



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de arquitectura y urbanismo
Departamento de Arquitectura
Semestre de otoño año 2012
Memoria de Título

PARQUE ESTACIÓN

Km. 0

Configuración de espacio público sobre el trazado de una red vial de alta velocidad

RODRIGO CHAURIYE CHAURIYE
Arquitecto Profesor Guía

PAMELA PALMA TRUJILLO
Estudiante Egresada de Arquitectura

Agradecimientos

*A mi familia por ser el pilar fundamental de mi vida,
al indiscutiblemente mejor grupo de compañeros y amigos,
a profesores y asesores por aportar con granitos y kilos de arena...*

*« La tragedia en la vida no consiste en no alcanzar tus metas.
La tragedia en la vida es no tener metas que alcanzar »
Benjamín E. Mays*

Profesionales Consultados

Eric Reynolds

Periodista
Departamento de asuntos públicos
Autopista Central

Cristián Vergara

Ingeniero Civil
Jefe departamento mantenimiento periódico y obras
Autopista Central

Paula Pérez Harnecker

Abogada
Encargada SIAC CCOP
Ministerio obras públicas (MOP)

Juan Vasconcellos Ibarra

Jefe unidad de obras viales urbanas
División de explotación de obras concesionadas
Ministerio obras públicas (MOP)

Manuel Palma

Ingeniero Constructor Duoc UC
BELTEC Constructora

Alvaro Cuellar

Arquitecto UCH
Profesor master en proyección urbanística
Módulo proyectar el territorio
Universidad Politécnica de Catalunya

Índice

1. TEMA

Introducción: Pensar global, Actuar Local

Motivaciones Sociales e Interés Personal.

2. PROBLEMÁTICA

Problema Ciudad, Problema Local.

Impacto sobre el Territorio

Impacto sobre el Usuario

Planteamientos Resolutivos

3. TESIS

Objetivo

Referentes

4. LOCALIZACIÓN

¿Dónde Actuar?

Capas Configuradoras del Territorio



5. PROPUESTA

Respuesta al Territorio Urbano

Propuesta Conceptual

6. PROCESO

Acercamiento Teórico

Propuestas de Diseño

7. PROYECTO

Criterios de diseño

Propuesta Proyecto

8. BIBLIOGRAFÍA



1. TEMA

008 TEMA

Introducción:

Pensar global, actuar local.

¿PARA QUÉ SACRIFICAR LOS ENCUENTROS FORTUITOS, EL DIÁLOGO ESPONTANEO Y LA COMUNICACIÓN CARA A CARA DE LA CALLE EN FUNCIÓN DE LOS TRAZADOS VIALES? ¿PARA QUÉ TANTA PRISA?

La trascendencia de establecer un trazado vial es una constante a nivel mundial donde se acepta que hay que cederle un espacio preponderante dentro la ciudad para estimular el desarrollo y la conectividad país.

Las implicancias del transporte automotriz son preponderantes sobre otras vías de transporte terrestre como caminar o andar en bicicleta (aunque esta última es una constante que cada vez más ganando más fuerza).

Al otorgar prioridad a la construcción de vías se presenta una tremenda oportunidad de unificar el territorio, cambiar el aspecto a grandes zonas de la ciudad y establecer diseños novedosos y eficientes.

La puesta en marcha de este tipo de proyectos involucra no solo la implantación de vías de cemento, las nuevas autopistas concesionadas presentan (además de alta tecnología incidentes en nuevos programas como centrales, portales y casetas de cobro, añadidos a los programas inherentes como pasos bajo nivel, pasarelas peatonales, bandejones centrales, equipos de iluminación) la responsabilidad de configurar los

espacios adyacentes a su trazado.

Largas extensiones de autopistas no son responsables únicamente de conectar un punto de partida con un destino, además generan un recorrido irrenunciable en el que se acercan programas de distintas naturalezas.

Tanto carreteras complejas, llenas de cortes o curvas, como carreteras lineales, rectas y uniformes, son responsables de transportar a un pasajero, a un viajero, quien a medida que vuelve del viaje su rutina, tiende a interesarse menos en el espacio y las personas que lo rodean.

CON TODO ELLO, EL PROBLEMA NO PUEDE SER ÚNICAMENTE COMO TRANSPORTAR, SINO COMO SE ORDENA LA CIUDAD, COMO CRECE, COMO SE CONSTRUYE.



RANKING 2011 DE LAS 10 CIUDADES MAS CONGESTIONADAS DEL MUNDO POR IBM
#1 BEIJING, CHINA. AVENIDA CHANG'AN

**ES EVIDENTE QUE ALGO NO
FUNCIONA**

Motivaciones

Motivación social e intereses personales

LAS VIDAS DE PEATÓN Y CONDUCTOR PUEDEN O NO SER RADICALMENTE DIFERENTES. NO ES EL MODO DE TRANSITAR POR LA CIUDAD LO QUE LOS DEFINE COMO PERSONAS Y, SIN EMBARGO, NO PUEDEN EVITAR ENCONTRARSE A DIARIO EN LAS CALLES.

A mi corta edad me ha tocado enfrentar periódicamente ambas realidades. Desconozco la rutina de acceder a cualquier servicio en menos de 15 minutos. Si bien todavía pertenezco a la comuna de San Bernardo, vivo fuera de los límites urbanos y prácticamente fuera de Santiago. La suerte de ello es que existe una vía directa llamada autopista central por la que en menos de 20 minutos se puede acceder a Santiago centro, eso sí está despejada. Cuando ese es el escenario no hay problema en trasladarse en vehículo al destino sin siquiera mirar los alrededores. Cuando eso no sucede el viaje puede ser eterno, y cuando no se dispone de un automóvil, el viaje puede ser espantoso.

Responsablemente dispongo de al menos 2 horas antes de trasladarme a cualquier sitio, y gozando de una paciencia infinita logro recorrer la ciudad sin desesperación aunque muchas veces agitada. La urgencia por captar todos los estímulos es agobiante cuando todo pasa tan rápido y con tantas interferencias. Así, cuando he estado en prácticamente toda la capital, no conozco nada excepto mis propios sitios, mis destinos. El camino intermedio forma parte del traslado y en el

resguardo vehicular basta con cerrar los ojos para que sea ignorado.

El hombre busca la contemplación de aquello que le es atractivo, así que en el día a día, cuando las autoridades deciden a favor del progreso, de la ciudad conectada, de los majestuosos proyectos, no importa si con ello fragmentamos el territorio y contribuimos al individualismo, porque Santiago se vuelve más atractiva para turistas e inversionistas y todos aquellos sectores en desmedro son parte del medio por conseguirlo.

Ante una realidad que no puede serme indiferente decido enfrentar la experiencia de título como medio para proyectar un trozo de la ciudad, que aunque no podrá ignorar el trazado automotriz, será consecuente con el usuario que lo vive.



EL VIAJE. ÓLEO.
ADOLFO VASQUEZ ROCCA

2. PROBLEMÁTICA

Problema Ciudad

Problema Local

La aceptación del trazado automovilístico detona una serie de consecuencias, tanto positivas como negativas que tienen una incidencia determinante al momento de vivir la ciudad, tanto de cada sector que conocemos y somos conscientes como de la totalidad que le rodea.



más

AUTOPISTAS
ACCEBILIDAD
CONEXIÓN
CONGESTION
MOTORIZACIÓN



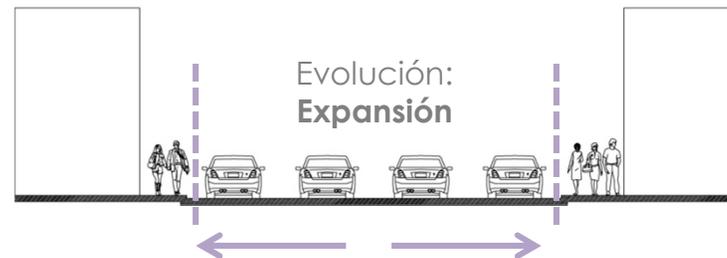
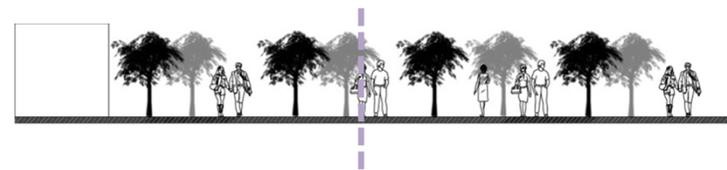
menos

ACCESOS
PROXIMIDAD
CONTINUIDAD
RELACIONES



equivale

FRAGMENTACIÓN
SEGREGACIÓN



Impacto sobre el Territorio

En la medida que siga creciendo la ciudad la expansión genera divisiones en el territorio. Si bien las autopistas no son la única causa, se establecen como una poderosa estrategia de unificación que bajo una aplicación generalizada no reconoce los factores característicos e inherentes a cada área de acción.

UNA LÓGICA DE DISEÑOS RECTOS E IMPLANTACIONES MECÁNICAS COMO SI NO EXISTIERA NADA A SU ALREDEDOR.



INTRUSIÓN VISUAL

Aparición de nuevas formas dominantes, generalmente discordantes con el modelo preexistente.

EFFECTO BARRERA

Fractura en el territorio que, en función del tamaño de las vías, puede aislar las partes.

ARTIFICIALIZACIÓN

Contraste entre el grado de antropización del territorio y la nueva vía.

FRAGMENTACIÓN

División de unidades funcionales (masas forestales, residenciales, comerciales,) que puede implicar cambios de uso o la aparición de espacios residuales.

PÉRDIDA DE VEGETACIÓN

Eliminación de las masas arbóreas afectadas por el trazado de la nueva vía.

CONTAMINACIÓN

Generada por la emanación de gases tóxicos y por la energía requerida para la construcción y mantenimiento tanto del automóvil como de la infraestructura vial de transporte.

Impacto sobre el Usuario

Una premisa determinante de la implantación de trazados vehiculares debiera ser la incidencia sobre el usuario afectado. Normalmente se reconoce un compromiso con el automóvil pero no con la repercusión que las implantaciones tendrán para el usuario.

¿NO SON ACASO LOS PRIMEROS EN LOS QUE SE DEBERÍA PENSAR?



EXPOSICIÓN PERMANENTE A ALTOS NIVELES DE RUIDO

Generados por el tránsito y congestión vehicular

SEGREGACIÓN

Identidad fragmentada

INHALACIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

La inhalación de gases contaminantes aumenta el asma en los niños y acelera a más del doble el proceso de evolución de la arteriosclerosis en los adultos.

EXPOSICIÓN PELIGRO

Transito permanente y altas velocidad aumentan el riesgo de colisiones y choques.

DIFICULTADES DE TRANSPORTE

Disminución opciones de desplazamiento

¿Soluciones?

Existe un diseño de ciudad que está cruzado y consecuentemente fragmentado por el trazado de autopistas y vías complementarias.

La razón, los motivos y consecuencias negativas son tema de debate en el quehacer urbano de la capital. Pero, a pesar de que existen un puñado de teorías de causas, lo que urgen son planteamientos resolutivos.

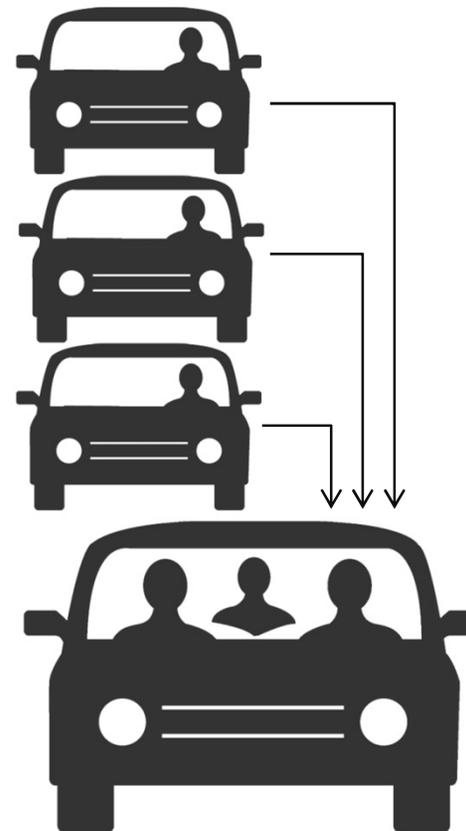
Es a ese deber que hacen razón los siguientes puntos, sobre todo por las ganas de encontrar una solución que supere dos prejuicios supremos:

TENER QUE **HACERLO TODO DE NUEVO** O TENER QUE **COLOCAR "PARCHES"** EN LO QUE YA ESTÁ HECHO.



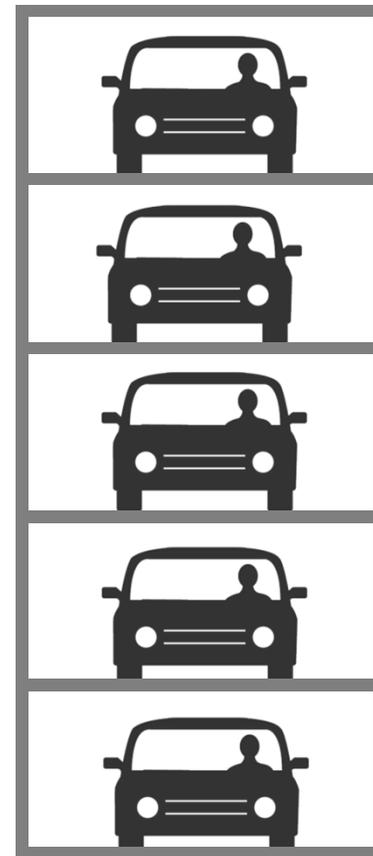
Algunos Planteamientos Teóricos

- Mejorar la institucionalidad urbana
- Rediseño del funcionamiento del sistema vial y de transporte
- Prever el impacto de proyectos y regularizar su implementación
- Mayores incentivos a ser peatones.
- Implementar una cultura que desincentive el uso del auto
- Administrar la demanda de uso de automóviles
- Tarifación vial como un garrote que castigará al automovilista cada vez que entre a una zona que está prácticamente saturada por la presencia de vehículos.
- Poner en práctica el CARPOOLING. Concepto que sirve para denominar el uso compartido de un auto por un conductor y uno o más pasajeros, usualmente involucrando cierta formalidad y frecuencia.
- Buscar un equilibrio espacial entre residencias, empleos y centros de consumo y servicios, para reducir las distancias de viaje.



Algunas Soluciones Prácticas

- Hundir los autos haciendo **túneles subterráneos** para darle aire a las zonas más transitadas.
- **Ciclovías** que acerquen a los trabajadores hasta estacionamientos "de disuasión" (que permitan dejar el auto en otro lugar para llegar al destino en transporte público)
- Limitar los cupos de estacionamientos proyectados en el área de impacto y/o
- Colocar **edificios de estacionamientos** remotos conectados a un transporte público.
- Proyección de ciclovías conectadas con sistemas de **tranvías livianos**.
- Implementar **vías reversibles** según hora (Una dirección en la mañana para el viaje de ida y la dirección contraria en la noche para el viaje de retorno)
- Conectar por transporte aéreo vía **teleférico**.
- Conectar sectores más demandados vía **puentes y pasarelas peatonales** directas.



Pero...



NUDO VIAL
3.bp.blogspot.com

*Son estas soluciones
efectivas para zurcir las vías
al tejido de ciudad?*

*Para dar un lugar al
peatón?*

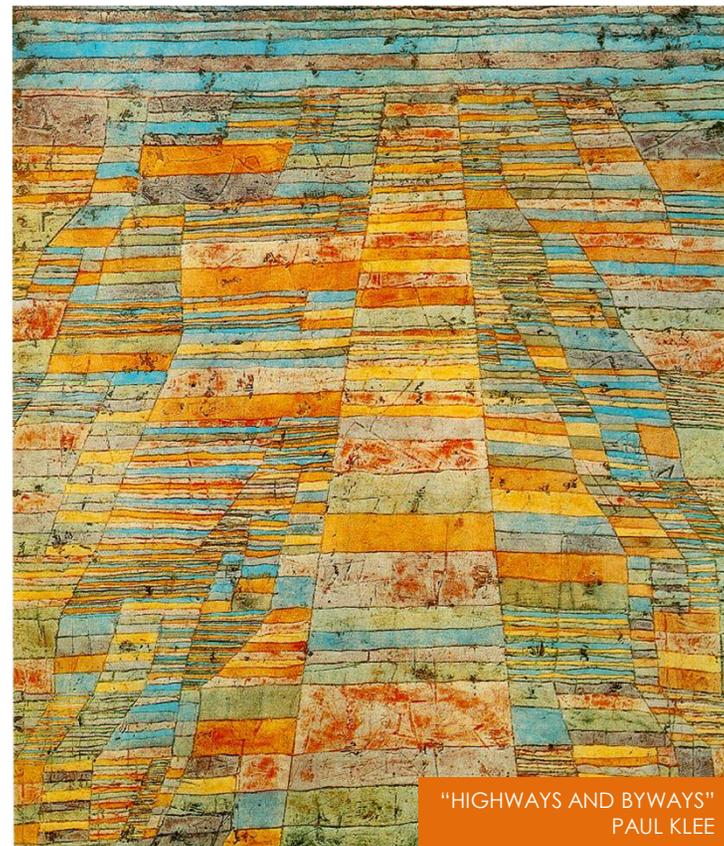
3. TESIS

Objetivo

Reconstituir una parte de la ciudad que se encuentre fragmentada por el trazado de autopistas en base a un programa y diseño unificador, consecuente con el entorno.

Hacerse cargo de la realidad, ya que la convivencia con el trazado automotriz es obligatorio, tanto si se mira desde la perspectiva del peatón como si se es conductor, los efectos negativos sobre la ciudad nos afecta a todos los usuarios por igual.

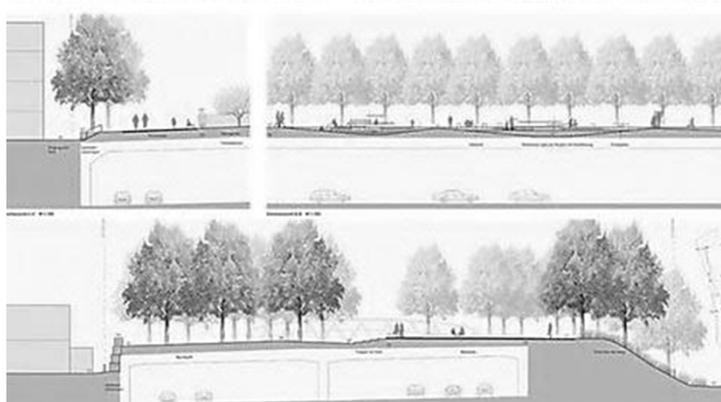
LA CIUDAD EXCLUSIVAMENTE PEATONAL ES QUIZÁS UNA UTOPIA PERO EL PEATÓN ES UN USUARIO REAL.



Referentes

Consientes de los problemas generados por el trazado de autopistas y el paso automotriz, la remodelación de espacios adjuntos se plantea como una tendencia en ascenso a nivel mundial.

Las potencialidades turísticas, y la generación de espacios más amigables junto con la posibilidad de darle un impulso a la economía urbana local de cada sector, son beneficiosos alientes a la hora de reemplazar autopistas por intervenciones con modelos novedosos y eficientes a escala humana.



NOMBRE	PARQUE AUTOPISTA A7 PROGRAMA CAPITAL EUROPEA VERDE
UBICACIÓN	Hamburgo, Alemania
DATA	2012
GESTIÓN	GOBIERNO FEDERAL
RESEÑA	La autopista mas larga de Alemania se transformará en un parque de casi un kilómetro de extensión que incluirá tanto una sección arbolada como jardines comunitarios, disponiendo además de un paseo arbolado para compensar el ruido de los seis carriles de tráfico que discurrirán por debajo.



NOMBRE **HIGHLINE PARK**
UBICACIÓN New York, USA.
DATA Inauguración Junio 2011
DISEÑO Diller, Scofidio + Renfro, field operations y l'observatoire internationale
RESEÑA Rescate de una vieja estructura ferroviaria donde el parque funde dos escalas, la lejana y la cercana, la local y la general y por sobre todo, la íntima y la pública, generando un nuevo sistema de relaciones.



NOMBRE **PARQUE DE LA ARGANZUELA**
PROYECTO MADRID RIO
UBICACIÓN Madrid, España.
DATA Inauguración Abril 2011
DISEÑO Burgos & Garrido + Porras & La Casta + Rubio y Alvares-Sala Arquitectos
RESEÑA El soterramiento del tramo de la autovía M-30 paralela al río Manzanares ha precedido la remodelación de este parque lineal de más de 10 kilómetros de longitud que integra la ribera del afluente madrileño en el centro de la ciudad.



4. LOCALIZACIÓN

Red Vial

Región Metropolitana

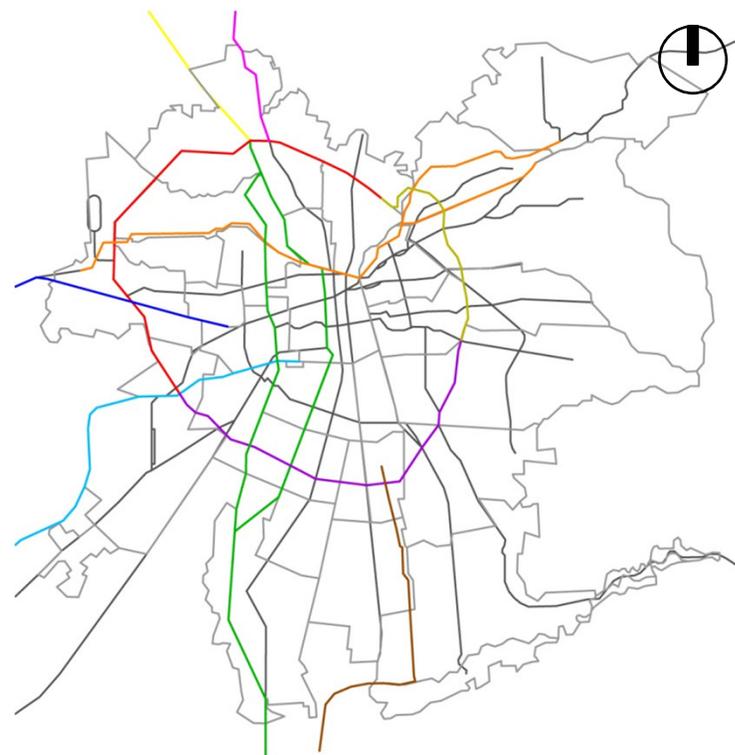
La red vial de Chile corresponde a los caminos y rutas que en su extensa red abarcan todo el país, permitiendo llegar en automóvil a un alto porcentaje de destinos en el territorio.

La Carretera Panamericana, conocida oficialmente como Ruta 5, es la principal arteria de comunicación terrestre.

En su paso por la capital de Chile, se transforma en la **AUTOPISTA CENTRAL**, una autopista urbana concesionada de alta tecnología que cruza de norte a sur Santiago mediante dos ejes de vías expresas de alta velocidad.

Es considerada, tanto por la tecnología utilizada como por las prestaciones del trazado, una de las más modernas del mundo.

COSTANERA NORTE
VESPUCIO NORTE
VESPUCIO ORIENTE (PROYECTO)
VESPUCIO SUR
AUTOPISTA CENTRAL
AUTOPISTA DEL SOL
PANAMERICANA
RUTA 68
RUTA LOS LIBERTADORES
ACCESO SUR
AVENIDAS PRINCIPALES



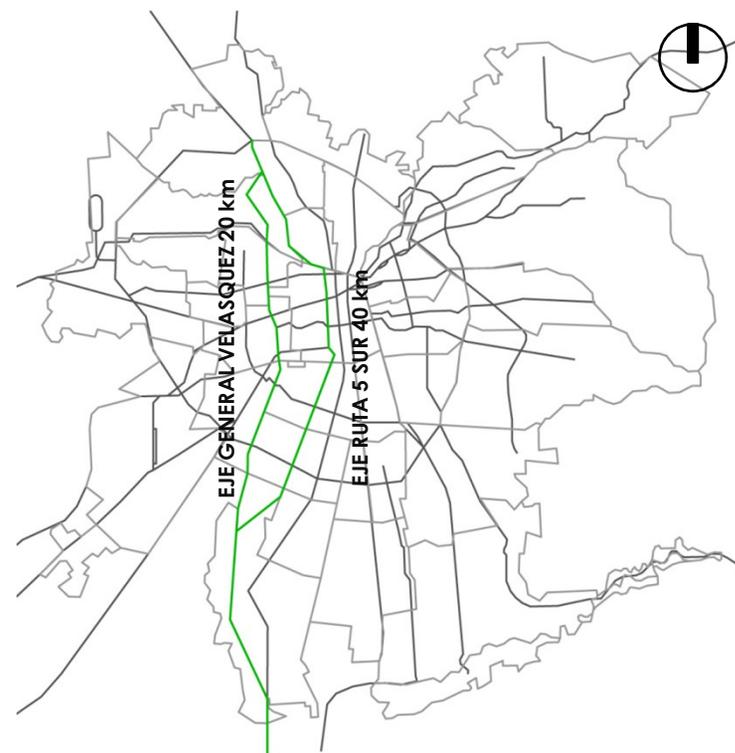
PRINCIPALES ARTERIAS VEHICULARES RM

Las autopistas de Chile son la red de vías de calzadas separadas, generalmente de concesión y con peajes.

