ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS

ARQ
UC
MPUA

LA PUESTA EN VALOR DE LAS HUELLAS Y TRAZAS EN LOS NUEVOS SUELOS URBANOS DE LA PERIFERIA PONIENTE

Resignificación e Identidad de Pudahuel y Maipú

por

GABRIELA CATALINA PARRA JORQUERA

Pontificia Universidad Católica de Chile, 2021

Tesis presentada para optar al grado de Arquitecto y
Magíster en Proyecto Urbano

de la

Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos
Pontificia Universidad Católica de Chile

Profesores guía: Carolina Katz y Ricardo Abuauad

Santiago, Chile
Octubre, 2021

© 2021, Gabriela Catalina Parra Jorquera
Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

Quiero agradecer a mi familia por su apoyo constante, paciencia, ánimos y cariño durante estos años, y especialmente en los momentos díficiles de este camino. Gracias sobretodo a mis papás por enseñarme a no rendirme y acompañarme en cada paso de esta etapa. Y Gracias René por darme fuerza cuando yo ni sabía que la tenía.

A mis amigas y amigos, por acompañarme y enseñarme tanto, durante los largos días y noches de trabajo. Innumerables anécdotas y recuerdos de una etapa marcada por las buenas amistades forjadas, donde fueron la luz del camino siempre. Agradezco infinitamente haberlos conocido y tenerlos en mi vida.

Gracias a mis profesores Carolina y Ricardo por guiarme en esta etapa final de la carrera. Su motivación, alegría y compromiso fueron un ejemplo de buena docencia, donde nada hubiese sido lo mismo sin ellos, nos empujaron a ser mejores siempre y a no desistir.

¡Gracias!

ÍNDICE

Introducción | **Incorporación de Nuevos Suelos Urbanos por el PRMS 100 en la Periferia Rural** Pág. 8

Formulación de la Investigación Pág. 11

CAPÍTULO I | **Las Huellas y trazas en la transición Rural - Urbana de la periferia urbanizable.** Pág. 15

1.1 Rururbanidad y resignificación de la identidad local Pág. 16

1.2 De lo rural a lo urbano a través de la puesta en valor de las Huellas y Trazas. Pág. 19

1.3 Los vestigios de un Paisaje Rural en la Región Metropolitana: La zona 2 como caso de estudio Pág. 25

1.4 La movilidad metropolitana centrada en el automóvil: La cicatriz de Vespucio en el trazado urbano de Santiago y en las nuevas zonas del PRMS 100 Pág. 30

1.5 Modelos de movilidad integrada a partir de referentes Pág. 34

CAPÍTULO II | **La puesta en valor de la identidad de Santiago poniente para guiar su urbanización** Pág. 38

2.1 Huellas y trazas históricas en la consolidación de Santiago Pág. 39

2.2 La huella geográfica: Cerro Lo Aguirre Pág. 44

2.3 La traza hídrica del Mapocho y sus huellas Pág. 50

2.4 La traza agrícola en los usos de suelo y su relación funcional con la ciudad Pág. 56

2.5 Las huellas del crecimiento de la periferia: Urbanizaciones fragmentadas Pág. 61

2.6 La huella de Américo Vespucio: una herida en el tejido urbano de la Zona 2 Pág. 65

2.7 De Alameda a Ruta 68: espacio público a carretera Pág. 68

2.8 Conclusiones para una simbiósis de las Huellas y Trazas en una urbanización integrada Pág. 70

CAPÍTULO III | **Estrategias para la resignificación y puesta en valor del Paisaje rural de Pudahuel y Maipú** Pág. 74

3.1 Estrategias de movilidad para una nueva periferia conectada con la ciudad: el cambio de estándar de Vespucio y la Ruta 68 Pág. 75

3.2 Articulación de las huellas y trazas más relevantes del territorio: puesta en valor a través del sistema de simbiósis Pág. 77

3.3 Fortalecimiento de un núcleo rururbano a partir de las Urbanizaciones fragmentadas Pág. 81

CAPÍTULO IV | **Revaloración de la identidad rural local a través del proyecto urbano** Pág. 83

4.1 Masterplan a partir de la identidad del territorio Pág. 84

4.2 La pieza urbana como eje conector Pág. 89

4.3 Espacialidad en la pieza urbana Pág. 96

CONCLUSIONES | **Un nuevo modelo de ciudad conectado a sus Huellas y Trazas rurales** Pág. 101

Bibliografía Pág. 103

Anexos Pág. 107

Fig 1. Trabajadores Estación experimental de la Universidad de Chile en Rinconada de Maipú
Fuente: Archivo Patrimonial Maipú

INTRODUCCIÓN | Incorporación de Nuevos Suelos Urbanos por el PRMS 100 en la Periferia Rural

Durante el siglo XX la mancha urbana de Santiago ha experimentado un crecimiento acelerado. Este evento posee diversas causales, tales como olas de migración campo-ciudad, además de la concentración de población en la capital (40% del total nacional). Lo anterior ha generado una mancha urbana extendida, junto a una difícil accesibilidad en los sectores periféricos. La ocupación de estas zonas periféricas ha generado un fenómeno de dispersión territorial, a través de urbanizaciones disgregadas y de baja densidad en áreas con una condición rural y agrícola, que aún perdura en la Región Metropolitana.

Es así como la condición rural y agrícola, intrínseca en la región, se ha visto afectada por el crecimiento de la ciudad y la necesidad de suelo urbano edificable, en una búsqueda por contrarrestar el déficit de viviendas económicamente accesibles. Las operaciones para abarcar esta problemática se han centrado en dos ejercicios; el primero corresponde a la adición de suelo edificable a través de los distintos planes reguladores metropolitanos, el segundo se centra en la densificación de zonas de baja concentración poblacional.

La adición de suelos urbanos ha sido la operación mayormente utilizada para solucionar las problemáticas de suelo en la capital. En relación con lo anterior, la última modificación del Plan Regulador Metropolitano (PRMS 100), realizada el 2013, establece la ampliación del suelo urbano. Esto agregando cuatro macrozonas de la periferia de Santiago, las que en conjunto abarcan alrededor de 9.400 hectáreas.

La modificación al PRMS 100 no ha estado exenta de polémicas, ello a pesar de que la integración de nuevo suelo urbano incorpora dentro de sus objetivos instrumentos de planificación “relativos al medioambiente, integración social y la movilidad urbana” (CChC, 2014, p.4). Esta polémica se debe a diversos factores, tales como la injustificación del plan con respecto a la existencia de territorios edificables dentro del radio urbano. Además, la priorización de la economía de mercado en las políticas públicas relacionadas a la ciudad. Lo anterior junto al bajo porcentaje de vivienda social (8% del territorio incorporado), cuya escasez suponía la justificación del PRMS 100. Asimismo, genera la pérdida de suelo agrícola al urbanizar zonas que concentran algunos de los suelos de la región más idóneos para el desarrollo agrario (CONAMA Región Metropolitana, 2000).

En la actualidad, estos suelos agrícolas representan una fuente de abastecimiento agropecuario para la Región Metropolitana. No obstante, los planes de zonificación presentados por la Cámara Chilena de la Construcción (2014) establecen dichos sectores rurales como zonas urbanizables condicionadas (ZUC). Aquello con el objetivo de normar el tipo de urbanización que se realizará en las nuevas periferias. Estas normas y condiciones que se han planteado presentan grandes carencias en relación con la inclusión y/o respeto por la identidad local, ya que no pretenden generar vínculos con el pasado agrario/rural ni con los hitos que han compuesto el paisaje del lugar.

Otra de las grandes carencias es la ausencia de proyectos de movilidad que se generen en conjunto con las nuevas urbanizaciones. Asimismo, no se plantean alternativas que difieran del automóvil particular, que hoy predomina como medio de transporte en la periferia y resto de la ciudad. Esta situación se origina en la priorización de políticas públicas que promueven el uso del automóvil, bajo el contexto de la ciudad moderna, lo cual genera un gran auge de las autopistas concesionadas en Chile. Esto ha repercutido tanto en el crecimiento urbano como en el sistema de movilidad.

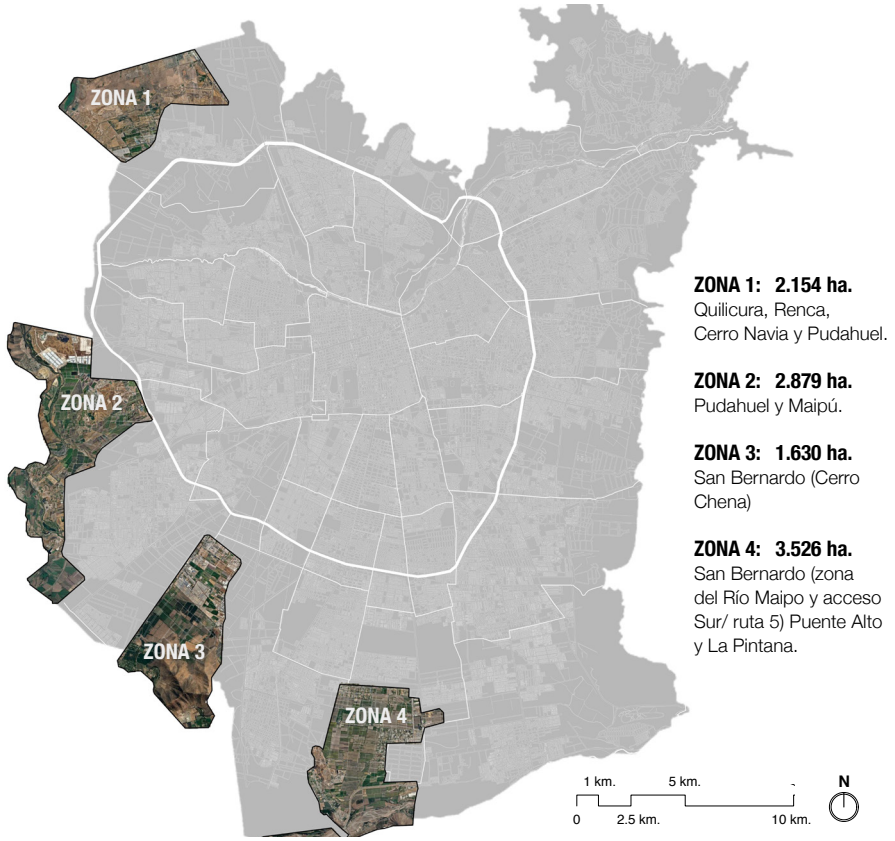


Fig 2. Plano de zonas incorporadas por el PRMS 100
Fuente: Elaboración propia

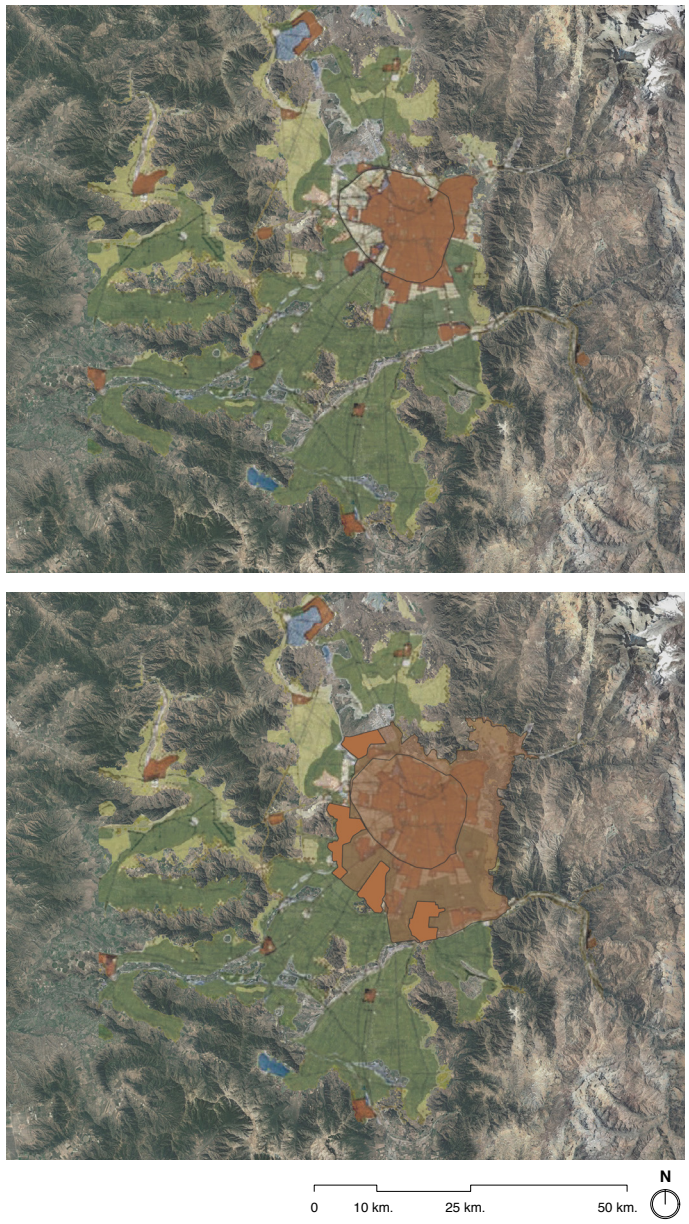


Fig 3. Plano Microregional del 60' sobre la geografía metropolitana
Fuente: Elboración propia en base a plano de Juan Parrochia y fotografía satelital

En este contexto, la transformación de la capital chilena en una "ciudad moderna" surge en 1960 bajo el plan de Juan Parrochia. Este involucraba la creación de una circunvalación que rodeara la ciudad y que fuese una vía de circulación principal: Américo Vespucio. El anillo Américo Vespucio, que fue planeado como contenedor de la ciudad, fue absorbido en múltiples sitios por la mancha urbana. Por esta razón ha quedado inmerso dentro de la ciudad sin un tratamiento urbano de mitigación de las externalidades negativas, producidas hasta la actualidad (Valencia, 2013).

Al igual que muchas otras autopistas, Vespucio ha sido uno de los escenarios principales de la priorización de infraestructuras para el automóvil particular. Aquello ha generado diversas huellas y disfunciones en la ciudad actual, particularmente en la periferia poniente. Esto último se debe a una escasez de conexiones del transporte público en la periurbanidad, junto con la segregación ocasionada por la falta de calidad urbana de Vespucio y otras carreteras.

Debido a lo mencionado anteriormente, además del carácter actual de Vespucio ante su transformación en autopista expresa, una gran parte de la circunvalación representa una *herida* en el tejido urbano. Esto ha generado una barrera espacial entre comunas, barrios y poblaciones, debido a su nula permeabilidad e integración con las urbanizaciones aledañas a ella.

FORMULACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Problema de Investigación | Precariedad de las urbanizaciones periféricas que rodean el Anillo y el círculo vicioso de sus errores.

La autopista Américo Vespucio aún no logra ser un aporte de calidad urbana para los barrios que la rodean debido a la dificultad de sus cruces, la nula relación con la escala peatonal y la mixtura de usos que no se relacionan entre ellos. De esta forma sólo en un 7% de su extensión total se han logrado establecer proyectos habitacionales densos (AGS Visión Inmobiliaria, 2014)[1] como se planeaba desde su creación, para consolidar los bordes de la autopista y aprovechar la inversión pública (Valencia, 2014).

Muchas zonas rurales bordean la autopista Vespucio y ante el crecimiento de Santiago han sido incorporadas al suelo urbano mediante el Plan Regulador metropolitano (PRMS 100). La segregación y desconexión de los nuevos suelos y las zonas cercanas, precariamente urbanizadas, nos anuncian el gran riesgo potencial que presentan estos lugares, al repetir todos los errores de las malas planificaciones anteriores en zonas periféricas. Estos paños segregados se han construido omitiendo y borrando las diversas huellas y trazas de su connotación rural, que definen y dan valor a estos territorios, por lo que generan sectores sin identidad y dotados de malas condiciones de habitabilidad y/o accesibilidad.

La zona 2 denominada por el PRMS 100, ubicada en la comuna de Pudahuel y Maipú, evidencia las problemáticas mencionadas anteriormente. Siendo

1 Estudio realizado por la consultora AGS Visión Inmobiliaria, que abarcó los 64,7 km a lo largo de las 20 comunas que atraviesa, y 6.400 hectáreas de terreno inmediato que recorre cinco cuadras a la redonda.

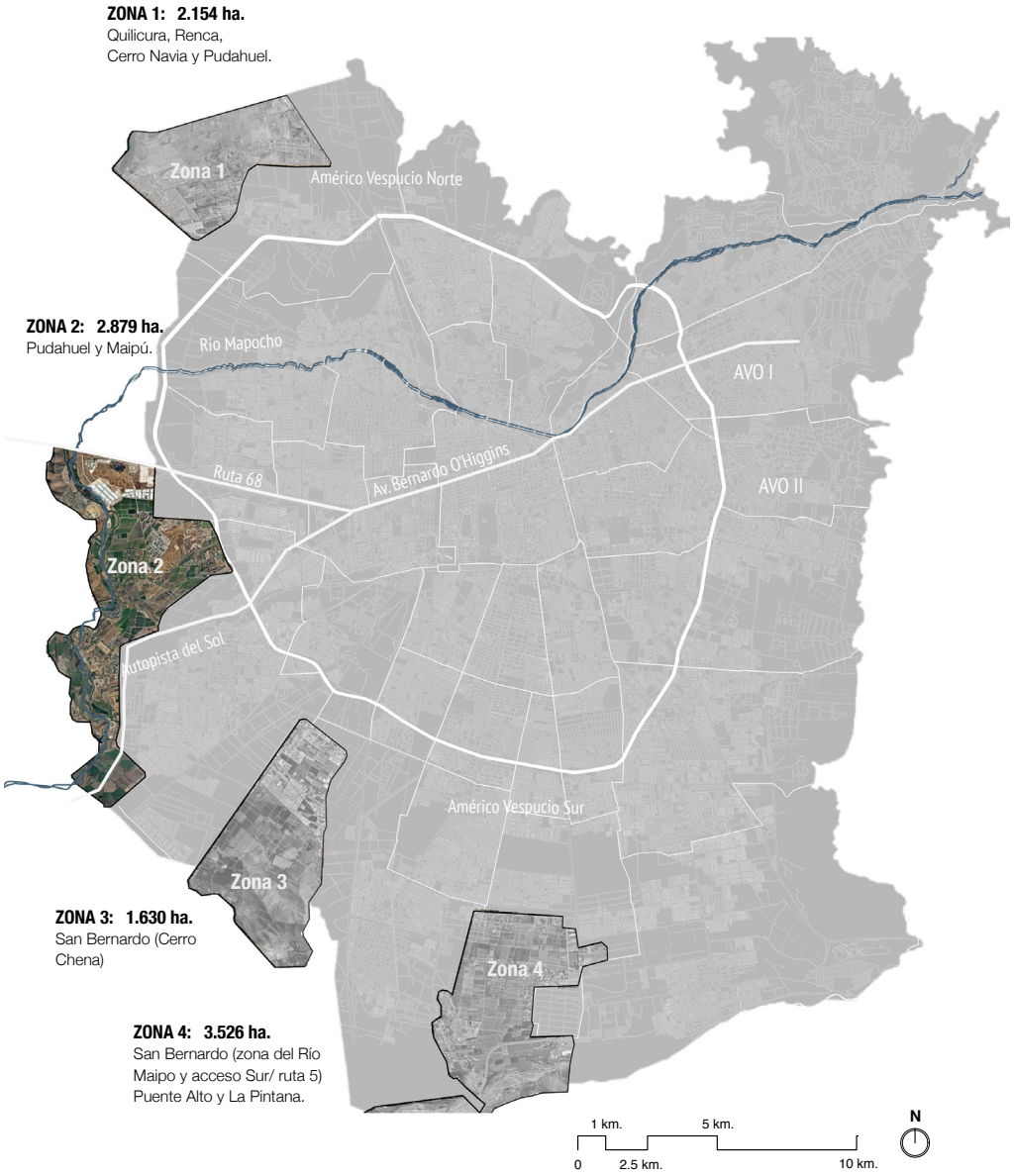


Fig 4. Plano metropolitano de emplazamiento de la Zona 2
Fuente: Elaboración propia

acentuadas estas por la colindancia del sector con la autopista expresa de Vespucio poniente, la cual genera una barrera con la ciudad. Además, esta autopista expone los distintos estándares de ciudad a los que la población tiene acceso en las diferentes comunas de Santiago; ante la presencia de Vespucio, la Alameda y el Mapocho presentan cualidades urbanas deplorables en comparación a otros sectores de sus extensiones.

Pregunta de Investigación

A partir del contexto de expansión urbana en la periferia y la adición de nuevos suelos de actual carácter rural y agrícola a sectores urbanos como la Zona 2, determinada por el PRMS 100, surge la siguiente interrogante:

Si se cambia el estándar de morfología y movilidad de la Autopista de Vespucio a un modelo sustentable e integrado, ¿cómo se deberían fundar los nuevos territorios urbanos de la zona 2, para garantizar que la urbanización ponga en valor las huellas y trazas que definen la identidad local, con el fin de no cometer los mismos errores de urbanizaciones periféricas pasadas?

Objetivo general

Identificar la forma de fundar y urbanizar el nuevo suelo incorporado como Zona 2, a partir de un cambio de estándar en la movilidad de la autopista Américo Vespucio. Poniendo en valor las huellas y trazas que han forjado la identidad del territorio, para generar una urbanización periférica de calidad, integrada y accesible en los nuevos suelos urbanos de las comunas de Maipú y Pudahuel.

Objetivo específico

Consolidar un núcleo rururbano en las comunas de Pudahuel y Maipú como un nodo de recuperación identitaria de la zona 2, a través de su entorno natural y su historia.

Hipótesis

Se intuye que con un cambio en el estándar de movilidad y morfología urbana de la autopista Américo Vespucio, revalorizando a su vez las huellas y trazas que han forjado la identidad local, es posible fundar los nuevos suelos urbanos de Pudahuel y Maipú de manera integrada con la ciudad. Esto permitiría una nueva forma de urbanización accesible, conectada tanto a nivel ciudad como a metropolitano, que ponga en valor sus raíces e hitos.

Metodología

El método de investigación utilizado consistió en el análisis de las 4 macrozonas presentadas por el PRMS 100, a partir de lo cual se eligió la Zona 2 como caso de estudio debido a la concentración de elementos geográficos, históricos y espaciales que presentan potenciales de distintas índoles.

Para el estudio de los elementos mencionados, se decidió investigar y analizar mediante las huellas y trazas de ellos en el territorio, como una forma de entenderlos a través de su historia, sus vestigios y de su cualidad física presente en el trazado. Por ello, la metodología elegida guarda relación directa con lo que

se busca rescatar del territorio, generando conocimiento urbano a través de las permanencias y transformaciones del paisaje local. Bajo este método, el saber histórico cobra gran relevancia tanto conceptualmente, a través del conocimiento verbal y escrito del territorio, como visualmente, mediante fotografías satelitales e históricas que retratan espacialidades y potenciales perdidos en el lugar.

El funcionamiento de las huellas y trazas ha sido comprendido como un sistema que compone y transforma el paisaje, otorgando la posibilidad de entender los "elementos" tanto en conjunto como por separado. Esto ha hecho posible comprender en profundidad las partes y vislumbrar los potenciales urbanos en ellas.

La metodología para el análisis sistemático en el territorio consistió, en primera instancia, en definir un marco conceptual de los términos huella y traza a través de la revisión bibliográfica de distintos autores. Facilitando así, mediante la conceptualización, la elección de un método de análisis y levantamiento. A partir de dicho marco conceptual se eligen las huellas y trazas más relevantes del territorio, descartando aquellas que no presentan un potencial arquitectónico urbano, o que debido a la actual situación sanitaria no fue posible acceder a ellas.

De forma posterior a la definición del marco teórico de la investigación, se procede a investigar el territorio mediante una revisión bibliográfica basada en estudios históricos, fotográficos, demográficos, socioespaciales y atmosféricos. Lo anterior permitió develar las características, dimensiones y alcances de aquellas huellas y trazas presentes en la Zona 2. En base a la información recopilada, se comienza el levantamiento de ella, recalcando el uso de planimetría histórica, fotografías satelitales rescatadas de Google Earth entre 1980 - 2020 y la planimetría de la situación actual. Esto como forma de entender los trazados, espesores y procesos de transformación, que han experimentado los diversos elementos en el territorio a través del tiempo.

Finalmente, posterior al levantamiento de los elementos relevantes para la investigación, se utilizan los croquis como medio de comprensión sensible de la espacialidad de la zona, entendiendo el dibujo como "un recurso de aprendizaje, una manera de entender y de medir los lugares (..) para replantearse la manera de actuar y de permanecer" (Pérez de Arce, 2009). Ello con el objetivo de generar conclusiones; tanto de las huellas y trazas en sí mismas como de las relaciones generadas a partir de la coexistencia de ellas en el paisaje. A partir de estas conclusiones se generarán estrategias que establecerán los lineamientos generales para fundar el nuevo paño de la ciudad, acorde a los objetivos propuestos y en búsqueda de dar respuesta a la pregunta de investigación.

1. Las Huellas y Trazas en la transición Rural - Urbana de la periferia urbanizable

Una traza es siempre muda. Solo habla cuando entra en conexión con otras.

(Jean Bertrand, 2010)

1.1 Rururbanidad e identidad

Como se aseveró anteriormente, los grados de urbanidad y ruralidad no responden al sistema binario con el que han sido clasificados y espacializados, sino que generan un continuum entre la ciudad y el mundo rural. Cabe recalcar que aquello no implica que los territorios presenten el mismo *continuum* de transición, al contrario, todos presentan distintos grados urbanos y rurales. Por esto, los diversos diálogos entre ambas clasificaciones dan origen a sistemas de relaciones que responden a las características locales propias del territorio y sus habitantes.

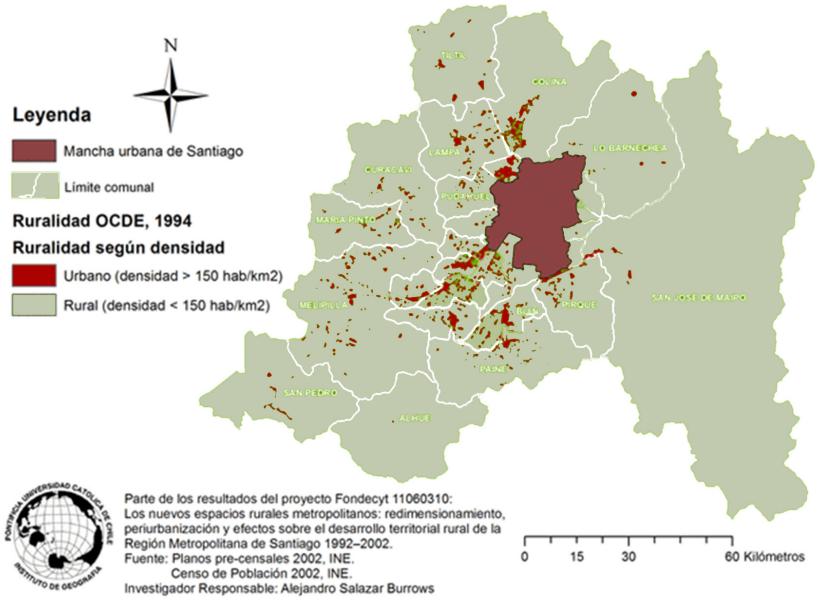


Fig 1. Plano de Ruralidad en la Región Metropolitana
Fuente: FONDECYT Nº 11060310

Producto de esto surgen a través del tiempo varias diferenciaciones y escalas de transición rural-urbana para enriquecer la antigua dicotomía del ordenamiento territorial. Una de las categorizaciones contemporáneas del espacio corresponde a; espacio urbano, periurbano, áreas urbanas con espacios discontinuos, semiurbano, semirural urbanizado, rural, rural-marginal (Sánchez-Torres, 2017). Sin embargo, dicha clasificación aún carece de un análisis que posea mayor profundidad de las potencialidades y riquezas que cada uno de los distintos sistemas de relaciones posee y la interacción entre ellos.

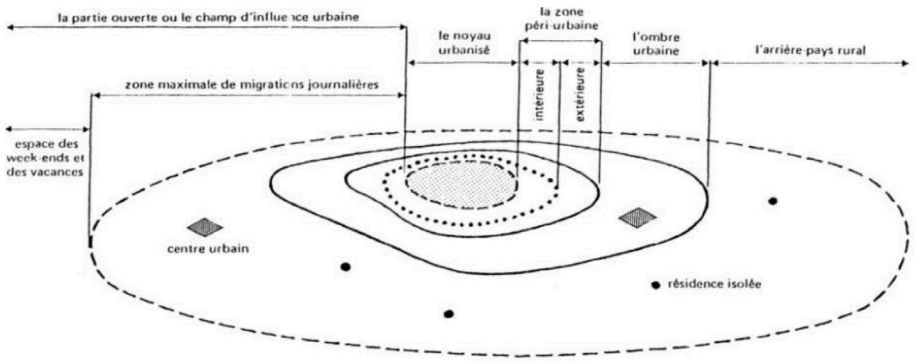


Fig 2. Organización urbana- rural
Fuente: Christopher Bryant, 1986.

En la definición de aquellos sistemas influyen diversos factores, como la cercanía a infraestructuras de carácter urbano o rural, el pasado de la zona, además de su permanencia en el imaginario colectivo, la diversidad y tipo de trabajo con que los habitantes se sustentan, junto con la accesibilidad, entre otros factores de incidencia que transforman el carácter de los territorios.

La importancia del conocimiento, entendimiento y puesta en valor de aquellas relaciones únicas deriva en que, según los estudios realizados, la identidad y el arraigo local depende de ello. Prescindir de estas consideraciones al momento de organizar y planificar el territorio conduce a estrategias erróneas que desligan al habitante del territorio en que habita y que generan problemas de distintas escalas. Algunos de estos son problemas de seguridad, accesibilidad a servicios/ transporte y mayor exposición a la contaminación, entre otros.

Ejemplo de ello son los sectores aledaños en el sector oriente de la Zona 2 del PRMS 100, ya que están dentro del límite urbano, pero carecen de muchos de los servicios que la urbanidad debiese proveer. Además, cuentan con usos muy diversos y de diferentes escalas, que generan barreras entre los usos industriales, agrícolas y residenciales, siendo estos últimos los más afectados. Es posible inferir que realizar una clasificación según la gradiente propuesta conduciría a estrategias que respondan de mejor manera a sus necesidades actuales.

A raíz de la necesidad de una mejor comprensión del gradiente de la zona, surge en los países francófonos el término de la rururbanidad para el ordenamiento físico-espacial de los territorios. El concepto, según una variedad de estudios adaptados a la realidad local, se definirá como el territorio donde convergen características de los extremos rurales y urbanos, por lo que la influencia del crecimiento metropolitano posee un rol relevante sobre el sector que aún mantiene sus rasgos rurales propios, con densidades y ritmos demográficos bajos.

Cabe recalcar que la principal diferencia del modelo rururbano con el periurbano recae en que el primero presenta un área de creciente expansión, donde constantemente se superponen y tensionan las funciones urbanas y rurales en la morfología del paisaje. (Sánchez Torres, 2017).

De acuerdo con la autora Marcela Crovetto (2011), el paisaje rururbano corresponde a una zona habitada; barrios aislados rodeados de una geografía visible, una urbanización parcial o discontinua donde el aislamiento o separación entre las aglomeraciones es discreta, perceptible y de clara identificación. La autora aborda el tema de forma muy novedosa, asumiendo los territorios como enfoques y no sólo categorías de análisis, utilizando además indicadores y enfoques territoriales flexibles.

Para ello se debe comprender que la delimitación del territorio ya ha conllevado el establecimiento de fronteras. Estas pueden ser visibles o invisibles producto de la pertenencia (Hal, 1997), emociones, usos y/o prácticas (Turco, 2009) que se articulan desde el nivel micro a macro (Sánchez-Torres, 2017). Aquello se plantea como una vía para comprender la vida social en diferentes contextos, que aporten con mayor precisión al diseño de políticas públicas.

Considerando el contexto de Santiago frente a la rururbanidad, como se ha mencionado anteriormente, algunos de los mejores suelos agrícolas han sido declarados zona de expansión urbana, los cuales como González en 2009 afirma:

> (...) gradualmente se convierten en zonas de recreo para fines de semana y son usados para actividades económicas

> conflictivas que expulsa la ciudad; y en relación con la población campesina que habita esta ruralidad próxima, especialmente la joven, se puede afirmar que las actividades agrícolas y pecuarias, conocimientos y vocaciones, comienzan a desaparecer o se transforman de acuerdo con las nuevas realidades que ponen en entredicho la supervivencia de las formas de vida tradicionales. (p.16)

La Zona 2 es un buen ejemplo de la convergencia de elementos tanto rurales como urbanos, junto con el latente peligro a la pérdida de identidad de la zona ante el cambio de clasificación del sector por el PRMS 100. En aquella decisión se advierte una invisibilización del campesinado que actualmente reside de manera dispersa en la zona, además de una omisión de la importancia de los actuales usos del territorio. Asimismo, encarna algunos problemas que González (2009) plantea; como lo son la recepción de infraestructuras utilitarias para la metrópoli las cuales no son deseables cerca de ella. Ejemplos de este problema son la planta de tratamiento ubicada en La Farfana, los relaves abandonados por la mina La Africana, los grandes galpones de almacenamiento, los vertederos informales y las extracciones de áridos. Infraestructuras las cuales han ocasionado molestias en los asentamientos rurales, tales como malos olores, contaminación visual y auditiva, entre otros.

A raíz de las definiciones y caracterizaciones del mundo rururbano, es posible concluir que el caso de estudio pertenece a él y que, como tal, debe desarrollarse bajo el estudio y entendimiento de las dinámicas implícitas del territorio. Para ello se deben comprender las relaciones de poder e interdependencia existentes entre lo rural y lo urbano. Esto último con el objetivo de contrarrestar la pérdida identitaria, revalorizando a su vez algunas prácticas y elementos de la tradición local. Se analizará la zona poniente de Pudahuel y Maipú, a través de las huellas y trazas de las múltiples dinámicas que han influenciado el territorio; de forma que, con ello, las nuevas urbanizaciones puedan generarse a través de la resignificación de la identidad y refuerzo de la relación entre sus habitantes y su entorno.

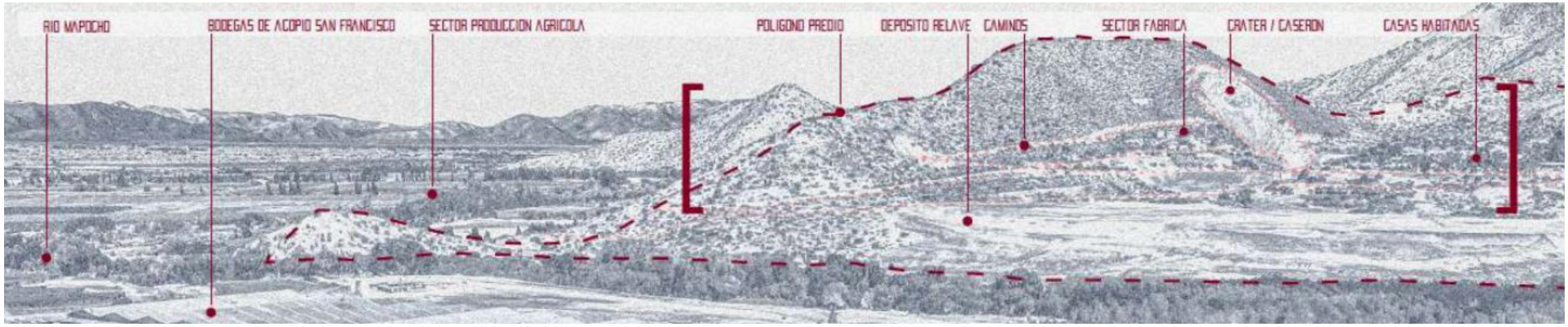


Fig 3. Vista panorámica predio de la mina La Africana
Fuente: Baltazar Acuña

1.2 De lo rural a lo urbano a través de las Huellas y Trazas

La periferia metropolitana presenta grandes potenciales urbanos que se analizarán a través de las huellas y trazas. Esto para estudiar la importancia de cada uno de estos elementos en la conformación de la identidad de la zona, teniendo asimismo por objetivo determinar estrategias de urbanización que los revalorizen y permitan retomar el diálogo perdido entre la ciudad y su entorno.

Las huellas y trazas las entenderemos como "testimonios del proceso de transformación del territorio" (Aliste, 2010, citado por Casanova, 2013, p. 44; Maderuelo, 2001, p. 17). Aquella transformación del espacio físico está intrínsecamente ligada a las características del contexto social en que se producen (Hiernaux, 1978), por lo que las huellas y trazas pueden abarcar tanto el componente de transformación física/material del territorio, como el social/ intangible; produciendo relaciones entre los elementos que han transformado, transforman y transformarán el paisaje.

El concepto de huella se define por la Real Academia de Lengua Española (RAE), como un rastro o impresión profunda y duradera; una definición acertada pero poco precisa para el análisis en la investigación, por lo que se busca profundizar el concepto a través de la bibliografía ligada a la arquitectura y al urbanismo. Las huellas en el territorio han sido descritas como un vestigio histórico de cualidad socio-espacial, ligado directamente a la historia e identidad del paisaje (Weibel), cuya importancia se sintetiza en la cita de Donoso:

> Cada persona, el ser humano en general, la naturaleza, el universo, todos, tienen su historia. La historia es parte de la vida porque es su memoria. Si no se tiene memoria, simplemente no se es, no se tiene pasado y, por lo tanto, no se tiene conciencia del presente ni se tiene capacidad para proyectar el futuro (2006).

