



ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS

MARQ

El otro lado del río.

*Superando barreras: Discontinuidad y desterritorialización en
Santiago metropolitano del siglo XXI.*



Tesis para optar al grado de magister en arquitectura.

Profesores Guías: Fernando Pérez Oyarzun – Alejandro Beals Vaccaro.

Alumno: Francisco Zamora Alquinta.

ÍNDICE GENERAL

1.- ABSTRACT.

2.- INTRODUCCIÓN.

2.1.- Apertura.

2.2.- Inquietud disciplinar; entre la arquitectura y las infraestructuras.

2.3.- El río Mapocho; entre la retícula y la geografía.

2.4.- El asedio como fenómeno urbano (metropolitano).

3.- PRIMERA PARTE.

3. A.- Alcance histórico y reflexión sobre las características geográficas del paisaje urbano de Santiago.

3.1.- La geografía; primera piel del fenómeno urbano.

3.2.- Ciertos esfuerzos: Primer ciclo de infraestructuras en el desarrollo urbano de la ciudad fundacional.

3. B.- Desarrollo y expansión metropolitana en Santiago.

3.3.- Segundo ciclo: Los sitios arrebatados al Mapocho son un nuevo barrio.

3.4.- Tercer ciclo: Desde la ciudad hacia la metrópolis, identificación del centro neurálgico de la ciudad de Santiago.

3.5.- Sector de estudio: El área fundacional (o centro neurálgico) de la metrópolis contemporánea y una hipótesis; repensando el segundo ciclo.

3.6.- Problemáticas metropolitanas:

- *Del río urbano al río vehicular.*

- *Las autopistas en desmedro del peatón.*

- *Desterritorialización; Macro polígonos mono funcionales (cuadrantes).*

- *Las Discontinuidades urbanas y otra hipótesis; Infraestructuras peatonales como manto y dispositivo de cambio.*

4.- SEGUNDA PARTE.

4. A.- Atisbo de resistencia y superación de barreras.

4.1.- Peatonalización y movilidad: El LOOP como posibilidad de cambio (accesibilidad) y continuidad urbana. Y una hipótesis de la problemática general.

4.2.- El suelo como programa urbano; construcción de rutina y paisajes cambiantes; ¡La infraestructura es algo más!

4. B.- Nuevo proceso de continuidades urbanas; Circo de Interpretaciones Cívicas Río Mapocho.

4.4.- Idea matriz: La rotonda como dispositivo de ordenamiento peatonal y urbano.

4.5.- La materialización: Circo de interpretaciones cívicas río Mapocho.

5.- TERCERA PARTE.

Cierre.

5.1.- Bibliografía.

5.2.- Agradecimientos.

ABSTRACT.

El tejido urbano es una red conformada por distintos componentes que se interrelacionan de manera inseparable en un territorio determinado. Descripción que asocia tejido urbano a un contexto mayor en el cual se alberga, la geografía.

La geografía de Santiago como primera piel del fenómeno urbano, posee elementos significativos como ríos y cerros islas, que desde su origen han dado forma al emplazamiento de la ciudad, el desarrollo de la vida y la expansión metropolitana.

En teoría, el tejido urbano debería configurarse equilibradamente en función a dos estructuras que conforman la fisionomía de la ciudad; *una de orden natural (Geografía)* y *otra artificial (Construcciones)*. En la realidad, esto no es así. A medida que ha avanzado el tiempo y la ciudad ha ido creciendo, el modelo de planificación y movilidad metropolitana se ha impuesto sin contrapeso sobre la geografía, desarticulando las distintas dimensiones que configuran la ciudad.

Es en estos términos, que ríos y canales, principales referentes geográficos y paisajísticos de Santiago, se encuentran en un avanzado proceso de sometimiento y disimulo. Ya desde un comienzo, el principal cauce de Santiago, el Mapocho, fuera de constituir un peligro debido a las repetidas inundaciones, actuó como una barrera natural entre la ciudad fundacional y otro lado del río (ribera norte).

En la actualidad, esta situación persiste, a pesar de la multiplicación de puentes y propuestas urbanas, el río sigue actuando como una barrera natural y ha robustecido su presencia debido a la incorporación negativa de infraestructuras viales en su topografía. Predominan las autopistas y los sistemas de transporte vial los cuales se han instalado como los principales elementos funcionales de la movilidad metropolitana.

Tal condición, da lugar a múltiples obstáculos a lo largo del Mapocho, posicionando a estos, como nuevos ríos urbanos (artificiales), en consecuencia, sobre la base de este fenómeno, surgen las discontinuidades transversales, vale decir, la incapacidad peatonal de acceder y movilizarse entre riberas opuestas y sectores aledaños.

Al detectar que esta operación se replica en múltiples puntos estratégicos desarrollándose genéricamente a lo largo de todo el sistema que comprende el río Mapocho, columna vertebral de Santiago, se identifica un lugar donde estas problemáticas dramáticamente se incrementan debido a su álgida localización, el centro neurálgico de la ciudad, lugar que además conecta la principal red vial de Santiago Metropolitano; el cruce entre la autopista costanera norte y la autopista central respectivamente.

Ante la contradicción de que la principal área metropolitana se encuentra subsumida en múltiples conflictos, problemáticas urbanas y un sistema de circuitos alternativos degradados, emerge la necesidad de abordar e imaginar a través de una investigación, tanto teórica como proyectual, posibles formas de complementariedad entre elementos naturales y

artificiales a lo largo del río Mapocho, es decir, entender el potencial reactivador que podría tener el río Mapocho sobre el tejido, la geografía y la realidad urbana del área fundacional y el Santiago metropolitano.

Palabras claves: *Tejido urbano, geografía, infraestructuras, río Mapocho, relieve, autopistas, ciudad contemporánea y discontinuidades urbanas.*

INTRODUCCION.

Apertura:

Uno de los aspectos fundamentales de la tesis, es reconocer la trascendencia histórica que el río Mapocho ha tenido sobre el desarrollo de la ciudad de Santiago. De cómo este ha ido interactuando desde sus inicios en relación a dos realidades urbanas opuestas.

La primera realidad de carácter urbano corresponde; a la intención, planificación y consolidación histórica que se ha ido desarrollando en el tiempo sobre la ribera sur, y la segunda realidad de carácter urbano corresponde; a la desterritorialización que ha significado el emplazamiento norte o también llamada la ribera norte del río Mapocho (Fig.1).

Si bien, ambas realidades desde la colonia hasta la actualidad, en un proceso urbano relativo se han podido desarrollar, es coherente pensar que 209 años de historia es un marco temporal suficiente para poder cuestionar ¿Por qué? riberas opuestas, tejido y geografía no se han podido articular hasta el día de hoy.

En sintonía a lo anterior, parte de la tesis indagará los distintos ciclos que lo largo del tiempo han configurado la ciudad de Santiago, modo mediante el cual, podremos comprender el porqué, desde anteriores periodos de desarrollo urbano hasta el día de hoy, aún existen problemas urbanos como por ejemplo; la accesibilidad sobre el río Mapocho que no se ha podido solucionar.

Y es aquí, en este punto, donde la investigación toma bastante relevancia. Si bien, el río Mapocho funciona de manera sistémica, el foco de interés se ha puesto sobre el centro neurálgico de la ciudad. Lugar donde se inicia por primera vez el crecimiento de Santiago sobre la cuenca del valle central y en ambos costados del río (Fig.1).

Al imaginar tal lugar, pudiese sonar bastante preciso que corresponde al sitio donde se situaron por primera vez algunas infraestructuras de puentes, contenciones y tajamares, pero la investigación debido a las condiciones que han transcurrido en el tiempo, como también algunas condiciones actuales, comenzó a levantar pacientemente un radio de acción mucho más amplio de lo que se esperaba, expandiendo la percepción de lo que por consenso general hoy se conoce como la ciudad fundacional o área fundacional.

A diferencia de la gran cantidad de puntos de interés, con similares condiciones que existen sobre el río Mapocho como sistema, el valor del sitio elegido reside en que posee la mayor cantidad de experiencias en el cruce de geografía, infraestructuras y actividades sociales, ya que, la historia de este lugar ha sido tragada innumerables veces por el presente, las cuales probablemente se sucederán en un futuro que es indeterminado.



Figura 2. Collage de la utopía que significaría la revitalización del río Mapocho como sistema. Los múltiples circuitos alternativos que lo componen, tanto históricos como presentes. Además el collage en el centro de la imagen incorpora la metáfora de un telar y de la urdimbre, una eventual operación urbana de reactivación y articulación entre sectores degradados y desterritorializados, Fuente: Autor.

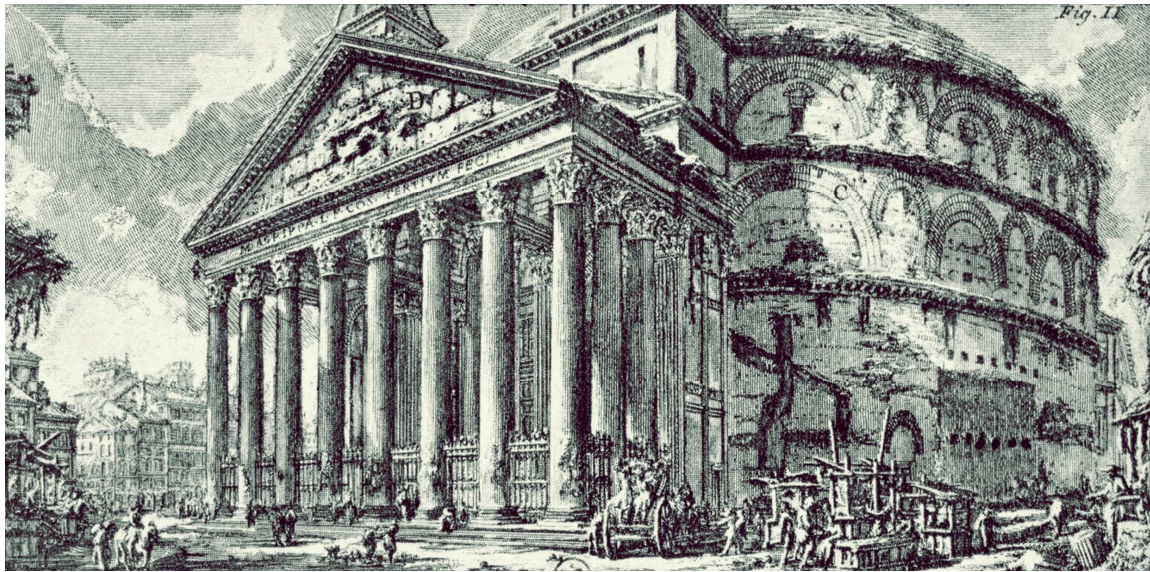


Figura 3, El Panteón de Agripa en un grabado del año 1756. Autor: Giovanni Battista Piranesi. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Panteon_de_Agripa . Observación: De acuerdo a la cita de Ricardo Aroca esta obra se circunscribe dentro de lo que hoy llamamos simplemente arquitectura.



Figura 4, Ilustración de cómo debió de ser el Puente de Trajano sobre el río Danubio. Autor: Ingeniero Duperrex. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_Trajano . Observación: Nótese la configuración estructural del puente, posee basamentos en piedra por sobre las aguas del río Danubio, los que a su vez, reciben una suma de bóvedas o arcos de madera con luces de 52 metros. La infraestructura militar tenía 1.135 metros de longitud y una altura por sobre el río de 45 metros aproximadamente. De acuerdo a la cita de Ricardo Aroca esta infraestructura se circunscribe dentro de lo que hoy llamamos obra pública, ya que, además de ser un cruce entre ambas riberas sirvió como algo más, un portal de acceso y abastecimiento militar durante el Imperio Romano.

Inquietud disciplinar; entre la arquitectura y las infraestructuras.

“No había distinción entre lo que hoy llamamos arquitectura y obra pública: Apolodoro de Damasco, arquitecto Trajano y autor de la impresionante cúpula del Panteón, había construido previamente un puente de madera sobre el Danubio con luces de casi 60 metros, algunos de cuyos apoyos de fábrica se conservan aún” (Aroca 2016) (Fig.3 y 4).

Una inquietud relevante de la tesis de magister titulada *¡Infraestructuras y algo más!*, es la constitución de un riguroso esfuerzo de reflexión colectiva en torno a la pregunta; ¿Que tanto pueden incidir las infraestructuras desarrolladas por arquitectos en el fortalecimiento de un río urbano?

Fundamental es tal pregunta, que con un rasgo de simpleza y obviedad, los profesores guías Fernando Pérez y Alejandro Beals, dan pie a una búsqueda que no ha subestimado al arquitecto, por el contrario, evidencia la capacidad y el poder reactivador que posee la disciplina al momento de enfrentar un desafío de tal envergadura. Se trata de una nueva posibilidad, un intento académico por reconquistar un área que ha sido relegada durante el último siglo a otras disciplinas. Se trata de una exploración que hibrida arquitectura, urbanismo y realidad social.

Este intento, no es el primero ni tampoco el único. Actualmente existen múltiples e inéditas referencias que se desarrollan en las antípodas de Santiago, dando cuenta la importancia de nuestra intromisión como arquitectos en esta escala de proyectos. Por lo tanto, el interés estará centrado en forjar una especie de tendencia, que en su conjunto fortalezca un modo de pensar, una nueva posibilidad.

Una fructífera resistencia a los excesos y la desterritorialización de la ciudad contemporánea, como también, una forma de abordar problemáticas que actualmente están amenazando el sentido pleno de la vida, la geografía y el desarrollo urbano.

Por tal razón, el río Mapocho y las infraestructuras serán nuestros principales focos de investigación. Desafío que significara comprender la suma de obstáculos y problemáticas que se han apoderado del río y que al paso del tiempo se han incrementado. Restricciones que parecieran ser inspiradoras, ya que de ser resueltas, probablemente colaboraran en el abordaje de una puesta en valor que se ha cristalizado en el tiempo; posicionar al Mapocho como un potencial sistema urbano/social y medio ambiental en la metrópolis de Santiago.

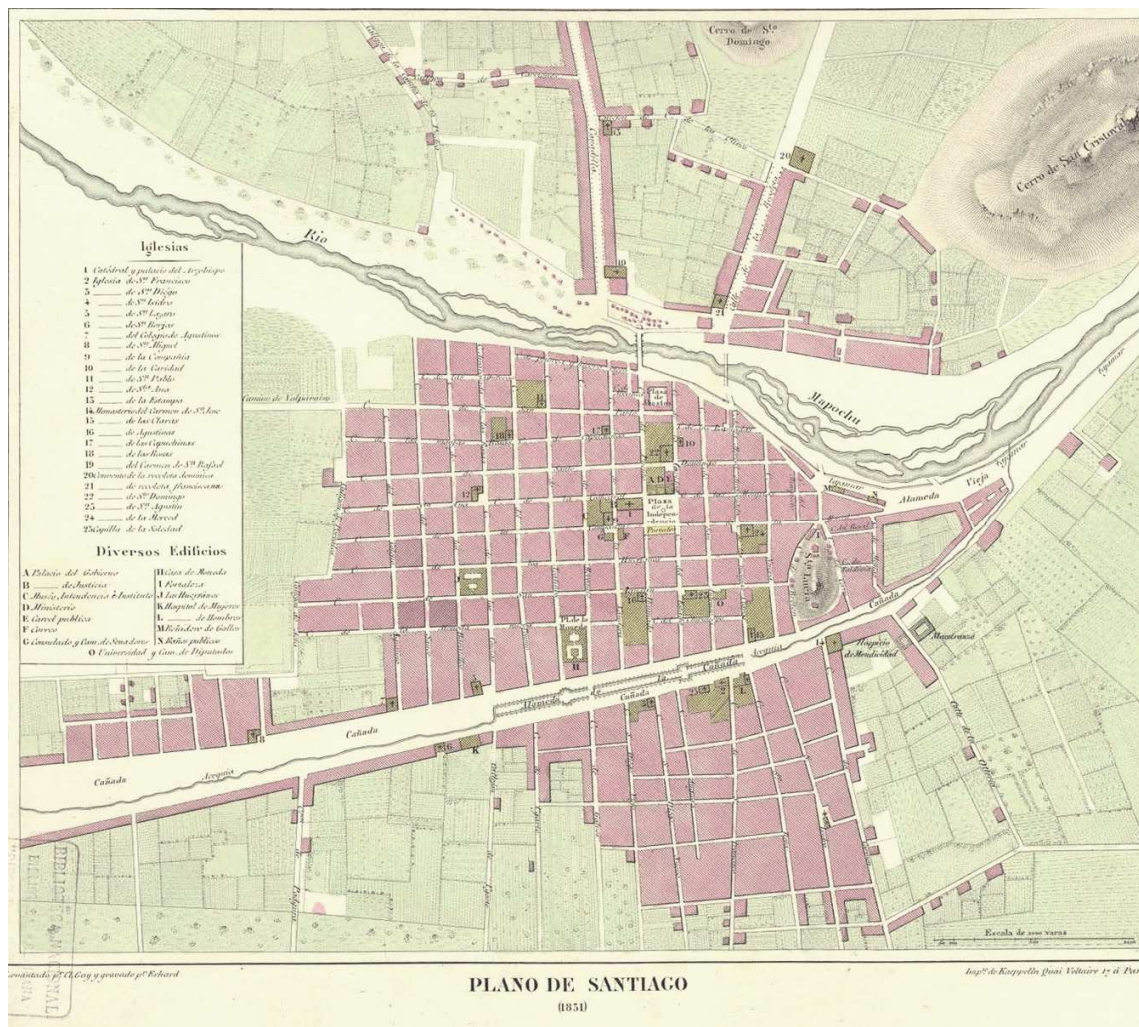


Figura 5, Plano de 1831 de Santiago, Autor: Claudio Gay. Fuente: memoriachilena.cl. Observación: Nótese la coherencia entre tejido urbano y geografía. La ciudad se adapta a la configuración triangular que inicia en el oriente (derecha), bifurcación entre el río Mapocho y el pequeño torrente de la Cañada. También es posible visualizar que existe una adaptación por parte de la retícula que circunda al cerro Santa Lucia (entre ambos cursos de agua).

El río Mapocho; entre la retícula y la geografía.

“La disciplina bidimensional de la retícula crea también una libertad inesperada para la anarquía tridimensional”
(Koolhaas 1978).

Si bien, la tesis no constituye un estudio histórico sobre el crecimiento de Santiago, un buen punto de partida es la revisión cartográfica del plano del año 1831 de Claudio Gay (Fig.5). En él se puede advertir que en el año 1541, cuando se funda la ciudad de Santiago, la orientación del plan de la ciudad fundacional no se ajusta principalmente a una retícula regular, por el contrario, obedece a la voluntad de una retícula que dialoga con elementos naturales, *“(…) de adaptarse a la configuración triangular que inicia en el oriente, bifurcación entre el río Mapocho y el pequeño torrente de la Cañada”* (Morris 1979).

Tal descripción, hace sospechar con un alto grado de certeza, que el emplazamiento de la ciudad de Santiago respondió inicialmente a un trazo geográfico, más que a uno de retícula regular, valga la redundancia, determinado exclusivamente por el curso de las aguas del Mapocho y la Cañada respectivamente.

Desde hace unas décadas, la intención por equilibrar tejido urbano y geografía es inexistente. La necesidad de ensanche, la densificación y los nuevos sistemas de movilidad urbana, implicaron que el río Mapocho y sus riberas fueran vistas por la planificación como vacíos utilizables y sitios vacantes, más que un potencial paisaje de excepción y manifestaciones urbanas.

Debido a esto, actualmente existe un daño severo sobre el río, el cual es apenas perceptible. Esta condición, ha implicado que múltiples actividades sobre el suelo de las riberas disipen su intensidad y sean casi inexistentes. Por tal razón, y de manera inmediata afloran problemas como falta de accesibilidad y el uso discontinuo, fisurando una relación histórica que el hombre estableció con el paisaje del Mapocho a lo largo de los años.

Dadas las condiciones actuales del río, que actúa como una barrera física, se evidencia el deterioro que han provocado el tejido urbano y los sistemas de transporte urbano sobre él, que en un constante desequilibrio, cada día agudizan más tal condición, y a medida que el tiempo avanza, una *neo mecanización toma el mando*, aludiendo a Sigfried Giedion.

Es paradójico, pero Santiago y el río ya no configuran anteriores relaciones sistémicas. No son la unidad física, espacial y funcional que alguna vez fueron, ya que, actualmente la ciudad se encuentra fragmentada, accidentada y *“(…) se convierte en un mosaico de episodios, cada uno con su particular vida útil, que rivalizan unos con otros a través de ese medio que es la retícula (...)”* (Koolhaas 1978) y los nuevos sistemas de movilidad urbana.

El asedio como fenómeno urbano (metropolitano).

“(...) Largo es el camino de la enseñanza por medio de teorías; breve y eficaz por medio de ejemplos (...)” (Séneca 65).¹

Actualmente, es atingente endosar al río Mapocho la definición de barrera, límite o frontera. Esta definición puede poseer distintas acepciones que dependerán de los intereses y la crítica a la cual estén sometidas. Se formulara un ejemplo, que relatara un segmento de la historia a modo de conducir tal definición a un acercamiento más amplio que la simple definición por sí misma, probablemente, para imaginar algo más. El momento histórico en términos concretos, es homologable a los efectos negativos que la planificación estratégica metropolitana y las problemáticas de desterritorialización han tenido sobre sitios de interés (desde la artificialidad).

En Galia, actual Francia, se desarrolló la batalla de Alesia, clave en la anexión de nuevos territorios para la Republica Romana.

Tras 6 años de batallas, Julio Cesar logra la victoria. Epopeya que se enmarca en un hecho relevante, *“el asedio”*, estrategia militar que consistió en fortificar un anillo de 15 kilómetros lineales de muros, fosas, trampas y torres de vigilancia alrededor de la ciudad (no muy distinto a lo que sucede actualmente).

Tras el desabastecimiento y la muerte de miles de tropas por inanición, el general de las tribus Galas, *Vercingétorix*, comparece y deponde las armas (Fig.6).

¿En que radica el éxito del *asedio* en la batalla de Alesia?

La Real Academia Española establece que *asedio* significa: *“Operación militar en que un ejército o grupo armado rodea completamente un emplazamiento enemigo e impide la entrada y la salida del mismo para lograr su rendición”*.

Si refináramos tal significado a: *“Operación de rodear completamente un emplazamiento e impedir la entrada y la salida del mismo”* podríamos cargar de sentido este significado a los términos de una problemática o un fenómeno actual imbricados en el sistema metropolitano.

El *asedio metropolitano* como fenómeno de la realidad urbana, ha adoptado la fisionomía de sectores desterritorializados y mono-funcionales, elementos que inciden en que la ciudadanía no pueda interactuar sobre la totalidad del suelo urbano, producto de la barrera que ha significado el río y los nuevos sistemas de transporte los cuales han sido priorizados.

Las problemáticas que se desprenden de estos fenómenos, disimuladamente han incidido en el deterioro de la dimensión social y democrática basado en la accesibilidad y las continuidades peatonales, mermando el abastecimiento social y cultural, especialmente de

¹ En Latín: Longum iter est per praecepta, breve et efficax per exempla

barrios, comunidades y colectividades que circundan al río, ya que, existe una priorización por fortalecer las continuidades longitudinales a lo largo del Mapocho por sobre las continuidades transversales entre ambas riberas.

Sobre la base de lo anterior, es absolutamente necesario que la tesis pueda ofrecer resistencia contra el status-quo existente, el cual se podría describir como una “(...) *máquina que crea adicción, una máquina de la que no hay escapatoria, a menos que ella ofrezca incluso eso. Gracias a esta capacidad de penetración, su existencia ha llegado a ser como la de la naturaleza a la que ha reemplazado: algo que se da por sentado, casi invisible y sin duda indescriptible*” (Koolhaas 1978).

En otras palabras, solo en el horror esta la esperanza (Fig.7). Al escudriñar lo que continúa, se percibe una sensación agobiante sobre la valorización del Mapocho que es tan tangible como real, es decir, la ingratitud de Santiago hacia el río no se siente limitada, ni tampoco está interesada en comprender una doctrina geográfica a la cual le debe su existencia.



