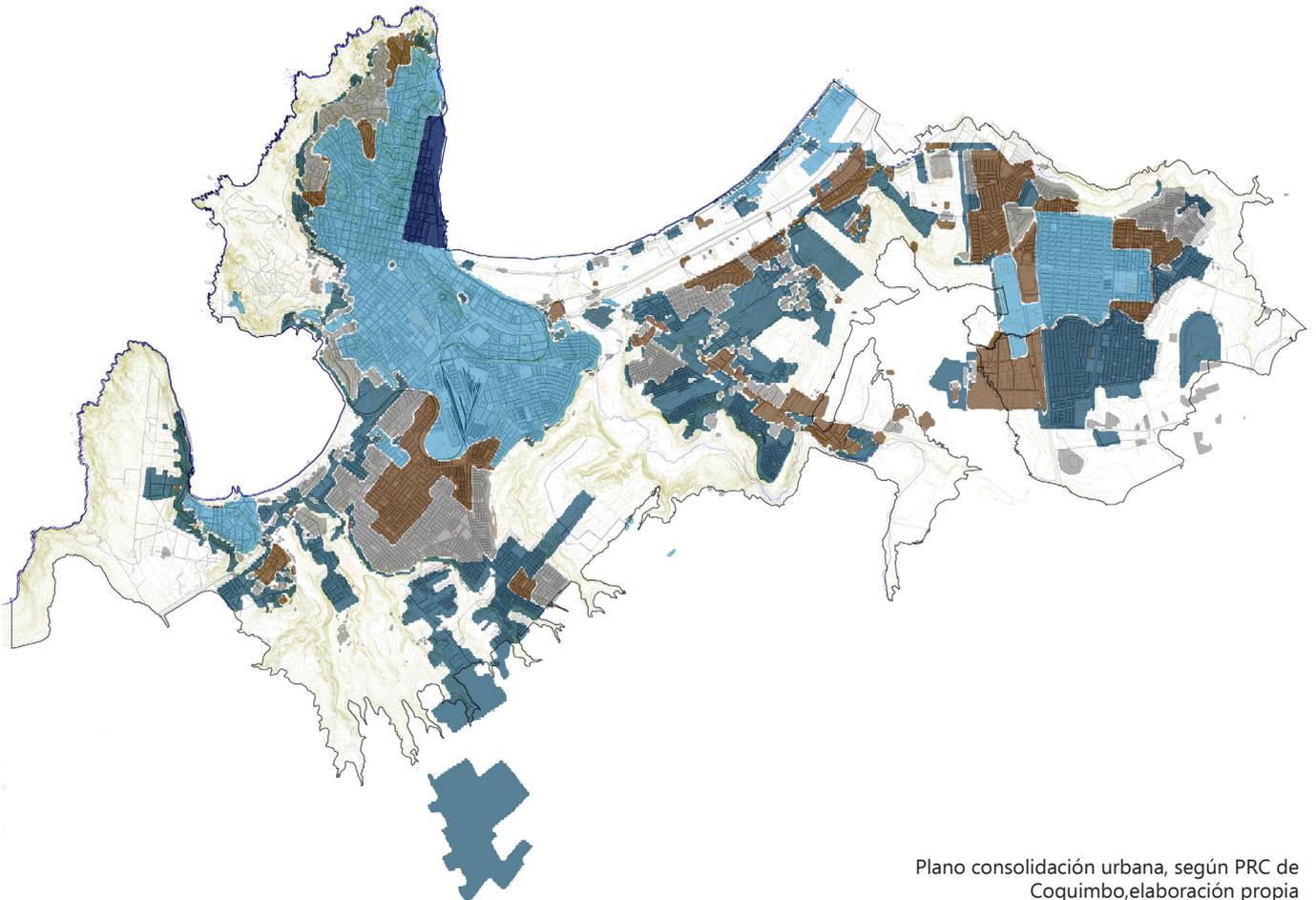


Plano 1995-2006, elaboración propia

- Periodo 2007-2013: En este periodo se genera un importante consumo de suelo a través de proyectos inmobiliarios en diferentes sectores, de forma dispersa e incluso fuera de los límites urbanos vigentes, producto de la morfología natural del territorio y de la saturación de los territorios urbanos. Dentro del sector de la Herradura surgen edificios entre veinte y veinticinco pisos generando una nueva relación los sectores aledaños con el mar.



Plano 2007-2013, elaboración propia



Plano consolidación urbana, según PRC de Coquimbo, elaboración propia

ESTRUCTURA URBANA

En relación a la estructura urbana de Coquimbo, existen dos vías estructurantes, la ruta cincuenta y tres, la primera de ellas es de conexión nacional y la segunda de conexión regional. La autopista 5 norte toma mayor relevancia en Coquimbo, cruzando en medio de este sector generando un lado poniente y otro oriente. También se encuentran las vías estructurantes que conectan las calles interna de este sector, estos a su vez tienen el propósito de intersectar con el centro de Coquimbo, este de gran flujo, y los subcentros, de estos podemos distinguir cinco de ellos más relevantes.

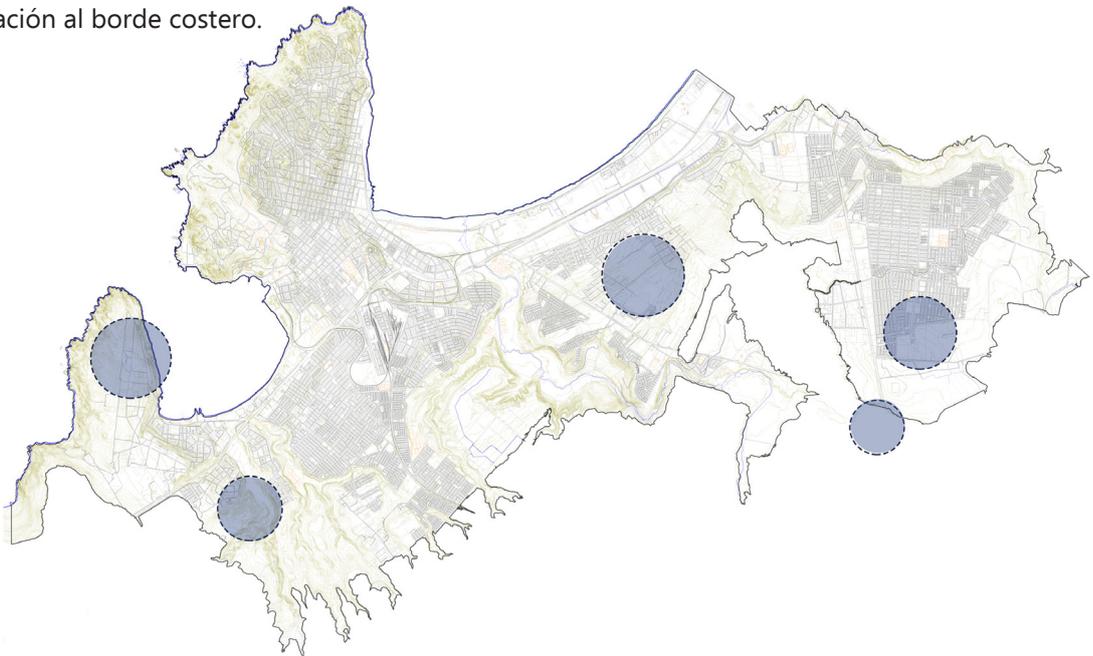
El sistema vial es uno de los problemas relevante a resolver en el plan regulador, se propone conformar una serie de circuitos, generando alternativas en los distintos barrios y consolidando la vialidad hacia la periferia de la ciudad. Cabe destacar el sector de la herradura y el centro de Coquimbo, en la primera se genera un circuito que conecta con el sector oriente, atravesando la autopista. En tanto el sector del centro de Coquimbo genera una vía costanera llegando al sector la pampilla, delimitando así los sectores construibles sobre esta vía.



30

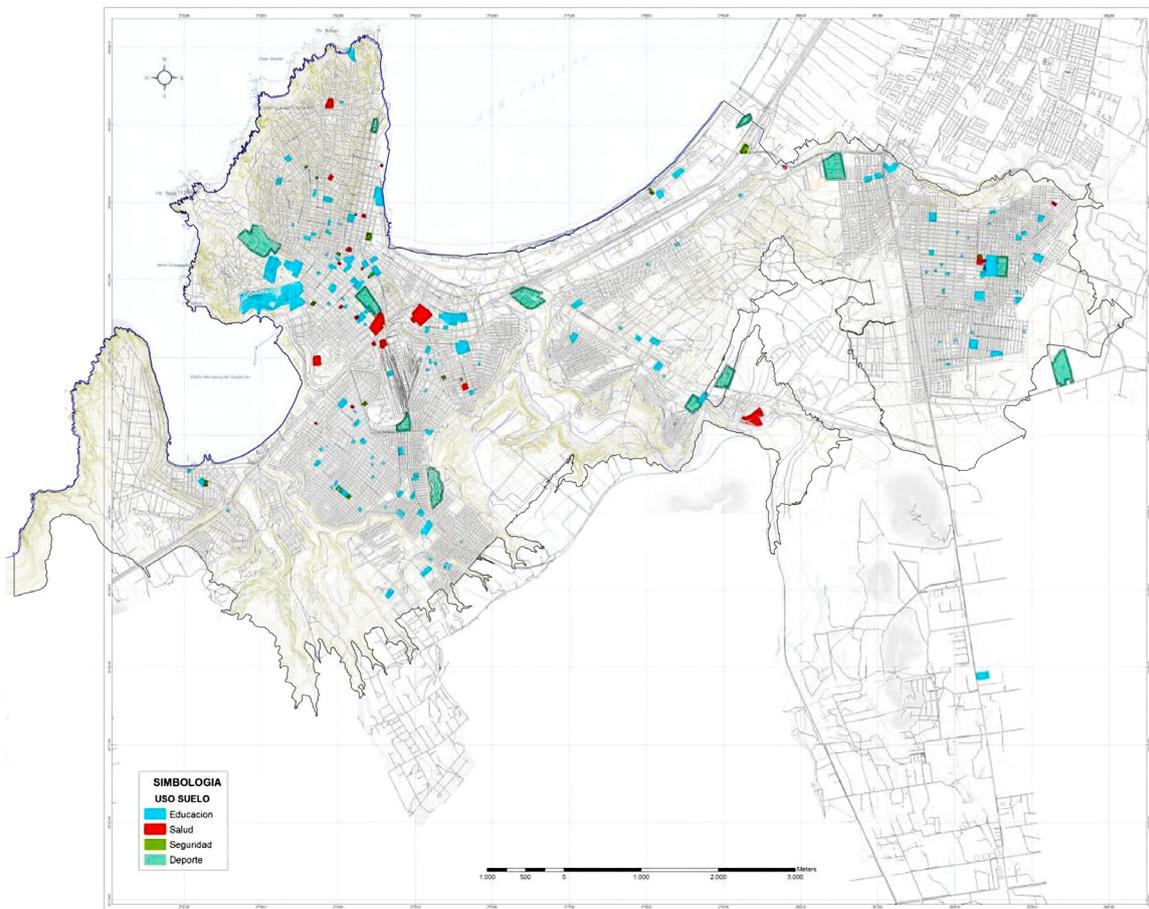
CRECIMIENTO URBANO

Este plan regulador, por saturación de suelo en el sector fundacional, proyecta un crecimiento urbano al oriente de la autopista cincuenta y tres y también en el sector de la Herradura, en este último se considera la consolidación en relación al borde costero.



EQUIPAMIENTO

La mayor concentración de equipamiento en la ciudad se observan en el sector fundacional y sus alrededores, esto suele ocurrir en la mayoría de las ciudades, aglomerando en unas pocas cuadras los servicios de educación, salud, seguridad, deporte, entre otros. Se hace notoria la falta de equipamiento en otros sectores de la comuna, considerando el crecimiento urbano y el crecimiento del turismo, el sector la Herradura cuenta con escasos equipamientos, haciéndose necesario movilizarse al centro de Coquimbo.