El concepto de traza guarda una relación estrecha con las huellas y es ampliamente usado en la arquitectura, pese a ello, su definición por la RAE carece de profundidad. La traza en la arquitectura representa el espacio de cruce entre la tridimensionalidad de la realidad y la bidimensionalidad de su dibujo; la posibilidad de la traza de convertirse en un elemento con volumen, pero que en su realidad estática predomina la horizontalidad como forma de comprenderla (Pérez de Arce, 2016).

La traza surge en la formación de los elementos físicos del paisaje; donde en la realidad del trazo, ante el paso del tiempo, se crean y se transforman paisajes y con ello surgen huellas de realidades, relaciones y elementos que han marcado el territorio. Es por esto que se concluye que una traza puede ser huella a la vez, ya que la traza puede representar un vestigio de un elemento natural o arquitectónico en el paisaje.

La comprensión de ambos conceptos, además de su utilización en la investigación, radica en la importancia de su inclusión para la perduración de la identidad de la zona. Fortaleciendo con esto los lazos que unen a las personas

con el territorio, otorgando asimismo a la arquitectura la posibilidad de fundar territorios de manera consciente con la experiencia y sabiduría que devela el trazado y huellas de la zona.

En la actualidad, la Región Metropolitana reúne casi la mitad de la población del país (7.112.808 habitantes). Población que se concentra en un 78% en la Provincia de Santiago (5.250.565 habitantes), es decir, en menos de un 20% del territorio regional. Un 10% del territorio se encuentra ocupado por urbanizaciones de menor escala en la región y un 70% por comunas rurales periurbanas. Estas últimas, según los datos del Gobierno Regional de Santiago y otras fuentes, predominan en superficie en el territorio regional y albergan tan sólo a un 11% de la población de la región.

La definición de los límites de la mancha urbana se ha dificultado a medida que la urbanización ha crecido y se ha disgregado por los territorios periféricos de la ciudad, lo que ha generado territorios con características tanto urbanas como rurales. Estos espacios son llamados periurbanos, y la relación entre lo urbano y lo rural que se conforma en estos establece un concepto de mayor profundidad y riquezas propias, en comparación con la dicotomía urbana-rural como concepto binario exclusivo.

La pérdida progresiva de terrenos agrícolas ha restado en total 18.000 hectáreas entre 1970 y el 2014. Además, ante la última modificación del PRMS 100, se agregan cuatro macrozonas, de las cuales tres son de carácter mayoritariamente rural y todas pertenecen a comunas periféricas. La Zona 1 está constituida por 2.154 hectáreas, las cuales son parte de las comunas de Quilicura, Renca, Cerro Navia y Pudahuel. La Zona 2 (caso de estudio en esta tesis) presenta un terreno de 2.879 hectáreas, ubicado en la comuna de Pudahuel y Maipú. La Zona 3 se constituye por 1.630 hectáreas en la comuna de San Bernardo, en el área del Cerro Chena. Por último, la Zona 4 consta de 3.526 hectáreas, las cuales se encuentran ubicadas en el sector del Río Maipo y Acceso Sur, en las comunas de San Bernardo, Puente Alto y La Pintana (CChC, 2014).

La próxima urbanización de las macrozonas representa una pérdida del carácter agrícola que ha forjado la identidad de la periferia a través del tiempo. Por lo que las nuevas urbanizaciones implican a su vez otro problema; las zonas próximas a urbanizar poseen parte de los suelos de mejor clasificación según capacidad agrícola de la Región Metropolitana.

La clasificación según capacidad agrícola fue realizada por la Corporación Nacional de Medio Ambiente y considera como factores determinantes elementos como la pendiente, altitud, textura, material de composición, fertilidad natural, drenaje, profundidad y retención de humedad. Esto responde a un orden decreciente, donde la clasificación I corresponde a la mejor capacidad de suelo para la agricultura y la clasificación VIII refiere a suelos que no poseen ningún valor agrícola, ganadero o forestal (Comisión Nacional de Riego, 1981).

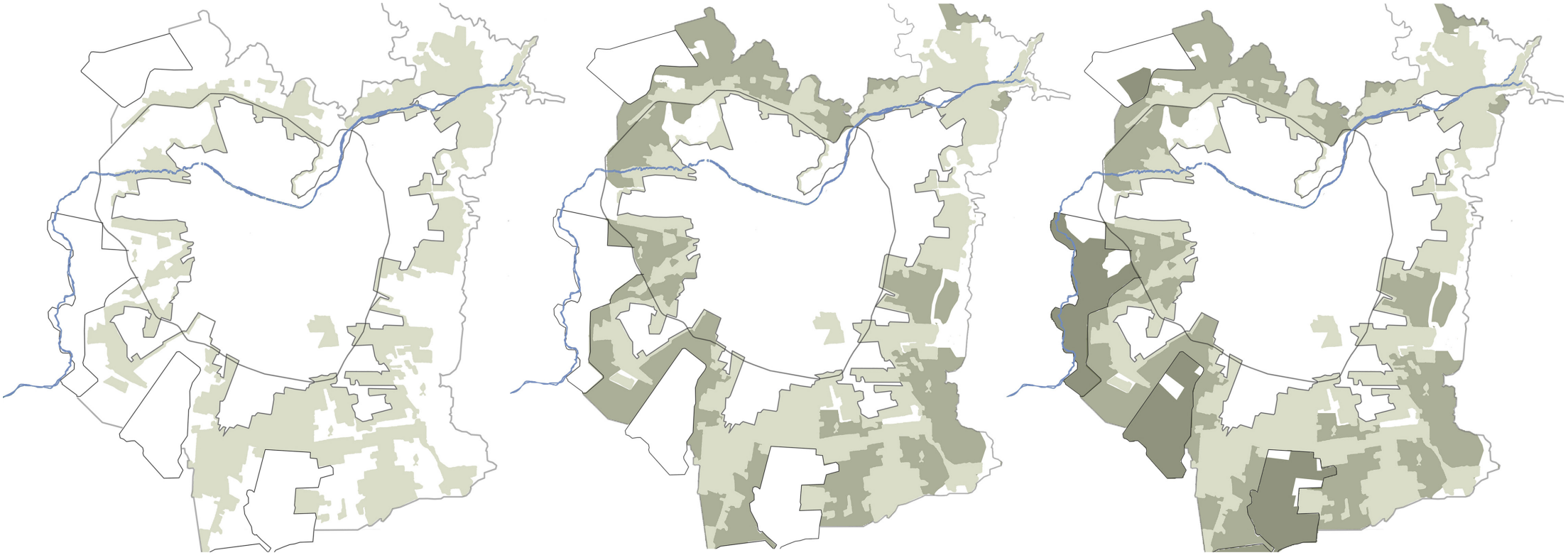


Fig 4. Planos de pérdida de Suelos Agrícolas
Fuente: Elaboración propia

De las cuatro macrozonas determinadas por el PRMS 100, ciertos sectores de las Zonas 3 y 4 corresponden a suelos de clasificación II. Esto significa que presentan algunas limitaciones que reducen la elección de cultivos, lo cual no invalida la gran cantidad de cualidades positivas que poseen. La Zona 2 concentra suelos de clasificación I; presentando muy pocas limitaciones en relación con el tipo de cultivo y caracterizándose por un buen rendimiento si se utilizan prácticas adecuadas de cultivo y manejo (Comisión Nacional de Riego, 1981). De esto es posible deducir que una urbanización que no ponga en valor las riquezas del suelo en donde se emplaza es un desaprovechamiento de los recursos naturales que se descubren en el territorio. Además, la actual diversificación de actividades en los medios rurales representa un potencial de reestructuración y revalorización de las comunas rurales de la periferia santiaguina que recientemente se han convertido en urbanas.

La urbanización de las comunas rurales periféricas de Santiago se ha formado con escasas regulaciones y normativas urbanas que aseguren su calidad y relación con el entorno en el que están inmersas. Por esta razón, como punto de partida, para una reestructuración es necesario cambiar el concepto dicotómico de urbano y rural. Esto último para comprender y planificar el territorio de la periferia metropolitana como un sistema complejo, en el que existen diferentes relaciones y grados de urbanidad y/o ruralidad. Además de contemplar la diversidad de dinámicas locales de los territorios rurales periféricos.

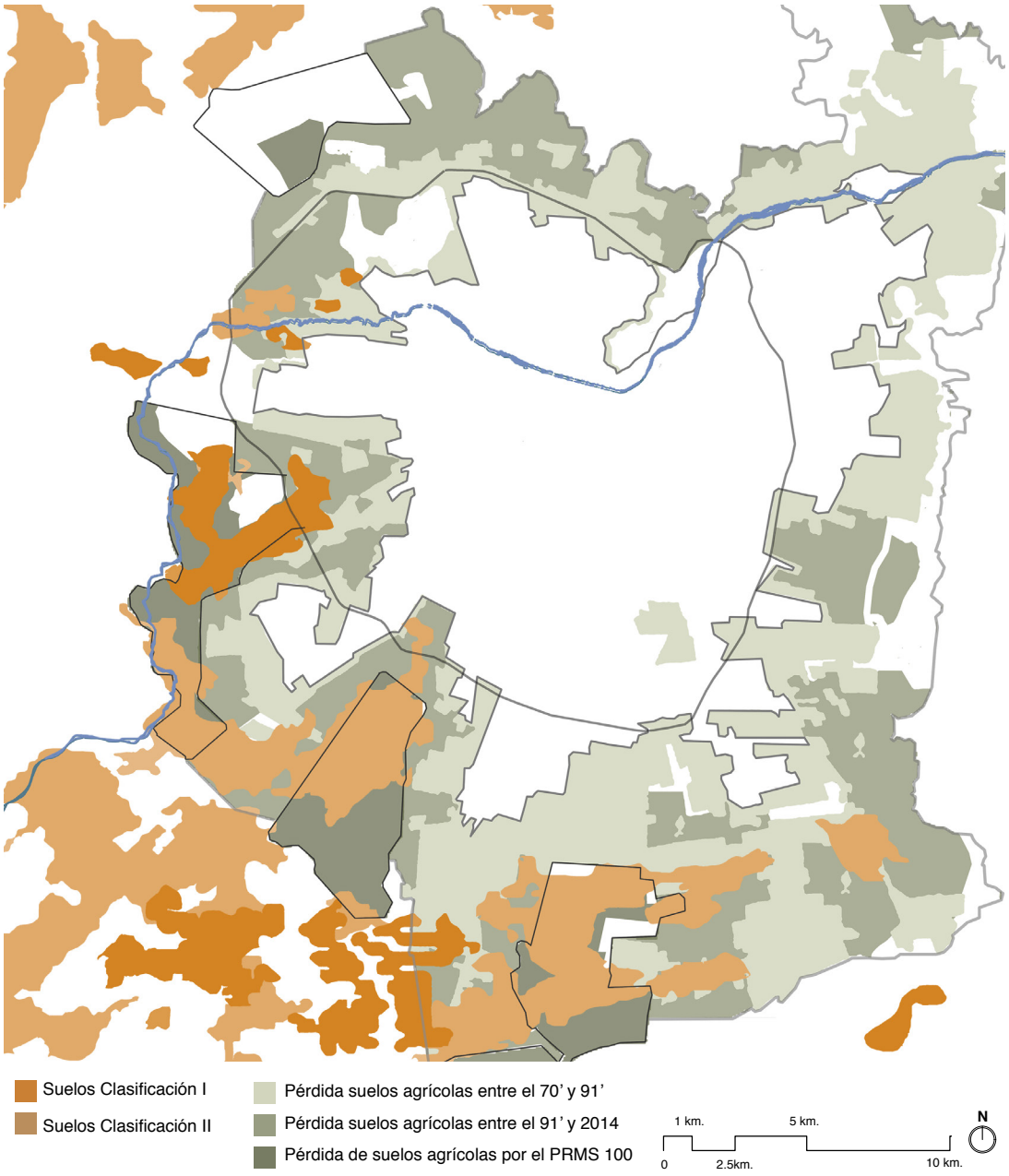


Fig 5. Plano de clasificación de suelos según capacidad agrícola
Fuente: Elaboración propia

En Chile la definición de territorios rurales y urbanos se ha centrado en el número de habitantes[1] y en la densidad poblacional[2] de las zonas, lo que demuestra que el método utilizado no representa de manera multidimensional los territorios en cuestión. Esto denota la falta de una "escala de grises" dentro de la composición urbana, al estar determinado por una cifra excluyente.

Las zonas adheridas a la urbanidad en la última modificación del PRMS 100 corren el riesgo de que su ruralidad sea omitida en la planificación y en los desarrollos inmobiliarios futuros. El entendimiento de los grados de urbanidad y ruralidad en la interfaz territorial entre ambas zonificaciones ayudaría a urbanizar en concordancia al lugar, generando y recuperando las relaciones junto con diálogos perdidos entre el habitante y su entorno. Esto se plantea como forma de generar una identidad que arraigue a los habitantes en el territorio, genere pertenencia y que permita a su vez el entendimiento de las características propias del lugar. En consecuencia, se genera una valorización de dichos elementos y una mayor certeza del cuidado y perduración del territorio.

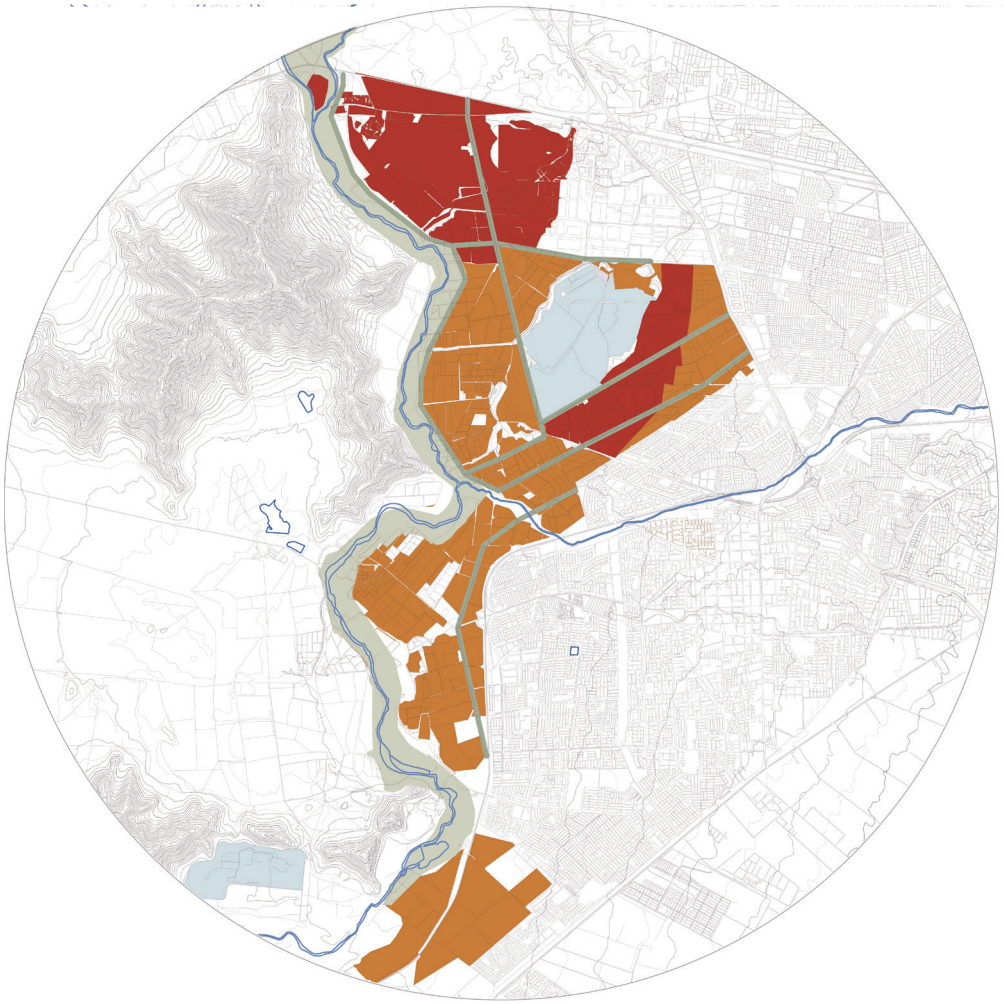
El ideal mencionado anteriormente dista de lo que ha ocurrido en la urbanización de las periferias de Santiago, que han dado cabida a un sinfín de desarrollos inmobiliarios periféricos disgregados y de poca densidad. Además, estos carecen de accesibilidad, infraestructuras y servicios necesarios para satisfacer al total de habitantes.

A pesar de esto, la franja periurbana se ha caracterizado por sostener una mayor variedad de usos que los existentes en zonas más centrales. Esto debido a diversos factores, como el valor de suelo y normativas que permiten infraestructuras como rellenos sanitarios, minería, cementerios, grandes paños industriales y la mixtura de paños agrícolas en el tejido urbano, entre otros. Estos usos se caracterizan por ser de una escala y grano mucho mayor que el residencial, por lo que la escala pequeña y peatonal ha quedado olvidada a pesar de ser necesaria debido a que los paños residenciales han quedado insertos en un *patchwork* (mosaico) de usos de otra escala. Este *patchwork* ha generado urbanizaciones fragmentadas y de una calidad urbana deplorable. Lo cual se ha agravado ambientalmente por el predominante uso del automóvil particular en la periurbanidad y con ello las grandes vías y carreteras que han dividido a la ciudad, además del tejido urbano, a pesar de que su objetivo primordial fue acercar y conectar la ciudad.

Fig 6. Cosecha en parcela Lourdes en 1961,Rinconada de Maipú
Fuente: Archivo Patrimonial Maipú

2 Se define como entidad urbana "un asentamiento humano con continuidad y concentración de construcciones en un amanzanamiento regular con población mayor a 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde menos del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias".

3 Se entiende como Rural un territorio "si su densidad de población es inferior a 150 habitantes por kilómetro cuadrado…si la proporción de población que vive en unidades rurales locales es mayor de 50%...y si no contiene un centro urbano de más de 200.000 habitantes que represente al menos el 25% de la población regional.



Uso Habitacional Mixto
Zona Urbanizable Condicionada ZUC

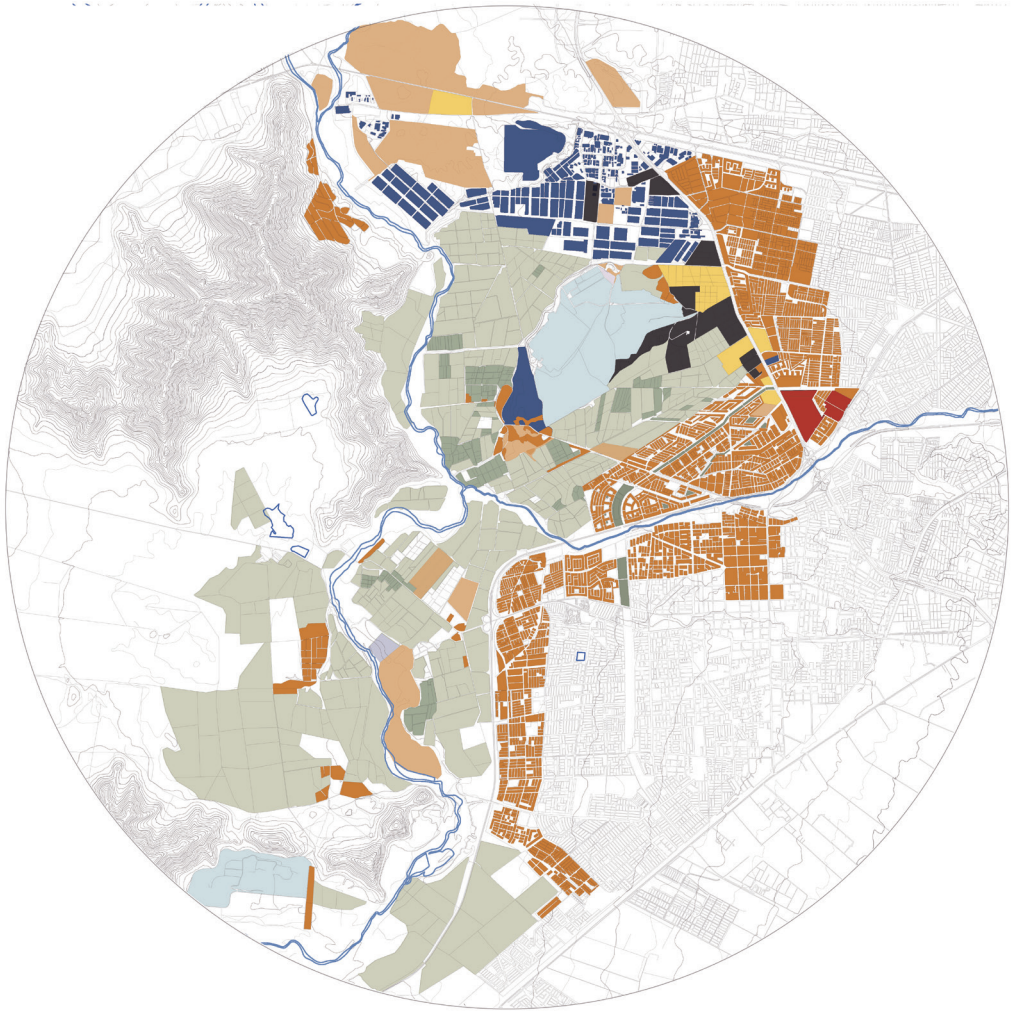
Uso de Equipamiento y Actividades Productivas
Zona Urbanizable Condicionada ZUC

Planta de Tratamiento Aguas Servidas La Farfana
Zona Urbanizable Condicionada ZUC

Área Verde

Trazado de factibilidad de Conectividad vial

Fig 7. Plano de la zonificación propuesta por el PRMS 100
Fuente: Elaboración Propia en base a plano de la CChC



Vivienda

Comercio

Industria

Área verde

Sitio Eriazo

Estacionamientos y espacios residuales de Vespucio

Planta de Tratamientode Aguas Servidas

Cementerios

Mapocho

Terrenos agrícolas gran escala

Terrenos agrícolas escala local

0 250 1000 2000 5000 m.

N

Fig 8. Plano de usos de suelo actual
Fuente: Elaboración Propia

1.3 Los vestigios de un paisaje rural en la Región Metropolitana

“La percepción del paisaje por parte de los habitantes es expresión de identidad territorial, saberes comunitarios y la necesidad vital de preservación relativa a una conciencia de su fragilidad. Al ser un recurso natural con demanda creciente, el estudio de las preferencias territoriales éticas y estéticas, aporta conocimiento fundamental para una gestión ambiental sustentable” (Galleguillo y Ojeda, 2016, p.215).

La periferia de Santiago está estrechamente relacionada con el paisaje rural que la rodea. Por esta razón la conformación de las identidades de esas comunas y territorios está ligada al entorno natural y al pasado rural que forjó las huellas y trazas que hoy presenciamos en estos territorios. El paisaje rural se compone por innumerables elementos y factores de transformación de este.

Dentro de los elementos de mayor relevancia en la composición del paisaje metropolitano se encuentra la geografía propia de la región, con la presencia de la cordillera de la Costa, la cordillera de Los Andes y los 26 cerros isla presentes en la ciudad. De estos, diez se ubican en zonas mixtas rural-urbanas y sólo uno en una zona completamente rural (Reyes, 2017). Todos los hitos geográficos mencionados se destacan por sus vistas a la ciudad dentro de la composición del paisaje, los cuáles poseen mayor visibilidad y notoriedad en la periferia. Esto debido a la gran cantidad de edificios y rascacielos en las zonas más centrales y densas de Santiago que generan una pérdida del paisaje emblemático.

Fig 9. Fotomontajes del paisaje de la zona 2
Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, la geografía de la región se encuentra en directa relación con su flora y fauna, la cual se ha visto enormemente disminuida desde su pasado prístino. A pesar de que la Región Metropolitana cuenta con grandes superficies de carácter rural, la flora y fauna nativa se ha visto afectada por la agricultura de gran escala, los monocultivos, las plantaciones forestales y la introducción de especies exóticas, lo que ha otorgado características distintas al paisaje y ecosistema local.

La vegetación nativa que representa el paisaje de la región se ha visto disminuida por la progresiva urbanización. Por esta razón la flora y fauna nativa se conserva, en su mayoría, en laderas y faldeos cordilleranos, además de en cerros de mayor superficie y a más distancia de urbanizaciones que posean una densidad más elevada. La vegetación nativa de la región se compone principalmente por matorrales espinosos en las zonas de planicie y por el bosque esclerófilo en las laderas de cerros sobre los 500 metros de altura. Las especies que predominan en la región son el quillay, litre, peumo, boldo y el espino; las cuales representan un 85% del total de árboles nativos de la Región Metropolitana. Estos árboles se caracterizan por ser siempre verdes y poseer un follaje de mayor dureza, lo cual los favorece ante el clima tradicional de la zona, previo al comienzo y exacerbación de la megasequía que hoy sufre la zona central del país.

El Sexto Informe Nacional de Biodiversidad (2019) del Ministerio del Medio Ambiente calificó como preocupante la disminución de la superficie del bosque esclerófilo. En los períodos 2006-2014 y 2014-2018 la superficie anual de disminución aumentó un 187,5%, esto es debido parcialmente a la sequía y al cambio climático, pero en mayor grado es causado por la industria forestal, agrícola, la presión de la urbanización y los incendios forestales.

Esta gran transformación del paisaje rural de la región conlleva más consecuencias que la muerte de los árboles o el decaimiento de estos. También decaen los “servicios ecosistémicos” que proveen a la población rural y urbana. Algunos de estos servicios son la regulación de flujos hídricos, la mantención de fertilidad de los suelos, la reducción del riesgo de deslizamientos en las laderas y quebradas, junto con la purificación del aire con la captura de dióxido de carbono, dentro de tantos otros beneficios como la calidad visual y la mantención de un hábitat para la fauna nativa de la región.

La cuenca del Río Mapocho, del Zanjón de la Aguada y del Río Maipo constituyen los principales hitos hídricos de la región, los cuales han brindado sustento a los diferentes asentamientos que se han establecido en Santiago a través de la historia. Además, han permitido la perpetuación de la flora y fauna asociada a humedales, praderas y entornos menos áridos. Por lo que la incidencia de estos flujos afecta directamente sobre el paisaje rural periurbano donde fluyen algunas secciones de los ríos mencionados y muchos de los canales derivados de los mismos. “Santiago tiene un capital, que está ahí, esperando ser capitalizado: su geografía y buen clima. Ambos podrían alivianarnos el camino hacia una ciudad mejor. Siendo bienes democráticos e igualadores, pueden hacer que nuestra ciudad sea eficaz como fuente de equidad” (Aravena, 2011).

Los nuevos suelos urbanizables por el PRMS 100 y su relación con Américo Vespucio, como foco inicial de la investigación, permitieron la revisión de los cuatro territorios en cuestión, además del descubrimiento de potenciales y grandes riesgos que la urbanización en ellas representaba. El riesgo principal, de estas 4 macrozonas, lo representa la urbanización por paños con diferentes características y calidades, que no se planifican bajo la idea de un conjunto que funcione como tal.

Con esa revisión surgen hitos importantes que han definido los territorios de la periferia metropolitana, como su paisaje, geografía, usos, etc. y que representan asimismo grandes potenciales en los diversos sectores; dentro de los cuales destaca la Zona 2, el presente caso de estudio, emplazada en los sectores rurales de Pudahuel y Maipú. Esta posee una condición predominantemente agrícola, de gran riqueza en cuanto a clasificación de suelos y con una zona industrial en menor proporción, pero de gran impacto visual. Subyugados al uso del territorio se establecen pequeños villorrios y asentamientos de carácter rural, principalmente relacionados al trabajo de campo.

El paisaje de la zona cuenta con la presencia del imponente cerro Lo Aguirre, un hito geográfico visual y ecológico de Santiago, clasificado como uno de los tres cerros isla de mayor envergadura que posee la urbanización. En sus faldas se encuentra el sinuoso y poco intervenido lecho del Mapocho Poniente. Este río cruza toda la metrópolis de oriente a poniente, hasta su intersección con el canal de Batuco. En este lugar cambia su traza y sentido a norte-sur, estableciendo el límite poniente del sector urbanizable antes de las faldas y pendientes del cerro Lo Aguirre. El Mapocho Poniente se extiende a través de canales de riego, entregando sustento a la agricultura de la zona y a la vegetación natural que prolifera en el curso del río. Además, confluye con el Zanjón de la Aguada en el sector de Rinconada de Maipú, para luego desembocar en el gran río Maipo.

Bordeando el límite norte de la nueva zona urbana de Pudahuel y Maipú se encuentra la Ruta 68, conexión principal con el puerto de Valparaíso y el litoral central. Esta autopista se emplaza como la continuación de la histórica Alameda Bernardo O'Higgins, esta última se configura como carretera desde la intersección con avenida Pajaritos. El tramo norte del límite oriente lo compone la circunvalación Américo Vespucio y el tramo sur por la Ruta 78. Esta conecta Maipú con los sectores de Peñaflor, Talagante y Melipilla. Vespucio, como se ha dicho anteriormente, ha generado una barrera en el trazado y ha dejado una huella de un espesor de casi 65 metros dentro del trazado urbano de Pudahuel y Maipú. Esto sin considerar la huella ocasionada en los bordes urbanizados de la autopista, donde se espacializan y destacan dichas externalidades que precarizan la calidad urbana del sector.

La Ruta 78, al igual que las otras autopistas mencionadas, genera impactos similares en la urbanización y en la población residente de sus bordes y cercanías. Por esta razón, no ahondaremos en sus características ya que representa, una vez más, la priorización de las autopistas sobre un modelo sustentable e integrado.

Ante estas riquezas y potenciales de cambio, se selecciona la Zona 2 como caso de estudio, donde se elige investigar las huellas y trazas que el territorio presenta. Esto como forma de comprender los vestigios del terreno físico y del imaginario colectivo o espacio intangible.

Por ello, y a partir de la rururbanidad como modelo de comprensión del territorio, se analizarán en el segundo capítulo las dinámicas tanto implícitas como explícitas entre múltiples actores; la historia, los usos de suelo actuales y pasados, la geografía que ha conformado el territorio, los hitos presentes, los elementos hidrológicos y la forma en que se han generado las urbanizaciones presentes y aledañas influenciadas por estas relaciones.

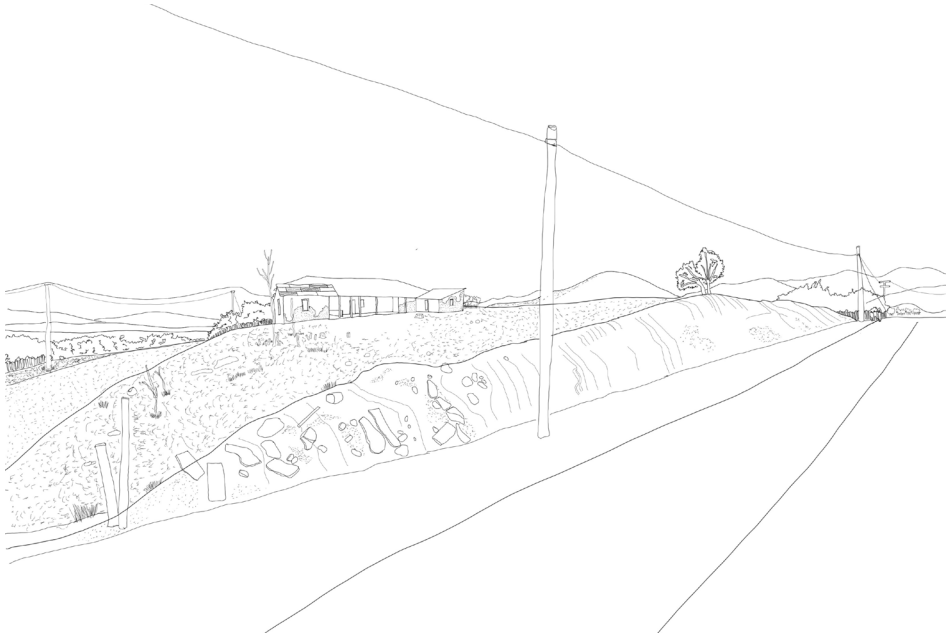


Fig 10. Croquis de los poblados rurales de la zona 2
Fuente: Elaboración propia

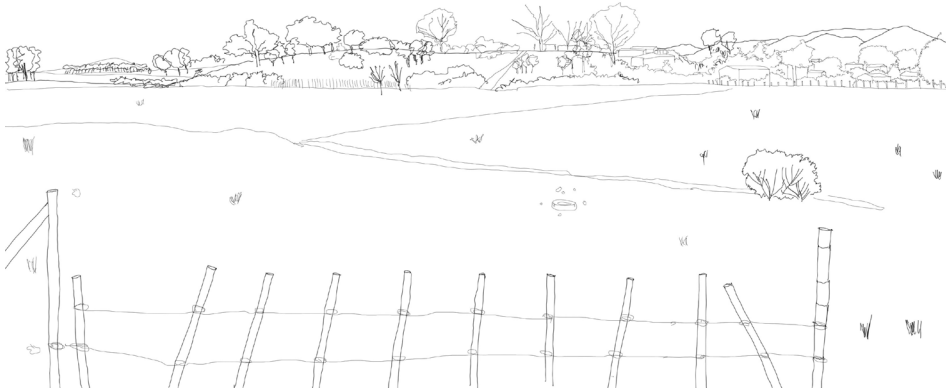


Fig 11. Croquis del medio rural de la zona 2
Fuente: Elaboración propia

El análisis del sistema de relaciones busca integrar las interacciones con mayor relevancia del territorio, tanto en el nivel macro como micro. Este último punto, lamentablemente, fue profundizado en un menor grado debido al contexto actual de pandemia y la imposibilidad de realizar entrevistas en terreno, por lo que se ha analizado solo a través de literatura relacionada.

Esta profunda comprensión, con relación al sistema interno que posee el sector, se realiza con el objetivo de concebir el espacio de las nuevas urbanizaciones como zonas de resignificación, además de recuperación, de identidades locales perdidas. Además de fortalecer la relación entre los habitantes y el paisaje rural en la inminente transformación de él ante la expansión urbana.

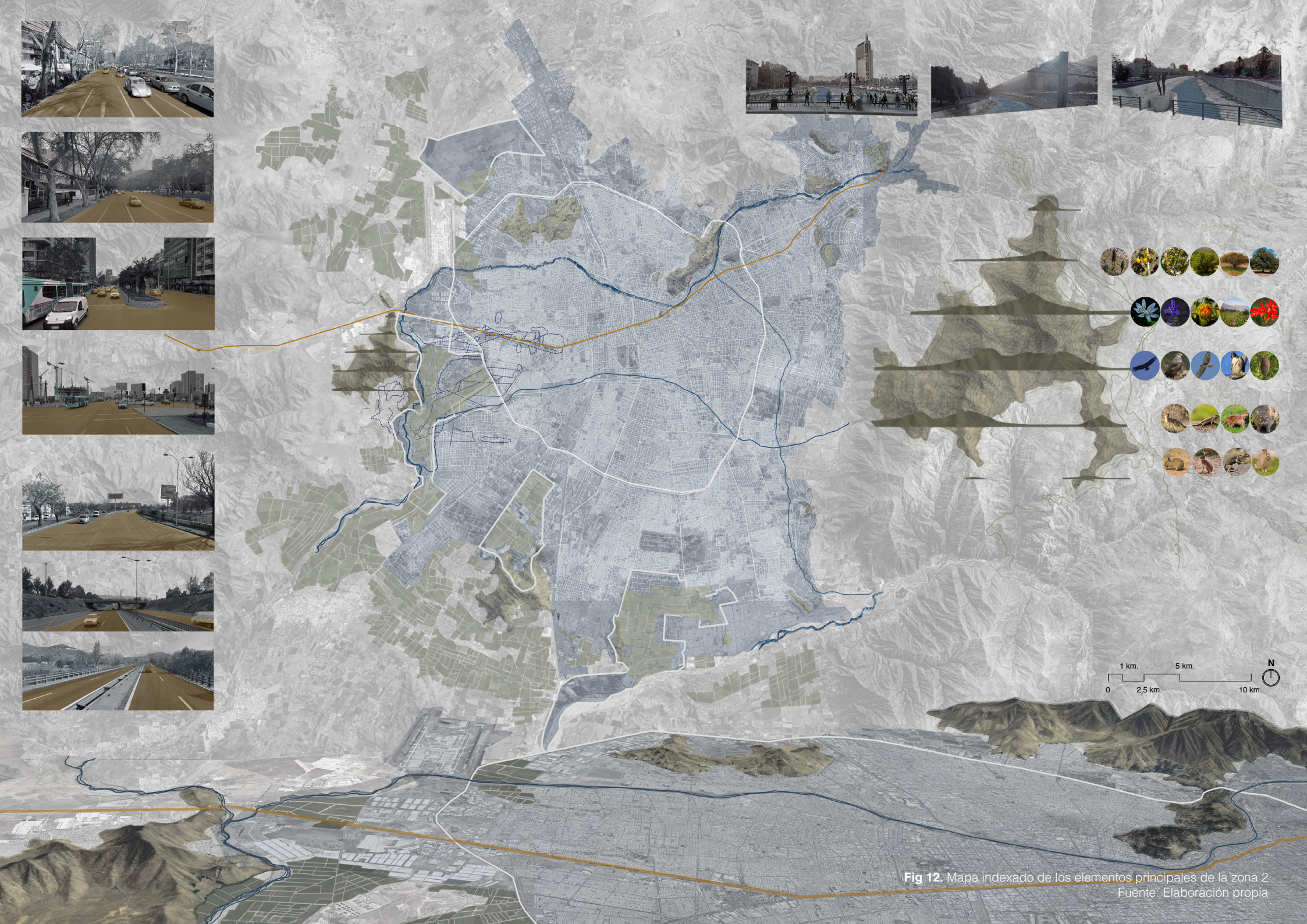


Fig 12. Mapa indexado de los elementos principales de la zona 2
Fuente: Elaboración propia

1.4 La movilidad metropolitana centrada en el automóvil: La cicatriz de Vespucio en la traza urbana y en las nuevas zonas del PRMS 100

La dispersión territorial en la periferia ha sido consecuencia de un crecimiento poco planificado y de baja densidad poblacional en muchos sectores, lo que ha representado una dificultad mayor en cuanto a la accesibilidad al transporte público metropolitano y la justificación/planificación del mismo en dichas zonas periféricas. Esto ha desencadenado una dependencia al uso del automóvil particular, ya que como se mencionó en la introducción, el transporte público de Santiago aún concentra su calidad y eficiencia en el centro de la ciudad y las autopistas son actualmente la manera más fácil de movilizarse dentro y desde la periferia.