Figura 6, Pintura del año 1899, Vercingétorix arroja sus armas a los pies de Julio César en la batalla de Alesia. Autor: Lionel Royer. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_de_Alesia

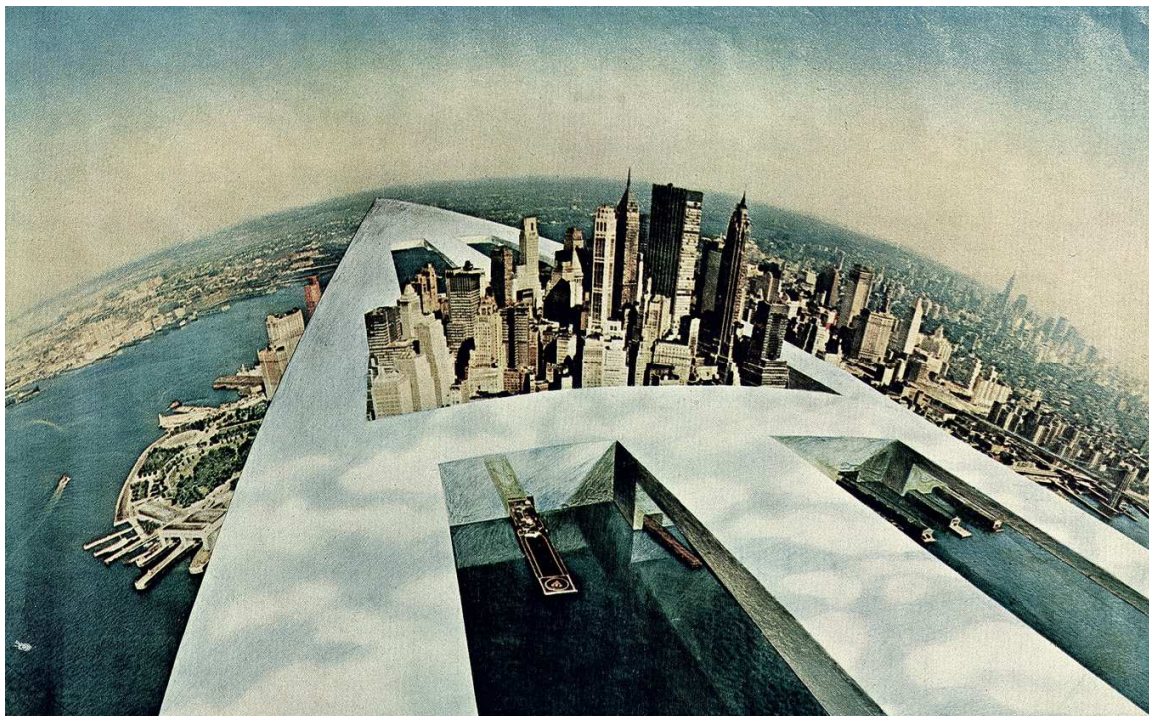


Figura 7, Imagen de la portada del libro *SUPERSTUDIO Life without Objects*. Autores: Peter Lang y William Menking. Fuente: <http://www.petertlang.net/design-culture/superstudio-life-without-objects/> . Observación: Nótese la similitud conceptual de propuesta de la *anti-utopía radical* de SUPERSTUDIO con el *Asedio* de Julio Cesar.



Croquis de la realidad urbana N°1. El esquema croquis identifica conceptualmente el sector que se comprende entre el cerro San Cristóbal al oriente hasta el Parque de los Reyes y/o el cruce de las autopistas Costanera Norte al poniente, en dirección longitudinal, y la autopista Central en dirección transversal. Se puede observar los distintos granos y espesores que se distribuyen y se van conformando y consolidando (negativamente) producto de esta problemática u operación urbana. Se pone en evidencia los distintos sectores y las mono funcionalidades que operan en el sector producto de las discontinuidades provocadas por este cruce de nuevos ríos vehiculares. Fuente: Autor.



Figura 8, Vuelo Fotogramétrico sección Norte-Oriente de Santiago, *La geografía como primera piel*, Fuente: Google Earth. Observación: Nótese la contención del ensanche de la ciudad debido a la geografía, es decir, la contención establecida por el manto rugoso de la cordillera de los Andes. Además al observar la prolongación geográfica sobre la ciudad el río Mapocho y los Cerros-Islas se articulan entre sí y en su conjunto actúan como un *Decumanus Maximus*.

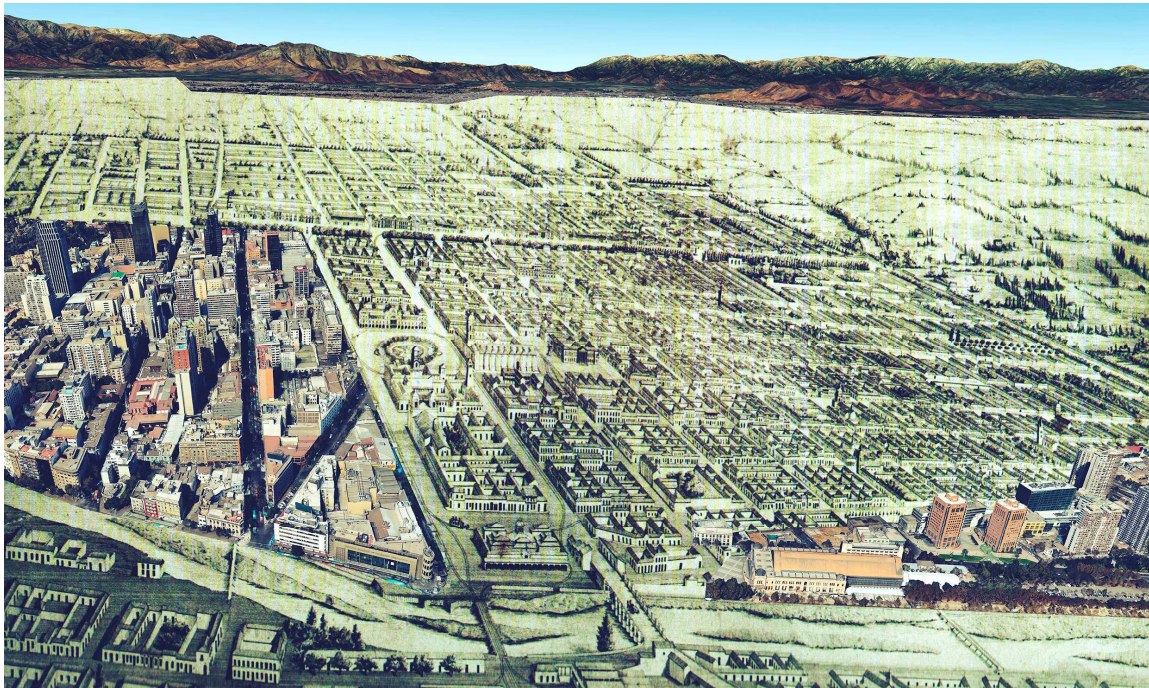


Figura 9, Collage sobre dibujo de León Mooch, Ca 1878, *El área neurálgica y el otro lado del río*. Fuente: Autor. Reflexión: Nótese la superposición de fragmentos actuales de Santiago sobre una antigua perspectiva. Utopía de la simpleza y radicalidad que se podría lograr si tejido urbano y geografía se equilibraran coherentemente.

PRIMERA PARTE.

Alcance histórico y reflexión sobre las características geográficas del paisaje urbano de Santiago.

La geografía; primera piel del fenómeno urbano.

“Hay que observar la piel de las ciudades el detalle en sus arrugas y en su aparente inconexión, con la atención del detective que escudriña los menores indicios” (de Solà i Morales 2008).

A vista de pájaro, la ciudad de Santiago emerge como una plataforma que levemente se va inclinando en dirección al curso de sus aguas. No obstante, el ensanche además se ha ido configurando por otros elementos naturales; el cordón montañoso de los andes, cerros islas, ríos y canales que han definido geométricamente el tejido urbano.

Si observáramos Santiago desde un avión, es irrefutable la inmensidad geográfica que ha albergado a la ciudad. La rugosidad del cordón montañoso y los cerros que contienen el plan, evidencian la configuración de una ciudad con fuertes raíces urbanas que emergen y se funden con la geografía (Fig.8).

Al ir aterrizando, podemos ver el detalle de una ciudad que ha hibridado dos estructuras: una de orden natural (geografía) y otra artificial (construcciones). Aparecen cerros islas, ríos y canales, que en conjunto con puentes, puentes vehiculares, pasarelas, autopistas, funiculares, canalizaciones, teleféricos, parques, elevadas edificaciones y grandes piezas de equipamientos dictan la importancia y la estrecha relación entre infraestructuras y espacio público, como también entre infraestructuras y desarrollo urbano (Fig.9).

Al señalar lo anterior, es fundamental exaltar la defensa de un orden geográfico, que responde al valor del río Mapocho como un sistema integrado. Orden que ha visto la modificación de los estratos que configuran su naturaleza, orden de los ensanches que han comprimido su relieve, y que a su vez, en términos generales, un orden establecido por unas determinadas exclusividades económicas, las cuales han incidido en la segregación que se ha producido entre el río, sus riberas y la ciudad.

Dando cuenta que pensar la distancia corta y atender a lo material, no es necesariamente ejecutar la propia materialización, sino probablemente, reflexionar el orden natural de las cosas en el territorio, pensar una intervención a esa piel (geografía) que puede conectarse y generar nuevas experiencias públicas sobre un lugar determinado.

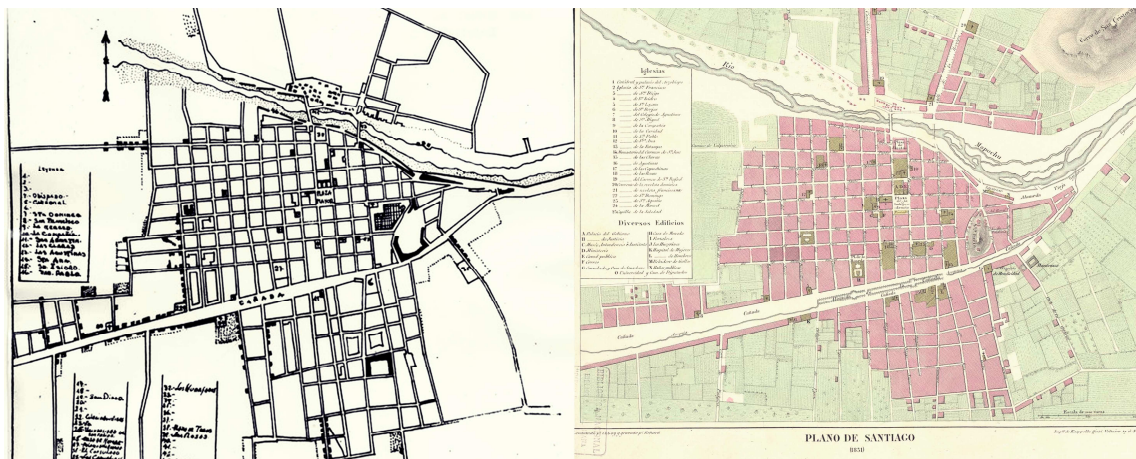


Figura 10, Izquierda: Plano recortado de 1810 de Luis Thayer Ojeda. Derecha: Plano de 1831 de Claudio Gay, Fuente: memoriachilena.cl. Observación: Nótese la hibridación de la retícula y la geografía en la composición del tejido urbano.



Figura 11, Izquierda: Plano recortado e invertido en 180° de 1875 de Ernesto Ansart. Derecha: Plano-litografía recortado e invertido en 180° de 1878 de Brandt, Fuente: memoriachilena.cl. Observación: Nótese las primeras infraestructuras (Tajameres y Puente Cal y Canto) y el emplazamiento del área fundacional el cual comienza a consolidar la imagen de la ciudad, ya en vías de un severo ensanche y la metropolización.

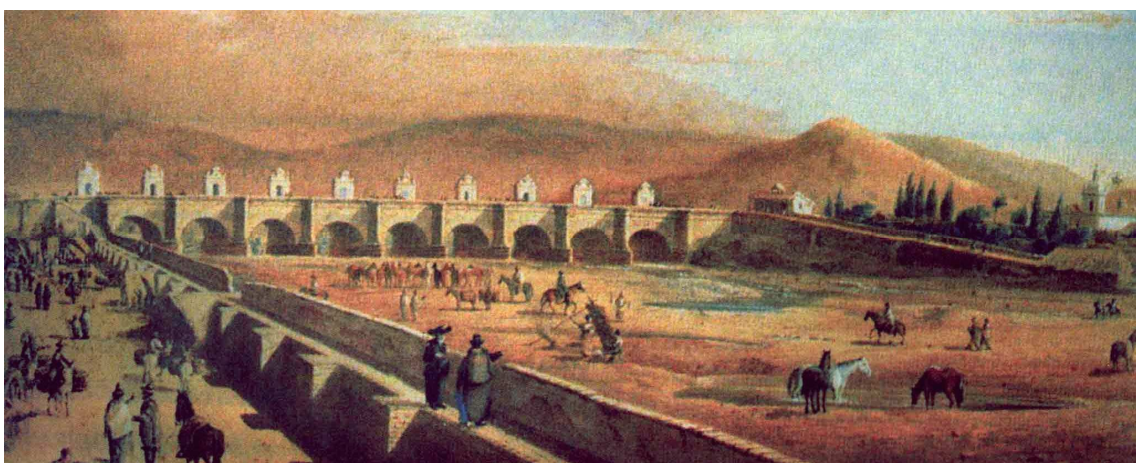


Figura 12, Retrato atribuido a Carlos Wood y John Searle, El Tajamar del río Mapocho y puente de Cal y Canto (Ca. 1830). Extraído del libro *Vistas panorámicas de Santiago 1790-1910*. Autor: German Hidalgo.

Ciertos esfuerzos: Primer ciclo de infraestructuras en el desarrollo urbano de la ciudad fundacional.

Como se ha mencionado con anterioridad, la ciudad fundacional más que responder solo a las prescripciones de una retícula regular, también tuvo la capacidad de adaptar el tejido urbano a la geografía (Fig.4). Esto queda de manifiesto en las cartográficas del año 1810 de Luis Thayer Ojeda² y el plano del año 1831 de Claudio Gay (Fig.10). Estas evidencias cartográficas muestran un triángulo o una bifurcación al oriente del cerro Santa Lucía donde se subdividen hacia; el norte el río Mapocho y el sur el pequeño torrente de la Cañada (Fig.24).

No existen evidencias concretas si es que fue una adaptación a la morfología o la falta de tecnología lo que provocó que ya desde la colonia este emplazamiento se inundara en varias ocasiones. Lo concreto, es que esta causalidad origina un cambio en como la ciudad se configuraría desde ese momento en adelante. Si bien, existieron ciertos esfuerzos por mitigar tales catástrofes, construyendo diques y muros de contención (en madera, ladrillos y piedras), no es hasta la última generación de los Tajamares, cuando se empieza a controlar la fuerza natural del Mapocho, y consiguiente, la ciudad empieza a consolidar el relieve, su topografía y su crecimiento (Fig.11).

No es coincidencia que aquel momento fuera un punto de inflexión en el desarrollo urbano. La última generación de los Tajamares además de ser una obra de infraestructura que mitigó las inundaciones sobre la ciudad fundacional, contribuyeron a consolidar un acercamiento concreto al río por parte de la ciudadanía, posibilitando desde la ocupación del lecho y la contemplación del paisaje hasta el desarrollo de actividades urbanas sobre este molo lineal (Fig.12). Se establecieron así, las primeras formas de continuidades urbanas entre las riberas del río Mapocho, experiencias que se fortalecerían con el puente Cal y Canto (Fig. 12 y 25).

El gran aporte de estas dos infraestructuras, aparte de ser consideradas grandes obras de la ingeniería hidráulica en la América Colonial³, fue constituir un vínculo equilibrado entre geografía, paisaje, desarrollo y tejido urbano. Proceso que posteriormente se modificara.⁴

² Reconstrucción dibujada más tarde.

³ https://es.wikipedia.org/wiki/Tajamares_del_Mapocho

⁴ *...A construir el valor original de una experiencia urbana heredada. Deambular por los Tajamares, el puente Cal y Canto, calles, riberas, el lecho o pisar el curso del río Mapocho mismo, eran experiencias de un todo integrado. Desde el lecho a sus bordes como un **circo de representaciones e intercambios**.*



Figura 13, Izquierda: Plano recortado de 1892 Sin Autor. Derecha: Plano recortado de 1895 de Nicanor Boloña, Fuente: memoriachilena.cl. Observación: Nótese sobre el río Mapocho dos obras de infraestructuras relevantes; la canalización y la dotación de numerosos puentes que conectan ambas riberas. La canalización deja un vacío sobre la ribera sur (oriente) que luego unos años más tarde será el actual Parque Forestal.



Figura 14, Plano recortado de 1910 de la guía de Baedeker, Fuente: memoriachilena.cl. Observación N°1: Nótese que ya realizado el tramo de canalización más antiguo del río Mapocho, en los sitios arrebatados al cauce, se pueden visualizar la incorporación y consolidación de antiguas y nuevas piezas urbanas como el Mercado de Abastos, el Instituto de Higienización, el Parque Forestal, la Estación Mapocho, entre otras. Esta *aproximación entre riberas* revela una articulación entre ciudad, infraestructuras, espacio público y desarrollo urbano. Observación N°2: Nótese a diferencia de las anteriores evidencias cartográficas, la aparición de un Zigzag de peatonalización en el Cerro San Cristóbal, del cual se puede inferir la adopción de una fisonomía urbana nuevamente sobre elementos geográficos, sin desestimar las obras realizadas en el Cerro Santa Lucia, parte del cuerpo del área fundacional. Actualmente el Cerro San Cristóbal es el principal Parque Metropolitano de Santiago.

PRIMERA PARTE.

Desarrollo y expansión metropolitana en Santiago.

Segundo ciclo: Los sitios arrebatados al Mapocho son un nuevo barrio.

Un siglo más tarde aproximadamente, después del importante aporte al desarrollo urbano y ciudadano que consolidaron el puente Cal y Canto y los Tajamares, viene un segundo impulso que sería primordial en la esperanza de un nuevo proceso de desarrollo, pero esta vez metropolitano.

Gracias a los avances de la ingeniería y las ganancias fiscales producto del salitre (pos Guerra del Pacífico), se crea durante la presidencia de Don José Manuel Balmaceda (1886-1891) el Ministerio de Industria y Obras Públicas, el cual asignó los recursos necesarios para la construcción de la canalización definitiva del río Mapocho (1886-1891), segmento que se emplazaría en el actual tramo que va desde plaza Italia al oriente hasta la Autopista Central al poniente aproximadamente (Fig.13).

El representante de esta revolucionaria doctrina urbanística don Benjamín Vicuña Mackenna, si bien, “*no pudo cumplir su sueño de convertir a Santiago y el Mapocho en una ciudad al estilo europeo, con su río rodeado de jardines, como el Sena, el Tiber, el Elba y el Danubio*”⁵, contribuyó con sus principales ideas urbanas a ampliar los metros cuadrados y evitar ya definitivamente las inundaciones sobre el área fundacional y el otro lado del río Mapocho (Fig.13).

A esta fundamental obra de infraestructura, que inauguraría un segundo ciclo en el desarrollo de Santiago, se le sumara algo más; la hidráulica, emisarios y alcantarillados referidos a la higienización, transporte ferroviario, caminos, piezas urbanas relevantes y una nueva tecnología de puentes en acero. Se trata de la proliferación de nuevos lenguajes formales que hilvanaron una continuidad de usos urbanos transversales entre ambos lados del río Mapocho (Fig.14 y 27).

Tal es la importancia de esta primera ola de nuevas infraestructuras y piezas urbanas que se desarrollaron sobre el río Mapocho y la ciudad, que metafóricamente, se pueden asociar a la urdimbre de un telar (Fig.2), vale decir, bosquejaron los primeros trazos de un Santiago compacto como metrópolis (hasta ese momento) y ciudad contemporánea.

⁵ https://www.museovicunamackenna.gob.cl/647/w3-article-25436.html?_noredirect=1 (Fuente: Servicio Nacional del Patrimonio cultural).



Figura 15, Vista aérea Santiago Centro en 1964, extraído del libro *El canon republicano y la distancia cinco mil*, Fotógrafo: Higinio González, Piloto: Juan Pablo Avendaño. Observación: Podemos precisar que a pesar de los “procesos evolutivos” de la ciudad de Santiago, la estructura matriz “tejido o grilla”, herencia de la expansión de la ciudad genérica, aún “sobrevive” asediada por la expansión metropolitana.

Durante este segundo ciclo que se desarrolló hasta aproximadamente el año 1910, y probablemente hasta unas décadas a posterior, se logra según *Parcerisa y Rosas*⁶ establecer una *matriz*⁷, por configurarse de manera homogénea, compacta, equilibrada y estructurada por manzanas regulares (Fig. 15), pero a la misma vez, desde este mismo lugar, como acto seguido, se comenzarían a dictar ciertos lineamientos sobre un acelerado ensanche de la ciudad, los cuales modificarían el secreto de la función y la lógica urbana existente.

Tercer ciclo: Desde la ciudad hacia la metrópolis, identificación del centro neurálgico de la ciudad de Santiago.

Los importantes avances en tecnología, infraestructuras e higienización, como también la incorporación de nuevos equipamientos urbanos, iniciaron un tercer ciclo en la ciudad. Santiago sería vista como un polo de oportunidades, servicios y trabajo. Traería consigo un aumento significativo de su población debido a la migración campo-ciudad, fenómeno que aceleraría los procesos de ensanche y desarrollo desde la ciudad fundacional (centro neurálgico) hacia sus periferias (de manera radial).

La densificación produciría una importante expansión territorial mejorando el desarrollo del sector norte, pero principalmente fortaleciendo el sector sur del río Mapocho. Importantes planes metropolitanos inaugurarían *nuevas centralidades y barrios* en estas áreas, colonizando zonas geográficas aún agrícolas o localizaciones de carácter informal, olvidando parcialmente al río y sus riberas, a modo de una periferia no tratada, en cierta medida como una franja de amortiguación (Fig.16 y 20, encuadre superior).

A este acelerado proceso de crecimiento urbano se le sumara algo más; *los nuevos sistemas de movilidad urbana*. Elemento clave que consolidaría el desarrollo metropolitano, pero que a la misma vez, provocaría un deterioro en la fisionomía de la ciudad, debido a que traería consigo la incorporación de nacientes problemáticas urbanas como; las discontinuidades, la inaccesibilidad, la segregación social, entre otras.

Al describir brevemente los aportes urbanos que se desarrollaron a lo largo de estos tres periodos, podemos señalar que, como lo hemos dicho con anterioridad, el área fundacional es el lugar que ha tenido la mayor cantidad de experiencias urbanas y es desde aquí, desde este punto, que la metrópolis actual se irradia.

El centro neurálgico en términos de una dialéctica histórica posee una riqueza incalculable, se ha escrito sobre la base de constantes mutaciones, y no así en términos espaciales, por tal razón, actualmente aparecen inconsistencias y desajustes sobre el área fundacional, ya que la ciudad actualmente ha priorizado solo el funcionamiento sistemático metropolitano, más que atender a los sitios que se degradan producto de aquella operación (incluyendo esta área).

⁶ Josep Parcerisa Bundó, José Rosas Vera, *El canon republicano y la distancia cinco mil* (Santiago: Ediciones UC, 2015)

⁷ Referido al concepto del *Canon Republicano o ciudad Capital*.



Figura 16, Izquierda: Plano recortado de 1912 Sin Autor. Derecha: Plano recortado de 1913 de Coxhead, Fuente: memoriachilena.cl. Observación N°1: Nótese la similitud entre propuestas no concretizadas. La superposición de una nueva grilla romboidal emerge como un modo de constituir una homologación sobre el ensanche a porvenir. Observación N°2: Si bien, estas propuestas no se concretizaron, podemos advertir una diferencia entre ambas, la que se realiza el año 1912 respeta la fisionomía y la topografía del borde sur del Cerro San Cristóbal, la otra a diferencia de la anterior, prioriza el trazado urbano por sobre la geografía. Observación N°3: La propuesta del año 1912, si bien, no se concretizó como una red, se puede inferir en contraste con la actualidad, que este probablemente pudo haber sido un referente para el Plan de Karl Brunner entre los años 1934 y 1939, sobre todo lo referido al trazo vial por los bordes-cerros y la rotonda de acceso del Cementerio General, entre otros elementos aquí no observados debido al encuadre. Observación N°3: Nótese en la planificación el evidente fortalecimiento de la ribera sur del eje río Mapocho.

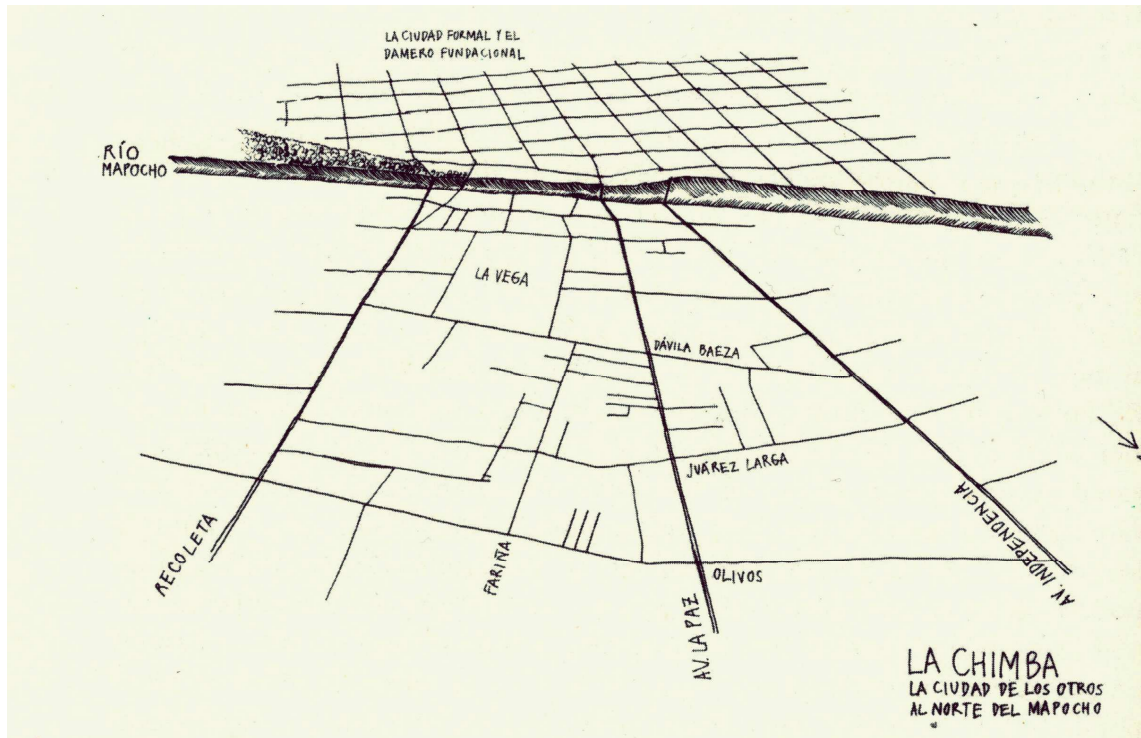


Figura 17, Mapa de Santiago invertido, la ciudad vista desde los habitantes de La Chimba (Barrio Mapocho). Croquis: Rodolfo Arriagada. Extraído del libro *Relatos de una ciudad trizada*, Santiago de Chile, 2017. Autor: Francisca Márquez.

