

# MEMORIA DE PROYECTO DE TITULO

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA INGENIERIA  
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

Tema: **INFRAESTRUCTURA PORTUARIA**

Proyecto: **TERMINAL MARTITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS**

Alumno: **DANIEL ALONSO BARRIENTOS TRIVIÑOS**

Profesor guía: **ROBERTO MARTINEZ K.**

# INDICE

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Introducción                          | 2  |
| 1.0 Potencialidades                   | 3  |
| 1.1 El Pasado                         | 3  |
| 1.2 Geografía                         | 4  |
| 1.3 Macro visiones                    | 5  |
| 1.4 Mercado de Cruceros               | 6  |
| 2.0 Plataforma de Servicios           | 7  |
| 3.0 El Portal                         | 8  |
| 3.1 La Puerta de la Región            | 9  |
| 3.2 Relictos Urbanos                  | 10 |
| 3.3 Reinterpretación del ámbito naval | 10 |
| 3.4 El Contraste                      | 11 |
| 3.5 El Arquetipo                      | 12 |
| 4.0 El Proyecto                       | 13 |
| 4.1 Propuesta de emplazamiento        | 13 |
| 4.2 Estudio del Sistema               | 14 |
| 4.3 Propuesta de Sistema              | 14 |
| 5.0 El Programa                       | 15 |
| 5.1 Definición del Programa           | 15 |
| 6.0 Sistemas                          | 16 |
| 6.1 Sistema Constructivo              | 16 |
| 6.2 Sistema Estructural               | 17 |
| 7.0 Climatización                     | 18 |
| 7.1 Emplazamiento                     | 18 |
| 7.2 Apantallamiento y Detalles        | 19 |
| 7.3 Sistemas de Ventilación           | 19 |
| 7.4 Calefacción                       | 20 |
| 8.0 Imágenes                          | 21 |
| 9.0 Planimetría                       | 25 |

# INTRODUCCION



## PORTAL DE INTEGRACION

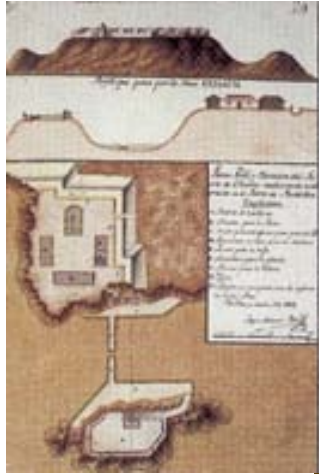
La integración cultural y económica es el principal objetivo en el sistema internacional de desplazamientos, poder participar de este universo de redes de comunicación desde lo local se presenta como una oportunidad de poder generar vínculos entre culturas y personas de poder alcanzar aquello que resulta desconocido y que puede ser un aporte a la diversidad cultural.

El aporte que resulta desde una conexión local mas allá de una proyección económica es la posibilidad de poder participar de un proceso cultural que mas que hablar de un proceso de inter culturación se simplifica en una exhibición de las distintas culturas y sus respectivas identidades.

## LA TRAVESIA EN LA DIVERSIDAD DEL PAISAJE

En el universo de los desplazamientos en este mundo de redes de comunicación, el viaje resulta una travesía a lo desconocido, una necesidad de descubrir aquello inexplorado por uno y a través del paisaje encontrar el vinculo con lo diverso.

Por esta razón es que el modo de establecer una comunicación desde lo local con este sistema de redes se ejecuta a través del PORTAL como elemento formal al momento de ejercer interacción.



## 1.0

### 1.1 EL PASADO

## POTENCIALIDADES

### LA MEMORIA DE UN PUERTO

El puerto de Corral desde sus comienzos y durante toda su vida se ha desarrollado como un puerto de carácter internacional , tanto en sus ocasos como en sus mejores momentos , debido a esta condición histórica es que el pasado del puerto se plantea como una condición y principalmente como un potencial de desarrollo.

La historia del Puerto se podría entender como una serie de procesos que han pasado desde destrucciones totales a momentos de gloria de una manera cíclica, a continuación se establece una cronología de las situaciones mas importantes que han acontecido en la vida del Puerto de Corral.

#### CRONOLOGIA

\*La ciudad fue **descubierta en 1554**, por Juan Bautista Pastene, recibiendo el nombre **Puerto de Valdivia**.

\*En 1630 es llamado **Puerto de Corral**. En sus comienzos el puerto giraba entorno a la **defensa de Valdivia**.

\*En 1800 convertido en Villa, debido a la distribución de tierras. El **comercio maderero** se apodera de gran parte del funcionamiento del puerto.

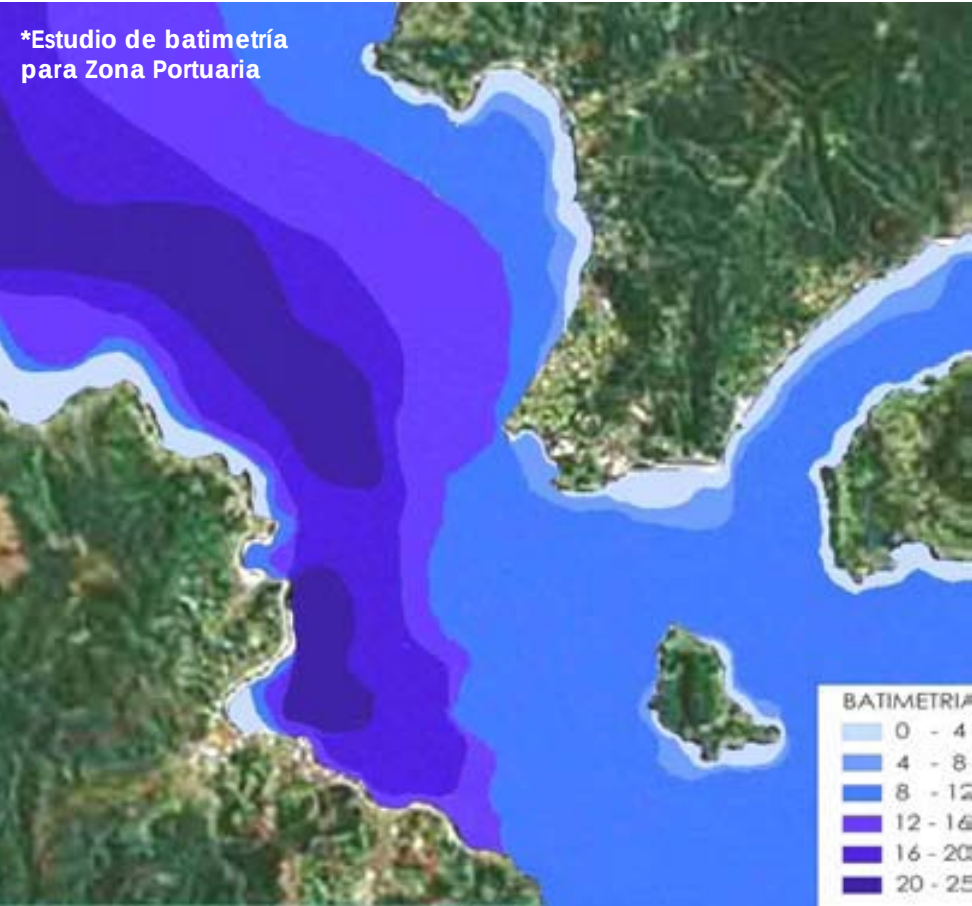
\*La **actividad industrial** local (siderúrgica, ballenera y conservera), comienza a tomar envergadura y apoderarse del funcionamiento del puerto.

\*En **1925 es declarado Comuna**.

\*Corral es declarado **puerto mayor** cerca de 1952, en la llamada época de oro de Corral, en donde el Puerto de Corral es el **segundo Puerto del país**.

\*El **Ocaso del puerto** se produce tras el cierre y traslado de la mayor industria de esta zona (siderurgia), del devastador **terremoto y maremoto de 1960**, y el **desamparo de las autoridades** de la época, en materias de apoyo al Puerto.

\***Renacimiento del puerto hacia le año 1989**, se comienza a construir las **instalaciones del actual puerto** con aptitud maderera.



| Condición                 | No operabilidad | Operabilidad |
|---------------------------|-----------------|--------------|
| Vientos y Olas            | 3.9             | 96.1         |
| Corrientes                | 1               | 99           |
| Neblinas                  | 1.5             | 98.5         |
| Lluvias                   | 0.7             | 99.3         |
| <b>OPERABILIDAD TOTAL</b> | <b>93.1 %</b>   |              |

**\*Estudio de operabilidad para Zona portuaria**

*Estudio de factibilidad de puerto, (Arce y Rezine)*

# 1.0

## 1.2 GEOGRAFIA

# POTENCIALIDADES

## CONDICIONES PARA UN PUERTO

El puerto de Corral posee otra de las mas importantes condiciones que lo llevaron a ser uno de los mas importantes del extremo sur de Chile , sus condiciones geográficas que aseguran el arribo de naves de cualquier envergadura.

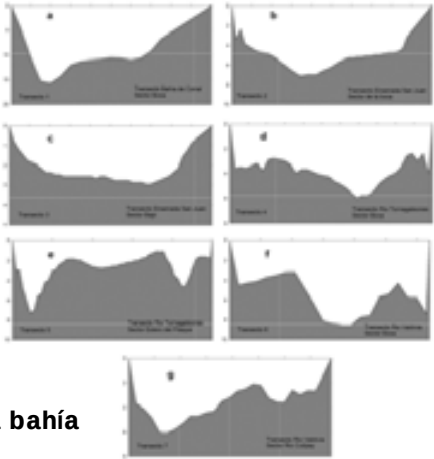
Corral como bahía ofrece a los barcos la posibilidad de resguardo en el océano pacifico ante cualquier evento climático que signifique algún tipo de riesgo para la embarcación.

