



**UNIVERSIDAD UCINF**  
LABOR CONSTANTIAE TRIUMPHARE

**UNIVERSIDAD UCINF  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES  
CARRERA ARQUITECTURA**

**TERMINAL DE BUSES  
CARTAGENA**

**PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR:** Carlos Andres Leonidas Figueroa Acevedo

**PROFESORES GUÍA:** Sergio Stange Toro  
Cristian Maceiras Bravo

**PROFESORES ASESORES:** Isabel Zúñiga Lamarque  
Morris Testa Santiago  
Felipe Cádiz Bouch  
Edwin Binda Comptom

**SANTIAGO, DICIEMBRE 2011**

**DEDICATORIA:**

**A mis padres que con su apoyo en todos estos años de estudio, lograron que saliera adelante, gracias por su sacrificio.**

**A mi hermana , acompañando siempre.**

**A los que estuvieron cerca en especial a mis amigos Francisco Gallardo, Maria Jose Muñoz, Sebastian Zapata**

**A mis amigos.....**

**A mis compañeros y profesores que me mostraron algo de lo que es parte de la Arquitectura.....**

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

#### 1\_temática del proyecto

#### \_ CARTAGENA

#### 1\_la ciudad

#### 2\_crecimiento demográfico

#### 3\_turismo

#### 4\_infraestructura vial existente

#### 5\_terminal actual

#### 6\_problema actual

#### 7\_anteproyectos

### \_ PROYECTO

#### 1\_propuesta

#### 2\_propuesta programática

#### 3\_programa arquitectónico y planimetría

#### 4\_maqueta

#### 5\_renders

#### 6\_gestión legislativa

#### 7\_referentes



## -INTRODUCCION:

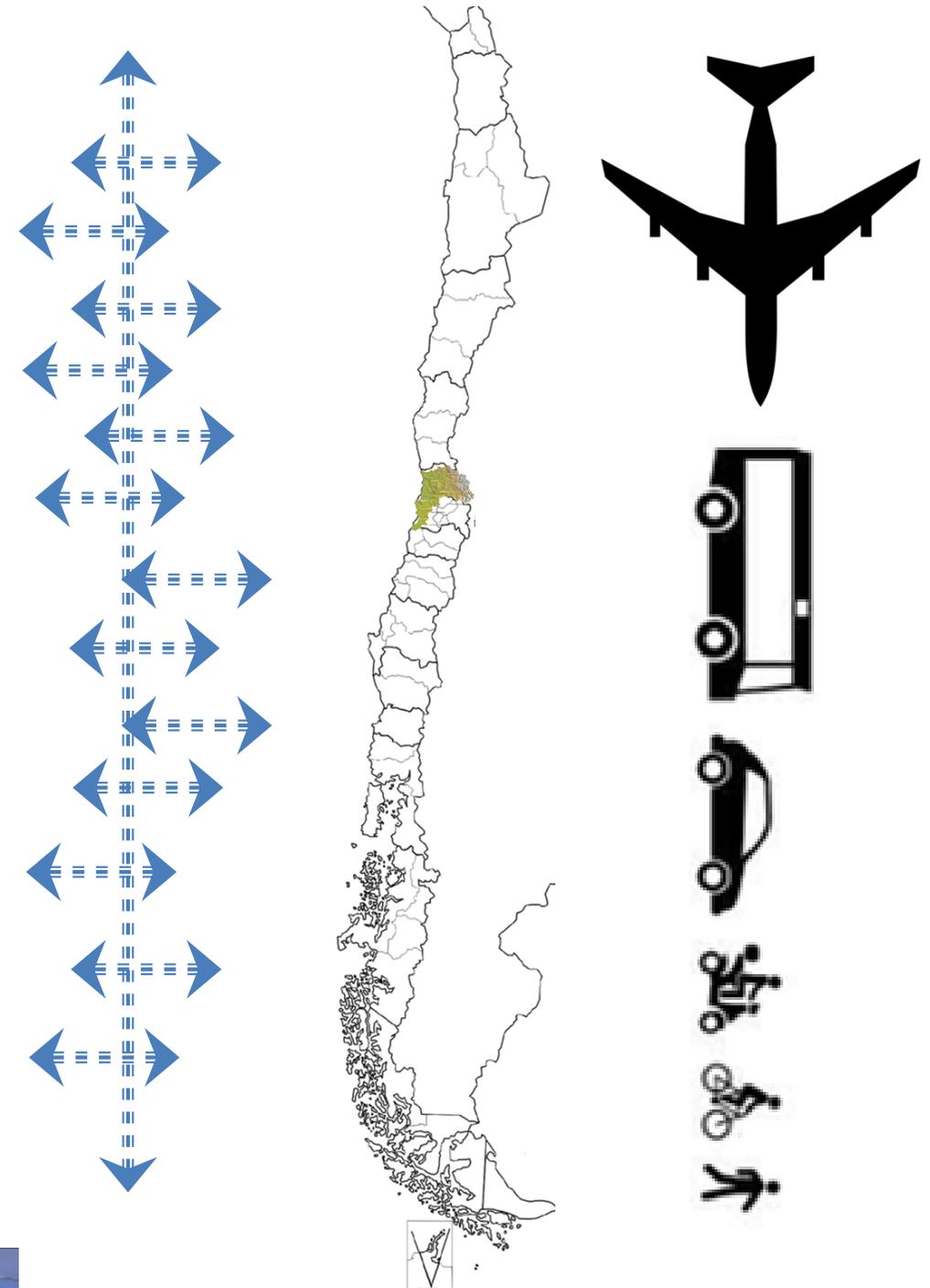
A lo largo de la historia, el hombre por su condición humana ha dependido de la movilidad para su subsistencia. Esta movilidad en particular el desplazamiento ha sido clave en el desarrollo evolutivo de las razas. Cada una de estas en los distintos periodos de tiempo han resuelto este movimiento de las maneras más variadas, tanto autónomamente como con la ayuda de sistemas mecánicos dando cuenta de una situación global de cultura y periodo histórico.

Estos sistemas de desplazamiento no han sido excluyentes, sino que se han ido desarrollando paralelamente, abriendo posibilidades de variación y evolución de los mismos.

Es aquí donde participa un factor importante y que será determinante en la elección del sistema; este **factor** es la **distancia**. Hoy en día cada sistema de desplazamiento está ligado al **tramo** que debe **cubrir**, y a la **morfología** de cada **territorio**, determinante físico de la trayectoria a desarrollarse entre dos puntos. La partida y el termino del circuito.

Caso particular de esta situación es nuestro país, donde la relación de distancias entre el largo y el ancho es extremadamente opuesta. Cubrir así una distancia de dos localidades ubicadas a lo ancho, difícilmente igualará la cobertura de otras dos ubicadas en dirección norte sur.

La morfología de nuestro territorio es entonces la causante de nuestra dependencia hacia sistemas mecánicos de desplazamiento; situación que adquiere este carácter al momento de tener la necesidad de otro lugar, lo que se ha ido magnificando con la evolución de los distintos factores de interés social, llevando a conformar un complejo sistema de tramas y redes de unificación territorial para la optimización de los tiempos en las relaciones a **distintas escalas**.<sup>1</sup>



## 1\_temática de proyecto

El **sistema de transporte** juega un rol fundamental al ser comunicador y conector cumpliendo en definitiva un papel unificador que soluciona vastas necesidades y potencia el desarrollo.

Los lugares de partida y llegada a una ciudad generan focos de influencia en el comportamiento general de las ciudades, vías de acceso, **terminales** de buses, ferrocarriles, aeropuertos, puertos, y la conexión de estos con los distintos tipos de transporte, la trama urbana y la ciudad en general.



