

Integración urbana de los espacios residuales originados por las redes de transporte

# SUBCENTRO GRECIA

Constanza Pradenas Fernández  
Prof. Guía: Manuel Amaya Díaz



Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Departamento de Diseño

Memoria para optar al título de Arquitecta

Noviembre, 2012



PROFESORES ASESORES:

- Ernesto Calderón  
(Arquitecto, Dpto. de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)
- Constantino Mawromatis  
(Arquitecto, Dpto. de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)
- Humberto Eliash  
(Arquitecto, Dpto. de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)
- Leopoldo Prat  
(Arquitecto, Dpto. de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)
- Luis Goldsack  
(Arquitecto, Dpto. de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)
- Chang Lou  
(Arquitecto, Dpto. de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)
- Mariana Rojas  
(Arquitecto, Dpto. de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile)



## **\_1.0. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. Introducción
- 1.2. Motivaciones
- 1.3. Problemática
- 1.4. Objetivos
- 1.5. Cuadro de aproximación al proyecto
- 1.6. Validación

## **\_2.0. MARCO TEÓRICO**

- 2.1. Ciudad y transporte
- 2.2. Infraestructura de transporte urbano
- 2.3. Nodos
- 2.4. Espacios residuales
- 2.5. Conclusiones parciales

## **\_3.0. LUGAR**

- 3.1. Elección del lugar
- 3.2. Presentación del lugar
- 3.3. Situación urbana
- 3.4. Análisis histórico
- 3.5. Criterios de intervención
- 3.6. Usuarios
- 3.7. Conclusiones parciales

## **\_4.0. PROYECTO**

- 4.1. Subcentro
- 4.2. Referentes
- 4.3. Idea conceptual
- 4.4. Partido General
- 4.5. Proceso de diseño idea actual
- 4.6. Planimetría
- 4.7. Vistas 3D
- 4.8. Criterio estructural
- 4.9. Gestión
- 4.10. Conclusiones finales

## **\_5.0. PROCESO DE DISEÑO**

- 5.1. Propuesta 1
- 5.2. Propuesta 2
- 5.3. Propuesta 3
- 5.4. Propuesta 4
- 5.5. Proceso hacia proyecto actual

## **\_6.0. BIBLIOGRAFÍA**

**1.0**

**INTRODUCCIÓN**

- 1.1. **Introducción**
- 1.2. **Motivaciones**
- 1.3. **Problemática**
- 1.4. **Objetivos**
- 1.5. **Cuadro de aproximación al proyecto**
- 1.6. **Validación**

# \_1.0 Introducción

## 1.1. INTRODUCCIÓN

El proceso de constante expansión horizontal que ha experimentado la ciudad de Santiago, ha traído la necesidad de implementar cada vez mayores sistemas de transporte e infraestructura vial, que respondan a la necesidad de movilidad de los habitantes.

En este escenario **codependiente entre ciudad y redes de transporte**<sup>1</sup>, se generan **cambios sustanciales**, que transforman el funcionamiento y la trama de la ciudad, degradando y triturando sectores urbanos.

Frente a esta situación me es imprescindible como estudiante y futura arquitecta, **abrir el debate y sensibilizar** al medio arquitectónico y político, en cuanto a las interrogantes de ¿Cuáles son los impactos que se genera con este tipo de infraestructura?, ¿Cómo deberían intervenir estos espacios en la ciudad? y ¿Qué herramientas se deben proponer para la mejor implementación de las redes de transporte?.

Es así que se aborda el proyecto de título como una **instancia netamente académica** que permita generar una **opinión** urbana-arquitectónica crítica y propositiva en pos de dar respuestas adecuadas para mejorar la ciudad y la calidad de vida de las personas.



Para esto se elige trabajar en un sector **emblemáticamente conflictivo** de la ciudad como es la **rotonda Grecia**, con un alto grado de dificultad para intervenir el lugar, debido primero a la cantidad de redes de transporte que se entrelazan en un mismo punto, segundo tener la condición de encontrarse en un lugar perteneciente a tres comunas y

tercero formar parte del sistema vial de escala metropolitana de Santiago.

Es por esto que aprovecho esta instancia para generarme un encargo ficticio, que responda a una de las **mayores problemáticas** de nuestra ciudad actual.

1 Fuente: TIRY, Corinne. Les mégastuctures du transport. Typologie architecturale et urbaine des grands équipements de la mobilité.

## 1.2. MOTIVACIONES

Como estudiante de arquitectura de una universidad pública me es fundamental abordar temáticas que busquen transformar la ciudad en que vivimos en un lugar más **justo, inclusivo y atractivo**.

Es por esto que la motivación del proyecto de título es trabajar en materias con un alto grado de desafío que generen una repercusión en como estamos **pensando, proyectando y transformando** nuestra ciudad en un mejor lugar para vivir.

Por ello busco que este proyecto **sirva como antecedente académico** a siguientes propuestas en las que se continúe la búsqueda de posibles soluciones para temas tan relevantes como es la relación ciudad y transporte.



Imagen 2  
Fuente:<http://www.facebook.com/photo.php?fbid=406144846115949&set=a.389934694403631.92778.387089794688121&type=1&theater>

## \_1.0 Introducción

### 1.3. PROBLEMÁTICA

La planificación de la infraestructura de transporte en la actualidad se concibe a una **escala metropolitana**, en donde el Ministerio de Obras Públicas (MOP) decide por dónde es necesario o factible que estas pasen. Sin embargo estas decisiones muchas veces no toman en cuenta los planos reguladores comunales, existiendo una **falta de trabajo en conjunto** para diseñar cómo deberían abordarse los lugares y por dónde deberían atravesar este tipo de equipamiento.

Por lo general la infraestructura de transporte se diseña con un fin técnico, conectar una zona con otra, generando muchas veces como consecuencia la pérdida de la continuidad de la trama urbana, creando así verdaderas **cicatrices** que fragmentan la ciudad.

Sabemos que este tipo de infraestructura es necesaria, **pero la forma en la que se lleva a cabo es la cuestionable** por las altas consecuencias negativas que estas mismas generan en su contexto y en la calidad de vida de sus habitantes. Dentro de estas consecuencias negativas es la **segregación** la que resalta de forma principal ya que se da de diversas formas.

En un primer ámbito por medio de la **segregación social-espacial** en donde las

relaciones y la interacción de los habitantes se debilita por las barreras físicas que estas generan. Un segundo punto es la **segregación social-política**, debido al tipo de soluciones que se realizan en los barrios económicamente vulnerables, que por lo general son las peores. Estas mismas repercuten en un ámbito **social-económico**, a través de una baja en la plusvalía de los mismos barrios.

También existe una **segregación netamente espacial**, ya que el conjunto de esta infraestructura avasalladora, deja por lo general espacios intersticiales con problemas de iluminación, que inciden directamente en el aumento de la delincuencia y en dejar de habitar el lugar por sus niveles de peligrosidad.

Finalmente podemos observar una **segregación programática-espacial**, ya que estas barreras físicas priva a los diferentes sectores a ocupar espacios públicos y equipamiento que posea el sector contiguo.

Esto sumando a la **degradación y contaminación ambiental** que se produce tanto por las infraestructuras como por la polución de los vehículos, me lleva a generarme las preguntas de:

**¿Cómo deberían ser estos nodos hiperconectados de transporte?, y**

**¿Cómo deberían articularse con su contexto inmediato? Sin dejar su función metropolitana.**

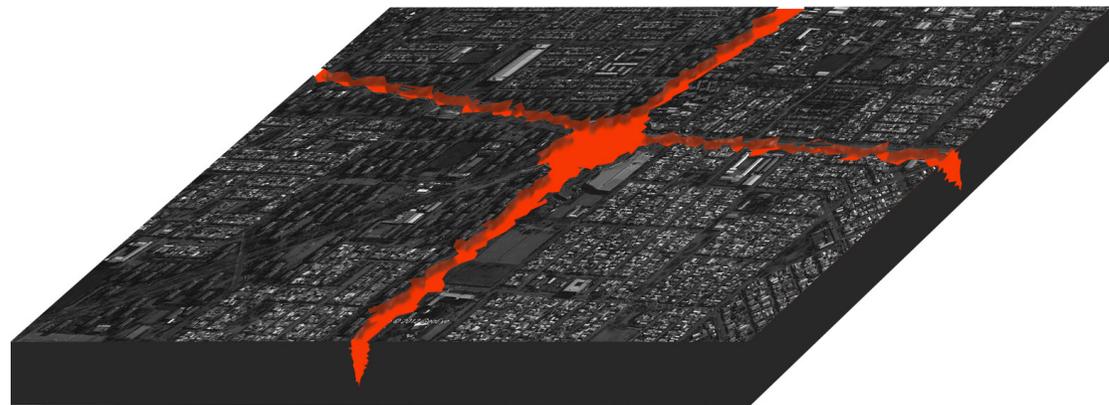


Imagen 3: Cicatrices en la ciudad  
Fuente: Elaboración propia

1.4. OBJETIVOS

Generales:

**Rescatar** un espacio residual producido por la infraestructura de transporte y **articularlo** a su entorno urbano local, a través de una mejor accesibilidad, creando una propuesta programática acorde y proponiendo una nueva imagen de paisaje urbano metropolitano.

Específicos:

**Indagar** en temáticas de gran repercusión en la ciudad y poco abordados por la arquitectura.

**Incentivar** a través de este ejercicio académico a proponer posibles soluciones para este tipo de espacios.

1.5. CUADRO DE APROXIMACIÓN AL PROYECTO



## \_1.0 Introducción

### 1.6. VALIDACIÓN

El proyecto aborda temas de la vida actual como es la movilidad, y como esta **repercute** en su medio urbano, entendiendo que la ciudad está en una constante evolución la cual necesita por lo tanto de nuevas miradas, proposiciones y soluciones.

A través de este ejercicio académico se busca tener una mirada crítica para generar debate sobre estos **problemas urbanos que con urgencia deban ser abordados por parte de la arquitectura.**



Imagen 4: Movilidad

Fuente: [http://www.bmw.es/es/es/owners/service/mobile\\_mobility.html](http://www.bmw.es/es/es/owners/service/mobile_mobility.html)



**2.0**

**MARCO TEÓRICO**

- 2.1. Ciudad y transporte
- 2.2. Infraestructura de transporte urbano
- 2.3. Nodos
- 2.4. Espacios residuales
- 2.5. Conclusiones parciales

## \_2.0 Marco teórico

### 2.1. CIUDAD Y TRANSPORTE

La ciudad es un ente complejo y vivo que va mutando en el tiempo, dicha transformación va estrechamente de la mano con las redes de transporte, ya que estas funcionan como una red de enlace con los distintos puntos de la urbe a la vez trabajan como un **elemento configurador de la trama urbana**.

Con respecto a lo anteriormente dicho es que nace el concepto de movilidad, el cual Francois Ascher explica : *"...Hoy en día, la movilidad es una condición clave de acceso al mercado laboral, a una vivienda, a la educación, a la cultura, al ocio y a la familia... El derecho a trabajar, a tener una vivienda, a recibir capacitación, ahora implican el derecho a la movilidad.*

*En cierto sentido, este derecho a la movilidad es una precondition de los otros derechos; se ha convertido en una especie de **derecho genérico**, con una importancia social creciente."*<sup>2</sup>

En consecuencia a lo expuesto es que podemos decir que la movilidad ofrece una **multiplicidad de posibilidades para acceder** a distintos contextos sociales, cualidades espaciales y tipos de servicios de los cuales todos queremos gozar.

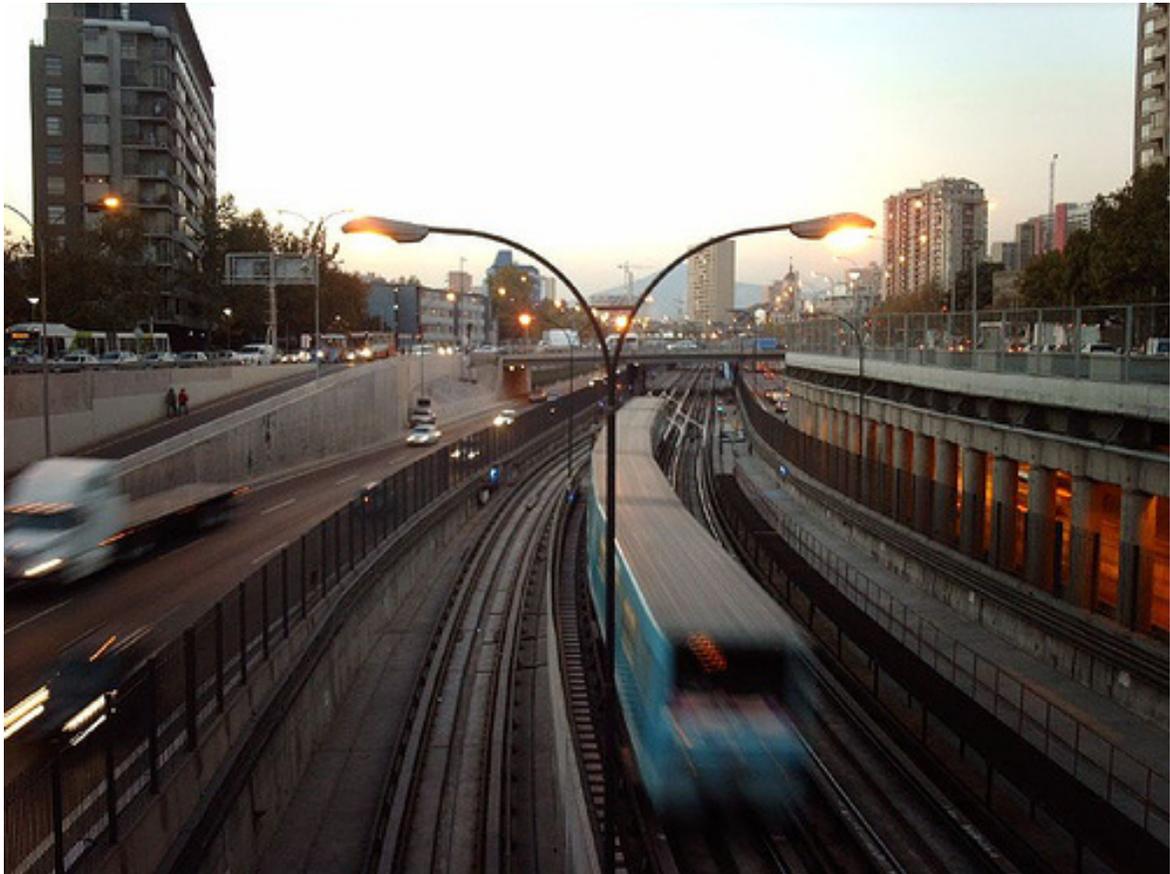


Imagen 5

Fuente: <http://www.skyscraperlife.com/city-versus-city/65376-autopista-central-santiago-vs-via-expresa-de-lima-ambas-son-vias-expresas.html>

2 Fuente: ASCHER, Francois. Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos. ARQ, núm. 60. Julio 2005.

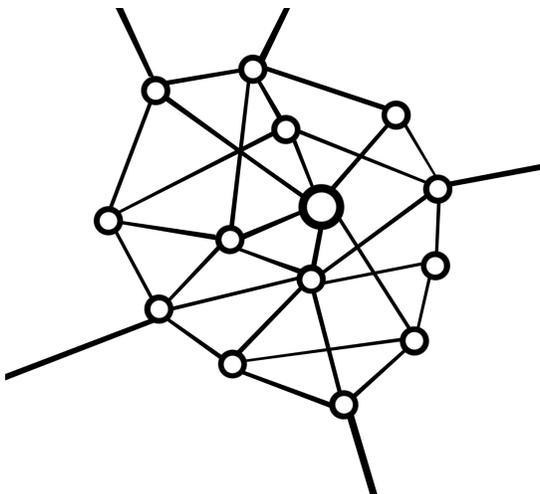
Lamentablemente la implementación de estas redes en la ciudad también acarrear efectos negativos sobre los barrios y lugares en los cuales atraviesan. En cuanto a este tema la revista Arq se refiere en su artículo “Las autopistas urbanas concesionadas, una nueva forma de segregación”, que : “A pesar que la agenda urbana gubernamental considera a las autopistas urbanas pagadas como modernizaciones que incrementarán la conectividad de la ciudad, el análisis indica que **éstas podrían intensificar la segregación socio-espacial santiaguina. Su construcción no sólo cercena la ciudad, sino que promueve el no-contacto entre barrios y dificulta la inteligibilidad de la malla general.**”<sup>3</sup>

En el mismo artículo se señala, que para medir los niveles de segregación que la red de autopista genera en la trama urbana se analizan 3 factores: **“integración global, que se refiere a la accesibilidad de un espacio con respecto a todos los demás del sistema; integración local, también referida a la accesibilidad, pero sólo considerando un radio de tres ejes desde cada espacio; y sinergia, que se refiere a la correlación entre las dos mediciones anteriores. Así, a grandes rasgos, la integración global da cuenta de la estructura de la ciudad, la integración local se interesa en el contexto más inmediato – el barrio– y la sinergia describe el grado de convergencia entre ambas escalas, ilustrando**

*el grado de aprehensión que se tiene de la estructura global de la ciudad a partir de la estructura del barrio.”<sup>4</sup>*

Para analizar cómo está funcionando en Santiago la sinergia de la red global desde lo local, debemos analizar la infraestructura de transporte y su contexto urbano, de esta manera se podrá determinar si los elementos involucrados que participan en esta ecuación, efectivamente se encuentran trabajando de manera integral en sus respectivas escalas o por el contrario sólo se basan en una sumatoria de elementos.

REDES DE TRANSPORTE --> CONEXIÓN A LA RED GLOBAL



ZONAS BARRIALES



¿SINERGIA? ¿EXISTE LA VÍNCULACIÓN?

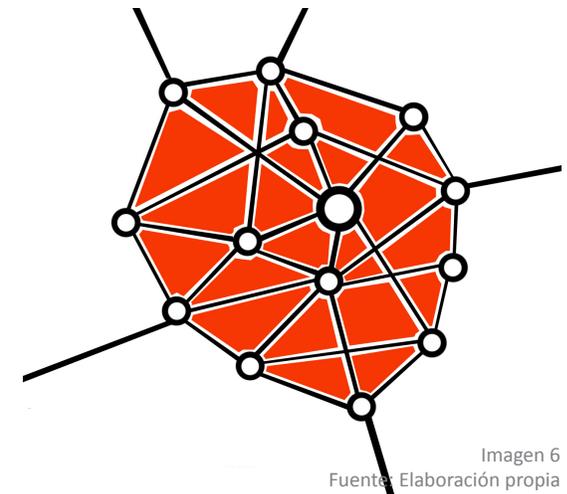


Imagen 6  
Fuente: Elaboración propia

3 y 4 Fuente: GREENE, M y MORA, R. Las autopistas urbanas concesionadas, una nueva forma de segregación. *Revista Arq* (60): 56-58, 2005.

## \_2.0 Marco teórico

### 2.2. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE URBANO

La infraestructura de transporte **juega un rol esencial** en la conformación de la estructura urbana. Sin embargo con el pasar del tiempo estas han sido resueltas desde un punto de vista ingenieril. Es urgente que la arquitectura **participe y vuelva a hacerse cargo** de como las distintas formas de conectar la ciudad van transformando el tejido urbano.

\_18

*“La influencia y peso de las infraestructuras urbanas en los desarrollos morfológicos y funcionales de la ciudad son de las variables menos atendidas arquitectónicamente: son proyectos prácticamente impenetrables para la arquitectura, siendo a la vez imprescindibles en la forma de un territorio urbanizado. La infraestructura de una ciudad juega un papel cada vez más protagónico en sus desarrollos, llegando muchas veces a **ser el único modo para intervenir en ella**. En la actualidad dada la complejidad del fenómeno urbano se ha reducido incluso a ser una de las pocas herramientas para operar en el tejido de la ciudad.*

*Las operaciones de proyectos de infraestructura urbana han sido las **alternativas de configuración para el lugar**. Los elementos de la infraestructura han interpretado un estado de la ciudad de la*



Fuente: <http://www.facebook.com/photo.php?fbid=431394210257679&set=a.389934694403631.92778.387089794688121&type=1&theater>

Estación Macul



periferia, y en esta línea la infraestructura urbana deja de ser entendida solamente en su condición meramente utilitaria, para colocarse como valor agregado del territorio. Han sido la **matriz** de desarrollo que constituye **la otra centralidad de nuestra ciudad** indiana.”<sup>5</sup>

La infraestructura de transporte que actualmente existe en la ciudad está compuesta por diferentes redes, **las cuales tienen tiempos y velocidades diferentes**. Estas actúan a través de una organización de **nodos y rayos** como describe Francois Ascher: “El modelo de centro y rayos en la organización del transporte rápido se extiende a múltiples escalas...”

“El sistema de centro y rayos – hubs and spokes– es un tipo de red asociado con el desarrollo de **sistemas de transporte rápido**. Su velocidad implica la minimización de las paradas, lo que produce el efecto túnel y permite una dispersión eficiente del flujo hacia fuera, **partiendo de plataformas locales** llamadas centros de la rueda.

Este tipo de organización reticular obviamente se aplica al transporte aéreo, con sus plataformas de aeropuerto. También se extiende, sin embargo, al transporte de carga por caminos o rieles, con plataformas logísticas **multimodales** situadas cerca de **nodos de comunicación**, así como al transporte urbano e interurbano de personas,

con la **polarización de actividades alrededor de estaciones multimodales** y cruces de caminos en los suburbios.

La consecuencia de esto es una transformación de las jerarquías y redes urbanas. Sin embargo, este modelo existe junto a una nueva forma de viajar, que podríamos describir metafóricamente como infiltración. Tal como Zygmunt Bauman podría haber escrito sobre la liquefacción de la modernidad, el modo en que los automovilistas se cuelean a través de áreas interurbanas heterogéneas podría ser asociado a una forma de filtración, una capacidad de circular por ambientes laberínticos sin un hilo que pueda dirigir los flujos.”<sup>6</sup>

5 Fuente: VALENZUELA, LUIS. Periferia e infraestructura en el paradero 14. *Revista Arq* (60): 62-64, 2005.

6 Fuente: ASCHER, FRANÇOIS. Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos. *Revista Arq* (60): 11-19, 2005.

Para entender las redes de transporte presentes en Santiago, analizaremos los siguientes casos:

### 1. Red de metro

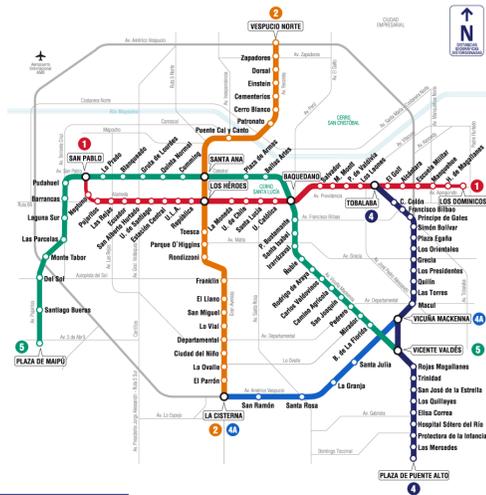


Imagen 9

Fuente: <http://www.viajeasantiago.com/metro-santiago-una-buena-opcion-para-recorrer-la-cuidad/>

### 2. Red vial (calles, avenidas, etc)

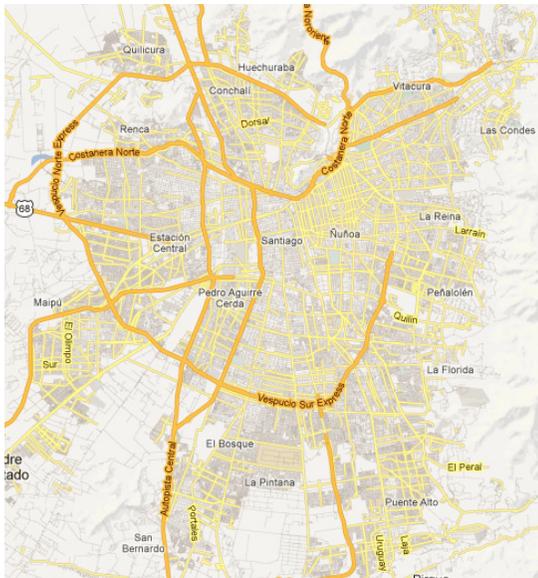


Imagen 10

Fuente: [maps.google.com](https://maps.google.com)

### 3. Red ciclovías

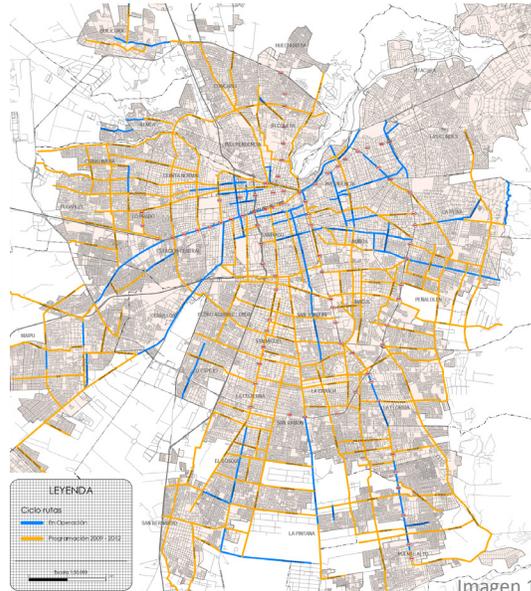


Imagen 11

Fuente: [http://www.transportedesantiago.cl/cs/groups/public/documents/document/mdaw/mdaw/~edisp/clsancurwle1\\_4000874.pdf](http://www.transportedesantiago.cl/cs/groups/public/documents/document/mdaw/mdaw/~edisp/clsancurwle1_4000874.pdf)

### 4. Red de autopistas de alta velocidad

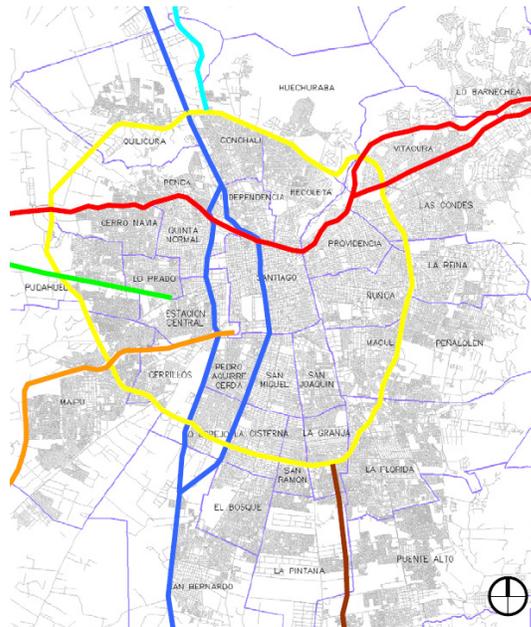


Imagen 12

Fuente: Proyecto de título Sutura

### 5. Red de metro tren



Imagen 13

Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1131825&page=11>

### - Red de transporte público

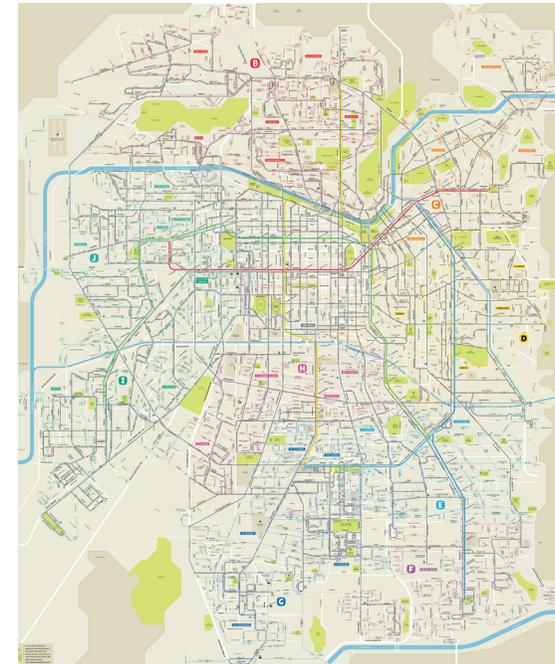
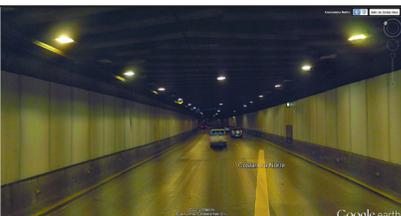


Imagen 14

Fuente: [http://www.transantiago.cl/cs/groups/public/documents/digitalmedia/clsancurwle1\\_4007396.jpg](http://www.transantiago.cl/cs/groups/public/documents/digitalmedia/clsancurwle1_4007396.jpg)

Estas funcionan en **distintos niveles** debido a que deben conectarse de acuerdo a su función, las redes peatonales y las redes vehiculares entre sí, para permitir su **uso vinculado**.

A continuación se muestran los niveles en que funcionan las redes en Santiago.

Tipos de niveles: Tipos de red:	Sobre superficie:	En superficie:	Subterráneo:
Metro:			
Vial:			
Ciclovías:			
Autopistas:			
Metro tren:			
Transporte Público:			

## \_2.0 Marco teórico

Como vemos en el cuadro anterior, la red de metro y la red de autopistas tienen la condición de estar en otros **niveles diferentes al del suelo natural**, lo que origina como consecuencia que la intersección de estas con el resto de las redes, cree diferentes **situaciones complejas** como:

1. **Segregación espacial** entre los barrios circundantes.
2. En el caso de la red de autopistas, **preferencia la conectividad vial por sobre la peatonal**, muchas veces impidiendo el posible traspaso a pie.
3. Se generan **espacios residuales** los cuales en algunas ocasiones debilitan el espacio público, las áreas verdes u otros espacios urbanos existentes.
4. Como consecuencia a lo anterior se generan **focos de delincuencia** y espacios inseguros, que tienden a bajar al plusvalías de sus espacios circundantes.

A pesar de todos estos aspectos negativos que se generan en las intersecciones de estas redes, estos puntos se transforman en verdaderas **polos intermodales a escala metropolitana**, lo cual permite tener un alto nivel de conectividad para movilizarse

**Situación compleja Ej: Rotonda Quilín**, superposición de red vial, red de autopistas, red de metro. Áreas verdes y de recreación inaccesibles, segregación de barrios por red de autopista y de metro.



Imagen 16

Fuente: <http://www.facebook.com/photo.php?fbid=428510403879393&set=a.389934694403631.92778.387089794688121&type=1&theater>

Es por esto que al confluir varias de estas redes en un punto tiende a formarse un **espacio intermodal**, los llamados nodos o centralidades de la ciudad, que explican la superposición de capas en un mismo sitio.

### 2.3. NODOS

Los nodos son partes de una red en donde al conectarse con ella misma o con otra red forman **lugares de confluencia**, que además al estar enlazados con más nodos conformar una red mayor.

Esta superposición de capas genera **puntos de enlace intermodales** que permiten pasar de una realidad a otra de manera expedita.

Manuel Gausa describe esta situación de superposición en la ciudad: *“Suelos antiguos separados funcionalmente empiezan hoy a sustentar programas más complejos, definidos a partir de una compleja superposición en sección de usos.”*

*Espacios antes monofuncionales dejan paso a nuevas **ocupaciones mixtas**: “vivienda-terciario-**equipamiento-transporte-ocio**, adaptadas a las nuevas demandas metropolitanas.”<sup>7</sup>*

Esto nos habla de la oportunidad de generar en los nodos nuevos espacios y programas múltiples que relacionen las distintas capas existentes en un mismo lugar.

Otra forma de apreciar estos espacios es la descrita por Rene González: *“Los espacios residuales y los espacios de unión mal*



Imagen 17  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

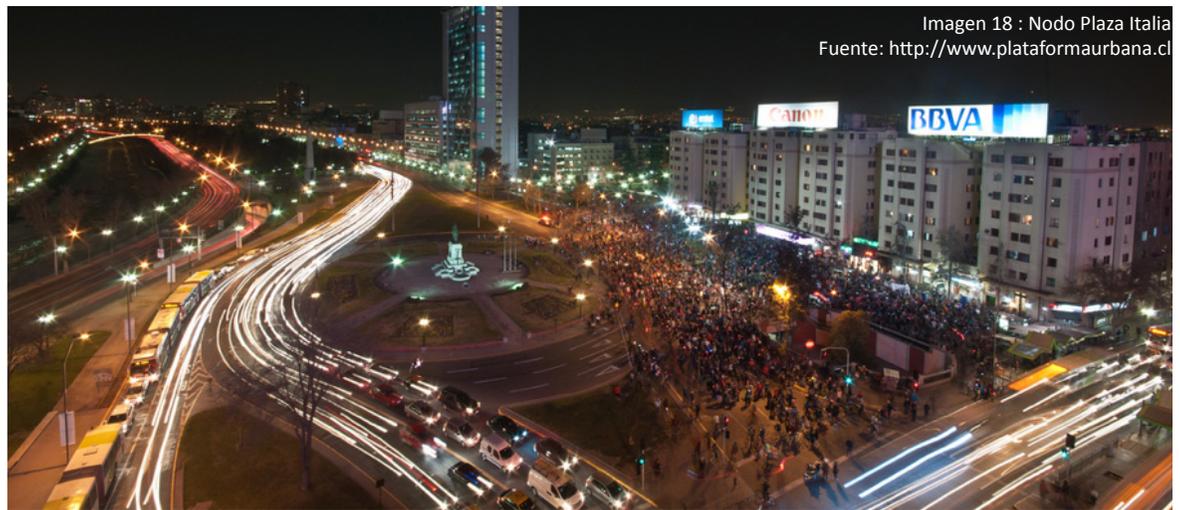


Imagen 18 : Nodo Plaza Italia  
Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl>

7 Fuente: Gausa, Manuel “territorio vibrátil: reconocimientos en clave de acción”, en BAU, n 014, 1996

8 Fuente: González, Rene, Comunicación, Barcelona UIA 96. pág. 12.

## \_2.0 Marco teórico

definidos que resultan de las infraestructuras del transporte, **son espacios no resueltos** de las ciudades modernas crean una situación confusa pero **potencialmente liberadora**, ya que es precisamente aquí, en el centro, donde los métodos tradicionales de planeamiento han quedado obsoletos y donde se pueden manifestar programas poco convencionales y unos ordenes, unas relaciones y **unos tipos de espacio urbano nuevos.**<sup>18</sup>

\_24

Frente a estas perspectivas se visualiza la necesidad de generar en estos puntos, espacios diferentes para la ciudad que respondan a las nuevas demandas de habitar en la realidad contemporánea, donde existen tiempos y velocidades distintas que determinan nuevas formas de vivir los espacios.

Por otro lado estas oportunidades vienen acompañadas de la necesidad de abordar los **espacios residuales** que esta superposición de capas generan.



Imagen 19

Fuente: <http://www.facebook.com/>



Imagen 20 : Nodo Plaza Italia

Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl>

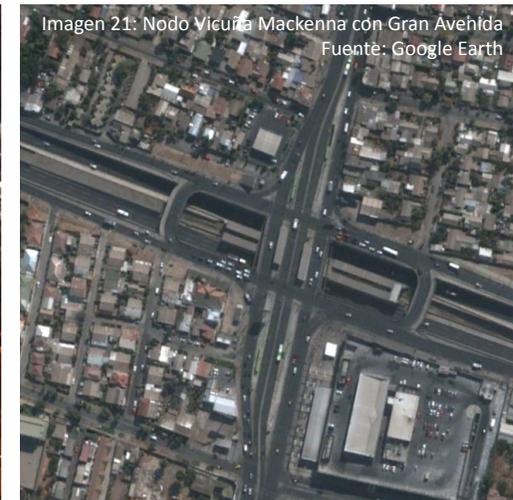


Imagen 21: Nodo Vicuña Mackenna con Gran Avenida

Fuente: Google Earth

#### 2.4. ESPACIOS RESIDUALES

Como se pudo comprender, los nodos de transporte se pueden entender como el producto de la superposición de las diversas redes de transporte, que asociado a espacios multimodales genera entre otras cosas huellas sobre la ciudad que permanecen sin un sentido claro ni un **uso definido**.

Lo anteriormente dicho corresponde a lo que se clasificaría como espacios residuales, que se pueden describir como aquellos espacios que con el transcurso del tiempo, se transforman en lugares de nadie, sin ocupación alguna y que no representan un espacio representativo de la ciudad, ya que este espacio ha perdido sentido o por el contrario no se ha dotado de significancia por los habitantes de la urbe.

Una vez determinada la concepción de los espacios residuales, se hace necesario entender desde una **mirada teórica** los distintos conceptos que se han acuñado para describir los espacios que no se relacionan con la ciudad ni con el habitante.



## \_2.0 Marco teórico

Entre los autores que hablan acerca de los espacios residuales podemos mencionar a **Marc Augé**, que se refiere en términos claros respecto a este tipo de espacios: "...Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, **definirá un no lugar...**"<sup>9</sup>.

Augé nos dice claramente que un ejemplo de los no-lugares, son las autopistas explicando que estos espacios de circulación no permiten el **uso colectivo** por parte del habitante, ni tampoco propician que este se reconozca dentro de él: "...entonces encontramos en la ciudad territorios de nadie, no reconocibles ni entendidos, donde ningún individuo se reconoce en el espacio, donde todos navegan sin conectar con otro..."<sup>9</sup>.

Para Augé los espacios de circulación son no-lugares en la medida que el habitante navega por estos espacios percibiendo su contexto con lejanía, como si el paisaje urbano se tratara de un muestrario en que los letreros y carteles van identificando cada uno de los sectores por donde se pasa, dejando meramente a la observación la única relación posible con su contexto.



