

| AGRADECIMIENTOS |

Gracias a toda las personas que se involucraron directa o indirectamente con la elaboración de este proyecto. Muchisimas Gracias a todos ustedes!

|ALEJANDRO GARCÍA M |

Terminal Pesquero Regional

en Lebu

Espacio Productivo Cultural

MEMORIA DE TÍTULO
U DE CHILE | FAU | 2009

|JOSE CAMPLA LEHMANN|

|JULIO 2009|



| | |
|-------------|--|
| TÍTULO | TERMINAL PESQUERO REGIONAL EN LEBU Espacio Productivo Cultural Memoria de título |
| ALUMNO | ALEJANDRO GARCÍA MIRANDA |
| PROF.GUÍA | Jose Campla Lehmann Arquitecto Prof. Universidad de Chile F.A.U Departamento de Diseño |
| INSTITUCIÓN | Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Depto. de Construcción |
| COLABORADOR | Rodrigo García Miranda Diseño Portada Estudiante diseño Gráfico UDP. www.flan.cl |
| FECHA | Agosto 2008 Julio 2009 |
| CONTACTO | agarciamiranda@gmail.com |

Impreso en Santiago de Chile | Julio 2009 |



PRIMERA PARTE - Presentación / motivaciones / contextualización ?

| | | |
|----|--|----|
| 01 | PRESENTACIÓN DEL TEMA | 10 |
| | MOTIVACIONES | 12 |
| | PESCA ARTESANAL NACIONAL | 14 |
| | ARQUITECTURA DE BORDE COSTERO | 16 |
| | Cambios en la naturaleza del lugar de borde | 17 |
| | MARCO REFERENCIAL GEO-ECONÓMICO | 20 |
| | Región del Bío-Bío | 20 |
| | Provincia de Arauco | 25 |
| | MARCO REFERENCIAL POLÍTICO | 28 |
| | Marco referencial global | 28 |
| | Marco referencial zonal | 30 |
| | Marco referencial local | 30 |
| | Instituciones de fomento para la pesca artesanal | 31 |

SEGUNDA PARTE - Lugar / Problemática Local / Terreno !

| | | |
|----|----------------------------------|----|
| 02 | CIUDAD DE LEBU | 34 |
| | Características principales | 34 |
| | Desarrollo Histórico | 36 |
| | Expansión Urbana | 38 |
| | Hidrografía y Clima de la Comuna | 39 |
| | DIAGNÓSTICO LOCAL | 40 |
| | Conectividad y vialidad | 40 |
| | Áreas verdes | 42 |
| | Actividades Públicas | 44 |
| | PESCA ARTESANAL EN LEBU | 45 |
| | Realidad de la pesca en Lebu | 45 |
| | Flujo funcional del Puerto | 49 |
| | Morfología del Puerto | 50 |
| | Accesibilidad actual del puerto | 52 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| PROYECCIONES A FUTURO | 53 |
| Pladeco | 53 |
| Plano Regulador año 2008 | 55 |
| Rol Futuro de Lebu | 56 |
| Concepto de Rótula Urbana | 57 |
| | |
| TERRENO | 58 |
| Características del terreno | 59 |

TERCERA PARTE - Objetivos / Propuesta / Masterplan / Proyecto =

| | | |
|-------------|---------------------------------|-----------|
| 03 | OBJETIVOS GENERALES | 62 |
| | Objetivo principal | 63 |
| | Objetivos específicos | 66 |
| | Usuario Objetivo | 68 |
| | | |
| | PROPUESTA | 70 |
| | Propuesta Conceptual | 71 |
| | Referentes Arquitectónicos | 72 |
| | | |
| | PARTIDO MASTERPLAN | 75 |
| | Imágen Objetivo masterplan | 76 |
| | | |
| | PROYECTO DE ARQUITECTURA | 78 |
| | Estructura y materialidad | 79 |
| | Sistema de fachadas | 81 |
| | Planimetrías Referenciales | 82 |
| | | |
| | BIBLIOGRAFÍA | 84 |



PUERTO BASE LEON

SERGIO

458

LEON

BERNARDO II

412

FABIOLA

FABIOLA

455

917

LEON

PRESENTACIÓN / MOTIVACIONES / CONTEXTUALIZACIÓN



PRIMERA PARTE

| Presentación del tema |

El tema escogido para la elaboración del proyecto de titulación corresponde al replanteamiento del puerto pesquero artesanal regional en Lebu. La iniciativa de generar un proyecto arquitectónico enmarcado en las actividades portuarias, nace de la motivación de investigar y potenciar el desarrollo de la infraestructura de las actividades portuarias presentes en las costas Chilenas y de potenciar y profesionalizar la actividad pesquera artesanal.

La temática referente al desarrollo y consolidación de bordes costeros, ha sido siempre un área de motivación personal durante el ejercicio de estudio de la carrera de arquitectura. Por ende, el desarrollo del proyecto de titulación se enmarca dentro de este ámbito arquitectónico con el fin de indagar y proponer posibles soluciones integrales para localidades que cumplan con la existencia inminente del dialogo producido con el borde natural establecido.

La estructura de la dialéctica producida a nivel de ciudad en los espacios costeros en relación con el límite natural dado por el mar, ríos y lagos, es de vital importancia a la hora de entender la consolidación e integración que una ciudad o poblado establece en el tiempo con el límite de borde natural.

Esta dialéctica o diálogo espacial, desde un punto de vista genérico, posee su génesis en la necesidad de extender los límites y alcances económicos de una ciudad específica hacia fronteras lejanas con el fin de aprovechar la



Figura 2 : Fotografía de embarcaciones típicas del puerto de Lebu. Fuente: fuente propia.



Figura 3: En esta fotografía, se puede apreciar un a de las tantas embarcaciones activas del puerto de Lebu

condición de “apertura global” que el borde ofrece para la comunidad. Por lo tanto, este tipo de espacios, generalmente compuestos por programas productivos, podría entenderse como una proyección virtual de la ciudad hacia límites internacionales y a la vez como un espacio urbano de reconocimiento e identidad urbana. Por lo tanto, es de vital interés situarse dentro del contexto o modelo arquitectónico del puerto para entender de manera urbana la situación de dialogo con las realidades de borde costero.

Dentro de esta premisa, se establece como objetivo del ejercicio, desarrollar una propuesta arquitectónica en una ciudad que requiera de infraestructura portuaria, necesite establecer vínculos espaciales con el borde costero y requiera de un mejoramiento en la actividad económica portuaria existente. La localidad escogida es la ciudad de Lebu en la octava región del país (Figura 1 y 2). Se escoge esta ciudad debido a su potente actividad pesquera artesanal y por desarrollar su trama urbana dentro de los límites del borde fluvial del río Lebu.

El proyecto se presenta entonces como una intervención arquitectónica respondiendo a las necesidades de infraestructura portuaria pesquera local y regional configurando el frente urbano de borde fluvial inexistente en la actualidad. En otras palabras, el proyecto intenta plantear de manera espacial la dialéctica necesaria entre la actividad productiva pesquera, y el espacio público como soporte de esparcimiento y reconocimiento de la identidad local .

| Motivaciones |

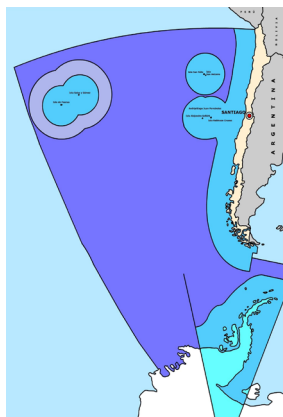


Figura 4: Mar chileno. Se puede apreciar que la "Zona económica exclusiva" delimitada para la explotación y extracción de recursos marinos se encuentra presente a lo largo de toda la geografía nacional. fuente:www.wikipedia.com

Desde el punto de vista de los intereses y motivaciones, la idea de trabajar en espacios costeros surge en parte de la fascinación personal por los espacios que establecen relaciones y vínculos con el agua entendido como elemento vital para el sustento de la comunidad.

Otro enfoque importante que impulsa la generación de la intervención a desarrollar, corresponde a la realidad geográfica de nuestro país. La condición geográfica de Chile establece relaciones íntimas insoslayables con la costa. El territorio marítimo y borde costero representan una enorme franja de amplias potencialidades tanto para la economía como para el desarrollo social de la comunidad. La característica de soberanía tricontinental y control del territorio marítimo, posiciona al país como una nación con fuertes relaciones y vínculos con el mar (figura 4).

Paradójicamente, el desarrollo urbano de las ciudades no ha reconocido de buen modo la presencia y potencia que el espacio del borde costero ofrece desde el punto de vista de la generación de espacios públicos. Esta paradoja, motiva e impulsa la necesidad de investigar acerca del futuro de las costas y bordes costeros de la nación.

Basándose en estas inquietudes correspondientes a la investigación de situaciones de relaciones con el mar, es que nace la temática de intervenir una zona de situación de borde costero con proyecciones a futuro.

Interesa indagar y proponer soluciones de colonización de borde costero y mejoramiento de infraestructura para la actividad económica de la pesca artesanal con el fin de fusionar una realidad productiva con espacios de esparcimiento para la comunidad (*fusión espacial/programática/relaciones*).

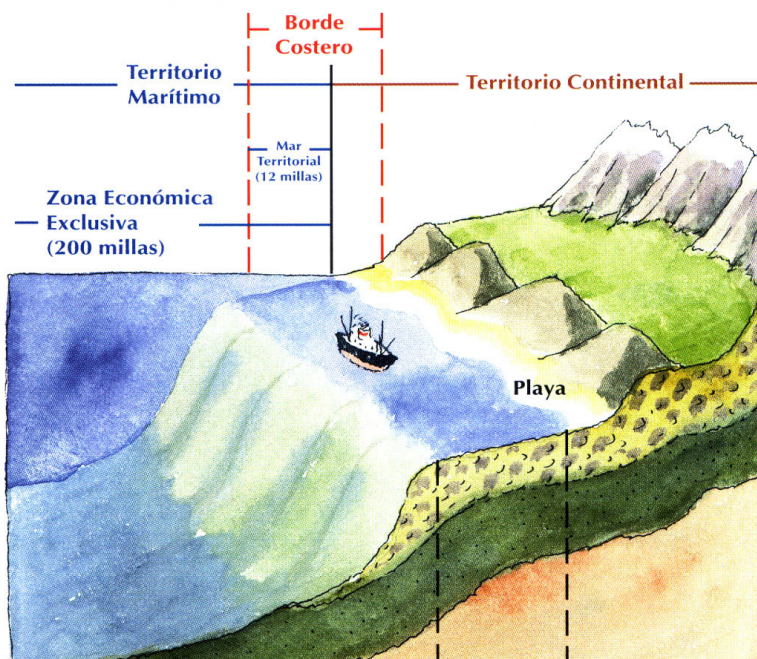
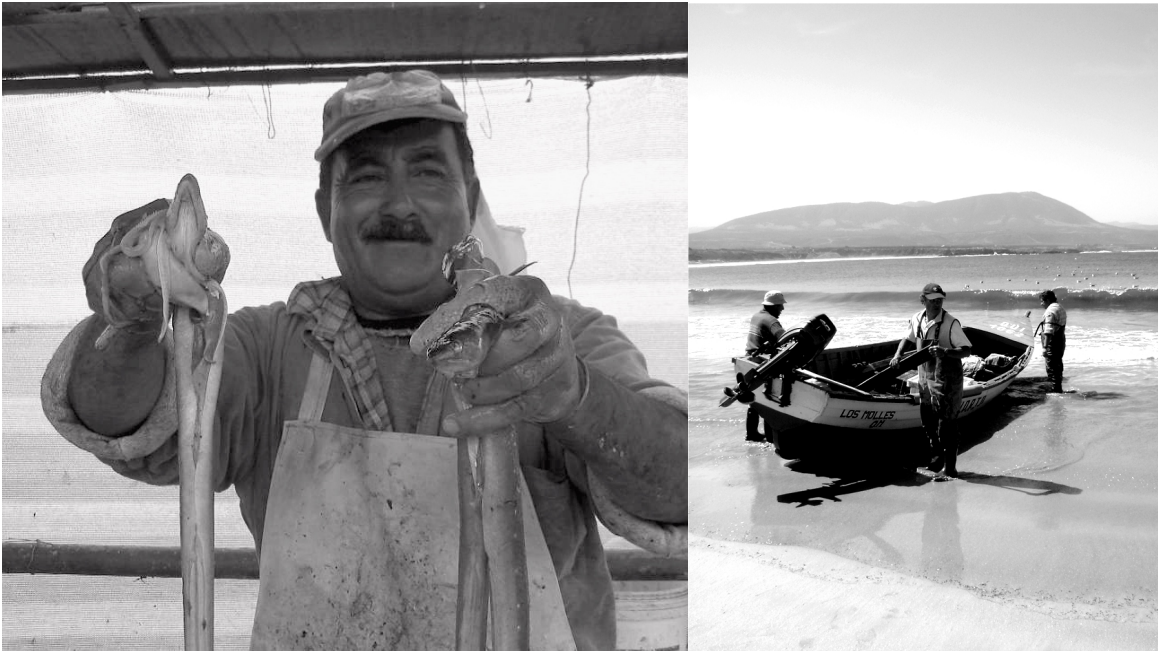


Figura 5: Esquema mostrando el borde costero de Chile. se puede apreciar que existe una gran potencialidad de relación "espacio-funcional" entre la franja del borde costero y la zona económica exclusiva. fuente: www. bordecostero.cl



La actividad pesquera artesanal representa un sector bastante folklórico de la cultura Chilena debido a su presencia en casi la totalidad del litoral. Sin embargo, las actuales legislaciones y carencias de infraestructura, han imposibilitado el desarrollo o profesionalización del rubro. En vista de esto, se sitúa a esta actividad como el punto de mira para la intervención arquitectónica del proyecto de titulación a desarrollar. La conservación y optimización de la actividad pesquera artesanal representa y conlleva a la conservación del patrimonio cultural de la nación. Es por esto que esta actividad se escoge como el rubro objetivo dentro del planteamiento de intervención arquitectónico

Otra motivación corresponde a trabajar sobre espacios de encuentro al aire libre entorno al foco de una actividad específica (en este caso la actividad pesquera). Por lo tanto, la inclusión de variables programáticas de soporte para el espacio público (espacios comerciales y culturales) es esencial para abordar este punto.

El borde costero, generalmente posee en su trama situaciones productivas propias de la localidad bastante arraigada a la consciencia colectiva de la comunidad. Por lo tanto, se podría decir que el espacio de borde costero representa el lugar físico de reconocimiento de la identidad intrínseca de la comunidad específica. Debido a esto, se posee como motivación, trabajar en un lugar donde el espacio de borde y la actividad de borde representen notoriamente la identidad local de la comunidad, con el fin de plantear un escenario de reconocimiento público de la identidad cultural.

Figura 6: Fotografía, mostrando la actividad artesanal y el pescador como personaje emblemático de la identidad pesquera Chilena. fuente: [www. Deviantart.com](http://www.Deviantart.com)

| Pesca artesanal nacional |

Problemática del sector artesanal a nivel nacional



Figura 5: Fotografía mostrando la actividad artesanal basada en la pesca con Red. Fuente imágenes: www.car-lohlozano.com

En la última década, el sector pesquero artesanal Chileno ha evolucionado significativamente, presentando aumentos de producción superiores al 100% en el período 1993 - 2003. La importancia de este sector en la economía nacional radica en que dentro de la actividad pesquera nacional (extracciones cercanas a 5 millones de toneladas anuales), más del 23% corresponde a pesca artesanal. Este dato estadístico, posiciona a este rubro como una actividad económica secundaria (o no industrial) bastante importante y en continuo desarrollo.

Sin embargo, la actividad se ha mantenido invariable en el tiempo desde el punto de vista de los procesos de comercialización y gestión de ventas de los productos extraídos. Esto ha generado que el notorio desarrollo (desde el punto de vista cuantitativo) del rubro no proporcione demasiados cambios significantes en las localidades sustentadas por este tipo de economía. La falta de profesionalización, educación técnica y capacitación del rubro impide optar a mercados más exigentes y por ende al desarrollo económico de la zona involucrada. Esta realidad, conlleva a los pescadores artesanales depender de intermediarios y comerciantes externos quienes basandose en sus productos, distribuyen y procesan lo extraído obteniendo ganancias mucho mayores (a veces triplicando el precio por kilo) en comparación a los precios de venta directa del pescador artesanal.

Por lo tanto, esta problemática de dependencia, radica principalmente en la falta y carencia de conocimiento técnico, infraestructura adecuada para el procesado, faenado y distribución. Esta carencia se presenta entonces como una posibilidad para invertir en ella y garantizar la profesionalización y optimización del rubro en vista de un desarrollo económico del sector social dependiente de la actividad y la permanencia del rubro en la economía nacional.

A diferencia de la pesca industrializada, la pesca artesanal es efectuada por personas naturales o grupos independientes quienes utilizan la infraestructura portuaria de manera compartida. Esta condición pública del espacio dedicado a la actividad pesquera, hace que el frente marítimo productivo, se entienda como un lugar de uso público perteneciente (desde el punto de vista de la memoria colectiva) a la totalidad de la localidad involucrada. Por lo tanto, el sentido de pertenencia y sustento económico local se encuentra arraigado de una manera intrínseca en todas las caletas o puertos artesanales del país.

“Boga-boga” (o “Rema-rema”)/Silvio Rodríguez

Por el día o por la noche
el pescador sale a la mar.
La mar no le ha puesto horario
—aún— de navegar.

Boga, boga, boga,
vuelve a bogar.
Boga, boga, boga
a trabajar.

Por el día o por la noche
el pescador y su piel
llevan red, llevan anzuelo
y más: llevan deber.

Pasan las horas, pasan días
y se cuentan por meses.
Y su alegría y su tristeza
la conocen los peces.
De entre sus manos ve venir
cada rincón del porvenir:
el rostro de la novia, la mamá
o el que nació
el mismo día que partió.

Entonces jura que ahora sí que va a vivir,
entonces jura que más nunca va a salir,
que esta vez si es la última en el mar.

Y pasa el tiempo y no ve el día de volver.
Y pasa el tiempo entre peligros sin mujer.
Y pasa el tiempo que no deja respirar.

Pero la tierra se acaba
cuando vuelve el pescador.
Por eso regresa siempre
al mar, su gran amor.

Y va de océano en océano
con su anzuelo, con su red.
Caiga el rayo o sople el viento
allí es donde se ve.

Nadie sabe cómo sueña
cómo sueña un pescador:
cada vez que cobra presa
allí tiene su amor.

El pescador lleva a bordo
una palma y un amor.
El amor lo hala del fondo,
la palma del corazón.

La labor del pescador artesanal corresponde a un trabajo de sacrificio y dedicación personal debido a las grandes cuotas de tiempo invertidas a la hora de zarpar a la busca de una buena extracción.

la condición directa de la recolección artesanal se ha transformado a lo largo del tiempo en un ícono folklórico de los poblados de la costa chilena.

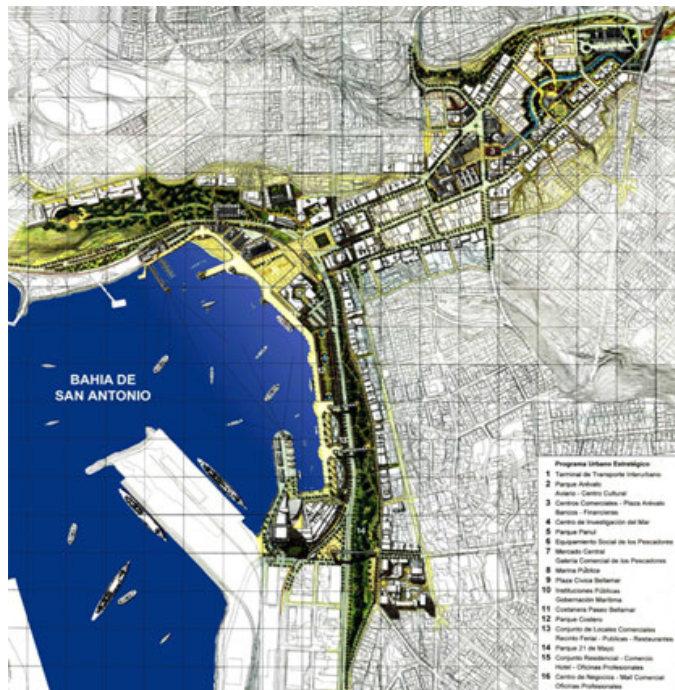
La figura del pescador artesanal ha pasado a ser un personaje típico de la identidad nacional, que sin la preocupación continua del estado en desarrollar y optimizar su actividad, podría verse en riesgo la sustentabilidad de su rubro y por ende la conservación de su identidad folklórica. El extracto de la canción de Silvio Rodríguez adjunto a la derecha, retrata de manera poética la realidad del pescador artesanal común y corriente.

|Arquitectura de Borde costero|

Problemática de colonización productiva del borde costero nacional

Figura 5: Seccional "Bellamar" basado en la recuperación del borde portuario de San Antonio. Desarrollado por la oficina de arquitectura y urbanismo URBE. Cabe destacar la apertura de la ciudad hacia el mar y la dialéctica espacial entre el territorio urbano y marítimo conseguida mediante el manejo de espacios de esparcimiento y producción a lo largo de la bahía. La ciudad se abre al mar sin perder su condición de puerto.

Génesis de la relación dialéctica del espacio de borde costero



En las ciudades que contemplan franja de borde portuario se establece una confrontación e interrelación de escalas. Estas escalas corresponden a la escala territorial (que hace alusión al borde costero como elemento natural), la escala de la ciudad (tramas urbanas y construcciones) y la escala del lugar (refiriéndose a las variables locales propias, tales como la cultura, historia etc...)

La adecuada interrelación coherente entre estas tres escalas, da como resultado la configuración de un paisaje urbano único y propio al contexto. Este paisaje construido, ha establecido la imagen de la ciudad portuaria y por ende es imposible entender una ciudad portuaria sin la existencia del frente o fachada de este paisaje costero.

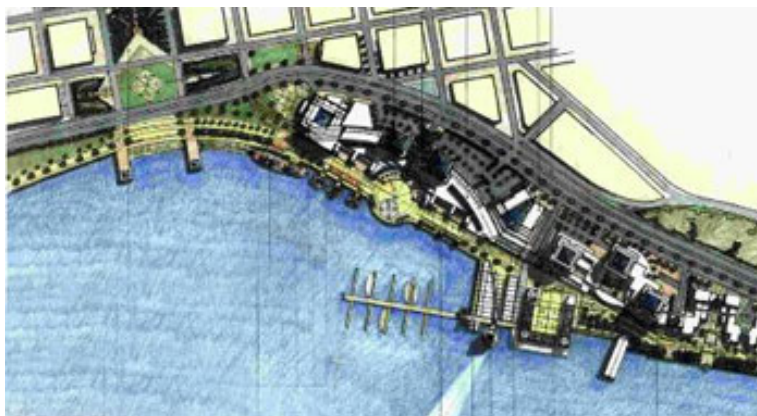
Esta adecuada fusión de las escalas confrontadas, establece los límites físicos reconocibles entre la naturaleza y la naturaleza humana. El puerto, al establecerse en un límite natural, necesariamente plantea límites construidos para la naturaleza, y por consiguiente, al existir límites construidos nace el lugar. Así, si entendemos el Lugar como algo planteado y percibido en la escala humana, podríamos hablar que en este lugar nace y existe la arquitectura.

El puerto de borde costero es un lugar arquitectónico de múltiples características espaciales, ya que posee la característica de ser un borde de principio y fin de la ciudad. En este espacio, se desarrollan relaciones duales entre territorio humano y territorio geográfico, entre macro escalas y escala humana. Por lo tanto, podríamos decir que la naturaleza del lugar del borde costero corresponde a un lugar de realidad de dialogo constante entre dos situaciones de distinta naturaleza.

La confrontación Hombre-naturaleza se hace presente evidenciando la supremacía de lo natural por sobre lo construido por el hombre. Sin embargo, la intervención del hombre a permitido efectuar un orden a este confrontación de escalas trasformando la franja natural de borde en un lugar coherente y propio de la cultura humana.

Desde el punto de vista urbanístico, la fachada marítima o infraestructura portuaria da forma e identidad a la ciudad portuaria configurando así espacios para el reconocimiento de identidad mediante la existencia de espacios de esparcimiento para la comunidad local. Asimismo, la arquitectura de borde costero de una ciudad portuaria, se establece como foco o centro urbano de interés turístico debido a que corresponde al lugar directo donde nace la identidad local.

Figura 5: Seccional par el borde costero de Ptto. montt desarrollado por la oficina URBE. Cabe destacar la propuesta de un circuito de espacio público vinculador entre la realidad urbana y el espacio de borde marítimo.



Cambios en la naturaleza del lugar de Borde

Fractura espacial

Si se analiza el desarrollo histórico del devenir del borde costero tal y como se plantea en lo citado anteriormente, se puede apreciar una mutación considerable en la naturaleza y configuración de estos lugares.