ZONAS DE RIESGO

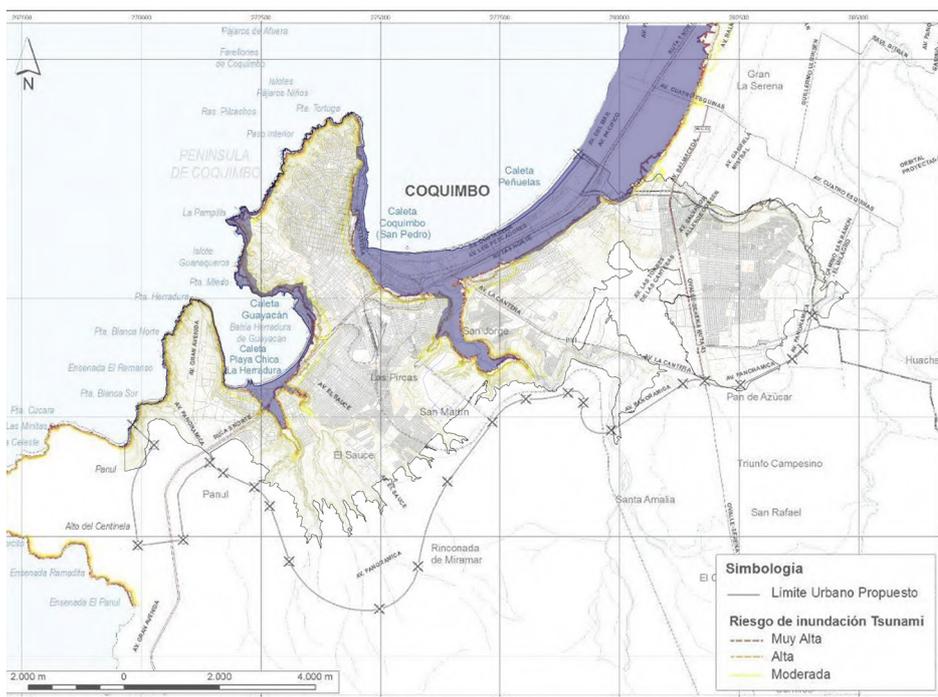
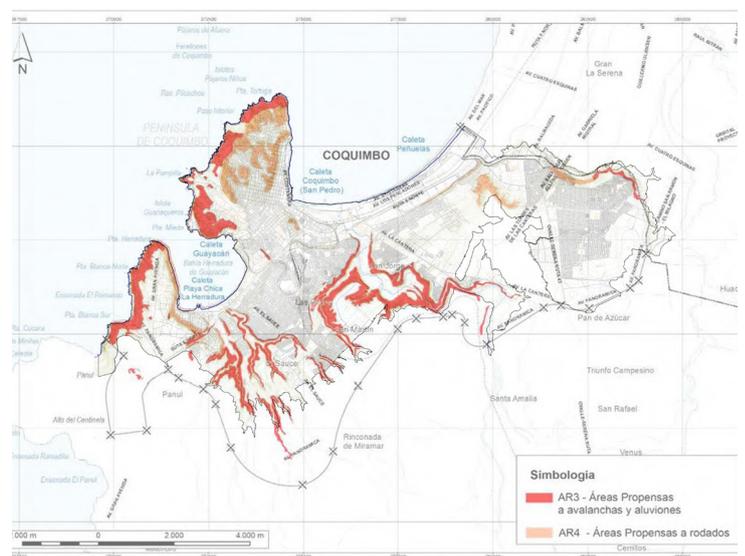
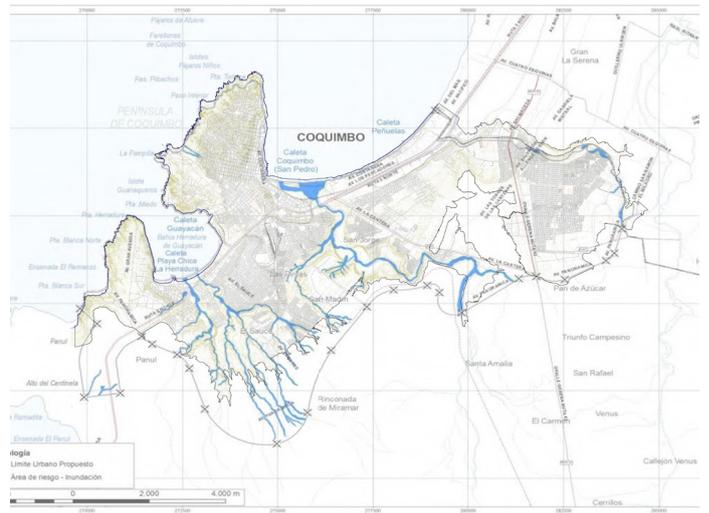
El factor de riesgo es importante para la consolidación de cualquier ciudad, en el sector de Coquimbo se distinguen tres tipos de riesgo: áreas inundables por proximidad a ríos, áreas inundable por maremoto y áreas propensas a aluviones y avalanchas.

-En la primera área inundable, se trata de territorios próximos a ríos, esteros, quebradas y cursos de agua no canalizados. En este mapa se observan dos sectores afectados por este riesgo: el sector de San Pedro de Coquimbo y la herradura, este último presenta dos ríos con llegada al mar, generando en esta zona dos humedales.

-Áreas propensas a aluviones y avalanchas, en términos generales se puede decir que las principales áreas en donde ocurre este fenómeno corresponde a las que bordean cursos hídricos y áreas de pendientes pronunciadas, incluyendo algunas áreas urbanas consolidadas. De la gráfica del mapa se distinguen varias zonas urbanas propensas a este riesgo, en relación a la bahía la herradura, Guayacán presenta el mayor peligro, con áreas de avalancha y aluviones, mientras que próximo al borde del sector la herradura existen áreas propensas a rodados.

32

-Áreas inundable por maremoto, se trata de territorios alejados al mar, azotados históricamente por estos eventos, se puede distinguir que gran parte de estas áreas actualmente se encuentran urbanizadas y con una intensa actividad humana. En la bahía la Herradura la inundación sobrepasa la autopista cinco norte, hacia el sector de Guayacán, queda bajo el agua una parte de las viviendas, al contrario de la herradura que cubre solo el sector de la playa.





ANÁLISIS DE LA BAHÍA LA HERRADURA

La bahía en cuestión se compone de dos importantes sectores, al sur el sector la Herradura y por el norte el sector de Guayacán, ambos se encuentran separados por la playa grande la herradura y con mayor trascendencia el puerto minero.

Una de las primeras imágenes que se asocia a la bahía es la autopista, que toma un papel importante al momento de ingresar o salir del sector, siendo la única vía de acceso. Una de las características que esta le otorga, es la forma en que divide al sector en dos partes, la herradura poniente (sector de borde costero) y la llamada Herradura oriente, generando el primer problema; la desconexión. Entendiendo la envergadura de una autopista nacional se hace difícil el atravesado de esta, por otro lado se hace indiscutible la falta de transporte público que recorra estos sectores y de vías anexas a la autopista que generen una mayor conexión con el resto de la ciudad.

El borde costero de esta bahía se compone de diferentes situaciones, de sur a norte, comienza con conjuntos de viviendas que tienen acceso al mar por diferentes muelles privados. Estos son condominios de alto estándar socioeconómico y de altura mediana, lo que genera desconexión con el borde mar, perdiéndose la costanera en este tramo.

Posteriormente aparece la playa chica de la Herradura, donde actualmente se posiciona la caleta del mismo nombre, con dos organizaciones inscritas y más de 100 personas trabajando, en este lugar se gestiona el proyecto de la construcción de infraestructura para esta caleta, dirigido por DOP. Se configura como un lugar "abrigado", desprovisto de contaminación y de gran atractivo turístico.

Luego, se encuentra el club de yates "Yacht Club", seguido del hotel "Bucanero" los cuales se construyeron en el "Plan Serena". Por estos días siguen operativos, aunque con constantes reparaciones y cambios en su infraestructura, son elementos representativos de la bahía, conocidos como puntos de referencia. El club de yates por su posición y cercanía al mar genera una interrupción entre la playa chica y grande de la



Herradura, siendo un elemento privado, aunque no se pierde la continuidad visual de la bahía.

A un costado de esto se encuentra una propiedad con diversas cabañas de veraneo, las cuales fueron afectadas por el último tsunami de la región, estando en una evidente zona de riesgo, es importante reubicarlo y así a su vez generar mayor amplitud de playa. Luego aparecen varias construcciones de edificios de gran altura, entre veinte y veinticinco pisos, estos se posicionan entre la playa y la autopista, generando un muro infranqueable al mar, la población que se ubica al este de la autopista ha perdido conexión con su borde costero. En el PRC este sector se clasifica como ZU8- zona mixta residencial, donde especifica la altura máxima de treinta y cinco metros, En la realidad esto no se ha respetado puesto que tienen más de catorce pisos.

Acercándose a la parte norte de la bahía, se encuentra el puerto minero de Guayacán, construido y planificado en el contexto del "Plan Serena", este puerto es un recinto privado y desconectado de la ciudad, ha tenido muchos problemas ambientales durante el último tiempo, planteándose la idea de trasladar este puerto minero al sector del tofo. Especialmente se pierde la continuidad de la bahía entendiéndose como dos elementos distintos, lo que ocurre hacia el sur y lo que pasa al norponiente, también es necesario indicar que la población de Guayacán ubicada a las espaldas del puerto pierda la conexión con la bahía y el mar.

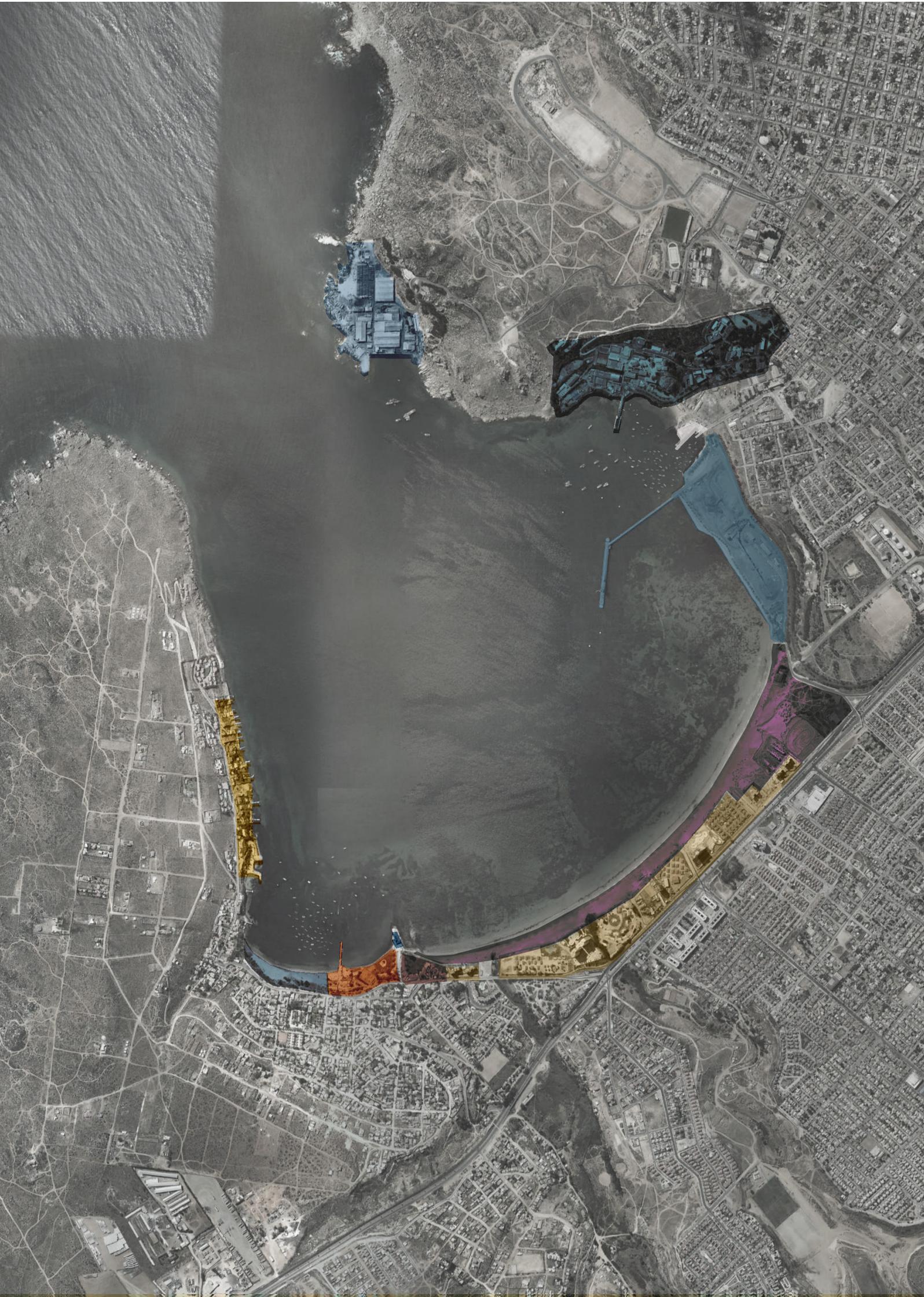
34

Seguido del puerto minero se encuentra la caleta de Guayacán, la cual ha presentado varios problemas de infraestructura, su crecimiento se ve limitado al tener la universidad Católica del norte y el puerto, la ubicación de la caleta ha quedado rodeada por grandes infraestructura, en ella trabajan más de ciento cincuenta personas y se hace necesario replantear la ubicación de la caleta y surge el cuestionamiento si es necesario en la bahía la consolidación de dos caletas tan próximas una de otra. Esta caleta se encuentra desconectada con el resto de la ciudad y ha provocado alteraciones con efectos negativos en su entorno.

