

RENOVACIÓN DE CALETA GUAYACÁN, COQUIMBO

RECONSTRUYENDO EL BORDE COSTERO DE
BAHÍA LA HERRADURA



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
MEMORIA DE TÍTULO ARQUITECTURA 2013
ALUMNA: M. FERNANDA URZÚA S.
PROFESOR GUÍA: FERNANDO DOWLING



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE TÍTULO
CARRERA DE ARQUITECTURA
AÑO 2013**

**RENOVACIÓN DE CALETA GUAYACÁN, COQUIMBO
RECONSTRUYENDO EL BORDE COSTERO DE BAHÍA LA HERRADURA**

**ALUMNA: M.FERNANDA URZÚA S.
PROF. GUÍA: FERNANDO DOWLING**

ÍNDICE

CAPÍTULO 1_PRESENTACIÓN	9
1.1 Introducción	11
1.2 Motivación	12
1.3 Problemática	14
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general.....	16
1.4.2 Objetivos específicos.....	16
CAPÍTULO 2_MARCO TEÓRICO	17
2.1 La Pesca En Chile	18
2.2 La Antigua y Nueva Ley De Pesca Y Acuicultura	20
2.3 La Pesca Artesanal	23
2.4 La Caleta	25
2.4.1 Definición.....	25
2.4.2 Caletas en Chile.....	26
2.4.3 Caletas Rurales y Urbanas.....	27
2.4.4 Sustentabilidad de las Caletas Urbanas.....	28
CAPÍTULO 3_LUGAR	29
3.1 Criterios de elección de Caleta Urbana	30
3.2 Caleta de Guayacán y su ubicación	31
3.2.1 Valores a desarrollar que Justificarán la elección.....	34

ÍNDICE

3.3 Valor Geográfico Natural y Paisajístico	38
3.3.1 Geografía y Elementos Naturales	38
3.3.2 Condicionantes Climáticas	41
3.3.3 Ecosistema	43
3.4.5 Análisis paisajístico frente a lo natural	44
3.4 Valor Histórico	46
3.4.1 Línea de tiempo de la historia de Guayacán	46
3.4.2 Valor de los muelles de la Bahía y del sector de Guayacán	50
3.5 Valor Urbano	52
3.5.1 Coquimbo y su evolución urbana	52
3.5.2 Síntesis de la evolución urbana del B.C de La Bahía de La Herradura y su caleta	54
3.5.3 Reflexiones	56
3.5.4 Vialidad y accesibilidad de la caleta	58
3.5.5 Análisis paisajístico frente a lo urbano	60
3.6 Valor Patrimonial	62
3.6.1 Pueblo de Guayacán y su morfología	62
3.6.2 Hitos patrimoniales de Guayacán	67
3.7 Valor Cultural y Turístico	68
3.7.1 Hitos de Coquimbo y de la Bahía de La Herradura	68
3.8 Valor Económico	70
3.8.1 Características productivas y económicas de La Región	70
3.8.2 Desembarque Pesquero a Nivel Regional	72
3.8.3 Fuerza Laboral	74
3.8.4 Especies Extraídas	75
3.7.4 La Jibia	76

ÍNDICE

3.9 Valor Social.....	77
3.9.1 Participación Y Organización Social De La Caleta.....	77
3.10 Diagnostico De Situación Actual.....	78
3.10.1 Borde Costero De La Bahía De La Herradura.....	78
Espacio Público Y Áreas Verdes.....	81
3.10.2 Caleta De Guayacán.....	84
Antecedentes Del Terreno Y Contexto Inmediato.....	84
Infraestructura.....	87
3.11 Problemáticas Y Conflictos Socio-Ambientales.....	90
3.11.1 Borde Costero De La Bahía La Herradura.....	90
3.11.2 Necesidades Y Conflictos De La Caleta.....	91
3.12 Iniciativas Públicas Y Privadas Vinculantes.....	92
CAPÍTULO 4_ PROPUESTA.....	93
4.1 Propuesta Urbana.....	95
4.1.1 Análisis Foda Del B.c. De La Bahía De La Herradura.....	95
4.1.2 Objetivo General, Específicos, Estrategias Y Acciones.....	96
4.1.3 Plano Conceptual De Propuesta Urbana.....	97
4.1.4 Imágenes Objetivos.....	98
4.2 Propuesta Arquitectónica: Renovación De La Caleta De Guayacán.....	99
4.2.1 Partido General.....	99
4.2.2 Consideraciones Físicas Ambientales Y Sustentables.....	100
4.2.3 Valores Urbanos, Arquitectónicos Y De Usos Que Se Rescatan Del Lugar.....	102
4.2.4 Propuesta Programática.....	103
Esquema De Relaciones.....	103

ÍNDICE

Circuito del pescador en la caleta.....	104
Horarios de trabajo.....	104
Etapa general del proceso de la elaboración de la Jibia.....	106
Flujograma del proceso.....	107
Programa preliminar.....	108
4.2.5 Propuesta Estructural.....	109
Idea conceptual.....	109
Sistema constructivo	110
4.2.6 Propuesta de Gestión.....	111
4.2.7 Propuesta Sustentable Ambiental.....	112
Tratamientos y usos de desechos orgánicos de la actividad pesquera.....	112
4.2.8 Criterios de intervención en la caleta	113
Esquemas de síntesis de propuesta conceptual del proyecto.....	114
4.2.9 Componentes del Proyecto.....	115
4.2.10 Estado del Arte del proyecto.....	116
4.2.11 Referentes.....	119
CAPÍTULO 5_ PROCESO CREATIVO	125
5.1 Evolución del Proyecto	126
CAPÍTULO 6_ BIBLIOGRAFIA	131
6.1 Libros, Documentos y Artículos	132
6.2 Páginas web	132
6.3 Memorias consultadas	133
6.4 Entrevistas	133



CAPÍTULO 1
PRESENTACIÓN



1.1 INTRODUCCIÓN

Chile al ser un país largo y extenso en su geografía presenta dos características predominantes en el territorio. La primera, es que nuestro país es un país montañoso, donde la Cordillera de los Andes se hace presente de norte a sur, disminuyendo su altura a medida que se va avanzando hacia el sur. Y segundo, que **Chile es un país costero**, donde el frente marítimo del Océano Pacífico se hace presente también lo largo todo nuestro territorio, teniendo alrededor de 84.000 kilómetros de longitud de costa, repartido a lo largo de las 14 de 15 regiones que posee nuestro país.

En esta extensa franja costera, aparecen actualmente 57 puertos, a los cuales se le suman 447 caletas de pescadores, que tienen una flota artesanal de 13.320 embarcaciones habilitadas para operar y que dan trabajo de manera directa a 89.680 pescadores.

La pesca en nuestro país se posiciona como la cuarta actividad económica a nivel nacional y la cuarta potencia a nivel mundial como productor pesquero. Esto viene a dar cuenta de la importancia de poseer esta actividad no sólo en nuestra economía sino en nuestra cultura. El mar, y sobre todo nuestra relación con él tanto a nivel de la pesca como a la cantidad de ciudades que se han generado en torno a él son vínculos indivisibles que han forjado durante años nuestra idiosincracia y carácter nacional.

Es por esto, que la pesca, sus espacios y fundamentalmente sus usuarios serán el marco general donde se desarrollará el presente proyecto, el cual buscará fortalecer y potenciar no solo aquellos espacios para el desarrollo de esta actividad, sino que también la integración de las múltiples actividades urbanas costeras que se relacionan y derivan de ella.



Imagen 1_Botes en el agua Caleta Guayacán

Fuente: Elaboración propia

1.2 MOTIVACIÓN

El desarrollo de la temática que he decidido abordar en este proyecto de título responde a un proceso de descubrimiento a lo largo de mis años académicos y una constante en mi aproximación a la arquitectura. A lo largo de los talleres de la escuela nos hemos habituado a la realización de proyectos dentro de un contexto muchas veces urbano o rural, pero sin embargo han sido pocas las oportunidades para experimentar con otros contextos naturales igualmente de ricos en términos espaciales y técnicos. Me refiero a la relación del agua y la arquitectura, del mar y la tierra donde la arquitectura puede desarrollar un límite interesante para la convergencia armónica de ambos.

Dentro de este interés particular, me llama la atención el desarrollo de la arquitectura sobre el borde costero, donde es interesante destacar la utilización de parámetros de intervención distintos a los que estamos habituados normalmente tanto a nivel estructural y constructivo como programático y espacial. El hecho de trabajar en directa relación con el mar involucra tanto las variables naturales a través de la obligatoriedad del paisaje y la necesidad de un contexto urbano y por tanto es un lugar ideal donde integrar paisaje y ciudad.

En el último año, a través del proceso de Seminario de Investigación y Práctica profesional he podido desarrollar estas temáticas relacionadas con el borde costero de manera más libre y amplia. Primero, a través de seminario pude profundizar en una investigación en donde exploraba esencialmente cómo la energía marítima podría llegar a ser una herramienta de trabajo para la arquitectura tanto en el agua como en la costa. Esta investigación exhaustiva sobre las costas Chilenas me permitió crear un panorama sobre el estado actual del territorio y generar criterios para el desarrollo de la arquitectura según las condiciones geográficas y

mareomotrices ideales. Esta primera investigación se caracterizó con un conocimiento exhaustivo de la técnica, en contraposición a lo que fue mi experiencia profesional en la empresa consultora Acua Ltda., cuya experiencia fue más centrada en la realización de proyectos y diseño urbano. Esta empresa se dedica al rubro de la infraestructura portuaria para nuestro país y el desarrollo de proyectos en el borde costero, desde el desarrollo urbano hasta necesidades más locales y específicas de infraestructura de caletas y puertos. Esta experiencia, me mostró las primeras aproximaciones sobre el desarrollo de este tema en Chile y abrió un posible campo de especialización a futuro.

Luego de esta experiencia, busqué un tema relacionado con lo mismo, donde las caletas urbanas toman un valor preponderante en las ciudades costeras. No solo se presentan como elementos que generan grandes aportes a las economías locales, si no que son hitos reconocibles que forman parte de la memoria colectiva de los habitantes. Junto a esto, éstas poseen grandes virtudes y potencialidades que debieran estar enfocadas a mejorar y ser parte del desarrollo urbano del borde costero de las localidades y no lo contrario, como pasa en algunos casos cuando la ciudad se apropia del borde costero sin lograr la integración tanto de las caletas como puertos en nuestro país.



**Imagen 2_Caleta Guayacán desde Fuerte Lambert,
La Puntilla**
Fuente: Internet

1.3 PROBLEMÁTICA

El modo de abordar las costas en Chile siempre ha sido un tema controversial cuando estas se asocian al desarrollo de ciudades costeras marítimas, pues es común que estas presenten ciertas problemáticas relacionadas con el abandono, el mal uso, conflictos medioambientales y privatización de terrenos, entre otros. Son problemáticas que afectan a toda actividad costera y que requieren ser atendidas.

Una de estas actividades costeras, considerada dentro de las más relevantes de nuestro país, es el desarrollo de la actividad pesquera en las caletas urbanas. Estas caletas, al encontrarse en medio de centros poblados marítimos, tienden a posicionarse en un estado de vulnerabilidad, ya que el desarrollo y el acercamiento de la ciudad hacia la costa muchas veces ha generado alteraciones a su entorno que han provocado grandes efectos negativos. Por ejemplo, el deterioro de los terrenos aledaños a estas caletas, la accesibilidad de la comunidad a estas mismas, la poca integración de ella a los espacios públicos costeros, entre otros motivos, han provocado que las caletas poco a poco vayan siendo más limitadas por todos los cambios que las ciudades han generado a lo largo de la historia.

Es por esto que frente a esta problemática, es importante potenciar el rol social, productivo-económico y cultural que éstas aportan a la ciudad y no al revés, donde la ciudad no otorga relación alguna con ellas, y donde éstas se presentan como elementos aislados y lejanos en relación a su contexto e integridad social como espacio físico.



Imagen 3_Botes varados en Caleta Guayacán
Fuente: Elaboración propia

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este proyecto es plantear una nueva propuesta caleta que genere la integración de la diversidad de actividades productivas, culturales y turísticas presentes en la zona, otorgando una mayor participación y relación de los distintos actores sociales de la bahía de La Herradura y la ciudad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar con el proyecto un hito reconocible en la ciudad y a la vez, ser una puerta de acceso de la bahía de La Herradura tanto para la población de Coquimbo como para los visitantes y habitantes de la bahía.
- Plantear una continuidad urbana del borde costero de la bahía, enfocada al desarrollo del espacio público, donde la caleta de Guayacán junto a otros hitos culturales, logren ser partícipes de ello.
- En cuanto a la caleta en sí, se pretende lograr un funcionamiento eficiente de la producción y procesos de los trabajo de la pesca artesanal de la caleta, otorgando un valor agregado a las prácticas tradicionales.
- Incorporar y reforzar las necesidades gastronómicas y turísticas que posee la zona, generando una interacción mayor con el pescador y su actividad.
- Vincular la actividad del balneario, que forma parte del espacio reconocible de este lugar, con las actividades que se desarrollan en la caleta, generando una propuesta más atractiva para su uso.
- Incorporar variables geográficas, paisajísticas, climáticas, sustentables, urbanas y socio-culturales que den forma al contexto donde se emplazará el proyecto, permitiendo una interacción óptima con el mismo.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO



Fuente: Elaboración propia

2.1 LA PESCA EN CHILE

Chile, como mencionamos anteriormente, se ubica en una de las zonas marinas más productivas del mundo, con excelentes condiciones para el desarrollo de la obtención de recursos marítimos muy diversos. Se extraen cerca de 160 especies hidrobiológicas, que incluyen peces, algas, crustáceos, moluscos y equinodermos (animales marinos con simetría radial, como son los erizos y estrellas de mar). Todos ellos, dan origen a la variedad de recursos pesqueros disponibles para el desarrollo de la actividad.

Dentro de ello, se puede identificar dos grandes ámbitos de acción: el sector extractivo, a través de la pesca industrial y artesanal, y el sector de cultivo, a través de la acuicultura. Estos se enfocan en distintas zonas del país, donde la pesca extractiva se encuentra mayoritariamente en la zona norte y centro sur, y la actividad acuícola tiene un mayor desarrollo en la Región de Los Lagos, y en una menor medida en las Regiones de Atacama y Coquimbo.

Cada región a la vez, presenta sectores que también poseen cualidades distintas en cuanto a su situación laboral pesquera, ya que estos se ven influenciados por la naturaleza propia de los ambientes marinos en que se desenvuelven estos ecosistemas, dando lugar también al carácter que posee cada una de ellas según lo que extraen.

Con respecto a los desembarques a nivel nacional¹ se registró un desembarque total de 4.435.373 toneladas, el cual se subdivide en estas tres áreas (ver gráfico 1).

Si observamos, la **pesca artesanal se considera como la actividad líder con mayores desembarques del país**, teniendo un 43,2% frente al desembarque total generado, lo sigue la pesca industrial con un 34,9% y la acuicultura con 21,9%.



Actividades pesqueras desarrolladas en nuestro país

Esquema 1 Actividades pesqueras

Fuente: Elaboración propia

¹ SERNAPESCA, Informe de actividades de fiscalización efectuadas en materia de pesca y acuicultura en el año 2012, 2013.

Por otro lado, respecto a los aportes sectoriales de los recursos totales del país en los últimos 6 años (ver gráfico 2), el sector pesquero artesanal ha presentado variabilidades, pero en su tendencia esta sigue siendo la actividad predominante que logra tener los mayores aportes a la economía nacional.

Es por esto que el estudio se enfocará en la pesca artesanal, no solo porque esta actividad tiene los mayores desembarques, sino también porque esta actividad **involucra una parte importante de trabajadores costeros que desarrollan el quehacer artesanal y productivo de nuestro país.**



Gráfico 1_Desembarque y numero de agentes pesqueros en el desembarque nacional 2011.
Fuente: Sernapesca, 2013.

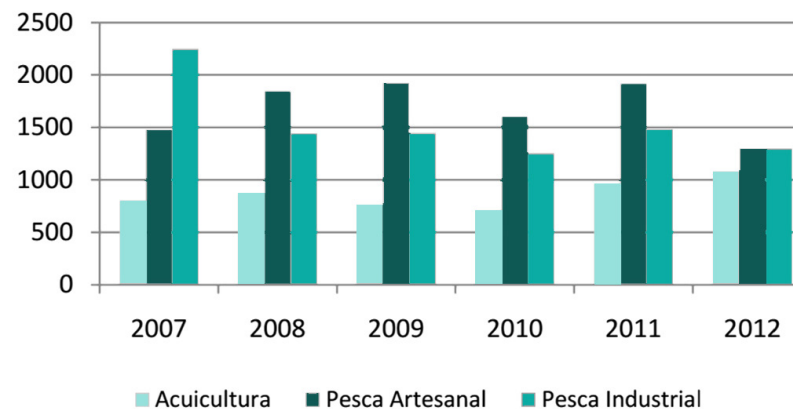


Gráfico 2_Aporte sectorial de recursos total país 2007-2012 (Millones de Ton)
Fuente: SERNAPESCA, Informe actividades de fiscalización efectuadas en materia de pesca y acuicultura en el año 2012, 2013.

2.2 LA ANTIGUA Y NUEVA LEY DE PESCA Y ACUICULTURA

ANTIGUA LEY DE PESCA Y ACUICULTURA

La Ley de Pesca y Acuicultura, es la ley que fija el marco regulatorio en que se desarrolla toda actividad pesquera nacional, la cual genera las disposiciones legales de las áreas de trabajo y se crean los registros de pesca, identificando a pescadores, tipos de embarcaciones, definiciones, limitantes, entre otras cosas, con el fin de preservar los recursos hidrobiológicos y organizar los grupos de cada sector extractivo, acuicultor, actividad de investigación y deportiva.

La antigua ley fue proclamada el año 1991 y 10 años después se comenzó a pensar en una actualización de esta misma, la cual generó gran descontento por parte de los pescadores artesanales que realizaron sus manifestaciones durante el proceso hasta la aprobación de la ley.

Esta ley además define varios temas, en primer lugar la franja de reserva para la pesca artesanal, de 5 millas marinas, medidas de la líneas bases normales, a partir del límite de la República y hasta el paralelo 41°28,6 y alrededor de las islas oceánicas.

Segundo, define las áreas de manejo para la explotación de los recursos bentónicos, que corresponde a un derecho que se les otorga a los pescadores artesanos para acceder al borde costero y explotar estos mismos recursos.

Tercero, con esta ley se crea el registro nacional de pescadores artesanales, en donde el pescador deberá estar inscrito por categoría y definir en qué pesquería se desempeñará.

Cuarto, se crean las instancias de participación en la generación de normas para el manejo pesquero, que son los consejos regionales, zonales y nacionales para el análisis de las situaciones actuales que ésta teniendo cada caleta, y cuando se presentan situaciones no adecuadas, se generan sanciones por parte de las autoridades pesqueras para regular que se haga lo correcto de acuerdo a las normas.

NUEVA LEY DE PESCA

La nueva Ley de Pesca, conocida como la “Ley Longueira” fue aprobada recientemente y generó muchas polémicas por parte de los pescadores artesanales y las grandes industrias pesqueras, debido a que se sienten perjudicados ante la normativa, aseguró Nelson Estrada, presidente de la Comisión Nacional de Defensa de la Pesca, “La nueva ley es nefasta, nos va a llevar al exterminio”¹.

Dentro de los conflictos que existen, uno de los puntos más discutibles desde el punto de vista de la pesca industrial, es el nuevo concepto de manejo pesquero a nivel nacional incorporado en el art. 26 de la nueva ley, el concepto de cuotas individuales transferibles. Estas cuotas consisten en otorgar posibilidades de negocios para la industria pesquera nacional y abrir posibilidades a grandes empresas trasnacionales Europeas, Chinas y Rusas para operar fuera de las 200 millas para capturar nuestros recursos alimentarios. Junto a esto, se crean cuotas y licencias transables de 10 y 20 años con posibilidades de ser renovadas. Este punto es criticado debido a que el manejo que puede tener el país en base a sus recursos se está dejando en manos de privados externos.

Por otro lado, los pescadores artesanales afirman que se está beneficiando a un grupo pequeño de familias adineradas las cuales tienen el poder sobre las grandes pesqueras industriales, aumentándole el tamaño de las cuotas de pesca, ampliando la posibilidad de aumentar también el tiempo a las licencias transables. En cambio, dicen, debiera existir mayores beneficios e instancias de diálogo con la comunidad pesquera artesanal, donde se encuentran los mayores aportes económicos para el país y que involucran un gran número de trabajadores.

El problema surge con más fuerza cuando suceden abusos o no se respetan los límites para la extracción de recursos que separa la pesca industrial de la artesanal.



Imagen 4_Protestas por nueva Ley de Pesca 2012

Fuente: Internet

¹ Nelson Estrada, Presidente de la Comisión Nacional de Defensa de la Pesca, Nelson Estrada, Diario La Tercera, “Las 5 claves de la Ley de Pesca que generan protestas en las ciudades portuarias de Chile”, 11/07/2012.

Existen algunas excepciones dentro de esta ley como la que se da en la zona norte de nuestro país, donde a la industria pesquera (Grupo Angellini), que controla el 70% de la cuota de anchoveta de esta zona, se le permitió el ingreso a la franja de reserva que corresponde a la de la pesca artesanal debido a que ciertos peces de interés para la pesquera industrial, como la anchoveta, se encuentran mayoritariamente dentro de las 5 millas. Esta razón les permitió el ingreso a esta franja marítima, atentando los intereses del importante grupo artesanal de la zona. Este no es un caso aislado, son excepciones que se dan también en lugares donde ocurren situaciones similares en las regiones XV,I,II y IV.

Frente a esto, el uso de los espacios marinos para la explotación de estos recursos, debiera ser ley pareja y dura para todos, diferenciando los espacios para la extracción de la industria como la artesanal sin hacer excepciones, y que cada uno de ellos trabaje haciéndose cargo de los espacios de trabajo que corresponden a cada uno y no seguir con los conflictos que se están tratando hoy en día por este mismo tema.

Por otro lado, los sistemas de arrastre que se utilizan en la pesca industrial han deteriorado más el ecosistema sin regulación, siendo que se debieran exigir de parte del Estado nuevas técnicas menos dañinas para cada zona de nuestro país y disminuir así este gran deterioro que aumenta conforme pasa el tiempo.

El relación al concepto de cuotas y su control, la ley quita injerencia frente al tamaño de ellas y deja la responsabilidad a los expertos, quienes actúan de manera hermética, sin asesorarse por quienes podrían ser un gran aporte para situaciones locales específicas. Las observaciones de los pescadores artesanales locales son relevantes a la hora de tomar estas decisiones.

Chile le debe a la pesca artesanal. Además de la problemática que se genera por la intervención de parte de la industria pesquera frente a los espacios de trabajo de la pesca artesanal, que en cierta medida va generando un arrinconamiento hacia la costa por

parte de la industria, **no hay un interés por parte del Estado en considerar y reconocer a este sector artesanal como parte de la cultura chilena, y se cataloga como un agente de pesca más. Si se pusiera mayor atención y se le otorgara el valor que merece este trabajo ancestral, se aprovecharía mucho más la observación y el conocimiento que puede entregar el pescador no solo a sus compañeros de trabajo sino también a su país.**

2.3 LA PESCA ARTESANAL

Según la legislación chilena, la pesca artesanal se define como la **actividad pesquera extractiva realizada por personas naturales en forma personal, directa y habitual y, en el caso de las áreas de manejo, por personas jurídicas compuestas exclusivamente por pescadores artesanales, inscritos como tales.**

Como bien dice la definición, esta actividad la desarrollan personas naturales, o sea pescadores que han trabajado por generaciones en sus lugares de origen, y que con esfuerzo en este duro trabajo, han logrado subsistir para lograr su bienestar y el de sus familias. Muchos de ellos vienen mayoritariamente de las zonas costeras vecinas a sus poblaciones, sobre la base de las actividades diarias que los relaciona directamente con el mar.

Si analizamos a lo largo de nuestro país, existe un gran número de pescadores que se ven involucrados con esta actividad y así mismo, la producción que se tiene de ellas se puede ver reflejadas en las distintas regiones (ver gráfico 2 y 3, pág. siguiente).

Podemos ver que las primeras 4 regiones que logran tener los mayores desembarques a nivel nacional son, en orden de mayor a menor, la de Bío Bío, luego la de Los Lagos, la de Atacama y finalmente la de Coquimbo.

La región de Bío Bío casi cuadruplica la producción con respecto a la de Atacama (segundo productor pesquero artesanal) y quintuplica el número de pescadores involucrados en la actividad. Con el resto las diferencias son mayores.

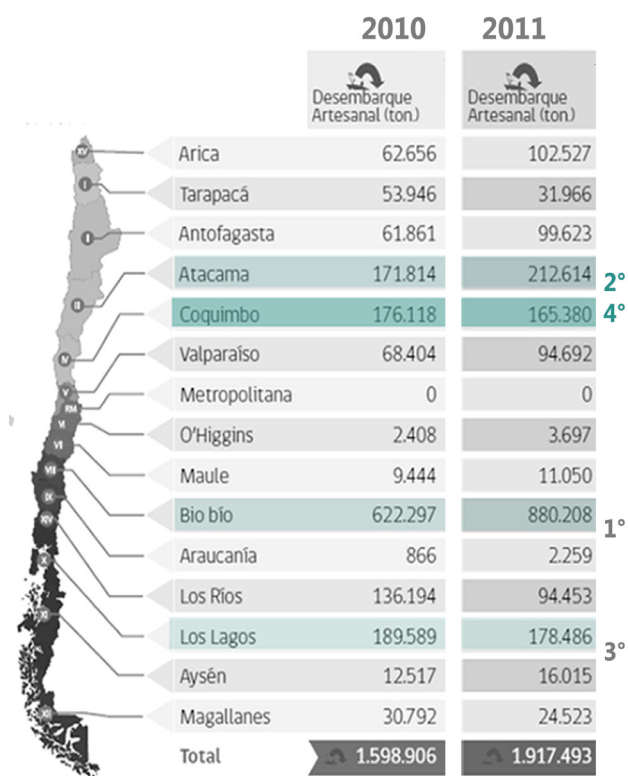
Si analizamos las caletas con mayores desembarques de la zona centro sur, la región de los Lagos si bien tiene un menor aporte de producción en comparación a la de Bío Bío, logra tener una mayor participación de pescadores y de embarcaciones involucradas con la actividad que la del Bío Bío, lo que pasa de igual forma, si comparamos lo que pasa en la

zona norte, con Coquimbo en comparación con Atacama. Donde Coquimbo posee también un mayor número de embarcaciones y pescadores que la de Atacama, a pesar que su desembarque es menor que ésta última, queriendo decir que a pesar de la economía predominante en estas dos regiones como lo es la minería, y en el caso de Coquimbo, Minería y agricultura, Coquimbo tiene una gran influencia y participación de la productividad pesquera de los pescadores en la zona. Es por esto que, más que tener los mayores desembarques, que son importantes, es definir el cómo la actividad se hace participe e involucra a un número importante de pescadores y de la población costera que se ven y trabajan en las caletas hoy en día, es por esto que se tomará un ejemplo de estas 4 regiones para ser objetivo de investigación, considerando lo anteriormente dicho.

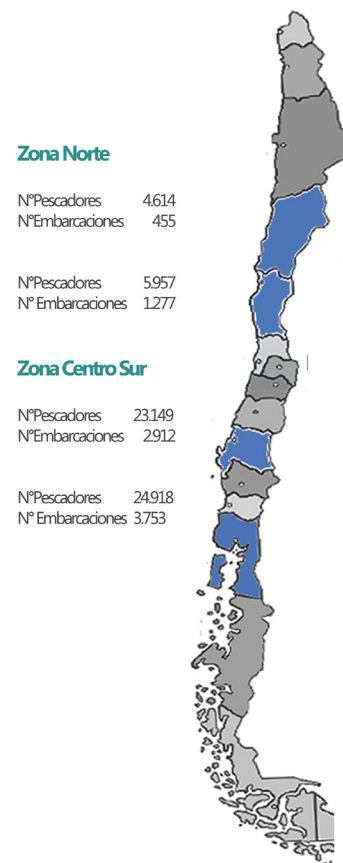


Imagen 5_Pescadores trabajando en el mar

Fuente: www.flirck.com



Esquema 2_Desembarque Artesanal pesquero por región 2010-2011



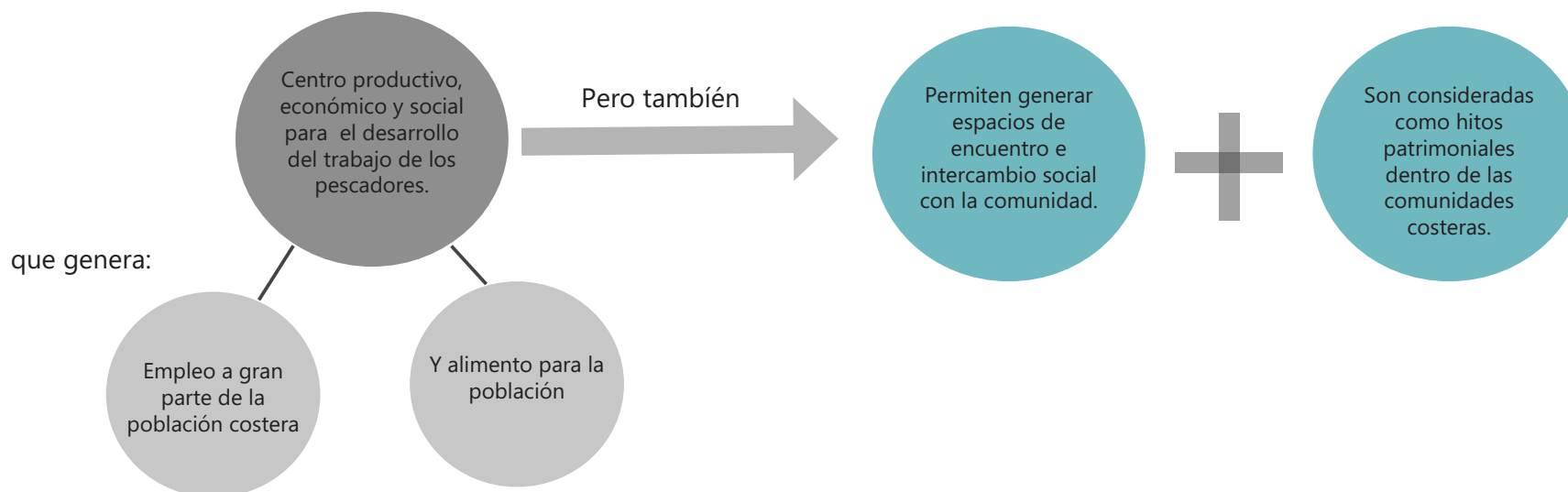
Esquema 3_N°de Embarcaciones y pescadores en regiones con los mayores desembarques pesqueros.

Fuente: SERNAPESCA, página web www.sernapesca.cl, material de descarga, 2012.

2.4 LA CALETA

2.4.1 DEFINICIÓN

La actividad pesquera artesanal se concentra en la unidad básica que es la **caleta** y ésta se define³ como un:



Esta definición ayuda a entender que la caleta no es solo un espacio de desarrollo con fin productivo, si no que la comunidad también participa y se relaciona con ella. A través de la venta de los productos, la relación y experiencia que tiene el espectador que visita la caleta hacia las actividades productivas que se realizan en ella, las actividades turísticas que los mismos pescadores ofrecen hacia los visitantes en sus paseos en botes por la bahía, la relación de otros espacios y programas que alberga la caleta, como las playas, centros gastronómicos, entre otros, que generan que esta unidad básica en realidad sean verdaderos **centros de intercambio social importantes para la ciudad.**

³ Definición de la caleta como unidad básica. Programa Innovación y Competitividad UE-Chile, Informe Final Propuesta de Política Pública de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal, Mandante: Subsecretaría de Pesca de Chile, Enero 2013.

2.4.2 CALETAS EN CHILE

Según la información otorgada por SERNAPESCA, Chile posee un total de 447 caletas a lo largo de todo nuestro país.

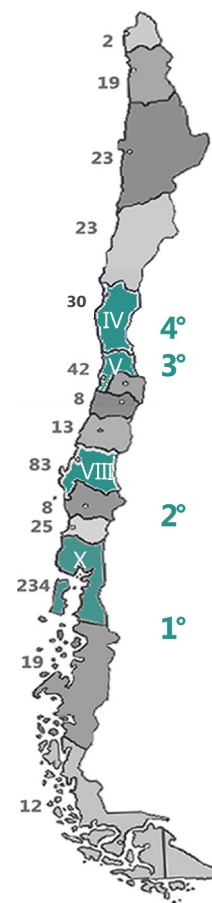
Las regiones que presentan un mayor número de caletas son la X Región de Los Lagos, la segunda, la VIII Región del Bio Bio, la tercera, la V Región de Valparaíso y la cuarta, la IV Región de Coquimbo.

