



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE



## ROMPIENDO LA "MALDICIÓN DE LOS VACÍOS FRONTERIZOS": REGENERACIÓN DE BORDES FERROVIARIOS CON LA EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 6 METRO A LA COMUNA DE CERRILLOS

Paola Andrea Grisales Gaón  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
2020





PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE



ROMPIENDO LA "MALDICIÓN DE LOS VACÍOS FRONTERIZOS":  
REGENERACIÓN DE BORDES FERROVIARIOS CON LA EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 6  
METRO A LA COMUNA DE CERRILLOS

Paola Andrea Grisales Gaón

Tesis proyectual presentada en la escuela de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos para optar al grado académico  
de Magíster en Proyecto Urbano

Profesores guía: Rocío Hidalgo y Filipe Temtem  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Junio, 2020  
Santiago, Chile

©2020, Paola Andrea Grisales Gaón

Se autoriza la reproducción de esta tesis, solo con fines académicos, por cualquier medio,  
siempre que la presente obra sea citada en nota y bibliografía correspondiente.

# ÍNDICE:

	Pág.		Pág.
<b>Introducción</b> .....	6	<b>4. Revertir la barrera: de un vacío fronterizo a un catalizador de actividades</b> .....	76
Formulación del problema de investigación: La discontinuidad del tejido urbano producto del vacío obsoleto y la infraestructura ferroviaria.	9	4.1 ESTRATEGIA ESCALA MACRO: La extensión del tejido urbano (Ramblas verdes que recuperan la calle y reconectan con la ciudad).	89
Preguntas de investigación	11	4.2 ESTRATEGIA ESCALA MESO: La reorganización de la calle y la incorporación de equipamiento a través de edificios puente.	97
Objetivos de estudio	11	4.3 ESTRATEGIA ESCALA MICRO: Plataforma continua que posibilita la unidad topográfica con equipamiento.	105
Metodología.	12	<b>Conclusiones</b> .....	121
Hipótesis.	13	<b>Bibliografía</b> .....	123
<b>1. Ciudad y contexto: La explosión demográfica de Maipú y el surgimiento de Cerrillos</b> .....	16	<b>Anexos</b> .....	126
1.1 Antecedentes y planes para el sur poniente de Santiago.	17	-Plano de pozos ripieros en Cerrillos.	
<b>2. La estructura funcional, ferroviaria y espacial de Cerrillos</b> .....	32	-Entrevista a las juntas de vecinos y a la Municipalidad de Cerrillos.	
2.1 La “Comuna dormitorio” de Cerrillos.	33	-Encuesta realizada a los habitantes de las villas.	
2.2 La consolidación industrial y el efecto barrera de la infraestructura.	40		
2.3 La “maldición de los vacíos fronterizos”	44		
<b>3. La confluencia del Melitren, la extensión de la línea 6 del metro y el VIRS en Cerrillos</b> .....	56		
3.1 La confluencia de la extensión de la línea 6 del metro y el Melitren.	57		
3.2 Características del VIRS.	61		
3.3 Limitantes y desafíos desde lo social, ambiental y urbano.	63		

# DE EXVERTEDEROS A PARQUES

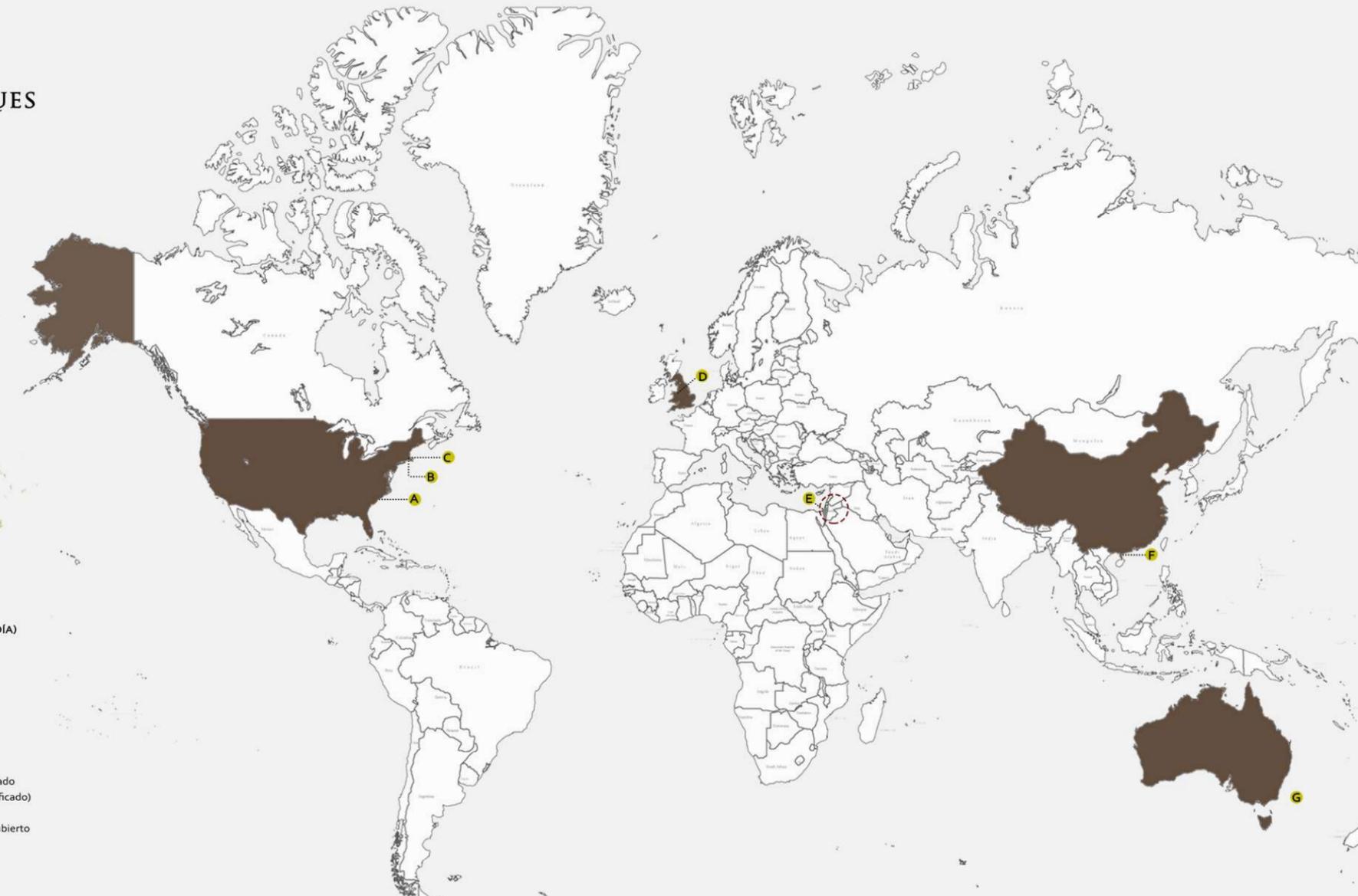
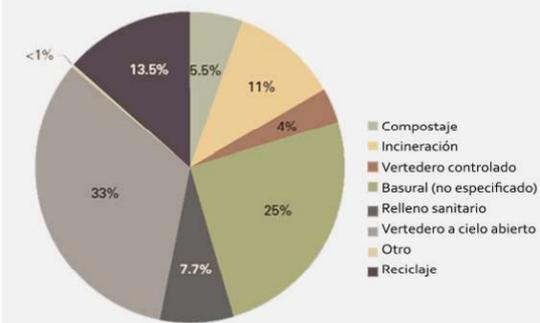
# INTRODUCCIÓN

TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LA BASURA A NIVEL GLOBAL (KG PER CÁPITA/DÍA)

0-0.49 0.50-0.99 1.00-1.49 Greater than 1.50 No data



PRODUCCIÓN DE BASURA GENERADA PER CÁPITA (2016 KG/CAP/DÍA)



A. PARK MOUNT TRASHMORE, VIRGINIA (EE.UU)



B. FLUSHING MEADOWS, LONG ISLAND (EE.UU)



C. FRESH KILLS, STATEN ISLAND (EE.UU)



D. PORT SUNLIGHT RIVER PARK (LIVERPOOL, INGLATERRA)



E. HIRIYA PARK (TEL AVIV, ISRAEL)



F. SAI WAN HO (HONG KONG)



G. CHAMBERS GULLY (ADELAIDA, AUSTRALIA)



La problemática de basuras ha estado presente en diversos países contaminantes, que ante un acelerado proceso de urbanización, aún no tienen un modelo de gestión y recuperación de suelos.

Los países de Norteamérica, Oceanía y en menor medida de Europa, los cuales poseen un ingreso económico alto, son los mayores productores de desechos per cápita, con 1,5 kg/día.

En estos, la gestión de residuos se da en vertederos regulados, que al terminar su vida útil, son sellados y transformados en parques que rescatan zonas urbanas de la ciudad, al convertirse en un nuevo polo de atracción.

Con diversas soluciones que van desde la incorporación de mobiliario, la recuperación del paisaje, el aprovechamiento de su topografía o el generar un recorrido a través de un parque.

Informe del Banco Mundial "Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050"

Figura 1. Situación mundial de desechos y la recuperación de los ex vertederos a parques.

Fuente: Elaboración propia en base al informe "What a waste" del Banco Mundial y el artículo "De sapos a príncipes azules"

# LATINOAMÉRICA Y EL TRATAMIENTO A LAS BASURAS

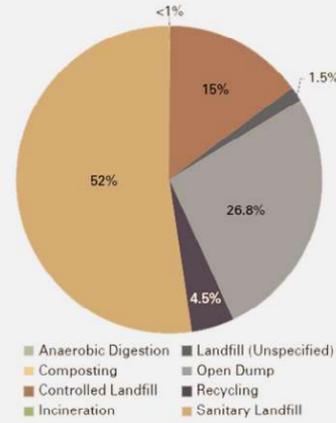
El anterior es un panorama difiere en Latinoamérica, donde Chile es uno de los países que más produce desechos con 1,15 kg /día. Aunque dicha cifra no es tan alta como en países desarrollados, si es una de las más altas de Latinoamérica.

Éstos desechos son depositados principalmente en vertederos regulados, los cuales para su recuperación siguen un modelo similar al de países desarrollados, con programas de reciclaje, poniendo en valor a la basura. A través de la limpieza por parte de la comunidad, así como autoridades locales y el sellado para abarcar un nuevo uso (Guajardo, 2018).

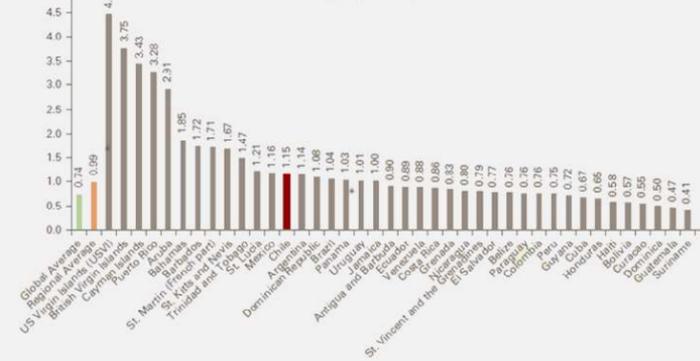
También es muy frecuente que se empleen los VIRS (Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos). Siendo vertederos a cielo abierto que al no contar con un sistema de control y prevención, terminan por afectar la salud de las personas al contaminar el agua, con el cambio de su color y consistencia; el aire con los fuertes olores y el suelo con lixiviados, plagas y pestes, dejándolo obsoleto para futuras construcciones (Villemain, 2018).

Por tanto, si se sigue con esta tendencia de arrojar desechos sin ningún tipo de tratamiento, las personas terminarán conviviendo entre la basura (Banco Mundial, 2019).

TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LA BASURA



Waste Generation Rates: Latin America and the Caribbean Region  
kg/capita/day



Note: Data adjusted to 2016 as described in box 2.1; kg = kilogram.

Los países de América Latina que más basura generan (países con español o portugués como idioma oficial, per cápita)

- 1. México** 1,16 kilogramos al día
- 2. Chile** 1,15 kg/día
- 3. Argentina** 1,14 kg/día
- 4. Rep. Dominicana** 1,08 kg/día
- 5. Brasil** 1,04 kg/día

Fuente: Banco Mundial, informe de 2018 'Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050'



Figura 2. Latinoamérica y el tratamiento de basuras con énfasis en Chile.

Fuente: Elaboración propia en base al informe "What a waste" del Banco Mundial y el artículo "Gestión de residuos y segregación urbana"

LA SITUACIÓN ACTUAL DEL TRATAMIENTO DE BASURAS EN SANTIAGO.

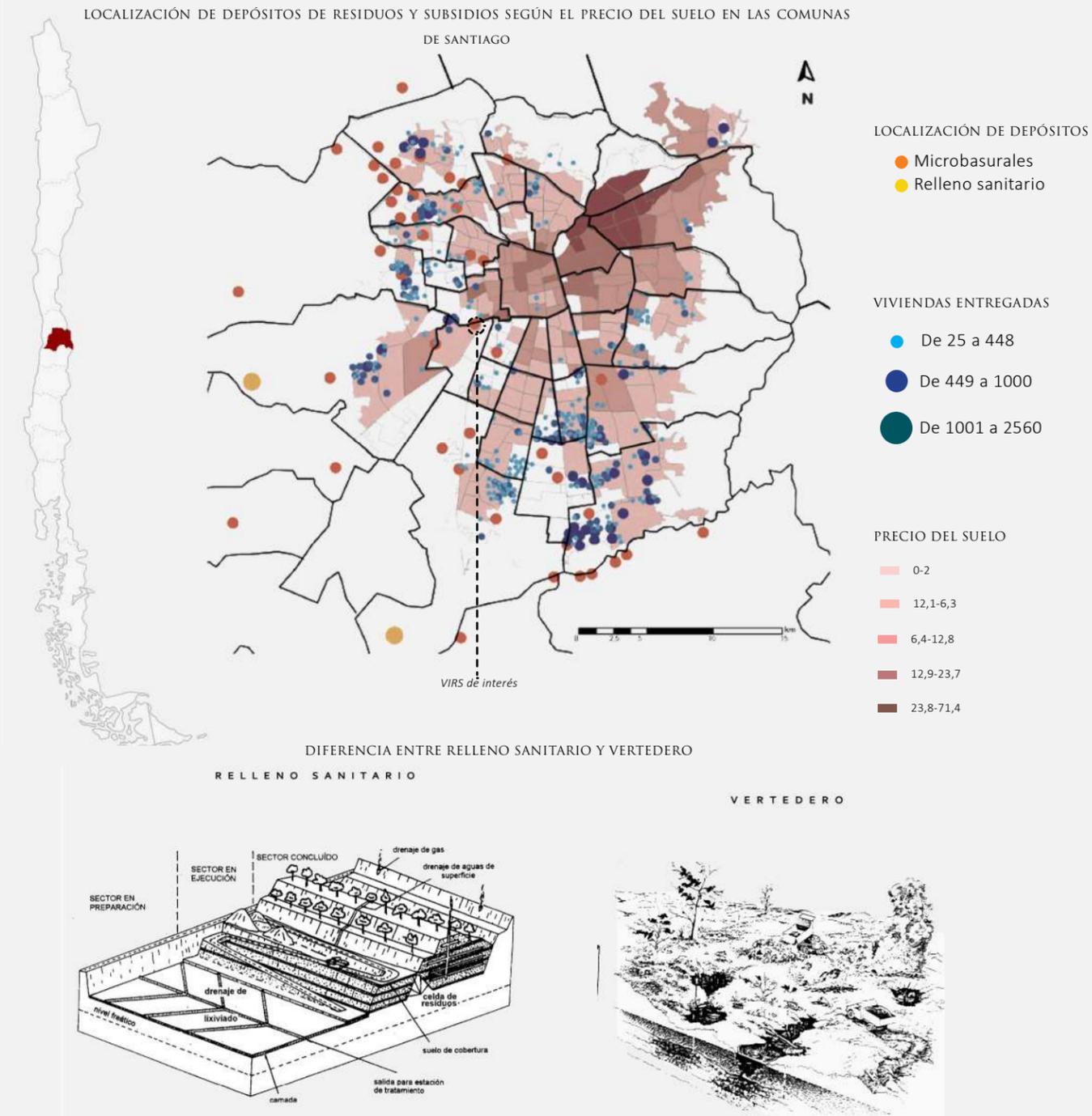
Aunque en la actualidad hay esfuerzos para controlar la disposición de basuras en lugares no autorizados y se trata de seguir un modelo de recuperación similar al de los vertederos regulados. Por medio de campañas de reciclaje y la creación de puntos ecológicos en las comunas. Las acciones llevadas a cabo aún no son suficientes, porque se deja de lado el tejido urbano, el cual también está circunscrito el VIRS y hace parte de la ciudad.

Si bien es cierto que en Santiago la disposición de los VIRS, es predominante en los lugares de menores recursos y periféricos. Se nota una importante concentración hacia el poniente de la ciudad. Donde el precio del suelo es inferior, mientras se convive directamente con las viviendas subsidiadas. Diferente del oriente de la ciudad, donde hay menor cantidad vivienda subsidiada y el precio del suelo es mayor.

Últimamente, se han detectado la existencia de 79 mega basurales y 600 micro basurales, (Secretaría Regional de Medio Ambiente, 2019) de los cuales 65, se consideran de alta complejidad por sus múltiples males, destacando aquellos que afectan los cursos de agua o grandes infraestructuras de ciudad.

Lo que genera un gran impacto en el entorno, ante la falta de migración de gases al aire o al suelo, junto a la quema de residuos, la proliferación de moscas y roedores en el terreno, el debilitamiento del suelo con los deslizamientos de tierra y el deterioro la salud de las personas.

Debido a lo anteriormente descrito, es que luego del funcionamiento de los VIRS, éstos pasan por un proceso de sellado. El cual se compone de dos acciones clave, siendo una la regeneración; enfocada en la cubierta vegetal y otra la reinserción; que involucra la estabilización del suelo para abarcar un nuevo uso.



Es un método completo y definitivo para recibir una gran cantidad y variedad de residuos sólidos.

Posibilita el reclaje de muchos materiales y reduce los peligros para el medio ambiente.

Genera nuevos empleos para el personal capacitado en tareas relacionadas al manejo de residuos.

Permite recuperar y dar valor a terrenos que se daban improductivos o marginales

Intensifica la contaminación. Facilita la migración de gases al suelo o al aire y la quema incontrolada de residuos. Aumentando el riesgo de explosiones e incendios.

Promueve la proliferación de moscas, roedores e insectos en todo el terreno.

El deslizamiento de tierra y residuos sólidos tiene como consecuencias la dispersión de polvos y olores en el terreno.

Perjudica la salud de los vecinos, los trabajadores y recuperadores de residuos. Además daña la flora y fauna de la zona.

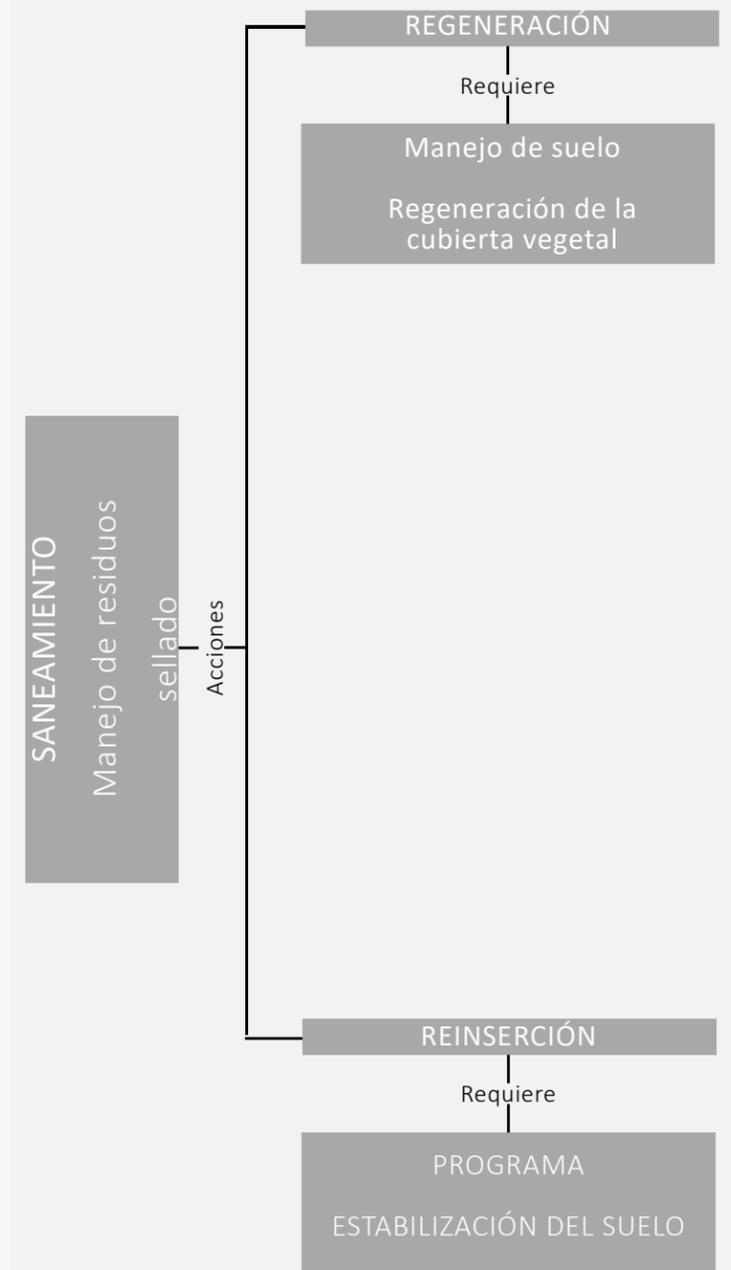


Figura 3. Localización, efectos y el proceso de sellado de los VIRS en Santiago. Fuente: Elaboración propia.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

*La discontinuidad de tejido urbano producto del vacío obsoleto y la infraestructura ferroviaria*

Siendo un escenario de interés el VIRS de Cerrillos, que es cruzado por el Zanjón de La Aguada. Al ser grandes vacíos con una sola actividad acumulativa como la disposición de desechos en el caso del VIRS o permitir el curso de agua, con el zanjón, son "espacios basura" (Junkspace)(Powell, 2010) por ser ajenos a su entorno.

El deterioro, se complementa con el predominio la industria, que dio origen a fachadas ciegas y calles inconclusas, dejando la vivienda en un segundo plano, donde sus residentes no cuentan próximos a sus hogares lugares recreativos, centros de salud o comercio, los cuales son necesarios para su vida diaria.

Sin embargo, este panorama ha empezado a cambiar con la llegada de nuevas infraestructuras, como la expansión de la red metro hacia las periferias integrando nuevos sectores de la ciudad. Ejemplo de lo anterior, es la reciente línea 6 del metro, que al culminar en Cerrillos, logró unir el oriente con el sur poniente en menos tiempo así como empezó a atraer nuevos usos, siendo principalmente residenciales.

Si bien Cerrillos cobró más relevancia con la red de metro aún quedan pendientes infraestructuras como la línea ferroviaria, que al impedir su cruce genera un "efecto barrera" (Primack, 1998), así como al tener descuidados sus bordes genera un "efecto frontera" (Jacobs, 1998).

Los últimos anuncios del uso de su trazado para dar paso al Melitren a Melipilla, han dado pie para que se extienda la red de transporte público, conectando a Cerrillos y a su vez a Santiago con otras provincias como Talagante y Melipilla (Elmostrador, 2017).

Es por ello que una posible extensión de la línea 6 del metro, confluyendo con la línea ferroviaria Melitren y el VIRS, podría ser una nueva oportunidad de intervención urbana.

En la que se puede evitar recaer en problemas de fragmentación de tejido urbano, donde la falta de vitalidad y diversidad en su entorno propician los "vacíos fronterizos" (Jacobs, 1998), pudiéndose recuperar los vacíos para ser un nuevo polo de interés, al poseer un, desarrollo integral.

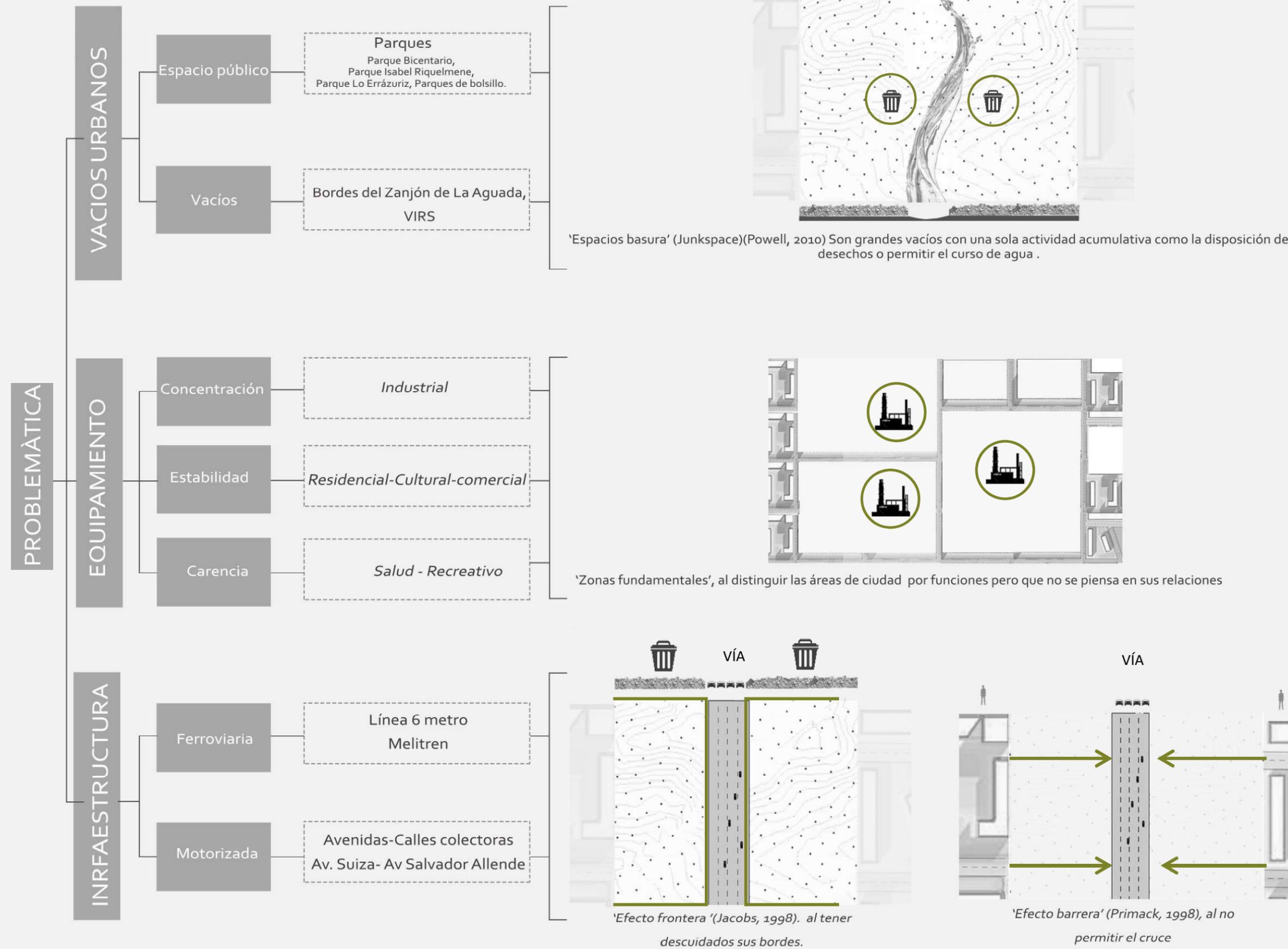


Figura 4. Diagrama de la problemática actual. Fuente: Elaboración propia.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

General:

¿Cómo el diseño integrado de infraestructuras ferroviarias y espacio público pueden contribuir a la recuperación de los vacíos degradados en la comuna de Cerrillos y revertir su efecto barrera y frontera?