Sector de estudio: El área fundacional (o centro neurálgico) de la metrópolis contemporánea y una hipótesis; repensando el segundo ciclo.

“(...) lo cierto es que hasta la actualidad la angosta franja del río marca la frontera entre la ciudad propia y la ciudad bárbara” (El subrayado es del autor) (Márquez 2017).

El área fundacional es donde actualmente se sitúa el centro neurálgico de la ciudad, este lugar cargado de significados, posee un alto valor cívico debido a múltiples factores; edificaciones históricas de valor medio ambiental, su alta confluencia ciudadana y una particular cultura urbana plasmada de historias y estigmas. No obstante, en la actualidad se ha posicionado como un sistema urbano difuso, desde el cual se deterioran múltiples circuitos alternativos.

Es peculiar que al mencionar esta área, tácitamente se reconozca solo uno de múltiples circuitos, probablemente porque es el más atrayente y significativo para la sociedad en términos culturales, nos referimos a la ciudad mestiza o la Chimba (que en quechua significa el otro lado del río). Según la investigación de Francisca Márquez en su libro *Relatos de una ciudad trizada...* este sector se contiene taxativamente entre los límites propuestos por Avenida Independencia al Poniente y Avenida Recoleta al oriente (Fig.17).

Como se ha mencionado, el centro neurálgico es un sistema donde se imbrican múltiples circuitos alternativos, por lo tanto, es necesario mencionar que la Chimba es uno más de ellos, como lo podría ser la población Ovalle, la población Juan Antonio Ríos, el Parque Forestal, la Plaza de armas, el Parque de los Reyes, la red de iglesias sobre la ribera norte, la Estación Mapocho o incluso la misma geografía del río Mapocho, entre otros.

Es menester dar cuenta que existe una suma de evidencias cartográficas, citas, referencias históricas y principalmente proyectos que demuestran tal cuestión, o algo más. Límites que corresponden a un ancho, un largo y alto mucho más amplio que por consenso general la metrópolis y la sociedad reconoce.

Para fortalecer tal idea, importantes representantes de doctrinas urbanísticas como don Benjamín Vicuña Mackenna y don Ernesto Ansart consideraban que la relación entre río y ciudad debía mucho más amplia que el fortalecimiento propio de un sector en sí. Asumiendo sus palabras, el río y el “*Barrio Mapocho*”⁸ necesitaban instaurar un rol metropolitano mucho más relevante, el cual se implementaría desde el momento en que el río fuera canalizado.

El deseo de esta planificación indica que debería haber sido “*un magnífico barrio situado al centro de la ciudad, perfectamente ventilado por el canal y las calles adyacentes, por lo tanto más sano que cualquiera otra parte de la población*” (Ansart 1873). Dando cuenta que el

⁸ La condición anterior del Barrio Mapocho versus la condición actual es totalmente relativa, este sector además de haber estado propenso a múltiples mutaciones y adaptaciones, ahora comprende un sector mucho más amplio de lo que originalmente fue. Se menciona de esta manera para dar continuidad lectora a iniciativas propuestas en esa época.

barrio, en ese entonces, debería haberse comprendido sobre la totalidad de los terrenos arrebatados al cauce, es decir, desde la actual plaza Italia al oriente y, más o menos, hasta el cruce actual entre la Autopista Central y la Autopista Costanera Norte al poniente.

De acuerdo a los antecedentes que hemos tenido en vista, es factible aportar una primera hipótesis; *cuantitativamente el río y el “Barrio Mapocho” corresponden a la unidad física (superficie) restante de los terrenos arrebatados al cauce del río y cualitativamente a una unidad paisajística y sistémica que no argumentó, en ningún momento, límites longitudinales ni transversales relativos.*

Es más, actualmente existen proyectos e iniciativas urbanas como el 42K de la arquitecta Sandra Iturriaga y el *Mapocho Pedaleable* de los arquitectos Tomás Echiburú y Osvaldo Larraín que reafirman tal condición, ya que utilizan uno de los tantos circuitos alternativos que se articulan en torno al centro neurálgico, en estos casos en particular, el borde de la ribera sur y el costado sur del lecho del río Mapocho respectivamente.

Dicho el ejemplo anterior, es posible que en otra ocasión (para efectos del progreso de nuestra investigación) se puedan detectar, reconocer y conectar al detalle todos los demás circuitos alternativos que puedan existir, los cuales se encuentran dispersos o en un eventual disimulo.

Aludiendo a nuestra línea de investigación, aunque lo anterior no es ajeno, pero necesario de atender, nuestro principal objetivo es comprender las relaciones generales de un sistema geográfico y urbano degradado. Cuya esperanza es contribuir a un abordaje, tanto investigativo como proyectual que logre consolidar la fracturada espina dorsal que significa el Mapocho. Propósito que se enmarca en revitalizar al río, como en un potencial espesor de múltiples enlaces, tanto urbanos como geográficos.

Por tal motivo, de los múltiples circuitos alternativos existentes insertos en el área neurálgica, y, que probablemente son bastantes y están más allá de los límites que las riberas del río Mapocho comprenden, nuestra investigación se focalizara exclusivamente en el cruce de la autopista Central con la Costanera Norte sobre el río Mapocho (Fig.19, 20 y 22).

Sobre la base de la misma línea, esto no significa necesariamente atender el problema inmediato, por el contrario, significa atender “(...) *una cualidad en común, forman fronteras y, en las ciudades, las fronteras normalmente hacen vecinos destructivos*” (Jacobs 1961), los cuales han sido provocadas por el río Mapocho y los *nuevos ríos urbanos* (vehiculares) que han actuado negativamente sobre este lugar de excepción.

Por tal razón, al tener conciencia sobre las problemáticas que se originan en este lugar y el deterioro que se le ha provocado a la geografía del río Mapocho como sistema, es necesario atender los sitios que, por consecuencia, se encuentran asediados, entender por qué las infraestructuras en este caso, se han impuesto sin contrapeso como una barrera física y funcional, entender por qué los ciudadanos de ambas riberas probablemente no se conocen, pero principalmente, entender por qué esta operación urbana (ríos vehiculares) impuesta sobre el río ha desterritorializado y fracturado la ciudad en pos a la metropolización.



Croquis de la realidad urbana N°2. El esquema croquis identifica conceptualmente el sector de estudio, cruce de las autopistas Costanera Norte en dirección longitudinal, y la autopista Central en dirección transversal. Se puede observar la priorización o la evidente consolidación de los ríos vehiculares, elementos que al articularse como una red, concretan la segregación entre distintos paños del tejido urbano del Santiago metropolitano monofuncionalizando cuadrantes entre riberas opuestas del sistema urbano río Mapocho. Fuente: Autor.

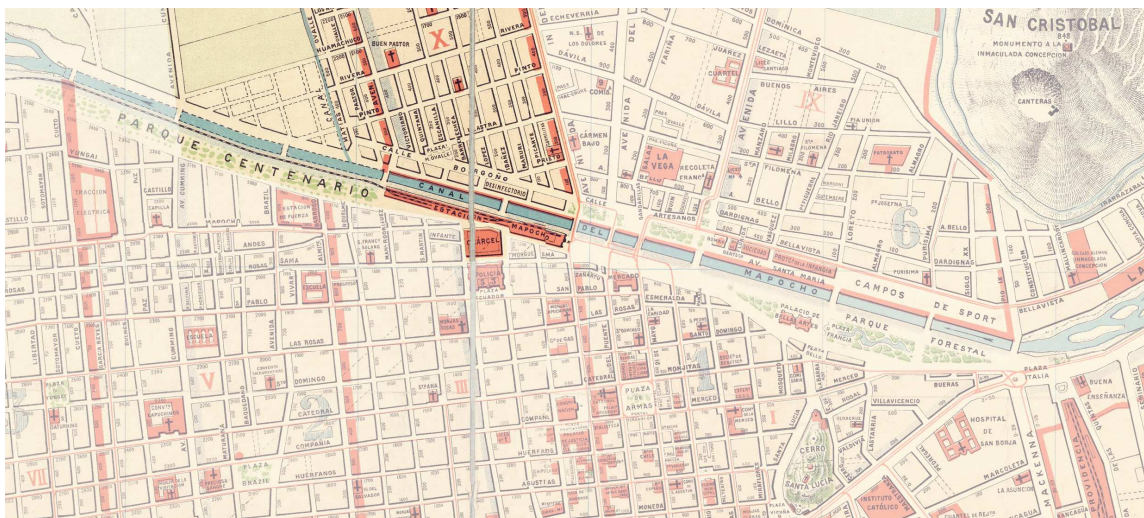


Figura 18, Encuadre aproximado del área de estudio sobre plano recortado de 1911 de Nicanor Boloña. Fuente: memoriachilena.cl. Observación: Nótese que la configuración y el desarrollo urbano del segundo ciclo, hasta ese entonces aún conservaba una consolidación entre piezas, infraestructuras y desarrollo urbano. Los terrenos arrebatados al cauce aun establecían al eje río Mapocho como un sistema, un potencial corredor urbano y medio ambiental de acuerdo al plan de Don Benjamín Vicuña Mackenna y Ernesto Ansart en torno al río.

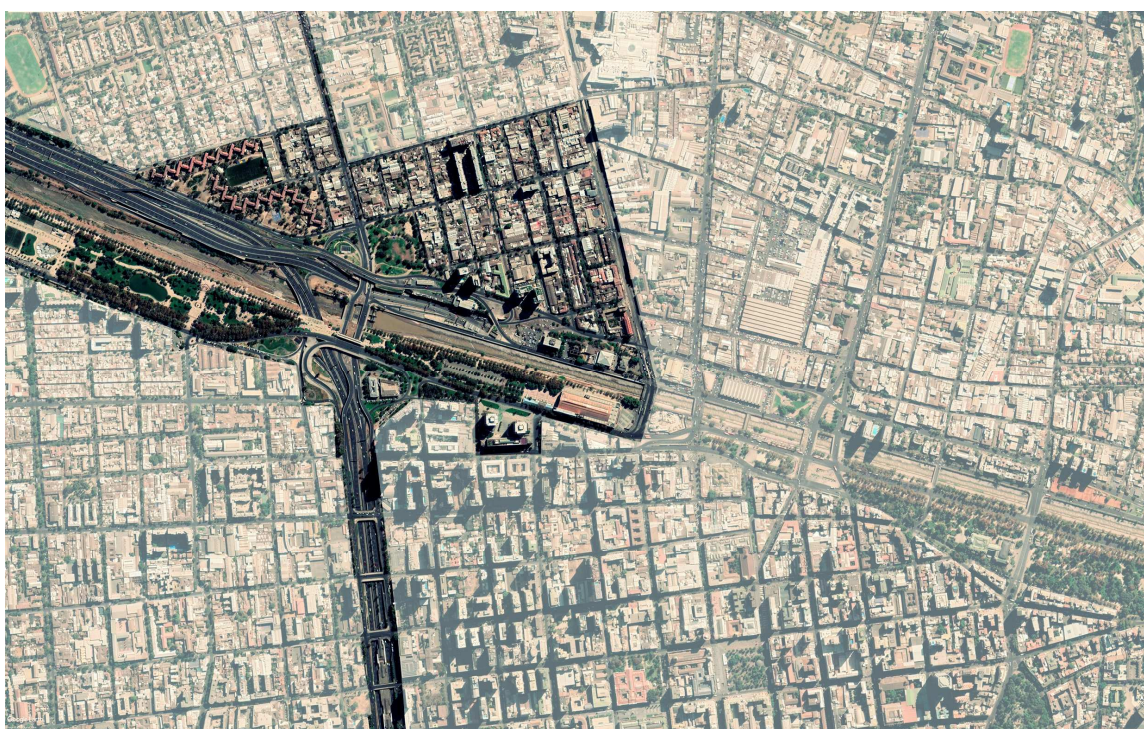


Figura 19, Sector de encuadre o área de estudio actual. Fuente: Google Earth + Autor. Observación: En comparación a la figura 16 nótese la barrera que ahora significa el río Mapocho y el cruce compuesto por las autopistas. El encuadre de estudio esclarece los macro polígono mono funcionales asediados (cuadrantes) producto del sistema de transporte urbano como elemento predominante. Si bien, visualmente pueden verse como un total, la interacción a escala uno es a uno, da cuenta de las discontinuidades urbanas y la falta de accesibilidad a la cual está sometido el peatón.



Croquis de la realidad urbana N°3, El esquema croquis identifica conceptualmente el sector de estudio, cruce de las autopistas Costanera Norte en dirección longitudinal, y la autopista Central en dirección transversal. **Simbología:** Las líneas rojas segmentadas indican el espesor perdido provocado por los nuevos ríos vehiculares (o la recuperación del ancho original del Mapocho) y las flechas rojas indican los puntos de discontinuidades e inaccessibilidad provocada por tal espesor (Ver además croquis realidad urbana N°1 y N°2). Fuente: Autor.



Figura 20, Proceso de antropización. Fuente: Google Earth + Autor. Arriba: Fotogrametría del 2001 sin la Autopista Costanera Norte. Al medio: Fotogrametría del 2004 con la Autopista Costanera Norte en construcción. Abajo: Fotogrametría actual de la Autopista Costanera Norte. Nótese el proceso de artificialización total en torno al eje río Mapocho con su nuevo ancho (o ancho original), se puede ver una hípér densificación que además empieza a proliferar por la ribera norte.

Problemáticas metropolitanas: *Del río urbano al río vehicular.*

“Una fuerte presión del territorio antropizado del entorno (prácticas contaminantes) conlleva una pérdida de la diversidad en el tercer paisaje (...)” (Clement 2014).

Desde el comienzo del tercer ciclo urbano, el cual implicó un acelerado desarrollo metropolitano producto de los nuevos sistemas de transporte urbano⁹, Santiago ha experimentado grandes transformaciones sobre el relieve del Mapocho.

Sobre la década de los años setenta se consolidarían un gran número de vías colectoras, de servicios y locales, para luego, sumar la incorporación subterránea del metro en el año 1987 sobre este sector con la estación Cal y Canto¹⁰.

Dos décadas más adelante se producirían importantes cambios en el sistema de transporte urbano, los cuales modificarían para siempre el valor urbano-medioambiental que se le designó a esta franja topográfica originalmente.

En el año 2004 y 2005, se inauguran parcialmente la Autopista Central¹¹ y definitivamente la Autopista Costanera Norte¹² respectivamente. Desde ese momento comenzaría el deterioro definitivo del río Mapocho como sistema geográfico. La modificación del relieve, que le devolvería su ancho original, provocaría una desterritorialización absoluta desde el río hacia sur y hacia el norte principalmente, provocando la división entre ambas riberas del Mapocho.

Es inevitable aludir a un sentimiento de privación debido a las tácticas de movilidad que se insertaron en la metrópolis. El privilegio del vehículo como único sistema modal evidencia un proceso de descomposición sobre el vacío geográfico del río y los sitios vacantes en las riberas, que en su anterior condición, con sus defectos y sus virtudes, aun así, era factible el desarrollo de experiencias urbanas sobre el perímetro del río mismo a lo largo la ciudad (Fig.20, encuadre superior).

Este proceso de transformación geográfica por medio de la actividad humana (antropización) sobre el Mapocho, ha provocado que el sector (de estudio) actualmente se haya convertido en una franja ininterrumpida de barreras e intervalos producto del predominio del sistema de transporte urbano (privado). En consecuencia a aquello, hoy es casi inexistente un circuito de ordenamiento urbano peatonal en el sector, se ha erradicado la libre accesibilidad, por lo cual, se ha incrementado dramáticamente las discontinuidades entre ambos lados del río.

⁹ German Hidalgo y Waldo Vila, en el libro *Urbanismo y transporte público* de Simón Castillo.2018.

¹⁰ [https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_Cal_y_Canto_\(estaci3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_Cal_y_Canto_(estaci3n))

¹¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Autopista_Central

¹² https://es.wikipedia.org/wiki/Autopista_Costanera_Norte



Figura 21, Fotografía tomada desde el Este del *Triborough Bridge*, actual Robert F. Kennedy Bridge, ca 1940. Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Triborough_Bridge.



Figura 22, Vista aérea actual, desde el poniente hacia el oriente, cruce o nodo que configuran la Autopista Central y la Costanera Norte más sus pistas aledañas. Fuente: Google Earth + Autor. Observación: Nótese la barrera de elementos naturales y artificiales que segmentan la metrópolis en 4 macro polígonos mono funcionales o cuadrantes inconexos.

Problemáticas metropolitanas: *Las autopistas en desmedro del peatón.*

Como “*La maldición de los vacíos fronterizos*” (Jacobs 1961) se describieron los daños que producen las autopistas cuando atraviesan las áreas urbanas con la intención de conectar largas distancias a altas velocidades.

En Santiago, sobre el sitio de estudio, los sistemas de movilidad peatonal y los circuitos alternativos son inexistentes. El predominio del sistema de transporte urbano ha sido un monólogo de privilegios exclusivos, manifestándose de la siguiente forma, “*una gran cantidad de autopistas y vías motorizadas atraen a más vehículos*” (Hurtuvia 2019).

Este fenómeno del diseño de movilidad urbana se llama *demanda inducida*¹³, la cual está íntimamente relacionada con otro fenómeno llamado, *espiral de decadencia del transporte público* (Hurtuvia 2019), lo cual significa; que la preferencia exclusiva de una elección modal siempre provocara el decaimiento del resto de las demás particiones modales. En este caso particular, el sector posee una carencia de accesibilidad peatonal, por consiguiente, un déficit en la utilización del transporte público y otros sistemas modales, acción que ha desincentivado el uso exclusivo del vehículo en pos al uso equilibrado del espacio público.

Un referente a esta situación particular, salvando las proporciones, es el de New York y el denominado “Constructor Maestro” Robert Moses (Fig.21). Debido a una alta congestión para acceder a la isla de Manhattan, fue el precursor en la década de los cuarenta de construir dos puentes: el *Triborough Bridge* para reducir la congestión del existente *Queensborough Bridge* y el *Bronx-White-Stone Bridge* para reducir la congestión del *Triborough Bridge*, los cuales todos a mediano plazo estarían igual de congestionados (Hurtuvia 2019).

Actualmente, las autopistas Costanera Norte y Central en conjunto articulan un acceso a la red de 210 kilómetros de vías, las cuales se han desarrollado en tan solo un par de años, el cual, al compararse con los 42 kilómetros de longitud que posee el eje del Mapocho urbano, podemos establecer que el sistema de transporte urbano es prioridad, constituyéndose como el principal elemento de enlace metropolitano en desmedro a otros sistemas de movilidad.

Sin perjuicio de otros sectores que deben enfrentar situaciones similares, el cruce de estas dos autopistas sobre el Mapocho (área neurálgica de estudio) ha impuesto una nueva barrera a superar, que sumado a los de 209 años de intenciones urbanas, configuran un espacio inundado, de relieves inaccesibles y múltiples flujos los cuales no se pueden detener.

¿Por qué un espacio inundado? Porque además de utilizar la hendidura del Mapocho, las autopistas han utilizado las riberas y mucho más allá, endureciéndose como una frontera de bordes inutilizables y relieves accidentados, incapaces de estimular lógicamente el uso de sus perímetros en actividades de carácter peatonal, afectando no solo el uso de sus riberas, sino principalmente la continuidad transversal entre ellas. (Fig. 20, encuadre inferior).

¹³ Concepto de “*La oferta y la demanda*” atribuido a Alfred Marshall. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Oferta_y_demanda



Figura 23, Vista aérea actual de la extensión de la Autopista Costanera Norte y su cruce con la autopista central, como además de otras pistas perpendiculares, desde el sur-oriental al nor-poniente. Fuente: Google Earth + Autor. Simbología: **A** = Ciudad Fundacional, **B** = Barrio Mapocho + La Vega, **C** = Población Ovalle, **D** = Población Juan Antonio Ríos, **E** = Sector mixto (Industrial y Residencial). En negro se puede observar el ancho de la barrera que significa superar las autopistas y el río Mapocho mismo, como además la conformación de múltiples macro polígonos mono funcionales.

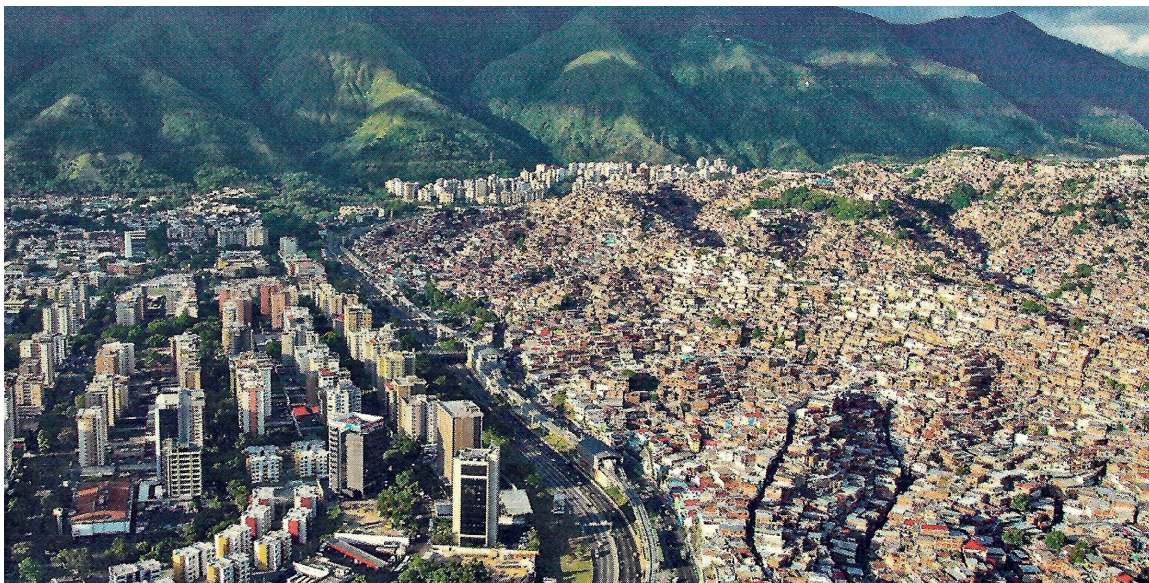


Figura 24, Vista aérea de Caracas, Venezuela. En el libro “*Construir y habitar, ética para la ciudad*” de Richard Sennett, Fotografía: Alejandro Solo / Shutterstock. Observación: Nótese la barrera que significa la incorporación de una autopista sobre la ciudad, se reconocen dos realidades opuestas delimitadas por la misma calle. Una situación A versus una B.

Problemáticas metropolitanas: *Desterritorialización; Macro polígonos mono funcionales (cuadrantes).*

La *desterritorialización* se refiere a la pérdida de territorio o a la *demarcación* estricta de algún tejido urbano en específico; es la desconexión desde un sistema general, es condenar a comunidades o grupos humanos a vivir en sitios indiferenciados excluidos de toda relación con la historia, la memoria y la actualidad. Se provoca una amnesia territorial de extrañeza y desculturización desde el exterior hacia el interior de estos polígonos o sectores (y viceversa) y sus límites que los contienen (Fig. 23).

Tal definición, pareciera tangencialmente rozar con algunos términos antropológicos ¿Pero qué sería de una ciudad si en ella no se desarrollaran actividades en comunidad sobre el territorio? Por tal razón, es comprensible que este hecho se posicione y se sostenga entre dos fenómenos; uno *urbano*, el cual lo produce y uno *social*¹⁴ el resultado.

Por tal razón, es inevitable apartar de raíz ambos elementos. Para efectos del estudio, si bien, es necesario un abordaje mixto entre lo urbano y lo social, existirá un pequeño desequilibrio, por denominarlo positivo, con el fin de entender con mayor precisión las causas urbanas más que los efectos sociales, probablemente porque estos últimos se han mencionado y se mencionaran, de alguna u otra manera, a lo largo de todo este estudio.

Se puede señalar que la *desterritorialización* tiene una concepción genérica, la *segregación*, producto exclusivamente de la *antropización del territorio geográfico del Mapocho*, proceso que ha deteriorado a este como sistema urbano, excluyendo a múltiples circuitos alternativos de movilidad y territorios que se abastecen de él.