La Universidad católica del norte se encuentra justamente a un costado de la caleta, aquí existe un espacio de investigación y un acuario que es de uso público, en este sector se pierde el contexto urbano puesto colinda con la "Pampilla" y es el último lugar público de la bahía, funcionando como remate.

En última instancia se encuentra la procesadora de pescado "San José", estando aislada del resto de la bahía, esto por funciones de sanidad ambiental y sanitaria, al ser un recinto privado se hace imposible el acceso y debido que está aislado de la población, no genera grandes inconvenientes.





¿Qué hacer con esta con estos antecedentes?

A lo largo de esta memoria se ha evidenciado el estado de fragilidad presente en esta bahía y como se hace necesario generar cambios que estén ligados en pos de mejorar esta situación. Se identifica la pesca artesanal como un sector que da identidad al borde mar, se hace necesario potenciarlo y modernizarlo. Como se mencionó anteriormente existen dos caletas operativas, la Herradura y Guayacán, se plantea un solo centro pesquero artesanal, unificándolas en una sola. Considerando el análisis de ambos sectores se tomaron los siguientes criterios para la elección del lugar:

Contaminación

Caleta la Herradura: Hasta el momento no cuenta con sectores industriales cercanos, sus aguas son claras y calmas, no se han presentado molestias por suciedad o malos olores en este sector de la bahía.

Caleta de Guayacán: Presenta elevados índices de contaminación, reflejados en su arena y los malos olores que emanan del mismo, estos son por causa a su cercanía del puerto minero de Guayacán. A si mismo existen reclamos por el material particulado nocivo para la salud proveniente del hierro del puerto.

Extracción de productos

Ambas caletas han demostrado ser productivas en cuanto a la extracción de productos en la zona de alta mar, caracterizada por la pesca de la jibia. A raíz de esto se considera la capacidad de extracción de sus cultivos, donde destaca el "Huiro Negro" y "Huiro Palo", estos dos tienen una gran rentabilidad y ganancia en el mercado.

36

Según la tabla adjunta se observa en relación al "Huiro Negro", que la producción de este presenta un descenso a partir del 2012 en ambas caletas, pero es en 2015 donde se genera una gran diferencia entre las dos, donde la herradura obtuvo un 80% más que Guayacán. Los datos del "Huiro Palo" reflejan la misma situación anterior, la herradura tuvo un explosivo aumento en tres años, mientras que Guayacán tuvo su apogeo en 2012, el cual fue disminuyendo hasta 2015, con cero extracciones.

Estos datos demuestran que existe un mayor potencial en la caleta la Herradura respecto a la extracción de sus recursos, factor importante que mantiene activa una caleta.

Caleta la Herradura:

| ESPECIES | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------|---------|------|-------|--------|--------|
| HUIRO NEGRO | 133,836 | 0 | 89,47 | 41,835 | 55,199 |
| HUIRO PALO | 0 | 2,7 | 3 | 4,983 | 5,194 |

Caleta de Guayacán:

| ESPECIES | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------|---------|--------|--------|--------|-------|
| HUIRO NEGRO | 285,703 | 62,518 | 37,802 | 45,779 | 10,97 |
| HUIRO PALO | 0 | 5,765 | 0,185 | 0,6 | 0 |

Inversión Pública

Caleta la Herradura: Actualmente está en proceso la construcción de infraestructura para esta caleta, realizada por parte de la D.O.P. y proyectada con una inversión pública convenida entre el GORE Coquimbo y el M.O.P. Según conversaciones con el ex director de D.O.P. Coquimbo (Luis Verdugo) el proyecto podrá iniciar su construcción a partir de mediados del 2017.

Caleta de Guayacán: El deterioro de esta caleta se hace evidente al recorrer su infraestructura y al evidenciar las precarias condiciones en que trabajan los pescadores. Actualmente no existen recursos destinados a la mejora de su infraestructura, se puede mencionar que hace más de cuatro años se realizaron trabajos en el muelle, el cual se ha mantenido hasta ahora.

Riesgos naturales

Como se mencionó anteriormente existen tres tipos de riesgo, áreas inundables por proximidad a ríos, áreas inundable por maremoto y áreas propensas a aluviones y avalanchas, por su proximidad ante los riesgos solo se consideraran los dos últimos. Debido a la condición de una caleta, es evidente que se está expuesto a inundación por maremoto, es por ello que se analizara la condición geográfica en la que se ubica.

Caleta la Herradura: ante el riesgo de inundación por maremoto, presenta una diferencia entre el nivel calle y el nivel mar cercana a los 16 m. configurando una situación estable para el sector urbano, estableciéndose un "muro" de protección ante eventuales catástrofes. Frente al riesgo de aluviones y avalanchas, no existe una gran cercanía con el área de riego y esta es solo propensa a rodados.

Caleta de Guayacán: ante el riesgo de inundación por maremoto, se genera una pendiente que va aumentando a medida que se aleja del borde costero, dejando indefenso a los primeros sectores urbanos ante una eventual catástrofe. Frente al riesgo de aluviones y avalanchas, existe una gran área propensa a este riesgo, es importante mencionar que también abarca la universidad del norte, ubicada a pocos metros.

Sector Urbano

Caleta la herradura: el sector urbano de la Herradura data desde la época "post fundacional", teniendo un gran desarrollo hasta ahora, en este sector se identifican dos importantes elementos arquitectónicos, el club de yates y el hotel "el Bucanero". También destaca el centro de este sector, con su única plaza pública y la capilla "Nuestra Señora del Pilar", se hace importante por la procesión a esta virgen que se lleva a cabo una vez al año.

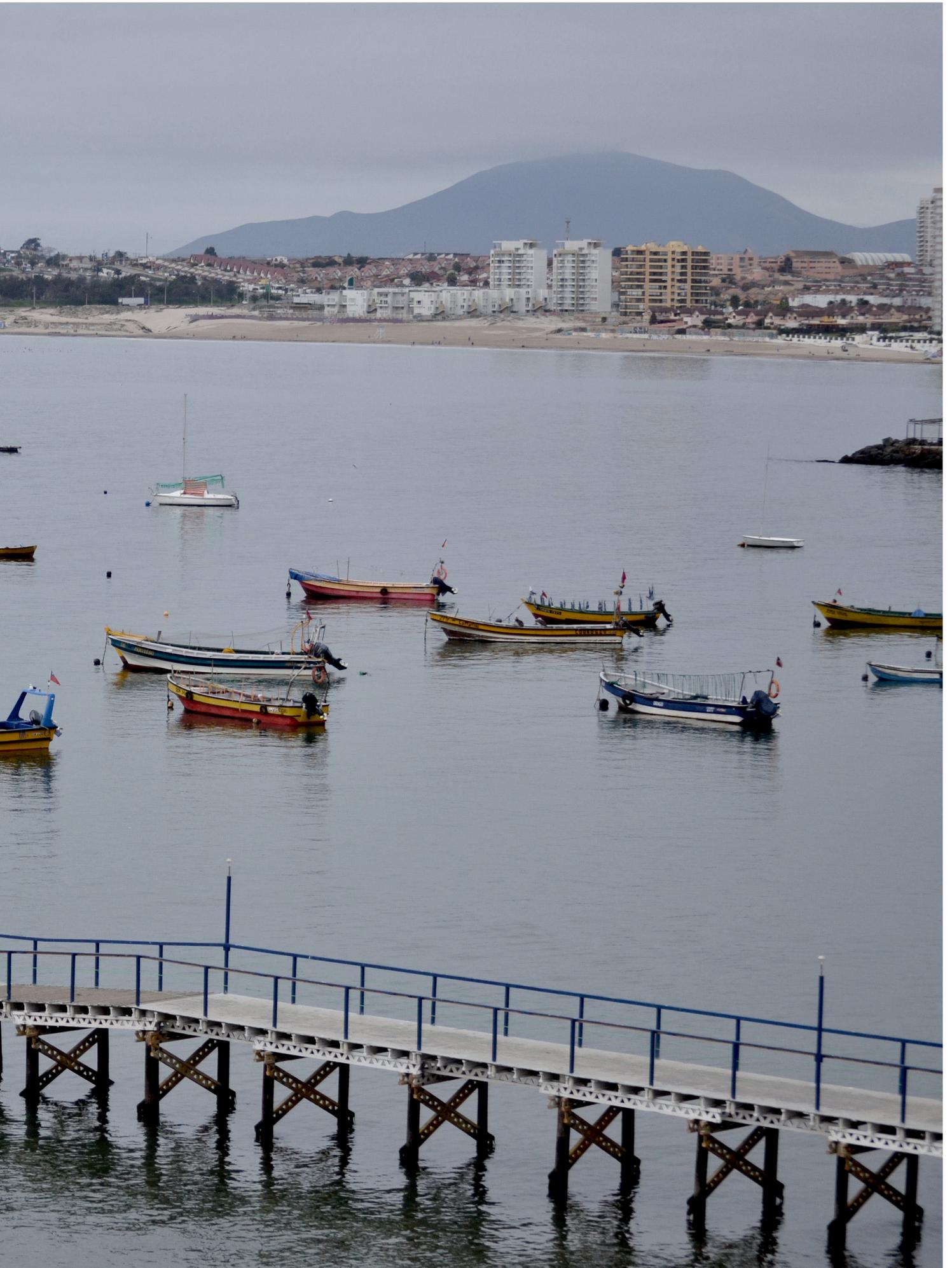
Caleta de Guayacán: este sector urbano data desde comienzo del "periodo 1981-1994", destaca en este lugar un área declarada como zona típica y zona de conservación histórica, la plaza principal y la iglesia del sector construida en metal, esta última diseñada por Eiffel. Este sector es de gran relevancia por su historia dentro de la bahía.

En relación a los criterios y análisis anterior se hace necesario distinguir las mejores condiciones para generar un solo centro pesquero artesanal, escogiendo el sector de la Herradura como el más apto para este propósito. Considerando la baja contaminación del sector, el buen funcionamiento en cuanto a la extracción de sus recursos, la inversión pública para la construcción de la caleta y la mejor ubicación frente a catástrofes, lo hace un sector idóneo para albergar la caleta de la bahía.

Tras la elección del sector la Herradura, se hace necesario realizar un análisis de este, en pos de entender sus problemáticas, su funcionamiento y su estructura, con el fin de generar un proyecto acorde a su lugar de implantación.