Por la misma condición de bahía, el Puerto, también ofrece la posibilidad de realizar maniobras de atraque, embarque y desembarque de pasajeros y de carga en cualquier condición climática,

Además de las características nombradas anteriormente el Puerto de Corral posee una batometría adecuada para el calado de naves de mayor tamaño que va de 0 a 25 mt de profundidad en un área no lejana a la zona del puerto.

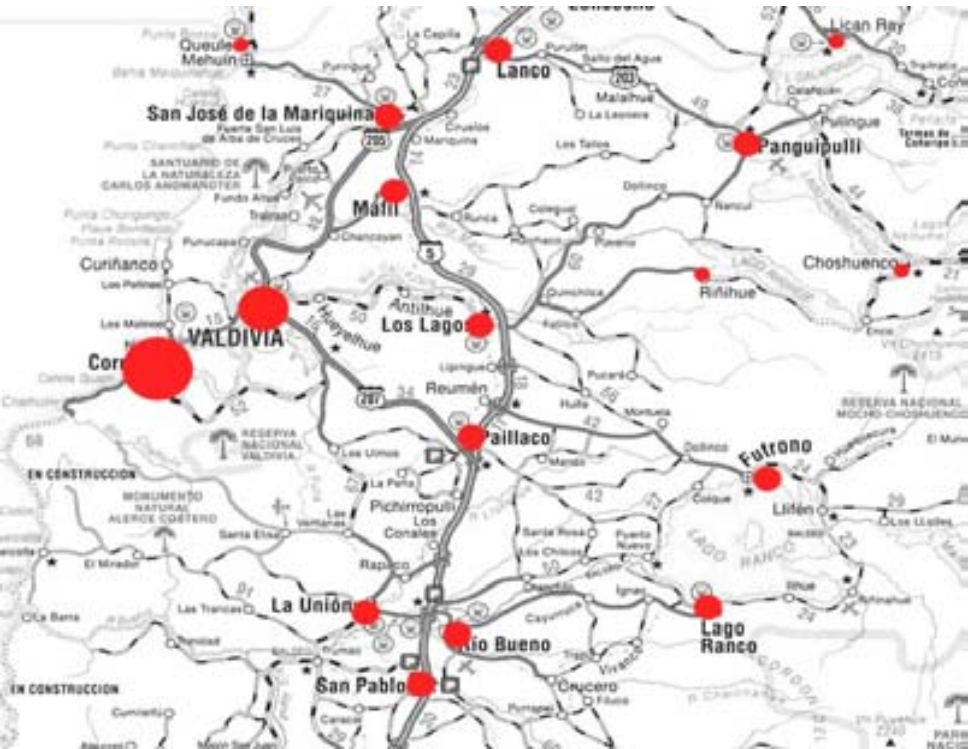
Si bien el terremoto y maremoto de 1960 produjo una serie de modificaciones en le relieve del fondo marino del Puerto, esto no significo la perdida de dicho potencial, y el efecto de la sedimentación no produjo grandes alteraciones.

Todas estas características geográficas fueron potenciadas y ratificadas en el estudio de Arce y Recine realizadas en la segunda mitad de la década del 80 con miras a la inhalación de las actuales instalaciones portuarias.



**Cortes del fondo de la bahía del Puerto de Corral**





TERMINAL MARITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS

# 1.0 POTENCIALIDADES

## 1.3 MACROVISIONES

### PENSAMIENTO DE UN PUERTO

**EL PUERTO DE HOY**  
Resulta difícil entender el desarrollo de proyectos en un puerto actual, un puerto que no ejerce mayor influencia en la región, que no se encuentra debidamente conectado a la región, y en el peor de los casos no produce ningún efecto sobre sus habitantes quienes ven estas instalaciones como un elemento distante a su realidad.

**LOS NUEVOS PROYECTOS**  
Sin embargo existen proyecciones que no dejan inmune al puerto, proyecciones que lo involucran y lo conectan con el que hacer de la región, haciéndolo parte de un sistema global de comunicación. Y es en base a estas proyecciones que se puede pensar en un desarrollo portuario concreto, un desarrollo que se vincula al crecimiento de una región.

**LA NUEVA REGION**, corresponde a una reestructuración político administrativo de algunas regiones del país en las cuales se presentan dificultades para poder integrar a algunas ciudades y comunas en un desarrollo de región. En el caso particular de la Región de Los lagos, el proyecto establece la separación de esta en dos partes, estableciendo la nueva Región de Los Ríos, Capital Valdivia en donde el Puerto de Corral cobra vital relevancia en el futuro desarrollo de esta región. Atendiendo las necesidades de las áreas de producción de las comunas de la nueva región (agrícola, forestal, ganadera, pesquera y turística).

**CORREDOR BIOCEÁNICO**, Esta visión involucra a dos países, dos océanos y que entre sus objetivos se pretende estructurar un proceso de desarrollo en conjunto y en el cual los puertos involucrados cumplen un rol fundamental de comunicadores. Este proyecto debido a lo dicho anteriormente resulta mas complejo, debido a que en su fin netamente comercial, involucra el tratamiento de la soberanía y por lo tanto un tratamiento diplomático de dos países. El corredor se estructura en base a una infraestructura existente en ambos países, por chile el Puerto de Corral y en argentina el Puerto de Rivadavia y el Puerto de San Antonio del este son los extremos de este cordón de desarrollo utilizando los pasos fronterizos de Cardenal Samoré y Puyehue.

**CARRETERA DE LA COSTA**, El tema de las conexiones a nivel nacional a respondido a múltiples necesidades de relevante importancia para los habitantes del país, así como el aislamiento de comunidades, o la extracción de los recursos y la posibilidad de comercialización de estos a menor o mayor escala. Es basado en estas necesidades de conexión y de poder acceder a las localidades costeras del país es que se formula el proyecto de la carretera de la costa, en donde el Puerto de Corral es planteado como un complemento fundamental en el proceso de acceder a los recursos de estos nuevos alcances.



EMPRESA PORTUARIA PUERTO MONTT

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Temporada 2003 2004</u><br>Pasajeros: 49.021<br>Tripulantes: 22.384    Total: <b>71.405</b> | <i>"Un total de <b>71 mil pasajeros</b> visitarán Puerto Montt y localidades cercanas a bordo de los <b>58 cruceros confirmados</b>. Parte de estas mismas naves realizará 18 recaladas en Castro, <b>6 de ellas en Corral</b>.<br/>Estimaciones hechas a base de estudios de la Empresa Portuaria de Puerto Montt, permiten anticipar que los turistas <b>gastarán unos 5.6 millones</b> de dólares."</i> |
| <u>Temporada 2004 2005</u><br>Pasajeros: 45.935<br>Tripulantes: 22.560    Total: <b>68.495</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



TERMINAL MARITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS

1.0

POTENCIALIDADES

1.4 MERCADO DE CRUCEROS

UNA NUEVA APTITUD

DESPLAZAMIENTOS TURISTICOS INTERNACIONALES

La vialidad en el puerto de Corral se da entorno a un sistema de transporte que vincula el sistema terrestre y el marítimo aunque los principales flujos de conectividad existentes son del tipo marítimo, y se presenta en dos tipos, el transporte local y nacional, este ultimo acentuado en los meses de verano.

El transporte representa un potencial económico tangente que el proyecto pretende captar y canalizar en el ámbito local, principalmente el transporte referido al turismo internacional de "CRUCEROS", quienes en los ultimos años han incrementado las rutas a travez del pacifico sur, principalmente por las costas Chilenas, es este nuevo mercado al que el puerto debe apuntar y generar instancias ya sea infraestructura y servicios para el arribo de este tipo de embarcaciones.

Industria de Cruceros de Turismo  
Principales Armadores

| Grupo Armador                     | Capacidad <sup>1</sup> | Ventas <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|
| Carnival Corp.                    | 24,4%                  | 30,5%               |
| Royal Caribbean Int. & Celebrity. | 17,5%                  | 23,3%               |
| Star Cruises plc.                 | 11,5%                  | 12,0%               |
| P&O Princess Cruises plc.         | 10,8%                  | 9,7%                |

Industria de Cruceros de Turismo  
Principales Rutas

| Ruta                            | Participación |
|---------------------------------|---------------|
| Caribe / Bahamas / México Golfo | 44,30%        |
| Mediterráneo                    | 17,0%         |
| <b>Asia / Pacífico Sur</b>      | <b>11,7%</b>  |
| Alaska                          | 6,6%          |
| México Costa Pacífico           | 5,0%          |
| Norte de Europa                 | 4,0%          |

| Ruta                    | Puertos de Recalada                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costa brasileña         | Fortaleza – Salvador – Ilhéus — Porto Seguro – Buzios – Rio de Janeiro – Angra dos Reis – Ilha Bela — Santos – Porto Belo – Florianópolis               |
| <b>Costa meridional</b> | Buenos Aires – Montevideo – Punta del Este – Puerto Madryn – Port Stanley – Ushuaia – <b>Punta Arenas – Puerto Chacabuco – Puerto Montt- Valparaíso</b> |

CRUCEROS EN EL PUERTO

El puerto de Corral ha realizado gestiones conjuntas con la ciudad de valdivia para lograr insertarse en el mercado de los cruceros. En el año 2003 estas gestiones surgieron efecto y se logra la llegada de cruceros, los cuales terminan por llevar a los pasajeros directamente a Valdivia, y que posteriormente dejan de llegar. Entre las principales razones se encuentran la falta de infraestructura Portuaria necesaria y la falta de infraestructura Turística necesaria.