Mientras un grupo de estas son gratuitas y están mantenidas por el Estado a través del Ministerio de Obras Públicas, contemplan por lo general vías rápidas afectas a cobro, también llamadas vías expresas y calles de servicio, para el flujo local, gratuitas.

Diseñadas para un flujo de 8.000 vehículos diarios, con sentidos de flujos unidireccionales, de cuatro o más pistas y dos calzadas separadas físicamente por una mediana, con velocidades de diseño igual o superior a 80 kilómetros por hora (hasta 120 km/h) con prioridad absoluta al tránsito, con control total de los accesos, segregada físicamente de su entorno, y se conectan a otras vías a través de enlaces.

Las autopistas urbanas presentan una escasa prioridad y total ausencia de modos complementarios a otras necesidades de la movilidad que no sean en base al automóvil.



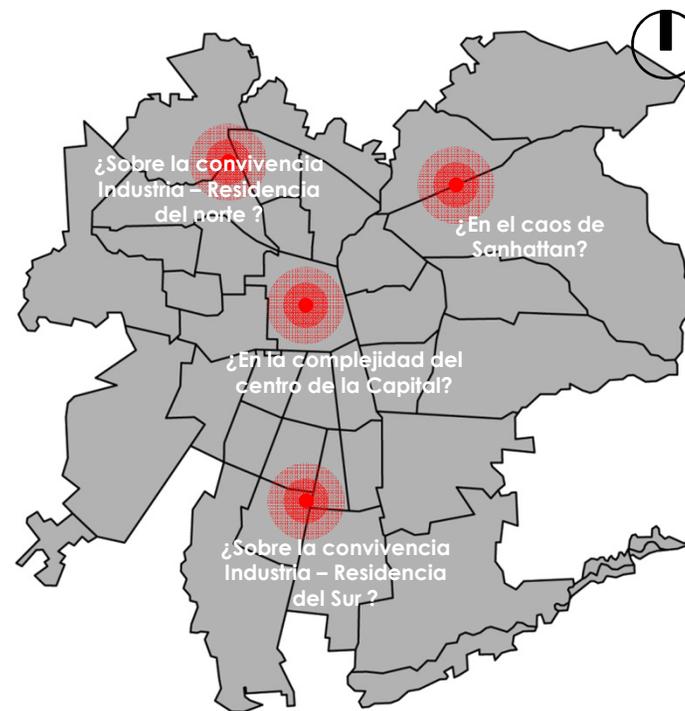
AUTOPISTA CENTRAL SANTIAGO

¿Dónde actuar?

Una vez establecido el marco teórico del tema de análisis corresponde preguntarse ¿Dónde es más propicio actuar? Ya que no hay que olvidar que un único proyecto o estrategia no logrará resolver la problemática ciudad, es fundamental encauzar la investigación en una problemática concreta asentada en un terreno específico con relevancia a nivel país, tal de presentarse como referente para fomentar la realización de futuras intervenciones.

Las premisas para la selección del terreno serán las siguientes:

- Reconocimiento áreas conflictivas
- Presencia de la conectividad metro
- Diversidad de usuarios



DIVISIÓN COMUNAL REGIÓN METROPOLITANA

Áreas Conflictivas

Red Vial Región Metropolitana

La UOCT (Unidad Operativa de Control del Tránsito) especifica 34 puntos de la capital con problemas de congestión automovilístico

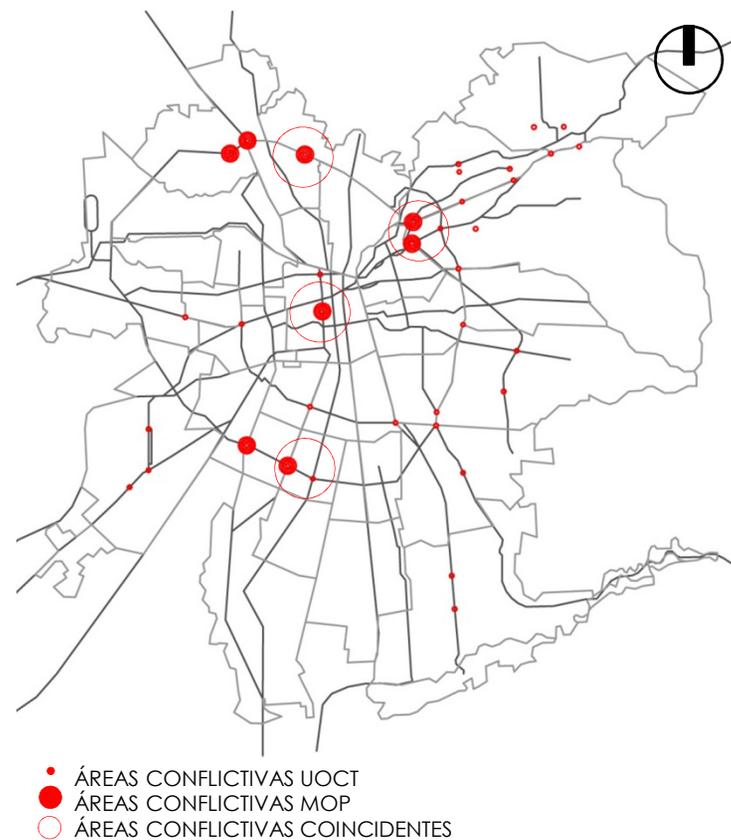
1. Américo Vespucio / Pedro Fontova
2. Costanera Norte / Av. Norte Sur
3. Manuel Rodríguez / Santo domingo
4. Manuel Rodríguez / Toesca
5. Alameda / Las rejas
6. Teniente Cruz / General Bonilla
7. Caletera Norte Sur / Departamental
8. Av. Américo Vespucio / Gran Avenida
9. Pajaritos / 5 de Abril
10. Pajaritos / Camino Melipilla
11. Camino Melipilla / Egipto
12. Vicuña Mackena / Departamental
13. La florida / Departamental
14. La florida / Américo Vespucio
15. Tobalaba / Quilín
16. La florida / Rojas Magallanes
17. Concha y Toro / Sotero del río
18. Concha y Toro / San Carlos
19. Costanera Andrés Bello / Los leones
20. Rotonda Pérez Zujovic
21. Américo Vespucio / Presidente Riesco
22. Rotonda Lo curro
23. Rotonda Carol Urzúa
24. Rotonda Irene Frei
25. Av. Kennedy / Padre Hurtado
26. Las Condes / Padre Hurtado
27. La Dehesa / El rodeo
28. José Alcalde Delano / Los Trapenses
29. Av. Las Condes / San Damián
30. Av. Las Condes / San Antonio
31. Apoquindo / Cuarto Centenario
32. Américo Vespucio / Bilbao
33. Américo Vespucio / José Arrieta
34. Av. Grecia / Tobalaba



Juan Vasconcellos Ibarra, Jefe Unidad de Obras Viales Urbanas de la División de explotación de obras concesionadas detalla las siguientes como las áreas a tener en consideración en mejoras de su vialidad y resolución urbana.

1. Autopista Central. Salida Toesca en ambos sentidos.
2. Nudo Quilicura Empalme Autopista Central y Américo Vespucio Norte.
3. Américo Vespucio Norte . Ingreso Mall Plaza Norte.
4. Américo Vespucio Norte. Salida Pedro Fontova.
5. Costanera Norte. Salida Rotonda Pérez Zujovic ambos sentidos.
6. Sector Costanera Center.
7. Empalme Autopista Vespucio Sur con Autopista Central.
8. Empalme Autopista Vespucio Sur con General Velásquez

Siendo estos problemas exclusivos de las autopistas urbanas, 4 de ellos son coincidentes con los puntos críticos de congestión vial presentados por la UOCT.

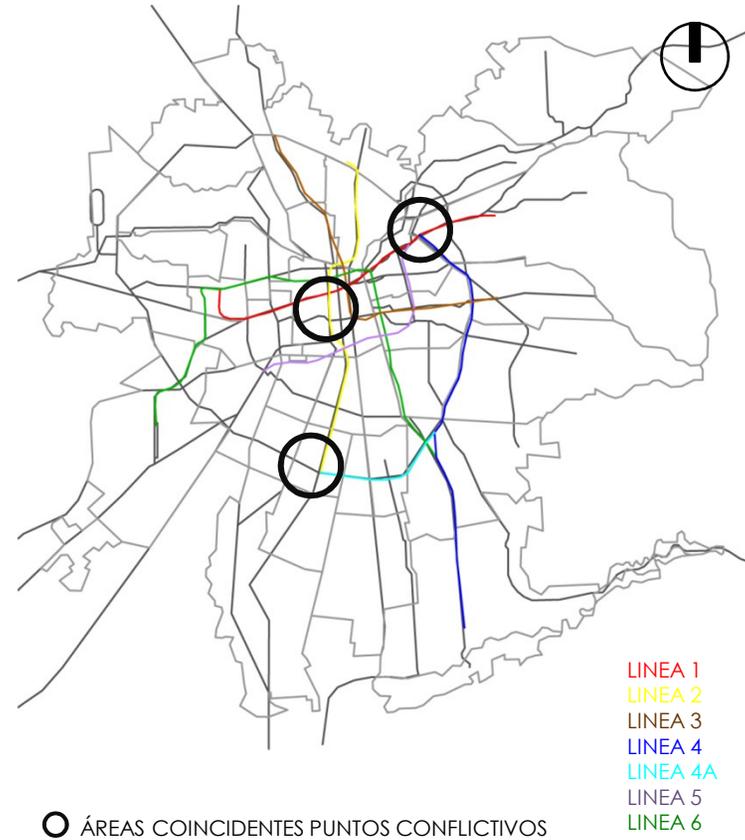


Conectividad Metro

La condición de relacionar la vía de metro con la localización del proyecto se debe a la relevancia de la empresa de transporte masivo.

En Santiago las estaciones de metro son utilizadas no solo para transportarse, sino que es un punto de encuentro referencial, para realizar compras y realizar transmites, reunirse con amigos y como antesala a los puntos de destino encausados por la conectividad del sistema.

Como parte de una planificación estratégica, es fundamental establecer como una de las constantes el incentivo de la proximidad de Metro.



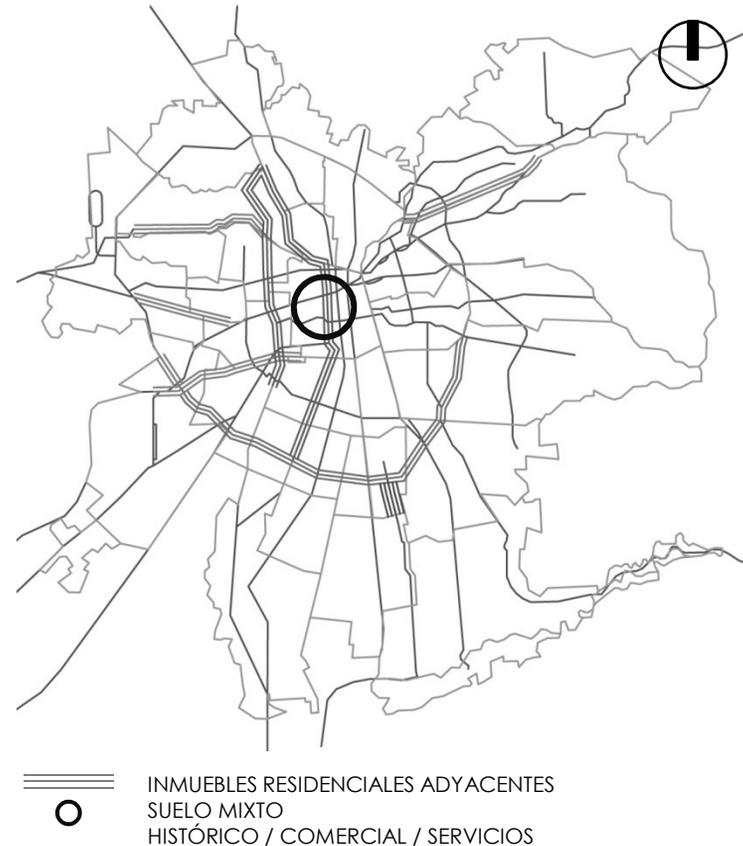
Diversidad de Usuarios

Usos de suelo mixto en terrenos adyacentes

El usuario es fundamental a la hora de escoger un terreno de análisis, es por ello que frente a las posibles áreas seleccionadas por los filtros anteriormente aplicadas, toma relevancia la selección de un sitio cuyo grano construido corresponda a suelos de uso mixto, ampliando el número de beneficiados y diversificando al usuario a la hora de proyectar e intervenir.

Si bien es cierto que dicha premisa puede servir para preseleccionar diversos puntos de la capital, bajo los preceptos previamente definidos, la alternativa ubicada en el centro de la ciudad implica la ubicación en una localización relevante, de carácter histórico y en proceso de modernización.

Frente al resto de las alternativas, el centro de Santiago sostiene la máxima complejidad, diversidad y presenta el valor agregado de ser la única alternativa coincidente con el jerárquico trazado de Autopista Central.



Área de Análisis

Comuna de Santiago

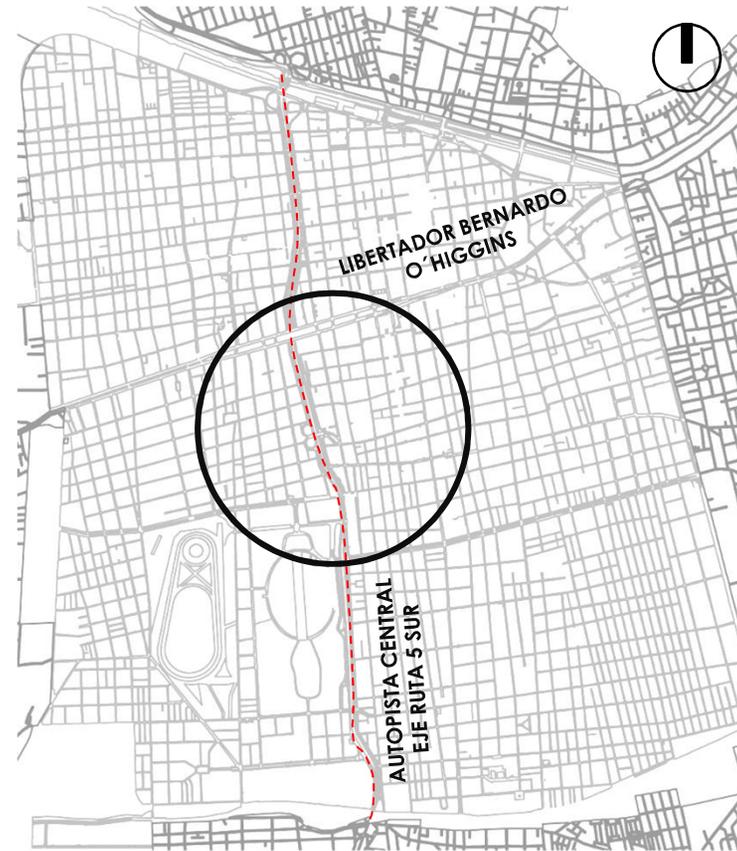
“La comuna de Santiago presenta grandes potencialidades que guardan relación con su calidad de territorio histórico y funcionalmente central.

Alberga de modo concentrado actividades de gobierno, servicios, comercio, finanzas, cultura, recreación y turismo. Ello genera importantes economías de localización por concepto de oportunidades de comunicación, información y gestión, lo que hace muy atractivo situar nuevas actividades o mantener las existentes”. (1)

Si bien el punto referencial es determinado por el Metro Toesca, al profundizar el análisis se manifiesta todo un eje propenso a intervenir (donde se encuentran corriendo en paralelos y en subterráneo dos ejes de conectividad: Línea 2 del metro de Santiago y Ruta 5 sur de Autopista Central) , **en el que está completamente fracturada la unificación oriente – poniente de la ciudad.**

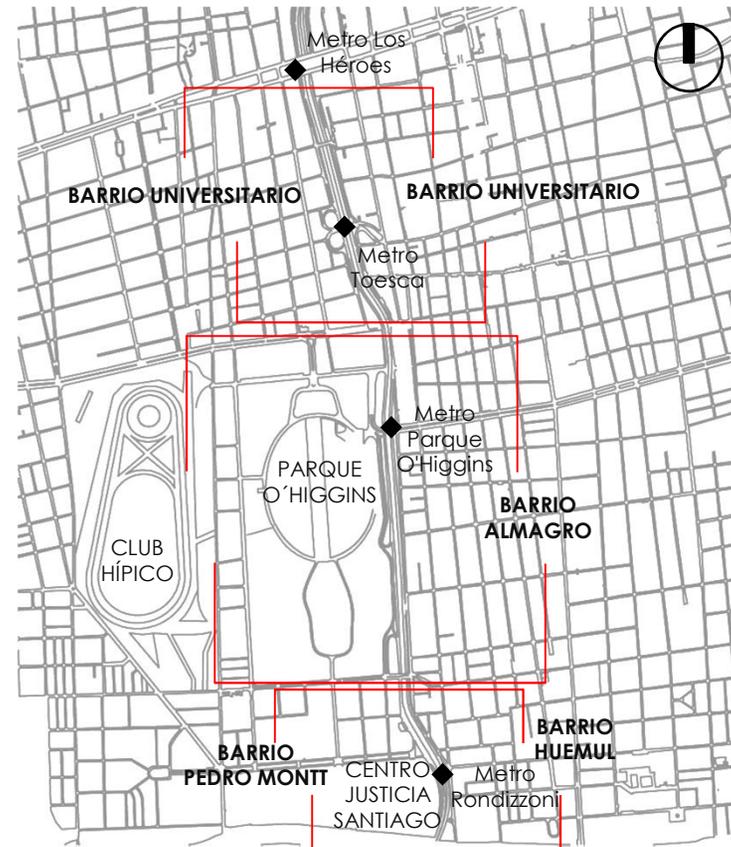
A lo largo del eje es posible reconocer 3 posibles sectores de intervención determinados por el grano y los hitos que las componen, lo cual permite condicionar la elección de uno de ellos en base a la relevancia urbana que conllevaría la reconfiguración de el mismo.

(1) Palabras Introdutorias www.municipalidaddesantiago.cl



Eje de Análisis

Libertador Bernardo O'Higgins – Carlos Valdovinos



Sector de Análisis

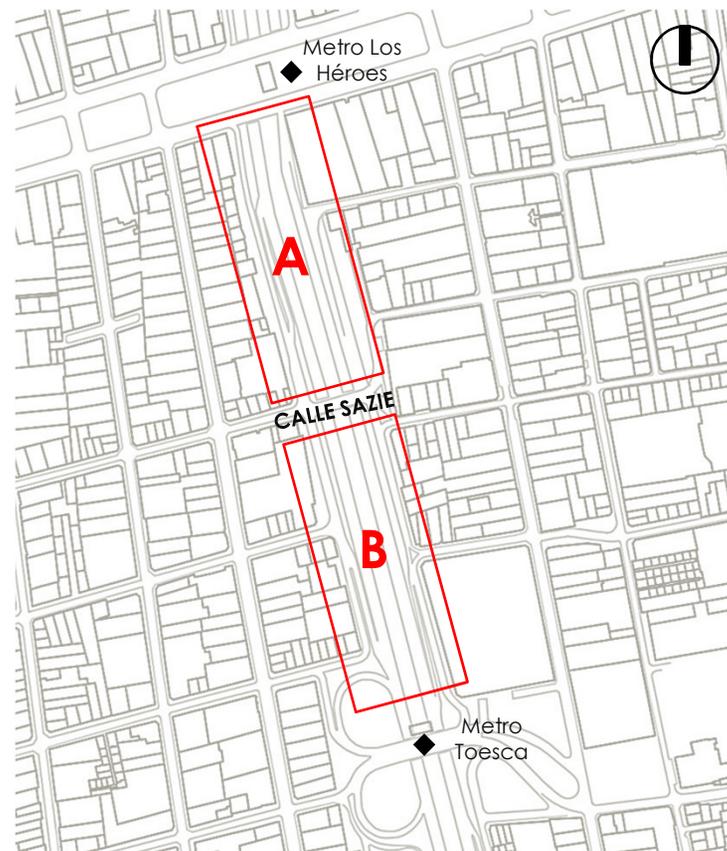
El sector escogido corresponde al comprendido entre los hitos Metro los Héroes y Metro Toesca y separa en su totalidad no solo la unificación del barrio universitario sino también un importante número de actividades de índole social y comercial que se encuentran segregadas por el paso de la autopista.

El segmento A de la intervención abarca el punto de intersección de Autopista Central y Avenida Libertador Bernardo O'Higgins (Km. 0).

En los terrenos adyacentes existe variedad de grano construido cuya unificación de acuerdo a usos se aclara a medida que se avanza en dirección sur desde el segmento A hacia el segmento B por el asentamiento de inmuebles educativos que justifican el alto porcentaje estudiantil de los usuarios.

El segmento B abarca directamente el área que sostiene el caos vial generado por la afluencia al barrio Universitario.

En teoría podría ser igualmente válido estudiar ambos sectores, o unificarlos en una única propuesta. En términos prácticos me interesa la máxima internalización que puede generarse en el proceso previo a la formalización del proyecto, por lo que realizaré la selección de una de ellos.



Plan General

Reconversión Eje Norte-Sur Autopista Central



Proyectos Relacionados

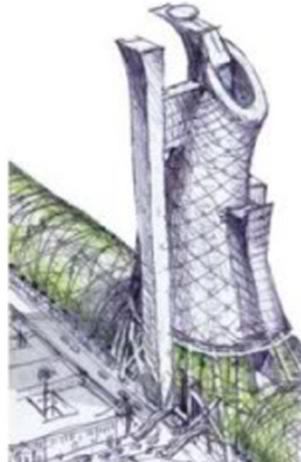
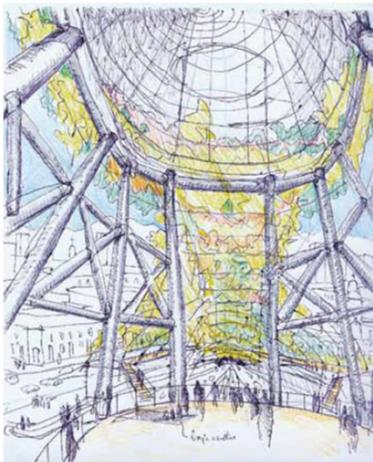
NOMBRE **REFUNDACIÓN DE LA NORTE SUR**

EXTENSIÓN Tramo norte Autopista Central, Desde Alameda hasta Balmaceda.

DATA 1990 - Actual

DISEÑO ARQUITECTO CRISTIÁN BOZA

RESEÑA Cubrir 5 km. De la autopista con una bóveda vegetal continua, Como financiamiento, el proyecto propone la construcción de cuatro torres de 40 pisos en las principales intersecciones.



NOMBRE **JARDIN BICENTENARIO**

EXTENSIÓN Tramo norte Autopista Central, Desde Alameda hasta Parque de Los Reyes

DATA 2007

DISEÑO ALEJANDRO PLAZA

RESEÑA Un área verde, con arbustos; una planicie que suture la herida de la autopista y que una Santiago Poniente con Santiago Oriente y con zonas de parque con césped y algunos lugares de permanencias como escaños, fuentes de agua y recorridos peatonales.