Capítulo 4 SECTOR LA HERRADURA



ANÁLISIS DEL LUGAR

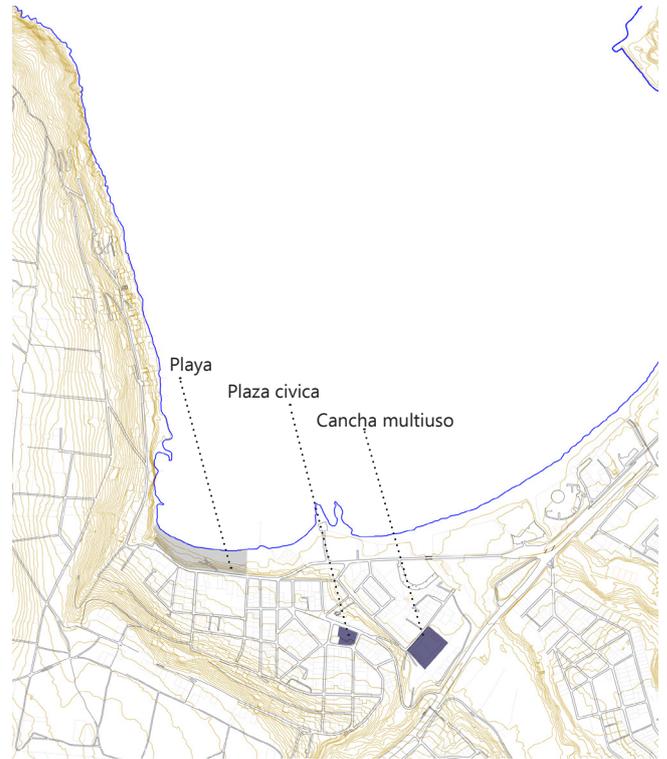
El sector de la Herradura a analizar es el que comprende desde el borde costero hasta la autopista, considerando cuatro factores para ello, la vialidad, los espacios públicos, elementos que otorgan identidad a esta zona urbana y por último la playa.

VIALIDAD: como se mencionaba anteriormente la autopista juega un rol fundamental en este sector, puesto que es la forma para ingresar, pero a su vez genera desconexión con el resto de la comuna. A raíz de esto se hace necesario destacar las vías estructurantes, ya que estas tienen conexión directa con la autopista, la av. Costanera y la calle "De la Escuela", la primera toma un papel protagónico, siendo la única vía que recorre todo el sector y la segunda de estas pasa por el centro cívico de esta zona. En el otro sentido se encuentran las vías secundarias, entre estas no existe un predominio marcado y rematan en la vía costanera.



ESPACIOS PÚBLICOS: Se hacen escasos los espacios públicos en este lugar, se contabilizan solo dos de estos, la plaza cívica y una cancha multiuso. El primero de estos tiene un constante mantenimiento y concurren a ella muchas de las personas de la Herradura, este lugar funciona como un punto de encuentro. La cancha multiuso en cambio no presenta mantenimiento y se encuentra en pésimas condiciones, concurren a ella pocas personas, en parte por su mala ubicación y por su mal estado.

Es importante destacar que existe una gran área de costa, la cual no se utiliza como espacio público, las razones de esto, es por la falta de equipamiento urbano y en gran medida por la discontinuidad del mismo. Se hace necesario entonces volcar los esfuerzos al borde mar para utilizar esta área de carácter público.



Servicios: Al recorrer este sector se hace palpable la falta de servicios que hay en él, cuenta con dos almacenes de barrio, un colegio, una sala cuna, sector de camping, carabineros, dos hoteles, tres moteles entre algunos otros. Esta falta de servicios toma mayor relevancia, por la denominada zona de expansión urbana del PRC en esta zona. Entendiendo esto se han postulado diferentes propuesta para suplir el déficit, una de ella se basa en la construcción de un mall en plena Herradura, a pesar que esta no consigue formar parte de una inversión privada ni menos relacionar el sector residencial con un comercio a gran escala, manifiesta latente de generar mayor cantidad de servicios.



Identidad: De los elementos que dan identidad a este lugar se pueden contabilizar cinco, la capilla "Nuestra Señora del Pilar", es el primero de estos, se emplaza en el sector cívico de la Herradura, frente a la plaza pública, esta capilla a pesar de no ser un hito significativo arquitectónicamente, toma relevancia para los pobladores por la fiesta de la procesión a la virgen del mismo nombre, en ella se realizan bailes y se recorren algunas calles del sector.

Otros dos elementos que ejercen identidad en el sector son: el club de yates y el hotel "El Bucanero", estos dos explicados anteriormente dentro del "Plan Serena", es importante destacar que El Bucanero es una obra del arquitecto Martín Lira Guevara, esta construcción es la primera obra de la bahía con características modernas, enlazadas al territorio, estableciendo la continuidad ciudad-arquitectura- paisaje, conceptos coincidentes con las ideas modernas de monumentalidad.

En relación a la arquitectura de este sector, no se identifica un lenguaje único, ni con características especiales, teniendo una variada gama de estilos como de diseño, a pesar de esto un elemento que se repite en varias de ellas, es la utilización de la piedra como revestimiento y muros medianeros, esto es consecuente con la calidad del suelo rocoso, es por tanto la piedra un elemento que otorga un carácter identitario a las construcciones de la Herradura.

42

El último elemento y no menos importante es la pesca artesanal, existe un vínculo de los trabajadores con el lugar, puesto que estos viven en los mismos sectores aledaños. Con el paso del tiempo la población se ha acostumbrado a la presencia de estos pescadores y de sus barcos en medio del mar, generando una postal de la bahía la Herradura.

La playa: la morfología de la denominada playa chica, tiene un carácter singular, esta se encuentra entre los 12 y 16 m. bajo el nivel de la calle. Tiene un descenso abrupto hasta llegar al sector de arena, este último alcanza un ancho de hasta sesenta metros y un largo de más de trescientos metros. Su límite está dado por el club de yates y en el otro extremo por la formación natural del cerro. Para Acceder a este sector, existen cuatro escaleras a lo largo de la playa y un ingreso de vehículo. Es interesante mencionar la fusión que se genera al haber zonas con plantas, pasto, arena y mar.









Capítulo **5** *PROPUESTA*

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Tras evidenciar el estado de inestabilidad en el sector de la bahía la Herradura, se concibe el primer objetivo ligado al ordenamiento territorial de esta, integrando las variables locales, las actividades artesanales, su morfología, su sistema urbano, entre otros. Este ordenamiento se fundamenta en relación al espacio público y a la integración de toda la bahía.

OBJETIVO ESPECIFICO

Poner en valor el rol que cumple la pesca artesanal en la bahía, generando un nuevo polo de interés dentro la comuna de Coquimbo. Para ello es preciso consolidar la infraestructura necesaria de una caleta, así mismo sectores de venta de los productos extraídos.

Mejorar la accesibilidad y conectividad de la población hacia el borde costero de toda la bahía, integrando el borde con las diferentes actividades que se desarrollan en él, es necesario comprenderlo desde la integración de sistemas mayores, desde La Serena hasta la Herradura.

PROPUESTA URBANA

Como se mencionó anteriormente el objetivo general para la bahía es el ordenamiento de este territorio en función de su espacio público e identidad, es importante contemplar los proyectos futuros que se realizarán en este sector y según esto se pretende unificar la bahía desde la caleta la herradura hasta el acuario de la universidad católica del norte. La propuesta programática busca ser estratégica, funcional y sistémica; esta se desarrolla a partir de tres estrategias:

REORDENAMIENTO DE ACTIVIDADES A TRAVÉS DE TRAMOS PROGRAMÁTICOS: La estrategia dispone del PRC de Coquimbo y las zonas de borde costero, se designan tramos con programas ligados al sector donde se emplaza. Se pretende integrar la bahía a nivel programático y a su vez organizar los diferentes usos de borde.

Se identifican cuatro áreas de transformación, la primera de ellas en el sector de la playa chica denominada ZPBC, correspondiente al área destinada a resguardar elementos de valor natural asociado al borde costero, esta ha sufrido modificaciones por decreto municipal, para construir la infraestructura de la caleta la Herradura. Este sector será considerado entonces como ZEBC1 y ZI5, el primero de estos corresponde a las áreas destinadas a equipamiento comercial en borde costero, donde se permite locales comerciales, restaurantes, fuentes de soda, bares, cocinerías; y Espacio público. La segunda zona corresponde a las áreas destinadas exclusivamente a caletas pesqueras.

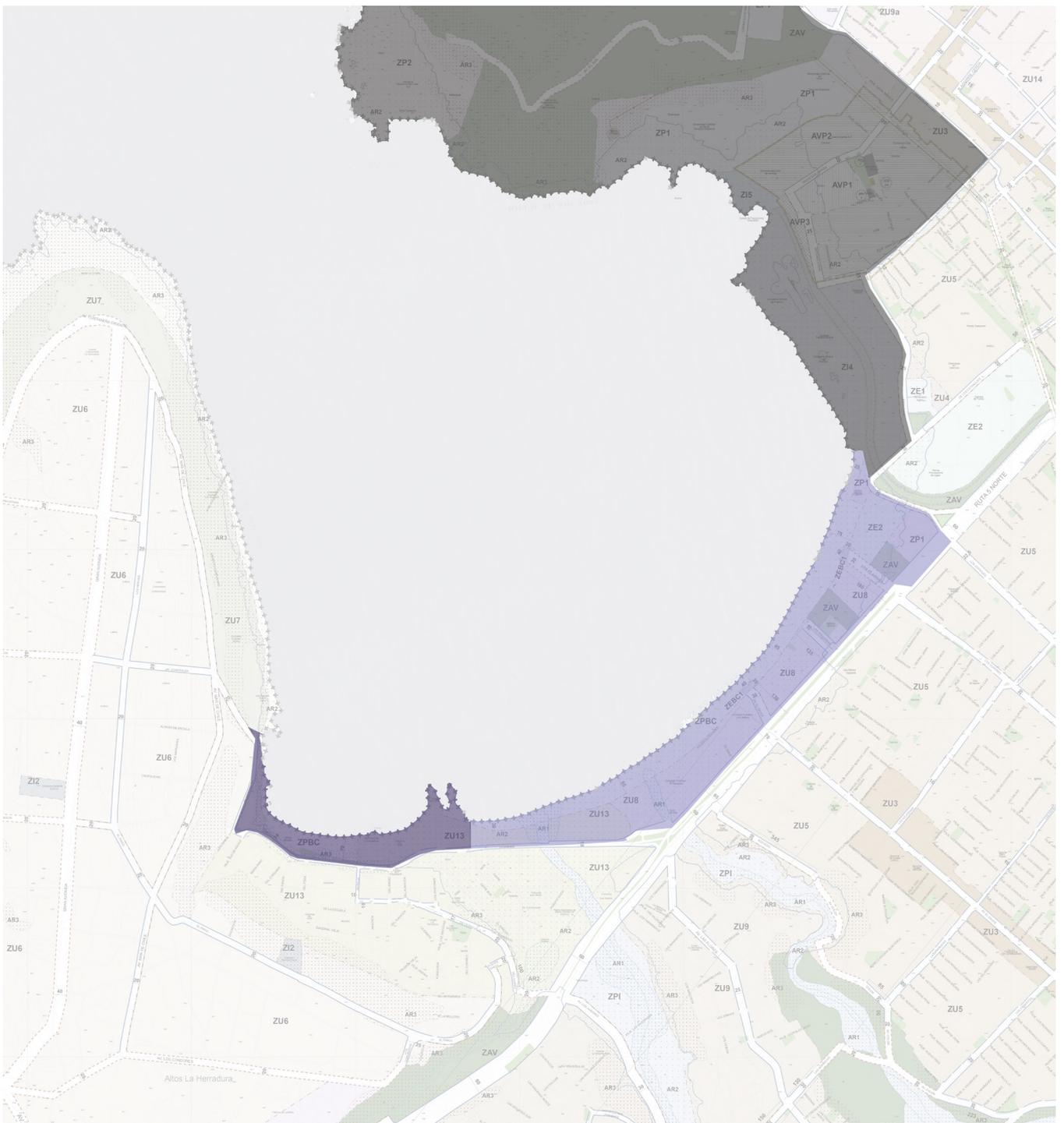
La segunda sitio clasificado como ZE2, corresponde a las áreas destinadas a equipamiento deportivo o canchas al aire libre, es aquí el terreno para la construcción de la piscina olímpica de Coquimbo, este proyecto ha estado en carpeta durante varios años, para efectos de la conformación de la bahía se considerara como un elemento construido, tornando esta área un sector deportivo vinculado a la playa Grande de la Herradura.

La tercera está relacionada con el puerto minero de Guayacán, este sector denominada ZI4 corresponde a las áreas destinadas exclusivamente a la infraestructura portuaria, tras diversos problemas ambientales se ha gestionado el traslado de este puerto al sector del Tofo, se plantea entonces esto como una realidad, cambiando este sector de uso a ZEBC1 y ZAV, al igual que en el sector de la caleta de la Herradura, se considera el equipamiento comercial en borde costero, pero posterior a la zona de áreas verdes, la cual se refiere a parques, plazas y áreas libres que no sean bien nacional de uso público, este sector se considera como un primer frente ante cualquier catástrofe relacionado a maremotos. Se considera dejar vestigios arquitectónicos de las labores que se realizaban aquí.