Específicas:

o ¿Qué antecedentes y planes reguladores detonaron la consolidación industrial en Cerrillos y la carencia de espacio público y vivienda?

o ¿Cómo se ha caracterizado la relación entre infraestructura y el tejido urbano de Cerrillos, en el transcurso del tiempo?

o ¿Cuál es el vínculo actual entre la línea ferroviaria que sirve al Melitren y su entorno?

o ¿Qué limitantes y desafíos posee el actual sitio eriazo donde se emplaza el VIRS?

o ¿Qué tipo de oportunidades hay en el VIRS para una posible integración de proyectos de espacio público, el Zanjón de La Aguada, la calle y el barrio, asociados a la inserción de una nueva estación intermodal de metro y tren?

o ¿Cuáles son los beneficios, en términos urbanos de la creación estación de una estación intermodal que integre la extensión de la Línea 6 del Metro, la recuperación de la infraestructura obsoleta del Melitren y el VIRS en Cerrillos?

OBJETIVOS DE ESTUDIO

General:

Aplicar estrategias de diseño urbano asociadas a la implementación infraestructuras ferroviarias y espacio público pueden contribuir a la recuperación de los vacíos degradados en la comuna de Cerrillos y revertir su efecto barrera.

Específicos:

o Identificar los antecedentes y planes reguladores que detonaron la consolidación industrial en Cerrillos y la carencia de espacio público y vivienda.

o Caracterizar la relación entre infraestructura y el tejido urbano de Cerrillos, en el transcurso del tiempo.

o Comprender la vínculo actual entre la línea ferroviaria que sirve al melitren y su entorno.

o Analizar los limitantes y desafíos que posee el sitio eriazo donde se emplaza el VIRS.

o Identificar las oportunidades que hay en el VIRS para una posible integración de los proyectos de espacio público con el caso de estudio, asociados a la inserción de una nueva estación intermodal de metro y tren.

o Reflexionar social, ambiental y urbanamente, los beneficios de la inserción de una nueva estación intermodal que integre la extensión de la Línea 6 del Metro, la recuperación de la infraestructura obsoleta del Melitren y el VIRS en Cerrillos.

CRONOGRAMA METODOLÓGICO

	PREGUNTA	OBJETIVO	FASES				MÉTODO			
			1	2	3	4				
			MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
<i>General</i>										
	¿Cómo el diseño integrado de infraestructuras ferroviarias y espacio público pueden contribuir a la recuperación de los vacíos degradados en la comuna de Cerrillos y revertir su efecto barrera?	Aplicar estrategias de diseño urbano asociadas a la implementación de infraestructuras de transporte férreo, que puedan contribuir a la recuperación de vacíos urbanos y revertir su efecto barrera.								
<b>Capítulo 2:</b>	<i>Específicas</i>									
Ciudad y contexto: La explosión demográfica de Maipú y el surgimiento de Cerrillos	Industria	¿Qué antecedentes y planes reguladores detonaron la consolidación industrial en Cerrillos y la carencia de espacio público y vivienda?	Identificar los antecedentes y planes reguladores que detonaron la consolidación industrial en Cerrillos y la carencia de espacio público y vivienda.							
<b>Capítulo 3:</b>										
Cerrillos: La relación del vacío y la infraestructura ferroviaria desde el ferrocarril de Circunvalación a la línea 6 metro	Metro Línea 6 metro y su futura extensión.	¿Cómo se ha caracterizado la relación entre infraestructura y el tejido urbano de Cerrillos, en el transcurso del tiempo?	Caracterizar la relación entre infraestructura y el tejido urbano de Cerrillos, en el transcurso del tiempo.							
<b>Capítulo 4:</b>										
Caso de estudio: La confluencia espacial del vertedero ilegal, el Melitren y la extensión de la línea 6 metro en Cerrillos	Melitren	¿Cuál es el vínculo actual entre la línea ferroviaria que sirve al melitren y su entorno?	Comprender el vínculo actual entre la línea ferroviaria que sirve al melitren y su entorno.							
	Vertedero ilegal	¿Qué limitantes y desafíos posee el actual sitio eriazo donde se emplaza el VIRS?	Analizar los limitantes y desafíos que posee el sitio eriazo donde se emplaza el VIRS.							
	Entorno: Zanjón de La Aguada, las calles y las villas	¿Qué tipo de oportunidades hay en el VIRS para una posible integración de proyectos de espacio público, el Zanjón de La Aguada, la calle y el barrio, con el caso de estudio asociados a la inserción de una nueva estación intermodal de metro y tren?	Identificar las oportunidades que hay en el VIRS para una posible integración de los proyectos de espacio público con el caso de estudio, asociados a la inserción de una nueva estación intermodal de metro y tren.							
<b>Capítulo 5:</b>										
Revertir la barrera: De un vacío fronterizo a un catalizador de actividades	Proyecto de integración de la malla urbana	¿Cuáles son los beneficios, en términos urbanos de la creación estación de una estación intermodal que integre la extensión de la Línea 6 del Metro, la recuperación de la infraestructura obsoleta del Melitren y el VIRS en Cerrillos?	Reflexionar social, ambiental y urbanamente, los beneficios de la inserción de una nueva estación intermodal que integre la extensión de la Línea 6 del Metro, la recuperación de la infraestructura obsoleta del Melitren y el VIRS en Cerrillos.							

<b>Semestre 1:</b>	Primer bimestre: Recolección de información Segundo bimestre: Trabajo de campo-primera aproximación de propuesta	Fase 1: Recolección de información asociada a antecedentes de Cerrillos. Fase 2: Trabajo de campo -Diagnóstico del escenario de interés (Confluencia de la extensión línea 6 metro, melitren y vertedero ilegal)
<b>Semestre 2:</b>	Primer bimestre: Análisis de referentes y elaboración de entrevistas Segundo bimestre: Elaboración de propuesta y reflexiones sobre su viabilidad	Fase 3: Análisis de referentes proyectuales y aplicación al escenario de interés Fase 4: Elaboración de propuesta proyectual

Tabla 1. Metodología de investigación. Fuente: Elaboración propia.

Para dar respuesta a los objetivos y preguntas plantadas, la presente investigación se desarrollará en cuatro fases. La primera fase recopila la información, una segunda fase que sirve de diagnóstico, la tercera fase de consolidación y por último una cuarta fase que es la propuesta proyectual entre la confluencia del VIRS, la extensión de la línea 6 del Metro y el Melitren.

*FASE 1: Recolección de información asociada a antecedentes de Cerrillos.*

Iniciando con la consulta bibliográfica sobre hechos más relevantes en la comuna de Cerrillos, donde se analizan las tendencias históricas de Cerrillos, desde su surgimiento como comuna, hasta el uso de suelo e infraestructura, a partir de documentos históricos, fotografías y Planes de Desarrollo Comunal (Pladeco) de Maipú y Cerrillos.

Luego, en el mapeo de Cerrillos; se analiza la expansión de la mancha urbana y la consolidación de algunos espacios mientras otros empezaban a quedar relegados, a partir de fotografías y planimetría para comprender su situación actual.

Para culminar con un resumen a modo de síntesis, que permite entender su actualidad y los enfoques a futuro.

*FASE 2: Trabajo de campo para el diagnóstico de vacíos e infraestructura de Cerrillos*

Se parte de los antecedentes de la infraestructura de Cerrillos, desde el Ramal Santiago- Cartagena, el Melitren,

hasta la línea 6 metro, para comprender la relevancia en cuanto a uso de estos para la carga y transporte de pasajeros a lo largo del tiempo.

Posteriormente, en el levantamiento *in situ* del lugar para detectar potencialidades y problemáticas, se recopila información a partir de fotografías y planimetría, junto a información de Pladeco Cerrillos y CEDEUS.

Identificando oportunidades y puntos críticos en la actualidad, a través de cuatro capas de análisis siendo: morfología y tipología, movilidad e infraestructura, usos de suelo, sociedad.

Con la identificación de la problemática del tejido urbano fragmentado, y del vacío urbano, se elabora una ficha de análisis de las calles y su situación actual.

*FASE 3: Análisis de referentes proyectuales y realización entrevistas*

Se realiza una Búsqueda y análisis de casos de estudio a nivel mundial, para la recuperación del tejido urbano y espacios obsoletos, en tres escalas, siendo: macro, meso y micro.

Luego, se seleccionan las estrategias urbanas que permitan revertir el efecto barrera, actuando como sutura acorde a cada escala.

Se complementa la información con la elaboración de

preguntas y realización de la entrevista a la autoridad competente: Presidentes junta de vecinos y al Departamento de Obras en Cerrillos.

También, se realiza la encuesta para conocer la apreciación de su entorno, a familias residentes de los barrios aledaños (Villa Oreste Plath, Villa Suiza, Población Cardenal Raúl Silva Henríquez y Villa Los Presidentes).

*FASE 4: Elaboración propuesta proyectual.*

Elaboración de propuesta final acorde a los referentes proyectuales, a través de representación planimétrica, para hacer una reflexión de los escenarios en términos urbanos, ambientales y urbanos, a través de un paralelo y finalmente redactar las conclusiones.

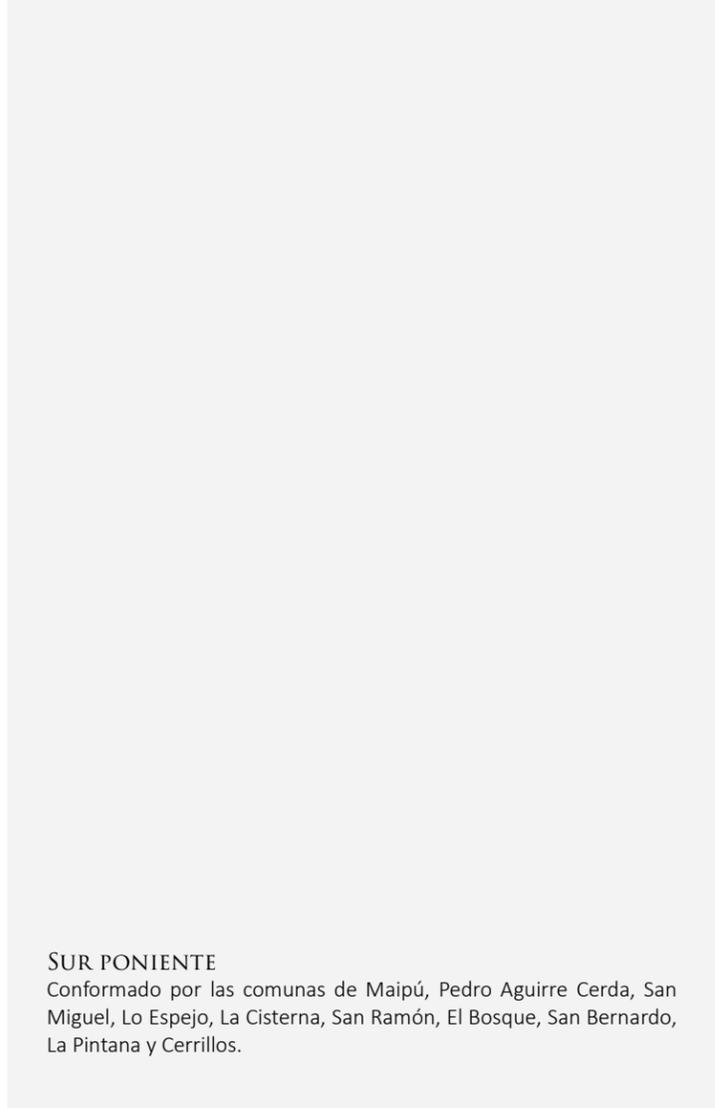
**1.6 HIPÓTESIS**

Se intuye que la futura extensión de la línea 6 metro hacia Cerrillos, en conjunto al Melitren puede actuar como un factor de recuperación al vertedero, revirtiendo su condición actual de vacío urbano.

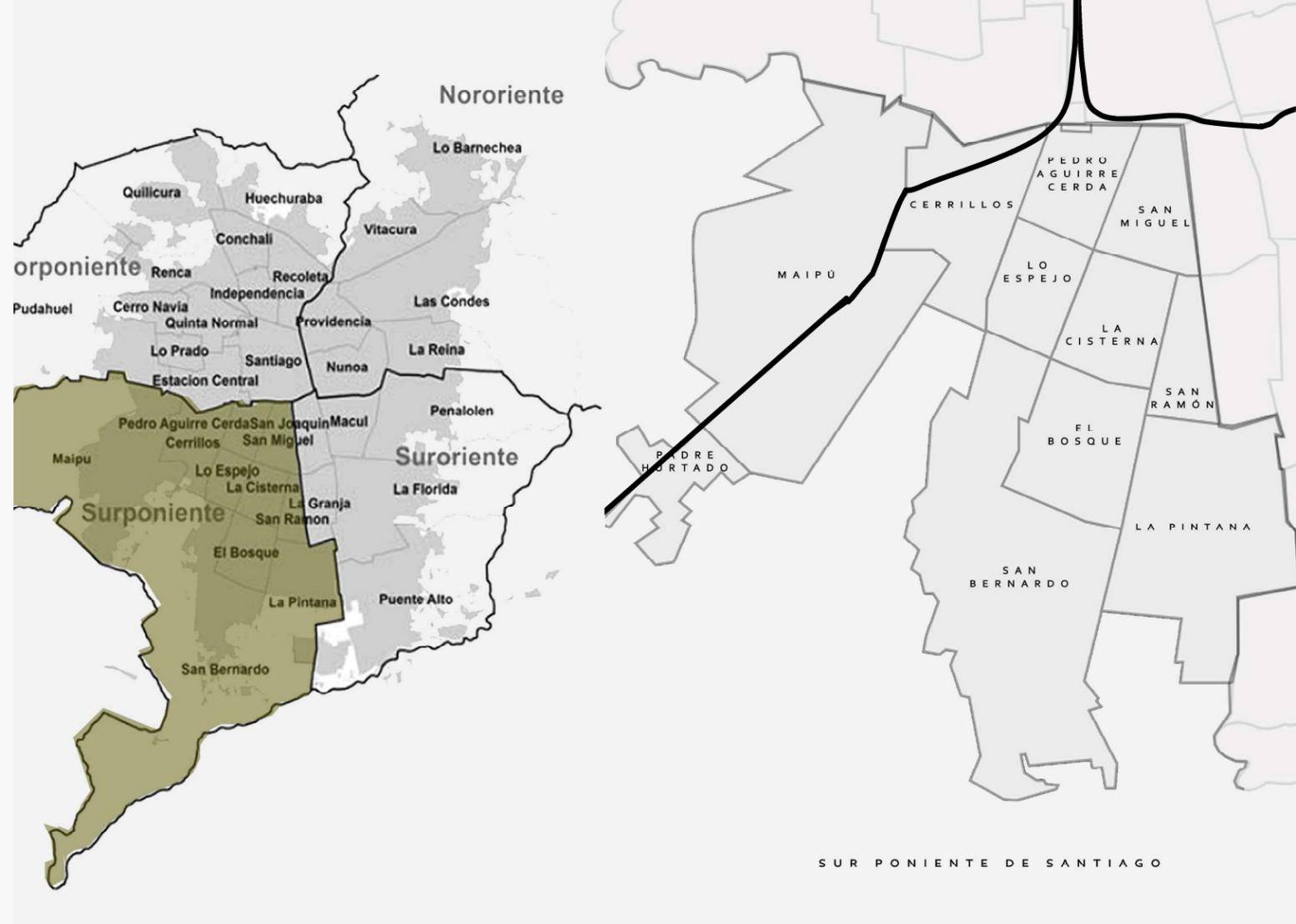
Para tal, se propone dejar de entender la infraestructura de transporte como una barrera, para convertirla en un artefacto multipropósito, que se articule a la estación multimodal con otros usos que sirvan a la población aledaña. Construyendo así una nueva fachada para el parque, que a su vez se integre en una nueva topografía.

# CAPÍTULO I

CIUDAD Y CONTEXTO: LA EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA DE MAIPÚ Y EL SURGIMIENTO DE CERRILLOS.



**SUR PONIENTE**  
 Conformado por las comunas de Maipú, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, Lo Espejo, La Cisterna, San Ramón, El Bosque, San Bernardo, La Pintana y Cerrillos.



SUR PONIENTE DE SANTIAGO

Figura 6. Zonificación AMS- Énfasis en el Sur Poniente.

Fuente: Elaboración propia a base de Comisión de Estudios -DDU MINVU.

### 1.1 Antecedentes y planes para el Sur poniente de Santiago

El Sur poniente de Santiago ha estado influenciado en gran medida por Maipú, con diversos acontecimientos que van desde la independencia de Chile hasta ser el paso obligado para entrar a la ciudad de Santiago. Llegando a la actual Estación Central, que en su tiempo generó un importante flujo de personas del campo a la ciudad (Orellana, 2005).

En 1895 lo que era conocido como la “Villa de Maipú”, años más tarde, se separó la subdelegación 13 Pudahuel, y se unió a la 14a, Mapocho para formar la Municipalidad de Barrancas, separándose así el sector Sur poniente, con el sector Norponiente de Santiago.(Ilustre Municipalidad de Pudahuel, 2004)

Iniciando el siglo XX, el aumento de la población en Santiago y su facilidad de conexión hacia otras ciudades de Chile, influyó en la explosión demográfica Maipú en el Sur

poniente, pasando de ser un lugar con vocación agrícola por parte de campesinos, a convertirse en un espacio predilecto para el asentamiento de viviendas de personas de clase baja, media y media-alta. (Ilustre Municipalidad de Maipú, 2015).

Este nuevo desafío para autoridades y profesionales por el aumento constante de la población, suponía pensar en una metrópoli. La cual necesitó de un ordenamiento de su territorio.

Una de las primeras propuestas fue realizada por Lambert, quien utilizó las vías existentes para el mejoramiento y la creación de circuitos. Hecho que impulsó la utilización del automóvil como medio de transporte; el cual se convirtió paulatinamente en una realidad de la ciudad. (Silva, 2017).

Además de las vías y el automóvil, el proceso de expansión

hacia el sur, se hizo visible con el Ferrocarril de Circunvalación de Santiago terminado de levantar para 1913(De Ramón, 2000: p.167)

Este ferrocarril estaría llamado a cumplir una de las labores más importantes dentro de la capital, ya que debería abastecer tanto de productos agrícolas como manufacturas y ser un motor de desarrollo las actividades industriales que a su alrededor se empezaban a concretar<sup>2</sup>.

Hacia 1914, a partir del trazado construido, se estudiaron distintas alternativas para hacer que la vía proveniente del norte continuara por Estación Central hacia el sur.(Fig 5). Destacándose el levantamiento del Ramal Santiago - Cartagena (Sandoval, 2019).

<sup>2</sup>. Paralelamente se intentó en diversos momentos introducir el transporte de pasajeros. Su trazado fue dispuesto en la antigua periferia de la capital, lo que corresponde actualmente a la comuna de Santiago, nos referimos a Mapocho por el norte, Alameda Matucana por el poniente, Zanjón de la Aguada por el sur y Plaza Baquedano por el oriente.

FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN



COMPLEJO FERROVIARIO DEL GRAN SANTIAGO

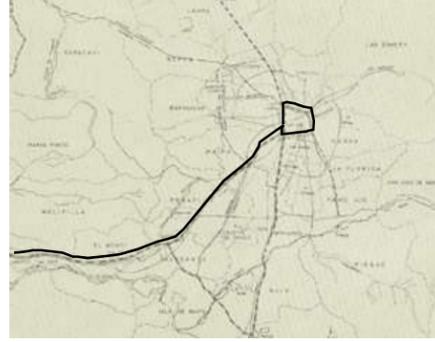


Figura 5. Evolución de la infraestructura ferroviaria en Santiago.  
 Fuente: Elaboración propia en base al artículo Amigos del Tren.



Figura 8. Lámina II. Ciudad de Santiago: Estudio del futuro ensanche por el Prof. Dr. K. H. Brunner. Fuente: Elaboración propia en base a Brunner, 1932, Lámina II.



Figura 7. Vista aérea del aeródromo Los Cerrillos. Fuente: Archivo Fotográfico Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio. 1934

### Karl Brunner y su visión para el crecimiento de Santiago.

La proyección del crecimiento urbano tomó fuerza con la intervención del urbanista Karl Brunner, que desarrolló el trazado, construcción e higienización de la ciudad.

Para llevar a cabo estas ideas, creó el plan “Santiago de Chile: Su estado actual y futura formación”, también conocido como “Santiago La Ciudad Moderna” según su portada (Brunner, 1932)

Dicho plan contó con actuaciones a escala barrial que afectaron al tejido urbano, al enfatizarse en la creación de manzanas que integraron jardines públicos en su interior. Mientras la periferia quedaba con grandes extensiones de terreno sin urbanizar y algunas vías de conexión (Fig. 7).

Desde una escala de ciudad, se planteó la zonificación, clasificando las áreas según su vocación, siendo la

vivienda, la industria y el espacio público con jardines y parques, principalmente.

Como se observa en la figura 8, “Ciudad de Santiago: Estudio del futuro ensanche por el Prof. Dr. K. H. Brunner”, teniendo como base lo edificado, a su alrededor se vislumbraron las futuras edificaciones, complementadas con los jardines y parques propuestos.

En cuanto a la industria, se nota su claro aprovechamiento del ferrocarril al quedar dispuesta en las zonas periféricas de los sectores Norponiente y Sur poniente de la ciudad.

Sin embargo, el espacio público el contraste entre el Norponiente que se planteó con una gran cantidad de parques, mientras el Sur poniente sólo iba a contar con un amplio espacio para ser un gran parque, sin

complementarse con otro uso más allá de la industria.

El paso de algunas vías aún sin definir sería lo que conectaría a este sector con el resto de la ciudad, sin ser esto realmente suficiente, porque no había más propuesta para su desarrollo como sector, al estar limitado por un uso industrial.

Entonces, se observa como el Sur poniente quedó siendo un espacio relegado de la ciudad, porque se dio más importancia a otras zonas, como el Norte y el Oriente que estaban cada vez más activas con una variedad de usos que atrajeron a nuevos habitantes.

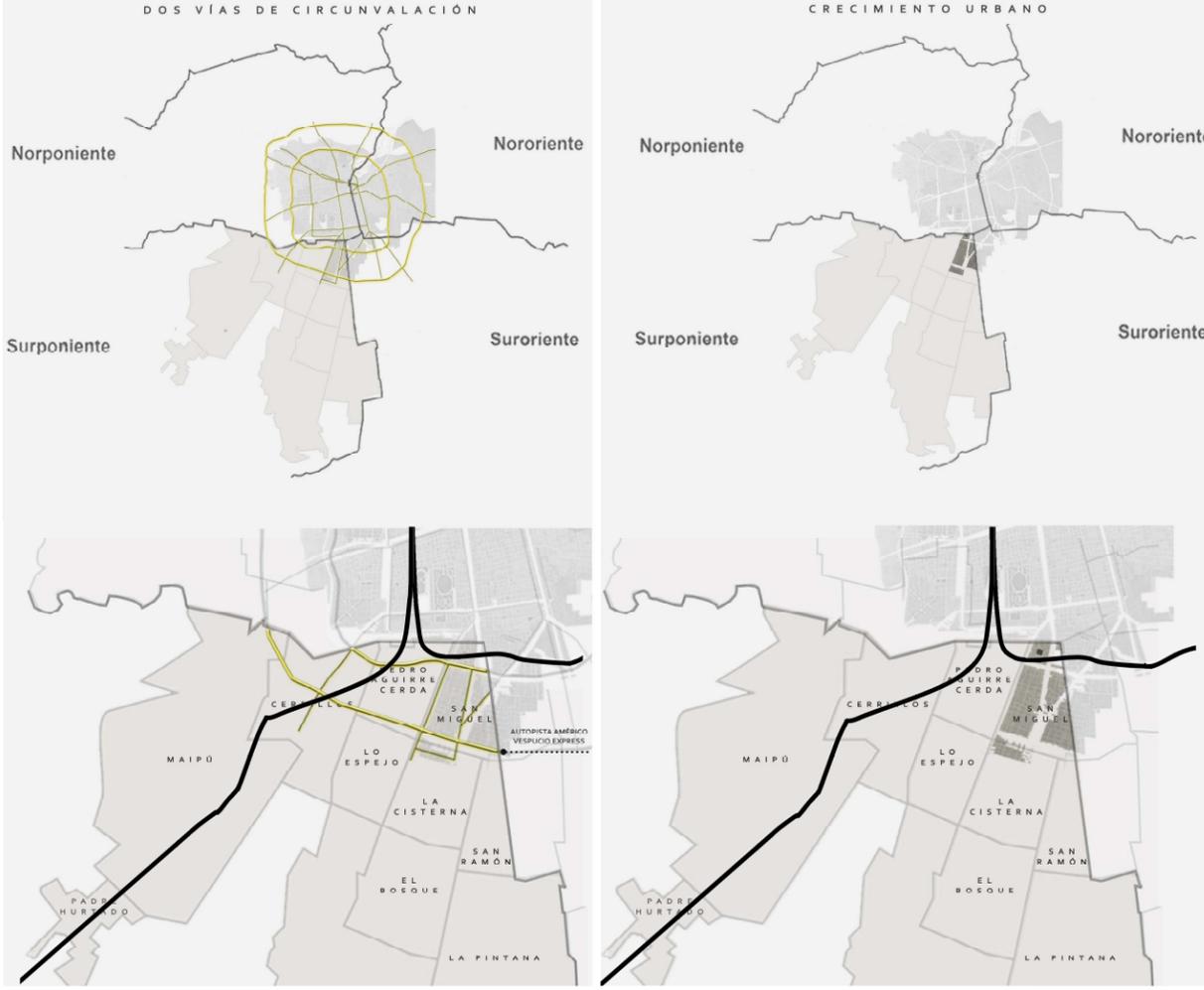


Figura 10. Gran Santiago Estudio Regulador, 1936. Fuente: Elaboración propia en base al artículo de Pavez, 2003.

**El " Gran Santiago Estudio Regulador" , vivienda , espacio público e infraestructura.**

En 1936, el plan de "Gran Santiago Estudio Regulador" realizado por el arquitecto Luis Muñoz Maluschka, hablaba de la intercomunalidad.