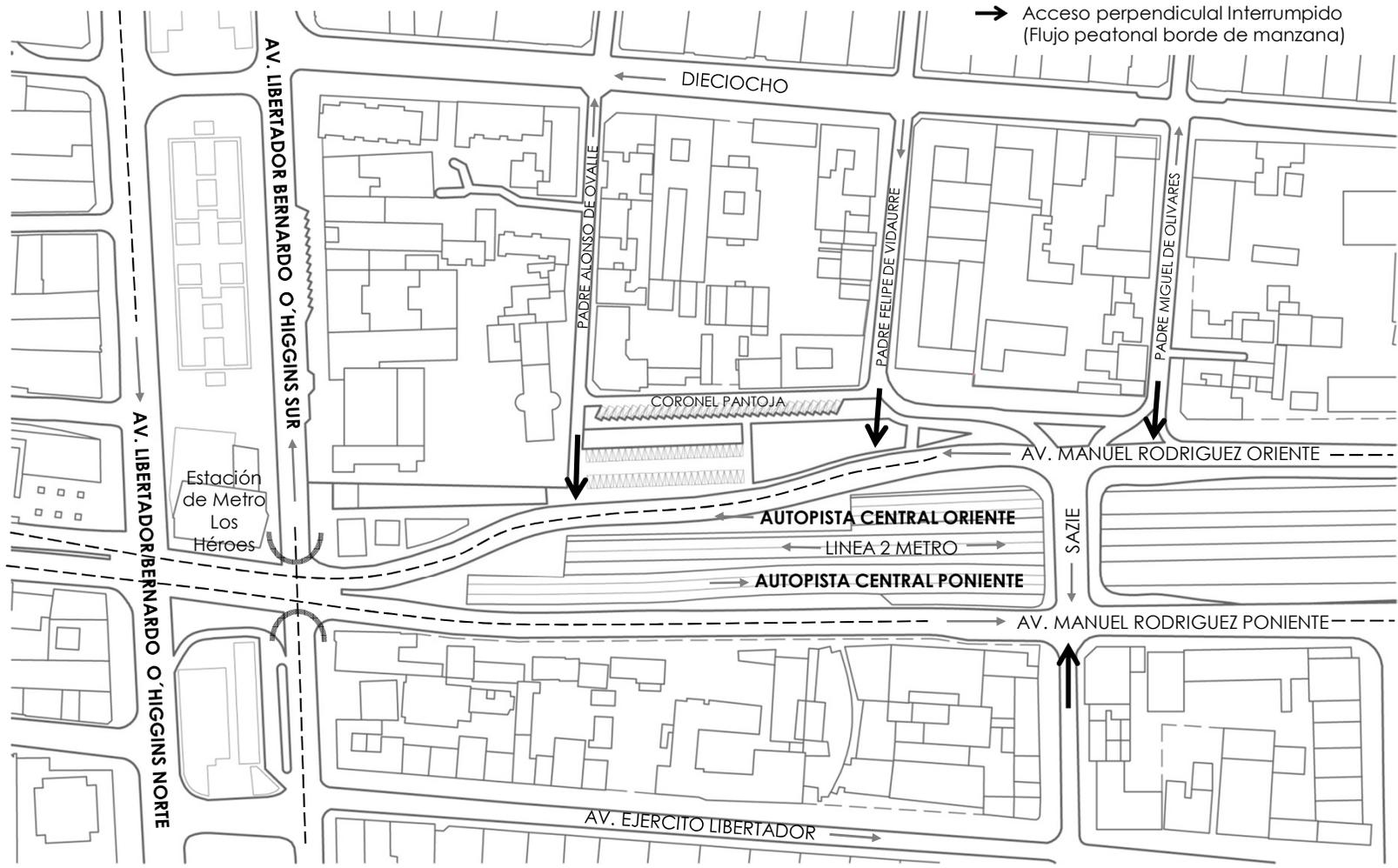


Capas Configuradoras del Territorio



Trazado Vial

-  Arteria Divisoria
-  Punto Constreñido
-  Acceso perpendicular Interrumpido (Flujo peatonal borde de manzana)



Grano Edificado



SECTOR NORTE CUADRANTES A1 B1

1. Centro Médico Mega Salud
2. Farmacia Ahumada
3. Farmacias Knop
4. SANDE Ferretería Industrial
5. Indumotora ONE Servicio Automotriz
6. Liceo Experimental Artístico
7. Universidad Alberto Hurtado
8. Plaza Dura
9. Estación de Metro Los Héroes

El espesor que constituye la avenida Libertador Bernardo O'Higgins representa un eje divisorio de las realidades Norte y Sur de la ciudad al ser en si mismo un espacio contundente con calidad de paseo recreacional verde definido, que en sus 8 km de extensión, y siendo la principal vía de transporte público y privado de la ciudad, podría constituirse como un sendero direccionador al área de proyecto.

Existe convivencia entre inmuebles de diversa data, usos y altura junto con un predominio en primer nivel de servicios y comercio establecido.



**SECTOR ORIENTE
CUADRANTE A2**

1. Actual Embajada de Brasil. Palacio Errázuriz Urmeneta
2. Parada de Buses Transantiago
3. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. DIBAM
4. Departamentos 6 pisos, nivel 1 esquina comercio
5. Instituto Profesional DUOC
6. Departamentos 10 pisos, nivel 1 comercio
7. Centro Médico Vida Integra
8. Iglesia San Vicente de Paul
9. Cámara de Diputados
10. Comercio ambulante
11. Estacionamiento público
12. Jardín Privado (Embajada de Brasil)





Fuente: www.googlemaps.com

SECTOR ORIENTE
CUADRANTE A3

1. Departamentos 6 pisos
2. Colegio Ingenieros Agrónomos
3. Cooperativa de Ahorro y Crédito Unión y Patria
4. Inmuebles altura media 3 pisos
5. Instituto Profesional DUOC. Palacio Eguigurren
6. Hogar de Ancianas Apóstol Santiago
7. Inmueble 3 pisos
8. ICEL Instituto Profesional
9. Inmueble 1 piso
10. Estacionamiento privado
11. Estacionamiento embajada Brasil
12. Plaza pública
13. Terreno eriazo

En esta sección se presenta la única porción de terreno donde se producen actividades de integración correspondientes a un área de plaza pública donde los usuarios (principalmente jóvenes estudiantes) se reúnen en horarios posteriores a la jornada laboral y durante el almuerzo.



SECTOR ORIENTE
CUADRANTE A4

1. Universidad Tecnológica Metropolitana UTEM
2. Complejo Residencia Universitaria Cardenal Caro RUCC
3. Inmueble 2 pisos
4. Inmueble Deteriorado y Deshabitado
5. UAC Universidad de Aconcagua
6. Jardín infantil Alitas (Fuerza Aérea de Chile)
7. Estacionamiento privado
8. Jardín Privado

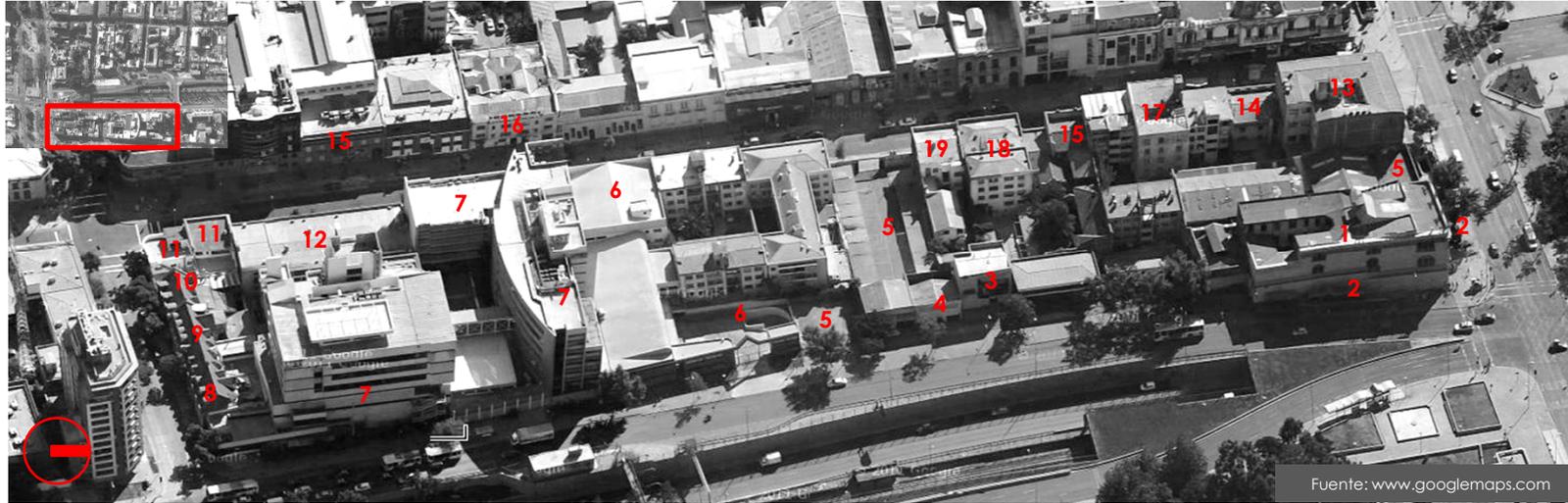




SECTOR ORIENTE
CUADRANTE A5

1. Universidad Iberoamericana (Facultad Ingeniería)
2. TRANSTECNIA (Sistemas Computacionales)
3. Edificio TENNESSE (Universidad Iberoamericana)
4. TECNICOR Suministros Industriales
5. Escuela Básica Continental School
6. Inmuebles altura media 2 pisos
7. Inmueble 3 pisos
8. Estacionamiento privado
9. Institutos ANTARES

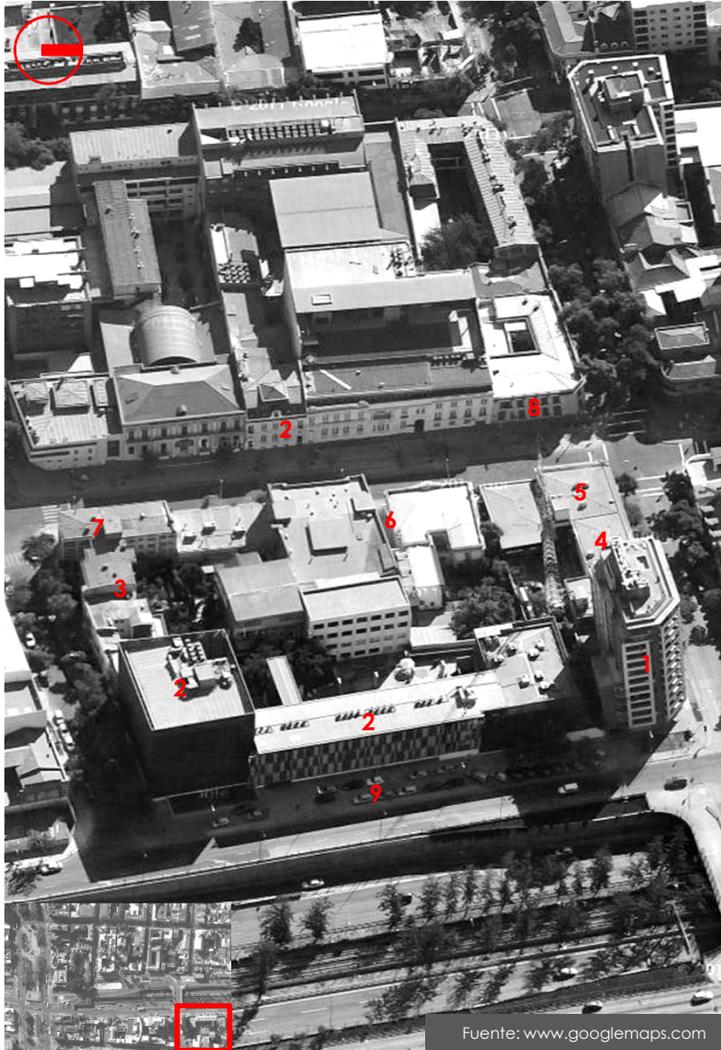




SECTOR PONIENTE
CUADRANTE B2-B4

1. Importación y exportación de telas IGENAR
2. Parada de Buses Transantiago
3. CONSTANTINI Servicio automotriz
4. AGUSTÍN SALVATIERRA Servicio automotriz
5. Estacionamiento Privado
6. RHONA Equipamiento eléctrico
7. Universidad Santo Tomás
8. Paradero de BUSES JAC
9. Central autónoma de trabajadores
10. INEFOS Instituto nacional de estudios y formación
11. Inmueble 3 pisos, nivel 1 comercio (librería)

12. Sociedad Española de Socorros Mutuos
13. AIEP Instituto Profesional
14. INECO Líder control y automatización industrial
15. Instituto profesional ESUCOMEX
16. Centro de Formación Técnica La Araucana
17. JOHN KENNEDY Escuela de inglés
18. COOCRETAL Cooperativa de ahorro y crédito
19. Escuela música Universidad Alberto Hurtado



SECTOR PONIENTE
CUADRANTE B5

1. Departamentos 14 pisos, esquina comercio
2. Universidad Diego Portales
3. Inmuebles altura media 2 pisos
4. Inmueble 3 pisos
5. Cuartel 5 Compañía de bomberos
6. Inmuebles altura media 2 pisos
7. Inmueble Residencial 4 pisos
8. Centro de Estudios y Capacitación SERBICAP
9. Estacionamiento Privado

La granulometría edificada que constituye el territorio de análisis se traduce en una variedad de inmuebles de diversa data cronológica así como disímiles usos proyectados y contemporáneos.

Es posible identificar todo tipo de servicios públicos y privados, como centros educacionales, de salud, políticos, religiosos y comerciales. En el ámbito residencial destaca la vivienda de altura media frente a un menor porcentaje de edificios en altura sobre los 10 pisos, que va en aumento consecuente al auge inmobiliario proyectado en el sector.

Soleamiento

Oportunidades Sombra dada por las Edificaciones

21 JUNIO

08.00 Hrs.



19.00 Hrs.



21 DICIEMBRE

07.00 Hrs.



20.00 Hrs.



LOCALIZACIÓN 047

Perfil Demográfico

La diversidad del grano construido afecta directamente la caracterización del habitante del sector, tanto temporal como residencial.

Usuarios temporales que habitan durante toda la jornada tipo trabajadores de oficina, políticos, estudiantes, comerciantes, entre otros, junto con usuarios de paso que hacen uso de servicios médicos, religiosos o comerciales durante un par de horas, generan una diversidad compleja que conlleva múltiples necesidades y demandas intrínsecas.

Dentro de los habitantes temporales destacan los usuarios de educación superior, que independiente de su variado perfil socioeconómico según la entidad educativa a la que asistan, comparten no solo un estereotipo juvenil junto con la necesidad de recintos espaciales acordes no solo a su vida académica sino también social, además que su demanda también repercute en la oferta residencial.

En este aspecto, viviendas de diversa data y tipología albergan tipos variados de núcleos familiares ampliando así el rango de edad en la caracterización de los usuarios.

El latente auge inmobiliario ha sido confirmado por el reciente Censo 2012, donde se especifica que Santiago fue la comuna que más aumentó su población en los últimos 10 años a cerca de 100 mil personas, que constituye un alza de 43,8%, y nada indica que la



construcción vaya a parar. Según Roger de Barbieri, presidente del Instituto Inmobiliario, el apogeo continúa.

En Santiago se batieron todos los récords inmobiliarios. Según un estudio de Collect GfK (empresa de Investigación de Mercado) publicado en 2011, el sector concentra el mayor porcentaje de oferta de viviendas, con un 40,4%.

La investigación apunta que a fines de 2011 eran 100 las obras en ejecución en el casco antiguo.

Según el presidente del Colegio de Gestión y Administración Inmobiliaria (CGAI), Juan Carlos Latorre, estos nuevos habitantes son profesionales jóvenes, que se proyectan y son emprendedores, y que por eso demandan áreas verdes y comercios cercanos.

Para Yasna Contreras, doctora en Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la U. de Chile, los nuevos habitantes de Santiago Centro responden a dos categorías:

Por un lado están los *gentrifiers*, que valoran la comuna por su centralidad y aprovechan espacios culturales, cafés y la arquitectura. Y, por otro, se ubican las *aves de paso*, que ven el lugar como una inversión a futuro. "Son personas de comunas periféricas, que están entre los 23 y los 45 años, sin hijos y solteros, para las que el centro es una etapa de su vida, pues sueñan con vivir en parcelas o

lugares alejados y constituyen un porcentaje del 63% dentro de los nuevos habitantes".

Ante esta compleja diversidad de usuarios es fundamental la proyección de un programa acorde con la conjunción de los mismos en un espacio integrador.



Fuente: Artículo "Los nuevos habitantes de Santiago Centro, la comuna que más creció según el censo 2012". Diego Villegas. Diario La tercera. Viernes 12 Octubre de 2012.

Bordes

Límites de Expansión



Zonas no consideradas para la circulación peatonal. En el caso del ingreso Norte por la avenida Manuel Rodríguez Poniente donde **no caben dos personas** juntas debido a la ubicación adjunta al muro de un paradero de Buses Transantiago.



Los límites duros en base a muros refuerzan el sentido de las calles como **ejes de paso acelerado**.



En algunos casos incluso se presentan **límites dobles**, como la imagen que muestra una vista totalmente hermética de la Universidad Diego Portales junto a una rejilla de ventilación subterránea.



Borde de reja metálica permeable.



Inmueble Deteriorado



Borde Caletera



Vacío Subterráneo

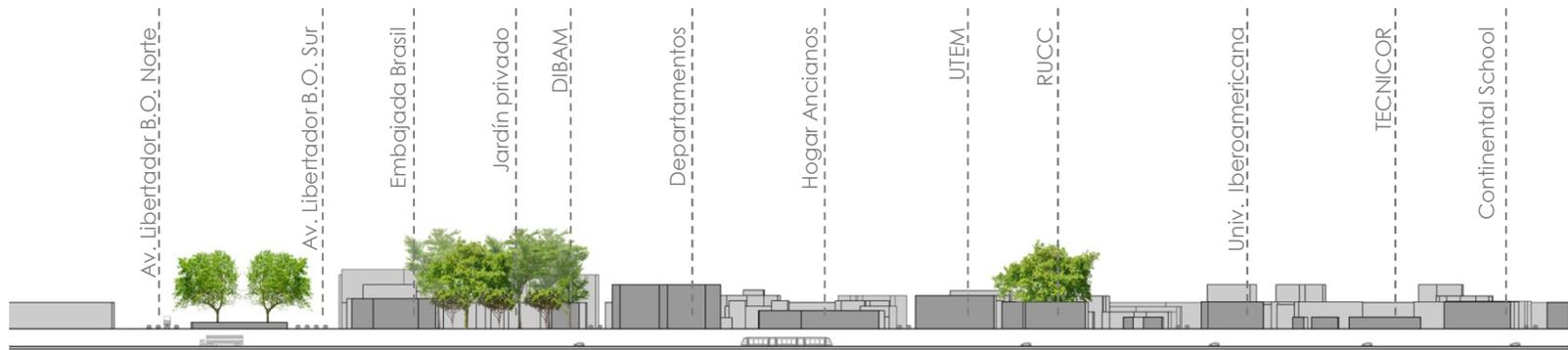
El reconocimiento de bordes permite especificar las barreras presentadas por el contexto a la delimitación y extensión del proyecto, estableciendo un porcentaje de límites modificables que una vez atravesados abren las puertas al grano construido tal de:

- Determinar zonas de anulación de los límites y acceso a terrenos abarcables o rediseñables e
- Identificar edificaciones blandas que puedan ser demolidas para proyectar una reconstitución de borde y esquinas de acceso según las demandas de la resolución programática y deficiencia del trazado urbano.

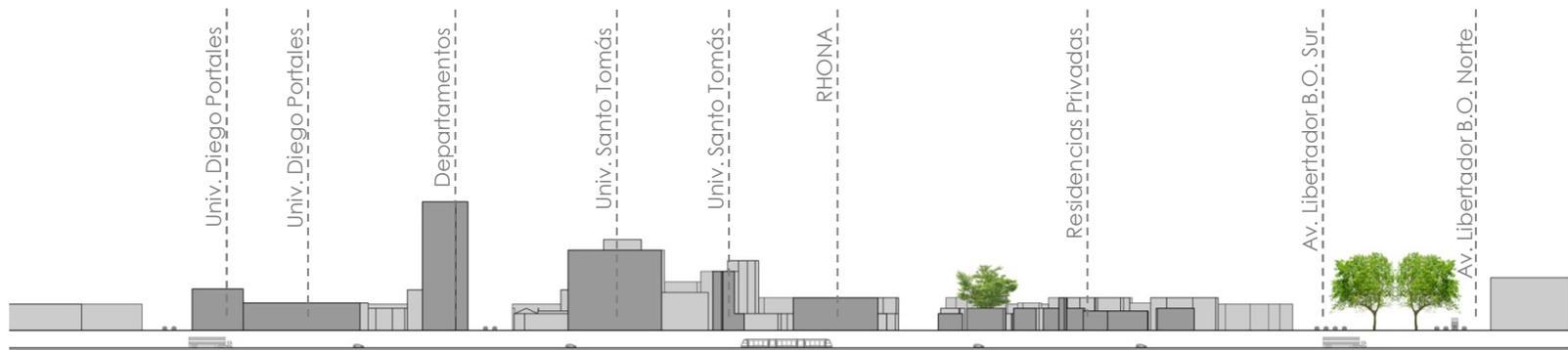
Es posible reconocer al menos siete manifestaciones de bordes en el territorio:

1. Grano construido en altura (Edificio en si mismo) 
2. Generado por cauce de calle (15 cm altura vereda) 
3. Generado por cauce caletera (50 cm altura borde) 
4. Área de vacío subterráneo abierta 
5. Área de vacío Subterráneo cerrada (ventilación) 
6. Reja Permeable 
7. Muro Impermeable 





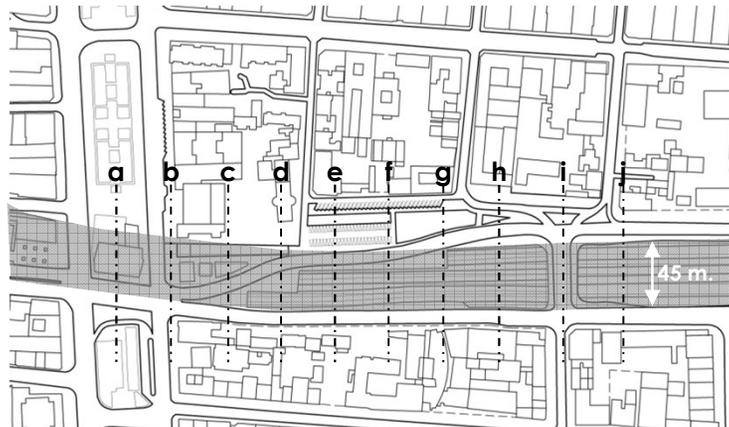
CORTE AA **BORDE ORIENTE**



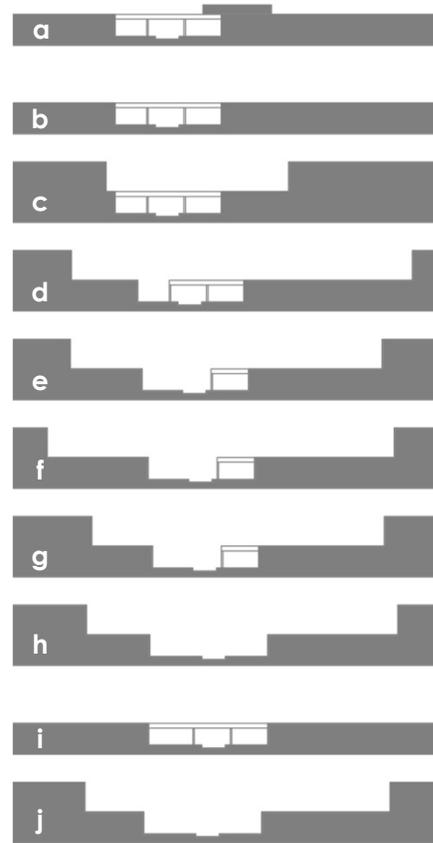
CORTE BB **BORDE PONIENTE**

Morfología del Vacío

Sistema Constructivo y Factibilidad Estructural



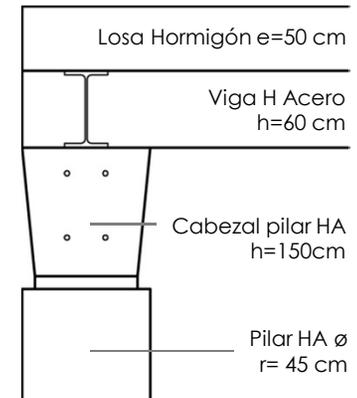
Área sin suelo para fundar



Detalle 1: MURO CONTENCIÓN

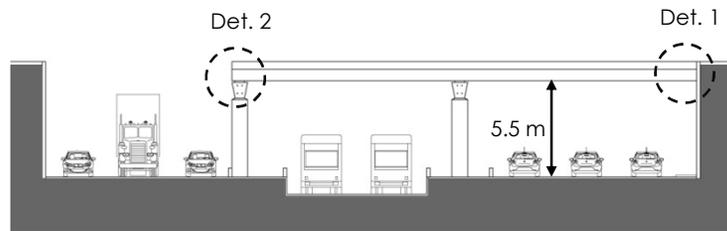


Detalle 2: PILARIZACIÓN





- Borde de Contención
- Pilarización sobre medianas (Separación de pistas)



CONSIDERACIONES FUNDAMENTALES

ALTIMETRÍA

El mantenimiento del flujo vehicular en subterráneo conlleva, entre otras cosas, una distancia de seguridad mínima de altura libre 5.5 m que no puede ser disminuida.