Imagen 23

Fuente: <http://www.diariowebcentroamerica.com/wp-content/uploads/2012/06/2-autopistas-y-calles-mas-curiosas-google-earth-bizarro.jpg>

Dentro de este análisis, los espacios residuales producidos por los nodos de transporte, se configuran también como no-lugares en la medida que el habitante **no tiene acceso a ellos o por el contrario no accede a ellos ya que no se reconocen dentro de estos**, es decir, no dotan de un significado los espacios producidos por las circulaciones metropolitanas y por ende no ocupan colectivamente el espacio resultante.

Sin embargo a pesar de estas condiciones para Augé la relación entre un lugar y un no-lugar es estrecha ya que **depende solamente del habitante efectuar la transformación de este espacio**, es aquí donde se produce lo interesante de este análisis, ya que si bien existirán espacios residuales o no-lugares dentro de la ciudad, dependerá solamente del usuario transformarlos en espacios **de relación, identidad y colectivos**.

<sup>9</sup> Fuente: Augé, Marc; "Los no lugares, espacios del anonimato, una antropología de la sobremodernidad", editorial Gedisa, Barcelona, Pag, 83.

**Ignasi de Solá-Morales** es uno de los autores que ha acuñado el término “Terrain Vague”, para definir los espacios abandonados, indeterminados, obsoletos e incluso improductivos como una forma de clasificar las distintas opciones en que la ciudad se manifiestan paños de **terreno sin uso**.

Para Solá-Morales estos espacios se caracterizan por su indefinición, de ahí que el término “Vague” tenga significados relativos a lo vago y a lo vacío como referentes de terrenos o espacios en que **predomina la ausencia de habitantes o personas**.

Por otro lado la concepción de que en la ciudad existan espacios **sin actividad ni definición**, permite que sean considerados como verdaderos espacios de **libertad** y refugios de la vida urbana actual. Solá-Morales reconoce que estos lugares son : “...Lugares donde desaparece la ciudad, sus reglas desaparecen, espacios donde la minoría y la marginalidad pueden expresarse...”<sup>10</sup>

Desde este punto de vista se puede entender que Solá-Morales entiende y comprende la existencia de estos espacios, conceptualizándolos dentro de la vida urbana actual como verdaderas válvulas de escape urbanas y que por ende debiesen seguir existiendo.



Imagen 24

Fuente: [http://www.google.cl/imgres?imgurl=http://static.guim.co.uk/sys-images/Arts/Arts\\_/Pictures/2008/10/27](http://www.google.cl/imgres?imgurl=http://static.guim.co.uk/sys-images/Arts/Arts_/Pictures/2008/10/27)

Para el caso de las redes de transporte los terrain vague se configuran en la medida que la ciudad va creciendo y generando paños de **terrenos sin uso producto de los nodos de transporte** propios de la ciudad moderna. Estos espacios se encuentran indefinidos en la medida que no son parte de la estructura urbana de la ciudad, pero sin embargo surgen producto de la configuración de esta.

---

10.- Fuente: DE SOLÁ-MORALES,IGNASI; Terrain Vague, Presente y Futuros, La arquitectura en las ciudades,Barcelona,1996, p.10-23.

## \_2.0 Marco teórico

**Christian Norberg-Schulz** es uno de los arquitectos más connotados que ha trabajado en variados conceptos acerca del habitar, el concepto de lugar y como la arquitectura se entiende bajo estas ideas. Para acercarnos a una descripción más idónea acerca de lo que Schulz entendía como lugar, podríamos hablar principalmente que para definir un lugar como tal debían existir 3 variables:

### - Humanos.

Sin los atributos humanos, el espacio no es un lugar, es apenas un local donde todos los atributos espaciales y los ambientales existentes interactúan, pero sin la interacción humana.

### -Cualidades Espaciales.

Los atributos espaciales se refieren a las cuestiones relativas al espacio tridimensional, en términos de morfología. La forma, las áreas, el volumen, los planos constituyentes y la proporción entre sus dimensiones, los elementos que se hacen parte de él, las relaciones de configuración espacial que se hacen presentes y las características físicas de los planos y de los elementos del espacio en cuanto a color y a textura.

### -Cualidades Ambientales.

Los ambientales involucran aspectos relativos a las características climáticas del espacio. La latitud, longitud y la altitud donde se



localiza la región, la cantidad y la cualidad de la luz natural, la caracterización del cielo, la orientación solar, la incidencia eólica, la temperatura del aire, la humedad del aire, las precipitaciones, los olores naturales, los sonidos de la naturales, etc.

En definitiva lo que Schulz nos relata, es que para satisfacer las condiciones que configuren un lugar necesitamos tener 3 variables , si estas no se cumplen no existe un lugar como tal.

En términos de comprender lo que plantea Schulz, para el caso de los nodos viales, claramente existen deficiencias en los 3 atributos, ya que muchos de estos espacios no permiten la condición humana o el acceso humano a estos, otros no generan condiciones espaciales como acoger o contener un espacio siendo un mero plano que además se encuentran sin ningún tratamiento de como las condiciones ambientales influyen en el lugar, por lo tanto no constituyen un lugar.

## \_2.0 Marco teórico

### 2.5. CONCLUSIONES PARCIALES

Del capítulo de marco teórico se rescata para la propuesta los siguientes puntos:

-La intención de generar **puntos de fusión** entre la trama de transporte y la zonas restantes, para así generar barrios integrados tanto local como globalmente generando una sinergia entre las distintas escalas.

- La infraestructura de transporte se trabaja en diferentes niveles, lo que produce que en la intersección de estas se generan puntos altamente conflictivos (nodos), pero que por otro lado **presentan la oportunidad de generar nuevos espacios y programas en la ciudad, que respondan a estas nuevas realidades urbanas.**

Estas nuevas propuestas podrían transformarse en una solución para los espacios intersticiales creados por las mismas redes. Para esto se rescatan los siguientes conceptos de los referentes teóricos de espacios residuales, no lugares, terrain vague, y espacios habitables:

1. Es importante para generar un lugar que el habitante pueda reconocerse en este espacio.
2. Que permita un uso colectivo

3. Que permita el acceso a él.

4. Que tenga una definición programática y espacial.

5. Que tenga el factor humano como un elemento fundamental.

6. Que a través de las cualidades espaciales y ambientales se fomente su habitabilidad.

Por lo tanto se concluye que estos aspectos **son primordiales para constituir un no lugar en un lugar.**



**3.0**

**LUGAR**

- 3.1. Elección del lugar
- 3.2. Presentación del lugar
- 3.3. Situación urbana
- 3.4. Análisis histórico
- 3.5. Criterios de intervención
- 3.6. Usuarios
- 3.7. Conclusiones parciales

## \_3.0 Lugar

### 3.1. ELECCIÓN DEL LUGAR

Se elige la ciudad de Santiago para abordar el tema, por ser la principal ciudad en Chile con carácter globalizado, donde se encuentran la mayor suma de redes de transporte.

1. Para definir dónde se iba a trabajar dentro de la capital, se superpusieron las diferentes redes de transporte existentes, metro, tren, autopistas, corredores de transantiago, y se distinguieron aquellos nodos que en torno a una estación de metro tuvieran características de ser **puntos intermodales metropolitanos**, asegurándonos una gran cantidad de flujo de personas en el lugar a trabajar.

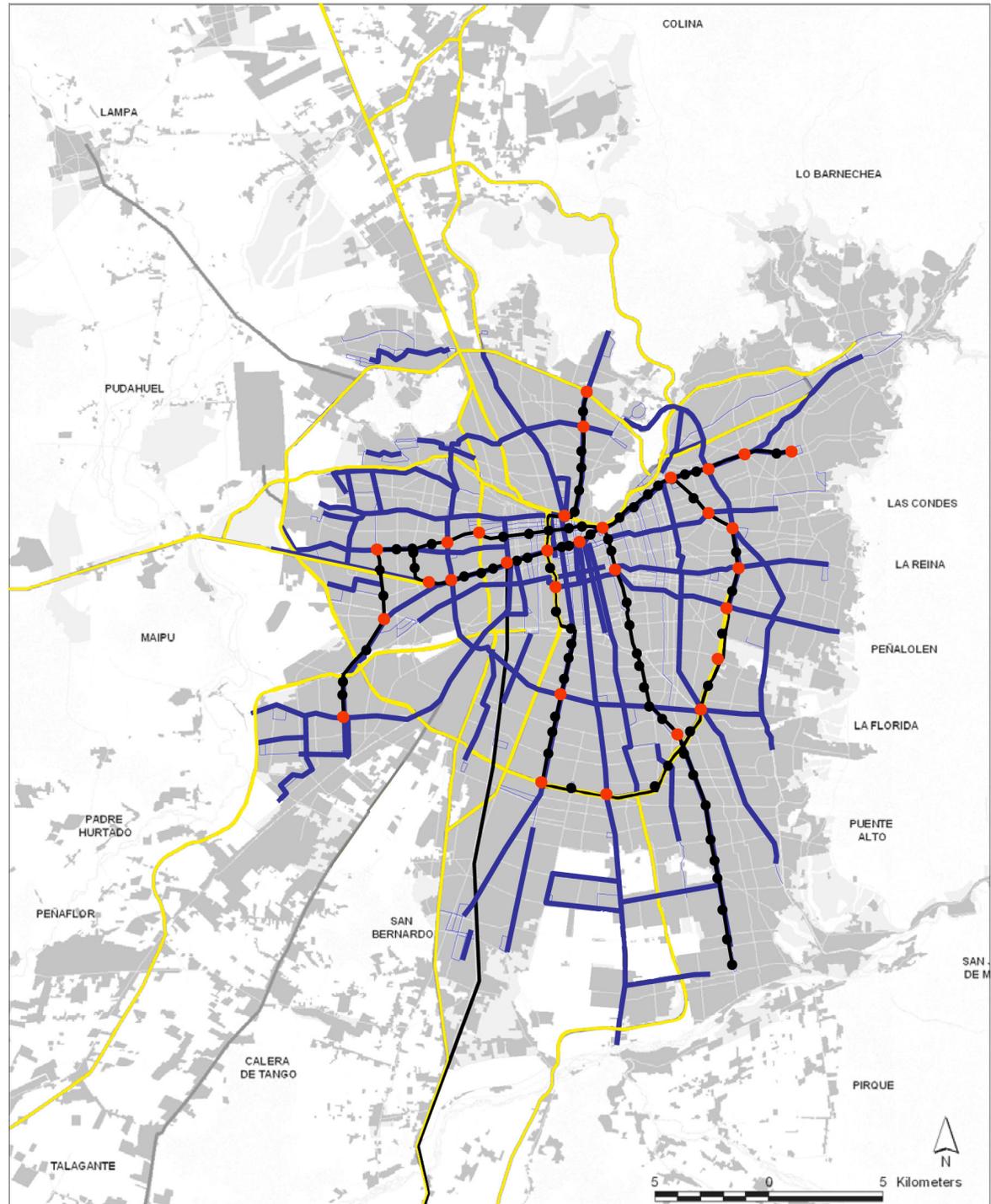
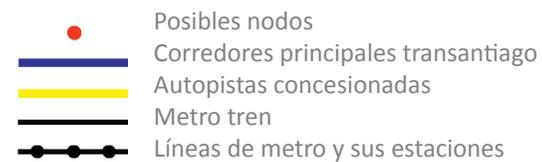
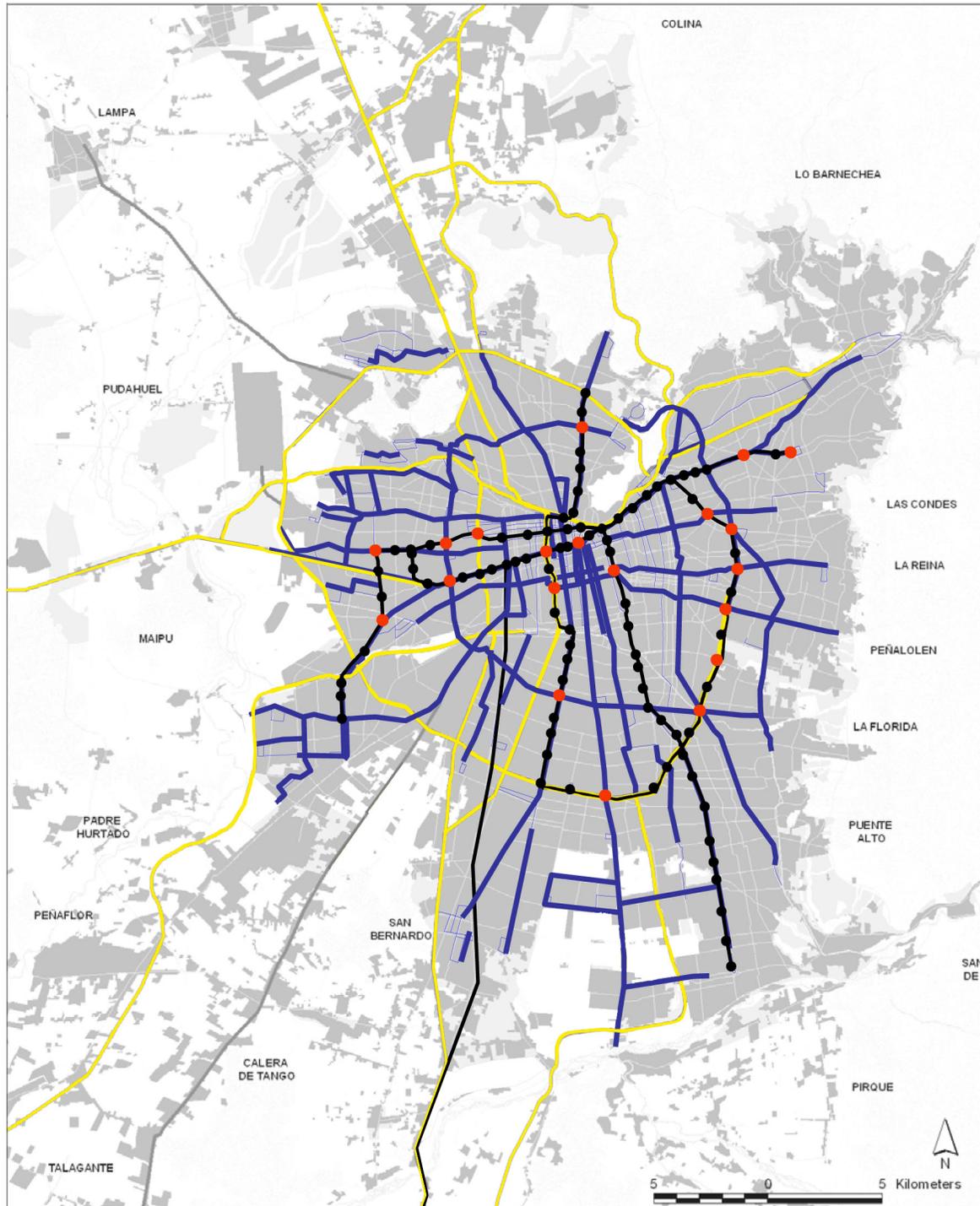


Imagen 28: Proceso de elección lugar 1

Fuente: Elaboración propia a partir de imagen, en propuesta de actualización PRMS 2008.



2. De los posibles nodos a trabajar se descartan aquellos que ya se encuentran **consolidados** o mayormente **intervenidos**.

Estaciones de metro:

- Escuela Militar
- Tobalaba
- Baquedano
- Puente Cal y Canto
- Estación Central
- Plaza de Maipú
- La Cisterna
- Vespucio Norte
- Pajaritos
- Bellavista la Florida

- Posibles nodos
- Corredores principales transantiago
- Autopistas concesionadas
- Metro tren
- Líneas de metro y sus estaciones

Imagen 29: Proceso de elección lugar 2  
Fuente: Elaboración propia a partir de imagen, en propuesta de actualización PRMS 2008.

## \_3.0 Lugar

3. El tercer nivel de selección fue, descartar aquellos que no se encontraban en una **zona socialmente desfavorecida** o que no tuvieran **carencia de infraestructura y servicios** en su contexto inmediato, entendiendo que le proyecto vendrá a ser una fuente de equidad al sector.

Frente a este proceso de desecharon los nodos:

- Macul
- Quilín
- Plaza Egaña
- Príncipe de Gales
- Manquehue
- Los Dominicos
- Los Héroes
- Las Rejas
- Santa Lucía
- Irrarázabal

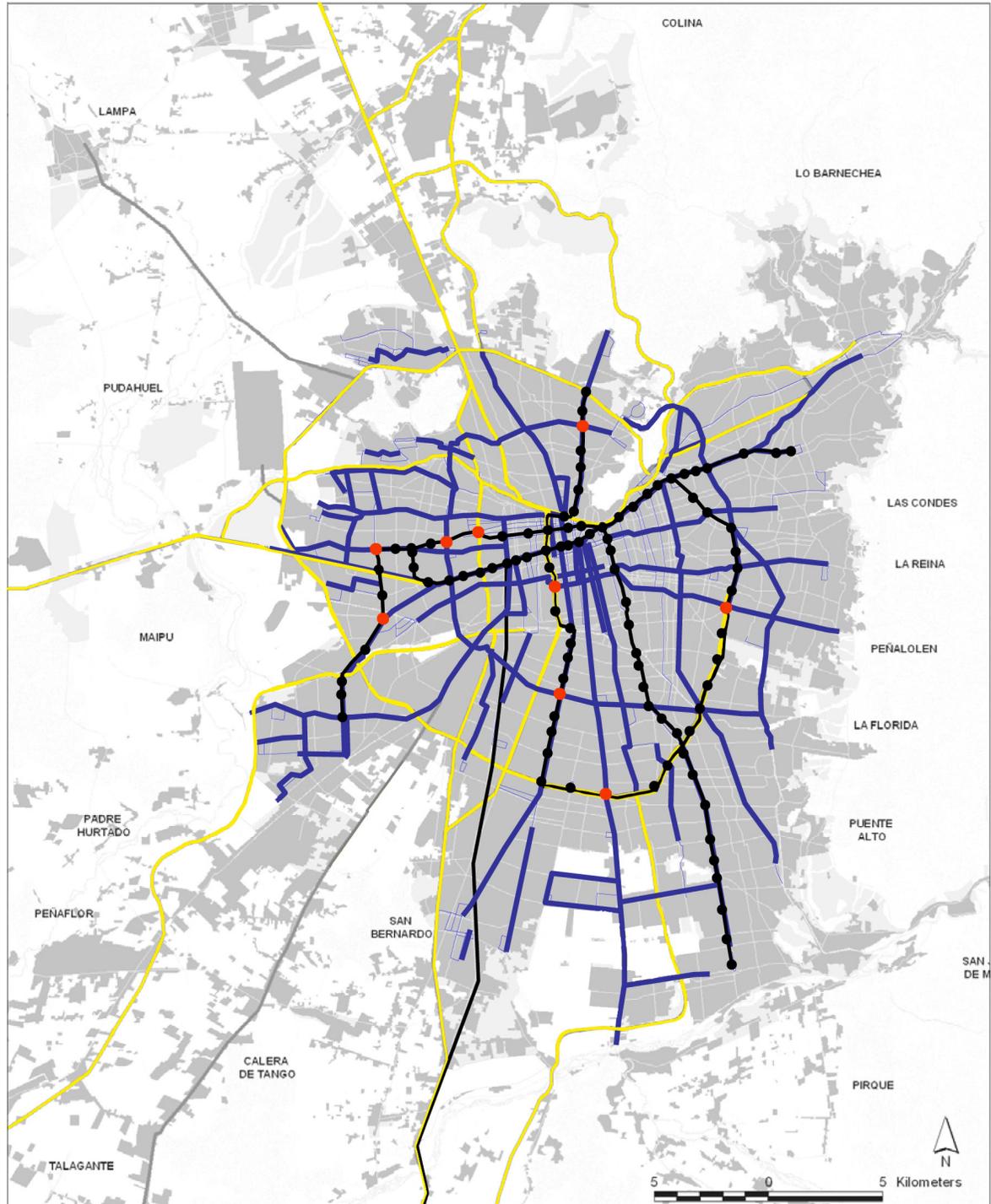
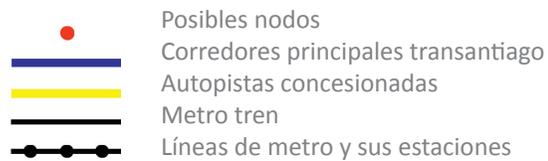


Imagen 30: Proceso de elección lugar 3

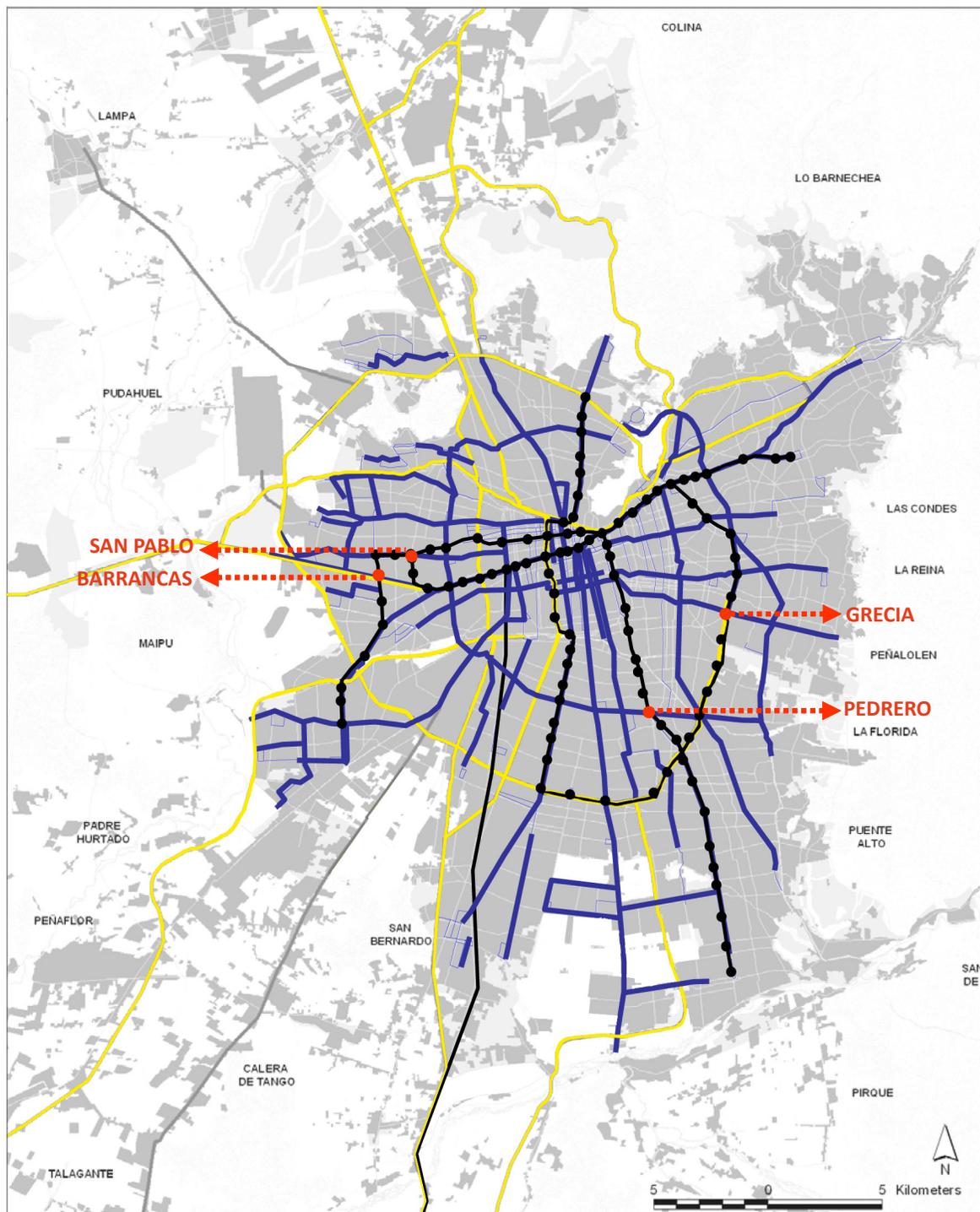
Fuente: Elaboración propia a partir de imagen, en propuesta de actualización PRMS 2008.

## \_3.0 Lugar

4. El cuarto nivel de selección tomó en cuenta que el nodo ofreciera un **lugar intersticial** en su contexto inmediato para ser intervenido.

Según este factor se descartaron las siguientes estaciones:

- Santa Rosa
- Departamental
- Parque O'Higgins
- Gruta de Lourdes
- Blanqueado
- Pudahuel
- Laguna Sur
- Dorsal



- Posibles nodos
- Corredores principales transantiago
- Autopistas concesionadas
- Metro tren
- Líneas de metro y sus estaciones

Imagen 31: Proceso de elección lugar 4  
Fuente: Elaboración propia a partir de imagen, en propuesta de actualización PRMS 2008.

## \_3.0 Lugar

Bajo estos factores quedaron seleccionados 4 posibles nodos; metro San Pablo, metro Barrancas, metro Pedrero y metro Grecia. Al conocer los lugares en terreno, pude descartar de inmediato la estación de metro barrancas, debido a que la cantidad de **flujo de personas** no se comparaba en intensidad a la de los otros tres. Además la Autopista del Sol de escala interregional no se encuentra conectada en el mismo eje con la estación del metro, por lo que sería muy poco factible intentar articular estas dos redes.

La segunda estación en descartar fue la estación San Pablo, debido a que el terreno/plaza dura que se encuentra en el sector es de **proporciones menores** para poder establecer un subcentro dentro de la ciudad. Asimismo su contexto inmediato es muy denso, por lo que este terreno no podría ser conectado con otro para llevar a cabo el proyecto. Si bien esta estación recibe gran cantidad de habitantes las vías principales no son de **escala metropolitana** como es el caso de Vicuña Mackenna, Departamental, Grecia y Américo Vespucio que son en donde se encuentran las 2 estaciones que restantes.

Frente a estas dos posibilidades metro Pedrero y metro Grecia, se decide finalmente optar por **la estación de metro Grecia**, debido a que se encuentra planificado, que esta zona **se consolide como un subcentro urbano de servicios en la ciudad** desde el PRIS del año 60', manteniendo la propuesta para este sector también en el PRMS del 94', lo que hasta la fecha no se ha desarrollado.

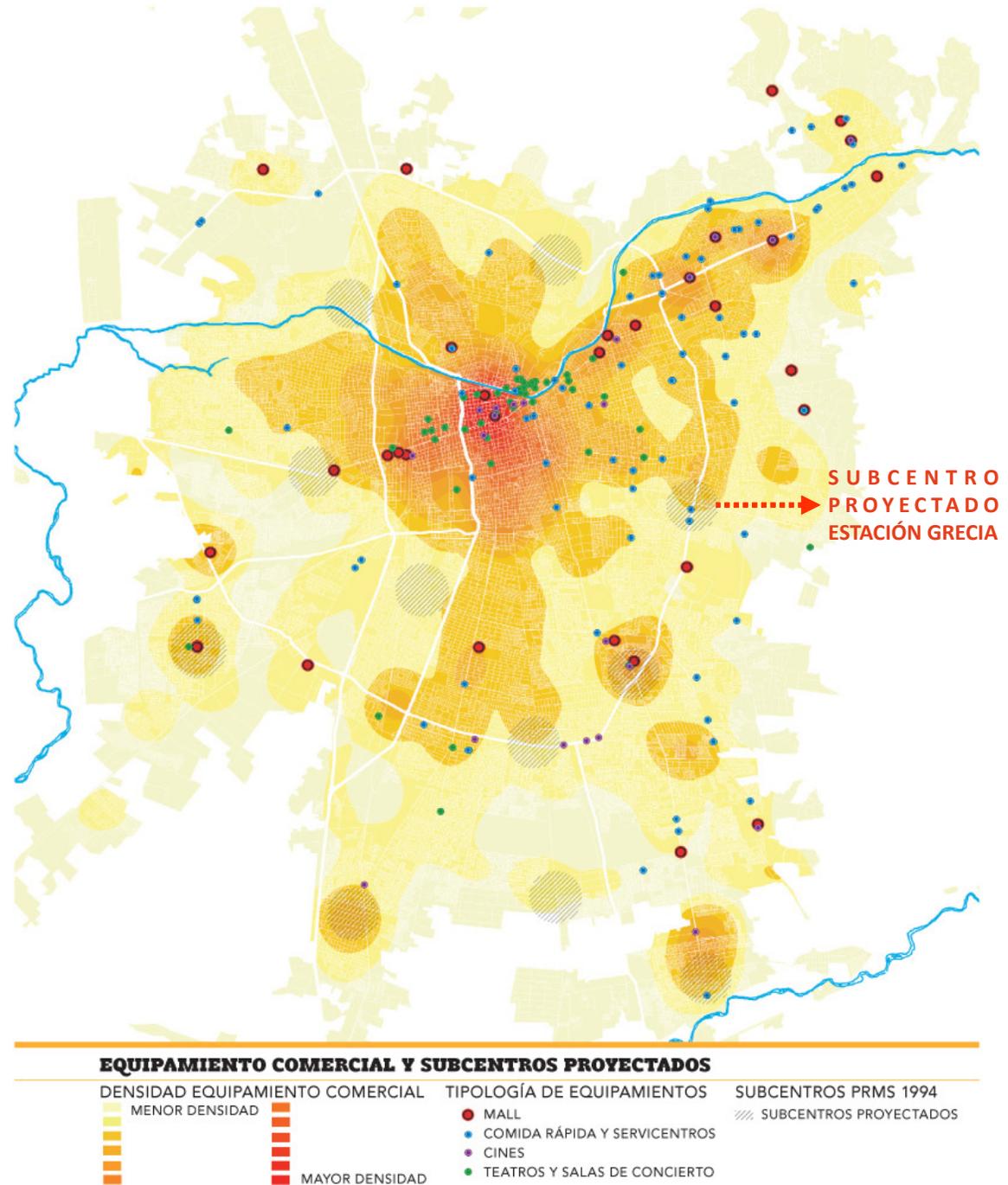
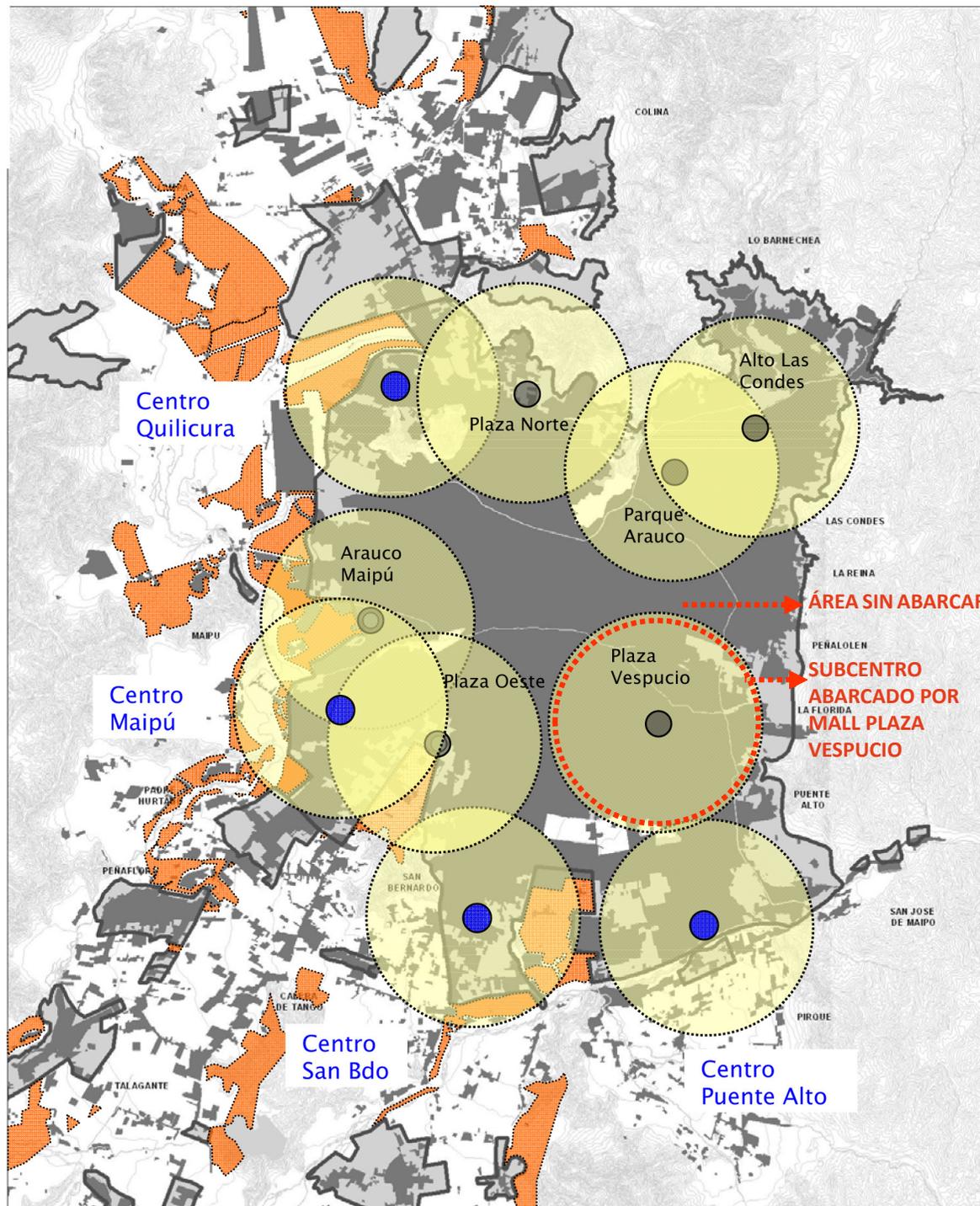


Imagen 32: Subcentros proyectados PRMS 1994  
Fuente: [http://www.ocuc.cl/?page\\_id=18](http://www.ocuc.cl/?page_id=18)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA OCUC EN BASE A SIDICO SEREMI MINVU

\*CARTOGRAFÍA ORIGINAL PERTENECIENTE AL LIBRO SANTIAGO URBANO, DE LOS AUTORES JOSÉ ROSAS, MARGARITA GREENE Y LUIS VALENZUELA, QUE SERÁ PUBLICADO POR EDICIONES ARQ EN 2008\*



Además la estación Bellavista de la Florida en conjunto con la estación Vicuña Mackenna, en torno al mall Plaza Vespucio, se encuentra como un **nodo ya consolidado**, teniendo un radio de acción que alcanza la zona de la estación metro Pedrero, abasteciendo de servicios ese sector.

También en este plano se observa que la zona a trabajar no está siendo abastecida por ningún otro subcentro actualmente.

### Áreas Influencia Subcentros (5 Km – 10 Min)

Imagen 33: Subcentros proyectados PRMS 1994  
Fuente: Intervención propia a partir de imagen, en propuesta de actualización PRMS 2008.

## \_3.0 Lugar

Lo anteriormente señalado se refuerza al saber que la zona en torno a la estación de metro Grecia es una de las **tres más segregadas en Santiago por las autopistas concesionadas**, lo que significa que el proyecto intentará disminuir el impacto negativo que éstas han causado.

Principales zonas segregadas por las autopistas concesionadas:

Zona A: Costanera Norte entre las comunas de Renca, Cerro Navia y Quinta Normal.

**Zona B: Vespucio Oriente entre Peñalolén, Ñuñoa y Macul.**

Zona C: Vespucio Sur entre Maipú y Cerrillos.

En estos sectores existe una cercanía directa entre la **vivienda y la autopista**, lo que genera un impacto en la disminución de la calidad de vida de estas personas.

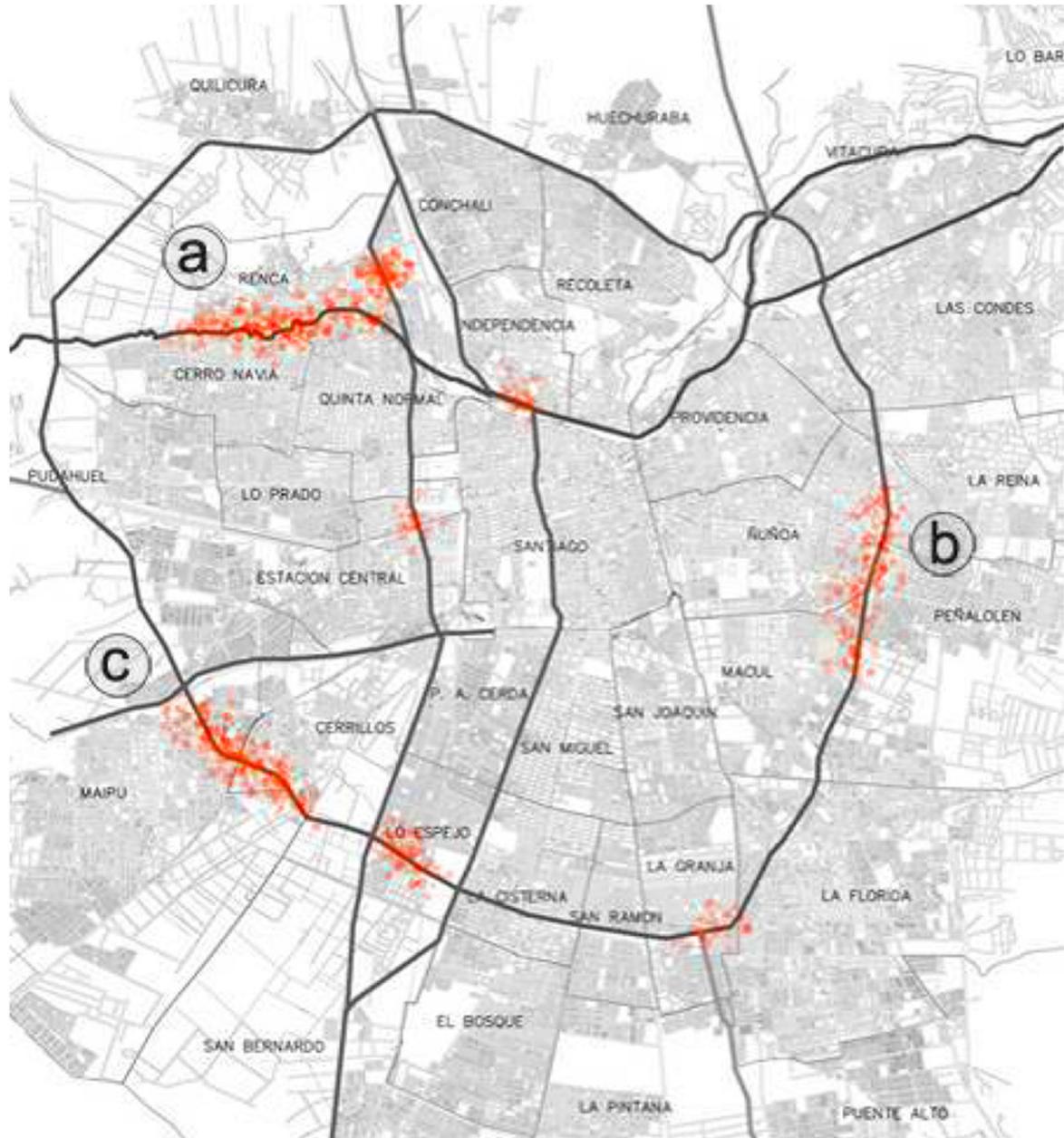


Imagen 34: Zonas segregadas por autopistas  
Fuente: Memoria de título; Recuperación urbana de los espacios residuales provenientes de los sistemas de movilidad en la ciudad, Sebastián Mella.