Dentro de ellas, la región de Coquimbo a pesar de que se encuentra en una cuarta posición, sigue estando dentro de las regiones que posee un mayor número de caletas en nuestro país, en conjunto con las dos primeras que logran tener los mayores desembarques, número de pescadores y embarcaciones para realizar el trabajo pesquero en nuestra costa chilena.

Por otro lado, en cuanto al carácter de las caletas en nuestro país, dentro de las totales, el **76% de ellas son caletas de carácter rural y el 24% restante, de carácter urbano**⁴. Queriendo decir que todavía la mayoría no cuentan con infraestructura portuaria básica y de apoyo para su desarrollo productivo. Por otro lado, el valor que ellas poseen es que éstas no han sido involucradas mayormente por los cambios exigidos por las ciudades costeras, que en sí han alterado en el deterioro constante en las caletas urbanas.

A continuación se hará una diferencia más exhaustiva de lo que significa cada una de ellas y la elección de porque se enfocará en una o en otra para continuar el presente estudio.

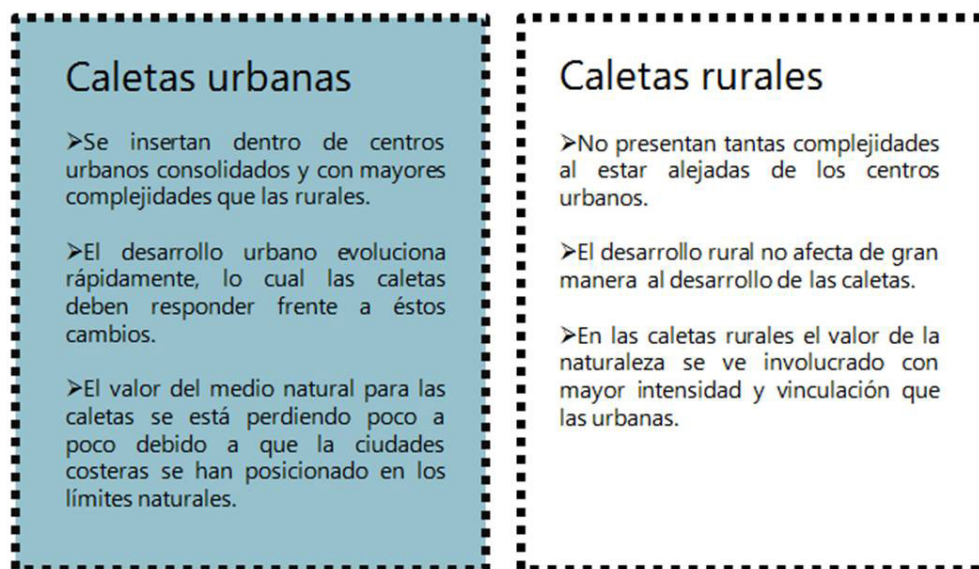
⁴ Programa Innovación y Competitividad UE-Chile, Informe Final Propuesta de Política Pública de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal, Mandante: Subsecretaría de Pesca de Chile, Enero 2013.



Esquema 4. Numero de Caletas por región

Fuente: Elaboración propia en base a datos entregado por SERNAPESCA 2012, Página Web: www.sernapesca.cl

2.4.3 CALETAS RURALES Y URBANAS



Esquema 5_ Reflexiones sobre el carácter de las caletas

Fuente: Elaboración propia

Se considerará para el presente estudio aquellas caletas que son definidas por el carácter urbano que éstas presentan, por el motivo que éstas poseen un mayor desafío frente a la complejidad y el manejo de situaciones urbanas que han afectado de manera más influyente a las caletas de nuestro país.

2.4.4 SUSTENTABILIDAD DE LAS CALETAS URBANAS

En relación al tema de la sustentabilidad que hay actualmente y el futuro de las caletas urbanas, uno podría decir que la ley de pesca en vez de favorecer a esta organización, podría desfavorecerla y por lo mismo, las caletas en Chile cada vez podrían ser más escasas. Pero por el contrario, la sustentabilidad que ofrecen las caletas, tiene un mayor valor que muchas veces se ha subestimado.

En muchos casos, y en lo que pasa en la actual caleta del presente estudio, presenta una organización completa en todas sus líneas de trabajo y de producción que a simple vista no se reconoce y valora a nivel país. A que me refiero con esto, cuando existe una organización de pescadores (los sindicatos y las cooperativas que mueven y estructuran el rol que cumple cada pescador), desde el grupo que sale a pescar en la madrugada y en las tardes, este mismo, faena los recursos marinos que extraen, los procesan y los preparan para luego ser vendidos y al mismo tiempo ser ofrecidos para el sector gastronómico, que es atendido por las mismas familias de los grupos de pescadores, habla sin duda, del **autosustento y la sostenibilidad que tienen estas caletas frente al sistema operativo de producción de las economías locales.**

Junto a esto, no deja de ser importante que el pescador además de ser quien realiza toda actividad, es quien genera y mantiene toda tradición en el lugar, reflejando la identidad y carácter del sector en el cual éste se desarrolla. Gracias a esto, es posible dar la razón de porque las caletas en nuestro país debieran ser pensadas y enfocadas a seguir manteniendo estas tradiciones tan propias de las localidades que, junto a eso, **no debieran perderse con el tiempo, por el simple argumento que algunas industrias pesqueras requieran lograr mayores volúmenes industriales de los recursos marinos para aumentar el nivel de productividad y economía del país,** que no valoran nada la sensibilidad que tiene este tema para las comunidades artesanales costeras.



Imagen 6_Pescadores trabajando en la caleta
Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 3 LUGAR



Elaboración propia

3.1 CRITERIOS DE ELECCIÓN DE CALETA URBANA

Para la elección de la caleta y el lugar de estudio se definieron los siguientes criterios:

1. Que su **ubicación y posición geográfica sea única y privilegiada** dentro del país. Inserta en una bahía protegida de vientos y mareas, donde posibilite las buenas prácticas de la pesca y accesos a la caleta.
2. Que se inserte dentro **centros urbanos consolidados con una población mayor a 100 mil habitantes**, siendo la caleta un elemento urbano que se vea involucrado con un gran número de personas que habitan las ciudades costeras.
3. Caleta que logre otorgar grandes aportes a la **economía a nivel país y región** por sus desembarques y actividades pesqueras.
4. Caleta que dentro de lo urbano se encuentre en **conflicto por su contexto** y en **crisis por el deterioro que ha tenido la ciudad frente a su relación con esta misma**, y que sea importante revitalizar por su relevancia en la ciudad.
5. Caleta que **albergue varias actividades y programas** relacionados con su entorno.

3.2 CALETA DE GUAYACÁN Y SU UBICACIÓN

De acuerdo a los criterios de elección determinados anteriormente la caleta urbana que cumple con aquel listado es el caso de la Caleta de Guayacán.

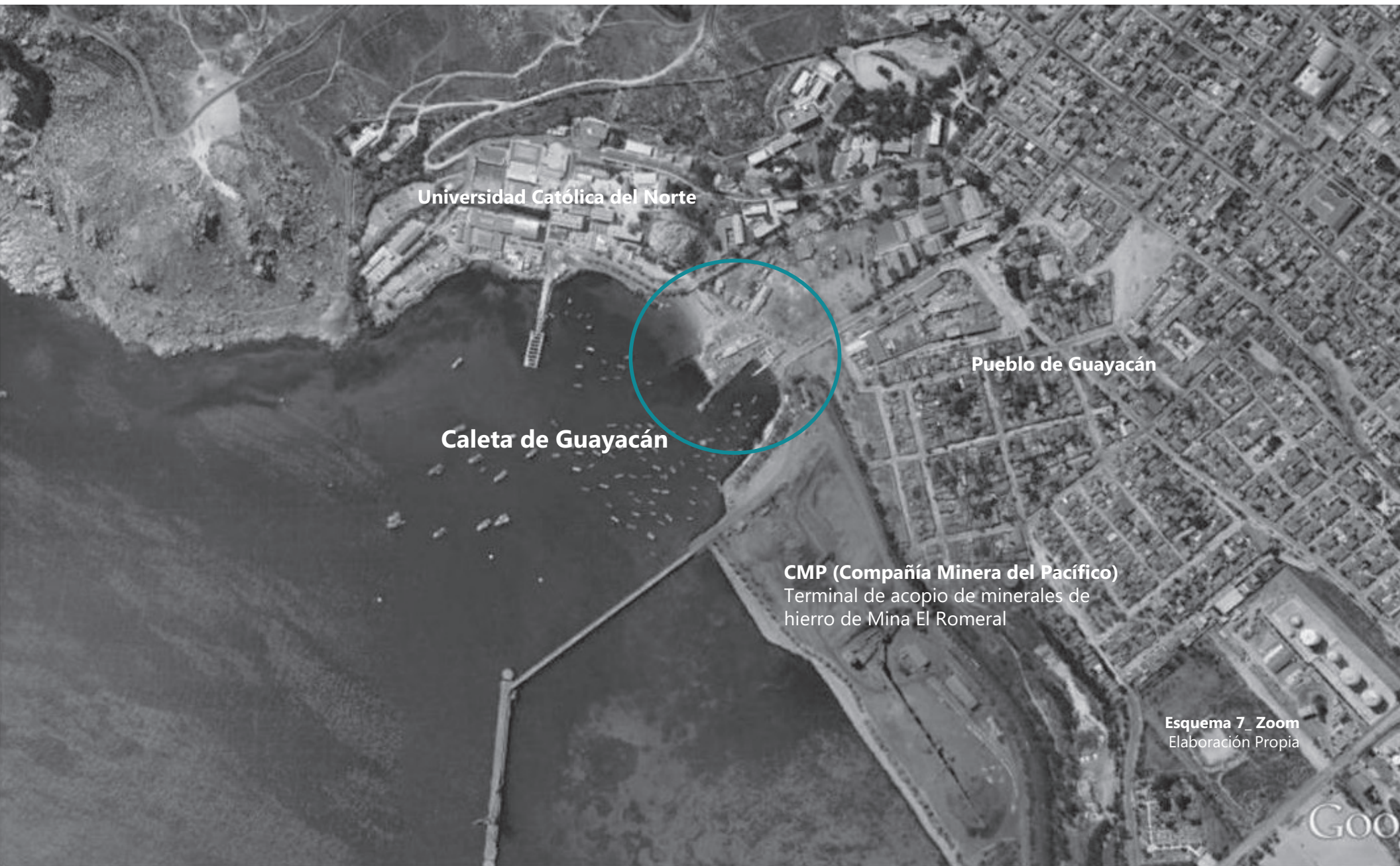
Esta caleta se ubica en la IV Región de Coquimbo, específicamente en la bahía de La Herradura. Guayacán es un pueblo de alrededor de 8.000 habitantes que originalmente surgió con el auge minero, a lo que actualmente se le suma el trabajo pesquero. Es considerado uno de los barrios tradicionales de Coquimbo, razón por la que fue declarado como zona típica. Su caleta está considerada dentro de los mayores desembarques dentro de la región y su mayor pesca es la jibia. La caleta de Guayacán es reconocida en la región como una caleta cultural, a diferencia de la caleta de Coquimbo que se conoce como caleta popular.

Esta región cuenta con una superficie aproximada de 40.656,3 Km², lo que representa al 5,37% del territorio del país. La región se subdivide en 3 provincias: El Elqui, Limarí y Choapa, las cuales asimismo se encuentran subdivididas en un total de 15 comunas.

La capital de la región es la ciudad de la Serena, y dentro de las comunas que logran tener el mayor número de habitantes en la comuna de La Serena con 210.999 hab. equivalente al 29,8% de la región, y lo sigue la comuna de Coquimbo con 202.289 hab., equivalente al 28,7%, y donde se encuentra emplazada la actual caleta.

A continuación se justificará e identificará aquellos valores y características que posee esta caleta y su entorno, lo cual se separará en 8 aspectos importantes que darán razón a la elección de este lugar.





Universidad Católica del Norte

Pueblo de Guayaquán

Caleta de Guayaquán

CMP (Compañía Minera del Pacífico)
Terminal de acopio de minerales de
hierro de Mina El Romeral

Esquema 7_Zoom
Elaboración Propia

3.2.1 VALORES A DESARROLLAR QUE JUSTIFICARÁN LA ELECCIÓN:

**VALOR GEOGRÁFICO
NATURAL
Y PAISAJÍSTICO**

VALOR HISTÓRICO

VALOR URBANO

VALOR PATRIMONIAL

**VALOR CULTURAL Y
TURÍSTICO**

VALOR ECONÓMICO

VALOR SOCIAL

SITUACIÓN ACTUAL





Imagen 7 _Vista panorámica entre caletas, desde la bahía de Coquimbo hasta Ensenada La Herradura.

Fuente: Elaboración propia

3.3 VALOR GEOGRÁFICO NATURAL Y PAISAJÍSTICO

3.3.1 GEOGRAFÍA Y ELEMENTOS NATURALES

Desde el ámbito geográfico, la caleta se presenta en una posición privilegiada por encontrarse en una bahía muy protegida por dos penínsulas que la rodean, otorgando condiciones óptimas para la protección y el desarrollo del trabajo de los pescadores frente a los fuertes vientos y mareas que podría presentar este lugar.

Los extremos de cada península, se caracterizan por ser rocosos y áridos, y hacia el interior, con mayor vegetación, debido a la presencia de los cordones montañosos y las depresiones que generan los principales canales del Elqui, Limarí y el Choapa.

Más específicamente sobre la vegetación, ésta se ve influenciada por la niebla costera, donde podemos encontrar especies de tipo estepa arbustiva abierta con predominio de la especie espino. Se encuentran también especies como el jaral, las docas, el tolar, entre otros.

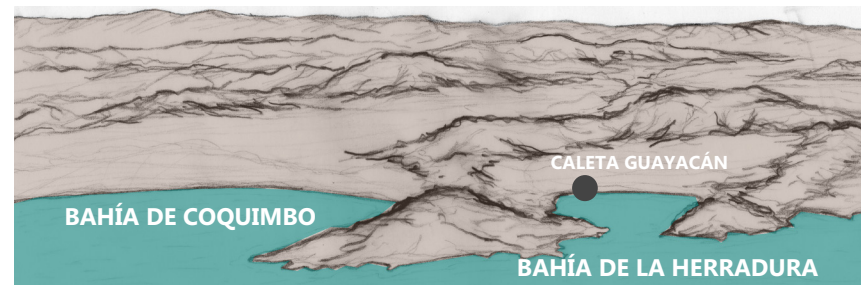
Los rasgos morfológicos principales del sector donde se emplaza la caleta, corresponden a planicies llanas y aterrazadas, que se elongan desde la línea de costa hasta unos 4 km hacia el continente, hasta apoyarse en superficies de relieve más elevado.

El terreno presenta una pendiente suave de 20 a 30° aproximadamente y también algunas irregularidades (pronunciándose en algunos lugares más que otros), organizando el terreno urbano en terrazas.

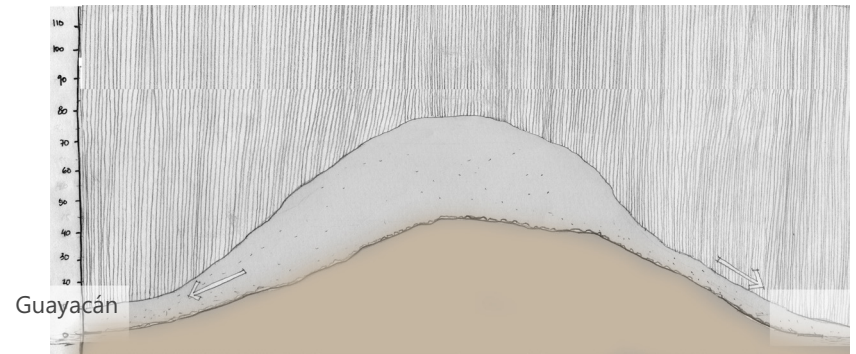
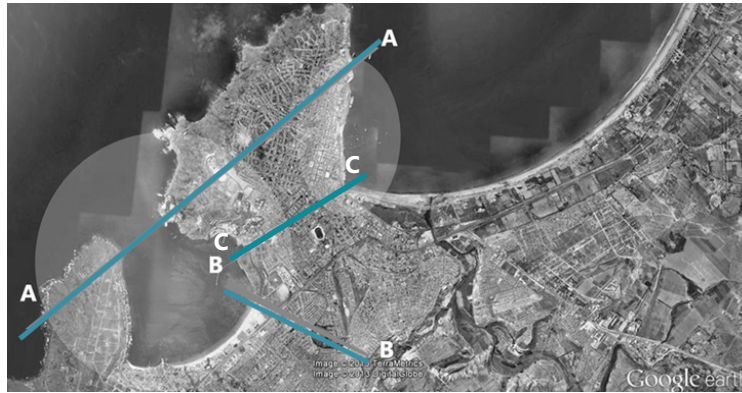
Esta geografía además, determina fuertemente la conformación del espacio público, dejando calles paralelas en la dirección de la pendiente con un perfil asimétrico (una vereda más alta que la otra); y las calles transversales inclinadas en dirección al mar, dejándolas en una condición de balcón hacia el borde costero.



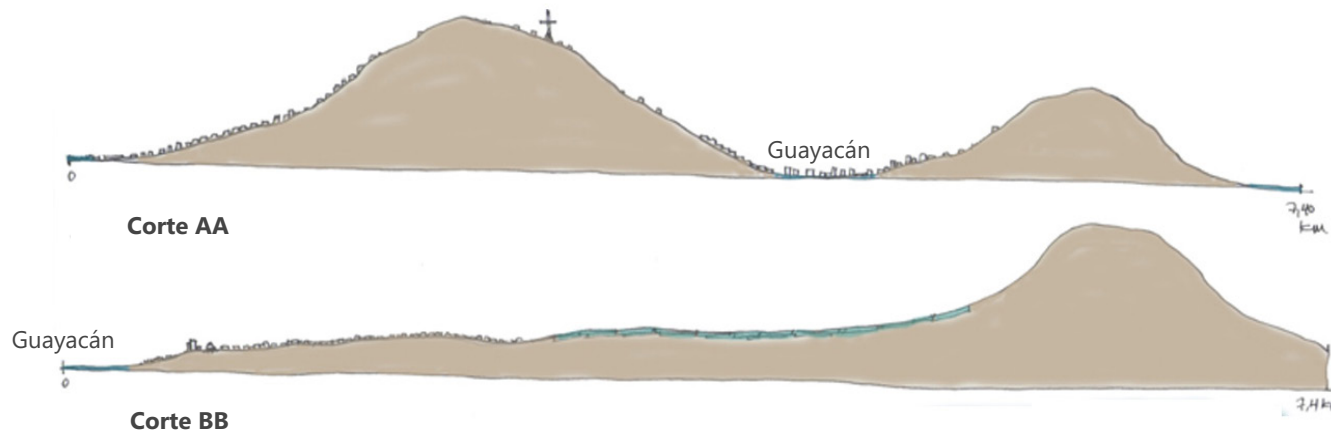
Esquema 8_Condicionantes Naturales
Elaboración propia



Esquema 9_Cordones Montañosos y la predominancia de la península sobre las bahías.
Elaboración propia



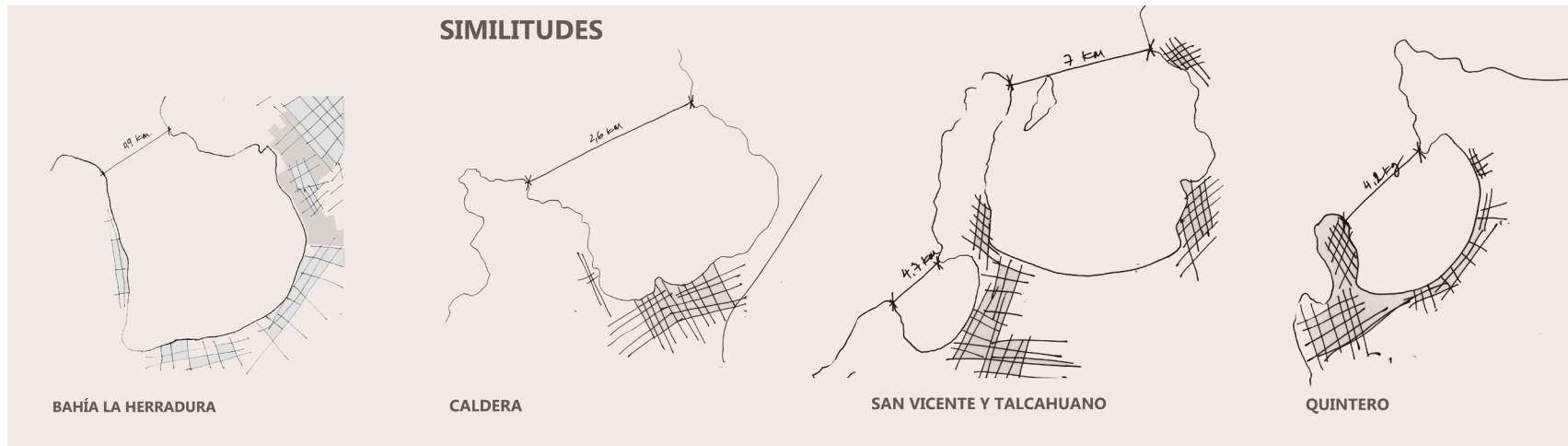
Esquemas 10_Corte CC de la Ciudad
Elaboración propia



Esquemas 11_Cortes de la ciudad
Elaboración propia

Otra condición geográfica y que es particular y única en este medio natural, es la presencia de **aguas tranquilas** que ingresan a la bahía, gracias al **control de la boca⁵ que sale al mar abierto y el fondo marino que ésta presenta.**

Si buscamos en nuestro país otras bahías y centros urbanos costeros, podemos asemejarla con las siguientes:



Esquema 12_Similitudes de Bahías
Elaboración propia

A pesar de que podríamos encontrar cierta similitud, no se encontró ninguna bahía tan cerrada y con tan buenas dimensiones respecto a su boca que logre asemejarse a la bahía de La Herradura ya que la boca de esta última mide aproximadamente 0,9 km. de ancho, mientras el resto, se aproximan sobre los 4,2 km.

⁵ Boca se refiere a la distancia mínima que hay entre penínsulas en una ensenada o bahía semicerrada.

RIESGOS FRENTE A TSUNAMI

Frente a la situación de tsunami en nuestro país, no se ha descubierto aún la manera de evitar alguna catstrofe o futuros tsunamis frente a nuestras costas, pero sí podríamos predecir que frente a las condiciones geográficas que tiene esta bahía, al ser tan protegida, con pendiente y con bajos riesgos de levantamiento de las mareas, podría no afectar, de gran manera, graves impactos a ella.

Si observamos el sector de la caleta de Guayacán, según la última carta de inundación que entregó el SHOA (Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada) en el 2011, este sector se encuentra en un sector de inundación, pero, cuánto es lo que se inunde, o destruya el sector y su caleta, dependerá en parte de las condicionantes de diseño, orientación y materialidad que pueda tener la futura propuesta, para evitar los daños o disminuir los fuertes impactos que podrían haber frente a alguna eventualidad.



Esquema_13 Riesgo tsunami

Fuente: Elaboración propia en base a carta de inundación tsunami SHOA 2011.

3.3.2 CONDICIONANTES CLIMÁTICAS

Geográficamente, el clima costero en nuestro país próximo a los 30° de latitud Sur, corresponde a una zona transicional entre el clima desértico del Norte Grande y el clima de estepa predominante en la zona central. Es por esta razón, que Coquimbo presenta un clima de estepa con nubosidad abundante, debido a su alta humedad relativa (80% valor medio anual) y nubosidad (104 días al año), aunque de baja pluviosidad (133,3 mm. promedio por 30 años)⁶.

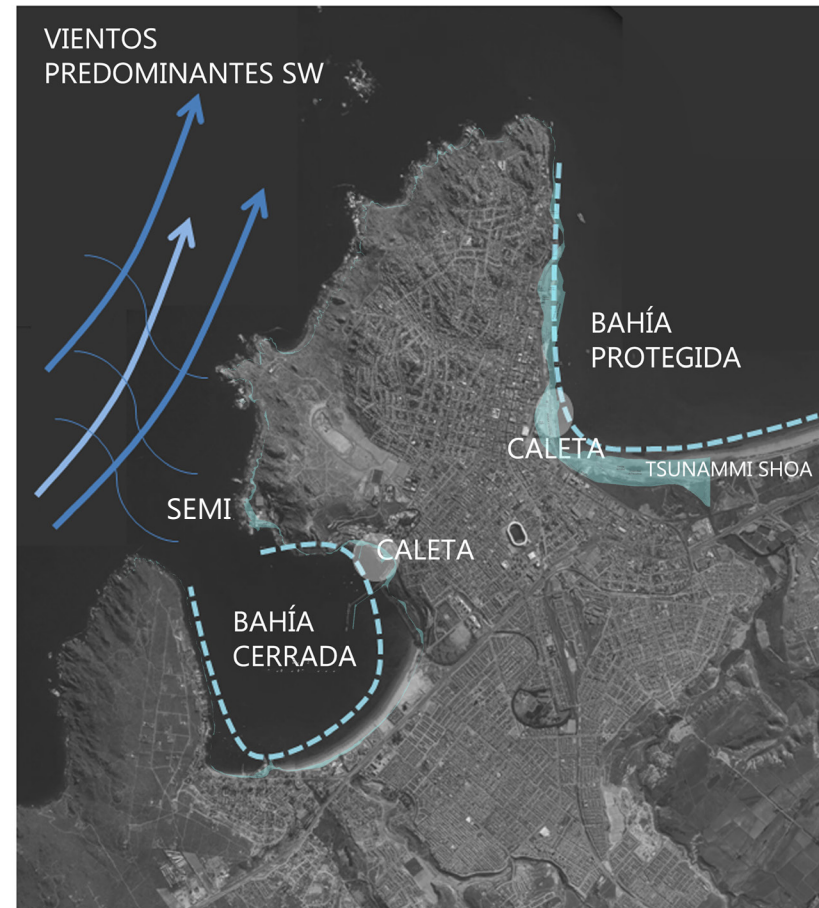
Con respecto al régimen de los vientos, producto del campo de presión resultante de la alta presión Subtropical y la depresión continental, la dirección dominante en los últimos 20 años ha sido SurWeste con mayor intensidad en la primavera y verano. Frecuentemente se presentan vientos del norte y del suroeste, observándose también, períodos de calma que son habituales durante la noche, junto con vientos del Este de baja intensidad, especialmente durante el invierno.

Junto a esto, la bahía al presentar dos penínsulas con considerables alturas, éstas ayudan a proteger los sectores más bajos de ella frente a la acción de los vientos que vienen con mayores intensidades.

Las precipitaciones corresponden a una zona con tendencias mediterraneas caracterizadas por lluvias regulares en invierno, con lluvia promedio anual de 78 mm anuales.

Las temperatura media ambiental es de 14,7°C. Durante el año se observa una estación térmica que se manifiesta claramente por su oscilación anual de 6,7 °C, con el mes más frío en Julio (11,7

°C) y el mes más cálido en Febrero (18,4 °C). La oscilación térmica diaria es de 7,6 oC (Muñoz 1985).



Esquema_14 Clima
Fuente: Elaboración propia

⁶ Fuente: siit2.bcn.cl/nuestropais/region4, Biblioteca Nacional de Chile, Sistema Integrado de información territorial SIIT.

3.3.3. ECOSISTEMA

Dentro de la bahía podemos encontrar una variedad de aves, mamíferos y especies marinas que habitan en ella.

Las aves más abundantes en la bahía y específicamente en el área de estudio, son la Gaviota Dominicana (*Larus dominicanus*) y el Pelicano (*Pelecanus thagus*). En segundo orden de importancia, se encuentra el Jote cabeza negra (*Coragyps atratus*), el pato Yeco (*Phalacrocorax brasilianus*) y el Huairiavo.

En cuanto al mamífero que se puede encontrar en el sector, es el lobo marino común (*Otaria flavescens*).

Durante la mañana estas aves y el mamífero, tienen preferencias a lugares donde ellas pueden identificar alimento, como se encuentra en las caletas y en otros lugares cercanos a la orilla, y avanzada la tarde, migran hacia los lugares de reposo y descanso, lejanos de la orilla y de los centros urbanos.

Por otro lado, las especies marinas que podemos encontrar en la bahía, pero que en su mayoría se encuentran fuera de ella hacia el mar abierto, encontramos el Congrio Colorado, la Merluza común, el Jurel, la Caballa, la Sierra, la jaiba peluda, la jibia, el erizo y las algas.



A Gaviota Dominicana
B Pelicano
C Garza Chila
D Huairiavo

E Yeco
F Jote de cabeza colorada
G Jote de cabeza negra

Imágenes 8 _Avifauna de la bahía

Fuente: Elaboración propia

3.3.4 ANÁLISIS PAISAJÍSTICO FRENTE A LO NATURAL

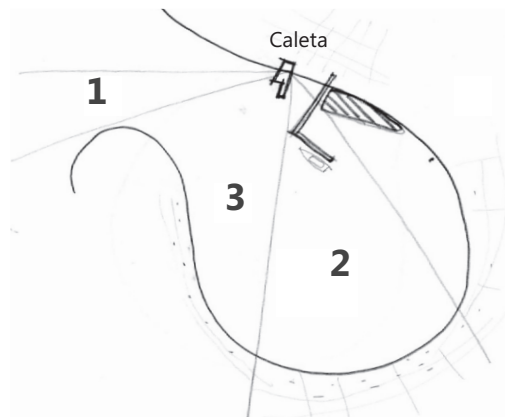
De la observación del paisaje de esta bahía se perciben dos aspectos fundamentales.

El primero tiene que ver con la participación de los elementos naturales que conforman la bahía, como lo son los dos brazos naturales rocosos que la envuelven, entregando el carácter y belleza natural al paisaje.

Y lo segundo es observar cómo lo construido se enfrenta a su medio natural. Donde lo construido se posiciona en los sectores más bajos de la bahía y en algunos lugares de las laderas de la península de Coquimbo, pero que en ningún caso se genera la utilización completa de las cumbres y zonas extremas de ellas, presentándose siempre el predominio de lo natural frente a lo urbano.

A continuación se mostrarán las vistas que se pueden apreciar desde la caleta, para aclarar la forma en que estos elementos se hacen presentes desde las distintas perspectivas en el lugar.

Vistas



1 Punto de observación que mira hacia el horizonte y salida de la bahía hacia el mar abierto.



2 Vista hacia el interior de la bahía, donde se aprecia la predominancia de los cordones montañosos que se alejan de lo construido de la bahía.



3 Vista desde la playa El Condor que se proyecta hacia el otro brazo natural rocoso de la bahía.



Esquemas 15_ Croquis de vistas y elementos del lugar que construyen el paisaje

Fuente: Elaboración propia

3.4 VALOR HISTÓRICO

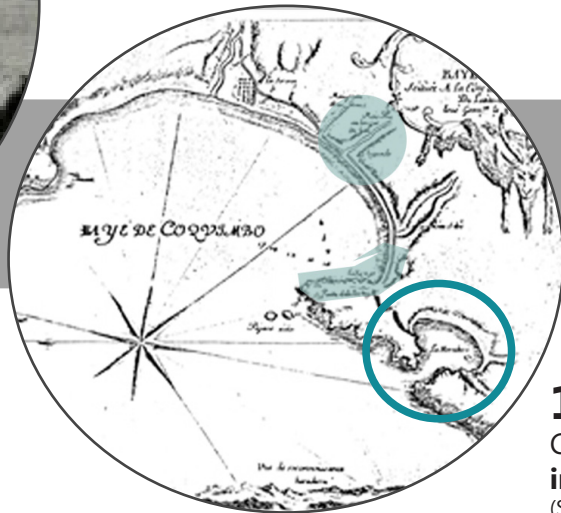
3.4.1 LÍNEA DE TIEMPO DE LA HISTORIA DE GUAYACÁN

Para entender el origen de Guayacán y su caleta, y cómo esta última se ha desarrollado frente a la evolución histórica y urbana de la comuna, a continuación se realizará una breve línea de tiempo indicando los acontecimientos más relevantes de la historia⁷.

2.000 años a.c Cultura del anzuelo de concha del norte. (aparecen los conchales y herramientas de trabajos para la pesca).

800 años a.c Aparecen los changos, no es una etnia, si no que es una forma de vida de los grupos originarios del borde de costa del norte chico.

1578-1680 Aparecen **piratas y corsarios** (Francis Drake, Sharp) a la bahía de La Herradura y en la península (Punta Miedo). La bahía era un punto estratégico de refugio y de encuentro de los piratas. Nacen las historias del tesoro escondido de Guayacán.