REFUERZO ESTRUCTURAL

La estructura existente no está diseñada para soportar una carga mayor a la que fue diseñada. Cualquier proyecto de intervención implica obligatoriamente un refuerzo de la misma.

VENTILACIÓN

Asegurar unas condiciones ambientales seguras para:

- Renovación de Aire
- Dilución de gases contaminantes y hollines
- Control de los humos en caso de incendio

En el caso de cerrar el vacío deben plantearse extractores de aire apropiados para uso en una autopista urbana de alto tráfico.

ILUMINACIÓN

Al igual que la ventilación, ya sea de forma natural o artificial, una iluminación óptima debe estar asegurada para garantizar unas condiciones de seguridad, visibilidad, economía y fluidez adecuadas para el tráfico rodado.

Corrientes Eólicas



Corrientes Inducidas

La cuenca de Santiago cuenta con vientos que generalmente son leves y de baja fuerza. La dirección del viento predominante es del suroeste, siendo más persistente en el verano, con una intensidad media de 15 km/hr.

Sin embargo, esta sección de ciudad se encuentra fuertemente afectada por la inducción de movimiento eólico generado por las velocidades de circulación de los vehículos.

Al posicionar el proyecto sobre una autopista surge interrogante si podrá ser utilizado el recurso eólico generado por el paso automotriz para abastecer energéticamente la propuesta o si el mismo viento tendrá alguna incidencia en la manifestación de la forma del proyecto según las leyes de la aerodinámica, que se aplican sobre objetos en movimiento.

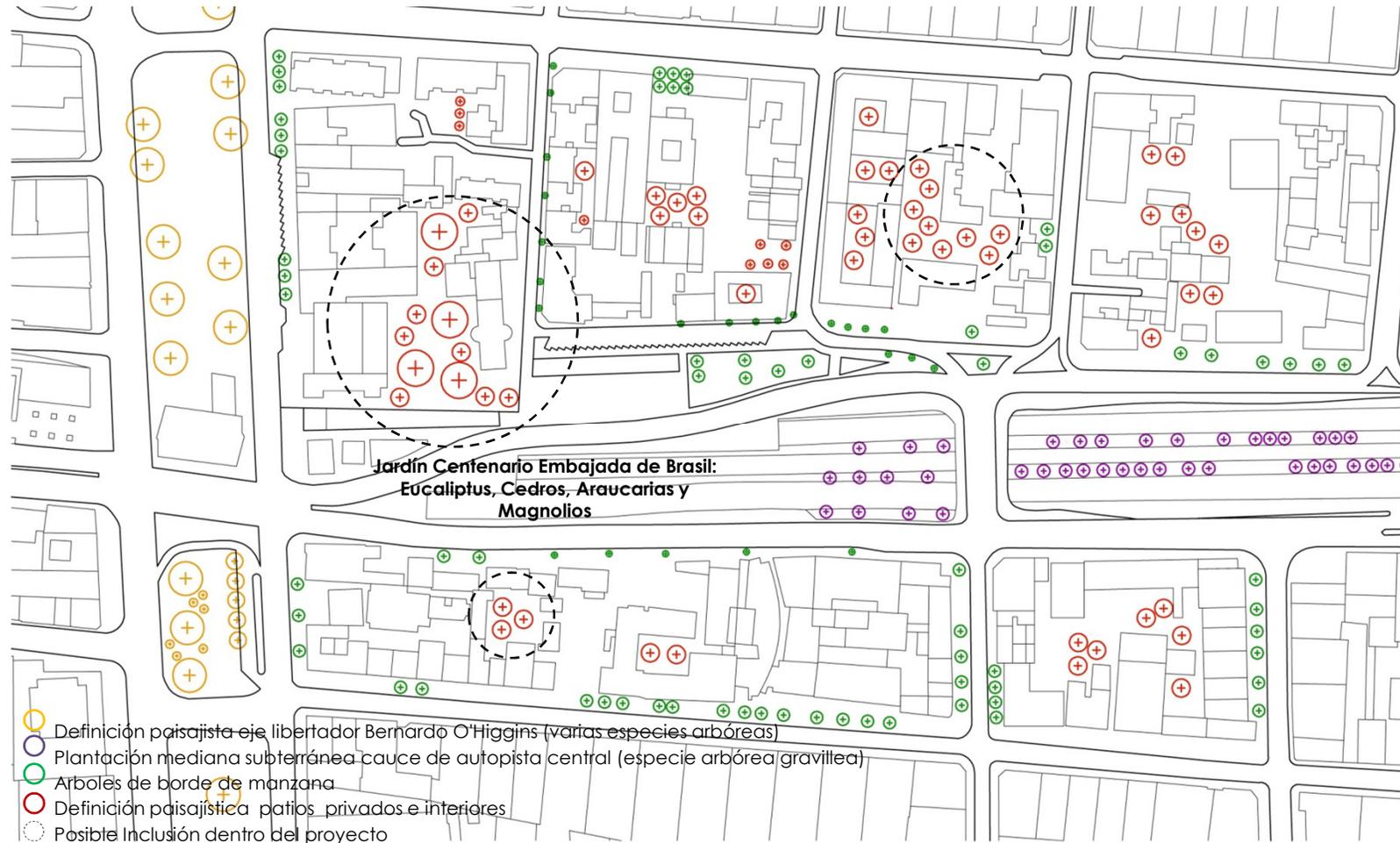
En una autopista con las velocidades de viento generadas por vehículos que circulan a 110km/h se han realizado experimentos que comprueban que la energía eólica disponible en la zona de paso de vehículos (a la altura de 1.5 m en los márgenes de la vía) tiene un contenido energético 20 veces menor que el viento natural registrado a 3 m de altura (1).

El problema con los proyectos eólicos es que aunque tienen una lógica teórica que los respalda (captación por aerogeneradores y reutilización en abastecimiento energético) los planteamientos de diseño y factibilidad técnica todavía se encuentran en una fase experimental.

(1) Proyecto OASIS (Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles) del Centro de desarrollo tecnológico industrial. España.

Especies Arbóreas

Oportunidad de Jardines para incluir proyecto



Posibles Barreras

ESTRUCTURALES

FACTIBILIDAD ESTRUCTURAL

Existen casos en el extranjero que sustentan la posibilidad de proyectar una superficie transitable sobre la autopista, sin embargo, se requiere un estudio técnico que avale cualquier propuesta estructural, ya que debe quedar asegurado que no colapsara frente a ninguna sobrecarga ni esfuerzo.

FALTA DE SUELO PARA FUNDAR

Es fundamental considerar que manteniendo el flujo de la autopista en subterráneo sería complejo postular grandes construcciones sobre ella, una tipología factible de proyectar son pabellones de materiales ligeros, y en caso de considerar vegetación, esta deberá mantener sus raíces contenidas.

LEGISLATIVAS

NORMATIVA DERECHOS DEL AIRE

Debido a que aún hay oferta de terrenos cercanos a los corredores cuyo valor es menor a los costos de intervenir la autopista, los concesionarios sólo han usado los derechos del aire para la operación de estaciones de servicio, publicidad caminera e instalaciones de control. Sin embargo, la ley de Concesiones de 1992 plantea explícitamente la posibilidad de concesionar los derechos del aire.

DUALIDAD JURISDICCIÓN DEL TERRENO

Autopista Central tiene Jurisdicción sobre todo el tramo de vialidad que está en subterráneo, a excepción del tramo de metro que se encuentra en manos de la Municipalidad de Santiago.

Sin embargo, ante un macro proyecto de intervención urbana, el principal agente es el organismo del MOP. Aprobados los permisos y considerando un equipo mixto de trabajo la puerta se encuentra abierta para que un agente privado externo tome parte de la licitación y se haga cargo de la construcción y posterior administración de un posible proyecto.

EXPROPIACIONES

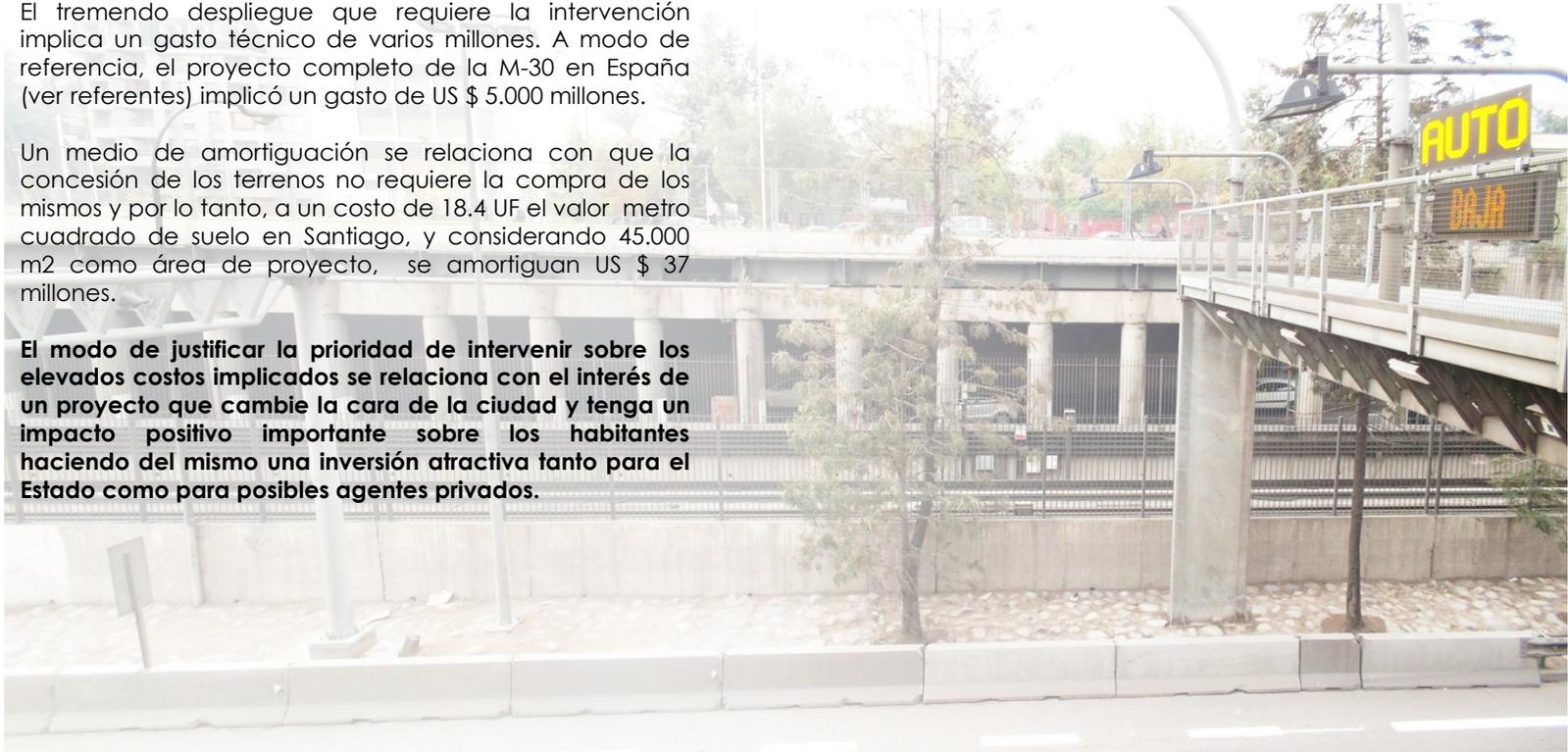
Si se plantea la expropiación de inmuebles, aunque el Estado tiene el respaldo de la ley para aplicarla bajo el respaldo de utilidad pública, pueden generarse conflictos de parte de los propietarios si no se les da razones concretas de impactos positivos.

FINANCIAMIENTO

El tremendo despliegue que requiere la intervención implica un gasto técnico de varios millones. A modo de referencia, el proyecto completo de la M-30 en España (ver referentes) implicó un gasto de US \$ 5.000 millones.

Un medio de amortiguación se relaciona con que la concesión de los terrenos no requiere la compra de los mismos y por lo tanto, a un costo de 18.4 UF el valor metro cuadrado de suelo en Santiago, y considerando 45.000 m² como área de proyecto, se amortiguan US \$ 37 millones.

El modo de justificar la prioridad de intervenir sobre los elevados costos implicados se relaciona con el interés de un proyecto que cambie la cara de la ciudad y tenga un impacto positivo importante sobre los habitantes haciendo del mismo una inversión atractiva tanto para el Estado como para posibles agentes privados.



Oportunidades

SATISFACER DEFICIENCIA PROGRAMÁTICA

La Falta de sectores (abiertos o cubiertos) para estancia comunitaria son el primer indicio para la propuesta programática.

Junto con la práctica inexistencia de comercio establecido y programa público en ejes paralelos a la Avenida Manuel Rodríguez que remarca la idea de la calle como vía de paso y refuerza la estrategia para cambiar el carácter de la misma

UNIFICAR TERRITORIO

Se reconocen una variedad de sectores como posibles áreas de apropiación tal de expandir los límites de alcance del proyecto

- Estacionamientos Privados y públicos. (Considerar que el planteamiento de su reubicación es fundamental si no se plantea la conservación de uso).
- Jardines Interiores entre inmuebles históricos y en sectores de manzanas en estado de renovación.
- Inmuebles deteriorados y terrenos eriazos

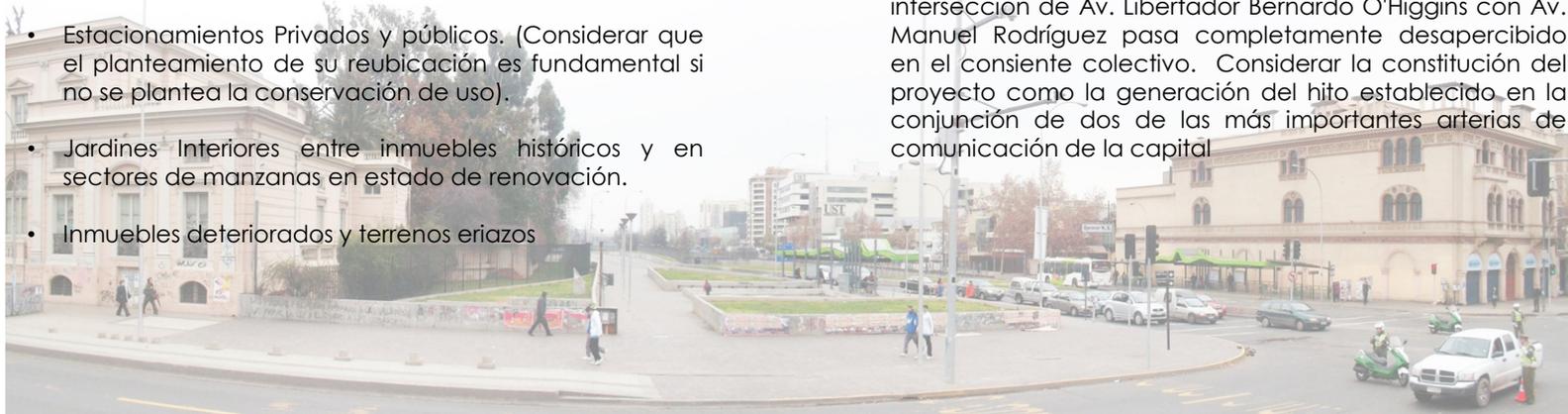
PONER EN VALOR USOS SOCIALES LATENTES

Generado por la conjunción de áreas laborales, convivencia universitaria y el grado de ocupación residencial. El sector se encuentra habitado prácticamente a todas horas, pero sin que se generen espacios de estadía compartida.

Considerar que en la diversidad de usos se encuentra el espíritu de unificación que busca el proyecto.

DAR JERARQUIA AL PUNTO REFERENCIAL

El traslado del Km. 0 desde el lugar universalmente reconocido en la Plaza de armas de Santiago hasta la intersección de Av. Libertador Bernardo O'Higgins con Av. Manuel Rodríguez pasa completamente desapercibido en el consiente colectivo. Considerar la constitución del proyecto como la generación del hito establecido en la conjunción de dos de las más importantes arterias de comunicación de la capital



5. PROPUESTA

Respuesta al Territorio Urbano



IDEA DE PROYECTO

Construir el ESPACIO PUBLICO latente pero inexistente en el sector a través de la ANULACIÓN DEL VACÍO con una estrategia de reconocimiento de bordes y grano del territorio, tal de restablecer la continuidad del tejido urbano por medio de una TECTÓNICA DE SUELOS UNIFICADORA y una PROPUESTA programática acorde con la vocación del barrio y las necesidades del sector.

Propuesta Conceptual

Estrategias de Unificación

PROYECCIÓN ESPACIO PÚBLICO

PARQUE URBANO

Planificación de un parque de carácter urbano como programa restaurador del espacio público comunitario. Como espacio de encuentro y reunión, un parque satisface las necesidades de configuración para un espacio de usos variables.

DEFINICIÓN PROPUESTA PROGRAMÁTICA

PROGRAMA FIJO: PABELLÓN BARRIO UNIVERSITARIO

Reconoce el perfil del usuario que habita el barrio y proyecta un uso basado en las necesidades del profesional joven que busca realizar sus labores en un espacio con mayor formalidad y propiedad de uso que un café o el domicilio propio.

PROGRAMA LIBRE: MÓDULOS CONCESIONABLES

Satisface las necesidades comerciales que otorguen rentabilidad económica y financiamiento por medio de diversos tipos de módulos a concesionar (restaurant, café, puesto de artesanía, librería, entre otros).

La efectividad de la estrategia implica el equilibrio justo en que las técnicas de diseño aplicables consigan armonía en la propuesta de conjunto.



Componentes de un Parque

Principios Arquitectura del Paisaje

La formalización de un parque implica el reconocimiento de una localización específica, en este caso dentro de la ciudad, donde se aplican principios de arquitectura del paisaje, de diseño urbano y planeamiento ambiental.

Estrategias de diseño Estético

COLOR

Gama cromática equilibrada, multicolor o monocromática según área zonificada, y dependiendo de la vegetación, variable según la estación.

LINEA

Se relaciona con el movimiento del ojo y el flujo. Las curvas son suaves, gentiles y orgánicas. Mientras que las líneas rectas tienden a ser estructurales, estables y forzadas, pero son donde se dirige la mirada.

FORMA

Relacionada con objetos y con áreas. Definida por elementos individuales o grupales del conjunto y por estructuras livianas construidas.

ESCALA

Se refiere al tamaño de un objeto en relación a sus alrededores. Para el caso se presente adaptar la extensión del parque a la escala humana pretendiendo a la horizontalidad.

TEXTURA

Describe las cualidades de superficie que pueden ser vistas o sentidas. Para este punto se explorarán los tipos de texturas dadas por la naturaleza de diversos materiales.



Principios de diseño Compositivo

UNIDAD

Obtenida con el uso efectivo de componentes en el diseño para expresar la idea principal a través de un estilo consistente. Se busca conseguir armonía con el uso de vegetación y superficies de texturas sujetas a un esquema de orden general.

BALANCE

Equilibrio estético y de atracción visual. Se emplean formas colores y texturas para equilibrar según aspectos de orden, sencillez y familiaridad.

TRANSICIÓN

Asiste al movimiento del ojo del observador mientras aprecia la escena y es posible emplearla para extender visualmente las dimensiones. La estrategia permite ejercer un cambio gradual con el arreglo de objetos de acuerdo a las diferentes texturas, formas o tamaños según un orden lógico secuencial.

PROPORCIÓN

Se refiere al tamaño de las partes en el diseño en relación con las demás y con el todo y es aplicable a las personas y a las actividades.

RITMO

Se logra cuando los elementos del diseño crean una sensación de movimiento que guía la visión del observador reduciendo la confusión. Para ello se emplean líneas, formas y colores.

FOCO

Involucra el guiar la visión hacia un objeto que se localiza en el punto de fuga o en el centro de un esquema radial. Es posible reforzarlo con estrategias de diseño. En este caso el foco se dirige a un vacío central y a los elementos construidos.

SENCILLEZ

Implica el empleo de un número justo de elementos y la eliminación de detalles innecesarios.



*Composición armoniosa Jardín Japonés.
El jardín de las 6 cualidades. Kanazawua. Japón.*

Elementos Naturales

TOPOGRAFIA

Elemento básico de la fisionomía del paisaje que determina las condiciones climáticas que afectan a la vegetación e influye sobre los usos. Además se relaciona con factores como el tipo de suelo, el clima y microclima de la región así como la fauna existente.

VEGETACIÓN

Factor regulador del microclima, evita la erosión y constituye un hábitat para la fauna. Se clasifica de acuerdo a su forma y patrón de crecimiento y es fundamental considerar si el tipo seleccionado es nativo o inducido.

Potencialmente, el material vegetal puede además estabilizar la temperatura, elevar la humedad, incorporar oxígeno, absorber polvos, reducir la contaminación, proteger de vientos fuertes, aislar acústica, visual y espacialmente, además de producir olores agradables.

La vegetación presenta usos potenciales para conducir, enfatizar, enmarcar, tamizar y delimitar.



Cubresuelos

Arbustos

Flores

Arboles

AGUA

Se constituye como un centro focal, punto de atracción y símbolo. Una superficie reflejante, de contemplación y entretenimiento que humidifica el aire, produce sonidos, irriga, separa zonas, embellece y mantiene ecosistemas. Como reflejo del cielo, otorga profundidad y es un elemento que puede ser moldeado artificialmente.



Espejo de Agua. Burdeos. Francia

Elementos Artificiales

ESCULTÓRICOS

Como objetivo estético formal, una representación abstracta de conceptos, valor histórico o influencia sobre el medio, funcionalmente se establece como un punto focal, barrera y delimitante de espacio. En el aspecto social puede producir aceptación o rechazo.

MOBILIARIO

Satisface necesidades básicas de los usuarios mediante bancas, mesas, basureros, luminarias, señaléticas, barandas, pabellones construidos, plataformas y espejos de agua. Todos ellos con una alta durabilidad y resistencia al vandalismo. Su disposición debe darse de acuerdo a un esquema de circulaciones y vistas

PAVIMENTOS

Utilizado de manera unificadora para uso peatonal y tránsito rodado. Sirven para la señalización de la circulación, definir áreas de uso, y delimitar territorios.

ESTRUCTURA E INSTALACIONES

Una estructura con función específica y valor formal junto con instalaciones de servicio determinan una imagen en la que los elementos pueden ser integrados o disimulados.



Pabellón Serpentine Gallery 2012. Herzog & de Meuron.

Generalidades

CIRCULACIONES

Considera capacidad, velocidad y jerarquía para la definición de accesos y tipos de vialidad (vehicular y peatonal). Es así como se definen rutas accesibles para bicicletas y se conduce al peatón por una gran área transitable.

Es fundamental para este caso de estudio demarcar rutas alternativas para el ingreso de vehículos, aunque se establezcan rutas de desvío.

VISUALES

La fisonomía del lugar provoca emociones según una filosofía de diseño que exponga el recorrido para todos los usuarios y esconda el espacio con estrategias perceptivas tipo profundidad, amplitud de campo visual o el nivel de detalle.

CARÁCTER E IDENTIDAD

Determinado por los elementos que conforman el paisaje y las sensaciones que producen por su variedad, continuidad, claridad, proporción, estilo, detalle y uso. Todos ellos conjugados conforman una identidad relacionada con la pertenencia y la territorialidad que definen un parque natural en medio de una localización netamente urbana.

MANTENIMIENTO

Importante para las decisiones de diseño ya que afecta la elección de vegetación y mobiliario. El mayor porcentaje de parque debiera gestarse de bajo mantenimiento con áreas naturales y vegetación nativa compatible con el clima. Sin dejar de concebir el proyecto con un diseño acotado al detalle.

USUARIO

Como parte integral del paisaje deben quedar cubiertas sus necesidades de acuerdo a un programa de actividades propuestas que aseguren una respuesta favorable así como una correcta accesibilidad y seguridad física. Todas respuestas asesoradas por la ergonomía y antropometría.

ACTIVIDADES

El parque abre el abanico de posibilidades para realizar actividades estáticas y dinámicas definiendo:

- Comedores aire libre
- Contemplación de la vegetación y elementos naturales
- Explanadas libres para leer o descansar
- Zona deportiva para correr, andar en bicicleta o con mobiliario deportivo para realizar actividad física
- Actividades culturales esporádicas
- Actividades relacionadas con el comercio
- Presentaciones artísticas itinerantes



Comedores



Deporte



Comercio



Eventos



Contemplación



Explanadas libres



Instalaciones



Presentaciones



Recreación



Exposiciones

Referencias: Principios de Diseño de la Arquitectura del Paisaje. Arquitecto Alfredo Ambriz Tapia. Master en Planeación Urbana Universidad de Michigan. Director de la Facultad y el Postgrado en Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

Pabellón Barrio Universitario

Propuesta Programática

ESPACIOS IDÓNEOS PARA TRABAJADORES INDEPENDIENTES

La primera y gran característica de un espacio para el trabajo se relaciona con el hecho de proporcionar un habitat cómodo al usuario en los aspectos básicos de confort (control térmico, lumínico, acústico, olfativo) así como en el planteamiento óptimo de diseño.