Este nuevo concepto hacía referencia a la necesidad de pensar en la ciudad como una totalidad y no en partes separadas. Sin embargo, la intercomunalidad no se llevó a total cabalidad en el ensanche de Santiago.

Debido a que las propuestas de Brunner fueron aplicadas en la configuración y el desarrollo de espacio público, enfatizándose en el centro y el oriente de la ciudad. (Pavez y Vallejos, 2010).

El Sur poniente quedó atravesado por una serie de infraestructuras viales, siendo éstas dos vías de circunvalación. Una a 7 kilómetros de la Plaza de Armas y la otra la Avenida Américo Vespuccio Express. (Muñoz Malushcka en Pavez, 2015).

Otras vías apenas empezaban a vislumbrarse en este sector

estando muy distantes entre sí, sin ningún equipamiento a su lado, limitándose solo al tránsito de vehículos (Fig. 9). Diferente al centro y oriente de la ciudad que tomaba fuerza la configuración de redes viales, complementadas con nuevos usos, en contraste con el Sur poniente.

A partir de algunos pares de sistemas de costaneras, junto al Río Mapocho, se desarrollaron parques lineales de 230 a 260 kilómetros de ancho. Estos parques daban de cierta forma una continuidad del verde del Cerro San Cristóbal.

Los parques más pequeños de carácter barrial, se observaron con mayor predominio hacia el norte y el oriente de la ciudad.

El gran parque que se había pensado para el Sur poniente, terminó por convertirse en suelto urbanizado principalmente con viviendas y un par de parques de bolsillo. Siendo esto muy diferente a lo propuesto por Brunner, quien no vislumbró rápido aumento de la población de Santiago (Fig. 10).

Debido a que la tendencia de los censos de la época, específicamente el realizado en 1920, se preveía para la ciudad una población de un millón de habitantes para 1960 o en un caso desfavorable para 1990. Sin embargo, esta cifra se alcanzó en 1940 (Pavez, 2000).

Al haber aumentado la población, se entiende el predominio por urbanizar con vivienda e integrar nuevos usos, dejando así al Sur poniente cada vez más relegado al no tener una fuerte conexión ni ir a la par con el resto de la ciudad.

Aunque se habían realizado esfuerzos para no sólo pensar en partes la ciudad sino como un todo, era necesario evitar a futuro soluciones improvisadas que dieran paso a más problemas.

Es por ello que varios de los conceptos y proposiciones descritos por Muñoz, para orientar el crecimiento y la perspectiva de la ciudad, fueron incorporados en el PRIS 1960.



Figura 9. Vista aérea del Aeródromo Los Cerrillos. Fuente: Archivo Fotográfico Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio.

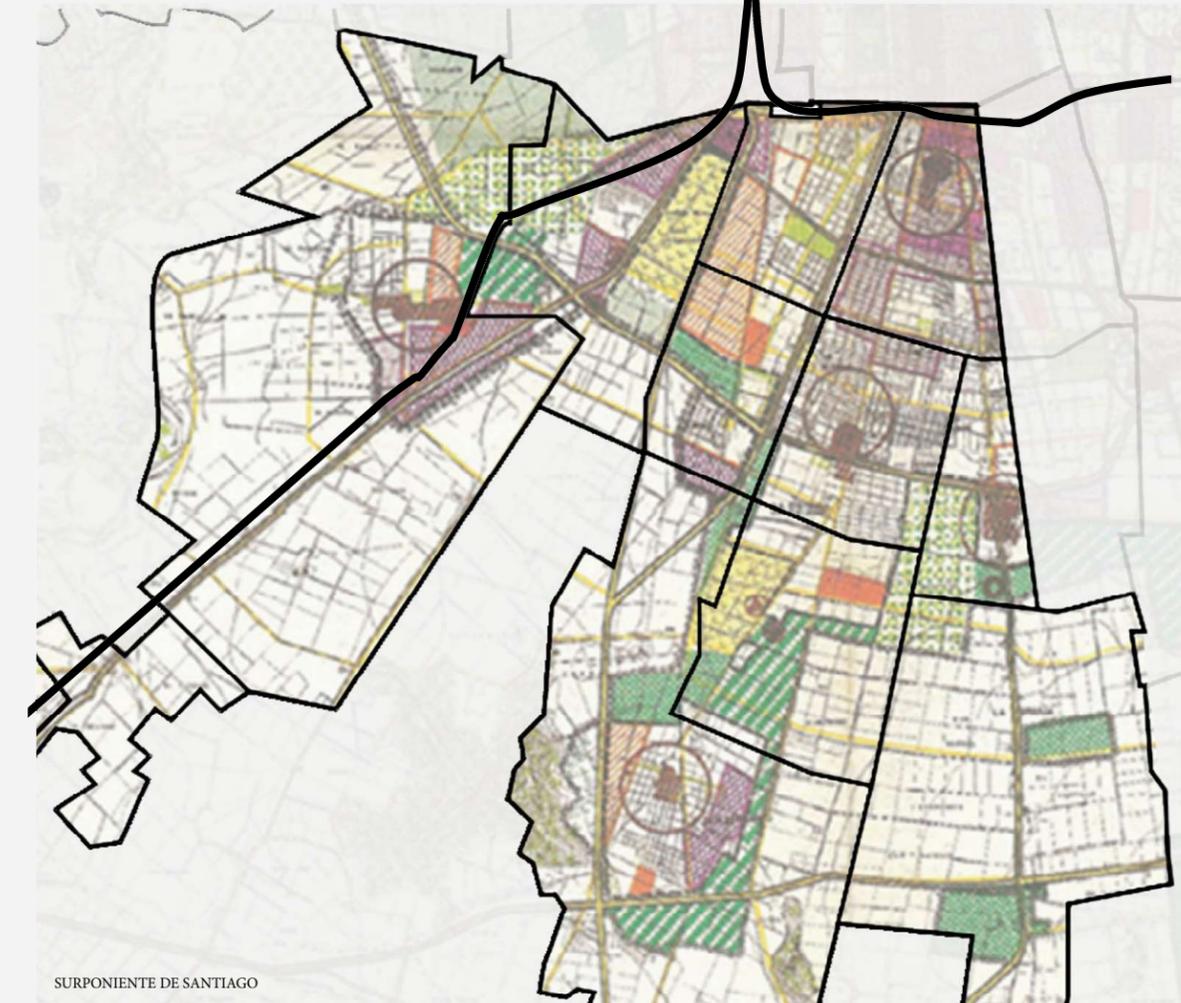
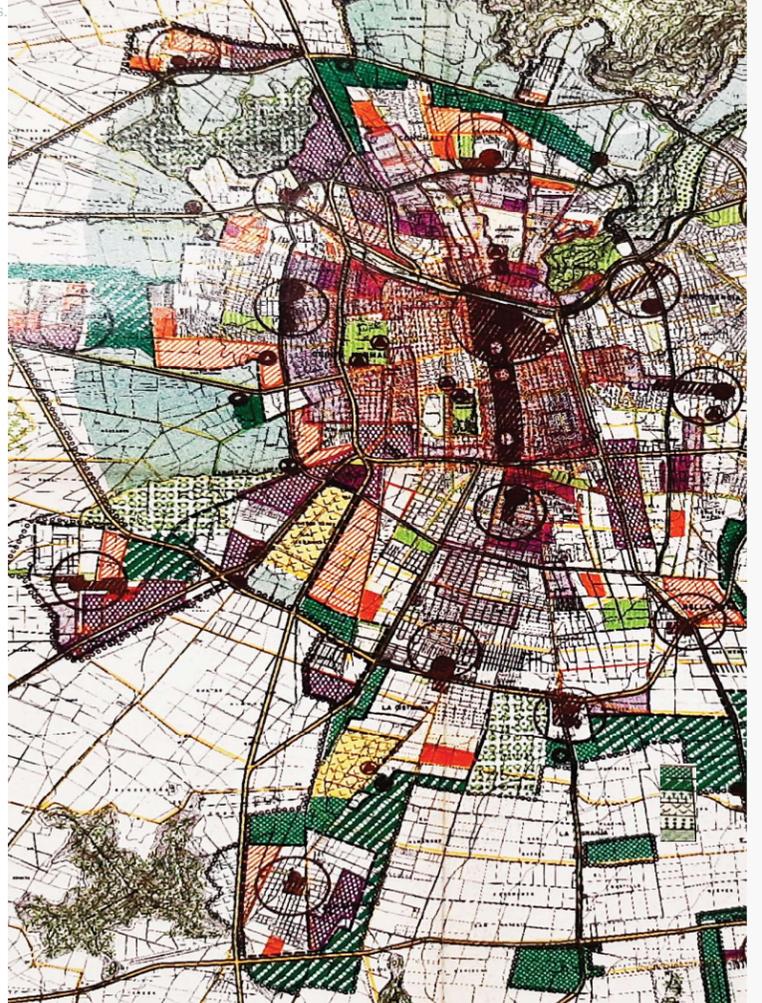


Figura 12. Plan Intercomunal de 1960 con énfasis en el Surponiente.

Fuente: Elaboración propia en base a MOP- Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, s/f (1960) que pertenece a colección de planos. [En Archivo de Juan Parrochia Beguin].

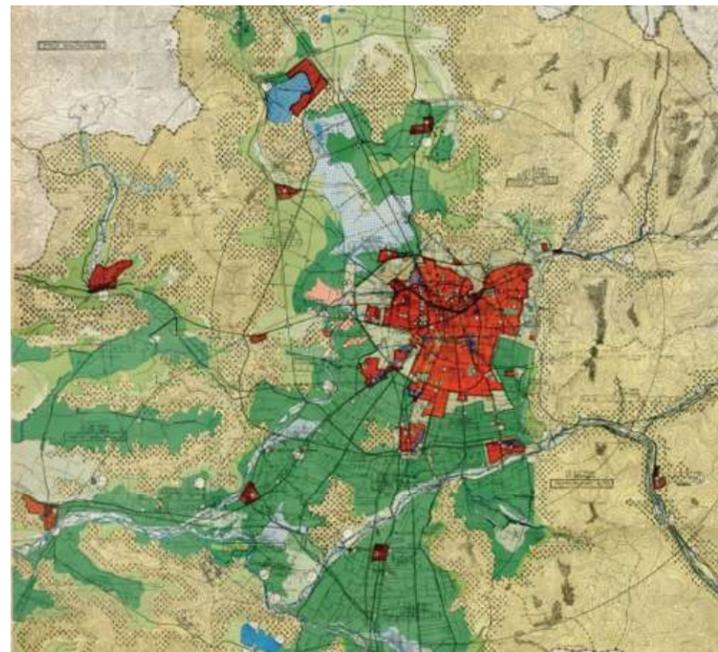


Figura 11. Sistema de Satélites-Plano Micro-regional, Región IV-B, Santiago de Chile, 1960.

Fuente: MOP- Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, s/f (1960). Pertenece a colección de planos. [En Archivo de Juan Parrochia Beguin].

### El Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS 1960) y el surgimiento de Cerrillos

El Plan liderado por equipos liderados primero por Juan Honold y Pastor Correa y luego por Juan Parrochia (Poduje, 2018) se caracterizó por abarcar unitariamente todas las comunas del Gran Santiago para tener una propuesta coherente en sus componentes (Pavez, 2009).

Según Pavez, este plan propuso un sistema de satélites de carácter: residencial, agrícola, recreacional e industrial, distribuidos en una microrregión metropolitana, en radios de 15, 30 y 45 kilómetros de distancia del núcleo principal.

El radio de 15 kilómetros era el satélite residencial, el radio de 30 kilómetros el satélite agrícola y el radio de 45 kilómetros el satélite industrial (Fig.11).

El satélite industrial, que contemplaba el Sur poniente, en dirección a Melipilla empleó el corredor camionero y ferroviario poniente hacia San Antonio.

La zonificación además de los usos ya conocidos como las vías, vivienda, industrias y áreas verdes, incluyó los centros cívicos. Éstos tenían un carácter nacional, comercial, comunal, universitario, ferias receptoras y tratamientos de basura (Fig. 12).

Parrochia concibió una estructura radio céntrica (Moreno, 2009), y planteó un sistema de vías destinado a absorber, a partir de las corrientes de tránsito, pasando por niveles regional, intercomunal y comunal, a partir de tres anillos viales.

Anillo interior, estaba formado por la antigua línea ferroviaria, el anillo intermedio por las Avenidas Departamental, Pedro de Valdivia, El Rosal y Las Rejas y el anillo exterior formado por la Avenida Américo Vespucio. (Jara, 2017)

Por lo que la estructura vial intercomunal tomó forma radio céntrica e incorporó nuevas vías como la Avenida Vicuña Mackenna del Suroriente al Centro y la Avenida General

Velásquez, desde el Norponiente al Sur poniente. Lo anterior, con el fin de ingresar las vías a áreas densamente pobladas de la ciudad y reducir la movilidad obligada.

A su vez, en las intersecciones viales se localizaron equipamientos comerciales, los cuales buscaban desarrollar económicamente las sub centralidades, al tener como único núcleo de desarrollo el centro cívico.

Por otro lado, el transporte público se estructuró a partir de la red de Metro, la cual en su inicio se planeó con cinco líneas (Metro de Santiago, 2019) que llegarían a los diferentes puntos de la ciudad.

En 1975 el Metro de Santiago se inauguró con su primer tramo entre San Pablo y La Moneda. Posteriormente tomó fuerza hacia el oriente, donde se empezaron a localizar las principales actividades cotidianas de Santiago (Jara, 2017)

Por otro lado, las Áreas suburbanas formaron un cinturón verde para la protección de la zona agrícola que rodeaba casi todo el perímetro de Santiago.

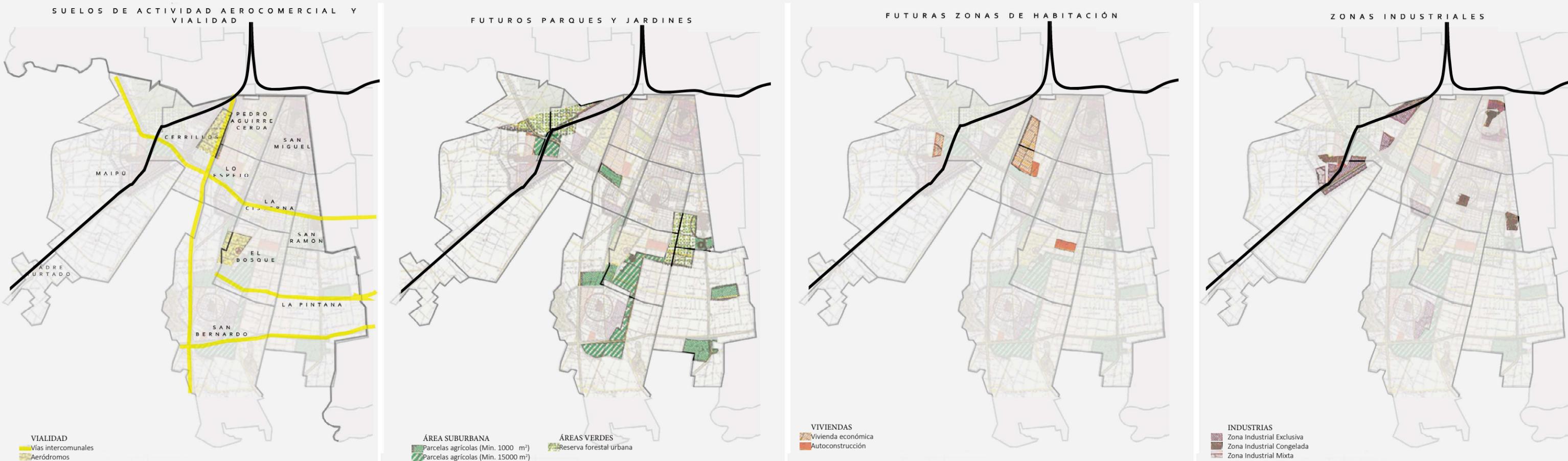


Figura 13. Zonificación general acorde al Plan Intercomunal de 1960.  
Fuente: Elaboración propia en base a Plan Intercomunal de 1960.

En el Sur poniente, la presencia las áreas verdes se limitó con dos reservas forestales, las cuales se destinaron a terrenos agrícolas y ganaderos. Dichas reservas forestales se complementaron con los parques intercomunales, pensados principalmente para reuniones, juegos, y deportes; los cuales servían a varias comunas al mismo tiempo.

Mientras tanto, las viviendas del centro de la ciudad se liberaban de la industria, la cual se empezaba a ubicar en las periferias, buscando ordenar y encauzar el abastecimiento de productos empleando de base las vías intercomunales.

La localizaron las Zonas Industriales Intercomunales, se dividieron en la Zona Exclusiva y la Zona Congelada.

En la Zona Exclusiva, estaba la industria molesta, siendo esta predominante en el sector, mientras la Zona Congelada era donde existían industrias sin el mayor desarrollo (Fig.13).

Al ser la industria tan relevante en este sector, sus obreros empezaron a formar sindicatos promoviendo "la toma

de conciencia de las graves deficiencias de equipamiento social de la comuna, y la incapacidad de los organismos de carácter burgués para responder a tales necesidades".

Fue así que se creó el llamado Comando Coordinador de las Luchas de los Trabajadores del Cordón Cerrillos-Maipú, nombre que más tarde se redujo al Cordón Industrial Cerrillos-Maipú (Castillo, 2010).

Debido a la limitación de recursos económicos y a la prioridad de vivienda, en una ciudad cada vez más poblada. Las nuevas viviendas surgían muy distantes entre sí en la ciudad, en entornos hostiles al tener poco acceso a bienes y servicios básicos.

Para este tiempo, el Sur poniente, especialmente Maipú había tenido un modo de ocupación residencial a través de la autoconstrucción. Los trabajadores de las industrias conformaron las cooperativas de vivienda, soluciones habitacionales y subsidio tradicionales. (SECLA, 2008) Sin embargo, estas medidas aún no eran suficientes ya que a medida que la comuna iba creciendo, se poblaba

principalmente con viviendas sin un marco para el tejido urbano; al no existir una normativa reguladora para la destinación de predios.

Lo anterior, ante la carente capacidad de reacción y la ausencia de planes reguladores, trajo consigo que confieran la transformación pequeños poblados suburbanos en cuasi-ciudadelas forzosamente conurbanas con la metrópolis. (Municipalidad de Maipú, 2019).

Es por ello que Maipú como medida de actuación, materializa la cesión de sitios, los distritos censales Vista Alegre, Las Rejas y Cerrillos, que en el caso del último, permite la creación de la comuna homónima en 1981, a través del DFL N° 1-3260, que entró en funcionamiento un año después (Pladeco Maipú, 2015).

Como muestra la figura 14, el acelerado aumento de la población, la falta de regulación del suelo y debilitamiento de la planificación urbana como instrumento (FCI,2017), se crea el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) 1994



Figura 14. Vista desde la pista aérea, dejada como un gran vacío en medio de la ciudad.  
Fuente: Revista Universidad de Chile.

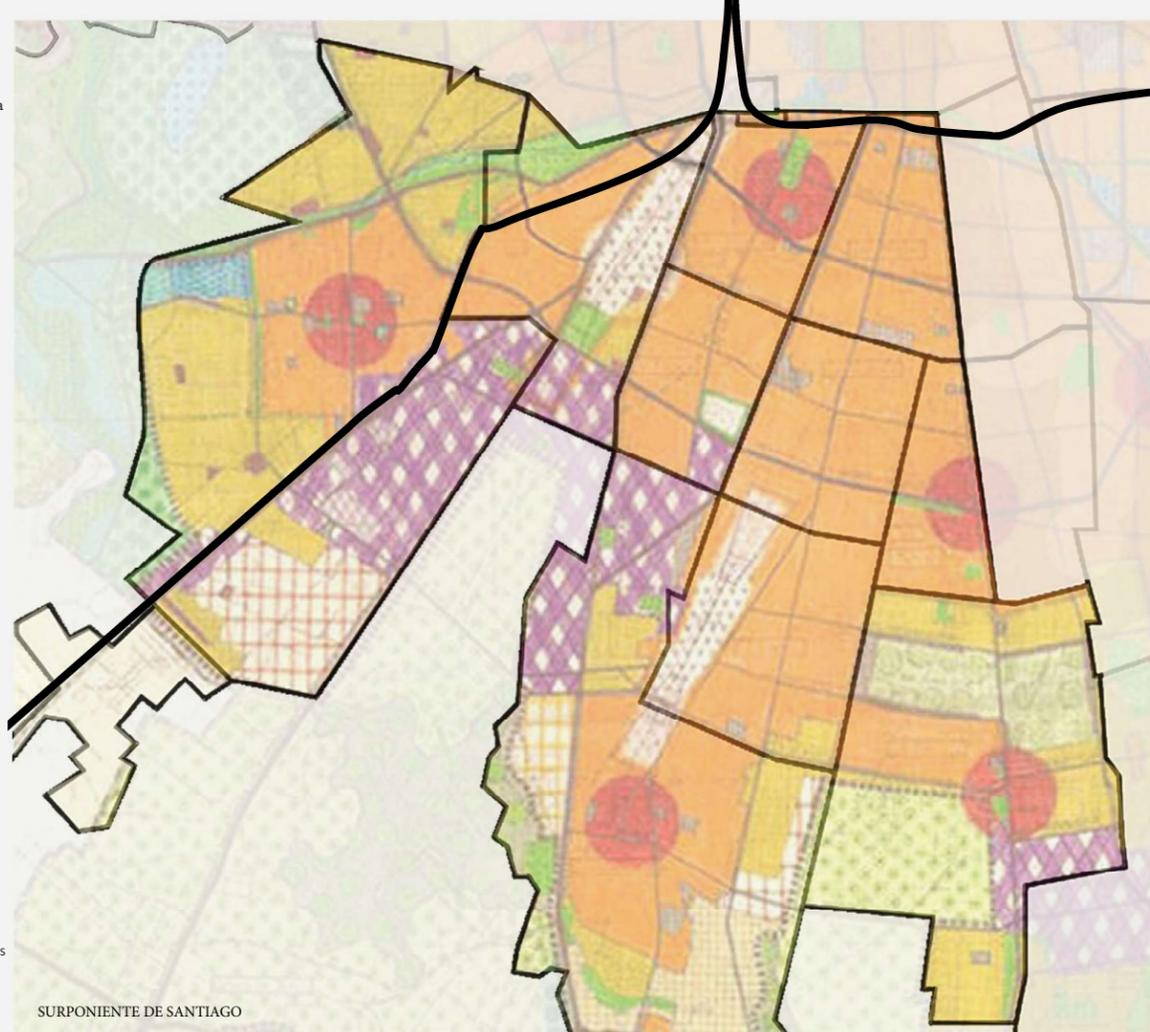
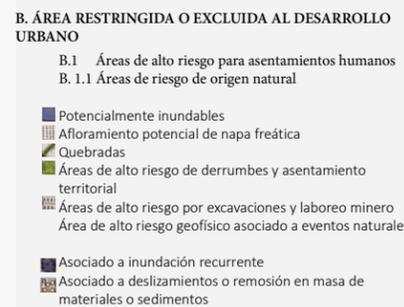
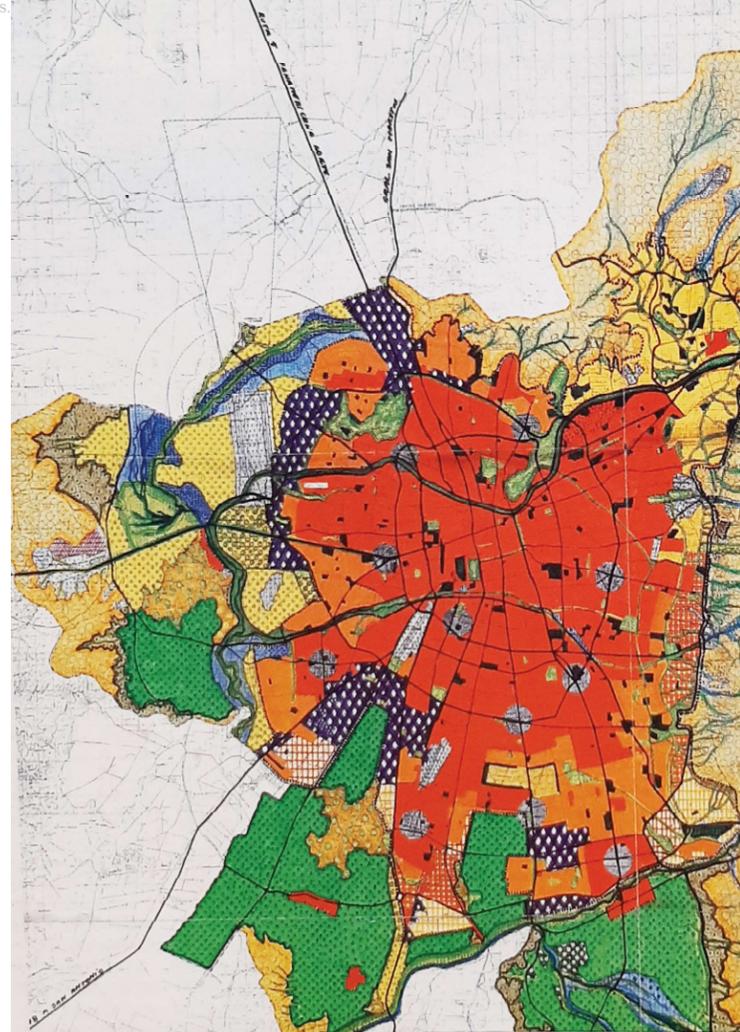


Figura 16. PRMS 1994 con énfasis en el Surponiente.  
Fuente: Elaboración propia en base a archivo MOP.

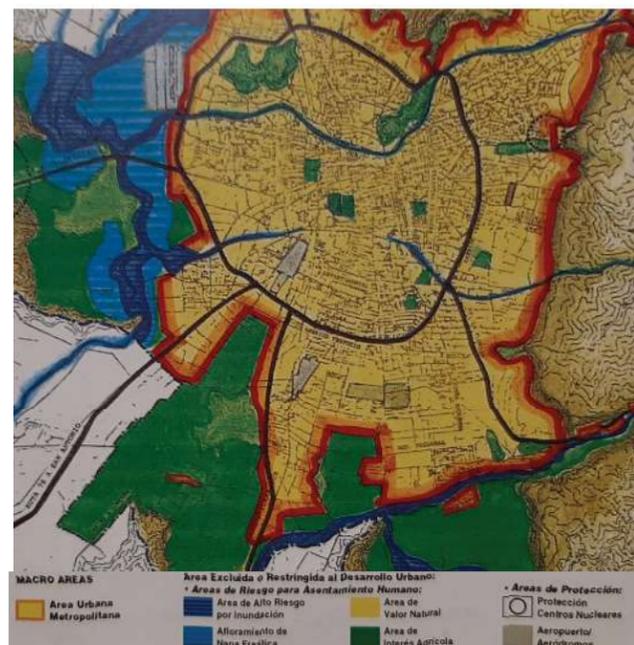


Figura 15. Límite urbano del PRMS de 1994  
Fuente: PRMS 1994

### El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS 1994)

Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS 1994), tiene una serie de objetivos, dentro de los que se destacan a) elevar la calidad de vida de la población; b) mejorar la relación entre la ciudad y su entorno; y c) mejorar la operación de la ciudad por intermedio de una zonificación territorial coherente con desarrollo de las actividades económicas (MINVU, 1994: 17).