## PLATAFORMA DE SERVICIOS

### HITO RECEPTOR Y DE DISTRIBUCION

EL PROYECTO DESEMPEÑA UN ROL FUNDAMENTAL PARA LOS PROPOSITOS LOCALES Y REGIONALES .  
LA CONFORMACION DEL PUERTO DE LA REGION NECESITA DE SUS COMPLEMENTOS PARA UN REAL FUNCIONAMIENTO Y EL APOORTE DE INFRAESTRUCTURA AL QUE HACER PORTUARIO REFUERZA EL REAL FUNCIONAMIENTO DE ESTE.



Los Castillos del Fin del Mundo



Atractivos Naturales



## 2.0

## PLATAFORMA DE SERVICIOS

### INTEGRACION DESDE LO LOCAL

La ubicación del terminal internacional obedece a una estrategia de planificación, el puerto es uno de los principales accesos a la región y sus vínculos se desarrollan entre un macro y microentorno.

Un **microentorno** compuesto por la comuna puerto en si y sus localidades quienes buscan el beneficio económico directo en la llegada de estos pasajeros, los cuales obtendrán como primera oferta los servicios que ahí se puedan ofrecer. Como el **macroentorno** se entiende a toda el área de influencia que ejerce entorno a la comuna Puerto de Corral comprendiendo claramente a toda la nueva distribución establecida para la nueva Región de los Ríos además de un área turística trasandina a la cual se le puede ofrecer un servicio portuario eficiente y concreto.

La plataforma de servicios hace referencia a un sistema urbano que actuara como un nexo entre el área de influencia y la comunidad internacional que atienda el Puerto de Corral, la plataforma entregara desde los servicios básicos para el ingreso y salida de un país hasta los servicios complementarios para poder ofrecer un servicio completo a la llegada o salida del país.

#### SERVICIOS DEL TERMINAL

**SERVICIOS BASICOS,** el terminal esta conformado por una plataforma de servicios para el ingreso y salida del país que garantizan la seguridad y el confort de los pasajeros , entre estos servicios se encuentran : control de aduanas, servicio de policía internacional, control del servicio agrícola y ganadero SAG y un control sanitario de la autoridad correspondiente, todo esto resguardado por la autoridad marítima correspondiente.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS,** se vinculan al programa, servicios complementarios que facilitan el real funcionamiento del terminal, en el caso de esta plataforma es preciso vincular una planificación urbana de acorde al desarrollo del borde costero: una reformulación de la vialidad y el servicio de transporte tanto marino como terrestre, la inclusión de infraestructura hotelera y de servicios comerciales correspondientes (ferias, telefonía e Internet, money Exchange, cafeterías, etc.).

**VINCULO A UN SERVICIO LOCAL,** el terminal se encarga de generar un vinculo directo con el que hacer en el micro y macro entorno así de esta manera se pueda generar una oferta que cumpla con los requerimientos básicos de los visitantes.

En la oferta que corresponde al microentorno, corresponde una planificación de los servicios básicos inmediatos para la llegada del pasajero: transporte, turismo en todas sus variedades existentes, comercio y servicios básicos.

En la oferta que corresponde al macroentorno, corresponde una sistema de gestión en la planificación y coordinación con las diversas comunas y ciudades adyacentes que puedan llegar a ofrecer un ser4vicio competente y de acorde al tipo de pasajeros, entre los cuales priman los servicios turísticos por los diferentes y variados atractivos de la región.





## 3.0

## EL PORTAL

EL ACTO DE ABORDAR LO DESCONOCIDO SE REALIZA A MEDIANTE EL PORTAL COMO ELEMENTO CONECTOR EN LA TRAVESIA .

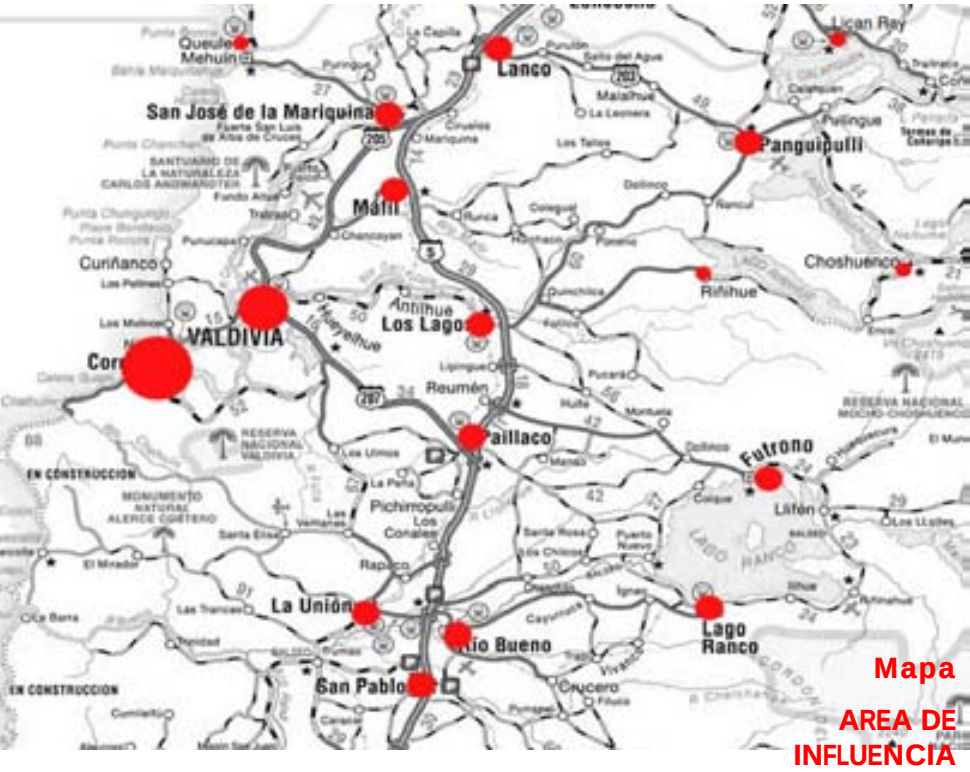
EL PORTAL SE PRESENTA COMO EL NEXO FORMAL Y DA VIDA AL ACTO DE CONECTAR DOS REALIDADES

SU CONDICION FISICA , ABORDA LA FORMALIDAD CON PRESCENCIA Y ELEGANCIA .

EL PORTAL EMERGE COMO UNA FORMALIDAD RESCATADA DESDE UN AMBITO LOCAL, DESDE LA MEMORIA DEL PUERTO Y LOGRA CONECTAR DISTINTAS ETAPAS DE LA VIDA DE ESTE.

Y SE MATERIALIZA DESDE TRES AMBITOS DIFERENTES

- \*DESDE UNA VISION LOCAL
- \*DESDE UNA RELACION FORMAL
- \*DESDE UNA MACROVISION



TERMINAL MARITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS

## 3.0

## EL PORTAL

### 3.1 LA PUERTA DE LA REGION

### UNA MACROVISION

El portal, elemento urbano de gran presencia, sin duda un elemento que se destaque de la infraestructura existente. Su connotación no es solo en un ámbito local sino mas bien regional. Estas aseveraciones no se fundan en un sentir de un Puerto si no mas bien en las pretensiones de una región que busca el reconocimiento de su infraestructura, con el único fin de lograr un desarrollo conjunto del proyecto de la nueva región. En esta relación de complemento con un sistema mas global se hace posible pensar en un verdadero desarrollo de infraestructura para el Puerto de Corral.

No obstante el Portal de la nueva región debe a su vez establecer una relación con su microentorno y por lo tanto se define como un elemento que se relaciona de una manera simbiótica con el pueblo, la relación formal se traduce principalmente en una relación de carácter económico cultural entre el pueblo y el Portal.





## 3.0

## EL PORTAL

### 3.2 RELICTOS URBANOS

### UNA VISION LOCAL

#### LA MEMORIA DEL PUERTO

Una de las posiciones mas claras al momento de pensar en proyecciones para el desarrollo del borde costero es el poder generar un pensamiento desde el reconocimiento de nuestra forma de habitar este mismo. Una manera mas grafica de explicar resultan las imágenes de antiguas estructuras que son dejadas como señales de una conformación urbana del puerto, los restos de los Altos Hornos en el antiguo sector portuario de la aguada, dan señales del modo en que se debe abordar el tema de la infraestructura portuaria.

Los llamados "relictos" aportan con su presencia, volumetría y escala.



### 3.3 REINTERPRETACION DEL AMBITO NAVAL **RELACION FORMAL**

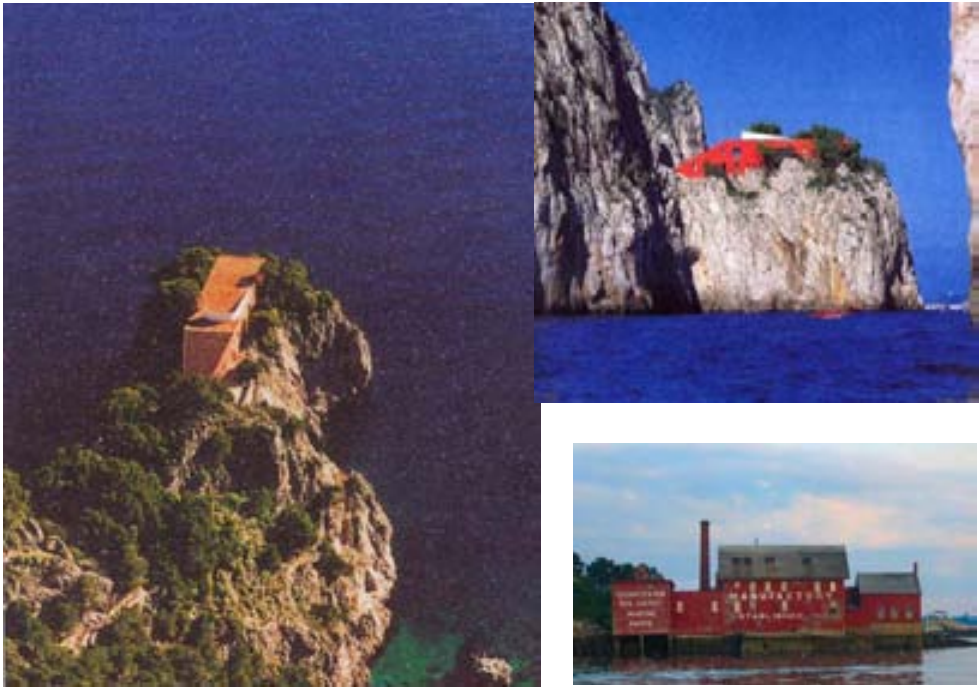
La inserción de infraestructura en el Puerto de Corral, requiere de un estudio que permita entender el acercamiento a la solución formal, es así como el que hacer naval, (la industria naval) proporciona parámetros de una realidad, de este modo podemos observar una clara relación en tamaños y escalas con que debemos trabajar a la hora de entender la infraestructura portuaria.