Para establecer un espacio novedoso, actualizado con las demandas de requerimientos espaciales, es fundamental aumentar la flexibilidad, ofreciendo alternativas a las distintas necesidades de trabajo (individual, grupal, concentrado, privado, informal, presentaciones) que se traducen tanto en la diversificación de los recintos y disposición espacial como en el establecimiento de los siguientes principios organizadores:

Establecer Entidad Administrativa

Encargada principal de entregar información respecto a la modalidad de uso y organizar la demanda de usuarios además de efectuar los cobros, fijar fechas y duración de eventos (ligados con la educación e innovación)

Detallar Frecuencia de uso

Los espacios pueden ser arrendados por hora o fracción, por una jornada diaria o durante semanas. Todo ello requiere planificación de paquetes de uso para usuarios

temporales, miembros permanentes o empresas asociadas a un precio fijado según modalidad. Además, es posible fijar convenios con casas universitarias asociadas para establecer usuarios patrocinados con entrada gratuita.

Requerimientos Básicos

- Adecuada aislación acústica
- Instalación eléctrica que soporte alta demanda (Notebooks, celulares, Ipods)
- Red Internet Inalámbrico de alta velocidad

Mobiliario Base

- Conjunto escritorio soporte mesa + silla (s) para interior
- Conjunto Terraza mesa +sillas para exterior
- Sillones de 1 y más cuerpos
- Variados tamaños de mesones
- Casilleros y Candados de seguridad

Equipamiento Tipo

- Salas de trabajo: Proyector computador, aparatos de música y televisión (LCD), Pizarras, audífonos.
- Soporte Tecnológico: Máquinas de impresión, scanner, fotocopiado y fax
- Artículos básicos de librería
- Cocina y baños

Propuesta Espacial

CATEGORÍA	ESPACIO	RECINTO TIPO	USUARIOS	m2
ESTACIÓN DE TRABAJO	ABIERTO	Galería	30	100
		Living	10	
	CERRADO	Oficina	5	35
		Auditorio	25	25
		Sala Reunión	8	20
		Reunión Corporativa	15	25
		Taller	10	70
RECINTOS COMPLEMENTARIOS	COMUNITARIO	Administración	2	15
		Kitchenette/Café	10	20
		Terraza	50	100
	SERVICIO	Seguridad	1	15
		Higienicos	8	25
		Soporte Tecnológicos	4	20
		Librería		20
				490

Nota: Metraje sujeto a modificaciones por la extensión y/o duplicación de uno o más recintos.



Módulos a Concesionar

Propuesta Programática

Forma fija de planta libre no menor a 100m² con una estructura base modificable para satisfacer múltiples necesidades programáticas tal de configurar por medio de concesiones destinos de uso público tipo:

- Cafetería
- Restaurant
- Librería
- Talleres
- Comercio
- Artesanía
- Mirador
- Hostal

La planta libre permite la exploración para establecer incluso más de un uso en un mismo módulo.

Procede como una lógica de containers, pero se define con una mejor y más detallada propuesta estética y de diseño, armónica en relación al conjunto de parque proyectado.

La ubicación de cada modulo buscará articular el recorrido, generar un ritmo y focalizar la vista en hitos construidos.

Es fundamental para ello regular las dimensiones, escala, materialidad estructurante, textura de cerramiento, accesibilidad, porcentaje de fenestraciones y control del ingreso lumínico según el uso establecido.



Cubos a la entrada del Pabellón Puente. EXPO de Zaragoza 2008. Materialidades metal, madera y vidrio.

Gestión y Financiamiento

ALIANZA PÚBLICO PRIVADA

Actualmente la entidad Parque Metropolitano tiene la tuición sobre 17 de las mas importantes extensiones de áreas verdes dentro y en la periferia de Santiago.

Conscientes que el alto costo de mantenimiento de áreas verdes (se estima que cada 7 años se gasta en la conservación de un parque lo mismo que el valor de su construcción inicial) es una de las principales razones que frena la creación de nuevas áreas verdes de relevancia para la totalidad de la ciudad, el gobierno ha iniciado una transición hacia un modelo administrativo que garantice, no solo la sostenibilidad de los parques existentes sino también la construcción de otros nuevos, en Santiago y regiones, con la fundación de la Dirección de Proyectos de Ciudad del MINVU.

Es así como la alianza público privada puede contribuir al diseño de una estrategia sinérgica entre rentabilidad social, ahorro del Estado y emprendimientos privados en función de más y mejores áreas verdes.

Una fundación privada puede hacerse cargo del costo de construcción y mantención, en su totalidad, o en un porcentaje del mismo y recupera la inversión mediante el ingreso percibido por la concesión del equipamiento.

Entidades emblemáticas como el Central Park de Nueva York, mantenido en un 85% por el soporte de privados, cuentan incluso con el apoyo de entidades filantrópicas que aportan mediante la organización de eventos y donaciones libres. Así se garantiza el libre y masivo ingreso de parte de la población.

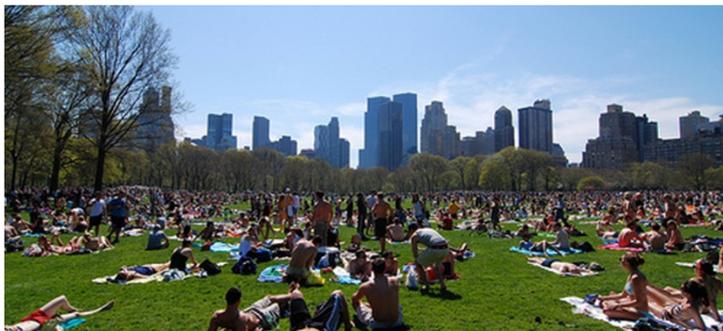
Es fundamental que el modelo sea aceptado por la ciudadanía, la cual deberá percibir claramente los beneficios gracias a coordinadores que recojan las necesidades locales y garanticen que los espacios semiprivatizados no generen exclusión.

Así, gana la población, el gobierno, los empresarios y el medio ambiente.

Referencias: «Gestión de parques urbanos: Desafíos para una nueva alianza público privada». Gerencia de Estudios Coordinación Territorial. Mayo 2012.

Referentes

NOMBRE	CENTRAL PARK
UBICACIÓN	Nueva York, Estados Unidos
DATA	1873
DISEÑO	Frederick Law Olmsted y Calvert Vaux
RESEÑA	El famoso pulmón verde de Nueva York, es un magnífico santuario natural situado en el centro de Manhattan. Alberga numerosos lugares culturales y de recreo. Cuenta con teatros e instalaciones deportivas como pistas de tenis, pistas de patinaje sobre hielo y lagos.



NOMBRE	PLAZA DEL DESIERTO
UBICACIÓN	Barakaldo, España.
DATA	2002
DISEÑO	Eduardo Arroyo
RESEÑA	Se encuentra sobre una antigua área industrial que fue desmantelada para la construcción de una zona residencial. El proyecto quiere recordar ese pasado de tuberías de acero, raíles, traviesas de madera, balsas de agua y vegetación silvestre por medio de la división de la superficie en pequeñas áreas a modo de píxeles que componen diferentes ambientes.



NOMBRE **INSTITUTO DE TECNOLOGÍA**
UBICACIÓN Kanagawa, Japón
DATA 2008
DISEÑO Junya Ishigami & Asociados
RESEÑA La materialidad y espacialidad dan una sensación de trabajar en el exterior. El color blanco mantiene la neutralidad en el espacio y los vidrios en la totalidad del volumen entregan elegancia. Las columnas, generan la sensación de espacios zonificados, permitiendo una flexibilidad en su distribución.



NOMBRE **FOLLIES**
PARQUE DE LA VILLETE
UBICACIÓN Paris, Francia.
DATA 1982
DISEÑO Bernard Tschumi
RESEÑA Un capricho, folie (vocablo francés para designar «locura» o «extravagancia») es un elemento construido de jardín que posee distintas formas y funciones. En conjunto, por su disposición y sucesión, promueven la articulación de distintas zonas y realzan las rutas de paseos.



NOMBRE **URBAN STATION**

UBICACIÓN Argentina, Colombia, Chile, México, Turquía.

DATA 2009

GESTIÓN Urban Station Corporation. Argentina.

RESEÑA Nace con la idea de crear espacios flexibles que se adapten fácilmente a una manera de trabajar moderna y eficaz, combinando la comodidad de un bar sin las interrupciones, la calidez de una casa sin la monotonía y las necesidades de equipamiento de una oficina sin la incomodidad de los espacios estructurados.



NOMBRE **MOVISTAR INNOVA**

UBICACIÓN Santiago, Chile.

DATA 2011

GESTIÓN Franquicia de Urban Station

RESEÑA Epicentro de la innovación donde los emprendedores pueden trabajar en sus proyectos y compartir con sus pares en un entorno que fomenta la co-creación, y el surgimiento de nuevas empresas con potencial global



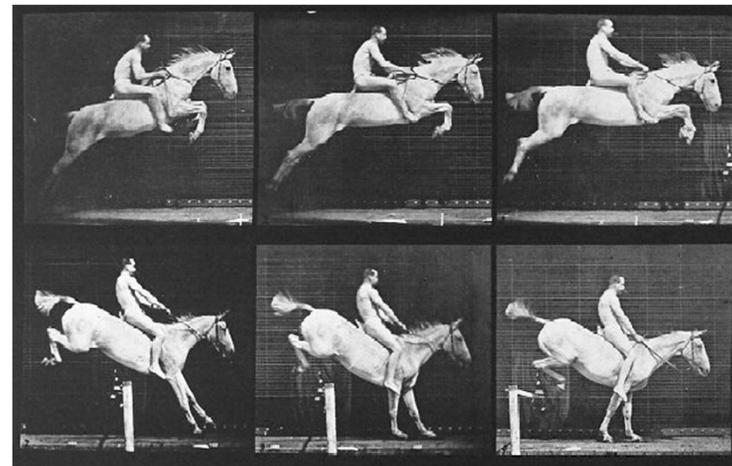
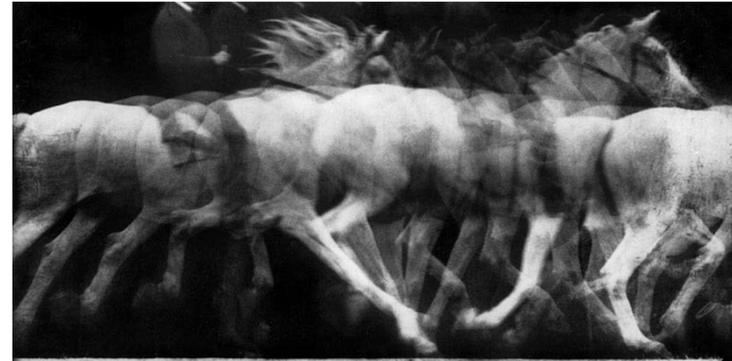
6. PROCESO

Acercamiento Teórico: Inspiración Artística

Los primeros acercamientos a la propuesta se relacionan de forma teórica con la necesidad de determinar el movimiento y la velocidad, siendo de algún modo aplicables proyectualmente.

Para ello se consultaron resultados gráficos de la CRONOFOTOGRAFÍA.

Técnica fotográfica que básicamente consiste en registrar en una placa única las diferentes fases del movimiento. Se trata de hacer fotografías instantáneas, sucesivas y a intervalos regulares, de un objeto en movimiento. Cada fotografía representa una fase de éste y el conjunto de ellas su análisis.





«Desnudo bajando la escalera». Marcel Duchamp
La multiplicación de puntos de vista sugiere una sensación de movimiento.

RETÍCULA CUBISTA

Trata las formas de la naturaleza por medio de figuras geométricas, fragmentando líneas y superficies, donde la representación del mundo no tiene ningún compromiso con la apariencia de las cosas desde un punto de vista determinado, sino con lo que se sabe de ellas. Se representan todas las partes de un objeto en un mismo plano.

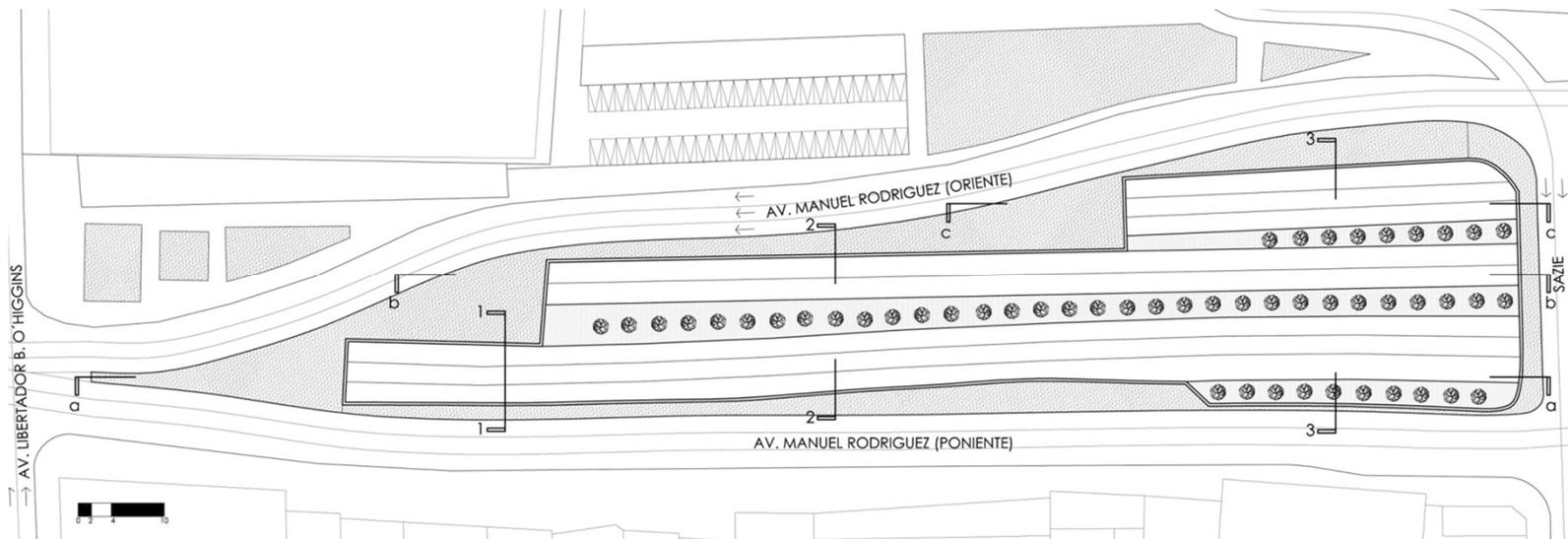
Ya no existe un punto de vista único. No hay sensación de profundidad. Los detalles se suprimen, y a veces se acaba representando el objeto por un solo aspecto.



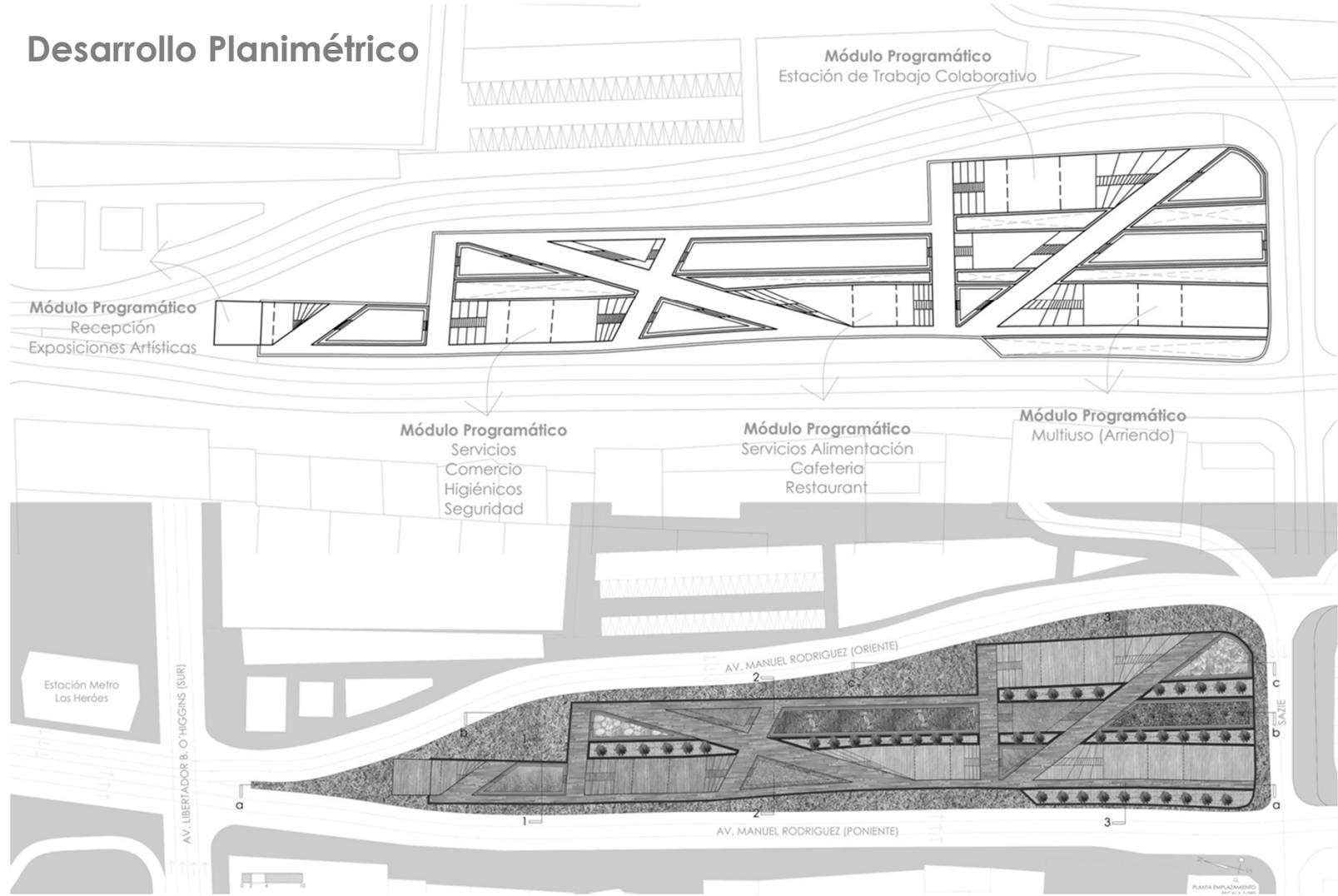
«Composición VII». Piet Mondrian.
Los quiebres y las líneas en un acto fijo de demarcación arman un todo compuesto y armónico.

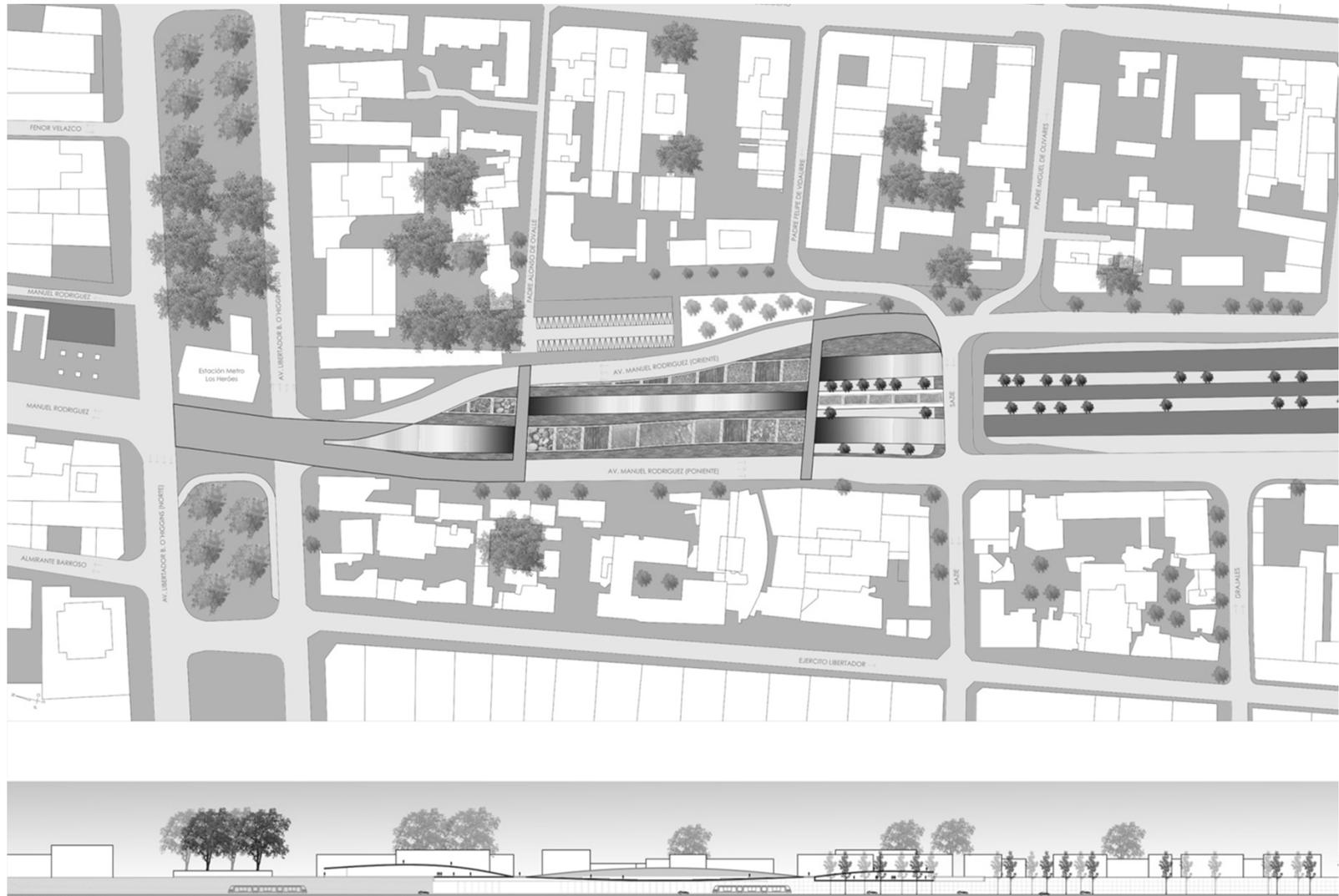
Propuestas Diseño

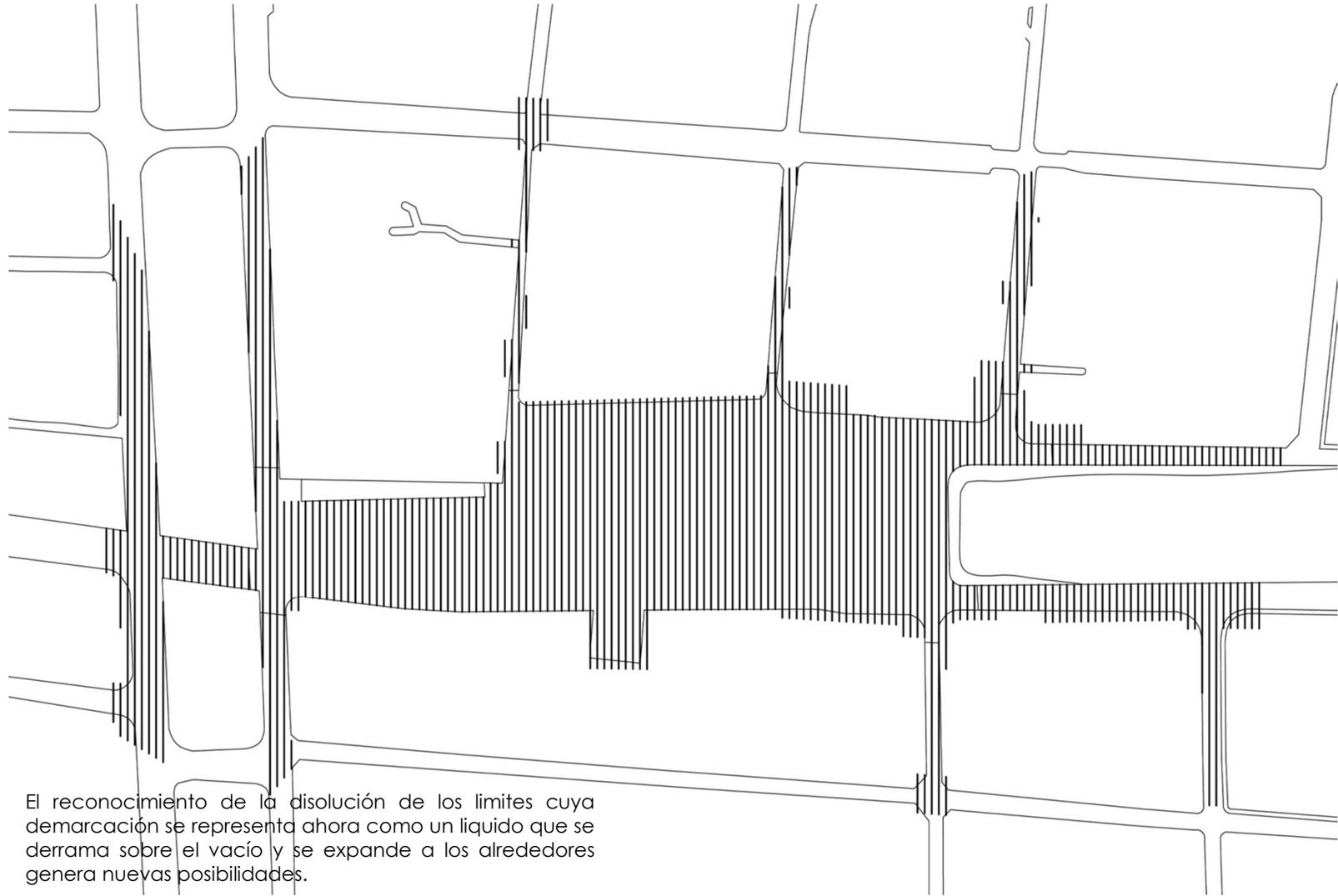
Inicialmente fue difícil visualizar la extensión del proyecto, porque las iniciativas se centraban en la resolución del mismo vacío y con ello fracasan en su intento de unificar los trozos fragmentados de la ciudad.