Esto se debe principalmente a que con el transcurso del tiempo, las potencialidades del borde costero han sido explotadas bajo el punto de vista de grandes posibilidades para el intercambio económico de las comunidades. Si bien, este modelo de ocupación no está del todo equivocado, ha dejado de lado (debido a las prioridades de ocupación enfocadas al mejoramiento de la economía local) la continuidad espacial y morfológica que el puerto establecía con la trama de la ciudad en sus inicios. Por lo tanto, se puede decir que las relaciones espaciales del puerto con la ciudad, se han visto fracturadas en ciertas ciudades donde el desarrollo económico del puerto ha contrarrestado la posibilidad y el derecho de acceso al borde costero para sus habitantes.

Esta fractura espacial, se ha transformado en un modelo constante en el desarrollo de las ciudades, llegando al punto de tener que optar por un replanteamiento de la estructura espacial de los centros portuarios.

Para ejemplificar este fenómeno, se puede citar el ejemplo de Barcelona donde se replanteó el borde costero teniendo en cuenta la presencia del habitante mediante la propuesta de espacios de esparcimiento y cultura. Si bien este caso no contempla la fusión de programas económico-productivos con el planteamiento del “Forum de barcelona”, Plantea la reutilización de una gran franja costera en desuso (anteriormente usada para la producción portuaria). Cabe destacar las interrelaciones que estos espacios establecen con la trama existente y las soluciones espaciales particulares enfocadas a los diversos espacios públicos asociados al borde costero (figura) . Este tipo de intervenciones, favorecen y potencian la dialéctica que establece el modelo portuario en sus inicios.

Otro ejemplo en vías de estudio y diagnóstico, corresponde al caso nacional de Valparaíso donde la franja costera se encuentra inaccesible en su mayor porcentaje debido a la presencia de la actividad portuaria de gran escala (figura). Si bien en un principio, Valparaíso nace como puerto, el desarrollo de esta misma condición fue la que fragmenta y fractura el espacio imposibilitando el posterior acceso al borde. Algo similar sucede con el puerto de Coronel dedicado a la exportación de productos madereros.

Casos como estos, hacen ver que el modelo adoptado por la colonización del borde costero productivo debe ser reestudiado y replanteado en vista de garantizar el acceso y reconocimiento de este espacio para el habitante de la ciudad. El borde costero cumple un rol esencial en la conformación de la identidad de un pueblo portuario. Por lo tanto, privarlo de acceso público sería en otras palabras, ocultar y atentar en contra de la identidad primaria de la comunidad de la ciudad.

El nuevo paisaje portuario moderno se entiende desde el punto de vista funcional donde se ha separado parcialmente el puerto de la ciudad debido a su condición productiva. El nuevo borde portuario establece en este caso, un “monólogo” entre él mismo desconociendo su espalada urbana. Desde este punto de vista, podría decirse que el nuevo puerto productivo es un lugar autónomo desvinculado de la realidad ciudadana y pública. Sin embargo, el interés productivo puede transformarse en foco de interés turístico si se maneja de manera adecuada las interrelaciones espaciales entre las actividades y los espacios públicos, las escalas de los espacios diseñados y el roce programático de las partes involucradas.

El crecimiento acelerado de la actividad portuaria debería desarrollarse acompañado de un manejo espacial, a modo de regular los sectores de expansión de este mismo con el fin de equilibrar las interrelaciones entre los espacios productivos y los espacios de uso comunitario.

Figura 5: Fotografía mostrando la situación de fractura de la continuidad espacial en la ciudad puerto de Valparaíso. Se puede apreciar que la actividad portuaria (debido a su auge económico) ha utilizado la totalidad del frente del borde costero para su uso exclusivo. El tema de la apertura espacial está actualmente en desarrollo y estudio de viabilidad debido a la gran importancia y escala de exportaciones que genera el puerto. fuente: www.flickr.com



Figura 5: Planimetría correspondiente al proyecto de renovación urbana " forum de Barcelona". El interés de este proyecto, recae en el aspecto de generación de espacio público contemporáneo donde cada recinto se encuentra inserto en una trama o circuito recorrible para el peatón.



Figura 5: Esta fotografía muestra el emplazamiento real del proyecto del Forum de Barcelona. Se puede apreciar el cambio rotundo en cuanto a la forma y espacios del borde costero configurando un nuevo subcentro de actividades socio-culturales.



Región del Bío-Bío

Perfil asentamiento poblacional

La **octava región** del Bío-Bío, desde el punto de vista nacional, corresponde a la segunda región más importante del país (después de la región metropolitana) debido a su gran importancia poblacional y económica.

En el ámbito poblacional, la región del Bio-Bio posee diversos centros urbanos bastante consolidados, los cuales concentran cerca de 2 millones de habitantes (1.861.562 hab.) repartidos en ciudades de gran envergadura tales como Concepción, Talcahuano, Los ángeles y Chillán.

La región se organiza en 4 provincias (Arauco, Biobio, Concepción y Ñuble) compuestas por un total de 54 comunas, dentro de las cuales, 15 poseen relación directa con el borde costero (provincias de Arauco y Concepción mayoritariamente). Estas 15 regiones, concentran un número aproximado de 771.324 habitantes (según censo año 2002) representando el 41% de la población total regional. Este porcentaje de asentamiento poblacional costero, da cuenta de las potencialidades y condiciones geográficas adecuadas para el desarrollo de centros urbanos relacionados al borde mar. El otro 59% de la población, se concentra en comunas mediterráneas y en centros urbanos de gran envergadura tales como Los Angeles y Chillán.

La presencia de la cordillera de Nahuelbuta (prolongación de la cordillera de la costa) que nace en el río Bio-bio hasta el río Imperial, configura un contexto geográfico bastante peculiar para los asentamientos urbanos y actividades de borde mar. Esto se debe principalmente al cambio climático que sucede en esta zona. La transición de clima templado costero al clima mediterráneo, genera un paisaje y contexto natural único en la zona. Una de las provincias que poseen mayor contacto paisajístico con la cordillera de Nahuelbuta corresponde a la provincia de Arauco.

Perfil económico regional centralidad costera

Las principales actividades económicas de la región corresponden a la Siderurgia, la industria maderera y a la actividad pesquera. En segundo lugar, se sitúan la agricultura, la industria manufacturera y los servicios. La gran con-urbación de Concepción, concentra la mayor parte de las actividades comerciales, turísticas, educacionales y sanitarias.

En el caso de la pesca industrializada, el centro urbano de Talcahuano concentra el mayor porcentaje productivo de esta actividad debido a su condición de ciudad-puerto. La pesca artesanal se desarrolla fuertemente en la totalidad de localidades y ciudades del borde costero obteniendo altos grados de producción a nivel nacional.

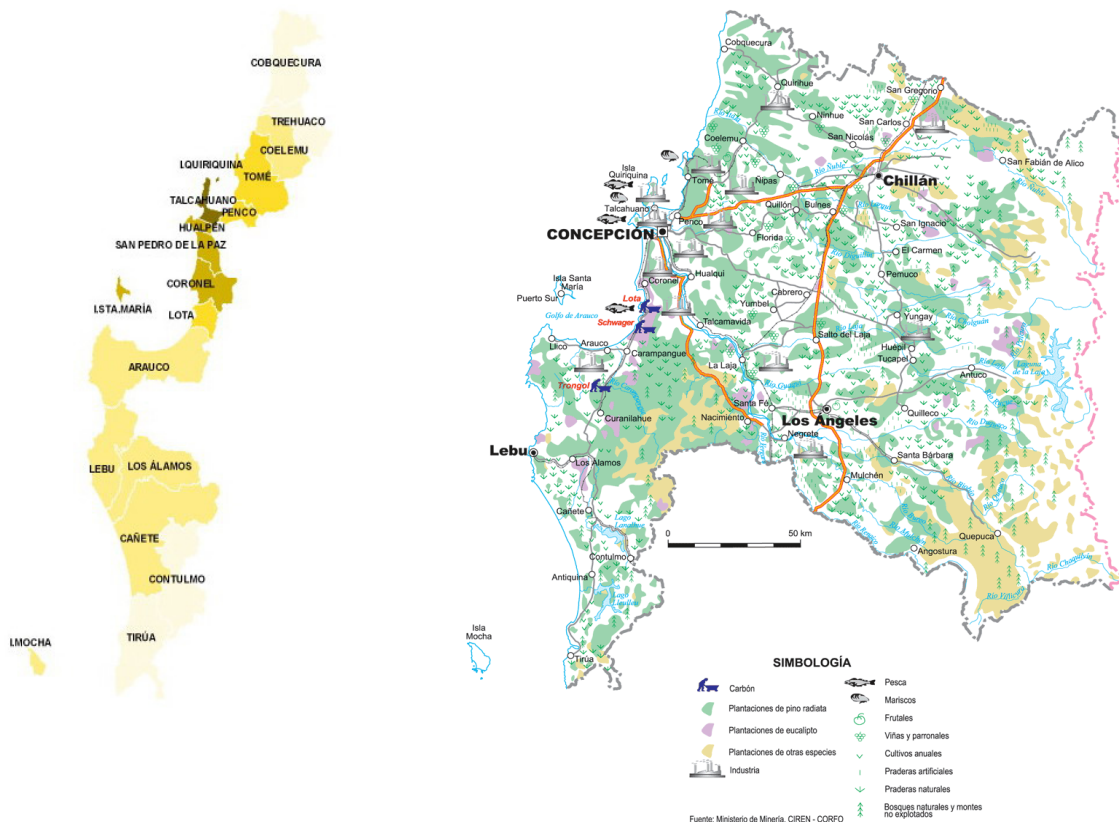


Figura 1: Esquema mostrando las provincias y comunas de la región del Bío-Bío que establecen relación Productiva y poblacional con el borde costero. A la izquierda se puede apreciar el conjunto de comunas relacionadas con el borde mar, y a la derecha se puede apreciar la distribución geográfica de las actividades económicas industriales. El 41 % de la población regional se sitúa en las provincias de Concepción y Arauco, correspondiendo a una población dedicada mayoritariamente a las artes de la pesca y la agricultura. A excepción de Talcahuano, las localidades y ciudades de las comunas costeras basan su economía actual en la pesca artesanal y la minería dedicada a la extracción carbonífera (caso de Lota). Fuente imágenes: www.bordecostero.cl

Pesca Artesanal regional

En Chile hay 455 caletas pesqueras, de las cuales 75 se encuentran en la VIII Región del Bío Bío (4 en la Provincia de Ñuble, 40 en Concepción y 31 en Arauco), que es la segunda mayor cantidad siguiendo la X Región de Los Lagos con 192 caletas. Por lo tanto, podría decirse que la región posee una gran actividad pesquera artesanal la cual puede ser foco de inversiones e iniciativas futuras que busquen potenciar y profesionalizar el rubro en vista de un desarrollo económico de los sectores activos involucrados.

Las caletas y puertos artesanales pertenecientes a la provincia de Concepción, corresponden mayoritariamente a caletas urbanas debido a que se insertan en un contexto urbano bastante consolidado. Por otro lado, la provincia de Arauco (teniendo aproximadamente 31 caletas) representa un gran número de localidades rurales y ciudades de pequeña envergadura con potencialidad de desarrollarse económica y urbanamente.

Los siguientes gráficos y tablas (figura 2 a 8) demuestran que la octava región del Bío-Bío, presenta una actividad pesquera artesanal bastante potente y activa dentro del panorama nacional. La región se sitúa en segundo lugar luego de la décima región que se sitúa como la más productiva en el ámbito de la extracción de recursos marítimos. La Región del Bío-Bío presenta un total de 75 caletas activas, 2521 embarcaciones artesanales, un alto nivel de superficie de áreas de manejo a nivel nacional y cerca de 12.000 pescadores artesanales inscritos en los registros de SERNAPESCA (Servicio nacional de la Pesca). Estas variables hacen ver que la región del Bío-Bío es un buen territorio objetivo para iniciativas de optimización y profesionalización de la actividad pesquera artesanal.



Figura 2: Imagen mostrando la ubicación geográfica de las actividades portuarias y pesqueras de la región. Fuente imagen: www.educarchile.cl

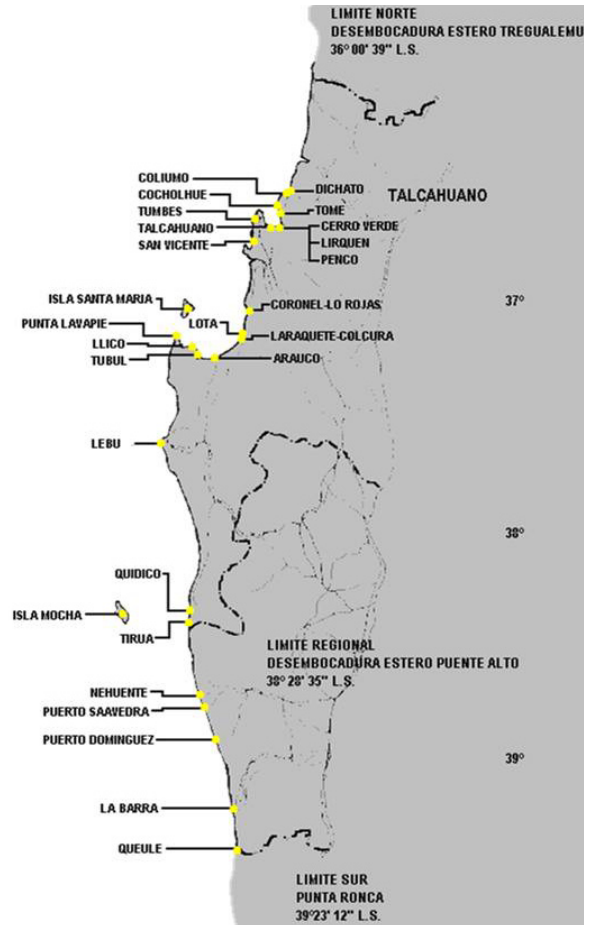


Figura 3: Imagen mostrando la ubicación geográfica de las caletas artesanales en la octava región del Bío-Bío. Fuente imagen: www.subpesca.cl

| TIPO DE RECURSO | DESEMBARQUE (TONELADAS) | PARTICIPACION POR RECURSO | PARTICIPACION NACIONAL | VARIACION ANUAL |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|
| PECES | 503.675 | 93,2% | 61,1% | 25% |
| MOLUSCOS | 15.806 | 2,9% | 33,4% | 30% |
| CRUSTACEOS | 51 | 0,0% | 0,3% | -79% |
| OTROS | 268 | 0,0% | 0,4% | -4% |
| ALGAS | 20.397 | 3,8% | 8,4% | -2% |

Figura 4: Tabla mostrando la cantidad de toneladas anuales de desembarque nacional de la actividad de la pesca artesanal regional. Fuente tabla: Informe sectorial pescadores artesanales 2008, Elaborado por SERNAPESCA.

Figura 5: Gráfico mostrando la cantidad de Caletas permanentes por cada región del país. Fuente: Informe sectorial pesquero artesanal 2008, Informe laborado por SERNAPESCA.

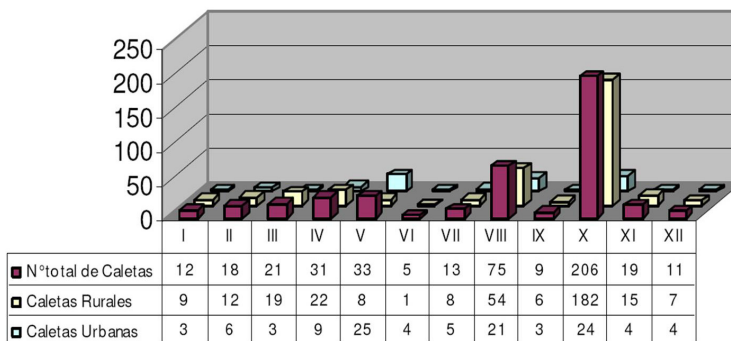


Figura 6: Gráfico mostrando la cantidad de Embarcaciones artesanales por cada región del país. Fuente: Informe sectorial pesquero artesanal 2008, Informe laborado por SERNAPESCA.

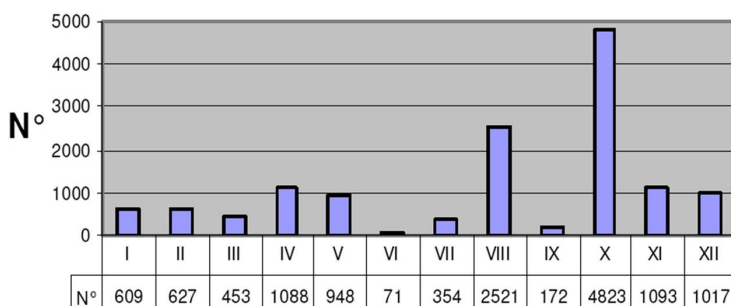


Figura 7: Gráfico mostrando la relación Superficie / Areas de manejo por cada región del país. Fuente: Informe sectorial pesquero artesanal 2008, Informe laborado por SERNAPESCA.

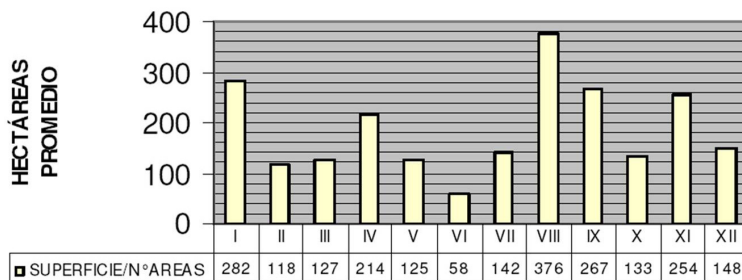
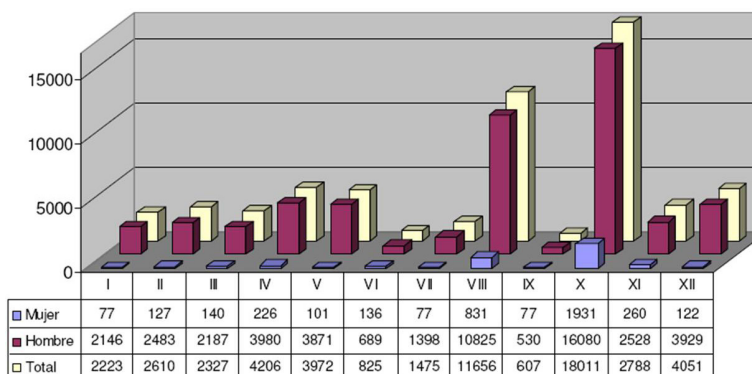


Figura 8: Gráfico mostrando el número de pescadores artesanales por cada región del país. Fuente: Informe sectorial pesquero artesanal 2008, Informe laborado por SERNAPESCA.



| CATEGORIA | CANTIDAD | PROPORCION REGIONAL | PROPORCION NACIONAL |
|--------------------|----------|---------------------|---------------------|
| ARMADOR | 760 | 7,4% | 13,6% |
| MARISCADOR | 2.085 | 20,2% | 17,6% |
| ALGUERO | 1.959 | 19,0% | 15,4% |
| PESCADOR ARTESANAL | 8.332 | 80,8% | 22,7% |
| TOTAL | 10.316 | | 20,5% |

Mano de obra y Flota artesanal regional

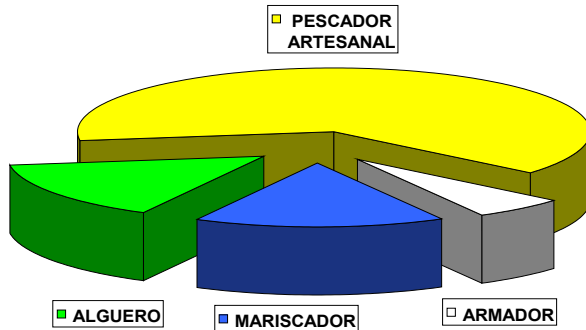


Figura 9: Tabla y gráfico mostrando la mano de obra y flota artesanal regional. Fuente : Resumen informativo del sector pesquero artesanal nacional. Trabajo Elaborado por el departamento de Subpesca. (año 2005).

| CATEGORIA | CANTIDAD | PROPORCION REGIONAL | PROPORCION NACIONAL |
|--------------|----------|---------------------|---------------------|
| BOTE A REMO | 502 | 20,6% | 43,8% |
| BOTE A MOTOR | 1.308 | 53,8% | 15,8% |
| LANCHA | 623 | 25,6% | 16,2% |
| TOTAL | 2.433 | | 18,4% |

Embarcaciones

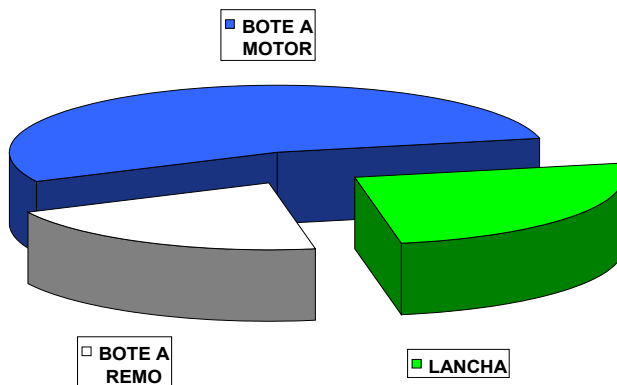


Figura 10: Tabla y gráfico mostrando la cantidad y tipología de embarcaciones artesanales regionales. Fuente : Resumen informativo del sector pesquero artesanal nacional. Trabajo Elaborado por el departamento de Subpesca. (año 2005).

Los siguientes gráficos y tablas (figura 2 a 8) demuestran que la octava región del Bío-Bío, presenta una actividad pesquera artesanal bastante potente y activa dentro del panorama nacional. La región se sitúa en segundo lugar luego de la décima región que se sitúa como la más productiva en el ámbito de la extracción de recursos marítimos. La Región del Bío-Bío presenta un total de 75 caletas activas, 2521 embarcaciones artesanales, un alto nivel de superficie de áreas de manejo a nivel nacional y cerca de 12.000 pescadores artesanales inscritos en los registros de SERNAPESCA (Servicio nacional de la Pesca). Estas variables hacen ver que la región del Bío-Bío es un buen territorio objetivo para iniciativas de optimización y profesionalización de la actividad pesquera artesanal.

Provincia de Arauco

Foco regional de pesca artesanal
Potencialidad portuaria

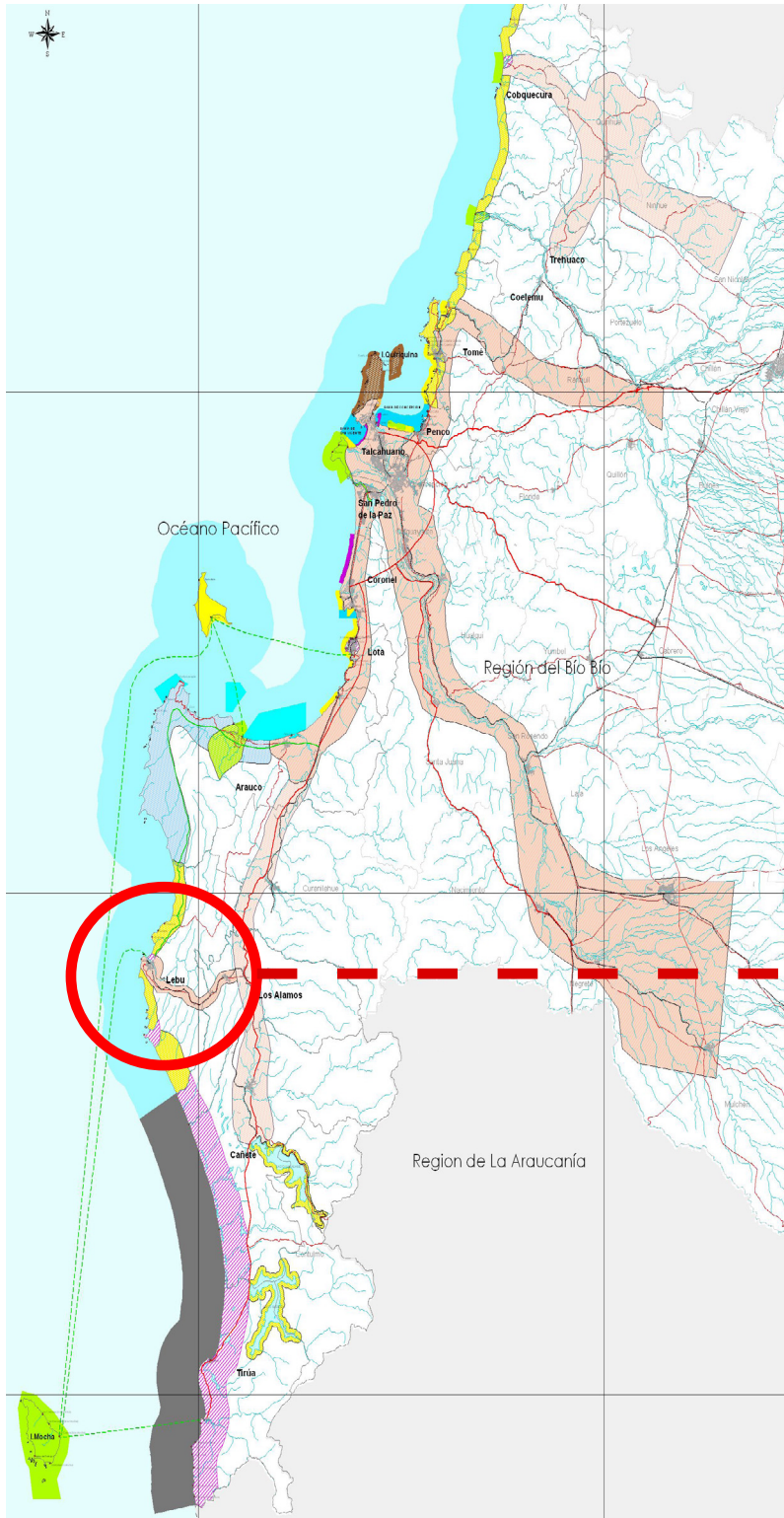


Figura 7: Figura mostrando la Ubicación geográfica de la provincia de Arauco. Fuente imagen: www.wikipedia.com

La provincia de Arauco corresponde a la provincia con mayor porcentaje de superficie de borde costero (figura7). Si bien las actividades económicas de primera importancia se encuentran concentradas en la provincia de Concepción, la provincia de Arauco se caracteriza por desarrollar una muy buena actividad pesquera artesanal a lo largo del litoral. Localidades como Llico, Lota y Lebu poseen una extensa flota pesquera activa aprovechando las 5 millas de áreas de manejo dedicadas al usufructo pesquero artesanal.