Bajo este aspecto, la ciudad de Cartagena se alza como un **punto estratégico** dentro del territorio, sirviendo tanto de centro de intercambio de medios de transporte y comunicación hacia el litoral central.

Pero esta condición de la ciudad y su potencial situación en cuanto a transporte se refiere, contrasta fuertemente con la realidad, ya que el terminal de buses actualmente en funcionamiento está deteriorado producto de una demanda principalmente en altas temporadas, además el recinto presenta variadas falencias espaciales y funcionales tanto para los usuarios como para los transportistas y sus maquinas.

Es así, que surge la intención de reformular la situación del terminal de buses de Cartagena, desde su modo operativo, en busca de una mejora en los tiempos de desplazamiento que en definitiva es el principal factor de evaluación de una terminal de transporte colectivo.



## 1\_la ciudad

Cartagena es una ciudad y balneario ubicada en el litoral central de Chile. Forma parte de la comuna del mismo nombre y de la Provincia de San Antonio e integra la V Región de Valparaíso. Este balneario hoy conserva una cierta intención de mantener el patrimonio de su época de gloria (Entre 1890 y 1930<sup>1</sup>) reflejándose en la conservación de algunas edificaciones de la época y un precario desarrollo, marcando constructivamente a esta ciudad en su mayoría como viviendas de adobe y madera, de tipo señoriales afrancesadas en el caso de los inmuebles “conservados”, y modestas casas de madera que aún se siguen construyendo por parte de privados, manteniendo desde antaño la misma ciudad sin mayores cambios, innovaciones o mejoras urbanísticas ni proyectos inmobiliarios.



Por otro lado su actual boom turístico estival, acusa a la ciudad de no estar dotada de la infraestructura necesaria para albergar a tal cantidad de población flotante (600.000 personas como número de visitantes<sup>2</sup>) saturando mayoritariamente la zona de la ciudad, la misma que acoge cerca del 90,68% de la población de la comuna, dejando el otro 9,32% correspondiente a población rural<sup>3</sup>. Es así como se configura una comuna bastante heterogénea respecto a términos de tiempo, ocupación y oportunidades presentes, siendo la inhabitabilidad en términos de permanencia, tanto en la ciudad como en la comuna, un punto bastante importante que si lo enfrentamos además con el grupo etáreo al cual se esta focalizando hoy, se agrava.



## 2\_crecimiento demográfico

<b>País</b>	Chile
<b>• Región</b>	V de Valparaíso
<b>• Provincia</b>	San Antonio
<b>Ubicación</b>	33.6 latitud, 71.6 longitud
<b>Altitud</b>	Desde los 250 metros
<b>Superficie</b>	250.75 km <sup>2</sup>
<b>Fundación</b>	1901 como comuna
<b>Población</b>	20.000 hab.
<b>Población rural</b>	9,32%
<b>Población urbana</b>	90,68%
<b>Gentilicio</b>	Cartagenino
<b>N° de personas pobres</b>	29.5 %
<b>N° de personas indigentes</b>	70,5 %

<http://www.cartagena-chile.cl/>



### USO TRANSPORTE:



70% bus  
420.000 PERSONAS



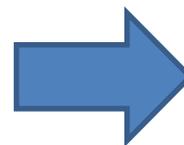
25% auto  
150.000 PERSONAS



5% otros  
30.000 PERSONAS



20.000 HAB



600.000 POBL.FLOTANTE

### 3\_turismo



-Cartagena es una comuna donde el **sector turístico es determinante para la economía comunal**. Son diversas las actividades económicas que comporta el sector, sobre todo en el **área de los servicios**.

En esta medida, es un sector importante de generación de fuentes de trabajo para las familias de la ciudad.

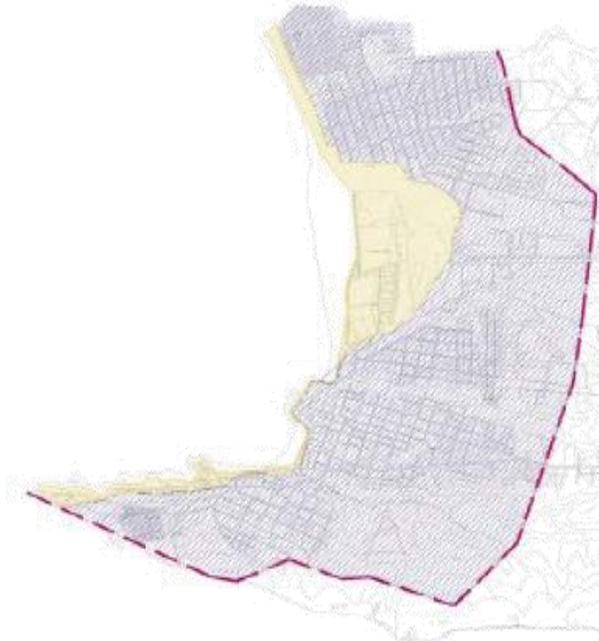
Es por esto que en lo demográfico la ciudad se comporta de manera temporal, aloja a 20.000 habitantes y recibe a 600.000 visitantes, ósea vive en distintas escalas temporales de ocupación.

## 4\_infraestructura

El acceso principal a la ciudad para los buses hoy corresponde a la carretera 78 camino a Santiago con Avenida Carrera Pinto, zona norte. Llegada directa al terminal. Otra posibilidad de acceder a la ciudad, es por el centro Avenida Cartagena y por el antiguo camino a Cartagena que se prolonga hacia San Antonio.