Tal dinámica actúa directamente sobre el tejido urbano y el geográfico, incidiendo en el deterioro de estos polígonos o cuadrantes producto que han mono-funcionalizado sus acciones debido a un hermetismo no planificado. Cuando caracterizamos a estos cuadrantes como *macro polígonos*, nos referimos a la escala en la cual se encuentran insertos, ya que, a diferencia de una matriz urbana compuesta por manzanas que interactúan de manera independiente sobre el tejido, existe una re agrupación interna de estos polígonos en torno a un sistema mayor el cual los asedia, en este caso, nos referimos al cruce entre autopistas, en específico, la Costanera Norte y la Central (Fig.22).

¹⁴ El conocimiento social de estos sitios da lugar a la tradición. Si bien, este conocimiento adquirido sobre el sector de estudio se intensifica ante los ojos de la ciudad, el horizonte de convergencias y divergencias culturales por partes de los ciudadanos externos y de las personas que residen allí están totalmente desarticuladas. Además, La mayor parte de las acciones que se ejecutan en este lugar no son pensadas conscientemente. No se podría actuar de otra manera. Esta conducta entra en el dominio tácito de una persona que hace sin pensar, esto es producto de las posibilidades que un lugar determinado puede entregar. Fenómeno que puede tener múltiples razones, pero en el caso puntual es atribuible a un conocimiento encarnado que se desarrolla sobre las calles de un sector degradado y que cada individuo adopta de manera particular.

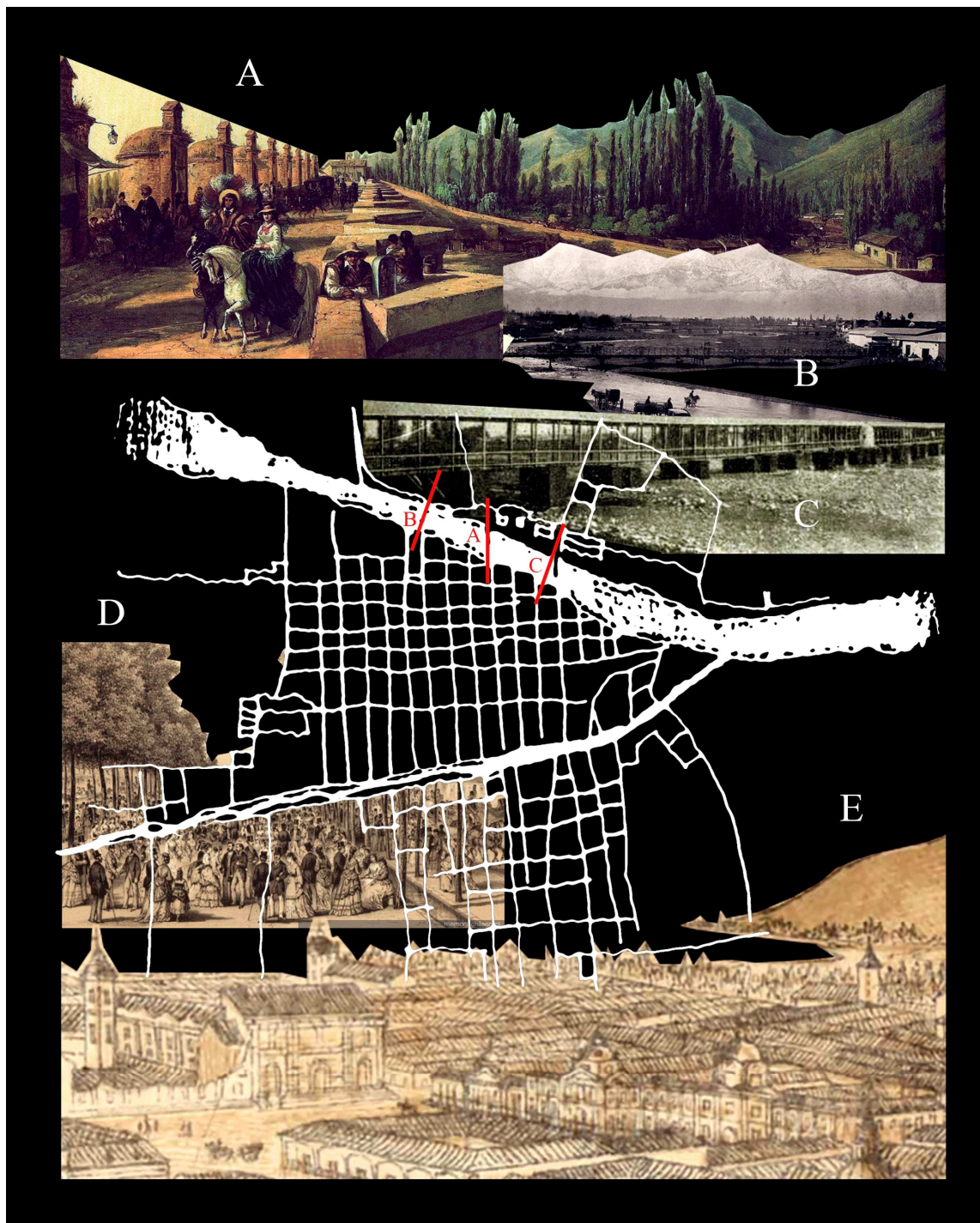


Figura 25, Collage que configura el imaginario del periodo anterior al primer ciclo de desarrollo urbano en la ciudad de Santiago en torno a imágenes de piezas urbanas e infraestructuras que se aproximan a la época. El plano esquema está basado en el plano del año 1810 de Luis Thayer Ojeda. Fuente: Autor. Simbología: **A** = Vista panorámica desde la ribera sur hacia la ribera norte del río Mapocho sobre el puente Cal y Canto, **B** = Puente de Palos sector poniente, **C** = Puente de Palos que conectaba el centro de Santiago con la Recoleta Franciscana, **D** = Festividad sobre la cañada, bifurcación del río Mapocho en paralelo al sur, **E** = Vista panorámica tomada desde el Cerro Santa Lucía hacia el nor-poniente de Santiago aproximadamente en el año 1850 (Ca). Las infraestructuras en un inicio dieron cuenta del aporte fundamental en el desarrollo de la configuración total, vale decir, conectar ambas riberas opuestas del Mapocho.

Problemáticas metropolitanas: *Las Discontinuidades urbanas y otra hipótesis; Infraestructuras peatonales como manto y dispositivo de cambio.*

“Vivimos la vida como una continuidad y solo cuando se disipa, cuando se ha convertido en pasado, advertimos sus discontinuidades. El pasado, si es que tal cosa existe, es un espacio en su mayor parte vacío, grandes expansiones de la nada donde flotan personas y acontecimientos significativos”.
(El subrayado es del autor) (Cole 2011).

Esta problemática ha de versar sobre las *discontinuidades urbanas*, principal factor en el deterioro del centro neurálgico o ciudad fundacional (zona de estudio). Sobre como aparecen, se consolidan o debilitan. Se presentaran los principales tipos de discontinuidades sobre este sitio, pero a la misma vez, se pretenderá ser sistemático con el fin de estimular la atención. Este fenómeno no es exclusivo de hoy, es un fenómeno que proviene de ciclos anteriores los cuales se han prolongado hasta la actualidad.

Sobre lo anterior, su carácter urbano debe ser entendido como un palimpsesto, en el que las capas más recientes se perciben más fácilmente que las más antiguas (siempre en los términos de atender las discontinuidades urbanas).

Este lugar (el área neurálgica) como se ha mencionado, desde el tercer ciclo urbano (Fig.1) ha sido tratada como una periferia o una franja de amortiguación, que desde el prejuicio (del autor), han hecho sospechar intuitivamente que las discontinuidades han sido una estrategia influenciada por la naturaleza propia de este mismo fenómeno, por el efecto que constituyen; actuar como la barrera que se han impuesto ser¹⁵.

La ciudad es una acumulación natural de capas implantadas en distintos momentos históricos, cada capa se monta sobre una anterior, en la que la capa más reciente es la que mejor se percibe y las otras, cuantas más antiguas, se perciben con mayor dificultad, aunque siguen estando presentes y son elementos activos del sistema que conforma este fenómeno urbano.

Vale decir, en términos generales, cada capa de la ciudad participa de una tensión entre la ordenación de un sistema con la lógica de un momento determinado, y la ordenación de un sistema con las lógicas de periodos históricos anteriores (sobre la base de un proceso de desarrollo urbano).

¹⁵ Complementar con libro de Simón Castillo y Beatriz Aguirre, *De la “gran aldea” a la ciudad de masas: El espacio público en Santiago de Chile, 1910-1929*. (Santiago: LOM ediciones, 2004), ver página 74, punto B, Barrio Mapocho.

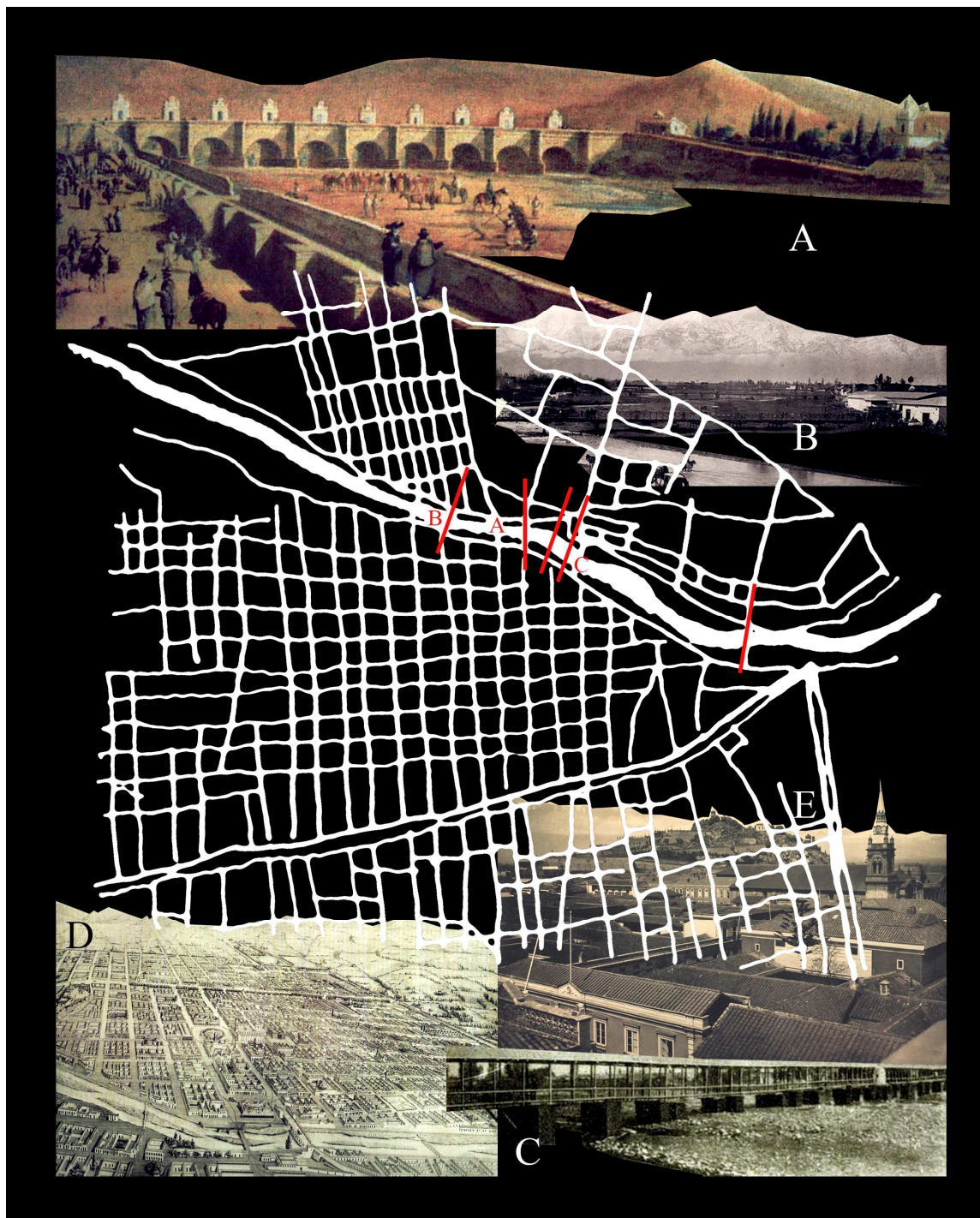


Figura 26, Collage que configura el imaginario del primer ciclo de desarrollo urbano en la ciudad de Santiago en torno a imágenes de piezas urbanas e infraestructuras que se aproximan a la época. El plano esquema está basado en el plano del año 1878 de Brant. Fuente: Autor. Simbología: **A** = Vista panorámica desde la ribera norte del río Mapocho, se puede visualizar la cohesión de los Tajamares y el puente Cal y Canto, fortaleciendo un acercamiento positivo de la vida urbana al río , **B** = Puente de Palos sector poniente, **C** = Puente de Palos que conectaba el centro de Santiago con la Recoleta Franciscana, **D** = Vista panorámica de Santiago desde la ribera norte del Mapocho en el año 1878, **E** = Vista panorámica del Cerro Santa Lucia hacia el nor-orient de Santiago aproximadamente en el año 1874. Se previsualiza la incorporación de nuevas infraestructuras de puentes. Se puede observar un avanzado crecimiento de la ciudad hacia el sur de la ribera del río, como además la incorporación positiva del cerro Santa Lucia, referente geográfico, para nuevos usos urbanos.

Otro aspecto relevante es saber dónde se sitúan las discontinuidades. Describir el espacio físico donde se implementan (o no). En la ciudad existen lugares, espacios o edificaciones que persisten durante un largo periodo y otros que no tanto. Sobre lo anterior, y es aquí donde entramos en materia, uno de los lugares que más perdura en el tiempo es el *espacio público*, y con esto solo nos referiremos a caminos, sendas, alamedas, calles, avenidas, pasajes, puentes, pasarelas, plazas, parques, y en su detalle, a calzadas, platabandas, rampas, planos inclinados, escaleras y aceras.

Corredores vacíos por excelencia, aptos y libres para el peatón. No obstante, además se suman positivas formas de infraestructuras sobre la base de la misma función, nos referimos a los *sistemas públicos de movilidad*; el tren subterráneo, teleféricos y funiculares, que, como el *espacio público* normalmente perduran durante mucho tiempo.

Se ha mencionado con anterioridad que la ciudad surge inicialmente como un dispositivo de ordenamiento; de aglomeración de actividades, comunidades y personas, y, su fuerza radica de la interacción entre ellas. Si el fin tácito de las ciudades es configurar dicha conexión, las discontinuidades urbanas deberían ser las mínimas posibles, y probablemente en los dos primeros ciclos de desarrollo urbano de Santiago como “ciudad” así lo fue.

No obstante, ahora nos enfrentamos a otra realidad, la “metrópolis”, que si bien, en términos generales posee una imagen impenetrable y contundente, en el fondo es más frágil y sistemática que publica y espacial. Correlación de características que excluyen o incluyen respectivamente, a comunidades dentro o fuera de un territorio determinado.

El deseo fundante de minimizar las discontinuidades urbanas o de suceder algo (peatonalización) sin interrupción, actualmente pareciera estar sepultado. Sobre nuestro sitio de estudio, queda de manifiesto una visión de corto plazo (muy corto) que ha propiciado diferentes tipos de discontinuidades urbanas para salvaguardar la priorización de un sistema de transporte urbano (privado) determinado por intereses exclusivos¹⁶.

Es previsible que las discontinuidades urbanas en Santiago, especialmente sobre nuestro sitio de estudio, perduren por mucho tiempo. Primero, porque las autopistas implantadas sobre la geografía del Mapocho (Figs.19, 20 y 22) son un hecho relativamente nuevo; y segundo, porque para lograr revertir tal situación es necesario invertir importantes cantidades de dinero, por lo menos, para reducir los efectos que constituyen esta sumatoria de barreras.

¹⁶ Sobre este aspecto en particular es mejor finalizar con la generalidad de algo que controla un sistema, ya que si bien, este estudio trata sobre aspectos formales de la ciudad y el sentido pleno de la vida que se desarrolla en ella, no es ajeno mencionar que existen múltiples dimensiones que han incidido en la implementación de este tipo de fenómenos en particular, como por ejemplo; el triunfo del capital (ruptura entre lo público y lo privado), la densidad poblacional, la oferta y la demanda, la especulación inmobiliaria, la hiper-densificación, la extensión irracional de las ciudades, la gentrificación, la penetración negativa de la tecnología y las nuevas formas de interacción social (redes sociales).

Elementos que traen consigo la obsolescencia de la vida cívica, en consecuencia, inhabilita o hace innecesario el espacio público, que a per sé, es el hábitat natural para el desarrollo de una vida sucedida de actividades e interacciones con el paisaje urbano, la geografía y las funciones que ofrece la ciudad.

Barreras de grandes infraestructuras automovilísticas, barreras que además poseen el llamado para que se asocien en ellas otros elementos que generan nuevas discontinuidades; grandes usos exclusivos, otras infraestructuras y grandes cuadrantes (Fig.22 y 23, ver punto anterior), lo que acrecienta la permanencia de las discontinuidades en la medida que las infraestructuras presentes dejen de existir o se instauren nuevos procesos de continuidades.

En síntesis, la perpetuidad de las discontinuidades urbanas está estrechamente relacionadas con el tiempo que negativas infraestructuras interactúen con un lugar.

La escala metropolitana, en un país en vías de desarrollo como Chile, no da pie atrás¹⁷. Especialmente sobre nuestro sitio de estudio, dada su aligada localización y la importancia funcional que ha adquirido en la “movilidad metropolitana”. Por tal razón, es imposible por ahora soñar en torno a referentes como por ejemplo; Boston y su parque lineal *The Rose Fitzgerald Kennedy Greenway* y el *Big Dig*¹⁸ o la obra *Madrid-Río Manzanares*¹⁹ en España.

Y es aquí, con esta percepción general, donde podemos aportar en el abordaje positivo de las discontinuidades urbanas, basados siempre sobre el hecho de que es una realidad existente, sobre la intención de que estas se disipen y/o se transformen en las más mínimas posibles.

La siguiente hipótesis no busca en sí, una caja mágica que pueda revelar el misterio del porque este problema ya está instalado, sino más bien, intentara fracturar la idea de que esto es prácticamente irremediable, dando cuenta, que al tener conciencia sobre el siguiente planteamiento, será factible, probablemente, incentivar la imaginación y suceder nuevas ideas sobre la base de una suma de restricciones, pero también sobre la base de una suma de necesidades existentes.

El secreto de una ciudad o metrópolis equilibrada, en cuanto al funcionamiento continuo de todos los circuitos alternativos que constituyen un sistema en particular, no erradica en buscar soluciones a las discontinuidades, sino más bien, en equilibrar un nuevo proceso de continuidades, vale decir, las discontinuidades en sí, son producto de una continuidad que no pudo sucederse omnidireccionalmente sin interrupción, por consiguiente, la inaccesibilidad a este sistema que está compuesto de múltiples circuitos alternativos, son la consecuencia de aquello. Por lo tanto, ¿Se puede esperar que existan corredores “vacíos” aptos y libres para el peatón sobre un lugar discontinuo existente?

A continuación, brevemente se describirán los principales tipos de discontinuidades que existen sobre área de estudio. El orden se establece en la medida que estos fueron apareciendo o configurando como parte del negativo proceso de desarrollo metropolitano del sector.

¹⁷ Es sensato considerar que no es factible tal operación, debido a las implicancias económicas que aquello significaría. Sobre la hipótesis de poder desarrollarse tal iniciativa, sería un esfuerzo nacional para poder lograr tal objetivo. A lo anterior, debemos considerar que existen múltiples y anteriores prioridades que aún el país demanda y es utópico (o de límites difícilmente alcanzables) considerar que esto probablemente pueda suceder.

¹⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/Rose_Fitzgerald_Kennedy_Greenway

¹⁹ <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/06/20/proyecto-madrid-rio/>



Figura 28, Collage que configura el imaginario del tercer ciclo de desarrollo urbano en la ciudad de Santiago, se pueden identificar los nuevos sistemas de movilidad urbana situados sobre los sitios arrebatados al río Mapocho. El sector de encuadre adolece de infraestructuras que permitan una movilidad continua entre la ribera norte y la ribera sur. La ciudad en este sector se encuentra en un total *asedio metropolitano*, ya que las comunidades que se encuentran circundantes a este cruce conformado por la autopista costanera norte y la autopista costanera sur no se comunican entre sí, además se puede observar que las experiencias urbanas están íntimamente relacionadas con el uso del transporte público y/o privado, fenómeno que incidido en el deterioro del desarrollo de las experiencias sobre el suelo urbano. Fuente: Autor, sobre la base de imágenes fotoaerogrametricas, vistas de Google Earth y fotografías sobre el sector.

1.- Las discontinuidades naturales o geográficas; desde la colonia han perdurado en el tiempo, y se refieren al relieve y el cauce del Mapocho. A la barrera física que actualmente significa, ya que su ecosistema geográfico casi en su totalidad se ha artificializado.

A mayor abundamiento, la incorporación negativa de autopistas metropolitanas sobre su lecho, el subsuelo y ambas riberas, son operaciones que le han devuelto un ancho original (entre 150 y 200 metros) y han incrementado de la hendidura del lecho (Figs.25, 26 y 27).

2.- Las discontinuidades infraestructurales; se fortalecen y se hacen presentes a partir del tercer ciclo de desarrollo urbano, momento donde se incorporan los *nuevos sistemas de movilidad urbana*. Se trata principalmente de autopistas, caminos, carreteras y puentes vehiculares. En la actualidad, este sector ya no posee (o son prácticamente inexistentes) circuitos transversales y rutas de accesibilidad peatonal entre ambos lados del río.

Prevalece el *sistema de transporte urbano longitudinal metropolitano* por sobre los otros sistemas de movilidad urbana (inexistentes). Es decir, ha significado convertir el ya modificado relieve del río Mapocho en una robusta barrera física.

3.- Las discontinuidades provocadas por los nudos de autopistas; si es compleja una continuidad urbana transversal o longitudinal, producto de la incorporación negativa de autopistas sobre un sector determinado, el sitio de estudio posee el cruce de dos de ellas.

La autopista costanera Norte y autopista Central respectivamente, son parte de la red vial metropolitana más importante de Santiago, ambas en su conjunto articulan un álgido nudo vial (Figs. 22 ver secuencia completa, 23 y 28), *desterritorializando* el suelo urbano en macro-polígonos mono-funcionales o cuadrantes aislados sobre los sectores adyacentes que comprenden tal cruceta.

Nos referimos a la desarticulación del Parque de los Reyes y una sub-zona industrial (Fig.23, punto E), la Población Juan Antonio Ríos (Fig.23, punto E), la Población Ovalle (Fig.23, punto C) y al cabezal nor-poniente de la ciudad fundacional (Fig.23, punto A).

En síntesis, podemos señalar que el problema de las discontinuidades urbanas es el resultado de un negativo proceso de antropización que ha progresado en el tiempo desde el último siglo (o ciclo) hasta la actualidad. En términos descriptivos significa; la consolidación y el predominio de *nuevos ríos urbanos* (flujos vehiculares), exclusividad que se ha impuesto sin contrapeso alguno. Es decir, el sistema metropolitano no busca vincularse con las personas, sino con el territorio, un territorio en donde no existen las personas, y que además, ha naturalizando la destrucción de la geografía del río Mapocho y la vida que allí aconteció.

No obstante, ante la complejidad del asunto, será alentador bosquejar imaginariamente en la segunda parte, uno de los tantos modos proyectuales que podrían desarrollarse sobre la certeza de las hipótesis que se han propuesto. Es decir, iniciar e implementar un nuevo proceso de continuidades (aunque sea teóricamente), esta vez, omnidireccionales y móviles, mediante el cual, se reestablezcan importantes vínculos donde el peatón sea el protagonista, pero por sobre todo, un proceso que reconozca la realidad urbana actual del Santiago metropolitano que posee una suma de restricciones, pero que inspiran nuevas formas...