### 3.2. PRESENTACIÓN DEL LUGAR

La centralidad de transporte elegida se ubica en el sector oriente de Santiago, entre el límite comunal de Ñuñoa, Macul y Peñalolén. Estas 3 comunas se encuentran unidas por la circunvalación de Américo Vespucio principal anillo vial de Santiago, en la intersección con Avenida Grecia importante vía urbana que conecta la zona oriente con el centro de Santiago.

Aunque estas tres comunas se encuentren contiguas sus situaciones sociales, económicas y de infraestructura, son muy diferentes.

Por otro lado las servicios comunales tienden a ubicarse al centro de las comunas **olvidando sus bordes**, en donde se ve claramente una **falta de planificación en conjunto** de los espacios limítrofes comunales.



Imagen 35: Comunas que abarca el proyecto  
Fuente: Elaboración propia

## \_3.0 Lugar



### COMUNA DE PEÑALOLÉN

Superficie: 54,9 km<sup>2</sup>

Esta comuna se caracteriza por tener una gran desigualdad socioeconómica. En su zona poniente se encuentran 4 poblaciones y a medida que se acerca al oriente se encuentra una población con mayor nivel de ingresos. Esta diferencia es notoria en la división de Av. Tobalaba, en donde al observar el grano de la ciudad se distingue claramente el cambio de morfología y escala.

La principal vía de la comuna es Av. Grecia la cual conecta la comuna con el centro de Santiago (oriente - poniente).

Cabe destacar que la comuna se encuentra dentro de las que han tenido mayor índice crecimiento poblacional en los últimos años, es por esto, que esta nueva y creciente población necesitará de nuevos equipamientos y servicios.



### COMUNA DE ÑUÑOA

Superficie: 16,9 km<sup>2</sup>

Nuñoa posee una población de estratos socioeconómicos medios altos, y una buena calidad de vida en comparación al resto de las comunas de la región metropolitana, sin embargo a medida que nos acercamos a la zona sur-oriente, se ve una clara diferencia en cuanto a la mantención de las zonas de esparcimientos, como plazas y áreas verdes, y también una notorio cambio en el tratamiento de las avenidas, como Av. Grecia la cual es una gran explanada de cemento generando un alto nivel de segregación.



Imágenes 36-38: Comunas  
Fuente: Elaboración propia

### COMUNA DE MACUL

Superficie: 12,9 km<sup>2</sup>

Macul tiene una población de un nivel socioeconómico medio-bajo, sin embargo al acercarse hacia la comuna de Nuñoa se acerca a un nivel medio-alto.

Dentro de la comuna se encuentran diversos complejos universitarios y técnicos, lo que trae con síglo una alta población flotante estudiantil durante la semana.

La rotonda posee en total una superficie de 17.967 m<sup>2</sup>, sin embargo al ser atravesada por Av. Grecia esta su superficie descende a 14.941 m<sup>2</sup>.

Aunque la rotonda pertenece a las tres comunas, esta **es un bien nacional de uso público**, el cual fue otorgado a Metro S.A. para ser administrado.

**“Bienes Nacionales de Uso Público o Bienes Públicos:** Son aquellos bienes nacionales cuyo uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como calles, plazas, puentes, caminos, el mar adyacente y sus playas. (Inciso segundo, artículo 589 del Código Civil)”<sup>11</sup>

“Esto implica que su regulación se rige según derecho público y que **su uso está regulado por el Estado.**”<sup>12</sup>

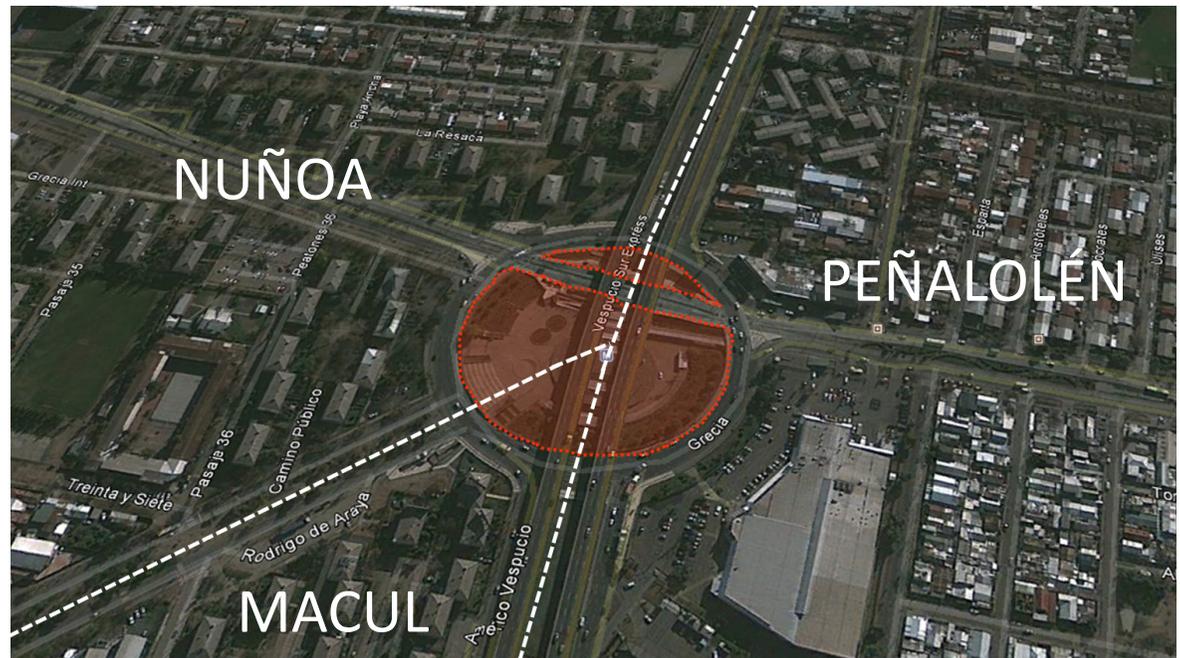


Imagen 39: División comunal  
Fuente: Elaboración propia

11 Fuente: SII. Anexo N°1, definiciones. [en línea] <[http://www.sii.cl/documentos/circulares/2010/circu15\\_anexo1.pdf](http://www.sii.cl/documentos/circulares/2010/circu15_anexo1.pdf)> [consulta: 18 septiembre 2012].

12 Fuente: SHALACK, Elke. Espacio público. ARQ(65): 25-27, 2007.

3.3. SITUACIÓN URBANA



Imagen 40: Vista aérea rotonda  
Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/46212135>



INICIO AUTOPISTA VESPUCCIO SUR EXPRESS

BLOCK DE VIVIENDA 4 PISOS

ANTIGUO ACCESO A LA ROTONDA

PARADEROS TRANSANTIAGO

ACCESO ROTONDA DESDE PARADEROS

TECHO ESTACIÓN DE METRO GRECIA

BLOCK DE VIVIENDA 4 PISOS

ACCESO SUBTERRÁNEO ROTONDA

PARQUE EN BANDEJÓN CENTRAL RODRIGO DE ARAYA

AUTOPISTA VESPUCCIO SUR EXPRESS

BLOCK DE VIVIENDA 4 PISOS

COMERCIO Y SERVICIOS

ACCESO METRO VEREDA NORTE

ACCESO METRO VEREDA SUR

SUPERMERCADO

Imagen 41: Elementos entorno  
Fuente: Elaboración propia a partir de foto anterior

## Vistas panorámicas



Vista desde interior de rotonda hacia sector de paraderos transantiago (Av. Grecia).



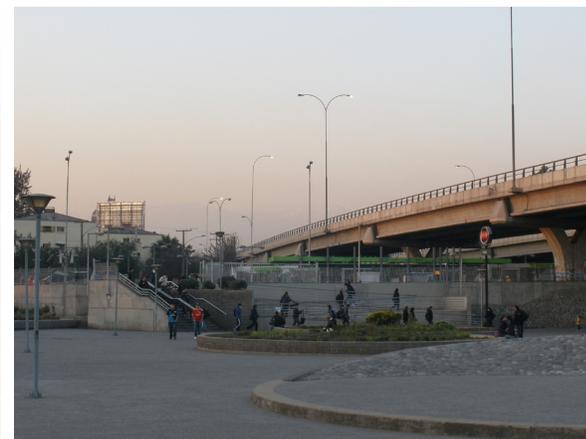
Vista desde límite interior de rotonda sector de Rodrigo de Araya hacia salida del metro estación Grecia. Zona de mayor explanada en términos de superficie.



Vista desde sector norte hacia Av. Grecia (zona de división de la rotonda).



Vista desde entrada a rotonda por Av. Grecia hacia el sur



Flujo peatonal entre metro y paraderos



Vista desde acceso a rotonda por Av. Grecia en zona de intersección.



Vista desde zona nororiente de la rotonda hacia la rotonda

## \_3.0 Lugar



Vista desde acceso desde Rodrigo de Araya hacia la rotonda.

\_48



Vista desde límite de la rotonda hacia bandejón central verde de Rodrigo de Araya



Vista desde sector norte rotonda (espacio intersticial menor) hacia zona norte de Av. Américo Vespucio zona donde comienza la autopista elevada



Vista accesos a la rotonda desde sector oriente comuna de Peñalolén.

## \_3.0 Lugar

### 1. Análisis actividad programática

- El equipamiento intercomunal de esta zona es bastante escaso en cuanto a servicios, lo que genera la necesidad de  **depender de otras zonas**  de la ciudad como el centro fundacional para hacer trámites.

- La zona oriente de Av. Grecia se ve marcada claramente como un  **eje comercial** , en donde contrasta la escala intercomunal del supermercado y la del comercio de barrio.

- La zona cuenta con variados establecimientos educacionales en sus contextos, Peñalolén posee una gran cantidad de colegios, mientras que Ñuñoa y Macul tienen mayor cantidad de universidades.

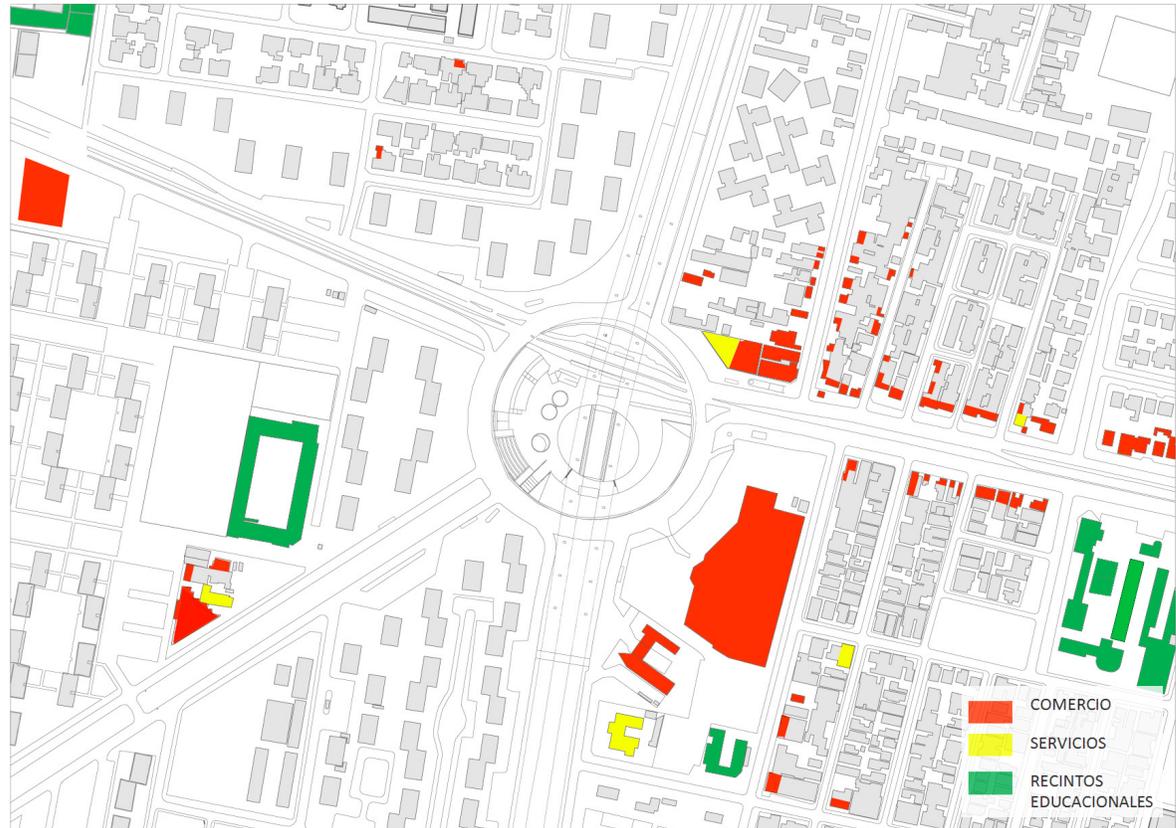


Imagen 52

Fuente: Elaboración propia

## 2. Análisis plano nollí

- Del grano construido se distingue una clara diferencia de **proporciones entre el lleno y vacío** de la zona poniente con la de la zona oriente. Estos vacíos permiten la presencia de zonas de plazas y vegetación.

- Por otro lado el grano tupido de la zona oriente se debe a que la ocupación de estos terrenos se inició a través de una toma, la cual fue mutando y transformándose en viviendas de uno o dos pisos, pero **continuando con la condición espacial que tienen los campamentos.**

- La zona poniente es más uniforme en su tipo de construcción, en cambio en la zona oriente se observan diferentes escalas y lenguajes.



Imagen 53  
Fuente: Elaboración propia

## \_3.0 Lugar

### 3. Análisis redes de transporte y accesos

- La accesibilidad a la rotonda se encuentra trabajada a través de tres accesos subterráneos y uno a nivel desde el sector de paraderos del transantiago dentro de la misma rotonda.

- Anteriormente a la implementación del corredor del transantiago existía otro acceso subterráneo en la zona poniente de Av. Grecia, actualmente este está cerrado pero la conexión subterránea existe. Esto origina que desde esta zona sea más complejo acceder a la rotonda, teniendo que esperar hasta tres semáforos para poder cruzar.

- La misma implementación del corredor de buses dividió la rotonda en dos zonas a nivel peatonal, y generó la necesidad de tener semáforos en dos partes de la rotonda para poder cortar el flujo natural y continuo de esta y así permitir el traspaso de los buses. Esto ha traído como consecuencia que en los horarios punta la rotonda sea un sector de alta congestión vehicular.

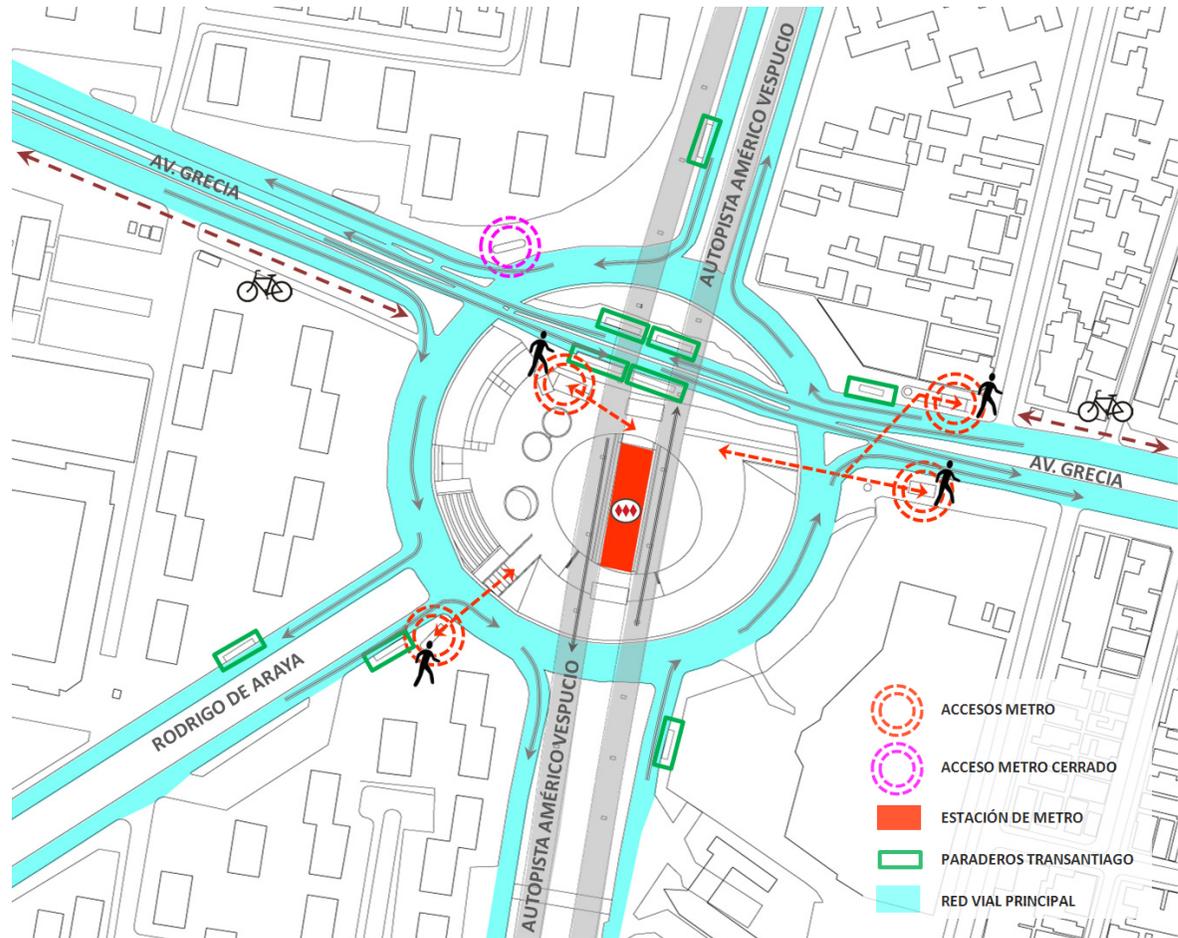


Imagen 54

Fuente: Elaboración propia

#### 4. Vegetación y áreas verdes

- Dentro de la rotonda existen 2 zonas que intentan ser áreas verdes, la de la zona oriente tiene un poco de vegetación, pero se encuentra en un talud, por lo que no es un espacio al cual se pueda acceder o vivenciar. La segunda zona en la parte poniente es más bien una zona de tierra con un par de árboles, no generan ningún tipo de sombras al lugar o contención del espacio. En general **la vegetación dentro de la rotonda es muy débil.**

- Con respecto a las zonas circundantes a la rotonda, existe una clara diferencia entre la zona oriente y poniente, por el sistema de patios que se dejan entre los blocks de viviendas, y el eje verde de Rodrigo de Araya.



Imagen 56

Fuente: Elaboración propia

Comuna	Áreas verdes (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> /habitante
Vitacura	1.481.900	18,3
Providencia	1.740.800	13,8
Santiago	2.053.496	11,7
La Reina	1.116.600	11,5
Lo Barnechea	964.684	9,6
Las Condes	2.586.500	9,2
Cerrillos	529.119	7,7
Nuñoa	891.166	5,9
Est. Central	539.564	4,6
Macul	446.917	4,4
Huechuraba	357.659	4,3
Peñalolén	861.457	3,6
Quilicura	626.520	3,3
La Pintana	656.776	3,3
Maipú	2.343.036	3,2
San Ramón	279.751	3,2
Conchalí	343.841	3,0

Imagen 55

Fuente: <http://www.jacobita.cl/hombre-y-entorno/areas-verdes-en-santiago-400-000-arboles-por-plantar>

Sin embargo las tres comunas se encuentran **bajo la cifra mínima** que recomienda la Organización mundial de la salud de áreas verdes por habitante con **9 m2.**

Esto demuestra una carencia de espacios públicos para los habitantes que además de traer repercusiones en la calidad de vida degradan la imagen comunal.

Por otro lado la cantidad de áreas verdes de la comuna de Peñalolén se encuentran la mayoría del eje de Av. Tobalaba hacia la precordillera, por lo que este sector tiene un índice mucho menor a los 3,6 m<sup>2</sup>/ hab.

## \_3.0 Lugar

### 5. Flujos peatonales

- Los flujos peatonales están totalmente determinados por el funcionamiento de las redes de transporte.

- Se observa que en la zona de acceso y salida de la estación de metro hacia la zona de paraderos de micro del transantiago, es donde existe un **mayor flujo peatonal**, debido a que es el punto donde la gran parte de la población de Peñalolén hace conexión con la línea de metro tanto de ida como de vuelta.

-El otro tipo de combinación que se hace es desde la estación de metro para ir a las zonas de educacionales como la Universidad Tecnológica Metropolitana, el Campus Juan Gómez Millas de Universidad de Chile o a la Universidad Santo Tomás a tres cuadras por Av. Grecia poniente. También es un punto estratégico para llegar al Estadio Nacional y al Polideportivo Ñuñoa. Desde esta zona Av. Grecia es la forma más directa para ir al centro de la ciudad por transporte público.

- Otro flujo importante es el que se genera subterráneamente desde el metro hacia el supermercado y viceversa, no tan sólo por lo que produce en si mismo el supermercado, si no que, por que el estacionamiento es ocupado por gente que viene a **recoger** en auto a personas que salen de la estación, y además hacen **combinación con taxis y colectivos**.

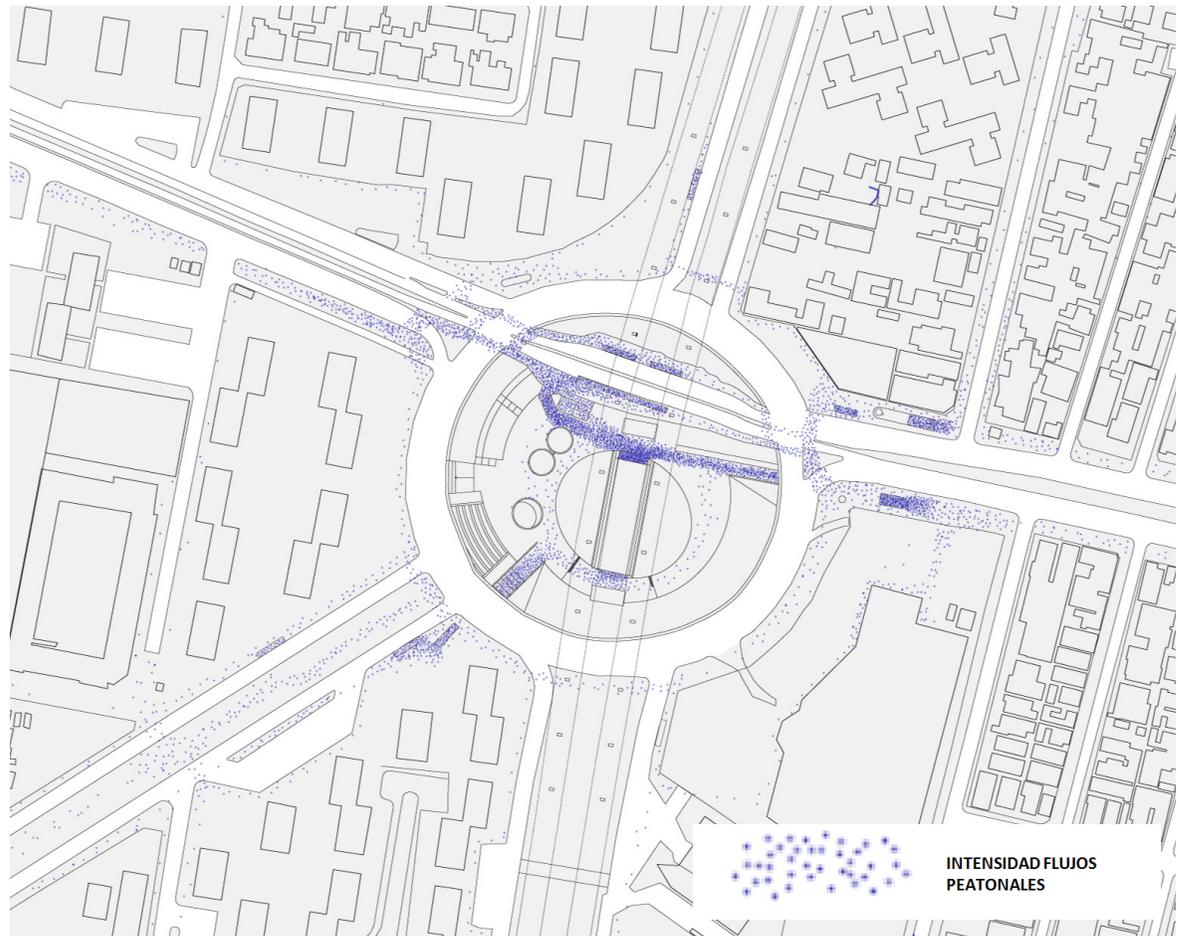


Imagen 57

Fuente: Elaboración propia

- De forma menor existe un flujo peatonal hacia la salida de Rodrigo de Araya, este es ocupado de forma local, ya que en este sector no hay combinación con buses troncales del transantiago, además esta calle tiene una escala local.

### 6. Recorridos transantiago

- Este plano tiene directa relación con el análisis anterior, ya que los servicios determinan de gran manera los flujos peatonales. Aquí se observa claramente que la importancia de recorridos troncales es por Av. Grecia, por lo que es en esta zona donde se genera un intercambio, de escala intercomunal-metropolitano. Mientras que los buses alimentadores tienen que ver más con una situación local o comunal.

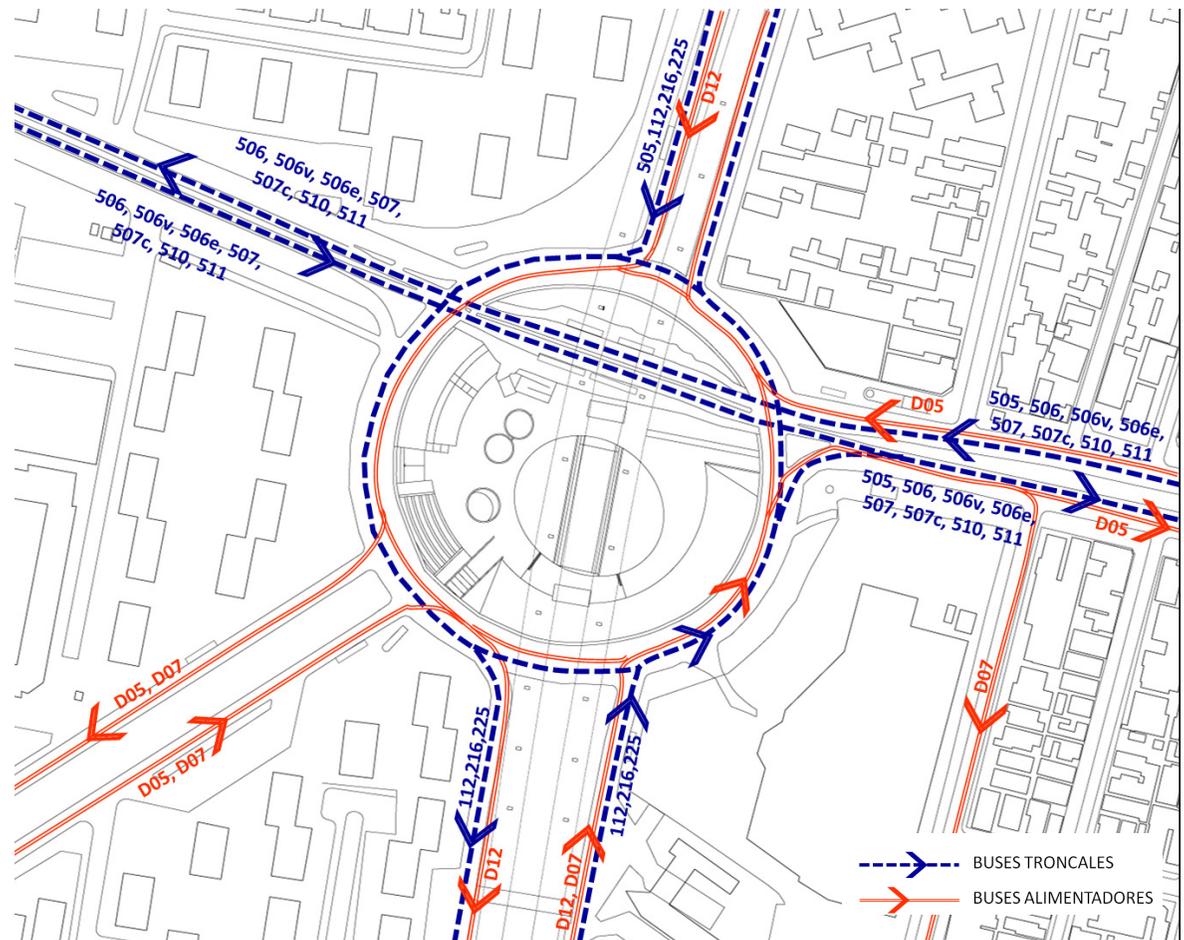


Imagen 58  
Fuente: Elaboración propia

## \_3.0 Lugar

### 3.4. ANÁLISIS HISTÓRICO

Como hablamos anteriormente este lugar es un Bien Nacional de Uso Público, es por esto que el terreno ha sufrido diferentes intervenciones con infraestructura de transporte en post de mejorar tanto la conectividad vial de la zona como la de capital.

Como vemos en el esquema, la rotonda inicialmente era un área verde unificada, esto mismo origino que por muchos años los habitantes del sector la utilizaran como un **área de esparcimiento familiar**. Es por esto que al contrario de otros espacios intersticiales en la ciudad este tiene una **memoria colectiva**.

En una segunda etapa la autopista cruzó de forma elevada, generando una división significativa de este “parque”, ya que la misma autopista al ser elevada genera sombras, zonas bajo esta que tienden a ser lugares abandonados y peligrosos, además de la gran contaminación acústica que esta trae consigo.

En una tercera etapa el metro subterráneo, reforzó esta división con su estación de metro entre medio de la autopista, y finalmente el corredor del transantiago, transformo a estas dos medias lunas en tres espacios inconexos, lo que redujo considerablemente las superficies libres. Además genero que la

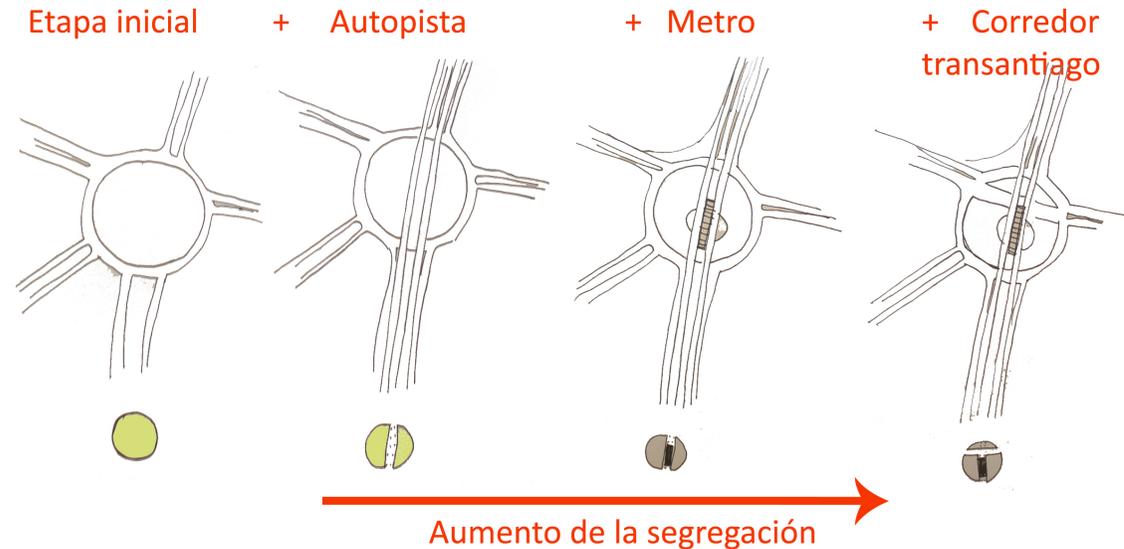


Imagen 59  
Fuente: Elaboración propia

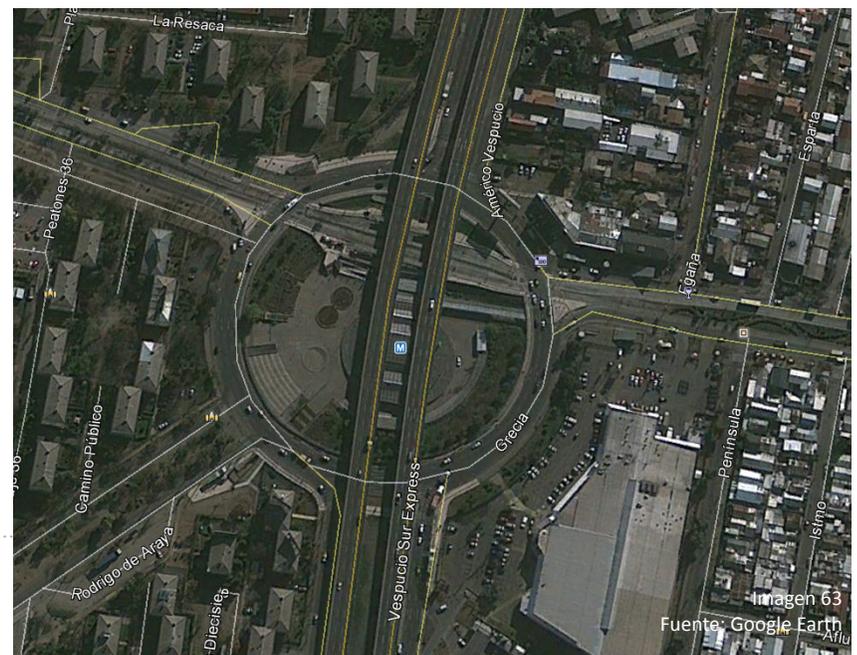
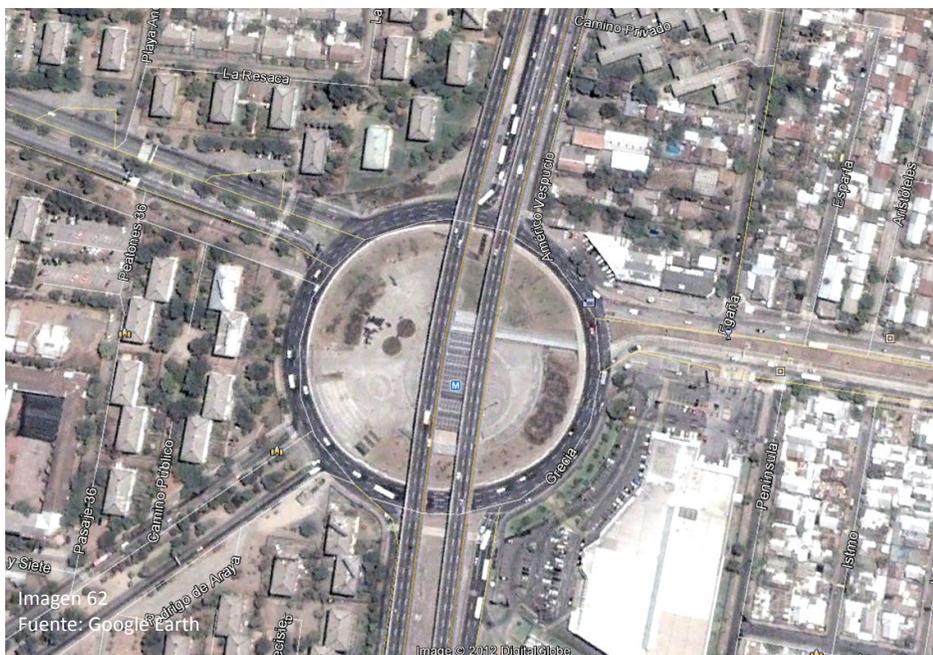
rotonda actualmente tenga 2 niveles, el de la calle y el de la rotonda (inferior - 2.4m).