#### EL LÍMITE URBANO

Partiendo por el interés de definir el límite urbano, el plan diferencia lo que era "ciudad" y "no ciudad", a través de dos macro áreas: la Macro Área Urbana Metropolitana para la ciudad y la Macro Área Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano, para la no ciudad (Fig.15).

La Macro Área Urbana, es aquella donde es posible urbanizar al contar con suelo urbanizado, permitiendo la instalación de infraestructuras y equipamiento.

A diferencia de la Macro Área Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano, que contempla las áreas de riesgo por inundación, de valor natural, las de interés agrícola y las de afloramiento de napa freática ( Vicuña, 2017).

Estas definiciones de suelo, sirvieron de apoyo para la ciudad del siglo XXI, que se vislumbraba con 7, 1 millones de habitantes (Pavez, 2015).

El PRMS al ser consciente del fuerte crecimiento urbano, donde los nuevos asentamientos pasaron de estar en el centro y ahora se ubicaban en las periferias de la ciudad

(Poduje, 2010), necesitaba impedir que el límite urbano se desdibujara.

Para respetar el límite urbano, se optó por emplear el suelo de expansión para urbanizar. Siendo el Norponiente y el Suroriente, los nuevos focos para el crecimiento, al poseer amplias áreas, a diferencia del Sur poniente que sólo contó con suelos muy distantes entre sí.

La zonificación jugó un rol muy importante tanto en la ocupación de suelo como en sus relaciones entre sí (Fig. 16). El PRMS contempló tres zonas principales, siendo las zonas habitacionales mixtas, las Zonas de Actividades Productivas y de servicio de carácter industrial y las Zonas de Equipamiento Metropolitano o Intercomunal. (Vicuña, 2017).



Figura 17. Clasificación de componente Vial, Industrial, Zonificación y usos de suelo y Áreas de valor natural y/o interés silvoagropecuarios del PRMS 1994  
Fuente: Elaboración propia en base al archivo MOP.

La figura superior muestra la zonificación, donde se aprecia que las Zonas Habitacionales Mixtas, estaban compuestas por la vivienda, el comercio y los servicios. En el Surponiente, los suelos distantes entre sí, fueron empleados para la vivienda, ya sea económica o de autoconstrucción (Poduje, 2010).

Sin embargo, estas viviendas estaban rodeadas de áreas en peligro y suelos agrícolas. Es decir no contarían con la suficiente infraestructura para que sus habitantes pudieran llevar su vida diaria de manera amena.

En cuanto a las Zonas de Actividades Productivas y Servicio de carácter industrial, se propuso la separación de la industria molesta y hacer compatible la industria inofensiva con otras actividades urbanas. (Yañéz, 2008).

La industria al estar localizada al lado de las vías, como la Autopista Américo Vespucio Express, protegía a las residencias y facilitaba el traslado de materia prima. (Poduje, 2010).

Es por lo anterior, que había una ausencia de suelo industrial y una reducción paulatina en el Sur poniente. Mientras se iba estableciendo cada vez más suelo de carácter urbano consolidado.

Las Zonas de Equipamiento Metropolitano o intercomunal organizaban el resto de los usos, tales como áreas verdes o los parques, equipamiento y sitios eriazos.

Si bien el Sur poniente, contaba con algunas áreas verdes dispersas, que en realidad eran pequeños parques, aún se

conservaban las zonas agrícolas que estaban a las afueras de la ciudad.

A su vez, se muestra la ausencia de parques o equipamientos comunales más allá de las centralidades que ya habían sido propuestas por el PRMS de 1960. Que en este caso se trataban de impedir que toda la carga recayera en el centro de la ciudad.

Los sitios eriazos, ya eran una realidad, con espacios que no era posible urbanizar y necesitaban otro tipo de medidas de mitigación (Fig. 18).

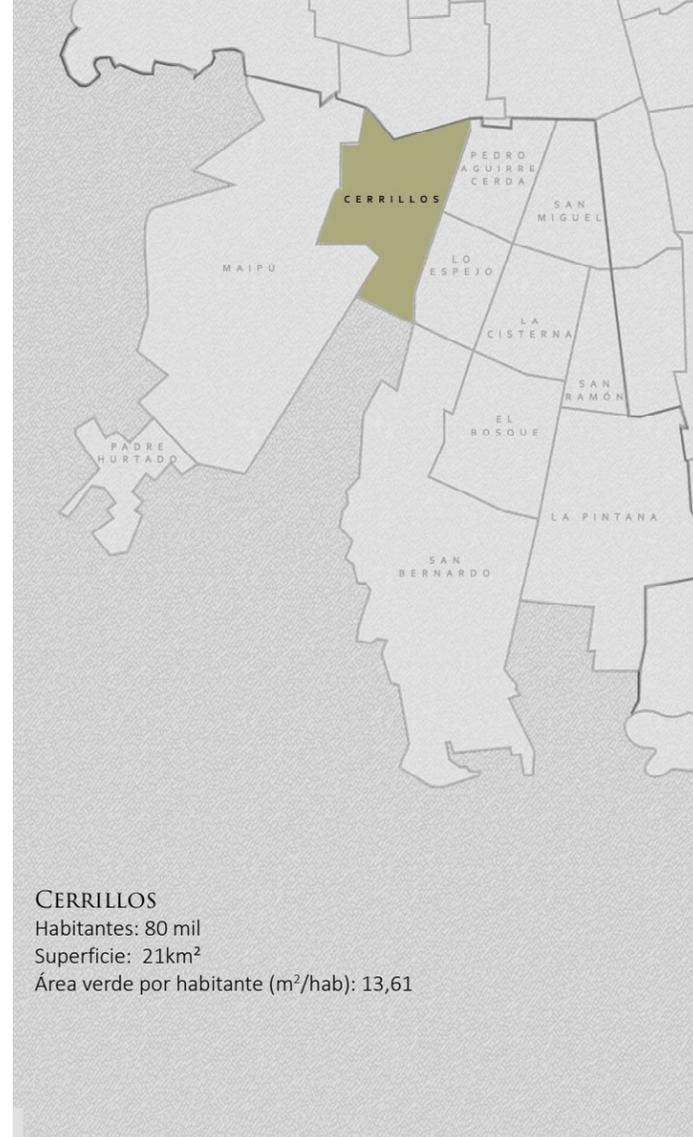
Dejando así este sector Sur poniente de la ciudad, como un lugar que no estaba ni muy diverso en usos como el Oriente o con suficiente espacio como el Suroriente.



Figura 18. Vista del aeropuerto ya desmantelado y con cruces en la pista, señalando la inoperatividad en que habían sido puestas. Fuente: voxpress.cl

# CAPÍTULO II

LA ESTRUCTURA FUNCIONAL, FERROVIARIA Y ESPACIAL DE CERRILLOS.



**CERRILLOS**  
 Habitantes: 80 mil  
 Superficie: 21km<sup>2</sup>  
 Área verde por habitante (m<sup>2</sup>/hab): 13,61

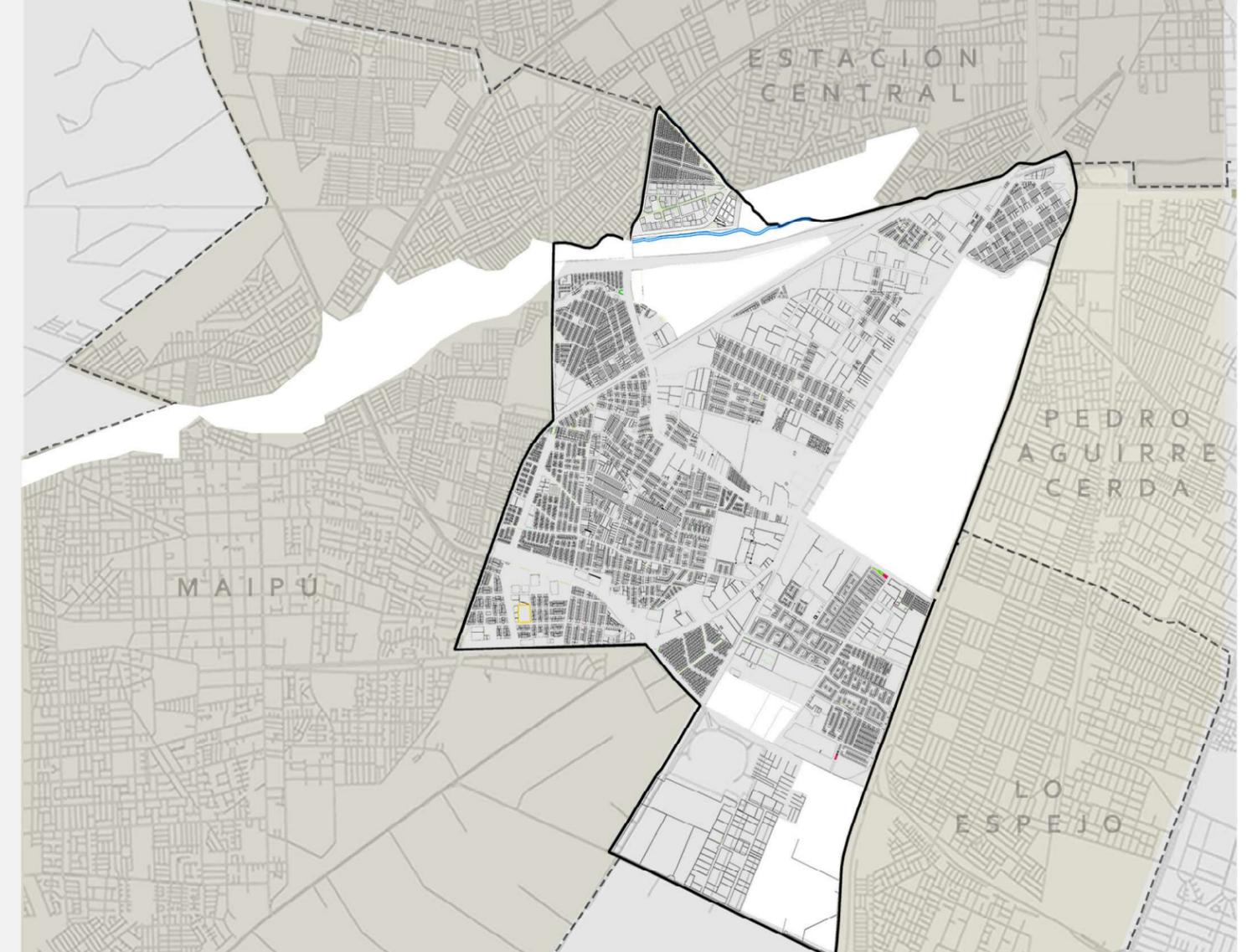


Figura 20. Localización de Cerrillos.  
 Fuente: Elaboración propia.



Figura 19. Foto aérea ex Aeropuerto Los Cerrillos .1944  
 Fuente: Archivo fotográfico Museo Nacional Aeronáutico y del espacio.

## 2.1 La “Comuna dormitorio” de Cerrillos.

A lo largo de la historia, Cerrillos ha estado influenciado tanto por la aeronáutica como la industria. Ambos escenarios se prestaron para la instauración de equipamientos de ciudad que ocuparon grandes superficies en la comuna.

Al terminar el siglo XX, se hicieron importantes cambios como el traslado del Aeropuerto de Cerrillos que funcionó hasta 1967 (Figura 19), por el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, en Pudahuel. (Centro Nacional de Arte Contemporáneo Cerrillos, 2019).

Como una medida viable debido a la imposibilidad de seguir alargando la pista de aterrizaje en una ciudad cada vez más urbanizada.

Este hecho implicó que el terreno dejado funcionara como aeródromo, continuando así la vocación aérea de la comuna y sirviendo una vez más este espacio como un equipamiento de ciudad.

Igualmente, la industria de la comuna por los impactos que esta tenía con sus trabajadores, el medio ambiente y el entorno, quedó clasificada como Industria Inofensiva.

Entendiéndose como aquella que no produce daños ni molestias a su entorno, al controlar los procesos productivos o de acopio, realizados en las instalaciones del predio (OGUC, 2018).

Al tener este tipo de empresas, se controlaban los riesgos de su funcionamiento, por lo que se dio la posibilidad de

reducir significativamente problemas frecuentes como los olores, ruidos y basuras.

Quedando conformada la industria del sector con empresas de bebidas, alimentos e incluso bodegas (Municipalidad de Cerrillos, 2019).

Siendo estas empresas una alternativa laboral principalmente para las personas de otros sectores de la ciudad (Ilustre Municipalidad de Cerrillos, 2019).

La falta de espacio público y servicios así como la consolidación de vivienda se vio reflejada en las tomas de sitio, que habían sucedido años atrás como la conocida "charca italiana".



Figura 21. La vivienda en Cerrillos.  
Fuente: Elaboración propia.

En dicha toma 150 familias provenientes de diferentes comunas, formaron la Población Los Presidentes.

Como muestra la figura 21, otras viviendas surgieron a partir de los habitantes de la comuna, en los espacios que quedaban libres, como los Arenales de Cerrillos destacándose la Villa Oreste Plath y la Villa Raúl Silva Enríquez.

Las viviendas al no complementarse con otros usos, hacían que sus habitantes buscaran un comercio o servicio más especializado en otros sectores de la ciudad como el centro o el oriente, por lo cual requerían de bastante tiempo para cubrir grandes distancias.

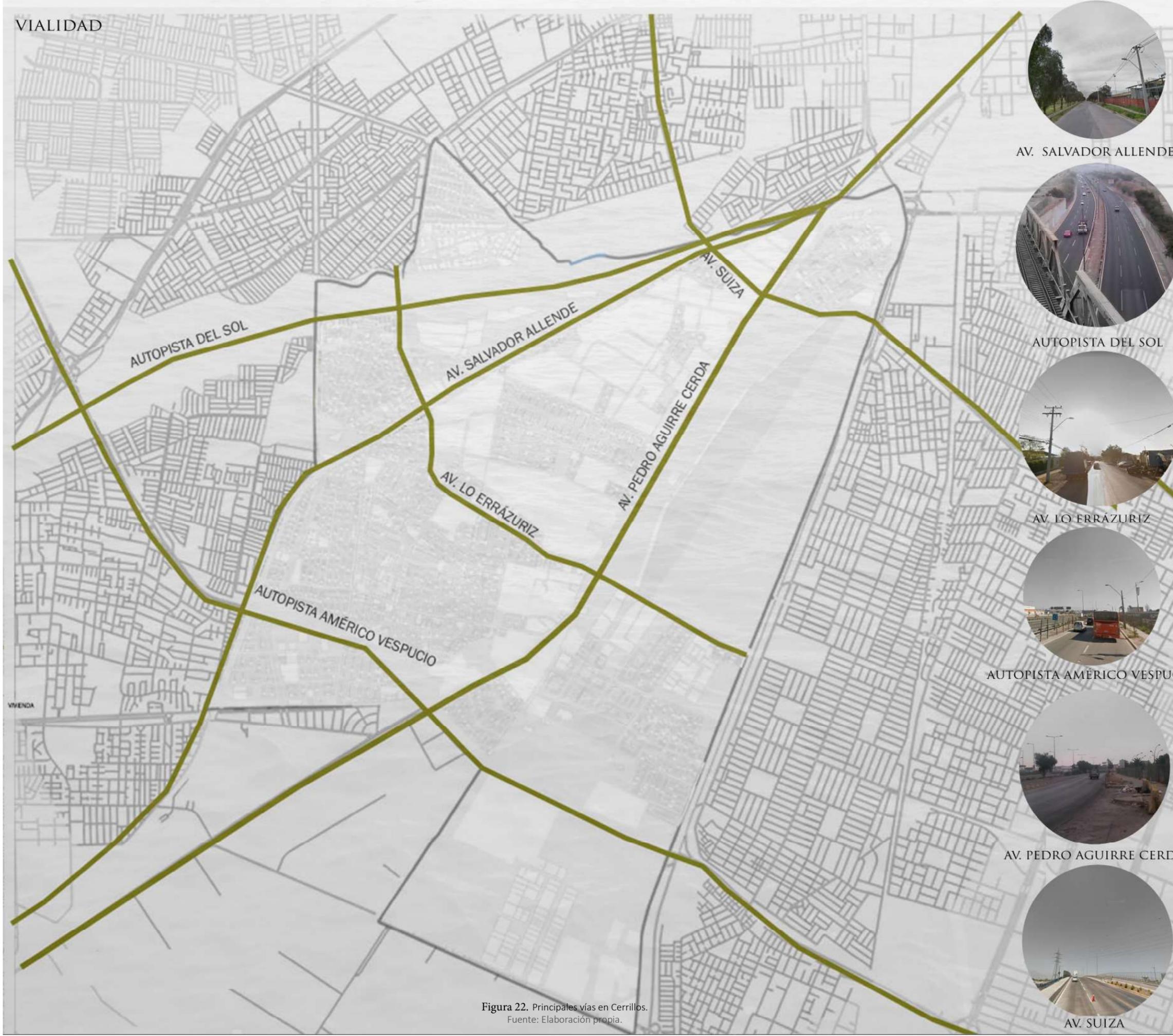
Si bien a inicios del 2000, la ciudad ampliaba las líneas de red de metro, que se extendían hacia el norte y el poniente con las líneas 2 y 5, el sur y el oriente con la construcción de las líneas 4 y 4A (Jara, 2017).

Mientras, el histórico Ramal Santiago- Cartagena, que había dejado de funcionar para el transporte de pasajeros, se limitaba a la carga de mercancías.

En búsqueda de un mejor aprovechamiento del trazado, se había pensado en el Melitren, pero este proyecto había quedado interrumpido por diversos acontecimientos, siendo uno de éstos, la Crisis Asiática del 98.

Por otro lado, la infraestructura vial se consolidaba con fuerza. En el año 2001, se materializó la Autopista del Sol, con un camino troncal en doble calzada de 104 kilómetros más tres caminos secundarios en calzada simple uniendo a la ciudad de Santiago, el puerto de San Antonio y los balnearios del litoral central (Viaschile, 2018).

La movilidad en Cerrillos se complementó principalmente con la Avenida Salvador Allende, la Avenida Pedro Aguirre Cerda, de norte a sur. Mientras, la Avenida Lo Errázuriz, la Avenida Suiza (Avenida Departamental) conectaban de oriente a poniente, integrándose estas con la Autopista



Américo Vespucio Sur Express que sirve a toda la ciudad (Fig.22).

Aunque las avenidas, sirvieron de soporte para los autos, conectando a la comuna con otros sectores, el pobre desarrollo de locomoción y conectividad mantenían a sus habitantes segregados entre sí.

Lo cual hace pensar que más allá de ser una comuna con equipamientos de ciudad como la industria o el sector aeronáutico. Sus residentes solo tenían la vivienda en Cerrillos a la cual acudían para descansar, ya que al necesitar de otros servicios, comercio o trabajo más diversificado necesitaban desplazarse fuera de su comuna.

Al carecer de dichos usos y ser un lugar donde las personas van a trabajar, es que se considera que Cerrillos se convirtió paulatinamente en una "comuna dormitorio" (Mollinedo, 2006).

Figura 22. Principales vías en Cerrillos.  
Fuente: Elaboración propia.

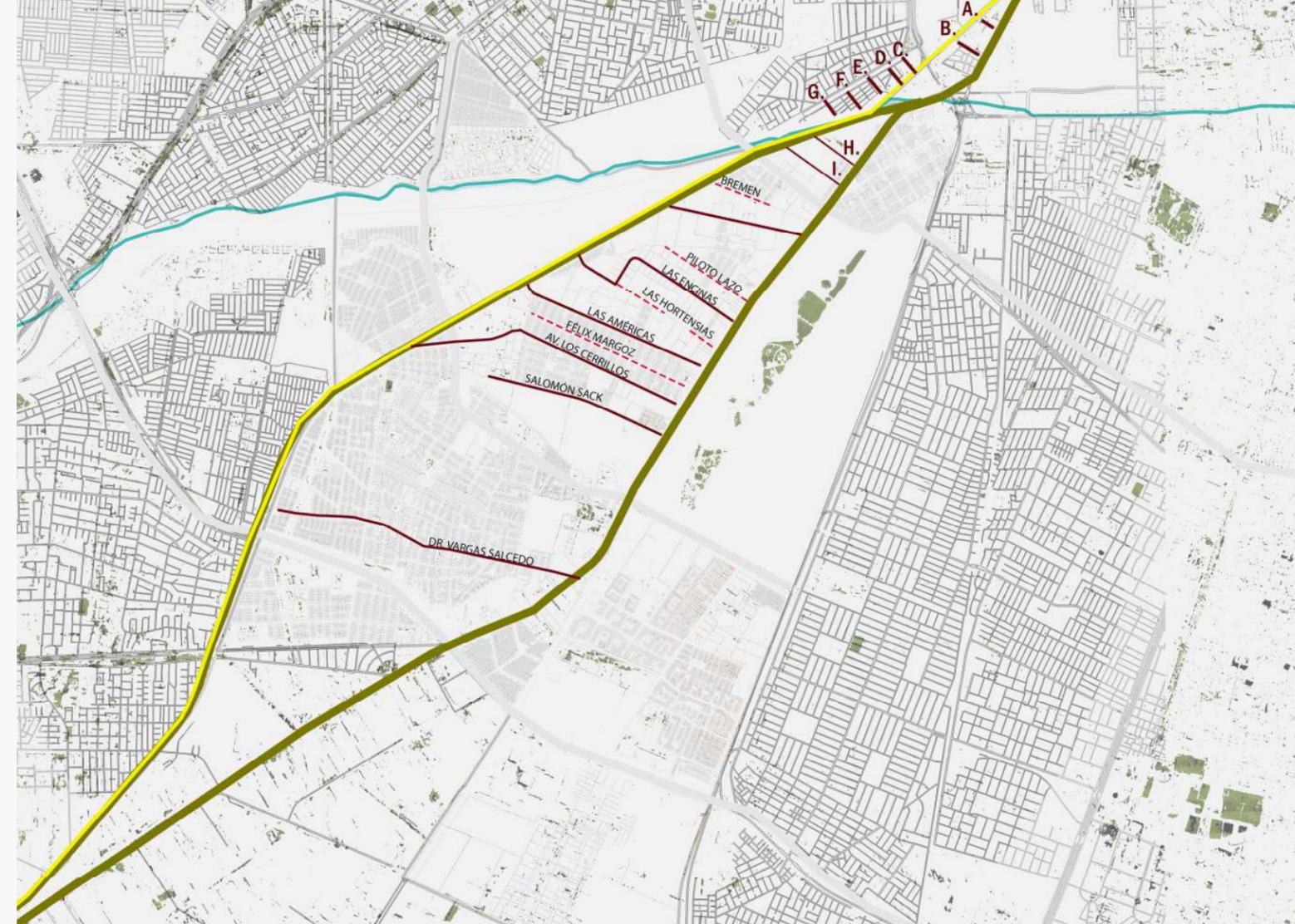
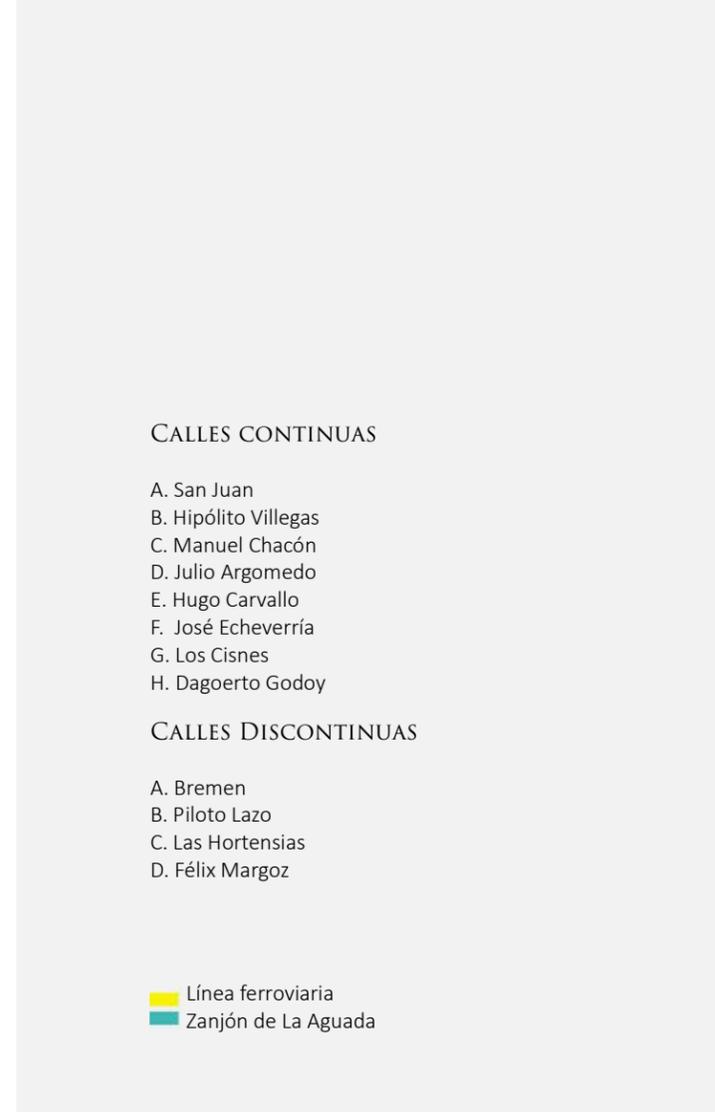


Figura 24. La ruptura del tejido urbano por las calles y la línea ferroviaria.  
Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 La consolidación industrial y los efectos barrera y frontera de la infraestructura.

La industria, la aviación y la vivienda hacían parte del panorama de Cerrillos. El sector donde estaban estos los tres equipamientos se le llamó el Área Consolidada (Pladeco Cerillos, 2011).

Dicha área se caracterizó por poseer el mejor desarrollo urbanístico, en el norte de la comuna. En la cual como se observa en la figura 23 correspondía a las calles entre la Autopista Del Sol, la línea ferroviaria<sup>3</sup>, la Avenida Salvador Allende y Pedro Aguirre Cerda.

Entre la Autopista Del Sol y la línea ferroviaria, estaban conformadas una serie de las calles como San Juan, Hipólito Villegas, Manuel Chacón, Padre Vicente y Julio Agromedo. Estas calles contaban a su alrededor con viviendas y cortas distancias, que facilitaban la marcha a pie.

<sup>3</sup> La línea ferroviaria correspondería al trazado del antiguo Ramal Santiago-Cartagena.

Las cortas distancias también se observaron en calles como Los Cisnes y Dagoberto Godoy, con mayoría industrial. En las cuales para solventar el paso de la Autopista Del Sol, se empleaba un cruce peatonal, a través de un puente para dar de esta manera continuidad con su entorno.

Mientras, las mayores distancias estaban en las calles conformadas por las avenidas Pedro Aguirre Cerda y Salvador Allende. Estas calles daban acceso a la vivienda e industria como la Avenida Antonio Escobar Williams, Las Encinas y Las Américas.