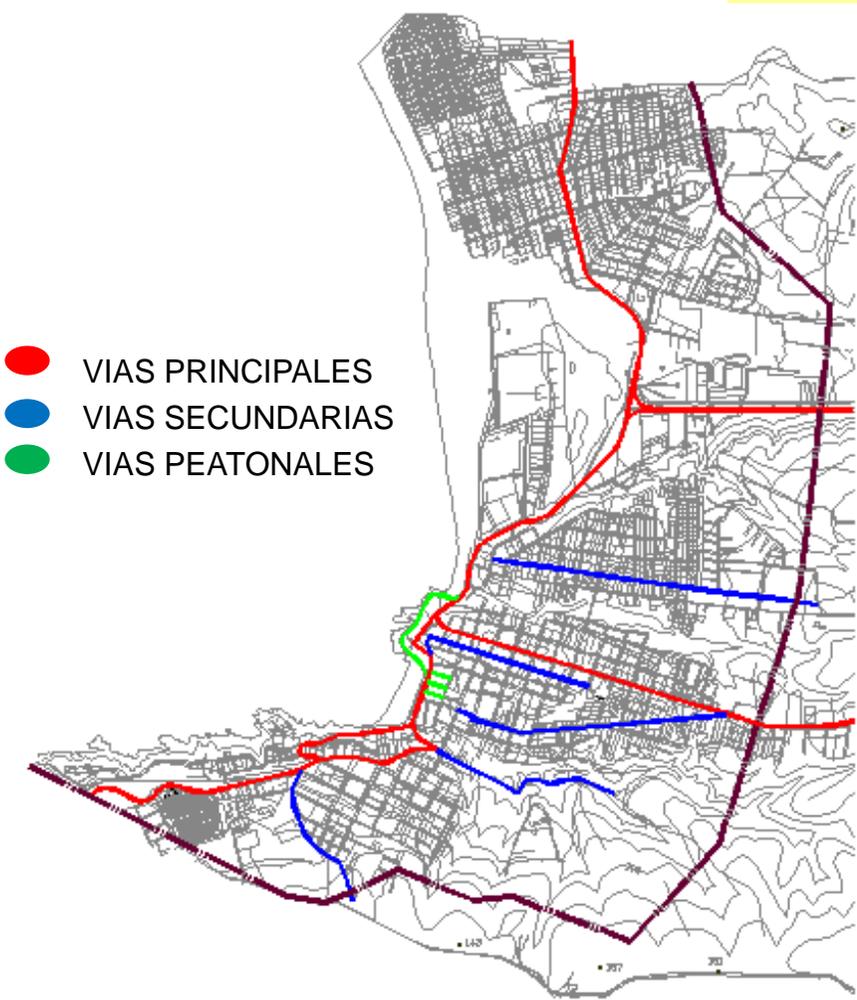
### SECTORIZACION\_ PLAN REGULADOR

<b>Z1</b>	Vivienda, Equipamiento ( Comunal, Vecinal, Interurbano de Cultura, Áreas Verdes, Deportes, Esparcimiento y Turismo).
<b>Z2</b>	Vivienda, Equipamiento (Comunal, Vecinal, Interurbano de Cultura, Áreas Verdes, Deportes, Esparcimiento y Turismo). Industria y Almacenamiento Inofensivo.
<b>Z3</b>	Vivienda, Equipamiento, Industria y Almacenamiento Inofensivo.
<b>Z4</b>	Vivienda, Equipamiento.
<b>Z4A</b>	Vivienda, Equipamiento.
<b>ZET</b>	Zona de Equipamiento Turístico, En esta zona sólo se aceptarán viviendas en Conjunto Armónico para el sector de la Población José Arellano Rivas de Cartagena.
<b>E</b>	Sólo se permitirán las instalaciones complementarias a las actividades recreativas de Playa: Sombreadores, Kioscos, Vestidores, Muelles y otros similares.
<b>AV</b>	Corresponde a Plazas y Areas Verdes existentes y proyectadas.

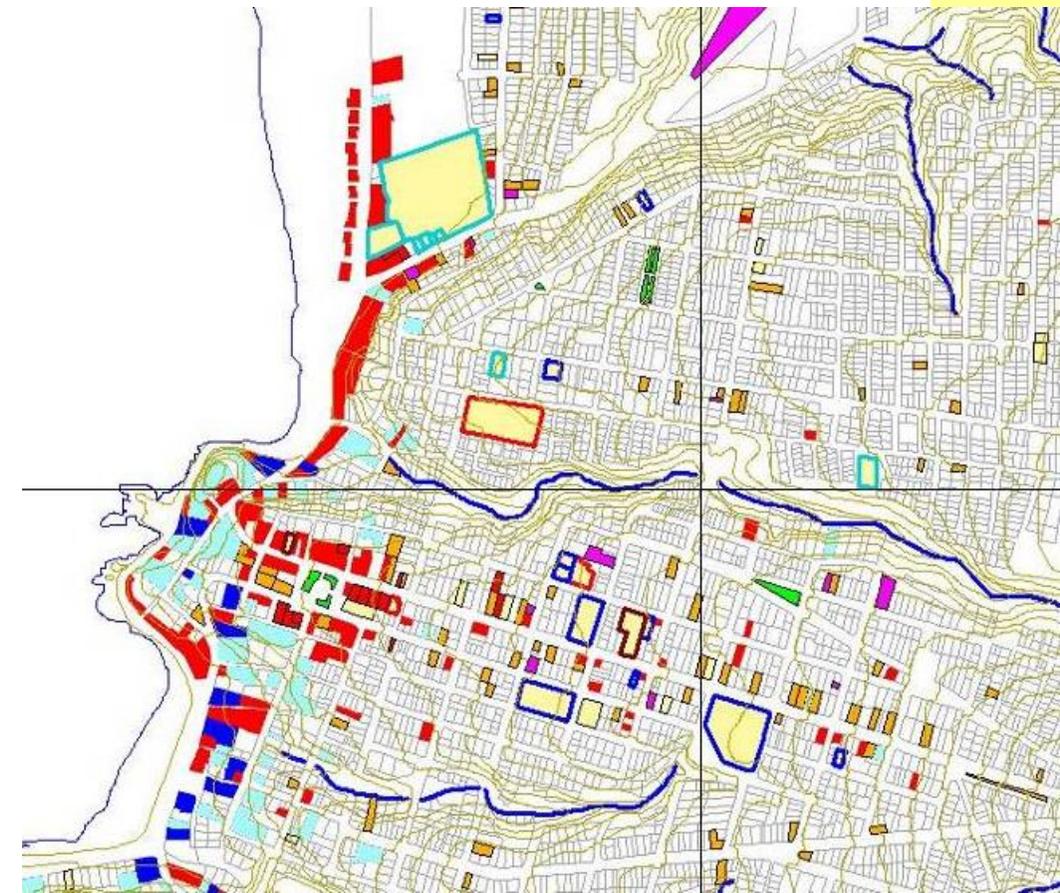
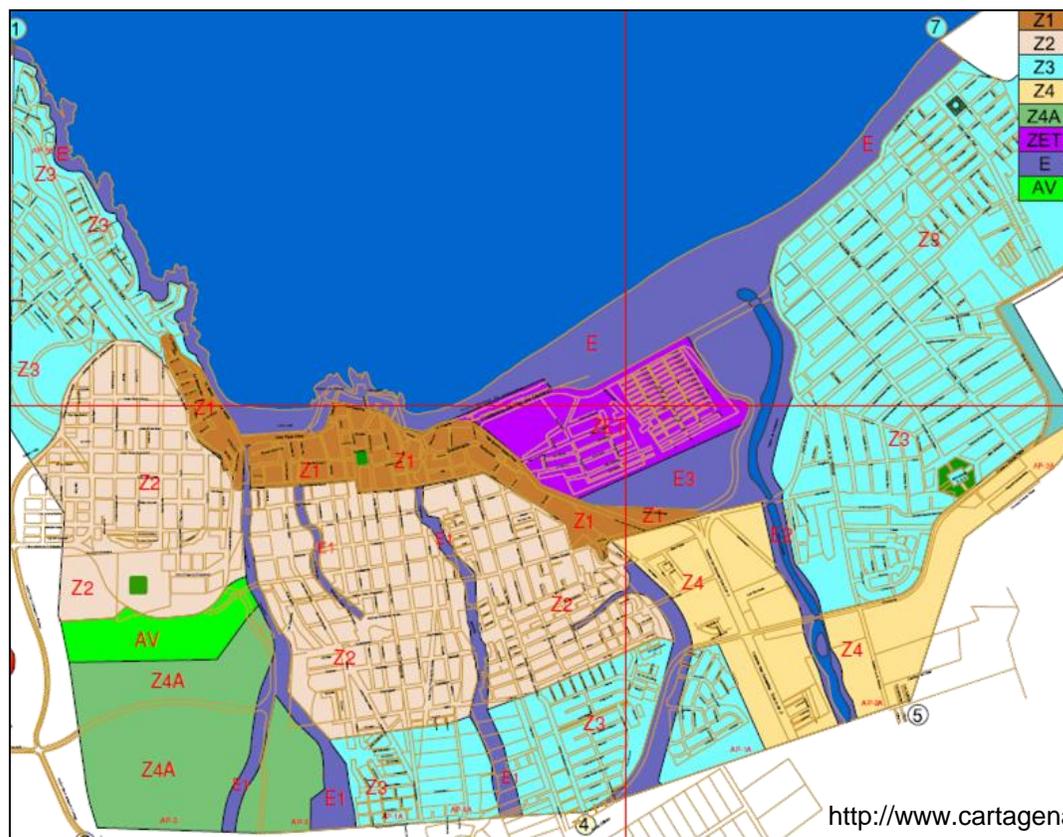