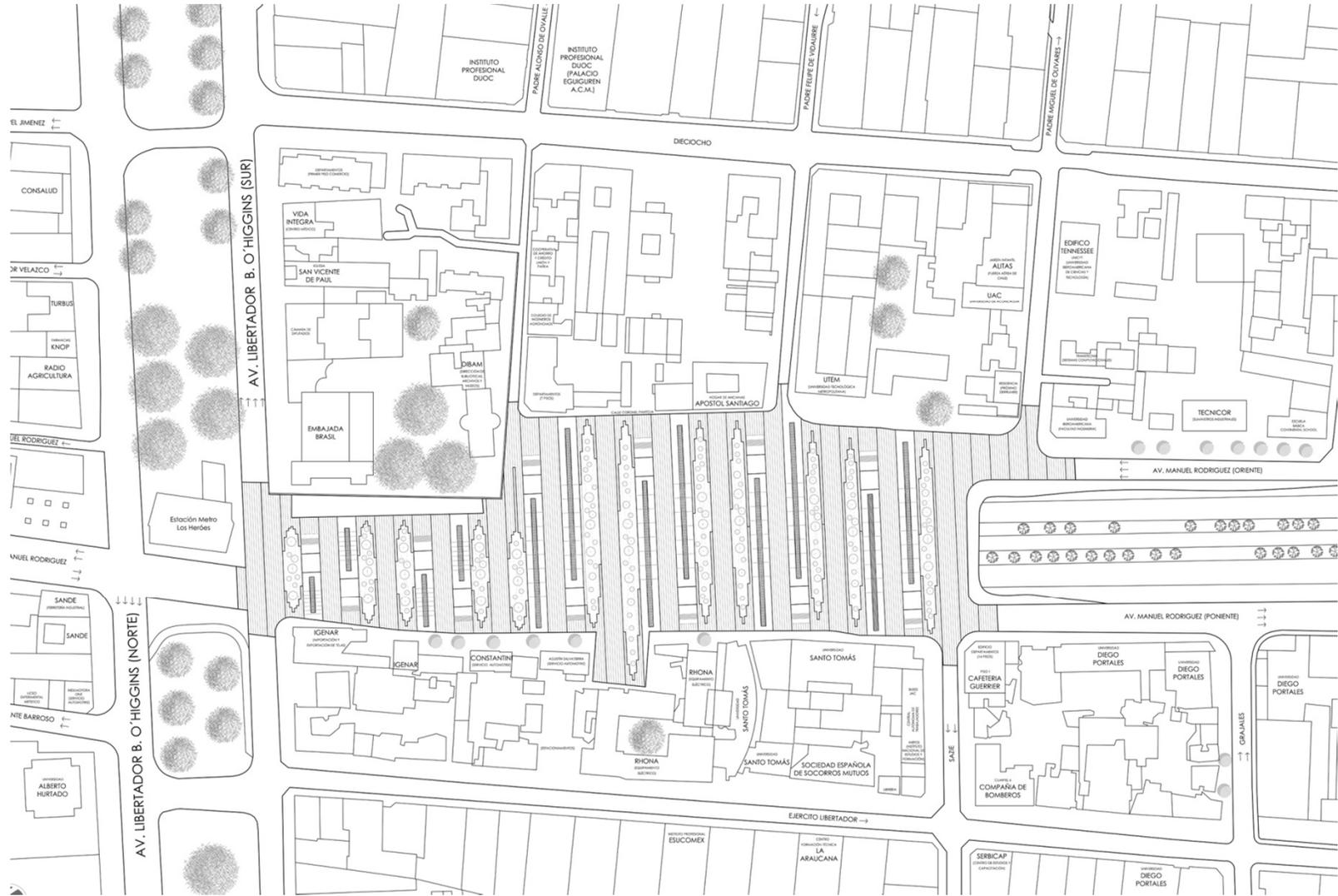
Desarrollo Planimétrico







El reconocimiento de la disolución de los límites cuya demarcación se representa ahora como un líquido que se derrama sobre el vacío y se expande a los alrededores genera nuevas posibilidades.





Las estrategias de demarcación de una grilla y técnicas de modulado permiten establecer un orden claro para que evolucione la propuesta según la aplicación de texturas específicas y lógica funcional asociada.



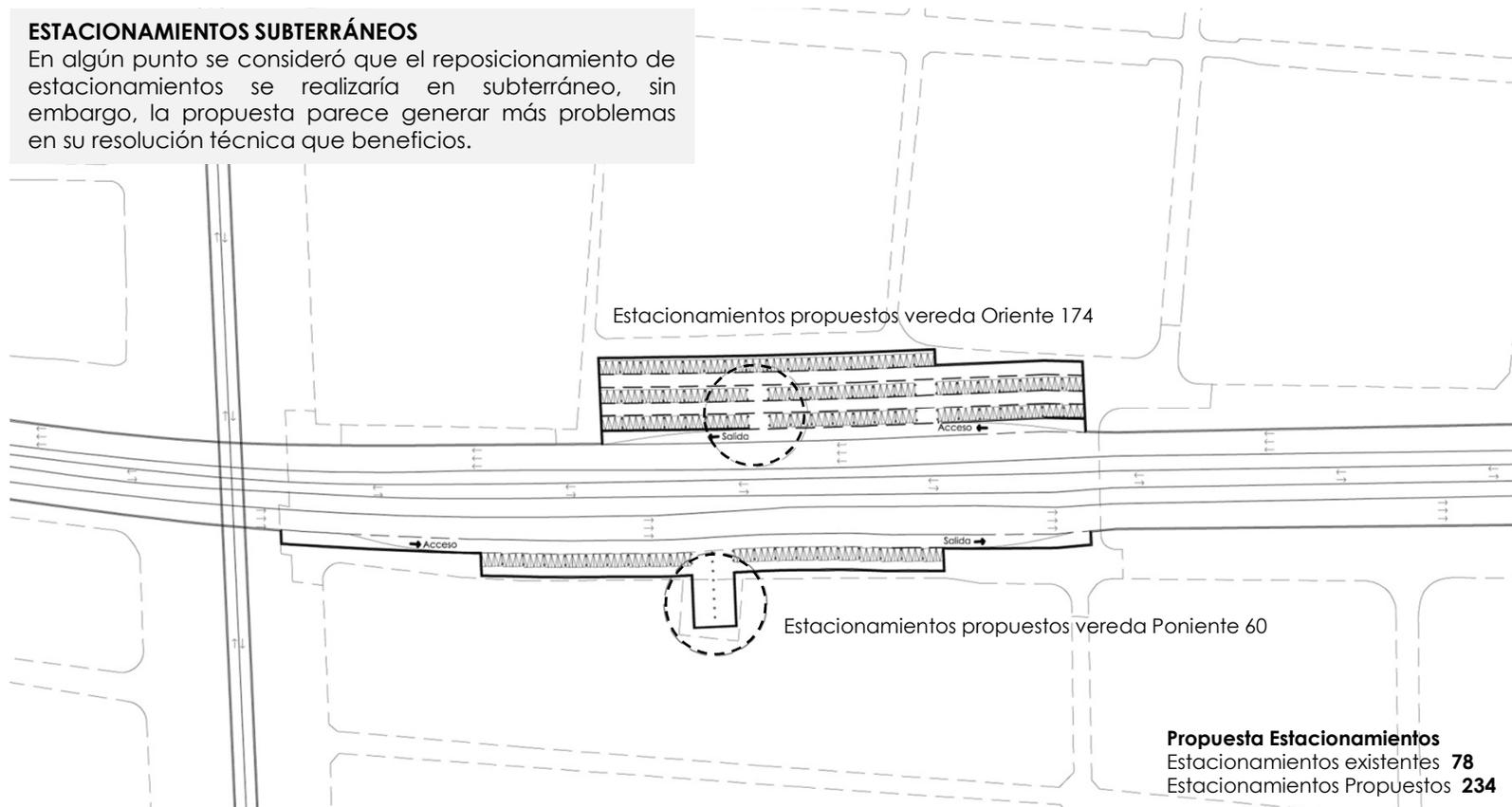


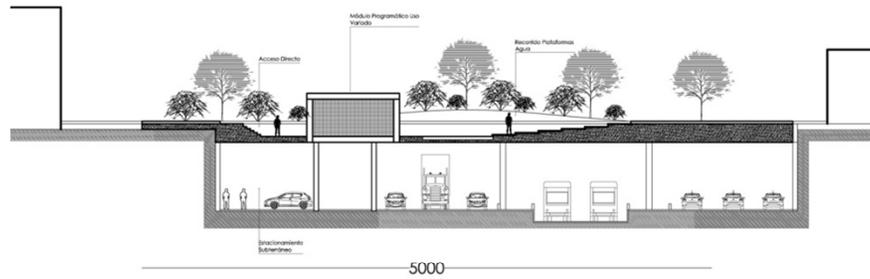


Alternativas No Concretadas

ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS

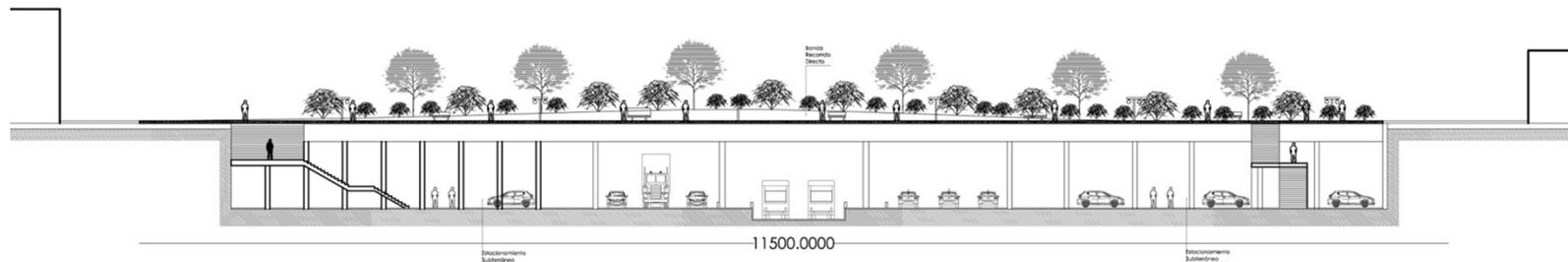
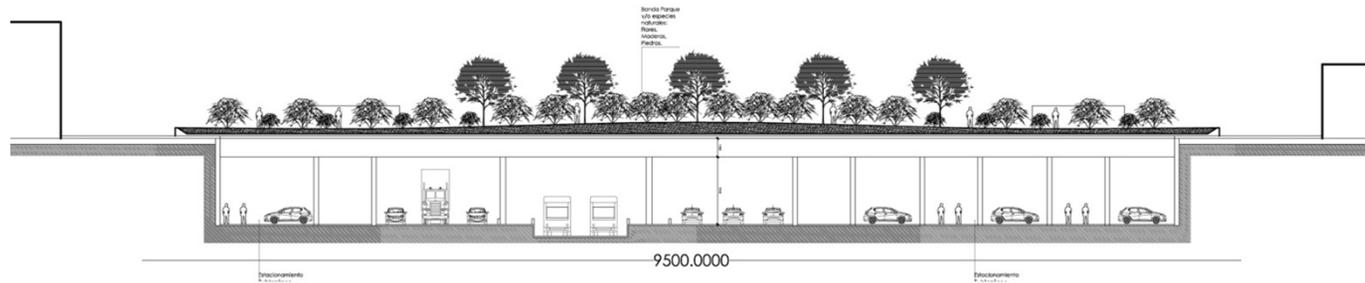
En algún punto se consideró que el reposicionamiento de estacionamientos se realizaría en subterráneo, sin embargo, la propuesta parece generar más problemas en su resolución técnica que beneficios.





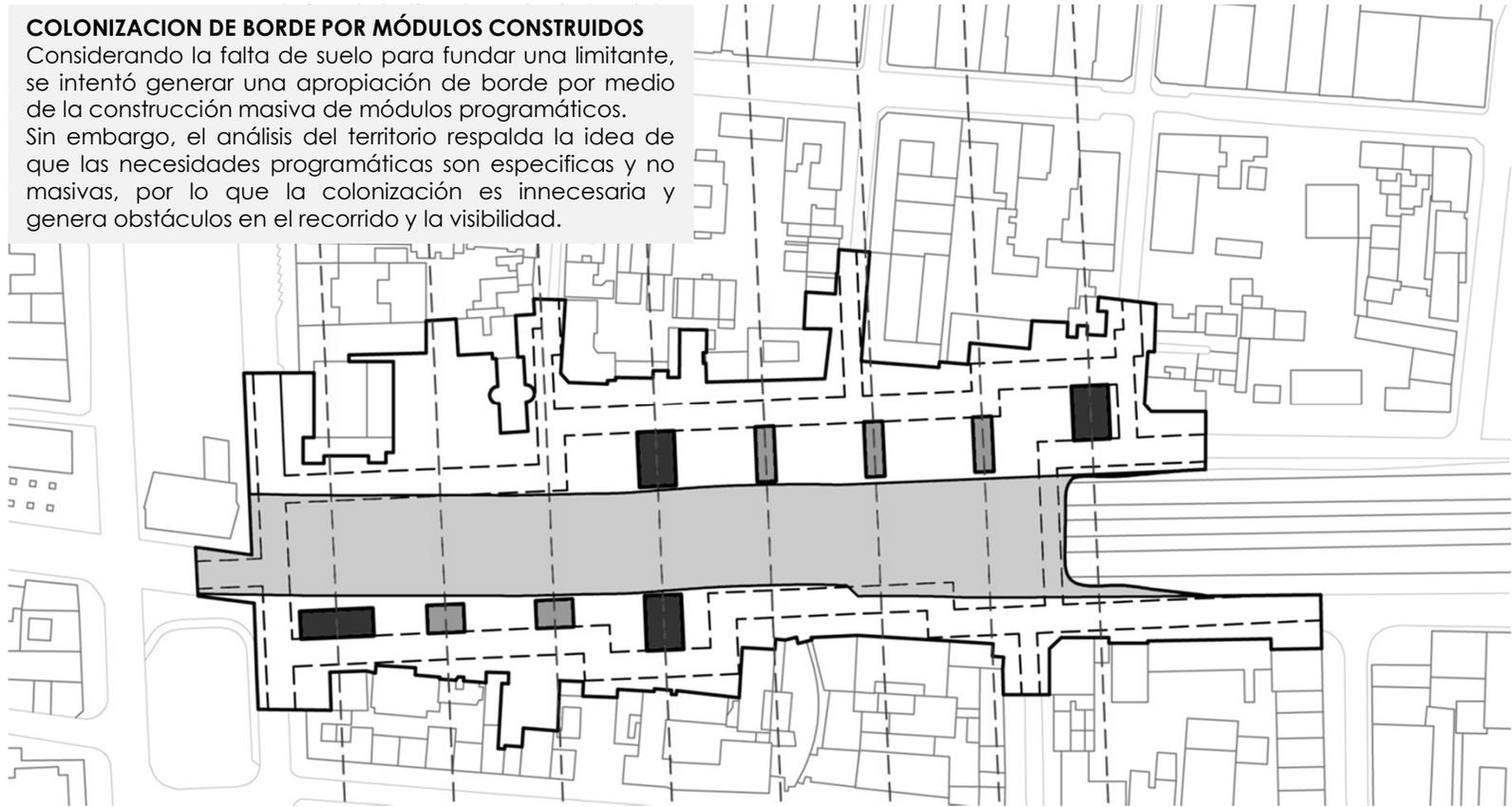
Consideraciones Base:

- Caletera desvío 5m ancho
- Accesos y salidas (min. 50 m largo desvío)
- Pasillo circulación peatonal (min 1.5 ancho)
- Conexión vertical acceso cota 0
- Estructura (Pilarización máx. 8m entre ejes/ Muro contención / Distancia fundación edificios colindantes)
- Habitabilidad (Altura Min. 2.4 m/ Iluminación/ Ventilación)
- Definir conexión Vertical
- Espacio estacionamientos discapacitados/Camiones/Buses

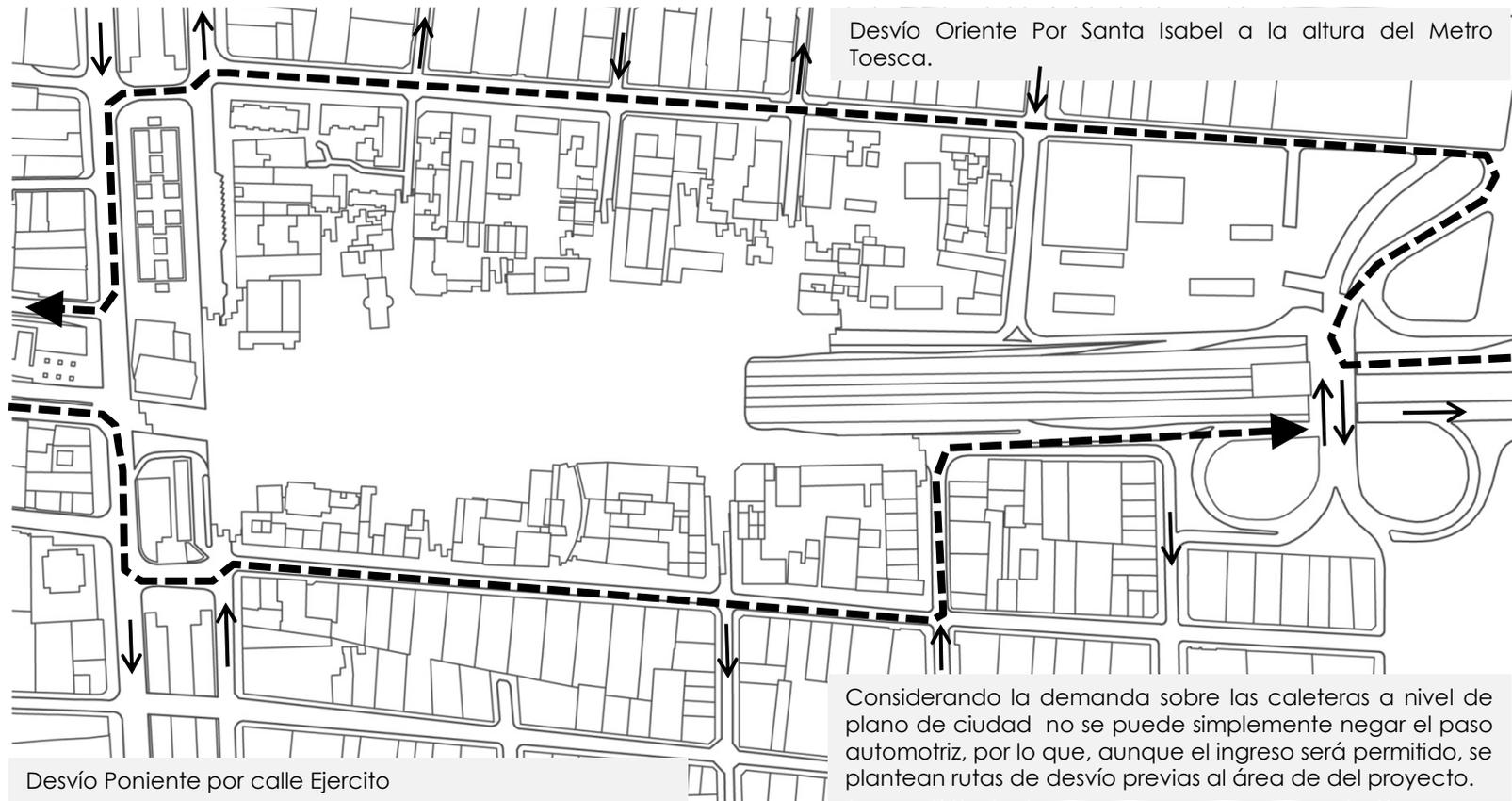


COLONIZACION DE BORDE POR MÓDULOS CONSTRUIDOS

Considerando la falta de suelo para fundar una limitante, se intentó generar una apropiación de borde por medio de la construcción masiva de módulos programáticos. Sin embargo, el análisis del territorio respalda la idea de que las necesidades programáticas son específicas y no masivas, por lo que la colonización es innecesaria y genera obstáculos en el recorrido y la visibilidad.



Desvío Tránsito Vehicular



7. PROYECTO

El proyecto PARQUE ESTACIÓN KM.0 establece los precedentes para transformar la imagen establecida de un área de ciudad que aunque hoy es representativa del trazado automotriz y completamente impedida de cualquier variación espacial, se convertirá en un ESPACIO PÚBLICO accesible que se consolidará como PLATAFORMA de usos variables y renovables estableciendo condiciones espaciales atractivas para la conjunción de usuarios diversos.