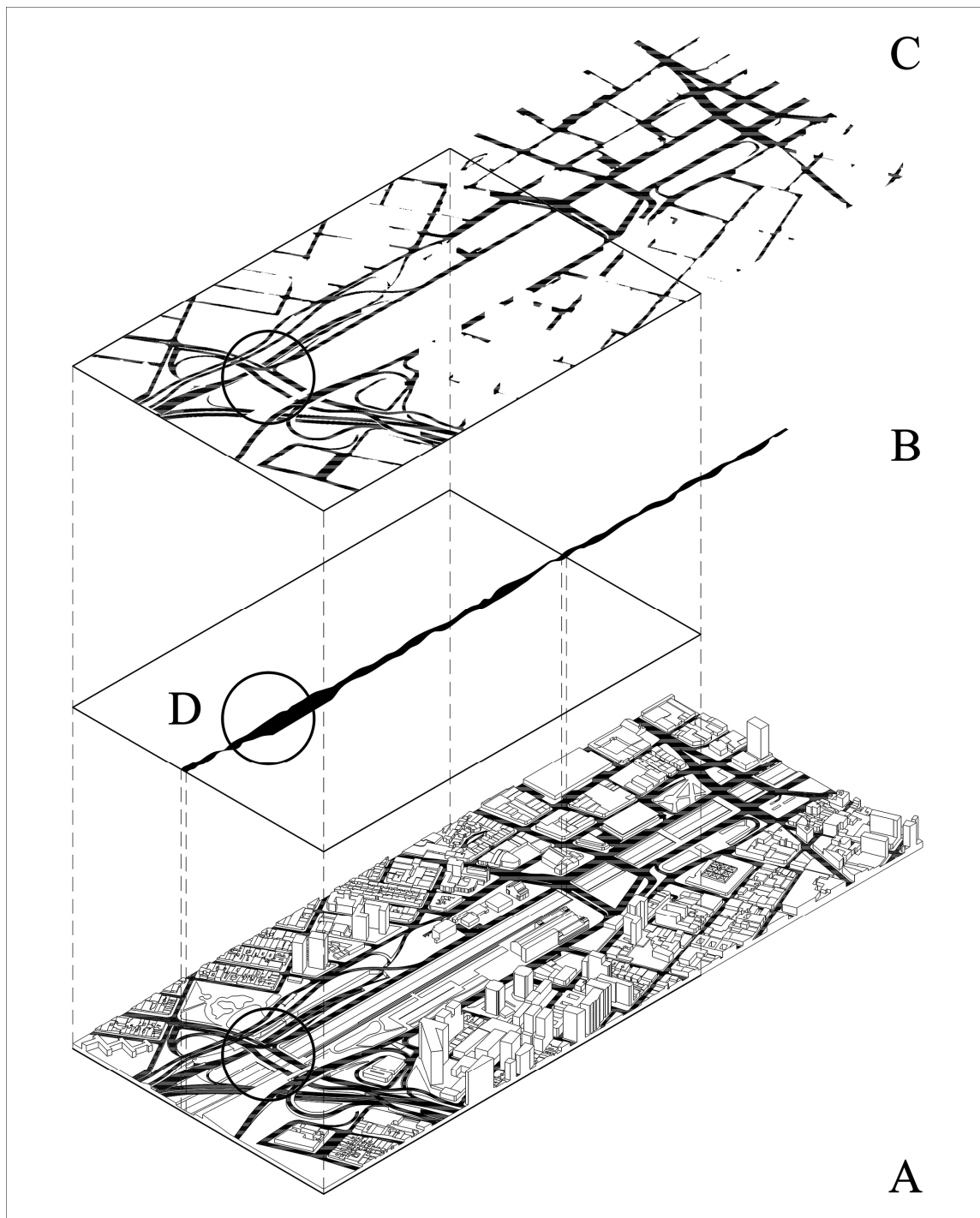


Figura 29, Isométrica explotada de una sección relevante del área neurálgica o sitio de estudio. El recuadro negro simboliza la zona específica de estudio. El círculo negro representa el álgido punto que representa el cruce de la autopista Costanera Norte (longitudinal) y la autopista Central (transversal) más todas las otras pistas complementarias que alimentan. Fuente: Autor. Simbología: **A** = Encuadre con todos los elementos urbanos que configuran el sector en ambas riberas del sistema río Mapocho, **B** = La línea negra serpenteante en negro representa el cauce del río Mapocho inserto en la canalización, **C** = Sistema de la red vial que se implantan sobre el sector, **D** = Punto de encuentro sobre el río Mapocho donde cruza las autopistas Costanera norte y Central, lugar donde se propondrá un proyecto de carácter urbano metropolitano.

SEGUNDA PARTE.

Atisbo de resistencia y superación de barreras.

Peatonalización y movilidad: El LOOP como posibilidad de cambio (accesibilidad) y continuidad urbana. Y una hipótesis de la problemática general.

“La mayoría de las manzanas deben ser cortas; es decir, las calles y las oportunidades de doblar las esquinas tienen que ser frecuentes” (El subrayado es del autor) (Jacobs 1961).

Para iniciar esta segunda parte, y como se ha mencionado en el capítulo que nos precedió, es necesario sintetizar la siguiente hipótesis general; *el desarrollo metropolitano actual de Santiago se basa en un sistema de movilidad que incentiva solo el uso del vehículo, donde el peatón y otros positivos modos de movilidad al interactuar con este sistema, vale decir, al ejercer sus funciones, son excluidos del espacio público*²⁰.

Ante la causalidad que este problema representa, es necesario abordar sistémicamente el lugar donde se desarrolla este fenómeno, es decir, considerar al río Mapocho como una macro estructura geográfica tanto funcional como espacial. Por lo cual, sobre el área de estudio, si bien, es un punto de los tantos puntos que conforman el sistema del Mapocho, al atender solo la unicidad de un lugar determinado, significaría recaer sobre las mismas acciones funcionales de un abastecimiento social, cultural y urbano empobrecido (Fig.29).

La clave radica en pensar que la ciudad y, a per sé, el *espacio público*, es el lugar que definitivamente utilizamos o por derecho propio podríamos utilizar de muchas maneras y formas, ya que, son sus usos los que están en estrecha relación con la circulación, y no cualquier circulación, sino más bien, una que activa el buen funcionamiento de la vida que se desarrolla sobre las calles.

²⁰ Cuando se hace mención al espacio público en esta hipótesis general, es menester señalar que nos referimos a todo lo que significa lo público, es decir, a todo el espacio que no es privado. Legislativamente hablando nos referimos al espacio de dominio público o estatal, que bajo el mismo precepto, por naturaleza propia corresponde a todas las personas que componen un determinado territorio. Una idea complementaria a esta hipótesis general es también señalar que como lo ha escrito Jordi Borja en su libro “La ciudad conquistada”, (...) “*el espacio público es la ciudad*”.

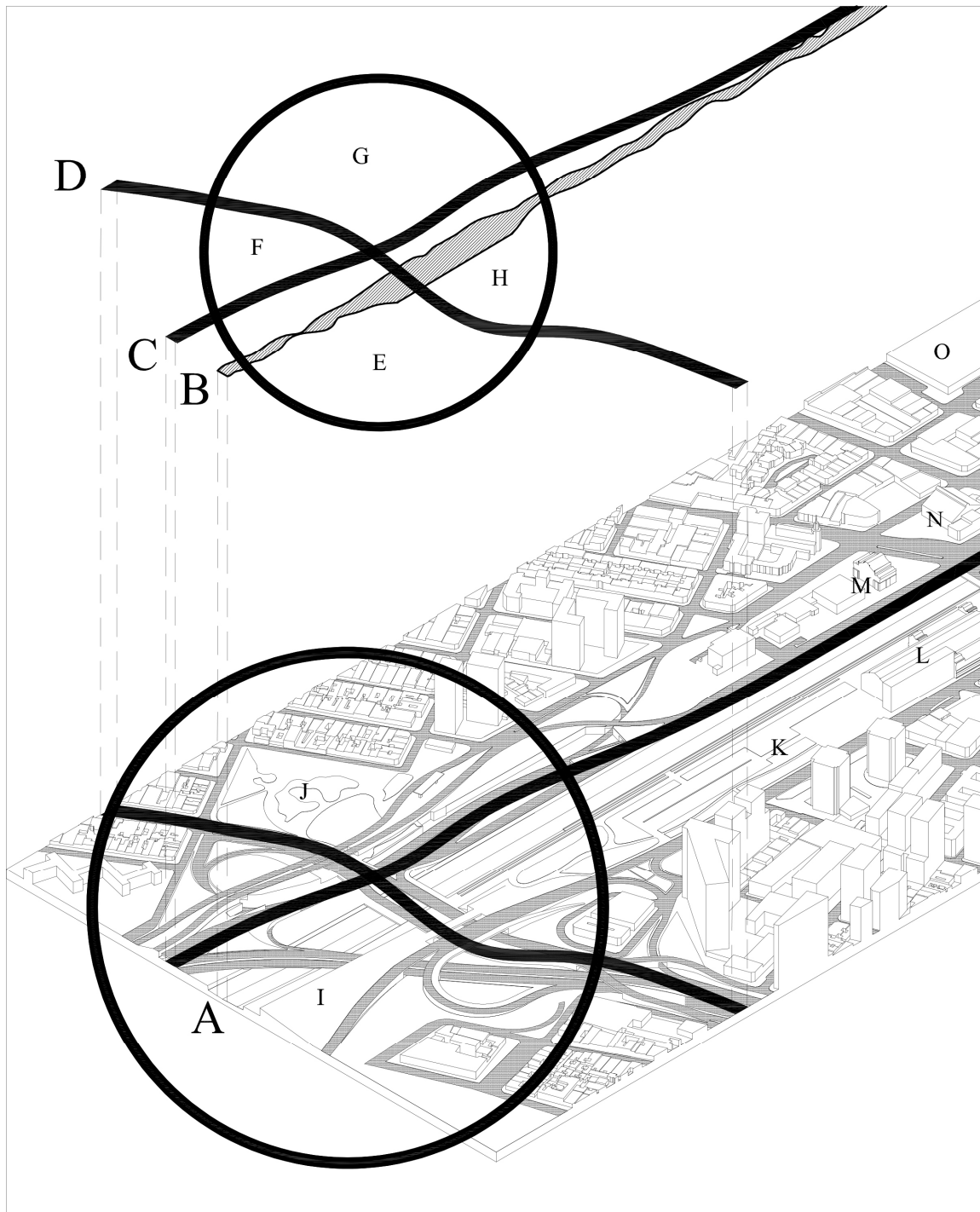


Figura 30, Isométrica explotada, zoom sobre el área neurálgica o sitio de estudio. Se simboliza el cruce y la desterritorialización, cuatri-partición o cuadrantes que provocas en el encuentra el cruce de las autopistas. Fuente: Autor. Simbología: **A** = Canalización, **B** = Cauce del río Mapocho, **C** = Eje Costanera Norte, **D** = Eje Costanera Central, **E** = Sector Semi-Industrial, **F** = Población Juan Antonio Ríos, **G** = Población Ovalle, **H** = Esquina nor-poniente de la ciudad fundacional, **I** = Parque de los Reyes, **J** = Plaza de la Población Ovalle, **K** = Atrio y parque Centro Cultural Estación Mapocho, **L** = Edificación Centro Cultural Estación Mapocho, **M** = Edificación Centro de Higienización, **N** = Piscina municipal, **O** = La Vega Central. Nota: Desde la letra “T” hasta la letra “O”, se pueden considerar edificaciones o espacios de carácter público, los cuales para efectos de este estudio, han sido considerados como *circuitos alternativos* parte de un sistema mayor en el cual se articulan. Actualmente estos circuitos en su gran mayoría mono funcionalizan sus funciones.

“Cuando las calles de una ciudad ofrecen interés, la ciudad entera ofrece interés; cuando presentan un aspecto triste, toda la ciudad parece triste” (Jacobs 1961), es decir, se intensifica una carencia o se promueve el incentivo, ya que, de esto depende la utilización y la movilidad sobre el espacio público.

Por ejemplo; en el cruce de la Autopista Costanera Norte y la Autopista Central, la ciudad reconoce una ausencia. Y, es probable debido a su particular tipo de monotonía, que al contemplar este lugar, se presenta y es visualizado como un sitio aislado y desamparado, y, a la misma vez, socialmente miserable (Fig.30). Características típicas de un lugar *desterritorializado*.

Si la imagen de este sector se repite constantemente (debido a su posicionamiento neurálgico), y, como se ha mencionado con anterioridad en el tema de las *discontinuidades urbanas*, señalando que; *las infraestructuras y su incidencia, positiva o negativa, dependerá del tiempo el cual estén insertas en un lugar ¿Qué podemos esperar de este sitio que posee una de las mayores responsabilidades funcionales sobre el sistema de transporte urbano (privado) metropolitano?* (Fig.29, punto A y C)

Efectivamente es desalentador y casi imposible que este cruce o nodo automovilístico, posado en toda la topografía del Mapocho pueda ser trasladado, re-intervenido (soterrarlo) o hacerlo desaparecer. Y, ante tal realidad, por lo menos sobre este tema en particular, no tenemos nada más que aportar (o no mucho).

Otra clave, como también se ha mencionado en el tema de *las discontinuidades urbanas*, es comprender que, efectivamente este fenómeno es parte activa de nuestra realidad urbana, y por tal razón, necesariamente debemos minimizarlas al máximo, ya que, buscar que aquellas desaparezcan, es buscar una prolijidad inexistente sobre una maquina funcional (metrópolis) que está en un constante proceso de mutaciones, tanto de aciertos como de errores.

El tema de fondo no es excluir el sistema de transporte urbano, sino más bien, cuestionar cuales son nuestras prioridades, para que, desde este punto, podamos comenzar a moldear la imagen de una ciudad basada en la accesibilidad y la democracia social.

El automóvil, en algún momento fue un instrumento de libertad, gracias a él, podemos sistemáticamente conectar grandes distancias territoriales. El problema actual suscita, en que al instaurar este elemento en la ciudad, se ha convertido en una prótesis humana que pone en peligro nuestras vidas, malgasta nuestro tiempo y provoca un sinnúmero de efectos negativos.

Cuanto más caminable sea una ciudad, mejores y más fuertes serán los lazos que se generaran en la comunidad, por ejemplo; desde fortalecer el micro comercio hasta conseguir que niños y ancianos puedan reafirmar sus relaciones sociales llegando a sus propios destinos a pie, constituyendo círculos o circuitos de confianza sobre el hecho que la utilización del espacio público, a per se, al estar libre de obstáculos, contribuirá de manera positiva al desarrollo urbano y social.

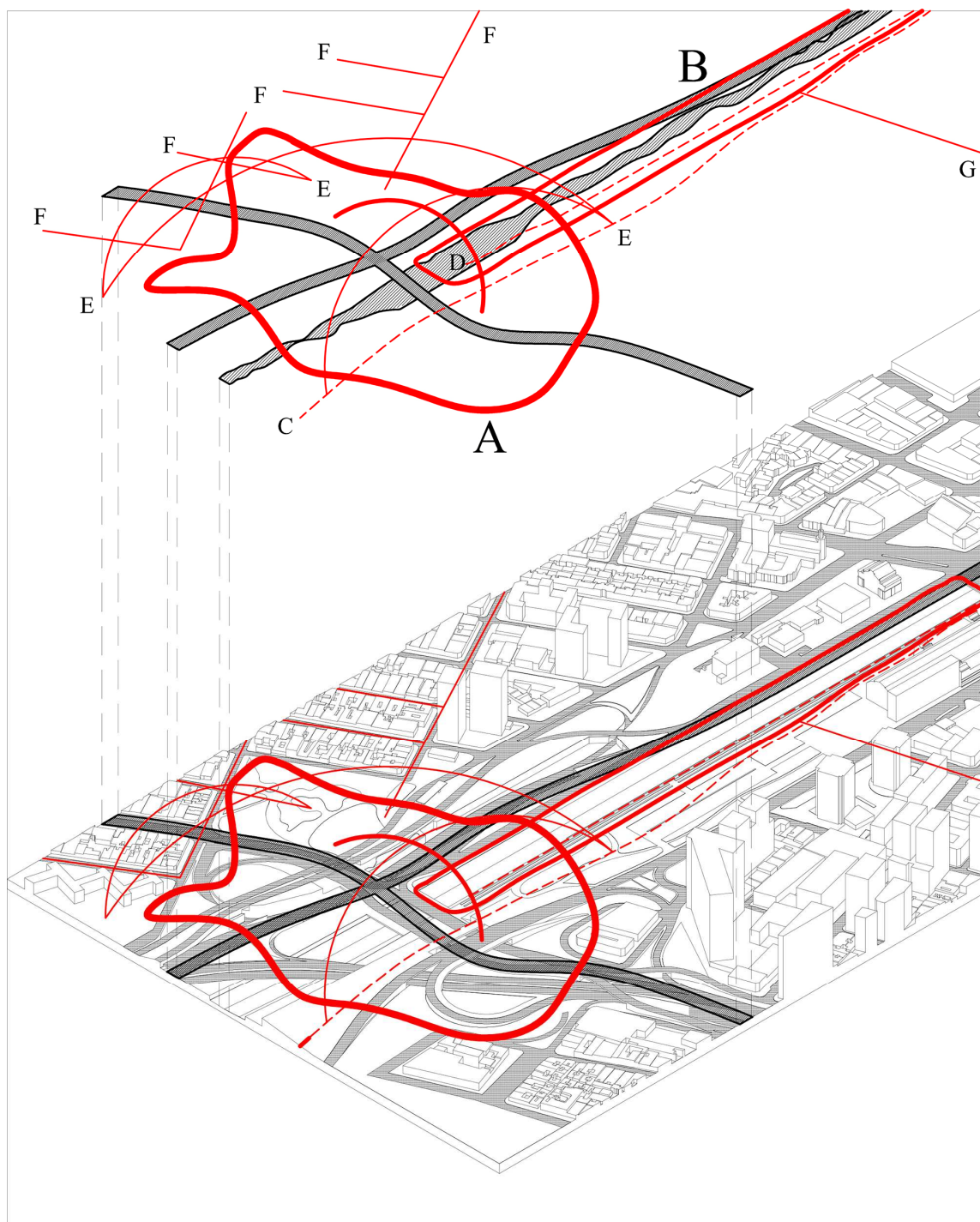


Figura 31, Isométrica explotada, zoom sobre el área neurálgica o sitio de estudio. En rojo se incorporan las intenciones espaciales del LOOP. Fuente: Autor. Simbología: **A** = LOOP primario, su característica es reconectar los 4 cuadrantes segregados por las autopistas y el río, **B** = LOOP secundario, su característica es reconectar el LOOP A, con los proyectos que se desarrollaran al oriente del sistema río Mapocho, como por ejemplo el proyecto “Mapocho Dos Riberas”, **C** = Circuito alternativo, proyecto “Mapocho 42k”, **D** = Circuito alternativo, proyecto “Mapocho Pedaleable”, **E** = Circuitos alternativos, reconexión de puntos de interés, **F** = Tejido urbano de la ribera Norte del río Mapocho, **G** = Tejido urbano de la ribera Sur del río Mapocho. Estas son los principales circuitos empobrecidos que se deben articular, ya que, probablemente reactivarían al sector, sin perjuicio de los demás circuitos alternativos que se puedan ir agregando en el tiempo. Esta condición tácita de adición es producto de que el río Mapocho es considerado por este estudio un “sistema metropolitano”.

Y es aquí, sobre este punto, donde se generara un punto de encuentro (o debate). La limitadora segregación tanto física como funcional de los usuarios residentes o regulares de un lugar determinado y sus inmediaciones, también actúan socialmente sobre los visitantes de estos lugares.

La peatonalización se ha entendido únicamente como una herramienta de planificación urbana para ordenar y distribuir el espacio, y no necesariamente de manera equilibrada o proporcional. Por lo cual, es importante enfatizar que la peatonalización y las acciones que la comprenden, funcionan como parte de las actuaciones de ordenación de la movilidad en el espacio público, para no solo gestionar aquel espacio, sino no que además, para equilibrar (o colaborar) las acciones con respecto al tráfico en las ciudades.

Si bien, esto requiere una eficiente coordinación con el resto de las infraestructuras de transporte con el fin de evitar desviar o incrementar los problemas de movilidad, hay que poner énfasis en que las peatonalizaciones en sí, son intervenciones integradas en los proyectos de transporte urbano, para que en su definición, sean consideradas elementos fundamentales en el desarrollo de nuevos sistemas de transporte público, más eficientes e inclusivos.

Ya habiendo establecido una postura y parámetros concretos sobre la recuperación de una complejidad perdida o que la calle ha perdido su complejidad original, la mezcla de sus usos y su diversidad social, es estrictamente necesario (para el autor) por ningún motivo dejar de ser parte de una estrategia de movilidad urbana sobre el espacio público, por lo cual, nos planteamos la siguiente pregunta ¿Seguimos circulando por la calle, paseando, consumiendo sus recorridos, cargándola de sentido y transformándola socialmente cada día?

Ante tal cuestionamiento y la posibilidad, por lo menos teórica, de superar las barreras que se han impuesto sobre nuestro álgido punto de intervención (artificiales sobre el río y el relieve modificado del Mapocho mismo), se propondrá y describirá una estrategia que en vista a su eficaz adaptación con respecto a problemáticas o situaciones similares, ha podido establecer nuevos ordenes estratégicos e integrados sobre la peatonalización, otorgando una nueva posibilidad en el desarrollo de actuales sistemas y circuitos de movilidad urbana.

El LOOP es una palabra en ingles que significa *lazo*. En términos disciplinares nos podríamos referir a un proceso funcional y espacial de la realidad urbana, a un estructura o a un sistema circular en el cual termina donde se comienza y viceversa (Fig.31).

La primera idea que asumiremos por LOOP, es que la repetición nunca es igual y, probablemente, en la siguiente vuelta las relaciones establecidas, por ejemplo; con el paisaje, nunca serán las mismas (Fig.31, letra A y B).

La segunda y principal idea que asumiremos por LOOP, es que se encuentra en constante movimiento y, efectivamente es aquí, donde se genera el cruce entre la teoría y un margen proyectual. Como lo hemos mencionado con anterioridad, la clave de la peatonalización es la participación, la búsqueda de la movilidad sobre el espacio público, y no la simple utilización desde el mero hecho de solo estar habitando un lugar (Fig.31, letra C, E, F y G).

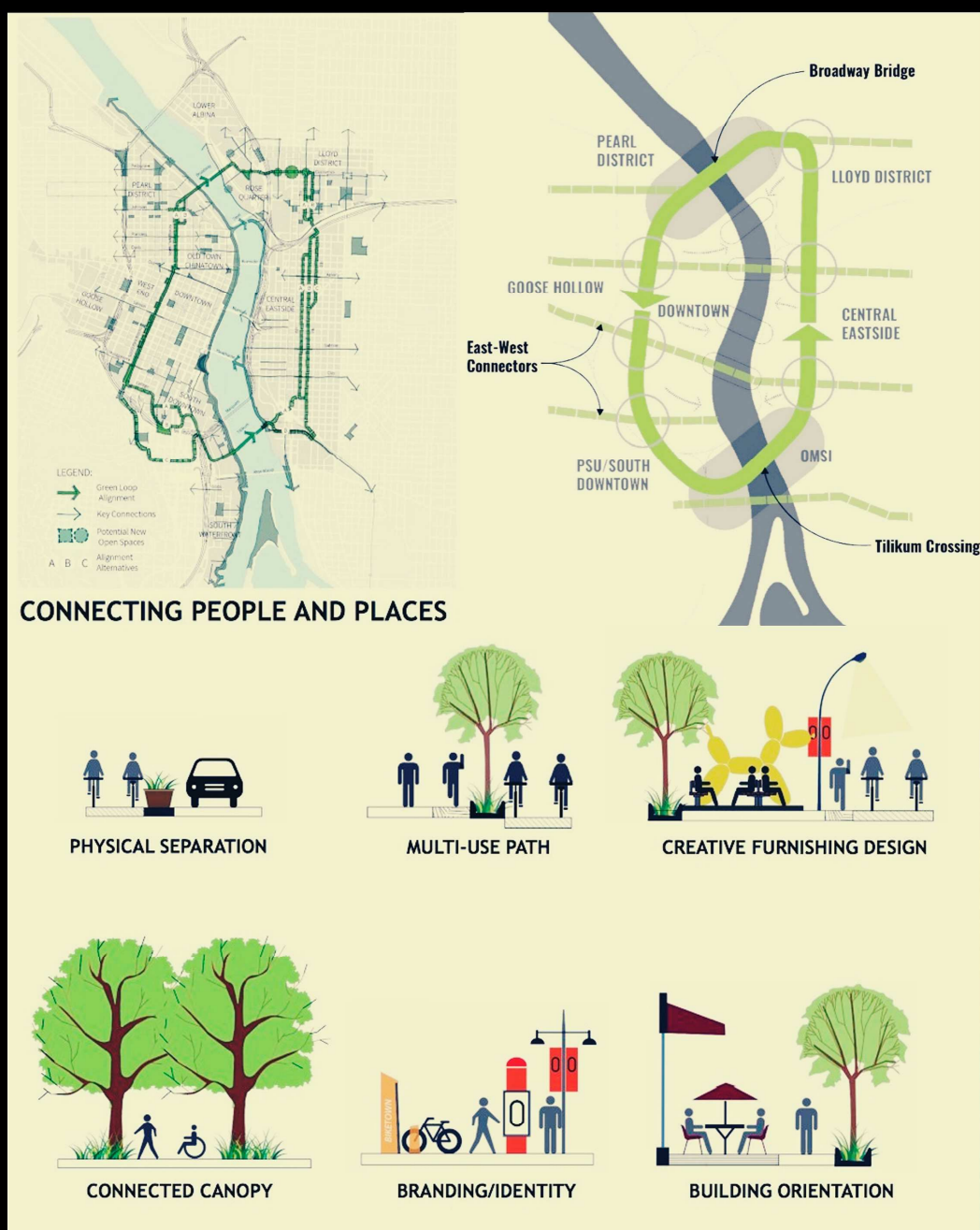


Figura 32, Esquemas de los circuitos alternativos que se implementaran en el sistema de integración urbana *The Green Loop* en la ciudad Portland, Oregón, Estados Unidos. Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/08/28/the-green-loop-un-anillo-verde-para-conectar-los-espacios-publicos-del-centro-de-portland/>. El referente como sistema de desarrollo metropolitano, salvando las proporciones, posee características similares con nuestro sitio de estudio en Santiago. Nótese la segregación que provoca el río (Willamette) que actualmente actúa como una barrera, generando un contraste entre dos territorios o riberas opuestas. No obstante, se espera que este plan metropolitano, el cual se implementara progresivamente de aquí a dos décadas, pueda a través de la estrategia de desarrollo urbano LOOP, integrar sectores degradados, parques, vencer la barrera que significa el río, pero principalmente fomentar la peatonalización y alternativos circuitos de movilidad urbana desincentivando la utilización del transporte vehicular privado.