1542 Se funda La Serena y Coquimbo pasa a ser el **puerto informal de ella**.

(Se desconoce fecha oficial de inicio de ciudad pero en 1850 se declara por decreto supremo la ciudad de Coquimbo)

1780 Mayores movimientos portuarios de Coquimbo de exportación de trigo, vino y minerales a la realeza.

1826 Inicios de la ciudad de Coquimbo, que acompaña a la actividad portuaria y comercial. Se inicia con el habitar de los obreros y luego de familias independientes chilenas y europeas. También se crean **vías principales**, calle como Aldunate, Maldrejos y Anibal Pinto (**ver pág.53**)

⁷ La información de esta línea de tiempo se basa en la tesis de Javier Arrisueño C. y Omar Zeballos, "Patrimonio Cultural de Coquimbo y Guayacán", 1982. Junto a información entregada por Jaime Espejo y Yolanda Disnarda Romero Carvajal, Investigadores de contenidos locales de Guayacán y Coquimbo, Municipalidad de Coquimbo.

SIGLO XIX Junto con la independencia surge el auge minero.

1831 Llegada de **Carlos Lambert** para establecer los **primeros hornos de fundición de minerales, cobre y hierro para construir posteriormente** en Coquimbo pero principalmente casitadas en **Guayacán**.



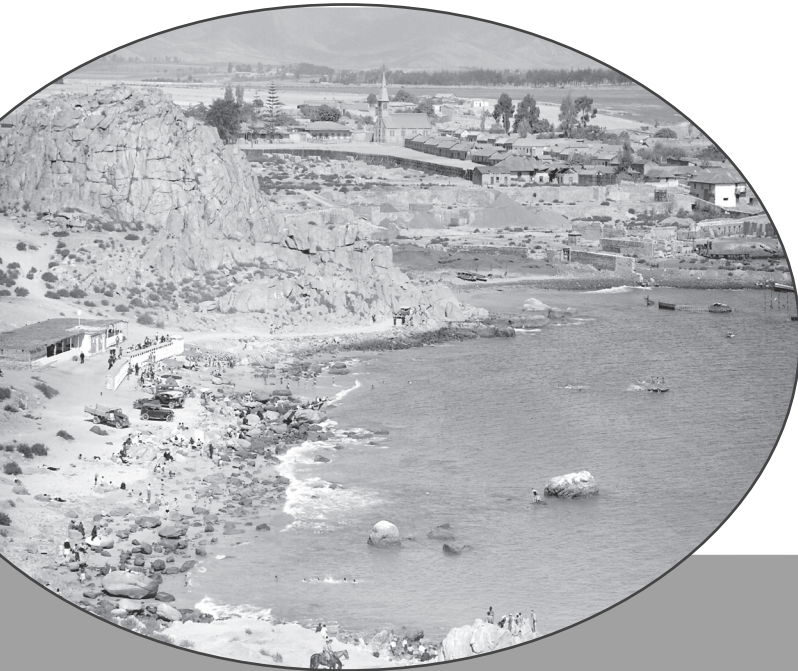
1860 Llegada del Ferrocarril Permitió transportar mineral hacia los terminales portuarios de Coquimbo y Guayacán, y también acercar a la población a los centros poblados.



1846 Se construye el **Pueblo de Guayacán como establecimientos marítimo minero**, desarrollado por Robert Edward Allison. Además se construyó un puerto propio y poblaciones para obreros y técnicos, entre los cuales habían chilenos, pero mayoritariamente eran europeos y norteamericanos, los que influyeron y determinaron la tipología arquitectónica del lugar.

1870-1890 Auge minero de Guayacán. 35 hornos y tres chimeneas de 40 mt. de alto.

1876 Primer exportador de cobre del mundo.



1883 Se crea el cementerio **inglés** y tiempo después en **1889** la **Iglesia con la plaza de Guayacán** como hitos característicos de la zona.

Decaimiento del puerto minero, por crecimiento de la ciudad y nuevas tecnologías y minas, hicieron que las refinерías se extinguieran en la zona.



Alrededor de **1886** Se da inicio a las **primeras prácticas más formales de la Caleta Guayacán**, con unas pequeñas embarcaciones y un muelle de madera. 9 embarcaciones inicialmente y cinco balsas de cuero de pescadores "changos" y "totorales" (según lo que cuentan los investigadores).

Además el **Balneario El Condor** (Playa que se ubica anexada a la caleta y alrededor del cerro alegre, como se muestra en la fotografía), era uno de los atractivos turísticos recreativos más importantes del sector.



1930 Se formaliza la construcción de parte de la infraestructura de la Caleta.

1996 Construcción del muelle actual de Guayacán.

2005 La caleta, el Pueblo y los hitos de Guayacán fueron declarados como **zona típica**.

(Ley 17.288 Monumentos Nacionales, según Decreto N° 1880 de fecha 13 de diciembre 2005)



Pequeño varado para embarcaciones
Elaboración propia

3.4.2 VALOR DE LOS MUELLES DE LA BAHÍA Y DEL SECTOR DE GUAYACÁN



Imagen 9_Muelles
Elaboración propia

1 Este Muelle que fue construido en 1952 por la **empresa Acción Chilena Minas y Fertilizante. S.A**, para exportar fosfatado y cemento desde la Fabrica Juan Soldado, a 36 Kilómetros al norte de Coquimbo, era parte de este plan industrial para la zona de La Herradura, sin embargo, este muelle no pudo utilizarse tiempo después porque por productos de las marejadas sucumbió en parte, a algunos pilotes de hormigón de la estructura. (se desconoce más de información). Actualmente pertenece a la concesión marítima de la universidad Católica del Norte.

2 Muelle de la Caleta de Guayacán. Muelle de losa de hormigón en base a pilotes de acero. Fue construido en el año 1996. Es una de las estructuras más recientes, hecho de pilotes de acero, sobre una losa de hormigón para mejorar el desembarque de los recursos de los pescadores. Antiguamente, existía un muelle de madera, y los botes varaban en la orilla de la playa.

3 Muelle Errazuriz. Muelle relleno de hormigón armado, fue construido por la empresa comercial Urmeneta & Errázuriz (se desconoce la fecha), donde originalmente existían dos, uno provisto de un pescante apropiado para la carga y descarga de carbón de piedra y metales, y otro destinado para las barras de cobre provisto de un shute o canal a propósito. Actualmente no es utilizado por los pescadores por el motivo de que no llega el mar a la zona extrema de él con suficiente altura para las embarcaciones. Además, pertenece a uno de los elementos de la zona típica de Guayacán.

4 Muelle de la Compañía Minera del Pacífico. Muelle extenso hecho de pilotes de acero. Actualmente se usa para el desembarque de hierro de la mina el Romeral, con una cancha de relleno para el acopio de Pellet Feed. Antiguamente, en este lugar habían muelles de madera donde se usaban para la descarga de carbón y otros minerales de otras empresas.

Lo relevante de este tema, es que la bahía presenta una huella importante de sus muelles, tanto por el destino minero, como pesquero y muchas veces, se utilizaron para un doble uso en algún tiempo en la historia. Es por esto que, valorarlos y hacerlos parte de la memoria y vocación que tuvo la bahía en sus inicios, podrían ser un gran potencial para una posible propuesta urbana para el ordenamiento territorial de la bahía de la Herradura.

3.5 VALOR URBANO

3.5.1 COQUIMBO Y SU EVOLUCIÓN URBANA

1849-1870

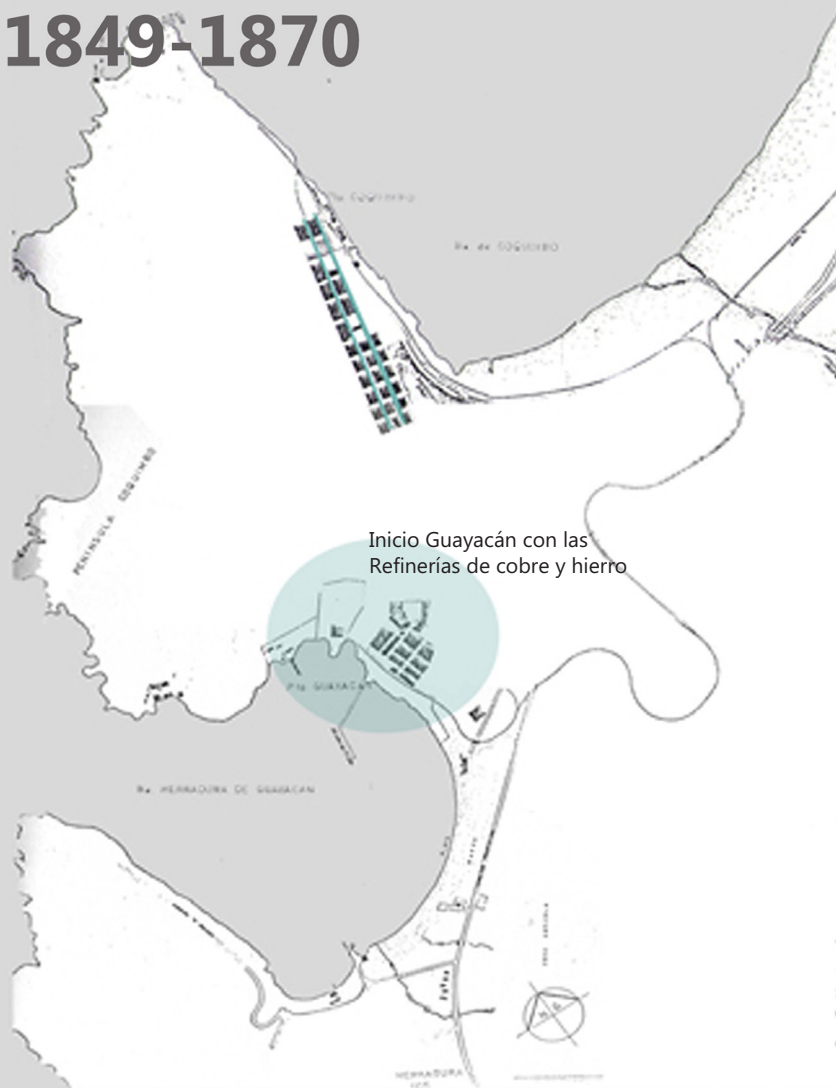


Imagen A

1870-1900

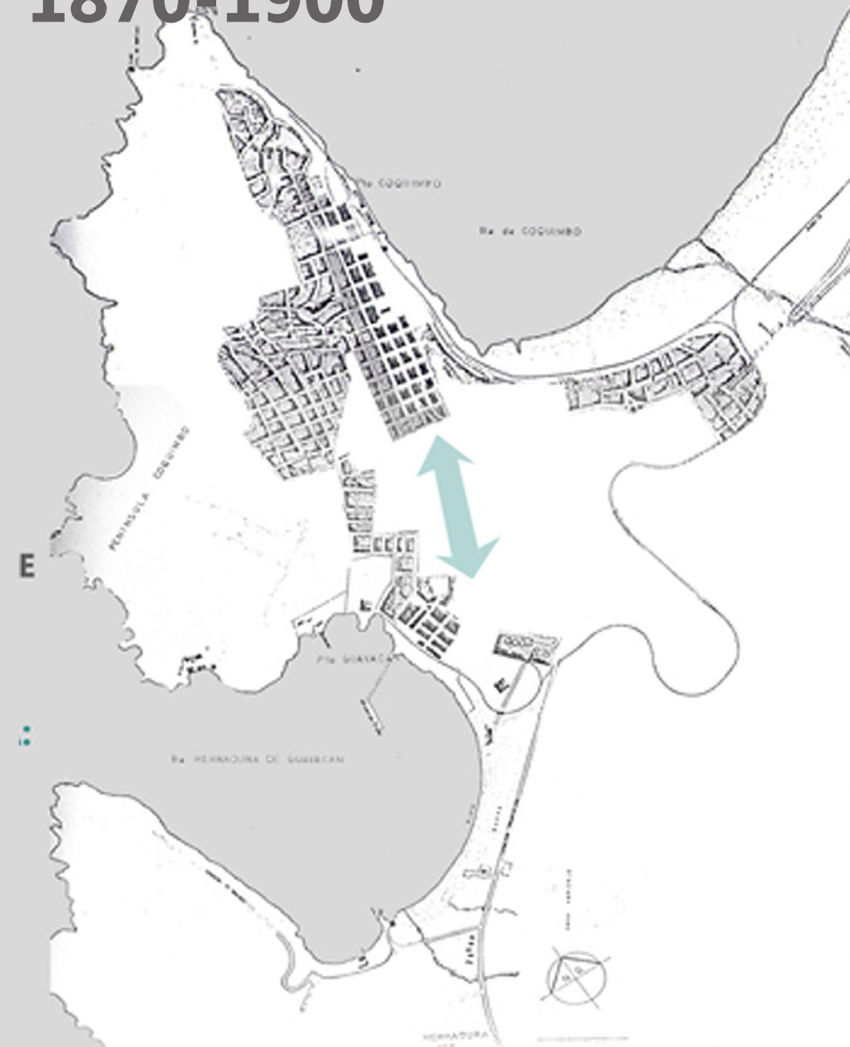


Imagen B

1900-1930



Imagen C

1930-1970

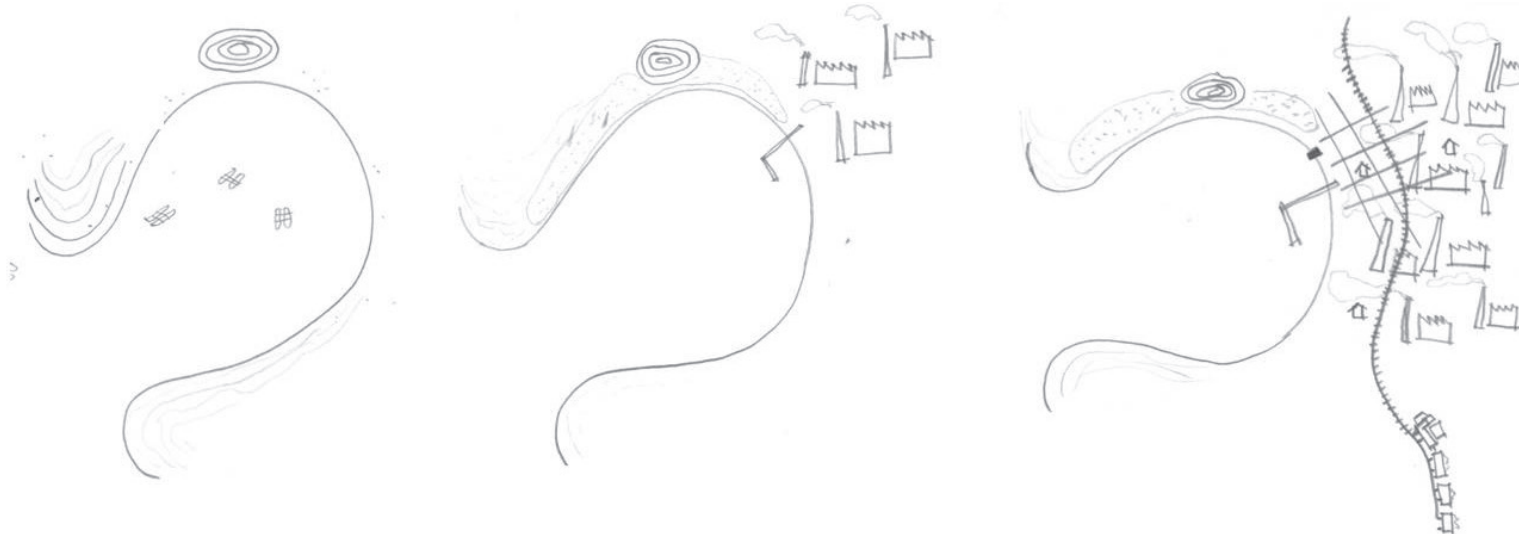


Imagen D

Imagen 10_ Evolución urbana de Coquimbo y Guayacán

Fuente: Elaboración propia basada en tesis de Javier Arrisueño C. y Omar Zeballos, "Patrimonio Cultural de Coquimbo y Guayacán", 1982.

3.5.2 SÍNTESIS DE LA EVOLUCIÓN URBANA DEL B.C DE LA BAHÍA DE LA HERRADURA Y SU CALETA



1

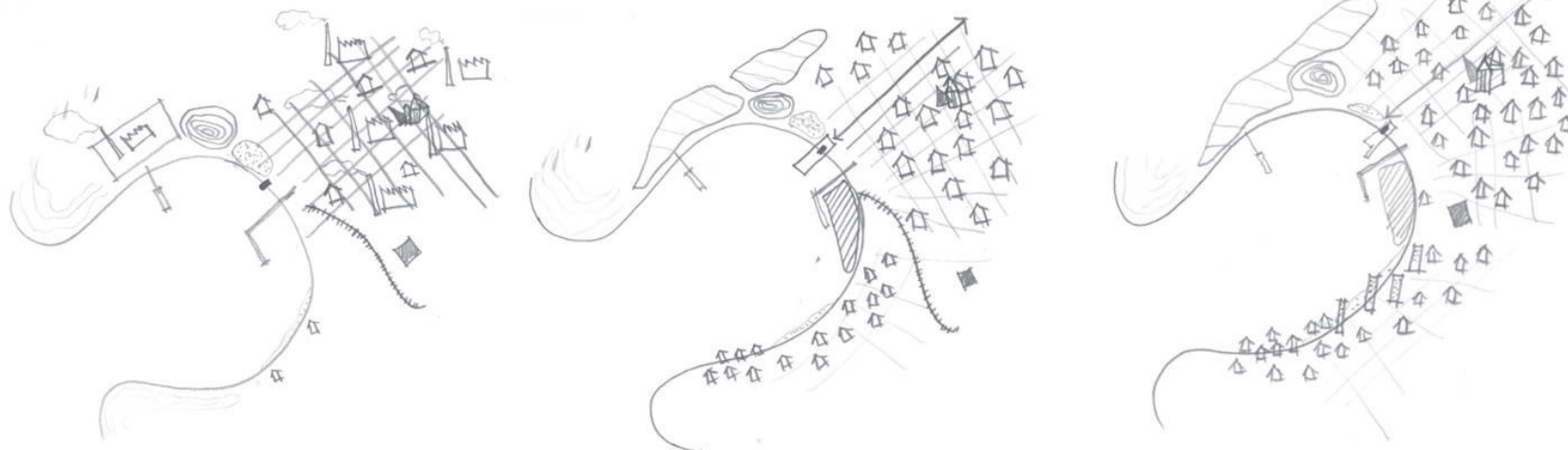
- Intervención y posibles usos del borde costero de la bahía por los antepasados.

2

- Se instauran las refinерías y el terminal minero.
- Uso de playa y terrazas de la bahía.

3

- Se crea el pueblo de Guayacán, se da inicio a una formalidad de Caleta (punto negro).
- Uso de playa y balneario El Condor.
- Aumento de las refinерías y aparición de algunas vías y viviendas.
- Línea del tren conecta el terminal con las mineras que vienen desde el interior.



Esquema 16 _ Síntesis evolución Bahía la Herradura

Fuente: Elaboración propia

4

- Se instaura la empresa Acción Chilena Minas y Fertilizante. S.A (cuadrado grande) con su muelle.
- Aumento la trama urbana, viviendas y servicios del pueblo. Se crea el cementerio inglés, la plaza e iglesia (cuadrado y triángulo negro).

5

- Aparece en el lugar de la empresa Chilena Minas y Fertilizantes, la universidad católica del Norte, donde impartió carreras relacionadas con los estudios costeros marítimos, e impartió los primeros estudios de acuicultura en Chile (terreno achurado separado).
- Aumento la trama urbana, viviendas y servicios en el resto de la bahía.
- Ampliación de la caleta en cuanto a su infraestructura.
- Conexión vial directa hacia el centro urbano de Coquimbo (Flecha).
- Ampliación y relleno terreno puerto terminal minero por la Compañía minera del Pacífico. (terreno achurado fuerte).

6

- Ampliación de la caleta y su muelle.
- Aumento la trama urbana y población.
- Aparece el turismo de playas en la bahía, aumentando la edificación en altura y viviendas de veraneo que se apoderan del borde costero de esta misma.

3.5.3 REFLEXIONES

Si analizamos la evolución histórica y urbana del borde costero de la bahía de la Herradura, podemos darnos cuenta que Guayacán desde los inicios estuvo vinculada a los orígenes y a la fundación de la ciudad de Coquimbo. Pasando por los primeros acontecimientos con la llegada de los changos a la costa, luego el surgimiento de las localidades costeras, la instalación de los puertos y terminales mineros, el auge minero que significó para Guayacán el desarrollo de su pueblo y el surgimiento de su caleta, hasta el día de hoy, donde la ocupación del suelo de esta bahía toca el punto de mayor diversidad en su historia.

Es por esto que no deja de ser relevante la historia de la bahía de la Herradura y cómo ésta evolucionó frente al contexto en que surgió y se adecuó la caleta de Guayacán.

La caleta actualmente ha logrado tener un mayor desarrollo y valoración frente a los terrenos que afectan de manera negativa al borde costero de la bahía, como es el caso del terminal minero de la Compañía Minera del Pacífico. Hoy en día la caleta y los hitos culturales y turísticos de la bahía son reconocidos como elementos urbanos que generan espacios para el intercambio social y de integración adecuada de la comunidad hacia su borde costero y eso es lo que hay que proteger. No así la posición de los privados frente a la apropiación de la costa, generando una discontinuidad del borde costero y poca relación con el espacio público.

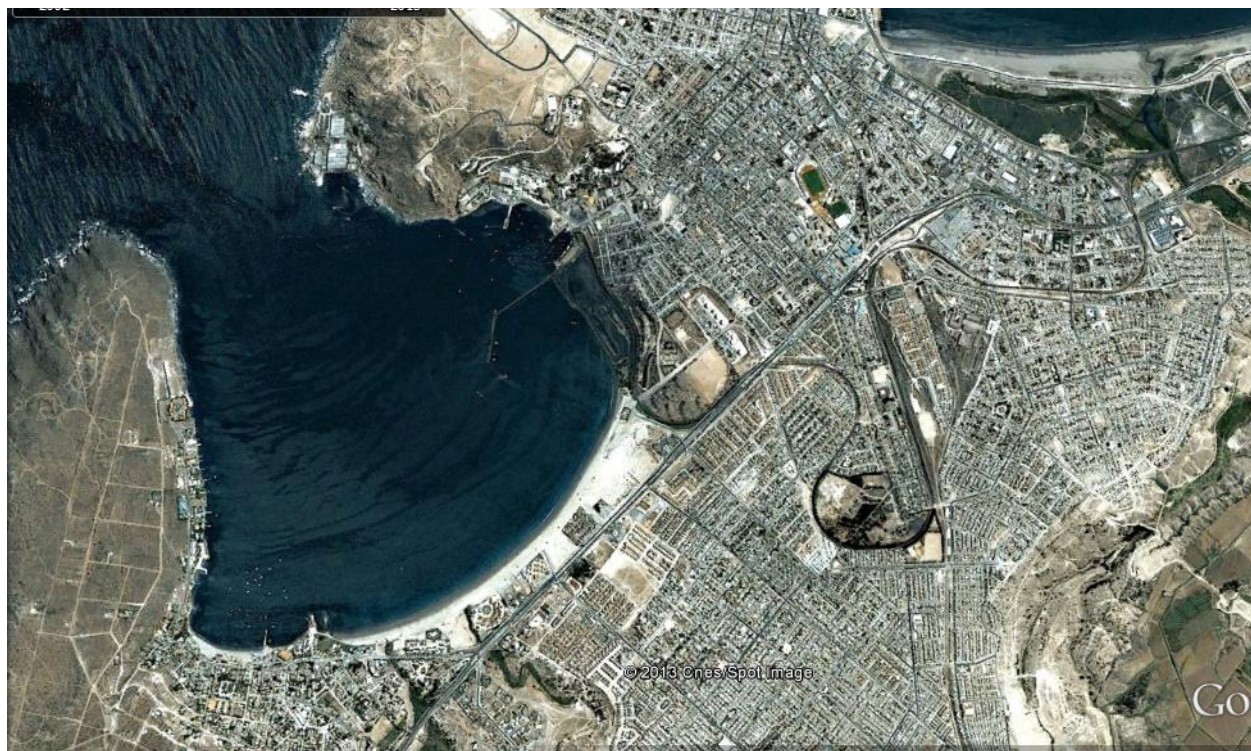


Imagen 11 _Bahía La Herradura
Fuente: Google Earth

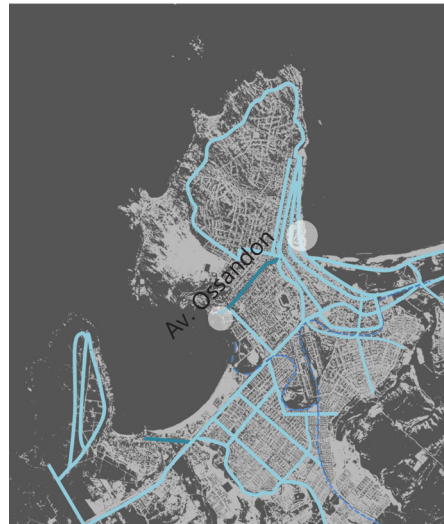
3.5.4 VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD DE LA CALETA

Lo que es la accesibilidad del peatón y del vehículo hacia la caleta, se enmarca en un único paseo público, desde la calle Profesor Zepeda, o bien llamada Av. Ossandón que se inicia del mismo casco histórico de Coquimbo, y que hacia la bahía de la Herradura, es el eje de remate que desemboca al mar, siendo uno de los factores importantes y condicionantes del paisaje y de diseño para poder potenciar el reordenamiento de la caleta de Guayacán.

La accesibilidad desde este eje (ver imagen 18), es básicamente vehicular, carente de veredas, o franjas definidas por el uso del peatón, situación que genera confusiones en las circulaciones y en la definición de espacios de la caleta.

También, se identifica un recorrido potencial desde los terrenos de la universidad católica del Norte, situación condicionada a periodos y horarios de funcionamiento de la casa de estudios, siendo básicamente peatonal y concretada por el uso de lo que va quedando de la playa El Condor, la compra de productos pesqueros y el consumo de ellos en los restaurantes emergentes de la caleta.

En relación a la conexión por la costa hacia las playas y los bordes de la bahía de La Herradura, se presenta una discontinuidad importante por el gran paño que ocupa el terminal minero de hierro de la Compañía Minera del Pacífico. Y por otro lado, la universidad privada Católica del Norte con su frente que ocupa los terrenos que dan directamente a la costa de la bahía, y donde antiguamente se encontraba la continuación de una parte importante de la playa El Condor, donde los bañistas disfrutaban de las aguas tranquilas de la bahía.



Esquema 17_ Vialidad de la ciudad de Coquimbo

Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por SECPLAN.

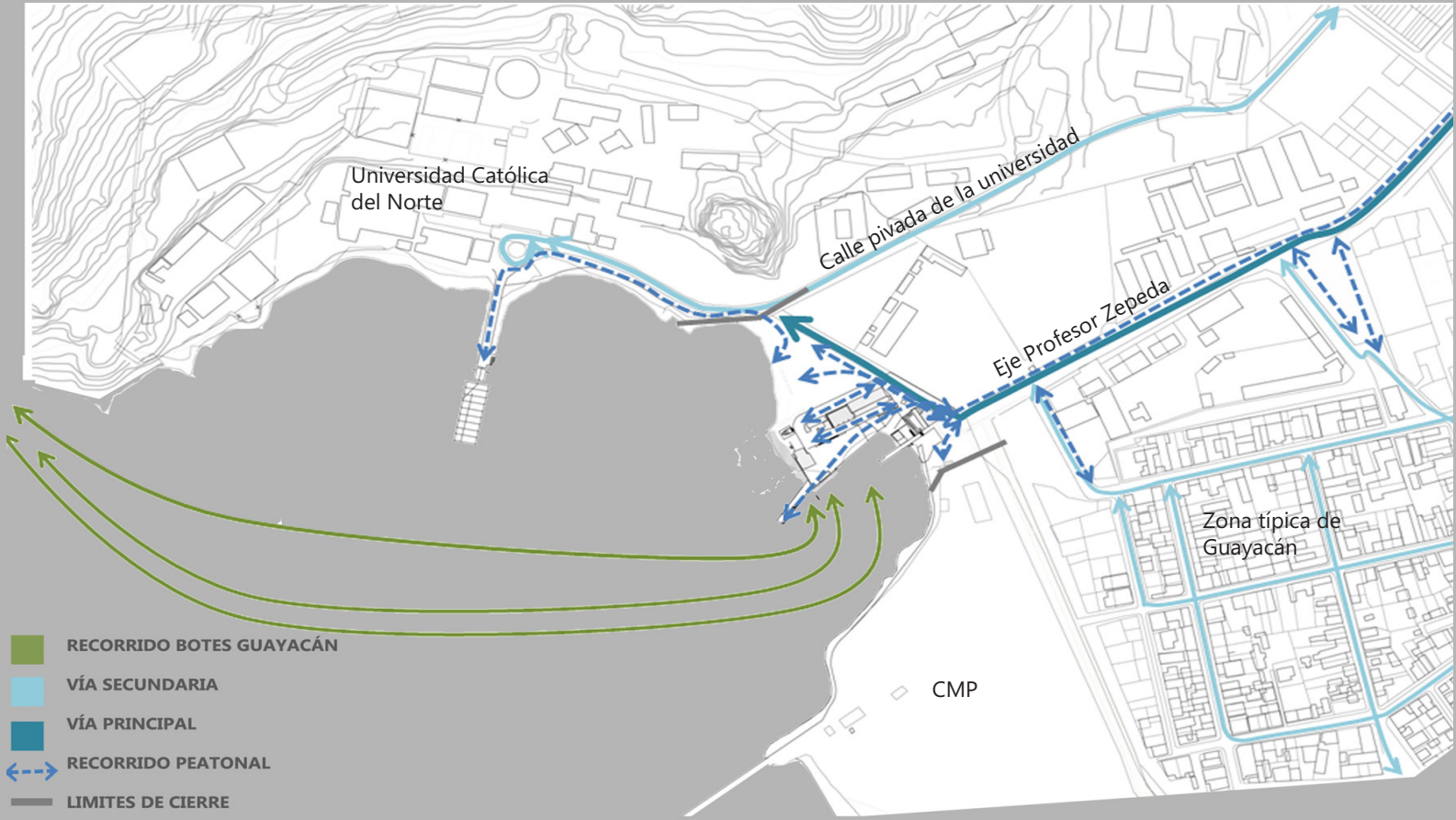
- Vías en la ciudad
- Vías que se conectan hacia la bahía de la Herradura
- ... Trocha del tren para acarrear materiales de las mineras



Esquema 18_ Acceso a la caleta

Fuente: Elaboración propia

Accesos y recorridos disponibles



Esquema 19_ Accesibilidades de la caleta y recorrido de los usuarios
Fuente: Elaboración propia

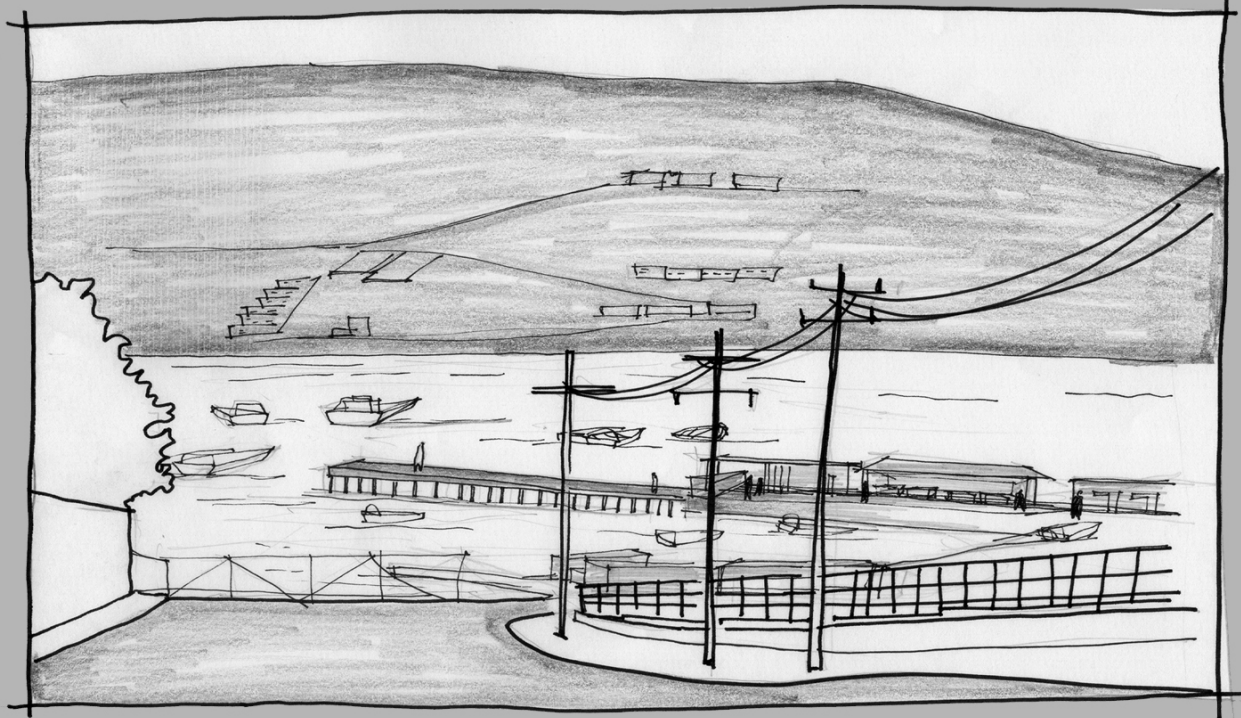
3.5.5 ANÁLISIS PAISAJÍSTICO FRENTE A LO URBANO

En relación a los valores paisajísticos que se ven asociado también a lo urbano, se han considerado como relevantes dos aspectos:

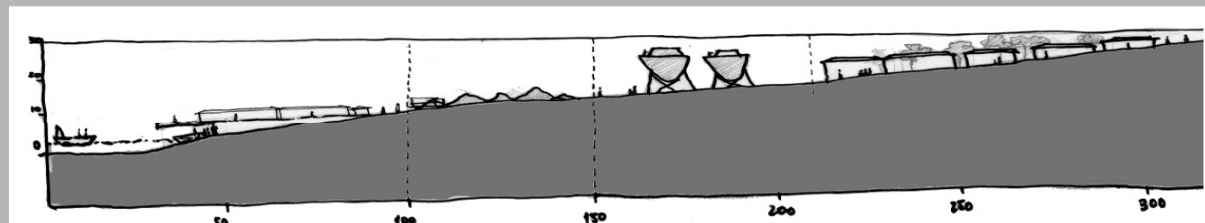
El primero tiene que ver con los conos visuales más pregnantes del paisaje que otorga el remate en el mar de la Calle profesor Zepeda desde la altura hacia la caleta y su infraestructura. Donde esta última, no interfiere en ningún momento la panorámica que se tiene de la bahía.