En cuanto a las áreas verdes fue en la etapa de la construcción del metro donde **la explanada de pasto cambio por una gran explanada de cemento**, donde sólo quedaron unas franjas verdes, que con la llegada del transantiago se redujeron a la mitad.

Actualmente las áreas verdes en la rotonda son casi nulas, por lo que el espacio de esparcimiento antiguo ya no se da por que **no existen ni las condiciones ambientales ni las condiciones espaciales**.

Sin embargo la normativa de Macul y Ñuñoa continua determinando en sus planos reguladores que este sector es una área verde aunque ya hace más de 7 años este **no se encuentre consolidado**.

Por otro lado la municipalidad de Peñalolén no tiene ningún tipo de normativa para este sector, lo cual es entendible ya que finalmente las decisiones que se han implementado siempre han sido gubernamentales sin importar la normativa existente comunal.





### 3.7. CONCLUSIONES PARCIALES

Desde el año 60´se encuentra proyectado un subcentro de servicios y equipamiento en la rotonda Grecia, sin embargo no se conoce ninguna propuesta generada en este lugar. Es por esto que el proyecto busca **contribuir además con la planificación** que se tuvo y se tiene con respecto al potencial de estos espacios en la ciudad.

La normativa con respecto a este tipo de lugares deja estos espacios en manos del gobierno, es por esto que este debiera actuar como agente convocante para generar instancias en donde las distintas municipalidades puedan proponer proyectos en los nodos intercomunales.

Con respecto al proyecto se debe trabajar con criterios de intervención expuestos en el punto 3.5.

**4.0**

**PROYECTO**

- 4.1. Subcentro
- 4.2. Referentes
- 4.3. Idea conceptual
- 4.4. Partido General
- 4.5. Proceso de diseño idea actual
- 4.6. Planimetría
- 4.7. Vistas 3D
- 4.8. Criterio estructural
- 4.9. Gestión
- 4.10. Conclusiones finales

## \_4.0 Proyecto

### 4.1. SUBCENTRO

A partir del análisis anterior se propone un **ejercicio académico de recuperación** de la trama urbana e implementación de un **subcentro de esparcimiento y servicios** que responda a las necesidades programáticas del sector, trabajando con **todos los agentes ya existentes**, como metro, autopista, transantiago, la rotonda, sus bordes con características programáticas, espaciales y funcionales diferentes y así lograr una articulación e integración de las distintas relaciones escalares presentes, **lo local y lo metropolitano**.

Con respecto al concepto de subcentro surge a partir de la necesidad de **“reunir servicios, como de formar una red de descentralización de equipamiento, acercándolos a los usuarios”** (MINVU, 1994), esto debido al proceso de expansión de los límites urbanos que ha tenido Santiago, en donde existe una dependencia del centro fundacional como principal abastecedor de servicios.

El modelo de ciudad monocéntrica desencadena problemas de transporte, contaminación y segregación<sup>13</sup>. Es por esto que ya en el año 60' el PRIS se proponía la creación de 15 subcentros, que luego en el año 94' en el PRMS disminuyeron a 11. En estas 2 propuestas **el lugar elegido**

**a trabajar se definía como un punto estratégico** para emplazar un subcentro de servicios y equipamiento, sin embargo hasta la actualidad no se ha realizado ninguna propuesta al respecto en este sector.

Finalmente **entenderemos a un subcentro**, como un lugar privilegiado en cuanto a

accesibilidad metropolitana **intermodal**, como a un **articulador y proveedor de espacio público, de servicios y de equipamiento**<sup>14</sup>, y como a un espacio que brinda una gran variedad de posibilidades en cuanto a uso programático, interacción social y conectividad vial.

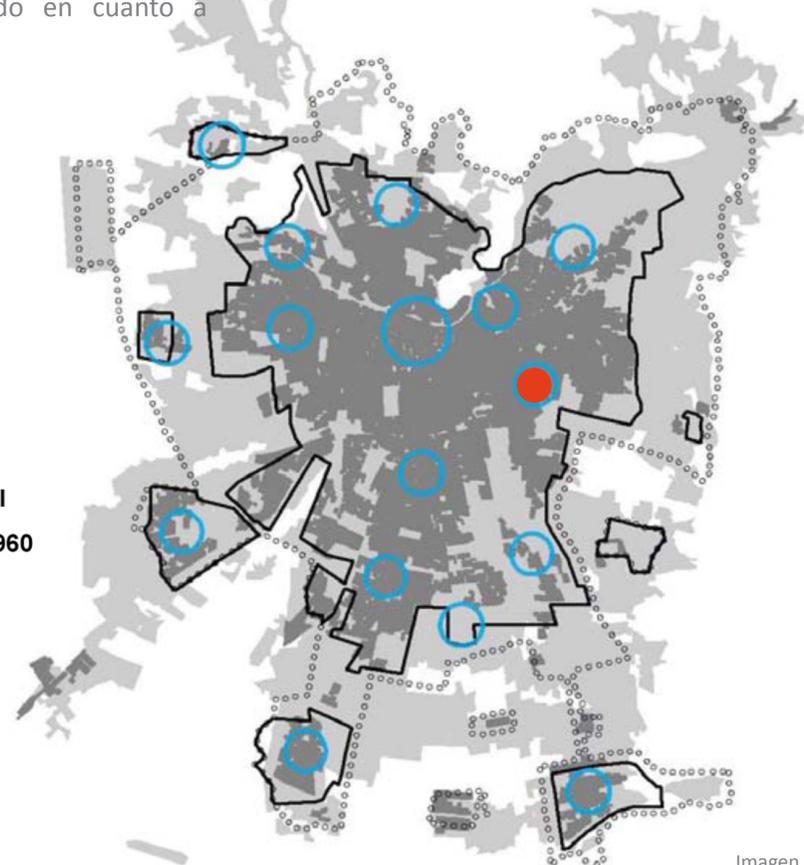


Imagen 65

Fuente: [http://www.pndu.cl/images/5/5c/20120510\\_PoliticaNacionalUrbana\\_v2-baja.pdf](http://www.pndu.cl/images/5/5c/20120510_PoliticaNacionalUrbana_v2-baja.pdf)

<sup>13</sup> Fuente: SUBCENTROS URBANOS. Reestructuración propuesta subcentros nucleares metropolitanos, centro-norte de Santiago, plaza Chacabuco en pc's [en línea] < [http://www.ucentral.cl/fid/trabajos\\_estud\\_seminarios/seminarios05\\_modulo\\_10/victor\\_paredes.pdf](http://www.ucentral.cl/fid/trabajos_estud_seminarios/seminarios05_modulo_10/victor_paredes.pdf) [consulta: 15 Mayo 2012]

<sup>14</sup> Fuente: MARTÍNEZ Paredes, Augusto. Subcentro Mostazal. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2010.

#### 4.2. REFERENTES

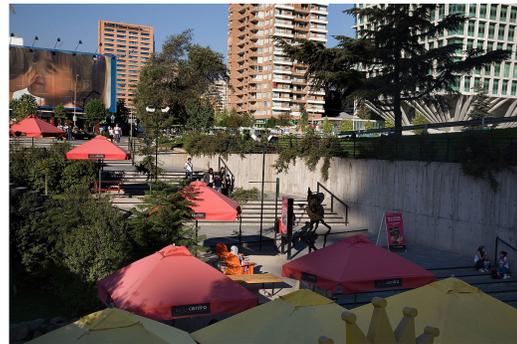
A continuación se muestran referentes que se tomaron en cuenta para generar lineamientos de diseño en el proyecto dentro de los parámetros de; expresión, intervención urbana, estructura, programa, espacios públicos, accesibilidad, sustentabilidad y gestión.

##### Referente 1

- Arquitectos:** Sabbagh Arquitectos
- Proyecto:** Subcentro Las Condes
- Lugar:** Las Condes, Santiago de Chile
- Año:** 2007
- Tamaño:** 27.300 m<sup>2</sup>

##### -Observaciones:

- De este proyecto se rescata la idea de generar una intervención urbana a través de un **subcentro de servicios y de esparcimiento** en un **punto intermodal** de la ciudad, para así aprovechar el flujo cautivo de la estación de metro Escuela militar. En este referente se genera una conectividad a través de terrazas que descienden lo que permite generar zonas de **áreas verdes y plazas multipropósito**, las cuales se desarrollan programáticamente en relación a su borde; plaza residencial, plaza comercial, plaza cívica y plaza de oficinas. Este proyecto por otro lado viene a responder a la mala **conectividad peatonal** que se generaba en este punto por el cruce de Av. Américo Vespucio y Av. Apoquindo.



Imágenes 66-71  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

- La antigua estación poseía un centro comercial que se encontraba en abandono debido a la mala conectividad visual y peatonal que este tenía . Por lo que el proyecto busca **reutilizar una infraestructura residual**.

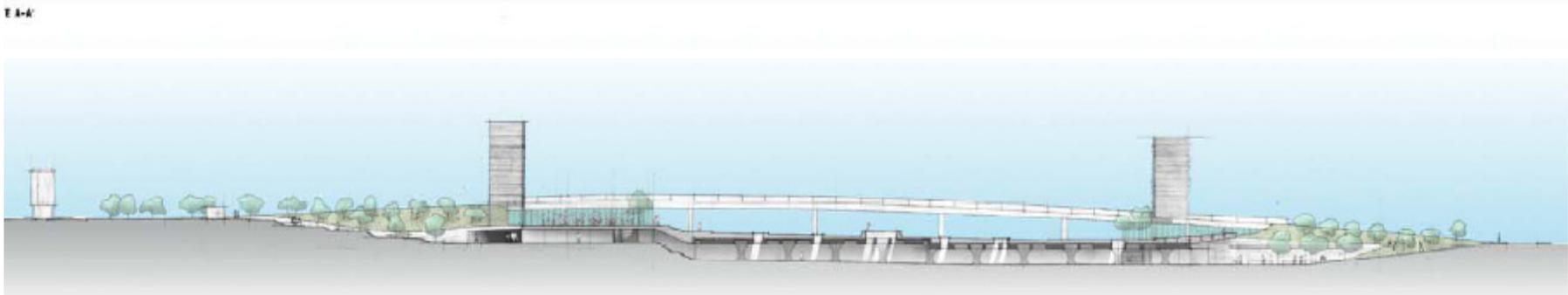
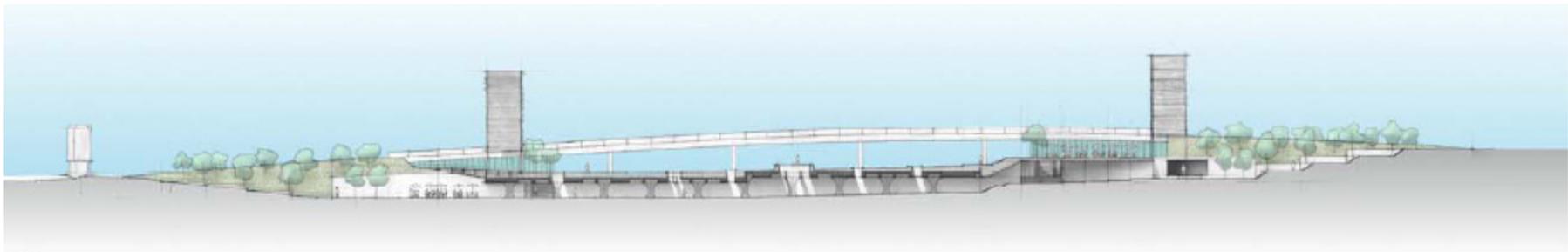
- Esta propuesta con respecto a la anterior simplifico la **cantidad de accesos** y genero **aperturas** para que el peatón identificara claramente por cual esquina se encontraba saliendo. Además esta operación de hundir e integrar las plazas, permitió **mejorar significativamente la iluminación** de los recintos interiores, ya que antiguamente al no estar iluminados de forma adecuada se generaban zonas de alta inseguridad.

- Finalmente se rescata la gestión inicial para materializar la idea, en donde se genero un **trabajo en conjunto** por parte de la Municipalidad de Las Condes, el metro, el MOP, transantiago y el SECTRA



Imágenes 72-74

Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



Referente 2

-Proyecto: Estación Beursplein

-Lugar: Rotterdam, Holanda.

-Observaciones:

- De este proyecto se rescata la idea de **aprovechar el flujo permanente** de la estación de metro, para generar una zona comercial y de servicios que además viene a solucionar el problema de **dos zonas divididas** por una gran avenida. Por lo tanto se toma esta problemática para generar el **traspaso subterráneo peatonal** que desciende de manera lenta para así crear una sensación de traspaso natural desde el nivel de la calle hacia la otra zona. Todo esto crea un espacio público de alta convocatoria, que funciona de **espacio intermedio** entre la estación de metro y la plaza en el otro extremo del boulevard. Este espacio además de ser comercial es un espacio de recreación y ocio urbano.



Imágenes 79  
Fuente: <http://aovoces.com/lunch-at-hema-department-store/>

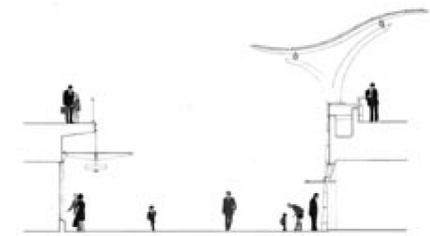
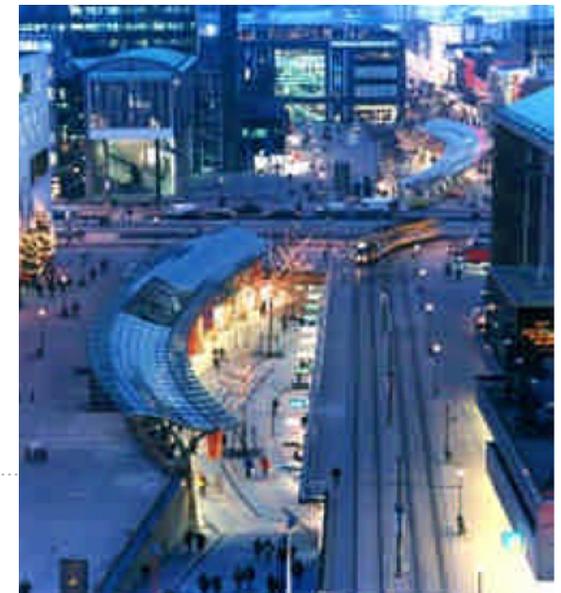


Imagen 75  
Fuente: [www.google.cl](http://www.google.cl)



Imágenes 76 -78; 80-81

Fuente: [http://www.plataformaurbana.cl/copp/albums/userpics/10009/Microsoft\\_PowerPoint\\_-\\_SUBCENTRO\\_SUBIR.pdf](http://www.plataformaurbana.cl/copp/albums/userpics/10009/Microsoft_PowerPoint_-_SUBCENTRO_SUBIR.pdf)

## \_4.0 Proyecto

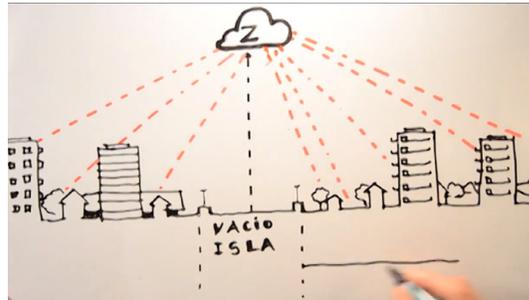
### Referente 3

-Arquitecto: Nicolás Reitze  
-Proyecto: Eje Z  
-Lugar: Santiago de Chile  
-Año: Idea conceptual

#### -Observaciones:

- De este proyecto se rescata la propuesta de trabajar los vacíos isla (no lugares), a través de un **elemento vertical** que sirva como un **hito urbano**. Integrando de forma visual a las zonas segregadas a través del espacio común entre ellos “el cielo”.

- Generando así un paisaje de inclusión social en donde cada hito ubicado en un nodo vial distinto **informe de su contexto local**.



### Referente 4

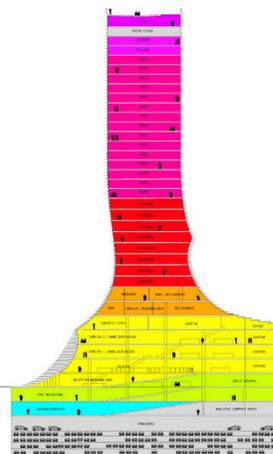
-Arquitectos: BIG /  
-Proyecto: Torre escala  
-Lugar: Copenhagen, Dinamarca  
-Año: Concurso / idea  
-Tamaño: 56.000 m2

#### -Observaciones:

-De este proyecto se rescata la idea de **vincular el edificio a la zona pública**, creando un proyecto que trabaje en conjunto a su plaza. Por otro lado se observa que **la estructura** de núcleo rígido + marco rígido, permite generar la rotación de las losas que en este caso se genera por otra intención.

-Respecto al **programa** es interesante su distribución, ya que en los primeros pisos se propone una zona de tiendas comerciales, que tienen relación con las zonas más públicas del proyecto, mientras que en las zonas superiores de la torre, se van disminuyendo los espacios públicos para dar paso a los espacios privados como el hotel. Sin embargo en su **último nivel se genera una terraza mirador**, que permite observar la ciudad de forma panorámica.

- Otro elemento a considerar es el **tratamiento de fachada**, ya que este celosía existente permite tener una dualidad entre la percepción en el día como una elemento más rígido y en la noche como un elemento permeable.



Imágenes 86-88  
Fuente: www.big.dk

### Referente 5

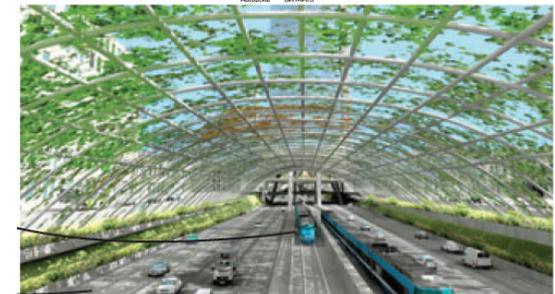
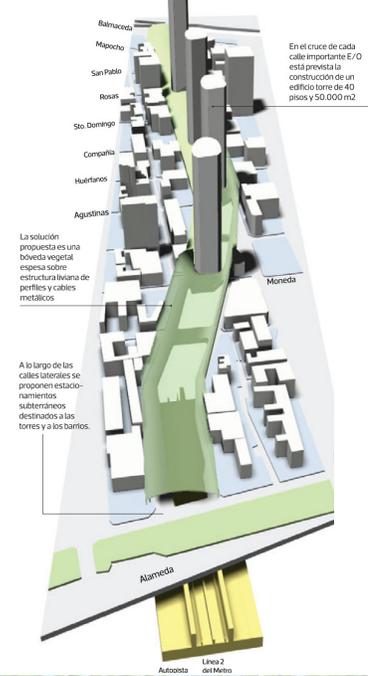
- Arquitecto: Cristián Boza
- Proyecto: Bóveda verde
- Lugar: Autopista Norte-Sur, Santiago de Chile.
- Año: Idea

### -Observaciones:

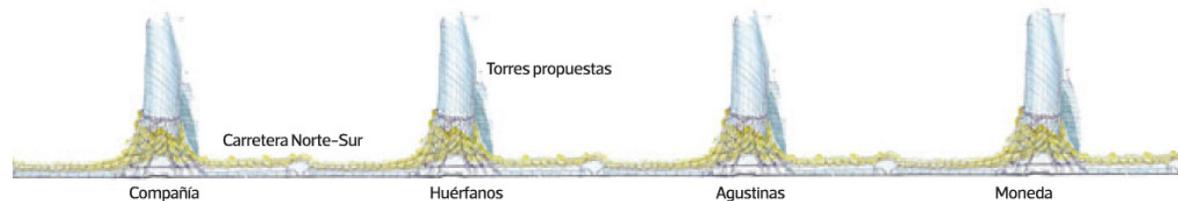
- El proyecto propone un **bóveda vegetal** por toda la autopista Norte-Sur, con el fin de ser un **filtro purificador** que absorba parte de los gases contaminantes producidos por la gran cantidad de vehículos que circulan diariamente por la autopista. Por otro lado esta protege parcialmente del ruido.

Para autofinanciar la propuesta se proyectan una serie de torres como **íconos urbanos** que generen un imagen inédita y además que sirvan programáticamente como puentes-plazas para así **conectar las zonas segregadas** y **generar un espacio de encuentro social**.

### REFUNDACION DE LA NORTE-SUR



### Vista desde el poniente



Imágenes 89-91  
Fuente: <http://diario.latercera.com>

## \_4.0 Proyecto

### 4.3. IDEA CONCEPTUAL

Como idea conceptual se partió de la observación de que el mayor componente que **determina** la dinámica del lugar es la convergencia de flujos en un mismo punto.

Por flujo entenderemos a: **Movimiento de personas o de cosas de un lugar a otro**<sup>15</sup>.

Es por esto que se trabaja con el **concepto de movimiento**, entendiéndolo desde el punto de vista **humano**, ya que es este el único factor presente de los tres que Norberg Schulz propone para que un espacio se convierta en un lugar<sup>16</sup>.

A partir de las **condiciones humanas** se buscará dotar a este espacio de los dos elementos faltantes: condiciones espaciales y ambientales.



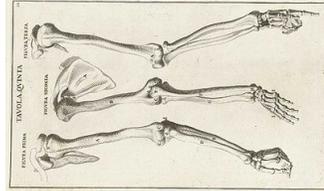
Imagen 92

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/tag/eje-z/>

Analizando como es posible el **movimiento humano**, se determinan tres elementos esenciales para que este se realice:

#### 1. Huesos:

Son los elementos que estructuran el cuerpo.



#### 2. Articulaciones:

Son los puntos de unión de los elementos rígidos del cuerpo (huesos) y permite que el conjunto de los huesos (esqueleto) sea flexible. Son los puntos **de donde se origina el movimiento**.



#### Músculos:

Son elementos flexibles que **generan el movimiento** al actuar sobre las articulaciones.



Se aborda en el proyecto como:

Zonas **programáticamente estructurantes** del proyecto.

**Puntos de conexión** entre zonas programáticas principales. Posibilidad de **redireccionar** las zonas estructurantes.

Se aborda como las nuevas **condiciones espaciales y ambientales** que se quieren implementar para convertir este espacio en un **lugar**.

15 Fuente: <http://es.thefreedictionary.com/flujo>

16 Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/tag/eje-z/>

Imagen 93 ;Fuente: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Genga\\_10.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Genga_10.jpg)

Imagen 94; Fuente: <http://www.vitonica.com/lesiones/algunas-sustancias-que-protogen-nuestras-articulaciones-desde-dentro>

Imagen 95; Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo\\_antagonista](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_antagonista)

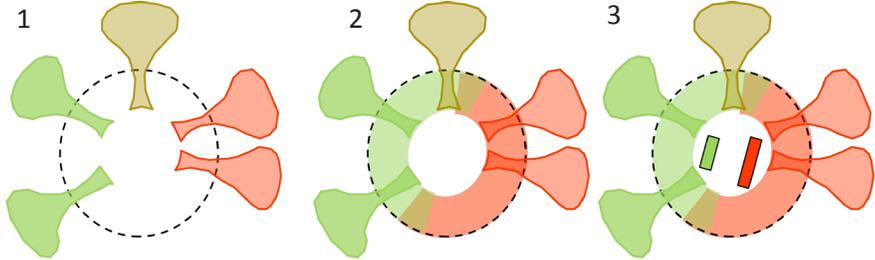
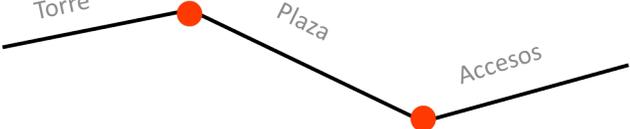
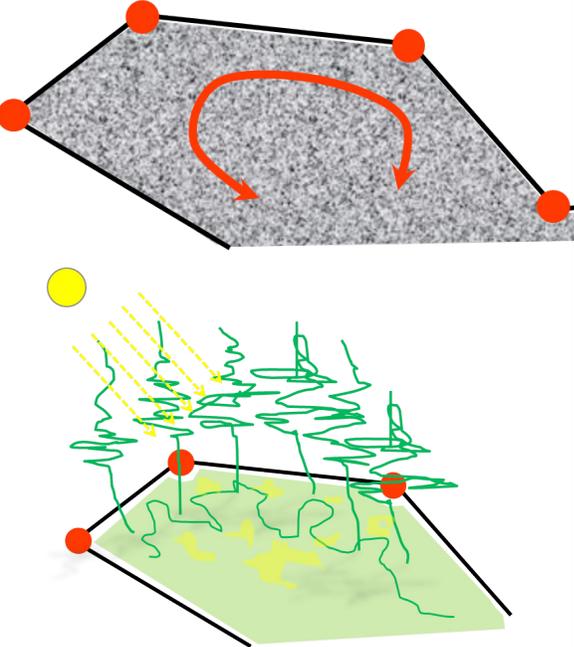
Cuadro resumen idea conceptual		
Concepto:	En Proyecto:	Esquemmatización:
Huesos: 	Partido general	
Articulaciones: 	Punto de conexión entre programas estructurantes	
Músculos: 	<p>Condiciones espaciales :</p> <p>Condiciones ambientales:</p>	<p><b>Contener, extender, profundizar, flexibilizar, crear niveles, hundir, crear límites, otorgar materialidad, crear texturas, dotar de colores, conectar visualmente.</b></p> <p><b>Acústica, Vegetación, iluminación (luz-sombra), incidencia eólica, temperaturas, olores, sonidos.</b></p> 

Imagen 96  
Fuente: Elaboración propia

## \_4.0 Proyecto

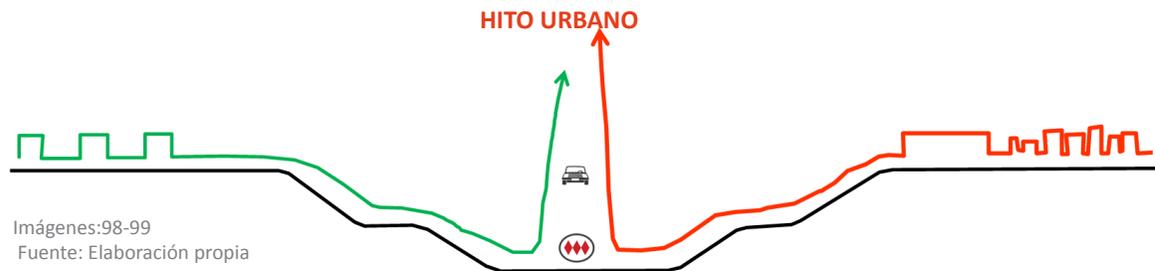
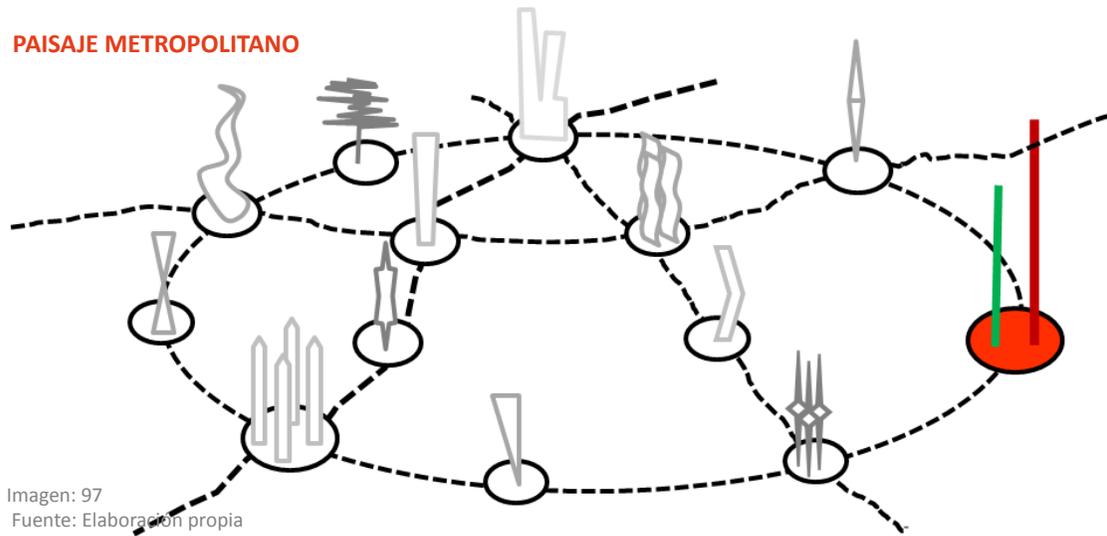
### 4.4. PARTIDO GENERAL

Las **zonas** programáticamente **estructurantes** del proyecto son; **los accesos, las plazas y las torres**.

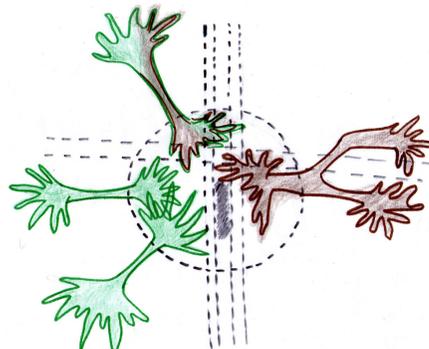
Su distribución y características van ligadas al **análisis urbano** del sector, a continuación se describen las situaciones de lo macro a lo micro:

- Las torres son propuestas como **íconos urbanos** del lugar, a través de la idea de generar un **paisaje de inclusión social**, para todos los bordes segregados por las redes de transporte. A su vez estas son una forma de comunicación con el resto de la ciudad expresando por medio de su diseño la **condición del espacio en donde están emplazadas** (ver imagen 97). En este caso las torres expresan que existen **dos zonas totalmente diferentes**, la zona de viviendas y la zona comercial que **se encuentran divididas** por la situación de la autopista y que **quieren relacionarse**, por lo tanto tendrán un lenguaje en común pero de escalas diferentes. La zona comercial de la comuna de Peñalolén ya ha tenido intentos de cambios en el plan regulador, con la intención de **densificar** todo el borde de Américo Vespucio, mientras que la zona de las comunas de Ñuñoa y Macul se encuentran consolidadas como zonas de vivienda.

- Los accesos vienen a resolver un problema de conectividad intercomunal, para esto se plantea **la lógica de descender y ascender**



**continuamente**, en contraposición a la situación existente en donde se baja para subir y luego volver a bajar. La nueva lectura de niveles permitirá tener además una conexión visual de la totalidad de la rotonda desde cualquier punto, permitiendo reconocer



mejor el espacio y así apropiarse de él.

- Los distintos accesos están configurados en tres zonas, la primera es una **zona de repercusión con el contexto local**, lo que se traducirá en plazas temáticas vinculadas al programa ya existente en su borde, generando así lugares de permanencia e interacción. La **segunda zona es la de traspaso**, la cual se potenciará con programas vinculados a la característica interior de la plaza que se llegará, y finalmente la tercera zona será un **espacio intermedio conector** entre el programa de la zona de traspaso con la plaza interior.

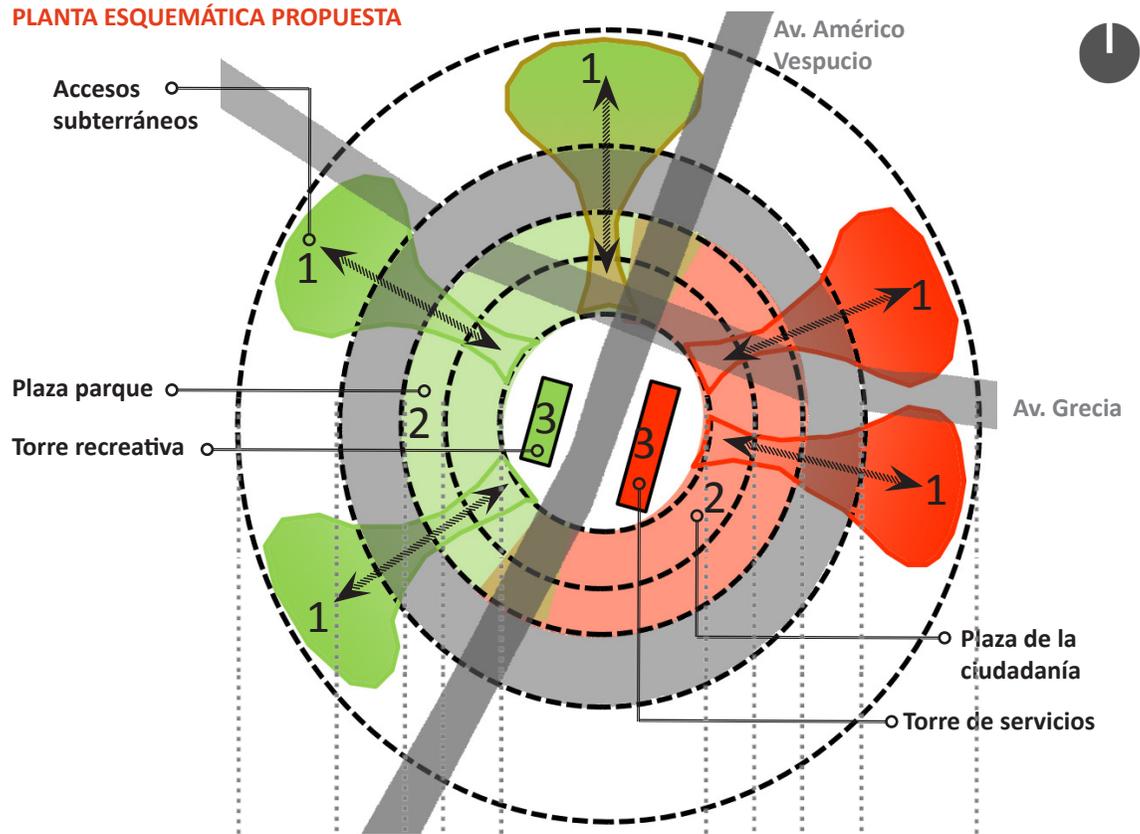
-Las plazas responden directamente a la

**diferenciación de las situaciones urbanas** oriente y poniente de la rotonda. La plaza oriente, tiene la característica de ser una **plaza de la ciudadanía**, con un carácter público, la cual será ocupada por el **usuario intercomunal - metropolitano**. Esta plaza se conectará directamente con la zona de paraderos de micros dentro de la rotonda, por lo tanto poseerá un flujo constante y a gran velocidad. Esta plaza tendrá un uso multifuncional, servirá como un lugar de espera, encuentro casual y plataforma de intervenciones urbanas artísticas.

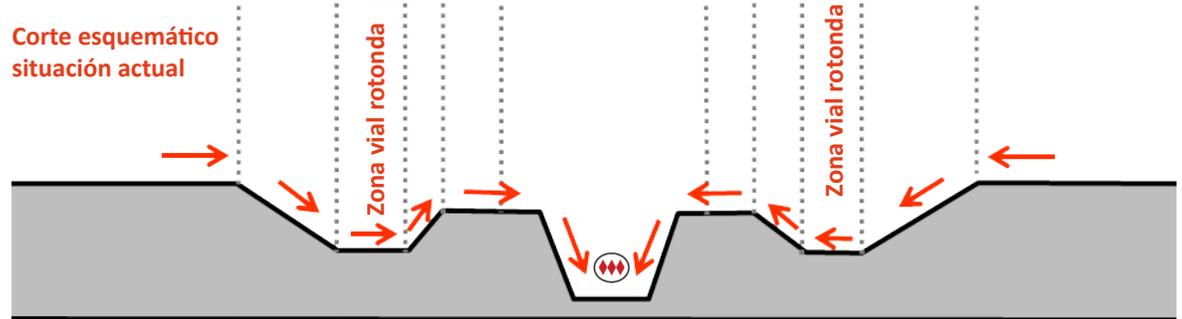
Por otro lado la plaza poniente, **plaza parque**, tiene la condición como dice su nombre de ser un parque que responde a la **situación de vivienda contigua** que tiene esta zona de la rotonda. También rescata la configuración espacial de los blocks que generan **patios** entre sí, y la llegada directa del **eje verde** de Rodrigo de Araya. Esta plaza será utilizada mayormente por el **usuario local**, que tiene una alta carencia de áreas verdes consolidadas en el sector. Por lo mismo esta plaza parque tiene la condición espacial de estar contenida gracias al hundimiento por tramos de la rotonda y así generar el principal espacio de permanencia.

- Finalmente volvemos a las torres ya que estas **tienen una directa relación programática con las plazas**, por lo tanto la torre poniente es una torre con un carácter principal de esparcimiento, recreación, ocio, mientras que la torre oriente tiene como característica programática ser el abastecedor de servicios para las comunas.