Área consolidada

- VIAS PRINCIPALES
- VIAS SECUNDARIAS
- VIAS PEATONALES



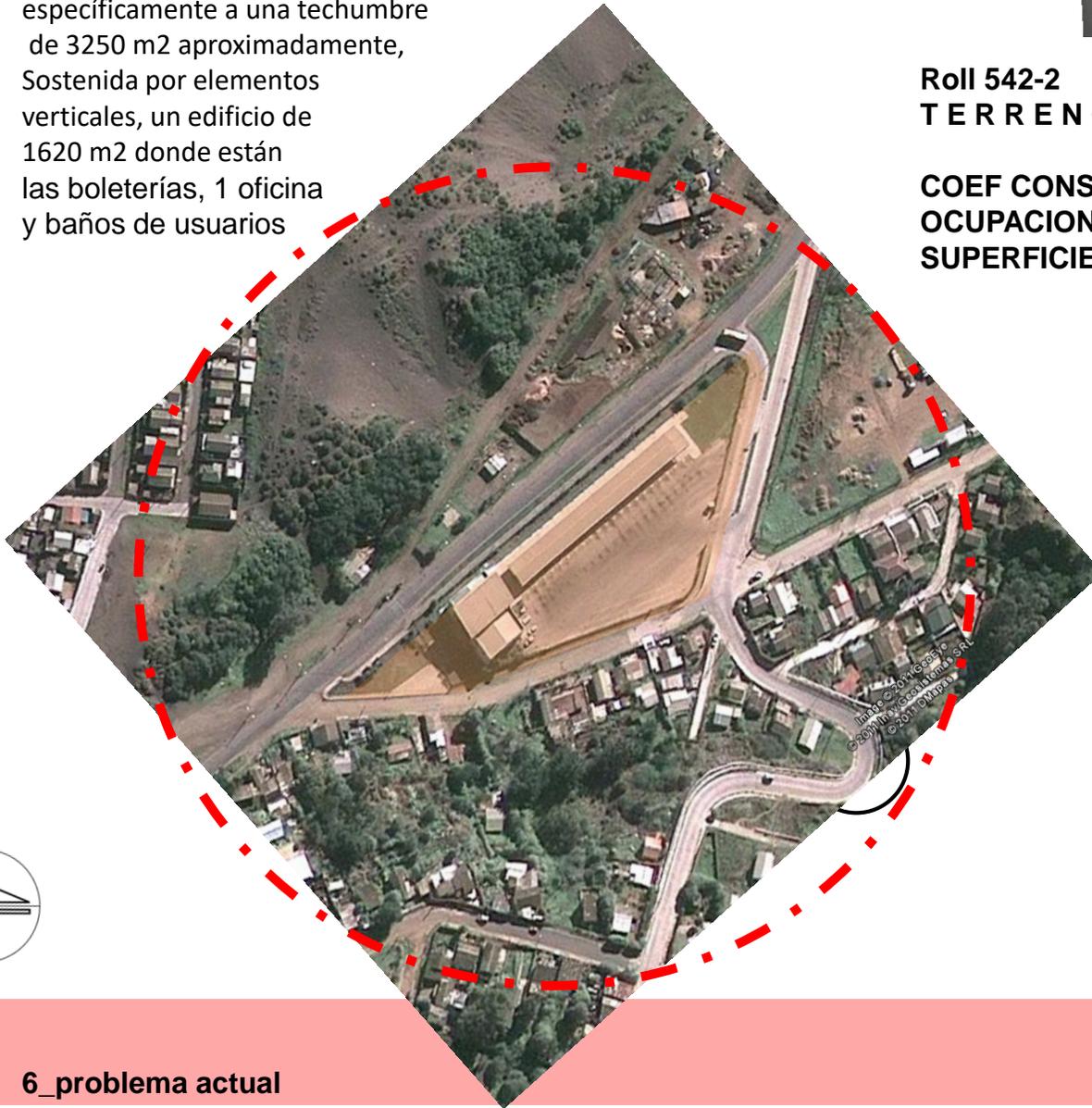
servicios



## 5\_terminal actual

Av. Capitán Carrera Pinto parcela 540 Lote A3.

El terminal lo constituye una estructura exterior, correspondiente específicamente a una techumbre de 3250 m<sup>2</sup> aproximadamente, Sostenida por elementos verticales, un edificio de 1620 m<sup>2</sup> donde están las boleterías, 1 oficina y baños de usuarios



Roll 542-2

**T E R R E N O: 10.734 m<sup>2</sup> Sup. Total**

**COEF CONSTRUCTIBILIDAD 1,5: 16.101 m<sup>2</sup>**

**OCUPACION DE SUELO 80%: 8.587 m<sup>2</sup>**

**SUPERFICIE NETA: 7.622 m<sup>2</sup>**

### TRANSPORTE INTERREGIONAL

Santiago – Cartagena- Litoral

**5 LINEAS DE BUSES**

PULLMAN BUS, TUR BUS, ANDRADE, BAHIA AZUL, CAPASE.

### TRANSPORTE INTRACOMUNAL

5 LINEAS COLECTIVOS

2 LINEAS DE MICROBUSES



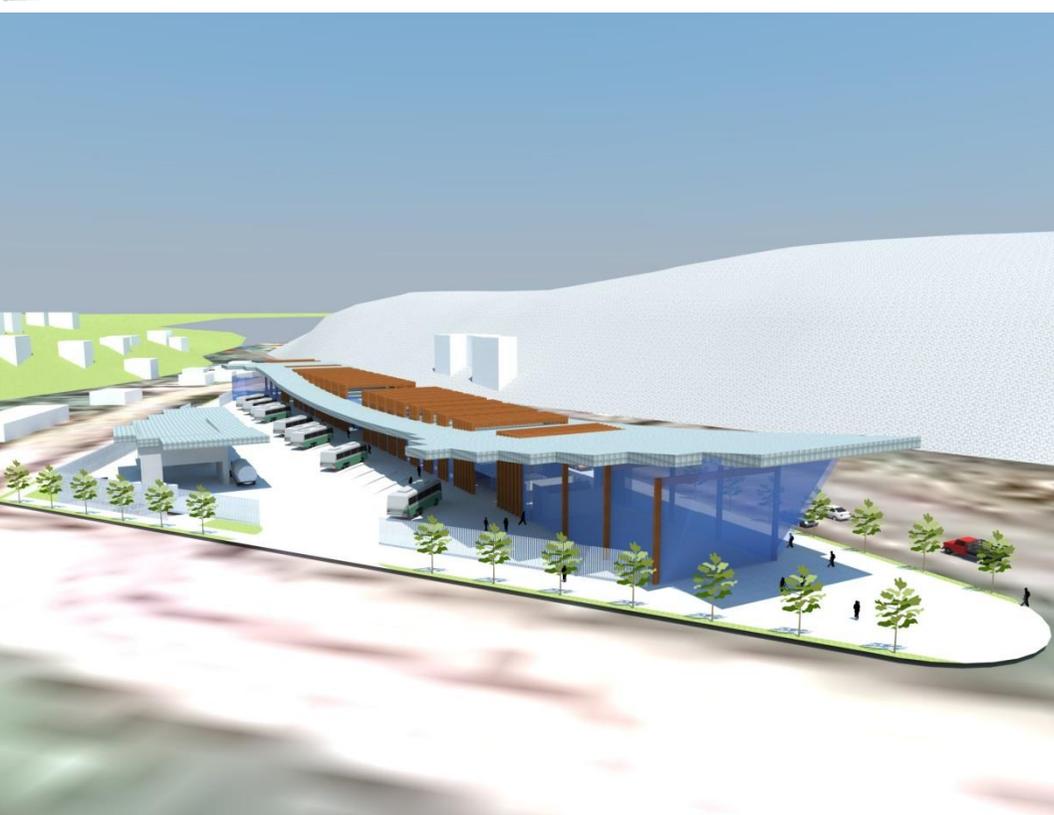
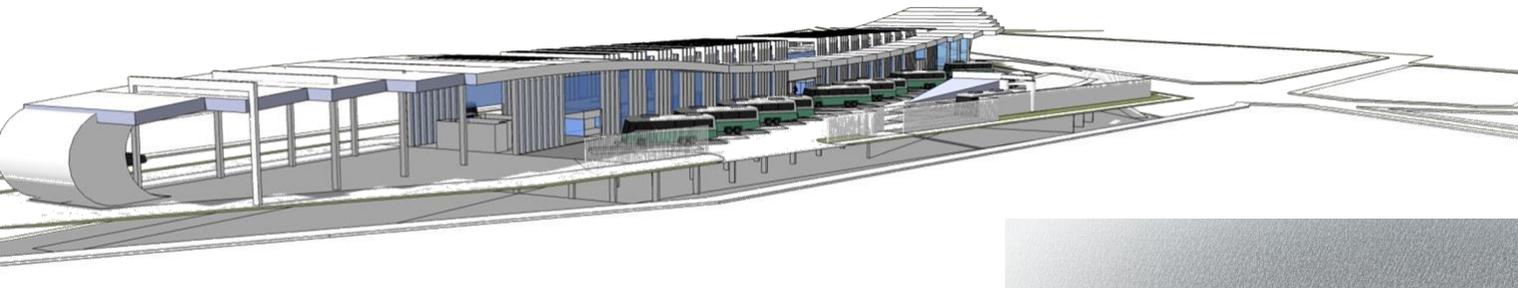
## 6\_problema actual