Y segundo, la relación con lo construido de aquellas infraestructuras portuarias, tales como los muelles mineros y pesqueros, que han quedado en la historia y en la memoria de los habitantes. Estos elementos, que se hacen parte del medio natural, podrían construir y entregarse en parte, para el desarrollo del espacio público, otorgando nuevas posibilidades para contemplar el paisaje en la bahía desde otras perspectivas. Acercando al peatón hacia las aguas más profundas y observando por otro lado, el lado opuesto de la bahía, donde la proyección de los cordones montañosos se hacen pregnantes de espalda a la bahía.

A continuación, se mostrará un croquis que pone en valor una de las cualidades más importantes del lugar, que es la llegada hacia la caleta desde la calle Profesor Zepeda.



Esquema 20_ Croquis. Acceso de la caleta de Guayacán desde la calle Prof. Zepeda.
Fuente: Elaboración propia



Esquema 21_ Corte esquemático de calle Prof. Zepeda
Fuente: Elaboración propia

3.6 VALOR PATRIMONIAL

3.6.1 PUEBLO DE GUAYACÁN Y SU MORFOLOGÍA

La estructura urbana del Pueblo de Guayacán se define por varias características descritas a continuación.

Entorno físico

El sector de Guayacán se caracteriza por el predominio de edificaciones de baja altura (hasta dos pisos), el mayor porcentaje de uso de suelo está constituido por vivienda, destacando el casco fundacional, con viviendas de material constructivo de adobe y madera. Los vacíos aparecen escasamente construidos, quedando como espacios residuales, por lo cual destaca la plaza como única área verde consolidada.

Situación del centro de Poblado

El centro aparece representado por un conjunto de viviendas de la época fundacional, las cuales, junto con la iglesia de Guayacán y su cementerio Inglés, tienen relevancia histórica. Sin embargo, las viviendas se encuentran deterioradas y el uso actual es habitacional y de escaso comercio menor.

Los usos de suelo

El pueblo de Guayacán se caracteriza por estar ocupado principalmente por 2 usos:

- Habitacional.
- Industria de gran escala.

Estos usos principales, aparecen como contrapuestos e incompatibles. Los grandes paños ocupados por CMP en el borde costero, y los estanques de combustible, cercanos a la Ruta 5, no son elementos que estén contribuyendo a la calidad de vida de los habitantes del sector, es decir, no interactúan con el uso residencial inmediato, y definitivamente no generan un aporte positivo a su entorno directo.

Los límites

Guayacán se presenta como una unidad urbana fácilmente identificable dentro de la comuna, debido a que tres de sus límites están fuertemente definidos. Éstos son:

Sur : Borde mar
Oriente: Ruta 5
Poniente: Terreno ocupado por Universidad Católica del Norte
Norte: Hacia el Norte el límite es menos claro, conectándose con la trama urbana de Coquimbo. De todas formas, existe un límite implícito dado por la cota topográfica trazada por las calles Guacolda, Tegalda y Raúl Marín Balmaceda.

Trama urbana

Dentro de la trama urbana que conforma Guayacán, es posible identificar 2 paños relativamente regulares, muy diferentes entre sí:

- 1) La trama de cuadrícula fundacional, en el casco antiguo.
- 2) La población "Almirante Williams", conformada por manzanas longitudinales, al oriente de la zona patrimonial.

Además de estos 2 paños, aparecen grandes terrenos que contrastan con el trazado de manzanas anterior. Éstos están ocupados principalmente por ENAMI, CMP, la Universidad Católica del Norte, y el Liceo Industrial.

El resto de la trama, hacia el borde norte, entre la calle rieles y la línea de Tegalda / Guacolda / Raúl Marín Balmaceda, se reconoce como una costura irregular entre Guayacán y la trama de Coquimbo.

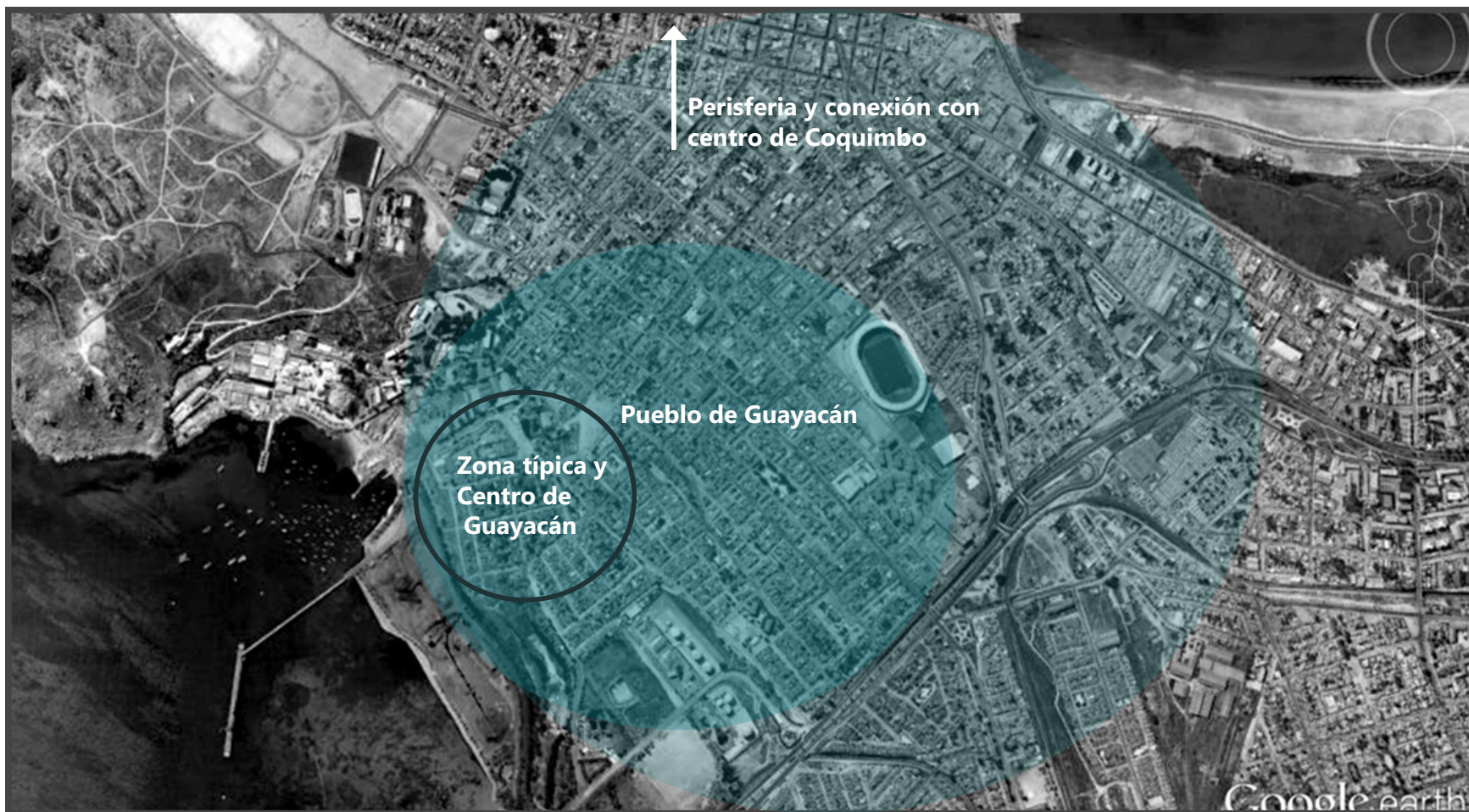


Imagen 12 Identificación del pueblo de Guayacán y su entorno
Fuente: Elaboración propia en base a imagen de Google Earth

ZONAS PATRIMONIALES Y RESIDENCIALES

Zona Patrimonial

En el sector de Guayacán aparece especialmente importante la morfología de la zona patrimonial, de significativa identidad dentro de la comuna de Coquimbo. Esta zona se presenta como un posible patrón a seguir, en una eventual expansión urbana, y posee principalmente las siguientes características: (Imagen 13 y 14)

- Edificación continua
- Altura promedio de 3,0 a 3,5 metros.
- Composición de fachada predominando el lleno sobre el vacío.
- Presencia en algunas edificaciones de corredores con presencia de madera en los pilares y fachadas (ver imagen 13).

De esta morfología resultan espacios urbanos notablemente conformados. Destacan las calles transversales al borde costero, en pendiente, que con su fachada continua enmarcan de manera extraordinaria las vistas hacia la bahía.

En la imagen 13 y 15, se puede apreciar edificaciones del área patrimonial, donde predomina el lleno sobre el vacío, por el sistema constructivo de quincha, que no permite la construcción de grandes vanos en sus fachadas, existen también una identidad en relación con sus techumbres que poseen un característico material de tejas de madera poco común en la zona, como resultante de su condición de puerto de embarque y desembarque.

Los elementos que configuran esta zona patrimonial son:

- La Iglesia
- Casa Urmeneta y Casa Errázuriz
- El Cementerio Inglés
- El sector Residencial patrimonial
- La Plaza

Zona Residencial

En la zona residencial restante aparece el modelo de ciudad jardín, con viviendas pareadas y aisladas (Imagen 16) y separándose de la calle a través del antejardín; diferenciándose sustancialmente de la zona patrimonial, perdiendo la identidad. Este sector presenta una morfología bastante uniforme, de baja altura en sus construcciones, principalmente de 1 piso, y no más de 2 pisos.

Esta característica, junto a la gran cantidad de sitios eriazos que presenta el sector, y los grandes paños ocupados por la industria, da como resultante un sector de la ciudad de baja densidad en cuanto a sus edificaciones y cantidad de habitantes.



Imagen 13_Foto de vivienda del casco fundacional, tomada en esquina de Lira con Errazuriz.



Imagen 15_Foto de viviendas pareadas con identidad del sector



Imagen 14_
Fachadas con
corredores en centro
cívico.



Imagen 16_Foto de viviendas que pierden identidad del sector.



Imagen 14_Centro cívico, plaza e iglesia.

Todas las imágenes son de elaboración propia

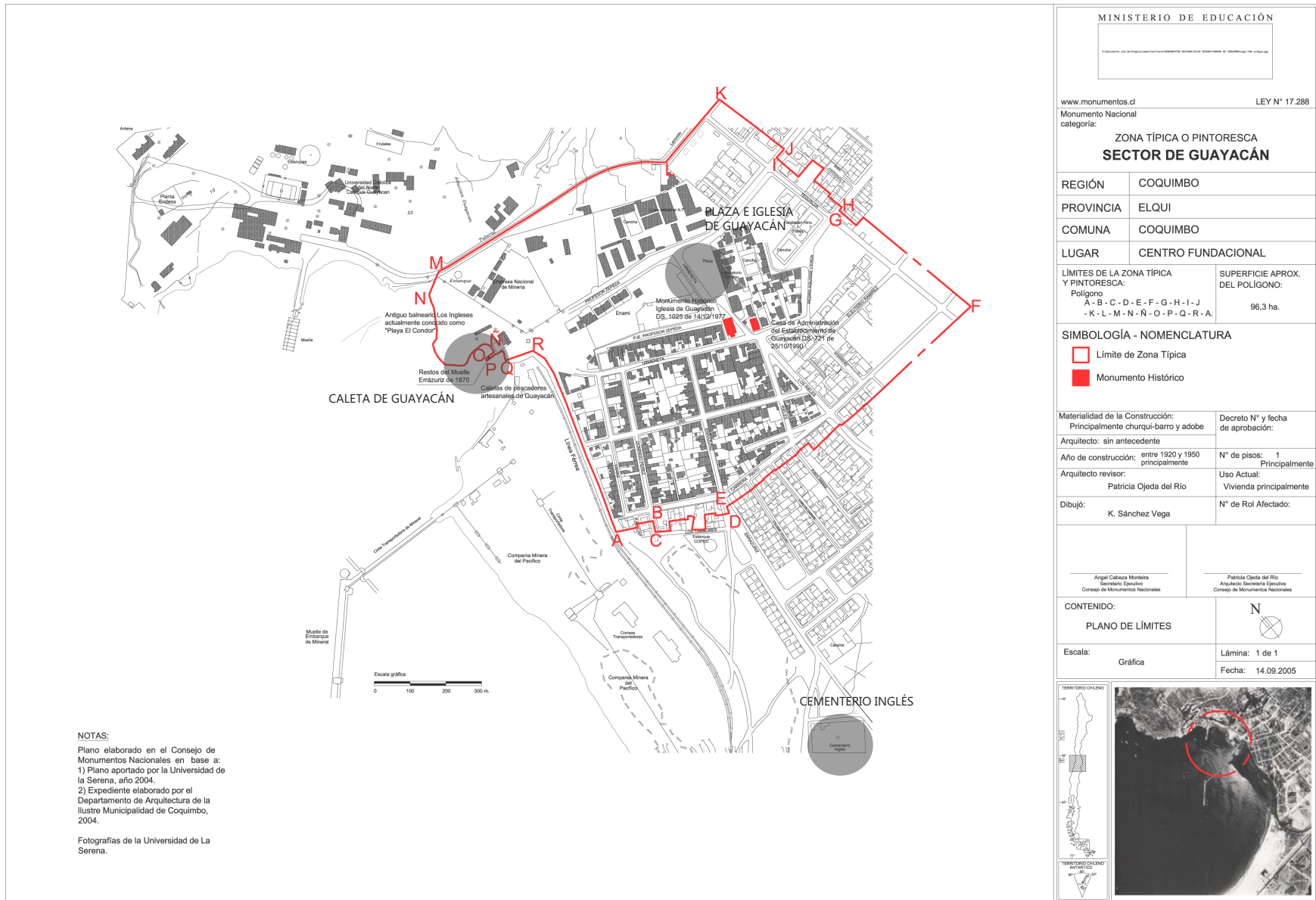


Imagen 17_Ficha de zona Típica de Guayacán
 Fuente: Municipalidad de Coquimbo

3.6.2 HITOS PATRIMONIALES DE GUAYACÁN



Imagen 18_Iglesia de Guayacán

Iglesia de Guayacán

Fue comprada en Bélgica para luego ser instalada en la actual plaza de Guayacán a petición del socio de la Fundición de Guayacán, José Tomás Urmeneta en el año 1889.

Está construida completamente de metal diseñada por el arquitecto Gustave Eiffel, y fue nombrada como Monumento Histórico en 1977.

La iglesia se presenta como el hito más importante del pueblo junto a su plaza. En esta última, se han realizan numerosas fiestas religiosas como las festividades que se realizan para el día de la virgen de Andacollo y de San Pedro por ejemplo, y también fiestas no religiosas, como la celebración del 18 de Septiembre, actividades para el desarrollo del adulto mayor, y para los jóvenes, fiestas folclóricas, ferias, entre otros.



Imagen 19_Cementerio Inglés

Cementerio Inglés

El cementerio Inglés es uno de los cementerios privados más antiguo de la región, fue creado en 1830 cuando la fundición Urmeneta se dio cuenta de que muchas autoridades, técnicos especialistas e intelectuales ingleses habían llegado y decidido quedarse el resto de sus vidas en Coquimbo.

Sorprende el diseño de algunas lápidas que fueron hechas con carbón de la mina de Swansea y Cornwall, en Inglaterra.

3.7 VALOR CULTURAL Y TURÍSTICO

3.7.1 HITOS DE COQUIMBO Y DE BAHÍA LA HERRADURA

Además de nombrar los hitos patrimoniales más relevantes de Guayacán, Coquimbo, por otro lado, también presenta una variedad de atractivos turísticos, culturales, religiosos y deportivos interesantes que se hacen parte de la riqueza cultural que posee la ciudad y su borde costero. Entre ellos están:

Hitos:

Podemos identificar hitos de diferentes escalas:

Primero, los de mayores escalas por ejemplo, encontramos la cruz del tercer milenio (con 93 mts. de altura) y el Centro Mohammed V (mezquita), donde éstos se pueden apreciar de los distintos puntos de la ciudad al estar ubicadas en las cumbres más altas de la península.

Por otro lado, se encuentran los hitos de menor escala, como son los pertenecientes a Guayacán (Iglesia, plaza y Cementerio), el memorial de la estructura enfierrada de la estación de trenes del empalme, las plazas fundacionales, y el fuerte Lambert, ubicado en el extremo norte de la península para el control de los corsarios, que en épocas pasadas, pretendían asaltar la ciudad.

También, encontramos hitos religiosos de menor escala, como son las iglesias de Coquimbo (Iglesia San Luis y San Pedro las principales) y sus santuarios.

Y finalmente encontramos los hitos deportivos, como el estadio Francisco Sanches Rumoroso que funciona como sede de campeonatos sudamericanos para el país.

Barrios:

Junto a los hitos, tenemos barrios populares, como el barrio inglés, ubicado en el sector bajo de la península de Coquimbo, en el sector norte de ella, y los barrios de carácter histórico, como el casco histórico de Coquimbo y la zona típica de Guayacán.

Fiestas:

Las fiestas tradicionales que se realizan en Coquimbo son tanto de tipo religiosas como culturales. Las que son de tipo religiosas, se destaca principalmente la celebración de la virgen de Andacollo y de San Pedro, y las que son de tipo cultural y tradicional, son las fiestas dieciocheras y la prolongación de ésta en una gran feria en el sector de La Puntilla, donde se reúnen cientos de personas durante 2 semanas a seguir celebrando esta festividad.



1. SECTOR PORTUARIO COQUIMBO
2. CALETA COQUIMBO
3. PLAZA DE ARMAS
4. PLAZA BARRIO INGLES
5. PARQUE O´HIGGINS
6. MERCADO Y FERIA
7. PLAYA COQUIMBO
8. FUERTE LAMBERT
9. CRUZ DEL TERCER MILENIO
10. MEZQUITA
11. ESTADIO FRANCISCO SANCHEZ RUMOROSO
12. CALETA GUAYACÁN
13. ZONA TÍPICA GUAYACÁN, PLAZA E IGLESIA GUAYACÁN
14. UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE
15. PUERTO MINERO CMP COMPAÑIA MINERA DEL PACÍFICO
16. CEMENTERIO INGLES
17. EDIFICACIONES CON FUERTE PRESIÓN INMOBILIARIA EN ALTURA
18. PLAYA BALNEARIO LA HERRADURA GUAYACÁN
19. CALETA PLAYA CHICA HERRADURA

Esquema 22_ Hitos en el borde costero de Coquimbo y La Herradura

Elaboración Propia

3.8 VALOR ECONÓMICO

3.8.1 CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS DE LA REGIÓN

La economía regional se sustenta principalmente gracias a la minería, tanto por la producción de minerales metálicos (oro, hierro, cobre, manganeso, entre otros), como por la producción de rocas y minerales industriales (coquina, carbonato de calcio, yeso).

Con respecto a la actividad agrícola, ésta se desarrolla principalmente entre los ríos Elqui, Limarí y Choapa, destinándose la mayor cantidad de hectáreas de tierras arables y cultivables a plantas forrajeras anuales y permanentes, a frutales (papaya) y a viñas y parronales viníferos (uva de mesa, producción de vino y pisco).

El turismo es también una importante fuente de desarrollo para la región, el cual se encuentra ligado principalmente a sus playas (turismo de sol y playa). La ciudad-puerto de Coquimbo es reconocida por la consolidación turística de sus balnearios, entre ellos Tongoy, Guanaqueros, Morrillos, Las Tacas, Totalillo, La Herradura y Peñuelas. Este destino también es motivo de visita por su patrimonio cultural e histórico que ofrecen sus ciudades.

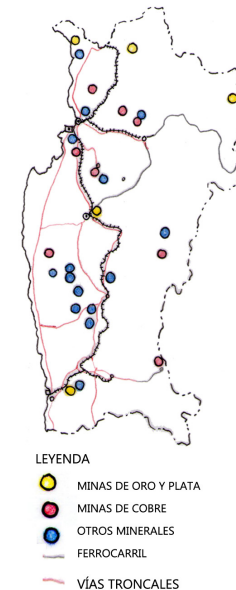
Por otro lado, la calidad de los cielos y de la infraestructura astronómica, ha permitido el desarrollo de un producto singular y de grandes proyecciones, llamado "Turismo Astronómico".

La actividad exportadora se destaca por la producción minera (cobre y hierro), uva de mesa y producción de pisco, como también es relevante la exportación de productos marinos en conserva y congelados.

Finalmente la actividad pesquera, a pesar de que su PIB es bajo (ver gráfico 3 y tabla 1, pág. siguiente), en relación al desembarque de la pesca artesanal a nivel nacional, ésta se encuentra, como ya vimos anteriormente, dentro de las cuatro regiones que produce los mayores productos pesqueros a nivel nacional.



COQUIMBO REGIÓN DE RIQUEZAS ECONÓMICAS



Esquema 23_Minas Actuales en la Región de Coquimbo

Fuente: Elaboración propia en base a fuente de internet ,<http://dvciactividadminera.com/>

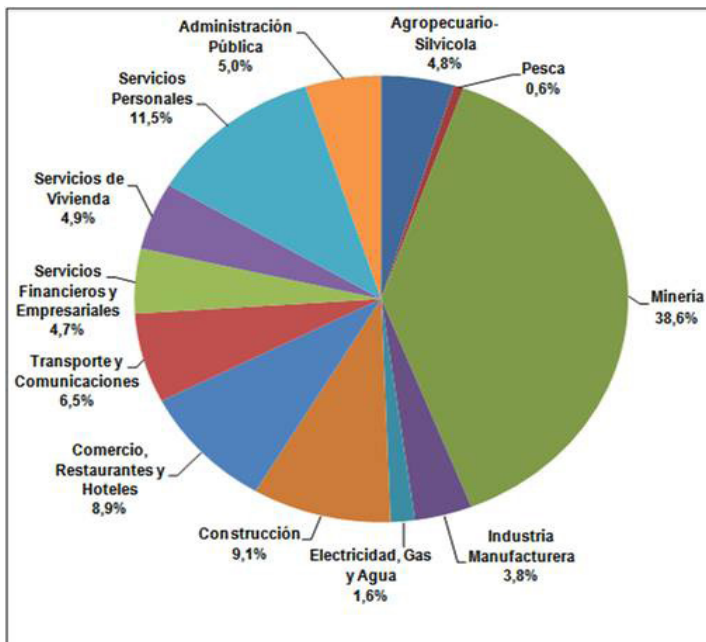


Gráfico 3 Participación (%) en el PIB por Clase de Actividad Económica Región de Coquimbo, 2010.

Fuente: Banco Central

Actividad Económica	Año 2008 – 2010 Millones de pesos encadenados (1)(2)			Variación Porcentual Respecto de igual Período del Año Anterior Encadenado	
	2008	2009	2010 ⁽³⁾	2009	2010
Agropecuaria-Silvícola	138.502	142.815	136.998	3,1	-4,1
Pesca	22.871	14.477	18.426	-36,7	27,3
Minería	926.055	839.458	1.109.922	-9,4	32,2
Industria Manufacturera	100.620	95.586	107.845	-5	12,8
Electricidad, Gas y Agua	34.178	40.564	45.666	18,7	12,6
Construcción	308.719	203.479	261.529	-34,1	28,5
Comercio, Restaurantes y Hoteles	219.241	216.547	256.918	-1,2	18,6
Transporte y Comunicaciones	167.305	170.463	186.669	1,9	9,5
Servicios Financieros y Empresariales ⁽⁴⁾	121.656	126.811	134.766	4,2	6,3
Servicios de Vivienda	131.018	135.705	140.208	3,6	3,3
Servicios Personales ⁽⁵⁾	293.183	310.517	330.775	5,9	6,5
Administración Pública	129.702	137.870	142.563	6,3	3,4
Producto Interno Bruto	2.593.051	2.434.293	2.858.209	-6,1	17,4

Fuente: Banco Central.

- (1) El promedio del índice 2008 se iguala al valor nominal de la serie de dicho año.
- (2) Las series encadenadas no son aditivas, por lo que los agregados difieren de la suma de sus componentes.
- (3) Cifras provisionales.
- (4) Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas.
- (5) Incluye educación y salud -pública y privada- y otros servicios.

Tabla 1 PIB por clase de actividad económica Anual, Región Coquimbo, 2010.

Fuente: Banco Central

3.8.2 DESEMBARQUE PESQUERO A NIVEL REGIONAL

La región de Coquimbo cuenta con un total de 30 caletas repartidas a lo largo de toda su costa, y dentro de ellas podemos encontrar 10 que son de tipo urbana y 20 de tipo rural.

Frente al desempeño que han tenido éstas con respecto a los desembarques pesqueros de la región, la caleta de Guayacán se encuentra dentro de las tres primeras caletas con los mayores desembarques, teniendo una producción anual de 12.970 ton de especies extraídas y una participación del 14,5% de la producción total generada (ver pág. siguiente). Después de la caleta de Coquimbo y la de Tongoy.

Al verse la caleta de Guayacán dentro de las caletas que logran tener los mayores desembarques, lo cual indica que su valor productivo sí es importante para la localidad, su región y su país, es necesario acudir a las deficiencias que esta posee para no perder su protagonismo y valor que esta entrega a la comunidad, referido a la integración con su ciudad y su propia infraestructura deficiente.

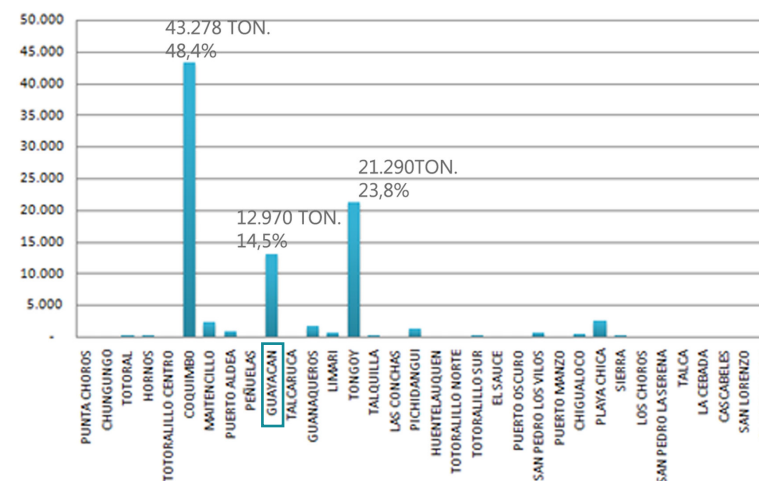
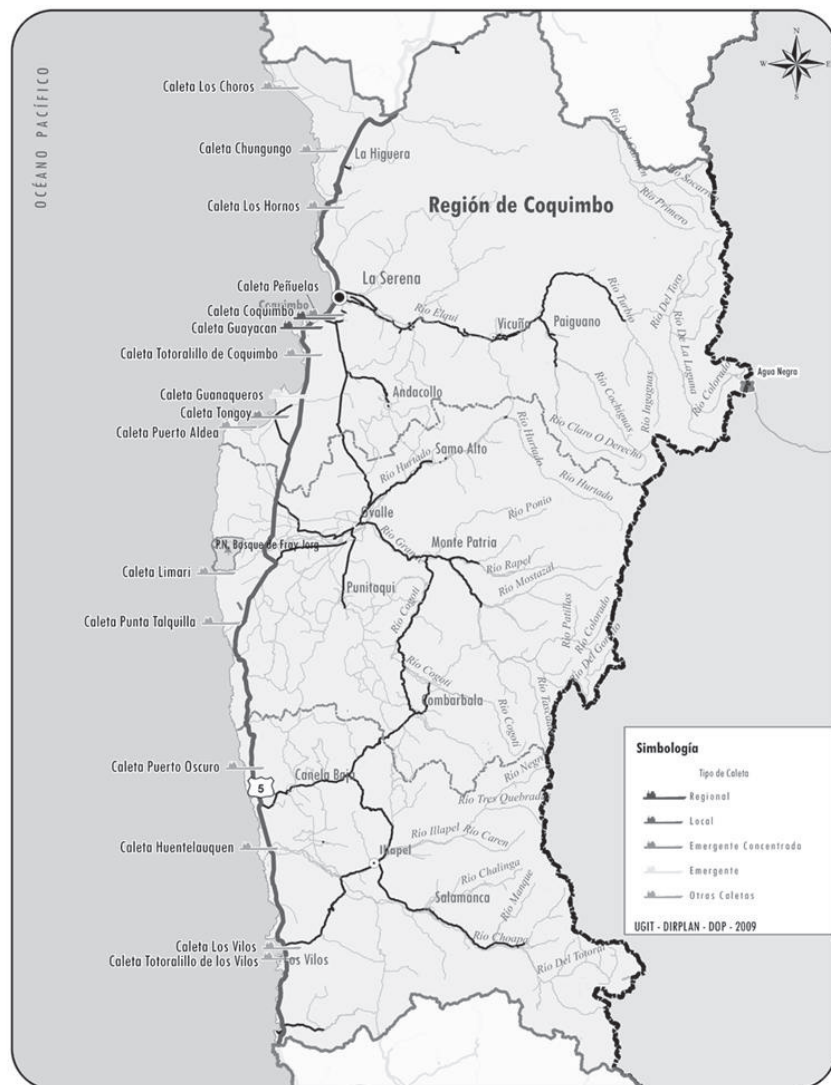


Gráfico 4 Desembarque de Pesca Artesanal, Región de Coquimbo.

Fuente: SERNAPESCA 2012, www.sernapesca.cl

Esquema 24 Caletas de Coquimbo según SERNAPESCA

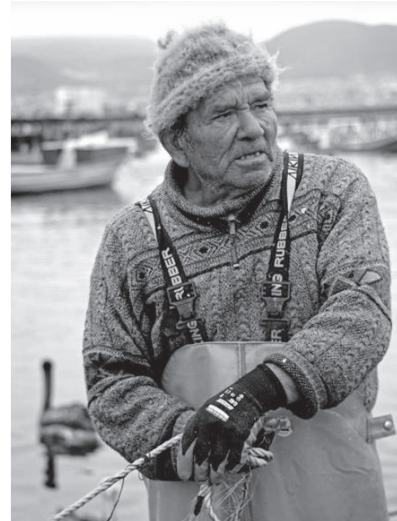
Fuente: Informe de Plan e Inversiones en infraestructura Portuaria Artesanal elaborado por el Ministerio de obras Portuarias y Dirección de Obras Portuarias, 2010-2012.

3.8.3 FUERZA LABORAL

Con respecto a la fuerza laboral relacionada directamente con la actividad pesquera, la caleta cuenta actualmente con un total de **208 pescadores**⁸, de los cuales 199 son hombres y 9 son mujeres. La mayoría de ellos, vienen de distintas partes de Coquimbo y algunos pocos de Guayacán.