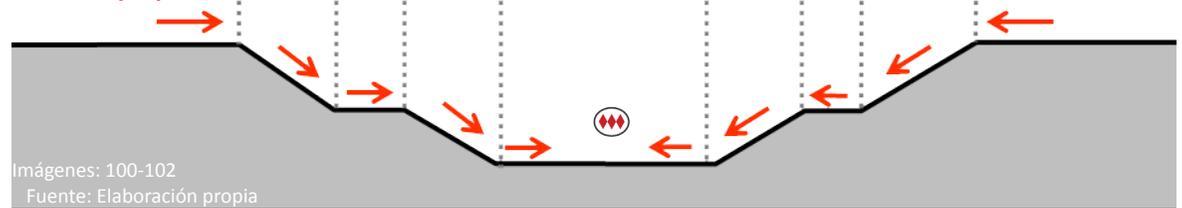
### PLANTA ESQUEMÁTICA PROPUESTA



Corte esquemático situación actual



Corte esquemático situación propuesta



Imágenes: 100-102  
Fuente: Elaboración propia

# \_4.0 Proyecto

## 4.5. PROCESO DE DISEÑO

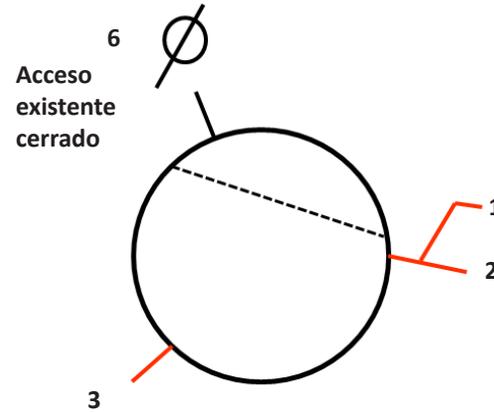
### Accesos:

1. Reapertura acceso 6 - zona intersticial ocupada por skaters
2. Creación de nuevos accesos :
  - Eje verde Rodrigo de Araya
  - Eje feria Av. Grecia

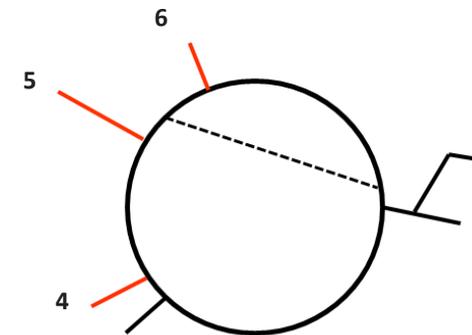
### Plazas:

- 3.- Creación de plazas en accesos correspondientes a la zona urbana
- 4.- Creación de plazas interiores, correspondientes a la zona oriente y poniente con sus respectivas torres.

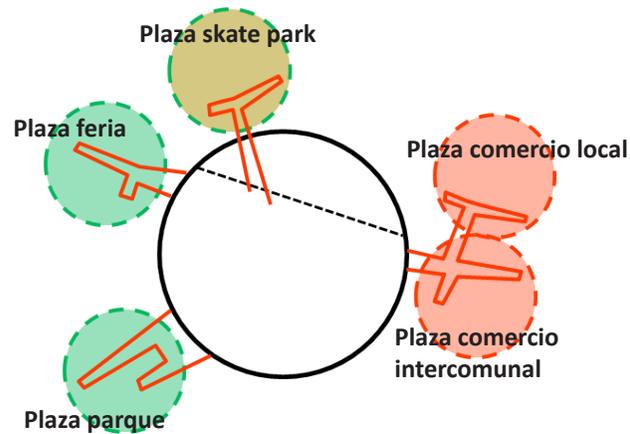
### 1 Accesos iniciales



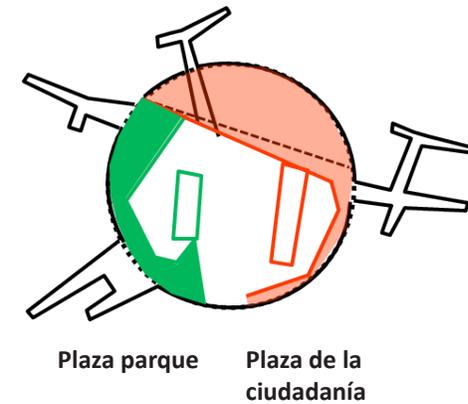
### 2 Accesos propuestos



### 3 Trabajo en accesos

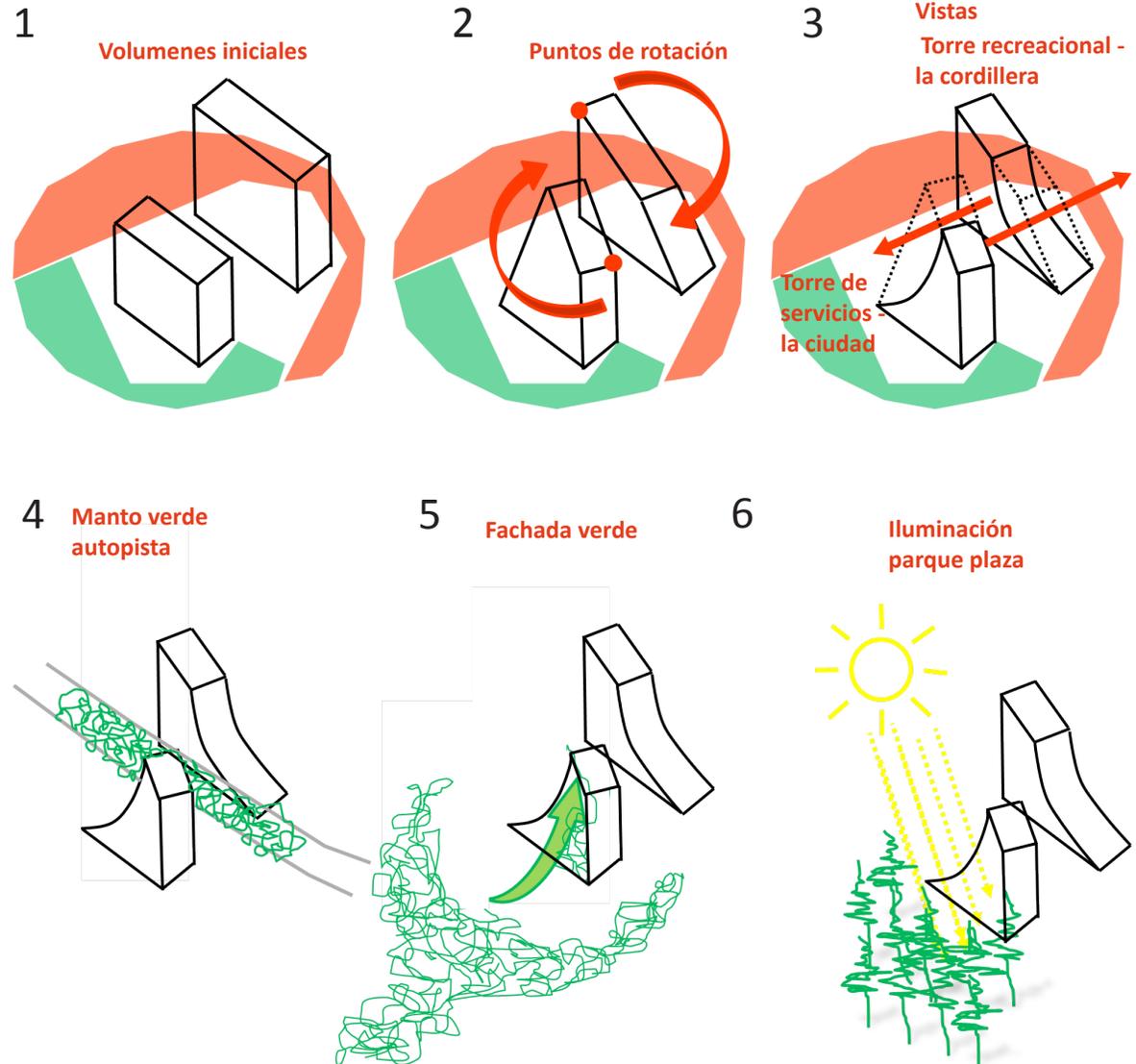


### 4 Trabajo de plazas interiores

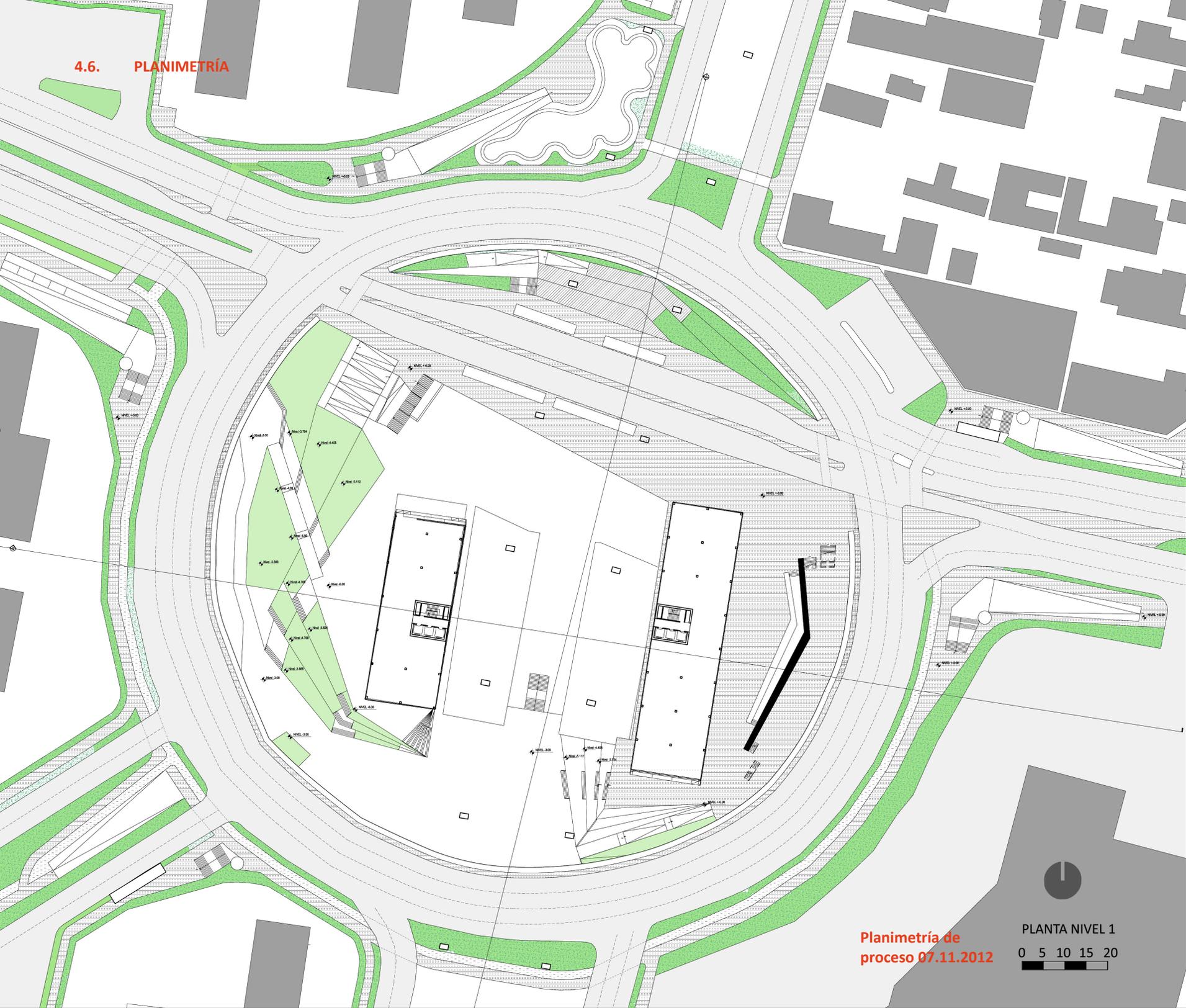


**Torres:**

1. Volúmenes correspondientes a las 2 zonas programáticas + plazas
- 2.- Rotación de los volúmenes en sus puntos de conexión con sus respectivas plazas.
3. Vistas direccionadas hacia la ciudad (Torre de servicios) y hacia la cordillera (torre recreacional).
4. Manto verde autopista como filtro purificador del aire y aislante acústico.
5. Facha verde nor-poniente, como fachada protectora y conformadora de la situación parque.
6. Iluminación constante de la zona parque debido a su condición de iluminación nor-poniente.



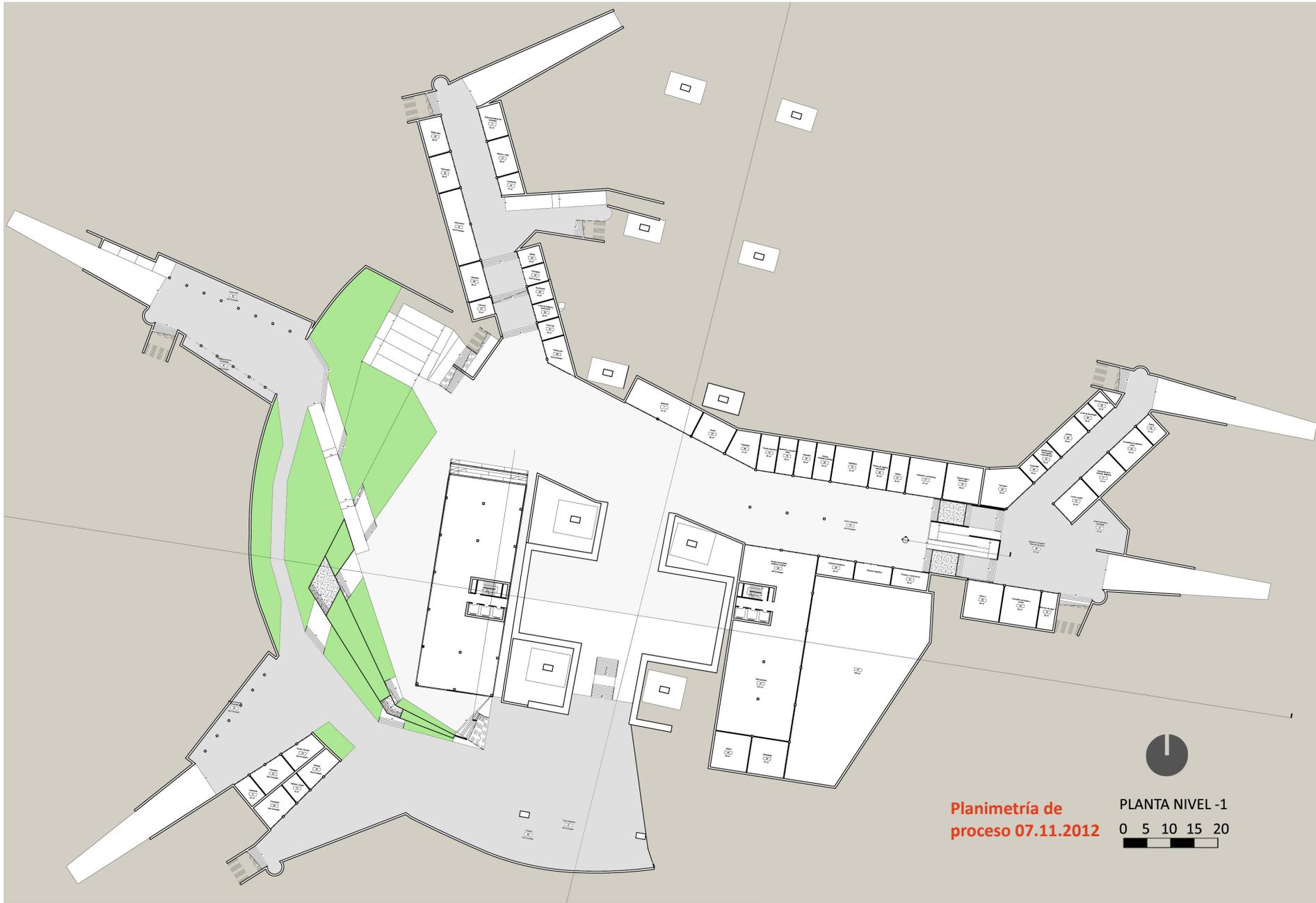
4.6. PLANIMETRÍA



Planimetría de  
proceso 07.11.2012

PLANTA NIVEL 1  
0 5 10 15 20

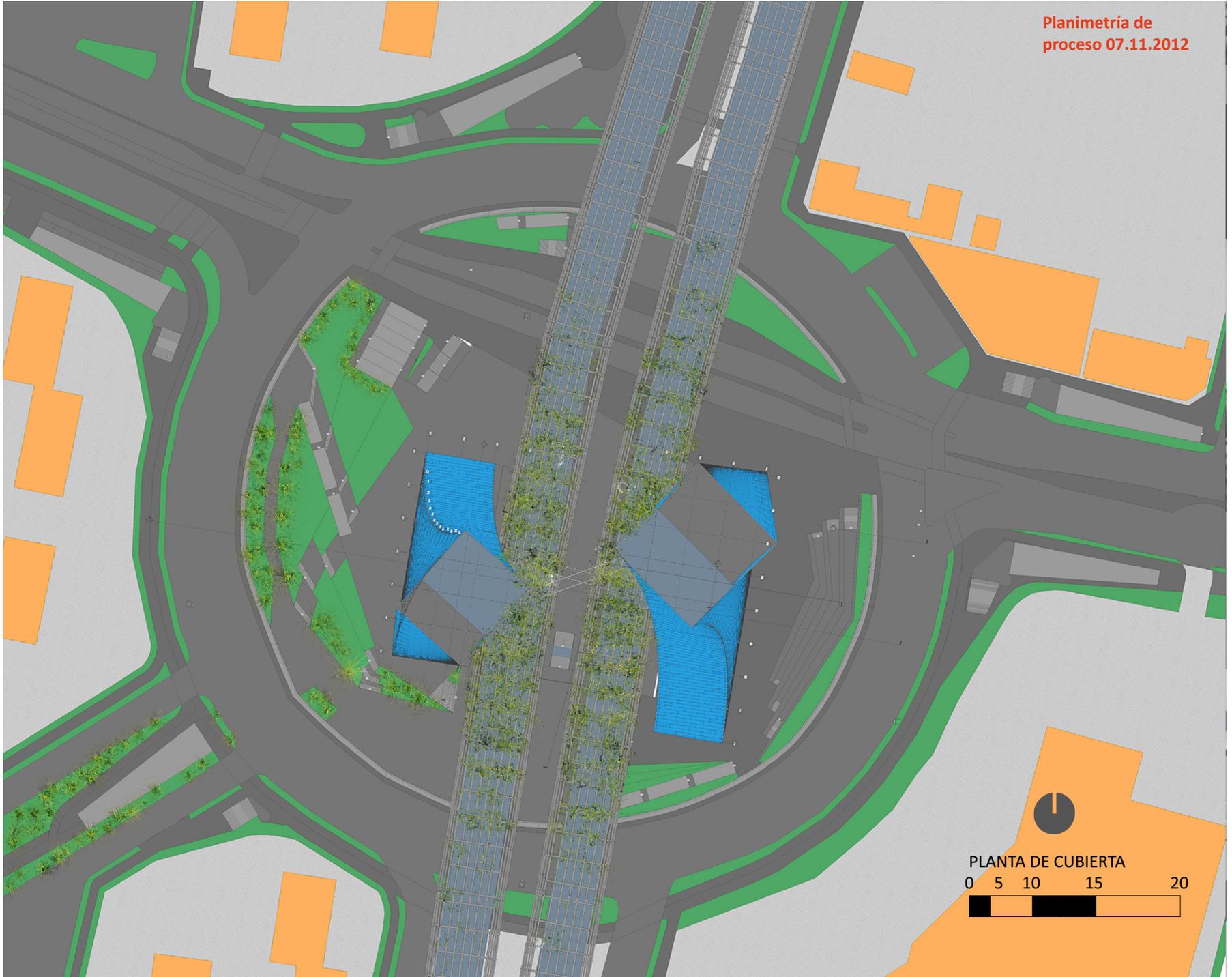


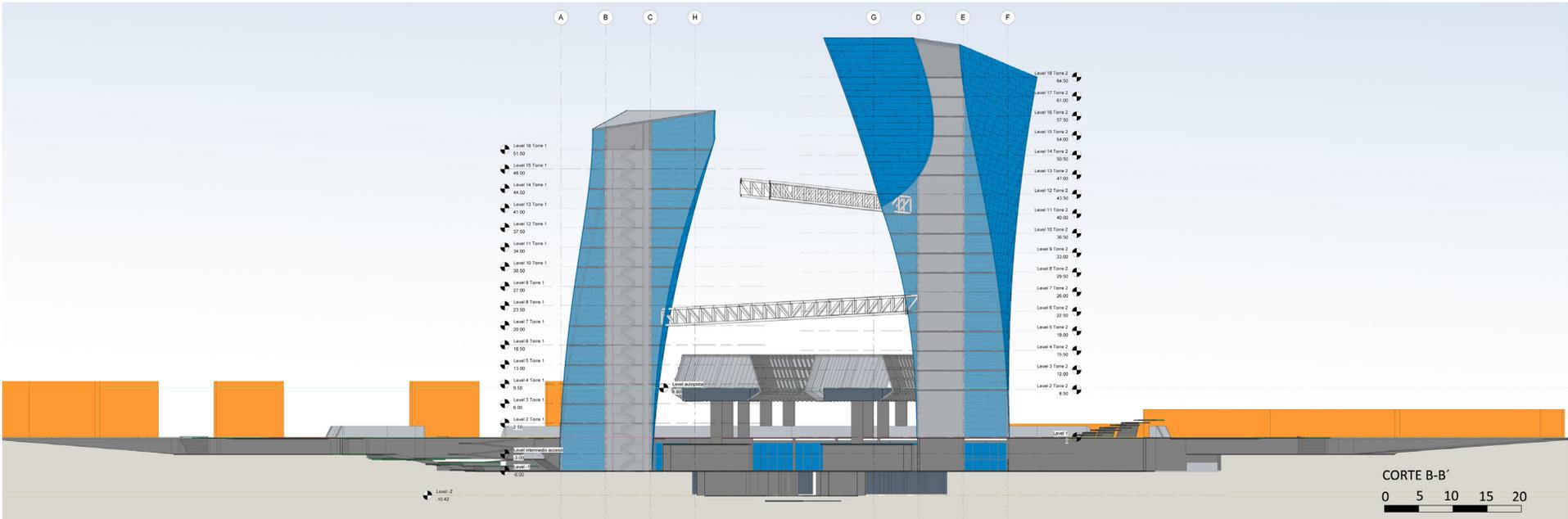


Planimetría de  
proceso 07.11.2012

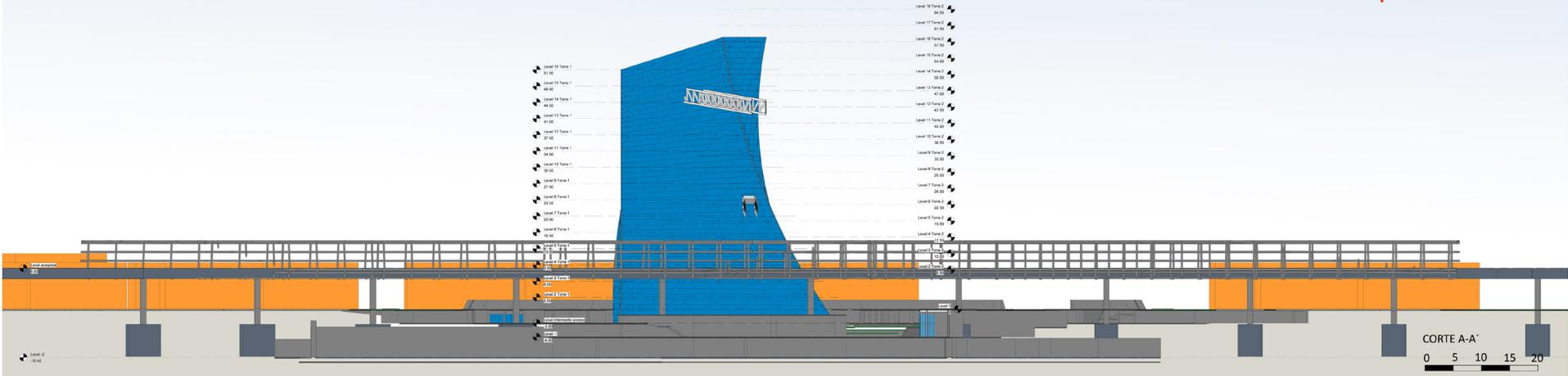
PLANTA NIVEL -1  
0 5 10 15 20

Planimetría de  
proceso 07.11.2012

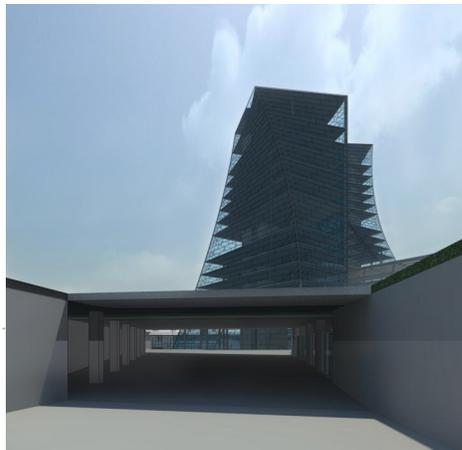
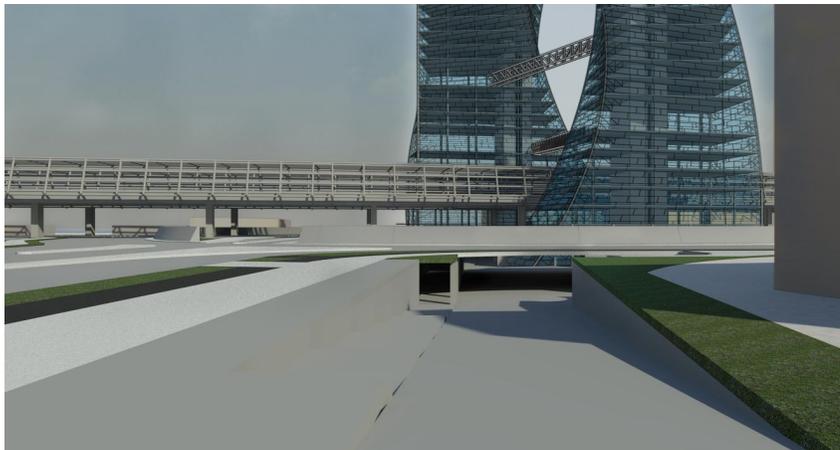


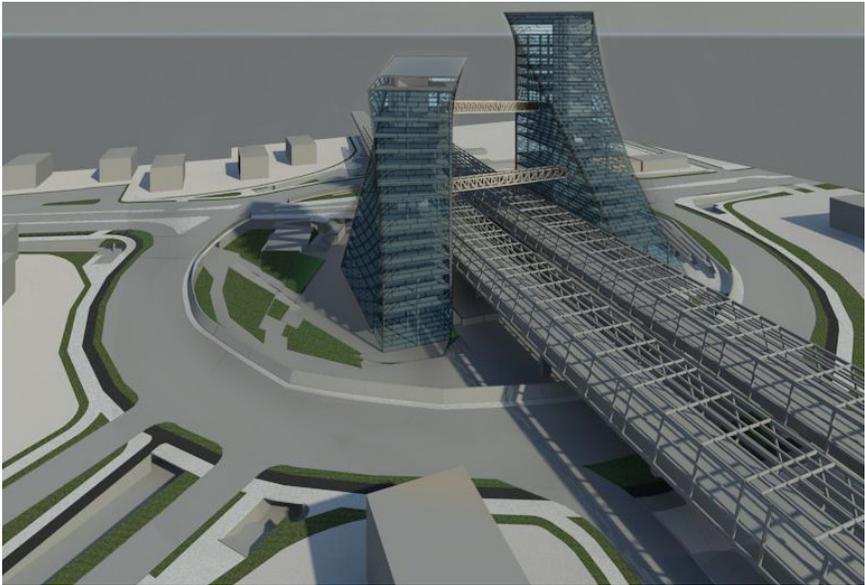
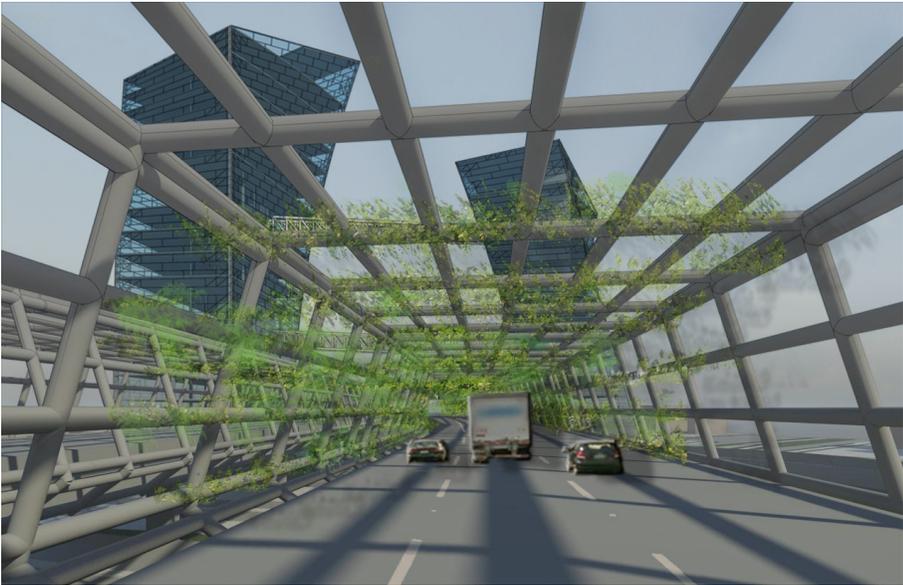
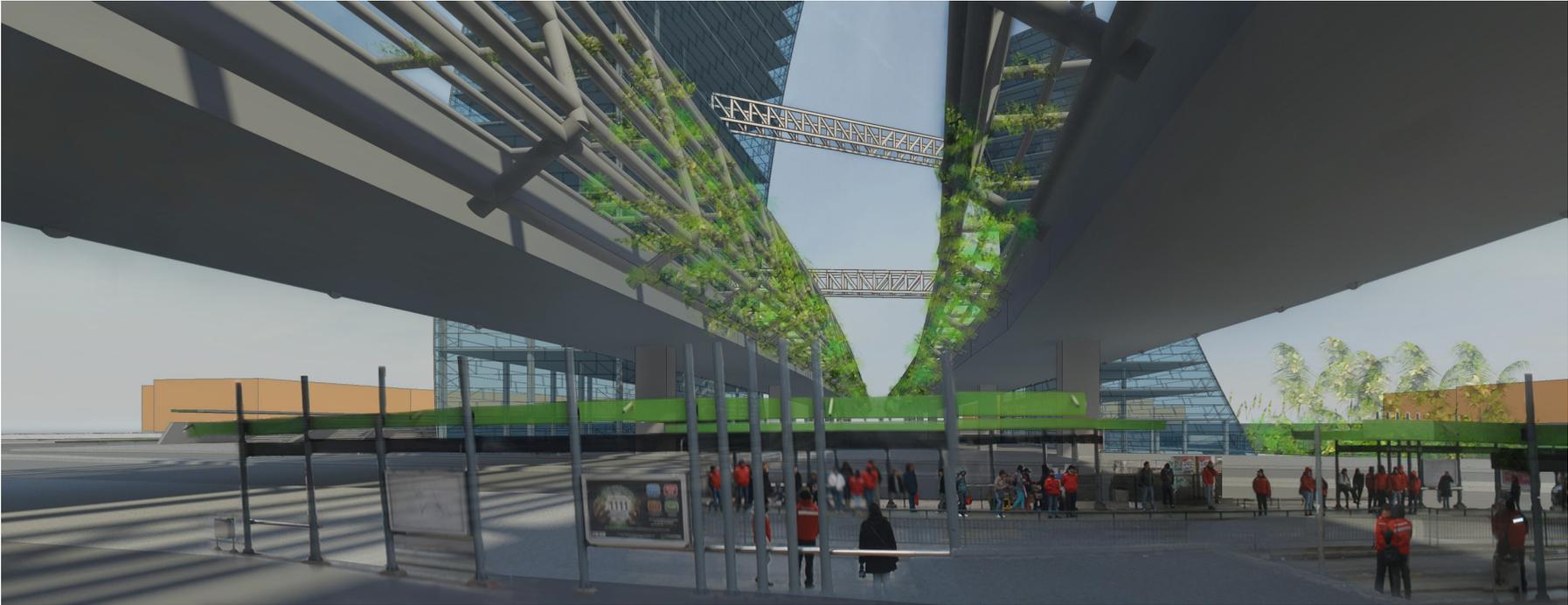


Planimetría de proceso 07.11.2012



4.7. VISTAS 3D



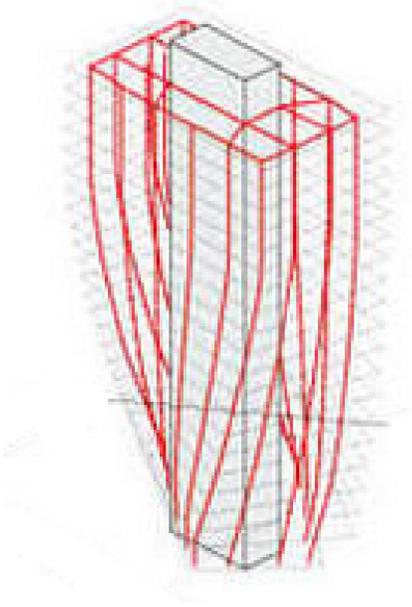


## \_4.0 Proyecto

### 4.8. CRITERIO ESTRUCTURAL

La estructura de las torres se trabajan a través de un criterio estructural de núcleo rígido + marco rígido. Se utiliza una modulación básica de 8x8 metros, la cual fue pensada para la zona a proyectar de estacionamientos subterráneos.

A través de este criterio se logra generar la rotación de las losas.



### 4.9. GESTIÓN

Tipo de gestión: Mixta

Etapa inicial:

Altas razones para intervenir el lugar



Licitación por parte de Metro S.A administrador del Bien nacional de uso público.



Buena oportunidad para invertir desde el punto de vista privado, debido a que no hay costo de terreno.



Buena oportunidad para invertir desde el punto de vista privado, debido a que no hay costo de terreno.



El proyecto se concesiona bajo clara normativa que genere beneficios sociales a través de los espacios públicos que el subcentro brindará.



Después de unos años se recupera la infraestructura, la cual se puede volver a concesionar con beneficios aun mayores para la ciudadanía

### 4.10. CONCLUSIÓN FINAL

La instancia de la memoria se toma como parte del proceso de diseño entendiendo que existe un tiempo sustancial entre la entrega de este y el examen final.

Con respecto al proyecto, la idea de resolver una propuesta en un nudo vial fue un desafío de alta complejidad, por lo mismo tuve que dedicar mayor tiempo que el que me hubiera generado un proyecto tradicional, en analizar detalladamente el contexto urbano, su funcionamiento y sus diferentes capas. Sin embargo, esta etapa fue muy enriquecedora desde el punto de vista urbanístico, en donde me enfrenté a la verdadera complejidad que significa intervenir en la ciudad, con todas las variables presentes.

Es por esto que me siento satisfecha con el proceso hasta esta etapa, ya que creo haber generado una buena herramienta a través de la memoria, para que otras personas puedan continuar proponiendo diferentes opiniones arquitectónicas por medio del proyecto de título sobre cómo intervenir en este tipo de espacios tan problemáticos en la ciudad.

---

**5.0**

**PROCESO DE DISEÑO**

- 5.1. Propuesta 1
- 5.2. Propuesta 2
- 5.3. Propuesta 3
- 5.4. Propuesta 4
- 5.5. Proceso hacia proyecto actual

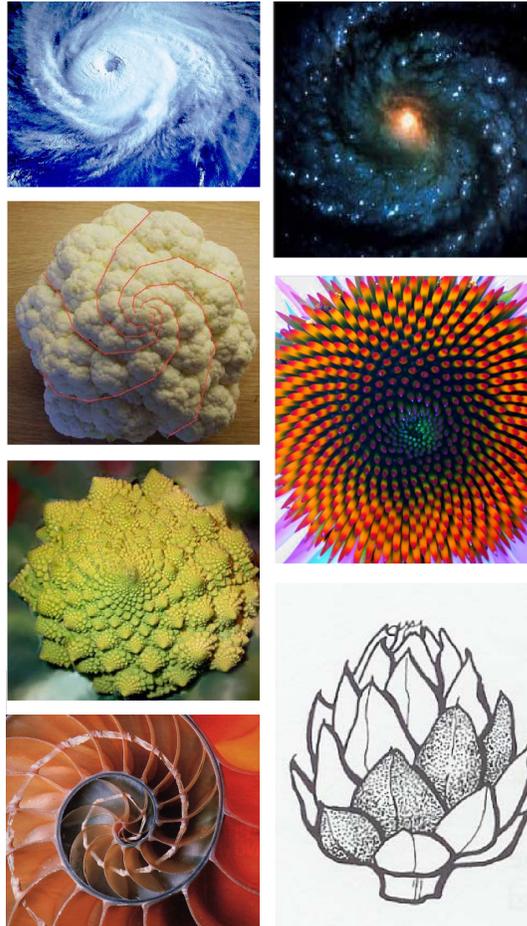
## \_5.0 Proceso de proyecto

### 5.1. IDEA 1 : La hélice

La primera aproximación al proyecto se trabajó con la **idea arquitectónica de la espiral**, la cual buscaba representar, el dinamismo del lugar, la integración de distintos elementos y su conexión hacia un punto.

El **partido general** reconocía **3 zonas importantes** a considerar, primero el eje de Grecia oriente, donde existe una zona comercial de gran envergadura, segundo la presencia de la autopista, y tercero el eje verde de Rodrigo de Araya. Estas 3 zonas pasaban a conformar brazos que recogían un programa acorde a la zona de donde nacían, insertándolo dentro de la rotonda.