La orientación es otra condición que se puede recoger de esta relación formal, la posición que se debe adoptar para generar mejores posibilidades de poder efectuar maniobras a la hora de interactuar con una nave de gran tamaño.





REFERENTES DE LA INTENSIDAD  
Y EL CONTRASTE



EN ESTOS EJEMPLOS SE RESCATAN UNA GRAN CANTIDAD DE ELEMENTOS QUE EN CONJUNTO SON CAPACEZ DE PROPONER UNA ALTERACION :  
LA PRESENCIA, COMO APOORTE DEL COLOR EN LA INTERVENCION DEL PAISAJE  
EL COLOR, COMO ELEMENTO DE CONTRASTE  
EL PAISAJE, COMO ESCENARIO DE LA ALTERACION.



TERMINAL MARITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS

3.0

EL PORTAL

3.4 EL CONTRASTE

EL PAISAJE QUE CONTEMPLA



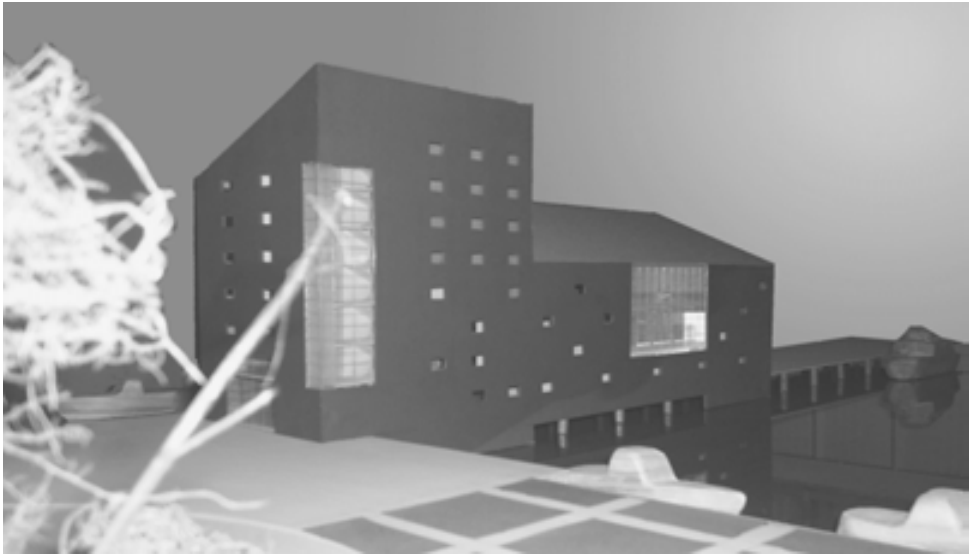
El proyecto apostara por encontrar en el color el punto de generar una alteración en el paisaje, que logre actuar como el nexa capaz de conectar la región a este sistema global de comunicaciones.



EL COLOR EN EL PAISAJE MARCA LA **INTENSIDAD** DE LOS ACTOS  
EL CONTRASTE DE LAS MASAS HOMOGENEAS INVITAN A PROPONER UNA **ALTERACION EN LA INTENSIDAD**







## 3.0

## EL PORTAL

### 3.5 EL ARQUETIPO

de los tres ámbitos anteriores se desprenden los patrones que conforman el arquetipo a modo de una reinterpretación formal en donde la volumetría del galpón cobra importancia en el vínculo con el paisaje.

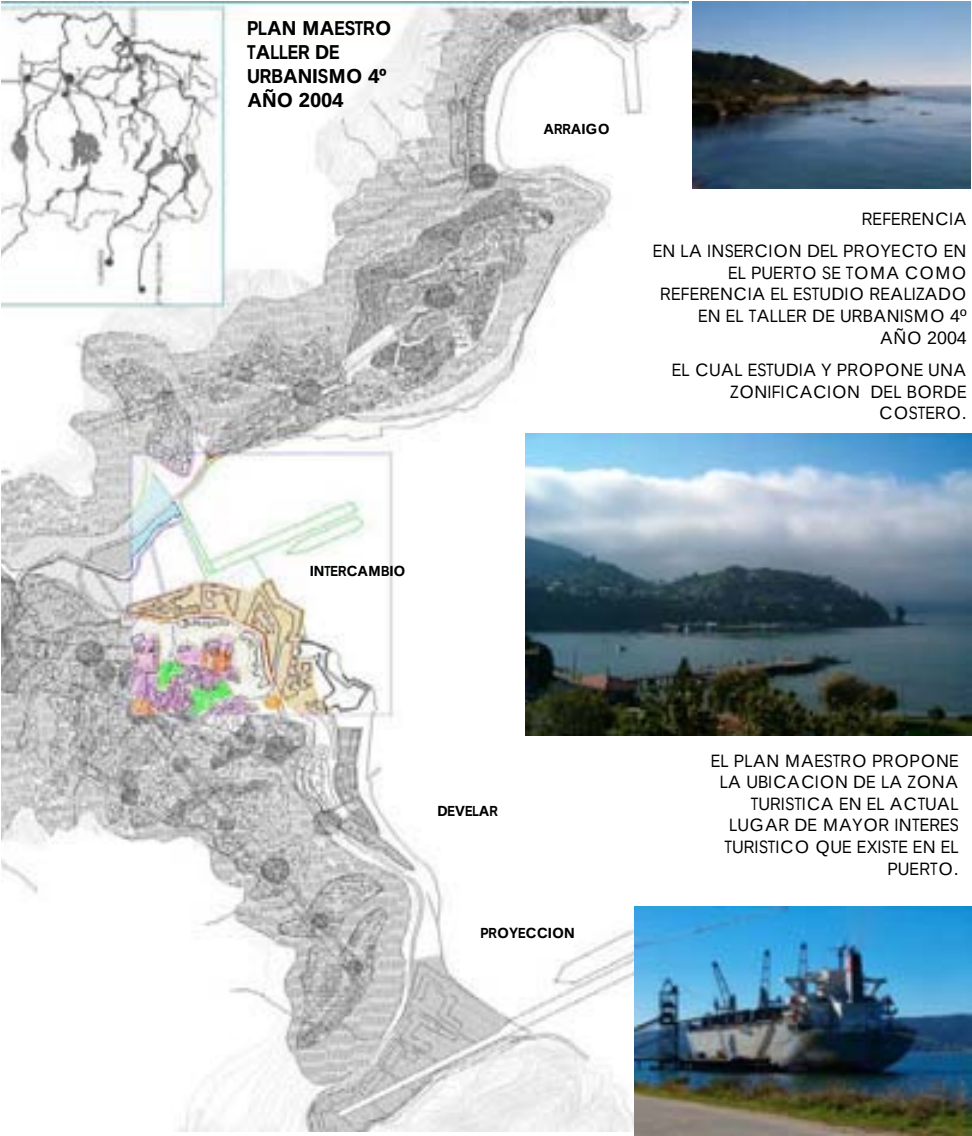


EL PORTAL SE PIENSA COMO UN CUERPO SOLIDO QUE SE ESCULPE PARA PARTICIPAR CON EL ENTORNO

UN CUERPO QUE PASA DE SER UN ENTE AGENO A PARTICIPAR Y DIALOGAR ENTORNO

SE ESCULPE DE DIFERENTES MANERAS MARCANDO EL RITMO DE LOS DIALOGOS





## 4.0

## EL PROYECTO

### 4.1 PROPUESTA DE EMPLAZAMIENTO

LA PROPUESTA SE ORDENA DE LA SIGUIENTE MANERA:

el edificio está emplazado en el **\*eje principal** que remata en el muelle internacional, un eje del transporte que se encuentra demarcando dos áreas principales del puerto

**\*ÁREA CÍVICO HISTÓRICA**

**\*ÁREA TÍPICA, INFRAESTRUCTURA LOCAL,**

la cualidad de portal del edificio se acentúa en su emplazamiento debido a la función de conectar el muelle internacional con el sistema urbano local

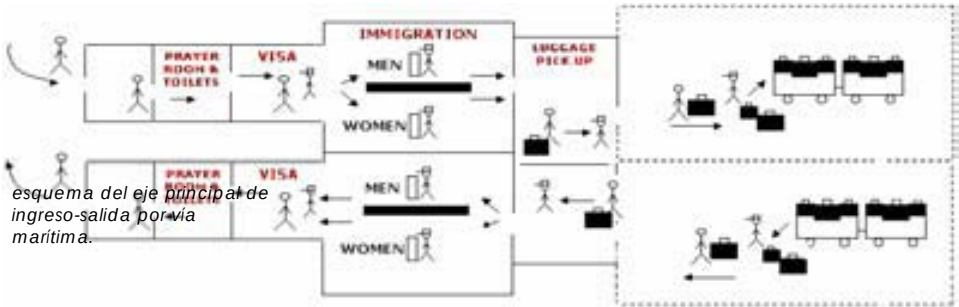




4.2 EL ESTUDIO DEL SISTEMA

Estudio de sistemas internacionales

El sistema de ingreso y salida de pasajeros a un país por acceso marítimo se observa de distintas formas dependiendo de cada país, si embargo se sigue un eje en común con algunas constantes que proporciona el resguardo y la seguridad tanto para el país como para los visitantes.