Como es de suponer, no toda la gente de la periferia tiene la posibilidad de movilizarse a través de auto particular, por lo que debe utilizar el transporte público que en general no cumple con la expectativa de calidad esperada. Esto debido entre otros, a las grandes congestiones en buses y metros, largos tiempos de viaje a las zonas que concentran las oportunidades laborales (comunas del centro y oriente), junto con la falta de recorridos/líneas que incluyan a las poblaciones periféricas y segregadas en el entramado de la ciudad.

En la actualidad la red de transporte público de Santiago cuenta con un sistema integrado de metros y buses (Transantiago), con 7 líneas de metro establecidas y 5 líneas en los planes futuros. De todas ellas, ninguna abarca los nuevos territorios incluidos por el PRMS 100 y todos ellos están delimitados o atravesados por autopistas expresas. Esto nos advierte una estrategia en la elección de las nuevas zonas urbanas y la elección de un foco específico de la movilidad y accesibilidad.

Las líneas de metro que llegan a comunas periféricas en su gran mayoría no atraviesan la circunvalación de Vespucio. Las excepciones las representan la línea 5 que termina en la estación Plaza de Maipú (comuna de Maipú) y la línea 4a en la estación La Cisterna (comuna de La Cisterna). Por lo que la necesidad de un transporte alternativo se refleja en estos lugares con la aparición de colectivos, de un carácter más local y rural, que muchas veces cumplen la función de acercamiento dentro de la comuna y hacia las estaciones de metro más próximas.

La circunvalación de Vespucio, al igual que para las líneas de metro, representa una barrera para el sistema de transporte, barrios, comunas y usos de suelo; lo que ha generado desconexión entre ambos lados de la autopista y la generación de una huella en el trazado urbano a través de las externalidades negativas ocasionadas. Esta barrera se caracteriza por la poca permeabilidad peatonal y su falta de calidad urbana para el entorno que la rodea, sumado a un alto efecto de contaminación ambiental, sonora y visual.

Parrochia en la propuesta original, traza este anillo que rodearía y constituiría el borde de la ciudad moderna. Con ello presenta un plan que integraba un sistema de líneas de metro, densificación, infraestructuras urbanas y creación de subcentros en la capital. El PRIS del 60’ dio por primera vez a Santiago una mirada integrada y coordinada en la planificación urbana, la cual integró en un sólo plan; vivienda, movilidad y polos de desarrollo.

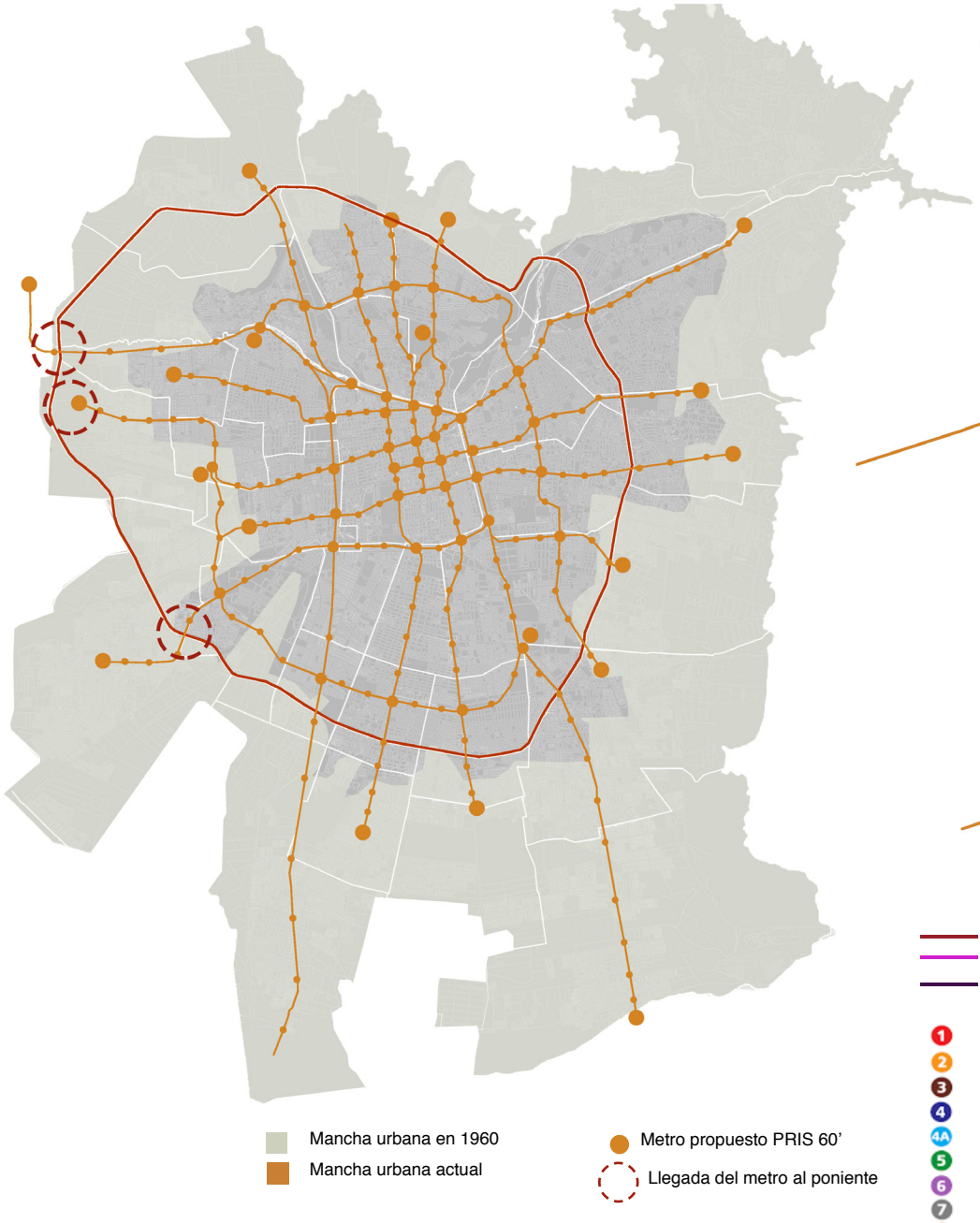


Fig 13. Plan de metro de Juan Parrochia para el PRIS de 1960
Fuente: Elaboración propia

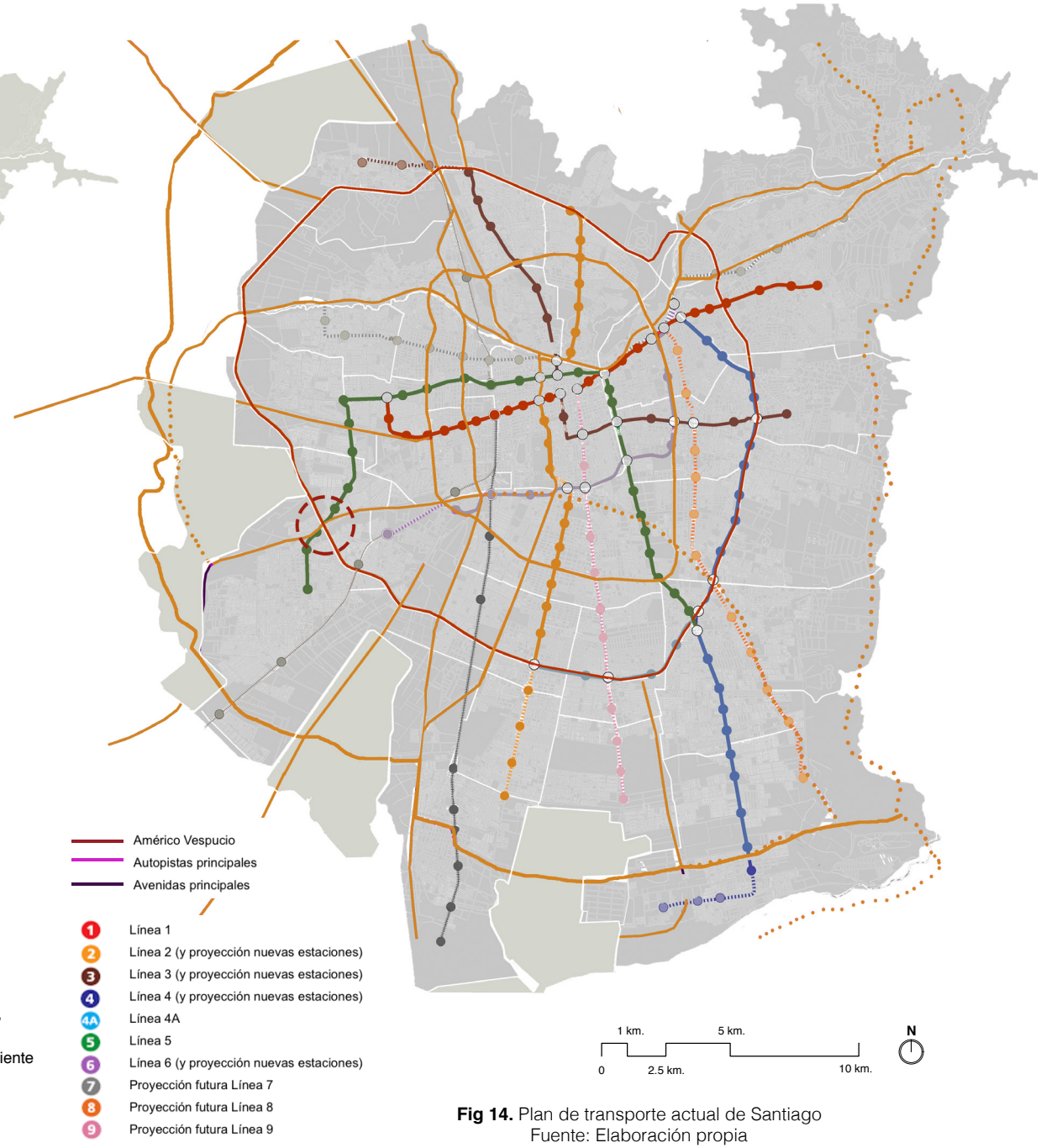


Fig 14. Plan de transporte actual de Santiago
Fuente: Elaboración propia

El Plan de Parrochia no llegó a completarse, pero sí lograron consolidarse algunas de las vías estructurales y subcentros de la capital propuestos. Debido a la falta de densificación y tratamiento de bordes de Vespucio y otras vías estructurales, se genera una de las principales falencias de este plan; la mala calidad urbana, visual y residencial en ella.

En la actualidad una planificación integrada ya no representa una novedad, pero sí una necesidad de la cual Santiago aún está carente. Esto ya que los planes posteriores al PRIS del 60' han establecido focos distintos, por lo que la autopista de Vespucio en muchos tramos de su extensión solo ha mantenido o empeorado su bajo estándar. Además de evidenciar que en Santiago la calidad urbana de las infraestructuras depende en gran medida del nivel socioeconómico de la comuna donde se ubica.

La condición actual de la autopista representa una dificultad para las próximas urbanizaciones que, sin un cambio de estándar de Vespucio y del foco de la movilidad a nivel metropolitano, permanecerán subyugadas al automóvil. Esto conllevaría a una urbanización que prioriza la macro-escala antes que la escala peatonal, produciendo más segregación y peor calidad urbana en las nuevas urbanizaciones y en su radio de influencia, lo que representa el punto más crítico y peligroso para ellas.

Los próximos proyectos para mejorar la conectividad de Santiago lamentablemente hacen perdurar el predominio del automóvil privado sobre el transporte público. Ejemplo de ello es el caso de la orbitales norponiente y sur, que conformarían una segunda circunvalación de autopistas con el objetivo de descongestionar Américo Vespucio y la Ruta 5 del flujo interregional de carga y entre localidades rurales. Ambas orbitales abarcarán la zona poniente, desde la Ruta 5 en el norte de Santiago hasta el Acceso Sur.

Gian Rivera (2021) sostiene que "es absurdo que predios agrícolas en plena producción, por ejemplo, los corte la autopista por la mitad. Es decir, tendrán que enviar todos los tractores y todo lo demás al otro lado para seguir con esa producción. Y qué es lo que te dicen de la autopista, 'todo lo que queda al norte tendrá un valor enorme y será beneficiado'. Pero a los productores agrícolas de Calera de Tango no les interesa eso porque no necesitan generar un negocio inmobiliario ya que su mayor ambición es conservar una herencia".

Han existido otros proyectos de movilidad para el sector poniente de Santiago, configurados por el Melitren y el proyecto del tren rápido a Valparaíso. El primero se establece con el fin de conectar Estación Central con la localidad de Melipilla. El segundo con el objetivo de establecer una vía alternativa de transporte entre el puerto de Valparaíso y Santiago. Actualmente este último tiene sus estudios paralizados por motivo de la pandemia, mientras que el tren a Melipilla se encuentra en licitación (Dirección de concesiones del MOP, 2021).

El polo de distribución y logística actualmente se encuentra en Pudahuel (Allard, 2021), por lo que tanto la orbital como el tren a Valparaíso buscan establecer vías alternativas para el transporte de cargas desde y hacia Santiago. Pudahuel, además de establecerse como centro de distribución, recibe el flujo de gente proveniente desde el aeropuerto de Santiago, por lo que la mejoría de la conectividad de la periferia poniente establece una relación con ello.

En conclusión, según lo revisado en la problemática de la tesis y profundizado en este subcapítulo, la huella de Vespucio se ha transformado en una *herida* abierta del territorio, por lo que es necesario un cambio de estándar de la autopista para remediar la situación actual de las urbanizaciones afectadas y consolidar los territorios colindantes a la autopista a través del urbanismo. Con ello se establece que según lo analizado, sin el cambio de estándar de Vespucio, la Zona 2 no podría fundarse de manera integrada al resto de la ciudad. Además de evidenciar que el cambio de estándar debe contemplar una estrategia de movilidad sustentable para el anillo de Vespucio, que integre estrategias de regeneración urbana del tejido herido.

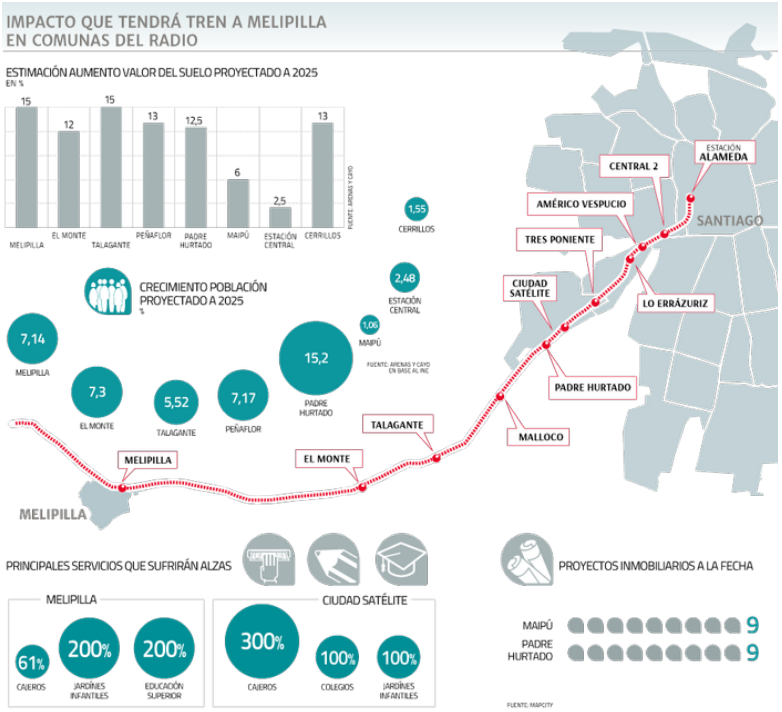


Fig 15. Proyecto tren a Melipilla
Fuente: Sitio web Zoom Inmobiliario, 2020.

Fig 16. Proyecto tren Valparaíso Santiago
Fuente: Sitio web Infraestructura Pública, 2020.

Fig 17. Vista proyecto tren a Melipilla
Fuente: Sitio web Sólo Maipucinos, 2019.

1.5 Modelos de movilidad integrada a partir de referentes

Luego de estudiar el sistema de transporte metropolitano y la herida que ha dejado en el tejido de la ciudad Américo Vespucio en su estándar de autopista expresa, se confirma la necesidad de un cambio modal de Vespucio. Para ello se busca identificar referentes que propongan, a través de la transformación urbana, una nueva modalidad para las autopistas de la ciudad.

A raíz de la búsqueda de una regeneración urbana del anillo de Vespucio, se estudiarán diferentes referentes, todos ligados al ámbito del cambio de estándar de autopistas y de la movilidad en general.

1. Proyecto Périfhérique de Paris, Francia

1. Creación de un carril de uso exclusivo para transporte público, vehículos compartidos, verdes o de emergencias, para incentivar un aumento de la tasa de ocupación de los mismos.
2. Reducción de la velocidad a 50km/h.
3. Prohibición del acceso a la circunvalación a vehículos pesados (peso superior a 3,5 toneladas).
4. Cierres temporales de la circunvalación para experimentar con nuevos usos: fiesta popular, fines de semana “Périph” sin coches, espacios de expresión o competencia de ideas cívicas para la transformación de la circunvalación y su entorno.
5. Solicita al estado que reduzca la velocidad máxima de las autopistas y autovías que rodean París dentro de la A86.

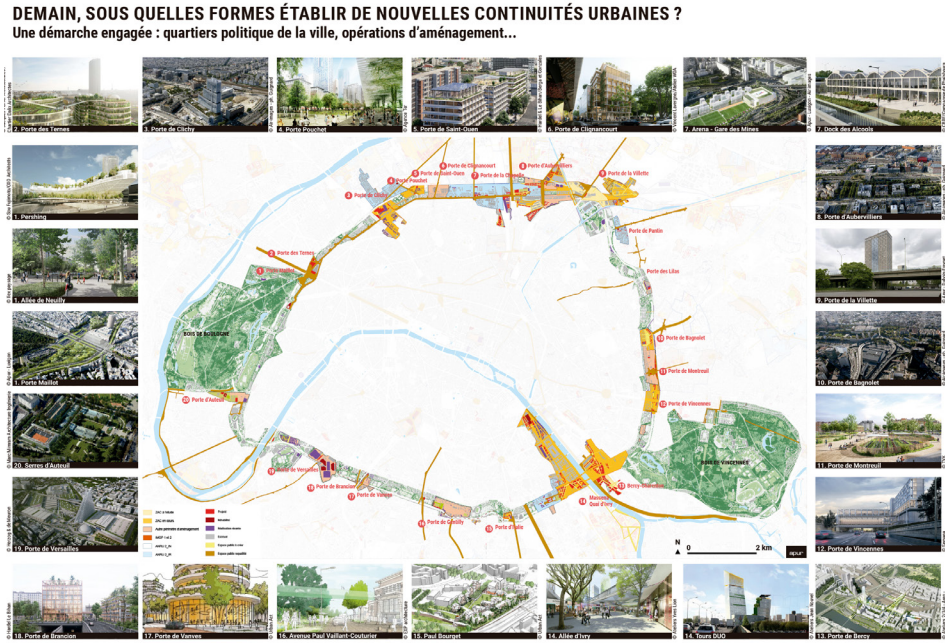


Fig 18. Plan para el Perifherique de Paris
Fuente: Atelier Parisien D'Urbanisme

El proyecto incluye también puertas en distintos puntos estratégicos en la circunvalación, las cuales presentan diferentes aproximaciones proyectuales, diseñadas bajo concursos, otorgando características variadas a cada una de ellas y centrando su diseño en la cualidad urbana de las edificaciones y espacios públicos generados en ellos.

Fig 19. Vista del proyecto para el Perifherique de Paris
Fuente: Atelier Parisien D'Urbanisme

Se concluye que las operaciones propuestas para el périphérique son una buena estrategia de aproximación, debido a la articulación de espacios públicos en conjunto al cambio modal de la vía anular de París. Se considera una estrategia realista y progresiva, lo que demuestra una buena gestión urbana de los municipios coordinados, ya que se incorpora en el proyecto urbano políticas públicas que fomentan el cambio a modalidades sustentables.

2. Proyecto Madrid río Mrío arquitectos (Burgos & Garrido, Porras & La Casta y Rubio & Álvarez-Sala, en colaboración con West 8)

Madrid Río es un proyecto de regeneración urbana llevado a cabo entre el 2003 y 2007, bajo la estrategia primordial de soterrar una de las principales circunvalaciones de la ciudad, la M30, cuyo trazado se hizo coincidir por 6 km con el Río Manzanares. Debido a esto, el río quedó aislado por los carriles de circulación, por lo que su vínculo con la ciudad desapareció, invisibilizando a este como hito (Besomi, 2011).

El proyecto decide liberar la superficie del tráfico (50 hectáreas liberadas) y rescatar el vínculo perdido de los habitantes con su río. Ello, con el objetivo de conectar Madrid con los territorios circundantes, entre los que destacan el monte Pardo y las zonas de cultivos hacia el sur. Para ello el río y su geografía

Fig 20. Foto de la huerta de la partida en el proyecto Madrid Río
Fuente: Plataforma Arquitectura

Fig 21. Planta proyecto Madrid Río
Fuente: Plataforma Arquitectura

se convierte en el punto central de conexión entre el paisaje urbano y el medio natural. En búsqueda de, en palabras del arquitecto Ginés Garrido, “enlazar física, cultural, visual y conceptualmente, los paisajes del exterior de la ciudad con los bosques y las sierras, en el norte, y las mesetas y vegas del sur” (2018, p.6).

Madrid Río, dentro de sus estrategias de integración y revaloración, incorpora la restauración y articulación de los elementos históricos más importantes de la zona. Esto ha generado la restauración del diálogo entre la geografía, los recursos biológicos del paisaje y el espacio público (Garrido, 2017).

Este proyecto posee un tratamiento sensible con la periferia de carácter “rural” de la ciudad, tratando de reconectar la capital española con su entorno natural a través del espacio público. Debido a esto, el proyecto asume una relevancia ante el caso de estudio elegido, ya que la incorporación de elementos geográficos y naturales de manera sensible a un proyecto urbano de macroescala se ve reflejada en una transformación radical de la calidad urbana del lugar. Estos elementos se han incorporado mediante el diseño urbano, mediante, por ejemplo, la replicación de la traza natural del río en el diseño del parque.

Fig 22. Puente de Segovia antes del proyecto Madrid Río
Fuente: Municipio de Madrid

Fig 23. Puente de Segovia después del proyecto Madrid Río
Fuente: Municipio de Madrid

3. Anillo Verde Vitoria Gasteiz, España

El proyecto ubicado en España conecta seis parques que bordean la ciudad, destacándose por generar un buffer de protección y articulación entre la zona urbana y el medio rural, fomentando un sistema de transporte sustentable dentro de la ciudad. Su origen proviene de un proyecto de restauración ambiental, el cual logró transformar la periferia de la ciudad en un espacio natural de alto valor ecológico. Cabe destacar que la periferia representaba una franja degradada de la ciudad, con un alto índice de contaminación de los cauces naturales y zonas de extracción de áridos, lo cual representaba un gran obstáculo para conectar la urbanización con el exterior rural (Villanueva, 2020).

Para revertir la situación se planifica un proyecto urbano de gran escala que fuese capaz de generar una zona intermediaria que dialogue con el medio rural

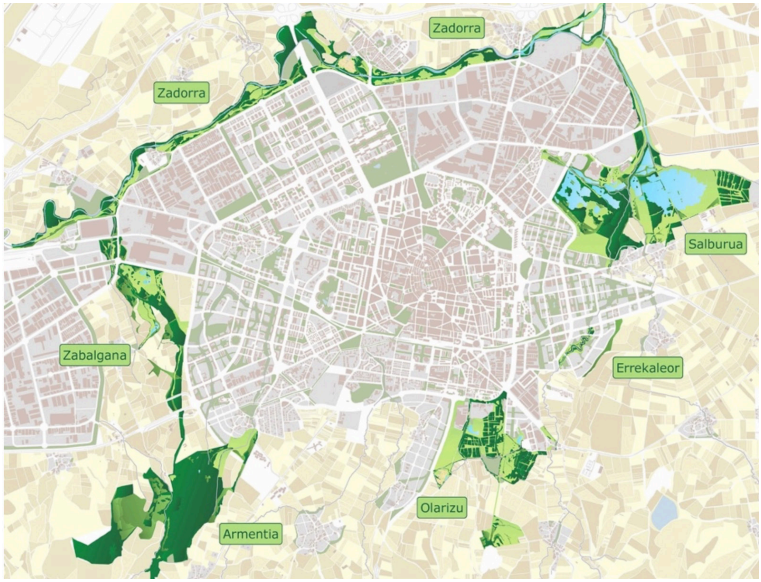


Fig 24. Plan para el Anillo Verde de Vitória Gasteiz
Fuente: Sitio web Vitoria Gasteiz

Fig 25. Foto de la infraetsructura verde de Vitória Gasteiz
Fuente: Sitio web Vitoria Gasteiz

y urbano, a través de la naturaleza y recreación. Esta articulación se logra a través de corredores verdes y avenidas, que forman una infraestructura verde que abarca la totalidad de la ciudad (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s.f).

El anillo verde articula bosques, humedales y parques; y se incorpora al sistema la recuperación de flora y fauna nativa, cuya importancia recae en mantener el servicio ecosistémico que entregaban. De la misma forma, se integran a los espacios naturales huertos urbanos dispuestos para la ciudadanía, en fomento de la producción local de alimentos.

El proyecto presenta una estrategia que integra parte de las problemáticas asociadas al caso de estudio de esta tesis, donde se reconstruye el diálogo entre el mundo urbano y rural, a través de su articulación por medio del proyecto urbano. Con ello, se promueve un cambio sustentable de la ciudad en la escala urbana, paisajística y de movilidad, que ha transformado una periferia degradada en un lugar de alto valor estético y ambiental.

2. La puesta en valor de la identidad de Santiago poniente para guiar su urbanización

2.1 Huellas y trazas históricas en la consolidación de Santiago

La consolidación y desarrollo de Santiago como ciudad en sus primeros años se vio influenciada por tres elementos principales: el río Mapocho, la Alameda y el cerro Santa Lucía. Estos elementos conformaron el conocido triángulo fundacional, el cual fue el emplazamiento estratégico para la fundación de la ciudad de Santiago. El lugar representó una ubicación tanto estratégica, ante los ataques indígenas, como logística, para la cobertura de necesidades básicas tal como el acceso al agua de la ribera del río Mapocho, utilizada primordialmente para consumo y para la agricultura. Estos tres elementos constituían los límites de la urbanización, los cuáles en pocos años quedaron inmersos en la trama urbana de la metrópoli.

La metrópoli se ha desarrollado a través de ejes existentes desde la época colonial. Estas vías se conformaron con el fin de unir Santiago con el puerto de Valparaíso y con otras ciudades o asentamientos importantes. Cabe destacar que en 1712 estos caminos representaban las principales vías de conexión del Valle de Santiago, y algunas de ellas remontan su origen a caminos incaicos e indígenas previos a la colonización española.

La geografía de Santiago fue el factor crucial de la determinación de estos caminos, por lo que a través de ellos podemos “develar las interconexiones urbanas que se generaban en el espacio geográfico en que se desenvolvió la ciudad” (Correa y Valenzuela, 2013, p.14). Al igual que la estructura que determinó la urbanización de Santiago, a través de una morfología concéntrica que perdura hasta el presente y se sigue expandiendo bajo esa tipología.

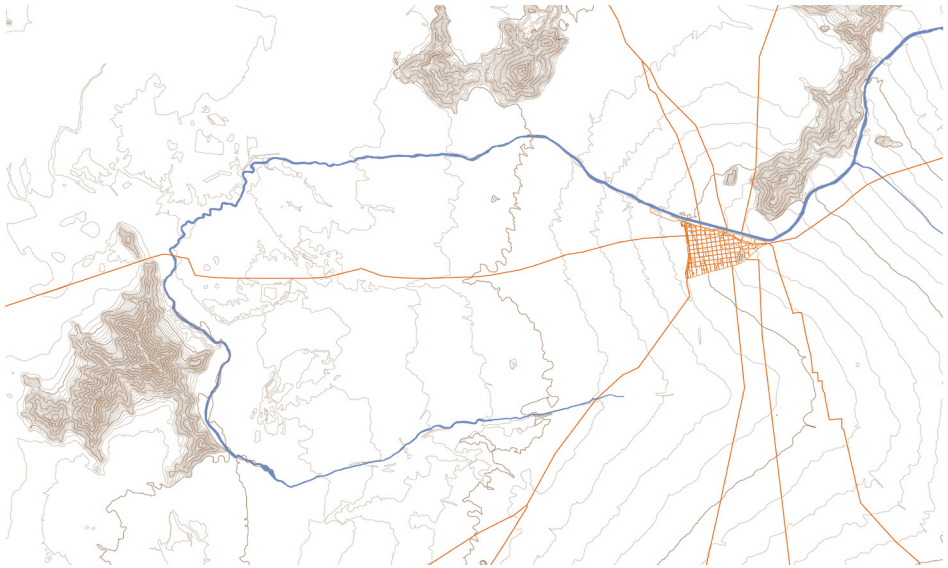


Fig 1. Representación de los vías principales del Valle de Santiago en 1712
Fuente: Elaboración propia en base a plano de Magdalena Correa

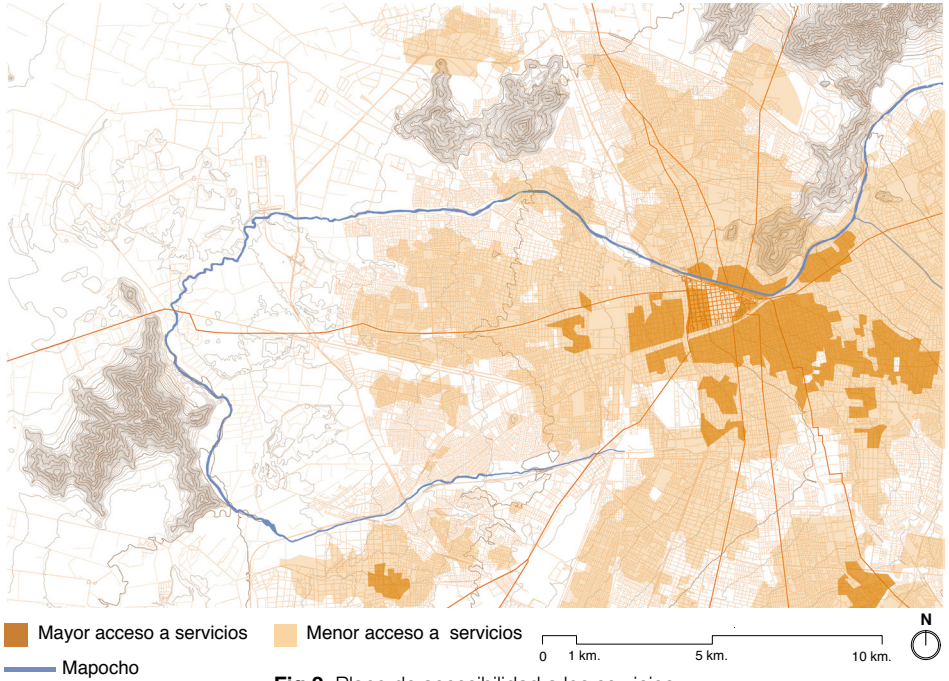


Fig 2. Plano de accesibilidad a los servicios
Fuente: Elaboración propia en base a plano de Juan Correa

Ante el inminente crecimiento de Santiago y la expansión a través de estos ejes, los servicios e infraestructuras se han concentrado en torno a ellos. Frente a su morfología concéntrica muchos de los sectores centrales de las cuñas generadas por estos ejes han quedado alejados de los servicios básicos que la ciudad debiese proveer a sus habitantes. Esto ha generado una mejor accesibilidad a ellos en torno a los ejes, siempre y cuando estén al interior del anillo de Vespucio, ya que este conforma un límite de la urbanización actual, sobre todo en la periferia poniente.

Uno de los ejes principales, generados hacia el poniente de la ciudad, fue la vía conocida como “Camino de las Carretas”, la cual conectaba el Santiago del triángulo fundacional (1712) con el puerto de Valparaíso. Este camino es actualmente conocido como autopista Ruta 68, y ha cumplido la función de conectar la capital del país con su puerto principal. Desde este eje se han desplegado muchos otros caminos menores, los cuales inicialmente subdividieron terrenos de uso agrícola que, a través de los siglos, se han urbanizado generando la mancha urbana actual de Santiago.

El pasado histórico procedente de la antigüedad de este eje en particular, y posiblemente de otros, vislumbra algunas huellas del pasado rural de estos caminos, riquezas arquitectónicas del presente caso de estudio. Ejemplo de lo anterior son las casonas coloniales de los fundos agrícolas y el valor patrimonial de varias zonas emblemáticas en la condición rural de la zona, como lo es el sector Camino a Rinconada, o en algunas de las quintas que aún se preservan.

La zona posee una relevancia histórica particular, ya que fue escenario de la batalla de Maipú, la cual otorgó independencia a la República de Chile. Esta batalla fue conmemorada con la capilla de la Victoria, monumento histórico nacional, posteriormente conocida como Templo Votivo de Maipú, el monumento al Abrazo de los Libertadores San Martín y O’Higgins y el monumento Vencedores de Bailén, ubicados en las cercanías de la Zona 2, en la comuna de Maipú.

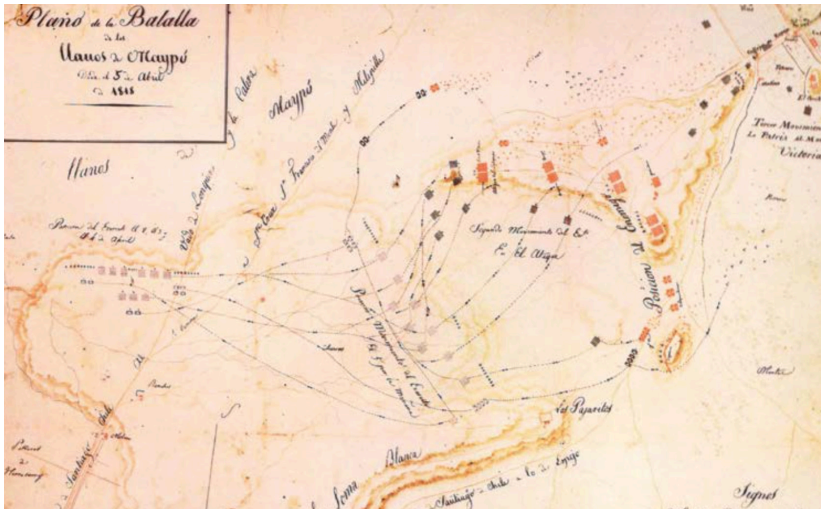


Fig 3. Plano de la batala de Maipú.
Fuente: Archivo Histórico de Maipú

Fig 4. Pintura de la Batalla de Maipú
Fuente: Blog República de Chile

Además, se encuentran algunos inmuebles de conservación histórica, vestigios de fundos y quintas, que actualmente no poseen una connotación cultural dentro del patrimonio del sector que las valorice y potencie. Dentro de ellas está la Quinta Las Rosas, la Casona Valdés y la casa de Luis Infante Larraín. Estos edificios patrimoniales fueron construidos bajo la condición rural y agrícola de Maipú, y actualmente han quedado insertos en la ciudad, siendo escenario de transformaciones sociales y del crecimiento acelerado de la comuna desde 1940.

Producto de la condición rural, agrícola y católica de la zona aún permanecen en la cultura popular algunas tradiciones como la fiesta de Cuasimodo, celebrada en el fin de semana posterior a Semana Santa. El objetivo de esta es repartir la comunión en los sectores rurales más alejados, siendo parte de ella los caseríos ubicados en la Zona 2.

En conclusión, tanto los hitos históricos como los elementos patrimoniales han forjado el carácter de la zona. Por el valor de ello, la arquitectura debiera integrarlos y revalorizarlos, ya que en la actualidad no se les ha otorgado el valor histórico que merecen. Esto se ve reforzado por la idea de comprender el entorno en el que estamos insertos, para poder entender, apreciar y significar las huellas y trazas presentes en el territorio.