Dentro de la distinción de los trabajos que ejercen cada uno en la caleta, ellos presentan distintas categorías, donde encontramos un total de **61 armadores artesanales, 171 Pescadores Artesanales, 24 Buzos mariscadores y 42 Recolectores de Orilla**². Cabe mencionar que existen pescadores que pertenecen a más de una categoría, algunos incluso pertenecen a las 4 categorías.

Con respecto a las embarcaciones, la caleta tiene 68 embarcaciones inscritas, de las cuales, la mayoría son botes a motor, con 61 de ellos, 4 Botes a Remo y 3 Lanchas.



⁸ Información otorgada por Pascual Aquilera, Presidente del sindicato de Pescadores y Cooperativa.

Imagen 20_Pescadores de la Caleta
Fuente: Foto Relato, Memoria en movimiento de las 8 caletas artesanales de Coquimbo, 2012.

3.8.4 ESPECIES EXTRAÍDAS

En la tabla siguiente se muestra el desembarque artesanal de las especies de la Caleta Guayacán, para los años 2008 al 2011⁹. Se puede observar que las principales especies extraídas en esta caleta son: la Anchoveta, Caballa, Congrio Colorado, Jibia o Calamar Rojo (mayo a septiembre), Jurel, Merluza Común y Piure.

La **jibia**, es la especie que más se captura y se trabaja en la caleta logrando tener un promedio diario de **100 ton/día** en materia prima¹⁰. Una vez extraída, se limpia, se eviscera y se trata en distintos procesos para la venta y comercialización de ella.

La especie actualmente se procesa de igual forma que el resto de los pescados y mariscos, pero en realidad, la jibia presenta mayores complejidades en su procesamiento que el resto de las especies, requiriendo de mayores espacios y diferenciando la línea de procesos que esta especie necesita para ser trabajada más eficientemente por los mismos pescadores. A continuación se indicará los desembarques anuales que tiene cada especie en la caleta.

	Pais	Region	Coquimbo	Cal. Guayacán
2008	145.667	47.933	39.837	7.373
2009	56.337	11.210	8.061	3.976
2010	200.428	32.963	20.170	6.260
2011	139.302	34.480	12.694	6.364

Tabla 2 _Desembarque Anual de recurso Jibia en toneladas

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca, Sernapesca, www.sernapesca.cl

⁹ SERNAPESCA, www.sernapesca.cl, tabla de desembarque de la Región de Coquimbo_ Caleta de Guayacán. 2012

¹⁰ Información otorgada por Pascual Aguilera, Presidente del Sindicato de Pescadores de Guayacán, 2013

Especie	Total de Toneladas			
	2008	2009	2010	2011
ALBACORA O PEZ ESPADA	-	-	-	51,47
ANCHOVETA	0,5	21,058	565,378	2.896,08
BACALADILLO O MOTE	-	3,735	-	1.247,88
BLANQUILLO	5,035	-	1,248	0,245
BRECA O BILAGAY	-	0,655	0,096	-
CABALLA	35,808	980,586	1.381,68	73,947
CABINZA	-	-	0,65	0,587
CABRILLA	0,668	1,355	2,076	0,368
CABRILLA COMUN	1,894	3,455	0,447	-
CAMARON DE ROCA	-	0,05	0,03	0,015
CAMARON NAILON	-	-	-	2,675
CARACOL TEGULA	-	-	0,02	0,075
CHASCON O HUIRO NEGRO	-	7,5	32,415	190,459
CHOCHA	0,527	0,272	0,377	1,03
CONGRIO COLORADO	26,647	8,989	2,184	9,826
CONGRIO DORADO	-	-	-	0,905
CONGRIO NEGRO	0,131	-	0,018	0,397
HUIRO PALO	-	1	3,087	-
JAIBA MORA	-	0,11	0,515	0,075
JAIBA PELUDA O PACHONA	-	0,344	0,769	0,11
JIBIA O CALAMAR ROJO	7.373,06	3.975,78	6.259,74	6.363,50
JUREL	62,521	1.923,78	2.128,59	287,853
LANGOSTINO AMARILLO	-	-	7,692	6,072
LANGOSTINO COLORADO	-	-	-	2,982
LAPA	0,645	0,2	0,327	0,621
MACHUELO O TRITRE	-	-	140,769	100,235
MERLUZA COMUN	4,65	0,06	0,732	6,003
PEJEGALLO	0,035	-	0,019	-
PEJERREY DE MAR	-	-	0,55	-
PIURE	0,535	0,17	0,495	1,109
REINETA	-	-	-	0,1
ROLLIZO	0,15	0,167	0,417	0,199
SARDINA COMUN	0,18	1,8	-	0,1
SARDINA ESPAÑOLA	-	-	-	2,7
VIDRIOLA, PALOMETA, DORADO O TOREMO	-	-	-	0,11

Tabla 3 _Desembarque Anual de caleta Guayacán

Fuente: Sernapesca

3.8.5 LA JIBIA

El nombre científico de la jibia es *Dosidicus gigas*, también conocida como calamar gigante. Se encuentra en casi toda la costa del Pacífico y, en Chile, principalmente en la IV y V región.

La jibia alcanza un tamaño de entre 50 y 140 cms. y pesa entre 20 y 50 kilos. Su vida dura alrededor de un año y medio y se alimenta prácticamente de toda clase de peces¹¹

La carne de la Jibia es un alimento de gran valor nutricional y su consumo cada día se masifica más.

Anatómicamente, la jibia está constituida principalmente por el manto, que es de forma cilíndrica y que almacena las vísceras del animal. En su parte superior se encuentra a cada lado las aletas. En la base del manto se encuentra la cabeza, que consta de el cerebro, los ojos, la boca dotada de un rádula constituida por dos picos córneos, en la misma zona se encuentra el sifón, por donde expulsa el agua que le permite desplazarse. Pegado a la cabeza se encuentran los brazos y los tentáculos.

La captura de la Jibia con métodos de la pesca artesanal no es fácil. Los pescadores han creado un instrumento: La Tota. Consiste en un tubo de acero de 20 a 40 cm. de largo de dos pulgadas de diámetro, con una luz en la punta. Tiene dos corridas de 10 a 15 anzuelos. Equipados con esta herramienta, los pescadores salen a la mar a probar suerte.

La luminosidad de "La Tota" con los anzuelos la atrae. Con sus ramales (tentáculos) agarra el tubo y lo lleva al pico, sin soltarlo. Es el momento en que se la puede subir, con mucho esfuerzo, hasta la borda de la embarcación: con un gancho de fierro, el pescador

la agarra de la cabeza. Para defenderse, la Jibia lanza tres chorros fuertes, dos de agua y uno de tinta que mojan al pescador afeitado en izarla. Una vez logrado el propósito de depositarla en el bote, su color rojizo café cambia lentamente a un pálido café plumizo.

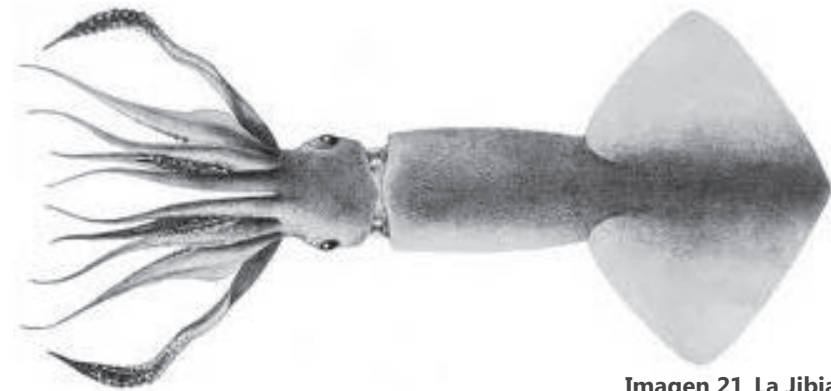


Imagen 21_La Jibia

Fuente: www.pesqueravillaalegre.cl

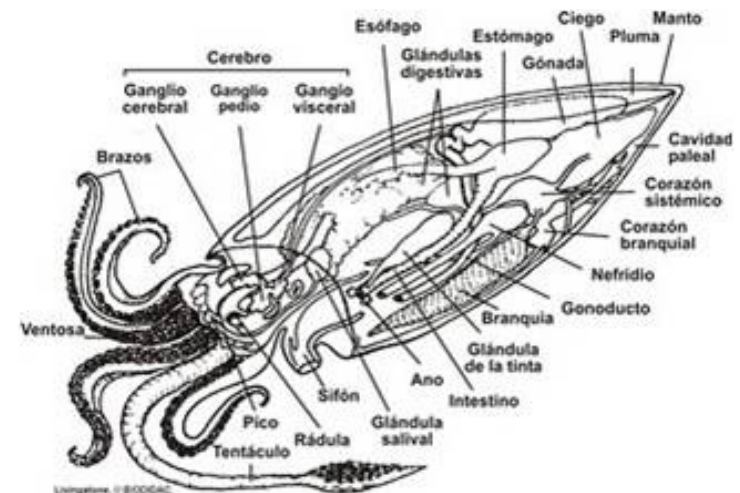


Imagen 22_Anatpmía de la Jibia

Fuente: www.poert.io.cl

¹¹ Pesquera Villa Alegre, Pág. Web: <http://pesqueravillaalegre.cl/>

3.9 VALOR SOCIAL

3.9.1 PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN SOCIAL DE LA CALETA

Los(as) pescadores(as) están agrupados en las siguientes tres organizaciones:

1)A.G. de Pescadores Artesanales de Caleta Guayacán: Se encuentra asociada al Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos llamada Guayacán, cuya superficie es de 5,6 hectáreas. Esta organización cuenta con un total de 91 socios, de los cuales 71 se encuentran activos.

2)Cooperativa Cercopesca Ltda.: única organización regional con una flota de lanchas mayores dedicadas a las pesquerías de pequeños pelágicos. En este ámbito, ha desarrollado su actividad mediante la modalidad RAE, para la captura de recursos, los que son destinados prácticamente en su totalidad a la industria pesquera de la región.

3)Cooperativa Pesquera Guayacán: esta organización agrupa a todos los pescadores cuya actividad principal es la captura del recurso jibia, entre sus socios están los miembros de la A.G. Guayacán. Cabe mencionar que esta organización fue una de las ganadoras del Concurso Nacional de Proyectos para el Fomento y Desarrollo de la Pesca Artesanal, Año 2012, Fondo de Administración Pesquero - FAP, con el proyecto "Adquisición de Maquinaria para Línea de Proceso de Jibia y Crustáceos para la Cooperativa Pesquera Guayacán".

Gracias a estas tres organizaciones, que son definidas por la especialidad que presenta cada pescador en la caleta, la caleta se puede considerar como una caleta muy organizada frente a todos sus procesos productivos.

Sector	Decreto Supremo MINECOM	Diario Oficial	Superficie (Ha)	Oficio Solicitud Destinación	Decreto Destinación
Guayacán	505/09.09.99	D.O. 28.10.99	5,6	170254399/10.11.99	175/12.09.00

Tabla 4 _ Antecedentes AMERB Guayacán

Fuente: G.T.I. Área de Manejo, Enero 2013, www.sernapesca.cl.



Imagen 23 _ Logo Cooperativa pesquera y Comercializadora de Guayacán

Fuente: Cooperativa

3.10 DIAGNOSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL

3.10.1 DEL BORDE COSTERO DE LA BAHÍA DE LA HERRADURA

Actualmente la bahía presenta una diversidad de programas y actividades que se desarrollan a lo largo de toda su costa y que se sectorizan en las siguientes:

Primero, gran parte de la ocupación del borde costero del sector sur y sur poniente, es utilizado por viviendas de veraneo o de segunda propiedad y edificaciones de elevadas alturas (ver página 80) que fluctúan entre los 10 y 20 pisos, que han cambiando considerablemente el paisaje en este sector, logrando demostrar el rápido crecimiento urbano en la conurbación de Coquimbo¹².

Asimismo, encontramos la caleta de La Herradura (ubicada en el sector sur también), que no logra tener grandes impactos en la bahía como la tiene Guayacán, con su carácter y desembarque nombrado anteriormente.

En el sector oriente, se ubica el gran paño de 8,8 ha. de terreno para el acopio de minerales de Hierro de la Mina El Romeral, ubicada a 25 km de la Serena y que es trabajada por la empresa Compañía Minera del Pacífico (CMP).

Durante el 2005, la CMP extendió sus permisos de explotación de la mina, el cual permitiría operar hasta el 2015.

Según lo declarado por Vasco Larraechea, Gerente General de Seguridad y Medioambiente de CAP Minería¹³, la mina presentaría una vida útil de 13 años.

A pesar de estas proyecciones, la ubicación del terminal minero afecta en gran medida las condiciones ambientales de la bahía, lo cual, la municipalidad y la comunidad están de acuerdo con que este terminal se desplace o se vaya a otro lugar. Es por esto que, la intensión por parte de la municipalidad, es entregar nuevas propuestas para el desarrollo del borde costero de La Herradura. Sin embargo, la empresa contrarresta las molestias y efectos negativos que ella genera, otorgando anualmente recursos monetarios al municipio, para responder frente a los problemas que esta misma genera y otras necesidades urbanas que presente la bahía.

A pesar de estas medidas, la compañía en este terreno, seguirá generando muy malas condiciones ambientales, visuales, y la discontinuidad urbana del sector. Si no se actúa concretamente frente a lo que está pasando hoy y en el futuro en la bahía, las consecuencias no serán nada alentadoras.

¹³ Entrevista a Vasco Larraechea, Seminario Tiempo, Economía y Desarrollo de la Región de Coquimbo, 10 de Agosto del 2012.

¹² Diario El Día, "Un explosivo crecimiento en altura registra La Herradura en Coquimbo", 18 de Junio del 2012.

PROCESADORA DE ALIMENTOS PESQUEROS SAN JOSE

UNIVERSIDAD DEL NORTE DE COQUIMBO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN

ASTILLERO LAZMETAL

IGLESIA Y PLAZA GUAYACÁN

ENAMI MINERALES

CALETA GUAYACÁN Y PLAYA EL CONDOR

ZONA TÍPICA GUAYACÁN

CMP COMPAÑIA MINERA DEL PACÍFICO

CEMENTERIO INGLES

POSIBLE TRASLADO CAPITANÍA DE PUERTO

FUTURO PROYECTO CENTRO ALTO RENDIMIENTO PISCINA OLÍMPICA



BAHÍA LA HERRADURA

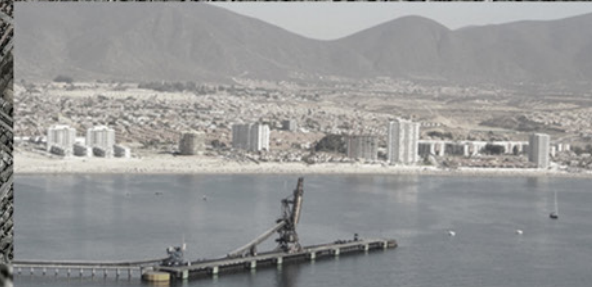
PROYECTOS INMOBILIARIOS DE MEDIANA ALTURA

PROYECTOS INMOBILIARIOS DE MEDIANA Y ALTA ALTURA

CALETA PLAYA CHICA

CLUB DE YATES

Esquema 25 Programa costero de la bahía de La Herradura
Elaboración Propia



Dicho esto, se destaca que existe la posibilidad de una reapertura del puerto minero El Tofo¹⁴(el proyecto se encuentra en etapa de prefactibilidad), ubicado en Cruz Grande (ver imagen pág.64), entre los límites de la región de Atacama y Coquimbo, lo cual, da pie a, potencialmente, trasladar los trabajos del terminal Minero en la bahía hacia este otro lugar, lo cual disminuiría el impacto urbano de la localidad actual.

Si el terreno actual en el cual se emplaza la CMP se trasladará a este terminal (El Tofo), se podría diseñar entonces, una propuesta más alineada al mejoramiento urbano de este sector integrando espacios de mayor conexión y públicos con la bahía.

Más hacia el norte se encuentra la **Caleta de Guayacán** y posteriormente a ella, la **universidad Católica del Norte**, que se inició en el año 1956 y que fue la **primera universidad en tener los primeros estudios de la acuicultura en Chile**, trayendo técnicas de Japón para el autocultivo, entre otros. Actualmente ésta cuenta con 10 mil alumnos y 14 carreras, de las cuales dos se relacionan con las ciencias del mar, que son la biología marina e ingeniería en acuicultura.

Asimismo, la universidad se encuentra en una posición privilegiada ya que al estar emplazada directamente en la costa, logra tener mejores accesos y recursos para la manipulación y recolección de las especies.

¹⁴ Hipótesis planteada en base a las especulaciones de la posible apertura del ex puerto minero El Tofo, tratado en el noticiero anterior. El proyecto está siendo desarrollado por CAP. Se están realizando los estudios pertinentes en el Servicio de Impacto Ambiental del Gobierno para su factibilidad. Pág.internet: <http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento>.



Imagen 24_Edificios en altura

Fuente: Internet



Imagen 25_Foto google earth del terminal El Tofo



Imagen 26_Foto de la Universidad Católica del Norte

Fuente: <http://webdgc.ucn.cl/>

ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

El **Plan de Desarrollo Comunal de Coquimbo 2013-2018**, elaborado por el SECPLAN (Secretaría Comunal de Planificación), estableció un informe donde habla sobre el grado de satisfacción de los habitantes frente al espacio público y sus equipamientos (ver tabla 5).

Podemos ver que, estos porcentajes no tienen una escala de medición determinada, sino que se interpreta de acuerdo a cuán cercano y cuán lejano al 100% se encuentren.

Para la percepción del nivel de importancia de las calles y veredas sin pavimentar, ésta es cercana al 50%, es decir, tiene un nivel medio. No así para las **áreas verdes, cuya carencia se percibe con un 67% de importancia**; es decir, es más importante la percepción de carencia de áreas verdes que de calles y veredas sin pavimentar.

En cuanto a percepción de cercanía, según los indicadores, es la locomoción colectiva la que se encuentra más cerca a pie desde la vivienda, con casi un 98% de nivel de satisfacción. Es la cercanía a lugares para la práctica de deportes lo que se encuentra en un nivel de satisfacción más bajo, también el comercio y los centros de salud. En el caso del comercio se explica porque esta actividad se encuentra centralizada.

Con respecto al gráfico 4, se muestra la superficie de áreas verdes por habitante, la cual es de apenas 5m² por habitante, ésta contrasta abruptamente con la superficie de áreas verdes de la comuna de Illapel, líder en la región con una superficie de áreas verdes que sobrepasa los 200m² por habitante, superando con creces al resto de las comunas.

Si bien la superficie de áreas verdes es un indicador consistente, es el grado de consolidación lo que determina el estado de mantenimiento de esa área, ya que se puede tener una gran cantidad de sitios eriazos considerados como áreas verdes en una ciudad (ver gráfico 5).

Indicador	Valor	Unidad
Calles y veredas sin pavimentar en la comuna, percepción del nivel de importancia	49,1	%
Carencia de áreas verdes en la comuna, percepción del nivel de importancia.	67,5	%
Cercanía a consultorios y clínicas, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	50,8	%
Cercanía a establecimientos educacionales, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	75,7	%
Cercanía a la locomoción colectiva, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	97,5	%
Cercanía a las plazas y parques, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	67,2	%
Cercanía a lugares para la práctica de deportes, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	46,5	%
Cercanía a sedes sociales y otros lugares para el encuentro comunitario, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	70,2	%
Cercanía al comercio, percepción de la proximidad a pie desde la vivienda	53,7	%
Comercio menor, satisfacción con el servicio	89,5	%

Tabla 5_ Nivel de satisfacción del espacio público y equipamiento de la ciudad.

Metros Cuadrados (M2) de Areas Verdes con Mantenimiento por Habitante (MTS²)

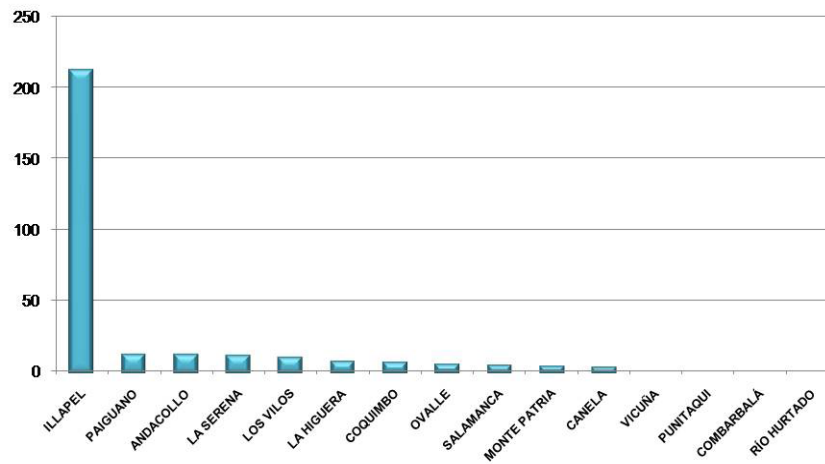


Gráfico 5_ Metros cuadrados de Áreas Verdes con mantenimiento por habitante

Fuente: Informe Plan de Desarrollo Comuna I de Coquimbo 2013-2018

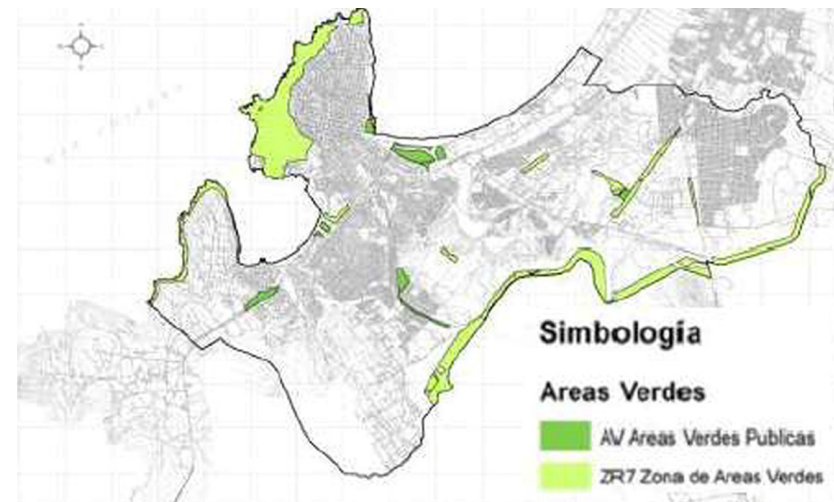


Gráfico 6_ Áreas Verde de Coquimbo en base al PRC,

Fuente: Informe Plan de Desarrollo Comuna I de Coquimbo 2013-2018



Perfil de la caleta de Guayacán
Elaboración propia

3.10.2 CALETA DE GUAYACÁN

ANTECEDENTES DEL TERRENO Y DEL CONTEXTO INMEDIATO

La caleta de Guayacán se ubica en un de los terrenos pertenecientes a la Ilustre Municipalidad de Coquimbo adquirido por escritura pública a la Empresa Nacional de Minería en el año 1995. La caleta cuenta con una concesión marítima otorgada por el Ministerio de Defensa Nacional (Decreto Exento N°131 del 25/11/2001) el cual posee de un muelle y áreas de apoyo para el desarrollo del trabajo de los pescadores. Cuenta con servicios de electricidad, agua potable mediante red y alcantarillado.

Según el Plan Regulador Comunal vigente desde el año 1984 y que entre este año y el próximo tendrá las actualizaciones y modificaciones pertinentes, la zona de emplazamiento de la caleta pertenece a la zona **R.T.2 de protección de la infraestructura**.

Corresponde a las zonas de protección de los puertos de Coquimbo y Guayacán; de la infraestructura vial de carácter nacional y Regional; de las vías férreas y estaciones de FF.CC., líneas de alta tensión, subestaciones eléctricas, canales de micro onda y televisión, estaciones repetidoras y emisoras de señales, colectores y emisarios de alcantarillado, plantas elevadoras, estanques y matrices de agua potable, pozos de captación, etc.

Sus usos permitidos son: las instalaciones propias del servicio y áreas verdes que cuenten con la aprobación del Servicio Correspondiente.

Sus usos prohibidos son: todos los no indicados en el inciso precedente.

La Caleta además se inserta en lo que fue declarada Zona Típica o Pintoresca, de acuerdo a la Ley 17.288 Monumentos Nacionales, según el Decreto N° 1880 de fecha 13 de Diciembre del 2005, publicado en el Diario Oficial con fecha 03 de Enero del 2006.

Los terrenos colindantes y cercanos a la caleta son los siguientes (ver pág. 86):

1. La Universidad Católica del Norte, ubicada al norte de la caleta. Cuenta con más de 10 mil alumnos que gran parte de ellos visitan la caleta para ir a almorzar a su sector gastronómico, compran algunos productos que los pescadores ofrecen y aprovechan de disfrutar la playa el Cóndor cuando hay buen tiempo.

2. La Playa El Condor ubicada entre la universidad y la caleta. Tiene 1.500 mts. de costa y tiene una capacidad para 25 mil personas. A esta playa llegan personas de Coquimbo, de la universidad, los que visitan la caleta y de Guayacán.

3. Los terrenos para el acopio de Minerales de la ENAMI y el Astillero LAZMETAL que se encuentra en el sector oriente de la caleta y el Astillero LAZMETAL que se encuentran en los terrenos colindantes del lado oriente de la caleta. Estos terrenos generan un gran deterioro de la calle Prof. Zepeda y la vista del perfil de la calle debido a la actividad que realizan en sus terrenos. Cargan y descargan minerales en los sectores de acopio, y generan algunos sitios de basurales y de restos de embarcaciones que dejan en el astillero.

4. El terreno de Acopio de hierro de la CMP, ubicados en el sector sur de la caleta, ha generado toda discontinuidad del borde costero y el gran deterioro de la bahía y de su ecosistema.



Imagenes 27 _ Plano Regulador Comunal vigente desde 1984
Fuente: Municipalidad de Coquimbo, www.municoquimbo.cl

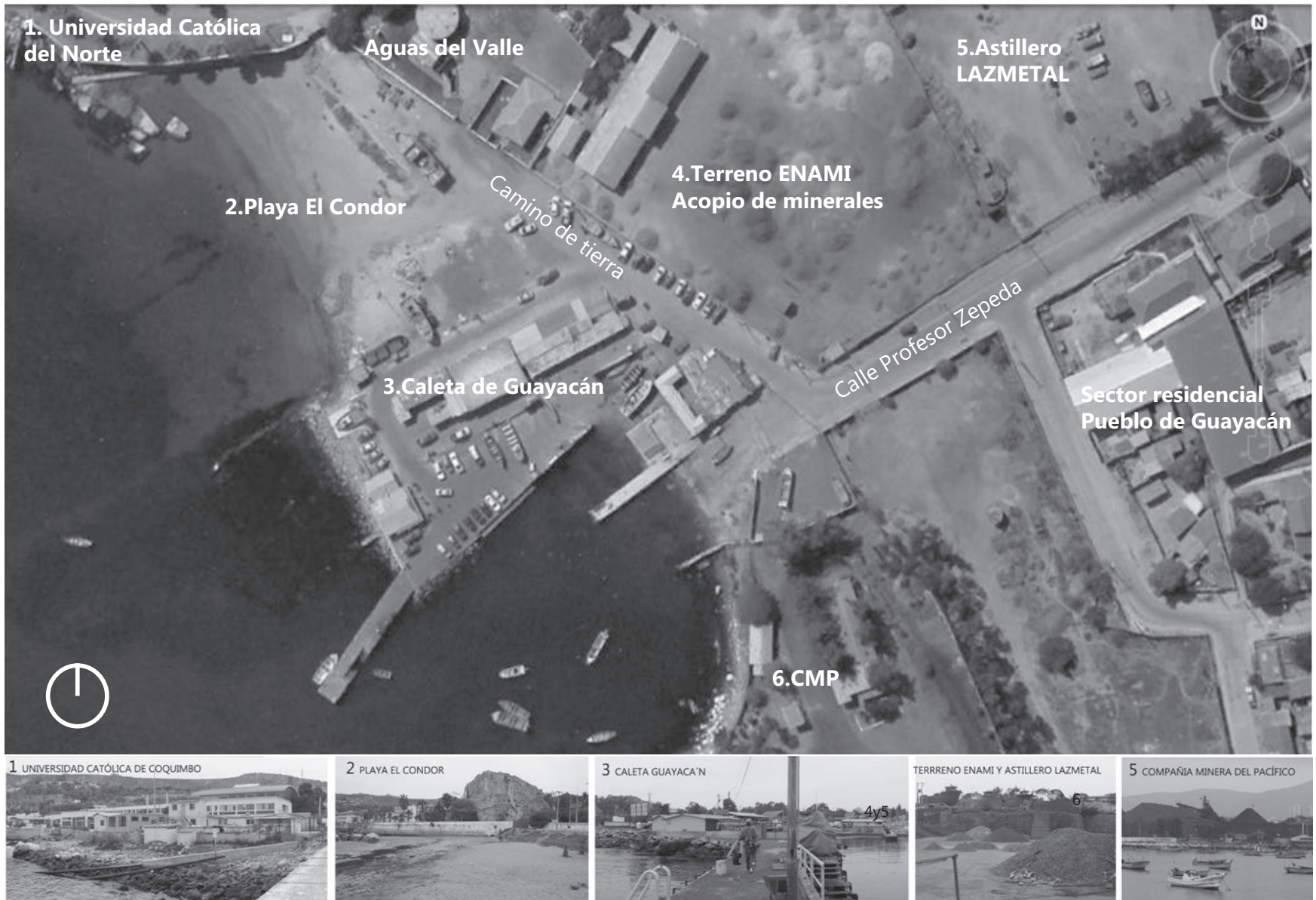
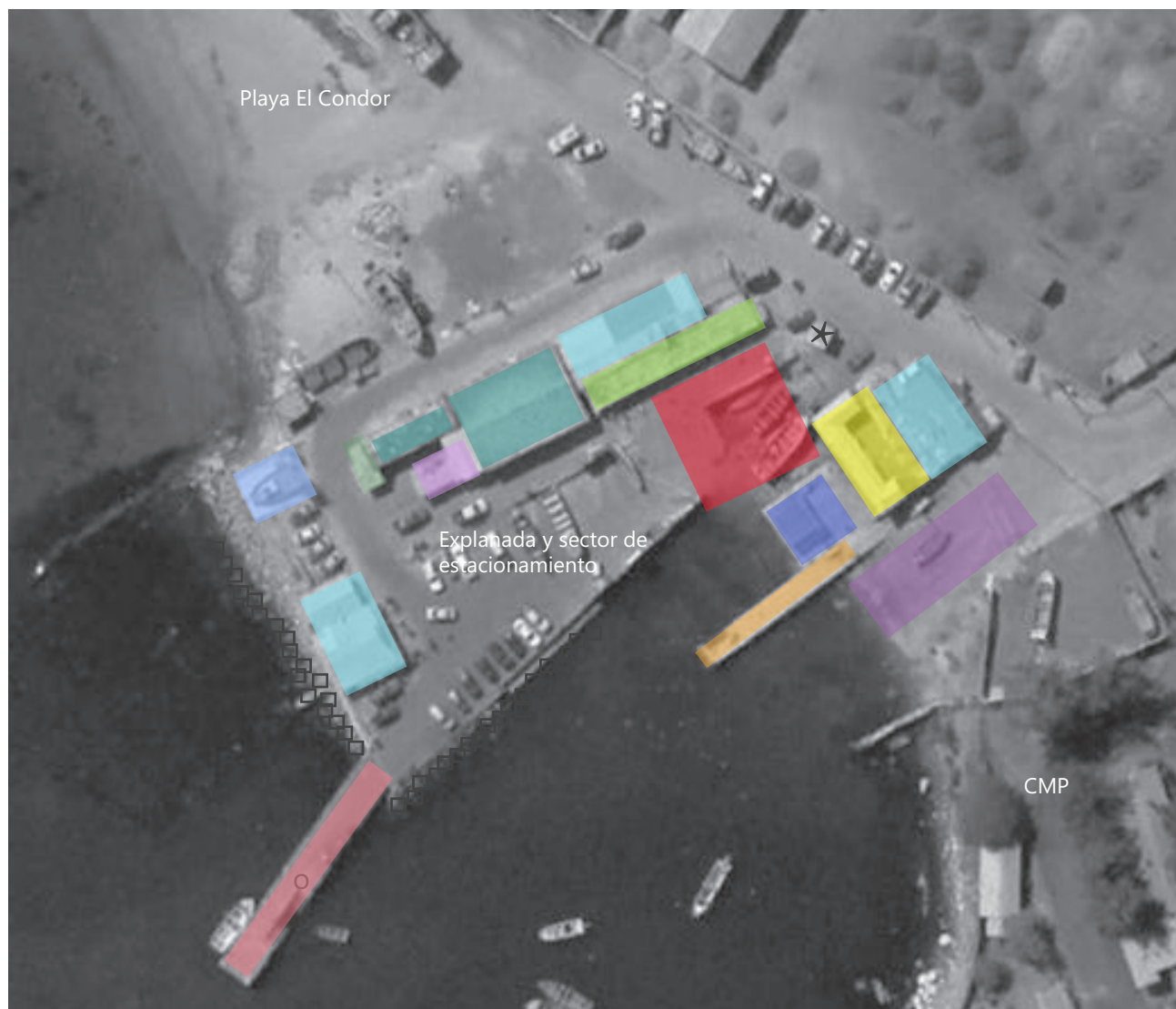


Imagen 28_Planta Caleta de Guayacán
Fuente: Google Earth y elaboración propia

INFRAESTRUCTURA

- Galpón y bodega
- Sector de Boxes
- Restaurantes (3)
- Sector de venta del producto
- Oficina sindicato
- Sector de manejo de redes
- Muelle patrimonial Errazuriz
- Muelle para el desembarque
- Sector de trabajo, reparación y pequeño varadero y rampa
- Baños
- Rampa
- Hito San Pedro
- Winche
- Pescante
- Enrocado



Esquema 26_ Infraestructura Caleta
Elaboración propia

Actualmente la caleta cuenta con:

1.Muelle de desembarque: Muelle de losa de hormigón de 38 x 5 m. sobre la base de pilotes de acero protegidos con fundas de hormigón para el desembarque de los productos pesqueros.