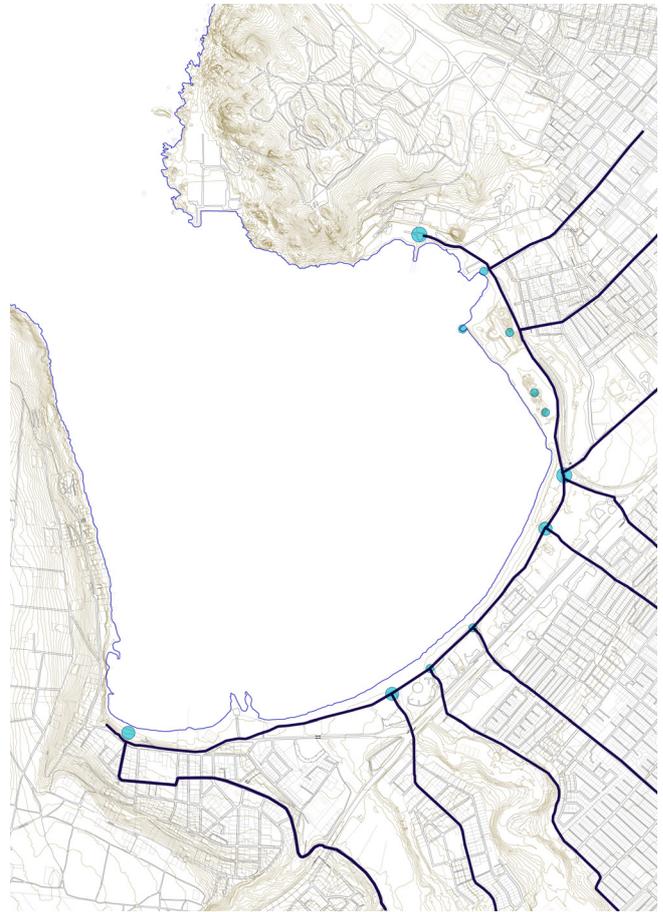
El último de estos es el sector de la caleta de Guayacán, como se mencionó anteriormente se consolidará una sola caleta en la bahía la herradura, es por ende que este sector denominado ZI5, que correspondiente exclusivamente a la caleta pesquera, pasará a ser parte al igual que el puerto minero de Guayacán, dentro del área ZEBC1 y ZAV. Actualmente en este sector existen algunos restaurantes que seguirán funcionando como tal y se considerará la infraestructura de esta caleta para fines turísticos.

Espacialmente la bahía la herradura estará conformada por tres sectores, el primero considera la caleta de la

bahía y el club de yates, como un sector de dedicado a ejercer las actividades náuticas, de carácter deportivo como comercial. El segundo va desde la playa grande hasta el proyecto de la piscina olímpica de Coquimbo, teniendo un carácter de esparcimiento deportivo, generando zonas de deporte y juego infantiles. El último de estos va desde el sector del puerto minero hasta la universidad Católica del Norte, generando un programa de interés cultural, donde se conjugaran el acuario, la zona típica y la de conservación histórica del pueblo de Guayacán, El cementerio inglés y el nuevo programa comercial en el sector del puerto minero.



MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD DE BORDE: Es necesario mejorar el acceso al borde desde los diferentes tramos, el sector intermedio que colinda con la autopista se hace impenetrable, por lo que se propone establecer circulaciones a través de la construcción de pasarelas, para establecer cada una de estas se hicieron visitas al lugar donde se privilegiarían las vistas, los espacios libres y la conexión con las vías. A partir de estas circulaciones se plantea un programa público de carácter turístico y recreativo.



48

ÁREAS NATURALES DE LA BAHÍA: El PRC de Coquimbo establece las Zonas de Áreas Verdes (ZAV), la que incluye parques, plazas y áreas que acompañan vías principales, junto a las Zonas de Parques Inundables (ZPI), la que contiene áreas verdes con riesgo de inundación como quebradas y esteros. En la bahía la Herradura se pueden contabilizar tres de estas zonas, en las cuales se plantea el desarrollo de proyectos que estén en pos de revalorizar estos espacios, las que con el paso del tiempo, la presión inmobiliaria y el poco cuidado, han presentado un evidente estado de vulnerabilidad. Se propone delimitar y resguardar esta zona con proyectos de paseos y miradores.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Del ordenamiento de la bahía, surgen varios proyectos a realizar los próximos años, diferenciando uno de estos con un valor que da identidad al sector, que opera con características artesanales y genera un gran impacto que da movimiento al resto del lugar, la Construcción de La caleta la Herradura. Desde las condiciones del lugar se proyecta una caleta de tipo integral, donde vincule lo esencial de una caleta pesquera con la venta del producto tanto la materia prima como el producto procesado en alimento. Todo esto integrado al paseo de borde costero y a su playa.

PARTIDO GENERAL

CONCEPTO: El concepto utilizado se relaciona con la "Fractura o Grieta", la cual nace del el territorio en que se emplaza. Desde una mirada macro, esta bahía se agrieta en dos brazos permitiendo el ingreso del mar en su interior y desde una mirada específica al lugar, presenta un desnivel abrupto entre el nivel calle y la playa, generando un quiebre en su continuidad. Esta "Fractura o Grieta" se concibe desde una masa de tierra estable que en un punto genera una abertura, la cual se divide en dos sectores.

50

Bajo esta idea conceptual se busca que el proyecto se integre al paisaje y su naturaleza, pero que a su vez logre desconectarse, provocando el quiebre de esta continuidad, ejerciendo así la "Fractura o Grieta".

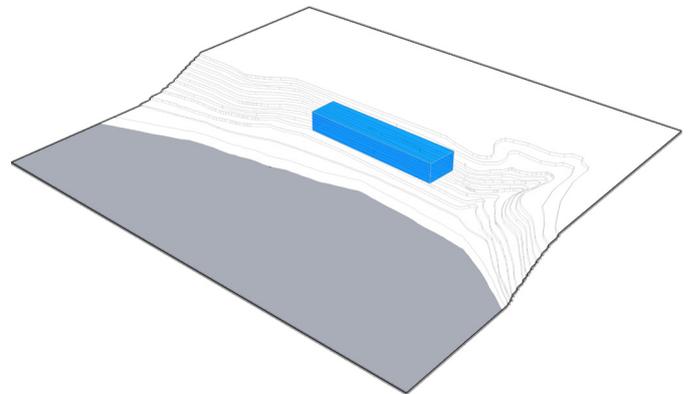


ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ESTRATEGIAS DE DISEÑO SEGÚN VOLUMEN

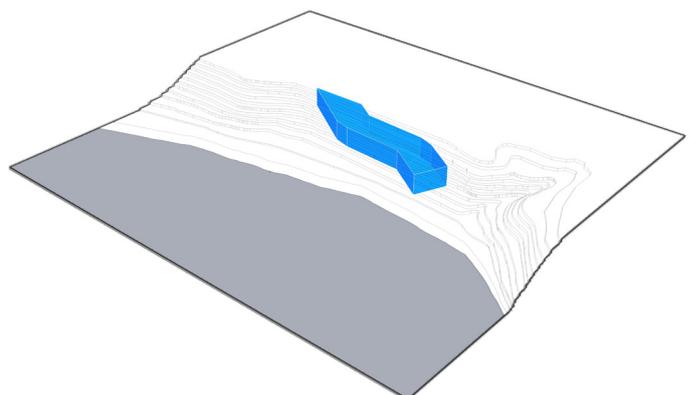
El proyecto se plantea como un edificio mediador entre dos situaciones geográficas, la tierra y el mar, según la topografía del lugar estas no se conectan, perdiendo continuidad debido a un desnivel de 16 m.

Como primera estrategia se genera un volumen horizontal que medie en esta situación y que logre la continuidad del paseo costero, este volumen se adosa al lugar formando parte de él.

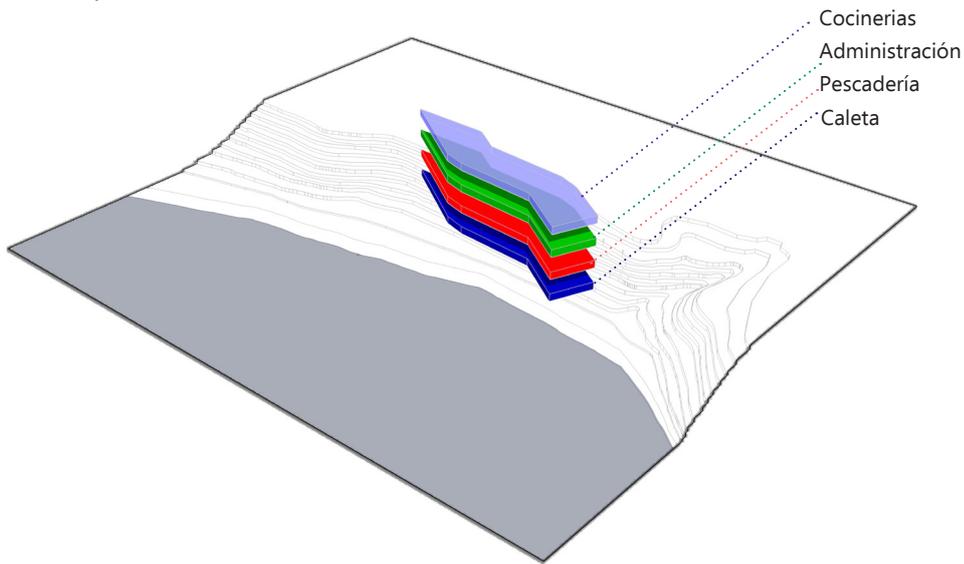


La segunda estrategia busca generar continuidad con en el terreno, formando una similitud con las curvas de nivel, esto se logra mediante dos acciones, dividir el volumen en tres partes y modificar el ángulo de los sectores extremos.

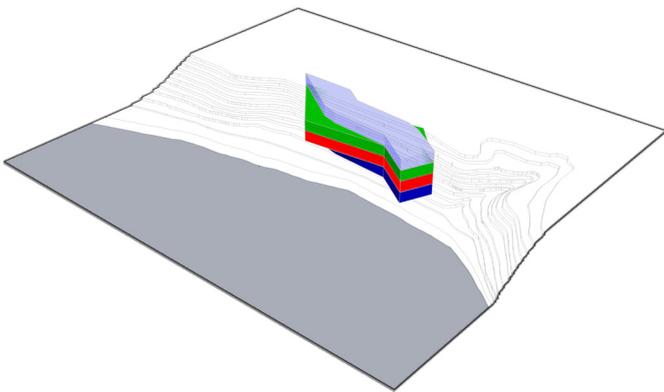
Dado el concepto en que se desenvuelve el proyecto, un extremo del volumen genera una apertura tal que se separa de la tierra, formando la "Fractura o Grieta"



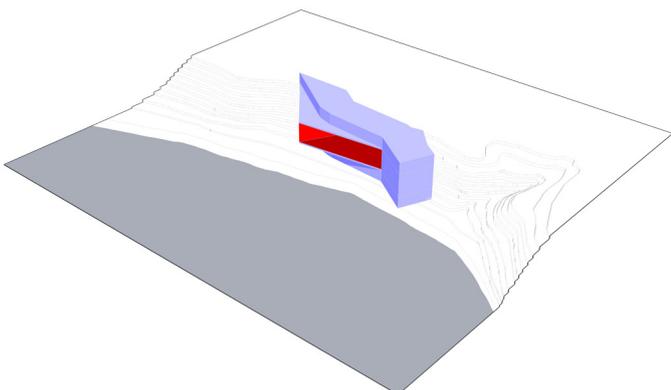
El volumen se divide en cuatro niveles, disponiendo en cada uno los diferentes programas. Se identifica el sector inferior y medio con un carácter privado, mientras que los otros dos niveles se tornan con un carácter público.



Los niveles intermedios, por su programa generan un área mayor que el resto de los niveles, proponiendo una mayor superficie en este sector. A consecuencia de lo anterior, se genera en el último nivel una plataforma que sirve de mirador y el primer nivel un pasillo techado.