Esta operación urbana aplicada a nuestro sitio de estudio, carente y empobrecido de continuidades urbanas, podría ser una pieza clave en la integración de este sector a un nuevo proceso de movilidades peatonales y circuitos alternativos. Teóricamente se podría señalar que, al desarrollar esta estrategia a lo largo del sistema geográfico y urbano que significa y comprende al Mapocho; se podrían restablecer, fortalecer y unificar ambas riberas opuestas del río, conflicto histórico que se ha sostenido a lo largo del tiempo y el cual es el principal problema en el marco de esta tesis (Fig.31).

Para complementar el estudio y ampliar la percepción de esta estrategia urbana, el referente que se ha considerado es *The Green Loop*, en la ciudad de Portland, Oregón, Estados Unidos. Consiste en un parque lineal (anillo) de 9,6 kilómetros de longitud. Se sitúa en el *Downtown* e interconecta áreas segregadas en ambos lados del río Willamette (coincidencia de problemáticas y elementos urbanos que atacan al sistema río Mapocho) (Fig.32)

The Green Loop es un proyecto urbano mediante el cual se pretende “(...) construir un sendero mixto que conecte sus espacios públicos y lugares más emblemáticos, además de universidades y oficinas, para que habitantes provenientes de diferentes sectores y con diferentes necesidades de movilidad tengan acceso a las áreas verdes y una infraestructura que fomente los viajes a pie, en bicicleta o en transporte público”²¹ (El subrayado es del autor).

El suelo como programa urbano; construcción de rutina y paisajes cambiantes.

Si la táctica de movilidad peatonal que se implementara sobre el espacio público en el marco de esta investigación es el LOOP, la cual como operación urbana se caracteriza por poseer la capacidad de constituir rutinas indefinidas y paisajes cambiantes, además, existe un tema que es complementario y a la misma vez fundamental.

Sobre la misma línea, cabe destacar que en todo momento se ha dicho que la ciudad interactúa con todas sus partes como un organismo vivo. Se señala esto porque no es inmóvil (lógico). Cuerpo que se sostiene estructuralmente sobre la base de dos líneas argumentales; el carácter urbano y el carácter social (complementar revisando el punto: *Desterritorialización; Macro polígonos* (...), párrafo 3).

Dicho esto, es plausible señalar que las personas por naturaleza propia *dan vida o muerte a las grandes ciudades*, aludiendo a Jane Jacobs. De las personas dependerán todas las transformaciones, mutaciones y alteraciones internas de una ciudad, de las personas sucederán todos los cambios de usos y actividades que se puedan ejercer, ya que, desde la

²¹ <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/08/28/the-green-loop-un-anillo-verde-para-conectar-los-espacios-publicos-del-centro-de-portland/>

habitación más modesta hasta el edificio más sofisticado, se necesita algo que ambas tienen en común; *el programa*, tanto arquitectónico como urbano.

El programa, con raíces muy similares a la observación arquitectónica (a consideración del autor), en términos generales se puede describir de la siguiente manera; *es una comprensión anterior a la forma, una estructura del proceso, que se va construyendo de acuerdo a la lectura de un lugar determinado, a las formas y a los modos de vida que comparecen sobre algún lugar.*

Se entiende como una declaración de intenciones y áreas que configuraran el funcionamiento, tanto interno como externo de una obra o proyecto, definiendo sus estructuras (abstractas y concretas) y la organización que se puedan resolver de ellas. Es la base teórica donde se fundamenta el proceso de diseño sobre el contexto; con sus virtudes y defectos, las cuales definirán el alcance, la escala, el impacto, la adaptación y por sobre todo, la aceptación de quienes ejercerán funciones sobre aquel determinado lugar.

En el caso particular de este sector o contexto, un elemento clave es comprender las pre-existencias que gobiernan este lugar, ya que son inexistentes, se mantienen ocultas y/o son temporales.

Por tal razón, sobre el sitio de interés no se puede decir mucho. El sector es un lugar empobrecido en actividades sociales, producto del predominio de las autopistas instaladas y una geografía que es inutilizable (en los términos de peatonalización). No obstante, tal condición invita a inaugurar un nuevo proceso donde circuitos alternativos y sistemas sucesivos constituyan un equilibrio urbano y social en el espacio público.

No es proponer tabula rasa como *Le Corbusier*, ni tampoco proponer la intervención de *Haussmann* sobre París. Aunque parezca simple, el sector y la propuesta solo necesitan reconectar el tejido urbano segregado (cuadrantes) y degradado. Simple operación, de la cual existe la real certeza que será factible articular todos los circuitos alternativos que ya existen con nuevos circuitos que se propondrán, asumiendo así, una postura categórica y única con respecto al gesto y la intervención que se propondrá sobre el sector.

Y es aquí, donde entramos en materia proyectual, la cual responde una pregunta planteada al inicio de nuestro estudio; ¿Que tanto pueden incidir las infraestructuras desarrolladas por arquitectos en el fortalecimiento de un río urbano?, ¡Pues claro que mucho!

En resumen, el proyecto fija sus objetivos desde una perspectiva arquitectónica (sin desestimar todas las otras disciplinas que han alimentado este estudio), la cual con certeza ha descrito las problemáticas y los fenómenos urbanos que afectan al lugar. Se trata de un punto tan álgido como neurálgico, donde la metrópolis funciona sistemáticamente, pero de manera segregada.

La intervención es un proyecto de arquitectura, pero de escala metropolitana (o urbana), y no al revés. La intención no es minimizar tal disciplina que valiosamente ha aportado al desarrollo del territorio, pero producto de una sucesión de experiencias negativas, las cuales

se han desarrollado durante las últimas décadas, no sería enriquecedor cometer tal error sobre el sistema geográfico y urbano que significa el río Mapocho, por lo menos en esta ocasión.

Por lo tanto, retomando la idea del LOOP como estrategia urbana e integrando al programa como su complemento, el cual lo hemos descrito como una comprensión anterior a la forma, se propondrá como el primer objetivo del partido general *la creación de un nuevo suelo o espacio público*, carne que la ciudad como cuerpo carece.

Y es así, que al hibridar la *creación de un nuevo suelo (o espacio público)* con el LOOP como estrategia urbana, se irán interconectando distintos circuitos alternativos y conexiones existentes fallidas, entre ellas; parques, calles, plazas, poblaciones, puentes, equipamientos y la misma geografía del Mapocho en sí.

Elementos que solo podrían consagrarse al implementar la peatonalización a estas ideas, pero como un sistema de movilidad urbana y no solo ser comprendida como el simple hecho de habitar un lugar determinado. Ecuación que es tan positiva como relevante, ya que, de poder materializarse (a lo menos teóricamente) se podrá lograr demostrar que las infraestructuras son algo más (Fig.32).

Para bosquejar e imaginar el desarrollo y proceso netamente proyectual que continuara en el punto posterior, el proyecto que aunara todas las hipótesis ya planteadas se denominara ***Circo de interpretaciones cívicas Mapocho***.

¿Y por qué un circo?

Desde una perspectiva de amparar y organizar al hombre bajo el paisaje “(...) *el circo es el primer recinto de espectáculos posible de imaginar, el más primitivo y austero (...)*” (Radic 2019), tal como la primera acción de movilidad por parte del hombre, caminar, entendida a esta como una práctica estética.

Desde su definición literal significa; *recinto circular con gradas, generalmente cubierto con una gran carpa, en que se ofrece al público este espectáculo*. En nuestra definición arquitectónica significa algo más, como las infraestructuras.

No obstante, desde nuestra experiencia sobre en esta investigación *significa un lugar de carácter público en constante movimiento y con paisajes cambiantes, el cual se constituye como un teatro de interacciones, donde, las interpretaciones son efectuadas por ciudadanos; actores y espectadores de su propia realidad urbana y paisajística, como de su propia realidad social. Que sin intenciones de predominar ni ser predominado, el circo será...*

...Un manto circular tan sutil, que solo se dejara caer y se podrá adaptar con el soplo del viento como un nuevo dispositivo de cambio.

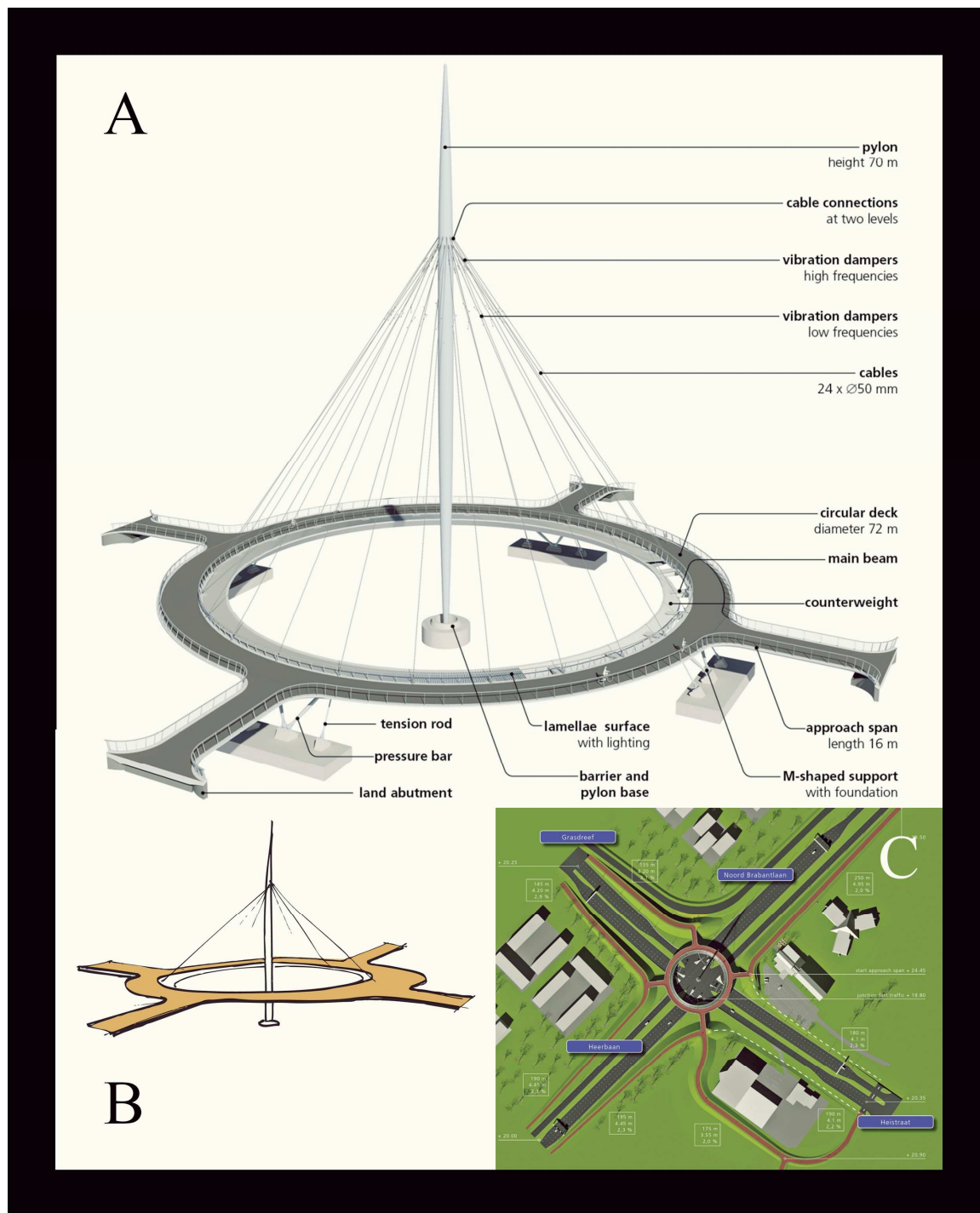


Figura 33. Lámina collage del proyecto *Hovenring*. Fuente: <http://www.mosingenieros.com/2014/12/el-puente-hovenring.html>. Simbología: **A** = Descripción detallada de todas la partes que componen el puente circular. En esta imagen, se puede advertir de manera particular todos los aspectos estructurales que configuran esta obra, **B** = Partido general o idea matriz del puente *Hovenring*, nótese la radicalidad del gesto. **C** = Estrategia urbana y/o territorial. En rojo se representa la intención o estrategia, la cual podríamos asimilar por un LOOP. Además, es posible observar que, si bien, el *puente circular elevado* es el objeto más relevante de la intervención, se puede advertir que los brazos los cuales emergen desde el círculo central hacia sus periferias, son elementos que se funden con la topografía, es decir, facilitan la libre accesibilidad desde los 4 cuadrantes que componen su territorio hacia la rotonda.

SEGUNDA PARTE.

Nuevo proceso de continuidades urbanas: Circo de interpretaciones cívicas Mapocho.

Idea matriz: La rotonda como dispositivo de ordenamiento peatonal y urbano.

La rotonda desde la introducción del vehículo en la ciudad (tercer ciclo de desarrollo urbano), ha sido conceptualmente utilizada por la planificación como un dispositivo de orden. Su implementación, tiene como principal objetivo disminuir la congestión del tráfico al mantener los vehículos en constante movimiento. No obstante, de acuerdo a nuestra fluctuante realidad urbana, la rotonda mantiene o pierde su eficiencia si la intersección está siendo utilizada, tanto por las personas como por los vehículos.

Por lo tanto, la rotonda se podría entender como un tipo de intersección caracterizada por los tramos y los flujos que en él confluyen, los cuales, se comunican a través de un anillo en el que se establece una circulación rotatoria alrededor de un círculo central, y su dimensión, pudiese ser extraordinaria solo por el hecho de insertarse en una zona urbana, escala (o dimensión) que dependerá del lugar específico donde se encuentre inserto tal dispositivo en la ciudad (o en nuestro caso la metrópolis).

Al situarnos sobre el sector de estudio, es decir, el cruce entre la autopista Costanera Norte y la autopista Central, podemos observar que nos enfrentamos a un “*nodo*²² *inutilizable*”, ya que, desde su concepción; es la suma de múltiples rotondas, carreteras, autopistas, calles y un río urbano que posee una geografía antropizada (complementar con Figs.24, 28, 29 y 30).

Tal condición de decaimiento, producto de la inexistencia de continuidades; tanto peatonales como de los otros circuitos alternativos o sistemas de movilidad, han hecho intuitivamente pensar lo siguiente; ¿Por qué no utilizar este dispositivo de ordenamiento urbano como una nueva forma de accesibilidad y movilidad peatonal?

Ante tal presunción (teórica), sobre el solo hecho que la presencia de las negativas formas de infraestructuras instauradas (ríos vehiculares) sobre el lugar de estudio perduraran durante bastante tiempo o probablemente nunca se erradicaran ¿Sera factible entender que la incorporación de esta idea como un nuevo proceso de continuidades urbanas, podría ser un valioso aporte en la integración e incorporación de estratos existentes y nuevos estratos respectivamente?

²² Término utilizado por Kevin Lynch en su libro “*The Image of the City*” del año 1960.



Figura 34, Lámina de dos proyectos de infraestructuras peatonales o, en su defecto, de circuitos alternativos como nuevos estratos sobre ríos vehiculares existentes. Simbología: **A** = Imagen nocturna del puente rotonda elevado *Hovenring* en Eindhoven, Holanda. Fuente: <https://www.archdaily.com/332537/hovenring-circular-cycle-bridge-ipv-delft> , **B** = Imagen del proyecto SEOULLO 7017 SKYGARDEN, Seúl, Corea del Sur. Fuente: <https://www.mvrdiv.nl/projects/208/seoulllo-7017-skygarden> . Observación: Nótese en ambos casos indistintamente a la escala, el impacto y la densidad que las obras pueden poseer, el desafío urbano que significa la creación de un nuevo suelo urbano (un nuevo estrato), esto es debido que en ambos casos el elemento a superar es el sistema de transporte urbano, barrera que prácticamente en todas la ciudades del mundo pareciera infranqueable e inamovible.

Y es aquí, sobre lo dicho con anterioridad, que podemos plantear una idea matriz y establecer las características generales de nuestra propuesta; *este nuevo estrato deberá crear suelo urbano (espacio público) sobre suelo existente, acto seguido, deberá tener la capacidad de articular desde este nuevo estrato todos los macro-polígonos o cuadrantes mono-funcionales que se encuentran segregados producto del “nodo inutilizable” (que significa nuestro lugar de estudio), a modo de una interfaz, con el fin de promover la accesibilidad desde ambas riberas que enfrentan al Mapocho, como también, articular los distintos puntos en conflicto de una topografía que se ha modificado y se ha artificializado.*

A modo de complementar la idea matriz, como también, ampliar la percepción y/o factibilidad de esta estrategia proyectual que se implementará, como parte una de las tantas posibilidades que podrían existir al problema de las *discontinuidades urbanas* sobre este sector, es necesario mencionar de antemano que el referente que brevemente se describirá, es tan tangible e innovador como la radicalidad de su gesto.

El puente circular *Hovenring*, se encuentra en la ciudad de Eindhoven, Holanda. Se sitúa específicamente en el cruce vehicular de las vías que llevan a las ciudades de Eindhoven y Veldhoven. La propuesta emerge como una necesidad imperante, producto que durante la primera década del siglo XXI este álgido cruce vial comenzó a producir congestión vehicular, tráfico y continuas situaciones de riesgo peatonal.

Esta obra se inauguró el año 2012 y ha permitido que las bicicletas, principal sistema de movilidad urbana en Holanda, puedan circular sin interrupción entre las ciudades antes señaladas, superando así la barrera que significó el sistema de transporte urbano vehicular, disipando casi en su totalidad las *discontinuidades urbanas* que deterioraban el sector (Figs.33 y 34, imagen superior).

El *Hovenring*, como principal estrategia proyectual consideró estar suspendido y “(...) consta de un gran pilón de 70 metros, 24 cables de acero, una cubierta del puente circular y realizado más o menos con 1.000 toneladas de acero. Los cables están unidos a la parte interior de la cubierta del puente, justo donde la cubierta del puente se conecta a la circular. De esta manera, se evita la torsión dentro de la cubierta del puente cuyo diámetro es de 72 metros (...)”²³ ancho proyectual (extraordinario) que responde a posarse sobre el radio de un estrato existente (o de superarlo), es decir, el nodo o cruce vial entre ambas ciudades

En sintonía a lo anterior, y ya entrando en materia proyectual, nuestro lugar de estudio, por así decirlo, se encuentra en una situación muy particular. El alcance de la propuesta y el desarrollo de esta, deberá enfrentar cinco situaciones de carácter funcional; primero, apoyarse sobre las dos riberas existentes; segundo, articular todos los niveles topográficos modificados de un río que recupero su ancho original (200 metros) mediante la antropización; tercero, reconocer las escalas de ambas riberas en pos a utilizar un espesor de flujos adecuados; cuarto, articular circuitos alternativos existentes los cuales deberán coexistir con los nuevos propuestos y; quinto, posarse sobre el cruce de las autopistas sin intervenir sus funciones.

²³ <http://www.mosingenieros.com/2014/12/el-puente-hovenring.html>

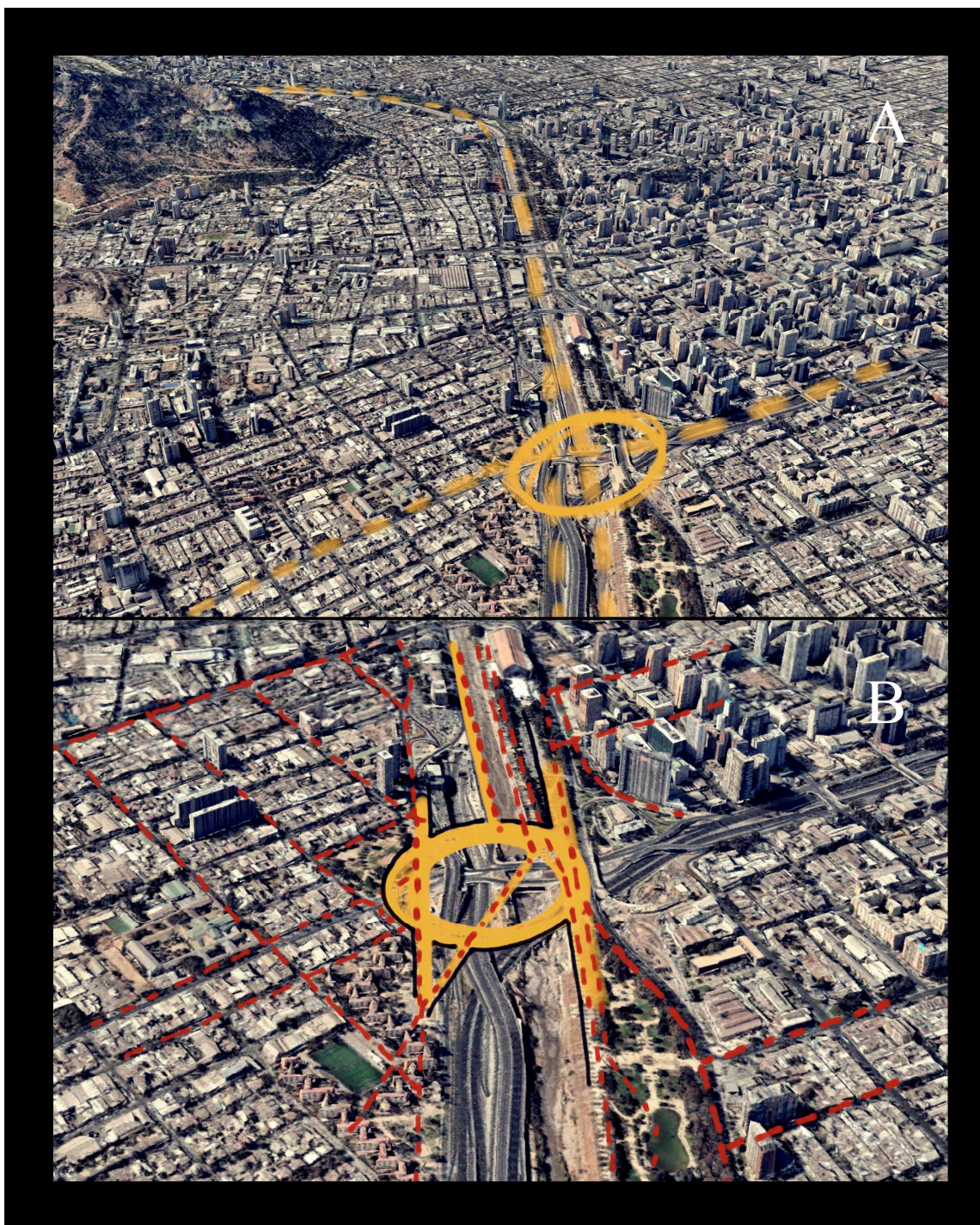


Figura 35, Bocetos a mano alzada de la idea matriz sobre el sector de estudio. Fuente: Autor. Simbología: **A** = Intención urbana inserta en la macro zona que se comprende desde el cruce de las autopistas Costanera Norte y Central (al poniente) hasta el cerro San Cristóbal (al oriente). En amarillo segmentado se representan las autopistas. En amarillo continuo se representa la rotonda peatonal que se superpondrá, como un nuevo estrato, sobre el cruce de estas dos autopistas, **B** = Intención urbana inserto en el sector específico. En amarillo continuo se representan los 5 trazos que conforman la totalidad del proyecto, los cuales, mediante esta operación, podrá ser posible articular los macro-polígonos asediados por las autopistas. En rojo segmentado se representan todos los circuitos alternativos que forman parte del nuevo sistema integrado que fomentaría el uso continuo del espacio público entre ambas riberas (complementar viendo Figs. 22, 29, 30 y 31).