### Imágenes de idea arquitectónica



Imágenes 113  
Fuente: Google

### Programa

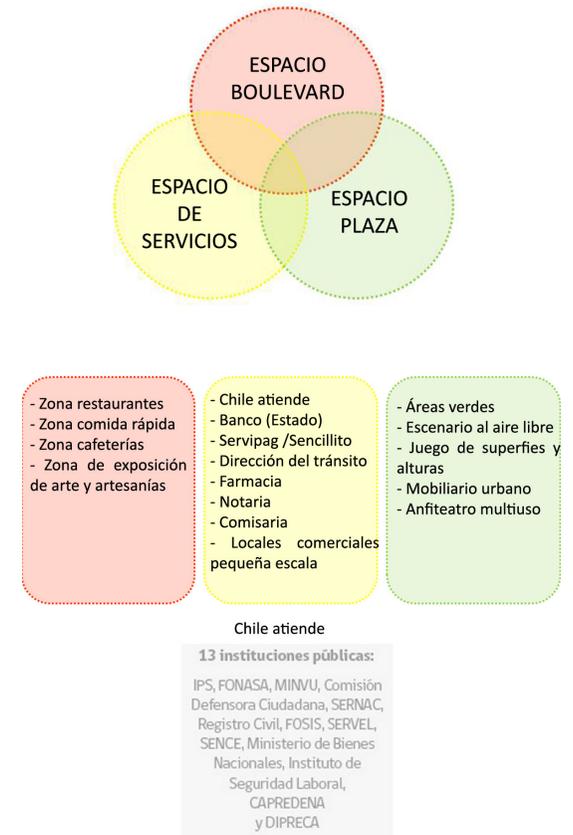


Imagen 114  
Fuente: Elaboración propia

Imagen objetivo



Imagen 115  
Fuente: Elaboración propia

## \_5.0 Proceso de proyecto

### Referente 1

-**Arquitectos:** CPG Corporation

-**Proyecto:** Escuela de Arte y Medios de Comunicación de la Universidad Tecnológica de Nanyang

-**Lugar:** Nanyang, Singapur.

-**Año:** 2005

### -Observaciones:

De este referente se toma la idea de los brazos envolventes que acogen un espacio interior abierto. Se conserva la idea de la cubierta verde en el brazo que nace del bandejón-parque Rodrigo de Araya.



Imágenes 116-118

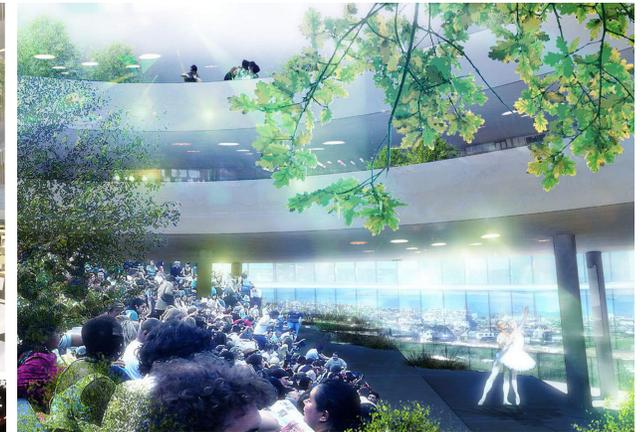
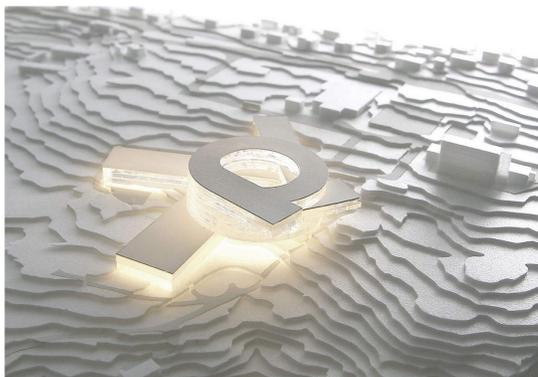
Fuente: <http://tepatinaelcoco.blogspot.com/2011/04/escuela-de-arte-green-roof-en-singapur.html>

Referente 2

- Arquitectos: BIG
- Proyecto: Centro educativo Islas Faroe
- Lugar: Islas Faroe, Dinamarca
- Año: En construcción
- Tamaño: 19200 m2

-Observaciones:

Se rescata las imágenes programáticas del espacio interior multifuncional, donde se puedan realizar eventos musicales, culturales y otros, exposiciones de arte, zonas de comida, y diferentes tipos de espacios al exterior en un espacio central que conecta visualmente todo el proyecto.



Imágenes 119-125  
Fuente: www.big.dk

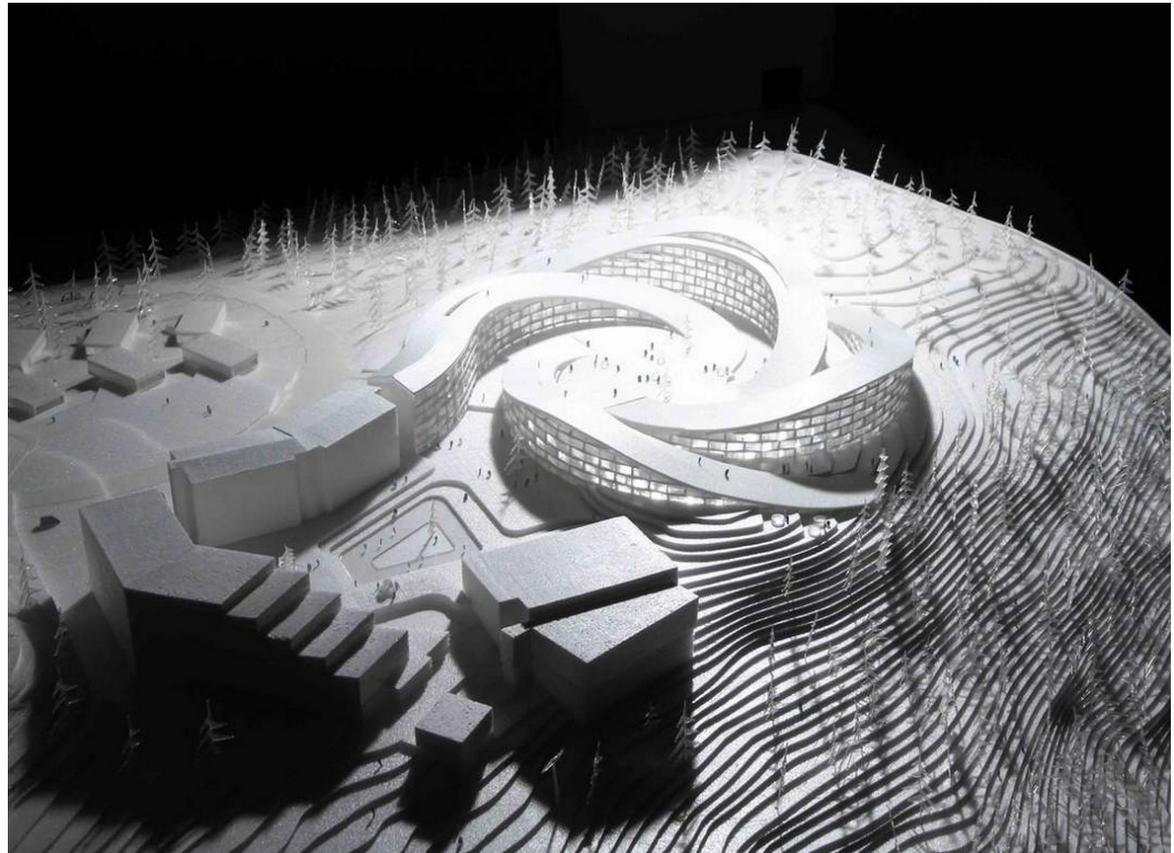
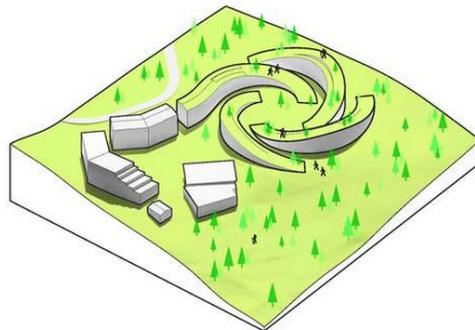
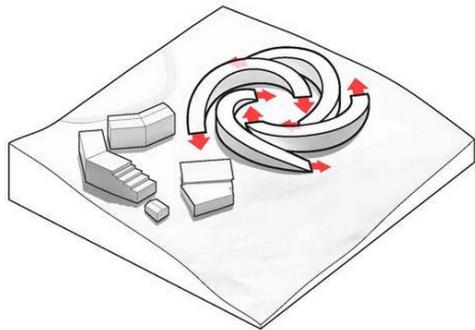
## \_5.0 Proceso de proyecto

### Referente 3

- Arquitectos: BIG
- Proyecto: Aldea del Ski Koutelaki
- Lugar: Levi, Finlandia
- Año: En construcción
- Tamaño: 56000 m2

#### -Observaciones:

Este proyecto también representa la idea de generar un patio interior a través de brazos envolventes que resguarden la zona principal.

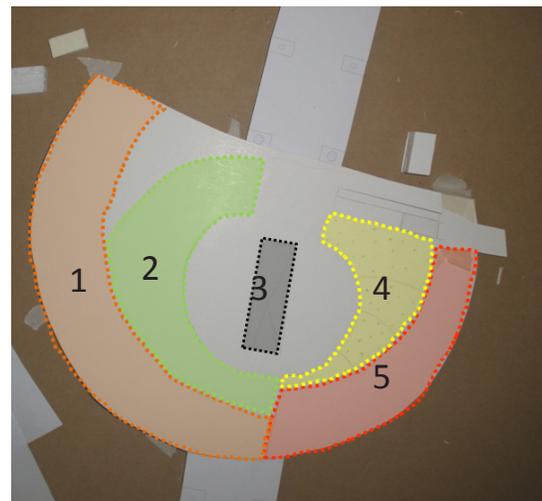
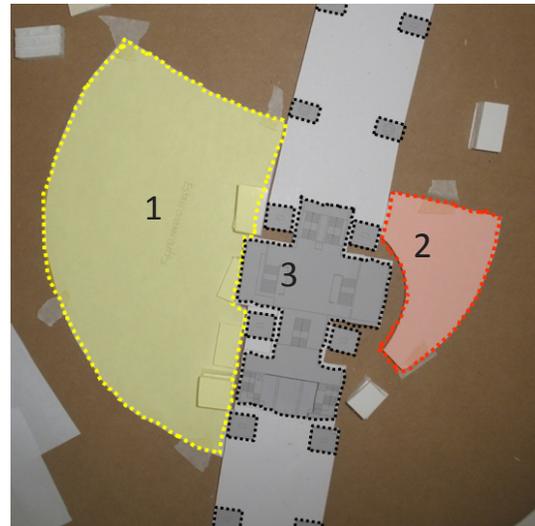


Imágenes 126-131  
Fuente: [www.big.dk](http://www.big.dk)

### Maqueta de estudio

Nivel -2:

1. Estacionamientos
2. Patio interior mediateca
3. Estación de metro y poyos de fundación de los pilares de la autopista elevada.

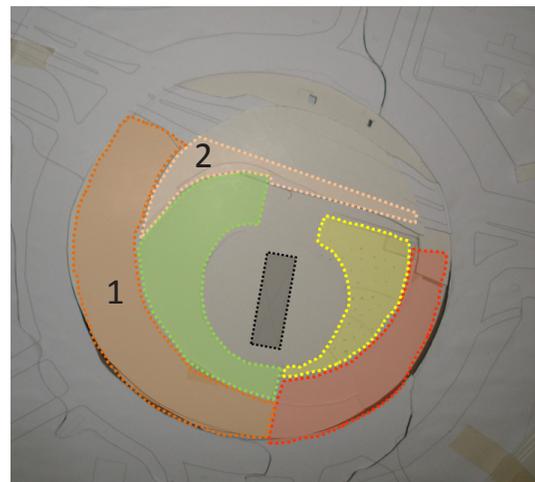


Nivel -1:

1. Acceso edificio de servicios
2. Plaza interior
3. Metro existente
4. Patio perforado mediateca
5. Mediateca

Nivel 1:

1. cubierta edificio de servicios
2. Zona de conexión nivel paradero de micros



### Observaciones finales:

- Los brazos del proyecto hacían que el lugar fuera **más caótico**, debido que ya existen muchos elementos visuales pregnantes, como la carretera, los cuales tendían a **segregar y fragmentar** más aún el lugar espacialmente, siendo lo contrario a lo que se quiere generar. Por lo que se concluye que la forma a trabajar debe ser más **simple y limpia**.

- Como segunda observación, **se toma la decisión de trabajar con la vialidad existente** sin modificarla, ya que en esta idea, se modificaba la carretera para poder trabajar con una plaza principal que tomará todo el espacio de la rotonda. Se toma esta decisión, ya que modificar la vialidad sería no trabajar con el **problema existente** el cual se quiere enfrentar.

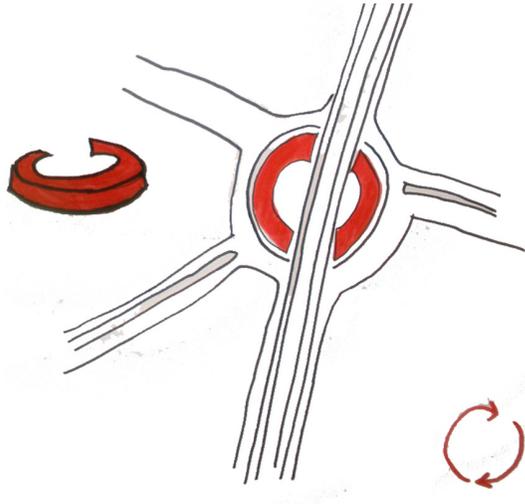
## \_5.0 Proceso de proyecto

### 5.2. IDEA 2: La placa

En esta etapa se continuo el diseño a través de la **idea arquitectónica de una placa** que **vinculara todos los espacios** que están fragmentados a nivel de piso, para así tener una lectura completa de la forma inicial de la rotonda en un nivel superior.

El **partido general** se trabajó a través de **2 zonas demarcadas** por las medias lunas que generaban creando 2 plazas con diferentes características, la primera en tornos al sector poniente, en donde al tener una mayor superficie permitía una espacio más convocante, y la segunda que creaba un patio más contenido debido a su tamaño y al programa que albergaba.

### Imágenes de idea arquitectónica



### Partido general

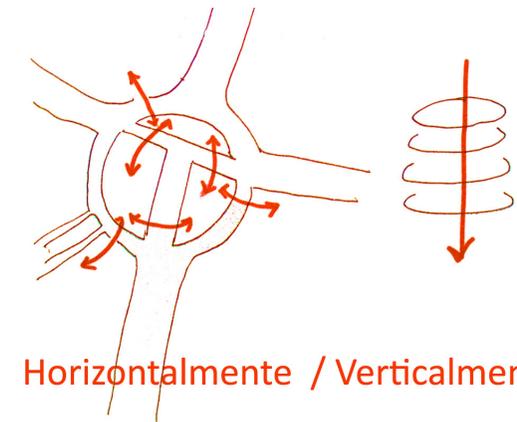
#### Intención Reconstituir la rotonda

1. Vincular zonas segregadas para volver a ser un espacio de encuentro intercomunal.
2. Brindar al espacio de equipamiento cívico, cultural y de esparcimiento para volver a ser un espacio convocante, que acoja al habitante.
3. Necesidad de áreas verdes y de esparcimiento, en el sector.
4. Aprovechar la oportunidad de la gran cantidad de flujo que existe en esta centralidad para brindarle un nueva situación.



Imagen 136

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/11/14/milstein-hall-oma/>

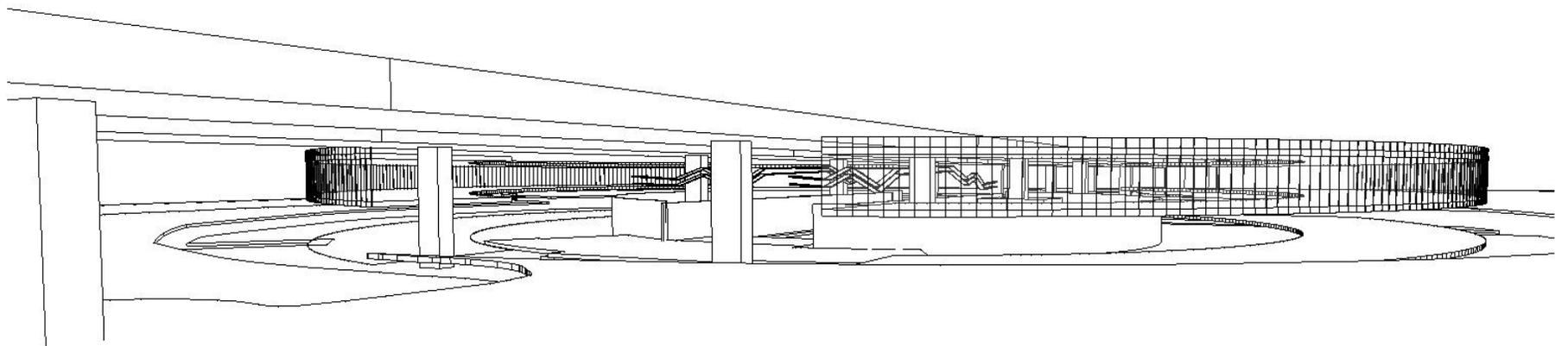
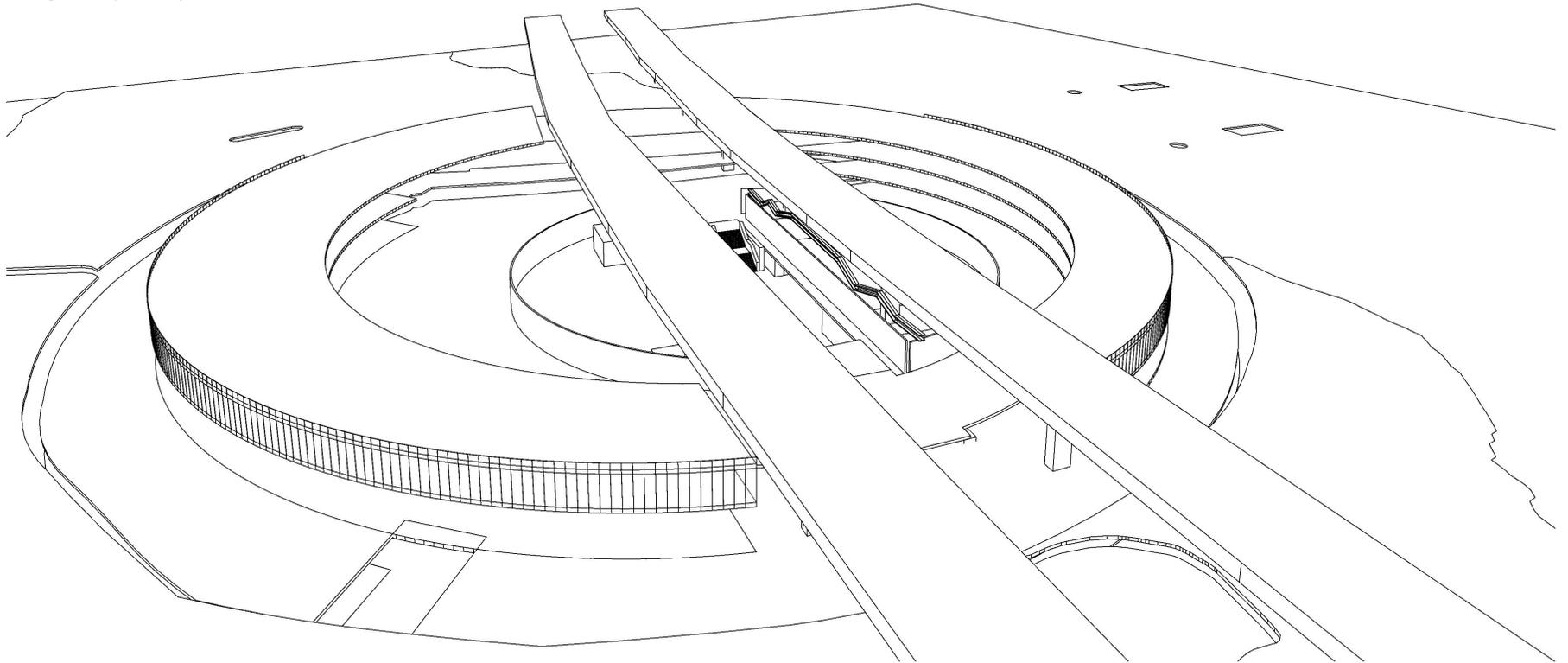


### Horizontalmente / Verticalmente

Imágenes 5

Fuente: Elaboración propia

Imagen objetivo placa



## \_5.0 Proceso de proyecto

Imagen objetivo plaza interior

Situación actual



Propuesta



Referente 1

-**Arquitectos:** Nicolas Montesano, Victor Vila, Boris Hoppek

-**Proyecto:** Ganadores del Concurso para el Puente Peatonal de Amsterdam

-**Lugar:** Amsterdam, Holanda

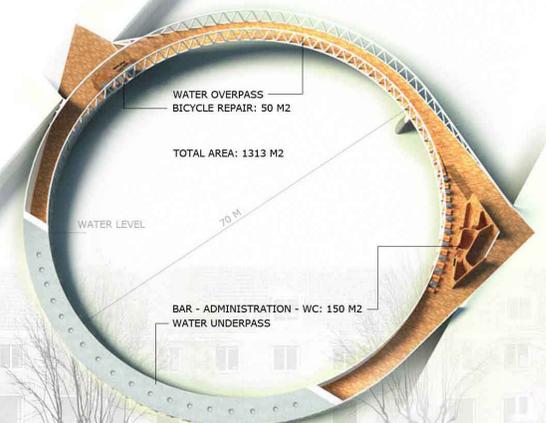
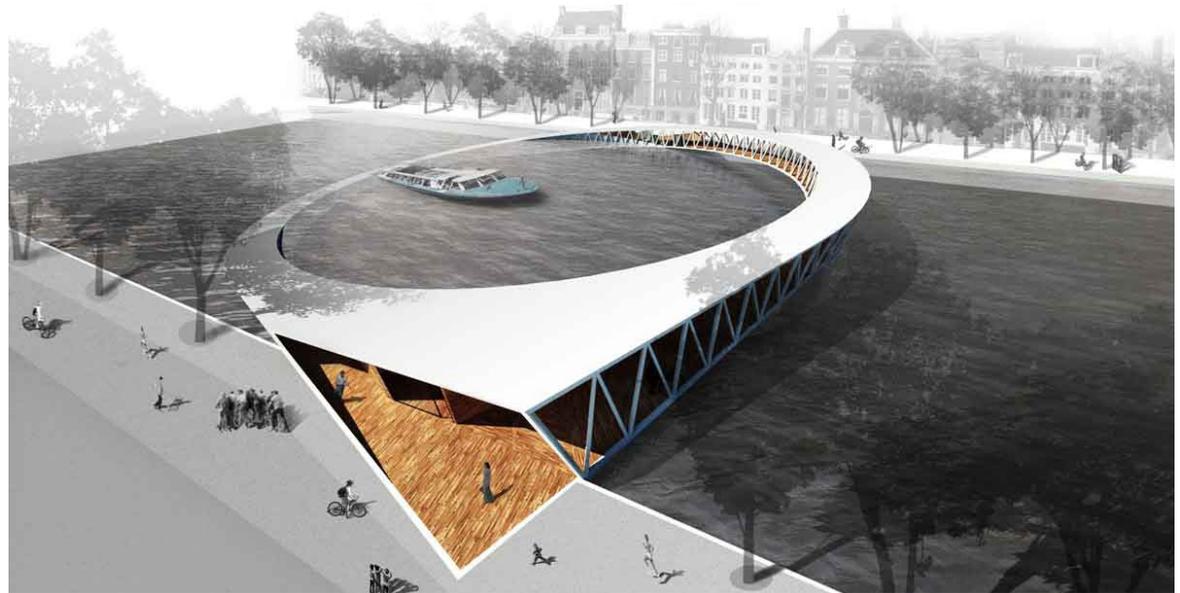
-**Año:** Proyecto ganador, abril del 2012

-**Observaciones:**

El proyecto, conforma un **espacio cerrado central** con una plaza de agua, el cual está definido por el puente viga.

También **busca unir diferentes variables**, como el cruce de peatones, de barcos y de ciclistas.

Por otra parte este proyecto refleja la **simpleza** con la que se trabajó y la posibilidad de utilizar diferentes niveles.



CROSS SECTION

## \_5.0 Proceso de proyecto

### Referente 1

-**Proyecto:** Puente peatonal Lu Jia Zui

-**Lugar:** Shanghai, China

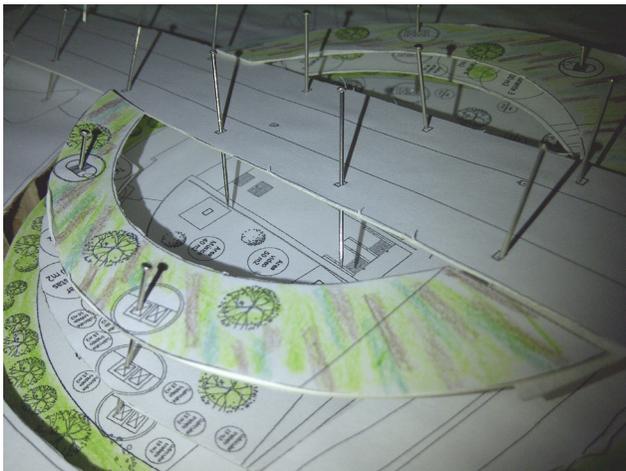
-**Año:** 2011

-**Observaciones:**

De este referente se rescató la posibilidad de utilizar el proyecto como un gran espacio circulable en la zona de techumbre, donde se pudiera gozar de un espacio mirador, que contemplará el sector.



Maqueta de estudio



Imágenes 150-152  
Fuente: Elaboración propia

Observaciones finales:

- La propuesta debe ser más categórica y con personalidad, ya que debido a las condiciones del lugar, se da la instancia para trabajar con un **ícono urbano** que sirva como punto de referencia en el sector. Actualmente se está trabajando **sólo la escala local y no la metropolitana.**
- Sólo se vinculan las zonas segregadas visualmente, pero **físicamente** siguen siendo **zonas desvinculadas.**

## \_5.0 Proceso de proyecto

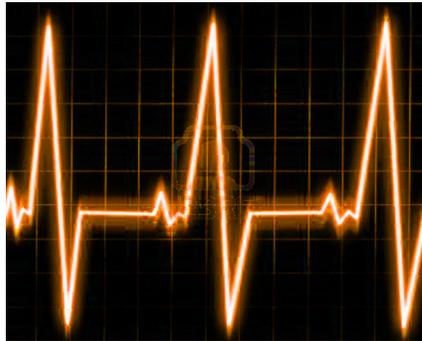
### 5.3. IDEA 3 : Las elipses

La idea de las elipses se trabaja a partir de la **idea arquitectónica del monitor cardíaco**, en donde estas placas circulares, se **deforman** a partir de las velocidades y direcciones que tengan los diferentes elementos que atraviesan el lugar. Estos elementos al tener diferentes direcciones crean terrazas con diferentes ángulos visuales, lo cual permite que el proyecto sea una especie de faro del lugar.

Como **partido general** se trabaja la idea de **conectar** el nivel de la calle con el proyecto a través de una elipse, ya que de la zona de los paraderos de micros es de donde llega **mayor flujo al lugar**, por lo tanto lo que se busca es inyectar todo este flujo hacia el edificio, y que se pierda el límite entre la calle y el primer nivel del edificio.

#### Idea arquitectónica

Monitor cardíaco



Monitor de velocidades

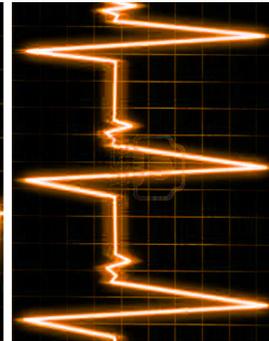


Imagen objetivo

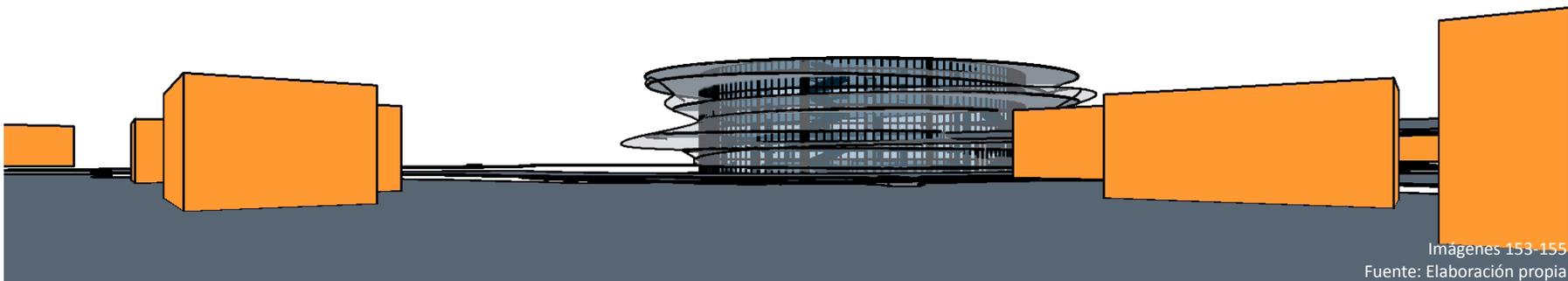
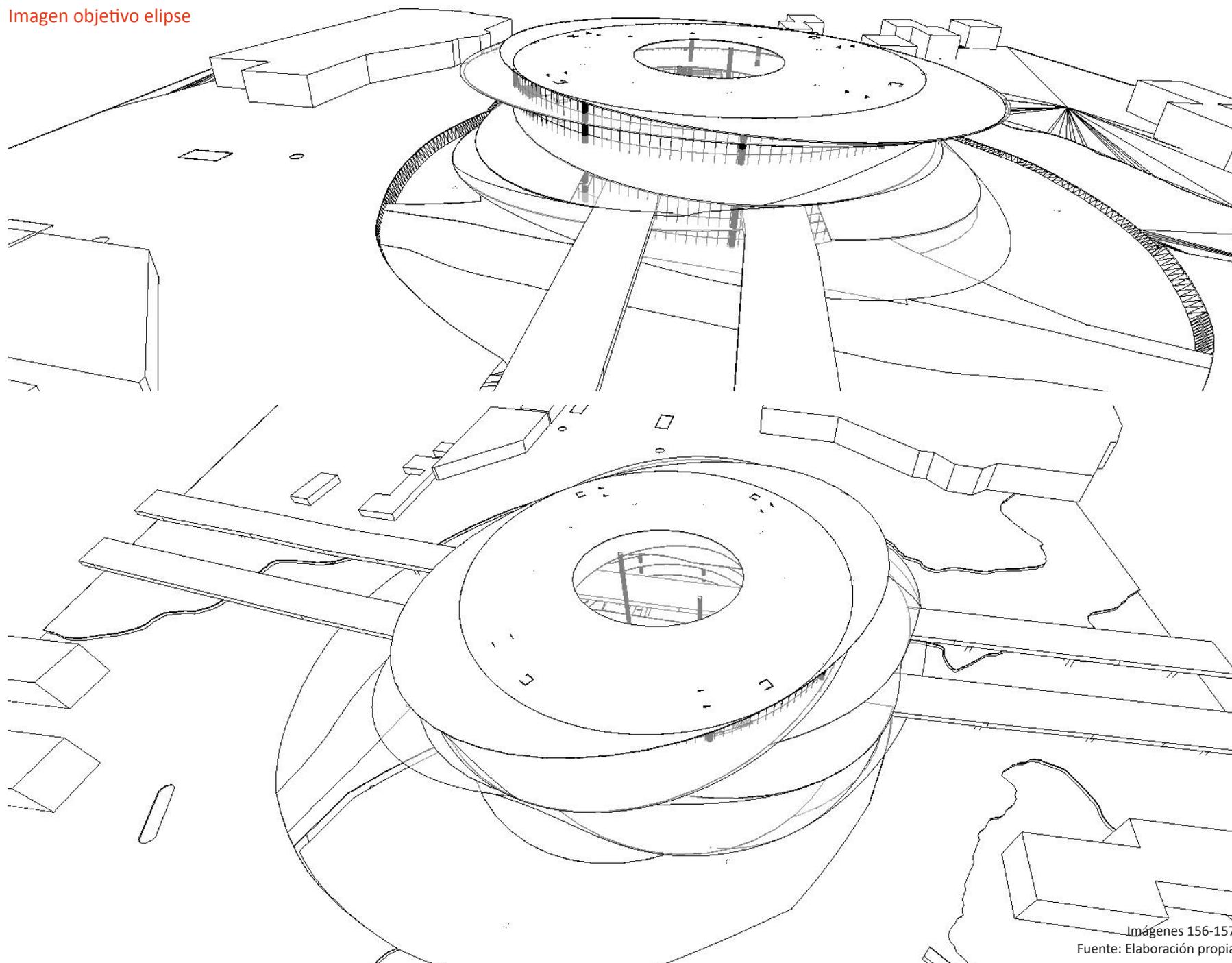


Imagen objetivo elipse



## \_5.0 Proceso de proyecto

### Referente 1

-**Arquitectos:** Interface Studio Architects

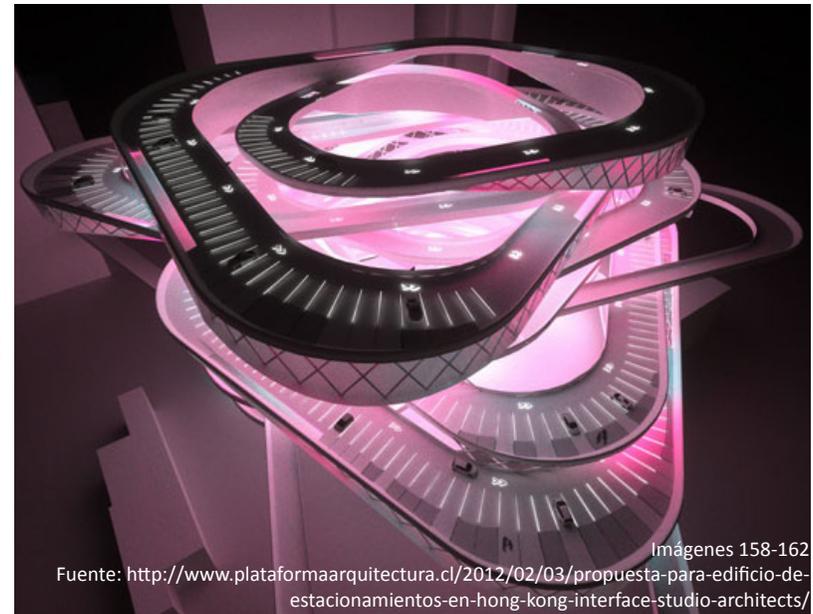
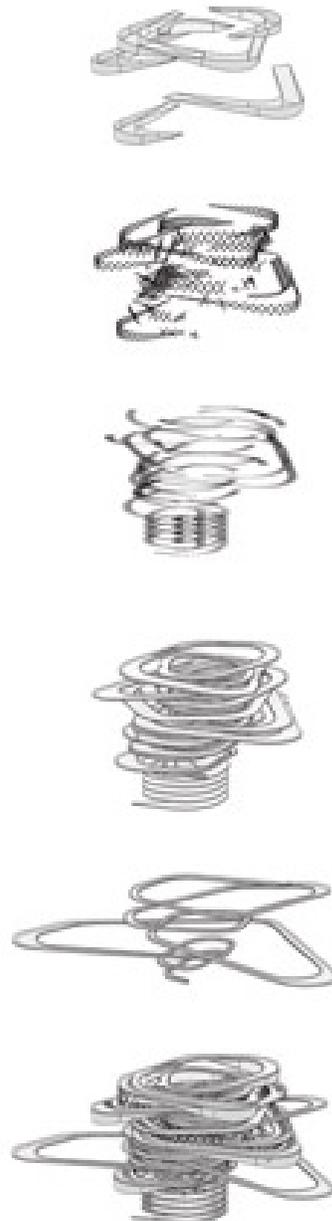
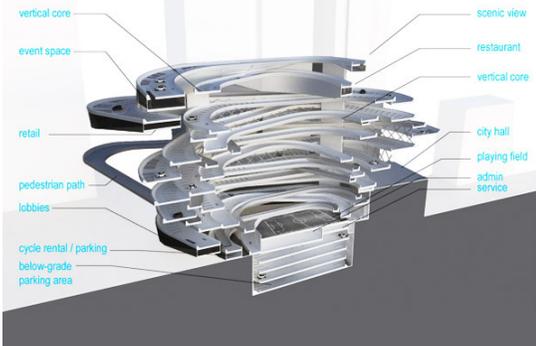
-**Proyecto:** Estacionamientos en Hong Kong

-**Lugar:** Hong Kong, China

-**Año:** Idea, no construido

### -Observaciones:

Este proyecto fue la imagen objetivo de esta propuesta, en donde se muestra un proyecto dinámico, en donde interactúan diferentes agente, ya que aunque es una parque de estacionamientos este busca integrar nuevos programas mixtos como espacios de entretención, comercio, cafés y una cancha.