Otro aspecto importante, corresponde a la existencia de la isla Mocha ubicada al Sur-Oeste de la provincia. Esta Isla, establece un área de manejo de recursos bentónicos (A.M.E.R.B) bastante extensa para la actividad regional, comportándose como un hito dentro de los recorridos de extracción de la actividad pesquera. Estos recorridos corresponden a los viajes por jornadas o semanas que las embarcaciones de las distintas caletas de la región efectúan a la hora de extraer recursos marítimos. En la figura 8, se puede apreciar parte del circuito continuo efectuado entre estas distintas localidades pesqueras. Se puede apreciar (en líneas verdes), los hitos o paradas estabalecidas en el circuito de extracción regional.

Dentro de este recorrido, destacan la isla mocha, El puerto de Lebu y la isla Santa María. El puerto de Lebu se destaca debido a su condición de puerto de desembarque para la actividad pesquera artesanal. En él atracan embarcaciones provenientes de distintas localidades regionales, tales como Lota, Coronel, Llico e incluso Valparaíso. Por lo tanto, la situación de Lebu se comporta como un punto estratégico para la actividad pesquera regional.



Macrozona Objetivo :
Ciudad de Lebu
(capital provincial)

Figura 7: Figura mostrando la Ubicación geográfica de la provincia de Arauco. Fuente imagen: www.wikipedia.com

Si bien la región posee bastantes puertos establecidos, el uso de éstos corresponde a las actividades industriales madereras y a la pesca industrializada (caso del puerto de Coronel, Talcahuano y Concepción).

A pesar de esto, la actividad pesquera artesanal juega un rol importante en la economía regional sustentando diversos poblados que anteriormente se sostenían gracias a la actividad carbonífera (actualmente en estado inoperante, debido a razones de viabilidad). Por lo tanto, es de esencial preocupación identificar territorios potenciales para la optimización de la actividad.

Luego de haber analizado la realidad pesquera de la Octava región, se plantea la elección del puerto de Lebu, como territorio objetivo para el planteamiento del proyecto arquitectónico a desarrollar, debido a su importancia desde el punto de vista de la actividad pesquera artesanal y a su posición geográfica estratégica para los circuitos de embarcaciones pesqueras.

| Marco referencial político |

Marco referencial global

Programa de infraestructura portuaria y costera

El Proyecto, entendido como Objetivo de intervención, se enmarca dentro de las iniciativas de recuperación de infraestructura de borde costero y fluvial planteadas por la dirección de obras portuarias (DOP). Estas propuestas, corresponden al Plan de desarrollo llamado “Programa de infraestructura costera y portuaria”, elaborado por esta organización estatal el año 2003 con el fin de reglamentar e invertir en el desarrollo a largo plazo de las situaciones de borde costero de las comunidades y ciudades de la costa Chilena.

Dentro de las iniciativas planteadas por este organismo, destaca como objetivo principal, la generación de intervenciones para el desarrollo económico y social de las zonas costeras y fluviales del país. Estas intervenciones enfocadas al mejoramiento de la infraestructura portuaria, se encuentran en desarrollo y en fases de evaluación dependiendo del caso o zona objetivo. Este Organismo (dependiente del Ministerio de Obras Públicas -M.O.P) cuenta con un presupuesto de inversión anual aproximado de 12.000 millones de peso, el cual se distribuye según criterios de urgencia, factibilidad y proyección de éxito en el tiempo para cada una de las localidades objetivo.

Dentro de este marco referencial global, cabe destacar dos sub-categorías del programa que influyen y condicionan parámetros de factibilidad y realidad para las intenciones de la intervención Arquitectónica a desarrollar mediante el proyecto de Titulación.

La primera Sub-categoría corresponde al Programa de infraestructura portuaria pesquera artesanal y la segunda al Programa de infraestructura de mejoramiento de borde costero a nivel nacional. A continuación, se detallan los objetivos generales de ambos programas a modo de entender la situación de marco referencial global con mayor grado de detalle:

Figura 1: Distintos organismos gubernamentales se encuentran involucrados dentro de las iniciativas nacionales referentes a los proyectos de renovación de bordes costeros y puertos productivos. En el contexto de iniciativas para los proyectos de la VIII región, destacan el D.O.P (perteneciente al M.O.P), El gobierno regional del Bio-Bio y el departamento de desarrollo territorial. Fuente imágenes: www.mop.cl



GOI

Programa de infraestructura portuaria pesquera artesanal

El objetivo de este sub-programa, corresponde a la inversión y generación de estrategias de intervención en vista del mejoramiento de la infraestructura portuaria para mejorar la productividad de la actividad pesquera artesanal. Este mejoramiento, se logra mediante el diseño de estrategias de intervención Arquitectónicas de mejoramiento en las áreas de Higiene (mejoramiento de condiciones sanitarias), seguridad y optimización operacional de la actividad y el desarrollo del turismo local asociado y basado en la presencia de la actividad pesquera.

Dentro de este sub-programa, se incluyen 25 puertos pesqueros, 38 puertos pesqueros locales (dentro de los cuales se encuentra el puerto artesanal de Lebu) y 20 caletas pesqueras pertenecientes a localidades repartidas en la totalidad del territorio y regiones de la nación.

Programa de infraestructura de mejoramiento del borde costero

Espacios públicos

El objetivo de este segundo sub-programa, corresponde a invertir y generar estrategias de intervención en vista del mejoramiento de la infraestructura en vista de la generación de nuevos espacios públicos costeros. Estos espacios deberán ser destinados a la recreación y esparcimiento estableciendo armonía y coherencia con la identidad, tradición y necesidades urgentes de las localidades costeras o fluviales objetivos.

Dentro del plan se incluyen, 14 ciudades a lo largo de todo el país como prioridad para las distintas intervenciones y estrategias de mejoramiento de infraestructura. Asimismo, se plantea elaborar mecanismos de asociación Público-privado para el financiamiento de los proyectos.

Estas iniciativas de desarrollo implantadas por el D.O.P, en conjunto con las instituciones relacionadas tales como SERNAPESCA, SERCOTEC e INGESUR, establecen un amplio marco referencial en ámbitos de factibilidad, inversión y financiamiento para las intervenciones Arquitectónicas inscritas en la temática de infraestructura de borde costero. Por lo tanto, el panorama global correspondiente a las iniciativas gubernamentales y estatales plantea una situación actual ventajosa para la elaboración de intervenciones de esta índole que apuesten al desarrollo a largo plazo de localidades costeras o fluviales.

El objetivo final de estas intervenciones de infraestructura, deberá solucionar y dar respuesta a las problemáticas de eficiencia y competitividad del sector pesquero artesanal en el panorama nacional e internacional y enfrentar los problemas de espacio dedicados a la producción y esparcimiento objetivo.

Marco referencial zonal

Programa PPlan Arauco

Un segundo Marco referencial corresponde al programa estatal de desarrollo regional llamado Plan Arauco. Este plan, fue concebido el año 2007 con la intención de elaborar herramientas de desarrollo e inversión a largo plazo para la región de Arauco en vista de un crecimiento económico social de las localidades de la zona. Este Plan posee un presupuesto cercano a los 90.000 millones de pesos al año, los cuales serán invertidos en alianzas publico-privadas en vista de generar desarrollo productivo que produzca empleos para la zona. Los dos principales ejes objetivos, corresponden a la actividad de la pesca y a la educación de la comunidad (centros de formación técnica etc.).

Marco referencial Local

Posibles inversiones en actividad pesquera de Lebu

Dentro de un marco referencial más específico y local, cabe destacar las iniciativas y preocupaciones locales de la Comunidad Lebulense por impulsar la actividad pesquera en vista de la obtención y generación de infraestructura portuaria que permita participar de mercados internacionales más exigentes. La situación actual de la actividad productiva ligada a la pesca artesanal en Lebu, posee un gran potencial desde el punto de vista de desarrollo económico social debido al gran interés que existe por parte de las entidades gubernamentales regionales, estatales y locales por implementar y conseguir financiamiento para intervenciones de infraestructura que aporten un desarrollo a largo plazo. Actualmente, la comunidad Lebulense posee como una de sus prioridades establecer un foco de producción de pesca-industrializada atractiva para los mercados exigentes internacionales basándose en la exportación de productos de la pesca fina (extracción de Reineta, Bacalao de profundidad, Sierra y Albacora entre otras especies).

En el ámbito de inversiones extranjeras existen diversos grupos asiáticos (generalmente provenientes de China) interesados por invertir en la actividad pesquera de Lebu. Esto conllevaría a una renovación tecnológica de la actividad y una profesionalización de los procesos de extracción y procesado. Estas iniciativas de inversión demarcan un panorama alentador desde el punto de vista del potencial que puede obtener la actividad pesquera de la zona.

Desde el punto de vista de las políticas tomadas para impulsar el desarrollo de la actividad, cabe destacar la preocupación por elevar el valor agregado del producto final ofrecido en el mercado. Esto será posible en la medida que se invierta en mejoramiento de infraestructura sanitaria y operativa útil y beneficiosa para la actividad. Esto se traduce entonces en una intervención Arquitectónica referente a estas necesidades primarias del sector objetivo a estudiar. Es decir, proponer infraestructura en vista del mejoramiento de la higiene, refrigeración, organización, procesos de faenas etc.

Instituciones de fomento para la pesca artesanal

F.A.P

Por otro lado, existen organizaciones estatales dedicadas a la generación de herramientas y programas de fomento para la pesca artesanal nacional. Dentro de estas organizaciones destaca el Fondo de Administración Pesquero (F.A.P) dedicado a fomentar e invertir en programas de capacitación e investigación para la actividad de la pesca artesanal. Dentro de sus objetivos, existen dos líneas de acción (pesca industrial y pesca artesanal). La organización tiene por objetivos para este sector, desarrollar los siguientes puntos:

- Fomento Productivo
- Capacitaciones técnicas
- Desarrollo organizacional
- Investigaciones de acuicultura y pesqueras
- Seguimiento y vigilancia de áreas de manejo



Figura 2: Logo de la F.A.P. fuente imagen: www.fap.cl

Estas iniciativas políticas, establecen un contexto político alentador para la inversión y planteamiento enfocado al mejoramiento y profesionalización de las actividades pesqueras artesanales del país. La existencia de programas de financiamiento, programas de fomento y organizaciones estatales enfocadas al desarrollo socio-económico de territorios geográficos específicos, proponen un panorama bastante respaldado en términos de gestión y financiamiento a la hora de proponer obras de infraestructura y mejoramiento de las instalaciones portuarias.



LUGAR / PROBLEMÁTICA LOCAL / TERRENO



SEGUNDA PARTE

[Ciudad de Lebu]

características principales

Ciudad capital provincial



Lebu pertenece a la Provincia de Arauco (VIII Región del BíoBío). Se localiza a 145 Kms. de la Ciudad de Concepción, capital regional. Tiene una superficie de 562,9 Kms² representa a 1.52% de la Superficie Regional y un 0.07% de la Superficie Nacional.

Se encuentra ubicado entre los paralelos 37° 36' de latitud Sur y 73° 40' de longitud Oeste. Limita al Norte con la Comuna de Arauco separada por el Río Quiapo, al Sur con Los Alamos y Curanilahue, al Oeste con el Océano Pacífico.

La Población Comunal es de 25035 personas (Censo 2002), de los cuales el 87.84% de los habitantes, corresponde al Area Urbana (ciudad de Lebu), y el 12.16% corresponde a los habitantes del Area Rural correspondiente a los poblados de Santa Rosa y Pehuen (localidades Cercanas dependientes administrativamente de la Ciudad de Lebu).

La comuna de Lebu, está ubicada en la parte baja de la Cordillera de la Costa. Esto ha permitido que la ciudad se desarrolle en los sectores planos junto al río Lebu, en los cerros y quebradas que limitan estos sectores, por el Sur y Suroriente.

El Sector central de la ciudad y las riberas del Río, son zonas con pendientes suaves hacia el Río Lebu, que se desarrollan entre las cotas 5 y 3.30 mts., sobre el Nivel del Mar.

Figura 1: Esta tabla muestra en resumen las principales características demográficas de la comuna de Lebu y sus localidades, Se puede apreciar el rol principal de la ciudad de Lebu dentro de la Comuna.
Fuente imágenes: Municipalidad de Lebu

| LOCALIDAD | POBLACION (habs) | AREA CONSOLIDADA (há) | AREA URBANA (há) | DENSIDAD (habs/há) | DENSIDAD URBANA (habs/há) |
|-----------|------------------|-----------------------|------------------|--------------------|---------------------------|
| LEBU | 19877 | 230,60 | 730 | 86,20 | 27 |
| SANTAROSA | 815 | 18,76 | | 43,44 | |
| PEHUEN | 740 | 25,59 | | 28,92 | |

Rol comunal

Ciudad Servicio

Ciudad Puerto

La ciudad de Lebu se caracteriza actualmente por cumplir un rol de servicio a escala comunal. Es decir, que concentra todos los servicios administrativos indispensables para la jurisdicción y supervisión de las localidades cercanas en el centro fundacional de la ciudad.

Esta característica de rol de servicio comunal, ha establecido un flujo demográfico regional bastante fuerte y continuo durante todo el año. Por otro lado la Ciudad de Lebu, se caracteriza por su condición de Puerto productivo pesquero, lo cual visto desde el punto de vista económico -social, sustenta gran parte de la población comunal.

La ciudad de Lebu juega un rol de cabecera provincial, debido a 3 factores genéricos:

Presencia de múltiples servicios

Potente actividad productiva pesquera (Puerto pesquero)

Potencial Rol Turístico Intercomunal

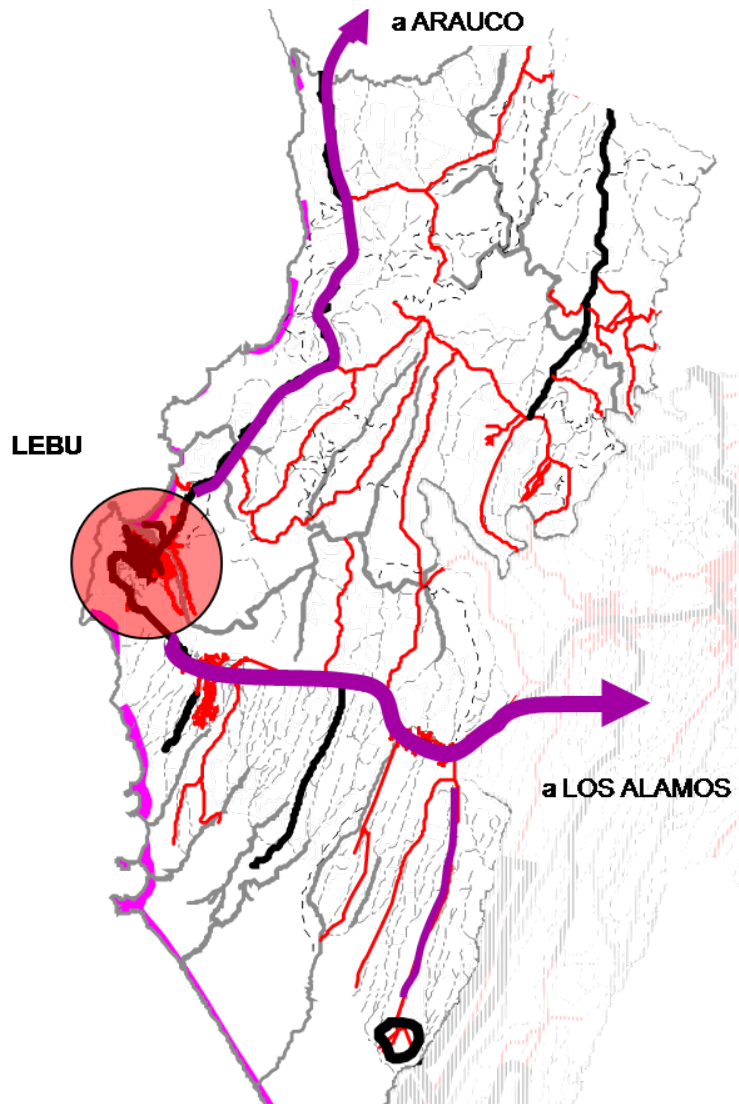


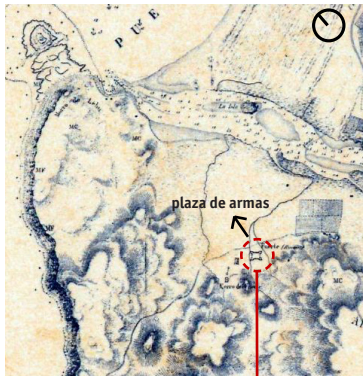
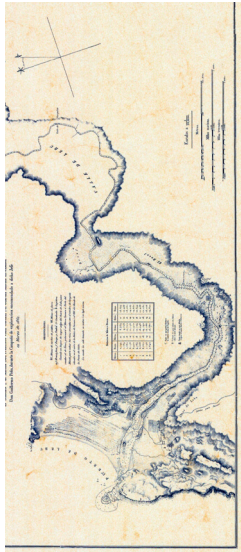
Figura 1: Esta imagen muestra la conectividad que la ciudad de Lebu establece a nivel comunal y provincial. Se puede apreciar que Lebu corresponde al único puerto productivo de toda la provincia.
Fuente imágenes: Municipalidad de Lebu

Desarrollo histórico

Ciudad del carbón

Ciudad de la Pesca

Figura 3: En esta imagen, se puede apreciar la realidad de la macrozona del Río Lebu en el siglo XIX. El único inicio de asentamiento, corresponde a algunos fuertes españoles destinados a la colonización de aquellas tierras. fuente imagen: www.observatoriourbano.cl)



Fuerte Varas

Figura 2: En esta imagen, se puede apreciar el valle de la cuenca hidrográfica del río Lebu. Se puede observar la Localización del Fuerte Varas (centro neurálgico fundacional de la ciudad de Lebu) y el futuro emplazamiento de la plaza de armas al norte del fuerte. fuente: www.observatoriourbano.cl)

La fundación de la comuna de Lebu se realizó el 08 de Octubre de 1862, fecha de inauguración del Fuerte Varas, que protegería el desarrollo en los primeros años de la comuna.

El fuerte Varas (llamado a sí en honor a Don Antonio Varas) se ubicó en los antiguos escombros de una fortificación española, (actual Gobernación Provincial). El fuerte quedó delineado como un recinto cuadrado de cien metros por costado y protegido por una muralla de dos metros de espesor, y fuera de ella murallas por un foso de cinco metros de ancho.

Luego en el mismo período histórico, la ciudad fue trazada con once manzanas de 96mts de lado, dejando entre ellas espacios de 14 mts para servir como futuras calles. Entre esas manzanas se destinó una ubicada inmediatamente al norte del lugar que ocuparía el fuerte, para la Plaza de Armas.

Esta manzana es la que da origen a la ciudad de Lebu, siendo el epicentro de la expansión urbana. La ciudad se planteó replegada del borde-mar, debido a una razón de protección y seguridad.

No hubo (en una primera instancia) interés por potenciar la ciudad como puerto hasta el descubrimiento, el año 1860, de un yacimiento carbonífero en los cerros cercanos. Este yacimiento, fue el sustento y razón para desarrollar y potenciar un incipiente puerto carbonífero en Lebu (año 1863).

Crecimiento urbano ligado a la nueva actividad económica.

El nuevo puerto carbonífero de Lebu se instaló en el sector más cercano a la desembocadura del Río Lebu. Este sector se denominó sector “Boca Lebu”. En estos terrenos se instaló infraestructura productiva para el lavado del carbón extraído para su posterior exportación.

Las instalaciones de los lavaderos de Carbón propuestos en el sector de Boca Lebu, respaldaron todo un periodo de esplendor económico para aquella incipiente ciudad. Este período permitió una expansión urbana acelerada en torno al epicentro fundacional, configurando nuevos barrios residenciales con construcciones en madera pertenecientes a una elite de aquellos tiempos. En el curso de 1873 Lebu alcanzó su mayoría de edad. El desarrollo de su industria carbonífera, el progreso urbano, la creación de nuevos servicios públicos y la formación de una industria artesanal configuraban el perfil en desarrollo de esta ciudad.

Sin embargo, hace no muchos años, en la década de los Ochenta, la producción carbonífera es fuertemente golpeada debido a la gran crisis económica mundial. Esto obligó a que los yacimientos tuvieran que ser clausurados y ser vendidos a privados para la explotación de un porcentaje del yacimiento.

Figura 3: En esta imagen, se puede apreciar la tipología de construcción producida en la época de 1870 como resultado del esplendor económico. El sistema constructivo utilizado era elaborado íntegramente en madera. Las familias que habitaban estas construcciones correspondían a la élite relacionada al poder productivo del sector carbonífero. Actualmente estas construcciones son consideradas monumentos de patrimonio arquitectónico local.



Figura 4: En esta imagen, se puede apreciar los vestigios y ruinas del antiguo lavadero de carbón ubicado en el sector Boca Lebu. Actualmente se encuentra protegido y considerado parte del patrimonio arquitectónico de la comuna, al igual que toda la zona de Boca Lebu.



Expansión urbana

crecimiento concentrico polarizado al sur de la ribera del río Lebu.

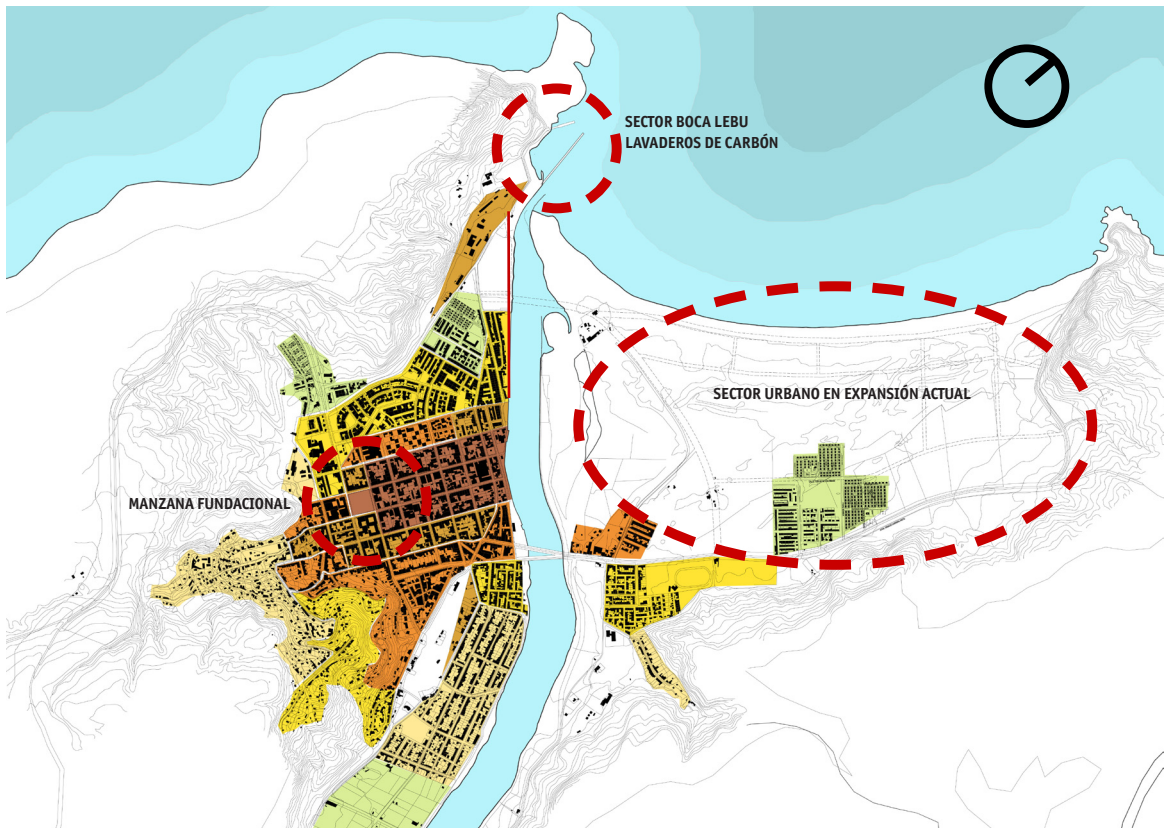
La **condición** de expansión concéntrica en torno a la manzana fundacional, conllevó a que las riberas del río Lebu se dejáran des pobladas hasta tiempos futuros.