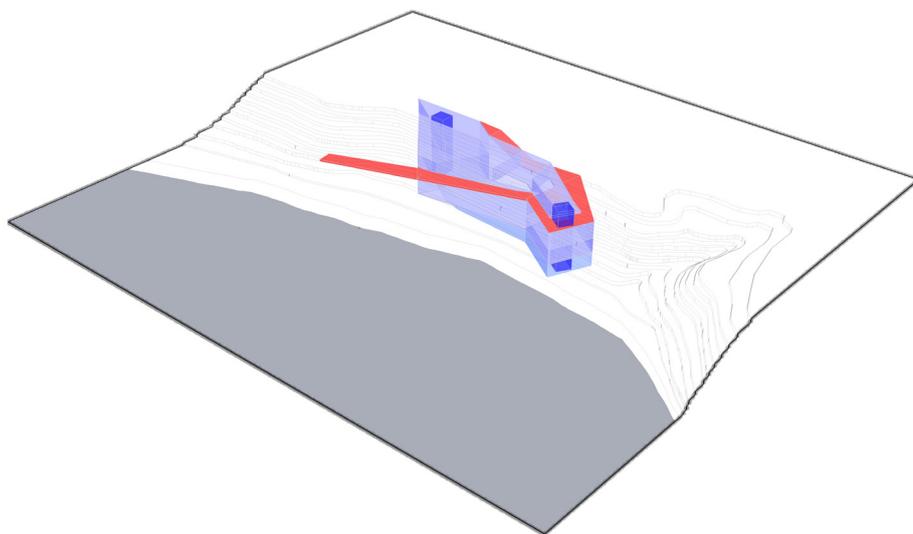
Dada la idea de potenciar el área intermedia, aumentando sus dimensiones, se propone conectar estos dos niveles con un vacío en el tercer piso, generando una doble altura al sector de la pescadería.



ESTRATEGIAS DE DISEÑO SEGÚN CIRCULACIONES

Las circulaciones dentro del proyecto es un elemento importante, generando un recorrido desde el nivel calle hasta la playa, integrando a su vez los diferentes programas de la caleta.

Existen dos formas de recorrer el proyecto, la primera es por el sistema de cajas de escaleras y ascensores, ubicados en los dos extremos del volumen. La segunda forma de recorrer, es por medio de las rampas, estas de acceso universal. que recorren todo el edificio.



52

PROGRAMA

El programa se configura por nivel, en cada uno de ellos se establece un programa distinto que en su conjunto forman Caleta La Herradura, estos se configuran desde el nivel con mayor cercanía al mar, subiendo hasta el sector urbano, es por ende que en el primero de estos se establecen todos los espacios ligados al funcionamiento de la pesca artesanal.

En el segundo nivel la venta de los productos del piso anterior, la pescadería. El tercero se localiza el programa de administración para todos los programas.

El último nivel se encuentra las cocinerías y zonas de comedores, sobre la cubierta de este se desarrolla parte del paseo costero, estando a nivel calle.

Espacios necesarios para el funcionamiento de la caleta:

BODEGAS:

Boxes o Pañoles: Son recintos para guardar las artes de pesca, estas son herramientas esenciales para los pescadores, puesto que con estas se realiza la captura del animal marino. Según criterios de DOP se considera un box para dos embarcaciones, y no existe un tamaño mínimo o máximo.

ZONA DE ADMINISTRACIÓN:

Oficinas administrativas: son para el personal encargado, se debe tener en cuenta las siguientes: oficina de Serna pesca, la administración de la caleta y de las diferentes organizaciones inscritas para realizar sus labores. Otros espacios importantes son: sala de enfermería, sala de reuniones y un control de acceso.

Zona de servicios higiénicos: estos espacios se hacen necesarios en una caleta para mantener la higiene y el control ambiental de esta, aquí se encuentran baños, camarines y sala de basura. La cantidad de estos se calculan en relación al DS. 594 de 1999 que define la cantidad de artefactos sanitarios según el número de personas que laboran por turno.

En relación a la sala de basura, se estipulan exigencias según las normativas sanitarias vigentes, DS 189 y 148 MINSAL.

- Tamaño definido según cantidad de generación, tipo de residuo y frecuencia de retiro.
- Ubicación alejada y segregada de las áreas de manipulación de alimentos.
- Señalizada.
- Con ventilación.
- Iluminación.
- Protegida del ingreso de vectores y personas ajenas al manejo de residuos.
- Con disponibilidad de llave con agua para el lavado del recinto.

- h. Superficies interiores lavables.
- i. Suelos que permitan el drenaje de las aguas.

EXPLANADA

Área de Varado: esta área se caracteriza por encontrarse varadas las embarcaciones para su construcción, reparación y mantención.

Área de encarnado/reparación de redes: En climas como los de Coquimbo, este trabajo de reparar y enrollar las redes se desarrolla en la explanada al aire libre.

Área de secado: una parte del proceso del alga pelillo, es el secado y al igual que la reparación de redes necesita estar en contacto directo con el sol.

Área de estacionamiento y carga: Posterior al proceso que se realiza a los productos extraídos del mar, estos pueden ser vendidos en la caleta o en otros lados, teniendo que ser trasladados por camiones, necesitando áreas de estacionamiento y carga del producto, accediendo a la explanada.

Muelle

La estructura del muelle permite ingresar al mar desde tierra, se distingue por que es un elemento longitudinal que ingresa al agua varios metros y cumple la función de carga y descarga. Existen algunas tipologías de tipo de muelle, en esta caleta se opta por los de tipo transparente, formada por una plataforma sustentada en pilotes o pilas, permitiendo el flujo del agua, este sistema presenta una baja obstrucción a los flujos de las corrientes y las olas.

Rampas: las rampas marinas tienen el propósito de permitir el traspaso seguro entre la costa y la embarcación atracada, tomando en consideración las condiciones medioambientales y el tipo de embarcación, de los tipos que existen se escoge el opaco o cerrada, se caracteriza por que su estructura de apoyo modifica el comportamiento de las condiciones hidrodinámicas del lugar donde se emplaza, generando nuevas corrientes reflejadas, puesto que no permite flujos importantes de agua a través de él.

PROCESO ARTESANAL

Eviscerado: este espacio necesita de mesones de limpieza de pescados y desconche de mariscos.

En el proceso de venta de mariscos y comida también se distinguen cuatro áreas

PESCADERÍA

Es necesaria el área de trabajo como mesones y vitrinas para promocionar los productos, estos espacios tienden a ser cerrados y bien delimitados, pero en esta se plantea la unión de los mesones, para generar un trabajo en conjunto igualmente se delimita su espacio de venta.

COCINERÍAS

Esta área se considera en una escala menor que un restaurante, cambiando esencialmente la forma de atender, es donde se cocinan los platos que se venden al público, muchas veces sin un intermediario (garzones).

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se consideran los servicios higiénicos para el público general que asiste a los diferentes programas, también se consideran duchas, prestando un servicio ligado al mar, en este espacio se ve una oportunidad de generar ingresos, cobrando por acceder a estos.

COMEDORES:

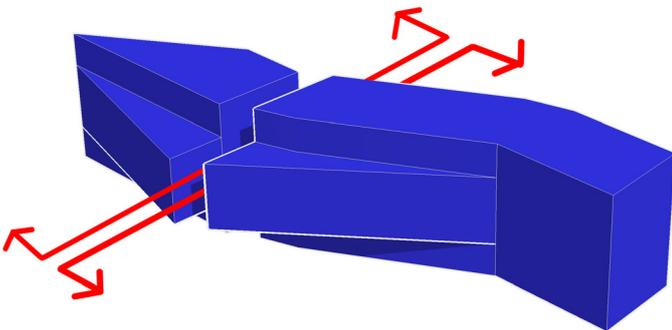
Estos pensados para el sector de cocinerías, donde los turistas puedan comer y disfrutar la vista del paisaje. También se hace necesario un lugar acondicionado para el horario de almuerzo de los funcionarios de la caleta, siendo este de carácter privado.

PROPUESTA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVA

Dadas las condiciones del proyecto, se escoge el hormigón armado como material para su construcción, siendo apto para resistir la salinidad del aire y que permita la construcción bajo el nivel de la calle. Estructuralmente es un sistema mixto a base a muros rígidos y a pórticos. Se considera un sistema de losas postensadas, mediante el uso de cables de alta resistencia, una vez que el hormigón adquiere cierto porcentaje de fraguado, los cables se tensan logrando la compresión del hormigón.

Debido a la longitud del proyecto, se hace necesario tener una junta de dilatación conformando estructuralmente dos edificios, esta se define considerando el nivel de la caleta, separando el área de proceso del resto de los espacios. En los niveles superiores la junta pasa inadvertida, puesto que se consideran pilares que generan un solo espacio. Otra característica es el muro de contención, este acompaña longitudinalmente el proyecto.

54



PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD

A nivel macro la sustentabilidad en la bahía La Herradura, se establece desde un comienzo en la identificación de la problemática, donde se reconoce el desequilibrio y fragilidad del sector por diferentes presiones. Se busca entonces a través del espacio público valorar la identidad de esta bahía, desde el ordenamiento de las actividades que ocurren en ella, como del medio natural en que se emplaza.

En relación al proyecto se consideran las siguientes variables de sustentabilidad, que no solo relaciona aspectos de arquitectura, también considera la sustentabilidad social como parte integrante del diseño del proyecto.

ILUMINACIÓN

Respecto a la iluminación, se privilegió la luz natural en mayor parte del edificio, la fachada del edificio se define a pilares, permitiendo la entrada de luz natural. Mientras que en el sector del muro de contención se diseñaron lucarnas, que iluminan las zonas más desfavorables.

En cuanto a la iluminación

VENTILACIÓN NATURAL

La ventilación es vital para un programa de caleta, donde muchas veces se debe convivir con malos olores, provenientes de los productos que se extraen y venden, se consideran espacios abiertos de doble altura, ventilados por la fachada y los extremos del proyecto.

En relación a la ventilación se consideró que en el nivel de pescadería fuera lo más abierto posible, solo teniendo el muro de contención como espacio sin poder ventilar, pero se genera ventilación por los extremos del proyecto y por toda la fachada norponiente.

ALIMENTOS LOCALES

Se plantea que los alimentos que se vendan en las cocinerías deberán ser productos locales principalmente producidos extraídos por los mismos pescadores.

USO DE SUELO Y BIODIVERSIDAD

Se propone la incorporación de vegetación endémica dentro de la cubierta verde del proyecto, esto con el objetivo de respetar la naturaleza circundante, y que esta se integre al paisaje natural presente.

AGUA SUSTENTABLE

El agua en una caleta es un tema primordial de tratar en el proyecto, debido al uso constante del mismo. Se propone la captación de aguas utilizadas en el proceso artesanal de la caleta y en la venta de pescados, para abastecer el uso de agua no potable, como WC, permitiendo disminuir la demanda de agua potable.

En una caleta y pescadería se hace fundamental el agua, se usan varios miles de litros por día, teniendo esto en mente se consideran dos formas de sustentabilidad, la primera tiene relación con el producto que se extrae, al ser un calamar gigante y como método de defensa suelta una tinta, la cual llega a una piscina, pasando por un sistema de filtro de agua que la elimina. Esta agua acumulada sirve para dar paso a la segunda estrategia, la cual por medio de bombas pasan a los estanques de los baños sirviendo para los W.C.

CULTURA Y PATRIMONIO

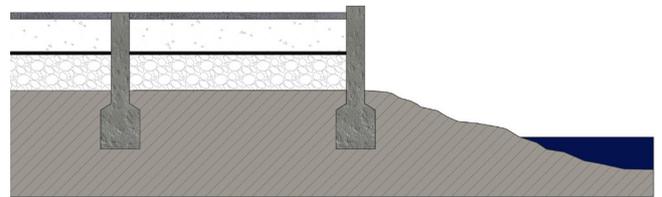
El proyecto en sí mismo busca fomentar la puesta en valor de la cultura y el patrimonio, a través del centro de interpretación patrimonial, con actividades turísticas, de difusión y educación patrimonial.

EQUIDAD Y ECONOMÍA LOCAL

Esta caleta intenta potenciar el empleo local, contando con pescadores del sector y personal de venta de comida y pescado desde los sectores aledaños, generando una simbiosis con el sector, como un foco de trabajo.

PROPUESTA ANTE CATÁSTROFES NATURALES.