Criterios de diseño

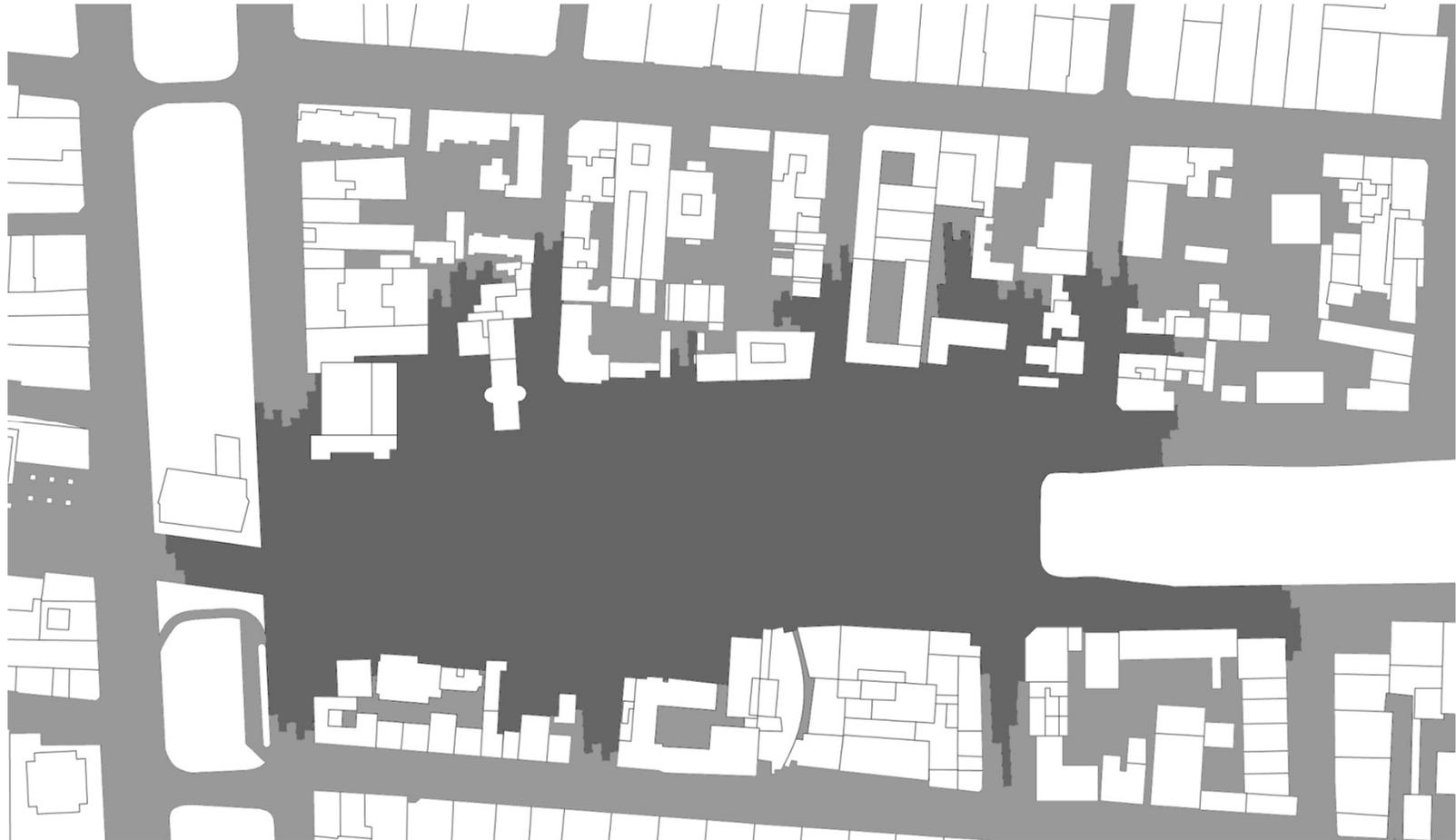


Extensión Barreras Edificadas



— Borde establecido ■ Terrenos de expansión x Anulación Vacío x Construcción a demoler ○ Conservación Arbórea

Delimitación Área de Proyecto



45512 m²

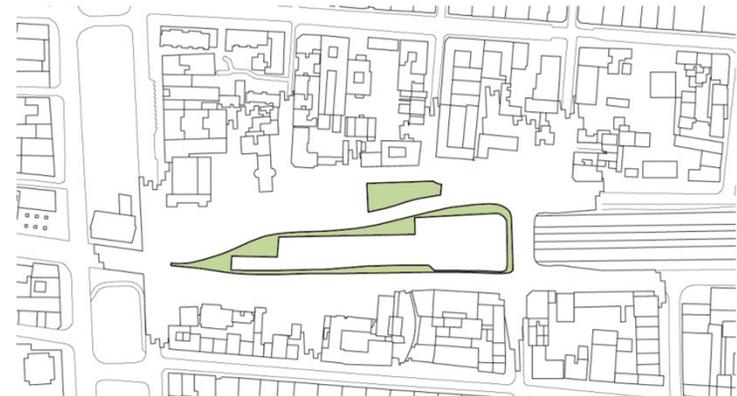
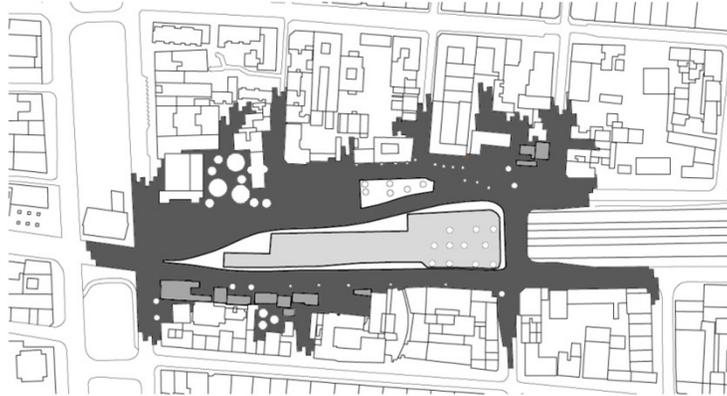
Trazado Grilla Organizadora Modular



Definición Módulo

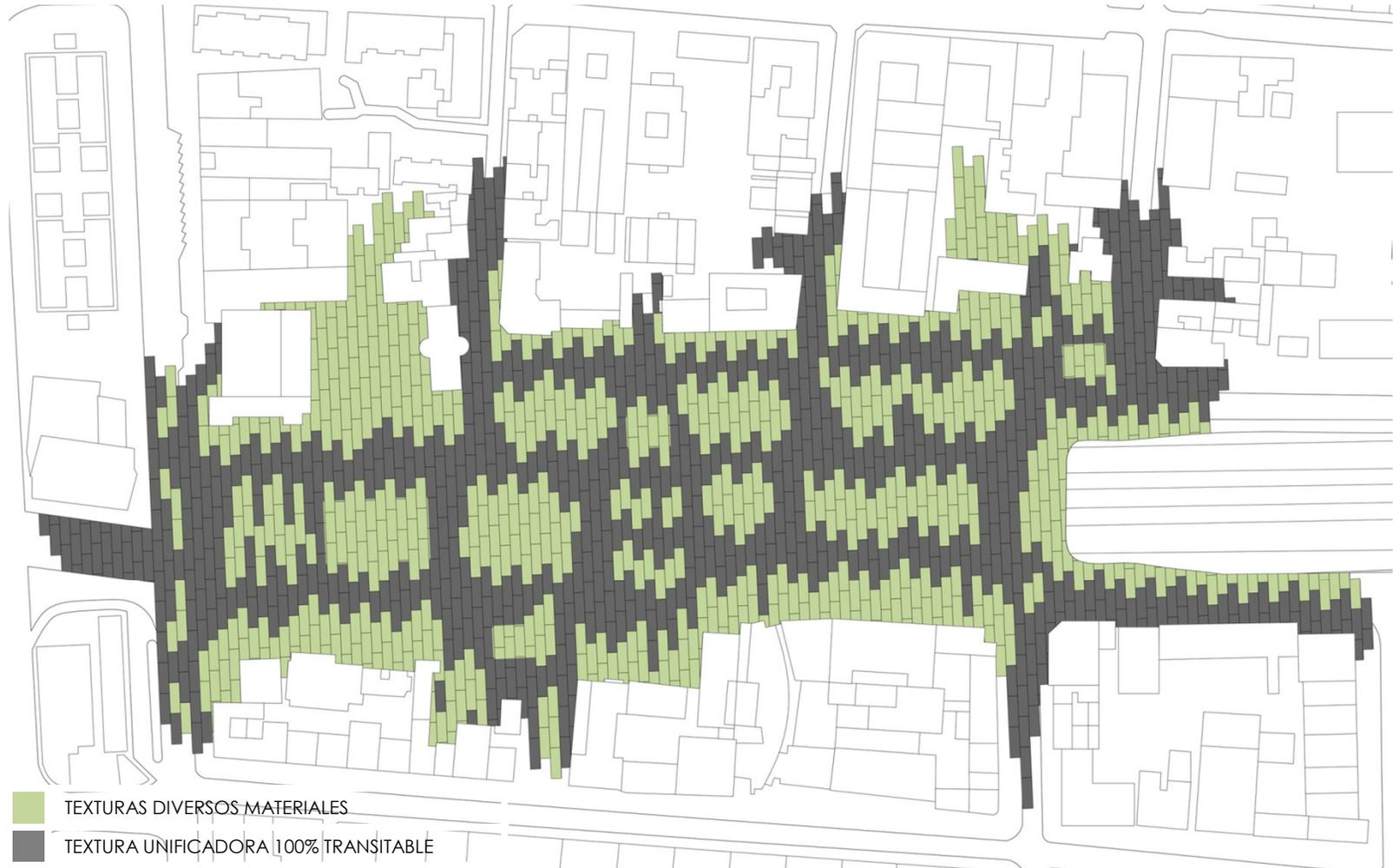


Distribución material Evaluación Actual



MATERIAL BASE	TECTÓNICA	M2	%	
CONCRETO	VACIO	6500	14	■
	PAVIMENTO	31843	70	■
	EDIFICADO	1686	4	■
VEGETACIÓN	ARBOL	1508	3	■
	PASTO	3975	9	■
		45512	100	

Redistribución material



Propuesta Material



Especificación Material

MATERIA PRIMORDIAL	USOS	TECTÓNICA Y TEXTURAS	% RELATIVO	m2
MADERA	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Mobiliario urbano 	DECK (SUELO) BANCO/DIVÁN CONJUNTO COMEDOR	12	5561
ACERO	<ul style="list-style-type: none"> Estructurales Mobiliario Urbano 	LAMINA PERFORADA (SUELO VENTILADO) LUMINARIA, BARANDAS, BASUREROS PARADERO BICICLETA MOBILIARIO DEPORTIVO	3	1365
PIEDRA	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Tránsito Rodado 	LAJA ADOQUÍN	21	9558
HORMIGÓN	<ul style="list-style-type: none"> Estructurales 	CIMIENTO PROGRAMA CONSTRUIDO DENIVELADO RAMPAS SKATE ASIENTOS NIVELADOS	3	1365
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Contemplativos 	RELLENO	3	2276
VEGETACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Contemplativos Reposo 	CONJUNTO ARBÓREO ESPECIE EXISTENTE CONJUNTO ARBÓREO PROYECTADO CONJUNTO ARBUSTOS Y SEDUM JARDÍN FLORES PASTO	50	22756
GRAVILLA	<ul style="list-style-type: none"> Base mobiliario urbano deportivo 	SUPERFICIE (SUELO)	3	1365
VIDRIO	<ul style="list-style-type: none"> Constructivos 	PABELLÓN Y MÓDULOS	3	1365
			100	42512

Madera

La madera forma parte de los materiales tradicionales utilizados en arquitectura. El mayor inconveniente que presenta es la gran combustibilidad y su vulnerabilidad, pero es una textura agradable y cálida para el contacto directo.

Textura de piso

Para emplear una superficie de suelo de exteriores tipo deck de madera, útil para demarcar un área de terraza, es necesario considerar que este tipo de uso no estructural requiere una superficie de aplicación sobre envigado y un tipo de madera protegida para exteriores.

El IPE, en su modalidad de parquet con un espesor no menor a 20mm ha sido probado exitosamente en Santiago¹.



(1) Ab K pfer. Pisos de Madera. Decks Exteriores.

Mobiliario Urbano

El tipo empleado corresponde a la tipología Peel-Up utilizado en el Highline Park de Nueva York. La madera funciona como textura de revestimiento para una estructura de hormigón sujeta con apoyos met licos.

TIPOS BANCO & CONJUNTO COMEDOR



DIVAN

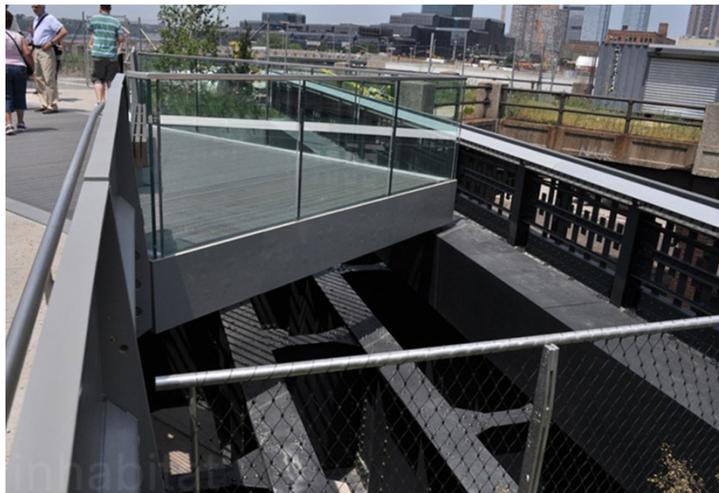
Otra tipología prestada del Highline Park corresponde a reposaderas amplias para actividades de lectura y descanso.



Acero

El acero es un tipo de metal de alta durabilidad y bajo costo ecológico. Su uso siempre considera la aplicación de protección superficial frente al proceso de oxidación.

Como otros metales es maleable y capaz de constituir estructuras ligeras y funcionales



Elementos Diáfanos

Malla enrejada o plancha perforada para ventilación de suelos sobre vías de autopista subterránea.

Soporte Urbano

El uso de acero para uso estructural que constituirá los elementos de soporte.



BASURERO



LUMINARIA DE PIE



BARANDA



PARADERO



SOPORTE BICICLETA



ARCOS DEPORTIVOS

Piedra

Las piedras son sustancias minerales que se presentan en la naturaleza en forma de cuerpos duros. Se encuentran de manera abundante en el medio ambiente y presentan una larga vida con poco mantenimiento y alta durabilidad.

Textura de piso

PIEDRA LAJA

Laja es una roca plana, lisa y poco gruesa. Algunas tienen aparición de óxidos de manganeso, hierro y otros minerales que le brindan un color azul metálico, rojo, negro y verde sobre un cuerpo generalmente gris. Se produce en medidas variables siendo 10 cm la más pequeña y 40 cm la mayor, el espesor es variable dependiendo de las dimensiones requeridas.

Será utilizada para demarcar las superficies de un centro de exposiciones y presentaciones.



ADOQUINADO DE GRANITO

Piedras o bloques labrados y de forma rectangular que se utilizan en la constitución de un pavimento unificador ya que admite tanto tránsito peatonal como soporta el ingreso del tránsito rodado.

El material más utilizado para su construcción ha sido el granito, por su gran resistencia y facilidad para el tratamiento. Sus dimensiones suelen ser de 20 cm. de largo por 15 cm. de ancho y un espesor de 4 cm.



Al aplicarse la piedra como material de revestimiento de suelos considerada una base de soporte estructural.

Fuente: www.piedrasnaturales.cl

Hormigón

El hormigón es el material resultante de la mezcla de cemento con áridos y agua.

Su empleo es habitual en obras de arquitectura e ingeniería, como material estructural o textura de envolvente así como material de diseño de mobiliario urbano innovador debido a las posibilidades de exploración en cuanto a la forma a la vez que presenta alta durabilidad y bajo mantenimiento.

Estructuras Urbanas



GRADERIAS



GRADAS



SOPORTE SKATEPARK

Agua

El agua como textura natural es un componente esencial en el diseño integral de un parque, ya que ejerce un reflejo paisaje exterior, relajación personal, efecto termorregulador y control microclima.

Espejo de Agua

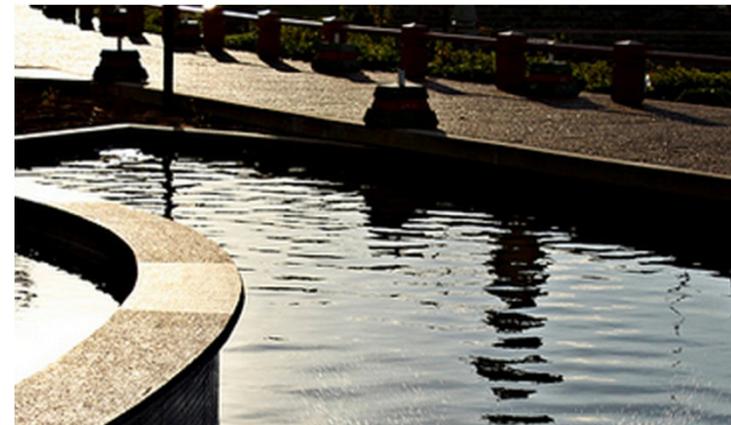
Para la estrategia de formalización de un espejo de agua se puede optar por una estructura simple y contenedora, que refleje el agua pura o bien se pueden aplicar técnicas de jardinería que mimeticen la fuente con el resto del paisaje. Esto se logra con la incorporación de sustratos vegetales tipo plantas acuáticas, ribereñas (raíces contenidas) o palustres (suelo húmedo).

En ambos casos se debe contar con una estructura contenedora, una base de tela impermeable, y canalización del desagüe para la renovación del recurso.

La estructura contenedora es manipulable en cuanto forma y profundidad, y la gamma cromática de recubrimiento influirá en las tonalidades en que se percibirá la fuente.



FUENTE AGUA CON ESPECIES VEGETALES



ESPEJO AGUA PURO

Vegetación

La vegetación es la base del diseño en cuanto conjunción de formas, colores y texturas, siendo además los elementos arbóreos los responsables de formar el límite vertical del proyecto.

En el caso de la implementación de vegetación para el modelo de parque, se requiere un estudio técnico según el área de aplicación.

En el borde de autopista existen suelos despejados donde se pueden plantar especies vegetales con mayor proyección de altura y follaje.

Para el caso se privilegiará el uso de especies que sean abastecidas por los viveros de la zona central y que hayan sido plantados con anterioridad en áreas urbanas de la capital.

TIPOS VEGETALES

- Especies arbóreas autóctonas de la zona central
- Especies arbóreas introducidas de la zona central
- Especies arbustos de la zona central
- Especies arbóreas para cubierta vegetal:
Arboles, arbustos, flores y pasto.

Todas las especies requieren cuidados mínimos para su conservación. No solo podas, riegos y abonados sino también mecanismos para el control de plagas.



Fuentes:

PAISAJISMO
www.portaldepaisajismo.cl
www.descubriendo.cl/arboles-urbanos
www.chileflora.com
arboriculturaurbana.blogspot.com

VIVEROS
www.viverosangabriel.cl
www.pumahuida.cl
www.jardinesanfrancisco.cl

CUBIERTA VERDE
www.habitatsutentable.cl
www.verdeactivo.cl
www.plantart.cl

ESPECIES ARBÓREAS AUTÓCTONAS DE LA ZONA CENTRAL

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ALTURA	GAMA CROMÁTICA PREDOMINANTE
Quillaja Saponaria	Quillay	10 a 15 m	Verde
Cryptocarya Alba	Peumo	8 a 10 m	Verde
Maytenus Boaria	Maitén	15 a 20 m	Verde
Acacia Caven	Espino	8 a 10 m	Verde
Nothofagus Obliqua	Roble	40 m	Verde
Drimys winteri	Canelo	25 m	Verde
Beilschmiedia miersii	Belloto del Norte	25 m	Verde
Crinodendron patagua	Patagua	10 m	Verde
Persea lingue	Lingue	30 m	Verde



Quillay



Peumo



Maitén



Espino



Roble



Canelo



Belloto



Patagua



Lingue

ESPECIES ARBÓREAS INTRODUCIDAS EN LA ZONA CENTRAL

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ALTURA	GAMA CROMÁTICA
<i>Erythrina falcata</i>	Ceibo	20 m	Verde - Rojo
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Acacia Negra	22 a 25 m	Verde
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya	30 m	Verde
<i>Phytolacca dioica</i>	Ombu	15 m	Verde
<i>Quecus suber</i>	Alcornoque	15 a 20 m	Verde
<i>Araucaria bidwillii</i> Hook	Pino Bunya	50 m	Verde
<i>Liquidambar Styraciflua</i>	Liquidambar	10 a 40 m	Verde - Burdeo - Amarillo
<i>Taxodium distichum</i>	Ciprés Calvo	40 m	Verde
<i>Acer Japonicum</i>	Arce Japonés	2 a 6 m	Verde-Rojizo-Purpura
<i>Quercus falcata</i>	Roble americano	45 m	Verde
<i>Liriodendron Tulipífera</i>	Tulipero	30 m	Verde - Amarillo - Rojo
<i>Cercis siliquastrum</i>	Árbol de judea	12 m	Verde
<i>Phoenix canariensis</i>	Palmera Fénix	20 m	Verde
<i>Schinus Molle</i>	Pimiento	6 a 8 m	Verde
<i>Magnolia x soulangeana</i>	Magnolio	10 m	Verde - Rosado
<i>Jacarandá Mimosifolia</i>	Jacarandá	6 a 10 m	Verde - Lila
<i>Grevillea robusta</i>	Grevillea	18 a 35 m	Verde
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés italiano	20 m	Verde
<i>Salix babylonica</i>	Sauce Ilorón	10 m	Verde
<i>Lagestroemia indica</i>	Crespón	3 a 5 m	Verde
<i>Cupressus arizonica</i> Greene	Ciprés de Arizona	20 m	Verde
<i>Pittosporum undulatum</i>	Pitosporo	6 m	Verde
<i>Acer Negundo</i>	Arce Negundo	10 a 12 m	Verde-Amarillo
<i>Aesculus Hipocastanum</i>	Castaño de Indias	15 a 20 m	Verde-Amarillo
<i>Prunus Ceracifera</i>	Ciruelo de Flor	4 a 8 m	Purpura - Blanco
<i>Dracaena schryveriana</i>	Dracaena	12 a 20 m	Verde



Ceibo



Haya



Liquidambar



Arce Japonés



Jacarandá



Ciprés de Arizona



Tulipero



Palmera Fénix



Arce Negundo



Dracaena

ESPECIES ARBUSTOS AUTÓCTONOS E INTRODUCIDOS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ALTURA	GAMA CROMÁTICA
<i>Rosmarinus Officinalis</i>	Romero	30 a 100 cm	Verde
<i>Acacia Caven</i>	Espino	300 cm	Verde
<i>Acrisione denticulata</i>	Palo de Yegua	400 cm	Amarillo
<i>Ageratina glechonophylla</i>	Barba de Viejo	150 cm	Verde - Blanco
<i>Aristeguietia salvia</i>	Salvia macho	200 cm	Verde - Blanco
<i>Azara serrata</i>	Corcolen	500 cm	Verde - Amarillo
<i>Blechnum chilense</i>	Palmilla	200 cm	Verde
<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	200 cm	Verde - Amarillo
<i>Chimonanthus praecox</i>	Alicanto	400 cm	Verde - Amarillo
<i>Osmanthus Fragans</i>	Olivo oloroso	300 cm	Verde - Blanco
<i>Pittosporum Tenuifolium</i>	Pitosporo	500 cm	Verde
<i>Phyllostachys aurea</i>	Bambú	500 cm	Verde



Romero



Olivo



Bambú



Hinojo

ESPECIES ARBÓREAS PARA CUBIERTA VEGETAL

En el caso de aplicación sobre cauce de autopista, es necesario un estudio técnico en base a la contención de raíces ya que no existe contacto directo con la tierra.

Al contenerse las raíces bajo un tipo de cubierta vegetal deben emplearse los componentes imprescindibles del sistema como una membrana impermeable, membrana inhibidora de raíces, capas de drenaje, y una capa filtrante geotextil sobre la cual se aplica terreno vegetal y especie de vegetación.

ÁRBOLES

Módulo de cubierta verde intensiva que debe contar con un mínimo de 60-80 cm de espesor.

Las especies ideales son aquellas que no tengan mucha masa de hojas y con un sistema de raíces compactas y hoja gris.

ARBUSTOS, FLORES, PASTO

Modulo de cubierta verde extensiva donde las alfombras de SEDUM tienen suficiente con un soporte contenedor de un par de centímetros (10 -15 cm)



NOMBRE CIENTÍFICO *Sophora japonica 'Regent'*

NOMBRE COMÚN Pagoda Japonés

ALTURA 0.3 a 1.8 m

GAMA CROMÁTICA Verde-Blanco

RECOMENDADO TECHO VERDE Si



NOMBRE CIENTÍFICO *Zelkova serrata*

NOMBRE COMÚN Zelcova Japonés

ALTURA 2.5 a 5 m

GAMA CROMÁTICA Verde

RECOMENDADO TECHO VERDE Si

TIPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ALTURA	GAMA CROMÁTICA PREDOMINANTE	RECOMENDADO CUBIERTA VERDE	
FLORES	<i>Lavandula Angustifolia</i>	Lavanda	20 cm	Lila	Si	
	<i>Glandularia Berterii</i>	Verbena Chilena	30 a 50 cm	Blanco y Lila	Si	
	<i>Nepeta Faassenii</i>	Nepeta	30 a 60 cm	Verde y lila	Si	
PASTO	<i>Nassella Laevissima</i>	Naselia	10 a 35 cm	Verde-Amarillo	Si	
	<i>Festuca Glauca</i>	Festuca Azul	80 cm	Azul	Si	
	<i>Stipa Caudata</i>	Coiron	15 a 25 cm	Verde-Amarillo	Si	
SEDUM	-	Acre Aureum	5 a 8 cm	Dorado	Si	
	-	Spurium Tricolor	10 a 15 cm	Verde-Rosa-blanco	Si	
	-	Spuriumvoodoo	10 a 15 cm	Rosado	Si	

Gravilla

La gravilla es un árido intermedio resultado del tratamiento de trituración, dosificación por tamaños y/o lavado en operaciones mecanizadas. Las rocas utilizadas para la gravilla son normalmente de caliza, granito, basalto, dolomita y cuarzo. Por lo que su color, textura y tamaño varían según el tipo.

Textura de piso

GRAVILLA CALIZA CANTO RODADO

La colocación se realiza sobre una malla geotextil que tiene la función de no permitir que la gravilla se vaya absorbiendo hacia la tierra con el tiempo y se deba ir agregando material adicional, e impide además el crecimiento de hierbas.