La ciudad no tuvo un planeamiento claro respecto a la ribera fluvial. Por lo tanto, la colonización de estos sectores fue tardía y caracterizada por un uso desuelo residencial.

Este esquema de expansión originó una desigualdad en el crecimiento del área Urbana de la ciudad. Como se puede apreciar en la imagen posterior, el desarrollo urbano consolidado se sitúa al sur de la ribera del río Lebu. Todo el sector circundante a la manzana fundacional, corresponde a una expansión generada entre las décadas de 1870 a 1952 como resultado del auge económico derivado de la industria dle carbón.

Figura1: Esta imagen muestra el desarrollo de la expansión urbana ligado a períodos históricos de la historia de la ciudad. Fuente imagen : fuente propia

Por otro lado las Riberas del Río y los sectores de la Zona Urbana Norte, han sido colonizadas en un período comprendido entre las décadas de 1970 y 2002. El sector correspondiente a Boca-Lebu, fue declarado sector de protección por lo que corresponde a una zona de restricción por interés histórico.



Hidrografía y clima de la Comuna

crecimiento concentrado polarizado al sur de la ribera del río Lebu.

La Ciudad queda ubicada en la hoya hidrográfica del Río Lebu, éste tiene importancia por ser el Río de mayor caudal y el que provee de agua potable a la Ciudad de Lebu. Existe también en las proximidades un pequeño sistema hidrográfico construido por los Esteros Huellaco y el Manzano que se juntan para desembocar al Mar, como un solo curso de Agua. Este sistema tuvo su importancia antaño por haber sido fuente de abastecimiento de agua potable para la ciudad.

En cuanto al clima, la Comuna presenta el clima típico de la Cordillera de la Costa en la Zona Sur:

En relación a las temperaturas, estas son moderadas y con una amplitud térmica también moderada. Temperatura Media, Enero (mes caluroso): 16° -19° C. Temperatura Media, Julio (mes frío): 9° - 11° C Amplitud térmica: 6° - 7°C

Las cuatro estaciones del año son marcadas, con un período invernal largo y lluvioso (las precipitaciones medias anuales están comprendidas entre los 1550 y 2000 mm), y un Verano de corta duración.

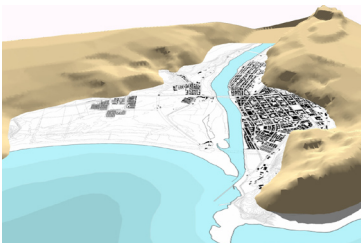


Figura 2: Modelo 3d mostrando la cuenca Hidrográfica generada por el río Lebu. Se puede apreciar que la ciudad se sitúa en el valle generado por la cuenca natural. Fuente imagen: fuente propia

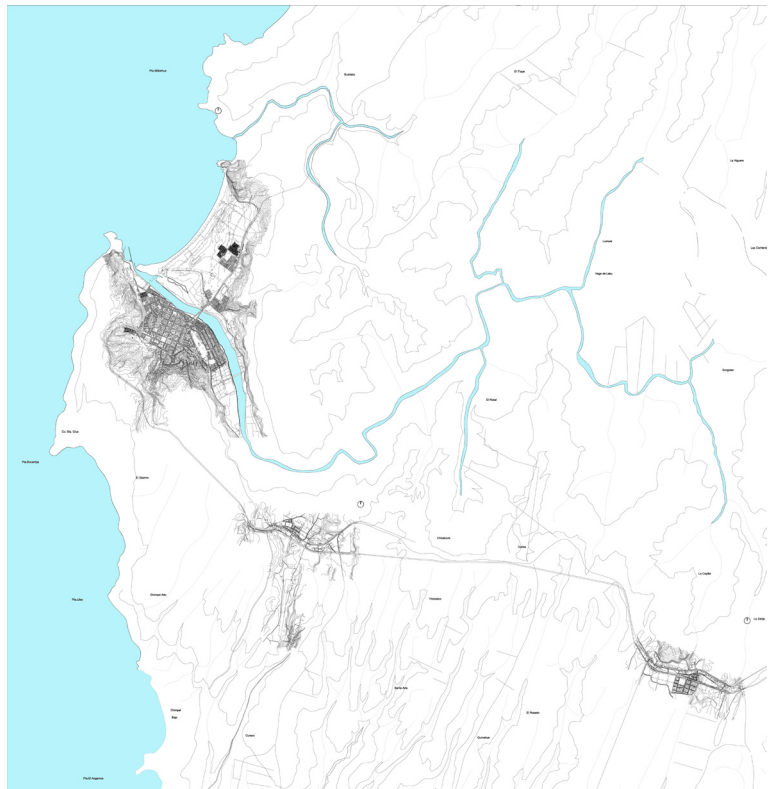


Figura 3: Esta imagen muestra el sistema hidrográfico completo de la comuna de Lebu. Se puede apreciar que el río Lebu juega un rol importante tanto en la conformación de la ciudad como en obtención de recursos hídricos. Es el único río de gran caudal de la zona con características navegables. El río Lebu corresponde a un sistema complejo de una red hidrográfica esencial para la economía de la provincia: condición de Puerto y Explotación de tierras agrícolas. Fuente imagen: fuente propia

conectividad y vialidad

Es necesario diagnosticar la localidad de Lebu en vista de obtener una buena visión global de como se configuran los espacios de la ciudad, cuales son las necesidades, falencias y estructuras. Este diagnóstico determinará y configurará una buena base de antecedentes para la elección de la zona y terreno para el desarrollo de la intervención arquitectónica a elaborar.

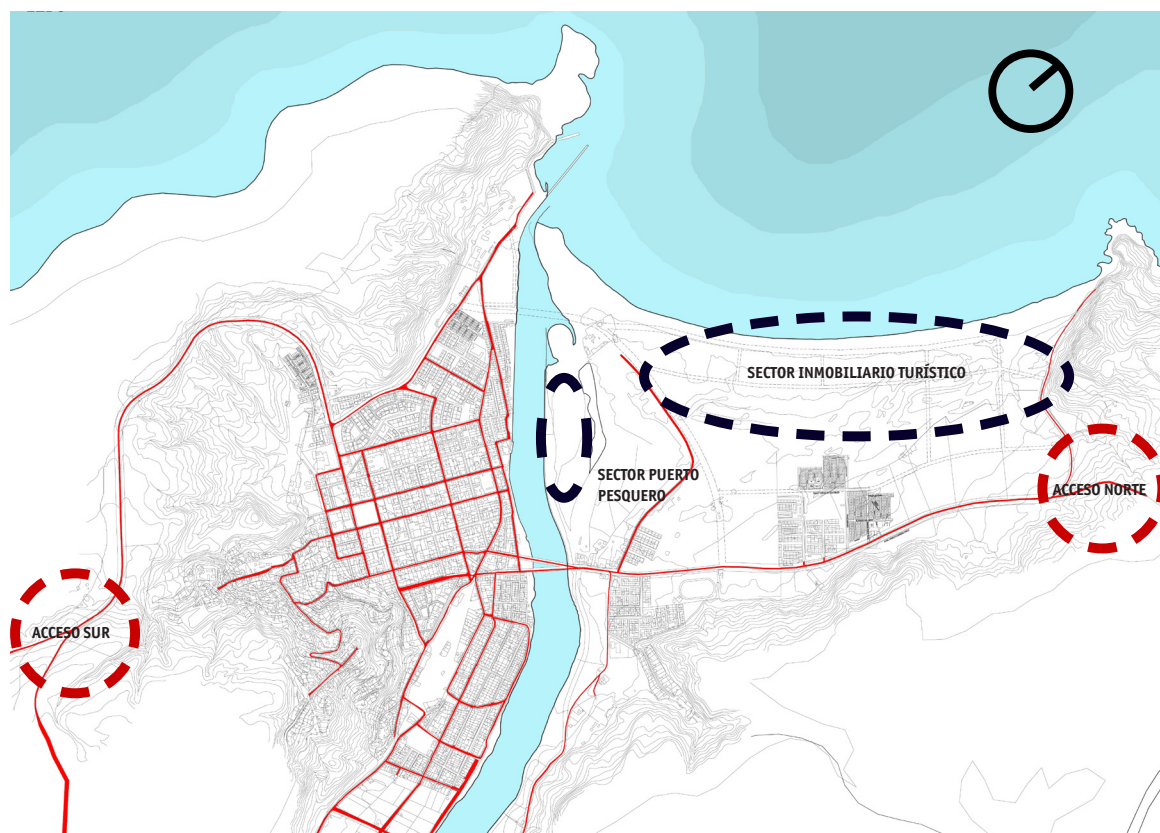
La ciudad actual de Lebu, posee grandes áreas reconocibles y caracterizadas por un rol específico. Como primer punto se examinará la conectividad y accesibilidad que la ciudad establece.

En la figura inferior se puede apreciar que existen 2 grandes accesos urbanos, Uno norte proveniente de Arauco y otro Sur proveniente de las localidades de Pehuén y Santa Rosa (conectividad con Autopista principal).

Estos dos accesos configuran dos grandes polos de conectividad urbana:

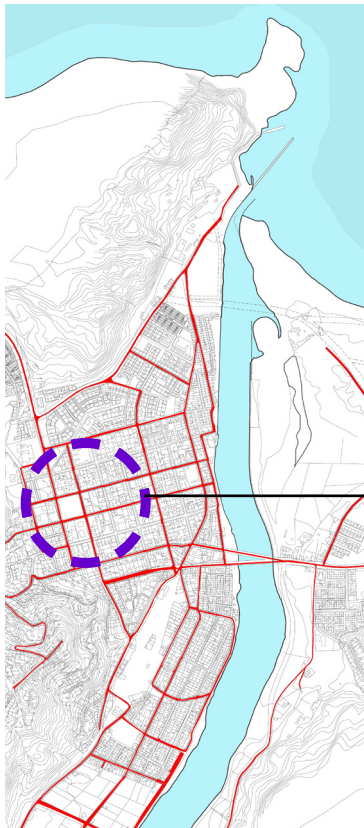
El Polo correspondiente al sector norte, corresponde al flujo de conectividad funcional o productivo ligado al puerto pesquero (flujo camiones) y al flujo de turismo ligado al sector de costanera marítima (sector inmobiliario en auge).

Figura1: Esta imagen muestra el desarrollo de la expansión urbana ligado a períodos históricos de la historia de la ciudad. Fuente imagen : fuente propia



Redes de transporte y accesibilidad desde el centro urbano

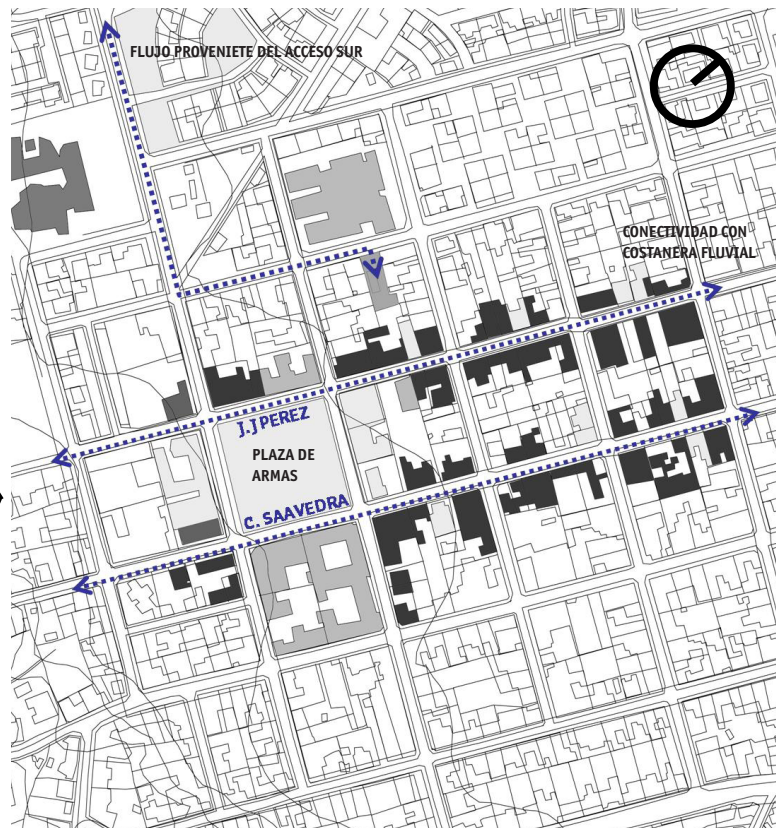
Figura 2: Estos esquemas muestran el sistema de accesibilidad por el sector sur de la ciudad. Se puede apreciar que los flujos desembocan directamente en el centro administrativo de la ciudad de Lebu configurando dos ejes jerárquicos en la trama urbana. Fuente imágenes: fuente propia



El segundo polo de conectividad corresponde al relacionado con los habitantes de la comuna provenientes desde el sur, es decir, de las localidades aledañas como Santa Rosa , Pehuén y los Alamos. El eje sur, direcciona directamente al centro fundacional de la ciudad donde se concentra la mayor parte de los servicios municipales y administrativos. Las calles J.J Perez y C. Saavedra corresponden a los dos ejes principales de la ciudad estructurando su vialidad en sentido perpendicular al río Lebu.

Estas dos calles, concentran casi el 90 por ciento del comercio y servicio de la ciudad configurando el centro neurálgico de la ciudad. Rodeando la plaza de armas, se encuentra el Hospital Comunal, 3 centros educacionales, el terminal de buses, la municipalidad, el registro civil, La gobernación regional y servicios asociados como por ejemplo, librerías, fotocopiadoras etc.

Esta vialidad estructurante conduce linealmente a la costanera de la ribera sur del Río. Por lo tanto la importancia a nivel urbano de estas dos vías es bastante importante, ya que configuran un centro y conectan la línea de costanera fluvial.



Áreas verdes

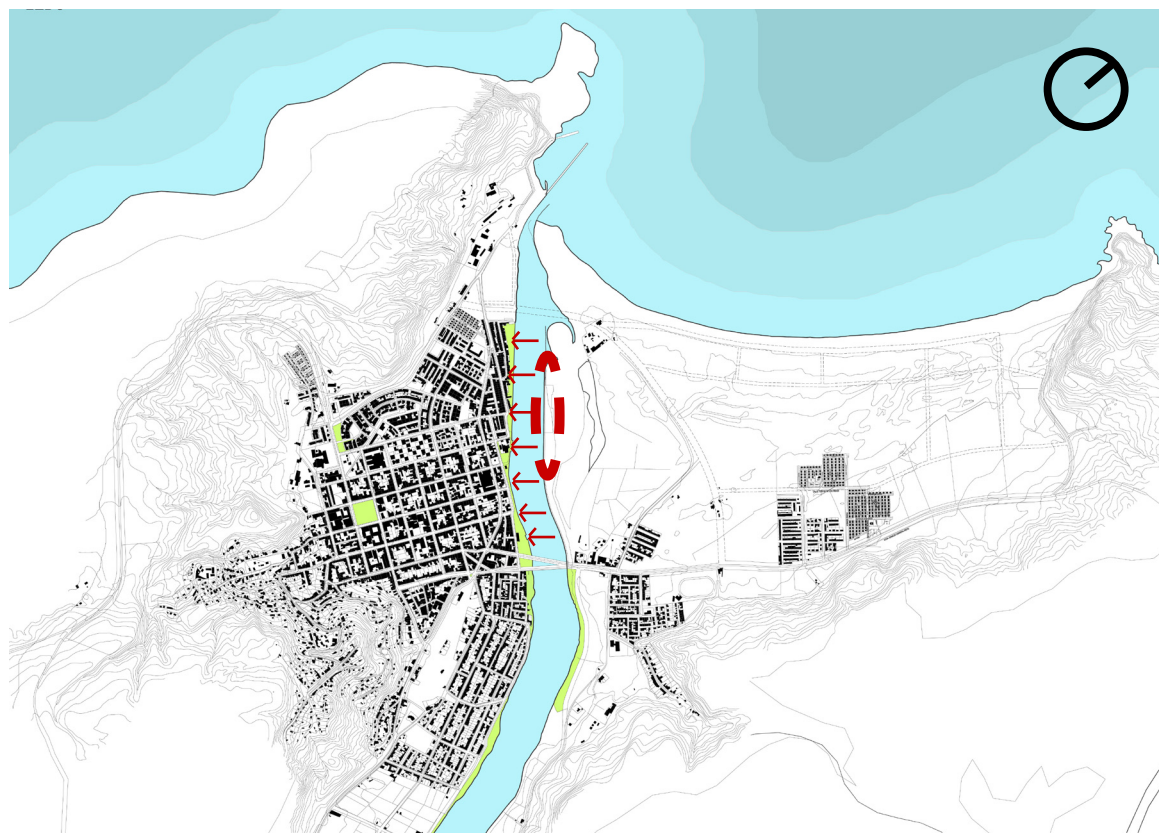
Las áreas verdes en la ciudad de Lebu se ven concentradas casi en un 100 por ciento (desde el punto de vista funcional) en la plaza de armas del polígono fundacional.

Condición de Deterioro crítico del eje Fluvial

Esto se debe principalmente a que la ribera Sur del Río (eje con un potencial bastante grande para el desarrollo de espacio público) se encuentra en un estado de deterioro y desuso bastante crítico. Actualmente, esta ribera no posee un diferenciamiento claro entre flujo peatonal y flujo vehicular. Ambas partes parecen mezclarse y sus límites parecen estar fusionados en una realidad donde la condición de deterioro es el denominador común.

Sin embargo, desde el punto de vista morfológico, esta costanera corresponde a la fachada fluvial de la ciudad y a la vez se comporta con un atractivo natural para el desarrollo del turismo local. Esta potencialidad de eje verde orientado al esparcimiento del habitante, no ha sido explotada de manera adecuada (explíquese por motivos históricos de poca relación con esta parte de la ciudad) desde el punto de vista urbano. El frente fluvial necesita de un orden estratégico a modo de configurar un recorrido turístico a lo largo de la ribera a modo de recuperar la condición de atractivo natural y espacio público.

Figura 1: El esquema muestra la influencia de uso funcional que el puerto pesquero produce sobre el eje de la ribera urbana del río Lebu. Fuente imagen: fuente propia



Otro factor que ha influido negativamente en el posible desarrollo del espacio público del borde fluvial, corresponde a la presencia casi inmediata del puerto pesquero ubicado en la ribera norte del río.

La condición de Puerto de descarga implica que exista un flujo de embarcaciones constante en el caudal del río y por problemas de espacio e infraestructura, las embarcaciones se han visto forzadas a atracar en los límites de la ribera sur del río apoderándose incluso de alguna parte del mobiliario urbano utilizándolo como base de amarre.

Estas condiciones morfológicas han generado una ribera funcional desde el punto de vista de la explotación y uso del espacio.

En las imágenes, se puede apreciar la condición deteriorada de la ribera Fluvial debido a la mala organización de las embarcaciones pesqueras del puerto de descarga ubicado en la ribera norte.

El escaso planeamiento urbano de este sector como un espacio de esparcimiento es notorio a simple vista.

Esta condición de borde, posee un gran potencial urbano, pero sin embargo, no se puede desarrollar mientras el uso que se le da tenga un carácter netamente funcional.



Actividades públicas

Potencialidad Turística carente de espacio físico

Si bien el espacio público está deteriorado, existen diversas actividades que se desarrollan de igual modo a lo largo del año en la Ciudad. Estas corresponden a conciertos, festivales de Jazz internacionales y festivales de Cine entre otras actividades menores de presencia continua. Estas actividades se desarrollan en la Ribera sur con un bajo nivel de infraestructura y en sectores alejados del sector urbanos consolidado debido a la mala calidad del borde fluvial.

Asimismo, existen otras actividades bastante fuertes correspondiente a los deportes náuticos. Estas actividades se desarrollan en verano, atrayendo a cinetas de turistas nacionales y extranjeros amantes del surf, el kayak y las embarcaciones a vela. Las cercanías marítimas de Lebu poseen una buena condición para la práctica de este tipo de deportes

Todas estas actividades carecen de una buena infraestructura pública. Al existir este continuo flujo de actividades recreativas, deportivas y turísticas se vislumbra una gran potencialidad de encontrar una nueva fuente de ingreso y desarrollo para la ciudad.

Concentrar estas actividades en puntos estratégicos de la trama urbana podrían consolidar un sub-centro recreativo de valor turístico bastante interesante para el turista y el habitante local.

Actualmente, no existe una zona determinada para los eventos públicos, generalmente se opta por la improvisación de recintos relacionados al borde fluvial configurando así espacios itinerantes de baja nivel de reconocimiento a nivel urbano. Por lo tanto es necesario tener en cuenta la potencialidad que este ámbito implica para el desarrollo económico y social para la ciudad de Lebu.

Figura1: Afiche de festival de Cine latinoamericano en Lebu. Fuente imagen :www.cineerrante.blogspot.com



| PESCA ARTESANAL |

Después de la crisis carbonífera, la pesca artesanal pasa a transformarse en la principal actividad económica y polo de desarrollo de la ciudad de Lebu, alcanzando a concentrar un 23% de la participación de los sectores económicos.

El puerto de Lebu corresponde a un puerto de Descarga a nivel provincial y regional. Esta cualidad de funcionalidad externa a la local funciona en paralelo con las descargas de las embarcaciones locales generando un gran flujo y utilidad del puerto.

Hasta el año 2.003 la flota pesquera estaba constituida por **180 lanchas y 261 embarcaciones menores** (botes), existiendo **2.400** pescadores inscritos, en sus diferentes categorías, de los cuales **1.800** corresponden a pescadores de la comuna. Del grupo de pescadores, 1800 se dedican en exclusivo al recurso de la reineta, correspondiente al 70%, aproximadamente. El resto de los pescadores se dedican principalmente a la extracción de otros recursos.

Además, es importante mencionar que existe una amplia red de servicios complementarios a las faenas de extracción, entre los cuales, los más importantes son, entre otros:

-Servicio de encarnado, correspondiente a un grupo de personas, mayoritariamente mujeres, que se dedican a preparar los instrumentos de pesca entre cada salida de la embarcación.

-Servicio de confección y reparación de espíneles, referido al grupo de personas dedicadas a la confección de espíneles, ya que en cada salida se va perdiendo material, el que debe ser repuesto para un nuevo zarpe.



Realidad actual de la pesca en Lebu

Actividad económica principal de la comuna de Lebu

“La actividad pesquera artesanal de la comuna de Lebu, se desarrolla como el principal sector productivo y comercializador basado en la generación de valor agregado a través de la utilización de tecnología de punta, asegurando un manejo integral y la sustentabilidad de los recursos”

Director de Obras Municipales de Lebu

Figura 2: imágenes mostrando una de la producción pesquera del Puerto de Lebu. Fuente imágenes: fuente propia

-**Servicio de fileteo**, que se encuentra orientado al cliente que adquiere el recurso directamente en el puerto y en bajas cantidades, usualmente para consumo doméstico y consiste en filetear o trozar el recurso para facilitar su preparación.

-**Servicio de venta informal de pescado fresco y congelado**, actividad de procesamiento de productos del mar que elabora principalmente filetes de reineta congelados, merluza y congrio, además de mariscos. La reineta constituye el recurso más importante para la mantención las unidades productivas, es la que adquiere mayor valor comercial y proporciona los mayores ingresos familiares.

-**Servicio de venta de hielo** para la actividad de transporte del recurso en camiones.

En esta actividad económica laboran, directa o indirectamente, alrededor de **3.500** personas, dedicadas a la extracción de recursos del mar . son aproximadamente **5.000** personas que reciben beneficios económicos ligados a esta producción.