Como se mencionó anteriormente en el sector de la caleta La Herradura, el mayor riesgo natural son los maremotos, considerando esto se consideraron tres medidas ante un eventual hecho. El material que se propone la construcción del edificio, es en hormigón armado, teniendo mayor que otros materiales, dentro del diseño de este se pensó en la utilidad sísmica del muro de contención. En segundo lugar la explanada que media entre el proyecto y el mar, se propone un sistema de anclaje entre dos muros de contención a través de mallas metálicas, sistema utilizado actualmente en la reconstrucción de la caleta de Coquimbo.



En última instancia y considerando que en esta memoria no se abordaron nuevas tecnologías para afrontar un tsunami, se considera la premisa de salvaguardar la mayor cantidad de personas ante un eventual siniestro de maremoto, es por ello que el proyecto aborda la circulación en dos formas, a través de rampas que recorren el proyecto y con cajas de escaleras (no se considera el ascensor, puesto que en casos de emergencia este deja de funcionar), logrando evacuar a las personas a un sector seguro.

PLAN DE ACCIÓN

Las siguientes etapas que a continuación se describen se llevarán a cabo previa aprobación del anteproyecto por parte del mandante, en este caso DOP y las organizaciones de pescadores involucradas, junto con el análisis de factibilidad de construcción del proyecto.

MATERIALIZACIÓN:

La materialización del proyecto se centra en dos procesos, el primero de ellos se ajusta a la escala urbana, este proceso tiende a tomar varias décadas para ver su efecto en la ciudad, se proyecta que desde el 2020 comiencen a generarse cambios, debido a los proyectos planeados para esta fecha. En relación a la escala de proyecto, este es un plan sistémico que funciona en relación a un todo, es por ello que no existen fases de proyectos y deberá ser construido como un elemento y no por partes.

GESTIÓN:

La gestión se centra en dos áreas, la del proyecto y la organización de la caleta. La primera de estas se centra en los recursos entregados por el gobierno para la construcción de caletas a lo largo de todo el país, a cargo del gobierno regional de Coquimbo y el MOP, este programa de inversión considera la intervención de algunas caletas artesanales de la región, entre ellas la caleta La Herradura, gracias a una inversión de veinte mil millones de pesos entre los años 2015-2021, este plan busca apoyar a los pescadores artesanales con infraestructura para el mejoramiento de sus condiciones de operación. (Gorecoquimbo, 2015)

Con respecto a la gestión de la caleta, esta funciona actualmente por organizaciones inscrita en Serna pesca, lo cual no es necesario que cambie, pero para fines de administrar la caleta se propone la organización como cooperativa donde la caleta, pescaderías y cocinerías se inscriban como tal, donde se gestionen fondos para la mantención diaria de la caleta La Herradura.

OCUPACIÓN:

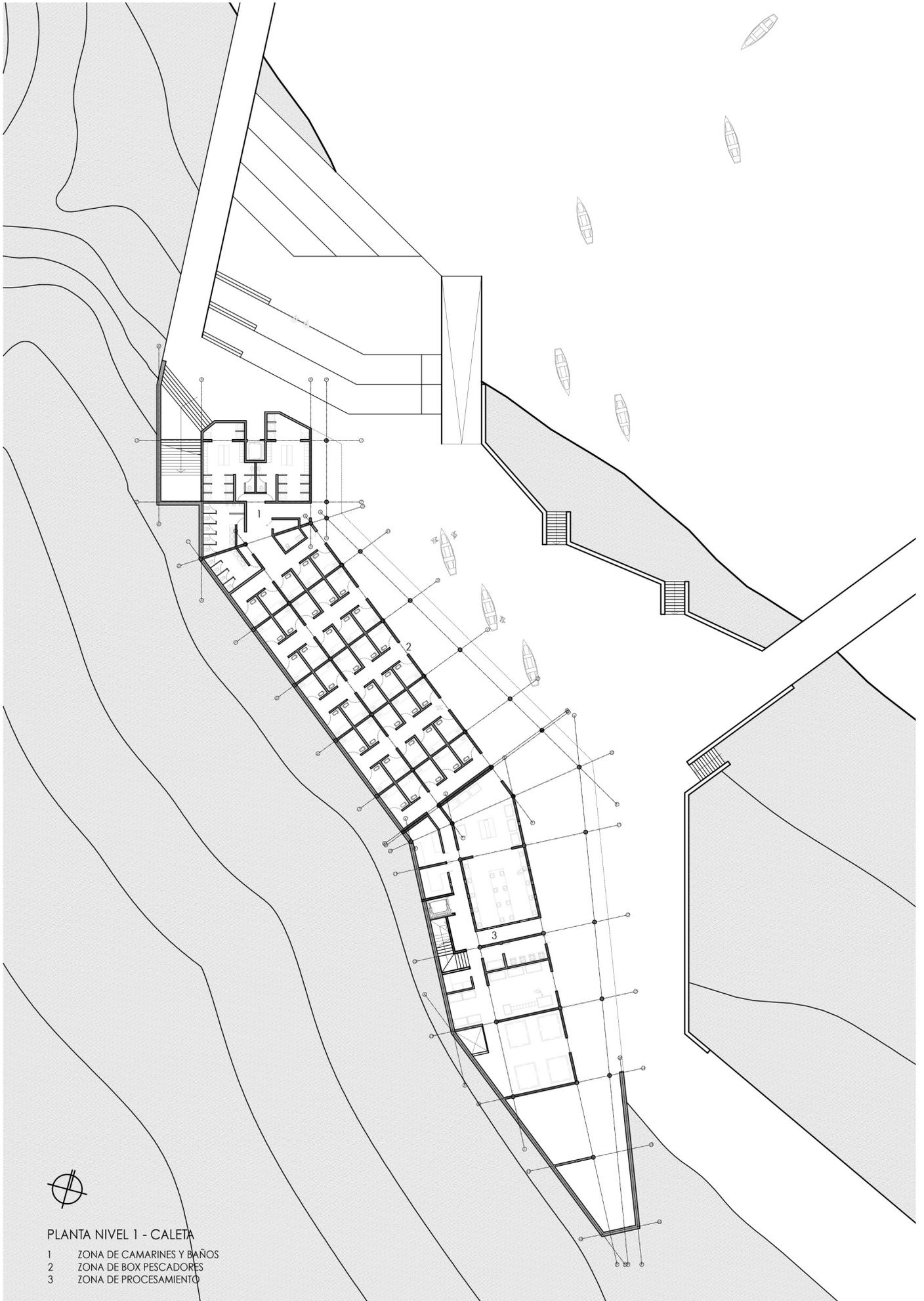
El funcionamiento de la caleta está dado por los pescadores y personal en las diferentes áreas de trabajo, en cuanto a los pescadores, se distinguen entre Buzo, pescador artesanal y recolector de orilla (alguero), aquí existe una fuerza de trabajo de más de 250 hombres. Considerando que se proponen espacio de ventas de pescado y de comida, aumenta significativamente el número de operarios de la caleta. Considerando que trabaja una persona por sector de venta,

En cuanto a las personas que visitan el sector, sean turistas o vecinos del lugar, se espera un aumento durante todo el año, aunque esto sea de manera explosiva en época estival, aumentando la población flotante de chilenos, como de extranjeros, gracias a la

construcción del túnel de aguas negras y al plan de acción en la bahía.

MANTENIMIENTO

Es fundamental que cada cierto tiempo se realice algún tipo de mantención al edificio, aunque en su mayoría está construido en hormigón es necesario el mantenimiento sobre todo porque las condiciones del lugar así lo ameritan, la salinidad del aire, el constante flujo de agua, la intensidad del sol y el flujo de turistas provoca un constante desgaste a la caleta.