Incluso en sectores con una mayoría residencial, las calles que culminaban con equipamiento de salud o industria, como la Avenida Los Cerrillos, Salomón Sack y Doctor Vargas Salcedo. No se veía afectada la continuidad de la calle, a pesar de las grandes distancias (Fig.24)

Acorde a lo anterior, se nota la presencia de un tejido continuo en las calles. El cual como asegura Ferretti (2012), es vital que un lugar al servir de soporte para las actividades cotidianas y a su vez asegure la seguridad, pertenencia e identidad.

Ferretti, enfatizaba que el tejido continuo, no es solo un tejido físico, también es un tejido social. Debido a que este soporta las relaciones que nutren y dan existencia a la vida comunitaria.

Sin embargo, la comuna se vio afectada por el tejido urbano discontinuo, el cual interrumpió la continuidad de la calle con manzanas mono funcionales, que terminaron por segregar a las personas y su entorno. Esto se hizo visible en las calles compuestas entre la Avenida Salvador Allende y Pedro Aguirre Cerda.

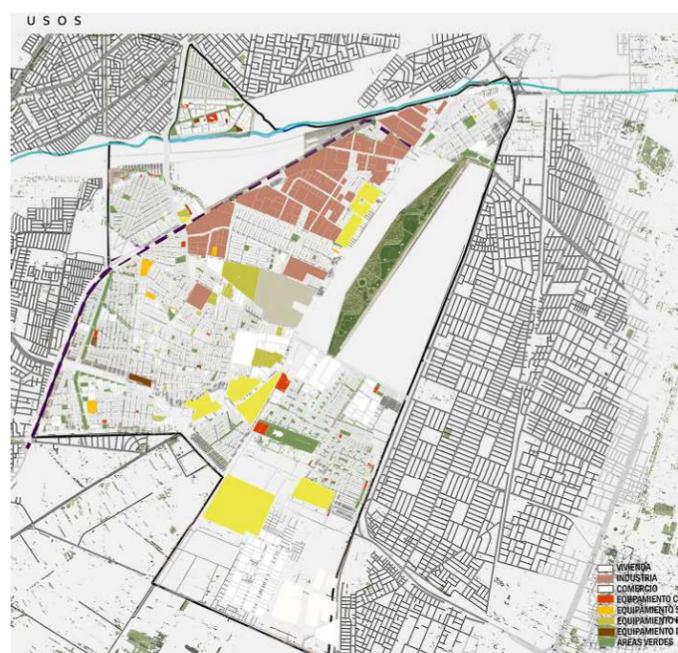


Figura 23. Usos en Cerrillos.

Fuente: Elaboración propia en base a Plano Comunal de Cerrillos. 2018.

CALLE BREMEN

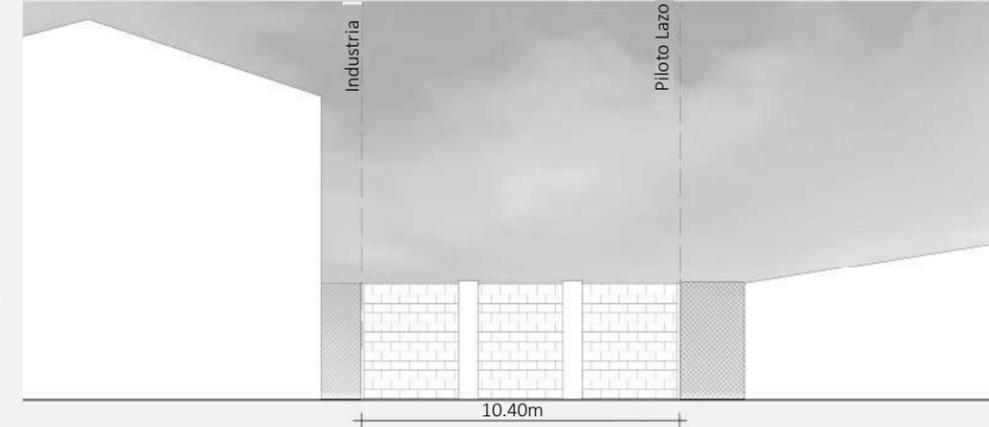


La figura 25, muestra el predominio de la industria entre las calles y la forma en que se rompe el tejido urbano. Tal fue el caso de la calle Bremen que al culminar en el Parque San Carlos, las viviendas no se relacionaron con el resto de la comuna por el espacio ocupado por la industria que actuó como un elemento divisorio.

Asimismo, desde la Avenida Pedro Aguirre Cerda, las calles Piloto Lazo y Las Hortensias conformadas por vivienda, industria y comercios. Los autos ocuparon los andenes como estacionamiento improvisado.

Al interrumpir el paso dispuesto para los transeúntes, los expuso al peligro de los vehículos y a su vez se redujo capacidad de la vía de dos carriles a uno.

CALLE PILOTO LAZO



Otra avenida fue la Félix Margoz, conformada por viviendas y la Plaza Gabriela Mistral, que al culminar la vía en una manzana industrial se cerró con un muro y formó una "cara ciega".

Quedando este espacio ocupado por algunos autos, mientras se deterioraba su alrededor con la pérdida del andén y áreas verdes.

Es de notar como la Autopista Del Sol y Avenida Salvador Allende y la línea ferroviaria, conectaron a la comuna con otros sectores.

CALLE FÉLIX MARGOZ



Sin embargo, como también es frecuente con este tipo de infraestructuras, que poseen un solo uso y abarcan grandes extensiones, fueron notorios los problemas con ruidos, polución y alteración del paisaje (Aguilera, 1994).

Primack (1998), entendía la carencia de cruces peatonales, limitaban los movimientos e interacción de las personas, ocasionando un "efecto barrera". A lo que Jacobs (1998), complementaba con el desaprovechamiento de los bordes, que propiciaban un "efecto frontera".

Si bien la industria quedó consolidada y ha hecho parte de la historia e imagen de la comuna, al no haber mixtura de usos ni desarrollo peatonal, rompió el tejido urbano y segregó espacialmente de sus habitantes.

Como aseguraba Jacobs (1998), es necesaria la porosidad en los bordes de la infraestructura para evitar que queden en el olvido y se sigan deteriorando.

Figura 25. La ruptura del tejido urbano por las calles. Fuente: Elaboración propia.

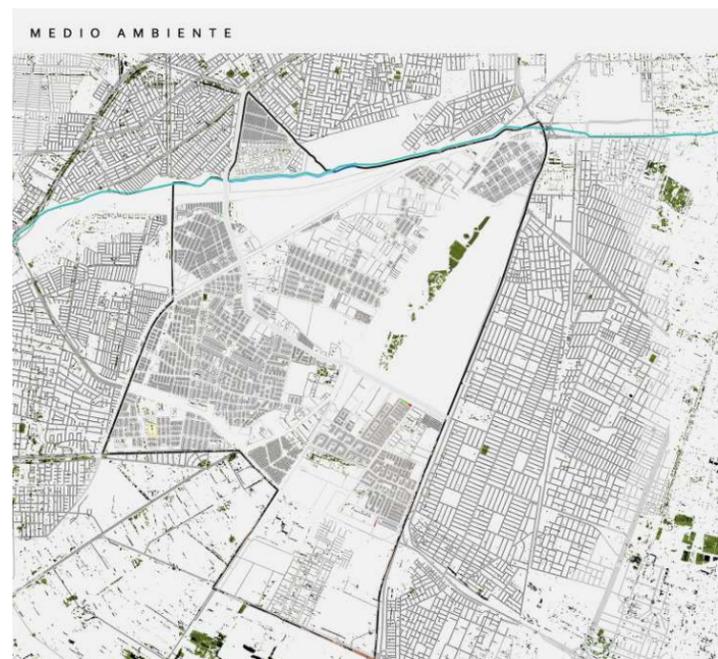


Figura 26. Medioambiente en Cerrillos.

Fuente: Elaboración propia en base a Plano Comunal de Cerrillos. 2018.

### 2.3 La “maldición de los vacíos fronterizos” en Cerrillos

En la mancha urbana de Cerrillos y su entorno se apreciaban diversos vacíos, los cuales no poseían algún tipo de programa que los integrara urbanamente con otras comunas. Al estar atravesados principalmente por vías o el Zanjón de La Aguada, tal como muestra la figura 26.

Metcalfe (2017), se basa en el trabajo de Jacobs, específicamente en su libro Muerte y vida de las grandes ciudades, en el capítulo "La Maldición de los Vacíos Fronterizos". Donde enfatizaba en el rol que jugaba la infraestructura en los vacíos. Desde el cruce, los accesos y el tratamiento de borde.

Identificando que, cuando la infraestructura permite el cruce de las personas, posibilita la ocupación de un espacio.



Figura 27. Localización de los vacíos en Cerrillos

Fuente: Elaboración propia.

- |                |  |
|----------------|--|
|                | VACÍOS   |
| REINCORPORARON | [ A. Parque Bicentenario (Ex Aeropuerto Los Cerrillos) |
|                | [ B. Parque Lo Errázuriz (Ex vertedero Lo Errázuriz)   |
| RELEGADOS      | [ C. Bordes del Zanjón de La Aguada                    |
|                | [ D. VIRS  |

No obstante, si en ese espacio los accesos están bloqueados o no son reconocidos por los transeúntes, se desliga completamente de su entorno. Propiciando así, la desocupación y el deterioro urbano.

Por ello, al ser el vacío un espacio completamente abierto, es importante que este posea "bordes porosos", que permitan a las personas una estancia.

Dicha noción de "borde poroso", Jacobs la toma de Lynch, donde entiende que a pesar de ser un borde, su condición porosa es la que permite el intercambio visual y de movimiento en las personas, lo que facilita la interacción de varios peatones entre sí.

Lo anterior, Jacobs lo demuestra cuando se desalienta el uso de la calle y se carece de algún programa en grandes extensiones de terreno, lo que convierte a estos espacios en un "vacío fronterizo".

Los "vacíos fronterizos", están presentes en la comuna de Cerrillos. Aunque algunos de estos vacíos empezaron a reincorporarse con el tejido urbano, como lo fue el Ex Vertedero Lo Errázuriz con el Parque Lo Errázuriz y Ex Aeródromo Los Cerrillos con el Parque Bicentenario.

Otros por el contrario siguieron relegados quedando en el olvido, como los bordes del Zanjón de La Aguada y los Arenales de Cerrillos (Fig.27).

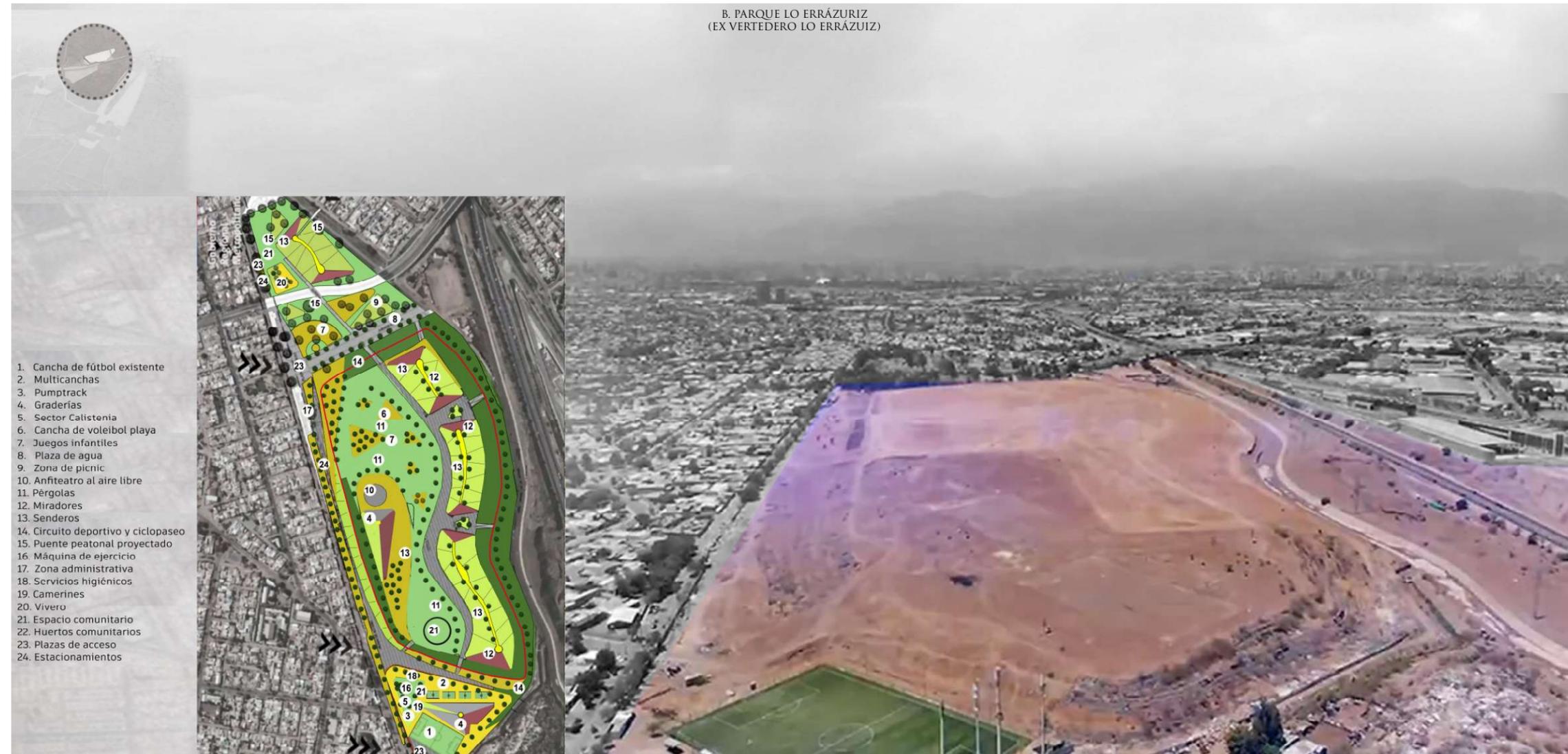


Figura 29 . Parque Bicentenario  
Fuente: Elaboración propia.

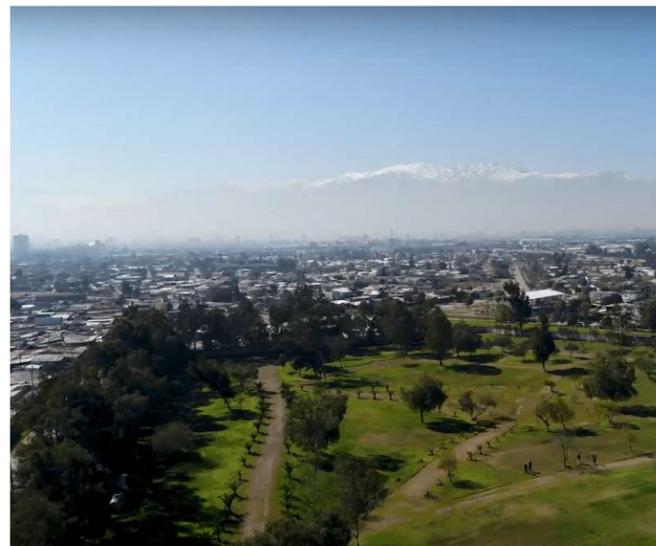


Figura 28. Parque Bicentenario  
Fuente: Elaboración propia.

### Parque Lo Errázuriz (Ex Vertedero Lo Errázuriz )

Si bien es el exvertededero Lo Errázuriz, pertenece a la comuna Estación Central, cobra relevancia su cercanía con los vacíos de Cerrillos.

Al haber sido entre 1984 y 1995, el vertedero que recibió los desechos de la ciudad, donde existían unos pozos areneros (Lizana, 2019). No pasó mucho tiempo para que se saturara, se sellara y posteriormente se tuviera que sanear.

Dejando un deterioro en la calidad de vida de las personas, por problemas con malos olores, la producción de gas metano, explosiones y percolados. A su vez, se buscaba una alternativa ante el déficit de áreas verdes de la comuna Estación Central (Gobiernodesantiago, 2019).

Consecuente a lo anterior, se recuperaron los terrenos del ex vertedero, con un parque de 10 hectáreas que ocupó del 25 % del área total, llegando hasta la Avenida Suiza (Fig. 28).

El resto de área del ex vertedero, es decir el 75% restante, se planteó dar continuidad con un parque con 30 hectáreas, donde se avanzaría con la reinserción ambiental e integración urbana (CORE, 2019).

Tal como muestra la figura 29, una de las propuestas realizadas para el parque, se organizaría a partir de diferentes zonas, con un carácter deportivo, infantil, de esparcimiento, comunitario, administrativo, servicios, plantaciones y medioambiental.

Donde la zona deportiva, infantil y de esparcimiento, incluiría canchas, gimnasios al aire libre y juegos. Integrándose con la zona comunitaria, administrativa y de servicios, a través de la plaza de agua y el anfiteatro.

Mientras, la zona de plantaciones y medioambiental, enfatizaría con los viveros, huertos comunitarios, miradores y senderos al lado del Zanjón de La Aguada. Rodeando el perímetro con un ciclo paseo, dándole así, un carácter deportivo al parque.

Por tanto, este parque no sólo serviría a Estación Central al aumentar su índice de espacio público, sino que también se empezaría a unir con sus alrededores como la Villa Los Presidentes de Cerrillos. Funcionando así, como un espacio de encuentro.



Figura 31. Ex Vertedero Lo Errázuriz  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 30. Ex Vertedero Lo Errázuriz  
Fuente: Elaboración propia.

### Parque Bicentenario (Ex Aeródromo Los Cerrillos)

Otro vacío que incluyó área verde fue el Ex Aeródromo Los Cerrillos. Debido a la desmantelamiento de la base aérea, este espacio quedó apto para dar paso a un proyecto de renovación urbana.

Lo anterior, propició la creación de un parque de 50 hectáreas y 1500 viviendas, para la clase media (Sepúlveda, Larenas, Prado, Prat & Álvarez: p 29). Dicho proyecto se inauguró en el 2011, bajo el nombre de Portal Parque Bicentenario, siendo el cuarto parque más grande de Santiago.

Este parque más allá de aumentar el área verde por habitante, traería a futuro diversificación de usos como

equipamientos residenciales, comerciales, educativos y de entretenimiento (Pladeco Cerrillos, 2011)

La figura 30, muestra la disposición de una franja verde en la mitad que incluiría el área verde del parque y un lago artificial.

A los lados estarían dispuestos hacia la Avenida Pedro Aguirre Cerda diferentes equipamientos, sea el centro cívico, el hospital, el Museo Aeronáutico, supermercados y colegios. Mientras hacia el lado de la Autopista Central, se localizarían las viviendas.

A su vez este proyecto adquirió más relevancia con la posible llegada de nuevas infraestructuras como el metro. Permitiendo que a futuro las actividades que se desarrollen, cuenten con una facilidad de conexión con otros sectores de la ciudad, lo que permitiría acercarse a más personas.

Esta reincorporación de los vacíos evitó que quedaran como espacios obsoletos y se integraran con nuevos usos para servir a la comuna o su entorno con espacio público (Fig.31). El cual como señala el Plan de Desarrollo Comunal, hace falta reforzar ante el número de habitantes.

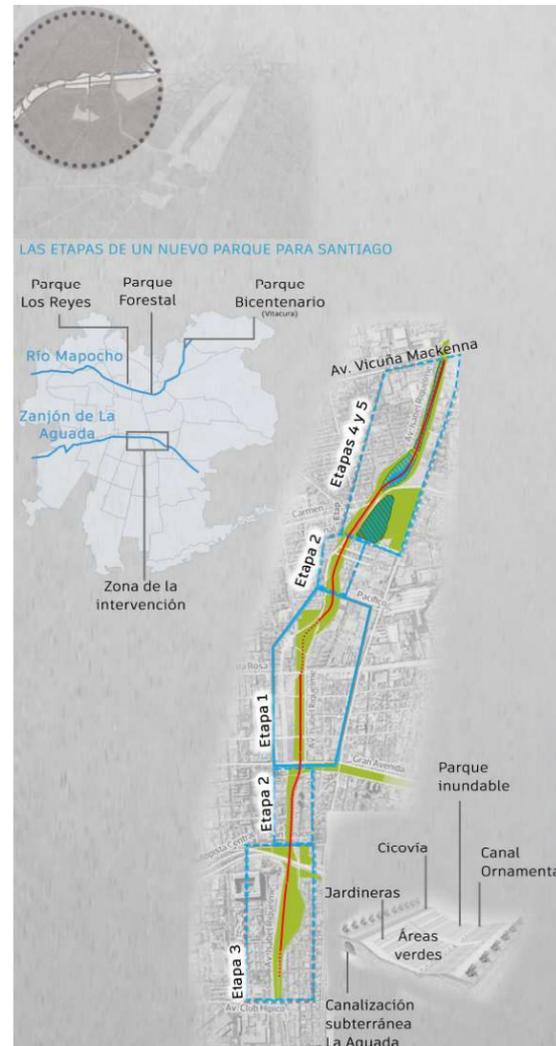


Figura 33. Estado actual del Zanjón de La Aguada.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 32. Zanjón de La Aguada al lado de la línea ferroviaria.  
Fuente: Elaboración propia.

### Zanjón de La Aguada

Por otro lado, algunas áreas del zanjón, se habían integrado con su entorno, como sucedió con el Parque Inundable Zanjón de La Aguada. El cual hace parte del “Plan Maestro de Evacuación de Aguas Lluvias para Santiago” del MOP (Diseño + Arquitectura, 2019).

Donde más allá de buscar una medida de mitigación para las inundaciones, se creó un corredor ecológico metropolitano que actuó como "sutura urbana" (Allard y Rosas, 2007).

Con la canalización subterránea del zanjón, se generó un espacio de encuentro en la superficie, a través de un parque inundable como muestra el esquema superior. A sus lados se emplearon jardineras, un canal ornamental y el paso de una ciclo vía.

Esta medida de actuación dio luces de un modo de intervención en los bordes del zanjón en Cerrillos.

Debido a que lo expresado por los residentes de la Villa Oreste Plath y la Población Santiago, si bien el Zanjón de La Aguada se encuentra canalizado y no hay problemas con olores o plagas<sup>4</sup>. Si enfatizan en que el canal podría estar mejor adecuado en los bordes, desde un enfoque paisajístico.

Además como muestra la figura a la derecha aún hay presencia de algunas basuras dentro del canal y en sus bordes. La escasa arborización y su cercanía a la Autopista Del Sol, hacen difícil el cruce del zanjón para un transeúnte.

4. Según lo expresado por los vecinos de las Villa Oreste Plath y la Población Aeropuerto Los Cerrillos, en la entrevista realizada por la autora de la tesis.

Así como se aprecia que el zanjón queda como un espacio relegado, con la ausencia de cruces, ya que sólo está el paso de la línea ferroviaria y un andén sin algún tipo de protección por el desnivel.

Hecho que hace pensar en el olvido, en el que se encuentra este espacio a pesar de tener viviendas muy cerca, donde sus residentes no utilizan este lugar, ya que no hay un espacio dispuesto para su estancia.

Ocasionando no solo un deterioro paisajístico sino ambiental.

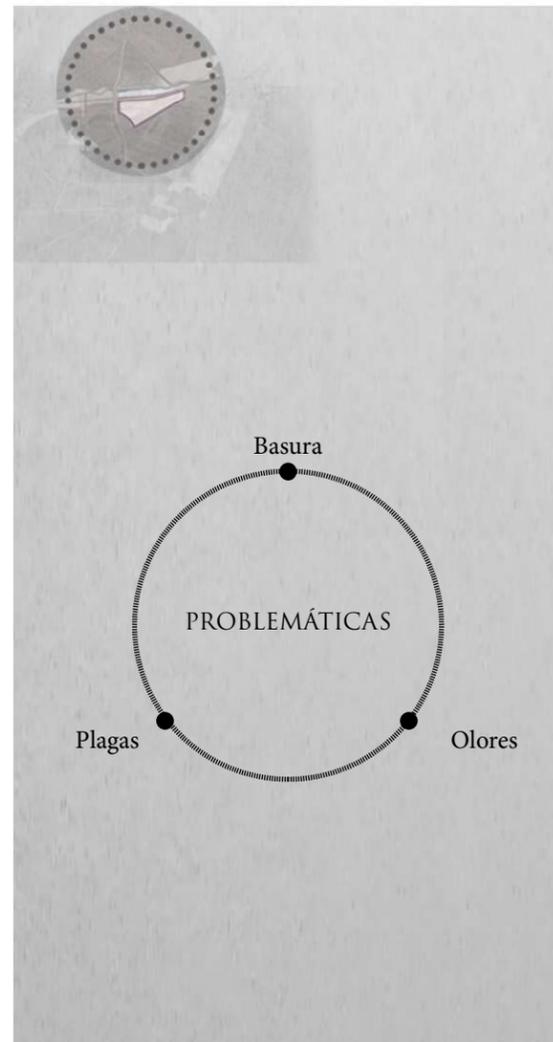


Figura 35 . Estado actual del VIRS.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 34. Zanjón de La Aguada.  
Fuente: Elaboración propia.

### VIRS (Vertedero Ilegal de Residuos Sólidos)

Asimismo, es de notar que al lado del zanjón están los Arenales de Cerrillos, que han sido un micro basural clandestino, donde no hay algún tipo de protección o regulación de desechos (Marín, 2018). Convirtiéndose así en un VIRS (Vertedero Ilegal de Residuos Sólidos) (Diarioatacama, 2018).

Dicho VIRS afectó el paisaje, con plagas, malos olores y escasas de masa arbórea, especialmente hacia el lado de la Villa Oreste Plath. Como muestra la figura 34.

Además, al estar cerca al parque Municipal Lo Errázuriz y la Escuela Ejército Libertador de Cerrillos, los residentes de la villa han expresado su continua preocupación por los niños.

Sean estudiantes de la escuela o simplemente residentes, son ellos quienes están en contacto directo con las basuras y quedan constantemente expuestos a este foco de infección en sus ratos libres.

Cuando en realidad, si este tuviera algún tipo de intervención, podría ser una gran área verde, que les sirviera para recrearse.

En la figura superior, se aprecia que las basuras siguen siendo las protagonistas en el VIRS. El cual al encontrarse con la línea ferroviaria y los Talleres del metro, no hay algún cruce o adecuación para el tránsito y la estancia de una persona.

Este hecho hace pensar que cada uno de estos elementos ha actuado por separado, aislándose así de su entorno.

Más aún si se considera que, son numerosas las infraestructuras que lo atraviesan como las avenidas Suiza, Salvador Allende.

Acorde a lo anterior, se ha podido apreciar que la falta de actuación urbana se hacía cada vez más visible al quedar estos espacios como "vacíos fronterizos" sin relacionarse con sus alrededores.

Diferenciando que el zanjón podría tener una alternativa de integración con el parque inundable, mientras el VIRS ha quedado como un espacio relegado a lo largo del tiempo.

# CAPÍTULO III

LA CONFLUENCIA DEL MELITREN, LA EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 6 METRO Y EL VIRS EN CERRILLOS.