La actividad pesquera desencadena una red de producción económica indispensable para el sustento de la comunidad



Figura3: imagen mostrando una embarcación remolcadora utilizada para remolcar las embarcaciones de 16 pies de eslora. fuente imágn: fuente propia



Figura4: imagen aérea mostrando la ubicación actual del Puerto de Lebu. Fuente imágenes: googleearth

DESEMBARQUE TOTAL POR ESPECIE EN LA COMUNA DE LEBU

| DESEMBARQUE TOTAL (TON) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| ESPECIE | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Total |
| CAROLA | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| CHICOREA DE MAR | 4 | 6 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 6 | 19 |
| COCHAYUYO | 122 | 87 | 158 | 101 | - | - | - | - | 28 | 25 | 74 | 147 | 742 |
| LUGA-LUGA | 1354 | 986 | 1824 | 487 | 17 | 109 | - | - | 27 | 54 | 503 | 645 | 6006 |
| PELILLO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 88 | - | 88 |
| ALGA NO CLASIFICADA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | - | 6 |
| ALBACORA O PEZ | | | | | | | | | | | | | |
| ESPADA | - | - | 23 | 80 | 75 | 123 | 74 | 12 | - | - | - | - | 387 |
| BACALAO DE PROFUNDIDAD | 32 | 58 | 49 | 61 | 48 | 38 | 205 | 35 | 47 | 86 | 51 | 72 | 782 |
| CABINZA | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | - | - | - | 5 |
| CONGRIO COLORADO | 1 | - | 1 | - | - | - | 25 | - | - | - | 10 | - | 37 |
| CONGRIO DORADO | 13 | 16 | 45 | 56 | 32 | 18 | 13 | 21 | 7 | 51 | 62 | 90 | 424 |
| CONGRIO NEGRO | 12 | - | 18 | - | - | 1 | - | - | - | 12 | - | 1 | 44 |
| CORVINA | 3 | 7 | 2 | 8 | 2 | 3 | 3 | - | - | - | 24 | 9 | 61 |
| MERLUZA COMUN | 4 | 26 | - | - | 26 | 169 | 175 | 93 | 65 | - | - | 47 | 605 |
| MERLUZA DE COLA | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 |
| PEJEGALLO | 2 | - | - | 2 | - | 6 | - | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 18 |
| RAYA | 2 | - | 1 | - | - | - | 4 | - | 2 | 4 | - | 10 | 23 |
| REINETA | 894 | 221 | 929 | 218 | 203 | 249 | 178 | 137 | 244 | 297 | 383 | 342 | 4295 |
| SIERRA | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 |
| LOCO | - | - | - | - | - | 7 | 6 | - | - | - | - | - | 13 |
| MACHA | 3 | 2 | 11 | 22 | 15 | 23 | 20 | 13 | 71 | 80 | 60 | 78 | 398 |
| PIURE | | | | | | | | | | | | | |
| PIURE | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 8 | 2 | 13 |
| TOTAL ALGAS | 1480 | 1079 | 1984 | 588 | 17 | 109 | 0 | 0 | 55 | 79 | 673 | 798 | 6862 |
| TOTAL PESCADOS | 963 | 328 | 1068 | 425 | 386 | 607 | 678 | 300 | 373 | 452 | 533 | 572 | 6685 |
| TOTAL MOLUSCOS | 3 | 2 | 11 | 22 | 15 | 30 | 26 | 13 | 71 | 80 | 60 | 78 | 411 |
| TOTAL CRUSTACEOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL OTRAS ESPECIES | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 13 |
| TOTAL GENERAL | 2446 | 1410 | 3063 | 1036 | 419 | 746 | 704 | 313 | 499 | 611 | 1274 | 1450 | 13971 |

La descarga de los recursos pesqueros efectuada en el puerto de Lebu es bastante amplia. En la tabla superior, se puede apreciar detalladamente los valores de extracción indicados en toneladas por mes del año. Se puede apreciar que existe una continuidad de producción durante todo el año, siendo la reineta el producto de mayor importancia. Estos valores corresponden al año 2006. Fuente tabla: Sernapesca



Ruta de desembarques provenientes de / Valparaíso, Coronel, Lota, Tomé y constitución

Plta. Millonhue

Guillaco



Ruta intermediarios Regionales / Exportación a Macrozonas



Extracción área de manejo puerto de Lebu / viajes por jornadas

Extracción área de manejo isla mocha / viajes por 3 días



Extracción de mariscos locales

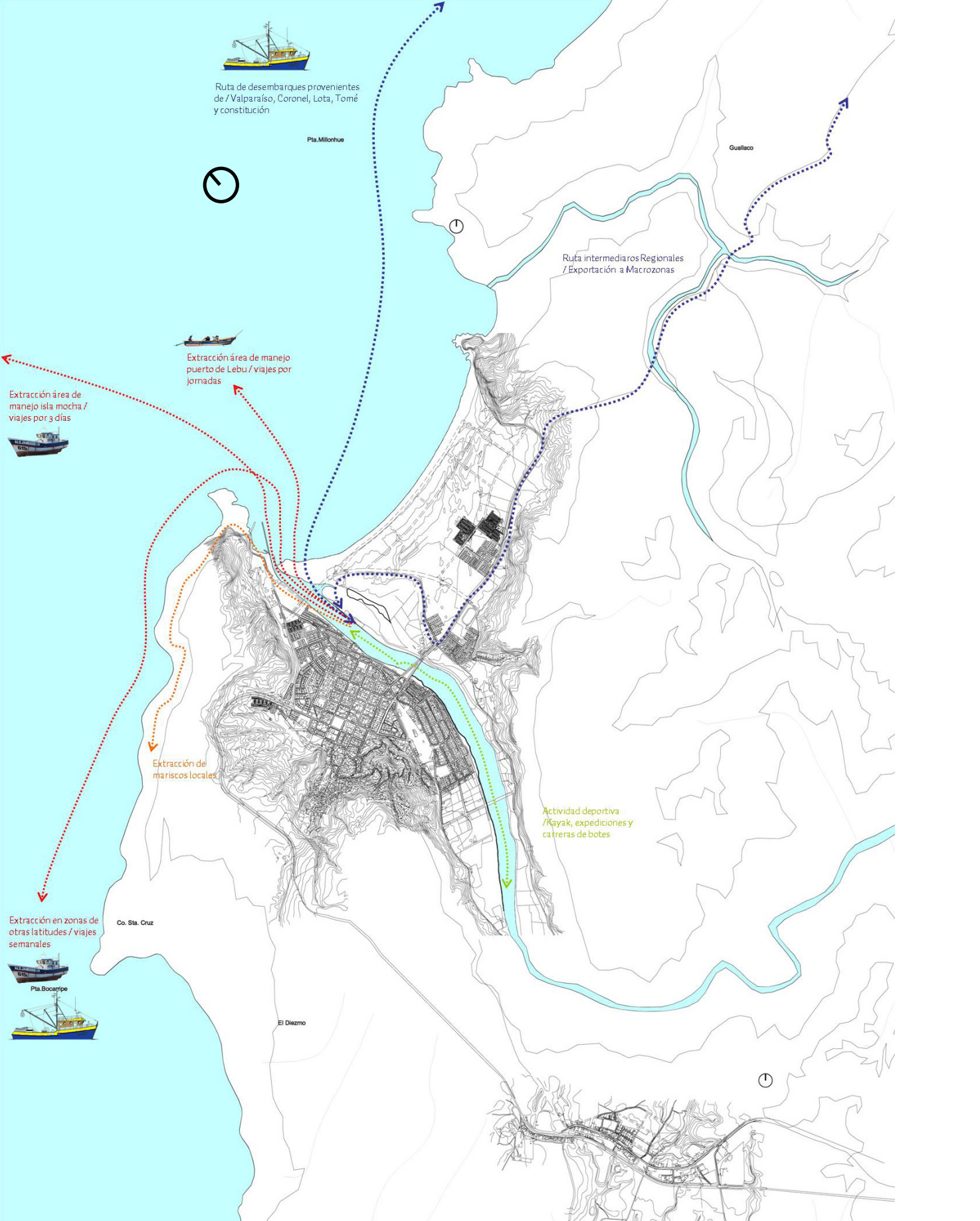
Actividad deportiva / Kayak, expediciones y cañeras de botes

Extracción en zonas de otras latitudes / viajes semanales



Co. Sta. Cruz

El Diezmo



Flujo funcional del puerto de Lebu

En el esquema de la izquierda, se puede observar el flujo de uso del puerto de Lebu. En éste pueden apreciar tres tipos de descargas identificadas según el tipo de embarcación y tipo de viaje necesario para la extracción:

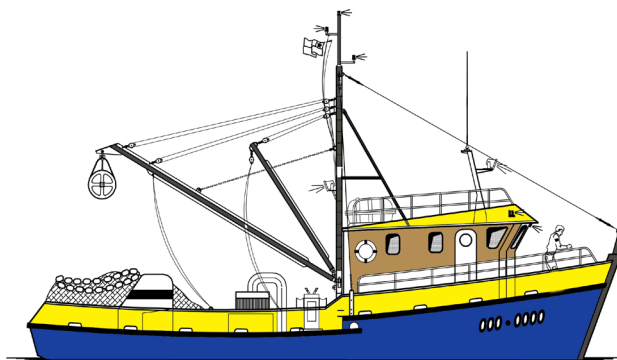
- Viajes por jornada (botes)
- Viajes por jornadas de aprox 3 días (lanchas)
- Viajes semales a otras latitudes (lanchas semiindustriales)

Estos flujos continuos provenientes incluso de otras localidades, configuran al puerto de Lebu como un punto estratégico a nivel Regional. Asimismo, desde el punto de vista morfológico, el puerto de Lebu se comporta como un hito y punto neurálgico de la ciudad de vital importancia económica y presencia urbana.

Tipología de embarcaciones que atracan en el puerto de Lebu

Embarcaciones semi industriales:

Estas embarcaciones corresponden en gran mayoría a flotas provenientes de otros lugares de la región, como por ejemplo de Coronel, Lota, e incluso Valparaíso. Tienen una eslora de 16 pies lo que les permite cargar aproximadamente 30 toneladas de recurso. La frecuencia de descarga es baja debido a los largos viajes que se efectúan a otras latitudes donde abunda más biomasa.



Lanchas artesanales o armadores:

Estas embarcaciones corresponden a lanchas de tamaño medio. Tienen una capacidad máxima de 10 toneladas de carga y poseen una eslora que no supera los 11 pies. Estas embarcaciones son construidas en los astilleros del mismo puerto artesanal y son utilizadas para viajes de captura de aproximadamente 1 semana o una jornada, por lo tanto la frecuencia de descarga es mayor.



Botes artesanales:

Estas embarcaciones son las de menor capacidad presentes en el puerto de Lebu. Tienen una capacidad máxima para 5 toneladas y tienen una eslora de aproximadamente 7 mts. Son utilizadas para viajes cortos de máximo una jornada. Los destinos usuales para este tipo de embarcación corresponden a las áreas de manejo del puerto de Lebu y orillas del litoral cercano.

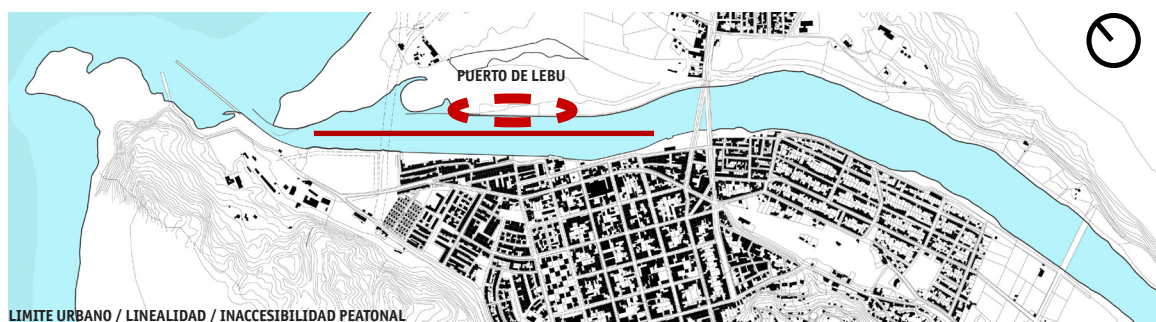


Morfología del Puerto de Lebu

El puerto de Lebu es el único elemento constitutivo de la Ribera norte en la actualidad, sin embargo no posee un planteamiento de accesibilidad peatonal establecido y aparece totalmente desvinculado de la trama urbana. No se establece ningún tipo de acceso público o incluso acercamiento para el habitante extranjero que refleje la importancia económica que este puerto tiene para la comunidad Lebulense y la economía de la provincia de Arauco.

El río, se presenta como un elemento de fractura natural entre las dos porciones de ciudad. El puerto al ser un punto Neurálgico de la vida de la ciudad debiera ser reconocido a nivel urbano.





Las instalaciones e infraestructura del Puerto actual no Corresponden en proporción al flujo de descarga efectuado. Las instalaciones actuales corresponden solamente a un programa dedicado a la fiscalización y control de zarpes, algunas bodegas para espineles y una pequeña estación de gasolina. El resto de la superficie es ocupada en los días de descarga por los camiones de los compradores quienes compran el pescado entero a preios bastante bajos. en las fotografías superiores se puede apreciar el puerto desde la ribera Sur. desde ahí el puerto se lee como una línea (las fotos fueron sacadas un día domingo aproximadamente a las 8 am.. esto explica la ausencia de actividad en las imágenes).

Desde el punto de vista de las morfológico, se destaca la **condición horizontal** conjunto en ambos lados de la ribera. La condición horizontal responde claramente a la geografía del lugar y la escasa infraestructura portuaria.

Accesibilidad al actual puerto de Lebu

accesibilidad reservada a una condición funcional

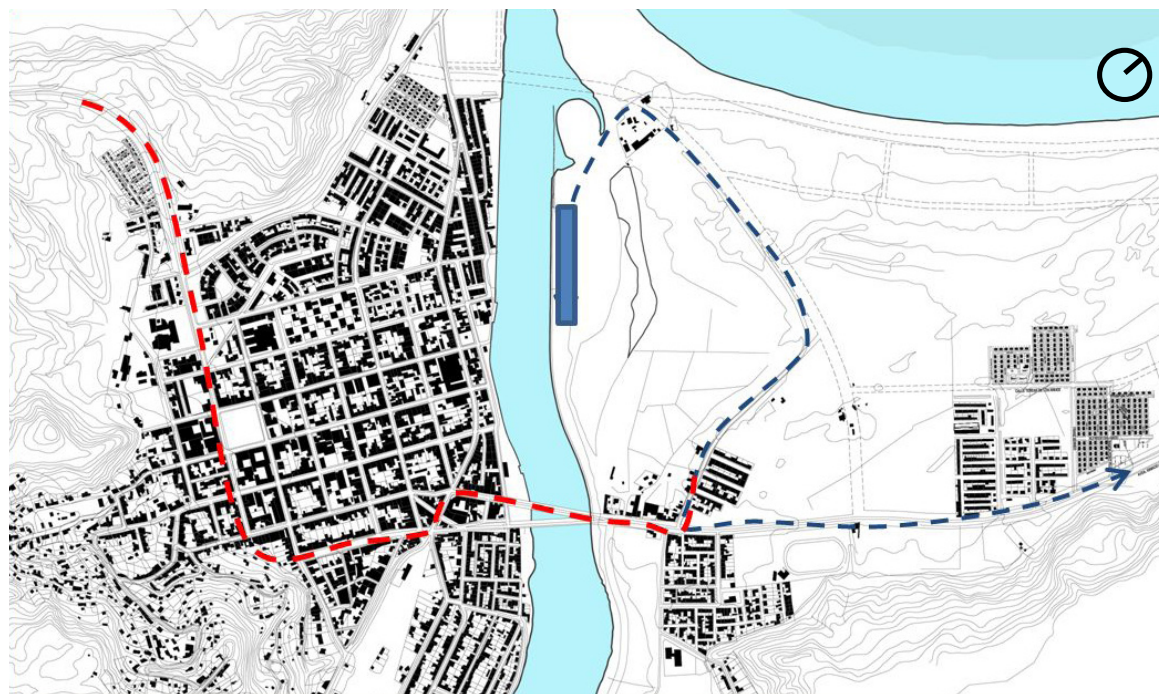
Desde el punto de vista de los accesos, el Puerto de Descarga de Lebu posee una sola vía de acceso de carácter funcional habilitada exclusivamente para el traslado de material productivo y carga de camiones con el recurso extraído. por lo tanto las vías establecidas responden netamente a un carácter de exportación y ganancia económica.

Desde el punto de vista Urbano, el puerto no tiene acceso peatonal definido ya que se configura como un elemento aislado de la trama urbana. Esta condición insular del puerto, lo hace inaccesible para el turista o el habitante local. Si bien el puerto no se encuentra industrializado, en un futuro podría industrializarse sin tomar en cuenta el aspecto de borde fluvial y así perder el acceso a una porción bastante atractiva y potencial para el desarrollo de la ciudad.

El principal flujo funcional que el puerto establece es el flujo proveniente desde el norte. Este acceso es utilizado por los camiones frigoríficos para abastecerse del recurso extraído y así poder venderlo en otras latitudes. Actualmente, este acceso se configura como una vía de servicio propia del puerto sin ningún grado de compromiso urbano.

Por otro lado, Existe otro acceso proveniente desde el sur vinculado mediante un puente vehicular (único elemento actual de vínculo entre las dos riberas). Este flujo es menor ya que el recorrido hasta el puerto es menos espedito.

Figura 1: El esquema muestra los distintos flujos funcionales derivados de la actividad del puerto pesquero. el flujo azul es el más concurrido (flujo constante semanal)
Fuente imagen: fuente propia



Plan de desarrollo comunal para La Comuna de Lebu (PLADECO)

Potenciar la ciudad como un centro productivo y turístico a nivel intercomunal



Luego de haber visto la realidad Urbana y Económica de la ciudad de Lebu, es necesario saber cuales son las proyecciones de la comuna en un futuro para poder plantear de manera adecuada una intervención arquitectónica en armonía con las necesidades imperantes de la comunidad.

Por lo tanto, es pertinente acudir al Plan de desarrollo comunal y al plan regulador vigente para ver cuales son las proyecciones del sector pesquero local, las necesidades programáticas necesarias en términos de espacio público, las políticas de expansión urbanas y los criterios asignados para el desarrollo económico de la comunidad Lebulense.

Dentro de los objetivos del PLADECO en la sección de "PROYECTOS ESTRATEGICOS COMISIONES POR AREA DE TRABAJO" de la comuna de Lebu, destacan las siguientes iniciativas generales en le área productiva y turística las cuales se incorporan dentro de los objetivos de la intervención arquitectónica:

- Potenciar la actividad pesquera** mediante una eventual industrialización y perfeccionamiento del personal involucrado en vista de generar un polo de producción pesquero a nivel regional.

- Construcción de un Centro Nautico** de embarcaciones deportivas y muelle para embarcaciones turísticas en el Río Lebu.

- **Reestructuración de la infraestructura portuaria** de pesca artesanal

Figura 1: Escudo de la ciudad de Lebu haciendo referencia a la institucionalidad y el esfuerzo de la comunidad Lebulense. Fuente imagen : www.

Para comprender debidamente la visión que Lebu persigue hacia el futuro se torna necesario conocer el lineamiento general de la propuesta de visión genérica expuesta en el PLADECO:

(el texto de los dos puntos siguientes es un fragmento textual del documento municipal).

1. Transformar y consolidar a Lebu como centro político, educacional, cultural y de toma de decisiones, proyectando su liderazgo de capital provincial hacia la región y el país, conectado y comunicado con el mundo, esto dice relación a un aspecto esencial para la comuna, como lo es, que político - administrativamente ya somos capital provincial, ahora nos queda que nosotros nos empoderemos de esto, transformándonos en un verdadero centro de toma de decisión; y que los habitantes tanto a nivel comunal, provincial y regional así lo sientan, que seamos el verdadero centro de la provincia, que aquí se planeen las decisiones, para ello necesitamos estar comunicados con la región, el país y el mundo a fin de tener acceso a grandes urbes en forma expedita, para que nuestra comunidad posea las herramientas necesarias para enfrentar los cambios y desafíos del mundo de hoy.

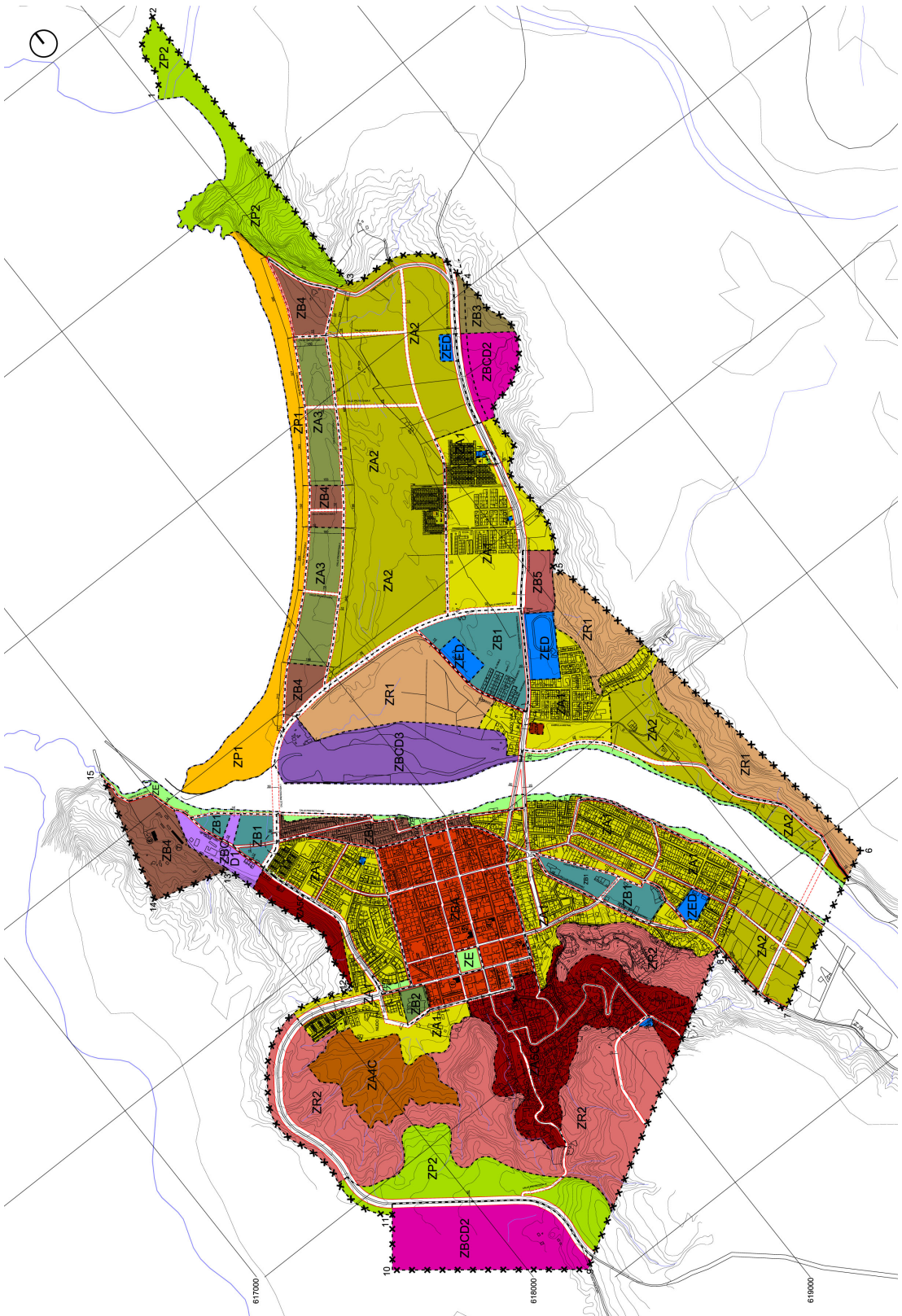
2. El motor económico de una pesca artesanal eficientemente desarrollada y la explotación turística del paisaje y la cultura de costa minera histórica que asegura el bienestar y enriquecimiento de los habitantes de la comuna, de manera ambientalmente sustentable: según las características geográficas, culturales e históricas de la comuna; sumado a los sentimientos de sus habitantes, Lebu basa su economía en la pesca artesanal y en un turismo que requiere focalización, planificación y fortalecimiento, pero lo anterior en base a las características endógenas del territorio, respetando nuestra identidad y con características empresariales, respetando y generando cultura medio ambiental.

Con estas condicionantes genéricas sumadas a las necesidades puntuales expuestas anteriormente, sólo queda revisar el plano regulador para evaluar la zonificación del sector y decidir el emplazamiento de la nueva propuesta arquitectónica a elaborar relacionada con la reestructuración del puerto artesanal de la ciudad de Lebu.