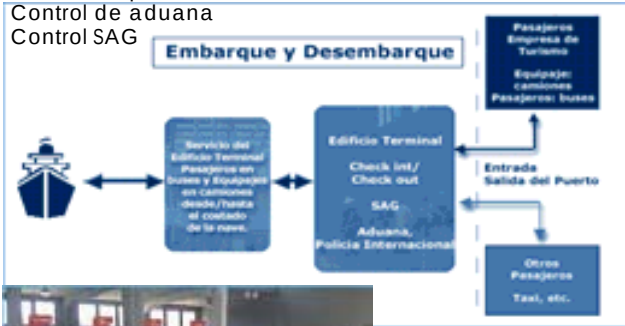
Estudio del sistema nacional

los tramites de ingreso en el sistema nacional

Control de policía internacional

Control de aduana

Control SAG



4.0

EL PROYECTO

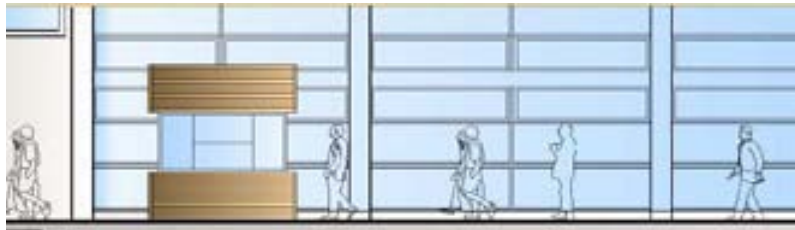
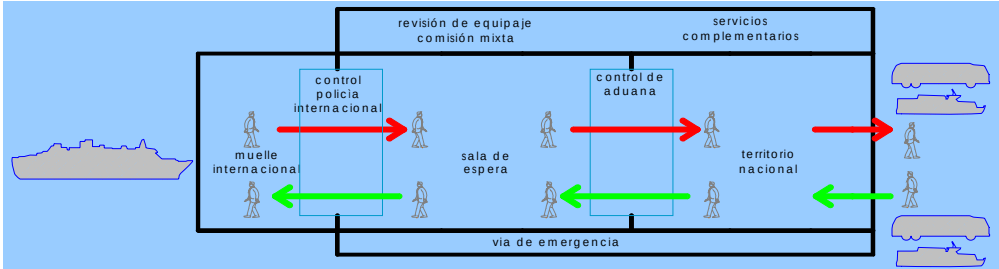
4.3 PROPUESTA DE SISTEMA

Como propósito principal el diseño de un terminal de pasajeros es conseguir un optimo sistema que cumpla con las siguientes condiciones

- seguridad
- agilización de tramites de ingreso o salida del país
- Servicios complementarios que brinden confort al pasajero

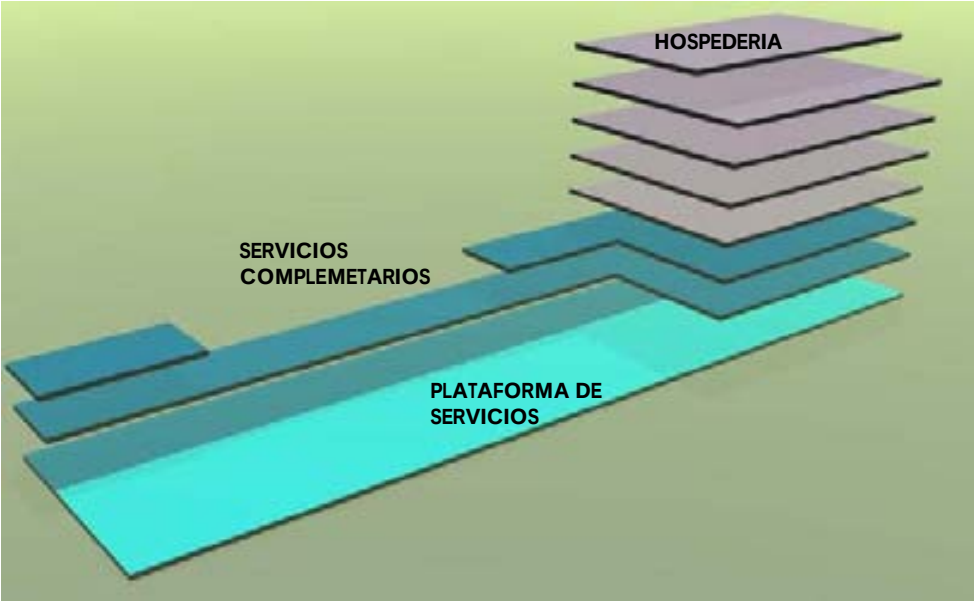
De lo anterior se desprende

- Control policía internacional
- Revisión SAG y Serv. De salud
- Control de aduana
- Resguardo autoridad marítima Local



esquema sistema de ingreso y salida a través de módulos de control





| PROGRAMA                                                   |        |
|------------------------------------------------------------|--------|
| superficie total edificio                                  | 4656,7 |
| 1º NIVEL<br>PLATAFORMA DE SERVICIOS<br>BLOQUE DE SERVICIOS | 1259,3 |
| 2º NIVEL<br>DIRECCION DE ADUANAS<br>CAFETERIA              | 721,8  |
| 3º NIVEL<br>ADMINISTRACION PORTUARIA<br>CAFETERIA          | 573,6  |
| 4º NIVEL<br>HOSPEDERIA                                     | 437,8  |
| 5º, 6º, 7º NIVEL<br>HOSPEDERIA                             | 1313,4 |
| 8º NIVEL<br>HOSPEDERIA                                     | 257,8  |
| SUBSUELO                                                   | 93     |

## 5.0

## EL PROGRAMA

### 5.1 DEFINICION DEL PROGRAMA

En la definición del programa para el terminal de pasajeros se debió establecer un orden de importancia a en los requerimientos de los pasajeros y las necesidades que estos presenten a la hora de ingresar o salir de el país.

El resultado fue un vinculo entre necesidades básicas internacionales de un Terminal marítimo internacional y un programa local de atención al pasajero.

#### -PLATAFORMA DE SERVICIOS

- \* CONTROL DE POLICIA INTERNACIONAL
- \* CONTROL SAG Y SERVICIO DE SALUD (REV.EQUIPAJE)
- \* CONTROL ADUANA
- \* AGENCIAS DE SERVICIOS TURISTICOS
- \* CENTRO DE VENTA SOUVENIR
- \* BAÑOS PUBLICOS
- \* MONEY EXCHANGE
- \* TELEFONIA
- \* CENTRAL DE INFORMACIONES

#### -SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- DIRECCION DE ADUANA (OFICINAS)
- ADMINISTRACION PORTUARIA (OFICINAS)
- CAFETERIA
- HOSPEDERIA