-Nexo, enlace y punto de articulación de los diferentes medios de transporte respecto a la ciudad, otras comunas. No se articula

-servicios al interior del terminal actual, no cumple ni con operarios ni con usuarios y las escalas de ocupación de este.



7\_ anteproyectos



## \_ PROYECTO

### 1\_propuesta

EL terminal de buses se presenta como un articulador de flujos, un contenedor temporal de circulaciones, de un sin numero de movimientos propios de un lugar con programa de transporte. Toda maniobra está ligada a distintos espacios, lugares que son intensamente ocupados en una época estival por todos los visitantes, y por unos pocos residentes en el transcurso del año pero que a su vez no pertenecen a nadie. Corresponden a una forma de espacio público que alberga distintas escalas. Y un lugar donde se tiene que arraigar al paisaje natural y urbano próximo.

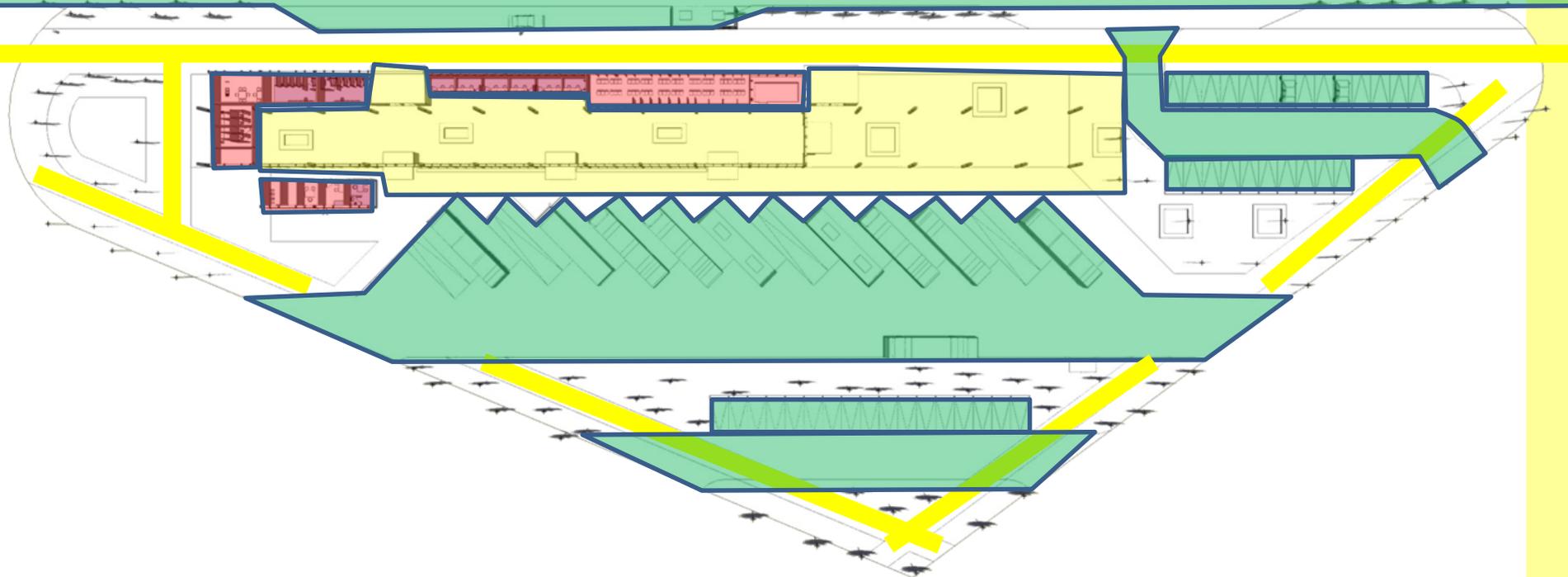
El proyecto se emplaza en el lugar del actual terminal de buses de Cartagena, El terreno, se presenta con una morfología y topografía particular



### 2\_propuesta programática

#### \_Partido general

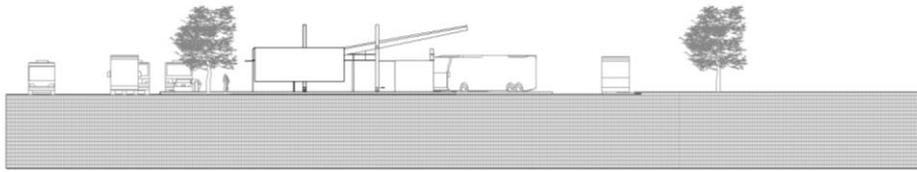
-  Circulación vehicular y buses
-  Circulación peatonal
-  servicios



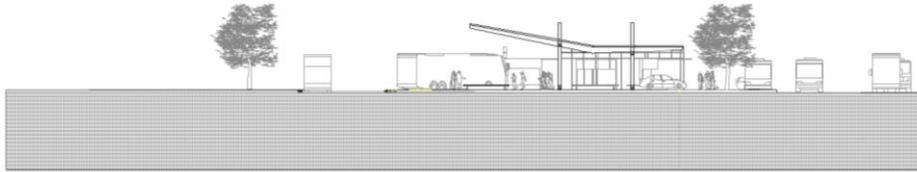
### 3\_Programa arquitectónico y Planimetría

#### PROGRAMA TERMINAL CARTAGENA

PATIO MANIOBRAS		1920 M2
DARSENAS	12 UND	720 M2
ANDENES		416 M2
PARADA DE LOCOMOCION C.		195 M2
BOLETERIAS	6 UND	45 M2
SALA DE ESPERA		82 M2
BAÑOS HOMBRES		25 M2
BAÑOS MUJERES		25 M2
BAÑOS DUCHAS OPERARIOS		30 M2
DESCANSO OPERARIOS		25 M2
DEPOSITO ENCOMIENDA		27 M2
KIOSCO MOVIL		1.5 M2
OFICINA JEFE TERMINAL		11 M2
AREAS VERDES		3000 M2
SALA DE ASEO		10M2
SALA DE MANTENIMIENTO		7 M2
SALA MEDIDORES		7.5 M2
CONTROL ACCESO BUSES		3 M2
ESTACIONAMIENTOS	40 UND	500 M2
EST. EMERGENCIA		35 M2
DARSENAS	12 UND	720 M2
ANDENES/CIRCULACION		416 M2
CIRCULACION/ESTADIA INT.		470 M2
ESTADIA CUBIERTA EXT.		390 M2
PARADA LOCOMOCION COLEC.		200 M2