A continuación, se expone el material planimétrico presentando la visión objetivo para el desarrollo de la comuna de Lebu en un futuro proyectado en 20 años aproximadamente:



Figura 1: A la derecha, Plano regulador vigente año 2008 para la ciudad de Lebu. En este plano, se puede apreciar la zonificación y legislación proyectada recientemente para el control y expansión de la zona urbana de Lebu. Fuente imagen : Director de Obras Municipales de Lebu



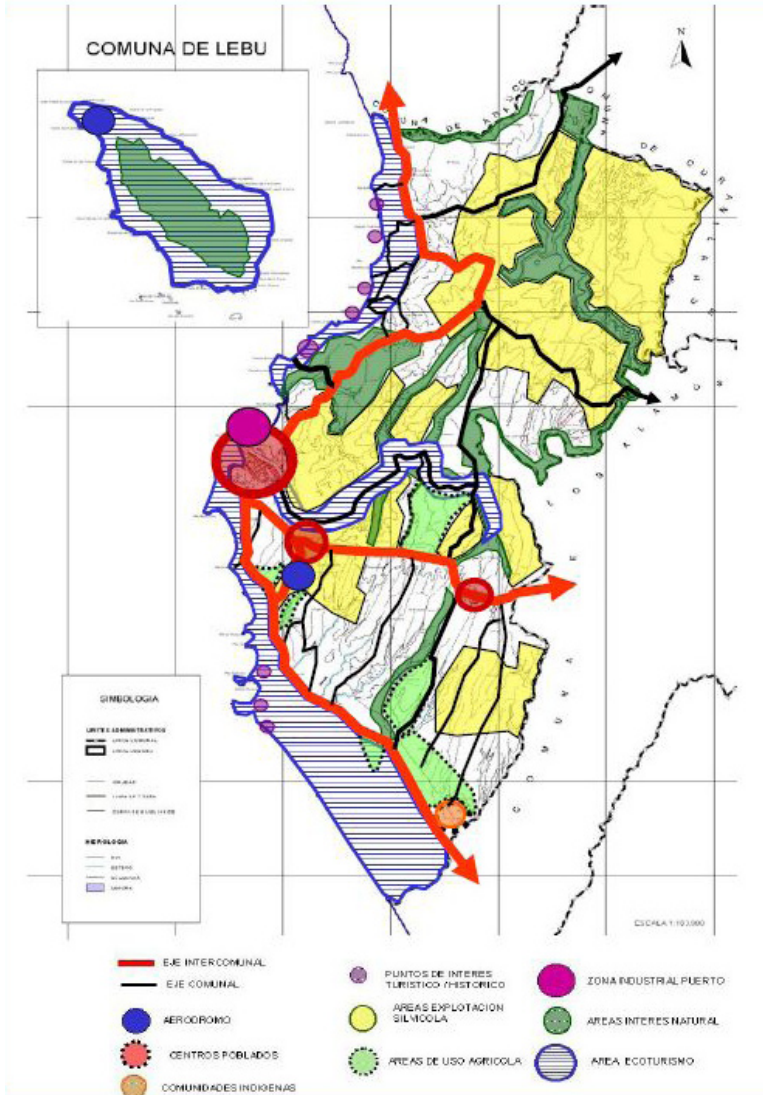
Rol Futuro de Lebu:

El Rol que la ciudad de Lebu debe perseguir según las organizaciones municipales y regionales, se expresan en el esquema de la derecha.

En esta imagen se puede apreciar la condición jerárquica que la ciudad debe obtener desde el punto de vista de la potencia productiva (jerarquía en pesca artesanal), potencia funcional (aspectos administrativos), y potencia turística (centro poblado atractivo de interés intercomunal).

Estos 3 aspectos de potencialidad, deben estar respaldados con una buena conectividad con las otras localidades para así asegurar una buena accesibilidad al futuro centro.

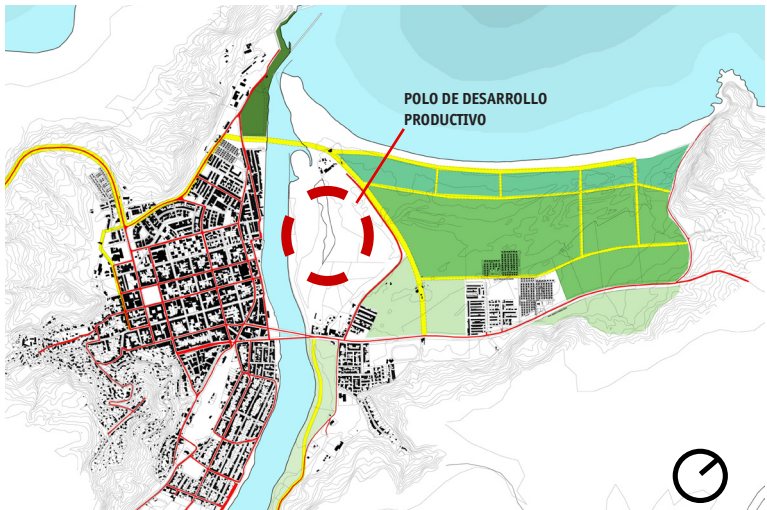
Figura 1: Esquema de visión a futuro del rol de La ciudad de Lebu inserta en el Macrocontexto de la provincia de Arauco. Fuente imagen : Director de Obras Municipales de Lebu



Modificaciones a la realidad actual:

En la escala urbana local, lo que se pretende generar es una expansión del sector turístico (ubicado en la primera franja de la costanera marítima ..color verde..) incentivando así la construcción y densificación turística del sector mediante concesion de los terrenos a inmobiliarias.

Por otro lado, se proyectan nuevos caminos posibilitando una mejor conectividad entre ambas riberas.



Concepto de Rótula o bisagra Urbana

Otro aspecto importante dentro de las consideraciones futuras, corresponde a la delimitación de una zona o sector enfocado al desarrollo productivo basado en la pesca artesanal (específicamente el sector ZBCD3, enfocado a l ámbito productivo).

Este polo o zona de potencia productiva, corresponde a la actual zona donde se sitúa el Puerto pesquero y a su entorno inmediato. Este sector, se sitúa en una posición estratégica respecto a la condición urbana de la ciudad y presenta un desafío interesante para proponer un punto con características de “rótula” entre dos sectores de la ciudad.

La condición de “**rótula urbana**” se justifica al presentarse la oportunidad de generar un sub-centro que contemple el reconocimiento de ambas realidades de la ribera fluvial y que comprenda la actividad productiva en fusión con espacios dedicados al esparcimiento de la comunidad tanto local como extranjera.

El concepto de “Bisagra Urbana” debe entenderse en este caso como una intervención que no necesariamente se base íntegramente en vínculos “Físico tangibles” entre los polos a conectar, sino que, más que eso, contemple una conexión programática entre las partes las cuales puedan entenderse de manera armónica en el total sin generar situaciones de segregación espacial severa.

Figura 2: A la izquierda, esquema mostrando las modificaciones destacables del plan regulador. Fuente imagen : fuente propia

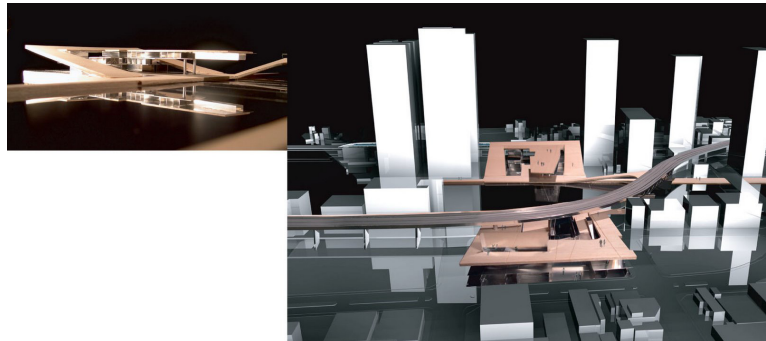
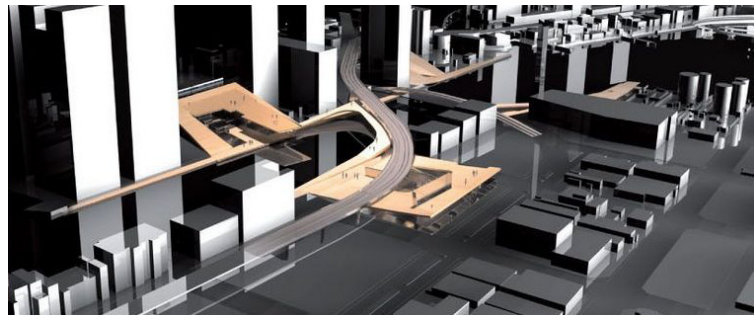


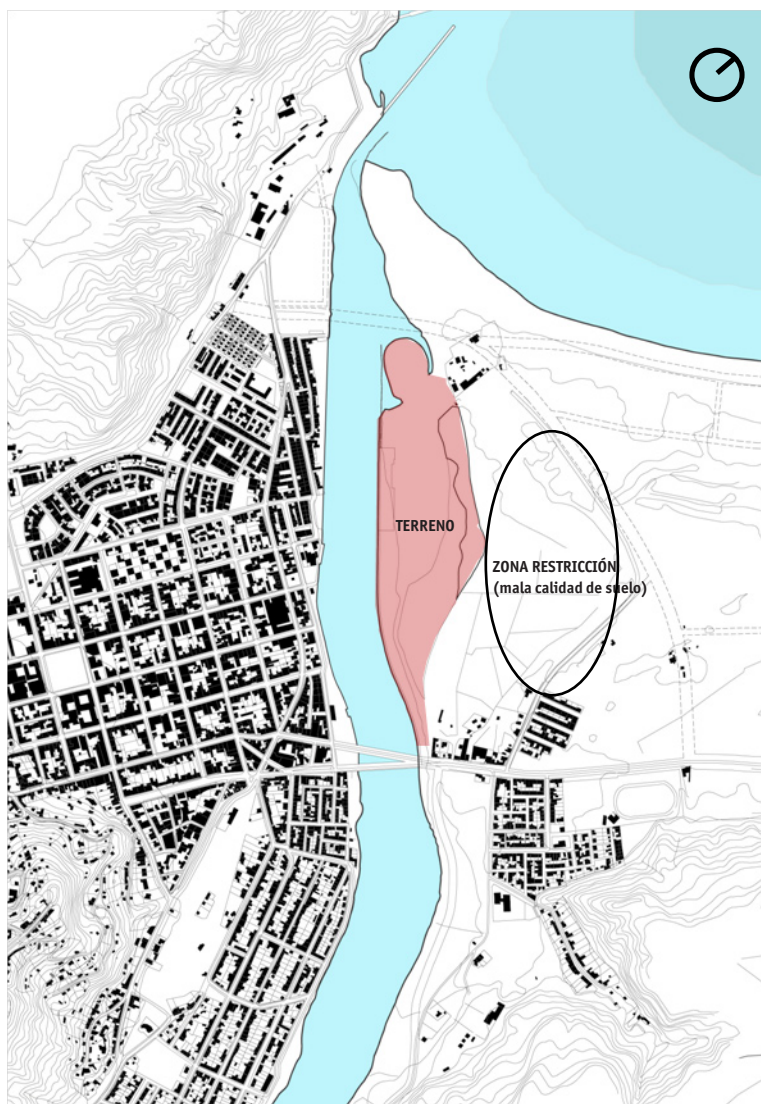
Figura 3: A la derecha, Proyecto en la ciudad de Shanghai propuesto por el arquitecto Abel Erazo para la obtención del master en la universidad de Waseda. En esta propuesta, se puede apreciar la intención de conectar los distintos polos de la zona urbana mediante una estrategia de conectividad programática común. Fuente imagen : www.abelerazo.blogspot.com/



|TERRENO|

Es así entonces, como secuencia lógica del estudio posterior, por presentar condiciones óptimas en cuanto a la tipología de posibilidades de intervención y por ser éste un terreno en actual estado de desuso urbano, es que se plantea como definición de terreno, la zona correspondiente al actual Puerto pesquero Artesanal como soporte para la intervención arquitectónica.

(Zona ZBCD3 del plano regulador comunal)



Elección del Terreno



Esta Sub zona se extiende a lo largo de un gran porcentaje de área del borde fluvial de la ribera norte. Esto implica que su importancia en cuanto a la genesis de “fachada urbana” sea de una importancia relevante.

Como se puede apreciar en la fotografía superior, el terreno está desocupado en casi un 95 por ciento a excepción de las instalaciones del puerto pesquero fluvial.

La Topografía del terreno es predominantemente plana con algunas pendientes suaves hacia ambos costados.

Esto se debe principalmente a que la naturaleza de este terreno, corresponde geográficamente a una isla natural generada a partir de la erosión del caudal del río.

Características del terreno

Dueños:

Dirección de obras portuarias (D.O.P)

Condiciones legales y normativa urbana vigente:

Zona equipamiento - puerto pesquero (zona ZBCD3)

Usos permitidos:

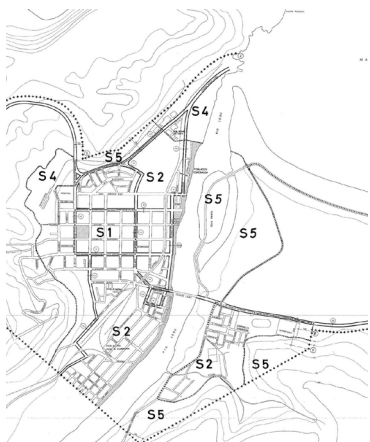
Industria pesquera, Comercio, Esparcimiento, Deportes, Seguridad y Servicios, siempre que éstos sean de apoyo al destino exclusivo Portuario

Usos prohibidos:

Areas residenciales de cualquier tipo

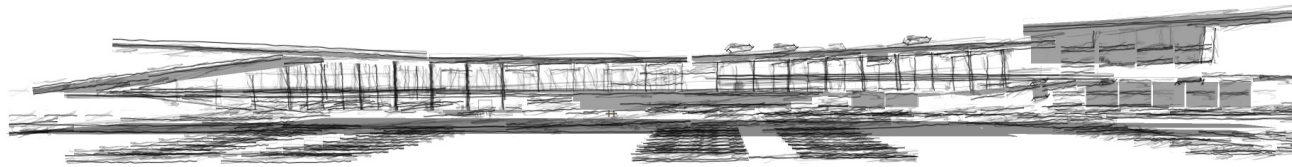


Condición inundable de una porción del terreno / geomorfología insular



El Terreno seleccionado, Corresponde a una zona que en su geomorfología original, corresponde a una situación insular. Mucho antes del desarrollo urbano de la ciudad de Lebu, este terreno tuvo la cualidad de isla natural y fue llamada isla aría . Esta condición insular trae consigo diversas variables geográficas insoslayables para el asentamiento humano. Si bien las condiciones geomorfológicas son determinantes a la hora de proyectar porciones de ciudad, la realidad actual de Lebu conllevó a que esta condición insular haya sido “substituída a modo de parche” incorporándola al territorio con un carácter de península mediante el relleno del brazo norte de la bifurcación natural.

Esta solución no es del todo eficaz ya que en periodos de crecida del río o aumento del nivel del mar, se presentan inundaciones frecuentes en el sector norte de la ínsula (ver imágenes superiores).



OBJETIVOS / PROPUESTA / PARTIDO MASTERPLAN / PROYECTO DE ARQUITECTURA

TERCERA PARTE



| Objetivos Generales |

“Se vive del mar pero no se vive con él ni en él”

Se establece como objetivo arquitectónico de desarrollo de la propuesta, indagar en una solución de fusión de realidades que generalmente han estado desvinculadas. Es decir, se intenta plantear una solución arquitectónica para fusionar las realidades productivas de un terminal pesquero profesionalizado con espacios urbanos de esparcimiento público que reconozcan la actividad productiva y se retroalimenten mediante un manejo espacial armónico de coexistencia programática. Se propone mediante la intervención arquitectónica, romper la relación monóloga funcional establecida a nivel de espacios urbano en la actividad pesquera del puerto de Lebu

La intervención pretende recuperar instancias productivas intrínsecas y propias de una localidad específica con el fin de potenciar el desarrollo de la actividad mediante una reestructuración y renovación del programa arquitectónico asociado.

Un segundo objetivo, corresponde a generar espacio público ligado a la actividad motriz productiva consiguiendo generar un polo de encuentro social para actividades de turismo y culturales del usuario local.

Figura 6: Esquemas explicativos de la situación arquitectónica espacial a trabajar. Fuente: Fuente propia



Objetivo principal

HIBRIDO .. Espacio productivo / Espacio Socio Cultural

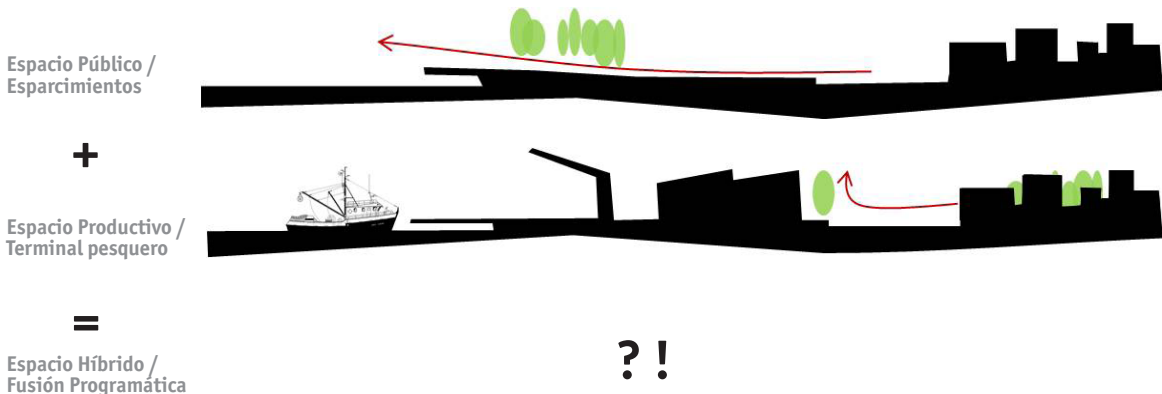
Estas dos iniciativas, deberán establecer un dialogo coherente y lógico mediante la elección y fusión de las relaciones programáticas que las vinculen, con el fin de generar espacios “compartidos” de producción neta con instancias de encuentro social. La iniciativa pretende entonces, generar vínculos directos entre ambas instancias en vista de la recuperación de una franja urbana mediante la propuesta de una situación arquitectónica híbrida que contemple el funcionamiento cooperativo y compartido de las partes.

Por lo tanto, el proyecto se plantea el desafío de plantear una solución a la coexistencia de la actividad productiva de la pesca artesanal y el esparcimiento de la comunidad mediante el manejo de los espacios basándose en el concepto de Dialéctica producida en el borde costero entre las dos realidades.

Dentro del marco conceptual ligado a la generación de un espacio de encuentro, se estudiará el modelo arquitectónico del mercado debido a su importancia urbana de carácter de foco social masivo y su dependencia ligada a productos de consumo específicos.

Estas iniciativas arquitectónicas primarias, se verán traducidas en el planteamiento de la infraestructura portuaria local de pesca en la ciudad de Lebu. La instancia productiva de la pesca corresponde a la actividad económica primaria de la comunidad. Esto implica que esta actividad sea desarrollada en conjunto a la generación de espacios públicos de encuentro e intercambio para la comunidad. La actividad económica de la pesca deberá verse beneficiada por la calidad espacial de encuentro, posibilitando la venta de productos pesqueros al usuario de la comunidad, terceros o turistas. La intervención pretenderá establecer una relación directa y espacial con el mar desde el punto de vista del uso de los espacios públicos dedicados al esparcimiento de la comunidad.

En otras palabras, el proyecto deberá plantear espacios híbridos dedicados a la actividad productiva de la pesca en comunión y coherencia con espacios de esparcimiento y encuentro socio-cultural. Estos espacios deberán ser un aporte socio- económico para la comunidad objetivo y a la vez potenciar el desarrollo urbano de la ciudad de Lebu. Ambos polos (polo productivo y polo social) deberán interactuar de manera armónica siendo partícipe cada uno de ellos de la realidad del otro.



Generar foco de intercambio socio-cultural como hito de borde fluvial.

Espacios públicos

Dentro de este punto, se plantea generar espacios de encuentro social que permitan desarrollar actividades culturales y de intercambio económico entorno y en comunión a la actividad de la pesca artesanal. Estos espacios deberán poseer el programa adecuado para su sustento y deberán cumplir el rol de hito dentro de la franja de borde costero a recuperar.

Programas tales como la actividad del mercado, cocineras, restaurantes, espacios para múltiples espectáculos y programas culturales, conformarán un conjunto de actividades públicas dando vida y utilidad continua al espacio público proyectado.

El actual estado de los espacios públicos de borde fluvial requieren de una intervención urgente debido al poco control público y carencia de infraestructura de esparcimiento. Se propone como objetivo entonces, diseñar a modo de seccional el perfil completo del borde costero correspondiente a la ribera que contenga el programa de la actividad pesquera a desarrollar.

Se contemplará programa de apoyo para el borde con la intención de generar una secuencia programática lógica a lo largo del borde costero. Este seccional, corresponde a una escala mayor de la escala proyectual a desarrollar en detalle correspondiente al terminal pesquero y el programa público asociado. Sin embargo, el diálogo que se establezca a nivel urbano entre la escala proyectual y la escala de seccional, es de vital importancia para la contextualización de la intervención arquitectónica.

El espacio resultante, deberá cumplir las exigencias programáticas de un foco turístico. Esto debido a que la ciudad de Lebu posee como objetivo a futuro, replantear y potenciar las actividades turísticas mediante la elaboración de espacios públicos insertos dentro de un recorrido de interés turístico.

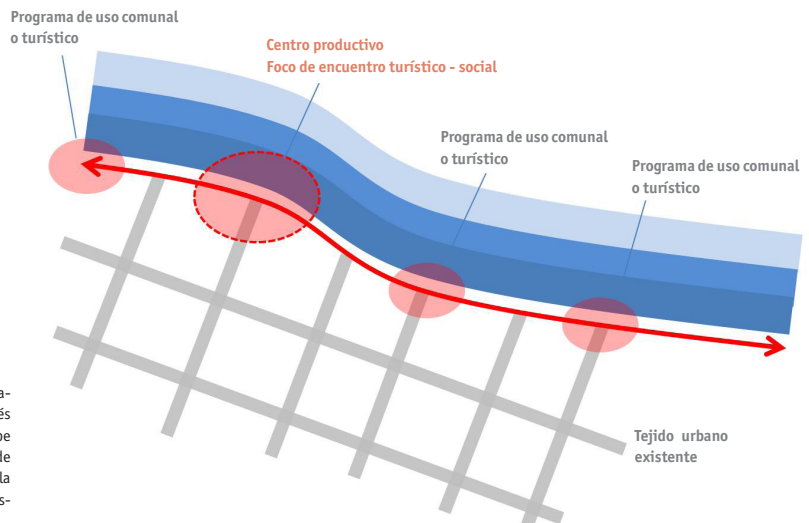


Figura 5: Esquema mostrando la iniciativa de planteamiento de borde costero como un eje con focos de interés programático repartidos a lo largo del eje de borde. Cabe destacar que se plantea generar un centro jerárquico de encuentro donde se desarrolle de manera simultánea la actividad productiva de la pesca y las actividades de esparcimiento y cultura asociadas al terminal.

Reconocimiento de la identidad cultural Local

Imagen
consciencia colectiva

Se plantea como objetivo secundario, generar mediante la intervección arquitectónica, un reconocimiento implícito de la cultura e identidad local de la comunidad de Lebu. El trabajo y análisis de las variables de conciencia colectiva e historia de la comunidad, permitirán desarrollar un esquema tangible de imágenes reconocibles para la elaboración de una imagen consecuente con la identidad de la comunidad.

Esta imagen resultante, se trabajará dentro de las variables asociadas al proyecto de arquitectura. Es decir, se intentará plasmar parte de la imagen de la identidad local en variables tales como la materialidad, forma, texturas, colores etc..

En otras palabras, y desde el punto de vista de la imagen, el proyecto de arquitectura dará énfasis en reconocer variables locales presentes en la memoria colectiva de la comunidad. Estas variables, serán extraídas luego de analizar la realidad histórica y social de la comunidad Lebulense.