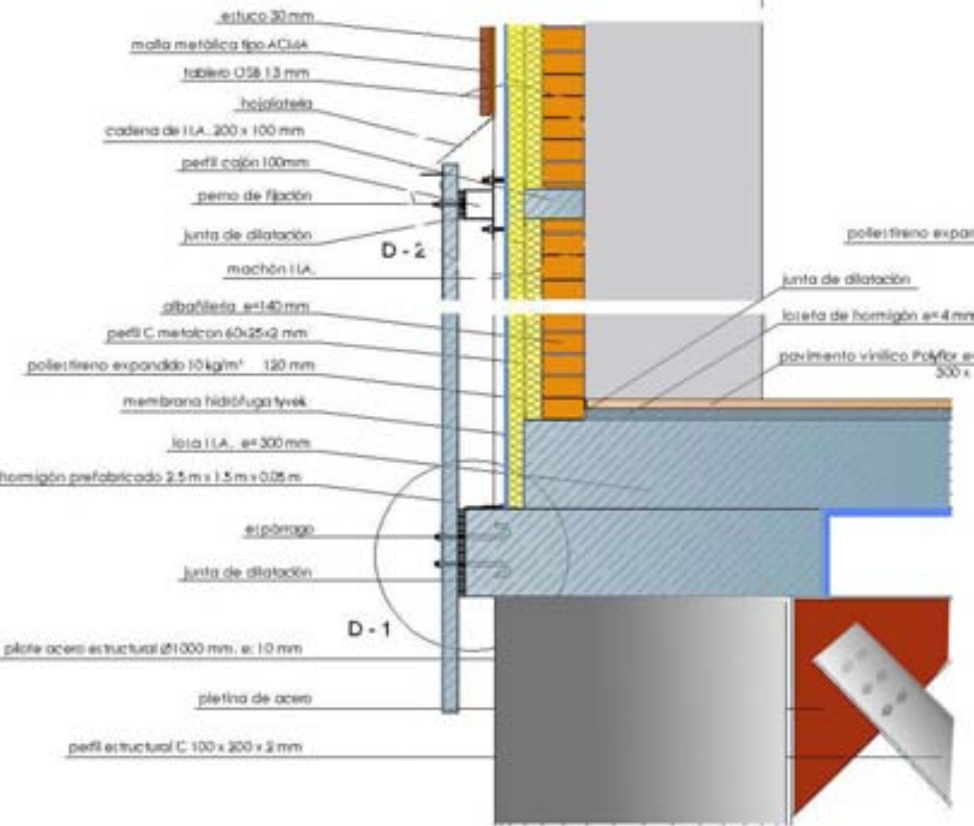


6.0

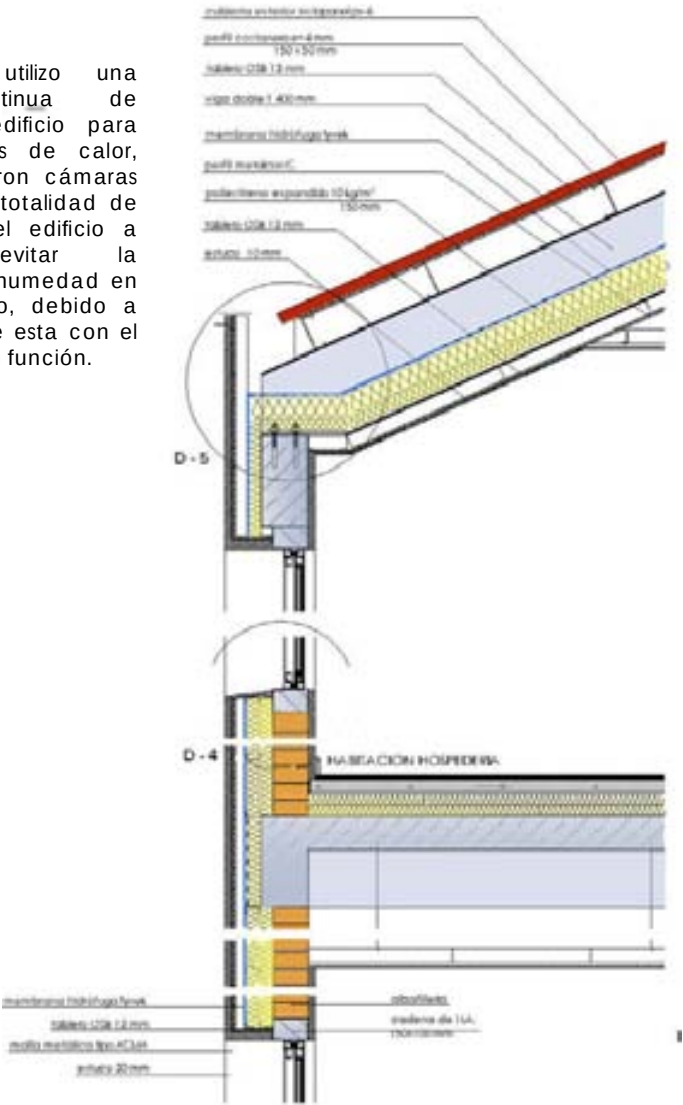
SISTEMAS

6.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo utilizado en el edificio, es en base a albañilería confinada mediante marcos rígidos, pilares, vigas y cadenas de hormigón armado; todo esto aislado correctamente evitando todo tipo de puentes térmicos para poder controlar de manera eficiente las pérdidas de calor del edificio, el revestimiento del edificio es de un estuco para el cual se diseño un sistema constructivos que utiliza una perfilaria metálica para poder soportar el estuco. En la parte inferior del edificio que se encuentran en contacto con la humedad recibida del mar se utilizo membrana asfáltica a modo de evitar infiltraciones.



Así como se utilizo una envolvente continua de aislación en el edificio para evitar las perdidas de calor, también se diseñaron cámaras de aire en casi la totalidad de los paramentos del edificio a modo de evitar la concentración de humedad en el interior del muro, debido a que el contacto de esta con el aislante inutilizaría su función.



6.0

SISTEMAS

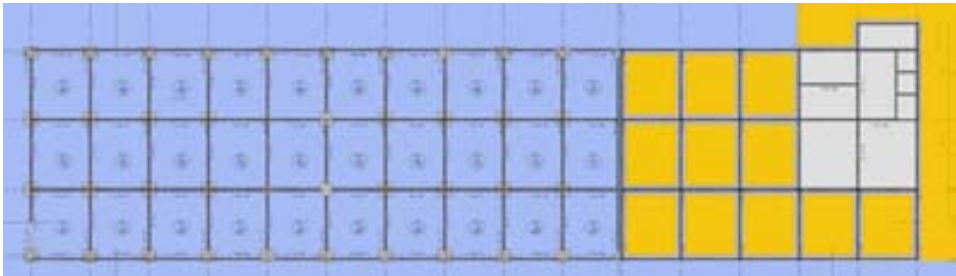
6.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

El edificio se estructura en forma separada la primera parte se encuentra fundada en suelo firme, mientras la otra parte se funda en un sistema de pilotes hincados.

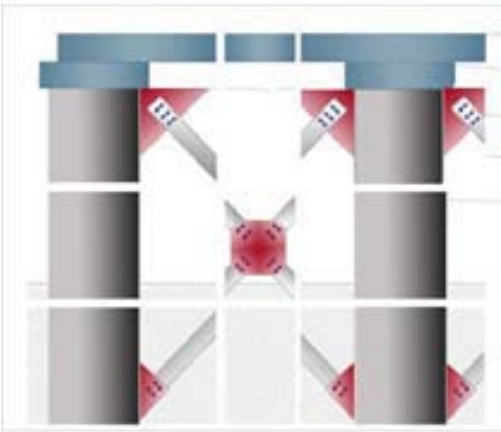
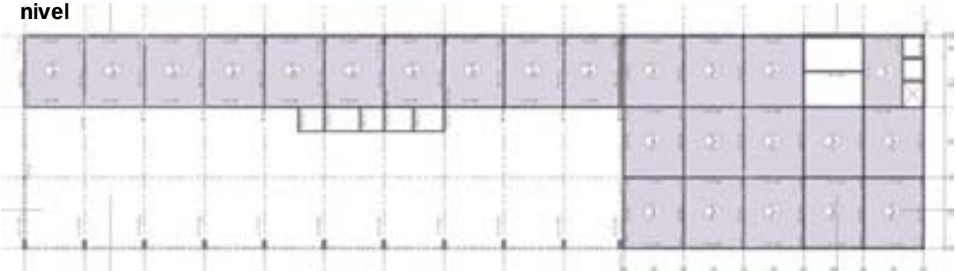
La parte que se encuentra sobre los pilotes se estructura en base a marcos rígidos, a vigas y cadenas de hormigón armado, la cubierta se estructura en acero estructural.

La sección del edificio fundada sobre suelo firme, se estructura en base a vigas, pilares y cadenas de hormigón armado. En muros perimetrales se utilizo albañilería , pero no a modo estructural, sino como masa térmica para el edificio.

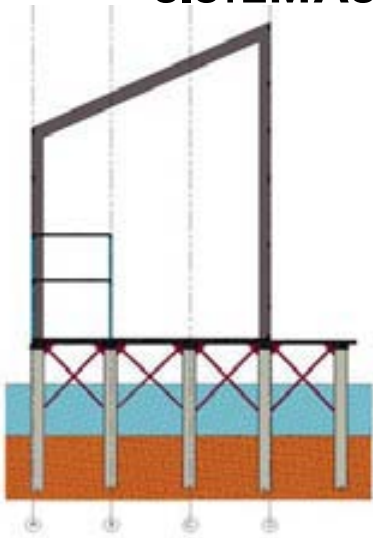
Planta de fundaciones



Planta estructural segundo nivel

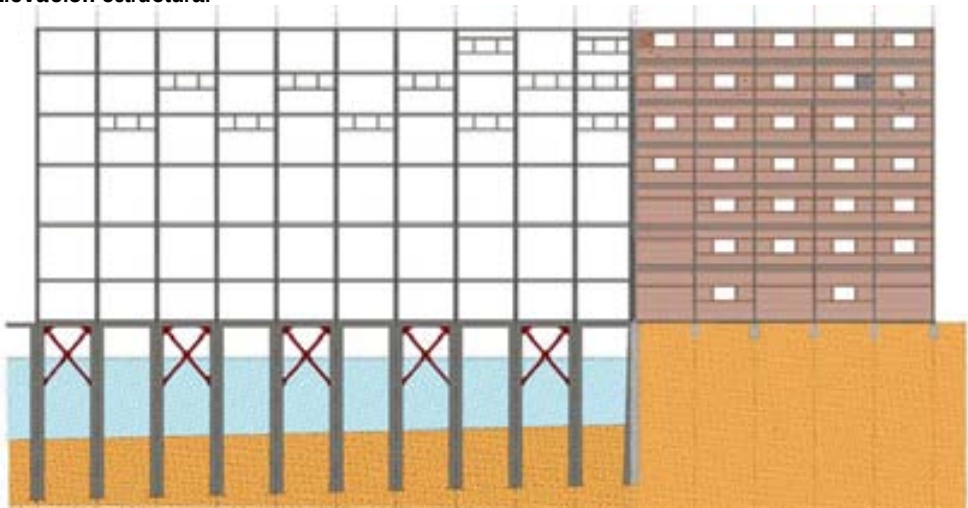


Detalle unión Pilotes – Vigas



Sección Marcos rígidos de Hormigón armado

Elevación estructural





## 7.0

## CLIMATIZACION

### 7.1 EMPLAZAMIENTO

#### **Orientación**

El emplazamiento del edificio se dispone de acuerdo a parámetros del sistema portuario. Debido a la relación existente con el sistema de navegación el edificio se encuentra orientado en forma paralela a los vientos predominantes de modo de no ofrecer oposición al viento en las maniobras de recalada de un barco.