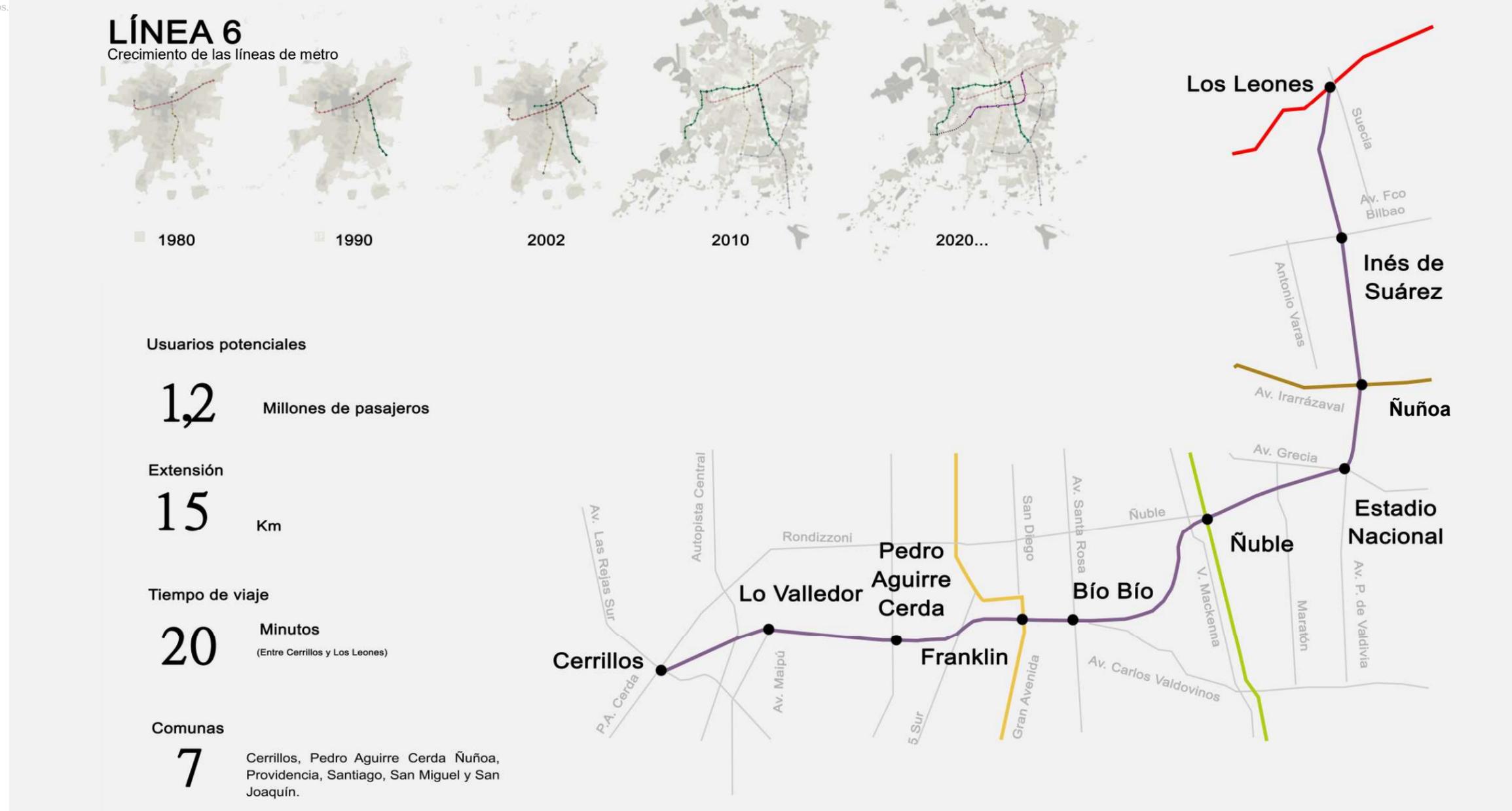


Figura 37. Línea 6 del metro.  
Fuente: Elaboración propia en base a infografía del Metro.

### 3.1 La confluencia entre el Melitren y la futura extensión de la línea 6 del Metro.

Dentro de las infraestructuras que bordean el VIRS, cobra relevancia el futuro Melitren, uniría a Santiago y Melipilla en solo 46 minutos (La Voz de Maipú, 2019).

Con una extensión de 61 kilómetros pasaría por Estación Central, Cerrillos, Maipú, Padre Hurtado, Peñaflo, Talagante, El Monte y Melipilla, comunas históricamente aisladas del centro de la ciudad (El desconcierto, 2019).

Como asegura Cociña (2009), una virtud es que se reutilizaría el trazado del antiguo tren a Melipilla, lo que abarataría costos sobre todo en relación a expropiaciones, y propiciaría una alta "rentabilidad social" al pasar por las comunas de menos recursos.

Además, tendría 11 estaciones y poseería conexiones con las líneas 1 y 6 del Metro. (La Tercera, 2019).

Se destaca la línea 6 del metro inaugurada en 2017 con un recorrido de 15,3 kilómetros (Metro de Santiago, 2018).

Esta línea conectó el oriente de la ciudad a partir de la estación Los Leones en Providencia, pasando por otras comunas como Ñuñoa, Santiago, San Joaquín, San Miguel, Pedro Aguirre Cerda, hasta culminar en Cerrillos y su estación homónima (Fig.36).

Como muestra la figura superior, al lograr disminuir el tiempo de viaje hacia el oriente de la ciudad, alivió la gran

afluencia de usuarios concentrados en la línea 1 del metro (Villalba, 2018).

Dentro de los proyectos referentes a infraestructuras, el Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025, enfatiza en fortalecer la expansión de la red metro. Haciéndose visible con la creación de nuevas líneas como 3, 7, 8, 9 y 10; así como las extensiones de las líneas 2, 3 y 4.

A parte de lo planteado por el PMTS 2025, se ha pensado en una posible extensión para la línea 6 del metro hacia el sur, llegando hasta el Hospital El Carmen, localizado en Maipú (La Tercera, 2019).



Figura 36. Estación Cerrillos.  
Fuente: Elaboración propia.

EXPANSIÓN E INTEGRACIÓN DE NUEVOS USOS

DECLIVE Y NUEVOS MEDIOS DE TRANSPORTE

LLEGADA DE UNA NUEVVA LÍNEA DEL METRO

CONFLUENCIA DEL METRO Y EL TREN



Figura 39. Confluencia del metro y el Melitrén.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 38. Confluencia del metro y el Melitrén.  
Fuente: EFE.

Donde se encontrarían la línea 6 y 5 del metro, dejando de actuar ambas infraestructuras por separado e integrándose para nuevos recorridos hacia el Surponiente.

Además, es importante resaltar que esta extensión, confluiría con el Melitrén, con una estación intermodal que serviría de combinación entre el ferrocarril subterráneo y en superficie (Biobiochile, 2019).

Como se observa en la figura a la derecha, dicha estación estaría entre la intersección de la Avenidas Salvador Allende y Lo Errázuriz ( Instituto ferroviario, 2014).

No obstante, en este escenario al pasar la extensión de la línea 6 del metro al lado del VIRS; es posible concebir otras estaciones en el recorrido. Si bien la estación Lo Errázuriz llegaría en un punto donde hay una gran confluencia de

usuarios y transporte, aún no es suficiente porque no integra con el VIRS. Al recaer en una zona ya constituida y dejando otra vez este espacio relegado (Fig. 39)

Para evitar un deterioro del VIRS e integrarse urbanamente, una nueva estación sería un elemento detonante que serviría tanto a Cerrillos como a otras comunas y ciudades, por su ubicación estratégica (Fig. 40).

Permitiendo a su vez una continuidad de flujos y poniendo en valor el VIRS, con infraestructuras que permiten integrar y no recaer en la fragmentación. Para ello, antes es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el VIRS.

El nuevo servicio ferroviario transportará a 31 millones de personas al año en solo 46 minutos entre Santiago y Melipilla. Además, podrá ser pagado con la tarjeta bip.



Figura 40. Recorrido del Melitrén.  
Fuente: EFE.

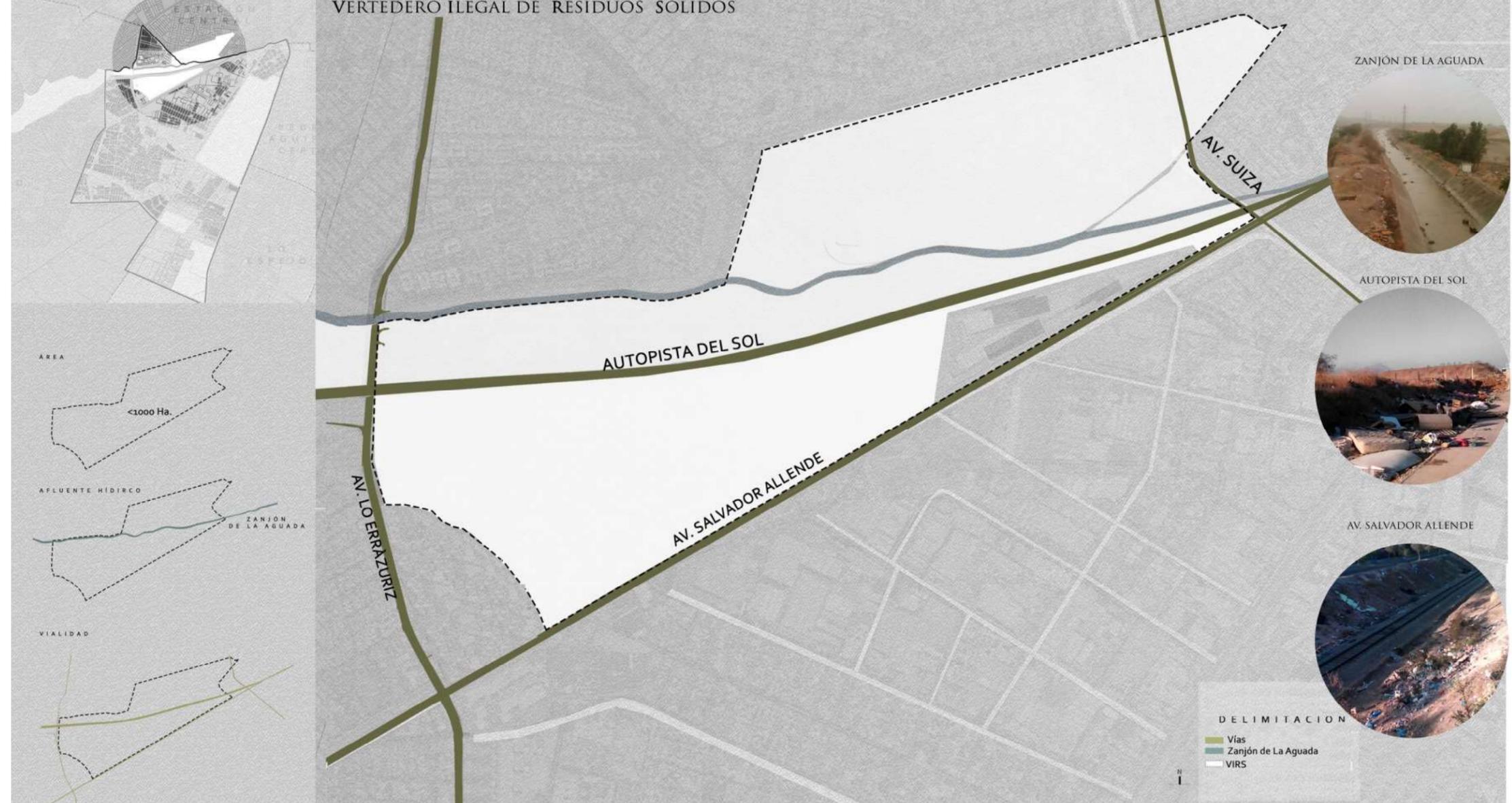


Figura 41. Caracterización del VIRS en Cerrillos.  
Fuente: Elaboración propia.

### 3.2 Características del VIRS.

Se comprende el VIRS junto a su entorno, el cual está compuesto por otros vacíos como los bordes del Zanjón de La Aguada y el Ex vertedero Lo Errázuriz.

El cual se caracteriza por poseer un área que no supera las 10000 hectáreas<sup>5</sup>.

Además de contar con el paso del Zanjón de La Aguada y de varias infraestructuras viales, comprendidas por la Avenida Suiza, Lo Errázuriz, Salvador Allende y la Autopista Del Sol (Fig. 41).

Es de notar que la disposición indiscriminada de basura, afecta a las infraestructuras. Debido a que esta se puede

5. Dimensión determinada al momento de medir el terreno.

encontrar en los bordes del zanjón y dentro del mismo canal de agua, con algunos escombros.

Mientras, en los andenes de la Autopista Del Sol, los desechos de gran tamaño están ubicados en puntos fijos, que incluso interrumpen el paso del transeúnte. Por lo cual lo empieza a exponer en peligro, al utilizar la vía como paso peatonal.

Sin embargo, la mayor concentración de desechos está dentro del VIRS, con residuos en toda su extensión. Los cuales van aumentando paulatinamente, a medida que la línea ferroviaria va descendiendo y se va acercando a la Avenida Lo Errázuriz.

Donde a los lados está la Villa Oreste Plath y las industrias, el desnivel por el que pasa la línea ferroviaria solo se comprende en gran medida las basuras y los escombros.

Es en este punto donde se denota un total abandono por parte de los residentes, quienes convirtieron a este espacio en su basural.



Figura 43. Avenida Suiza.  
Fuente: Elaboración propia .

### 3.3 Limitantes y desafíos desde lo social, ambiental y urbano.

Otra característica del VIRS y su entorno, la falta de conexión entre la movilidad, si vemos en la figura a la derecha tanto la línea 6 del metro como la línea ferroviaria están separadas (Fig. 42)

Dejando que el espacio faltante, comprendido por la Avenida Suiza, tenga dispuesto el andén en algunos costados pero ausentándose en otros. Denotando así una falta de permeabilidad para el transeúnte, ante la discontinuidad de los andenes, que rompen el tejido urbano. Como se observa en la figura superior.

Si bien el andén sigue en la Avenida Salvador Allende, se limita a servir al paradero de buses y a veces es usado como ciclo ruta. Cuando podría llegar hasta la Villa Oreste Plath, e integrase con el tejido urbano.

No obstante, a nivel vial se cuenta con una red que sirve a los autos y al transporte público (Metbus, Express y Subus). La cual pasa por las avenidas Pedro Aguirre Cerda, Suiza y Lo Errázuriz.

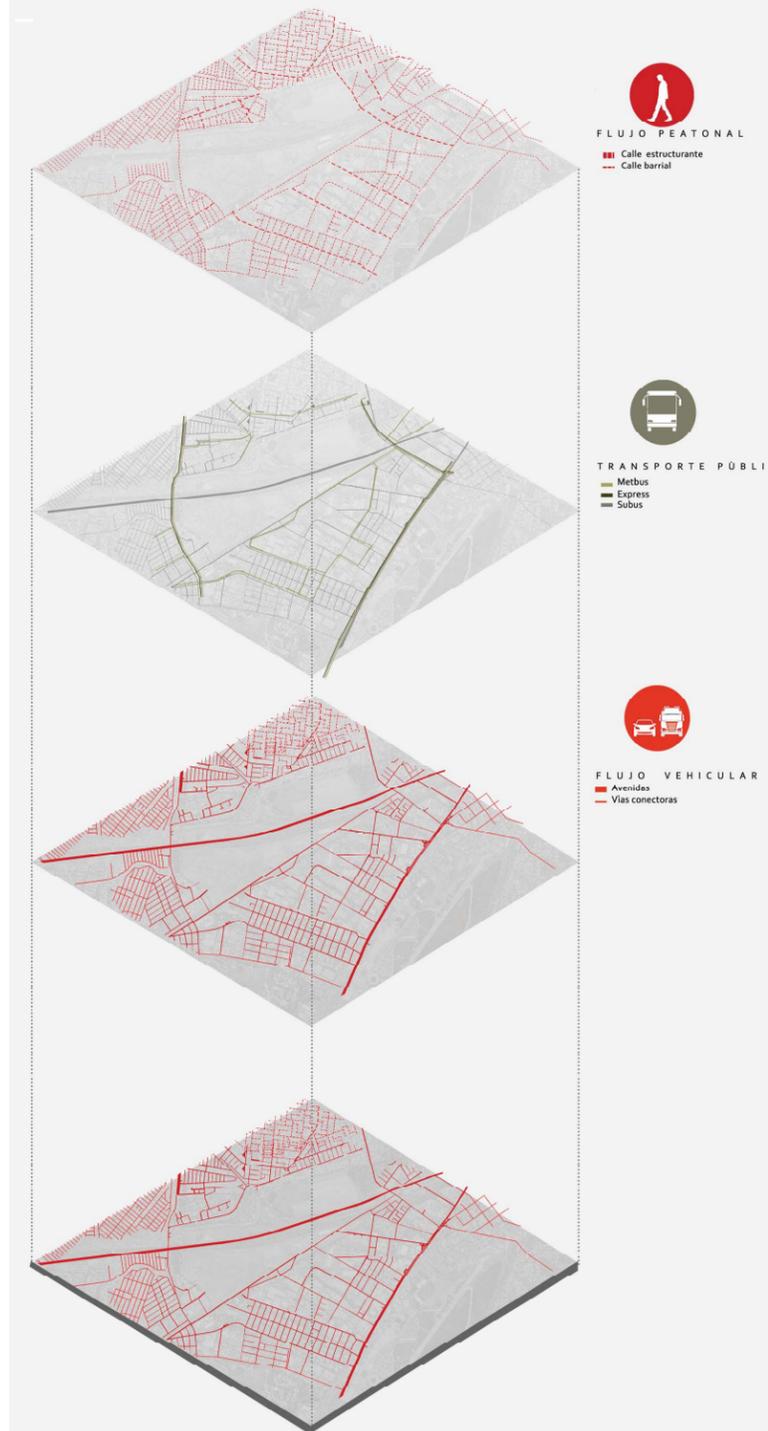
Destacándose así la poca variedad de movilidad y su escasez de integración entre medios de transporte. Funcionando cada uno de manera independiente.

Al haber un importante desarrollo y conexión vial, en contraste con los andenes y la movilidad ferroviaria, las cuales quedan en un segundo plano con su escaso nivel de alcance para los residentes y trabajadores (Fig. 44).

Siendo frecuente que ellos tengan que usar varios medios de transporte para desplazarse, como metro y micro o se limiten a uno solo como sería ir en auto.



Figura 42. Movilidad ferroviaria en el entorno del VIRS  
Fuente: Elaboración propia .



### MOVILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

Figura 44. Movilidad peatonal y vehicular en el entorno del VIRS.  
Fuente: Elaboración propia .



Figura 46. Vista aérea del Parque Municipal Lo Errázuriz y Parque Bicentenario .  
Fuente: Bancoimagenes.cl



Figura 45. Parque Municipal Lo Errázuriz.  
Fuente: Elaboración propia .

Otro aspecto relevante es notoria la falta de masa arbórea al concentrarse solo en unos costados del zanjón o de la línea ferroviaria, sin que ésta realmente juegue un rol significativo con su entorno.

En cuanto a los parques, los cuales están distantes entre sí, como sucede con el Parque Bicentenario y el Parque Municipal Lo Errázuriz (Fig.45).

A pesar de contar con una arborización y estar adecuados para la estancia de las personas, con mobiliario y canchas. No hay un tejido verde que los integre.

Siendo el más afectado el Parque Lo Errázuriz, que al estar contiguo al VIRS, posee un cerramiento perimetral, que evita la basura ingrese al parque, pero a su vez restringe la libre circulación de personas.

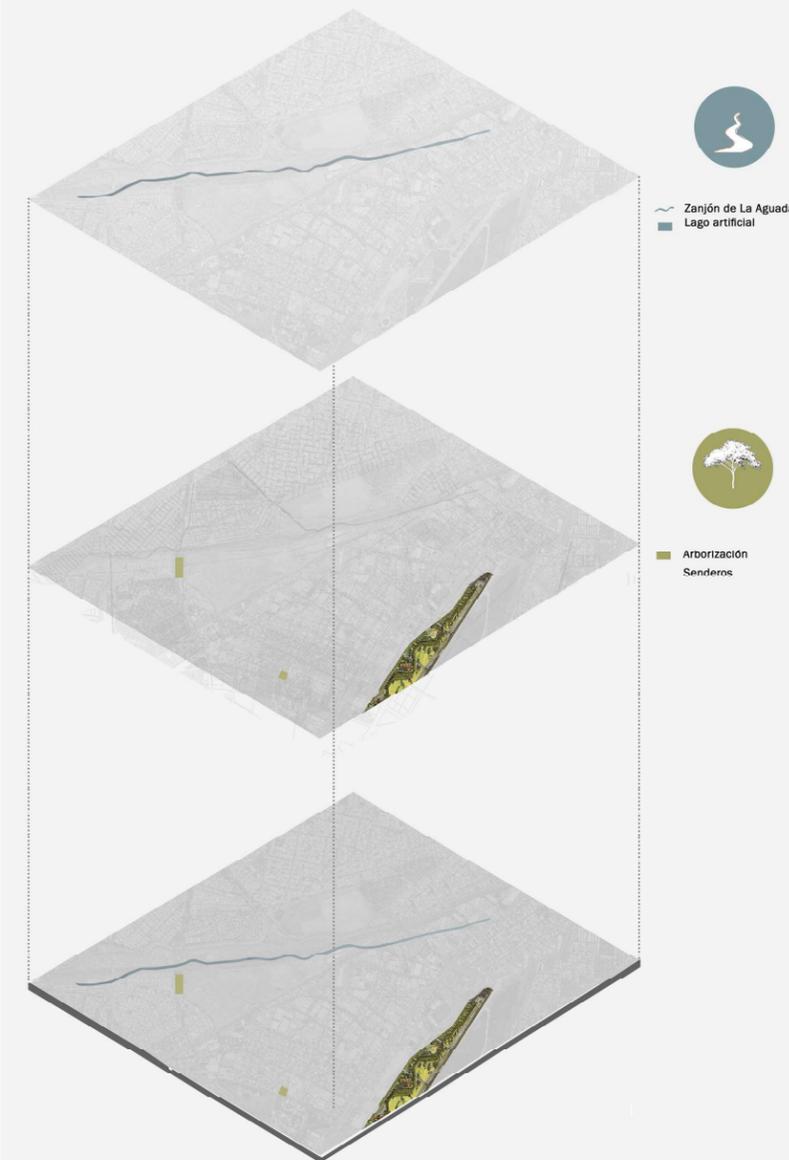
Dejando así a este parque, rodeado de desechos y con algunos árboles dispuestos aleatoriamente. Lo cual

enmarca un paisaje desolado, como muestra la figura superior.

Por si esto no fuera poco, el Zanjón de La Aguada queda siendo solo un canal para el paso del agua. Sin llegar a tener alguna transversalidad en su recorrido.

Lo que demuestra que no hay algún tipo de integración entre los parques y el zanjón (Fig. 47). Cuando en la comuna se ha enfatizado la necesidad de incrementar el número de áreas verdes y de consolidar proyectos como el Parque Bicentenario.

Hecho que daría pie a que la comuna adquiriera un rol ambiental preponderante en el contexto del sur del Gran Santiago, como señala Pladeco Cerrillos.



## MEDIO AMBIENTE

Figura 47. Medio ambiente en el entorno del VIRS.  
Fuente: Elaboración propia .



Figura 49. Comercio e industria al lado de la Avenida Salvador Allende.  
Fuente: Elaboración propia .



Figura 48. Viviendas de la Villa Francia al lado del VIRS.  
Fuente: Elaboración propia .

En cuanto a los equipamientos, hay una concentración de viviendas. Pero pierden la continuidad por el gran vacío del VIRS, siendo una gran distancia a difícil de cubrir si se va a pie (Fig. 48).

Mientras la industria se encuentra comprendida entre las avenidas Salvador Allende y Pedro Aguirre Cerda. Ocupando varias manzanas contiguas en la comuna, sin llegar a complementarse con otro uso (Fig. 49).

Debido a que los equipamientos comunitarios son muy pocos, al componerse principalmente de escuelas, algunos centros de salud, una biblioteca, un supermercado y comercio barrial. Dentro de los que se destaca la Escuela Ejército Libertador de Cerrillos y el Supermercado Acuenta.

Pero al estar estos equipamientos tan distantes entre sí y sin alguna mezcla de usos. Sólo se obtienen edificaciones mono funcionales en grandes proporciones (Fig. 50).

Lo cual ha afectado a los residentes, al no contar con comercio a gran escala, como podría ser un supermercado o buenos centros de salud. Debido a que los actuales, los vecinos del sector expresan que están en mal estado.

Hecho que ha desencadenado que los habitantes hagan largos desplazamientos hacia otras comunas para adquirir algún tipo de servicio, ya que en su entorno no les es posible suplirlo.

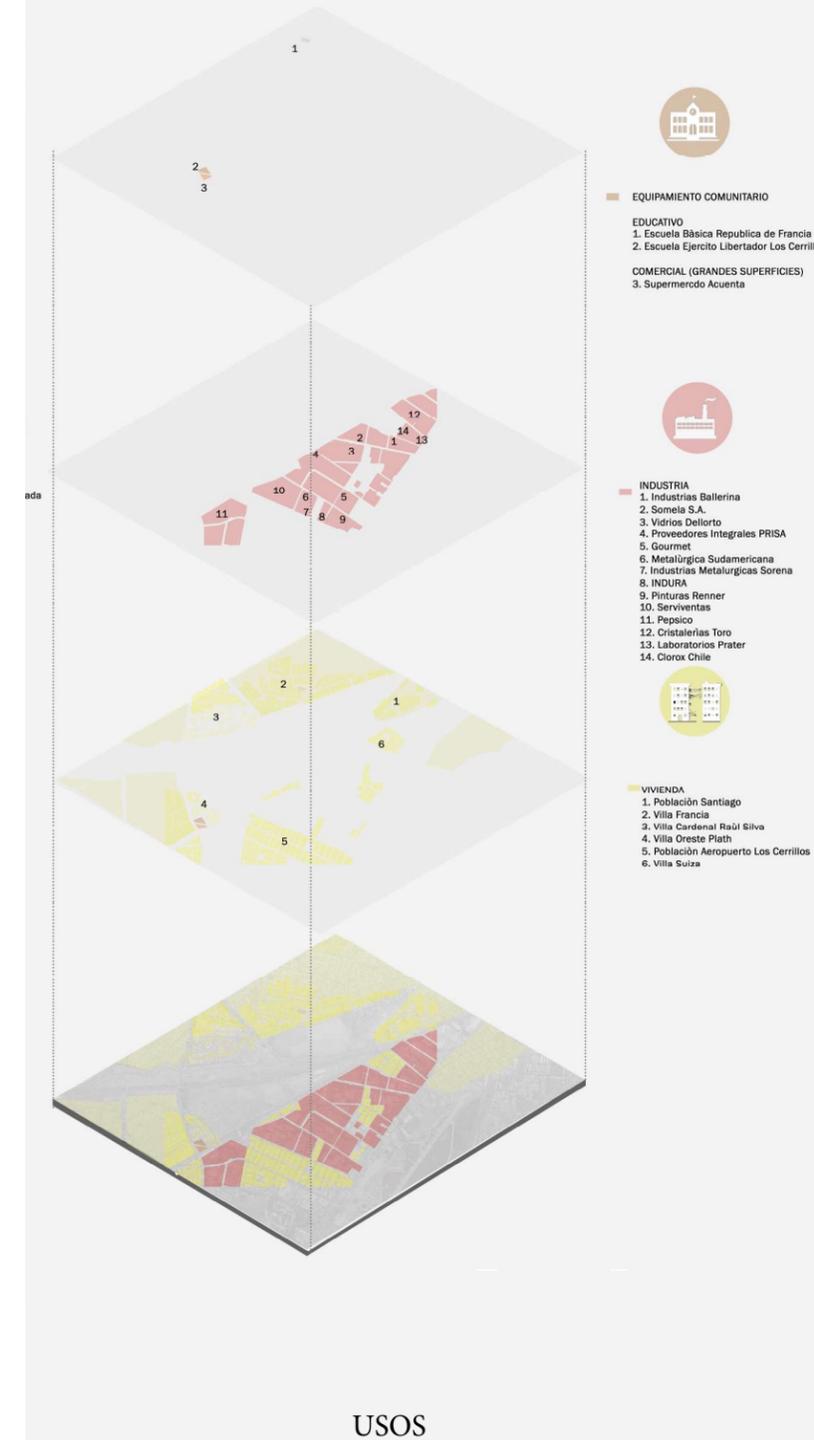


Figura 50. Vivienda, comercio y servicios en el entorno del VIRS.  
Fuente: Elaboración propia .