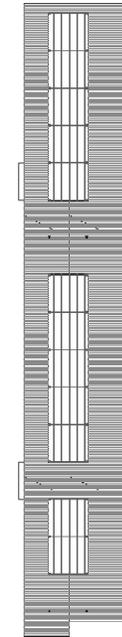


Elev norte



Elev sur

Cubierta



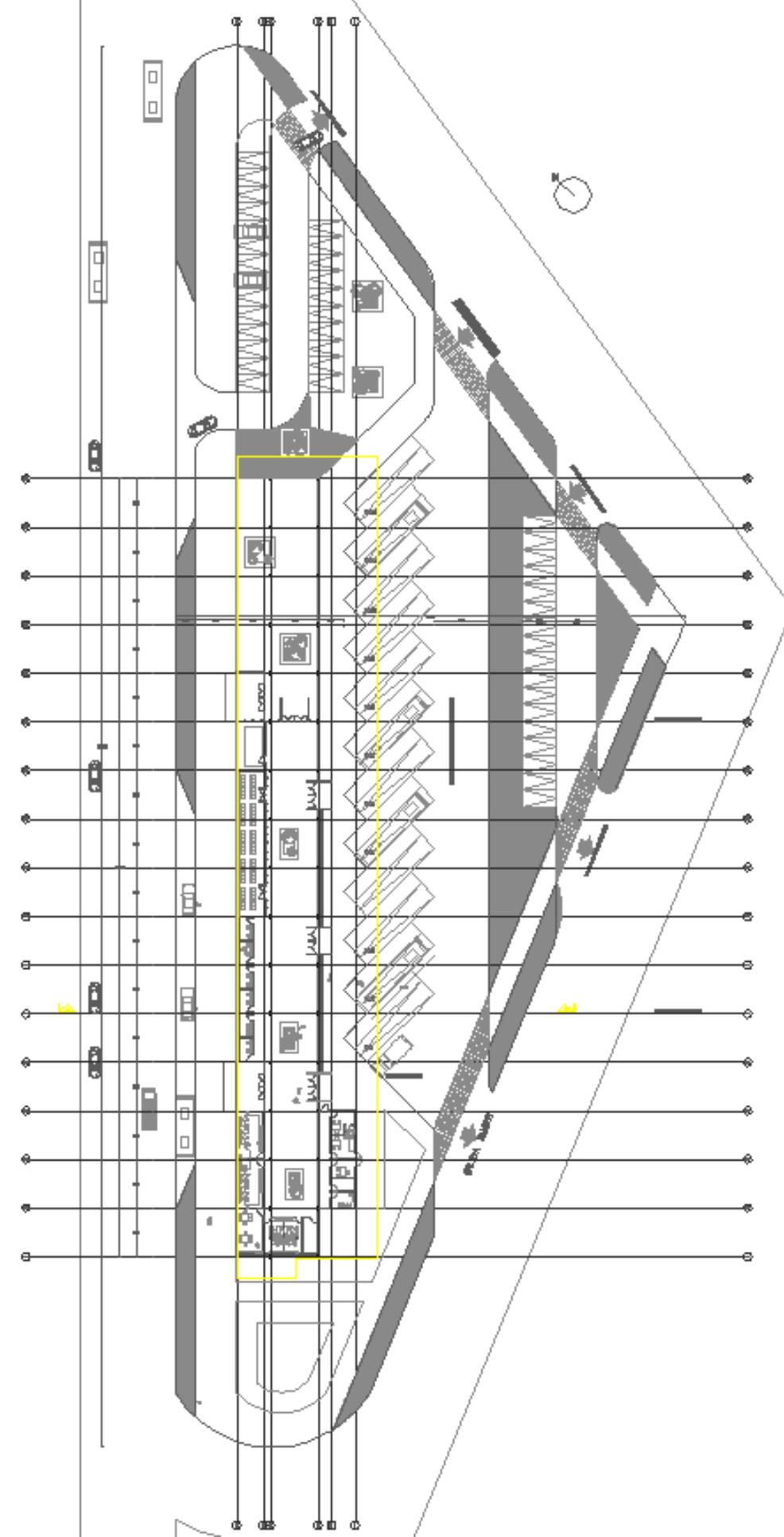