Estado: Buenas condiciones

2.Galpón de trabajo: Estructura de madera y cubierta de zinc. Se utiliza como bodega y donde algunos guardan en cajones los instrumentos de pesca por la insuficiencia de boxes.

Estado: Buenas condiciones.

3.Boxes: 3 baterías de 5 boxes de 2 x 3 m. (total 15 en vez de 42)

Estado: Regular, por grietas y fisuras en las losas y muros. Insuficientes para el número de embarcaciones que existe actualmente, práctica de uso de cajones.

4.Explanada: Área de trabajo de hormigón.

Estado: Buenas condiciones, actualmente se realiza el eviserado y manipulación de algunos recursos extraídos sobre ella, sin condiciones sanitarias.

5.Sector de venta: Mesas lavables de hormigón, pero no cuenta con áreas correcta para la manipulación de recursos extraídos.

Estado:Malas condiciones.

6.Enrocado: Para protección de muros de contención y estribo del muelle. Altura 1,5 m.

Estado: Buenas condiciones.

7.Rampas de varados de hormigón.

Estado: Mal estado de conservación, se requiere de reparación.

8.Winche Mecánico para 10 ton

Estado: En malas condiciones, ocupan camiones de arrastre, (quieren eliminarlo, entorpese maniobras).

Obras anexas

9.Restaurantes: Son 3, "El tesoro de Guayacán", "El Rincón de Jenny" y "La estancia de Guayacán".

Capacidad para 116, 70 y 55 personas.

Las patentes de los restaurantes no están legalizadas, la municipalidad pretende hacer un llamando a concesión para nuevas propuestas.

10.Oficina para el presidente del sindicato

Conteiner

Estado: Malas Condiciones

11. Servicios higiénicos para cada restaurant

Estado: Buenas condiciones

12.Servicios higiénicos para pescadores

Estado: Malas condiciones fisuras en losas y muros. No tienen camarines.



Rampa de Varado



Manipulación de recursos extraídos



Contenedor de oficina del sindicato



Restaurant El tesoro de Guayacán

Imágenes 29_ Infraestructura del Sector
Elaboración propia

3.11 PROBLEMÁTICAS Y CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES

3.11.1 BORDE COSTERO DE LA BAHÍA LA HERRADURA

1 Discontinuidad del borde costero de la Herradura.

Producto de la ocupación de terrenos de privados en la costa, edificios y viviendas de segunda propiedad que ocupan espacios de playas y dunas. Y por otro lado, la CMP en los terrenos de acopio del mineral, impidiendo el paso continuo y la accesibilidad del peatón hacia la costa.

2 Contaminación visual

Producto de los cerros de acopio de hierro que presenta el terminal minero de la CMP y las construcciones de los edificios de gran altura, que afectan de gran manera la belleza escénica del lugar.

3 Contaminación ambiental

Se produce en gran parte por el acopiado de hierro y los trabajos que se realizan en el terminal minero de la CMP, ya que frente a la acción de los vientos en la bahía, los minerales de hierro se levantan y generan problemas respiratorios a la población, y por otro lado, parte de los minerales caen al mar ingresando metales pesados en él, afectando también en gran medida el medio ambiente marino.

4 No existe vínculo, ni circuito cultura-turístico en la bahía

Esta bahía se identifica por ser una bahía rica en diversidad, llena de cultura y turismo, pero actualmente, estos hitos funcionan como elementos independientes, encontrándose disgregados unos con otros por la acción de privados que no dejan vincular la relación que podrían tener estos a lo largo de toda la costa (las playas, el cementerio inglés, pueblo de guayacán con su iglesia y plaza, fuerte Lambert, la llegada a la cruz de tercer milenio desde la bahía, entre otros).



Imagen 30_Foto de Cerros de Acopio de Pellets de Hierro, en sector del terminal minero de la Compañía Mineral del Pacífico.
Elaboración propia

3.11.2 NECESIDADES Y CONFLICTOS DE LA CALETA

1 Falta de infraestructura completa de la caleta, lugares de refrigeración y de procesos para el faenamiento de los productos pesqueros.

2 Falta de espacios para el desarrollo productivo pesquero de la caleta. La explanada, la extensión del muelle y falta de lugares para varar los botes en tierra.

3 Conflicto en la ocupación y desarrollo de los espacios de la caleta, donde los turista y el público en general, que visita la caleta, la playa y el sector gastronómico, entorpece la labor de los pescadores.

4 Deterioro y falta de atractivos turísticos y recreativos de la playa que ha generado el entorno y la caleta.

3.12 INICIATIVAS PÚBLICAS Y PRIVADAS VINCULANTES

Dentro de los proyectos de inversión para el sector de la caleta que podemos identificar, son los siguientes:

El primero se llama: "Diseño para el mejoramiento de la Caleta de Guayacán, Coquimbo", que surge por el programa nacional de mejoramiento de las infraestructuras pesqueras artesanales, que la Dirección de Obras Portuarias (DOP) estableció para esta caleta. Y que consiste en generar un diseño de obras para la renovación de la infraestructura de apoyo a la pesca artesanal, considerando tanto las obras nuevas como las existentes, además de un reordenamiento de las actividades que se realizan en el sector, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de desarrollo tanto para los pescadores como para los turistas que visitan la caleta.

La empresa ganadora de esta licitación, otorgada en Diciembre del 2012, por la Dirección de Obras Portuarias, se llama Acua Ltda. (Especialistas en infraestructura portuaria). Y actualmente este proyecto se encuentra en etapa de anteproyecto.

Respecto al valor de la inversión del proyecto, no se tiene aún claridad de cuanto costará debido a que todavía se encuentra en proceso de elaboración de propuestas.

El segundo proyecto se llama: "Adquisición de Maquinaria para Línea de Proceso de Jibia y Crustáceos para la Cooperativa Pesquera Guayacán" propuesta por esta última, la cual consiguió ganar el Concurso Nacional de Proyectos para el Fomento y Desarrollo de la Pesca Artesanal, Año 2012, otorgado por el Fondo de Administración Pesquero FAP, (dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo).

Este proyecto consiste en generar la implementación de una planta para procesar pescados, sin embargo como la Jibia

es la especie mayormente extraída por los pescadores de Caleta Guayacán y hoy sólo es comercializado como materia prima a las diferentes plantas de proceso del rubro en la IV región; en su primera etapa contemplara la utilización de la Jibia.

La empresa encargada para el diseño del proyecto de la actual caleta, se llama "Oceano" (especialista en plantas de procesos de pescados y crustáceos).

Esta planta tiene una inversión de US\$ 2.136.253 (1.099.824.764 de pesos chilenos) y se encuentra en la etapa final del diseño.

Ninguno de los proyectos ha podido ingresar al municipio debido a que existe una discrepancia en la conjugación del diseño de las propuestas mencionados anteriormente. Es por esto que en la presente memoria, desarrollaré un solo proyecto integrador que incluya estas dos necesidades, logrando unificar los programas de cada uno de estos proyectos y con ello otorgar nuevas potencialidades turísticas, culturales y de desarrollo tanto para los pescadores como para los turistas que visitan el sector.

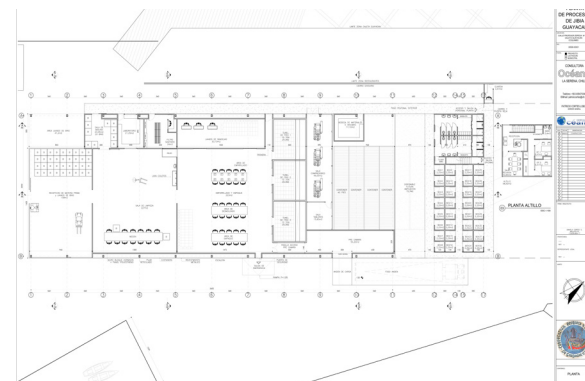


Imagen 31. Planta de Proyecto de Planta Procesadora de la Jibia
Fuente: Consultora Oceano , quién elaboró la propuesta.

CAPÍTULO 4
PROPUESTA



4.1 PROPUESTA URBANA

A través de los antecedentes ya planteados, podemos reconocer una marcada disgregación que tienen las distintas actividades del borde costero dentro de la bahía de la Herradura, consecuencia en gran parte, de un mal entendimiento de las dinámicas territoriales por parte de las entidades regionales, administrativas y municipales. En respuesta a esto, se realizará un análisis foda del borde costero de la bahía y luego, se generarán las estrategias a intervenir para proponer un nuevo ordenamiento territorial que logre dar continuidad y participación de las comunidades costeras hacia el borde de la bahía.

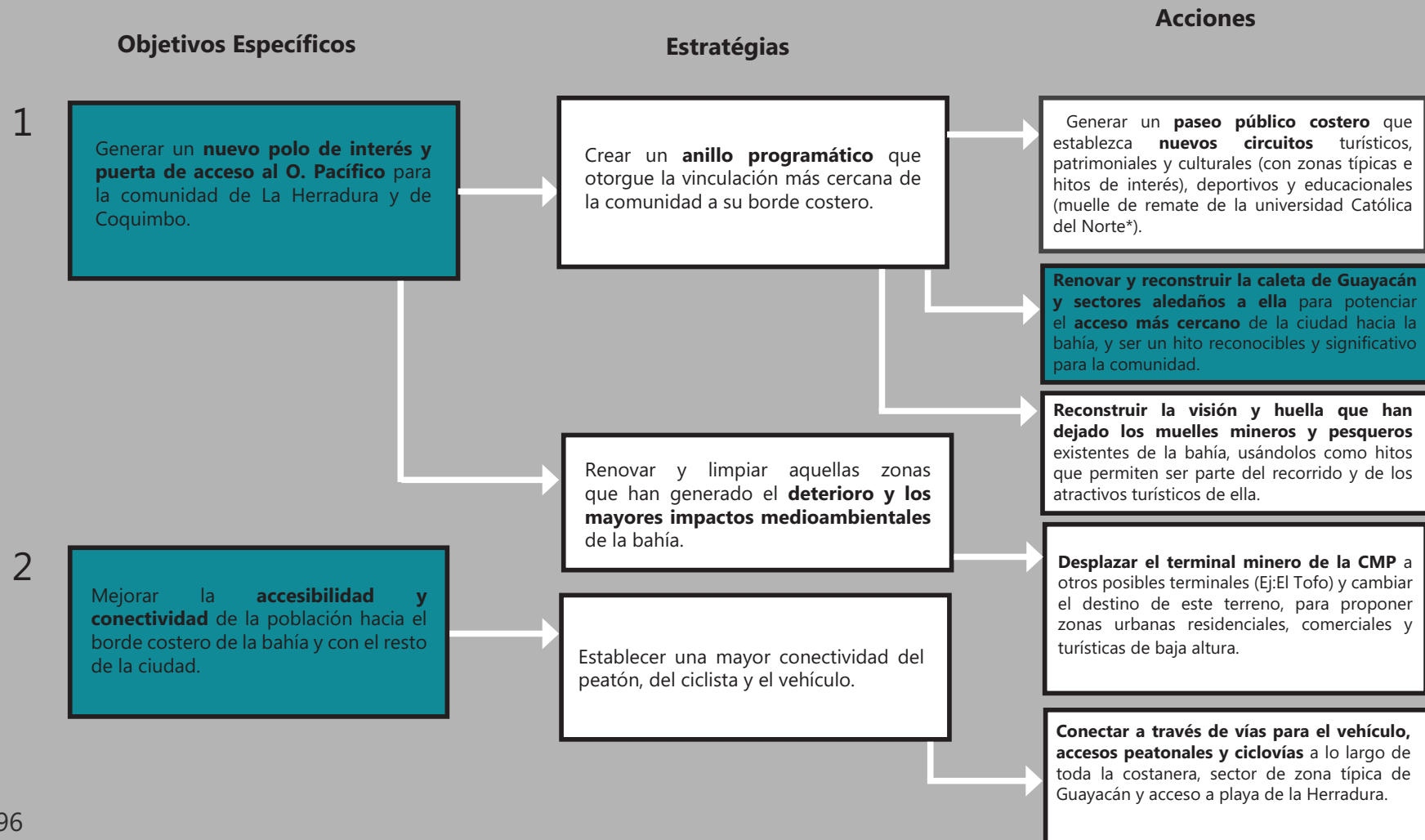
4.1.1 ANÁLISIS FODA DEL BORDE COSTERO DE LA BAHÍA DE LA HERRADURA

<p>F ortalezas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bahía natural y de gran belleza única en el país, por la forma de su ensenada y paisaje rocoso marino que ella presenta. 2 Bahía protegida de vientos y de riesgos de tsunami. 3 Bahía con potenciales de identidad cultural turística por las zonas típicas y riquezas patrimoniales que posee. 4 Diversidad de actividades y usos de suelo en la bahía.
<p>O portunidades</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bahía que se encuentra vinculada con el casco histórico y centro urbano de Coquimbo. 2 Alto grado de población flotante que visita el sector (playas, balnearios, segundas viviendas, atractivos turísticos, entre otros). 3 Potencialidades para dar soporte, en el sector de Guayacán, un 2° polo importante para la ciudad de Coquimbo.
<p>D ebilidades</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Limitación del espacio público en la costa por el uso de concesiones privadas en ella. 2 Deterioro de los espacios por la minera. 3 Poca accesibilidad de la población a algunos sectores de la bahía. 4 Contaminación visual y ambiental. 5 Falta de equipamiento deportivo público
<p>A menazas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Fuerte interés por el mercado inmobiliario en altura. 2 Riesgos de tsunami. 3 Impredecible durabilidad de las mineras y la influencia que éstas podrían tener en los terminales costeros de la región.

4.1.2 OBJETIVO GENERAL, ESPECÍFICOS, ESTRATÉGIAS Y ACCIONES

Objetivo General

Revitalizar y construir el borde costero de la bahía de La Herradura en función del espacio público con el objetivo de enriquecer y fortalecer la identidad que ésta posee.



4.1.3 PLANO CONCEPTUAL DE PROPUESTA URBANA

* Una de las necesidades de la universidades Católica del Norte, es demoler y generar una nueva propuesta de los primeros laboratorios de estudios de la investigación marina de la universidad junto a su acuario, que se presentan en muy malas condiciones. Es por esto que, dentro de la propuesta urbana, se consideró esta idea, que sería proponer la utilización la estructura que tiene su actual muelle (que esta concesionado por parte de la universidad y que no tiene uso alguno) y rehabilitarse para la ubicación de los nuevos laboratorios dispuestos alrededor del él y en el eje de remate del mismo, plantear un acuario público, con el fin de generar un hito donde la educación y el cuidado de las especies marinas pueda ser difundida desde este punto de la bahía.



Esquema 27. Propuesta Urbana. Fuente: Elaboración propia

4.1.4 IMÁGENES OBJETIVO



Imagen 32_Restauración del actual Muelle de la CMP a un muelle de tipo contemplativo, peatonal y público.
Elaboración propia

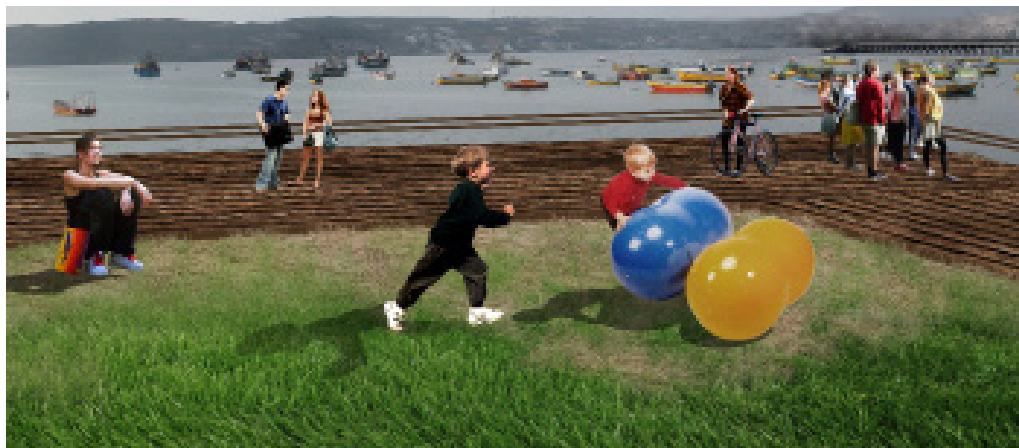


Imagen 33 _Paseo Público Costero, Sector borde costa del Terminal Minero de la CMP.
Elaboración propia

4.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: RENOVACIÓN DE LA CALETA DE GUAYACÁN

4.2.1 PARTIDO GENERAL

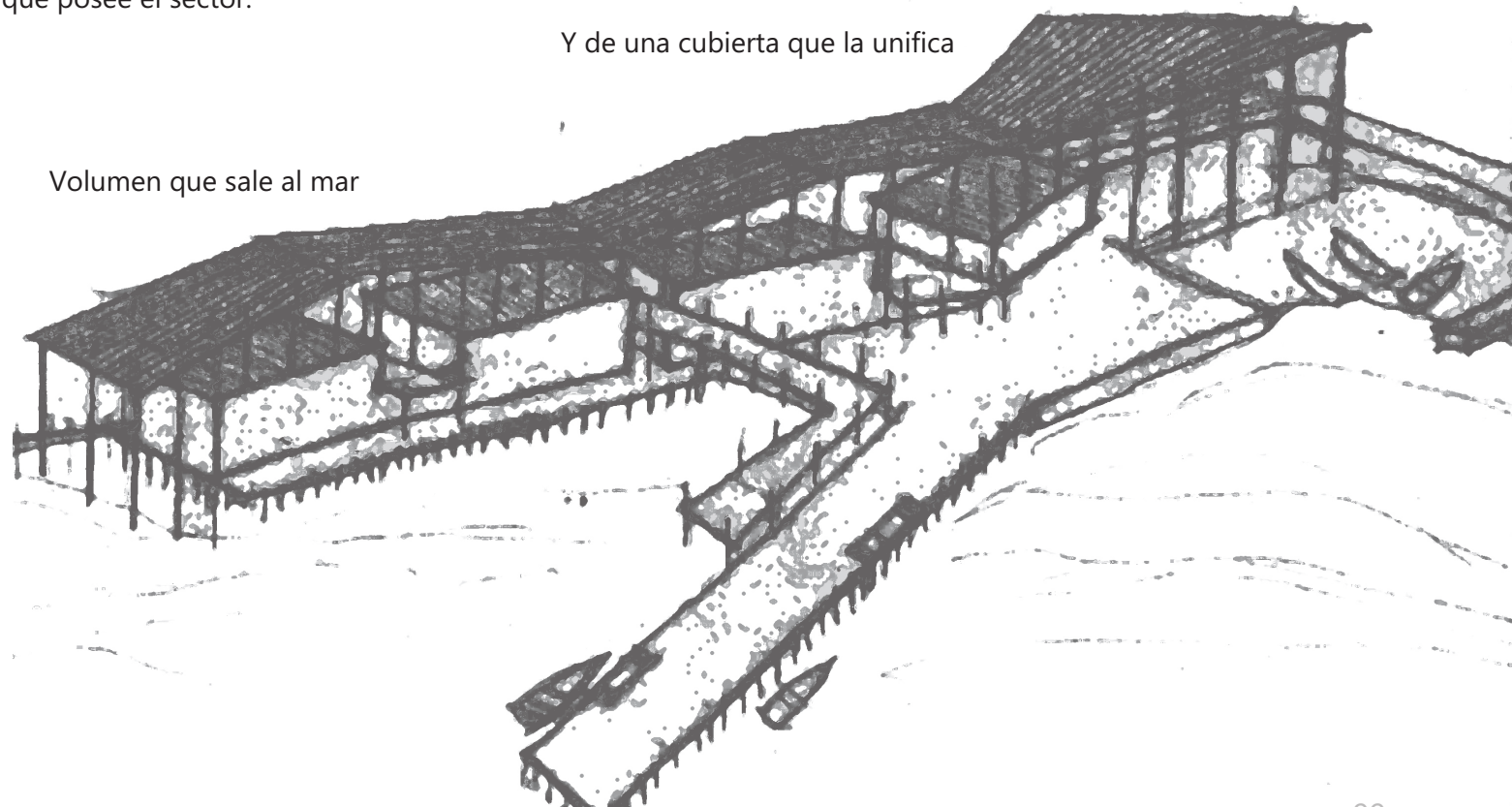
El proyecto se plantea como un edificio mediador que genera instancias de comunicación y relación entre dos situaciones geográficas diferentes (tierra-mar) y de actividades distintas que conviven dentro de un mismo espacio (turística-productiva).

Y que genera, a través de su programa, el acercamiento al mar, el abalconamiento de los turista sobre la actividad productiva propia de la caleta y la interacción con el balneario El Cóndor, que es parte del valor natural que posee el sector.

Se compone de un

Y de una cubierta que la unifica

Volumen que sale al mar



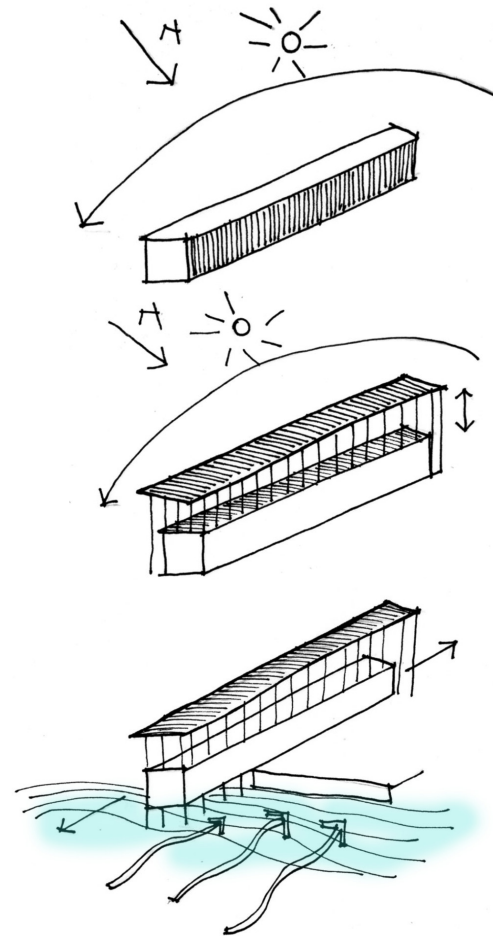
4.2.2 CONSIDERACIONES FÍSICAS-AMBIENTALES Y SUSTENTABLES

Tomando la configuración base dada por las condiciones del predio y su entorno, se ubicará y tratará el volumen proyectado en lo siguiente:

La primera acción que se aplica al volumen tiene relación a la **orientación y el soleamiento**; tres de los lados se direccionan para captar la mejor luz del norte dejando un tercer lado con menor luminosidad, pero que miran hacia la actividad productiva y el resto de la bahía (valor privilegiado).

Por otro lado, el proyecto genera la separación de dos cubiertas, una propia del volumen y otra, para responder frente al soleamiento mediante sombreaderos. En relación a ésta última, con respecto a la lluvia, es poca lo que cae durante en año, lo cual la cubierta no requiere en gran parte de cubiertas llenas, exceptuando algunas zonas que se requieren que estas sean techadas, como por ejemplo donde se encuentran los espacios libres de trabajo frente a la carga de los productos marinos.

Una segunda medida, tiene relación con las **estructura y orientación del volumen en dirección del oleaje** presente en la bahía; cierta parte del volumen sobresale hacia el mar para lograr una mayor interacción con las zonas de trabajo y relación espacial al mezclar el medio natural marino con lo construido. Y lo que generalmente se hace en los muelles y toda estructura que sobresale al mar, es disponerlos en el sentido perpendicular al sentido de la ola enfrentándose en la sección más angosta del volumen para disminuir los impactos que puedan tener éstas en las estructuras.



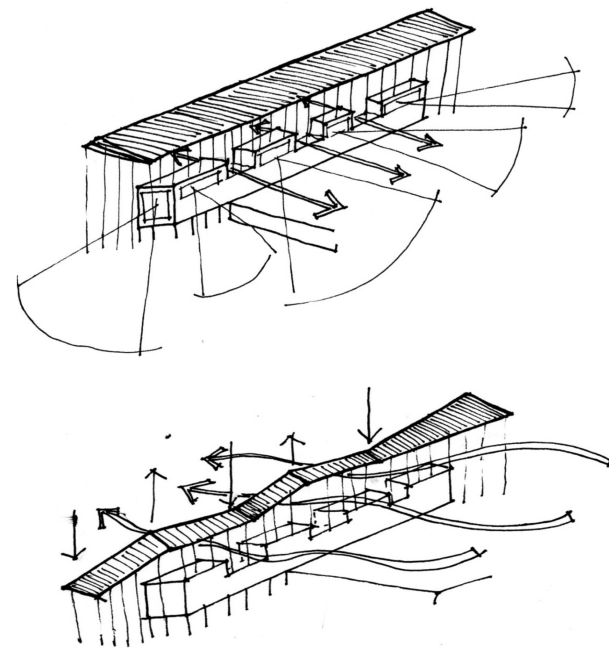
Una tercera medida tiene que ver con las **vistas**. El volúmen se hace más permeable en su materialidad en el segundo nivel, surge la separación del volumen en distintos volúmenes para generar terrazas y miradores para apreciar la bahía y las actividades que se desarrollan en el lugar.

Una cuarta medida tiene relación con los **vientos**; al generarse una separación entre cubierta y volumen, y el mismo volumen con sus programas, el viento atraviesa fácilmente y controlado al conjunto, otorgando la ventilación pasiva al sistema.

La cubierta a la vez, comienza a funcionar como un **elemento unificador y dinámico** que va marcando los ritmos y espacialidades del volumen y que a medida que se va acercando al mar, ésta va disminuyendo su altura con respecto al volumen para tener una mayor cercanía al agua.

Finalmente, dentro de las condiciones térmicas, se destaca el uso de la madera como material de revestimiento y parte de la estructura que controla la temperatura de los ambientes en el segundo nivel y parte del primero.

Y en los recintos interiores de trabajo del faenamiento de los productos pesqueros, la materialidad predominante es el hormigón tanto para controlar las temperaturas adecuadas del recinto, como para funcionar como espacios lavables frente al faenamiento.



4.2.3 VALORES URBANOS, ARQUITECTÓNICOS Y DE USO QUE SE RESCATAN DEL LUGAR

Los **valores urbanos** considerados como relevantes para la propuesta y que serán enfatizados y puestos en valor, son la relación existente entre la explanada de la plaza fundacional de Guayacán, como espacio público relevante, y la explanada a proponer en el acceso a la caleta y su articulación con las actividades del espacio público del borde costero.

Por otra parte, se propone enfatizar el valor y rol urbano de la caleta como parte integral de la trama del pueblo de Guayacán, a partir del ordenamiento de sus usos urbanos, desde la propia área productiva, turística y de diversas actividades del cotidiano vivir en el lugar, dando continuidad a la especialidad pública que propone el sector reconociendo elementos del mobiliario urbano, pavimentos, señalizaciones, luminarias, entre otros, que podrían ser incorporados a la propuesta.

El **valor arquitectónico** que se pretende reinterpretar y poner en valor es el patrimonio arquitectónico de influencia Inglesa que presenta el sector en su casco antiguo, siendo el foco principal de esta arquitectura la Iglesia de Guayacán y las viviendas aledañas, de las cuales se rescata lo siguiente, el concepto de Corredor sombreadero, la volumetría limpia pura y continua, la relación de llenos y vacíos de la fachada, aspectos de la materialidad (el metal y la madera como elementos importantes para la composición de fachadas y del diseño estructural, la paleta de colores predominantes (café y verde), concepto de zócalo, cuerpo y cubierta.

El **valor de uso** del sector se ha asociado a reconocer las preexistencias del lugar de intervención propias de la actual **caleta**, tales como, procesos de desconchado eviscerado y encarnado, embarques desembarques, venta de productos, paseos en lanchas, entre otros. Los cuales previamente estudiados se reestructurarán optimizando y mejorando su funcionamiento con una adecuada infraestructura.