Fig 5. Fotografía de la celebración de Cuasimodo
Fuente: Guía Patrimonial de Maipú

Fig 6. Fotografía de la celebración de Cuasimodo
Fuente: Guía Patrimonial de Maipú

Ceremonia conmemorativa de la Batalla de Maipú en el Monumento Vencedores de Bailén, 1958

Monumento Vencedores de Bailén, 2018

Antiguo Templo de Maipú

Ruinas de la antigua iglesia junto al nuevo templo Votivo de Maipú

Fig 7. Fotografías del antes y después de monumentos de Maipú
Fuente: Archivo Patrimonial y sitio web la voz de Maipú

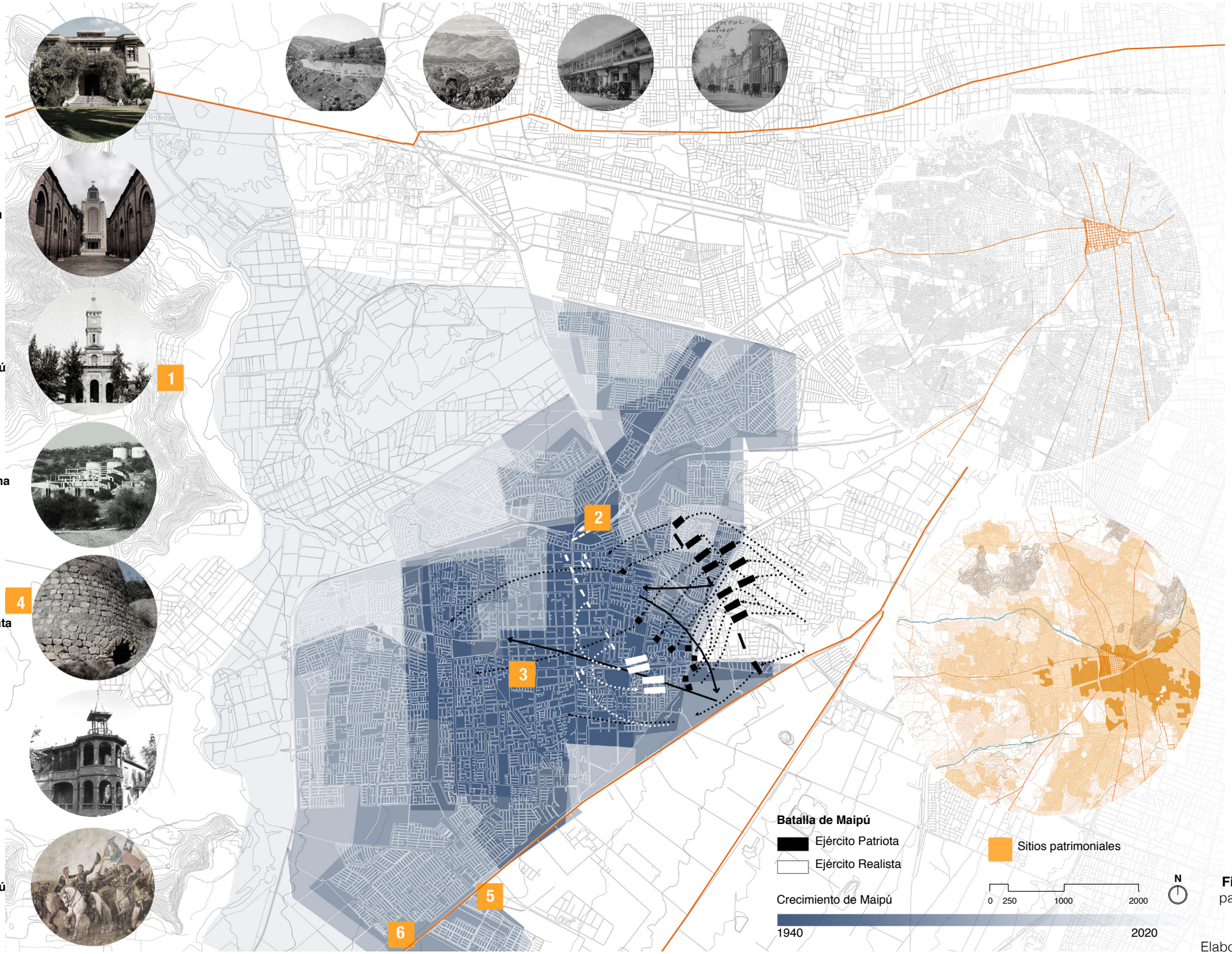


Fig 8. Plano patrimonial e histórico
Fuente: Elaboración propia

2.2 La huella geográfica: Cerro Lo Aguirre

El cerro Lo Aguirre forma parte de los sectores rurales de Pudahuel y Maipú. Este cerro posee una altitud aproximada de 991 m.s.n.m. y 510 metros de altura desde su base hasta su cumbre más alta. Su superficie total es de 1.744 hectáreas y, junto a los cerros Renca y Chena, es considerado uno de los cerros isla de mayor superficie en Santiago. Posee seis accesos formales y cinco rutas de senderismo entre ellos.

Su principal acceso desde la ciudad es a través de la Ruta 68, sin embargo, suele ser menos frecuentado que los otros cerros isla. Por esta razón la inclusión de él en las estrategias de revalorización y aprovechamiento urbano de los cerros isla representa un gran potencial, en relación con el mejoramiento de su accesibilidad y recuperar el diálogo con la geografía, en la cual predomina un paisaje rural.

La historia del cerro Lo Aguirre, dentro del contexto metropolitano, se encuentra marcada por dos hitos: en primer lugar, el emplazamiento de la mina La Africana y, en segundo lugar, el observatorio radioastronómico de Maipú. La mina operaba extrayendo cobre y estuvo activa desde 1957 a 1978. A pesar de ser subterránea aún quedan vestigios de sus relaves y parte de su estructura, mencionada anteriormente como patrimonio industrial del sector. El observatorio se estableció en 1959, operando hasta el 2000, siendo este el primero de su tipo en América Latina. Este se ubicaba en las planicies del sector sur, a los pies del cerro, según lo observado en las fotografías recuperadas.

La geografía del cerro se presenta como el elemento más longevo de la zona. Con ello, se vincula el supuesto de que el cerro Amapolas, ubicado en su frontera norte y separado actualmente por la Ruta 68, fue parte del cerro Lo Aguirre. Esto involucraría que ambos formaran parte, durante un período pasado, del cordón montañoso de la Cordillera de la Costa.

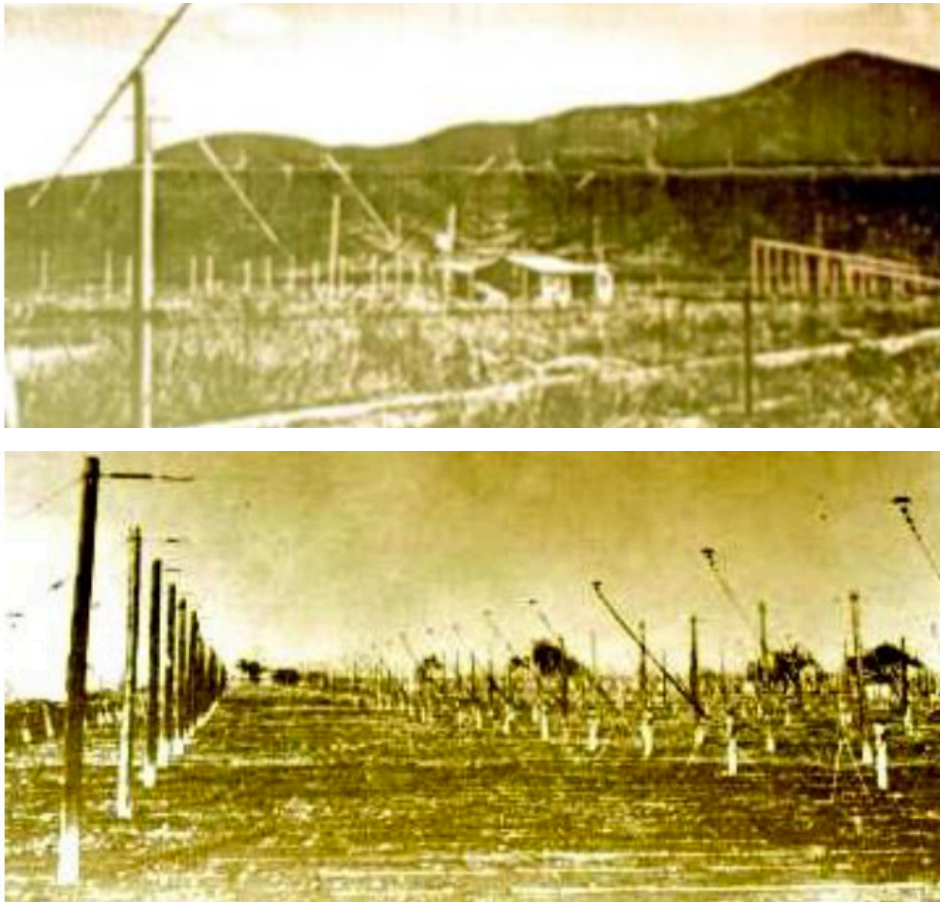


Fig 9. Fotgrafías del Observatorio Radioastronómico de Maipú en 1970 aproximadamente
Fuente: Edgardo Minniti

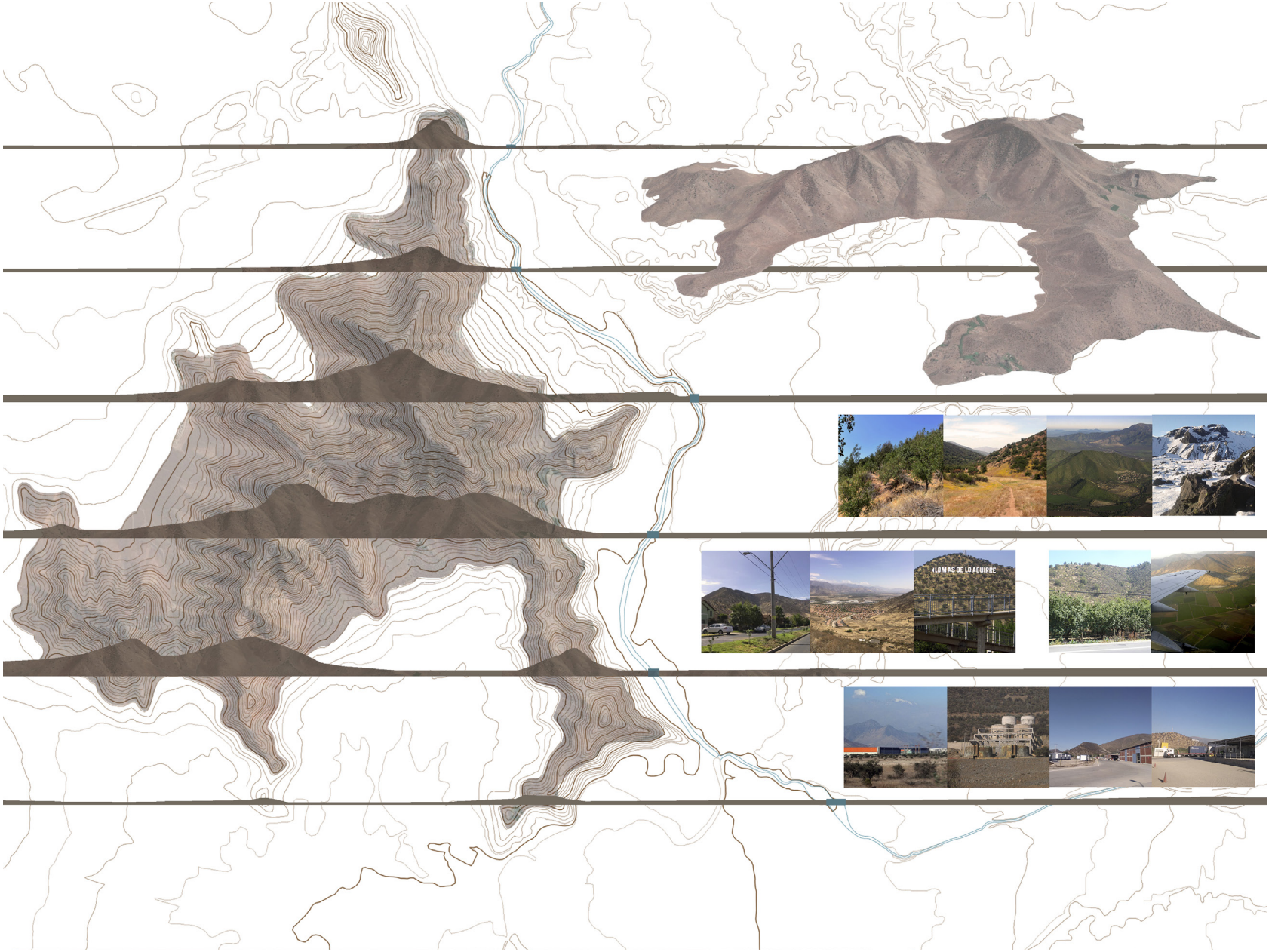


Fig 10. Plano del Cerro lo Aguirre con fotos de las urbanizaciones e industrias colindantes
Fuente: Elaboración propia

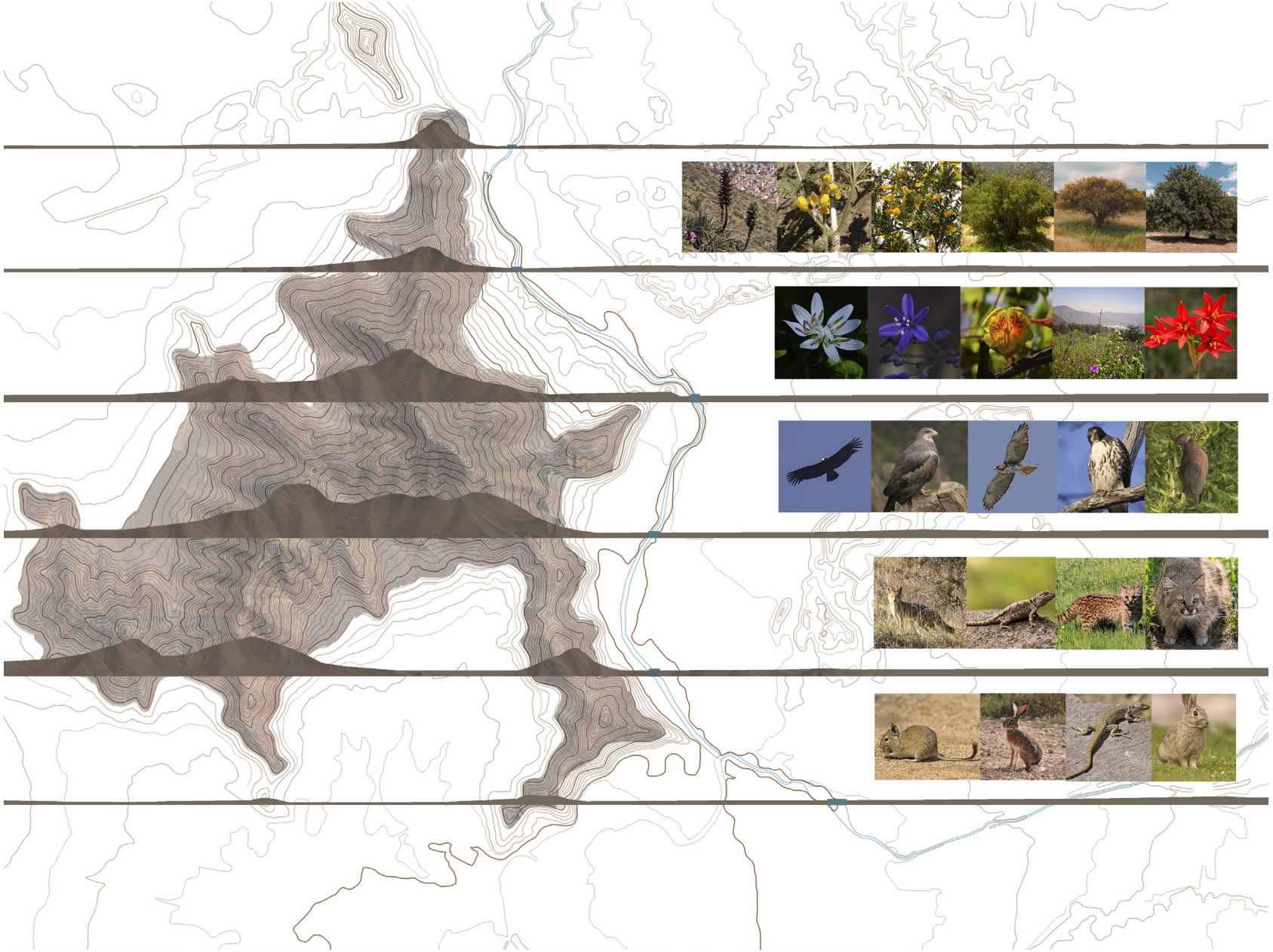


Fig 11. Plano del Cerro lo Aguirre con fotos de las urbanizaciones e industrias colindantes
Fuente: Elaboración propia

La vegetación del cerro cubre aproximadamente un 30 - 40% de su superficie, y se conforma mayoritariamente por especies nativas chilenas. Dentro de esta destaca el bosque esclerófilo, el cual se concentra en las quebradas del cerro, donde han proliferado gracias a los cursos de agua que por ellas fluyen. Como se ha mencionado anteriormente, debido a la mega-sequía, el bosque esclerófilo del cerro se ha visto afectado por el alza de temperaturas, lo que ha mermado su rol de regulador ecosistémico en el sector. En sus zonas sin afluencias hídricas Lo Aguirre presenta otro tipo de vegetación, en ellas abundan los matorrales espinosos característicos de la zona centro del país, como el algarrobo y el espino, siendo este último el de mayor concentración.

La vegetación que se encuentra fuera de las quebradas suele poseer un carácter arbustivo y de baja altura. Ambos tipos de vegetación cumplen un rol a nivel ecosistémico, al ser refugio y hogar de diversos animales y aves típicos de la región. Entre aquellos se encuentran zorros culpeo, degús, aguiluchos, cóndores, águilas moras, entre otros, cuyo hábitat ha sido

Fig 12. Fotografía de la vista desde el cerro Lo Aguirre
Fuente: Guy Wenborne

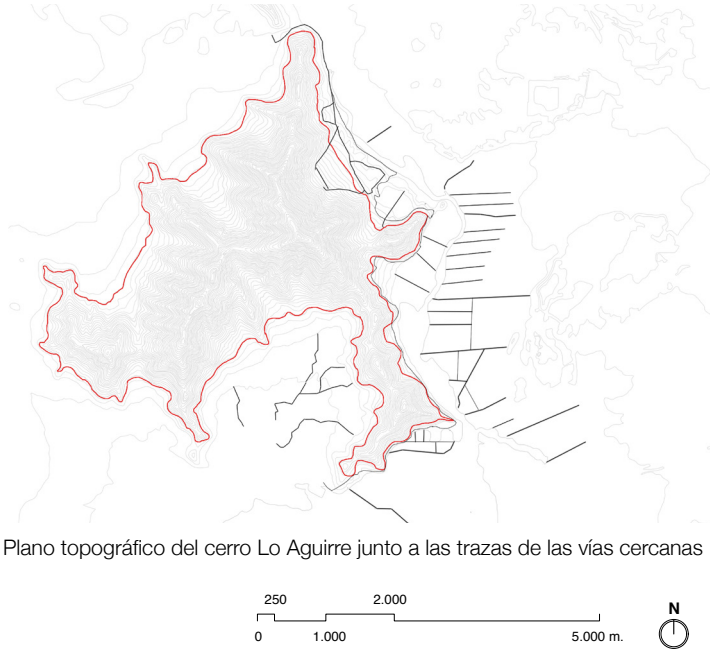
invadido por las urbanizaciones realizadas en las faldas del cerro. Estas corresponden principalmente a dos macrocondominios fundados hace aproximadamente diez años: Ciudad de Los Valles y Lomas de Lo Aguirre.

Exceptuando estos condominios, el trazado urbano tendía a dejar un espacio libre de encuadre del cerro, ante la urbanización. Esto debido a la localización del Mapocho en su frente oriente, que generó un límite del trazado proveniente de la Zona 2. Las vías principales provenientes del frente oriente se emplazan perpendicularmente a la traza sinuosa y concéntrica de su geografía, y transversalmente a las cotas de nivel topográfico. Esto se diferencia de los caminos del sur, los cuales reflejan una traza orgánica relacionada a la topografía del cerro.

A raíz de esto, podemos concluir que la relación con el cerro Lo Aguirre ha sido un elemento decisivo en el posicionamiento de la traza urbana del poniente. En ella predominan los ejes oriente-poniente donde el cerro se emplaza al final de las vías como un remate de ellas, donde los caminos enmarcan las vistas a él y al río.

Cerro Lo Aguirre y traza de las vías cercanas

Cerro Lo Aguirre y prolongación de las trazas de las vías

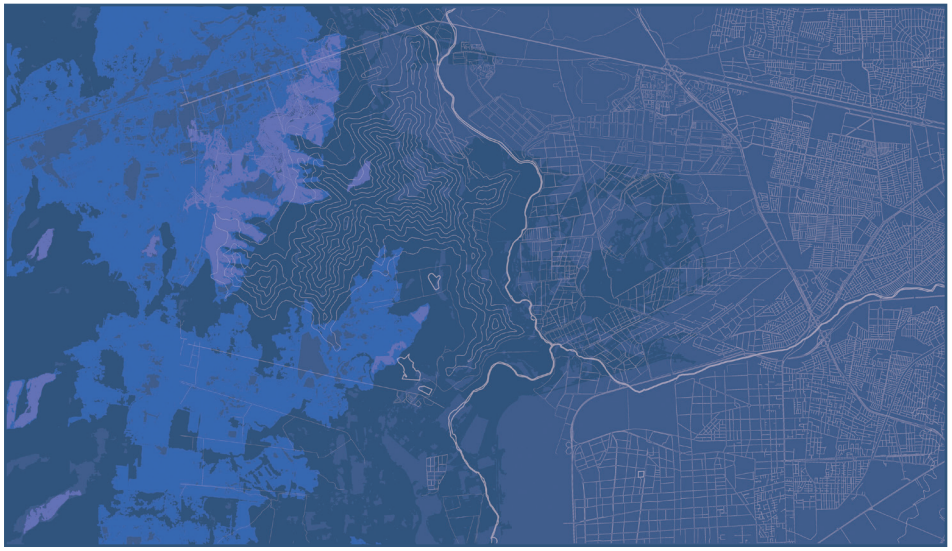


Plano topográfico del cerro Lo Aguirre junto a las trazas de las vías cercanas

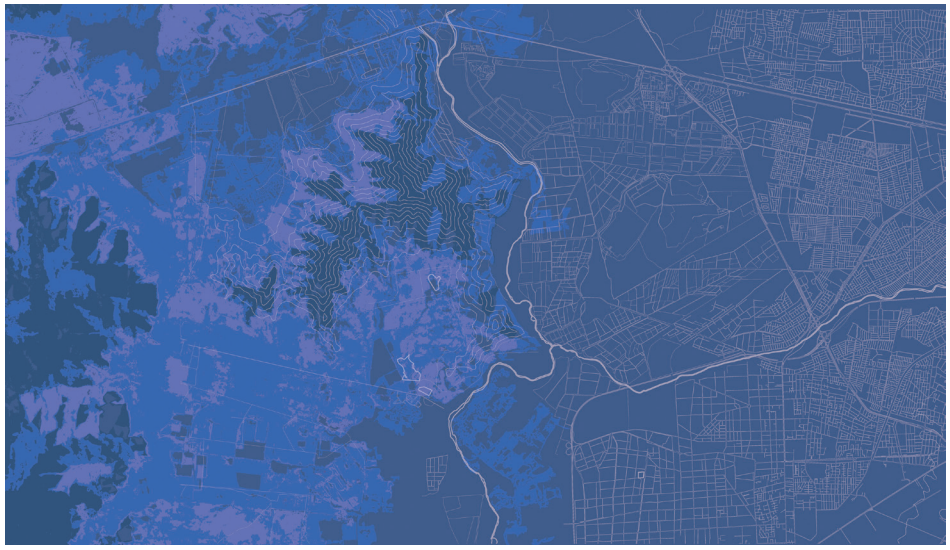
Fig 13. Ejes colindantes del trazado urbano con el cerro Lo Aguirre
Fuente: Elaboración propia

Asoleamiento y Sombras 31 de Julio 08:00 hrs.

Asoleamiento y Sombras 31 de Diciembre 08:00 hrs.



Asoleamiento y Sombras 31 de Julio 17:30 hrs.



Asoleamiento y Sombras 31 de Diciembre 17:30 hrs.

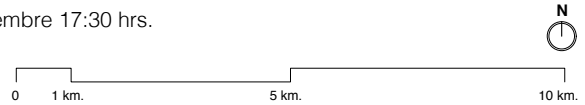


Fig 14. Planos de Asoleamiento del caso de estudio
Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

2.3 La traza hídrica del Mapocho y sus huellas

El río Mapocho, desde la fundación de Santiago, ha constituido un hito geográfico, visual e histórico de la ciudad. Se ha consolidado como uno de los espacios públicos verdes más relevantes de Santiago, coronándose como el parque lineal más grande de la capital con el proyecto Mapocho 42K, el cual aún está en desarrollo. Esto se debe a que en torno al río Mapocho se han concentrado las áreas verdes de Santiago, reforzando el eje lineal mencionado. El tramo del río, que atraviesa completamente la ciudad, fluye en dirección oriente - poniente, concentrando su cualidad urbana y de área verde en las comunas de Vitacura y Providencia.

Fig 15. Plano de concentración de áreas verdes
Fuente: Elaboración propia

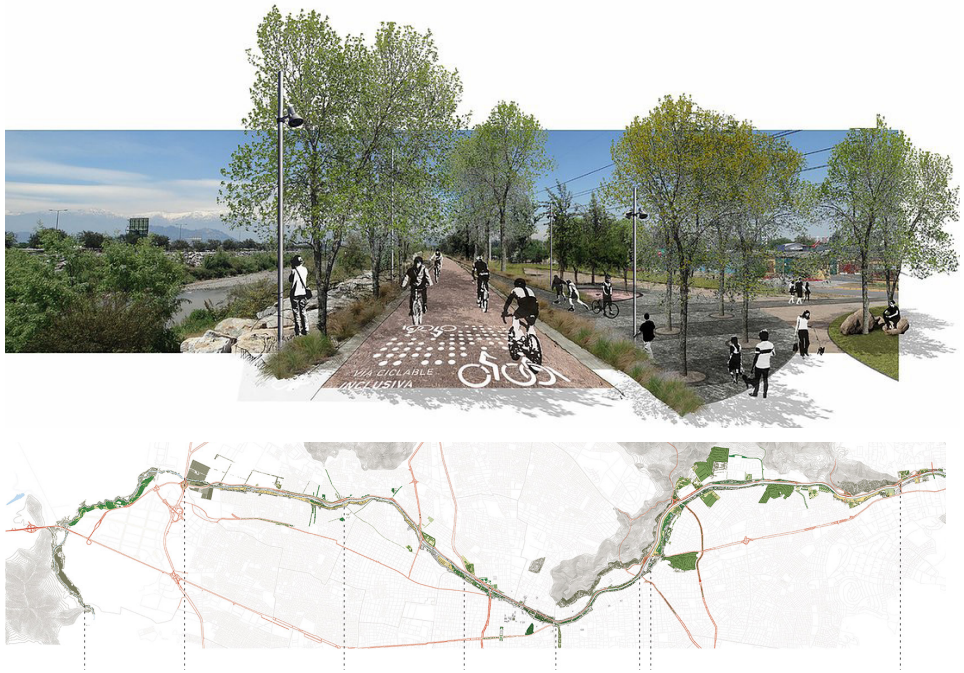


Fig 16. Planta y vista del proyecto Mapocho 42K.
Fuente: Sitio web Mapocho 42 K.

El río Mapocho transcurre en dirección norte-sur en el tramo en cuestión, con un trazado sinuoso, dentro del cual surgen cinco cuencas: dos hacia el poniente y dos hacia el oriente. Su traza se expande a través de canales y acequias de menor tamaño, que representan la fuente de irrigación para los cultivos de la zona. Además, se descubre, mediante imágenes satelitales, la traza del río proveniente de las crecidas del mismo en las diferentes épocas del año, dejando surcos y huellas en el suelo a su alrededor. Estas se hacen evidentes a través de las piedras, tipos y niveles de compactación de suelo, erosión y desniveles generados.

Fig 17. Foto Mapocho rural
Fuente: Sitio web Oh Santiago

En el río Mapocho se concentra vegetación de borde río nativa de la zona central, como el sauce llorón, maitén, zarzamora, ortiga cabayuna (flores), tabaquillo, flor de gallo, romerillo, el natre y variadas especies de baccharis (planta arbustiva). Esta vegetación ha resurgido y proliferado luego del saneamiento de las aguas del Mapocho, realizada hace 10 años, donde se han encontrado más de 40 especies de flora y 40 de fauna, como peces, aves, mamíferos y reptiles (Moure, 2020). Este saneamiento fue realizado bajo iniciativa de la agrupación Mapocho Vivo, la cual busca rescatar la belleza nativa del río que cruza Santiago. Aquel resurgimiento de la vegetación local se ve evidenciado en las fotos a continuación (Fig. 36).

Los cursos de agua dentro de la zona, como canales y acequias, aglomeran la vegetación del paisaje. Esto otorga un componente dinámico dentro de él al poseer distintos tipos de vegetación dependiendo de las condiciones de su ubicación, como cantidad de flujo, asoleamiento, mantención, entre otras. Esta aglomeración se ha resaltado debido a la gran sequía que aqueja a Santiago, la cual realza los cursos de agua en el territorio.

En los caminos rurales coincidentes con las acequias es posible encontrar alamedas centenarias y arboledas de eucaliptos, conformando una espacialidad a través de su altura, frondosidad y sombras generadas. Además, se genera un

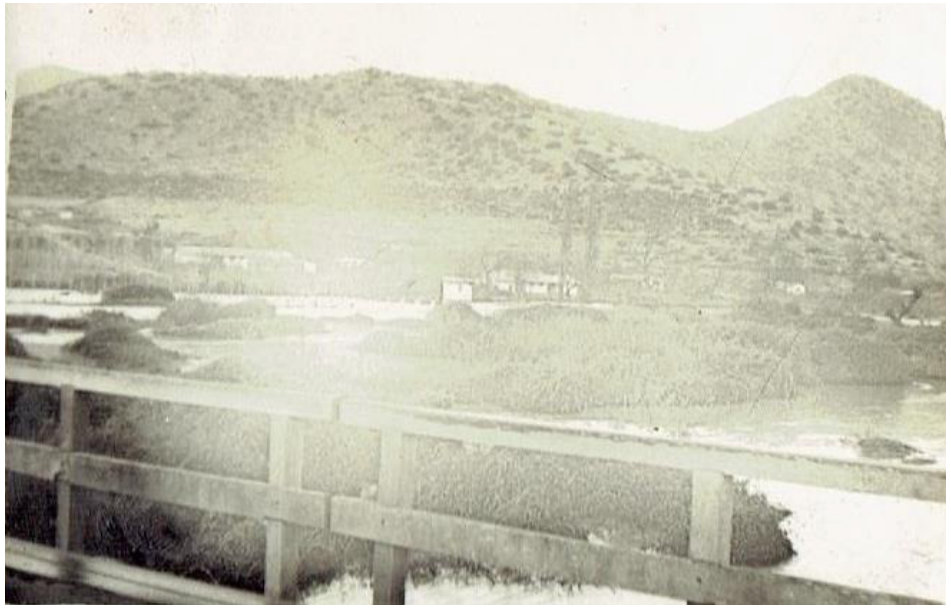


Foto del antiguo puente a Rinconada de Maipú sobre el río Mapocho

Foto desde el nuevo puente a Rinconada de Maipú sobre el río Mapocho

Fig 18. Fotografías del antes y después del río Mapocho en Rinconada de Maipú
Fuente: Archivo Patrimonial de Maipú y Google Earth

beneficio ecosistémico ante el funcionamiento en simbiosis de estos elementos: los árboles protegiendo el agua de la evaporación ambiental, el agua otorgándoles lo esencial para su crecimiento y, en conjunto, disminuyendo la temperatura del ambiente.

La población de Santiago, desde los pueblos originarios e incas, ha tendido a agruparse en las cercanías del río producto del desarrollo de la agricultura y ganadería, donde el agua representa el recurso fundamental para ello. Desde el comienzo de la tradición agroganadera la población de Santiago ha aumentado hasta formar la mancha urbana actual, donde el tramo ubicado en el poniente del río Mapocho concentra una menor cantidad de población.

Los caseríos y agrupaciones de pobladores que aún permanecen en la zona se han ubicado en sitios cercanos al río, zonas con riesgo de inundación, ante una falta de conocimiento del sitio en el que se emplazan. Ejemplo de ello son las urbanizaciones presentes en la Rinconada Rural de Maipú, ubicada en el sector centro sur de la Zona 2. Esta zona ya fue afectada por el desborde del río Mapocho pero, aún así, algunas personas se han restablecido en la misma zona a pesar del riesgo. Incluso es posible aseverar que en la actualidad se ha incrementado aún más su población, generando un peligro ante los posibles desbordes ocasionados por el deshielo y cambio climático.

En los factores mencionados radica la importancia de comprender el sitio en el que se emplaza la urbanización, con el objetivo de entender las posibilidades tanto positivas como negativas que implica el río más famoso de la ciudad. Esto, para transformar dichas posibilidades en elementos positivos que agreguen valor tanto a nivel paisajístico como urbano, considerando las diversas implicaciones del mismo.

Fig 19. Fotografías del desborde del río Mapocho en Rinconada de Maipú
Fuente: Archivo Patrimonial de Maipú

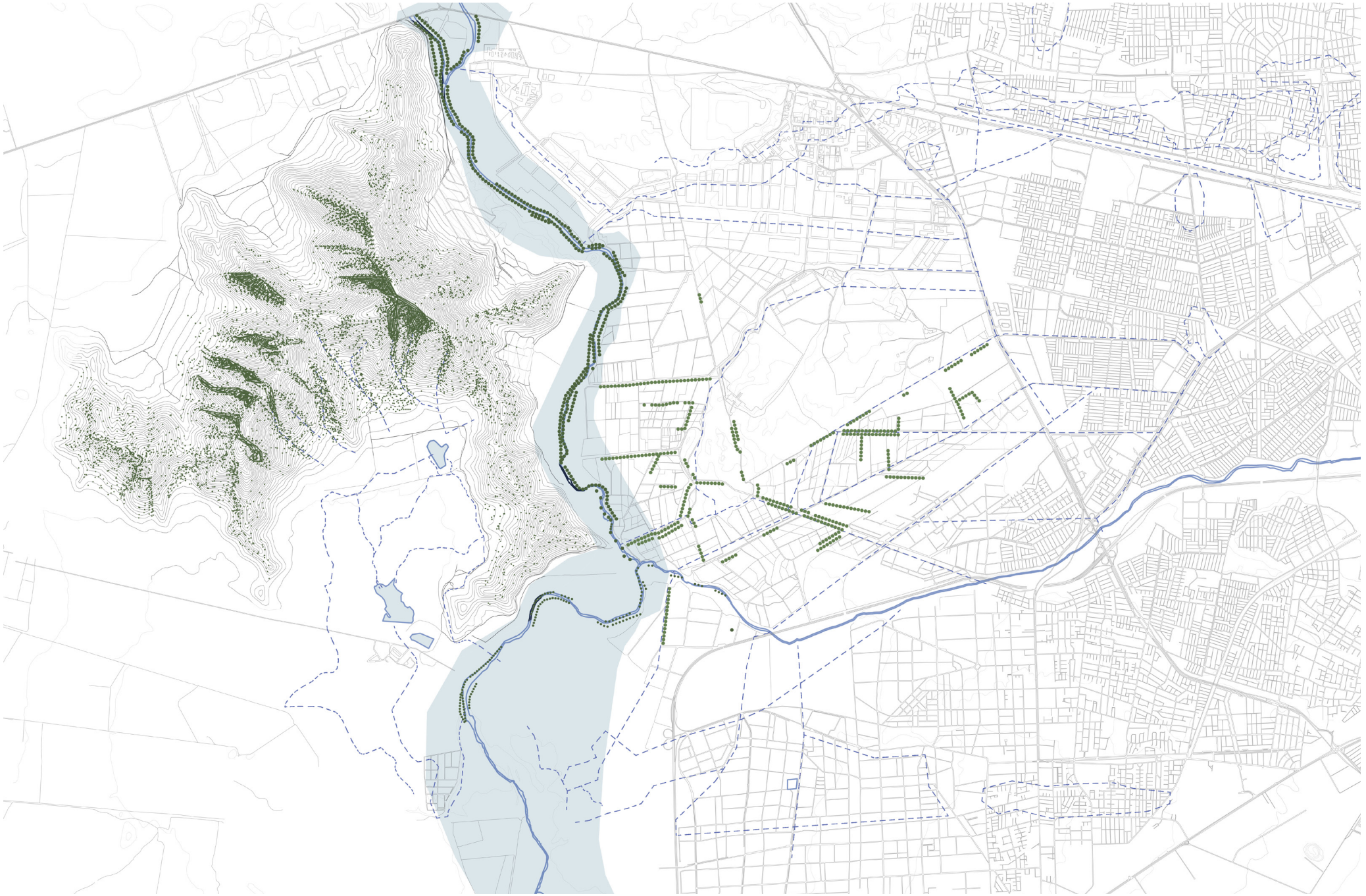


Fig 20. Plano del ecosistema hídrico
Fuente: Elaboración propia

Fig 21. Croquis camino La Farfana
Fuente: Elaboración propia

2.4 La traza agrícola en los usos de suelos y su relación funcional con la ciudad

Maipú, a través de los siglos, ha sido conocido por su predominante condición agrícola que ha caracterizado al territorio y a sus habitantes. Según la Unidad de Patrimonio de la Municipalidad de Maipú, esta connotación se origina aproximadamente en el año 300 a.C, en el período de desarrollo agroalfarero de grupos indígenas que se asentaron temporalmente en la zona. Aquellos grupos vivían organizados en pequeños caseríos familiares que formaban parte de agrupaciones sociales de mayor envergadura, concentrados principalmente en los cursos de agua del Mapocho debido a la fertilidad de sus tierras y el fácil acceso al agua para las siembras (Unidad de Patrimonio, 2019).