Radio de giro buses

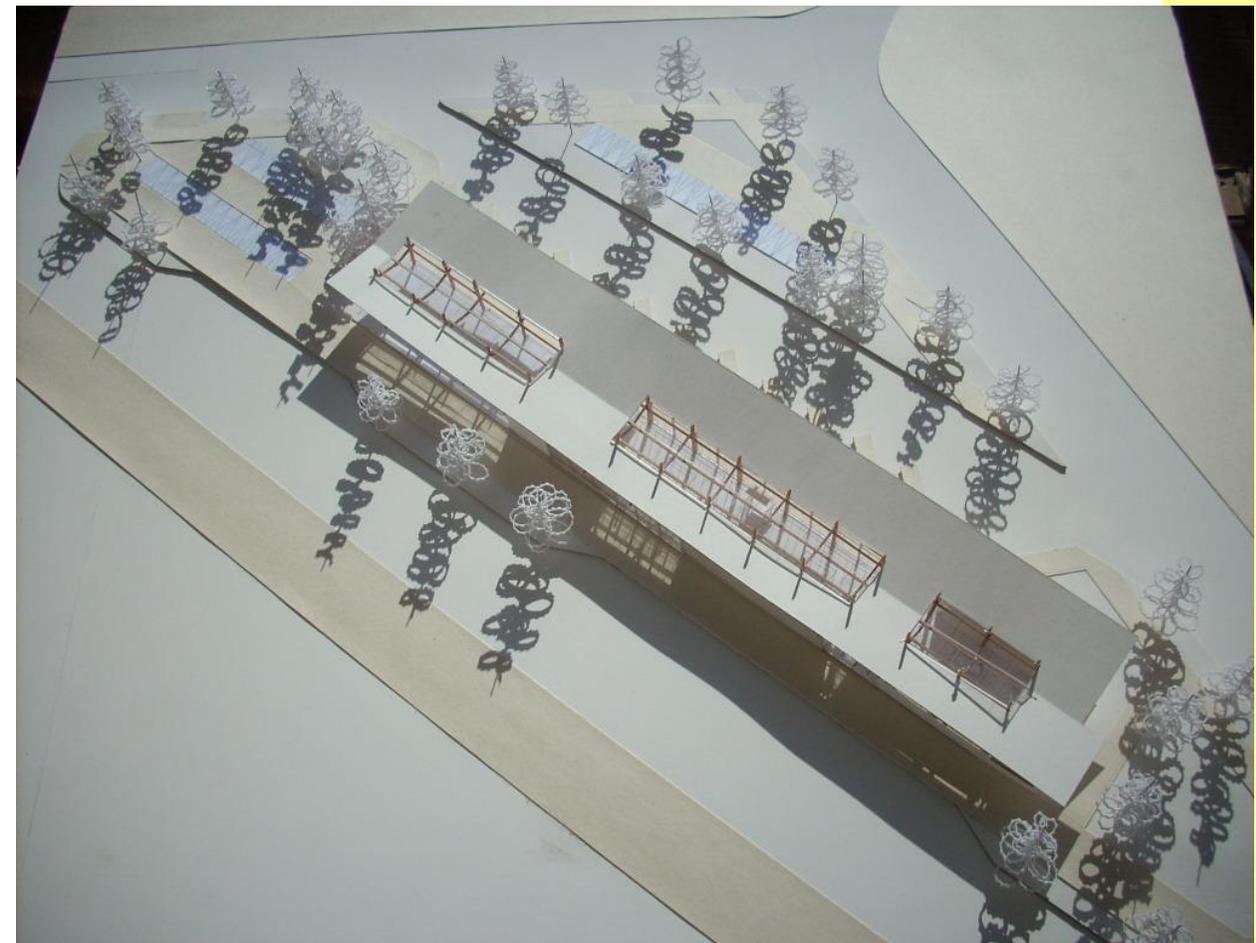
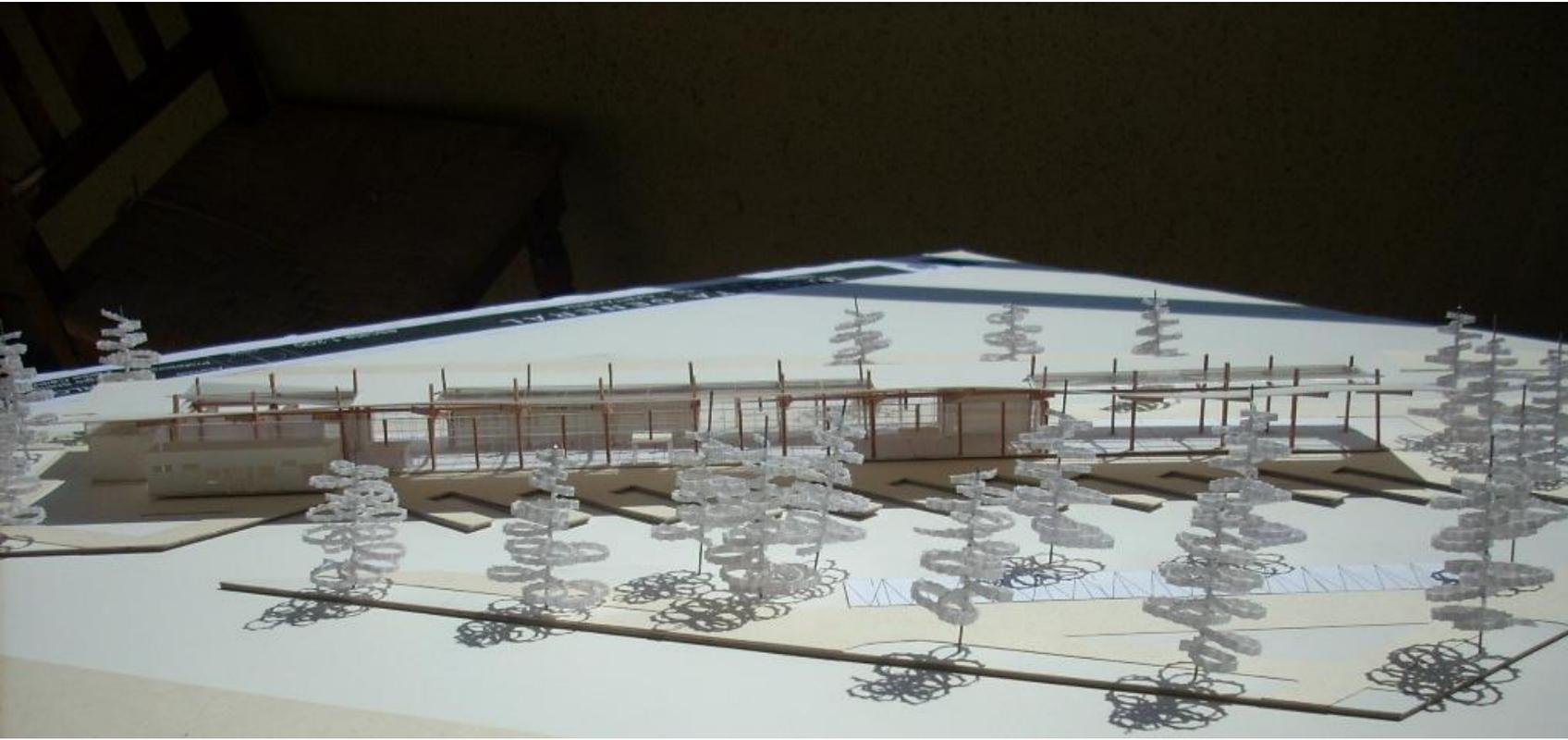