Además el emplazamiento paralelo al los vientos predominantes respeta el sistema original de conformación del borde (caleta, plaza cívica)

#### **Espacios Públicos**

El proyecto se emplaza como un eje entre una serie de nuevos espacios públicos de gran importancia para el puerto en los que destacan :

- plaza cívica del puerto
- parque de especies nativas
- área de infraestructura urbana

#### **Movilidad y conexión**

El proyecto en su conformación debe conjugar entre el micro y macro-entorno y de esta manera ofrecer movilidad y conexión en ambas alternativas ,para eso cuenta con accesibilidad a embarcaderos, estacionamientos y paradas de buses entre otros medios de transporte, además de generar accesibilidad a los atractivos turísticos



## 7.2 APANTALLAMIENTO Y DETALLES

### Apantallamiento

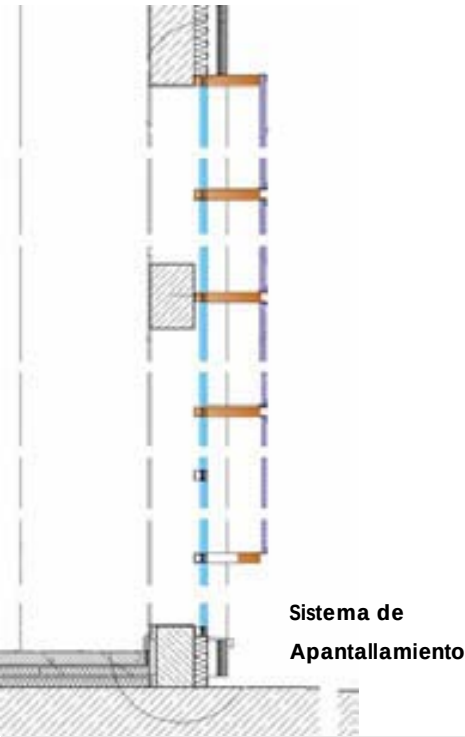
La existencia de ventanales en la totalidad de las fachadas, siendo las más críticas las norte-oeste debido a que reciben radiación solar durante más tiempo.

Con el fin de minimizar la sobre exposición a la radiación solar se utilizó en estos ventanales un sistema de pantallas metálicas que no impiden la visual desde y hacia el edificio y además permiten la entrada de iluminación en los meses fríos a modo de captar energía calórica.

#### Detalles

Se diseñó un sistema constructivo eficiente térmicamente, el cual se rige por la nueva reglamentación térmica para la zona 5. Se responde a esto con soluciones no tradicionales, minimizando puentes térmicos. Se considera cámara de aire en la fachada para su ventilación.

Las ventanas se consideran con termopanel para evitar las pérdidas de calor.



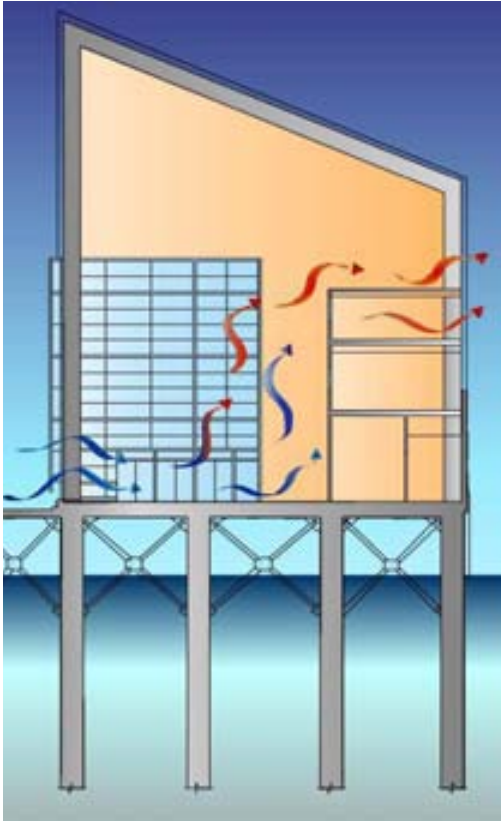
## 7.0

## CLIMATIZACION

## 7.3 SISTEMA VENTILACION

### Ventilación

El galpón del edificio cuenta con ventanales que producen una ventilación natural en los meses de verano. En las áreas de oficinas y hospedaría cuenta además con un sistema de ventilación mecánica centralizada de bajo consumo que se encarga de mantener una ventilación permanente del edificio en todos los meses del año a modo de eliminar el aire viciado y la humedad existente en este.



**Sistema de Ventilación Galpón**





## 7.0

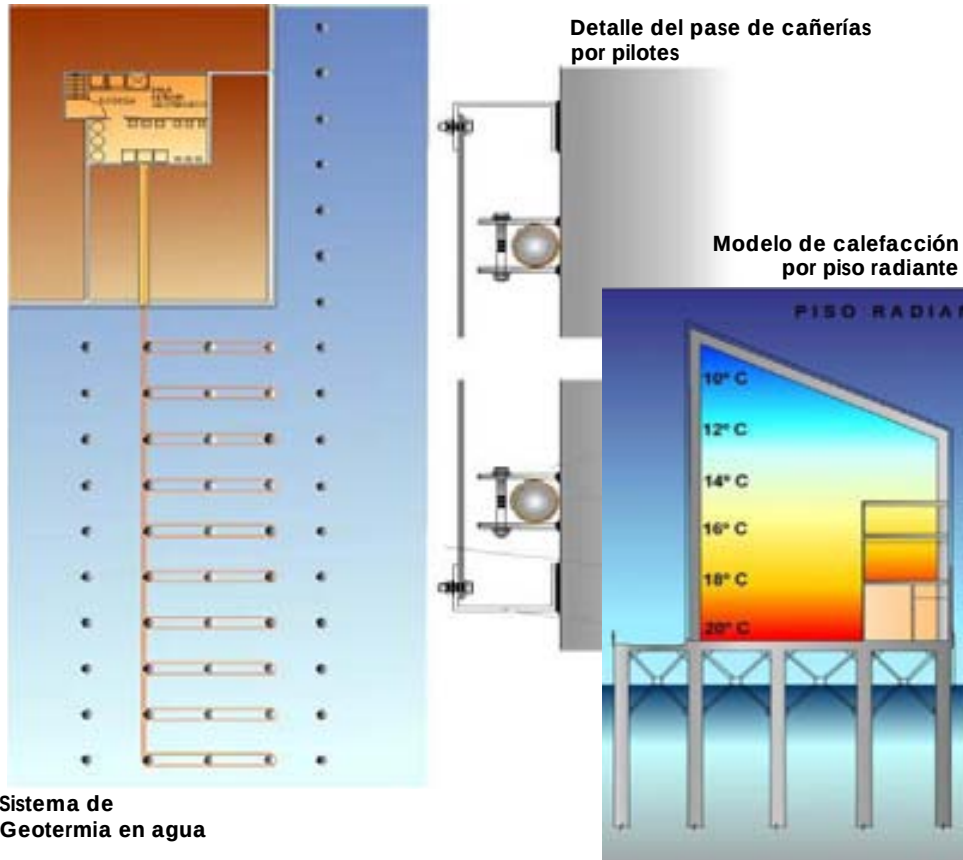
## CLIMATIZACION

### 7.4 Calefacción

Como una medida de disminuir el consumo energético, se utilizo un sistema geotérmico en agua para la climatización del edificio.

Ventajas del sistema

- Doble función, calefacción del edificio en los meses fríos y lo refrigera en los meses de mayor temperaturas.
- La ventaja económica que significa en los costos operativos con respecto a un sistema tradicional de calefacción.
- de la factibilidad de instalación del sistema en las estructura de pilotes del edificio