A fines del primer milenio la fertilidad de la zona para cultivos originó un aumento en la población, ante la necesidad de un modo de vida completamente sedentario. Desde ese momento la connotación agraria de la zona se fortalece, evidenciada en el nombre de la zona, *Maypunwe*, el cual se entiende como "lugar arado", ya que *we* significa "lugar" y *maypun* significa "trabajar la tierra", en lengua mapudungún. De este vocablo proviene el nombre de Maipú.

Posteriormente, en el período hispánico cercano al siglo XVIII, las tierras de Maipú son compradas por Pedro Gutiérrez de lo Espejo, quien establece su gran fundo en ellas y vende una parte de ellas a Pedro del Villar en 1804, quien las utilizó para plantar viñedos, criar animales y producir chicha. En 1821, luego de la Batalla de Maipú, Bernardo O'Higgins da la orden de dividir las tierras de los españoles, que pertenecieran a la zona de Maipú, en pequeñas hijuelas no

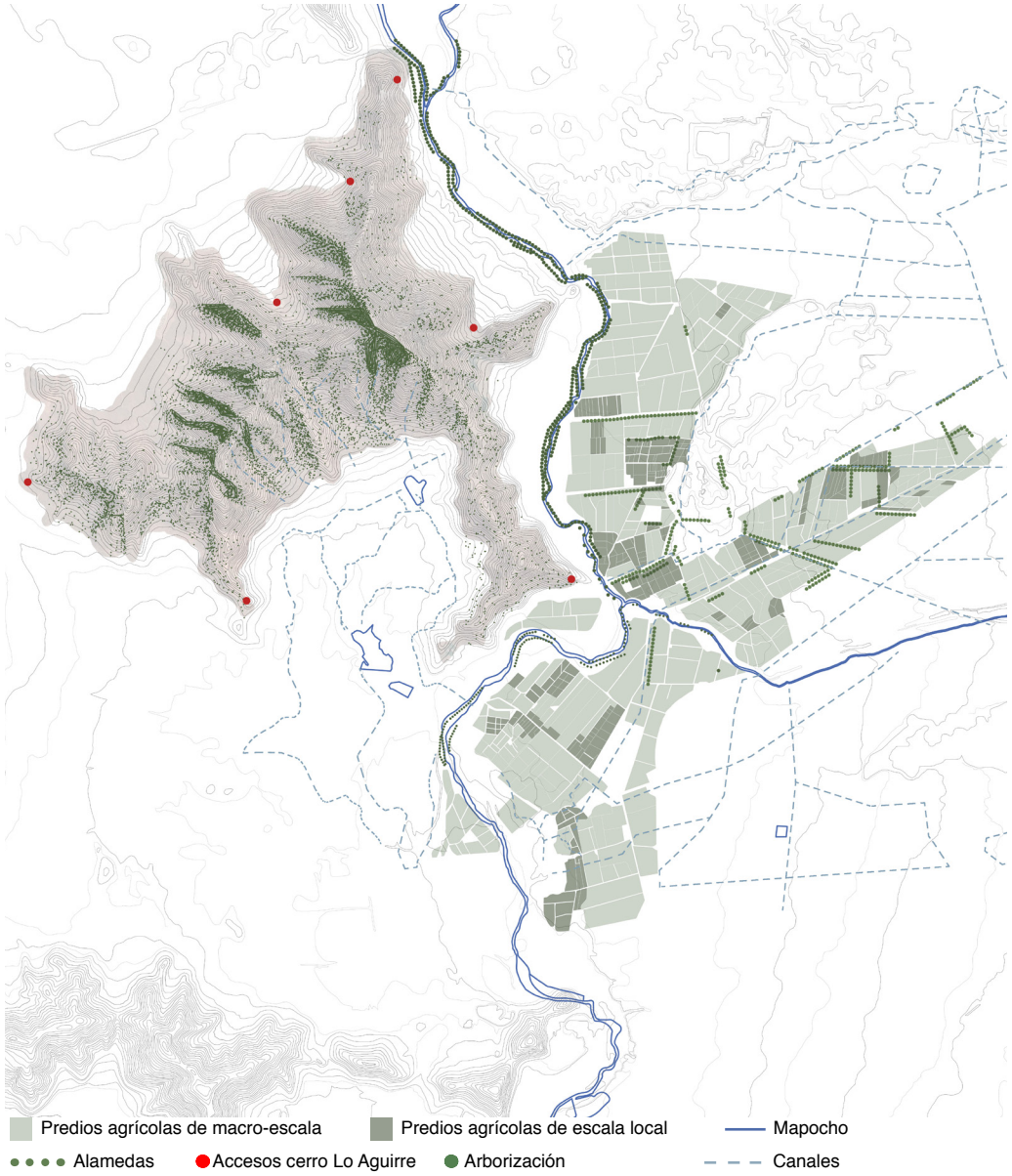
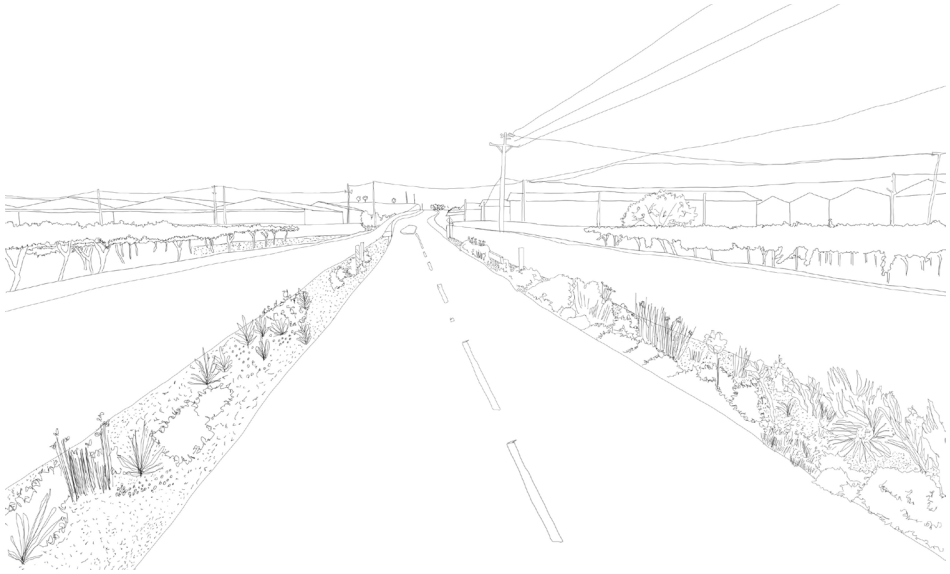


Fig 22. Plano de terrenos agrícolas de la Zona 2
Fuente: Elaboración propia

mayores a 25 cuadras. A raíz de los cambios sociopolíticos que ocurrieron en la reciente República todos los fundos fueron afectados por ventas y subdivisiones. Al momento de la creación de la Municipalidad de Maipú, en 1891, ya existían 50 fundos diferentes, de los cuales destacan La Laguna, Los Pajaritos, Los Espejo, El Rosal, Loma Blanca, Maipú, La Rinconada de Maipú, Espejo del Carmen, ya que perduraron en su extensión total más allá del año 1920.

El territorio comprendido por el PRMS 100 abarca principalmente el antiguo fundo La Rinconada de Maipú, zona conocida ampliamente bajo su uso agrícola, ya que hasta adentrados los 90' era una de las pocas fuentes de trabajo en este territorio. Actualmente está subdividido en múltiples predios agrícolas, tanto de producción de escala mayor como local, siendo esta última la que ha sufrido mayor disminución en el tiempo. Debido a esta transformación de la agricultura tanto el paisaje como sus habitantes han debido adaptarse a los nuevos procesos, relaciones de cultivo y manejo de este.

Esto ha desencadenado consecuencias a nivel paisajístico, lo cual afecta la forma de plantación, el riego utilizado, los cierres perimetrales, la variedad de cultivos, la calidad del suelo, entre otros. Además, también se generan consecuencias en las dinámicas internas del trabajo, como, por ejemplo, el tipo de trabajo necesario para la mantención del campo ante una transformación de los procesos en la tecnificación globalizada. También existen consecuencias a nivel afectivo, donde el amor por la tierra se ha difuminado ante una industria que no ha generado una relación de arraigo ni pertenencia a sus trabajadores.



Camino La Farfana entre predios agrícolas de escala industrial

Camino La Farfana entre predios agrícolas de escala local

Fig 23. Croquis de dos tipologías de predios agícolas
Fuente: Elaboración propia

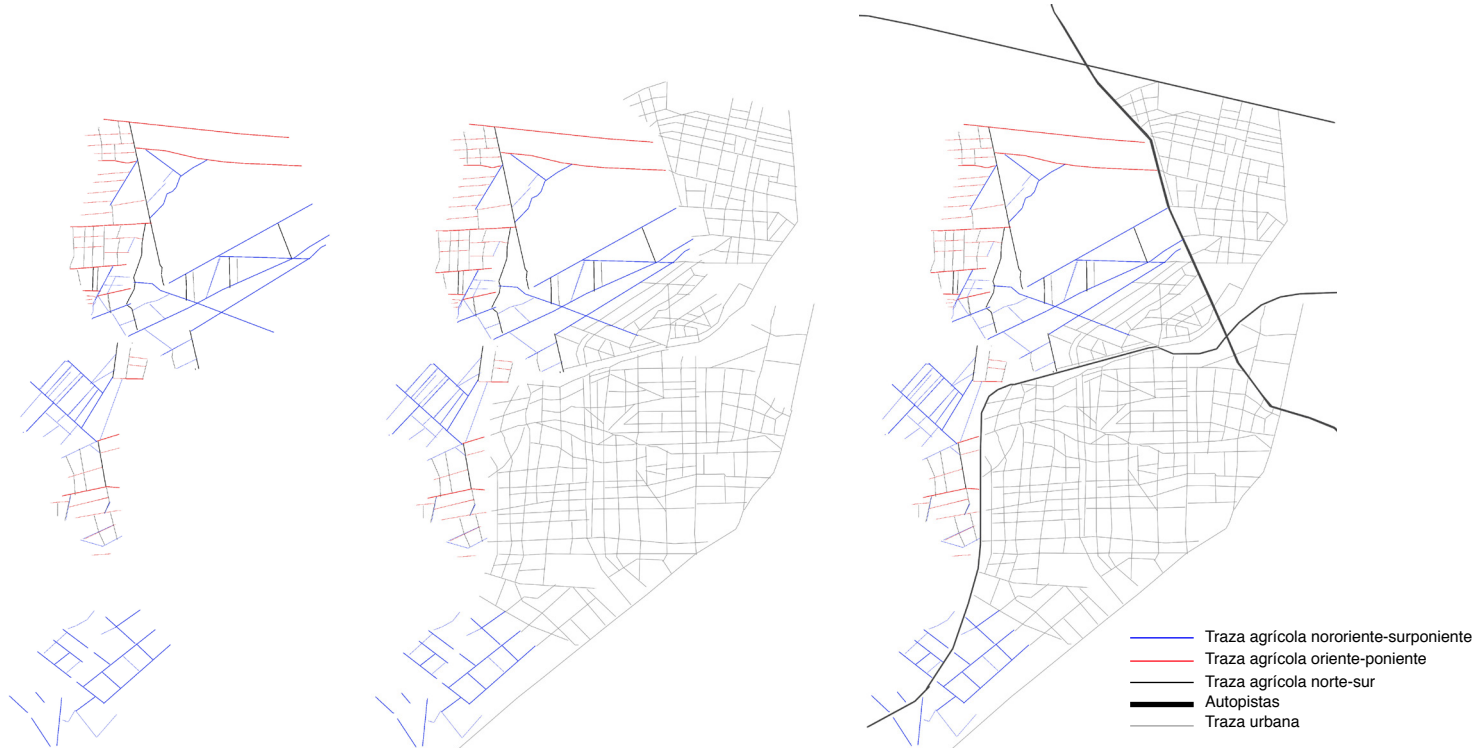
Fig 24. Fotografía cierres perimetrales en agroindustria
Fuente: Elaboración propia

La traza del mosaico agrario se compone de dos tipologías. La primera responde a una escala mayor, de grandes predios, con una monotonía y regularización de los cultivos en una disposición ortogonal generalmente dispuesta por árboles frutales, en donde la homogeneidad de las plantaciones prevalece en el territorio. La segunda responde a la escala del campesino local donde las plantaciones son más rudimentarias, también poseen una disposición ortogonal pero generalmente es de cultivos de menor altura como verduras o alfalfa, lo cual desorganiza el régimen regular de su plantación. Además, esta tipología posee un carácter de mayor heterogeneidad al utilizar prácticas menos modernas para el manejo de los cultivos.

Ambas tipologías convergen en el territorio, entremezcladas en mosaico agrícola de múltiples predios, tamaños y formas, que se rigen bajo ciertas vías principales que transcurren desde el oeste al poniente con una leve inclinación hacia el sur, atravesadas por transversales norte-sur de menor envergadura y longitud. El trazado no sólo responde a estas dos composiciones, sino que presenta grandes diagonales que generan disrupciones en una traza que responde a la geografía y condición de cuenca hídrica del lugar.

Aquellas trazas de mayor longitud y envergadura se relacionan a las antiguas divisiones de los macrofundos y alamedas que las circundaban. Las líneas divisorias de menor magnitud se asocian a la subdivisión por herencia y ventas desde 1920 hasta la actualidad.

A pesar de que la agronomía de exportación y gran escala posee cualidades positivas, como una mayor eficiencia de los recursos hídricos y de la materia prima en general, tiende a causar mayor impacto en el paisaje local y a ser más invasiva que la agricultura de menor escala (Armijo, 2000). Por lo que, en algunas ocasiones, ha influido en la pérdida de identidad del entorno rural del caso de estudio.



Trazado agrícola en el eje norte-sur, este-oeste, noreste-suroeste

Trazado agrícola junto al trazado de la ciudad

Emplazamiento de las autopistas que limitan la zona 2 junto al trazado agrícola y urbano

Fig 25. Esquemas de la traza agrícola
Fuente: Elaboración propia

El mercado receptor de los productos de la zona también ha cambiado ante la globalización, borrando la huella del carácter de provisión local de la zona sur-poniente de Santiago. Actualmente, un bajo porcentaje de la producción local es destinada al mercado nacional, ya que la mayoría de los productos se exportan al extranjero ante el buen margen que el negocio posee.

Los productos destinados al mercado local/ nacional generalmente son comercializados en el Mercado Mayorista Lo Valledor, punto que desde los 80' recibe las producciones de los campesinos de la Región Metropolitana y de otros lugares de Chile, siendo este el gran punto de distribución de verduras y frutas de la capital (Armijo, 2000).

Bajo este foco surge la iniciativa de retomar la escala de la agricultura local, en función de la economía circular y dependencia funcional. Basado en los nuevos horizontes que las urbanizaciones plantean desde sus habitantes ante la ola plant based y de consumo orgánico de alimentos. Esto, incrementado por el boom europeo y norteamericano de huertos urbanos, bajo el lema "de mi jardín, a mi mesa".

Todo esto se encuentra respaldado por la eficiencia y la necesidad de retornar a lo natural, ante la actual exposición de los procesos de nuestros alimentos. Ejemplos de lo anterior son el abuso de químicos, los grandes períodos de mantención en frigoríficos y los largos viajes para el consumo de frutas y verduras exóticas o fuera de temporada.

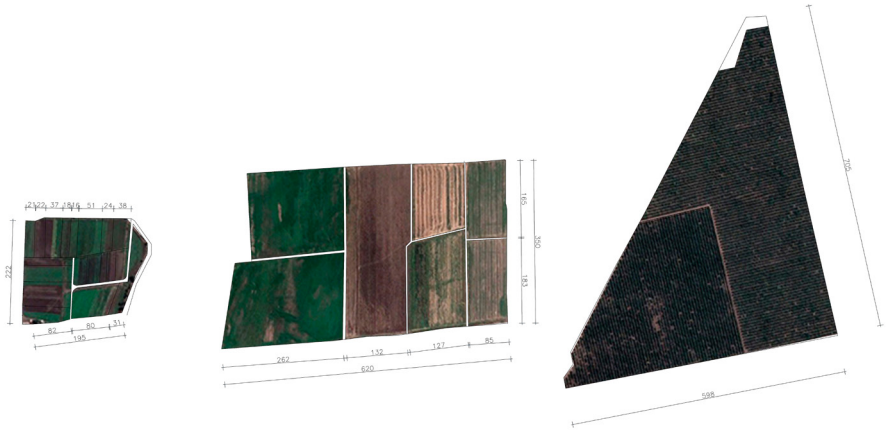


Fig 26. Comparación métrica de las escalas en la agricultura
Fuente: Elaboración propia

A pesar de lo llamativas que son estas posibilidades, existe un flujo creciente que invita a retomar prácticas abandonadas y recuperar la relación del consumidor con el alimento que ingiere, la forma en la que fue producido y quién lo produjo.

Es por ello que se concluye que la recuperación de la agricultura de menor escala juega un rol fundamental en la perduración de la tradición local de la zona, que representa una oportunidad urbana de integración de la agricultura, para una economía circular, en zonas rururbanas. En ellas las posibilidades de integración podrían ser variadas, abarcando desde huertos comunitarios hasta chacras de escala mayor.

2.5 Las huellas del crecimiento de la periferia: Urbanizaciones fragmentadas

La Zona 2, y los sectores aledaños a ella, han poseído un carácter agrícola desde el período agroalfarero, como se mencionó en el subcapítulo anterior, por lo que su traza ha definido el actual trazado de las urbanizaciones de la ciudad. Debido al uso agrícola, los asentamientos presentes en el sector en el siglo XIX correspondían principalmente a casas de fundos de estilo colonial, de las cuales aún se preservan algunas como patrimonio de la zona.

Desde el siglo XIX un gran número de suelos agrícolas se han convertido en suelo urbano y, a través de ellos, se ha consolidado la ciudad. En los suelos que permanecían rurales hasta la modificación del PRMS 100 aún perduran una gran cantidad de asentamientos ligados a los usos agrícolas, de un carácter de mayor informalidad que las casas coloniales, los cuales aparecen como pequeñas urbanizaciones disgregadas por el territorio que se entremezclan con algunas parcelas de agrado, las cuales no representan un porcentaje muy significativo en el sector.

Algunas de las urbanizaciones de mayor consolidación son el caserío Rinconada de Maipú, La Farfana y Casas Viejas. Estas casas son de un carácter simple, realizadas con materiales diversos y sin un patrón que las iguale, por lo que en su variedad es posible visualizar distintos tamaños, colores, cercos, ampliaciones, materiales, etc. En estas generalmente existe una ocupación de suelo del 50%, según lo analizado, otorgando espacio para la vida al exterior. Esto presenta una gran diferencia con los condominios aledaños a la Zona 2, caracterizados por casas idénticas, bajo una regularidad monótona en su diseño arquitectónico.

Los barrios al oriente de la Zona 2, al interior del anillo de Vespucio, se han construido paulatinamente, enfocados en segmentos socioeconómicos medios con algunas excepciones de estrato bajo y medio-alto. Estos barrios de carácter compacto contienen en promedio viviendas de 50 a 60 m2 y se urbanizaron en las décadas del 80' y 90', con un porcentaje de ocupación aproximadamente del 90% del predio.

Los barrios se han consolidado a través del crecimiento de Santiago y cuentan con plazas y negocios locales, pero no poseen accesibilidad de un tiempo y radio prudente a gran parte de las infraestructuras, elementos que la ciudad debiera proveerles Estos barrios en particular han quedado limitados por Vespucio, y son los mayormente afectados debido a sus externalidades negativas, tanto a nivel urbano como en calidad de vida debido a la contaminación ambiental, auditiva y visual.

Otra tipología de barrio presente en el sector son los paños de condominios, de los cuales existen dos tipos. Los primeros, que fueron previos al establecimiento de las A.D.U.C. (Área de Desarrollo Urbano Condicionado) y los segundos, que se rigen por estas normativas. Estos condominios comenzaron a surgir alrededor de 1995-2000 y se ubican en zonas más alejadas de la mancha

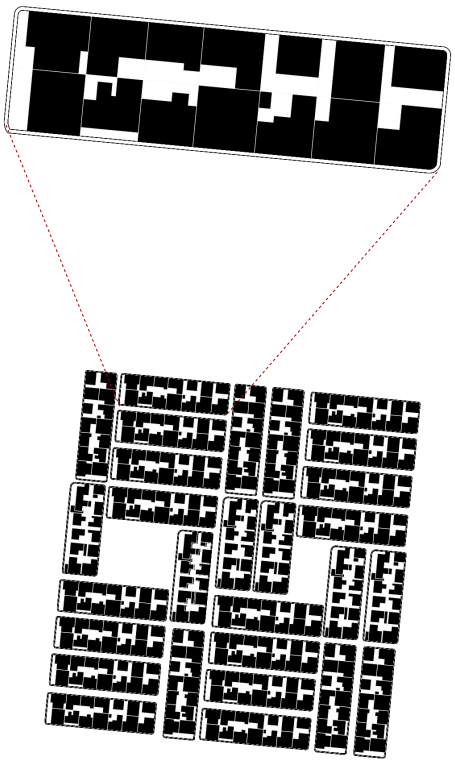
urbana, por lo que están totalmente supeditados al uso del automóvil y de las carreteras, como la Ruta 68 y la Costanera Norte como medio de conexión con la ciudad.

Lamentablemente, las faldas del cerro Lo Aguirre han sido utilizadas para estas urbanizaciones, quedando insertas dentro del mismo. Lomas de lo Aguirre es el condominio más cercano a la Zona 2 y fue construido previo a las ADUC, es un condominio de clase alta y cuenta con cuatro patrones de casas de entre 100 a 140m2, que se entremezclan por paños. Los predios varían en tamaño, pero predominan los de 1000 m2, con un porcentaje de ocupación del 15% del predio aproximadamente, otorgando espacio para piscinas, jardines y quinchos.

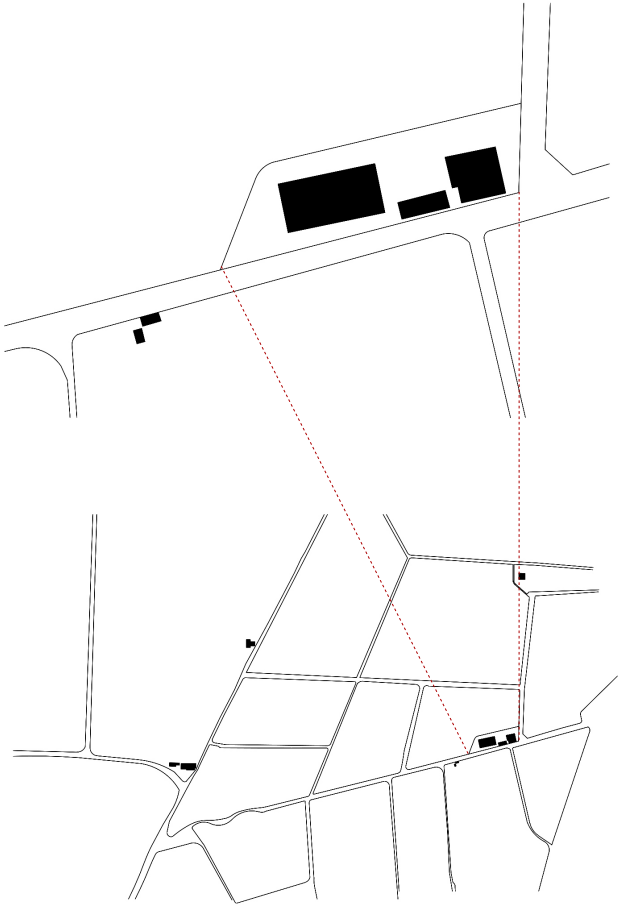
Fig 28. Fotografía Condominio Lomas de lo Aguirre
Fuente: Elaboración propia

Fig 29. Fotografías casas del sector
Fuente: Street view Google Earth

Tipología de barrio compacto
50 - 60 m2 aprox.
1990



Tipología de Asentamientos
ligados a lo Agrícola
30-80 m2 aprox.



Tipología de Condominios ADUC - ZDUC
> 80 m2 aprox.
2000-hoy

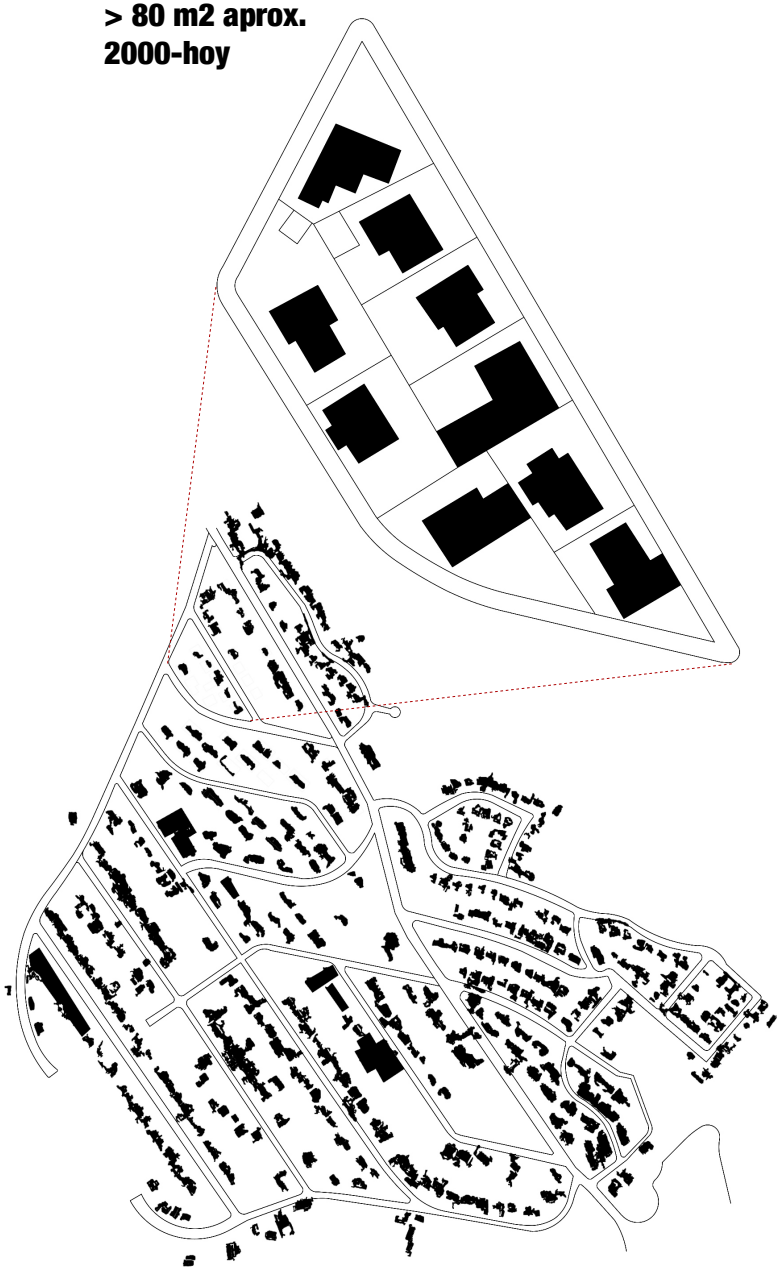


Fig 30. Planos nolli de las tipologías urbanas
Fuente: Elaboración propia

Fig 31. Plano de emplazamiento de las tipologías urbanas
Fuente: Elaboración propia

2.6 La huella de Américo Vespucio: una herida en el tejido urbano de la Zona 2

Américo Vespucio, como se ha mencionado anteriormente, ha dejado una herida en el trazado urbano a raíz de la fragmentación urbana que su ancho ha ocasionado. El espesor de este abarca alrededor de sesenta y cinco metros en la zona estudiada, lo que a raíz de su estándar modal ha causado diversas externalidades negativas en el trazado general de la metrópolis.

Los vestigios de dichas externalidades se pueden evidenciar en la barrera de usos que Vespucio representa, generando un claro límite urbano de escala barrial en contraposición de un borde que entremezcla industria, zonas agrícolas e infraestructura de gran escala como galpones, cementerios, centros de logística y bodegas de acopio.

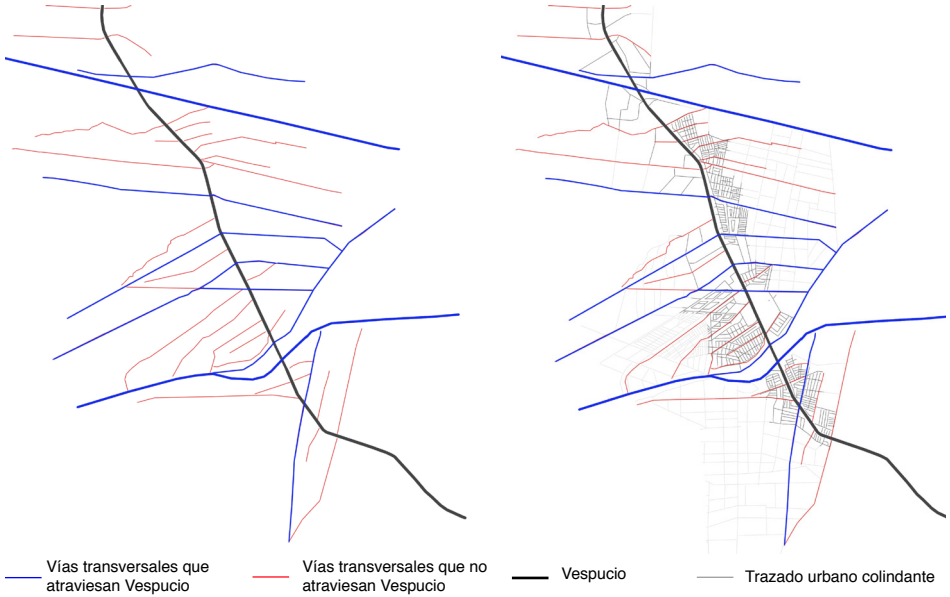


Fig 32. Trazado de Vespucio y de sus transversales
Fuente: Elaboración propia

El trazado circular de Vespucio presenta pocas transversales que generen una conexión entre ambos tejidos. El tramo de Vespucio que limita con la Zona 2 es de aproximadamente 4 km, solo hay 2 cruces vehiculares y 5 peatonales, estimando una caminata de cerca de 800 metros o 15 minutos para tan sólo llegar a la pasarela. Las pasarelas, al igual que en la mayoría de las autopistas de Santiago, no constan de una noción de espacio público ni arquitectura, transformándose hasta en lugares peligrosos a pesar de su origen funcional, lo que incrementa la sensación de barrera ejercida por la autopista.

Ante la barrera que supone Vespucio es posible visualizar como consecuencia que ambos lados se han desarrollado bajo dinámicas internas distintas y propias de cada sector, donde aún surgen huellas de antiguas vías de un tejido conectado, ejemplificado en la traza de manzanas y calles. Aquellos sectores que al menos mantenían una correlación de usos y funcionamiento han cambiado con el crecimiento de la urbanización, generando dos ciudades divididas por la autopista, que no dialogan entre sí.

A raíz del desarrollo de ambos lados de forma individual, la necesidad de cruzar dicha frontera no jugó un rol importante por un período prolongado de tiempo, ya que actualmente la población que reside en la Zona 2, al poniente de Vespucio, es minoritaria, compuesta por alrededor de 5000 personas (Atlas de Maipú, 2015). Pero, ante una futura densificación del sector, esto se transforma

Fig 33. Fotomontajes de Vespucio en el límite de la zona 2
Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

en un problema de mayor magnitud, donde la zona queda supeditada al uso del automóvil frente a una barrera que la separa de la ciudad y a los servicios que ella ofrece. Esto se suma a la problemática relacionada a que la Zona 2 no solo limita con Vespucio, sino que también con la Ruta 68 y 78, convirtiendo la zona en una isla metafórica, dentro del trazado de la ciudad.

Dentro de los legados de Vespucio en el territorio, aparecen grandes vacíos y sitios eriazos debido a la traza que el nivel vehicular requiere. Por lo que los interiores de los tréboles y bandejones centrales sin ocupación quedan como huella de la ineficiencia e inutilización de espacios, en sectores de gran necesidad de áreas verdes y espacios públicos.

La modalidad de Vespucio como autopista expresa ha influenciado la zonificación del sector y los usos de suelo de la misma, por lo que los estacionamientos y bodegas han incrementado en los últimos 15 años. Esto debido a que la contaminación ambiental ocasionada por Vespucio ha generado que la condición agrícola de la zona desaparezca de sus bordes.

Por ello, y ante la inminente urbanización del sector, surge la duda sobre el rol que jugará Vespucio y su radio de influencia en la integración de la nueva zona al tejido urbano. Ya que, actualmente, su estándar de movilidad, donde la autopista como medio de conexión era fundamental, ha quedado obsoleto ante los nuevos modelos sustentables e integrados de transporte que sugieren el resurgimiento de una escala peatonal y urbana olvidada por las carreteras.

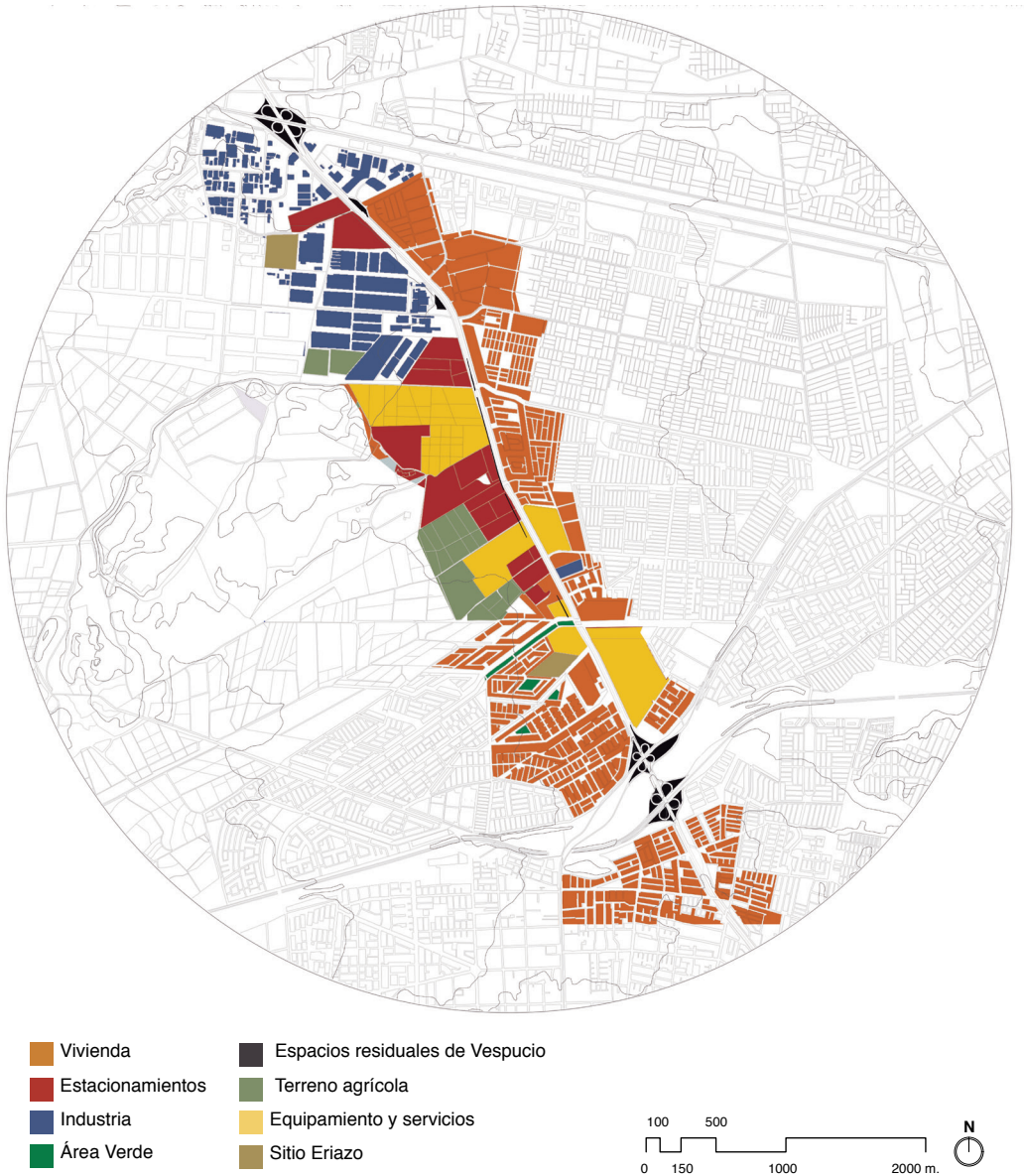


Fig 34. Usos de Vespucio
Fuente: Elaboración propia

2.7 De Alameda a Ruta 68: espacio público a carretera.

La Av. Libertador Bernardo O'Higgins, mejor conocida como la Alameda, constituye uno de los ejes fundamentales y centrales de nuestra capital. Descrita en muchos textos como la columna vertebral de esta gran metrópolis, cruza Santiago en el eje oriente-poniente a través de comunas de diversas características socioeconómicas y espaciales. Comienza en el oriente como Av. Apoquindo, para transformarse en Av. Providencia y posteriormente en Av. Bernardo O'Higgins, para luego continuar su extensión a través de la Ruta 68, la cual conecta con la capital de la Región de Valparaíso.