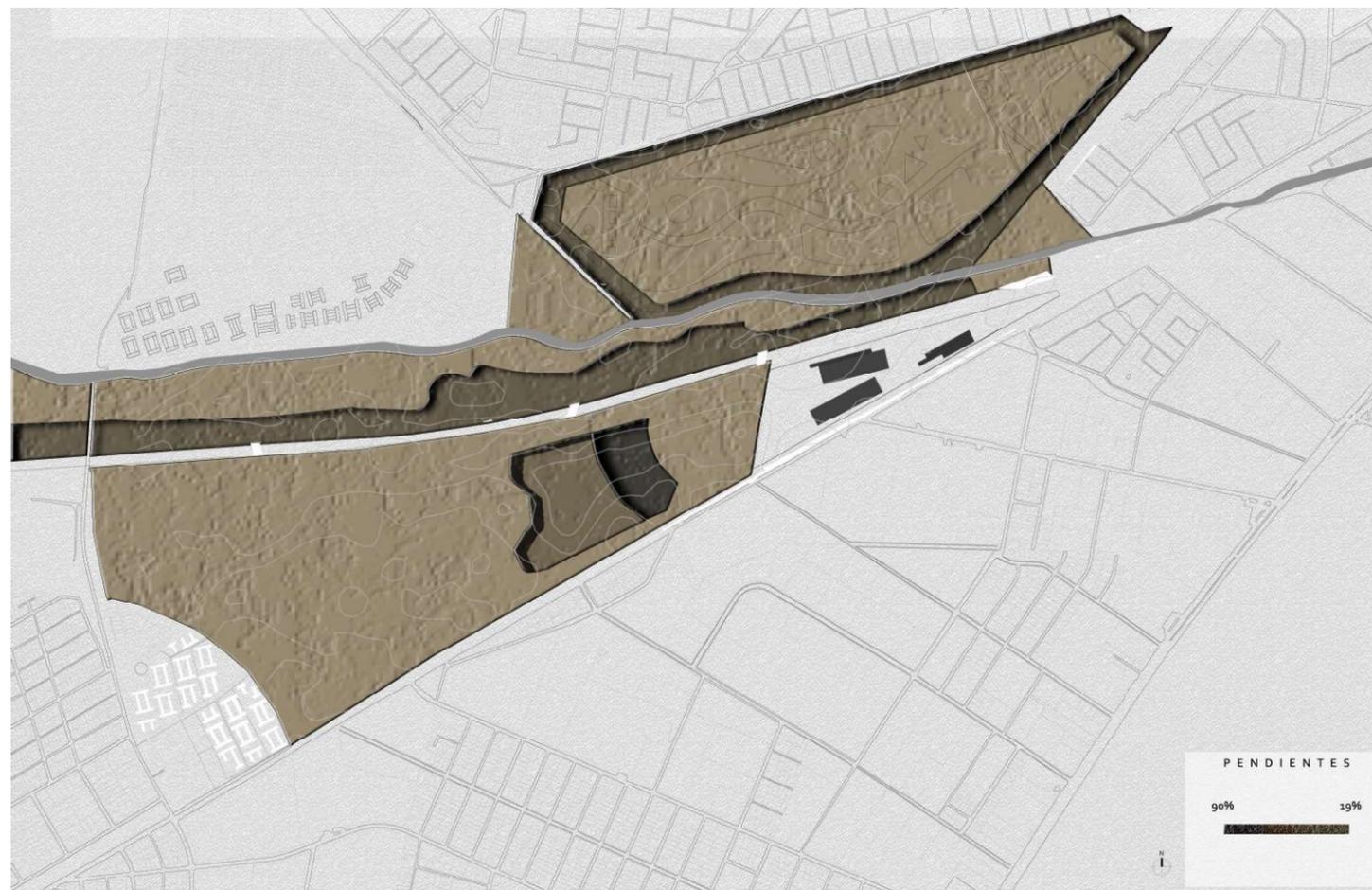


Figura 51. Pendientes del VIRS en Cerrillos y su entorno.  
Fuente: Elaboración propia en base al artículo 'Recuperando espacios para Santiago' de Lofscapes.

### 3.3 Limitantes y desafíos desde lo social, ambiental y urbano.

El limitante del VIRS, es evidente con su topografía al haber incorporado por un largo tiempo los pozos ripieros para la extracción de áridos (Quintanilla, 2019).

Dichos pozos modificaron el suelo con taludes, dejando al terreno con pendientes, entre un 19 % y 90 % (Lofscapes, 2019).

Como muestra la figura 51, la pendiente del 90% se concentra en la mitad del VIRS, mientras reduce su porcentaje hasta llegar aproximadamente a un 19% en el resto del espacio.

Lo que da a entender que este terreno es principalmente plano pero con bordes inclinados, especialmente hacia el lado de la Autopista del Sol y del Zanjón de La Aguada.

La figura a la izquierda muestra que para un mayor volumen de tierra se emplearon muros de contención,

hacia el lado de la Autopista Del Sol. Sin embargo, estos muros al ser muy altos quedaron como una cara ciega para el transeúnte al caminar, imposibilitándole el cruce de un lugar a otro.

Por otro lado, los bordes de poca altura en el terreno plano son visibles en el Zanjón de La Aguada. Con la presencia de algunos desechos tirados y unos postes sirven de protección para el transeúnte.

Haciendo de esta manera el lugar hostil para caminar, cuando hay viviendas a su alrededor que podrían emplear de este espacio para su contemplación y disfrute.

Lo anterior, pone en manifiesto un desafío desde lo social, con la falta de integración entre residentes, trabajadores de las fábricas e incluso población flotante. Al no existir actualmente un espacio que sirva para ello, al estar constantemente segregados entre sí.



Figura 52. Pendientes del VIRS contenidas en muros.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 53. Pendientes del VIRS en Cerrillos y su entorno.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 54. Áreas de baja intensidad y obsolescencia física del VIRS en Cerrillos y su entorno.

Fuente: Elaboración propia en base a artículo "Caracterización de zonas con potencial para densificación en comunas pericentrales de Santiago", Pablo Trivelli, 2015.

Mientras, uno de los desafíos desde lo ambiental, es reincorporar el suelo al tejido urbano, que por varias décadas recibió de manera continua diversos desechos sin un manejo de lixiviados, gases y aguas subterráneas.

Lo anterior, representa una peligrosidad sanitaria para quienes conviven a su alrededor (Seremisalud, 2019). Por lo que Trivelli, clasifica al VIRS como un Área de baja intensidad y obsolescencia física, tal como muestra la figura superior.

En las secciones a la izquierda se puede apreciar la relación entre el VIRS con la línea ferroviaria, que en un principio hay poca vegetación hacia el lado la Avenida Salvador Allende. Luego con la presencia de los Talleres del Metro, la vegetación aumenta hacia el costado de la vía, llegando a motivar a algunos transeúntes a usar este espacio.

No obstante, un cambio repentino se da ante la carencia de un andén a pesar de la vegetación, las personas

frecuentan el otro lado de la Avenida Salvador Allende donde está la industria.

Es aún más visible la pérdida de la masa arbórea y deterioro del borde de la línea ferroviaria, cuando ésta empieza a descender y queda oculta a la vista de las personas.

Lo que permite entender que más allá de las basuras, hay poca cubierta vegetal y la que está presente, aún no es suficiente porque se limita solo hasta los Talleres del Metro.

Aunque estos suelos por su poca resistencia no pueden soportar grandes masas arbóreas, si se pueden recuperar con el sembrado de especies autóctonas y de crecimiento rápido (Lofscapes, 2019)

A pesar de lo anterior, la mayor parte del entorno del VIRS son Áreas de baja intensidad, lo que se traduce en suelos que tienen menos del 20% de la superficie edificada y

RELACIÓN ENTRE EL VIRS Y LA LÍNEA FERROVIARIA



Línea a nivel y andén a ambos lados de la vía.

Línea ferroviaria a nivel sin andén hacia el lado del VIRS.

Línea ferroviaria a nivel con presencia de personas a su costado y andén.

Línea ferroviaria a desnivel sin andén.

Figura 55. Relación entre el VIRS y la línea ferroviaria Fuente: Elaboración propia.



Figura 56. Cobertura de equipamientos, infraestructuras y áreas verdes.

Fuente: Elaboración propia en base al artículo "Caracterización de zonas con potencial para densificación en comunas pericentrales de Santiago", Pablo Trivelli, 2015.

están altamente fraccionados (LaTercera, 2016). Al no haber sufrido grandes deterioros, quedaron aptos para regeneración urbana.

Como asegura Trivelli, es necesario considerar el Área de Cobertura, referente a los equipamientos comerciales, de salud, educativos, áreas verdes e infraestructuras como el metro.

La figura 56, muestra que solo las viviendas de la Villa Suiza son las que tienen más facilidades de acceso a los equipamientos e infraestructura. Pero, el resto de viviendas que están cercanas al VIRS, como la Villa Francia, Villa Los Presidentes, Villa Oreste Plath y la Población Santiago, así como las industrias están excluidas.

Lo anterior pone en evidencia como el VIRS y su entorno, no representa un interés para los residentes, trabajadores e incluso población flotante, ya que no tiene algo que ofrecer.

Cuando el Plan de Desarrollo Comunal de Cerrillos, ha manifestado la necesidad de incrementar su espacio público. Así como los residentes enfatizan en la entrevista realizada, en la diversificación de equipamientos, con comercio a mayor escala, servicios con mejores centros de salud e incluso una adecuada integración del transporte público.

Siendo un desafío desde lo urbano, hacer que sea un lugar de interés para el público. Donde al reincorporarse con el tejido urbano, se revaloricen estas áreas sin limitarse a ser sólo un elemento más en el paisaje sino que se complemente con su entorno.

Para evitar caer en banalidades, como podría ser solo adecuar una parte para espacio público. Lo que propiciaría recaer en falencias como la disposición inadecuada de las basuras, que repercuten en el deterioro del paisaje e incluso la inseguridad. Al no contar con accesos definidos, una correcta iluminación o señalética, como se observa en la figura 57.

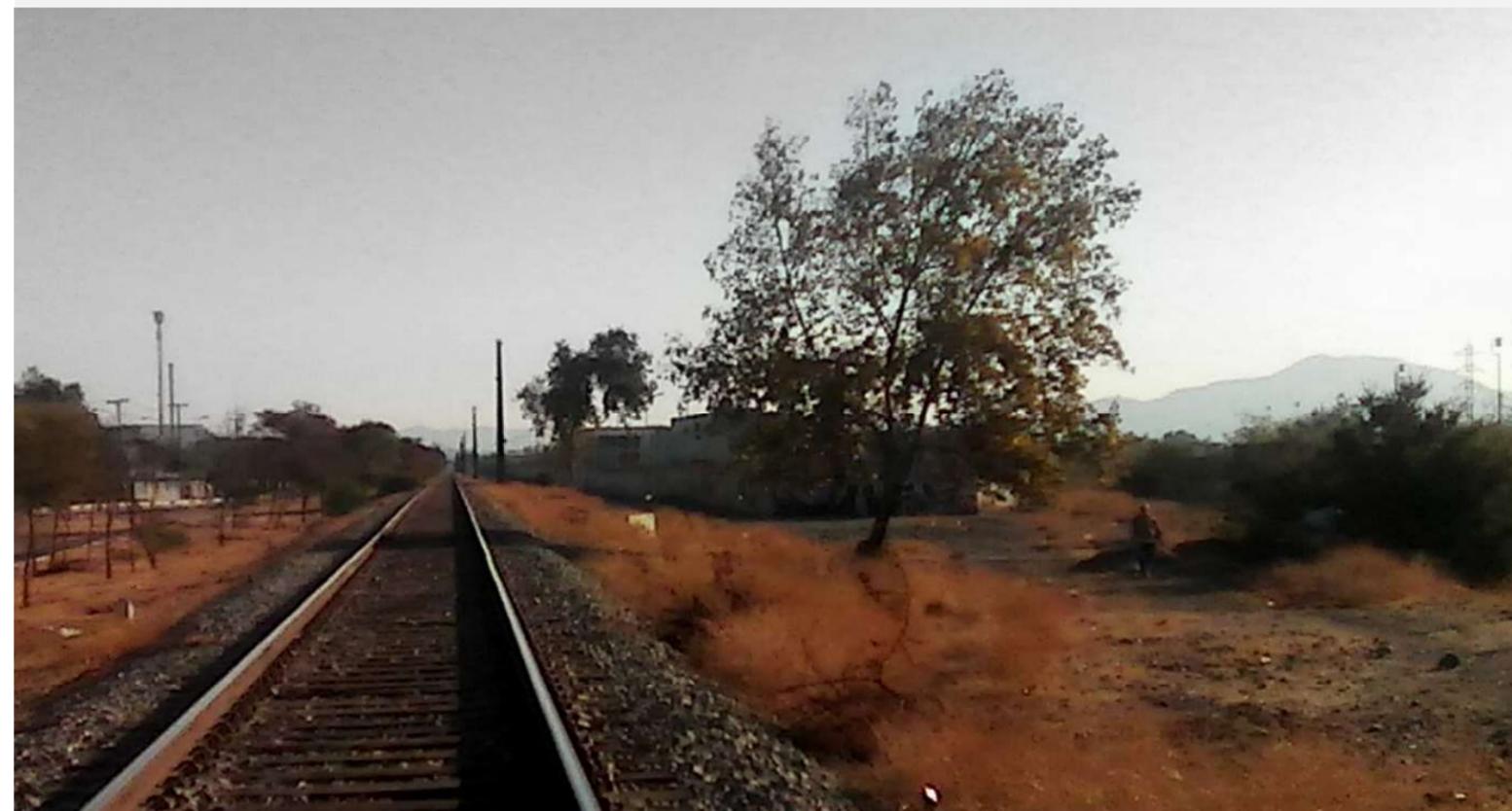


Figura 57. Áreas de cobertura entre el VIRS y la línea ferroviaria  
Fuente: Elaboración propia.

# CAPÍTULO IV

REVERTIR LA BARRERA: DE UN VACÍO FRONTERIZO A UN CATALIZADOR DE ACTIVIDADES.



Figura 58. La barrera urbana entre la confluencia de la línea ferroviaria y el VIRS.  
Fuente: Elaboración propia en base a fotografía aérea de Bancodáimágenes.cl.

La disociación entre los planes y proyectos en Cerrillos, han hecho que su mancha urbana este compuesta por grandes vacíos, industria, vivienda, sin un tejido que realmente los integre, como muestra la figura 58.

Tal como sucede con el VIRS, que sin un proyecto de intervención ha quedado relegado a lo largo del tiempo, al no integrarse con sus alrededores y convertirse así en un vacío fronterizo.

La ubicación estratégica del VIRS, su confluencia con el Melitren y la futura extensión de la línea 6 del metro, son un escenario propicio para dar respuesta a la fragmentación urbana del lugar.

Como consecuencia enfatizando en el VIRS, se emplean referentes proyectuales asociados a tres escalas; siendo estas: macro, meso y micro.

Se parte con una escala macro desde la relación urbana de la comuna de Cerrillos con sus alrededores, teniendo como referente a Torrent Estadella, que reincorpora un área industrial de la ciudad a su tejido urbano.

En una escala meso, se acentúa en la revitalización del terreno en desuso, siendo el VIRS. Teniendo como referente Land Formation One y Bridge City.

Finalmente en una escala micro, la reconexión de la movilidad a través de una estación intermodal donde confluirían diferentes tipos de movilidad, a través de: metro, tren, caminata, bicicleta o auto. Asociándolo con Estación Santiago de Compostela.

LA MALLA URBANA  
LA RECONEXIÓN CON LOS BARRIOS VECINOS

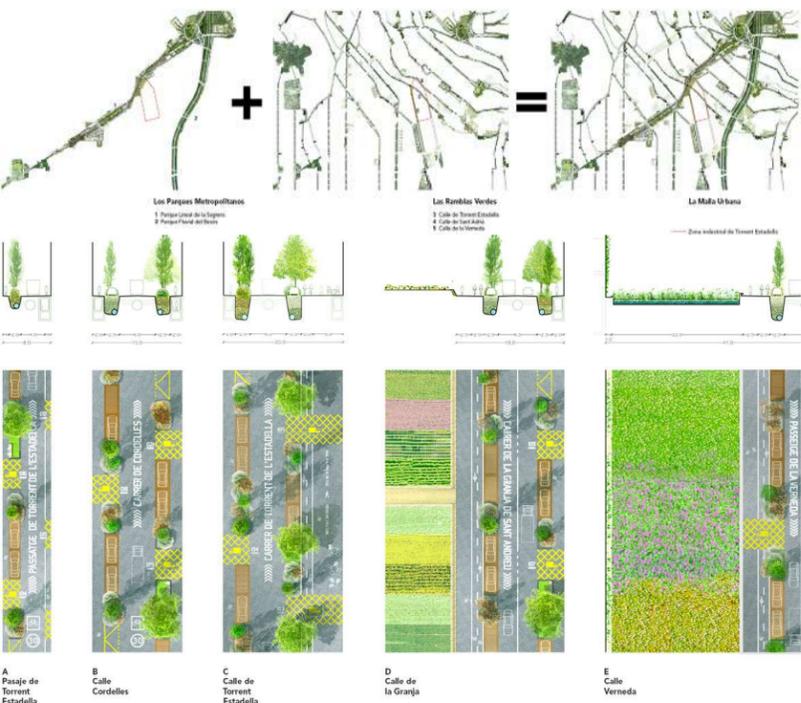


Figura 59. Las calles riera de Torrent Stadella  
Fuente: Eduard Balcells / Architecture+Urbanism+Landscape.

**Torrent Estadella**  
 Arquitectos: Eduard Balcells / Architecture+Urbanism+Landscape.  
 Ubicación: Distrito de Sant Andreu, Barcelona, España.  
 Área: 30 há.  
 Año de construcción: 2014.

Problemática: *Tejido urbano fragmentado*      Estrategia: *Extensión de la calle con ramblas verdes*



Figura 60. La extensión del tejido urbano en Torrent Estadella.  
Fuente: Eduard Balcells / Architecture+Urbanism+Landscape.

**Torrent Estadella**

En la ciudad de Barcelona, la Zona de Torrent Estadella, quedaba como una de las últimas reservas de suelo industrial. A pesar de estar en la ciudad, no se integraba con su entorno, por lo que se planteó el siguiente interrogante: ¿es posible dar un futuro a la industria en el corazón de la ciudad?

Para dar respuesta a lo anterior, se consideró el borde de la manzana industrial con las calles públicas, así como la presencia de algunas áreas verdes dispersas. En contraste con el interior de la manzana, que tiene calles con accesos restringidos, empleados principalmente como estacionamientos.

Teniendo como aspecto positivo la calle y el área verde perimetral, se empleó como estrategia la extensión del tejido urbano, convirtiéndose así en una infraestructura verde (Balcells, 2014).

Enfatizando en las calles perimetrales como la Torrent Estadella, Sant Adriá y de la Verneda, que están en contacto directo con el entorno. Se incorporó áreas verdes, que no se limitarían a la manzana sino que se integrarían a las calles aledañas.

Además, al extender el tejido urbano con áreas verdes, se logra dar continuidad con su entorno. Lo que a su vez lo integra con otros proyectos de espacio público como los parques metropolitanos, sean estos el Parque Lineal de la Sagrera y el Parque Fluvial Besos (Fig. 59)

Dejando a la manzana como un paso más hacia estos parques y no como una barrera. Destacando una armonía entre la calle y el espacio público.

Además al estar ubicado en una zona hiper-conectada, la zona industrial de Torrent Estadella, estaría espacialmente

cerca con la futura estación del tren de alta velocidad de Barcelona-Sagrera. Lo que permitiría revalorizar a este sector e integrarlo otra vez a la ciudad.

En cuanto a las calles, las reordena a partir según su panorama. Como muestra la imagen superior, las calles riera, disponen de estacionamientos junto a árboles. Logrando un equilibrio entre ambos elementos, sin que uno tome ventaja del otro.

Es de resaltar que las calles perimetrales, incorporan amplios jardines de filtración de aguas. Entrando así en continuidad con los parques metropolitanos, y su vez evitando desligarse de su entorno industrial con estacionamientos.



Figura 62. Landscape Formation One.  
 Fuente: urbipedia.org

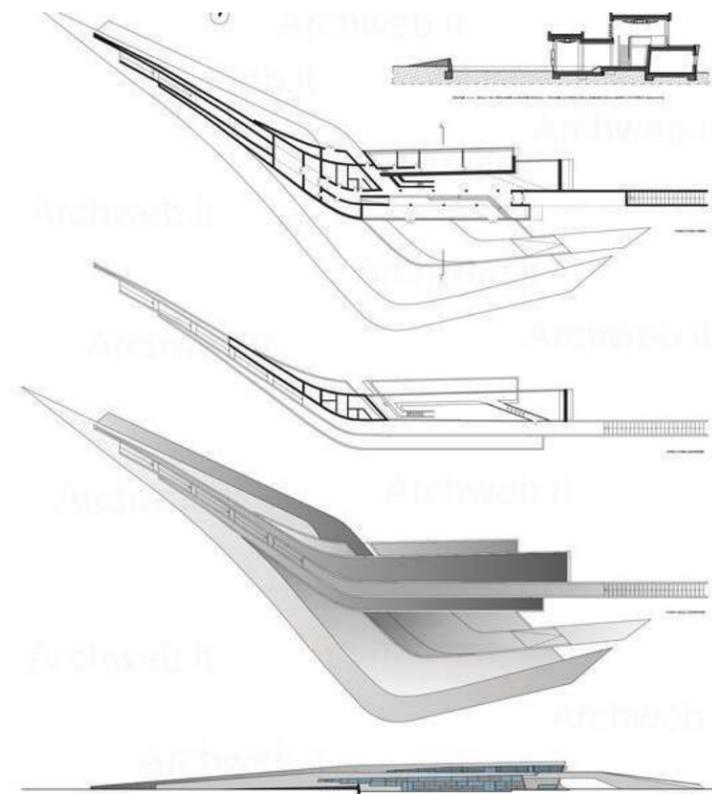


Figura 61. Planimetría Land Formation One.  
 Fuente: urbipedia.org

**Landesgartenschau/ Landscape Formation One.**

Otro referente de la escala meso se emplea el proyecto del Centro Ambiental Trinacional Landesgartenschau, situado en Weil am Rhein, Alemania. El cual es un pabellón realizado para la exposición de jardinería de 1999.

De este proyecto se destacan las sendas que al disolverse con el paisaje circundante (Fig. 61), se entrecruzan una red de caminos a diferentes niveles y crean la estructura del pabellón (ZahaHadidArchitects, 2019).

Como muestra la figura superior, el pabellón está compuesto por tres sendas. Siendo la senda del primer nivel, la que involucra la sala de exhibición y el café.

La senda intermedia integra el acceso al pabellón, teniendo en un lado las escalinatas y hacia el otro costado una gran rampa (Fig. 63). Para finalmente tener la tercera senda, que actúa como un mirador con una cubierta verde.

Además, se respeta las alturas del lugar, para mimetizarse con su entorno. Desafiando la idea de mantener al edificio aislado (Blankenbehler, 2015) y siendo el mismo edificio un camino más para poder transitar libremente.

Con esto se evita cualquier tipo de interrupción, permitiendo que las personas recorran el pabellón, siendo imperceptible donde comienza o termina el mismo.



Figura 63. Accesos de rampa y escalinata del Land Formation One.  
 Fuente: urbipedia.org



**Bridge City**  
 Arquitecto: Bernard Tschumi.  
 Ubicación: Lausanne, Suiza.  
 Área: 25 há.  
 Año de construcción: 1988.

Problemática:  
*Puentes monofuncionales*

Estrategia:  
*Extensión de los puentes*

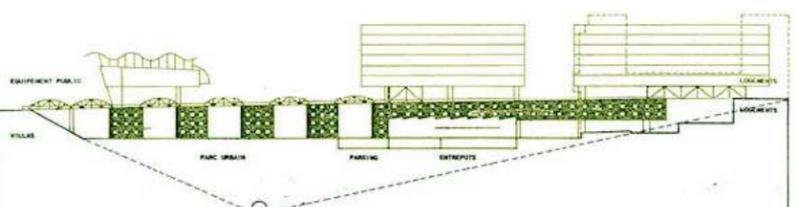
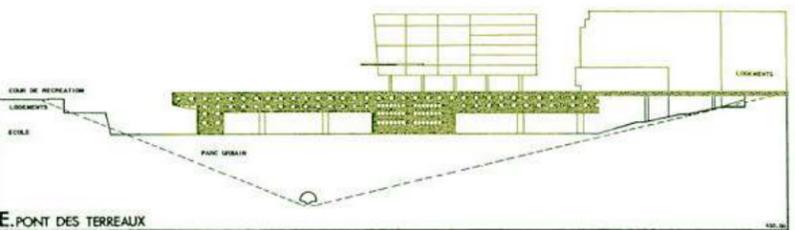
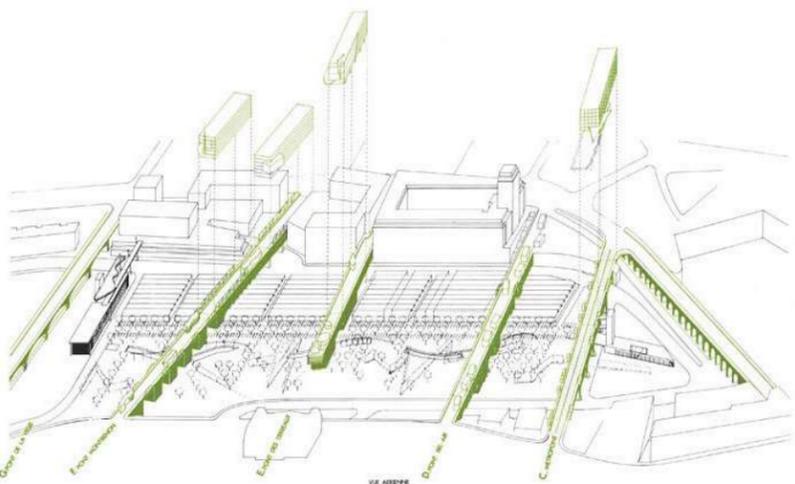


Figura 64. Línea de Metro Flon y puente de Bridge City  
 Fuente: Elaboración propia en base a Structurae.net

### Bridge City

Otro proyecto que se toma como referente para la continuidad del tejido en la escala meso, es el Bridge City, en Lausanne, Suiza.