Imágenes 158-162

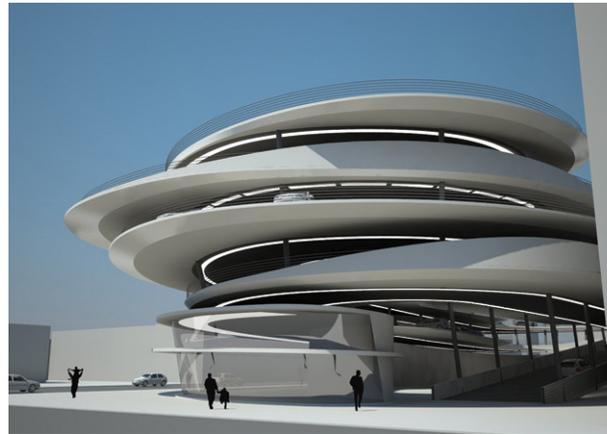
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/03/propuesta-para-edificio-de-estacionamientos-en-hong-kong-interface-studio-architects/>

Referente 2

- Arquitectos: Zaha Hadid Architects
- Proyecto: Parque de estacionamiento Collins
- Lugar: Miami Beach, USA
- Año: 2012
- Tamaño: 24.100 m2

-Observaciones:

De este referente al igual que el anterior expresa la idea conceptual que se quiere lograr a través de diferentes elementos ovalados que expresan el dinamismo que se da en el edificio, debido al programa que este acoge.

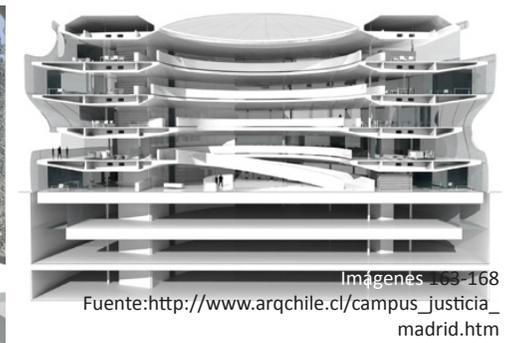


Referente 3

- Arquitectos: Enguita y Lasso de la Vega
- Proyecto: Juzgado de guardia
- Lugar: Madrid, España
- Año: En construcción
- Tamaño: 13.357 m2

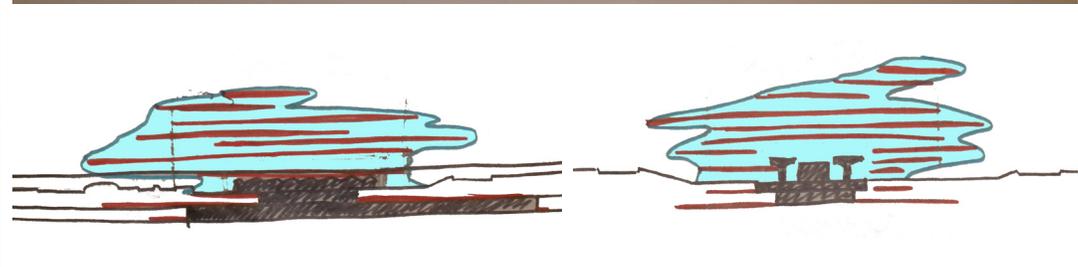
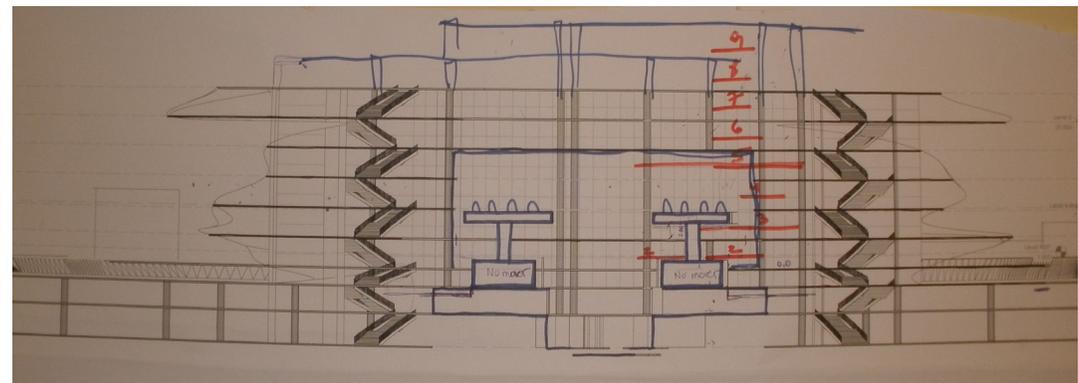
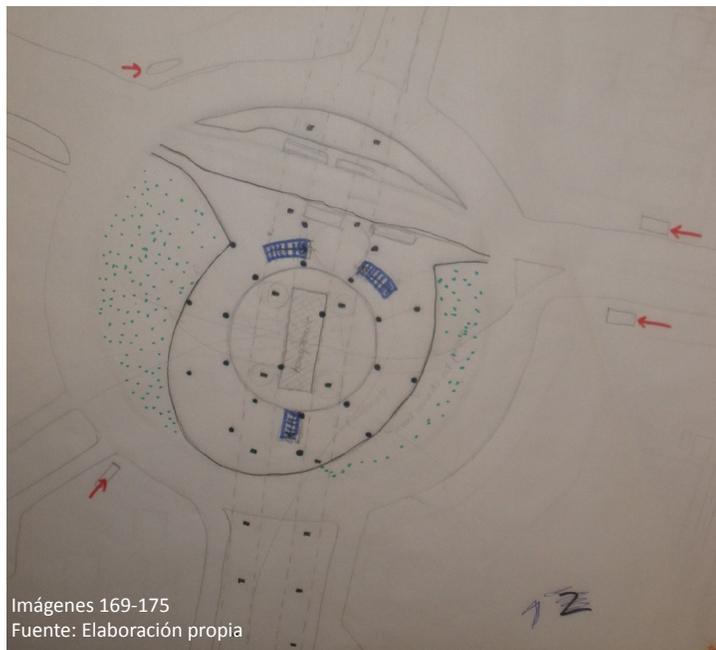
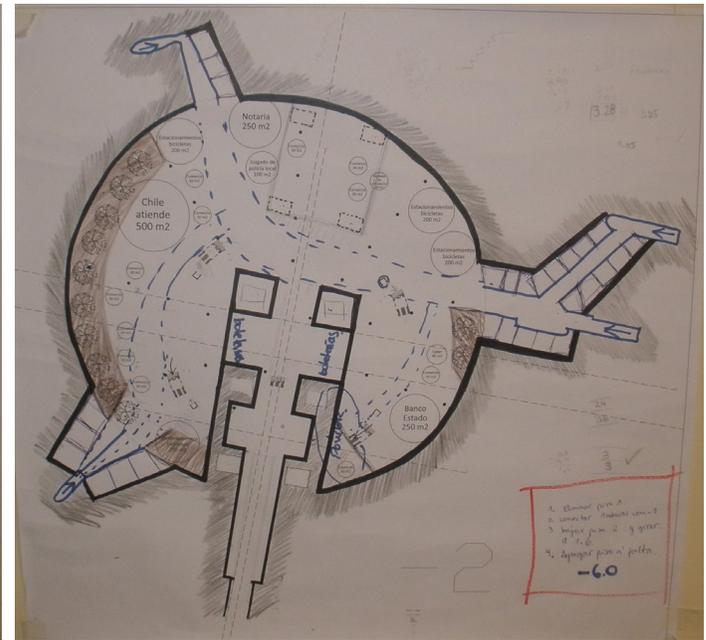
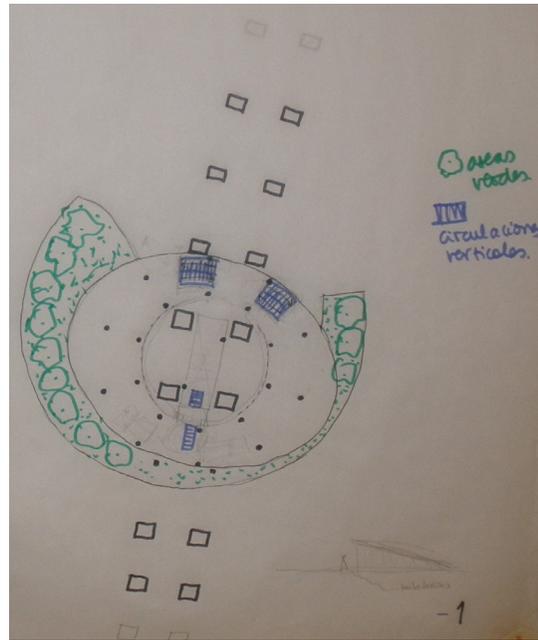
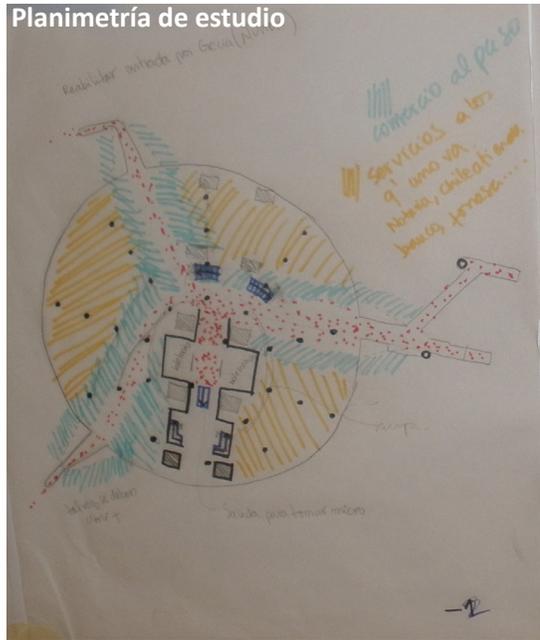
-Observaciones:

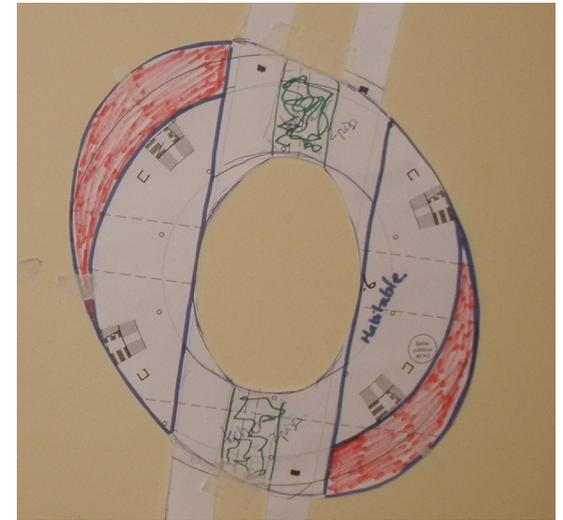
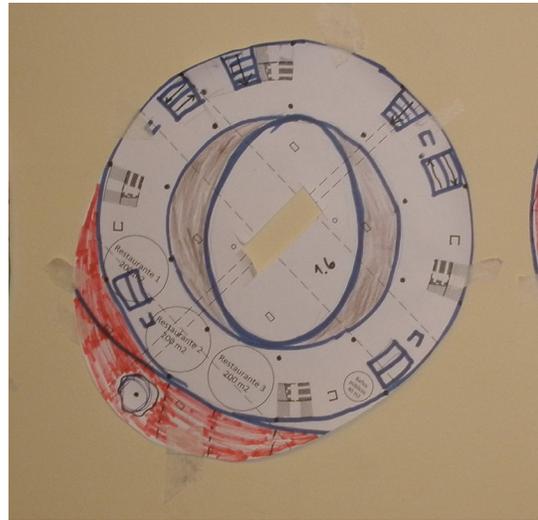
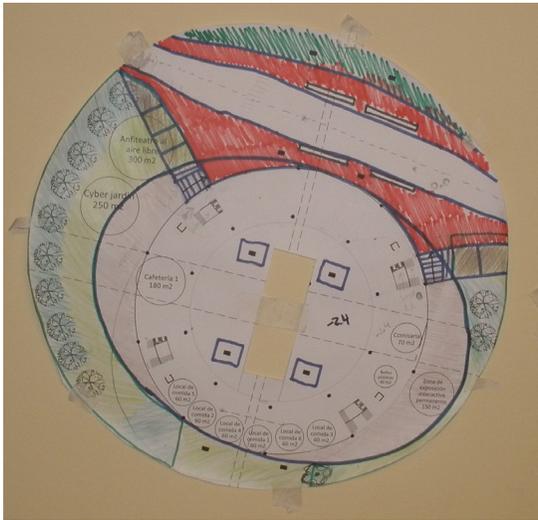
De este referente además de la imagen objetivo, se rescata la idea de generar una plaza principal dentro de las argollas del edificio, lo cual hace que este espacio se un lugar resguardado del exterior por el propio proyecto. También se extrae la idea de generar las terrazas a diferentes alturas.



# \_5.0 Proceso de proyecto

## Planimetría de estudio



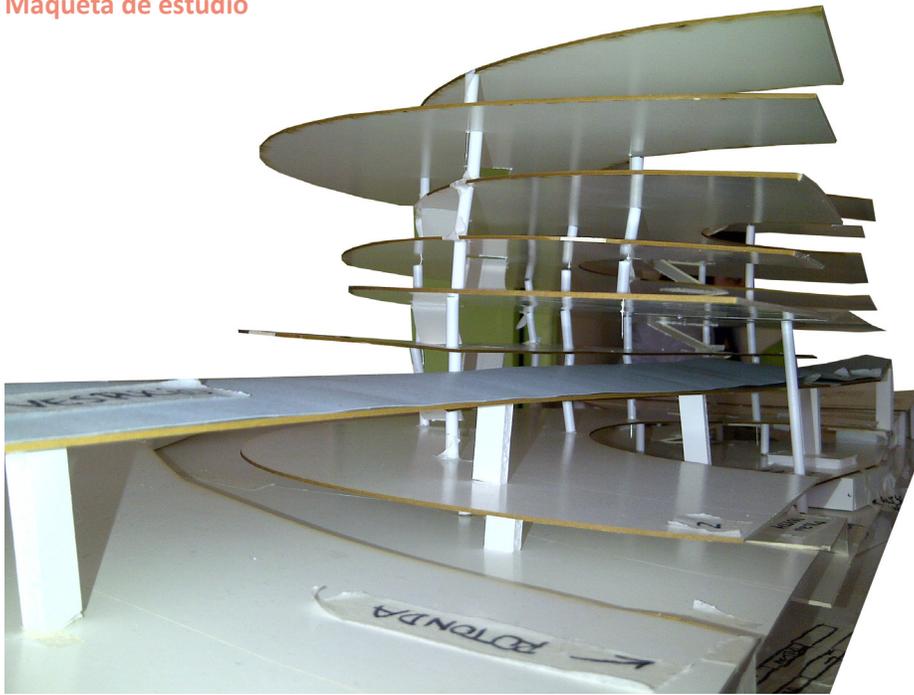


Maqueta de estudio



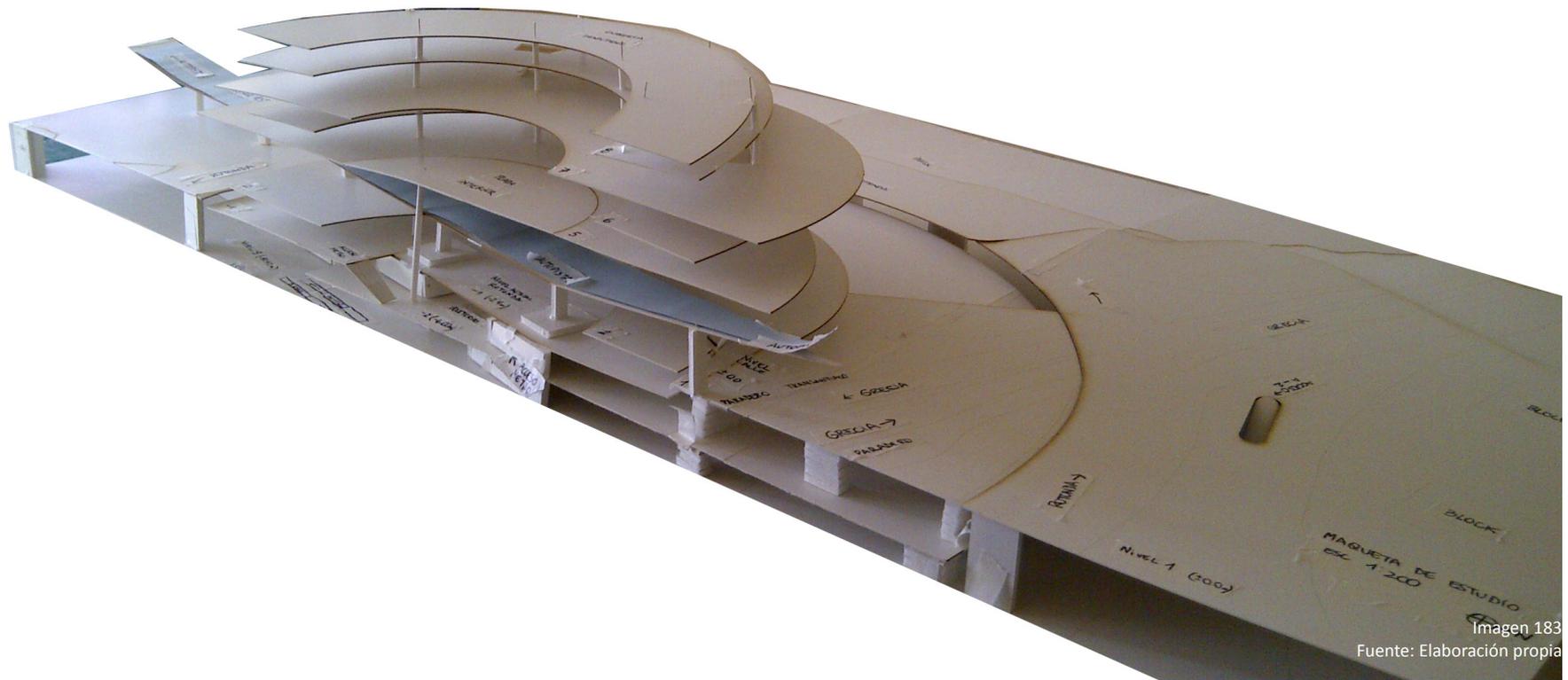
# \_5.0 Proceso de proyecto

## Maqueta de estudio



Imágenes 180-182  
Fuente: Elaboración propia

### Maqueta de estudio



#### Observaciones finales:

- Esta propuesta generaba la **plaza principal** en altura, lo que era **poco accesible al paso**. Es por esto que se determina que la, o las plazas principales deben estar en los **niveles de acceso natural**. Para esto el edificio deberá ocupar menos superficie en su primer nivel y así priorizar el espacio plaza, por lo que tenderá más a la **verticalidad** que a la horizontalidad.

- Esta propuesta tenía como problema que **no distinguía las orientaciones**, lo que creaba

grandes zonas con muy poca iluminación natural. Tampoco hacía una **diferenciación con su contexto urbano circundante**, ya que el sector oriente tiene una realidad muy distinta a la del poniente, que además está claramente graficada con la separación espacial que hace la autopista.

- Otro punto que no se resolvió fue cómo va a ser **la accesibilidad** desde fuera de la rotonda hacia el proyecto, ya que aunque existen entradas subterráneas deben evaluarse si estas son la cantidad necesaria, para el programa que se pondrá.

- La estructura radial, sigue una **trama** muy diferente a la ortogonal del metro subterráneo y los pilares de fundación de la autopista, por lo que pareciera que el proyecto **no se está relacionando** con los elementos existentes del lugar. Es por esto que se decide cambiar de lineamientos y trabajar con las líneas que estos elementos nos dictan.

- Como observación general **se debe analizar mejor el entorno urbano**.

## \_5.0 Proceso de proyecto

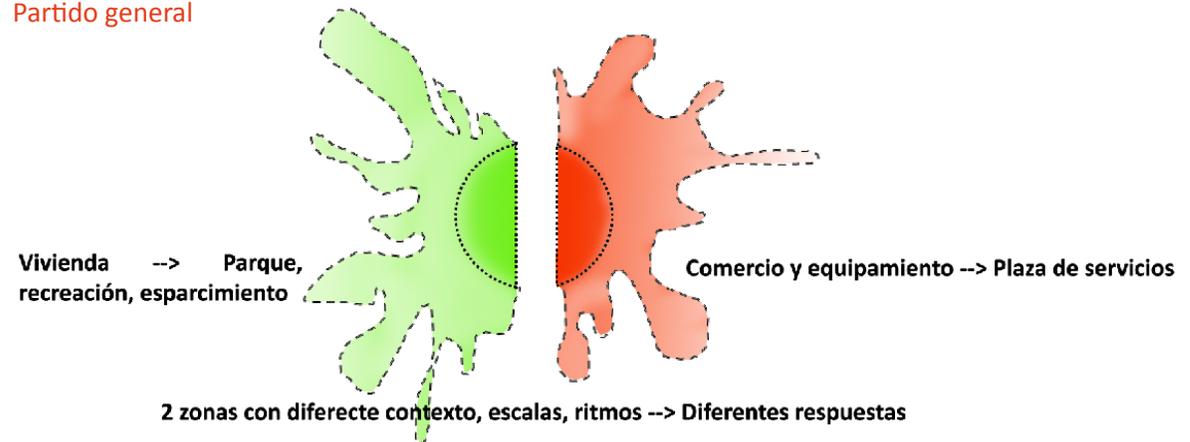
### 5.4. IDEA 4 : Placas deslizadas

Entre la idea 3 y la 4 existe un **replanteo** de como se debe abordar el proyecto. A partir de esta idea se trabaja con el **partido general** del proyecto actual. Este distingue 2 zonas claramente definidas, tanto por su escala, como por su programa y volumetría.

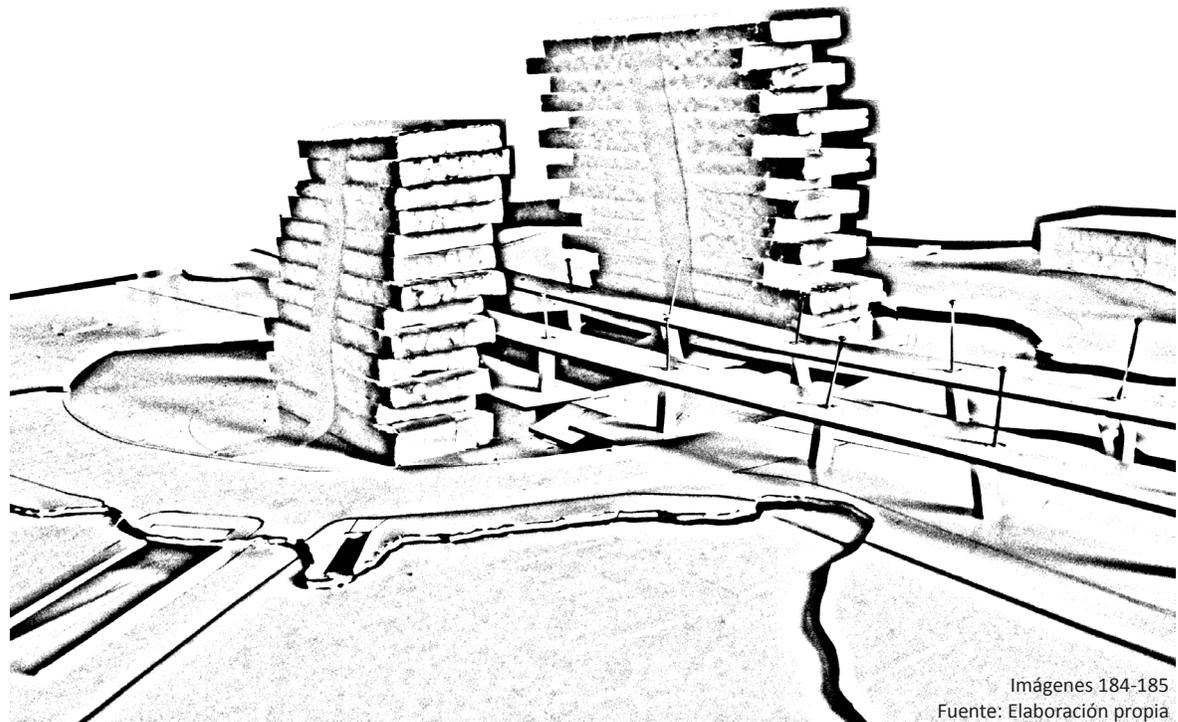
La primera al oriente del eje Américo Vespucio, la cual está constituida por Avenida Grecia con un **programa netamente comercial**, que parte desde el supermercado existente en la esquina sur oriente de la rotonda, y la segunda al poniente, que contiene mayoritariamente blocks de **viviendas**, con un vacío predominante en su espacialidad, por sobre el otro sector. Por lo que el proyecto responde de forma diferentes en cuanto a escala y programa que ofrece en cada uno de sus lados, trabajándolo a partir de una plaza y una torre que reflejan estas diferencias.

La idea arquitectónica se trabaja a partir del **concepto de movimiento**, el cual se elabora a través de una trama paralela al metro y a la autopista que además es el elemento más pregnante en cuanto a las velocidades que existen en el sector.

### Partido general



### Imagen objetivo placas deslizadas

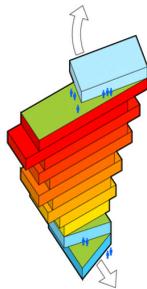
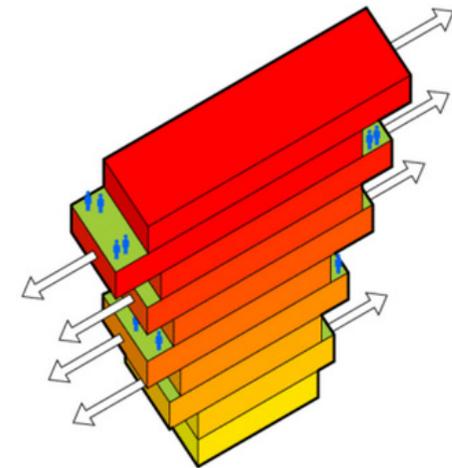


Referente 1

- Arquitectos: Big
- Proyecto: Hotel parque Kolding
- Lugar: Kolding, Dinamarca
- Año: Idea, no construido
- Tamaño: 9700 m2

-Observaciones:

De este referente se rescata la idea de que al deslizar la cinta se generan terrazas con excelente vista y permite crear diferentes espacialidades dentro del edificio. También se rescata la idea de generar una terraza-mirador en la azotea donde se pueda observar desde el proyecto la ciudad, en este caso el mar.



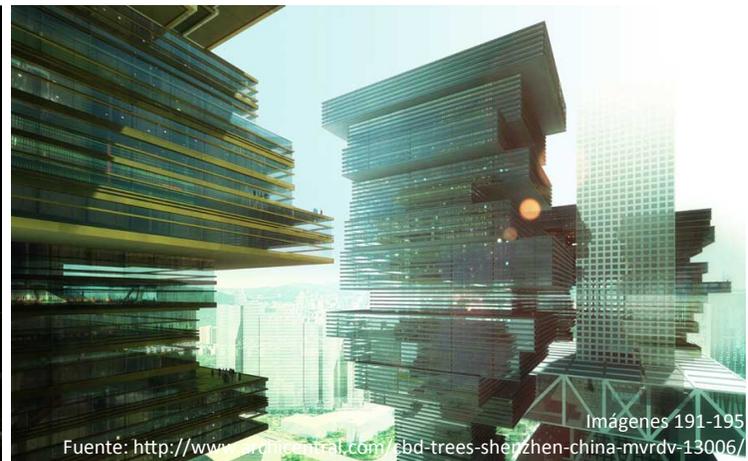
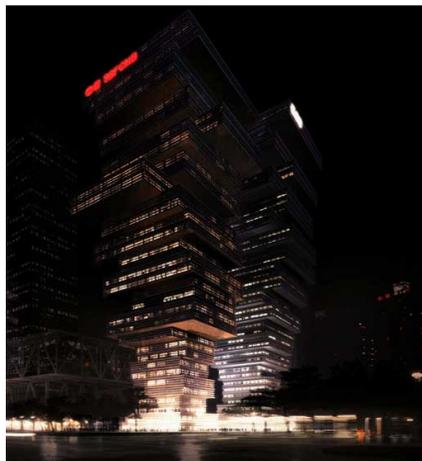
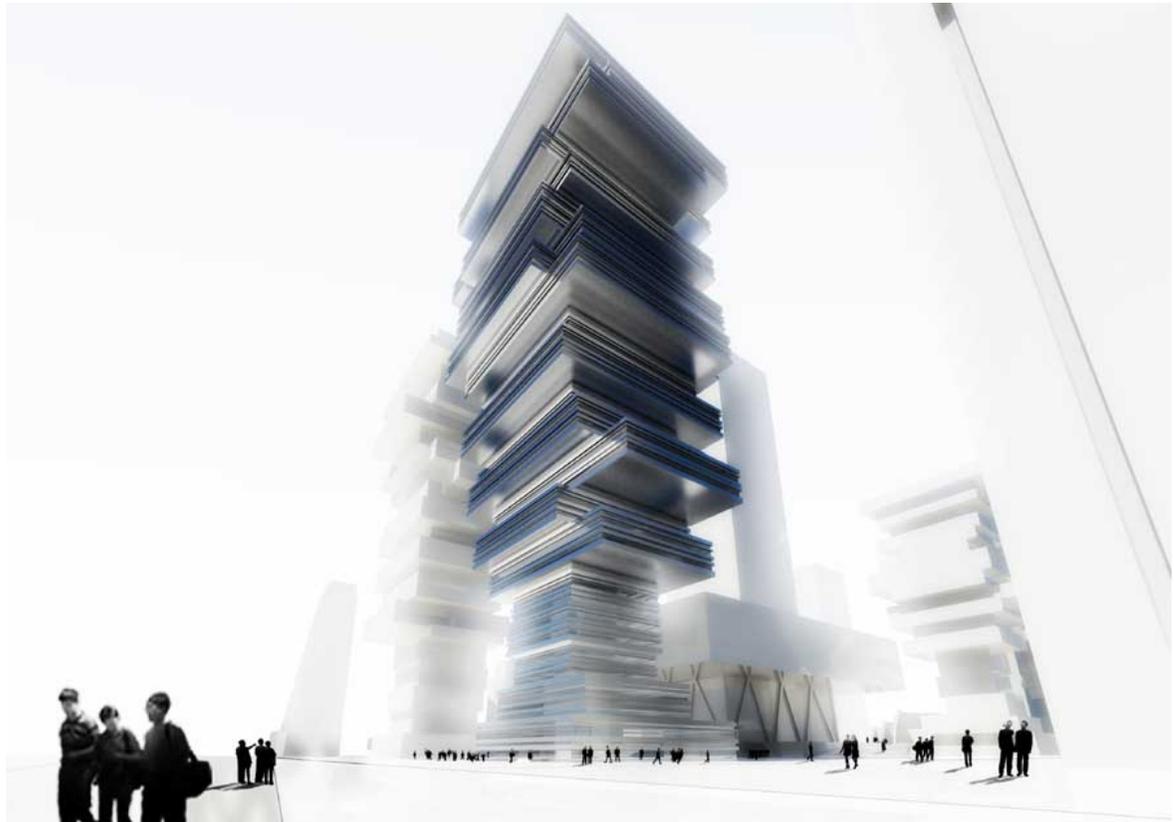
## \_5.0 Proceso de proyecto

### Referente 2

- Arquitectos: MVRDV
- Proyecto: CBD TREES
- Lugar: Shenzhen, China
- Año: Idea de concurso, 2009

### -Observaciones:

De este referente al igual que el anterior se extrae la idea de trabajar con el deslizamiento de las placas, permitiendo generar diferentes alturas dentro del proyecto y distintas espacialidades, exterior - interior, las cuales de abalconan a una plaza inferior.

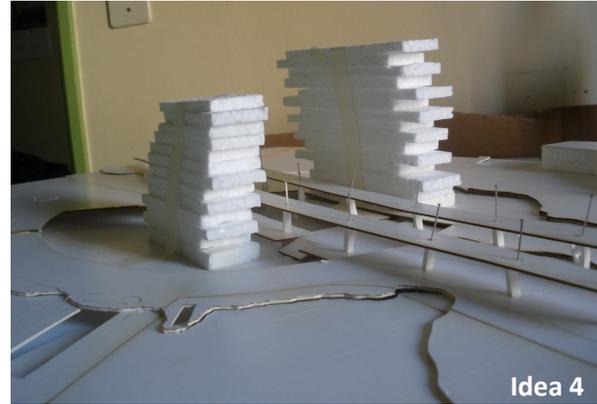


Imágenes 191-195

Fuente: <http://www.architectural.com/cbd-trees-shenzhen-china-mvrdv-13006/>

## \_5.0 Proceso de proyecto

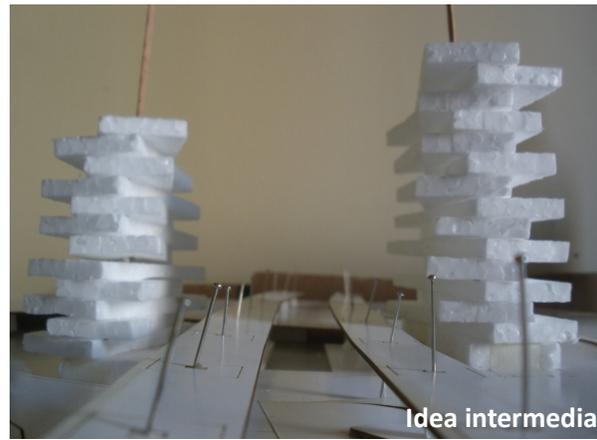
Maquetas de estudio idea 4



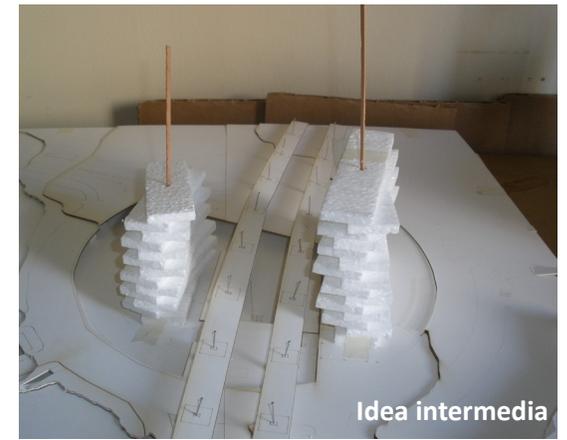
Idea 4



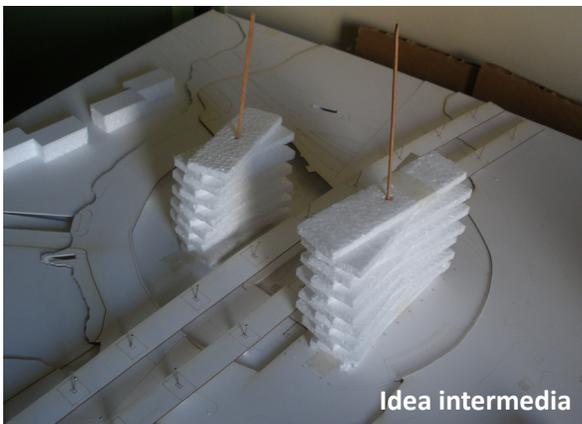
Idea 4



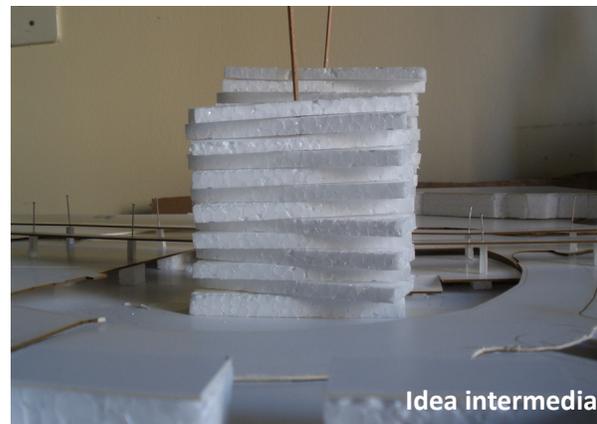
Idea intermedia



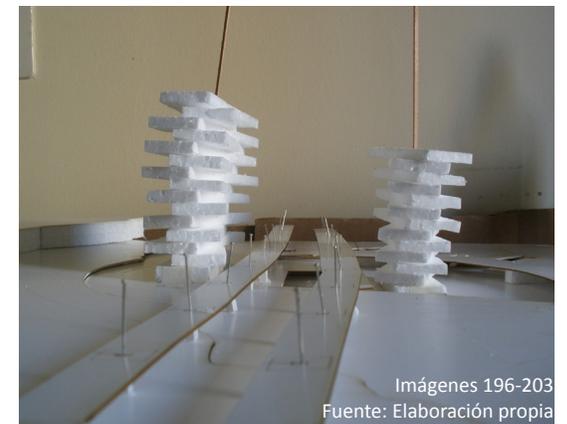
Idea intermedia



Idea intermedia



Idea intermedia



Imágenes 196-203  
Fuente: Elaboración propia

### Observaciones finales:

- Se debe trabajar el **cómo se integra** las plazas con sus torres respectivas en cuanto a accesos y al cómo estas pudieran vincularse.
- Está idea esta en una etapa muy conceptual, por la que debe **desarrollarse** como será su materialidad y estructura.

## \_5.0 Proceso de proyecto

### 5.5. IDEA 5 : Torres inclinadas

De la idea anterior a esta se continua con el **mismo partido general e idea arquitectónica.**

El gesto inclinado que toman las torres, es debido a que se quieren **unir** los edificios en zonas donde estén los programas más públicos, para evitar el descender y volver a subir, se plantean pasarelas que unas las 2 torres, así mismo al inclinar las torres, se **disminuye la distancia** entre torres permitiendo ser más factible su unión.

Este mismo gesto además permite que el **abalconamiento sea hacia las plazas** principales y no hacía los lados. Lo que además ayuda a que las plazas tengan **mejor asoleamiento** que si estas estuvieran en 90°.

Por otra parte la inclinación busca **reconocer** la existencia de la carretera conteniéndola tanto por los edificios, como por una estructura que contendrá un manto vegetal.