Para el caso se coloca una cantidad de material que genere un espesor de 7-10 cm y se sella con una capa de 2 cm de arena.

La estrategia de relleno requiere de un recipiente contenedor así como una estructura base de soporte. En el caso de aplicarse sobre terreno compacto la base contenedora es el mismo suelo y el recipiente contenedor son bordes de listón de madera.



BASE MOBILIARIO Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Vidrio

El vidrio se caracteriza por permitir diversos tipos de intercambio energético entre interior y exterior, relaciones que se encuentran supeditadas a su característica principal de transparencia.

La textura de vidrio será utilizada como material de cerramiento para el programa construido puesto que su ligereza y fragilidad reafirman los ideales de temporalidad del programa y la búsqueda de reversibilidad de las intervenciones en un espacio abierto a nuevas construcciones.

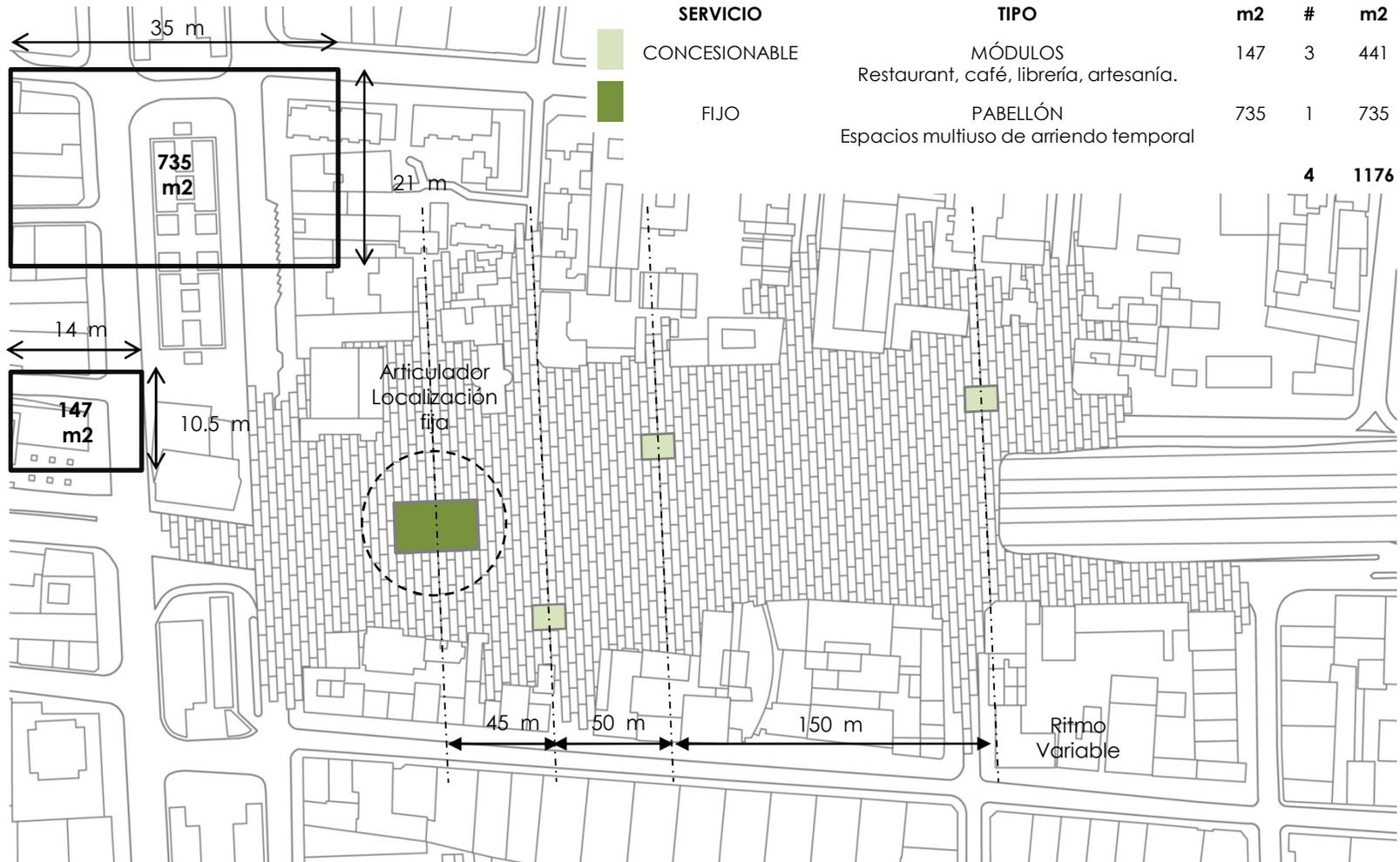
Aunque con vidrio existen avances tecnológicos en el aspecto estructural, pabellones y módulos estarán sujetos a una estructura de acero donde variará el grado de visibilidad de la lámina de cerramiento así como la invasión de texturas de parque en la proximidad que ingresen en el interior del módulo construido.

Es fundamental considerar a su vez estrategias de control (lumínico, acústico, térmico) que garanticen un desarrollo satisfactorio de las actividades interiores.

Así, el vidrio se establecerá como un material constituido como envoltorio y paramento vertical que contribuirá a la permeabilidad y conexiones entre interior y exterior del proyecto.



Programa Construido



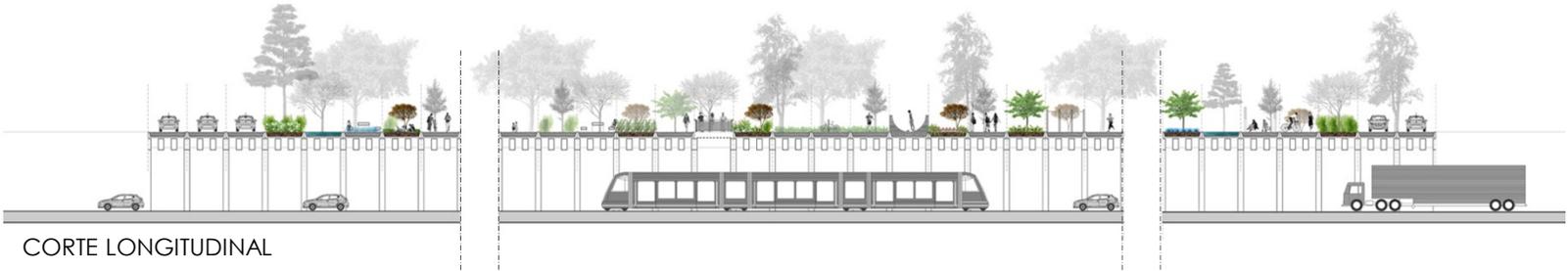
Propuesta Proyecto

Esquema Planta Emplazamiento

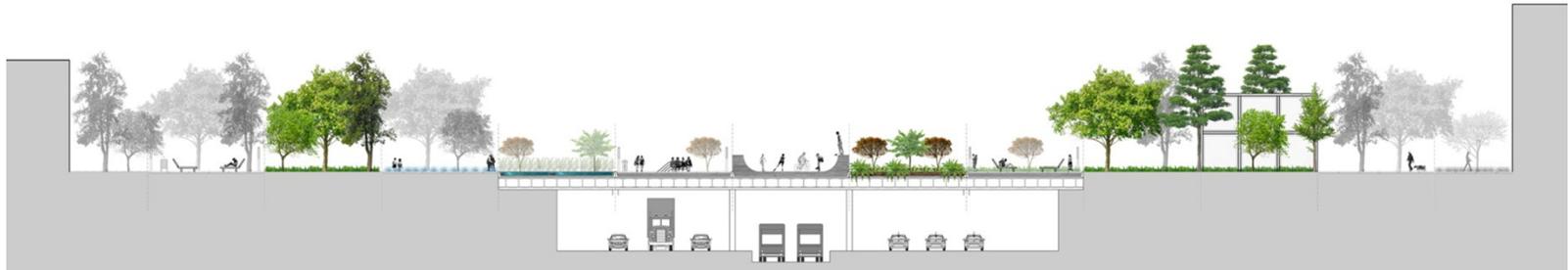


Planimetría

Cortes Esquemáticos Generales



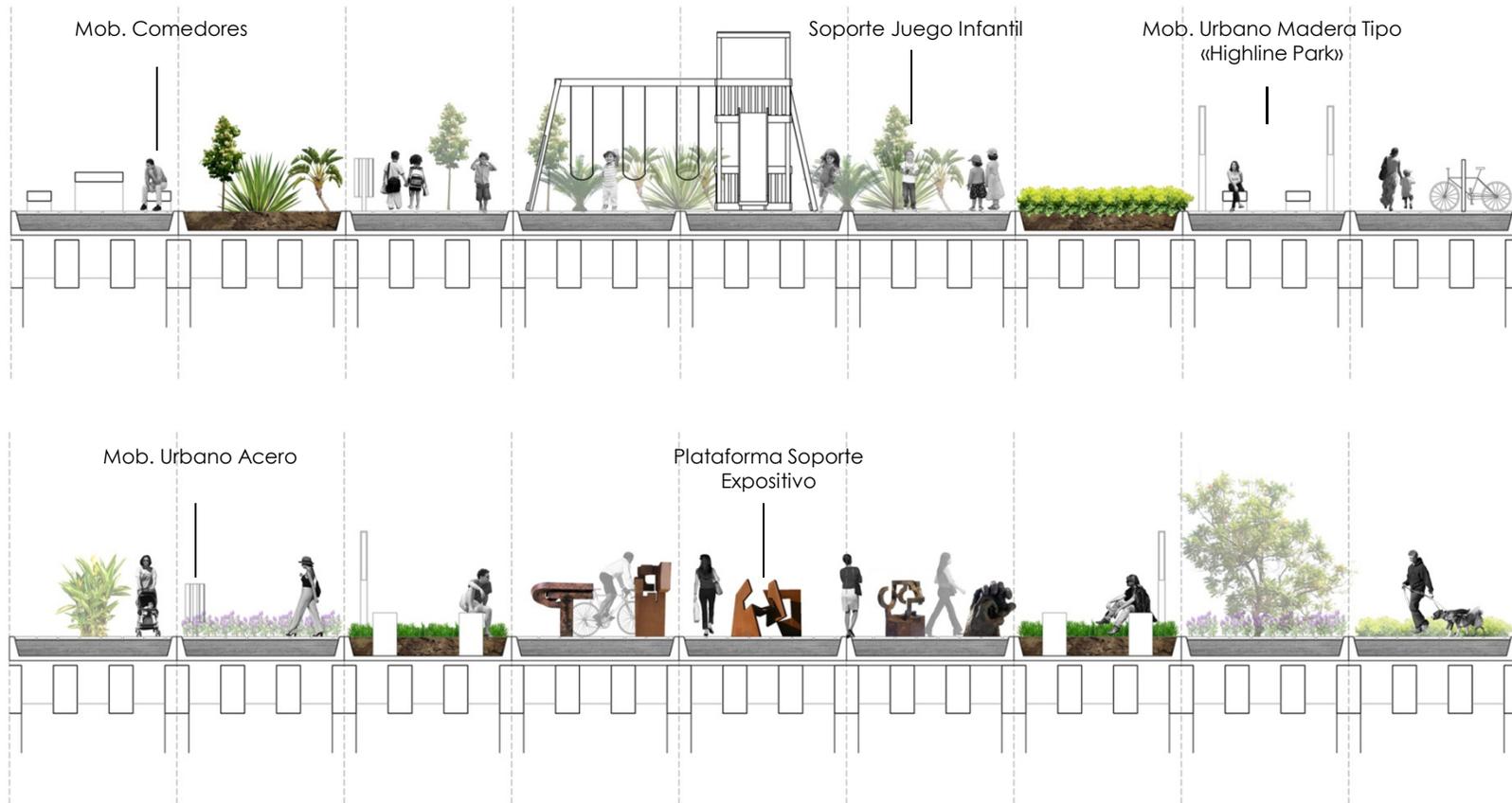
CORTE LONGITUDINAL

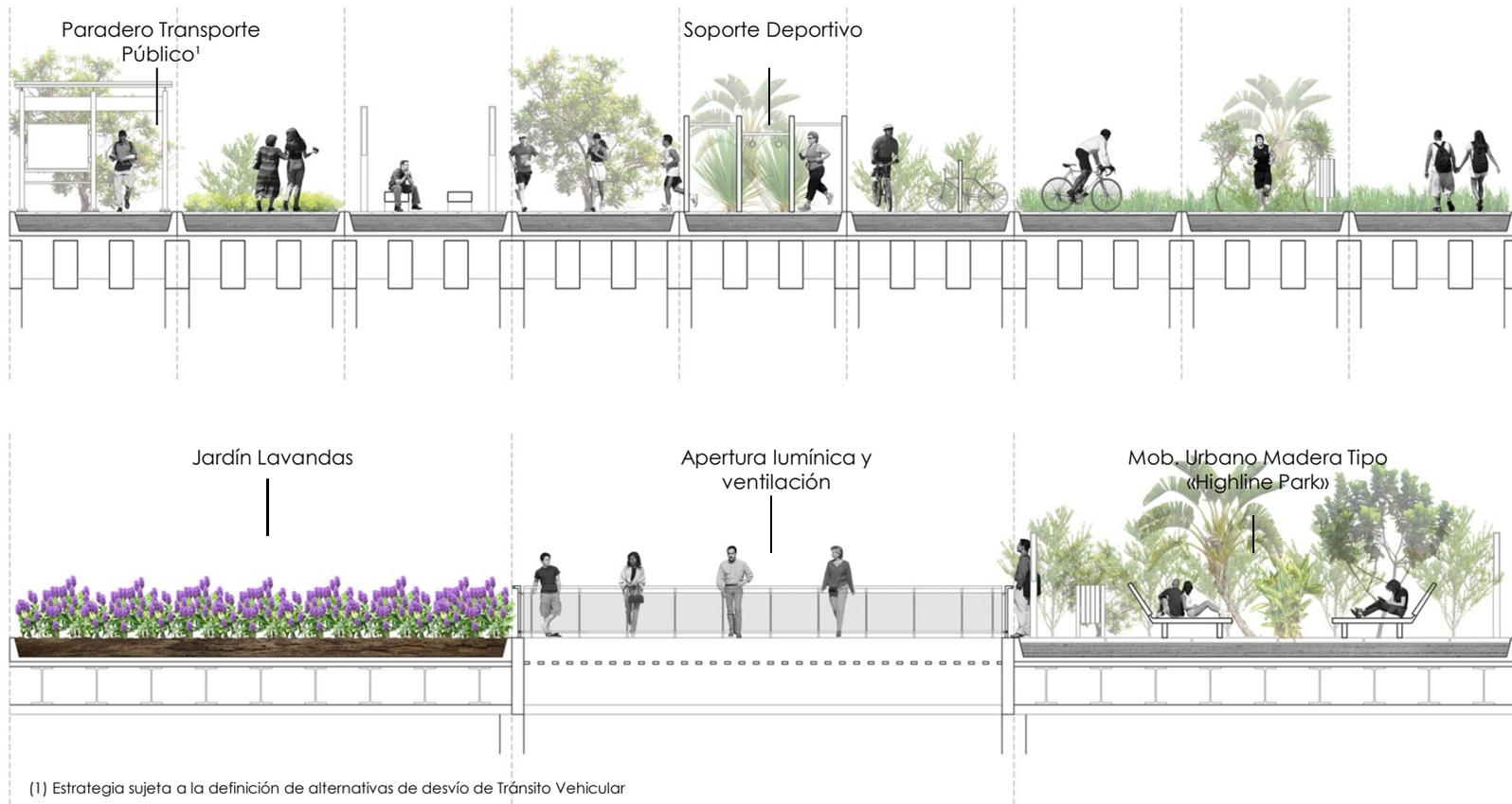


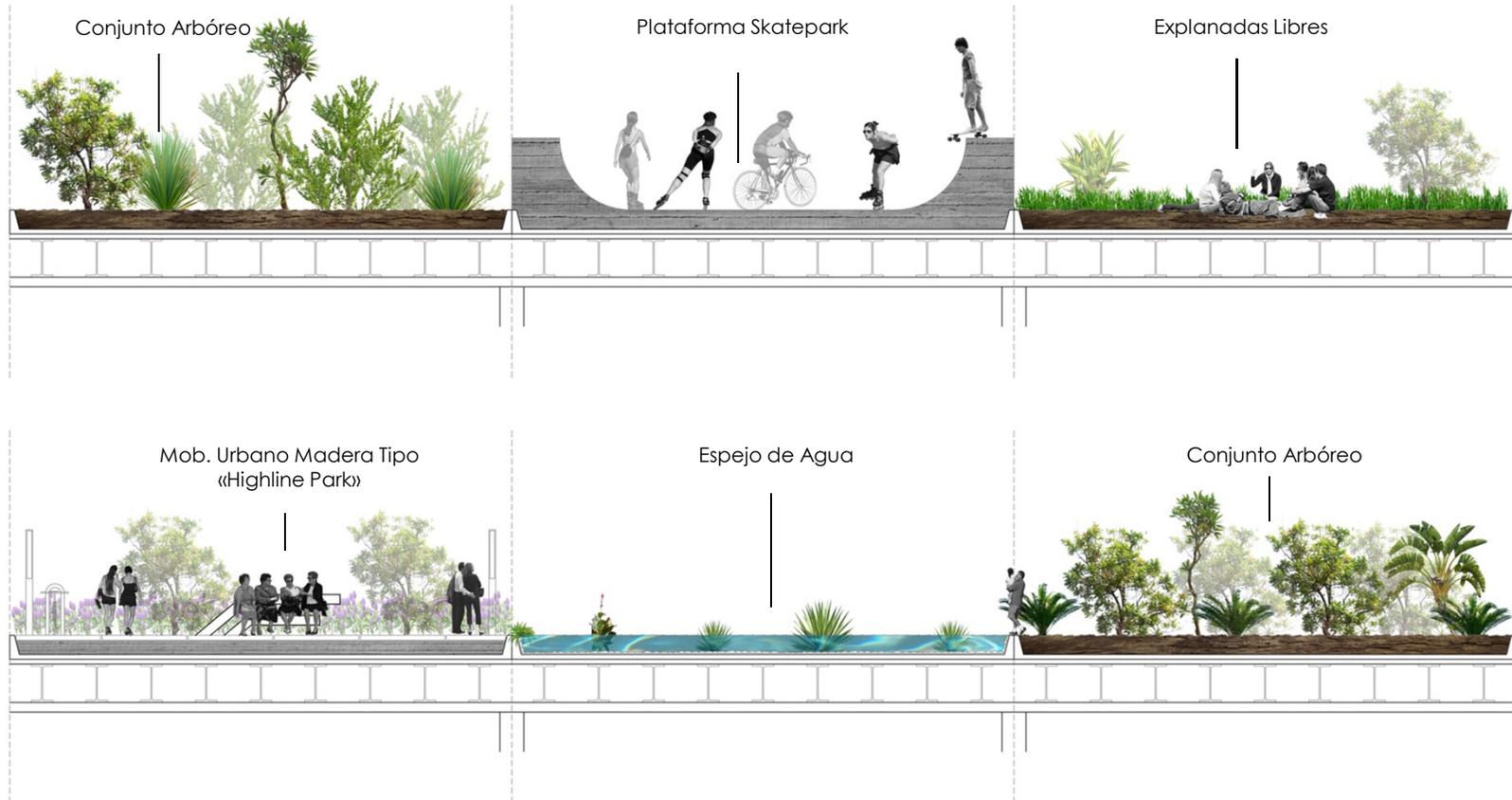
CORTE TRANSVERSAL

Planimetría

Cortes Esquemáticos Detalle







8. BIBLIOGRAFÍA

LIBRO

PETERS, Paulhans. La ciudad Peatonal. Alemania. 1979. 195p.

POZUETA, Julio. Paseos peatonales. En: La ciudad paseable: Recomendaciones para la consideración de los peatones en el planeamiento, el diseño urbano y la arquitectura. Madrid. 2009, p.419-427.

TESIS

GUAJARDO Pino, Alvaro. Ciudad red y ciudad trama: El rol del espacio público contemporáneo: Autopistas urbanas. Seminario (Arquitectura), Santiago, Chile. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 2003. 136h.

PINTO Meza, Juan Pablo. En torno a la Teoría de la fragmentación urbana: El caso de la avenida Norte-Sur de Santiago de Chile. Seminario (Arquitectura), Santiago, Chile. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 2001. 161h.

ROSSEL Páez, Diego. Sutura: Proyecto de ocupación e integración para los bordes de las autopistas interurbanas. Título (Arquitectura), Santiago, Chile. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 2005. 99h.

SALAS Vargas, Natalia. Condiciones de habitabilidad de las infraestructuras peatonales en redes viales de alta velocidad. Seminario (Arquitectura), Santiago, Chile. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 2007. 162h.

REVISTA

BRAHM, Alex. Autopistas urbanas. ARQ. (60):28-39. Jul. 2005.

DUMAY, Cristóbal. El veloz camino hacia la modernización vial: Autopistas concesionadas urbanas e interurbanas. Concreto: Revista de la Cámara Chilena de la Construcción. (41):34-40. Nov. 2005.

GREENE, Margarita. MORA, Rodrigo. Las autopistas urbanas concesionadas: Una nueva forma de segregación. ARQ. (60):56-58. Jul. 2005.

MANSILLA Quiñones, Pablo. Autopistas, accesibilidad y desigualdad social: El impacto de la red de autopistas concesionadas sobre la dimensión temporal de las prácticas de movilidad en Santiago de Chile. Revista Geográfica de América Central. Número Especial EGAL: 1-12. Jul. 2011.

PEREDA Feliú, Vladimir. CORTÉS Estay, Leonardo. Autopistas elevadas y resistencia ciudadana: Imaginarios e intolerancias en torno a las obras de infraestructura vial. DU&P. 8(21). 2011.

THOMSON, Ian. BULL, Alberto. La congestión del tránsito urbano: Causas y consecuencias económicas y sociales. Revista de la Cepal. (76):109-121. Abr. 2002.

ENTREVISTA

VASCONCELLOS Ibarra, Juan. Jefe de Unidad de obras viales urbanas de la división de explotación de obras urbanas concesionadas. Puntos conflictivos en resolución vial, urbana y de diseño en las Autopistas Urbanas. Ministerio de Obras Públicas. 20 de abril. 2012.

RECURSOS EN LÍNEA

ALVARADO Salas, Ronulfo. PÉREZ Peláez, Maribel. Aceras, peatones y espacios públicos. [en línea]. Asociación de deportistas contra la violencia vial y el irrespeto. 2004.
<<http://aconvivir.org/documentos/aceras,%20peatones%20y%20espacios%20publicos.pdf>> [consulta: 16 Marzo 2012].

BAEZA Sagredo, Rafael. Los caminos y obras viales en Chile. [en línea]. Biblioteca fundamentos de la construcción en Chile.
<http://fundamentos.imd.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=76> [consulta: 22 Marzo 2012].

FERNÁNDEZ, Rodrigo. Análisis del problema del transporte urbano. [en línea]. Ciencia al Día.
<<http://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen2/numero1/articulos/articulo2.html>> [consulta: 12 Abril 2012].

REGISTRO CDT. Autopista (decreto 95). [en línea]. Glosario Técnico del sector construcción.
<<http://glosario.registrocdt.cl/word/autopista-decreto-95->> [consulta: 28 Marzo 2012].

VALENZUELA Levi, Nicolás. El derecho a la ciudad en Santiago. Parte 3. Plataforma Urbana. 15 de Abril, 2008.
<<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2008/04/15/el-derecho-a-la-ciudad-en-santiago-3/>> [consulta: 15 Abril 2012].

VICUÑA, Ignacio. Autopistas urbanas y sus promesas no cumplidas. [en línea]. 4 de Octubre, 2011.
<<http://www.guioteca.com/arquitectura/autopistas-urbanas-y-sus-promesas-no-cumplidas/>> [consulta: 3 Marzo 2012].

MATERIAL CARTOGRÁFICO

CONGESTIÓN VEHICULAR. Unidad Operativa de Control de Tránsito. [en línea].
<www.uoct.cl/uoct/mapas_info/ind_congestion.jsp>

PLAN REGULATORIO DE LA COMUNA DE SANTIAGO. Municipalidad de Santiago. [en línea].
<<http://planoregulador.munistgo.cl/>>

RED VIAL NACIONAL. Dirección de vialidad del MOP. [en línea].
<<http://www.mapas.mop.cl/>>

TRAZADO AUTOPISTA CENTRAL. Autopista Central. [en línea].
<<http://www.autopistacentral.cl/obras/trazado.php>>



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de arquitectura y urbanismo
Departamento de Arquitectura
Semestre de otoño año 2012
Memoria de Titulo