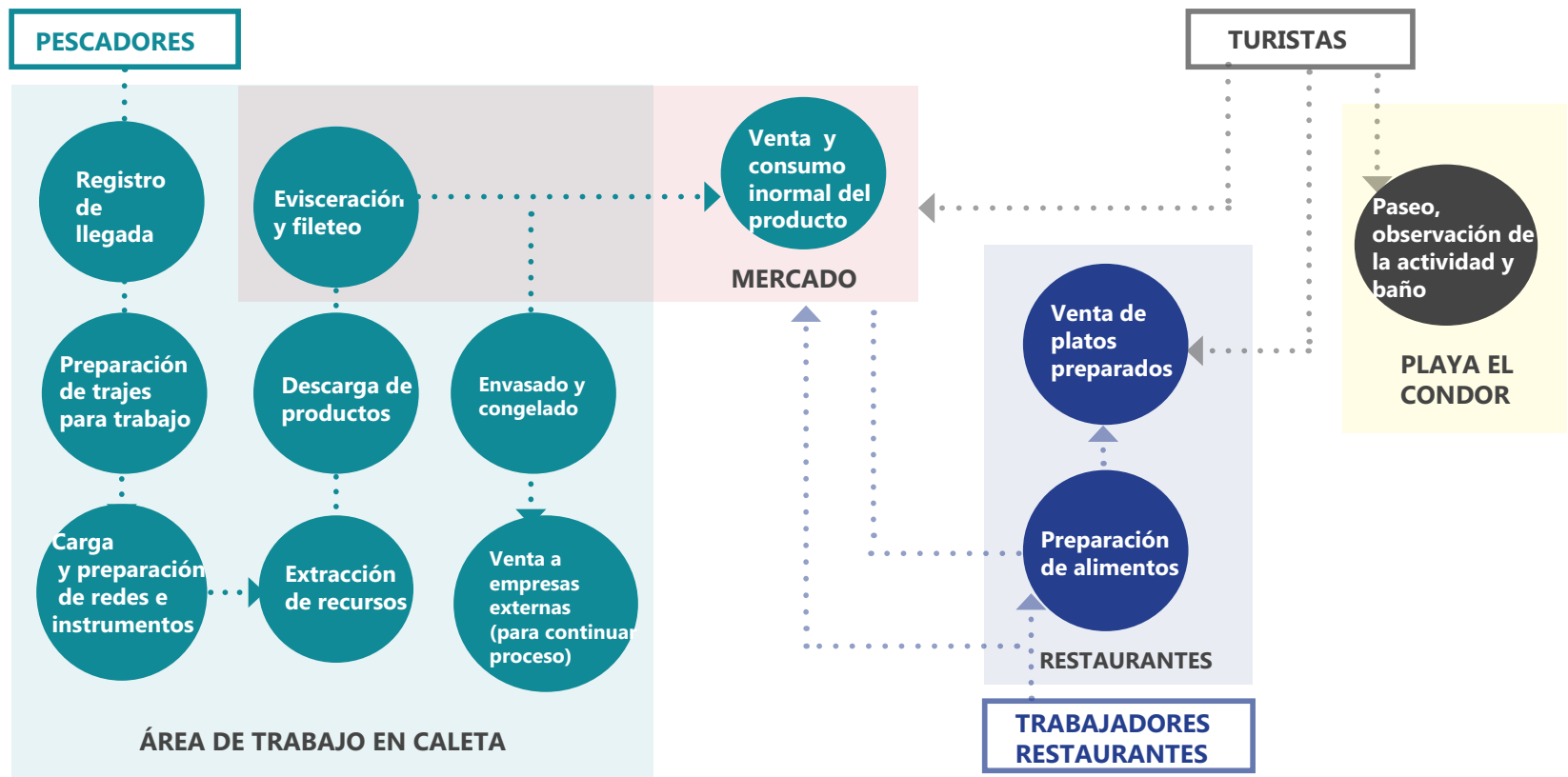


Imagen 34 _Arquitectura del lugar
Elaboración propia

4.2.4 PROPUESTA PROGRAMÁTICA

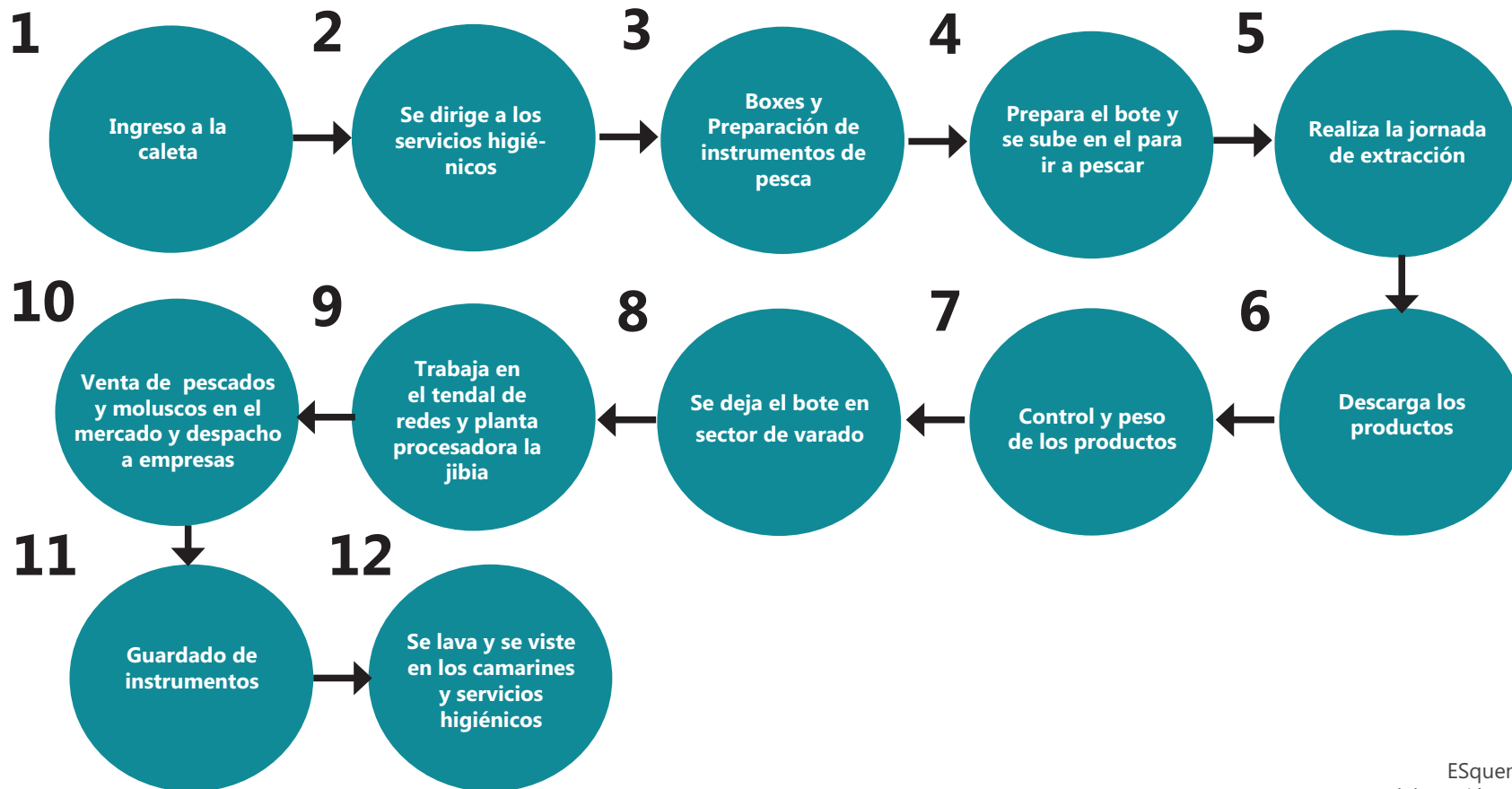
Para entender la propuesta programática, primero se analizará las relaciones que se establecen dentro de la caleta y la playa, y posteriormente, se explicará la cadena productiva y específica que se realiza en ella.

ESQUEMA DE RELACIONES



Esquema 28
Elaboración propia

CIRCUITO DEL PESCADOR EN LA CALETA



ESquema 29
Elaboración propia

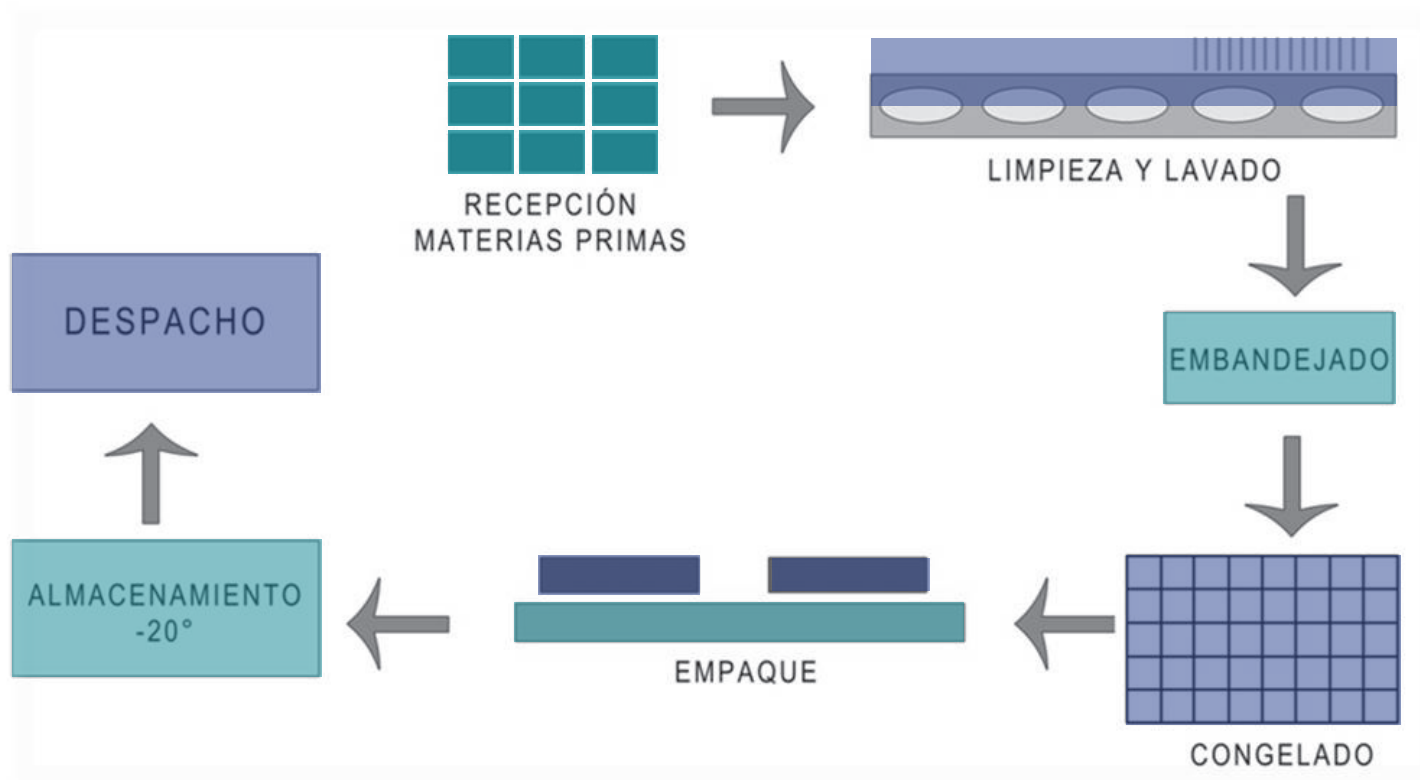
HORARIOS DE TRABAJO

NOCHE ENTRE 7 PM-5 AM	MAÑANA 5 AM-11 AM	TARDE 1 PM-7 PM
Extracción de la jibia y de especies que se capturan de noche	Llegada de los productos marinos Preparación y elaboración de la jibia en planta Preparación y venta de productos en el mercado Preparación de redes y mantenimiento de botes	Pesca de otras especies que se extraen de día Mantenimiento de botes Preparación de redes y de instrumentos de pesca Paseos turísticos en lancha por la bahía Sacado e ingreso de botes con permiso



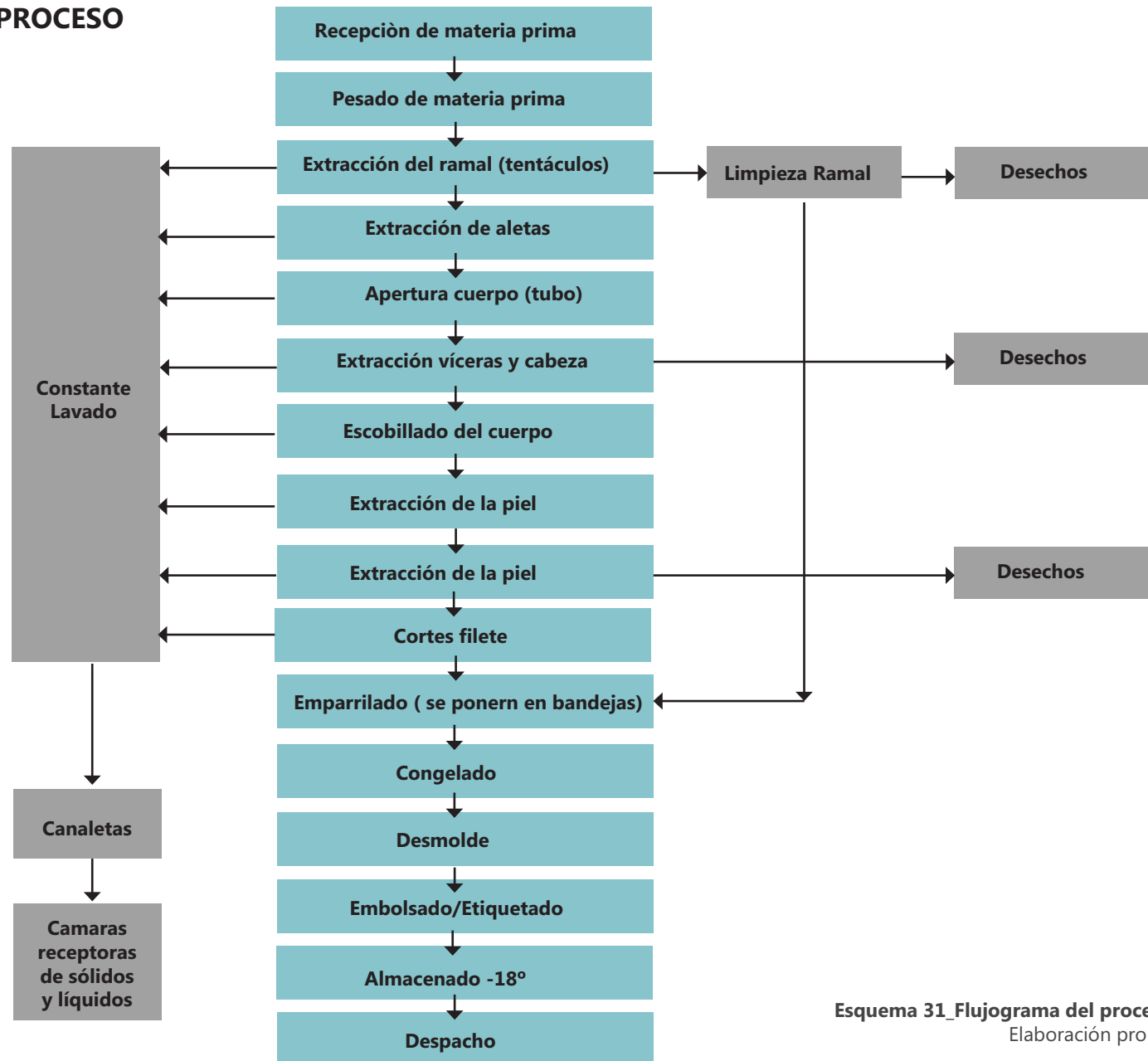
ALEJANDRO
1998

ETAPA GENERAL DEL PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE LA JIBIA



Esquema 30 Línea general de proceso
Elaboración propia

FLUJOGRAMA DEL PROCESO



Esquema 31_Flujograma del proceso
Elaboración propia

PROGRAMA PRELIMINAR
(SUJETO A MODIFICACIONES)

SECTOR	RECINTOS	CANTIDAD	TOTAL (M2)		
CALETA	Zona de Administración	Oficina de Administración	1	10 m2	
		Oficina del Sindicato	1	10 m2	
		Sala de Reuniones	1	34 m2	
	Zona de servicios		Sala de radio	1	8 m2
			Baño camarín hombres	1	16 m2
			Baño camarín Mujeres	1	16 m2
			Cocina	1	8m2
	Zona de Boxes	Boxes (Bodegas de 2x3 cada 2 embarcaciones)	42	252 m2	
	Área interior de trabajos		Sala de Recepción de Materia Prima	1	90 m2
			Control de Materia Prima	1	5 m2
			Sala de Limpieza y Lavado	1	81 m2
			Sala de Emparrillado, Desmolde y Empaque	1	108 m2
			Túneles de Frio	3	36 m2
			Sala de Hielo	1	8 m2
			Sala de basura de residuos domesticos	1	21 m2
			Sala de basura de residuos orgánicos	1	21 m2
			Sala de Compresores	1	16 m2
			Sala de lavado de Binds y Bandejas	1	14 m2
			Sala de filtro Sanitario	1	12 m2
			Sala de Almacenamiento	1	60 m2
			Bodega de insumos	1	7 m2
			Sala de ingreso y salida personal	1	6 m2
			Sala de tablero y generador eléctrico	1	6 m2
Área exterior de trabajo			Laboratorio de Control de Calidad	1	6 m2
		Sector de carga y descarga productos pesqueros (Acceso camiones)	1	462 m2	
		Sector reparación de botes cubiertos	1	158 m2	
GASTROMÍA Y CULTURA		Cocinas	3	20 c/u	
		Sector de consumo	3	2 de 105 +166 m2	
		Terrazas	2	325 m2	
		Baños Públicos	1	55 m2	
		Sala de la Memoria, Historia de Guayacán y su Caleta	1	205 m2	
MERCADO	Sector puestos de venta	1	220 m2		
		1			
BALNEARIO		Sector de baño y pileta		315 m2	
		Sector de toma de Sol		34 m2	
PASEO PEATONAL 2ºnivel	Circulación y Miradores		2.680 m2		

4.2.5 PROPUESTA ESTRUCTURAL

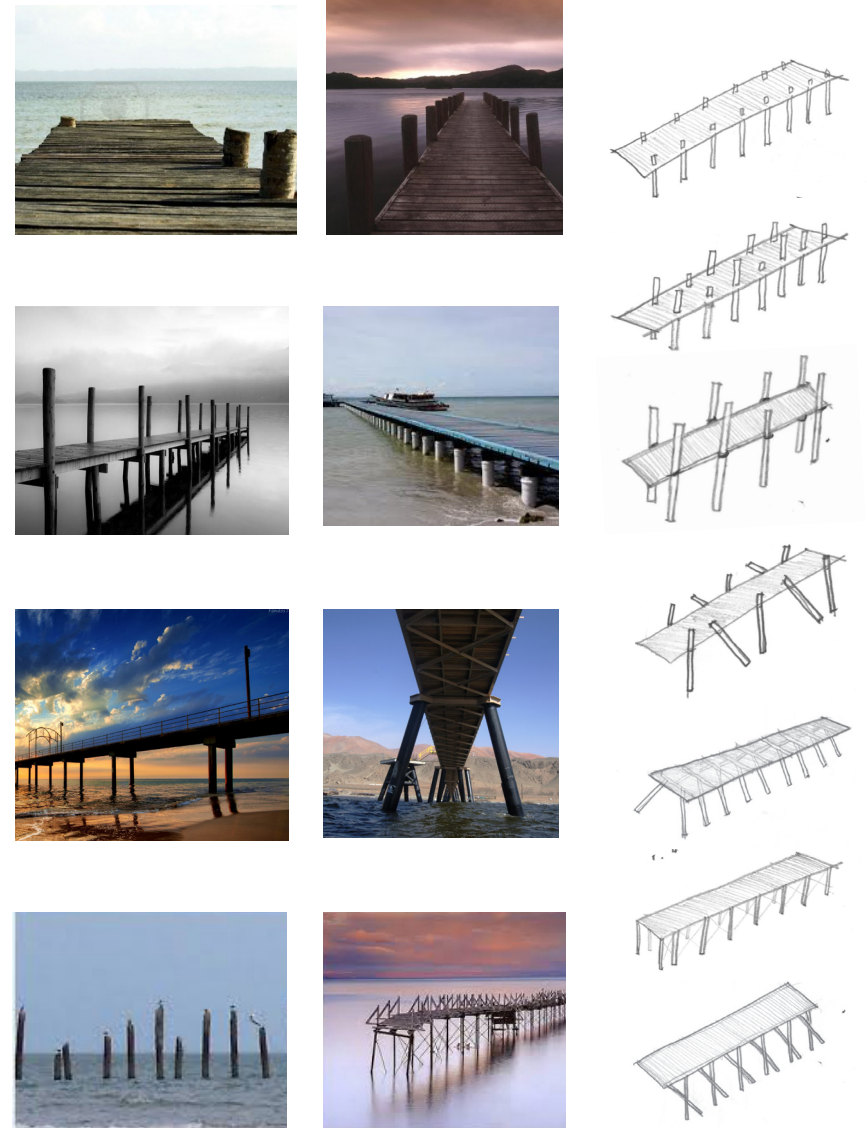
IDEA CONCEPTUAL

La idea conceptual de la estructura del proyecto nace a partir de la observación que se ha hecho frente a las distintas estructuras que han presentado los **muelles** a lo largo de la historia.

Podemos encontrar distintas formas de construir en el agua, presentando así distintas materialidades. Pasando de elementos básicos como la madera en pilotes y vigas, luego el acero como elemento flexible, que ha logrado generar mayores luces en sus estructuras, de fácil y rápida construcción, y el hormigón, como material alternativo.

Las distintas tipologías de muelles, nos entregarán un rol importante en cuanto al diseño estructural y compositivo del proyecto, presentando variedad en cuanto a los espesores y secciones de pilares y vigas, materialidades, sistemas estructurales con distintas uniones y tipos de arriostramientos, y finalmente, los ritmos que estas estructuras entregan pueden ser un elemento de trabajo interesante para responder frente a cada instancia y situación generada en el proyecto.

Por otro lado, algunos elementos como los pilares de la estructura, podrían aportar también desde otros aspectos más funcionales, como por ejemplo, ser soportes de iluminación tanto para la caleta como para el balneario.



Esquema 32_Tipos de Muelles
Elaboración propia

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema estructural que propone el proyecto es de carácter mixto, entre pórticos rígidos y sistemas arriostrados.

Pórticos rígidos:

La estructura central del edificio, está definida por una serie de pórticos rígidos metálicos de acero, donde en la parte superior de éstos, su pilarización va variando dependiendo del movimiento que presenta la cubierta con respecto a las distintas instancias que va teniendo el proyecto.

En los pórticos, se combinan pilares de perfiles redondos (haciendo relación a los pilotes que estructuran los muelles) con vigas de perfiles rectangulares que generan la base y la doble altura del proyecto.

Todas las estructuras metálicas que se presentan al ambiente marino, son tratadas con pinturas anticorrosivas y epóxicas.

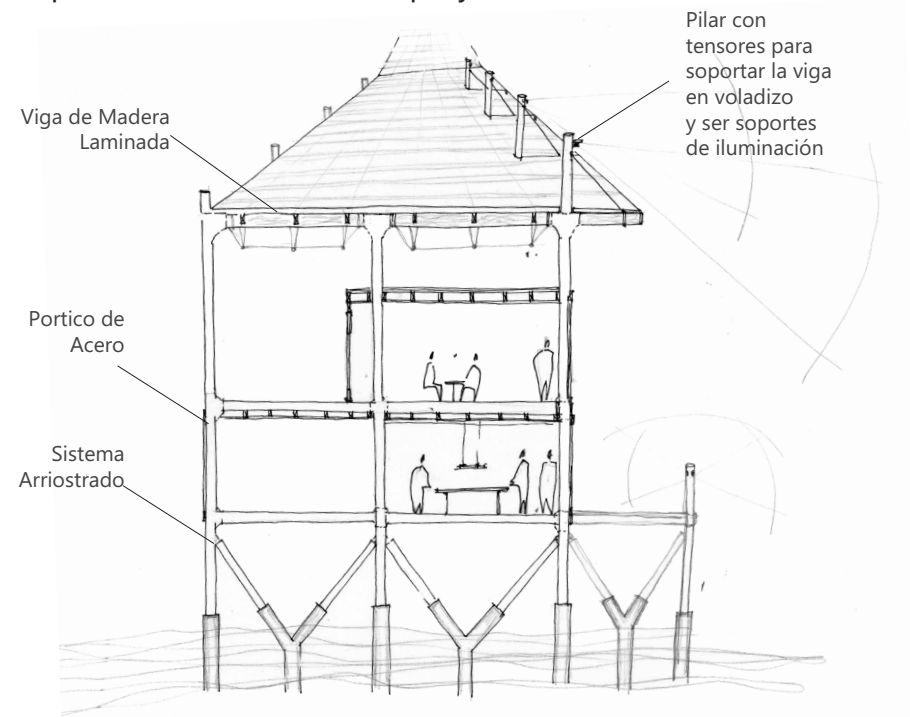
Con respecto a la cubierta, se propone una cubierta de tipo sombreadero, lo cual, las vigas superiores del pórtico, se definieron con vigas de madera lamina. En algunos casos, donde estas vigas logran tener mayores luces (abarcando un largo mayores de 6 mts.) las vigas se acompaña, en la parte inferior de ellas, con tensores que ayudan a disminuir la sección de éstas, y éstas a la vez, entregarán una mayor liviandad a la cubierta.

Además, en algunos tramos de la cubierta, existen voladizos que son trabajados con tensores que salen de los mismos pilares que conforman el marco.

Sistema arriostrado:

Los sistemas arriostrados utilizados en la estructura del edificio, se establecen fundamentalmente frente a los movimientos de las embarcaciones y los efectos de las mareas que éstos generan en la pilarización de la estructura.

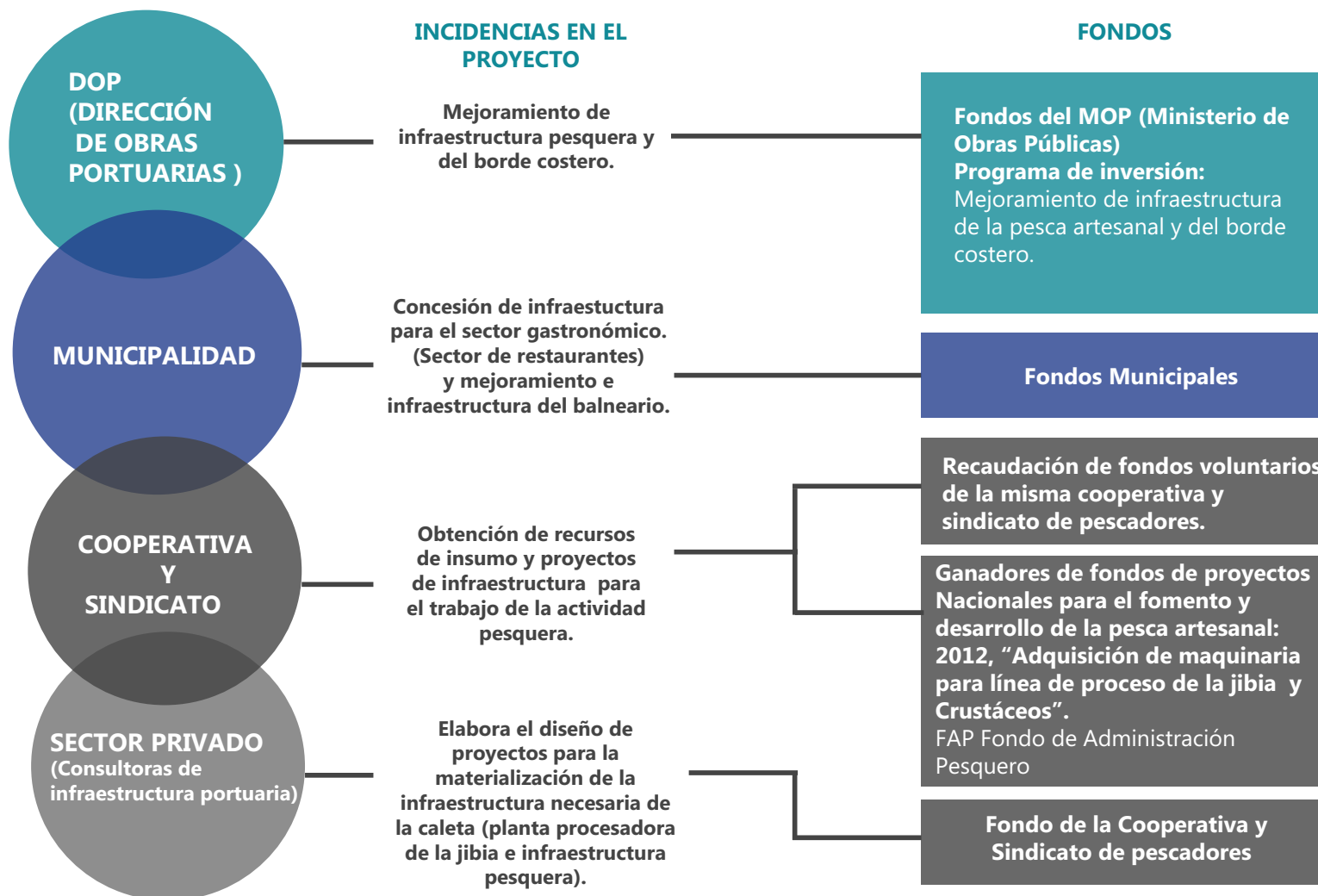
Se definió trabajar en la parte inferior de los pórticos, con diagonales metálicas de acero soldados a los pilotes de fundación, y que éstos trabajarían y entregarían la rigidización completa de la estructura del proyecto.



Esquema 33_Corte transversal tipo del proyecto
Elaboración propia

4.2.6 PROPUESTA DE GESTIÓN

Para poder financiar el proyecto se propone un sistema de gestión mixta, con participación del sector público y el privado, enfocado principalmente en la obtención de fondos que otorga cada entidad para los distintos programas de la caleta.



4.2.7 PROPUESTA SUSTENTABLE AMBIENTAL

TRATAMIENTOS Y USOS DE DESECHOS ORGÁNICOS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA

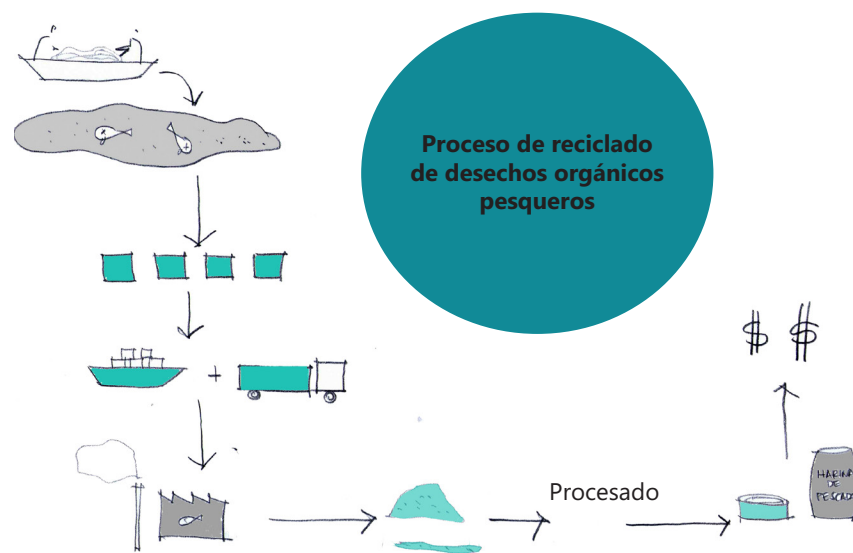
Uno de los grandes problemas de la actividad pesquera que presenta la caleta, son las toneladas de residuos orgánicos que ésta genera al año. Gran parte de los volúmenes de huesos, vísceras, pieles, escamas, restos de algas y sobras de pescados, son vertidos al mar o botados al suelo, generando problemas ambientales tanto en la contaminación de las aguas como en los fuertes olores y suciedad en la caleta.

Un ejemplo, en el caso de la Jibia, el máximo rendimiento de la materia útil que se puede extraer de esta especie corresponde al 72%, y el 28% restante corresponde a desechos¹⁵. Es por esto que, frente a esta situación, surge la idea de aprovechar dichos residuos (considerando también los que se acumulan con el resto de los pescados, moluscos, crustáceos y algas), y minimizar los impactos ambientales, agregando valor al sector pesquero de la caleta.

Para aprovechar estos desechos, se propone generar espacios para la acumulación de la basura doméstica diferenciada de la orgánica, con el fin de que esta última pueda ser reutilizada y ser enviada a aquellas empresas que producen derivados de los desechos pesqueros (como la harina de pescado, alimento para animales, y otros subproductos).

En este caso, la empresa Pesquera San José (ubicada en el extremo norte de la península de Coquimbo y cercana a la caleta de Guayacán), podría ser la empresa principal de esta iniciativa, el cual trabajaría y reciclaría en gran parte, los desechos que generaría en ella. Actualmente la caleta no presenta vínculo alguno con esta

empresa, sin embargo, realizando una interesante propuesta de gestión frente a este tema, se podría lograr beneficios mutuos de tipos ambientales y económicos entre la caleta y la empresa pesquera.



Esquema 34_Proceso de Reciclado
Elaboración propia

¹⁵ Información entregada por la Cooperativa en el proceso de extracción de la materia útil de la jibia.

4.2.8 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN LA CALETA

1 Revitalizar la relación que presenta la plaza de Guayacán con su caleta, mediante el mejoramiento y amplitud de veredas y de áreas verdes en el sector.

2 Generar en el acceso de la caleta, una explanada pública dando lugar al encuentro social y participativo de toda la población que viene tanto de la Bahía de la Herradura por su borde costero como la de Coquimbo por la calle Profesor Zepeda. En este lugar, se da inicio a todos los recorridos posibles del proyecto.

Además, este espacio contemplaría la integración del muelle Errazuriz (hito patrimonial) y la reubicación del monumento religioso de San Pedro.

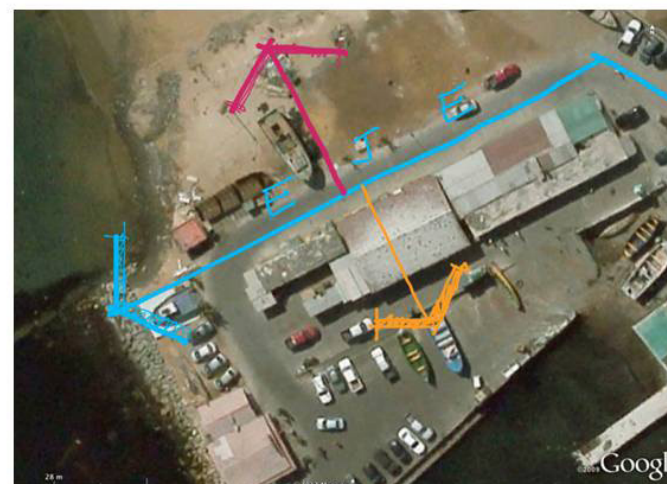
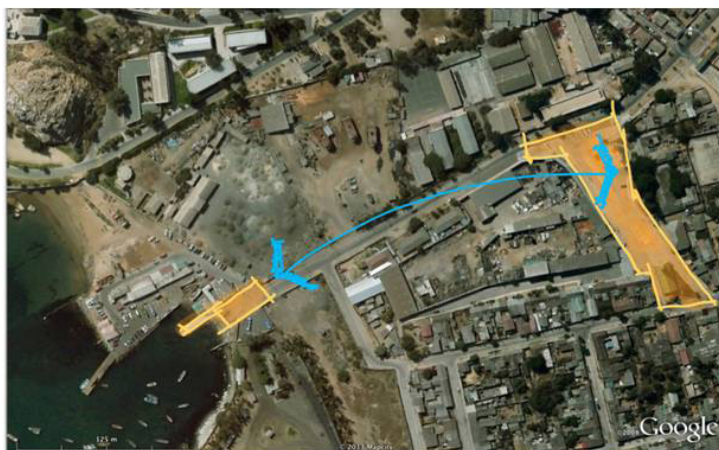
3 Integrar lo turístico, gastronómico y productivo en un solo edificio mediador, generando la separación de las actividades públicas de las privadas, pero éstas siguen relacionándose visualmente.