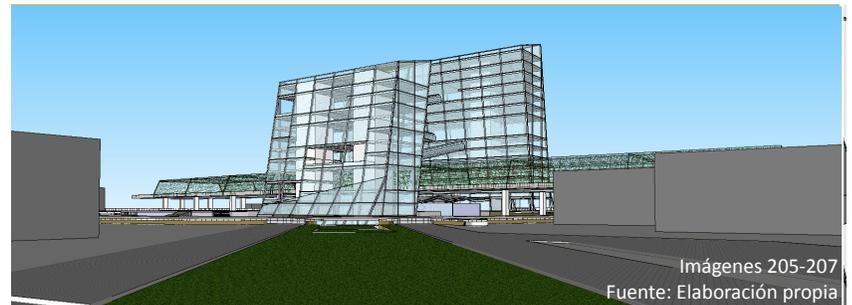
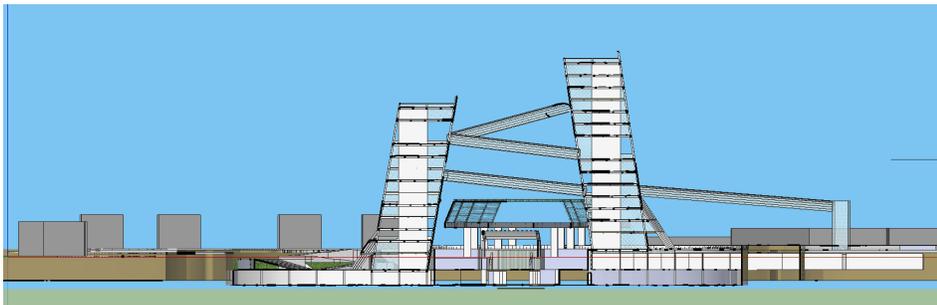
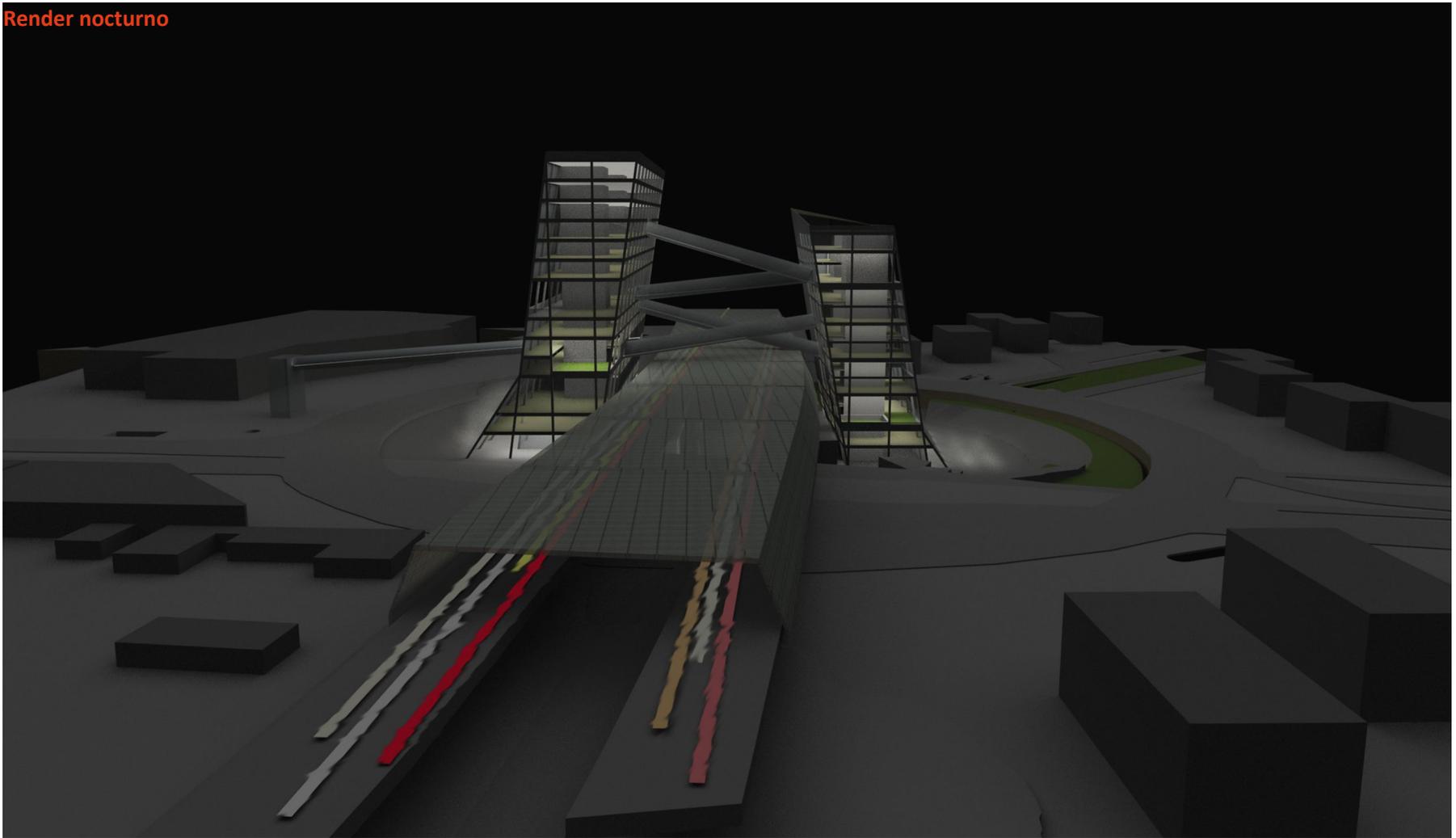
### Imagen objetivo



Imagen 204

Fuente: Elaboración propia

Render nocturno



Imágenes 205-207  
Fuente: Elaboración propia

# \_5.0 Proceso de proyecto

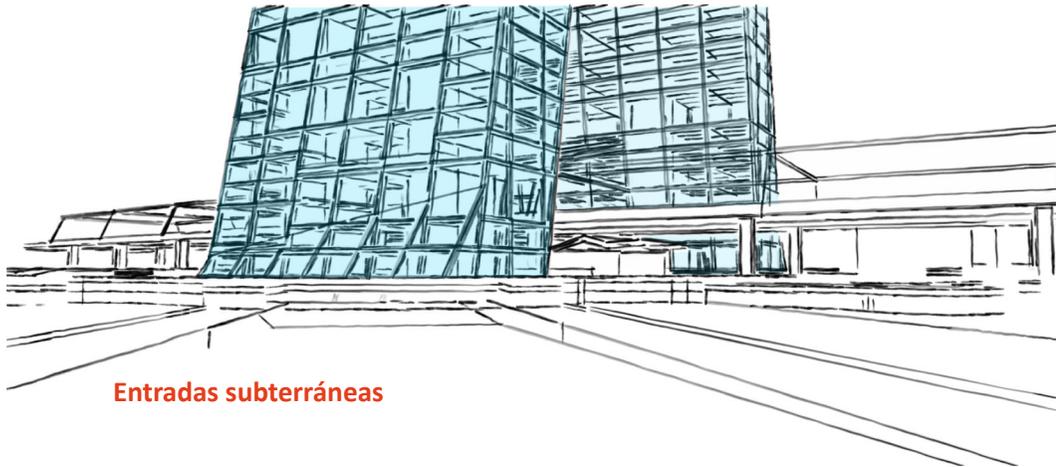
## Imágenes idea 5



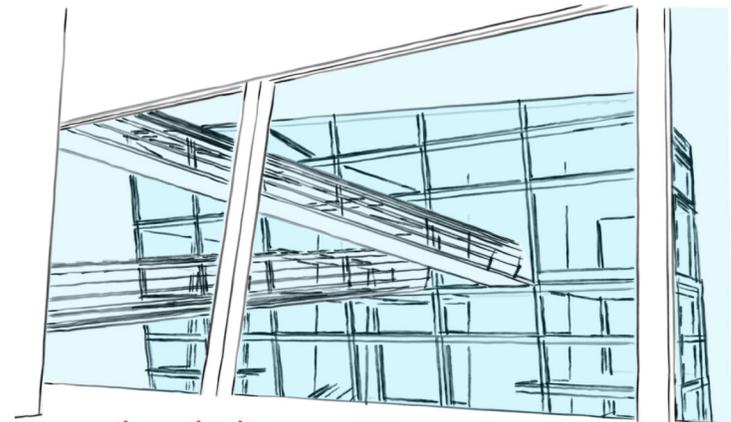
vista desde la carretera



accesos edificios



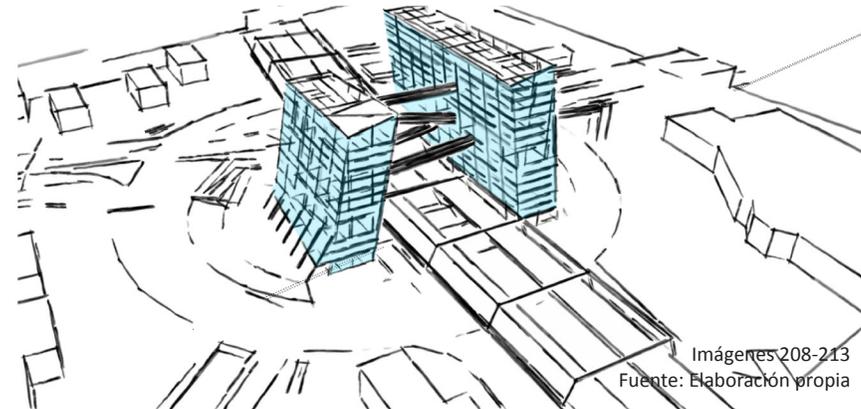
Entradas subterráneas



puentes entre torres



vista desde paraderos en la rotonda



Imágenes 208-213  
Fuente: Elaboración propia

Referente 1

-Arquitectos: Philip Johnson y John Burgee

-Proyecto: Torres Kio

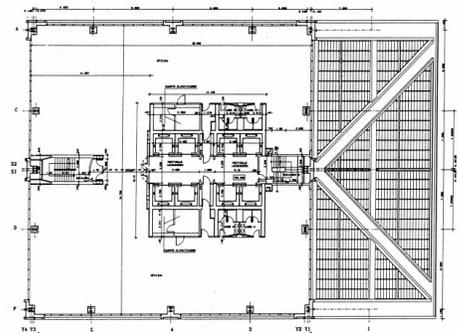
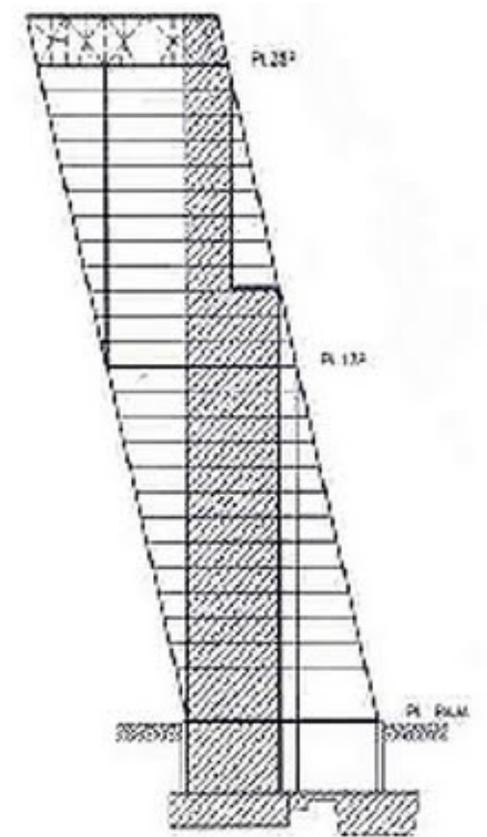
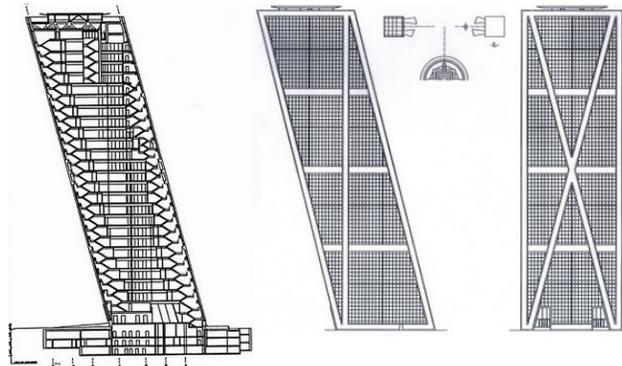
-Lugar: Madrid, España

-Año: 1996

-Tamaño: 87.808 m2

-Observaciones:

De este referente se extrajo además de la idea de la inclinación los parámetros estructurales de como diseñar una torre inclinada, a través de un núcleo rígido con marco estructural. Este sistema plantea que al trabajar con un parte liviana el núcleo tiende a llevarse todos los requerimientos sísmicos.



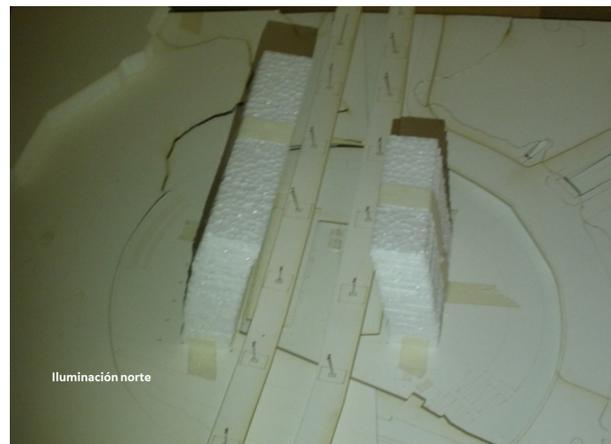
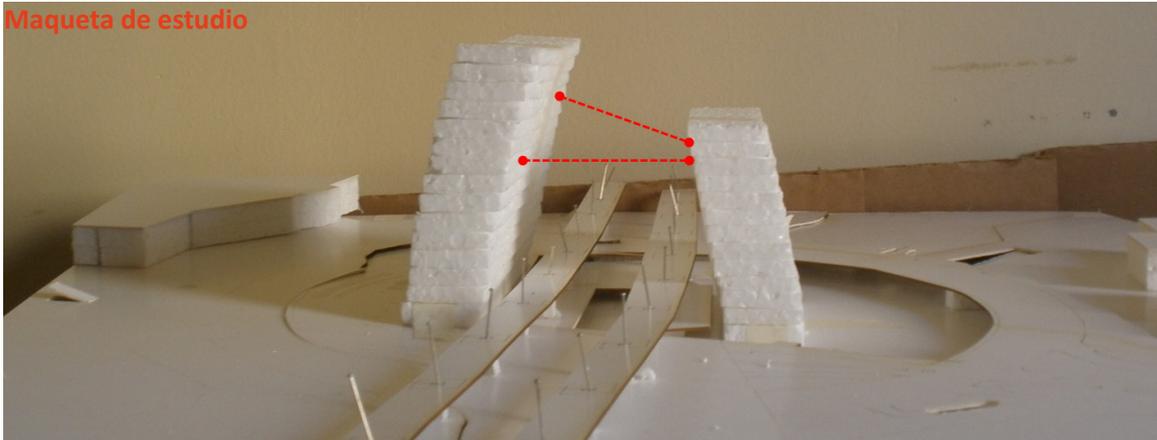
Imágenes 216-218

-Fuente: <http://cafeconpanna.blogspot.com/2012/03/analisis-estructural-torres-kio-madrid.html>



## \_5.0 Proceso de proyecto

Maqueta de estudio



Imágenes 220-224  
Fuente: Elaboración propia

### Observaciones finales:

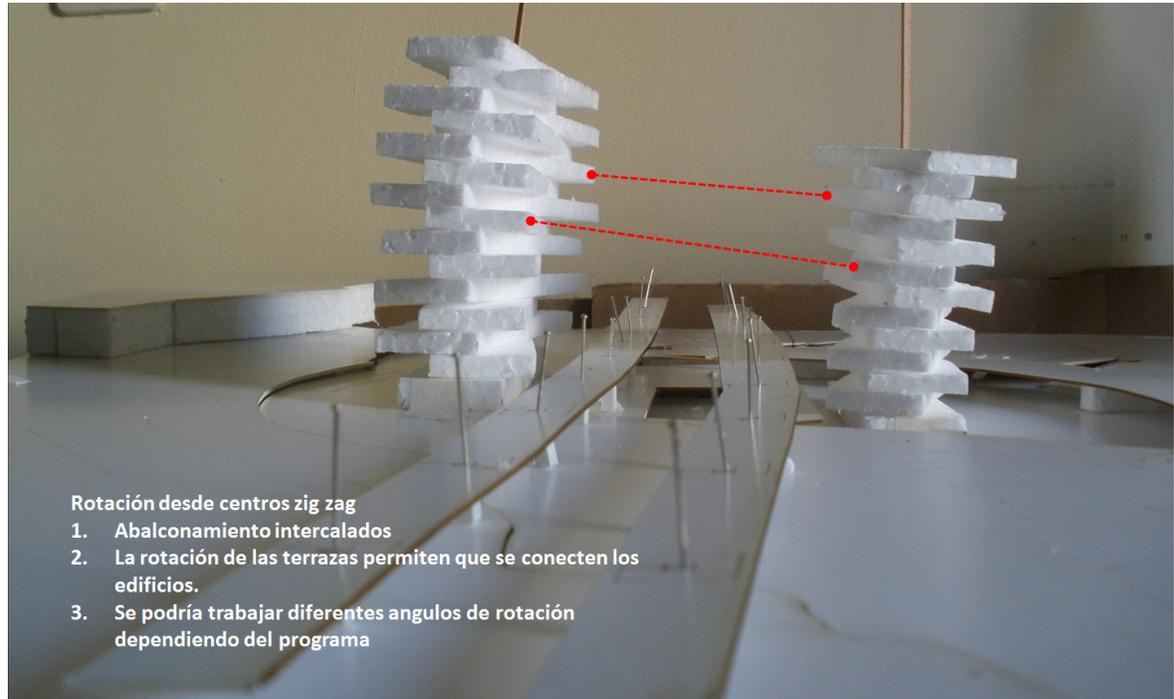
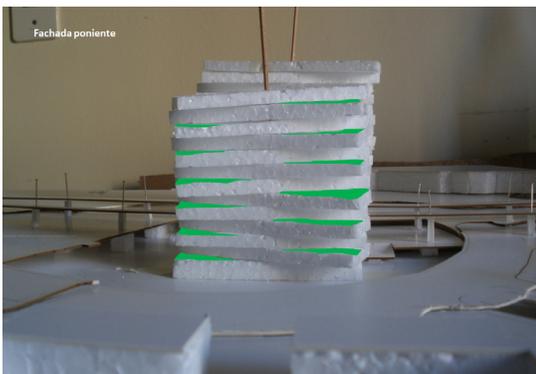
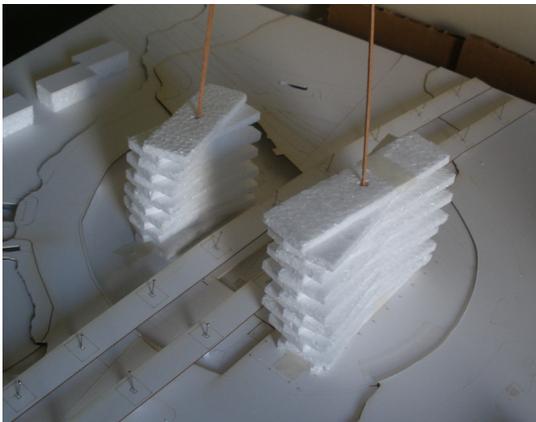
- Se deben seguir **trabajando los accesos** subterráneos a la rotonda, dotándolos de un carácter en particular dependiendo del enfoque que se le quiera dar a cada uno, para diferenciarlos y relacionarlos mayormente con su entorno.
- Los volúmenes en su fachada longitudinal, **pierden las proporciones** y se ven como una gran muralla poco permeable.
- En este proyecto se exageraron la cantidad de pasarelas que conectan los edificios, debe analizarse mejor cuantas se necesitan.

## \_5.0 Proceso de proyecto

### 5.6. Proceso hacia proyecto actual

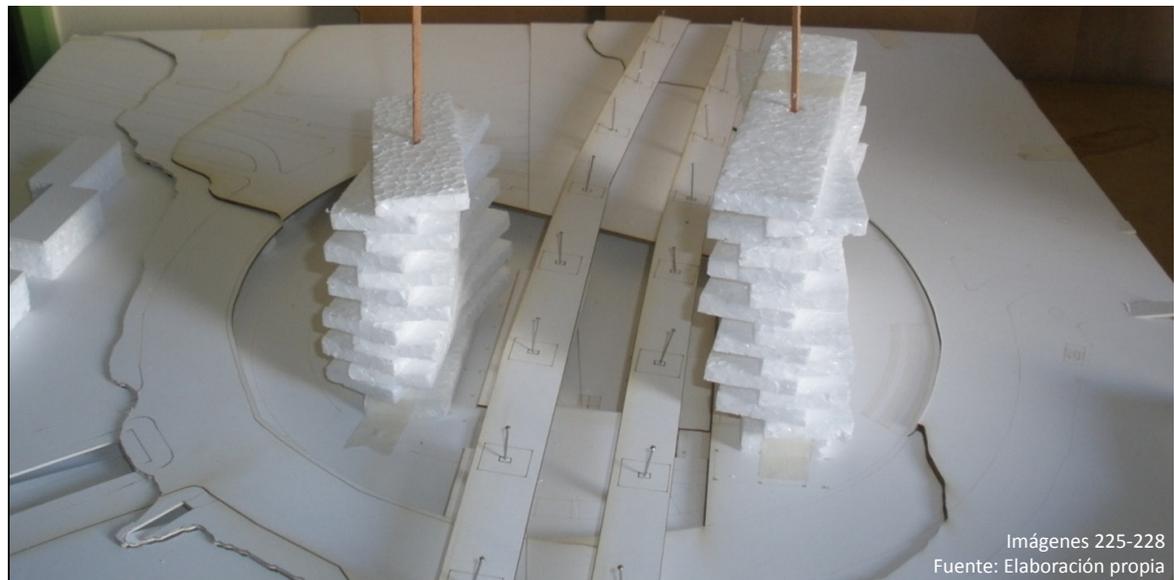
Luego de la idea 5 se trabajó con **maquetas de estudio** analizando diferentes modelos, viendo sus pro y contra y determinando cual de estos poseía factores que evidenciaran de mejor forma las ideas e intenciones que se querían lograr.

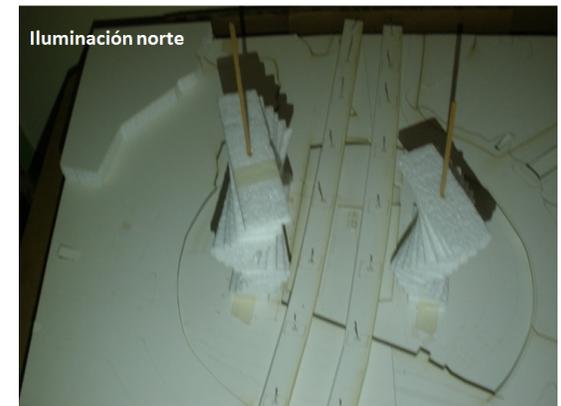
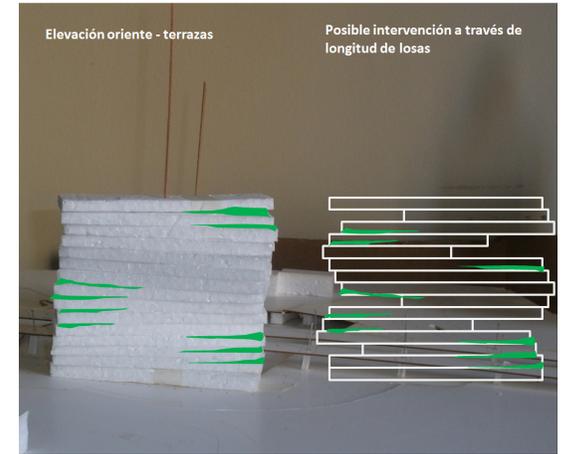
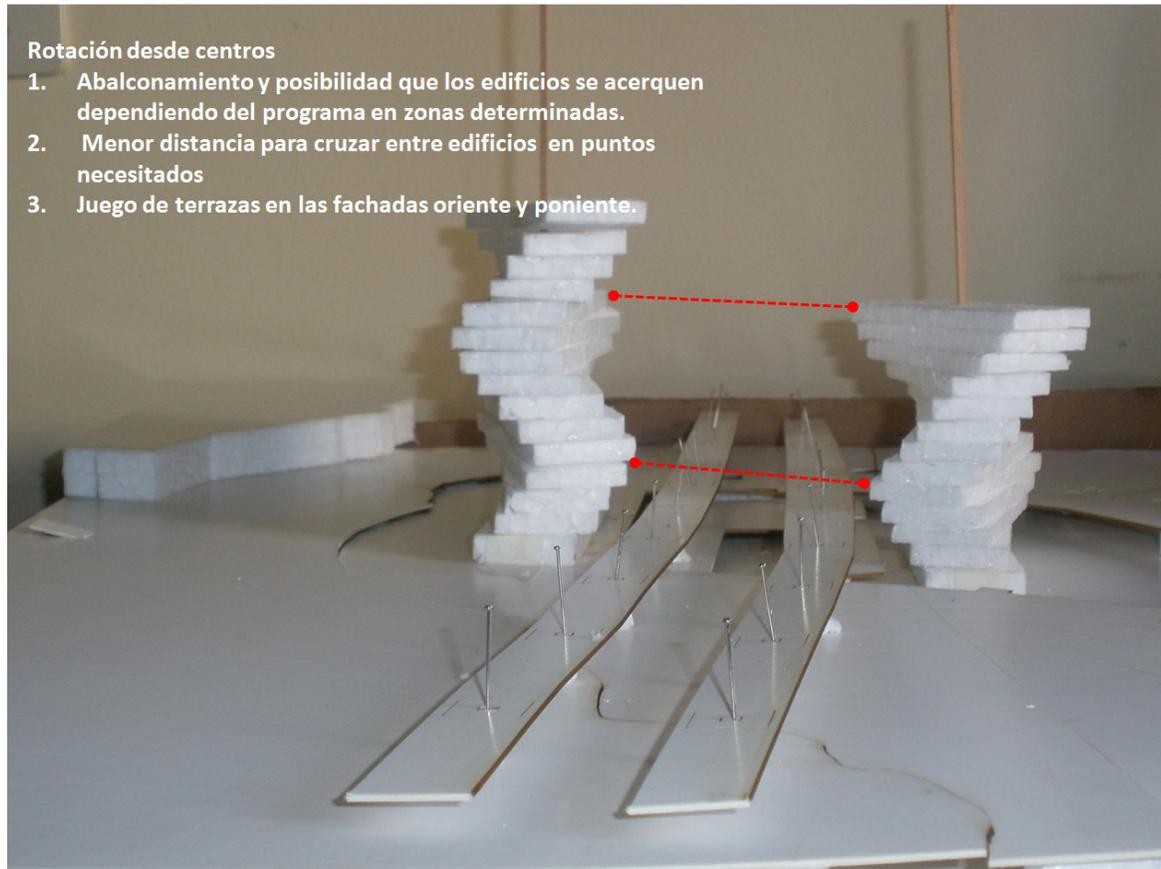
Es así como se continua trabajando con la idea de la rotación desde un eje, que es la **propuesta a la fecha**.



Rotación desde centros zig zag

1. Abalconamiento intercalados
2. La rotación de las terrazas permiten que se conecten los edificios.
3. Se podría trabajar diferentes angulos de rotación dependiendo del programa





Imágenes 229-234  
Fuente: Elaboración propia

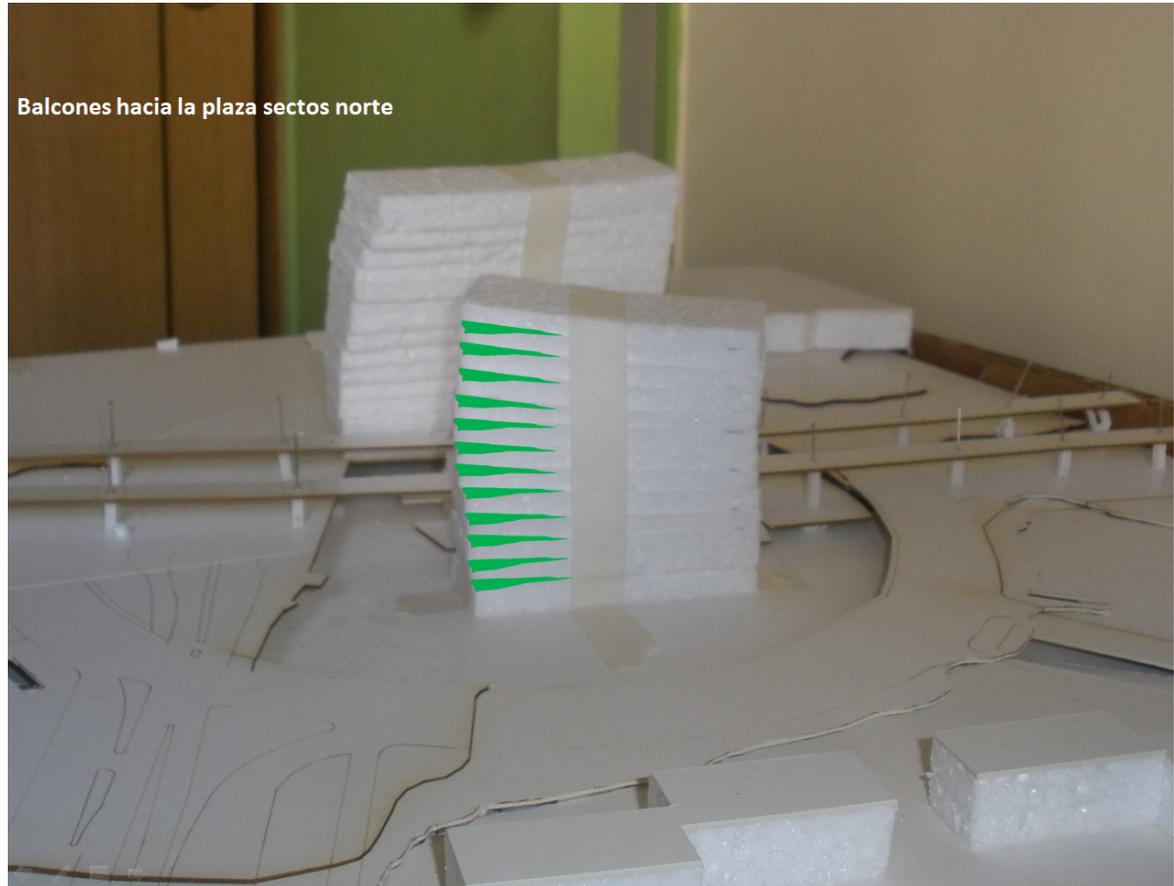
## \_5.0 Proceso de proyecto

Maqueta de estudio de dónde partió la idea actual.

Esta idea comenzó rotando las 2 torres hacia un mismo lado, buscando que las plazas tuvieran mayor iluminación durante todo el día, sin embargo creaban una gran sombra en la zona sur de la rotonda.

Por otro lado la fachada norte se veía como que la carretera fuera a chocar con el edificio, no quedaba una separación adecuada entre esta y el proyecto, debido que el giro de la autopista va en dirección contraria al edificio oriente.

Además la fachada sur no hablaba de este movimiento con el que se está trabajando de forma conceptual. Es por esto que la idea actual parte trabajando las torres inclinadas acorde la rotación natural que tiene la autopista, la cual además se acentúa trabajando las vistas hacia la cordillera.



Imágenes 235-238  
Fuente: Elaboración propia

Imagen objetivo idea 6

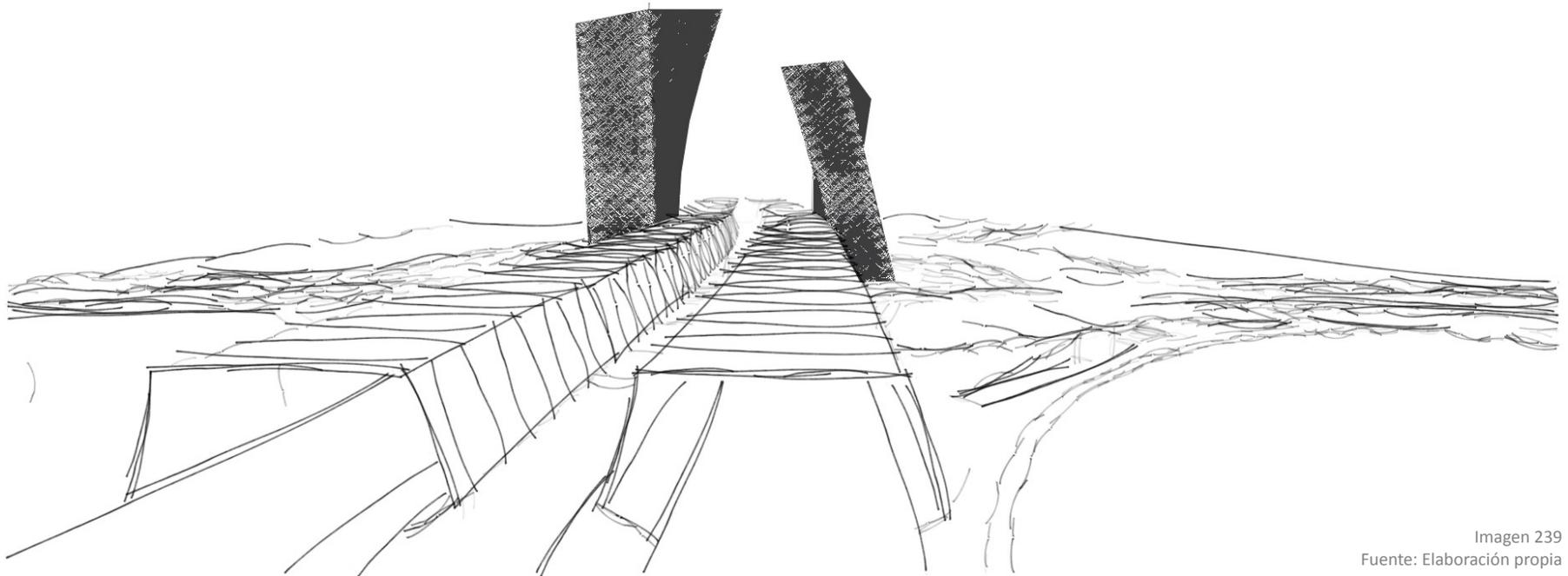


Imagen 239  
Fuente: Elaboración propia

**6.0**

**BIBLIOGRAFÍA**



## \_6.0 Bibliografía

### Libros

AUGUE, Marc, Los no lugares. Espacios del anonimato. Ed. Gedisa, Barcelona, 2000

GAUSA, Manuel “territorio vibrátil: reconocimientos en clave de acción”, en BAU, n 014, 1996

TIRY, Corinne. Les Mégastructures du transport: typologie architecturale et urbaine des grands équipements de la mobilité. Editions CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme) 2008, Lyon, Francia.

### Tesis

CALABRAN, iSAMAEL. Subcentro Irrarázabal. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2011.

CHINCHILLA, Sebatían. Centro de formación y capacitación social comuna del bosque, Santiago de Chile. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2012.

DÍAZ, Gonzalo Esteban. Plataforma Comercial-Intermodal Subterránea. Estación de Combinación L2-L6 Franklin. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2010.

MACHUCHA, Jaime. Estación de intercambio modal Los Dominicos. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2010.

MARTÍNEZ Paredes, Augusto. Subcentro Mostazal. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2010.

MELLA, Sebastián. Recuperación urbana de los espacios residuales provenientes de la inserción de los sistemas de movilidad en la ciudad. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2007.

ROSSEL, Diego. Sutura. Proyecto de ocupación e integración para los bordes de las autopistas interurbanas. Tesis (Arquitecto). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2005.

### Artículo de revista

ASCHER, Francois. Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos. ARQ, núm. 60. Julio 2005.

GREENE, M y MORA, R. Las autopistas urbanas consecionadas, una nueva forma de segregación. Revista Arq (60): 56-58, 2005.

VALENZUELA, LUIS. Periferia e infraestructura en el paradero 14. Revista Arq (60): 62-64, 2005.

### Textos electrónicos

SUBCENTROS URBANOS. Reestructuración propuesta subcentros nucleares metropolitanos, centro-norte de Santiago, plaza Chacabuco en pc's [en línea] < [http://www.ucentral.cl/fid/trabajos\\_estud\\_seminarios/seminarios05\\_modulo\\_10/victor\\_paredes.pdf](http://www.ucentral.cl/fid/trabajos_estud_seminarios/seminarios05_modulo_10/victor_paredes.pdf) > [consulta: 15 Mayo 2012]

### Páginas web

[www.poder360.com/article\\_detail.php?id\\_article=2756](http://www.poder360.com/article_detail.php?id_article=2756)

[www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

[www.plataformaurbana.cl/copp/albums/userpics/10009/Microsoft\\_PowerPoint\\_-\\_SUBCENTRO\\_SUBIR.pdf](http://www.plataformaurbana.cl/copp/albums/userpics/10009/Microsoft_PowerPoint_-_SUBCENTRO_SUBIR.pdf)

[www.plataformaurbana.cl](http://www.plataformaurbana.cl)

[diario.latercera.com](http://diario.latercera.com)

[www.big.dk](http://www.big.dk)

<http://www.plataformaarquitectura.cl/tag/eje-z/>



AGRADECIMIENTOS:

A mi familia, amigos y profesores que me acompañaron durante este proceso.