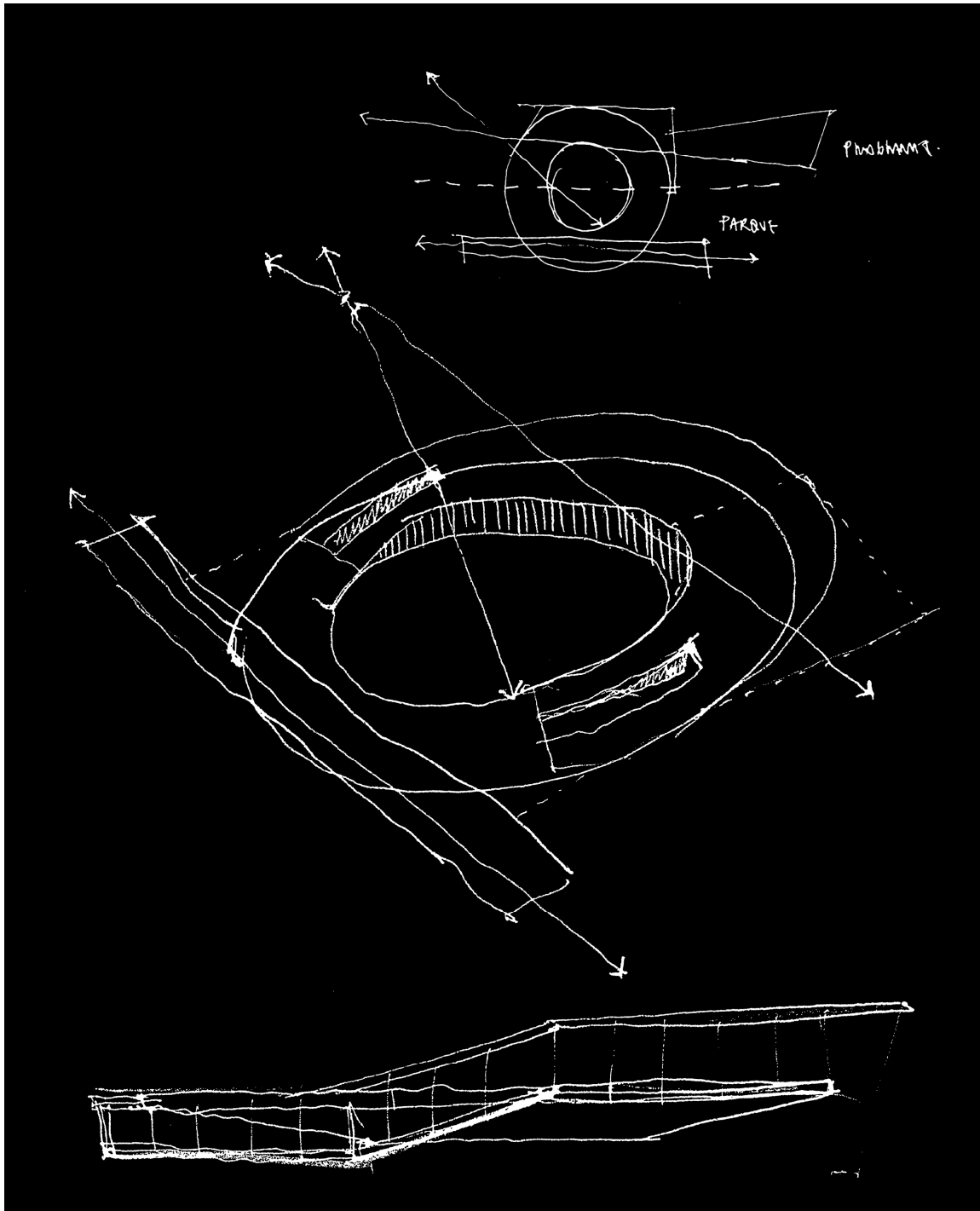


Figura 36, Bocetos del partido general y las intenciones del proyecto; *Circo de interpretaciones cívicas Mapocho*. Fuente: Autor. El esquema superior supone entender las escalas en las cuales están imbricadas ambas riberas del río Mapocho, atendiendo a los diversos programas y espesores a las cuales deben ser sometidos los circuitos alternativos que puedan enlazarse al LOOP. El esquema medio representa la descripción casi literal del proyecto, el cual emerge como se he mencionado en la figura 35 (boceto inferior) a los 5 trazos que configuran esta interfaz. Estos trazos de acuerdo a nuestro estudio corresponden a las conexiones necesarias que integrarían los circuitos alternativos degradados y segregados en pos al funcionamiento continuo del sector. El esquema inferior destaca la importancia de la adaptación a la morfología, el libre desplazamiento y la accesibilidad universal, incorporando como una estrategia proyectual; el uso de la topografía existente, a su vez, el uso de planos inclinados y horizontales, más que el uso de rampas como generalmente se realiza.

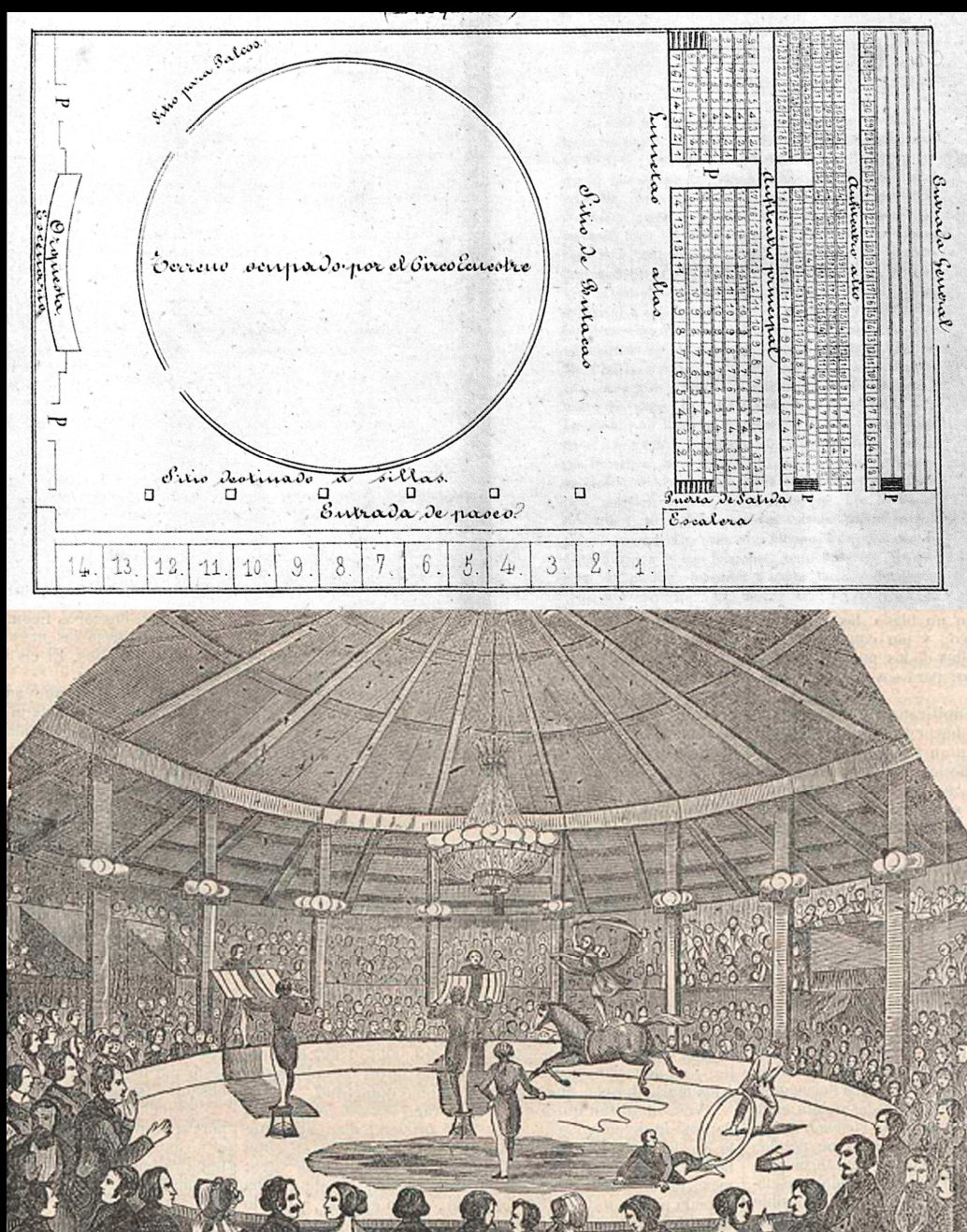


Figura 36, Teatro circo Paul, Madrid. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Teatro_Circo_Paul . Observación: La imagen superior, es la planta esquemática de arquitectura de cómo se distribuyó el circo, se puede observar dos sectores; uno central vacío (circular) y libre para interpretaciones, y otros periféricos, los cuales son aptos para la visualización del espectáculo. La imagen inferior es un grabado del año 1849, sin autor. A diferencia de la constante movilidad en el territorio que sostienen los actuales circos, este circo (el de la imagen) instaurado en la ciudad se emplaza como un elemento inmóvil, es decir, como un elemento (equipamiento) más del funcionamiento o de la fisonomía de la ciudad, tal observación emerge sobre la base de re-pensar anteriores usos en pos al desarrollo cívico, el cual se encuentra en un proceso de obsolescencia en la ciudad de Santiago (por lo menos en nuestro sector de estudio).

La materialización: Circo de interpretaciones cívicas río Mapocho.

La materialización de un proyecto es el último paso en la consolidación de una idea. Probablemente sin la consolidación de un proceso proyectual, el margen teórico deja de tener cierta vitalidad. Por lo tanto, teoría y proyecto, deben ser parte de un solo cuerpo.

Dicho lo anterior, este punto retomara los más importantes elementos teóricos (mencionados con anterioridad) con el fin de articular un proceso coherente entre pensamiento y realidad.

Por lo tanto, aludiendo al nombre del proyecto; *“Circo de interpretaciones cívicas río Mapocho”*, podemos señalar que, por las características generales del sector de estudio se inaugurará un lugar...*como lo han hecho los circos secularmente desde sus primeras apariciones. Elevándose con sus altas y circulares carpas sobre territorios descampados, atrayendo a comunidades completas bajo el misterio del espectáculo y el estar allí, o el mero hecho de que siempre han dominado el horizonte, ya que, el proyecto es un simple gesto que no tiene mucho que decir, pero algo que aportar, esto es factible, dado que invita al hombre a realizar sus máximas satisfacciones; socializar, divertirse y movilizarse libremente sin ser interrumpido sobre el espacio público de la ciudad...*

Tal descripción del proyecto, ha de versar sobre la literalidad absoluta con la cual los circos en su fisionomía espacial y funcional (como espectáculo) se han desarrollado históricamente, como además, las necesidades implícitas insertas en la sociedad.

No obstante, es importante señalar que esta propuesta es algo más que metáfora; es el resultado de una búsqueda incansable que articula características urbanas y sociales (anteriores y actuales), problemáticas latentes, condiciones topográficas de un río que no se ha podido superar, el reconocimiento de los estratos existentes, un programa arquitectónico basado en un contexto degradado, una idea matriz y un partido general, los cuales exaltarán la defensa de un orden, el orden natural de las cosas, el orden de un sistema geográfico al cual Santiago le debe su existencia, pero por sobre todo, la defensa de un orden basado en la libre accesibilidad y la democracia social.

El proyecto será un anillo puente, es decir, una plataforma circular elevada sobre la hendidura del río Mapocho y se posará sobre los bordes de ambas riberas (norte y sur) como parte del vínculo transversal que se busca restablecer. La dimensión o el diámetro tendrá, como lo hemos intuido en el análisis de los referentes, el mismo ancho de la barrera que ha de superar (autopistas), es decir, 200 metros (más o menos el ancho original del río Mapocho).

La estrategia sobre el suelo urbano es utilizar la topografía que existe o el nivel calle, el cual se conservará y/o se modificará (lo cual dependerá del tramo), en pos de facilitar la accesibilidad universal, es decir, el proyecto además de tener un anillo central poseerá cuatro brazos que estarán en dirección y disposición a fortalecer o restablecer vínculos longitudinales de los macro polígonos o cuadrantes segregados, por ejemplo; enlazar el Parque posterior de la Estación Mapocho con el Parque de los Reyes y enlazar la Población Ovalle con la población Juan Antonio Ríos, como además, el *anillo* enlazar todos ellos.



Figura 37, Secuencia progresiva que va desde la instalación de un circo hasta el comienzo del espectáculo. Fuente: Sin autores mencionados, plataforma Google. Observación: Nótese en la imagen superior el impacto que provoca la instalación de un circo sobre un anterior sitio descampado o empobrecido en términos urbanos y sociales. A la vez, la instauración del mismo, aunque se pueda inferir que es de manera transitoria debido a los elementos que conforman el conjunto, el circo se incorpora como la pieza urbana restante al vacío que signifió tal lugar. La imagen inferior, muestra ya el desarrollo funcional del mismo al simplemente ejercer sus funciones, se puede observar el impacto social y la edición paisajística que un circo como un dispositivo de cambio puede producir sobre el espacio público y la imagen de la ciudad.

Al suspender el anillo sobre la hendidura del Mapocho y prolongar los brazos en dirección longitudinal, se creara suelo urbano, factor relevante en el fortalecimiento del sector. Se forjara una nueva capa o estrato, elemento clave en la creación de un nuevo *espacio público*, que no interrumpirá el funcionamiento del estrato inferior, o mejor dicho, no interrumpirá las funciones que se ejerzan en el sistema de transporte urbano (autopistas).

La estrategia funcional y espacial estará conceptualizada con la idea del LOOP, es decir, una estructura o a un sistema circular en el cual termina donde se comienza y viceversa (Fig.31). Estrategia que permitirá constituir rutinas indefinidas y paisajes cambiantes.

El programa como idea general tendrá como principal función incentivar el uso continuo sin interrupciones, el cual se desarrollara desde la utilización del lecho del río Mapocho hasta la utilización de la cubierta del anillo central.

En específico; el primer estrato será el geográfico, es decir, la utilización del lecho del Mapocho mediante la incorporación del circuito alternativo “Mapocho Pedaleable” y la incorporación de las piscinas plazas, el segundo estrato; tendrá como objetivo incentivar las continuidades peatonales (en todas la direcciones), que a la misma vez, con un espesor de 20 metros permitirá, además de la circulación, la absorción de actividades exógenas (como por ejemplo el circuito alternativo Mapocho 42K) e interiormente el uso temporal de actividades comerciales, sociales, culturales o manifestaciones de ocio, a la cual, se la sumara sobre la ribera norte, una estación de buses públicos, un centro comunitario multiuso y servicios higiénicos, y el tercer estrato; editara un nuevo horizonte urbano sobre el vacío que comprende la franja del Mapocho, el cual será una cubierta vegetal habitable, que será la pieza restante para fortalecer y potenciar un sistema de parques integrados entre ambas riberas.

Su dimensión material versa sobre el concepto de la perdurabilidad y los grandes esfuerzos estructurales. Debido a la escala (metropolitano) y los requerimientos naturales para que esta idea sea factible, el proyecto se concebirá como un “*punte losa*” (Somensen 2017). Su sistema estructural será un entrepiso rígido, estabilizado estática como sísmicamente por losas nervadas de transmisión, la cual se apoyara sobre los sitios residuales excedentes que las autopistas han dejado disponibles, estrategia que busca resolver el problema ingenieril entre la hendidura del río Mapocho y las autopistas, en pos a otorgar libertad espacial y funcional sobre el segundo estrato propuesto (el más relevante en la articulación del proyecto).

En conclusión, como se mencionó en el punto de “*el suelo como programa urbano (...)*”, el proyecto significará; *un lugar de carácter público en constante movimiento, en donde el caminar se entenderá como una práctica estética, que por consecuencia incorporara paisajes cambiantes, transformando al lugar en un teatro de interacciones, donde, las interpretaciones son efectuadas por ciudadanos; actores y espectadores de su propia realidad urbana y paisajística, como de su propia realidad social. Que sin intenciones de predominar ni ser predominado, el circo será un velo, un espacio público que organizara y amparara el deambular continuo del hombre bajo el paisaje.*



Figura 38, Vista de pájaro desde el poniente hacia al oriente del proyecto “*Circo de interpretaciones publicas Mapocho*”. Se puede observar que los trazos (brazos) y la fisionomía del proyecto responden a la reconexión de los cuadrantes y circuitos degradados (ver Figs. 22 y 35), como además, el anillo central superar la barrera que significa el ancho entre las riberas del río Mapocho con el objetivo de interconectar todos los cuadrantes asediados por los nuevos ríos vehiculares.

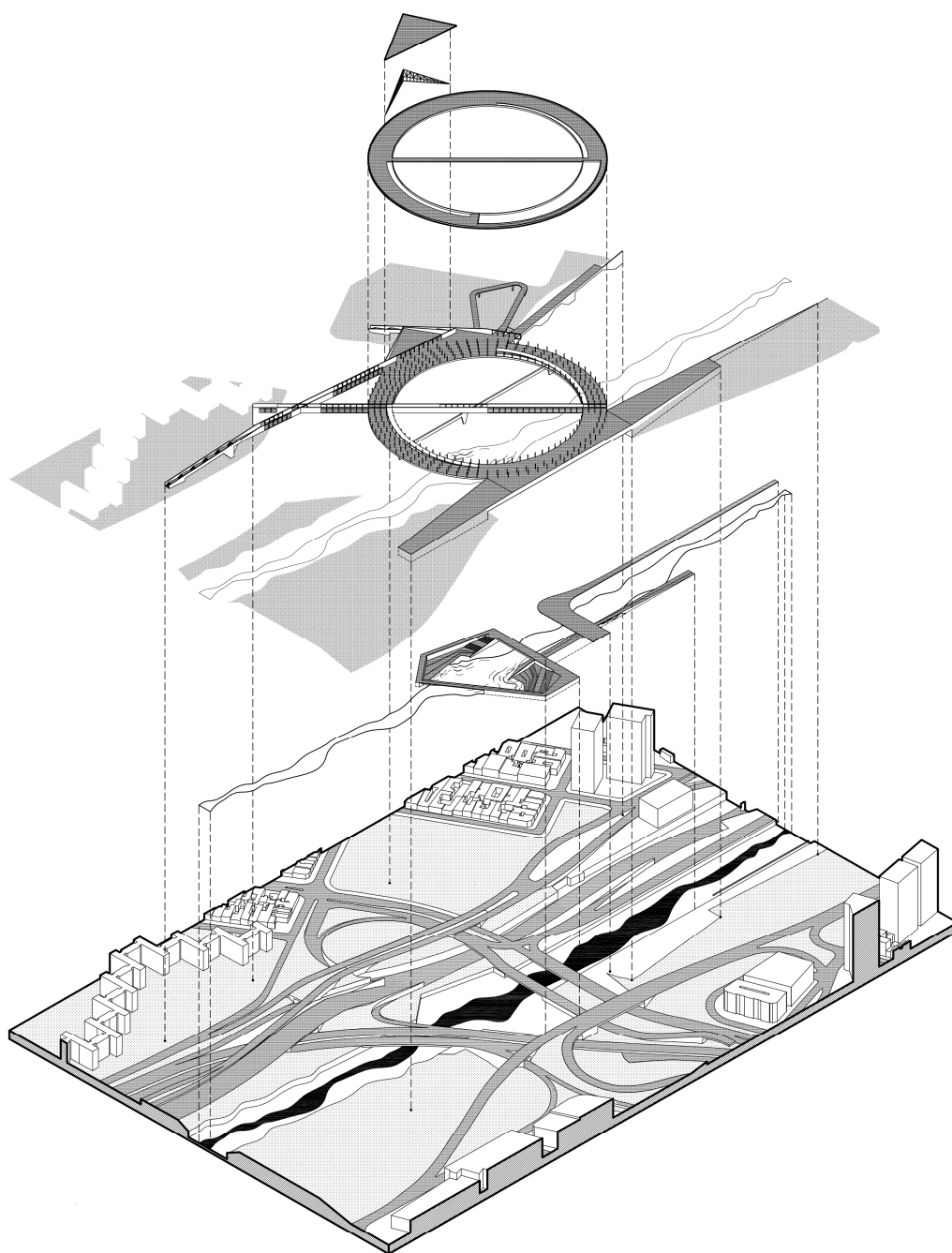


Figura 39, Isométrica explotada de los distintos estratos tanto existentes como nuevos que configuran el proyecto.

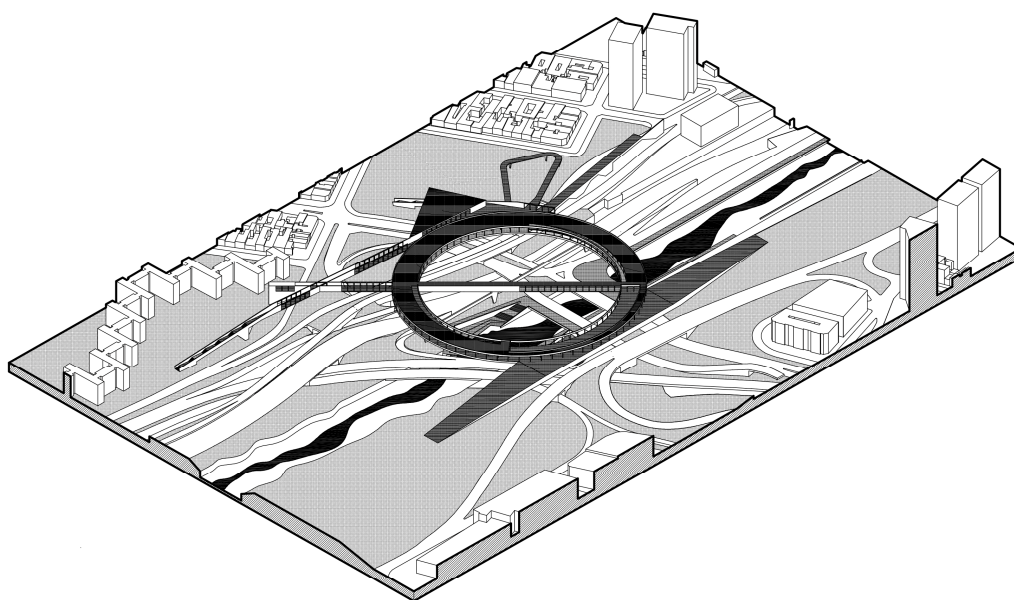
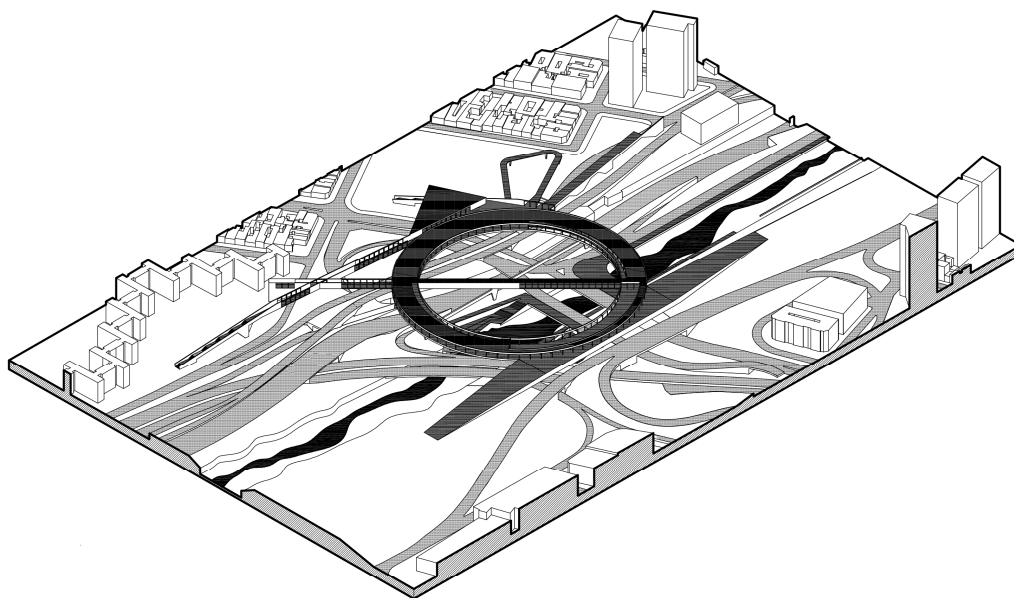


Figura 40, Imagen superior proyecto y su vínculo con los sistemas de transporte urbano. Imagen inferior y su vínculo con los parques y áreas verdes existentes

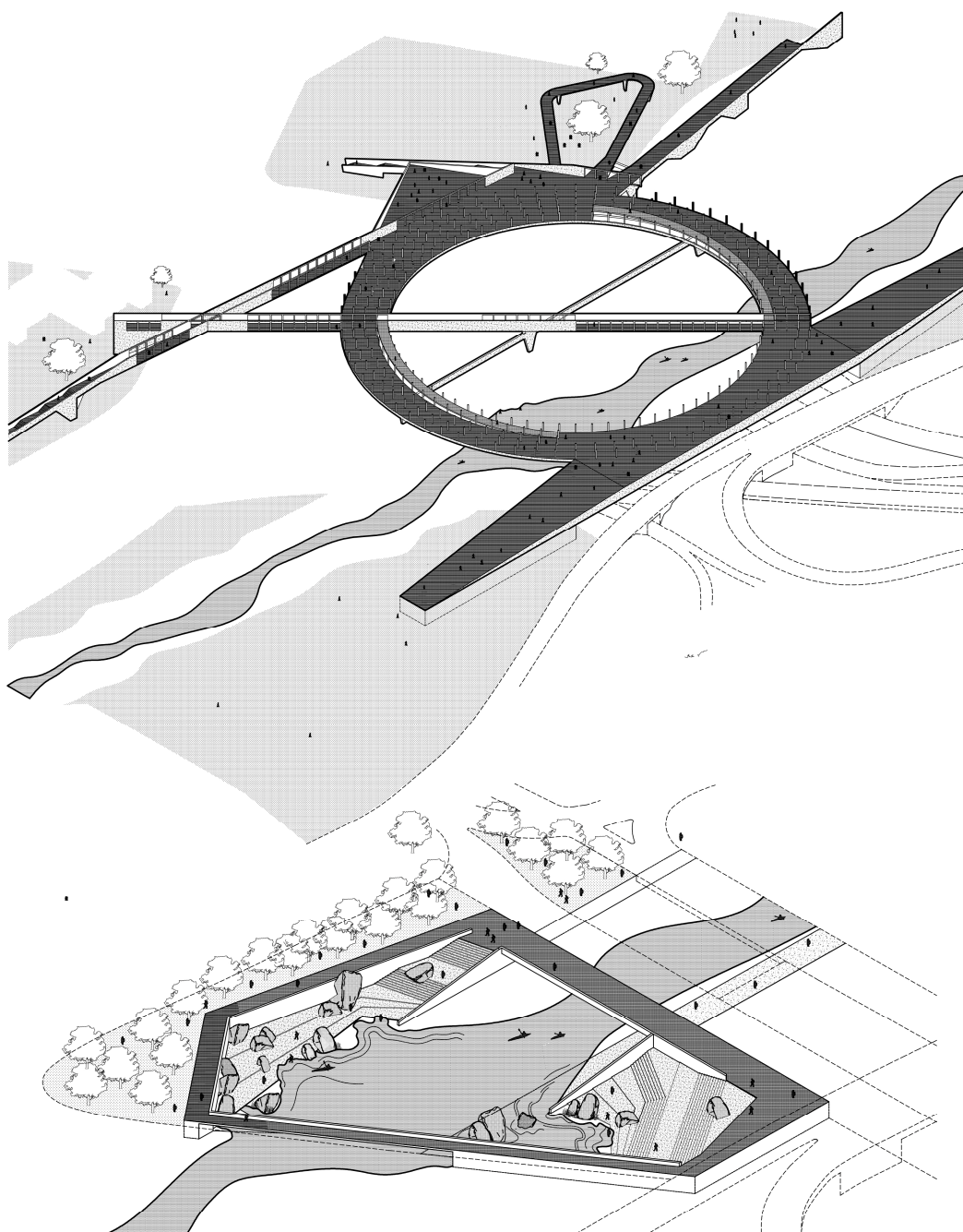


Figura 41. Imagen superior, proyecto y su vínculo con los elementos naturales existentes. Imagen inferior, detalles del acercamiento concreto al río Mapocho a través del circuito alternativo “Mapocho Pedaleable” y las piscinas propuestas.