Si bien las avenidas Apoquindo, Providencia y un sector de la Av. Bernardo O'Higgins cumplen con un estándar de calidad en cuanto a espacio público, conectividad y accesibilidad, al avanzar hacia el poniente se visualiza una disminución progresiva de la calidad y mantención de la infraestructura de uno de los espacios públicos más relevantes de Santiago. Esta finaliza como Ruta 68, que al igual que la mayoría de las autopistas, constituye una herida y barrera del tejido urbano en la cual desaparece la cualidad histórica y urbana de la emblemática Alameda.

La historia de la Ruta 68 y de la Alameda inician por separado, ya que en sus inicios no estaban conectadas. La Ruta 68, conocida en la época colonial

Fig 35. Camino de las carretas en el s.XVIII
Fuente: Biblioteca Nacional

Fig 36. Antiguo camino de las carretas y actual ruta 68
Fuente: 24 Hrs., 2015

colonial como el Camino Real o de las Carretas (Fig. 50), era el camino más utilizado para trasladar mercancías y productos desde el puerto a Santiago y viceversa. Este camino solo reafirma su relevancia con el pasar de los años, ya que se consolida como la vía principal para llegar a Valparaíso y Viña del Mar, por lo que en 1971 se transforma en carretera, acortando así los tiempos de viaje entre ambas capitales regionales.

Por otro lado, la Alameda posee su origen en La Cañada, la cual compone uno de los límites del triángulo fundacional. Desde ese entonces, y con la transformación de La Cañada en la Alameda de las Delicias, esta vía adquiere una connotación de espacio público y de escenario de los sucesos que transformaron Santiago, consolidándose como la arteria principal en el eje oriente - poniente.

La Alameda, como se ha mencionado anteriormente, está conformada por varios tramos de diversas características. Se visualiza una disminución de su cualidad urbana hacia el poniente, mermada por el aumento de los automóviles y de las vías para los mismos, por lo que el ancho que tuvo la Alameda en su fundación para el peatón se ha visto disminuido ante la priorización del automóvil y su masificación.

Un ejemplo de la importancia de recobrar el espacio para el peatón en la Alameda ha quedado esclarecido en la propuesta ganadora del concurso internacional “Nueva Alameda Providencia”. Este proyecto se destaca por entregarle un espacio al peatón y al ciclista, proponer la arborización de la principal arteria vial de la capital y crear un corredor exclusivo para ciclovías y el transporte público.

Paradójicamente, la propuesta culmina en el nodo Pajaritos, establecido como fin de la Alameda ante su continuación como Ruta 68, a pesar de estar inmersa en la ciudad y en comunas con mayor necesidad de espacio público y áreas verdes, acrecentando la deuda urbana que el estándar de Santiago posee con el poniente. Ante la densificación de la Zona 2 cabe recalcar que la accesibilidad a espacio público, áreas verdes y transporte público, como el que ofrece la Alameda en su tramo central a través de la línea 1 del Metro de Santiago y los múltiples recorridos de micros, debiese ser un derecho en el habitar de la ciudad, planificada previa o conjuntamente a la urbanización para no crear paños segregados.

Fig 37. Alameda de Santiago en el siglo XIX
Fuente: Edmond Bigot de la Touane en Museo Histórico Nacional

2.8 Conclusiones para una simbiósis de las Huellas y Trazas en una urbanización integrada

Las huellas y trazas de la Zona 2 han permitido descubrir la lógica en que el territorio se ha establecido. Es por ello que todos los elementos e hitos anteriormente mencionados se disponen en conjunto, con el objetivo de comprender visualmente la configuración del territorio y la relación entre sus elementos.

Para ello, se disponen gráficamente los elementos en el territorio, centrando el análisis en hallar relaciones, concentraciones e interacciones. La representación utilizada se basa en el referente gráfico de los planos de Llanos del Maipo y del Valle de Santiago en el siglo XVII, para comprender de manera rápida y visual las comparecencias de elementos en el territorio, estableciendo una relación entre la traza y su espacialidad como elemento tridimensional.

El análisis se ha llevado a cabo estableciendo, en primer lugar, las huellas y trazas que presentan un potencial urbano. Por esta razón no todas las huellas y trazas analizadas han sido representadas en este plano, en búsqueda de la simplificación de una pieza urbana compleja.

Dentro de las huellas y trazas representadas en la simbiosis se encuentra el río Mapocho, el cerro Lo Aguirre, las alamedas, monumentos y sitios de carácter patrimonial, las urbanizaciones fragmentadas del sector y la actual subdivisión predial esbozada por los paños agrícolas y sus distintos cultivos. Además, aparece la traza de Vespucio, la Ruta 68 como continuación de la Alameda y la Ruta 78, las cuales enmarcan y separan la mancha urbana con el nuevo territorio.

Finalmente, para cumplir el objetivo de establecer estrategias basales para intervenir y fundar el lugar, se establecen tres conclusiones que guiarán estas primeras aproximaciones proyectuales:

1. Los elementos naturales e hitos históricos han establecido un diálogo a través del tiempo, que ha configurado de diversas maneras la organización de los asentamientos de la zona. Ejemplo de ello son los usos de suelo relacionados a la agricultura, que poseen una relación directa con el Mapocho como fuente de regadío, configurando a través de la agricultura y del acceso al agua el emplazamiento de caseríos rurales del sector: Casas Viejas y Rinconada de Maipú. Además, esto configura el trazado que se ha consolidado en la zona, con una relación funcional entre el riego y la topografía. A raíz de esto se concluye que el sector de la comuna de Maipú posee diversos potenciales culturales, patrimoniales y turísticos, los cuales no son valorados ni aprovechados actualmente. Por esta razón el desarrollo urbano de la zona debiese incluirlos y revalorizarlos a través del urbanismo y la arquitectura, como nodos de desarrollo cultural. En el caso de los caseríos, su arquitectura, composición y variedad permite concluir que, para la densificación de la zona considerando la identidad propia, se deben mantener algunas particularidades que la ruralidad ofrece y que influye directamente en la composición del paisaje. Contrastando así con las urbanizaciones recientemente construidas en los perímetros de la Zona 2, a través de la siembra de paños iguales.

2. Los elementos naturales han establecido un sistema propio de auto - funcionamiento y regulación que ha permitido su perduración. Esto se evidencia en el emplazamiento natural de la vegetación en el borde del Mapocho, de sus canales, acequias y en las quebradas del cerro, lo cual entrega indicios de los lugares donde se deberían concentrar las estrategias de paisajismo. El tipo de vegetación presente en la zona ha demostrado poder sobrevivir de manera natural y sin requerir en su cotidianeidad mantención externa, por lo que se concluye que la vegetación del proyecto debiese mantener y proteger la vegetación preexistente. Siendo esta complementada con vegetación de las mismas cualidades y en lo posible nativas, ya que se encuentran aclimatadas a la región. Además, esto ha permitido localizar humedales y zonas con riesgo de inundación para establecer su preservación e impedir asentamientos urbanos que se localicen tanto en estas como en zonas con riesgo de deslizamiento de tierra al pie de cerro. A raíz de esto, también se han descubierto posibles piezas para el proyecto de una meso-escala, ya que la concentración y superposición de huellas y trazas naturales configura un gran potencial urbano para el espacio público de las nuevas urbanizaciones.

3. La nueva urbanización del lugar está delimitada por tres autopistas que conforman barreras en el tejido urbano. A raíz de esto y las externalidades revisadas anteriormente sobre la modalidad de Vespucio y la cicatriz que han dejado las autopistas en la ciudad, se establece la confirmación de la hipótesis, relacionada al cambio de estándar de Vespucio como estrategia fundamental para integrar la zona a Santiago. Por ello, y con base en el análisis de los bordes de las mismas y los usos de ellos, se concluye que la manera de acercar la Zona 2 a la ciudad es a raíz del cambio modal de las autopistas, transformando el estándar de carreteras a avenidas, permitiendo la permeabilidad de ellas en el trazado urbano. Además, se concluye que el estándar de la Ruta 68 debe ser transformado de acuerdo a la cualidad urbana e histórica que posee la Alameda, devolviendo el espacio urbano perdido a las comunas periféricas y poniendo en valor la traza oriente-poniente más importante de Santiago.

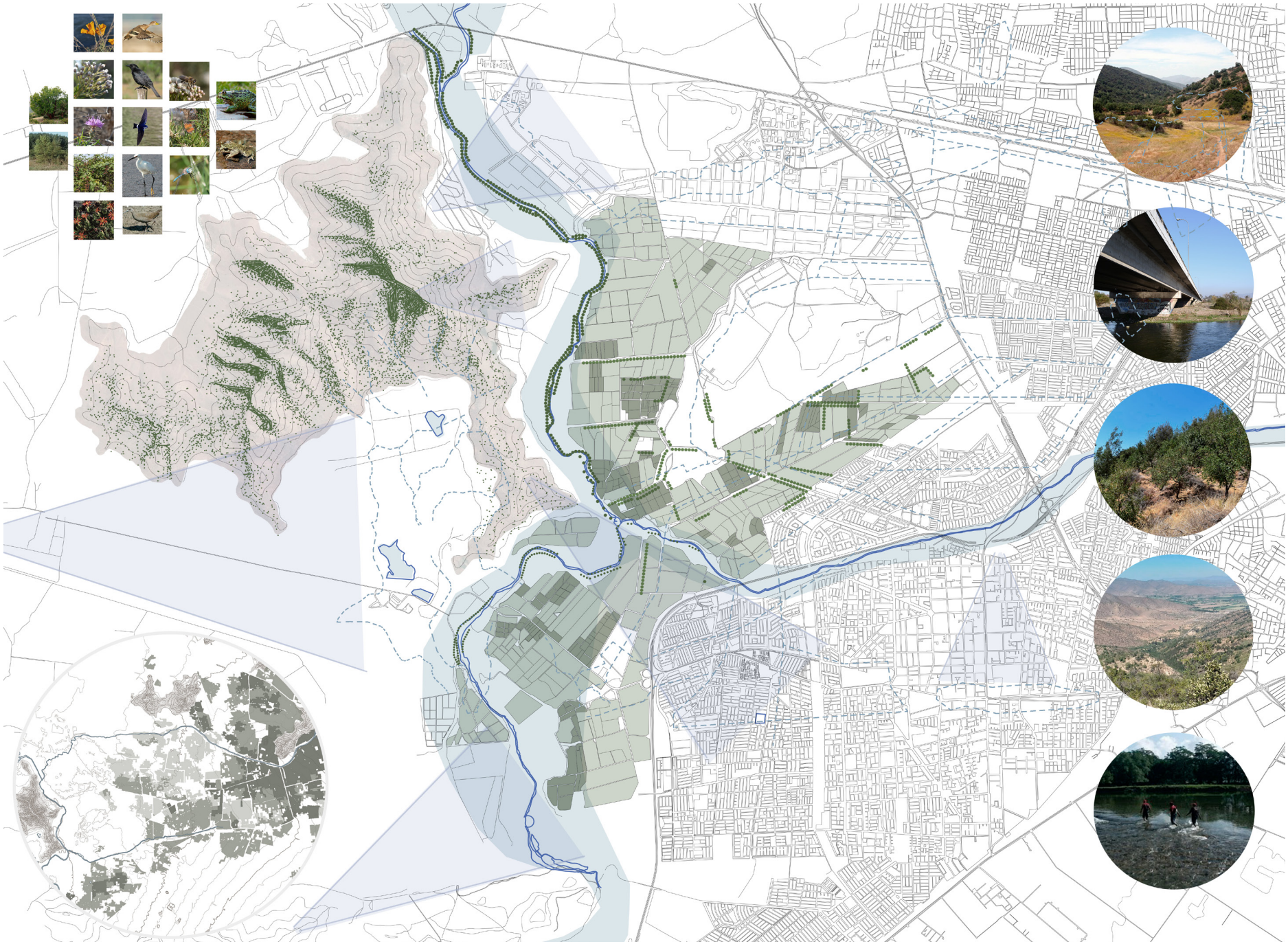
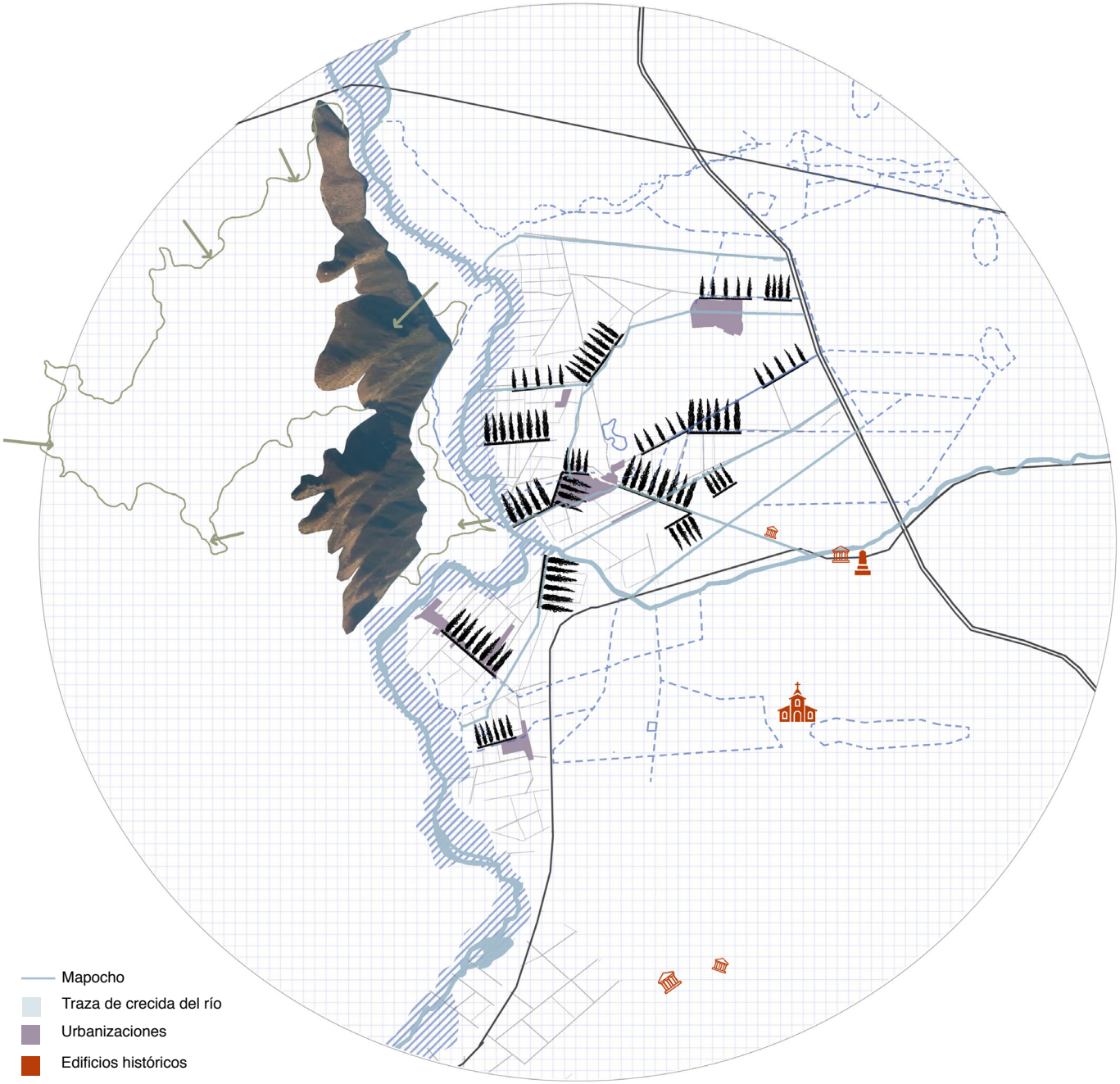


Fig 38. Plano de sobreposición de los elementos del paisaje rural
Fuente: Elaboración propia



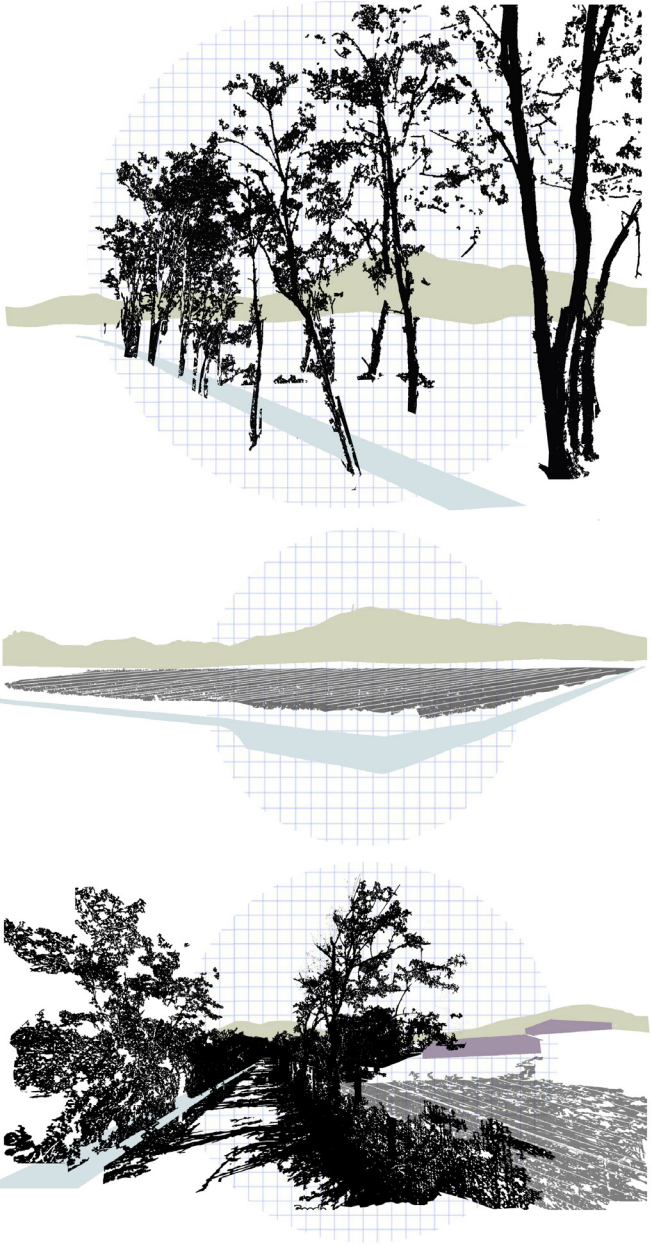


Fig 39. Plano de la simbiosis de los elementos
Fuente: Elaboración propia

0 250 1000 2000 5000 N

3. Estrategias para la resignificación y puesta en valor del Paisaje rural de Pudahuel y Maipú

3.1 Estrategia de movilidad a escala metropolitana : cambio de estándar

La movilidad metropolitana se ha configurado en torno a las autopistas urbanas, lo que ha generado un daño en sus habitantes, barrios y comunas. Por lo que se establece como estrategia a nivel metropolitano la creación de núcleos en la periferia urbana que capten el flujo interregional vía automóvil privado. Estos núcleos se establecen para generar un punto de cambio modal, que albergue estacionamientos y que permita la transición del automóvil al transporte público, con el fin de disminuir la congestión al interior de la ciudad. Esto, bajo el supuesto de un posible cambio de estándar de las autopistas urbanas a avenidas/ calles que reconstruyan el tejido urbano.

El Metro de Santiago se ha desarrollado a través de su extensión desde el centro urbano y aún no abarca la periferia poniente. Es por ello que se propone una línea de metro en torno a la circunvalación Américo Vespucio, la cual conecta las estaciones de metro Vespucio Norte con La Cisterna por el costado poniente del anillo de Vespucio. El metro contaría con extensiones que conecten los núcleos mencionados con la red de transporte público.

La modalidad actual de Vespucio, como se aseveró anteriormente, no permitirá una urbanización de buena calidad para la Zona 2, por lo que la estrategia para Vespucio contempla un cambio modal de ella, transformándola en avenida. Actualmente, el ancho de Vespucio alcanza sesenta y cinco metros, por lo que su nueva modalidad estaría conformada por: tres carriles para cada orientación, de ellos, uno para vehículos particulares y dos carriles exclusivos para carpooling, transporte público, colectivos y taxis. La nueva avenida Américo Vespucio incorporará cuatro carriles de bicicletas, dos por orientación, que se conectarán con la red de ciclovías metropolitana. Además, se integrará un programa de densificación de la circunvalación, lo que permitirá la articulación de espacio público asociado a la vivienda, servicios y transporte.

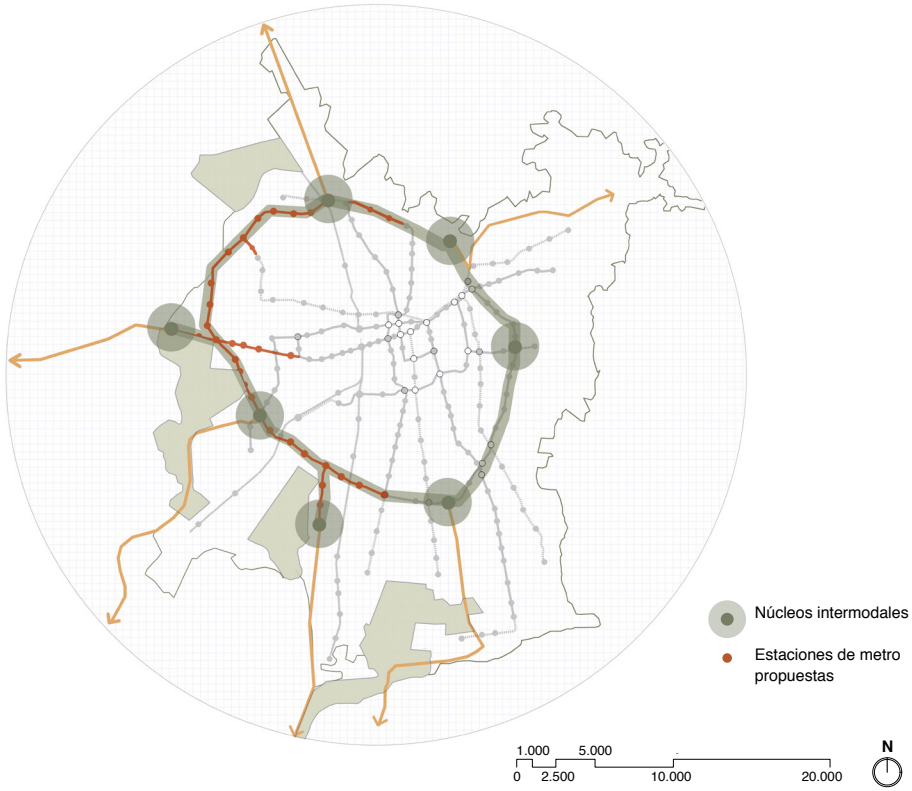


Fig 1. Estrategia de movilidad a escala metropolitana
Fuente: Elaboración propia

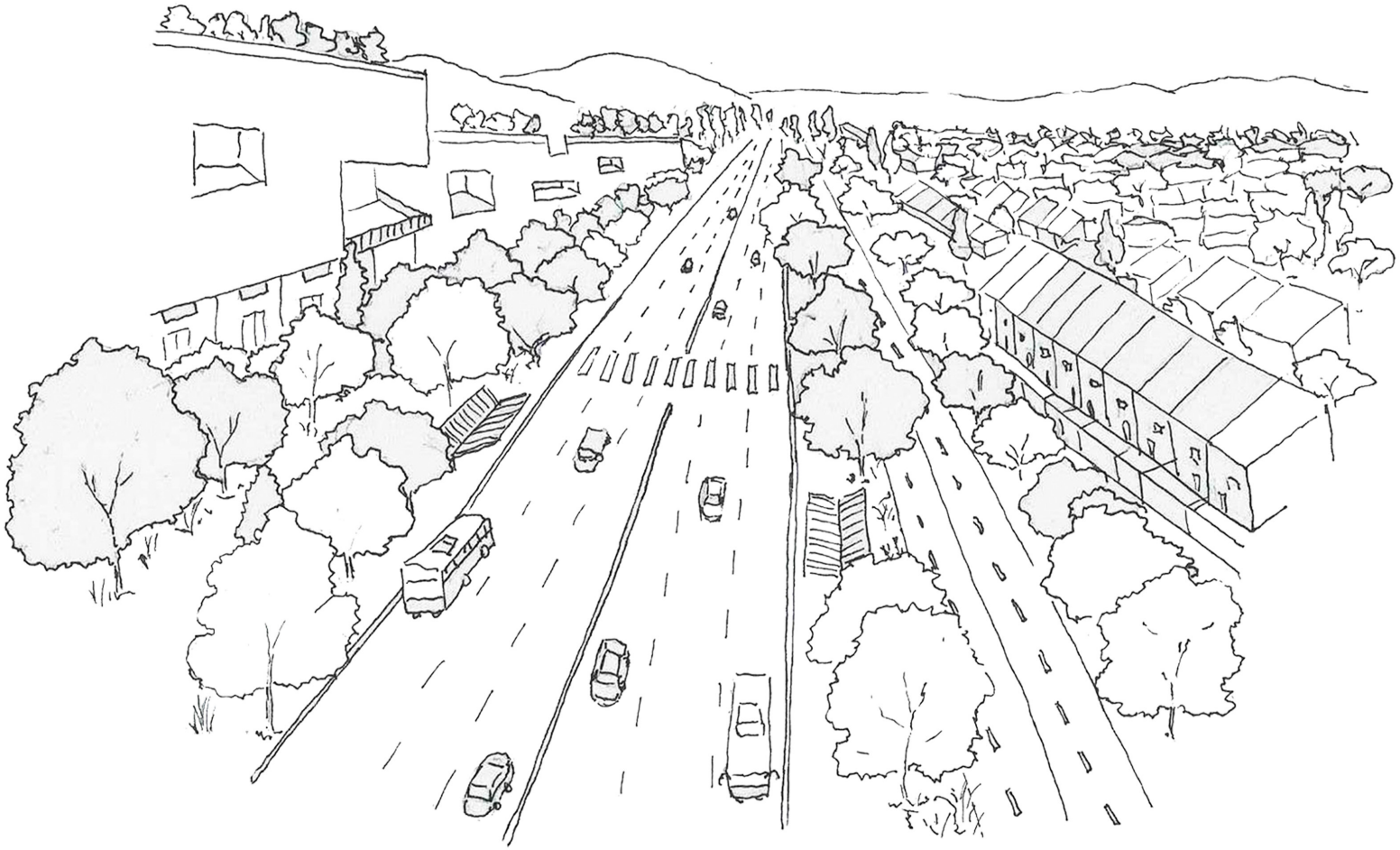


Fig 2. Croquis de la transformación del estándar de Américo Vespucio
Fuente: Elaboración propia

3.2 Articulación de las huellas y trazas más relevantes del territorio: puesta en valor a través del sistema de simbiósis

Luego de comprender los elementos e hitos de mayor relevancia en la configuración del territorio, se procede a establecer estrategias proyectuales a través de las huellas y trazas encontradas, con el objetivo de incorporar al proyecto urbano la tradición y sabiduría urbana local. Además, se busca generar estrategias que revaloricen y articulen los elementos naturales e históricos, con el fin de recuperar el diálogo entre la población, el pasado y su entorno.

La articulación de las huellas y trazas se basa en la operación de conectar los hitos y elementos presentes en la Zona 2 y en los sectores aledaños. Gracias a la superposición de los elementos estudiados se priorizan las vías (trazado lineal) con potencial paisajístico y urbano que representan los canales de regadíos, arboledas, calles/autopistas significativas, en conjunto a la conexión de puntos estratégicos como las entradas del cerro, el Templo Votivo de Maipú, el monumento Vencedores de Bailén, el Teatro de Maipú, y las urbanizaciones fragmentadas en el territorio. Esto busca articular la zona tanto en su interior como hacia el exterior.

.

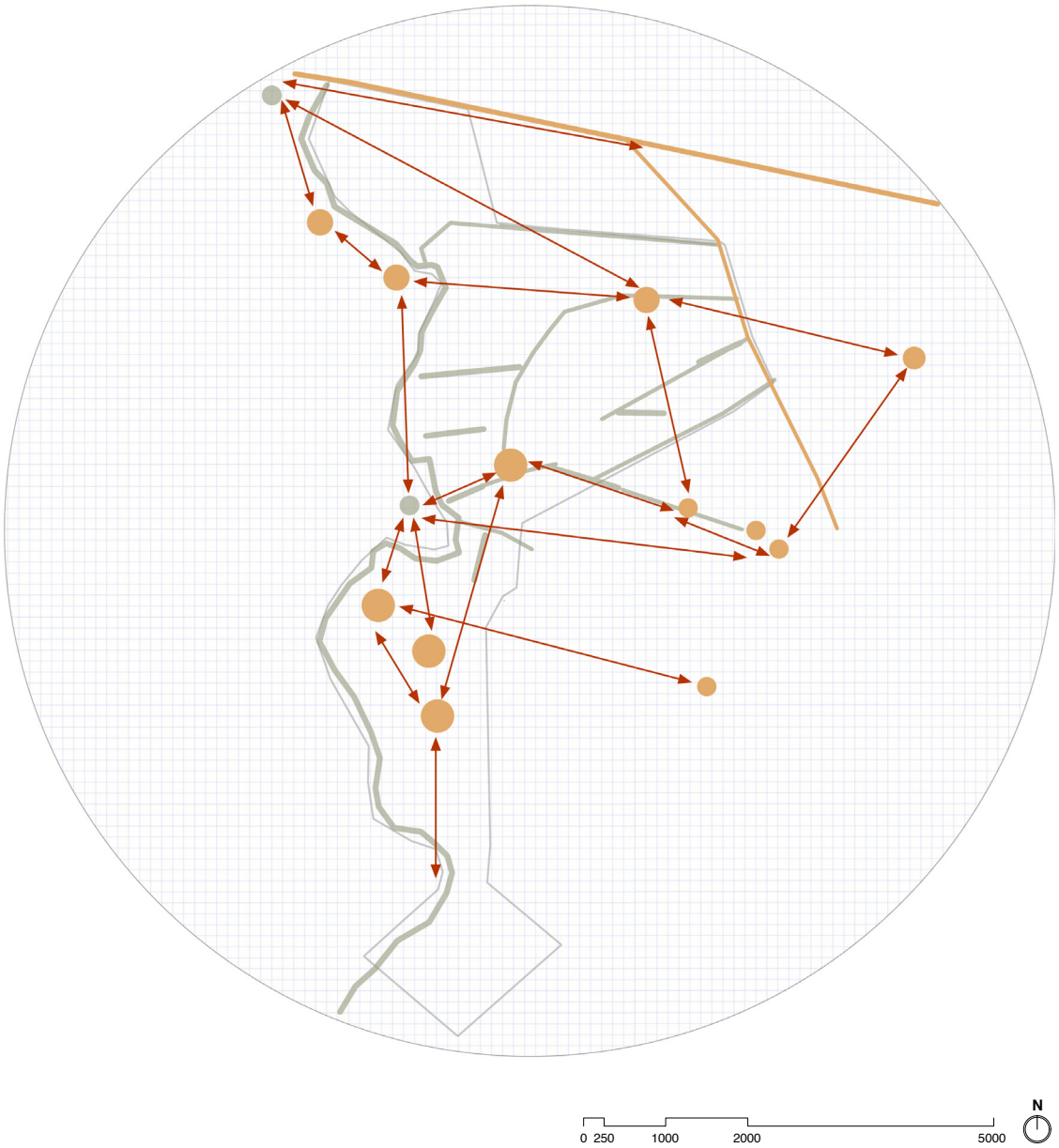


Fig 3. Esquema de articulación de los hitos y elementos del territorio
Fuente: Elaboración propia

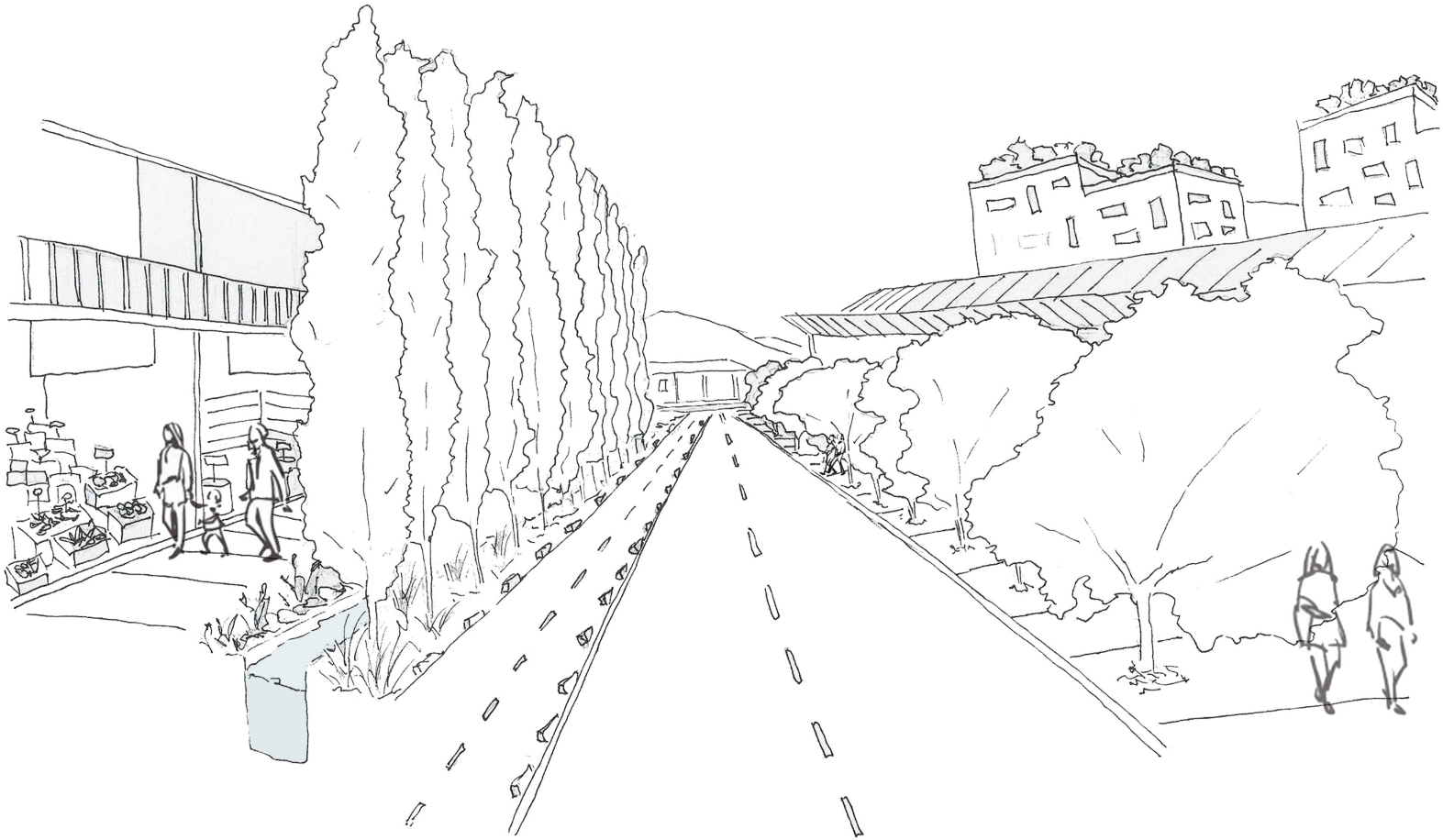


Fig 4. Croquis de la transformación de las vías articuladas a través de las huellas y trazas
Fuente: Elaboración propia

Esta estrategia contiene una segunda operación que consiste en revalorizar los hitos naturales, por lo que se busca establecer un sistema entre ellos (río, canales, vistas, cerros, vegetación), generando vías verdes que prioricen la revalorización de las riquezas de la ruralidad de la zona. Esto marca ciertos puntos en los que las vistas y la belleza natural de la zona destaca. Estas vías verdes buscarán articular, proteger y resguardar, mediante el urbanismo, los elementos naturales de la zona. Esto, bajo el supuesto del funcionamiento de estos elementos como un sistema correlacionado.

.