Sistema de Geotermia en agua



Sistema de calefacción por geotermia en meses fríos

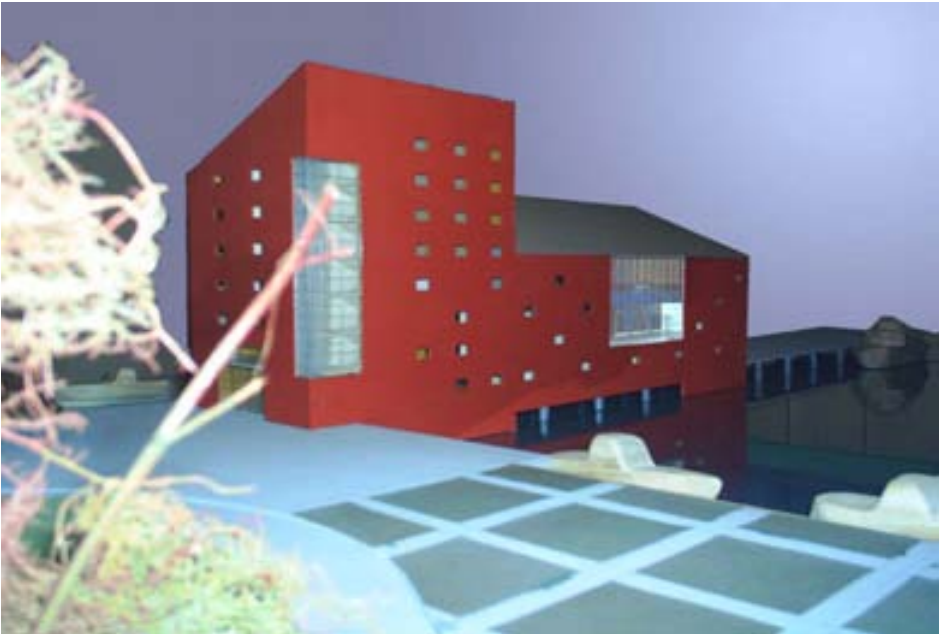


Sistema de refrigeración por geotermia en meses de verano



8.0

IMAGENES

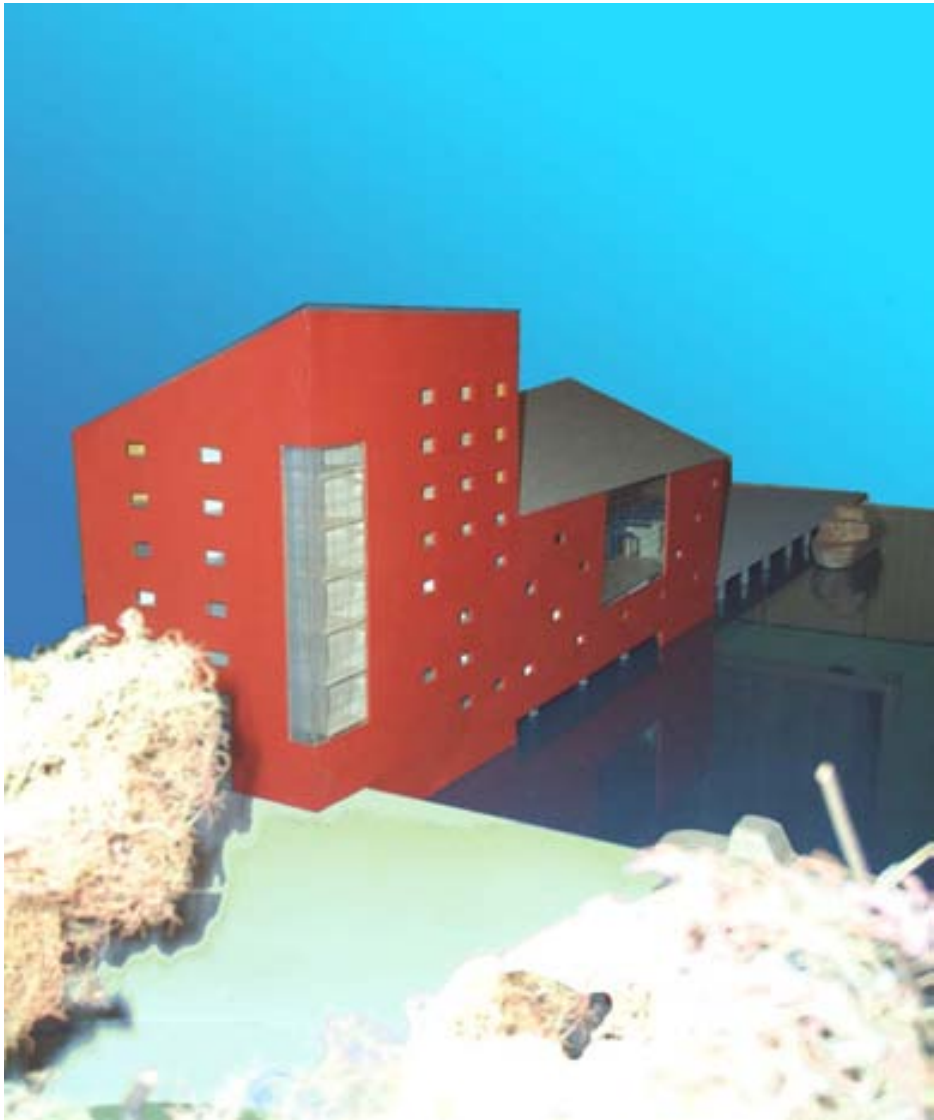


TERMINAL MARITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS

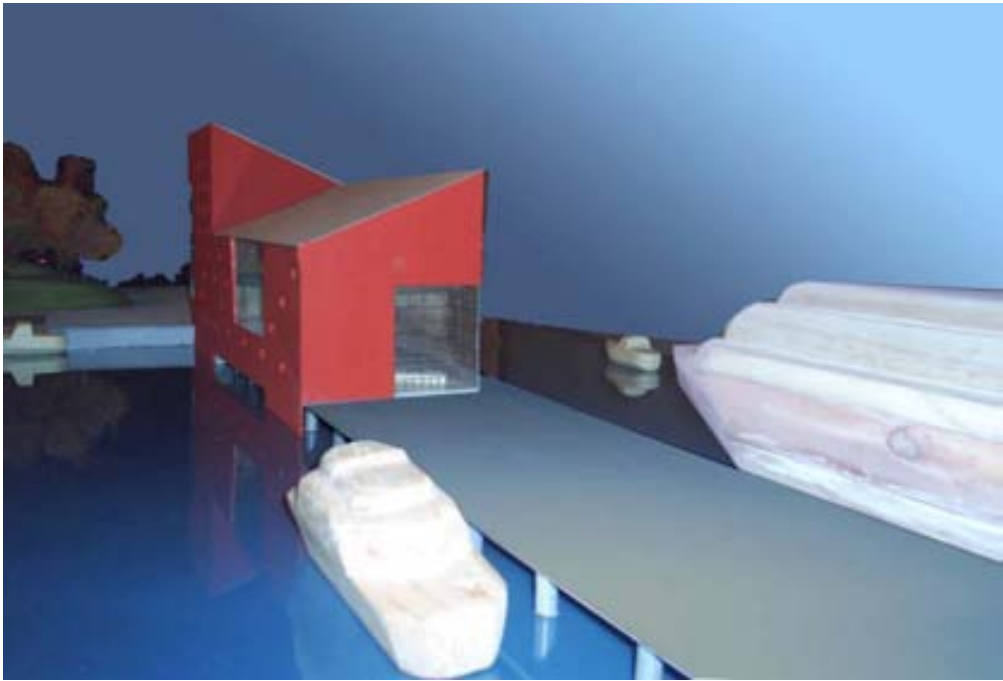
IMAGENES



# IMAGENES

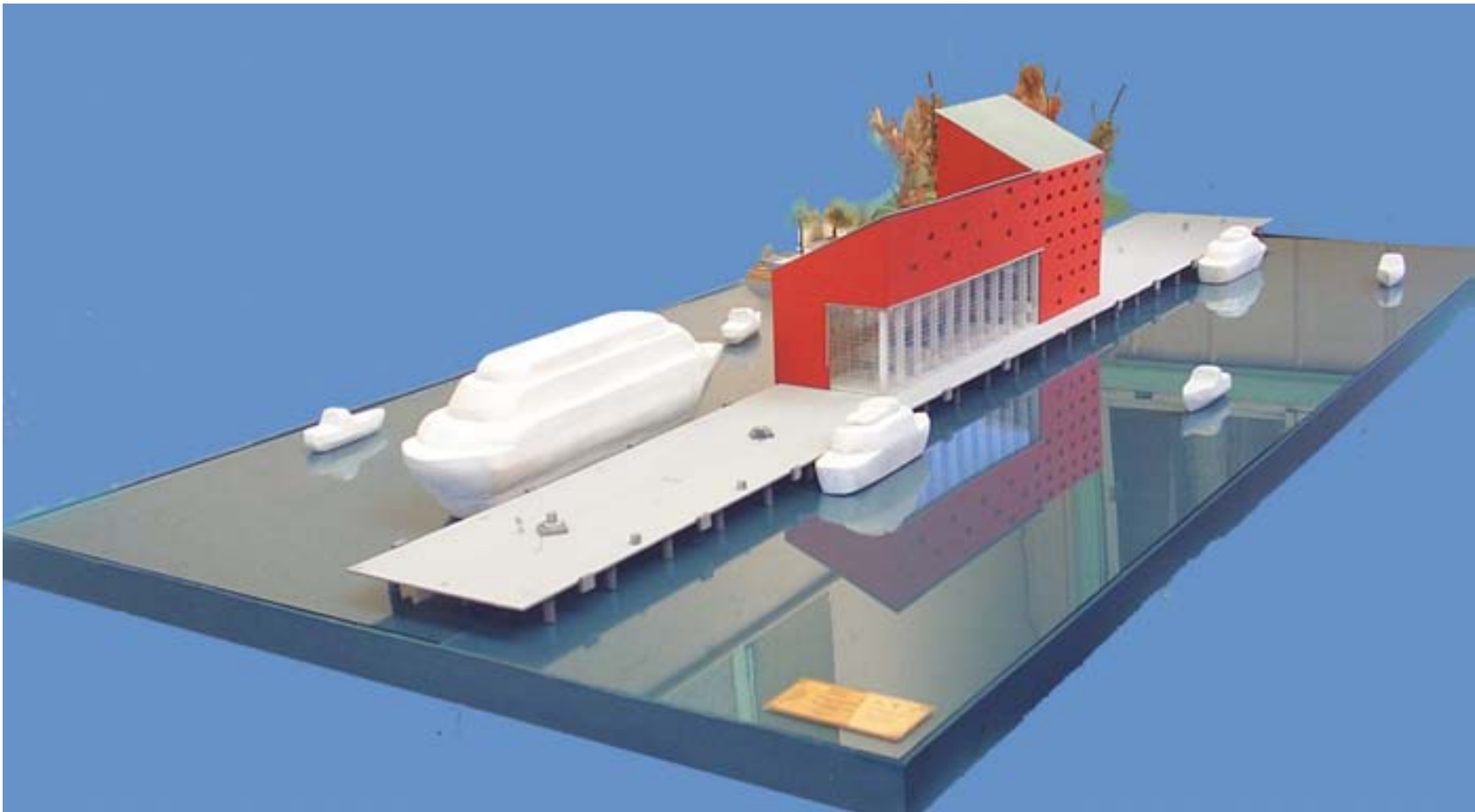


TERMINAL MARITIMO INTERNACIONAL DE PASAJEROS





# IMAGENES



9.0

PLANIMETRIA



Altos Hornos de Corral

.....dejo una de las grandes etapas de mi vida, como una de las mas importantes y no puedo dejar de agradecer la preocupación de quienes se involucraron de una u otra forma en este proceso, agradezco a mi familia, en especial a mis padres y mi hermana, por su cariño y desvelo en aquellos largos trasnoches de produccion..... a mis profesores, su dedicación y constancia al enseñarme un correcto desarrollo de una arquitectura adecuada a su entorno y a una escala humana...