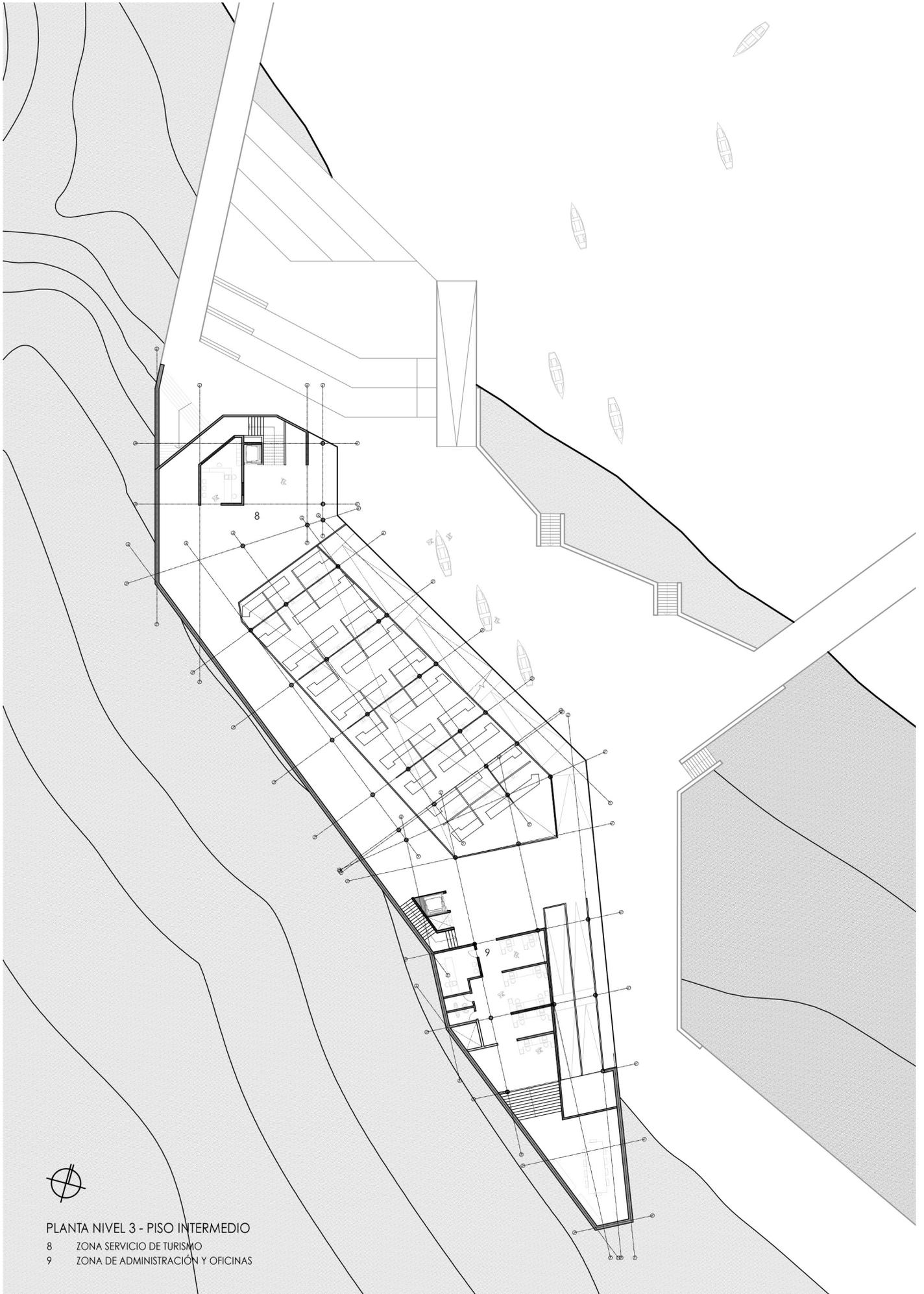
PLANTA NIVEL 1 - CALETA

- 1 ZONA DE CAMARINES Y BAÑOS
- 2 ZONA DE BOX PESCADORES
- 3 ZONA DE PROCESAMIENTO

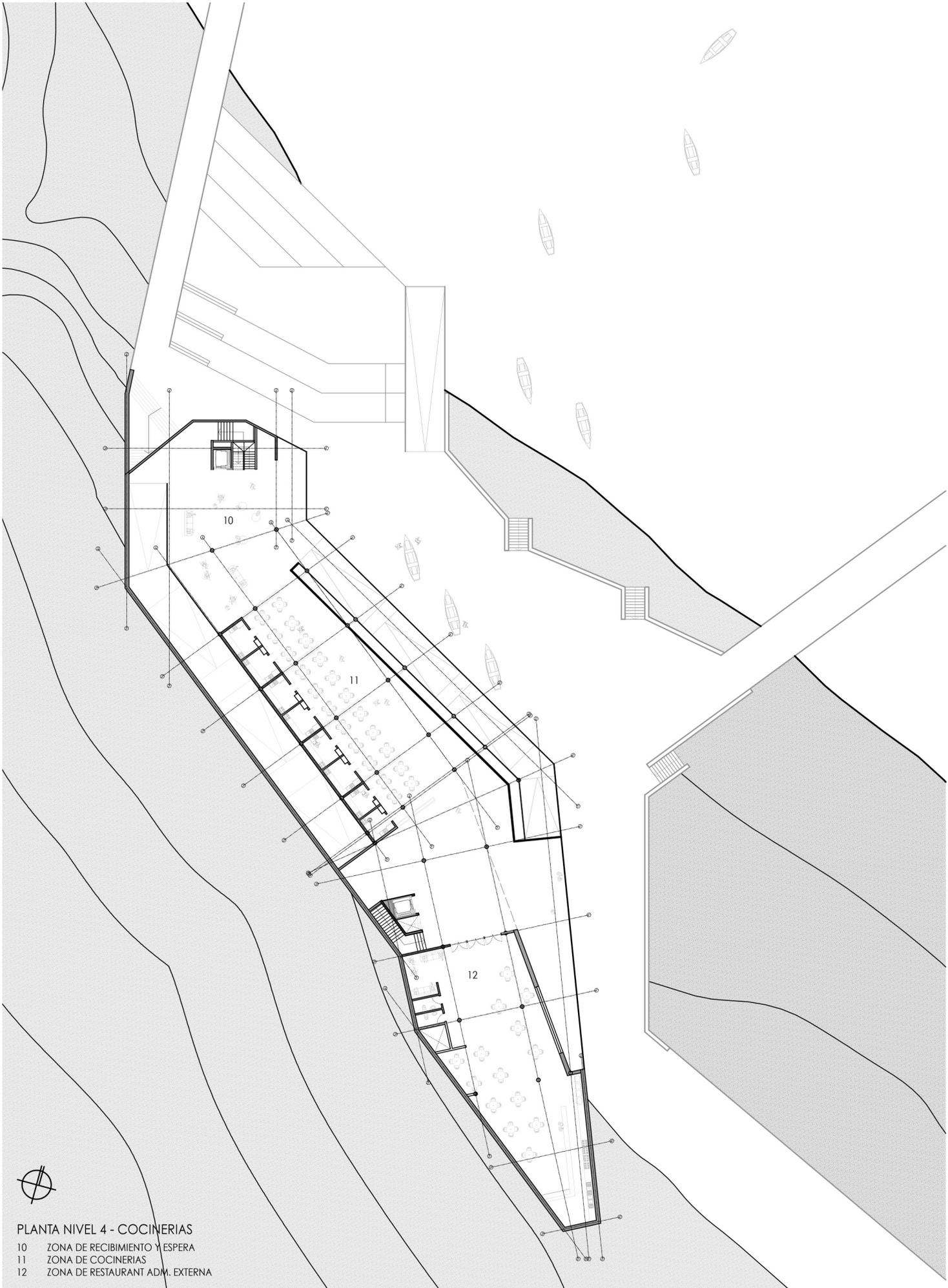


PLANTA NIVEL 2 - PESCADERÍAS

- 4 ZONA OFICINAS ADMINISTRACIÓN
- 5 ZONA DE PUESTOS DE VENTA DE PRODUCTOS
- 6 ZONA DE BAÑOS PÚBLICOS
- 7 SALA DE EVENTOS/REUNIONES

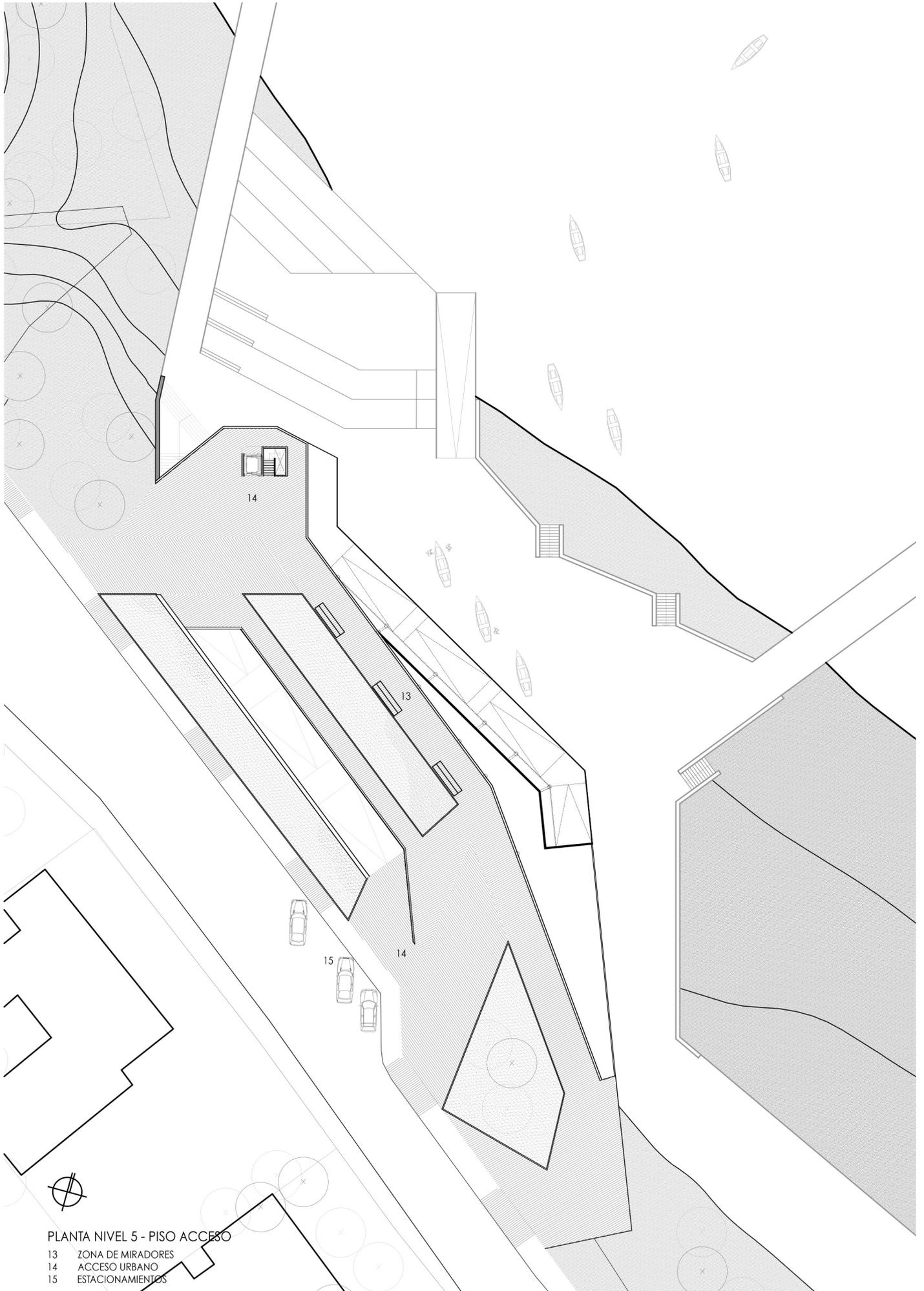


PLANTA NIVEL 3 - PISO INTERMEDIO
8 ZONA SERVICIO DE TURISMO
9 ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS



PLANTA NIVEL 4 - COCINERIAS

- 10 ZONA DE RECIBIMIENTO Y ESPERA
- 11 ZONA DE COCINERIAS
- 12 ZONA DE RESTAURANT ADM. EXTERNA



PLANTA NIVEL 5 - PISO ACCESO

- 13 ZONA DE MIRADORES
- 14 ACCESO URBANO
- 15 ESTACIONAMIENTOS

Capítulo **6** *REFLEXIONES FINALES*

El proyecto surge desde un interés particular del borde costero, el desarrollo no planificado ni organizado en este sector ha configurado un desequilibrio, que en Coquimbo ha venido desarrollándose desde hace algunos años, por lo que se me hizo vital generar un plan mayor para detener y ordenar esta situación.

En cuanto a la bahía la Herradura se gestionó un proyecto de caleta, bajo la premisa de promover la identidad del lugar y en igual medida potenciar el turismo, identificar esta identidad, me llevo largas conversaciones con los vecinos de toda la bahía, percatándome de la falta de conexión entre los dos sectores del lugar, la Herradura y guayacán.

Construir un proyecto que involucre a las personas que lo habitan fue una de las tareas de mayor complejidad, siendo una labor simbiótica entre pescadores, sectores poblados y el terreno. Buscando el bienestar de todos los actores.

Para finalizar me gustaría añadir una reflexión sobre el ser arquitecto, esto no es solo diseñar o construir, también es comprender, conocer y trabajar con situaciones reales y personas que habitaran nuestras ideas.

Capítulo **7** *BIBLIOGRAFÍA*

DOCUMENTOS BIBLIOGRÁFICOS

Municipalidad de Coquimbo. (2013). Estudio fundado de Riesgos. Coquimbo.

Baeriswyl, F. (2001). Intruducción al ordenamiento territorial en Chile. Santiago - Chile: Agencia de Cooperación del IICA en Chile.

Biblioteca del Congreso Nacional. (2012). Region de Coquimbo. Santiago.

CENDEC. (2010). Situación del fomento productivo en la pesca artesanal en Chile.

ciudades30. (15 de mayo de 2015). ciudades30. Obtenido de <http://ciudades30.com/turismo/el-turismo-de-masas-una-definicion-un-problema-y-un-beneficio/>

Coquimbo, p. (2015). puertocoquimbo. Obtenido de <http://www.puertocoquimbo.cl/puerto/historia/>
Direccion de obras Portuarias, M. d. (2015). Inversión Servicio de infraestructura portuaria pesquera artesanal . MOP.

Eobservatodo. (21 de julio de 2014). EL OBSERVA TODO. Obtenido de <http://www.elobservatodo.cl/noticia/politica/diputado-nunez-pedira-estudio-de-impacto-ambiental-para-guayacan>

Figueroa, R., Negrete, J., & Mans, P. (2008). LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS FRÁGILES COSTEROS. Valparaiso: Revista Geografica de Valparaiso. Obtenido de Revista Geografica de Valparaiso.

Gorecoquimbo. (2015). Gobierno anuncia 20 mil millones de inversión para caletas en la region de Coquimbo. Coquimbo: Ministerio de Obras Públicas.

Jordán , R., & Schlotfeld, C. (2005). Función, Valoración y Gestión del Borde Costero. En Chile País Oceánico (págs. 257-290). ocho libros editores.

La Tercera. (30 de 08 de 2010). Elaboran perfil de los cinco tipos de turistas que visitan Chile. La Tercera, pág. 10.

Martinez, P., Salas, C., & Ortiz, R. (2005). Caletas en Chile: Modelos comunitarios sustentables. En Chile país oceanico (págs. 269-277). Santiago: Ocho libro editores.

Ministerio de Defensa Nacional. (1995). PNUBC D.S. 475/95. Santiago.

Nelia González, F. J. (2004). Arquitectura bioclimática: en un entorno sostenible. Madrid: Munilla - Lería.

Organización Mundial del Turismo. (2008). 2.unwto.org. Obtenido de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>

Quezada, R. (2000). Elementos del Turismo. San jose, Costa Rica: EUNED.

SECPLAN, O. d. (2016). Ilustre Municipalidad de La Serena. Obtenido de Patrimonio la Serena: <http://patrimonio.laserena.cl/plan-serena.php>

Sernapesca. (1991). Línea de las 5 millas del Área de Reserva a la Pesca Artesanal. Obtenido de http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=1643%3Alinea-de-las-5-millas-del-area-de-reserva-a-la-pesca-artesanal&catid=59%3Afiscmc&Itemid=359

Sernapesca. (2012). Desembarque artesanal pesquero por región.

UNESCO. (17 de 03 de 2001). Unesco.Org. Obtenido de <http://www.unesco.org/culture/ich/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>

Urzúa, M. (2013). Renovación de la caleta de Guayacan, Coquimbo. Reconstruyendo el borde costero de la bahía la Herradura. Santiago: Universidad de Chile.

Videla, G. G. (15 de julio de 1898-1980). BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. "Plan Serena". La Serena: Memoria Chilena. Obtenido de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-94326.htm>