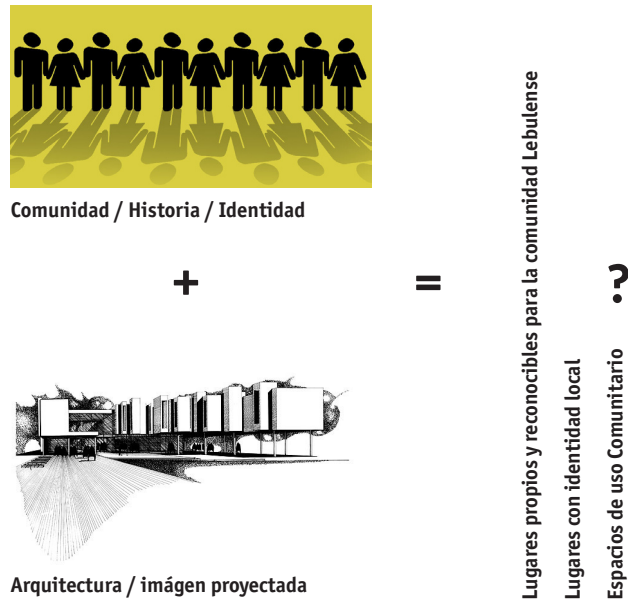


Figura 5: Esquema mostrando la fusión que debe existir entre el proyecto de arquitectura y la cultura local de la comunidad. El resultado de la adecuada interrelación de las partes corresponde a un lugar propio y reconocible como parte de los espacios locales de la comunidad objetivo. Fuente imágenes: www.deviantart.com / Fuente esquema: elaboración propia.

Objetivos específicos

Optimización actividad pesquera

Infraestructura

El proyecto arquitectónico a desarrollar, busca dentro de su planteamiento favorecer en términos económicos a la actividad pesquera artesanal local del puerto de Lebu. Esta actividad, actualmente debe competir desde el punto de vista de infraestructura y espacio con las embarcaciones “extranjeras” provenientes de otras localidades de la región que atracan en el puerto regional de la ciudad (situado en la ribera Norte del río Lebu).

Por lo tanto, se persigue proponer infraestructura portuaria local para la actividad de la pesca artesanal de Lebu en vista del mejoramiento y profesionalización del rubro en un largo plazo. Con esto, se busca optimizar el desarrollo de la actividad debido a su gran importancia económica en la zona, sus grandes niveles de extracción a nivel regional y su gran flota activa (figura 5).

La implementación de una buena infraestructura para el ordenamiento y producción de la extracción pesquera, conllevará a un mejoramiento en la calidad de procesado y niveles higiénicos del recurso extraído. Esto, repercutirá directamente en la economía del rubro debido a la posibilidad de optar por precios más elevados.

Este mejoramiento en la calidad del producto (derivado de la optimización infraestructural) podrá conllevar entonces a la posibilidad de competir en mercados más exigentes e incluso internacionales (sobre todo en el ámbito de la pesca fina: reineta y bacalao).



Figura 5: Fotografía mostrando parte de la flota activa del puerto artesanal de la ciudad de Lebu. la imagen deja en evidencia que la actividad pesquera de la zona es bastante fructífera. Fuente: fuente propia

Capacitación del sector productivo

Productividad

Para poder administrar y llevar de buena manera la actividad productiva artesanal, es necesario generar instancias de capacitación técnica para el personal. Estas capacitaciones deberán tener como objetivo preparar al personal para efectuar una buena extracción, un buen faenamiento, almacenamiento, procesado del producto y por sobre todo garantizar la capacidad de gestionar con los clientes el proceso de venta de lo ofrecido.

Este último punto es esencial para prescindir del intermediario que actualmente posee el conocimiento de las variables del mercado y quien adquiere, mayores ganancias que el pescador. De esta manera, si el personal instaura su propia política de distribución organizada mediante sindicatos o cooperativas podría obtener mayores beneficios económicos para el rubro (como por ejemplo, mayor precio por kilo procesado y distribuido directamente).

Otro tema relacionado a la capacitación, corresponde a la toma de consciencia del sector de la posible sobreexplotación de la bio-masa disponible. Si esto se produjese, el sector económico sufriría una gran inestabilidad debido a su directa dependencia de los ciclos reproductivos de las especies objetivo. Generalmente, en la mayoría de los sectores de pesca artesanal se explota de manera inconsciente el recurso imposibilitando la continuidad y estabilidad económica del rubro. Esto debido a que si la especie disminuye en casi su totalidad debe transcurrir bastante tiempo para que la bio-masa se renueve.

Figura 5: Fotografía dando cuenta de la actividad pesquera constante en el puerto de Lebu. Fuente: fuente propia



| Usuario objetivo |

Comunidad de pescadores de Lebu

Pescadores y trabajadores asociados

En cuanto al usuario potencial de la intervención arquitectónica a desarrollar, se contemplan tres grupos importantes a definir para el uso de los espacios y situaciones a proyectar. a continuación se detallán las características de estos tres grupos potenciales:

El usuario objetivo principal escogido para la elaboración del proyecto de Arquitectura, corresponde a la comunidad pesquera del pueblo de Lebu. Esta comunidad, contempla casi la totalidad de la población de la ciudad, debido a su gran dependencia de la actividad de la pesca artesanal. Si bien, Lebu también posee características que la transforman en polo de servicio regional (presencia de servicios administrativos y políticos de la comuna de Lebu, tales como tesorería comunal, municipio, etc.), la mayor parte de la población activa de la zona se dedica a la extracción de recursos marítimos y a sus actividades relacionadas.

Los pescadores artesanales serán los usuarios beneficiados en un mayor grado debido a que la intervención apunta al mejoramiento de la infraestructura portuaria para la actividad de la pesca artesanal presente en el borde fluvial. Este mejoramiento de la infraestructura de producción, apunta a desarrollar y optimizar los niveles de extracción y comercialización llevados a cabo por los grupos organizados de pescadores y sindicatos activos. Por lo tanto, la propuesta apunta a profesionalizar el rubro de estos grupos, garantizando un crecimiento paulatino en los procesos de comercialización y negociación con los clientes potenciales. Se mantiene como objetivo entonces, generar herramientas físicas que faciliten el crecimiento económico de este grupo activo.

Asimismo, las familias de estos pescadores se verán igualmente beneficiados debido a la existencia de diversas actividades relacionadas a la producción pesquera. Estas actividades corresponden generalmente a grupos dedicados a la preparación de las herramientas de la pesca, como las mujeres encarnadoras, personal de astilleros (carpinteros, mecánicos etc.), y el personal del sector gastronómico relacionado con la actividad turística.

Figura 5: Fotografías mostrando la actividad pesquera presente en el borde fluvial de la ciudad de Lebu. Se puede apreciar la falta de infraestructura y espacio para el buen funcionamiento de la actividad. Fuente: fuente propia.



Comunidad Social de Lebu

Usuarios locales ajenos
a la actividad pesquera

Población Estudiante

Un **segundo usuario** objetivo dentro de las intenciones del proyecto, corresponde a la comunidad social general de la población de Lebu. Esto se traduce mediante la incorporación de programa de esparcimiento, recreación y cultura enfocado a la población común de la ciudad. El uso y aprovechamiento de los espacios proyectados, serán generalmente aquellos dedicados al esparcimiento apoyado por programas de uso comercial y cultural tales como ágoras para espectáculos, áreas verdes o programa gastronómico. Dentro de este grupo de usuario potencial, podrían identificarse diversos sub-grupos presentes que requieren de espacios de esparcimiento y recreación.

El primer sub-grupo corresponde a la población activa ajena a la actividad pesquera. Este grupo de usuario compuesto por profesionales de la educación, hotelería, servicio público o comerciantes, (población adulta) requiere de espacios dedicados al esparcimiento común y reconocimiento del borde fluvial como una instancia de descanso laboral y lugar de encuentro social.

Un segundo sub-grupo identificado, corresponde al grupo de la población estudiante. Este grupo representa un gran porcentaje de la población de Lebu, debido a la existencia y funcionamiento de alrededor de 4 liceos con infraestructura para la educación básica y secundaria. Este grupo de usuario adolescente correspondiente a estudiantes de Lebu y de localidades cercanas, generan una población joven bastante considerable en los horarios de término de clases y fines de semana. Por lo tanto es necesario implementar este grupo en la propuesta de espacios públicos de la futura intervención.

Figura 5: Fotografías mostrando la actividad turística de la zona de la ciudad de Lebu.
Fuente imágenes: www.turismolebu.cl

Turistas

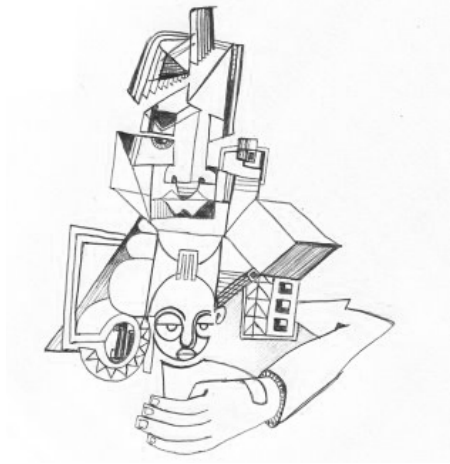
Usuario pasajero



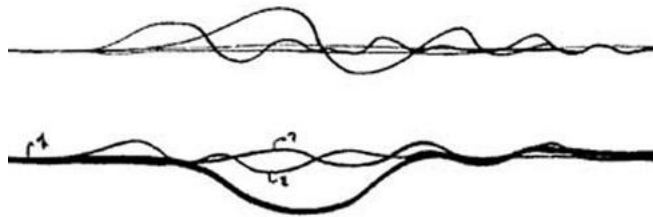
Un **tercer usuario** objetivo, corresponde al turista pasajero y momentáneo deseoso de conocer lo que la ciudad y sus alrededores le ofrece. Este grupo, corresponde a familias, pescadores deportivos, surfistas, deportistas acuáticos mochileros, veraneantes etc..

Mediante la propuesta de un paseo peatonal de borde fluvial con hitos de interés deportivos, socio-culturales y comerciales, se pretende potenciar la actividad turística del sector urbano de la ciudad. La ribera norte y sur, poseen muy buenas características espaciales potenciales para desarrollar este tipo de programa. Asimismo, la actividad productiva de la extracción de recursos marítimos, presenta posibilidades de atraer el interés turístico debido a su condición artesanal y folklórica.

Por otro lado, existen diversos puntos de interés turísticos consolidados que configuran un circuito de recorrido turístico. Estos son: Las cuevas de Benavides y la playa del sector millaneco (norte de la ciudad), las ruinas de los antiguos lavaderos de carbón (oeste de la ciudad) y la playa grande (borde marítimo sur). Estos cuatro lugares, se comportan como los mayores puntos de atracción turística de la zona. Por lo tanto, es importante considerar al turista y los puntos de interés turísticos a la hora de plantear la intervención.



+



=

| Propuesta |

PROPUESTA CONCEPTUAL

El partido general del plan maestro propone Reactivar la zona de producción portuaria mediante la proposición de diversos aspectos:

1-GENERAR UN PROYECTO HIBRIDO QUE CONTEMPLA :

| | |
|----------------------|-----------------|
| UNA PLANTA PESQUERA | (PRODUCTIVIDAD) |
| UN MERCADO COMUNAL | (SERVICIO) |
| UN CLUB DE YATES | (TURISMO) |
| COMERCIO RELACIONADO | (SUSTENTO) |

ESTOS DISTINTOS PROGRAMAS SE RELACIONARÁN MEDIANTE EL CONCEPTO DE **HIBRIDACIÓN** Y SERÁN VINCULADOS MEDIANTE UNA ESTRATEGIA DE TOPOGRAFÍA ARTIFICIAL A MODO DE ESPACIO PÚBLICO Y ESTRATO UNIFICADOR.

HIBRIDO

+

TOPOGRAFÍA ARTIFICIAL

+

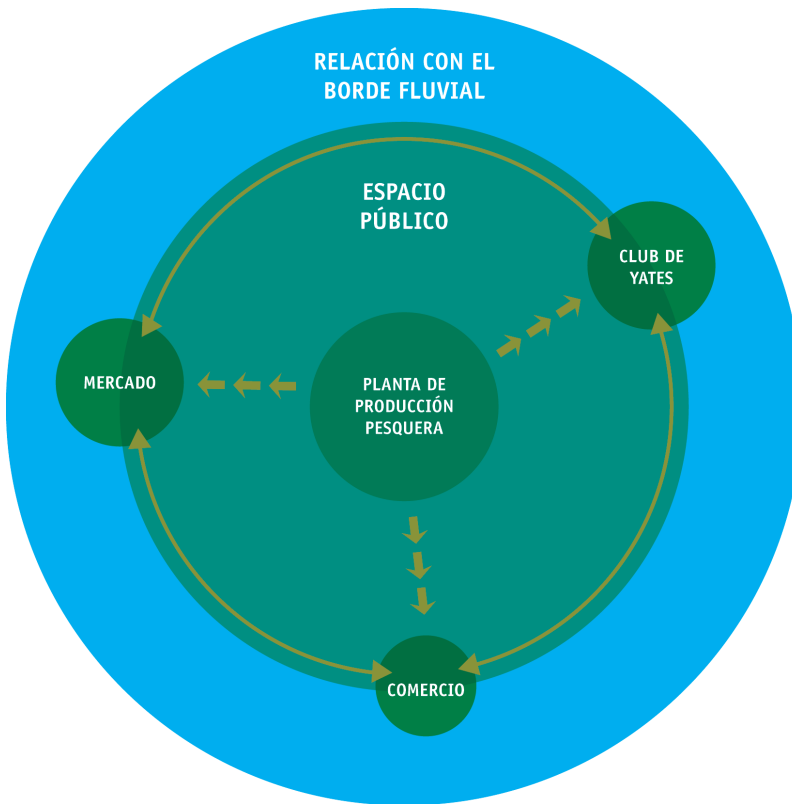
MACROZONA SOCIO CULTURAL

=

UNIDAD ARQUITECTÓNICA

2- ESTE HIBRIDO SE VERÁ INSERTO EN UN MACRO ESPACIO SOCIO CULTURAL ENFOCADO AL ESPARCIMIENTO DEL USUARIO LOCAL (MASTERPLAN) QUE TENDRÁ COMO FIN EFECTUAR UNA CONDICIÓN DE "RÓTULA URBANA" ENTRE LOS DOS POLOS URBANOS DE LA CIUDAD.

3- LA CONDICIÓN INSULAR DEL TERRENO ES APROVECHA PARA GENERAR UNA ISLA ENFOCADA A LAS ACTIVIDADES HIBRIDAS PRODUCTIVAS + SOCIO CULTURALES



Esquemas de Hibridación

Las partes del proyecto deben ser complementarias entre sí para poder conseguir una unidad funcional armónica

Fuente: elaboración propia

LA ESTRATEGIA DE HIBRIDACIÓN RESPONDE DIRECTAMENTE A LAS DISTINTAS PARTES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DERIVADAS DE LAS NECESIDADES LOCALES CONTEMPLADAS EN LA IMAGEN OBJETIVO DESEADA POR LA COMUNIDAD. LA IDEA DE LA PROPUESTA ES GENERAR UN SUB CENTRO QUE CONCENTRE ESTOS REQUERIMIENTOS ALBERGADOS EN LA INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA.

| REFERENTES |

Figura 2: Proyecto Híbrido elaborado por la Oficina BIG. El proyecto corresponde a un pequeño club náutico y un jardín infantil unificados por la placa plegada superior. Fuente imágenes: www.big.dk



Figura 3: Proyecto "taekwondo". en este ejemplo se puede apreciar cómo la solución de la placa logra unificar distintas cualidades y usos espaciales transformando y definiendo una unidad arquitectónica. Fuente imágenes: www.archdaily.com

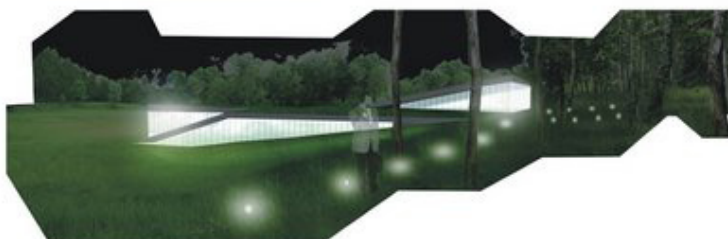


Figura 5: En estas imágenes, interesa el efecto de fusión logrado con la topografía existente. la volumetría del proyecto se expresa como una topografía sugerida acorde con el entorno. Fuente imágenes: www.archdaily.com



Figura 5: Fotografía mostrando el techo habitable de la biblioteca de Delft. Cabe destacar la continuidad espacial generada mediante la fusión de los estratos.
Fuente imágenes: www.archdaily.com



Figura 5: Render mostrando la propuesta para el museo de las artes olímpicas en Seattle. Fuente imágenes: www.archdaily.com

Mantenimiento de la cualidad insular del terreno

la condición geomorfológica natural permite un mejor flujo hídrico, menor concentración de contaminantes y la posibilidad de generar otro frente útil para el terreno.

Propuesta de bahía productiva en nuevo brazo Hídrico

Se pretende plantear la bahía pesquera al lado opuesto del actual ,para así liberar la ribera sur de un uso netamente funcional.

Parque fluvial en la Ribera Norte como eje estructurante del masterplan

Se propone un nuevo centro de esparcimiento enfocado al usuario local y turista con énfasis hacia el frente urbano consolidado

conectividad peatonal y vehicular

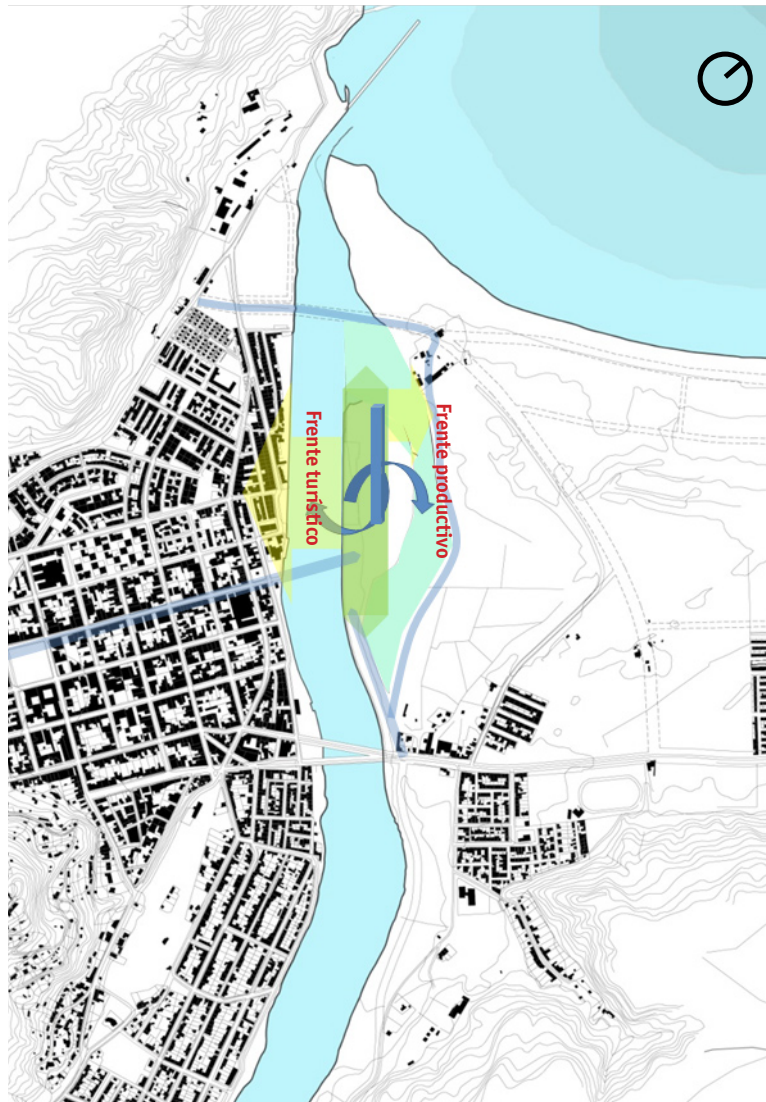
diferenciación de acceso vehicular (accesos por el norte) y acceso peatonal (conectado con la renovación de la Ribera Sur)

Proyecto arquitectónico como remate del plan maestro

El proyecto Híbrido se configura como remate funcional y punto de atracción en el extremo nor-oriental del plan maestro, concentrando las actividades antes señaladas

Condición de topografía artificial

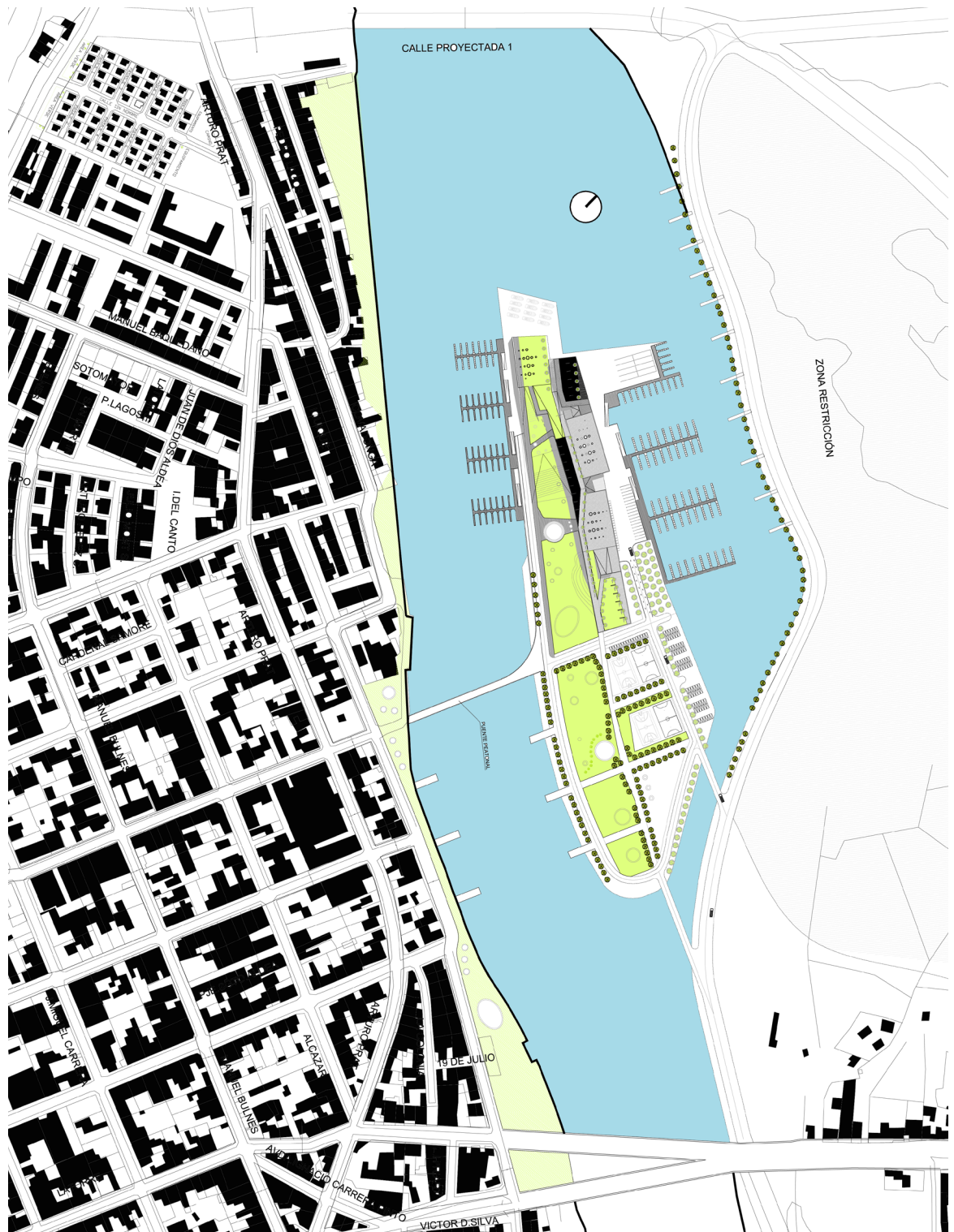
elemento unificador de todos los programas construidos dentro del plan maestro



El plan maestro pretende generar un subcentro socio cultural ligado directamente a la parte productiva, permitiendo así establecer el reconocimiento de borde fluvial como una instancia dual de esparcimiento y actividad económica (terminal pesquero regional).

| IMÁGEN OBJETIVO MASTERPLAN |

La imagen objetivo presentada corresponde a una versión que puede sufrir modificaciones, no representa fielmente la propuesta final

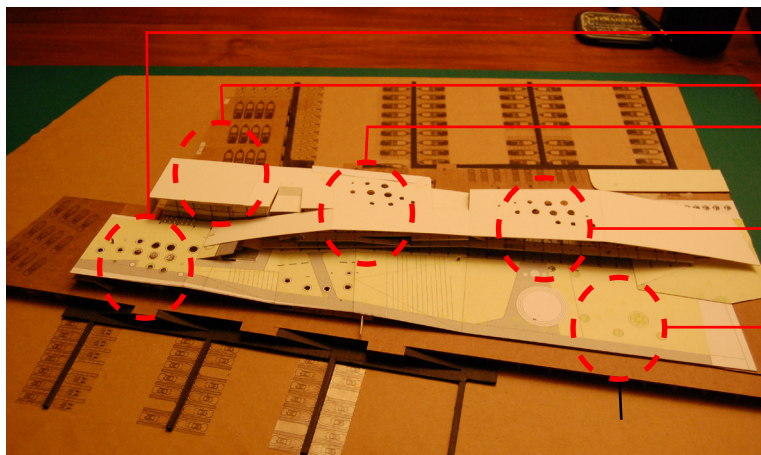




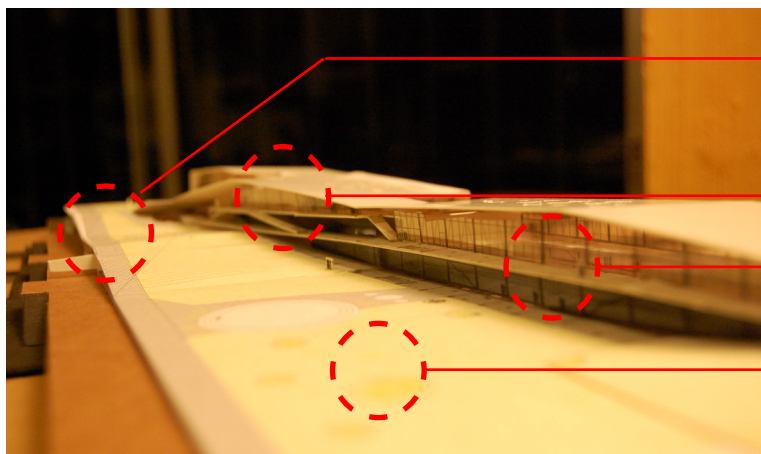
El esquema superior, muestra la configuración morfológica de la condición Híbrida del proyecto arquitectónico a desarrollar. Esta configuración macro espacial, será unificada mediante una techumbre plegada a modo de topografía artificial. Esto posibilitará obtener la unidad arquitectónica del conjunto proyectado y permitir el reconocimiento de las riberas fluviales existentes.

la propuesta arquitectónica se presenta como un seccional comprendido dentro de la estructura del plan maestro a modo de remate del eje estructurante correspondiente al parque fluvial.