Elev oriente



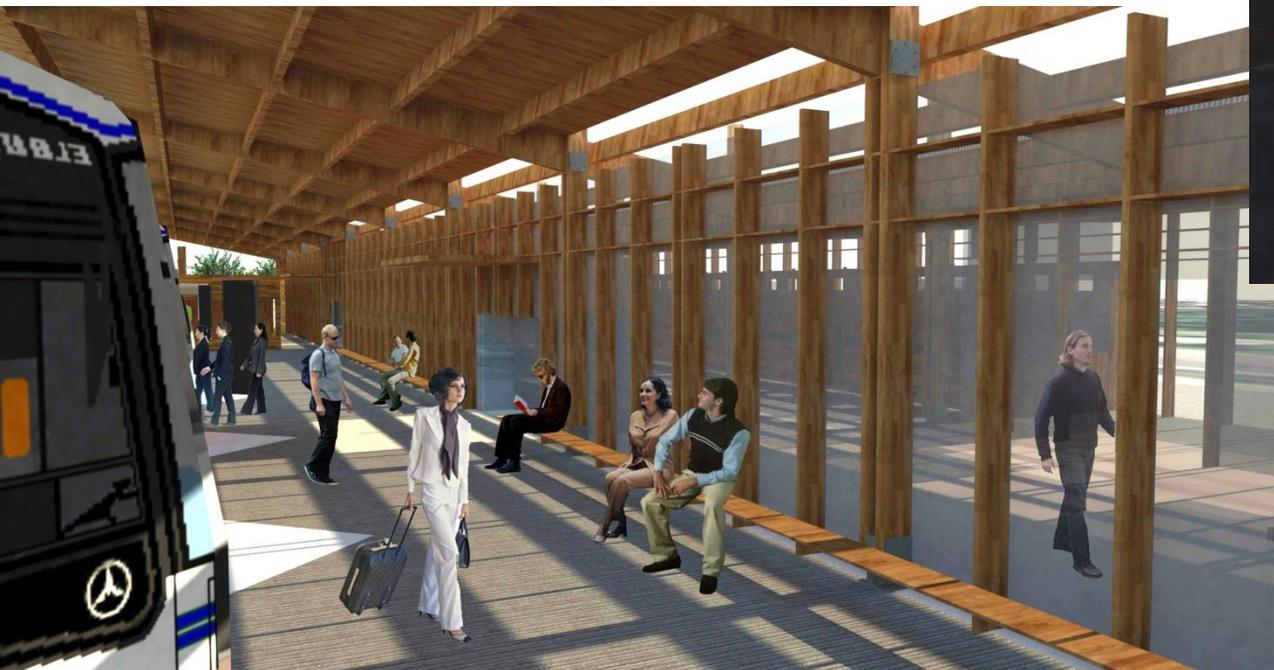
Elev poniente





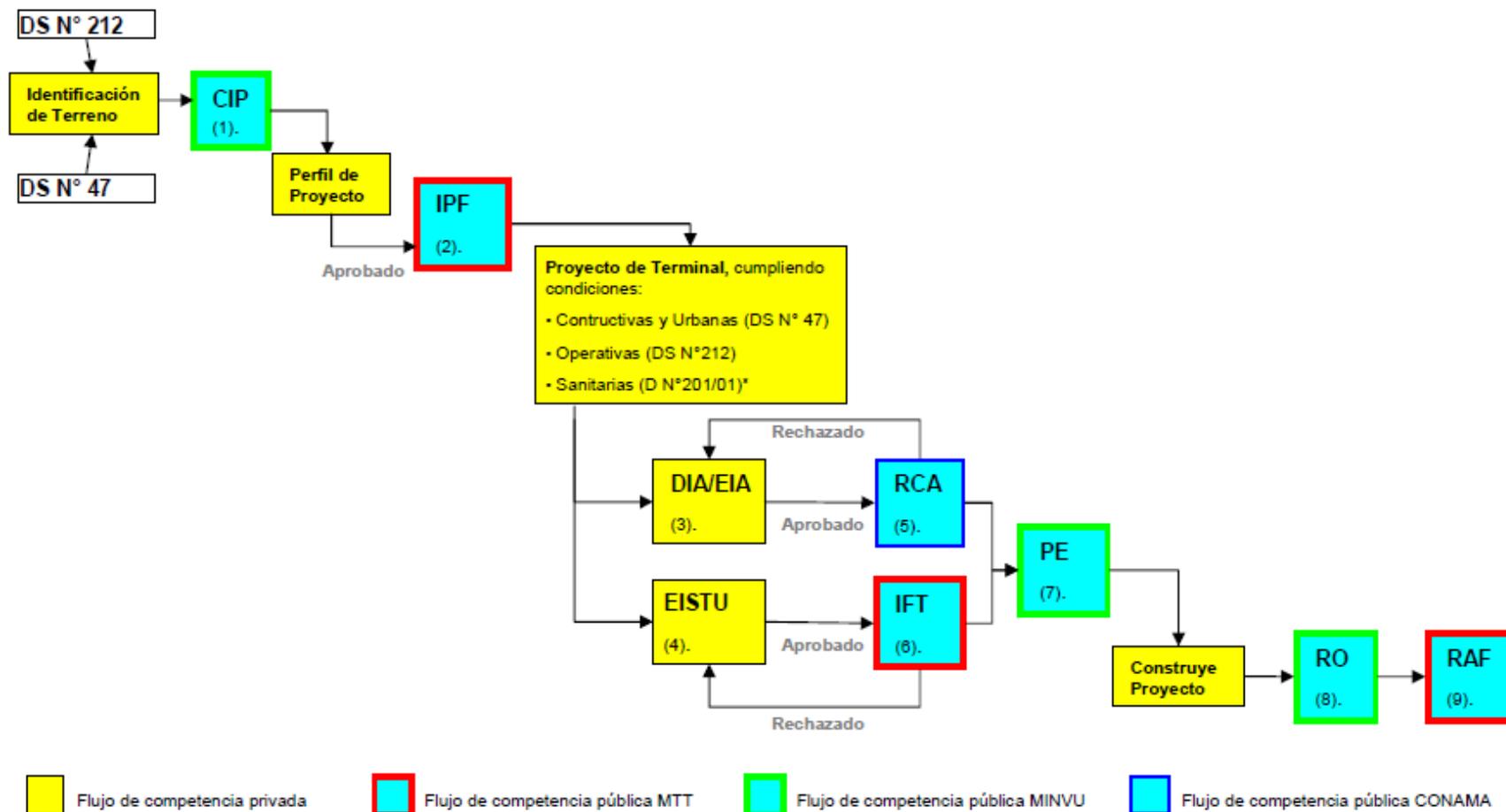


5\_ renders



## 2. DIAGRAMA ETAPAS PROYECTO DE TERMINAL

### DIAGRAMA ETAPAS PROYECTO DE TERMINAL



(1) CIP: Certificado de Informaciones Previas; entregado por DOM

(2) IPF: Informe Previo Favorable; entregado por SEREMITT

(3) DIA/EIA: Declaración de Impacto Ambiental o Evaluación de Impacto Ambiental

(4) EISTU: Evaluación de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano

(5) RCA: Resolución Calificación Ambiental; entregado por COREMA

(8) IFT: Informe Factibilidad Técnica; entregado por SEREMITT

(7) PE: Permiso de Edificación; entregado por DOM

(8) RO: Recepción de Obras; entregado por DOM

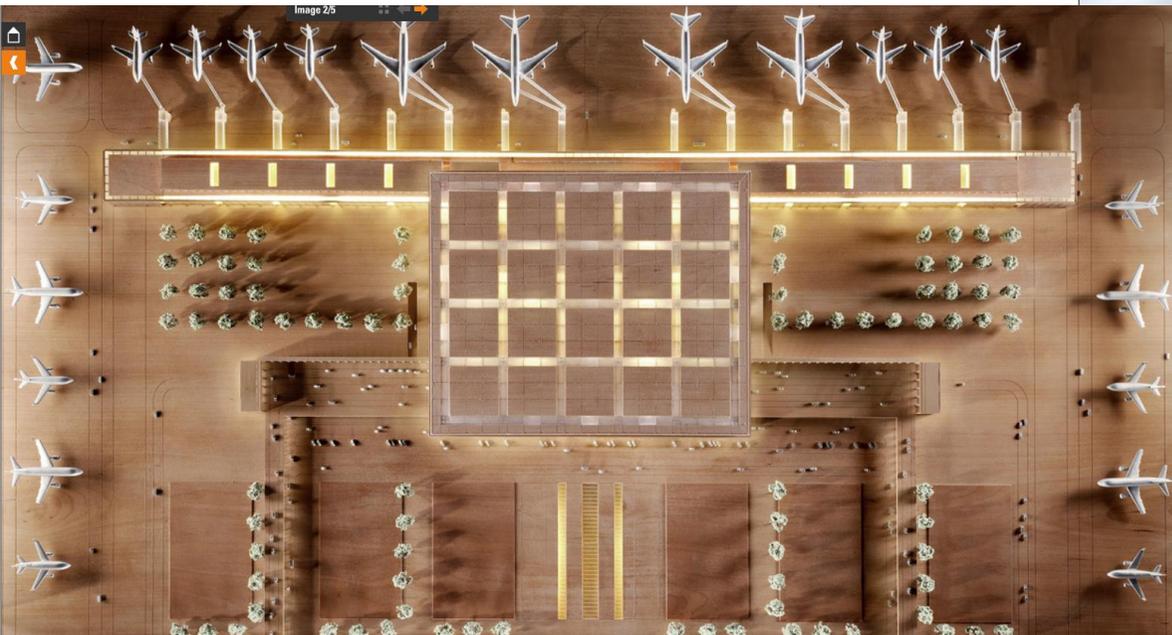
(9) RAF: Resolución Aprueba Funcionamiento; entregado por SEREMITT

\*Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo. D.S. N° 594, D.O. 29 de Abril de 2000, Modificaciones DTO N° 201/01 Minsal

*El diagrama, arriba presentado, se desarrolla asumiendo que el interesado tiene visto un predio y lo que se desea determinar es que tipo de terminal puede operar en el, y cuales condiciones debe cumplir y que trámites se deben realizar para su construcción y operación.*

## 7\_ referentes

### Berlin-Brandenburg International Airport, Berlin-Schönefeld, Germany



varios estudios de  
arquitectura: J. S. K.  
International Architekten  
und Ingenieure GMBH,  
gmp  
Generalplanungsgesellschaft  
mbH, IGK-IGR  
Ingenieurgesellschaft  
Kruck mbH