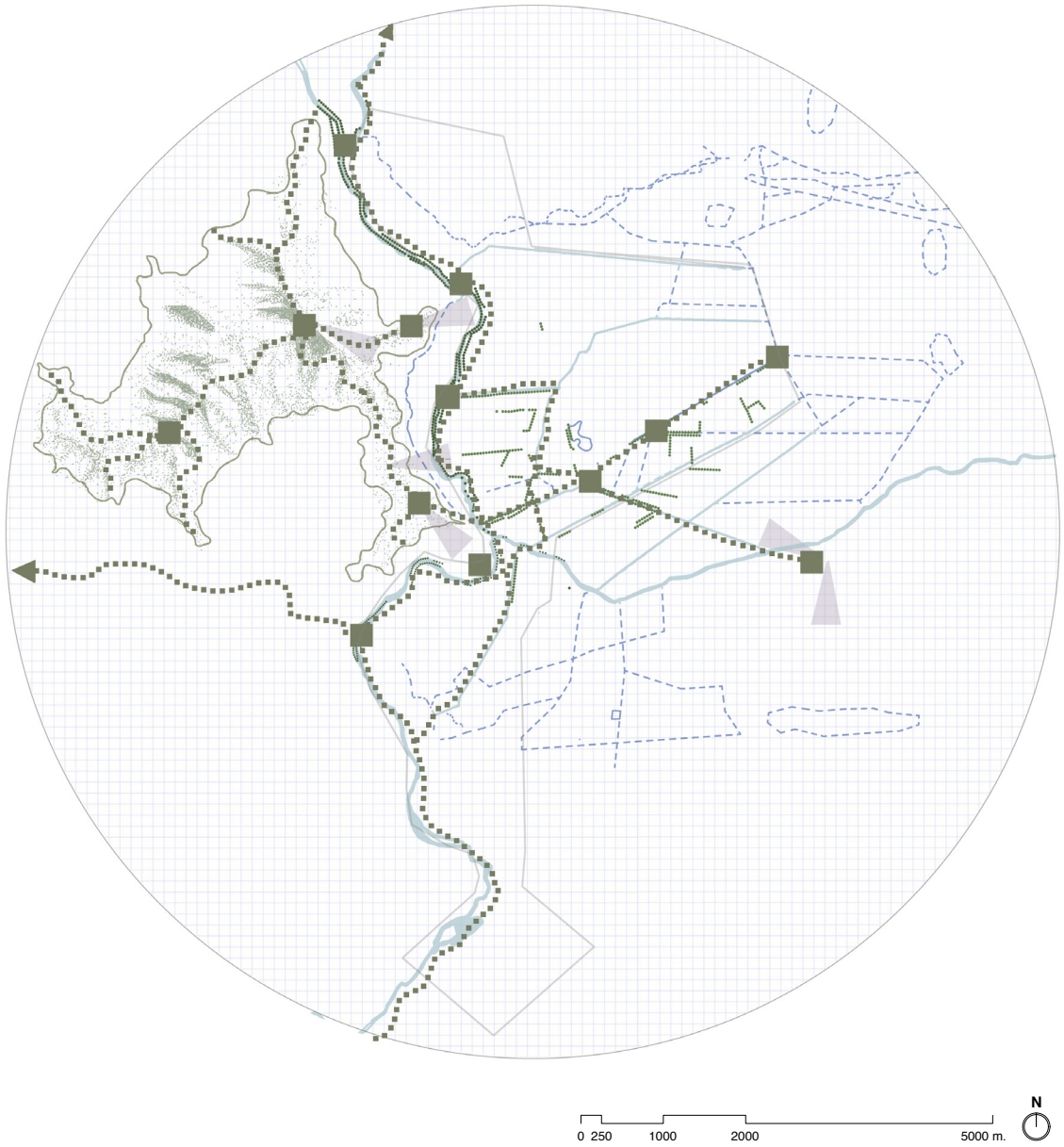


Fig 5. Esquema de articulación de los hitos y elementos del territorio
Fuente: Elaboración propia

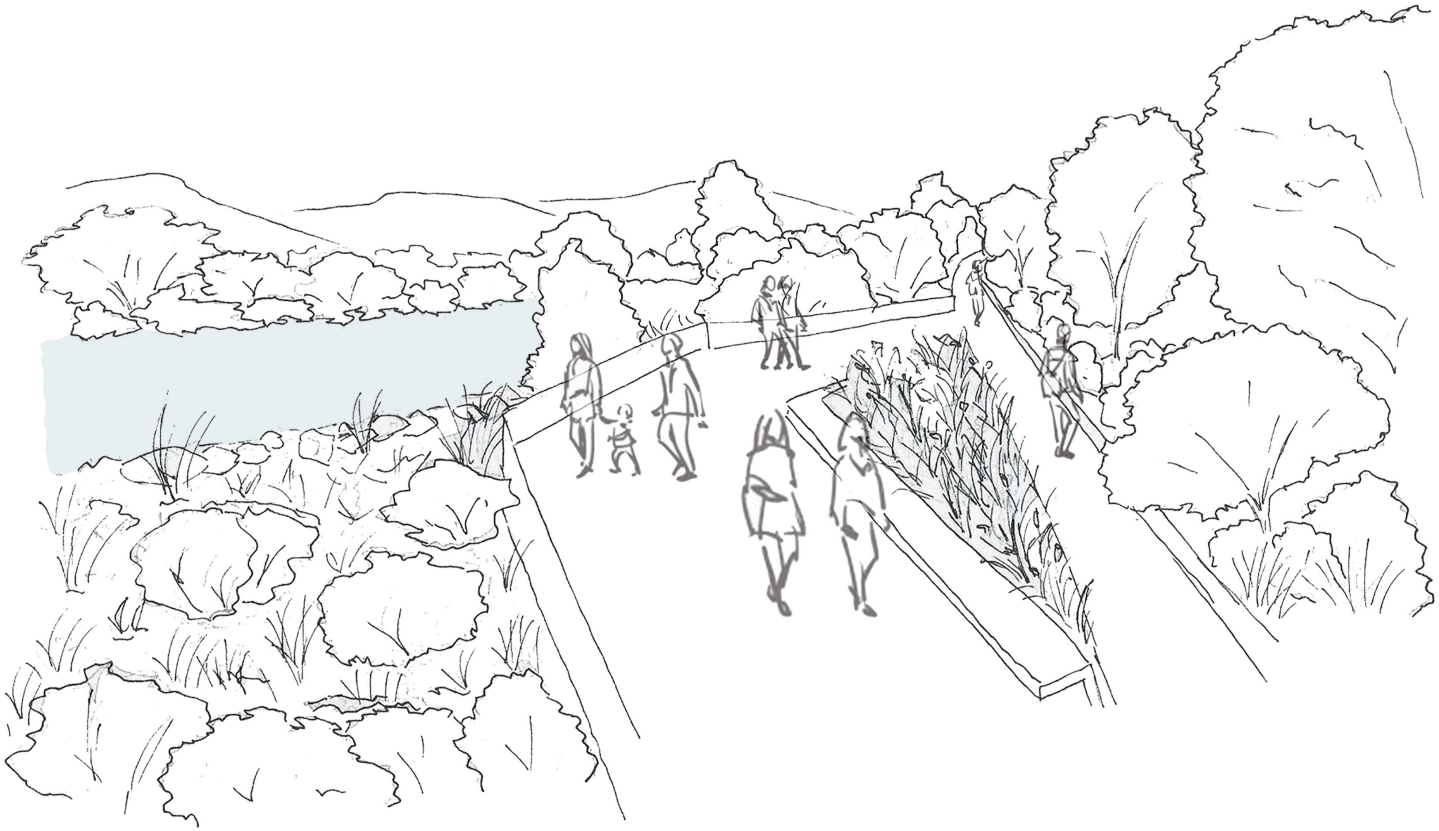


Fig 6. Croquis de los miradores conformados por el Parque longitudinal del Mapocho
Fuente: Elaboración propia

3.2 Reconexión de la Zona 2 con la ciudad: ejes de sutura urbana y densificación

Esta estrategia reforzará la conexión de la Zona 2, que fortalecerá las vías perpendiculares a Vespucio y a la Ruta 78, enlazando/ suturando el tejido urbano. Las transversales se reforzarán a través de la regeneración urbana y densificación, con el objetivo de enlazar la Zona 2 con Maipú y Pudahuel a través de ellas. Esta estrategia, correlacionada con la anterior, se establecerá en las vías que sugieren potenciales urbanos determinados por las huellas y trazas, con el objetivo de reconectar la Zona 2 con Santiago a través de la puesta en valor de ellas.

Esta estrategia se llevará a cabo a través de la operación de densificar, en primera instancia, los bordes de los mismos ejes que articulan las huellas y trazas, previos a la construcción y densificación de las manzanas completas, para lograr el objetivo de establecer corredores que activen la vida urbana en la Zona 2 al mismo tiempo que la conectan.

.

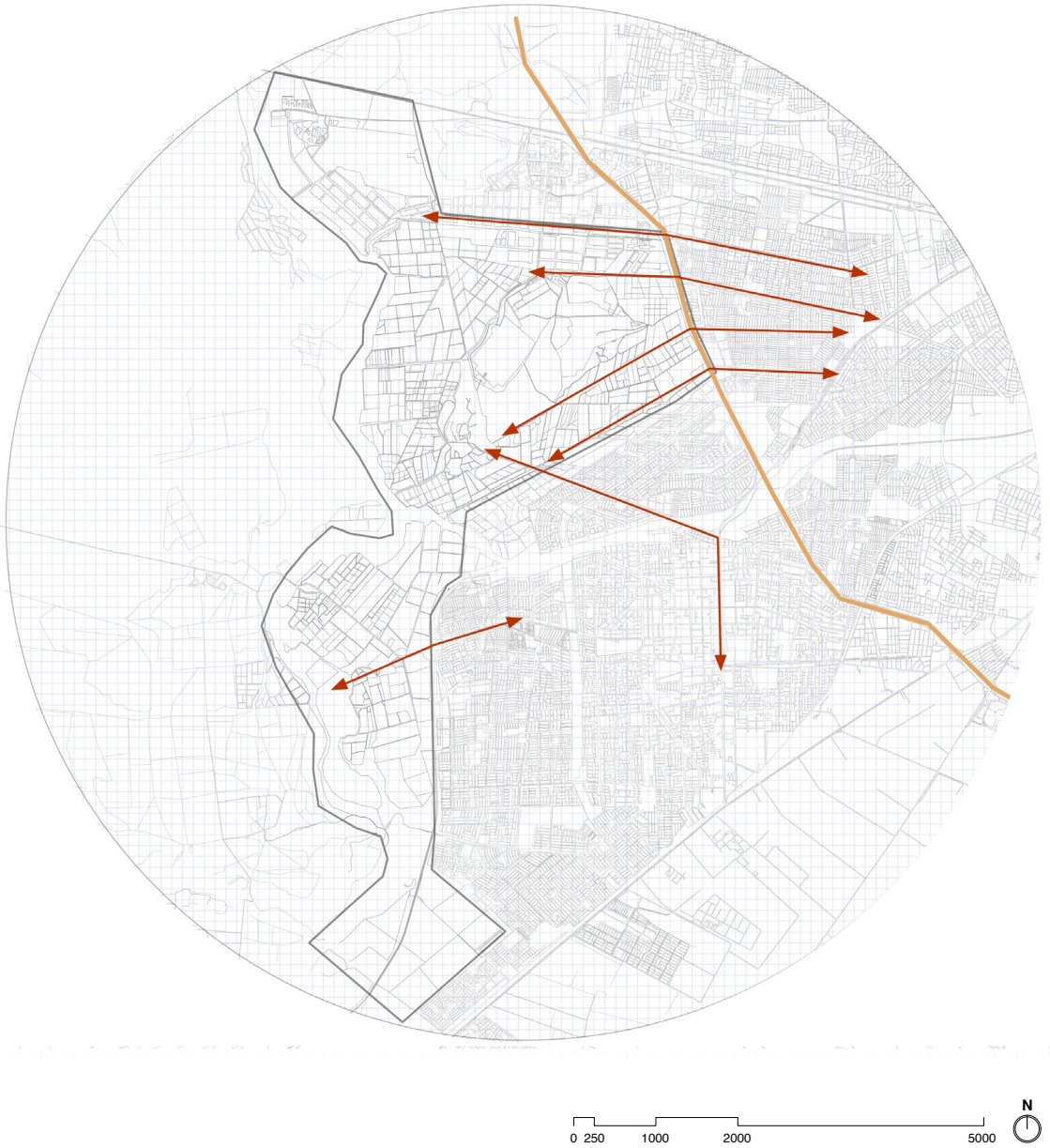


Fig 7. Esquema de articulación de los hitos y elementos del territorio
Fuente: Elaboración propia

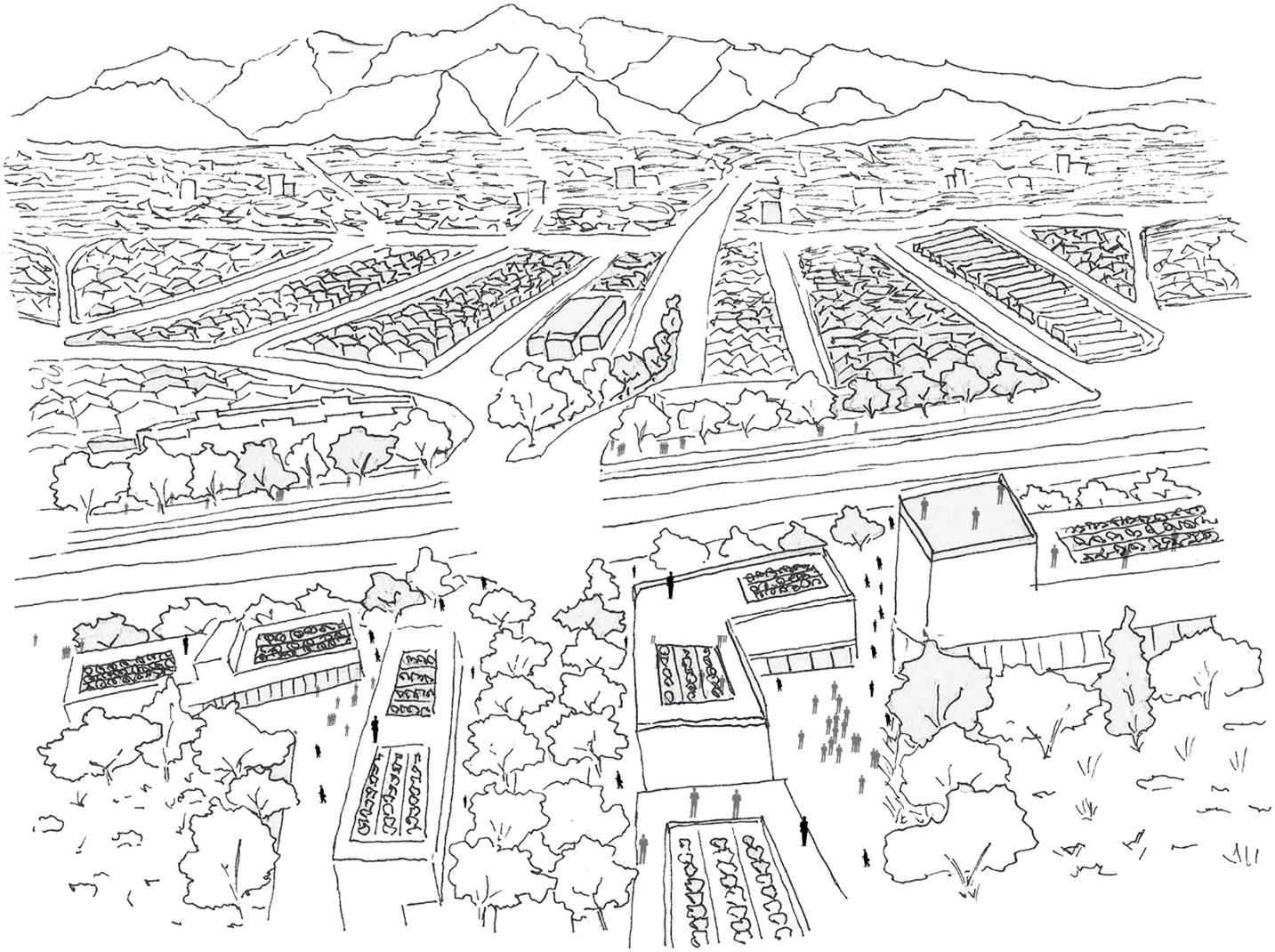


Fig 8. Croquis de la estrategia de sutura urbana a través del fortalecimiento de las transversales
Fuente: Elaboración propia

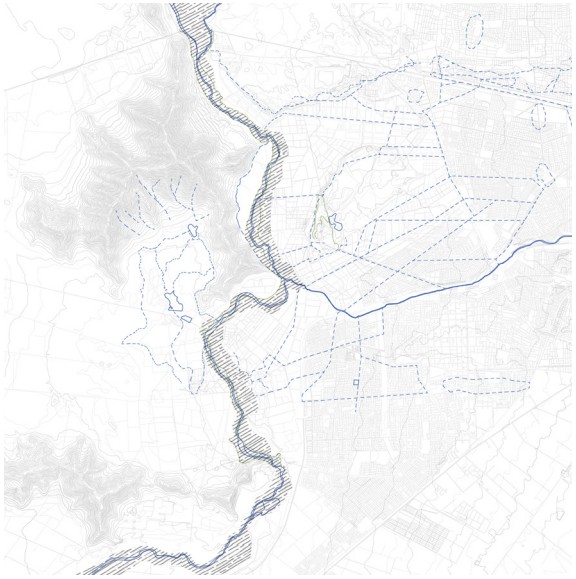
4. Revaloración de la identidad rural local a través del proyecto urbano

"lo que realmente hace que un lugar sea reconocible como memorable y único, es la legibilidad de diversas fuerzas trabajando en conjunto en un sitio, la incorporación de huellas dejadas en el terreno por usos previos, la expresión de los cambios ambientales, el ajuste de múltiples escalas, el compromiso con la diversidad y la determinación para adaptar las formas existentes a nuevas prácticas sociales." (Berrizbetia, 2007. p.196)

4.1 Masterplan a partir de la identidad del territorio

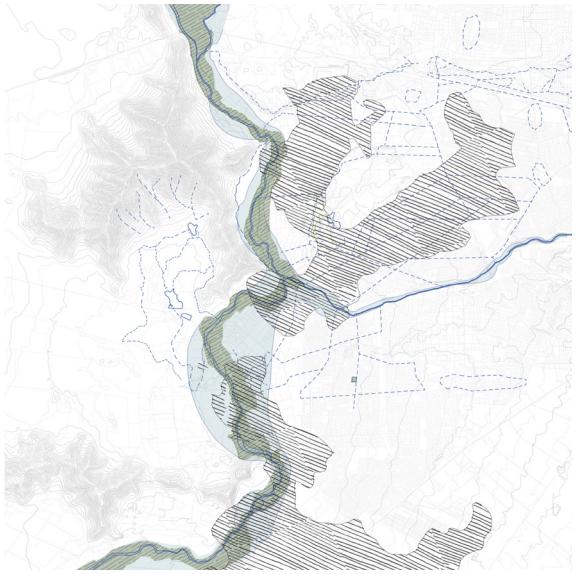
El masterplan construido implementa, con base en la estrategia de movilidad metropolitana, estaciones de metro, corredores para el transporte público y el cambio modal de las autopistas a avenidas, con la integración de los nodos que recogen el flujo interregional de las carreteras, para el cambio a un transporte público dentro de la mancha urbana. En relación con la estrategia de articulación y densificación, se establece en primera medida un tratamiento del borde río mediante un parque lineal paralelo al Mapocho en el tramo de la Zona 2, como refuerzo de movilidad longitudinal (norte-sur) en la zona. Este parque busca ser la continuación del proyecto Mapocho 42K en el sector rural de Maipú. Su trazado se guía mediante la huella de las crecidas del río, por lo que se plantea un parque inundable que incorpore humedales y meandros a su trama. Generando un parque orgánico que en algunos tramos bordea ambos lados del río y genera cruces hacia los accesos del Cerro Lo Aguirre, el cual funciona como una extensión del parque, conectando sus senderos, recorridos y miradores.

Trazado de la crecida del río



Propuesta de parque Mapocho Rural

Zonas inundables y clasificación de suelos uso agrícolas I y II



Propuesta de *buffer* agrícola

Fig 1. Esquemas de proceso para la zonificación
Fuente: Elaboración propia

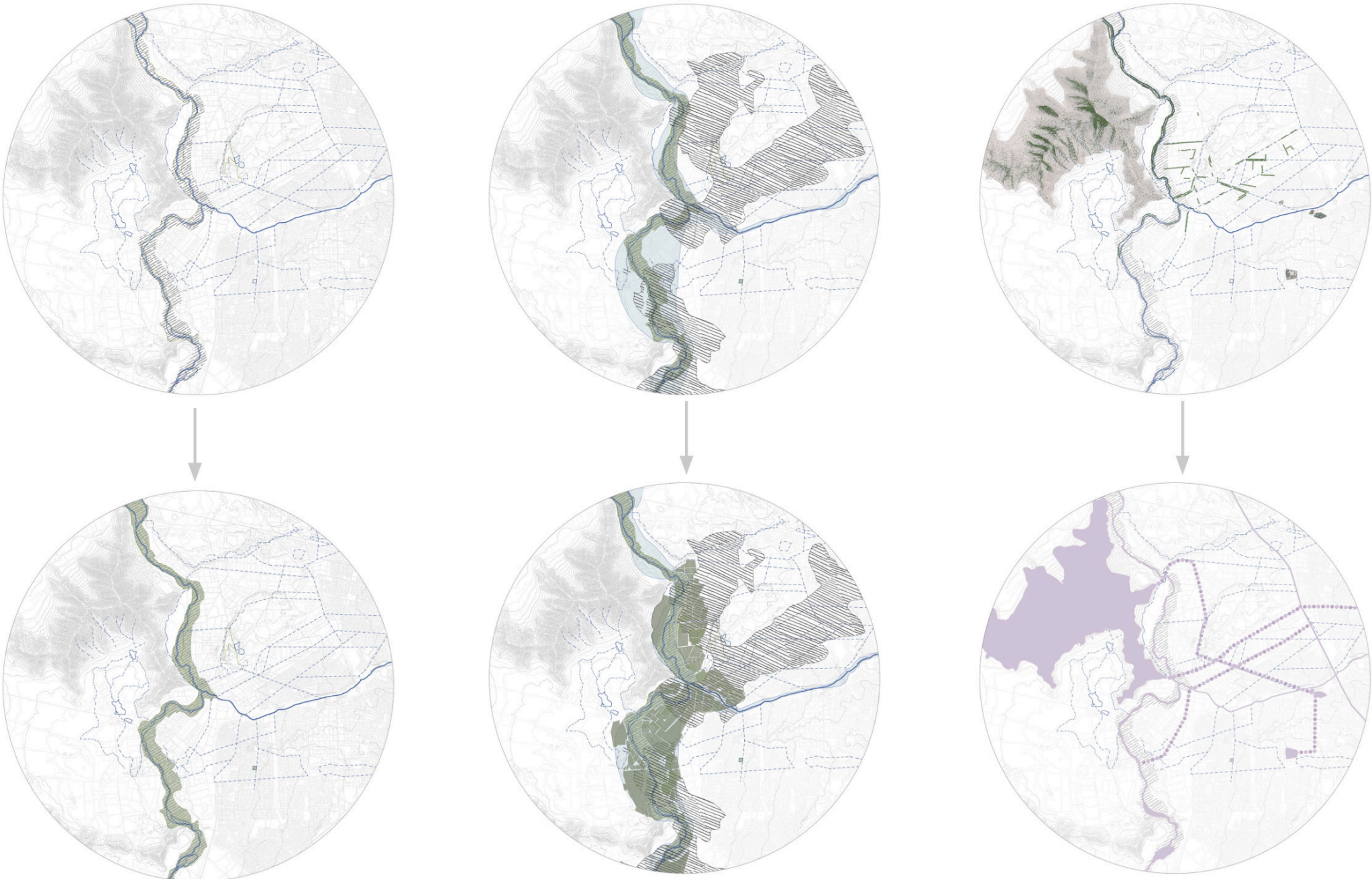


Fig 2. Operaciones
Fuente: Elaboración propia

El río genera un radio con riesgo de inundación, por lo que los predios bajo este radio permanecerán en su uso agrícola, ya que la agricultura representa un factor importante en la identidad local. Por ello, se priorizará la escala agraria local, con el fin de que ellos prosigan con su labor de producción de alimentos y que estos se puedan comercializar en la zona, fomentando así una economía circular.

La articulación de las urbanizaciones de la zona con la mancha urbana se llevará a cabo mediante los ejes que presenten canales y acequias, revalorizando el agua dentro del paisaje urbano como elemento principal. Ya que, a raíz del agua, se pueden obtener múltiples beneficios urbanos que abarcan desde lo estético hasta lo climático, además de facilitar la mantención de plantas y árboles que se incorporarán, priorizando la eficiencia ante el cambio climático y la realidad comunal.

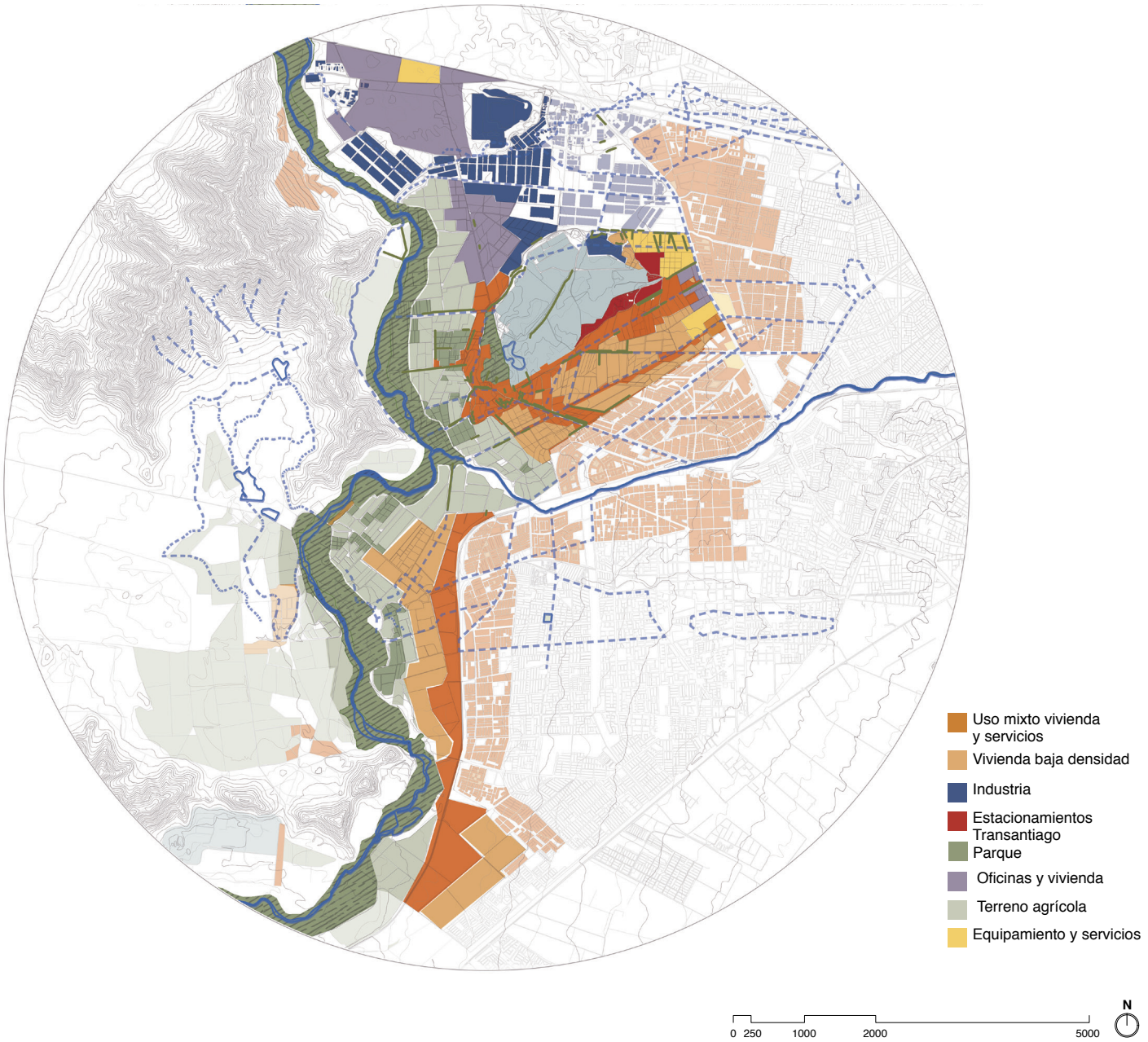


Fig 3. Zonificación
Fuente: Elaboración propia

La densificación de aquellos ejes se realizará mediante edificios de 4-6 pisos, con prioridad en el espacio público y los usos mixtos en ellos, albergando oficinas, residencias y servicios, ya que al interior de las manzanas se proyecta un uso residencial que puede albergar casas o edificios de baja altura, es decir, de 3-4 pisos. Estos ejes buscarán reconectar la Zona 2 con Santiago, reuniendo el trazado que las autopistas rompieron, a través del tratamiento urbano.

La zona industrial se mantendrá en su uso, ya que actualmente es la fuente de trabajo de personas del sector y representan oportunidades laborales para los próximos pobladores. En el caso de la Planta de Tratamiento La Farfana, se proyecta un buffer verde de control de los olores ocasionales que han causado molestias en los vecinos, por ello la densificación de la zona genera un margen de la planta de tratamiento, previniendo estos problemas. La Farfana actualmente juega un rol educativo como la primera biofábrica de Latinoamérica, por lo que se busca potenciar dicha connotación cultural, tratando de aumentar su accesibilidad para la población.

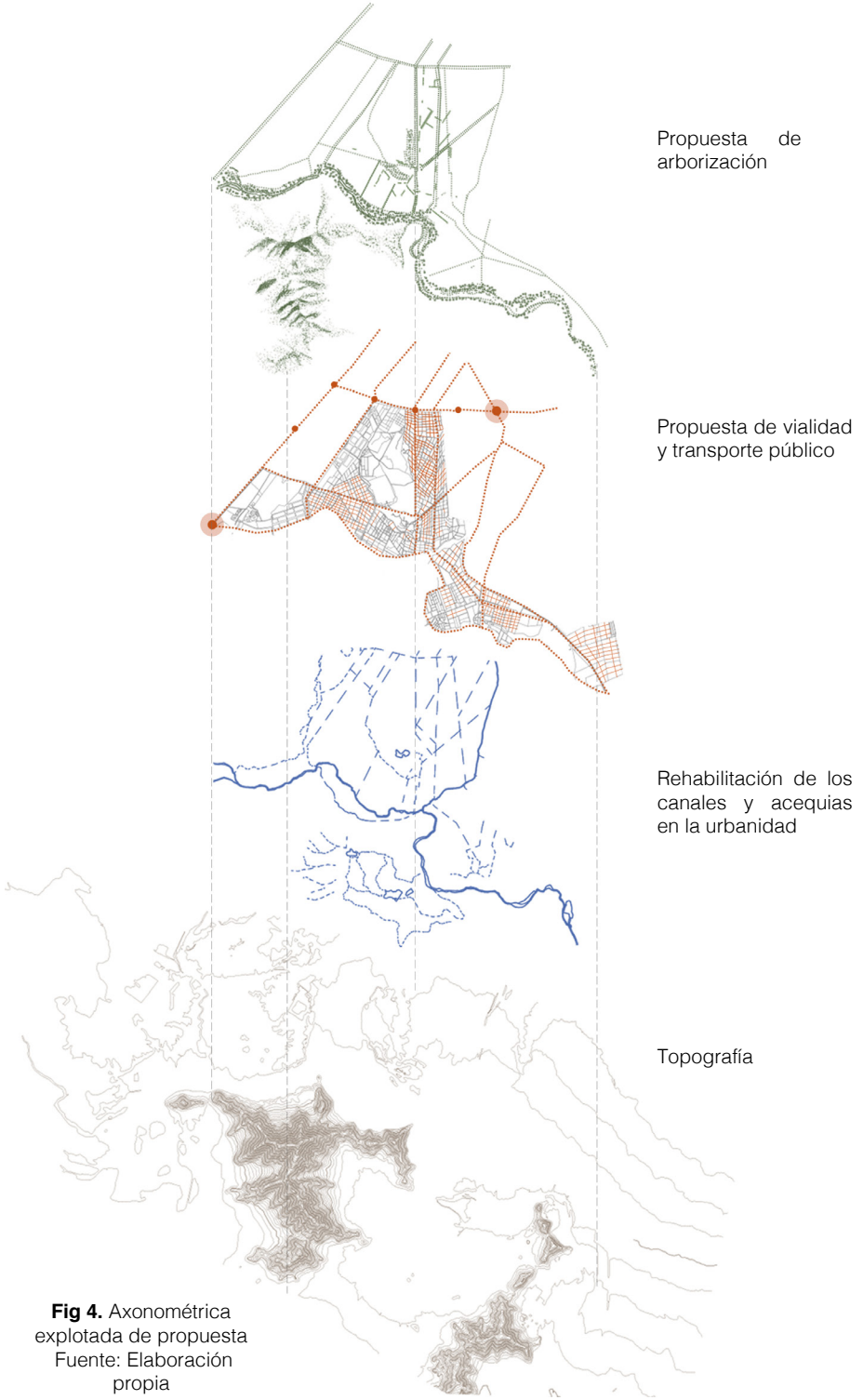


Fig 4. Axonométrica explotada de propuesta
Fuente: Elaboración propia

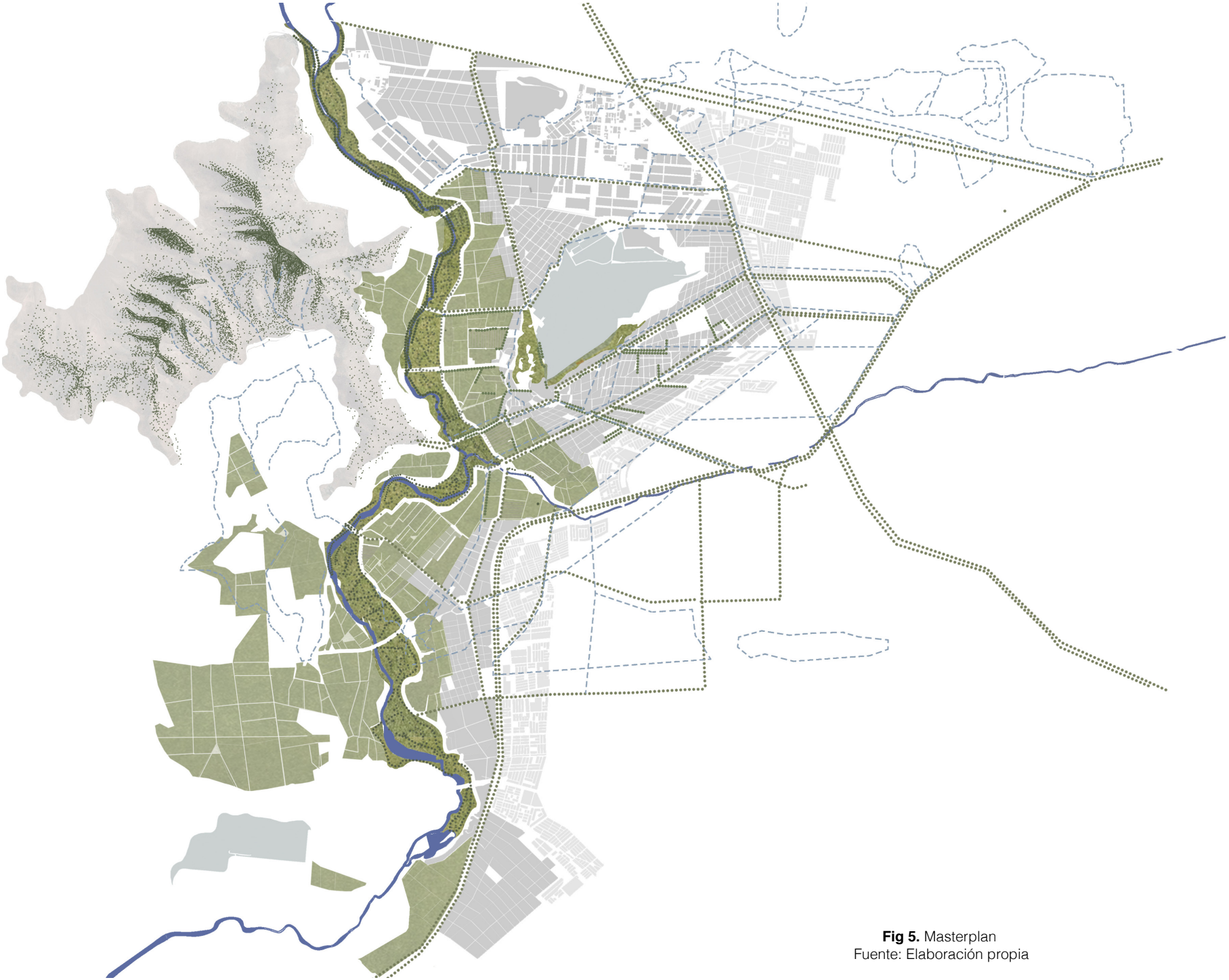


Fig 5. Masterplan
Fuente: Elaboración propia

4.2 La pieza urbana como eje conector

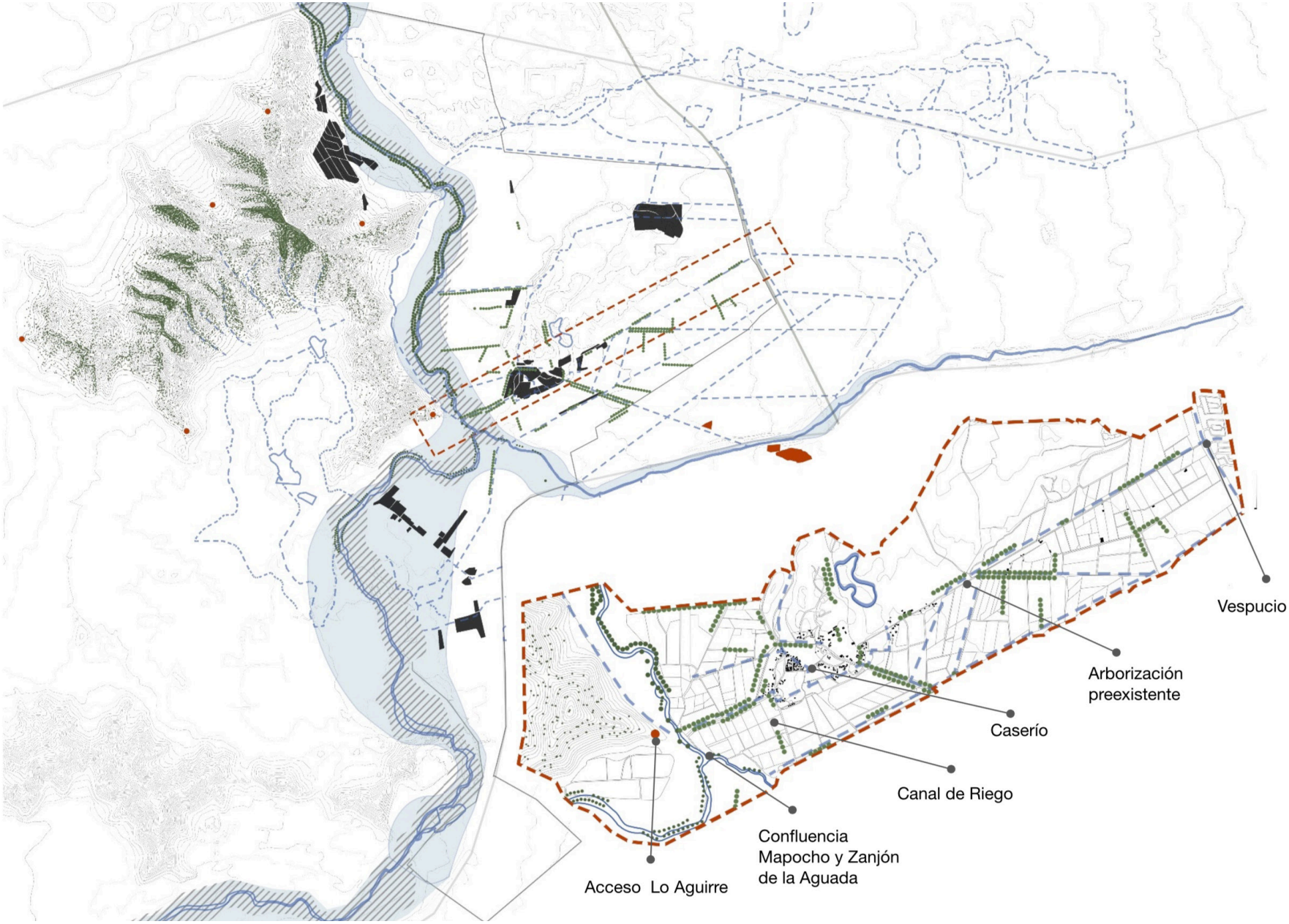


Fig 6. Plano de elección de pieza urbana para mesoescala
Fuente: Elaboración propia