Figura 42, Vista panorámica desde la población Juan Antonio Ríos hacia el oriente de la metrópolis de Santiago, se puede observar la instalación del proyecto sobre el cruce de las autopistas Costanera Norte y Autopista Central. El proyecto provee la posibilidad de editar un nuevo paisaje, como además, un nuevo espacio público apto para usos continuos entre riberas opuestas e interpretaciones cívicas.

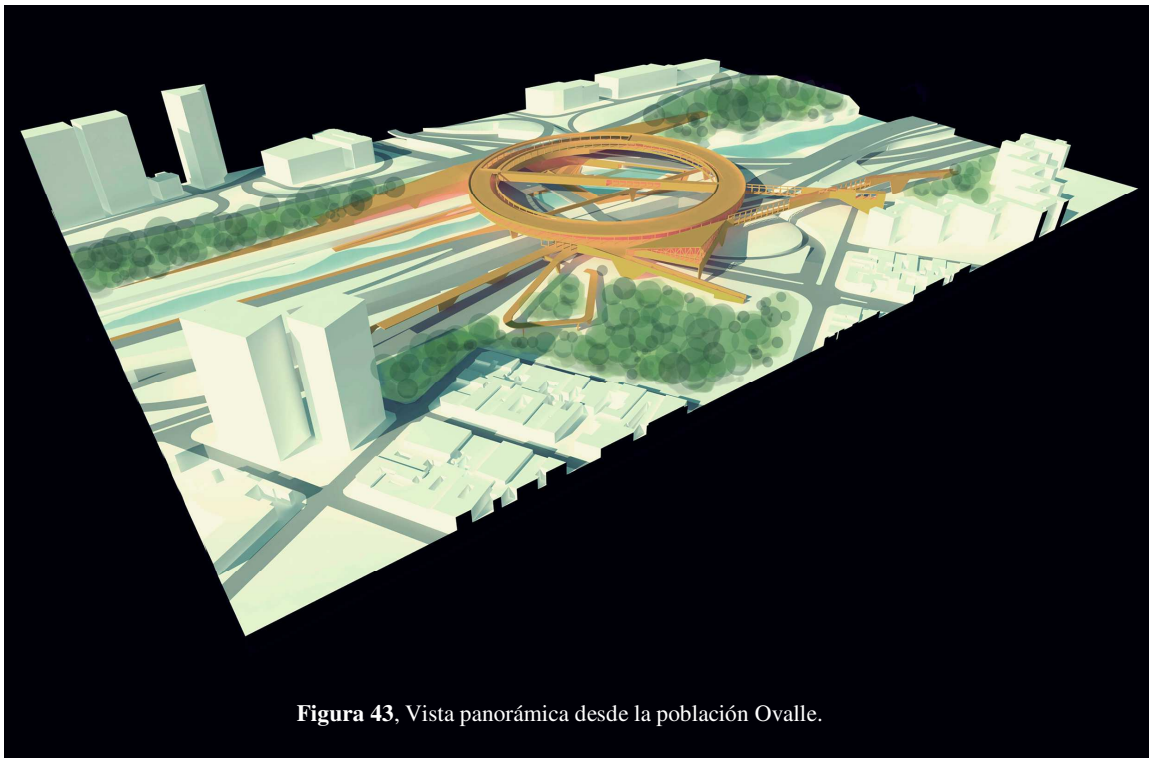


Figura 43, Vista panorámica desde la población Ovalle.

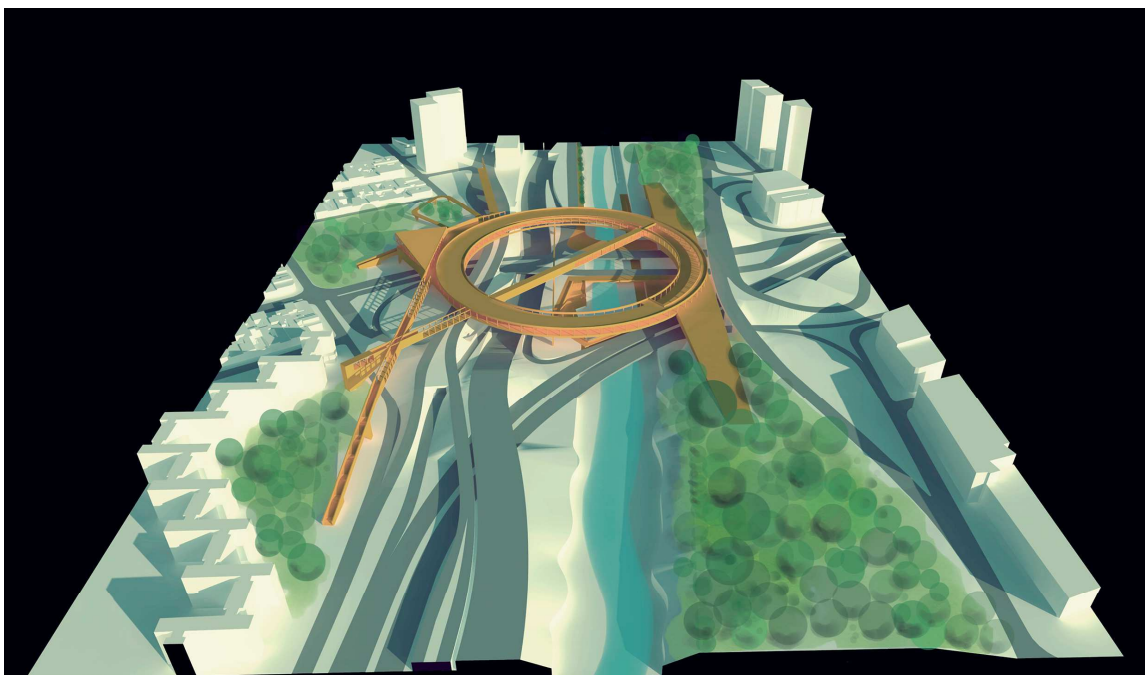


Figura 44, Vista de pájaro desde el poniente hacia el oriente por sobre el río Mapocho.

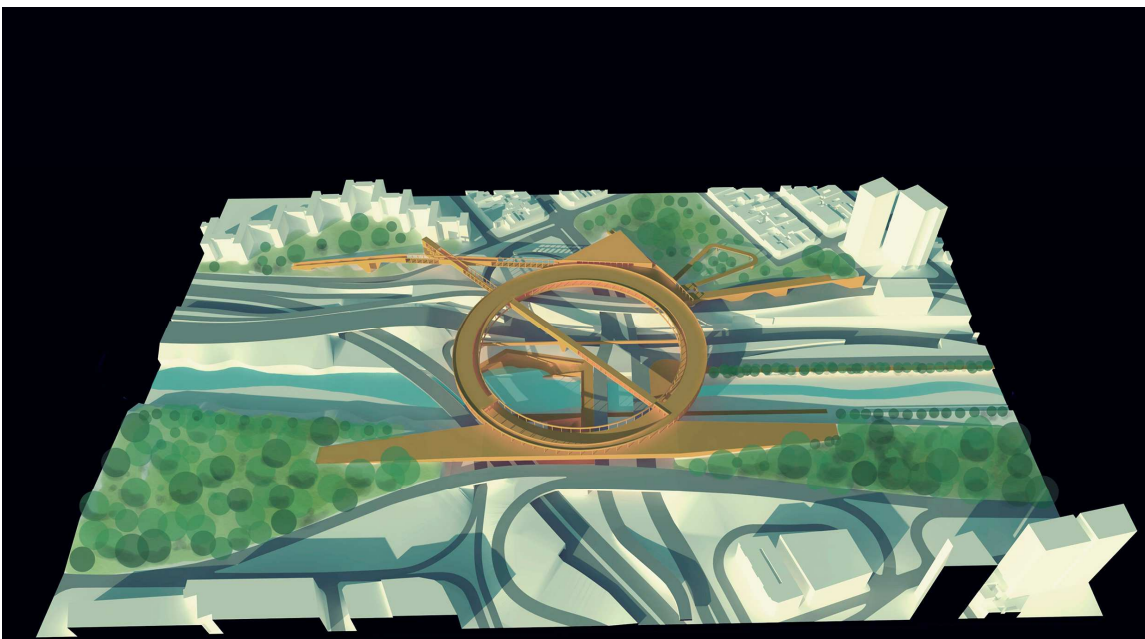
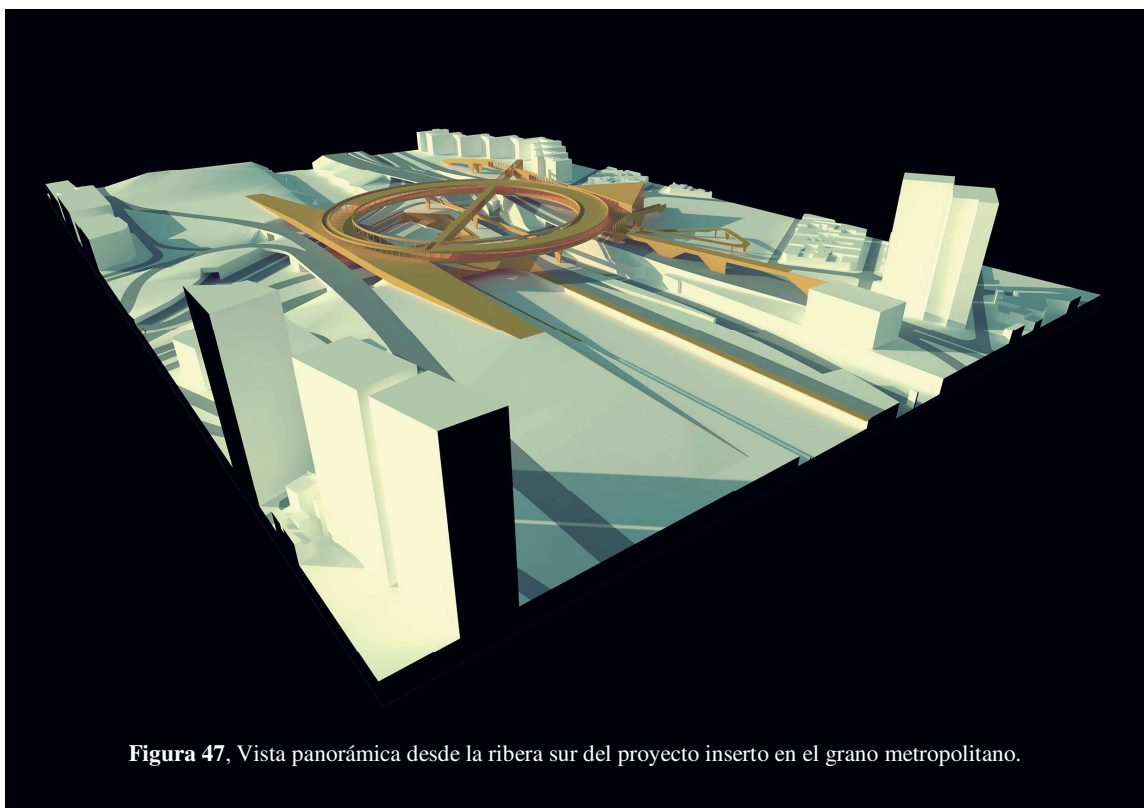
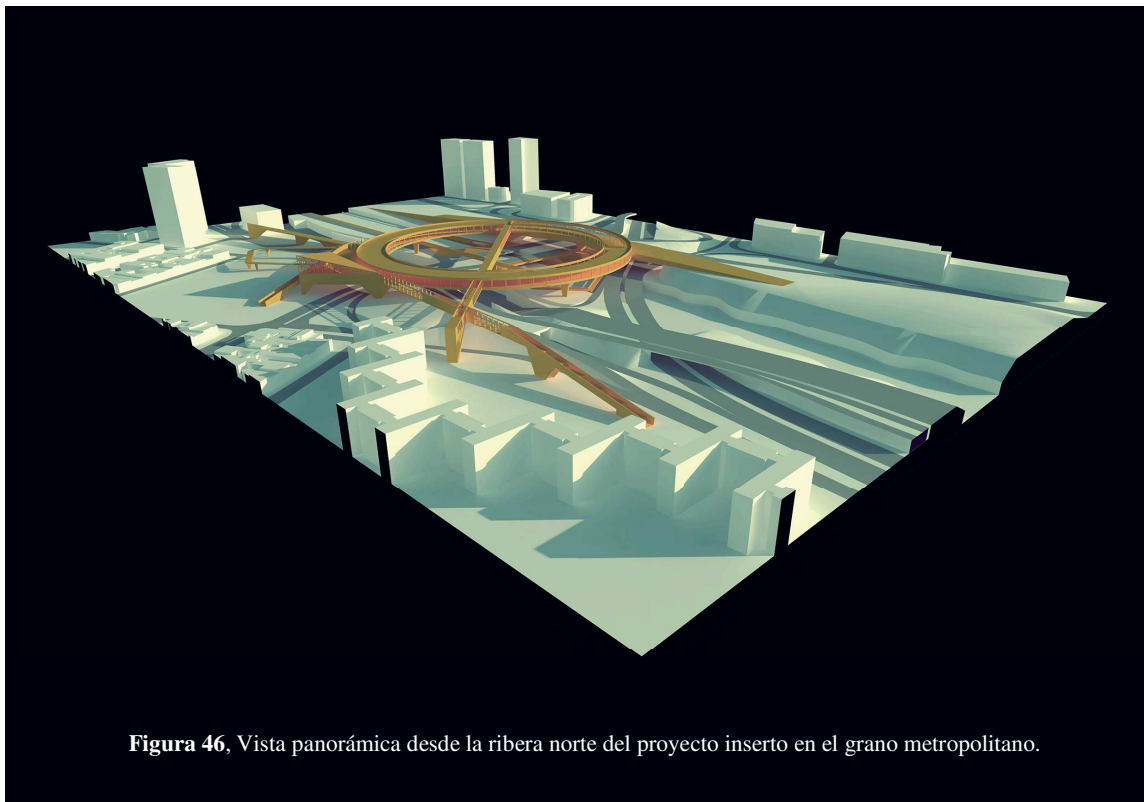


Figura 45, Vista de pájaro desde la ribera sur hacia la ribera norte.



TERCERA PARTE.

Cierre.

A.- Bibliografía referenciada en la tesis.

- Ansart, Ernesto.** *El barrio Mapocho y el parque Forestal: espacio público y representaciones de ciudad en Santiago de Chile, 1885-1900.* Tesis de magister de Simón Castillo Fernández, 2008, Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades, 1873 .
- Aroca, Ricardo.** *¿Para que servimos los arquitectos?* Barcelona: Fundación ARQUIA, 2016.
- Caro, Robert.** *El poder Broker: Robert Moisés y la Caída de Nueva York.* Vendimia, 1974.
- Clement, Gilles.** *Manifiesto del tercer paisaje.* Paris: Sens&Tonka éditeurs, 2014.
- Cole, Tejú.** *Open City.* New York: Radom house, 2011.
- de Solà i Morales, Manuel.** *De cosas Urbanas.* Barcelona: Gustavo Gili, 2008.
- Hurtuvia, Ricardo.** «Fenómenos del sistema de transporte.» Catedra, Santiago, 2019.
- Jacobs, Jane.** *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid: El capitán swing libros, 1961.
- Koolhaas, Rem.** *Delirio en Nueva York.* New York: Gustavo Gili, 1978, 21.
- Márquez, Francisca.** *Relatos de una ciudad trizada.* Santiago de Chile: OCHOLIBROS, 2017.
- Morris, A. E. J.** *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la revolución industrial.* Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
- Oyarzun, Pablo.** *Walter Benjamin, La dialéctica en suspenso.* Fragmentos sobre la historia, Santiago: LOM, 1996.
- Séneca, Lucio Anneo.** *De la moral a la política "Cartas a Lucilo" (Título original: Epistulae Morales ad Lucilium).* Imperio Romano: Sin Editorial, 65 .
- Sennet, Richard.** *Construir y habitar.* Barcelona: ANAGRAMA, 2019.
- Somenson, Héctor.** *Estudio y proyecto de puentes de hormigón armado.* España: Ediciones Díaz de Santos, 2017.

B.- Bibliografía complementaria; teoría.

Aguirre, Beatriz / Castillo, Simón. *De la “gran aldea” a la ciudad de masas: El espacio público en Santiago de Chile, 1910-1929.* Chile: Universidad Central, 2004.

Autores, Varios. *Ríos Urbanos, Vol. 72.* Santiago: Revista ARQ, 2009.

Autores, Varios. *Espacios del tránsito, Vol. 85.* Santiago: Revista ARQ, 2013.

Autores, Varios. *Suelos, Vol.93.* Santiago: Revista ARQ, 2016.

Autores, Varios. *Infraestructura, Vol. 99.* Santiago: Revista ARQ, 2018.

Bachelard, Gaston. *La poética del espacio.* México: FCE, 2013.

Brinckerhoff, John. *La necesidad de ruinas y otros ensayos.* Chile: Ediciones ARQ, 2012.

Careri, Francesco. *WALKSCAPES, El andar como practica estética.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2015.

Castillo, Simón. *Urbanismo y transporte público, miradas al siglo XX.* Chile: RIL Editores, 2018.

Choay, Françoise. *Alegoría del patrimonio.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2007.

Colomina, Beatriz. *Privacidad y publicidad en la era de las redes sociales.* Chile: ARQDOCS, 2018.

de Sola i Morales, Ignasi. *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2003.

Harvey, David. *Espacios del capital.* Madrid: Ediciones AKAL, 2009.

Harvey, David. *Ciudades rebeldes, del derecho de la ciudad a la revolución urbana.* Madrid: Ediciones AKAL, 2013.

Harvey, David. *Senderos del mundo.* Madrid: Ediciones AKAL, 2018.

Iturriaga, Sandra. *MAPOCHO 42K,* Santiago: Ediciones ARQ, 2017.

Koolhaas, Rem. *Acerca de la ciudad.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2015.

Lefbvre, Henri. *La producción del espacio.* Madrid: Capitán Swing Libros, 2013.

Munizaga, Gustavo. *Diseño Urbano, Teoría y Método.* Chile: Ediciones UC, 2014.

Pallasma, Juhani. *Los ojos de la piel, la arquitectura y los sentidos.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2015.

Pallasma, Juhani. *Esencias.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2018.

Parcerisa, Josep / Rosas, José. *Santiago 1910, El Canon Republicano y la Distancia Mil.* Chile: Ediciones UC, 2015.

Pérez, Fernando. *El espejo y el manto, Ortodoxia / Heterodoxia.* Santiago: ARQDOCS, 2014.

Pérez, Fernando. *Arquitectura en Chile del siglo XX, Vol. 1, iniciando el nuevo siglo, 1890-1930.* Santiago: Ediciones ARQ, 2016.

Pérez, Fernando. *Arquitectura en Chile del siglo XX, Vol. 2, modernización y vanguardia, 1930-1950.* Santiago: Ediciones ARQ, 2017.

R. Barton, Jonathan / Kopfmüller, Jürgen. *SANTIAGO 2030, Escenarios para la planificación estratégica.* Santiago: RIL Editores, 2016.

Radic, Smiljan. *El peso del mundo / The weight of the world – 2013 2019.* Madrid: Revista ELCROQUIS N°199, 2019.

Sassen, Saskia. *Contradeografías de la globalización, género y ciudadanía en los circuitos transfronterizos.* Madrid: Traficantes de sueños, 2003.

Smith, Neil. *La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación.* Madrid: Traficante de sueños, 2012.

Vaisman, Luis. *Semiología arquitectónica.* Chile: LOM Editores, 2017.

Venturi, Robert. *Complexity and Contradiction in Architecture.* New York: The Museum of Modern Art, 1966, 1977.

C.- Bibliografía complementaria; estilo, redacción y gramática.

Advis, Patricio. *El desierto conmovido.* Iquique: Oñate impresiones, 2008.

Amereida. *Volumen primero.* Valparaíso: Ediciones ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO PUCV, 2011.

Eco, Humberto. *Como se hace una tesis.* Barcelona: Editorial Gedisa, 2001.

D.- Bibliografía complementaria; técnica y estructuras.

Baixas, Juan Ignacio. *Forma resistente.* Chile: Ediciones ARQ, 2010.

Engel, Heino. *Sistemas estructurales.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

Matthei, Jürgen. *Hormigón; armado, aligerado, pretensado, auxiliar para el diseño.* España: Editorial Reverté S.A, 1980.

Minke, Gernot. *Techos verdes, Planificación, Ejecución, Consejos Prácticos.* Bariloche: BRC Ediciones, 2014.

Riddell, Rafael / Hidalgo, Pedro. *Fundamentos de Ingeniería Estructural para Estudiantes de Arquitectura.* Santiago: Ediciones UC, 2001.

E.- Bibliografía complementaria; obras y referencias que aportaron ideas conceptuales al desarrollo del proyecto.

Baggio, Gino. *Concerto per Venezia, Le Quattro Stagioni.* Italy: EDIZIONI EZIO TEDESCHI, 1989.

Radic, Smiljan. *El juego de los contrarios, 2003/2013.* Madrid: Revista CROQUIS, Vol. 167, 2013.

Siza, Alvaro. *Alvaro Siza en conversación con Kenneth Frampton. Piscinas en el mar.* Barcelona: Gustavo Gilli, 2018.

F.- Bibliografía complementaria; gráfica e ilustración.

Borchers, Juan. *D7.* Chile: Edicionesvaticanochico / Ocho libros editores, 2012.

Bow Wow, Atelier. *Graphic Anatomy.* Japan: TOTO, 2007.

Bow Wow, Atelier. *Graphic Anatomy 2.* Japan: TOTO, 2014.

Bow Wow, Atelier. *Made in Tokio.* Japan: Kaijima Institute Publishing Co. Ltda, 2016.

Wood, Lebbeus. *Radical Reconstruction.* New York: Princeton Architectural Press, 1997.

Wood, Lebbeus. *SYSTEM WIEN.* Vienna: Erschienen im, 2005.

Agradecimientos.

Deseo agradecer a todas las personas quienes, desde Arica, Iquique, Santiago y Barcelona, apoyaron y contribuyeron al estudio de esta tesis de magister.

A Camila Narváez y Olivier Zamora; *únicos habitantes de mi ciudad madura.*

A toda mi familia en general, especialmente a; mis padres, Irene Olivier (Q.E.P.D), Marco Antonio Zamora (Q.E.P.D), Eduardo Castillo y Gloria Castillo.

A mis amigos en general, especialmente a; Pablo Pérez, Pedro González, Néstor Araya, Sebastián Olcay, Alejandro Fuentes, Joaquín Horta, Javier Ortiz, Sergio Sánchez, Rodrigo Fuentes, Elisabet García, Carolina Torres, Catalina Sandoval, Cecilia Hernández, Miguel Utreras y Marcelo Becerra.

A mis amigos del magister, especialmente a; Simón Morgado, David Ribadeneira, Juan Walker y familia.

A mis siete compañeros de tesis, quienes con mucha humildad y respecto me acogieron en un mundo académico desconocido hasta ese entonces para mí.

A mis profesores en Iquique; Patricio Advis (Q.E.P.D), Pablo González, Víctor Valenzuela y Bernardo Dinamarca.

A los profesores del magister quienes me entregaron herramientas y colaboraron a robustecer el conocimiento durante este recorrido; Ernesto Silva, Tomas Errázuriz, Gonzalo Carrasco, Alberto Sato, Francisco Díaz, Pedro Correa, Lucia Galaretto, José Rosas, José Quintanilla y Wren Strabucchi.

(...), pero especialmente a mis profesores guías y referentes profesionales; Don Fernando Pérez Oyarzun y Don Alejandro Beals Vaccaro, quienes me alentaron incansablemente a promover desde sus experiencias, conocimiento y doctrinas académicas, aún más, el interés por el aprendizaje y la disciplina, el cual, probablemente, se plasma en este pequeño aporte académico o tesis de magister.

...En memoria a mi padre quien me observa y acompaña siempre desde...