4 Poner en valor la playa El Cóndor a través del mejoramiento del estado de deterioro que ésta presenta.

Se proyecta un paseo peatonal con infraestructura que ayuda a suplir las carencias de una buena accesibilidad a ella, mediante escaleras y rampas con acceso universal.

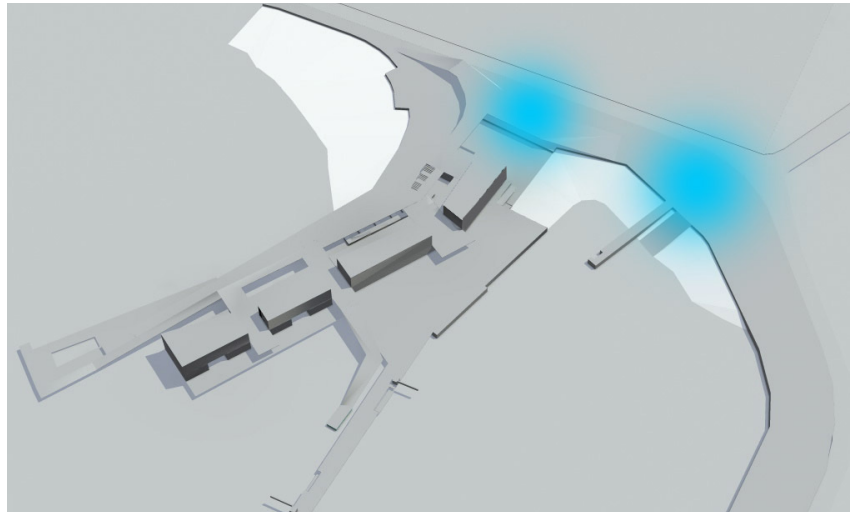
Junto a esto, se genera también un nuevo programa de tipo público ubicado en el remate del eje peatonal del proyecto que se aproxima al mar, y que complementaría un nuevo atractivo turístico recreacional a la playa. Este espacio contempla una piscina-pileta, un trampolín y sectores para la toma de sol.

ESQUEMAS DE SÍNTESIS DE PROPUESTA CONCEPTUAL DEL PROYECTO

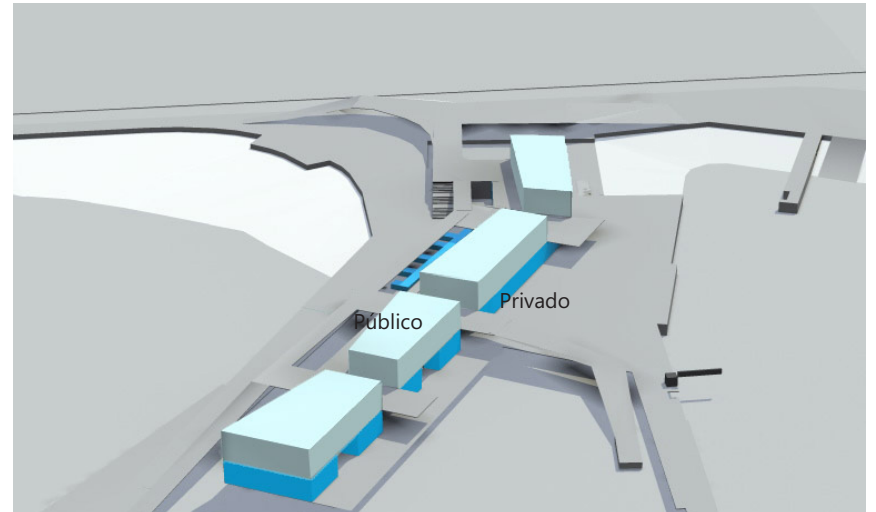


Esquema 35 Síntesis
Elaboración propia

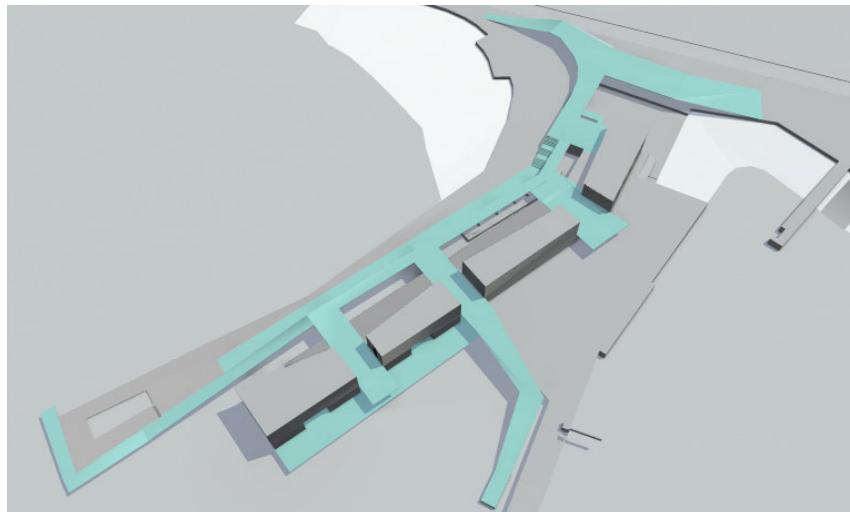
4.2.10 COMPONENTES DEL PROYECTO



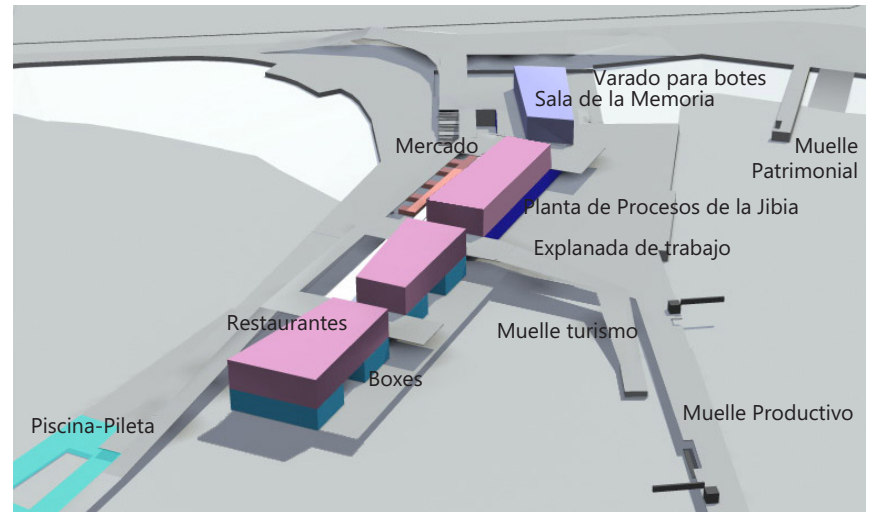
Espacios Comunes, Puntos de encuentro



Programa Público-Privado



Circulaciones



Programa

4.2.11 ESTADO DEL ARTE DEL PROYECTO

A continuación se realizará una pequeña muestra del estado del arte del proyecto.

La planta general y del segundo nivel corresponden a la última corrección realizada el día 22 de Noviembre. Si bien el proyecto ha sufrido modificaciones y variaciones, éstas son las últimos planos realizados hasta la fecha.

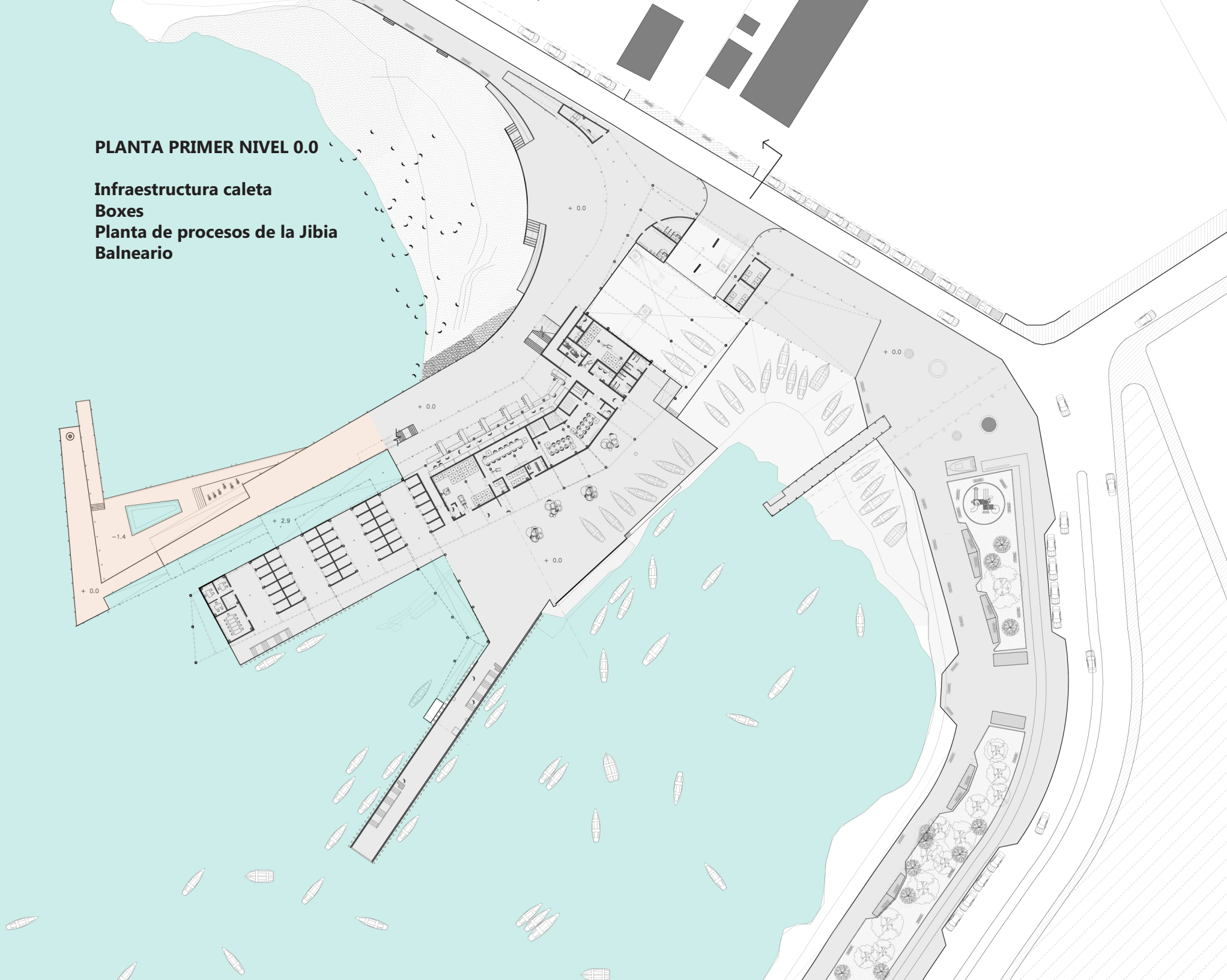
PLANTA PRIMER NIVEL 0.0

Infraestructura caleta

Boxes

Planta de procesos de la Jibia

Balneario



PLANTA SEGUNDO NIVEL +2.9

Sector gastronómico
Sala de la memoria
Miradores
Circullaciones



4.2.12 REFERENTES



Caleta Peñuelas, Coquimbo.



B.C. en playa de Pichidanguí



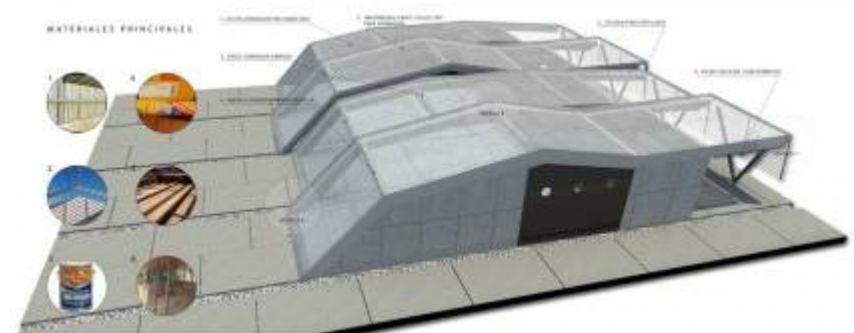
Casa de bote Terry, Ask Studios, Iowa City, Iowa, United States



Villa Storingavika, Saunders Architecture. Bergen, Nouega



Casa de Verano, Khachaturian Arquitects



Mención Honrosa Caleta Modelo, Constitución 2010/ Felipe Pérez Echeverría, Pablo Ruiz Arancibia



Quincho en Pirque 332 Arquitectos



Lizard Log, McGregorcoxalll

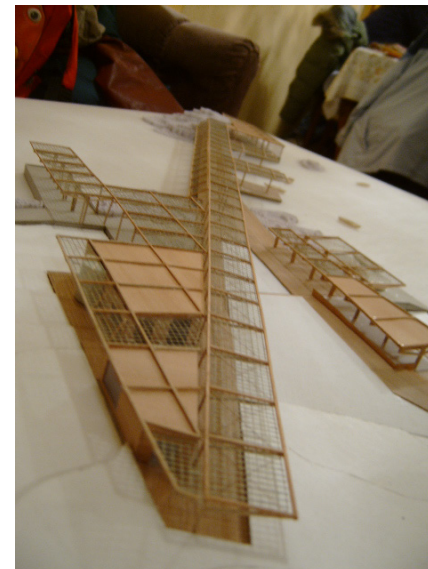


Kastrup Sea Bath - White Arkitekter Ab



Proyectos CORMA
Universidad del Desarrollo, Equipo Matías Gonzalez, Jaime Osorio

Maqueta Anónima



Concurso CORMA
Primera Mencion
Honrosa
Proyecto: Caleta
Chanavaya



Costanera Ciudad de Paraná - Rubén Edgardo Cabrera



Propuesta para Borde Costero en Helsinki / DCP



Permeabilidad barandas y escaleras



Estructuras y Soportes

CAPÍTULO 5

PROCESO CREATIVO

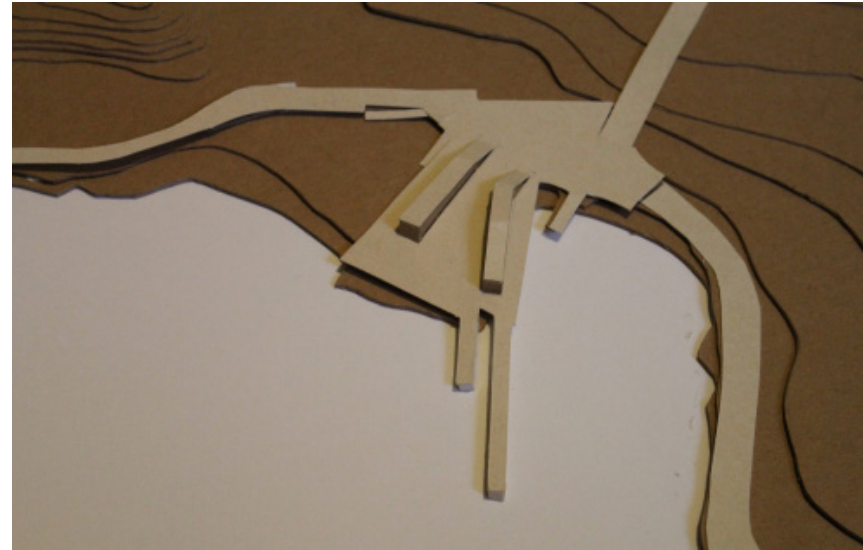


5.1 EVOLUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación se describirá brevemente en 3 etapas la evolución que fue teniendo el proyecto, indicando las decisiones más relevantes que se tomaron para generar cada propuesta.

1° ETAPA: PRIMEROS CRITERIOS

- **Cubiertas peatonales programáticas:**
Para integrarse a la continuidad del paseo público de la bahía donde se pudiera observar, en las distintas alturas, el desarrollo de las actividades del sector.
- **Creación de 2 volúmenes:**
Destinados a cada actividad predominante: sector productivo y turístico-gastronómico.
- **Orientación y ubicación:**
 1. Se consideran las condicionantes físicas ambientales (sol y vientos) para generar mejores condiciones térmicas y de ventilación para los volúmenes.
 2. Referencia a la ubicación de la caleta existente Enfrenándose casi perpendicular al borde de la bahía y en relación a la línea de trabajo del sector productivo.
 3. No se ubicaron volumetrías frente al acceso principal de la caleta para no entorper la visibilidad que se tiene desde este punto hacia la bahía.
- **Se generan 3 sectores distintos (divididos por los volúmenes):**
Sector de trabajado de los pescadores, un sector intermedio (plaza dura y mercado), y el tercero, el balneario de la playa El Condor.



2° ETAPA: INTEGRACIÓN DE PROGRAMAS

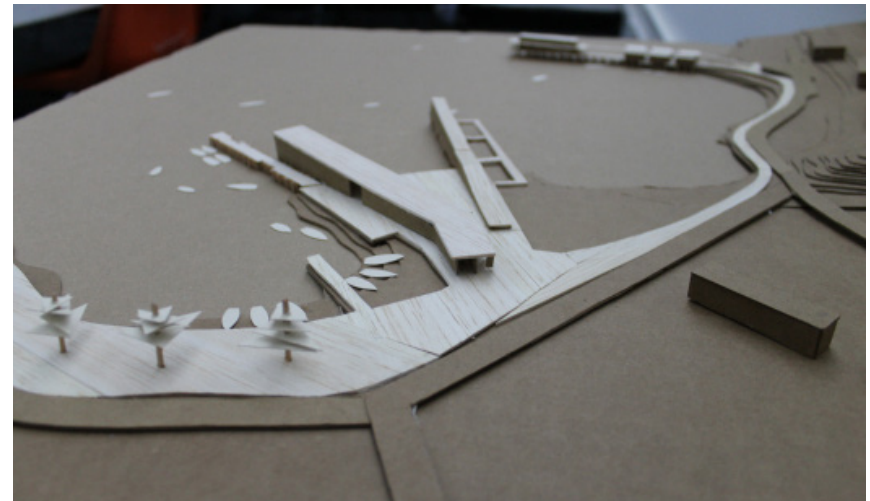
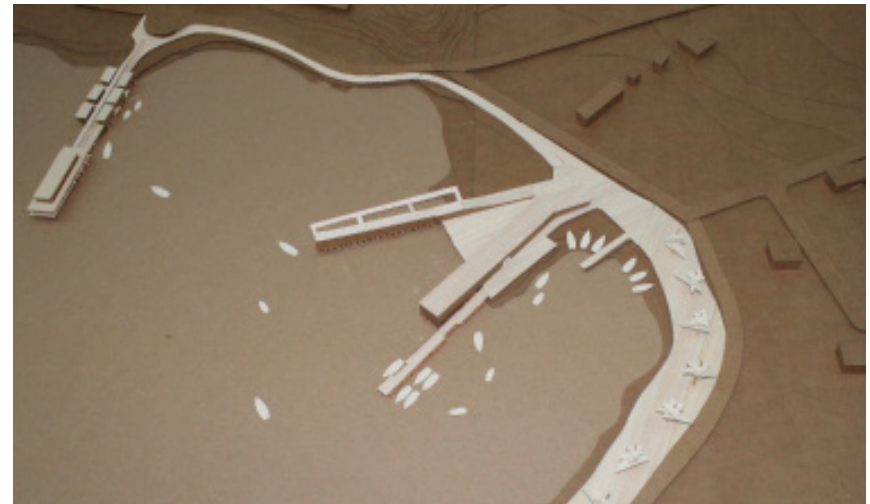
- **Jerarquización de cada volumen en relación a su función:**

El volumen productivo ya no es una cubierta peatonal sino que se transforma en un volumen con mayor altura y ancho, según los espacios requeridos para la planta de procesos de la jibia. Separa además las actividades de trabajo de lo que es público, alineándose al muelle productivo que presenta la caleta.

El volumen turístico gastronómico, sigue siendo una cubierta programática transitable donde se anexan piscinas de aguas saladas a un lado de éste, con el fin de lograr una mayor interacción con la playa y revitalizar el sentido del baño en ella.

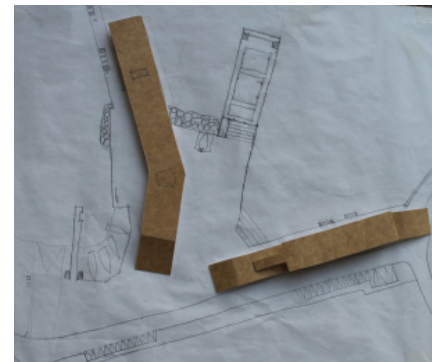
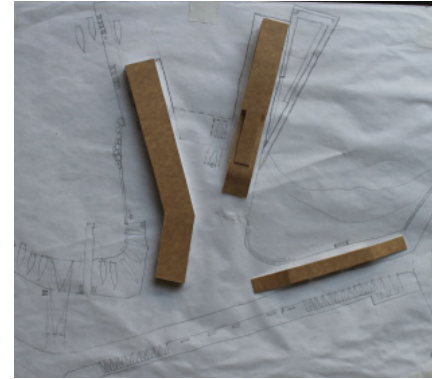
- **Aproximación de los volúmenes al medio marino:**

Se comienza a difuminar los límites de cada volumen logrando generar una relación e integración directa con el agua.



3°ETAPA: EXPLORACIÓN DE ALTERNATIVAS

- Se retoma la posibilidad de generar nuevas alternativas de orientación y de volúmenes en la caleta.



4°ETAPA: CONSOLIDACIÓN VOLUMÉTRICA

- **Fusión de volúmenes:**

Finalmente, se fusionan estos dos volúmenes con la intención de no provocar competencias entre ellos y entender el proyecto como un sólo elemento. Se eliminan las cubiertas peatonales y toma valor el volumen fusionado que se integra de mejor manera a su medio natural.

- **Separación de niveles, diferenciando lo público de lo privado:**

Se separan dos niveles en el proyecto para dejar que lo público no ingrese a las áreas de trabajo de los pescadores, ya que era una constante problemática en el lugar (los pescadores no podían ejercer su trabajo tranquila y adecuadamente). Esta solución potencia tanto el orden programático a la vez que permite admirar las actividades que se desarrollan en el sector.

El mercado es el único programa que se ubica en el primer nivel y que al conectarse con el segundo, logra generar la interacción directa de la venta del producto, el pescador y el visitante.

- **Alteraciones del balneario:**

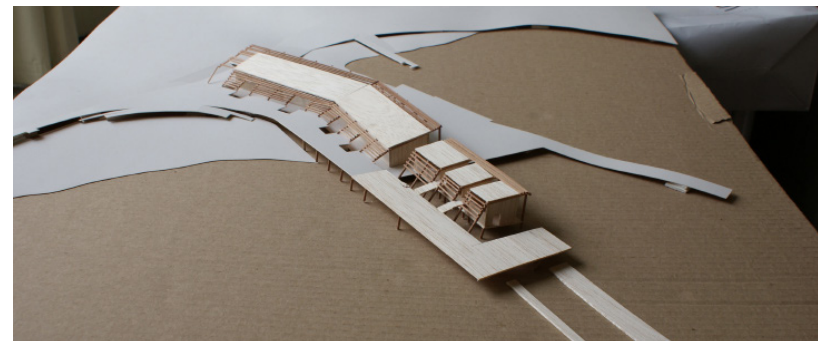
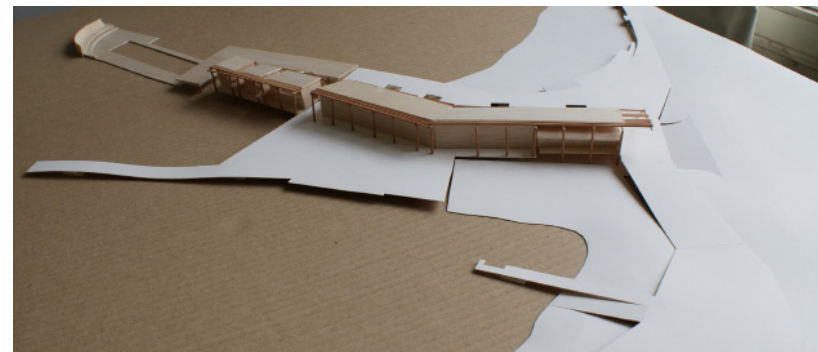
La continuación del balneario, áreas de toma de sol y piscinas se ordenan linealmente al eje del proyecto, y se hacen parte del remate de éste.

- **Alteraciones en la cubierta del volumen:**

Se trabajó con los bordes de la cubierta del volumen para generar espacios de sombra para el sector de trabajo, el mercado y terrazas de los restaurantes.

- **Fragmentación del volumen que sale al mar:**

Para lograr una mayor interacción con el medio marino natural que lo rodea. La circulación y el eje del proyecto van tomando un mayor sentido a través del trabajo y sentido de los muelles.



5° Etapa: Avances preliminares al proyecto final

- **Mayor desarrollo de diseño de las fachadas y costados del proyecto:**

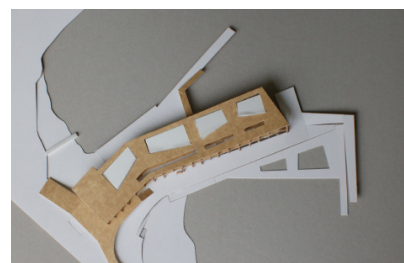
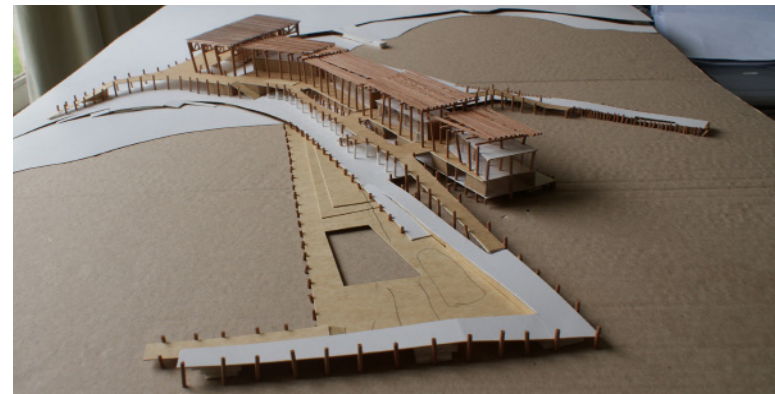
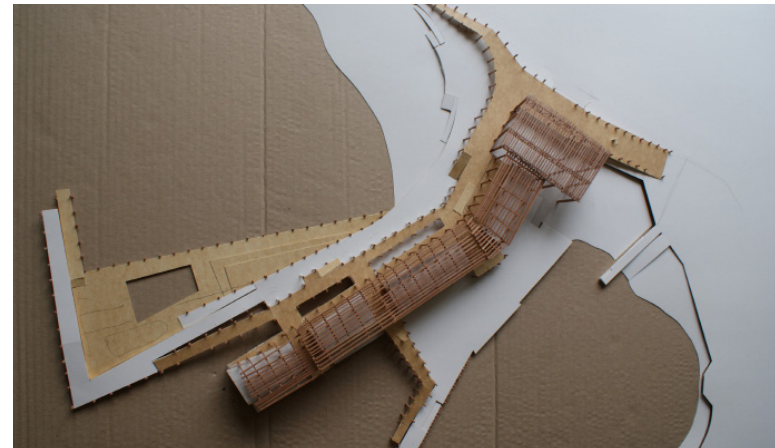
Se desarrolla con mayor intensidad las cuatro caras del proyecto, que responden al desarrollo de las actividades y espacios que éste desarrolla. Se trabajan con mayor detalle en las circulaciones, la cubierta y su estructura, donde esta misma se va articulando con el volumen.

- **Cubierta toma mayor participación en el partido general de la propuesta:**

En relación a la cubierta, ésta se vuelve a la idea inicial pero con carácter distinto ya que ahora pasa a ser un elemento unificador del volumen que trabaja en paralelo con él. Deja de responder a una fragmentación y se potencia como un elemento dinámico pero continuo que responde a las necesidades programáticas, generando un sentido de movimiento para seguir entendiendo una linealidad en la forma.

- **Modificación del balneario y su estructura:**

Sigue manteniéndose dentro del remate y eje del proyecto, pero se gira entorno hacia la playa para lograr una mayor relación visual como espacialmente con ésta.



CAPÍTULO 6

BIBLIOGRAFÍA



6.1 Libros, Documentos y Artículos

-SERNAPESCA 2013, "Informe de actividades de fiscalización efectuadas en materia de pesca y acuicultura en el año 2012".

-Subsecretaría de Pesca de Chile, "Informe Final Propuesta Política Pública de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal, 2013".

-Javier Arrisueño C. y Omar Zeballos, Tesis "Patrimonio Cultural de Coquimbo y Guayacán", 1982.

- Casa de la Cultura, Municipalidad de Coquimbo, "Ficha de Zona Típica de Guayacán".

-Banco Central, "Informe Anual de la actividad económica de la Región de Coquimbo 2012".

- Municipalidad de Coquimbo, "Plan Regulador Comunal de Coquimbo, 1984".

- SECPLAN, "Informe Plan De desarrollo comuna de Coquimbo 2014-2018", 2012.

-Dirección de Obras Portuarias, "Informe de Plan e Inversiones en infraestructura Portuaria Artesanal 2010-2012".

- Entrevista a Vasco Larraechea en "Seminario Tiempo, Economía y Desarrollo de la Región de Coquimbo", 10 de Agosto del 2012.

-Diario La Tercera, "Las 5 claves de la Ley de Pesca que generan protestas en las ciudades portuarias de Chile", Noviembre 2012.

- Diario El Día, "Un explosivo crecimiento en altura registra La Herradura en Coquimbo", 18 de Junio del 2012

-Instituto Nacional de Estadísticas, Censo 2002.

-Banco Integral de Proyectos, Proyectos involucrados en la Región de Coquimbo, Sector de La Bahía de la Herradura.

6.2 Páginas web

-www.sernapesca.cl

-siit2.bcn.cl/nuestropais/region4, Biblioteca Nacional de Chile, Sistema Integrado de información territorial SIIT.

-www.municoquimbo.cl

- Minas actuales de la región de Coquimbo: <http://dvciactividad-minera.com/>

- Universidad Católica del Norte: Fuente: <http://webdge.ucn.cl/>

-www.cap.cl

-seia.sea.gob.cl/documentos/documento.

-www.pesqueravillaalegra.cl

- www.dop.cl

6.3 Memorias Consultadas

- Verardi Daniela, "Estación y Difusión de la Biodiversidad Marina".
- Suarez Alejandro, "Mercaleta", 2002
- Alejandra Gonzalez, "Estación para la preservación de la Biodiversidad Marina, 2012.
- Irina Marinov, "Recuperación Borde Histórico de Antofagasta, Parque Costero de la Pesca y la Gastronomía 2012.
- Sebastian Laclabére, "Centro de Producción Agrícola Artesanal" 2010.
- Diana Matilla,"Caleta de Pescadores de Bahía Mansa", 2012.
- Nicolas Moya, "Centro de Investigación y desarrollo Tecnológico en Algas", 2011.

6.4 Entrevistas

- Pascual Aguilera, Presidente de la asociación gremial de Pescadores Artesanales de Guayacán.
- Jaime Espejo y Yolanda Disnarda Romero Carvajal, Investigadores de contenidos locales de Guayacán y Coquimbo, Municipalidad de Coquimbo.
- Carlos Sepulveda, arquitecto SECPLAN.
- Sebastian Belmar, Asesor urbano de la Municipalidad de Coquimbo.
- Praxedes Muñoz, Secretaria de investigación de proyectos externos de la universidad Católica del Norte.
- Daniel Rojas, Pedro Cordova ingenieros hidráulicos de Empresa Consultora Acua Ltda.
- José Manuel García, Jefe del Dpto. de Arquitectura de Empresa Consultora Acua Ltda.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer en una primera instancia a mi familia, a richi y a amigos/as que me ayudaron y acompañaron en todo mi proceso formativo de la carrera.

A mi profesor guía, Fernando Dowling, por su compromiso y entrega en este proceso de titulación.

Y finalmente a Pascual Aguilera (Presidente del sindicato de pescadores de Guayacán), Jaime Espejo y toda la comunidad de investigadores e integrantes de la municipalidad, que supieron entregarme una buena acogida y disposición en la obtención de información para la elaboración de este proyecto.