1. Parque Kaukari - Teodoro Fernández Arquitectos

2. Casa Mercado / Proyecto ganador Construye Solar

3. Tesis proyectual Raúl Britto

Fig 7. Referentes
Fuente: Elaboración propia

Fig 8. Plano de desarrollo de la pieza urbana
Fuente: Elaboración propia

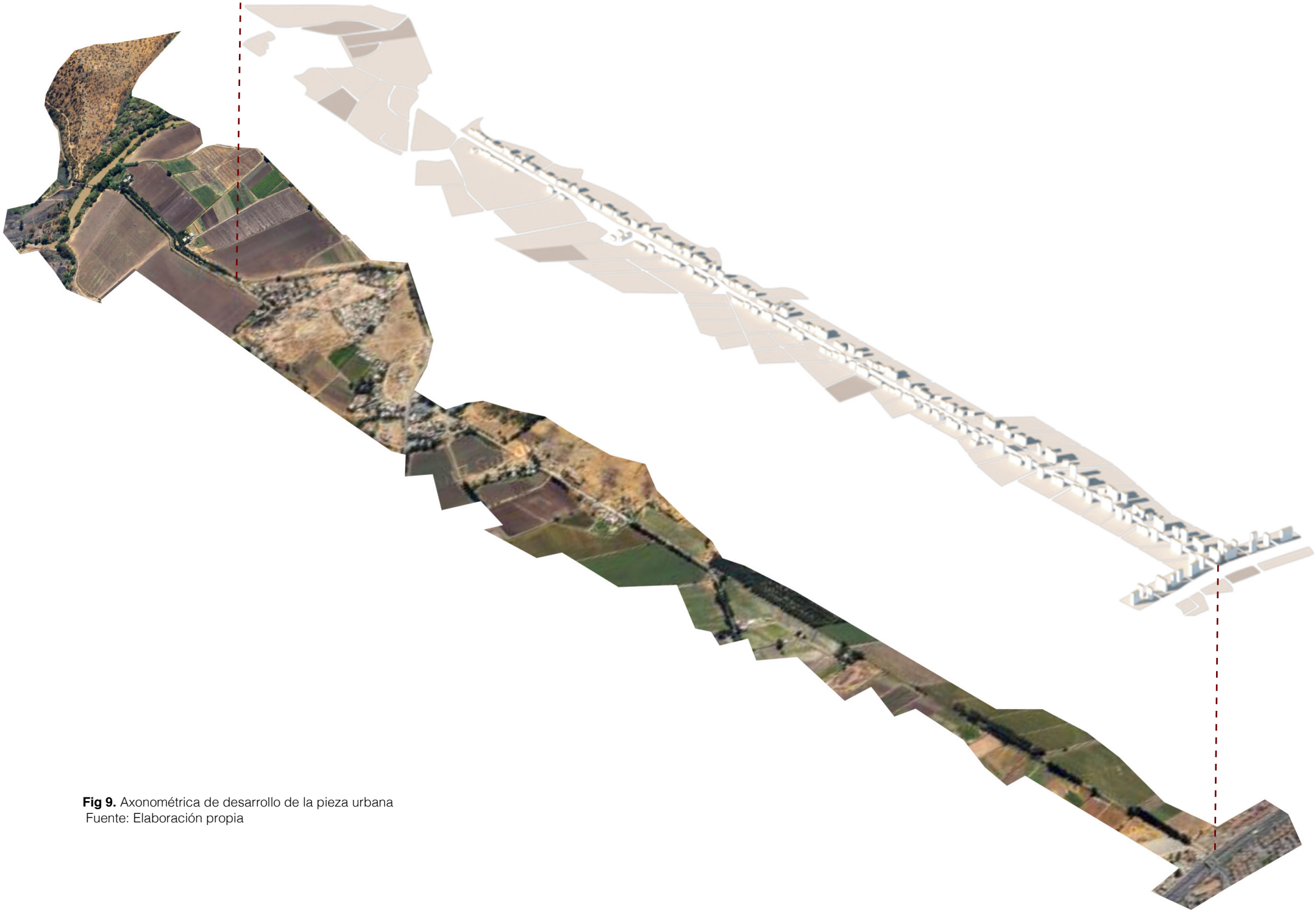


Fig 9. Axonométrica de desarrollo de la pieza urbana
Fuente: Elaboración propia

Fig 10. Cortes y tipologías de la pieza urbana
Fuente: Elaboración propia

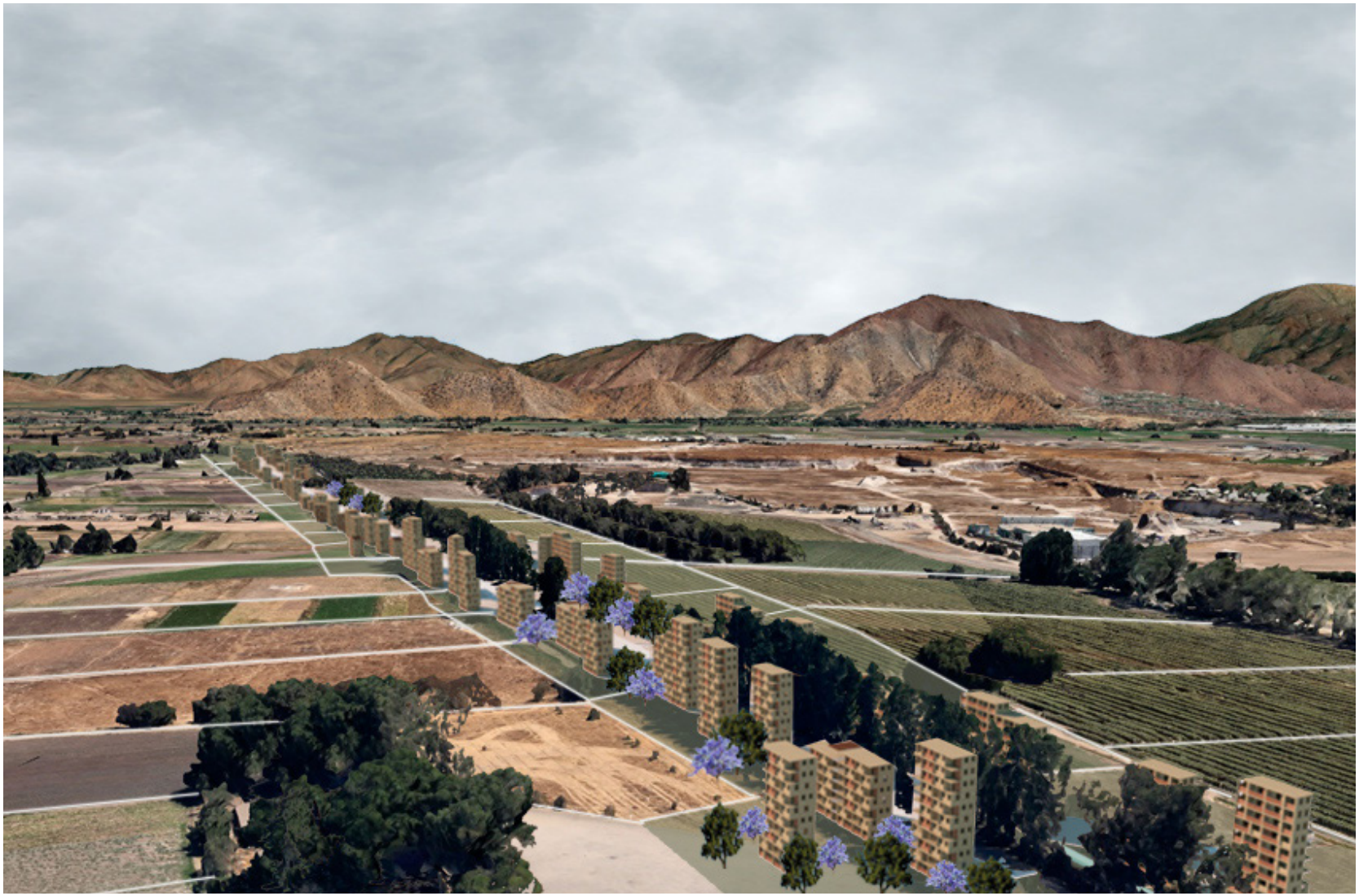


Fig 11. Vista de la pieza urbana
Fuente: Elaboración propia

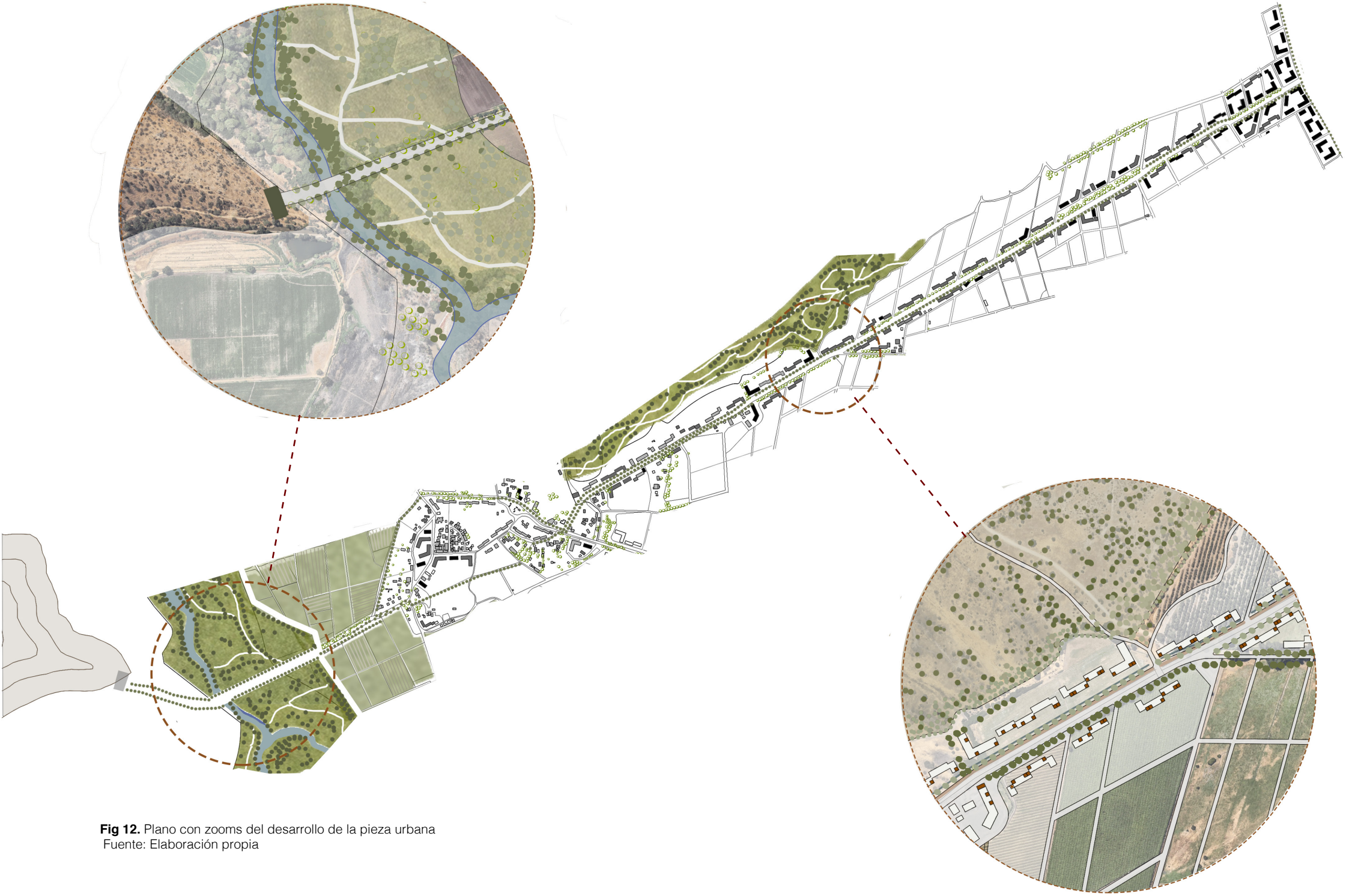


Fig 12. Plano con zooms del desarrollo de la pieza urbana
Fuente: Elaboración propia

4.3 Espacialidad en la pieza urbana

Fig 13. Corte y planta urbana de Vespucio A A'
Fuente: Elaboración propia

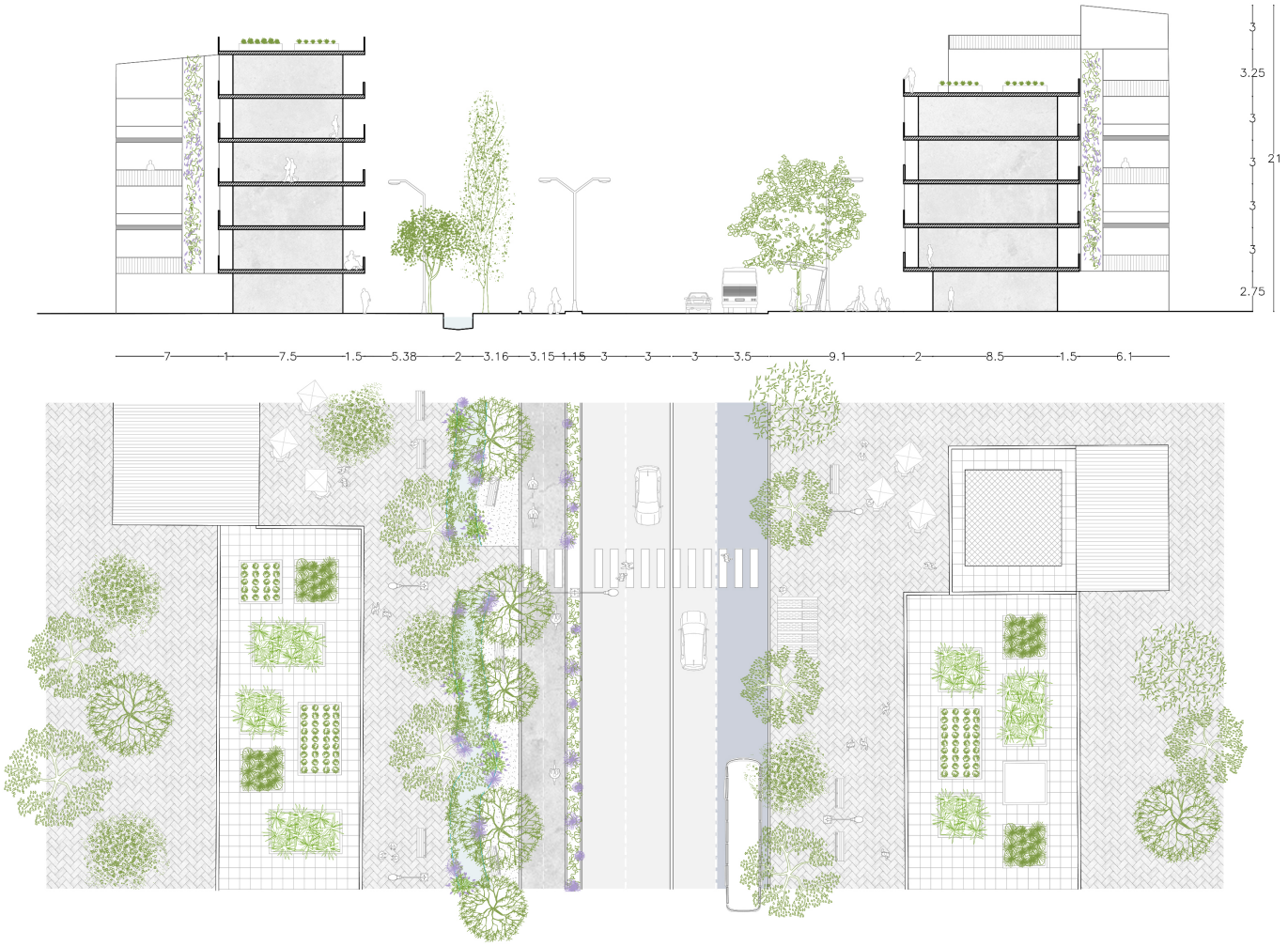


Fig 14. Corte y planta de la pieza urbana B B'
Fuente: Elaboración propia

Brachichito
Brachychiton
populneus

Romerillo
Baccharis linearis

Caltea
Caltha Palustris

Cola de Zorro
Cortaderia rudiuscula

Natre
Cyperus papyrus

Papiro
Cyperus papyrus

Jacarandá
Jacaranda mimosifolia

Fig 15. Corte del material vegetal a utilizar
Fuente: Elaboración propia

Fig 16. Vista espacialidad del proyecto
Fuente: Elaboración propia

Fig 17. Vista espacialidad del proyecto
Fuente: Elaboración propia

5. Conclusiones | Un nuevo modelo de ciudad conectado a sus Huellas y Trazas rurales

5. Conclusiones

La incorporación de nuevo suelo urbano a raíz del PRMS 100, genera la interrogante sobre la calidad urbana y arquitectónica que se proyectará en ellas. La situación actual de la zona del caso de estudio, presenta una condición rural y agrícola predominante en el territorio, delimitada por 3 autopistas que contribuirán a que las nuevas urbanizaciones dependan del automóvil ante la desconexión de la zona con la ciudad.

A pesar de que la modificación del PRMS 100 ya fue aprobada, aún no se ha comenzado a edificar, por lo que la oportunidad de generar urbanizaciones que pongan en valor su identidad y que dialoguen con las huellas y trazas presentes en el territorio, aún es una posibilidad. Esto a raíz del potencial urbano que presenta la zona a través de diversos elementos que confluyen en el territorio rural pero bajo la influencia urbana.

Gracias a la comprensión del territorio y de sus huellas y trazas, surge una posibilidad proyectual que articula y revaloriza los diversos elementos, aprovechando la cualidad urbana del cerro Lo Aguirre, las acequias y canales, el río Mapocho, la agricultura y edificios históricos, para fundar una zona que dialogue tanto con su pasado como con su presente. Todo esto en pos de urbanizar entendiendo el *continuum* rural urbano y el sistema de relaciones intrínseco en él.

Mediante el análisis, se ha corroborado la importancia de entender en profundidad el sitio donde se emplaza el proyecto, para poder proyectar una arquitectura que se vincule con sus habitantes y con el territorio. Con el fin de generar un proyecto urbano que utilice al máximo los recursos naturales y potenciales presentes, en pos de la sustentabilidad, integración y calidad de vida.

Es por ello que se plantea el proyecto urbano, como una forma de planificación orgánica que busca mantener la identidad del territorio, sin excluir la realidad y contexto del mismo, ante su pronta densificación. Esta forma de mirar el “lienzo”, es una estrategia útil y necesaria en cada una de las escalas de proyecto, al estar en presencia de un territorio complejo y articulado por diversos factores e influencias.

Referencias Bibliográficas por temática

Alameda y Ruta 68

Bosch, A., Lyon, A., Martic, D., Oloriz, C. y Ramírez, A. (2016). *Paseo Cívico Metropolitano Rediseño del eje Alameda-Providencia Santiago, Chile*, 2015-2018. ARQ (santiago), (92). Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962016000100006

Rehbein, Consuelo. (2018). *200 años de la Alameda: ¿Cómo fue evolucionando la Avenida Libertador General Bernardo O'Higgins?.* Sitio web Publimetro. https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2018/09/06/alameda-200-anos.html

Valencia, N. (2015). *Lyon Bosch + Martic arquitectos y groundlab ganan concurso internacional para rediseñar eje alameda-providencia.* Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/774922/lyon-bosch-arquitectos-e-idom-ganan-concurso-internacional-para-redisenar-eje-alameda-providencia-en-santiago

Biodiversidad de Santiago

Clima y Vegetación Región Metropolitana de Santiago. (s.f.). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de: https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region13/clima.htm

Urtasun, P., Rodriguez, V., Bastías, M., Aranguiz, I., Gallardo, M., Contreras, X., Garrido, L., Palma, S., Urrejola, D. y González, C. (2004). *Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago.* CONAMA Metropolitana de Santiago.

Cerro Lo Aguirre

Minitti Morgan, E. (s.f.). *Observatorio radioastronómico de Maipú-Chile.* Recuperado de: https://historiadelaastronomia.files.wordpress.com/2017/04/oramchile.pdf

Reyes, S. (2017). *Utilización de cerros isla en Santiago*. Universidad Mayor.

Circunvalación Américo Vespucio

Valencia, M. (2013). *Américo Vespucio: A 50 años de su inicio, la circunvalación aún no logra consolidarse*. Recuperado de: https://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/08/18/americo-vespucio-a-50-anos-de-su-inicio-la-circunvalacion-aun-no-logra-consolidarse/

El creador del plan regulador metropolitano de Santiago. (2013). Recuperado de: https://www.coproch.cl/2013/08/21/el-creador-del-plan-regulador-metropolitano-de-santiago/

Crecimiento y caracterización de la mancha urbana

Poduje, Iván. (2006). *Capítulo 9: El Globo y el Acordeón.* Revista eure (Vol. XXXII, N° 97), pp. 113-117, Santiago de Chile.

Comuna de Maipú

Atlas Comunal Maipú. (2015). Ilustre Municipalidad de Maipú.

Benuto, S. (2014). *El enigma de los hornos en la Quebrada en la Plata de Maipú.* Recuperado de: https://www.labatalla.cl/el-enigma-de-los-hornos-en-la-quebrada-de-la-plata-de-maipu/

Brun Herrmann. A. (2021). *Maipú del recuerdo: fotos de hace más de 30 años de las locaciones de la comuna*. Recuperado de: https://lavozdemaipu.cl/maipu-del-recuerdo-galeria-de-fotos/

Consejo de monumentos nacionales de Chile. (s.f.). *Casa y parque de la quinta las rosas de Maipú.* Recuperado de: https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-historicos/casa-parque-quinta-rosas-maipu

Villanueva, Matías. (2020). *Estrategias proyectuales para la generación de un ecosistema urbano sustentable: Caso del tren Alameda-Melipilla y su potencial para el manejo del agua.*Tesis (Magíster en Proyecto Urbano). Pontificia Universidad Católica de Chile. para el manejo del agua.

Consejo de monumentos nacionales de Chile. (s.f.). *Quebrada de la plata.* Recuperado de: https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/santuarios-de-la-naturaleza/quebrada-plata

Tello, J. (2013). *Agricultura Urbana como Desarrollo Local Sustentable: Principios, Debilidades y Potencialidades: Villa Cuatro Álamos, Comuna de Maipú.* Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos Pontificia Universidad Católica de Chile.

Unidad de Patrimonio Ilustre Municipalidad de Maipú (2018). *Guia Patrimonial de Maipú.* Recuperado de: http://www.mazzdiseno.cl/wp-content/uploads/2019/08/Guia_Patrimonial_digital2.pdf

Historia Morfológica de Santiago

Forray, Rosanna, Figueroa, Cristhian, & Hidalgo, Rocío. (2013). *De Camino del Inca a Gran Avenida.* ARQ (Santiago), (85), 36-47. https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962013000300007.

Correa Reymond, Magdalena; Valenzuela Abdala, Christian. *Representación, ciudad y hechos del territorio: Santiago de Chile: 1730-1831.* A: Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. “V Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Buenos Aires, junio 2013”. Barcelona: DUOT, 2013, p. 43-57.

Huellas y Trazas

Weibel-Fernández, H. (2020). *Paisaje construido y sustentabilidad urbana: huellas identitarias del paisaje moderno. El Plan de Transformación de Osorno.* Revista de Arquitectura, 23, 86-96. https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/2711

Iturriaga, S. y Strabucchi, W. (s.f.). *Intervenciones y persistencias: dos trazas en lo contador.* Revista de Arquitectura, 68, 34-39.

Alzamora, M., Badala, M., Balloco, S., Borsato, D., Cabo, C., Cabral, P., Coronel, A., Debiassi, J., Díaz, S., Dimónaco, P., Escobar, E., Espinosa, L., Faher, C., Ferezín, M., Ferreira, N., Frenzi, M., García, G., Gesualdo, D., González, S.,…Zenclussen, J. (s.f.). *Huellas, trazos y trazas para pensar con otros.* Gobierno de Santa Fé, Ministerio de educación.

Galleguillos, X., Schübelin, A. y Ojeda, C. (2016). *El paisaje en animación suspendida y su valoración como dinamizador del desarrollo rural de la comuna de Maullín, Chile.* Revista de Geografía Norte Grande, 65, 215-231 .

Livni, P. (s.f.). *Una entrevista con Rodrigo Pérez de Arce.* Recuperado de: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/18291/1/LIVRR112013.pdf

Uno a uno, Taller de Formación y Representación I. (2016). Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/375/37546909010.pdf

Pavía, E., y Hurtado, G. (s.f.). *Haro, Las huellas de sus gentes en el paisaje*. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3175727.pdf

Pérez de Arce, R. (2009). *Transacciones topográficas.* Revista ARQ, 73, 56-59.

Fernández, M. (2014). *Rastreando huellas la dinámica del paisaje en la paciencia, Tierra del Fuego.* Revista Magallania, 42, 35-53.

Paisaje Rural

Rodriguez, M., Pedernera, P. y Castillo, M. (s.f.). *Descripcion del Paisaje en la Región Metropolitana.* Departamento de Recursos Forestales, Facultad de Ciencias Forestales, Casilla 9206, Santiago, Chile.

Galleguillos, X., Schübelin, A. y Ojeda, C. (2016). *El Paisaje en Animación Suspendida y su Valoración como Dinamizador del Desarrollo Rural de la Comuna de Maullín, Chile.* Revista de Geografía Norte Grande, (65), 215-231.

Pasado agrario y agricultura actual

Armijo, G. (2000). *La urbanización del campo metropolitano de Santiago: crisis y desaparición del hábitat rural.* Revista de urbanismo. (3), 1-21.

Larraín, Claudia. (2011). *Agricultura urbana como estructura de paisaje : Antumapu-La Platina y la ciudad rural, 2010 y 1910.* Tesis (Magíster en Arquitectura del Paisaje). Pontificia Universidad Católica de Chile.

Proyecto Madrid Río

Ayuntamiento de Madrid (s.f.). *Proyecto Madrid Río.* Recuperado de:https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UrbanismoyVivienda/Urbanismo/MemoriaDeGestion2006/ActuacionesSingulares/Ficheros/C03.pdf

Garrido, G. (2017). *Madrid Río, o el retorno de la urbe a la geografía del Manzanares.* Revista ph instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 91, 100-117. http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3883

Besomi, A. (2011). *Proyecto Madrid-Río/ Burgos & Garrido, Porras La Casta, Rubio A. Sala, West 8*. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-89344/proyecto-madrid-rio-mrio-arquitectos-asociados-y-west-8

Es por Madrid, (2011). *Madrid Río en 2005 y en 2010, ayer y hoy en fotos.* Recuperado de: https://www.espormadrid.es/2011/01/madrid-rio-en-2005-y-en-2010-ayer-y-hoy.html

Proyecto Pheriphique

Alba, D. (2019). *Atelier n°1 du boulevard périphérique.* Recuperado de: https://www.apur.org/sites/default/files/synth_atelier01_bp_couv_vignette.png

PRMS 100 Y ZDUC

Orozco, H. y Martínez, K. (2015). *Desarrollo urbano condicionado y el desarrollo sustentable de Santiago. Un caso de "greenwash urbano" en los instrumentos de planificación territorial.* Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/337472781_Desarrollo_urbano_condicionado_y_el_desarrollo_sustentable_de_Santiago_Un_caso_de_greenwash_urbano_en_los_instrumentos_de_planificacion_territorial

Riedel, Tomás. (2014). *Aprobación PRMS-100; Análisis y Alcances.* Gerencia de estudios coordinación territorial. Cámara Chilena de la Construccion: Minuta CTR N°04. Santiago de Chile.

Río Mapocho

Katz, C. (2009). *Tres visiones sobre el río Mapocho*. Revista ARQ (Santiago). (72), 56-59.

Llodrá, T. (2019). *De Frontera a Centro: El Río Mapocho Como Nueva Centralidad Intercomunal.* Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos Pontificia Universidad Católica de Chile.

Muñoz, C. (2005). *Memoria y fronteras urbanas: El caso del río Mapocho*. Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje, (6), 1-13.

Pavez, M. (2018). *El corredor fluvial del Mapocho como recurso multifacético: avances y retrocesos en las concepciones y acciones de un siglo.* Revista de Urbanismo. (18)

Stehberg, R. y Sotomayor, G. (2012). *Mapocho Incaico.* Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 61:85-149. Recuperado de: https://www.mnhn.gob.cl/613/articles-5209_archivo_01.pdf

Ruralidad y Urbanidad

Contreras, I. (2019). *Expansión Urbana por loteos rurales y su impacto sobre el desarrollo urbano sustentable. Caso de estudio: comuna de Melipilla, Chile; período 2006-2018.* Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos Pontificia Universidad Católica de Chile.

Gajardo, S. (2019). *Región Metropolitana de Santiago Índice de Ruralidad Comunal 2019.* Área de Estudios e Inversiones Seremi de Desarrollo Social y Familia R.M.

Narváez, K., Gonzalez, M. (2015). *Historias de arena, entre lo rural y lo urbano. Más allá de la siembra. El caso de los areneros de Viluco. La otra chimba. Intersticio de la periferia marginal de Santiago.* Facultad de Filosofía y Humanidades. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Chile.

Navarro, J. (2019). *Transformaciones recientes del espacio rural tradicional de la Región Metropolitana de Santiago de Chile. Entre la agroindustria y la urbanización 1990-2017.* Revista de historia y geografía, (41), 151-177.

Saud, V. (2007). *El Medio Rural de la Región Metropolitana como escenario para la formulación de instrumentos de planificación participativa. El caso de la Comuna de Buin.* Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje, (10), 1-27.

Vergara, G. y Ibarra, J. (2019). *Paisajes en transición: gradientes urbano-rurales y antropización del bosque templado andino del sur de Chile*. Revista de Geografía Norte Grande, (73), 93-111.

Rururbanidad

Olea, Mariana. (2007). *Territorios agrarios y realidades rururbanas.: Reflexiones sobre el desarrollo rural a partir del caso pampeano bonaerense.* Revista eure (Vol. XXXIII, No 100), pp. 91-113. Santiago de Chile.

Sánchez-Torres, D.M. (2018). *Abordajes teórico-conceptuales y elementos de reflexión sobrerururbanización desde los estudios territoriales.* Revista de Antropología y Sociología: VIRAJES, 20 (1). 15-35. DOI: 10.17151/rasv.2018.20.1.2

Ubilla-Bravo, Gerardo. (2019). *Rururbanización, suburbanización y reconcentración de la tierra: efectos espaciales de instrumentos rurales en las áreas periurbanas de Chile.* AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies), (28), 75- 106. https://doi.org/10.4422/ager.2019.07

Martínez, Ana. (2017). *Efectos socio-económicos y territoriales del proceso de rururbanización en la comunidad de santa maria del monte dentro de la zona metropolitana del valle de Toluca.* Tesis de planeación territorial. Universidad Autónoma de Mexico. https://core.ac.uk/download/pdf/154795392.pdf

Anexos

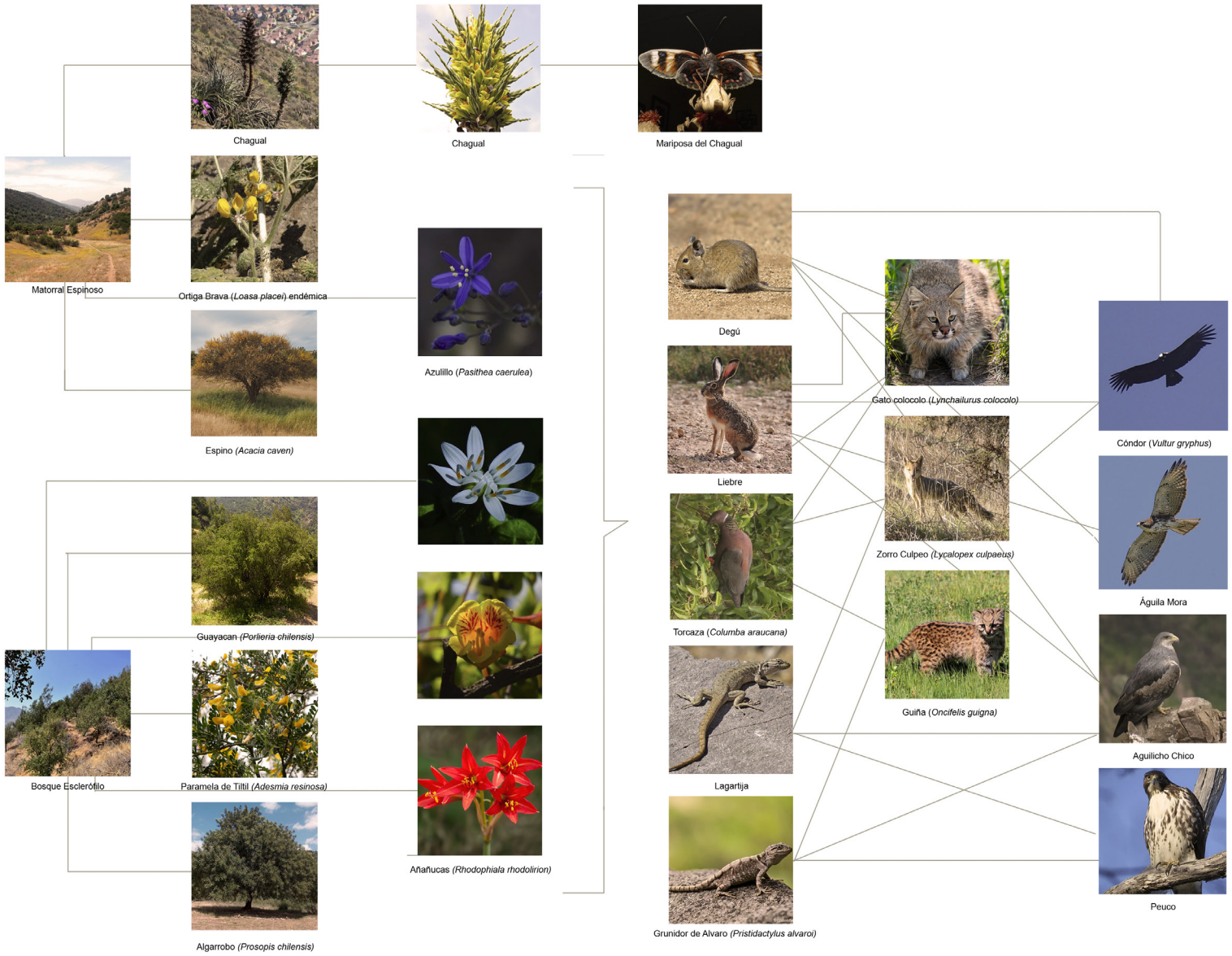


Fig 1. Flora y fauna del sector
Fuente: Elaboración propia

Anexos

Fig 2. Flora y fauna del Mapocho Rural
Fuente: Elaboración propia