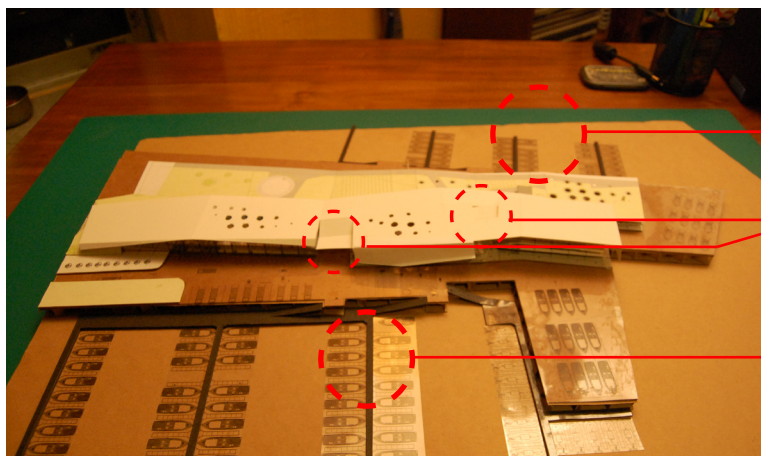
| PROYECTO DE ARQUITECTURA |



- CLUB DE YATES
- EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- PLANTA FAENADORA
- MERCADO MUNICIPAL
- ESPACIO PÚBLICO



- CLUB DE YATES
- FRANJA DE LOCALES COMERCIALES
- MERCADO MUNICIPAL
- ESPACIO PÚBLICO

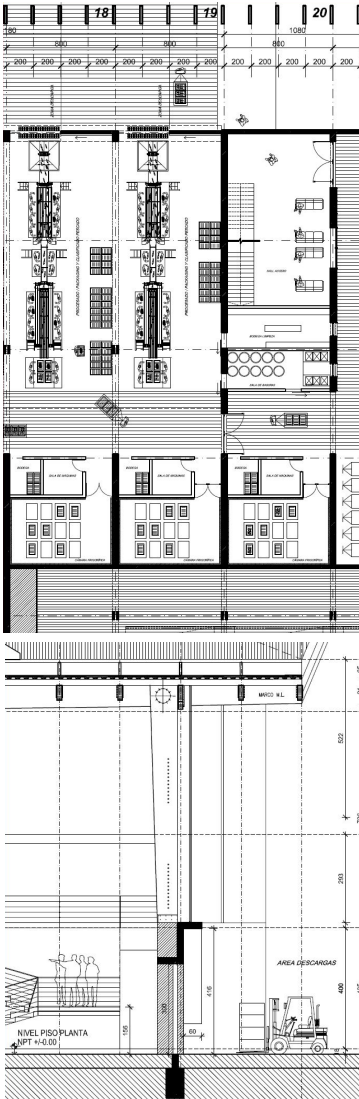


- BAHÍA DEPORTIVA / CLUB DE YATES
- ESPACIOS INTERMEDIOS DE RELACIÓN PROGRAMÁTICA
- BAHÍA PRODUCTIVA



La imagen objetivo presentada corresponde a una maqueta planimetría de proceso, por lo cual pueden presentarse modificaciones en las propuesta final. El cálculo de los metros cuadrados totales no ha sido expuesto debido ya que existen secciones del proyecto que aún se encuentran en etapas de desarrollo.

| ESTRUCTURA Y MATERIALIDAD |



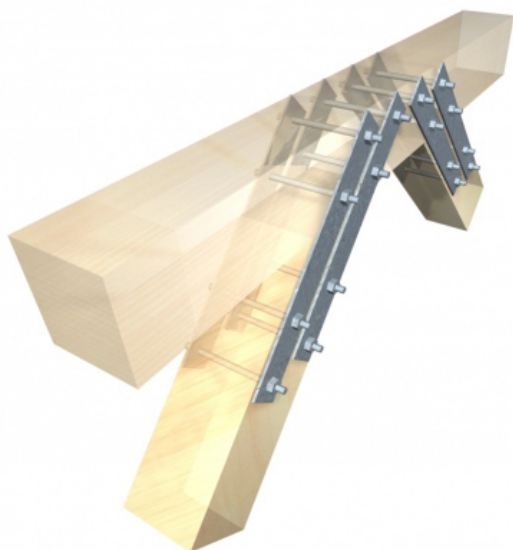
La materialidad propuesta es una materialidad mixta entre hormigón y Madera laminada. Se configuran los primeros pisos de la totalidad del proyecto en hormigón a modo de establecer un “zócalo rígido” íntegramente de hormigón. Se opta por el hormigón debido a su gran calidad estructural, su estabilidad frente a esfuerzos sísmicos y su fuerte expresión pétreo. Por otro lado los 3 pisos siguientes se estructuran mediante marcos rígidos de madera laminada unidos entre sí configurando una estructura de pórticos rígidos apoyados sobre los basamentos de hormigón. Se escoge la madera laminada por dos razones:

La primera va relacionada a su gran calidad estructural para configurar amplios espacios y su buena flexibilidad frente a esfuerzos horizontales.

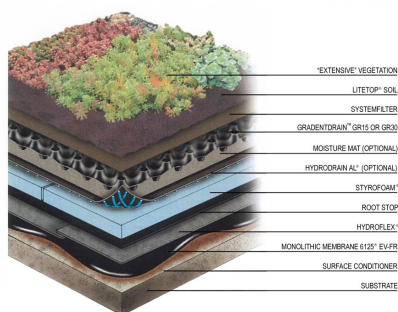
La segunda razón corresponde a una razón de expresión ligada a la identidad del lugar. Lebu se encuentra construido casi en su totalidad por construcciones de madera. Tanto las construcciones de viviendas como las instalaciones históricas de los lavaderos del carbón poseen una estética maderera. Las embarcaciones artesanales locales poseen las mismas texturas que las edificaciones. Por lo tanto se escoge la madera como material predominante en el diseño arquitectónico por reflejar parte de la identidad local implícita.

La estructura se modula utilizando una grilla de **8 x 8 mts** en el sentido transversal de la volumetría del proyecto (planimetría a la izquierda). Cada uno de los programas o volúmenes programáticos, se comporta como una unidad estructural independiente, unificadas por la placa de Cubiertas.

Este módulo nace por una razón funcional derivada del funcionamiento de las líneas de producción de la planta faenadora. El espacio requerido para el faenado, etiquetado y congelado e los productos funciona adecuadamente en módulos longitudinales de 8 x 32 mts. Esta medida define una línea de producción industrial vital para el funcionamiento de la planta faenadora (cabe destacar que la planta faenadora se comporta como programa detonador de los programas asociados en el proyecto)



Las soluciones para las uniones de los marcos de madera se solucionan mediante la utilización de herrajes tipo para marcos, pilares y pies derechos de madera laminada. Las imágenes muestran la tipología de uniones utilizadas a modo de criterio desarrollado en el proyecto arquitectónico.



EN LAS CUBIERTAS SE UTILIZARÁ EL MODELO DE TECHO HABITABLE O TECHO VERDE. ESTE SISTEMA, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE AHORRO ENERGÉTICO CORRESPONDE A UN AHORRO EN CONDICIONAMIENTO TÉRMICO APROXIMADAMENTE EN UN 70 PORCIENTO EN VERANO, AY QUE IMPIDE EL SOBRECALENTAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DISMINUYENDO LA TRANSMITANCIA TÉRMICA HACIA EL INTERIOR DE LOS RECINTOS.

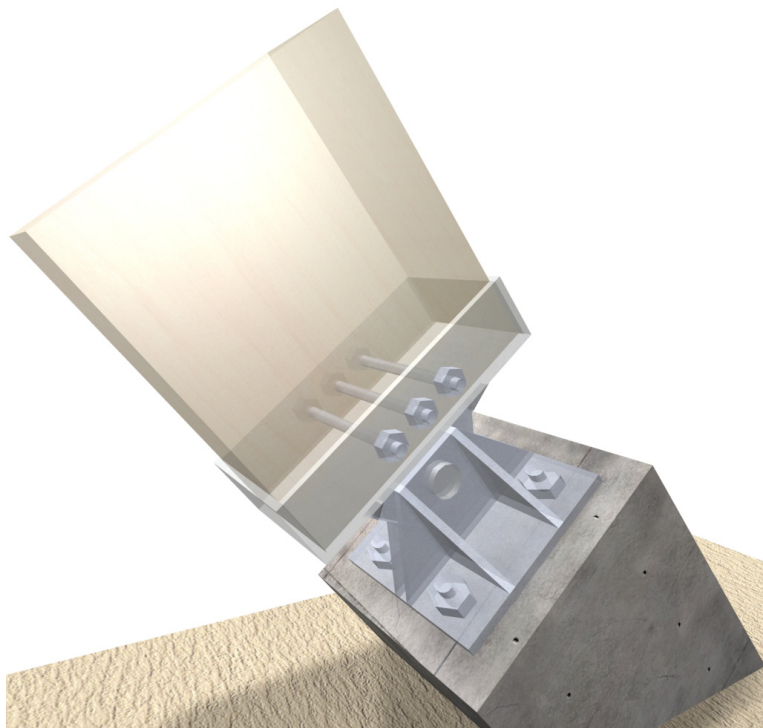


Figura 1: DETALLES DE ANCLAJES Y HERRAJES EN SISTEMA CONSTRUCTIVO DE MADERA LAMINADA. Fuente imágenes: www.plataformaarquitectura.cl

| SISTEMA DE FACHADAS |



las fachadas del proyecto se resuelven mediante dos criterios:

El primero corresponde al basamento de hormigón el cual en algunas secciones se deja a la vista y en otras secciones del proyecto posee un revestimiento de siding de fibrocemento de imitación madera.

Este revestimiento es altamente resistente en ambientes húmedos y no presenta complicaciones frente a las inclemencias del medio ambiente, es más duradero y proporciona una buena durabilidad del revestimiento sin tener que mantenerlo continuamente.

El otro criterio de fachada (el cual es predominante en el proyecto) corresponde a un muro cortina estructurado en madera. Esta sub estructura se ancla sobre la estructura de marcos de madera laminada configurando un plano independiente para el soporte de la perfiles de ventanas. El tipo de uniones utilizado para esta sub estructura corresponde a los anteriormente citados.

Desde el punto de vista de la expresión del proyecto, el tema de las fachadas es bastante importante a la hora de diseñar. Es por esto, que el diseño de las fachadas se basa en morfologías preexistentes en la localidad de Lebu:

El entramado de madera presente en los lavaderos de carbón proporcionan una estética clara, reconocible y propia del lugar basada en elementos horizontales y diagonales conformando una trama intrínseca en la identidad histórica del lugar. Asimismo existen elementos de madera que se configuran bajo la misma ley geométrica (empalizada de acceso al puerto). Estas configuraciones formales conforman la base de inspiración local para el diseño de fachadas.

Esta estética se basa en una grilla de elementos verticales dispuestos longitudinalmente a lo largo del proyecto variando la inclinación uno respecto al otro. Este sistema se comporta entonces como grilla para la conformación de la fachada principal del proyecto de arquitectura.

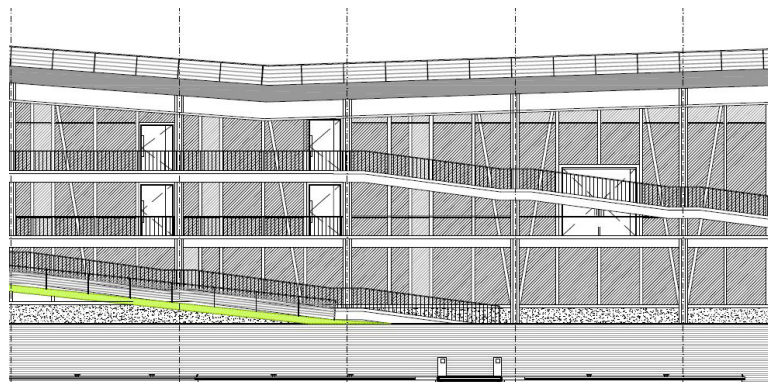


Figura 1: Sección de fachada "muro cortina" de madera del proyecto de arquitectura. La grilla corresponde a una síntesis del patrón geométrico representado en las imágenes superiores. Fuente imágenes: fuente propia

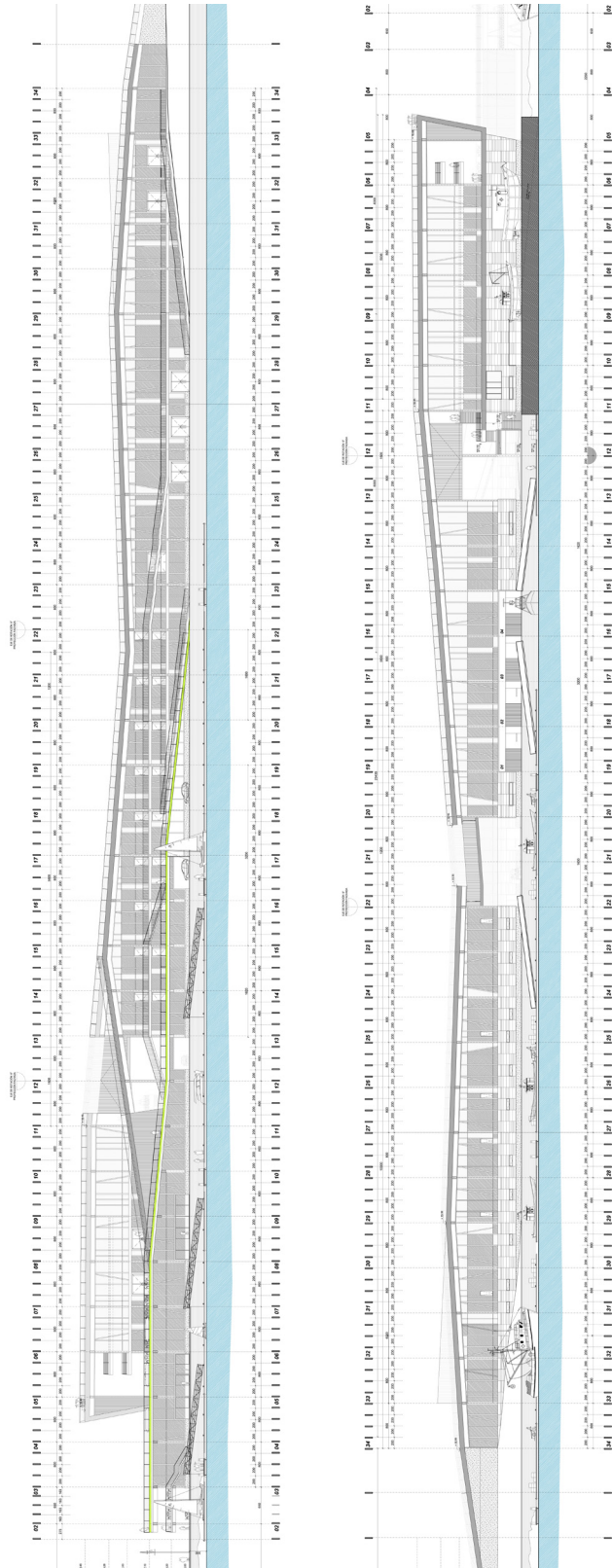
| PLANIMETRÍA REFERENCIAL DEL PROYECTO |

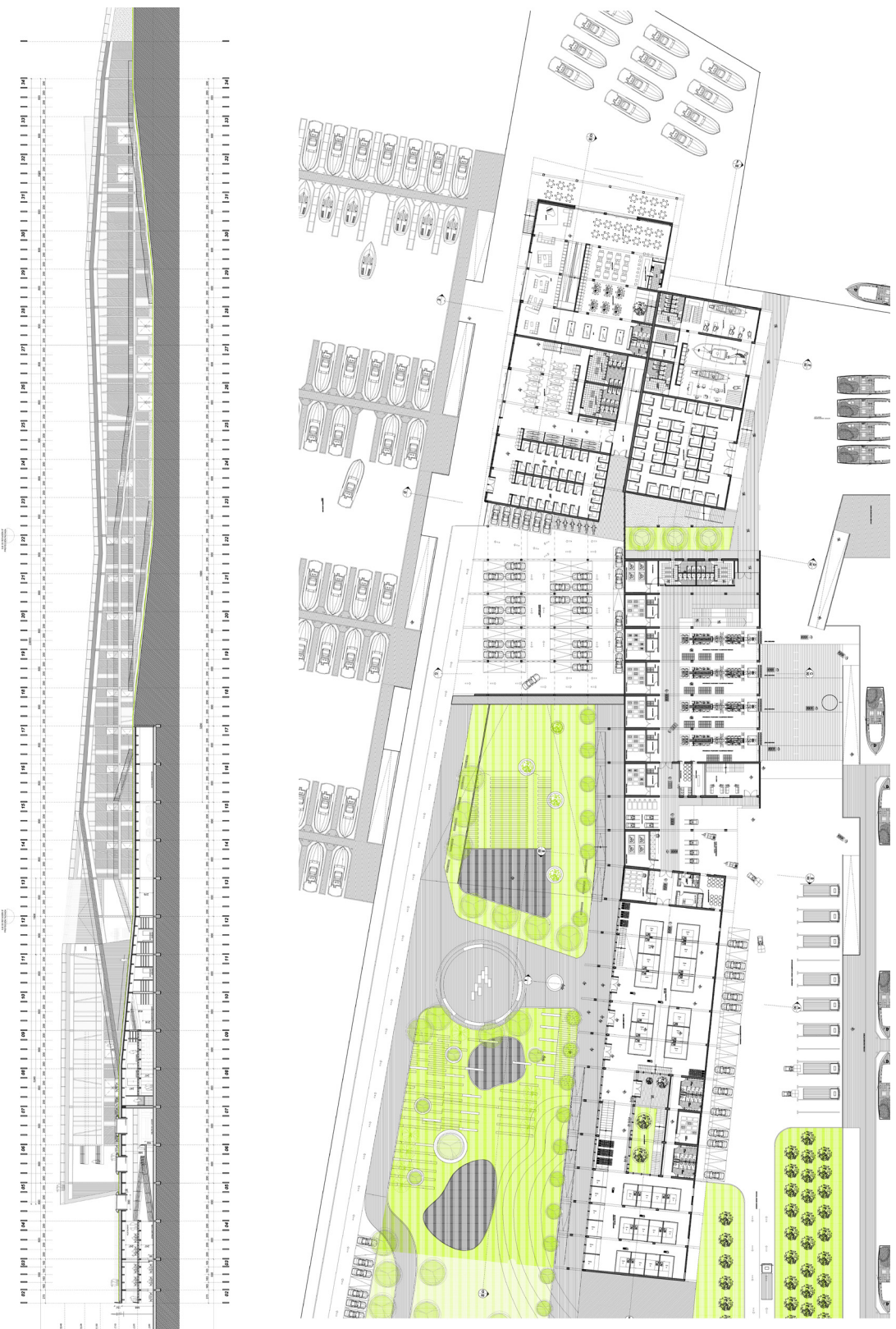
LAS ESCALAS DE LA PLANIMETRÍA HA SIDO MODIFICADA PARA HACERLA CALZAR EN EL FORMATO DE LA MEMORIA. POR LO TANTO RESPRENTAN SOLAMENTE UN DIBUJO REFERENCIAL EN VISTA DE LA MORFOLOGÍA DEL PROYECTO.

Figura 1: FACHADAS PRINCIPALES / FACHADA NOR ORIENTE Y FACHADA SUR PONIENTE.
Fuente imágenes: fuente propia

Figura 2: CORTE LONGITUDINAL PASADO POR EL CLUB DE YATES. ESTEW PROGRAMA SE DESARROLLA BAJO LA TOPOGRAFÍA ARTIFICIAL COMÚN EN TODO EL PROYECTO
Fuente imágenes: fuente propia

Figura 3: PLANTA NIVEL 1. ACA SE PUEDE OBSERVAR CLARAMENTE LOS DISTINTOS VOLÚMENES QUE CONSTITUYEN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. Fuente imágenes: fuente propia





LIBROS Y/O DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 1- Desarrollo costero en la VIII Región del Bío Bío: Gestión territorial en base a Cooperación público privada “El desarrollo integral es tarea de todos” Horst Salzwedel y Ana María Arzola Torres Agosto de 2006
- 2-PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA COSTERA Y PORTUARIA Ministerio de Obras Públicas Dirección Nacional de Obras Portuarias SANTIAGO, SEPTIEMBRE 2003
- 3-EL SISTEMA PORTUARIO DE CHILE AÑO 2005, Ministerio de Obras Públicas Dirección Nacional de Obras Portuarias
- 4-PROGRAMA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA PESQUERA ARTESANA, ELABORADA POR LA DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS.
- 5-METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PORTUARIA DE RIBERA DOP-MOPPT-2005
- 6- LEY N° 19.713: TÍTULO I DEL LÍMITE MÁXIMO DE CAPTURA POR ARMADOR VÍCTOR JEAME BARRUETO Presidente de la Cámara de Diputados CARLOS LOYOLA OPAZO Secretario de la Cámara de Diputados
- 7-Mujeres y Hombres en el Sector Pesquero y Acuicultor de Chile, SUBSECRETARÍA DE PESCA . MOP . DOP
- 8-INFORME SECTORIAL PESQUERO ARTESANAL, Departamento de Pesca Artesanal ulio de 2005, SERNAPECA
- 9-Desarrollo histórico del sector pesquero en Chile HERNÁN GODOY Instituto de Sociología, Pontificia Universidad Católica de Chile
- 10- as Butuner, Waterfront Revitalization as a Challenging Urban Issue, 42nd ISoCaRP Congress 2006 Waterfront Revitalization as a Challenging Urban Issue in Istanbul

11- Paisaje portuario y arquitectura "Port landscape and architecture" José Ramón Navarro Vera

12- Waterfronts open spaces and interfaces of edge environments, Seattle
Open Space 2100 Waterfront Typology

13- PESCADORES ARTESANALES, ORGANIZANDOSE PARA LA COMERCIALIZACIÓN
ROLAND C. WIEFELS, NELSON AVDALOV

www

1- www.lebu.cl

2- www.plataformaarquitectura.cl

3- www.archdaily.com

4- www.mop.cl

5- www.dop.cl

6- www.sernapesca.cl

7- www.dop.gov.cl

8- www.dirplan.cl

9- [www.http://www.unap.cl](http://www.unap.cl)

10- www.socearq.org

11- www.hydrotechusa.com/

12- <http://scan.net.au>

13- www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq054/arq054_02_e.asp

14- www.greenroofs.com

15- www.grsm.com.mx

ENTREVISTAS

1-CONVERSACIONES CON EL DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS DE LA COMUNA DE
LEBU, EL SR. CLAUDIO PARRAGUEZ

2- CONVERSACIONES CON EL SR. CARLOS GONZALEZ ARCOS , FUNCIONAIO
SERNAPESCA

3-CONVERSACIONES CON