Ubicado en un escenario industrial con una creciente área comercial, para su revitalización se propone una "Ciudad del Puente"- Bridge City. Con una serie de cuatro puentes habitados que integra los edificios colindantes y la topografía que con un nivel de altura y valle. Como muestra la figura a la izquierda

Esta unión no solo se limita a lo tangible sino que trasciende con la integración de actividades y usos (Rubiales, 2015).

De los cuatro puentes, solo se ha realizado el primero, el cual está compuesto por el Place de l'Europe, la estación de metro Flon y la estación LEB, que se une



Figura 65. Línea de Metro Flon y puente de Bridge City  
 Fuente: structurae.net

con su entorno a través de circulación de rampas y ascensores (Fig. 65).

La figura 66 muestra como el puente se conecta con la estación por medio del acceso en común, y une el nivel superior e inferior.

Logrando de esta manera hacer del puente sea un lugar habitado y no sólo de paso, al permitir que las personas puedan comprar artículos, recrearse y disfrutar de una estancia, mientras están en la estación.

Dando al puente una función urbanística, sin ser únicamente una infraestructura (Tschumi, 2017).

A su vez haciendo del cambio de nivel su principal eje de intercambio tanto de actividades como de transeúntes.



Figura 66. Accesos que unen a línea de Metro Flon y al puente de Bridge City  
 Fuente: Elaboración propia en base a Structurae.net



Figura 68. Seattle Olympic Sculpture Park.  
 Fuente: weissmanfredi

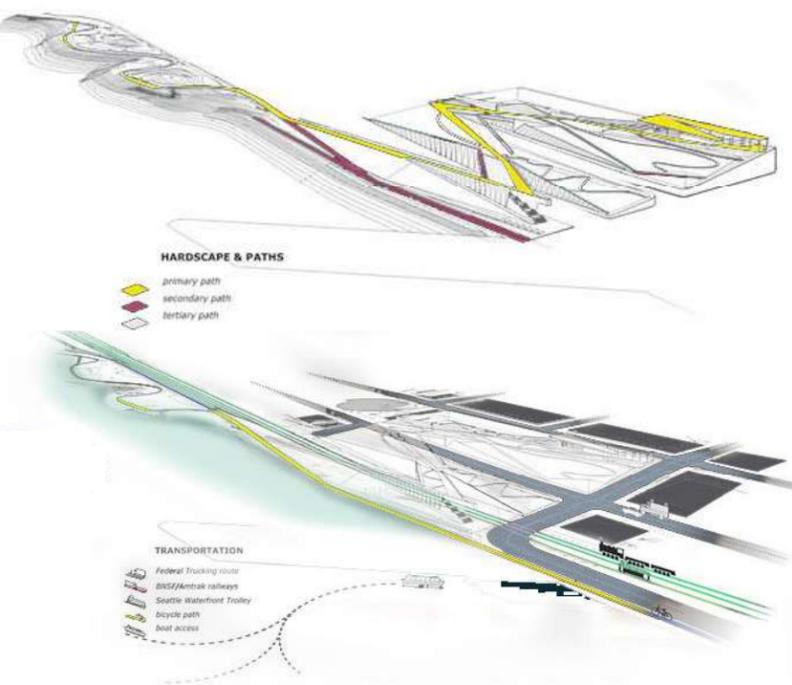
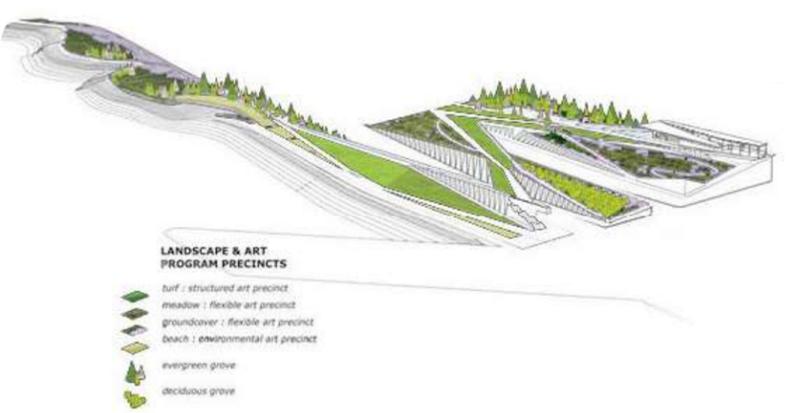


Figura 67. Accesos que unen a línea de Metro Flon y al puente de Bridge City.  
 Fuente: structurae.net

**Seattle Olympic Sculpture Park.**

Para escala micro, se considera Seattle Olympic Sculpture Park, ubicado en Seattle, Estados Unidos.

Localizado en un área industrial que había quedado obsoleta en la ciudad, junto a las carreteras y las líneas férreas que en su tiempo facilitaron los flujos comerciales, ahora se habían convertido en barreras.

Ante este panorama, se inicia un proyecto de la reincorporación de la antigua área industrial al tejido urbano de la ciudad, con la construcción del Museo de Arte de Seattle.

Con el museo edificado en una esquina, se evita que este quede contenido y se adopta la noción de un "museo a cielo abierto"(Weissmanfredi, 2019). Lo que da forma a

un recorrido de esculturas por medio de una plataforma verde continua en forma de Z.

Este pabellón de exhibición, además del arte posee un espacio para espectáculos y programación educativa, con un teatro al aire libre. Atravesando sobre la línea ferroviaria y la Avenida Elliot, como se observa en la figura 67. La plataforma crea un paisaje continuo que recorre el museo en medio de un parque, haciendo uso de pendientes, permiten acceder al mismo con rampas (Fig. 68).

A su vez se generan diferentes miradores, ya sea hacia la ciudad o hacia la Bahía Elliot. Conectando de esta manera la ciudad y la costa. Evitando que esta zona se siguiera deteriorando o quedara en el olvido (Fig. 69).



Figura 69. Vista del teatro al aire libre del Seattle Olympic Sculpture Park.  
 Fuente: Arquine



Estación Intermodal Santiago de Compostela  
Arquitecto: Herreros Arquitectos  
Ubicación: Santiago de Compostela, España.  
Área: 11,50 há.  
Año de la elaboración de la propuesta: 2015.

Problemática: Separación de barrios  
Estrategia: Edificio permeable

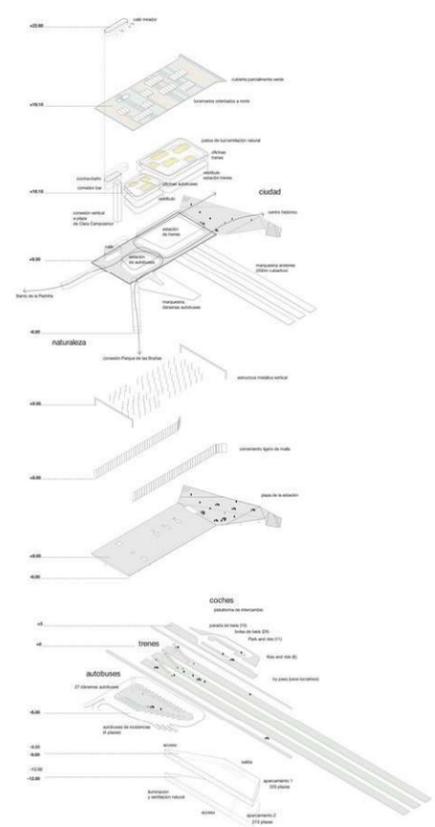


Figura 71. Estación Intermodal de Santiago de Compostela  
Fuente: Herrerosarquitectos+RAS

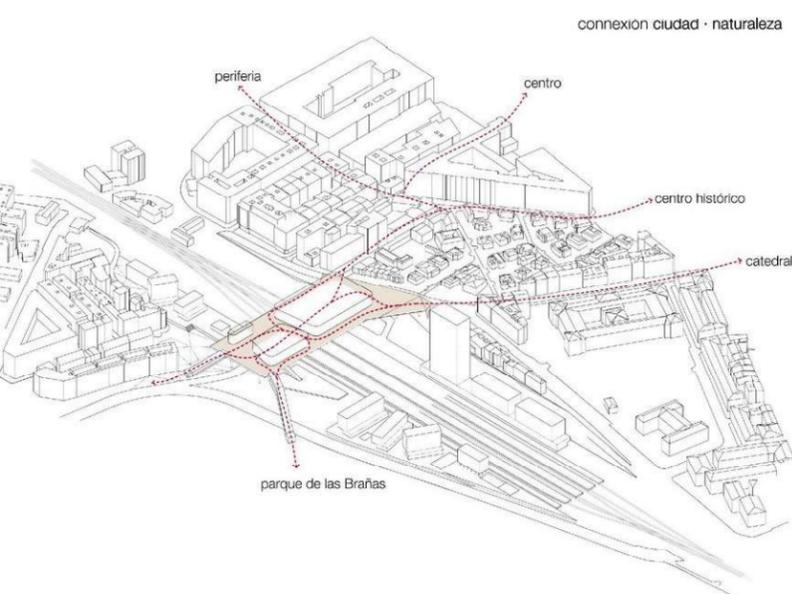


Figura 70. Conexiones de la estación Santiago de Compostela.  
Fuente: Herreros Arquitectos+RAS.

### Estación Intermodal de Santiago de Compostela.

En la ciudad de Santiago de Compostela, España, se ha pensado en desarrollar una estación intermodal, que se uniría a los barrios aledaños, a través de sus accesos (Skafandra, 2012). Los cuales se dan por medio de un gran espacio público, con una plaza o un parque (Fig.70).

Iniciando el recorrido por la plaza, se entra a la estación que está acompañada de comercio, para luego descender hacia los trenes. O en caso de no usar la estación, se puede seguir con el recorrido que termina en una bifurcación de salidas, ya sea hacia el barrio o hacia el parque.

Lograndose así el generar un espacio para diferentes tipos de movilidad. Disponiendo de una plataforma para la llegada de taxis o autos, en un nivel inferior.

Mientras las personas, el transporte público y los ciclistas tienen su acceso por medio de andén que se transforma en una gran plaza, conocida como la "Plaza de la estación". Como lo muestra la figura superior.

Obteniendo de esta manera conectar con la ciudad y la naturaleza. Así como permite la coexistencia equilibrada de diversos medios de transporte (Fig. 72).



Figura 72. Conexiones de la estación Santiago de Compostela.  
Fuente: Herreros Arquitectos+RAS.



Figura 73. Integración tejido urbano con equipamiento en Cerrillos.  
Fuente: Elaboración propia.

**4.1 ESTRATEGIA ESCALA MACRO: La extensión del tejido urbano.**  
(Ramblas verdes que recuperan la calle y reconectan con la ciudad)

En base a lo analizado anteriormente, la escala macro emplea como estrategia la extensión del tejido urbano de Cerrillos a partir de la masa arbórea.

Al entender la ubicación del VIRS y su desconexión con el entorno. Se propone la utilización de las calles más representativas de la comuna para integrarlas con una masa arbórea continua. La cual se une los proyectos urbanos de la misma, como el Parque Bicentenario y el Parque Lo Errázuriz.

La propuesta se compone de cuatro ejes siendo estos, el eje deportivo, educacional y comercial, cultural y salud y servicios.

Como muestra la figura 73, el eje deportivo corresponde

a la Autopista Américo Vespucio Express, el cual se une con el Gimnasio Los Cerrillos y el Complejo Deportivo Don Oscar.

Logrando así construir una transversalidad en las vías, que va enfocada a fortalecer el deporte en la comuna.

El eje educacional y comercial, se organiza a partir de la Avenida Las Encinas, la cual integra la Escuela Ejército Libertador de Cerrillos, el Supermercado Acuenta, Liceo Albert Einstein. Junto a los parques Lo Errázuriz y Bicentenario.

El eje cultural, está compuesto por la avenida Lo Errázuriz, para formar un recorrido entre el Centro Cívico del parque Bicentenario y el lago artificial del Parque Lo

Errázuriz. Quedando como lugares para la estancia de los trabajadores.

Por último, el eje de servicios, la Avenida Suiza se incorpora con el Centro Cívico, el Museo Aeronáutico y el Parque Lo Errázuriz, que incluye la estación intermodal. Logrando así diversificar los usos, con nuevos equipamientos para los residentes de la comuna.

Mientras las vías como Salvador Allende, Las Encinas, Las Hortensias y Alberto Escobar Williams, quedan transversales estos ejes.

Teniendo como estrategia la prolongación de las calles fragmentadas, con el fin de conectar unas con otras acorde a cada escenario.



Figura 74. Imaginario de la calle Bremen.  
Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las calles que estaban discontinuas, como la calle Bremen, Félix Margoz y Las Hortensias, se adecúan según cada escenario para la continuidad al tejido urbano.

Partiendo por la Calle Bremen, como se observa en la imagen a la derecha, se reordena al disponer de tres franjas. Disponiendo una para el transeúnte, los autos y la masa arbórea.

Siendo la primera franja una pasarela peatonal para los transeúntes, quienes transiten por las viviendas de la Villa Suiza.



Figura 75. Sección de la calle Félix Margoz.  
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la vía, se le da continuidad con dos carriles para los autos, logrando así convivir con las personas, al tener su espacio demarcado.

Mientras el Parque San Carlos, se adecúa y permite que la estancia en este lugar con más mobiliario y mejor iluminación.

De esta manera, se potencia el espacio público existente con el parque.

Creando una continuidad en la calle, que beneficia a residentes, trabajadores de las industrias e incluso a la población flotante. Al tener un espacio para la estancia en común (Fig. 75).

Sin necesidad de realizar largos recorridos o recurrir a otros espacios de la comuna o fuera de esta

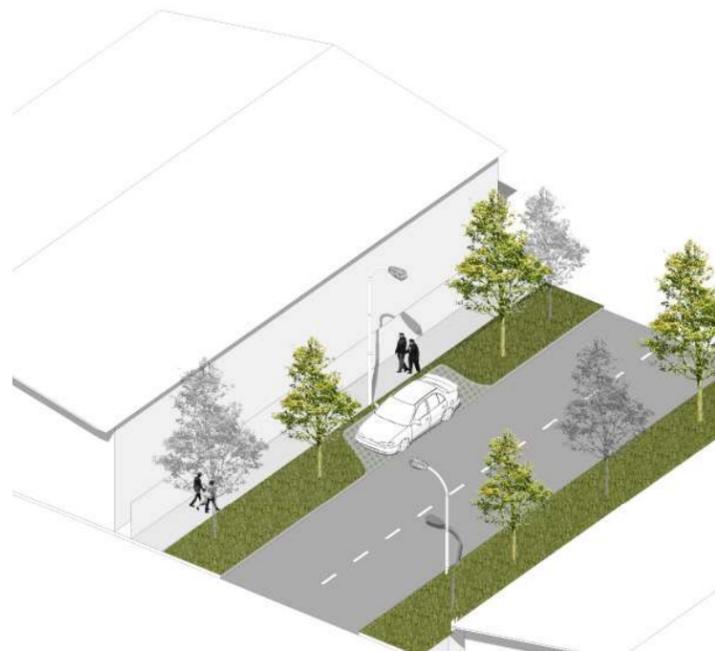


Figura 76. Imaginario de la calle Las Hortensias.  
Fuente: Elaboración propia.

Otra calle es Las Hortensias, donde la masa arborea se articula con las industrias y los estacionamientos. Para evitar que los autos ocupen la vía y reduzcan de dos carriles a uno, su capacidad.

Como muestra la figura 76, se adecúa el andén con una franja de arborización y estacionamiento. Los cuales al estar intercalados, permiten un correcto equilibrio.

Ubicando los estacionamientos estratégicamente en los accesos de las industrias. Esto con el fin de facilitar la rápida entrada y salida de autos, de quienes llegan a hacer algún trámite.

## CALLE LAS HORTENSIAS



Figura 77. Sección de la calle Las Hortensias.  
Fuente: Elaboración propia.

Creando un espacio polivalente, ya que si el estacionamiento dispuesto para el auto no está ocupado, queda funcionando como un área verde (Fig.77).

De esta manera se logra optimizar el suelo, evitando que se degrade y deteriore, paulatinamente.

Además incentiva a los trabajadores de las industrias y de comercios como bancos y concesionarios, a usar el andén y no la vía para transitar. Lo que les permite tener un recorrido más ameno.

A su vez que se va abriendo el paso y conectando directamente a las avenidas Salvador Allende y Pedro Aguirre Cerda, siendo estas dos importantes arterias viales de la comuna.

Lo cual se traduce en mejor conectividad, para el transporte público, compuesto en este caso con bicicletas, micros, metro y tren y los trabajadores de las industrias.

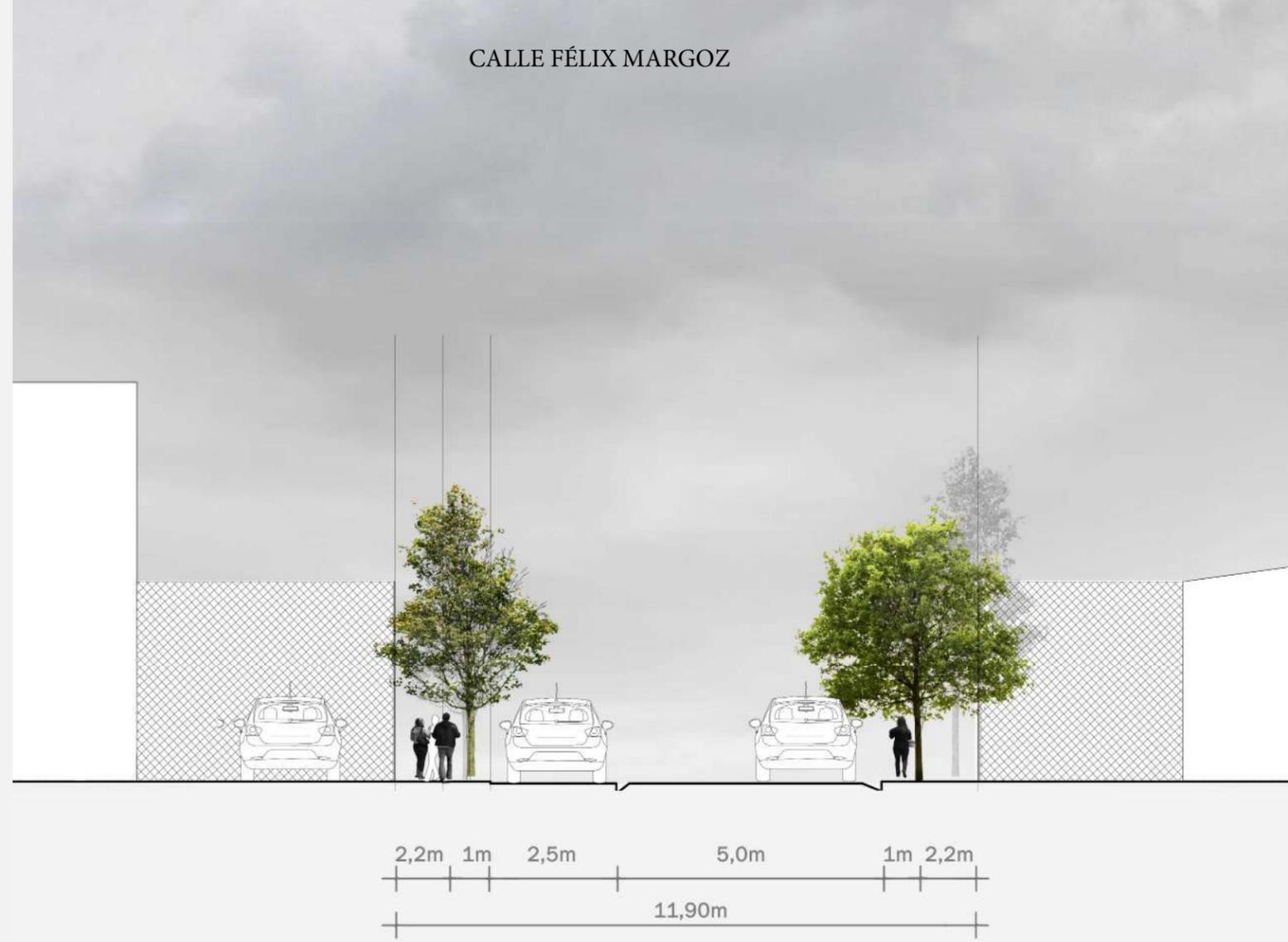


Figura 79. Imaginario de la calle Félix Margoz.  
Fuente: Elaboración propia.

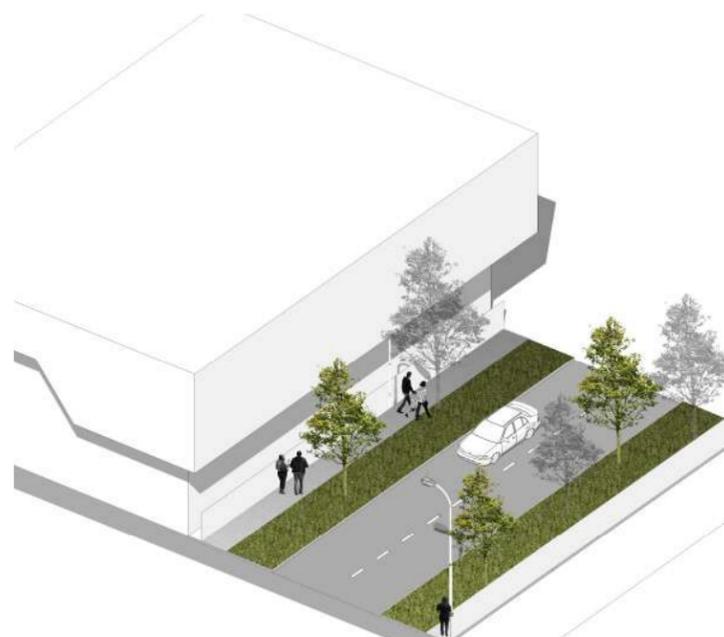


Figura 78. Imaginario de la calle Félix Margoz.  
Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la calle Félix Margoz, dispone pasarelas en ambos costados con áreas verdes que incluyen árboles. Como se aprecia en la figura a la derecha.

Teniendo como objetivo recuperar el andén que ha estado presente en y parte de la vía, que se perdieron al deteriorarse por el continuo estacionamiento de autos.

Para ello, se optó por prolongar el andén y la franja verde ya establecida, que se une con el Parque Gabriela Mistral.

Todo ello en beneficio de las viviendas de la Villa Aeropuerto Los Cerrillos.

Permitiendo así, que sus residentes tengan un espacio para transitar y a su vez los direcciona hacia el parque (Fig. 79).

Logrando de esta manera una recuperación de las vías a través de la extensión del tejido urbano. Poniendo en valor la vivienda con el espacio público.

A su vez se intervino en las viviendas y las industrias solucionando la discrepancia entre los estacionamientos y el paso del transeúnte.

Teniendo como resultado, la recuperación de las relaciones humanas, al conocerse entre sí los residentes y trabajadores de un sector en varios espacios en común con los ejes del tejido urbano propuestos.

## 4.2 ESCALA MESO: LOS EDIFICIOS PUENTE (La coexistencia entre distintos modos de desplazamiento)

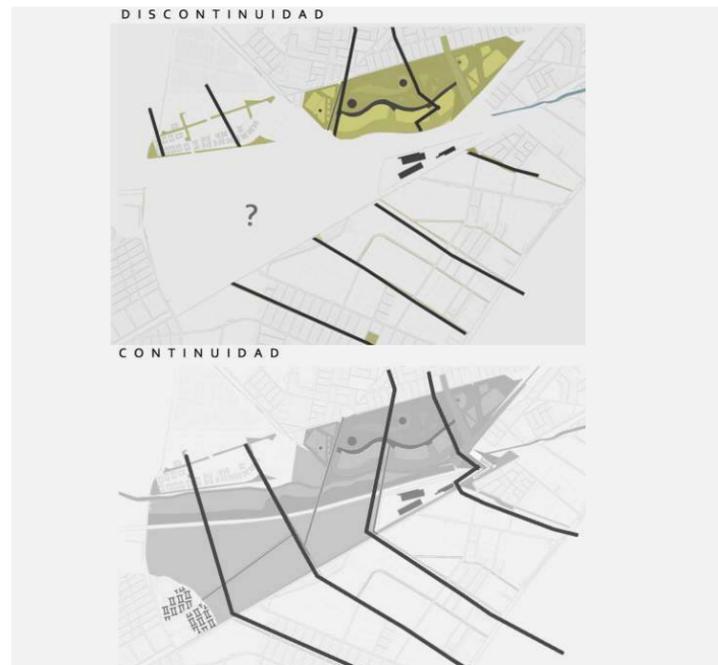
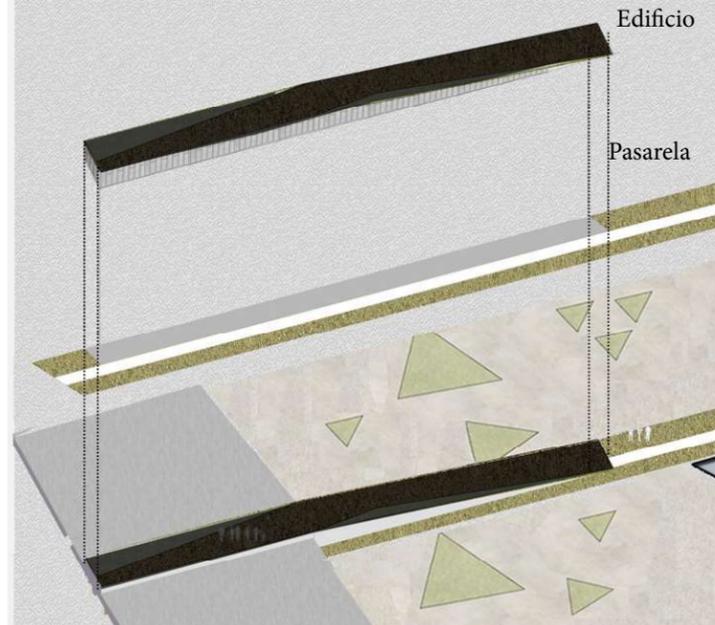


Figura 80. Continuidad de la calle y su paso a través del parque.  
Fuente: Elaboración propia.

### EDIFICIO PUENTE

#### Estructura



### TRAMOS Y EMPLAZAMIENTO DE LOS EDIFICIOS PUENTE

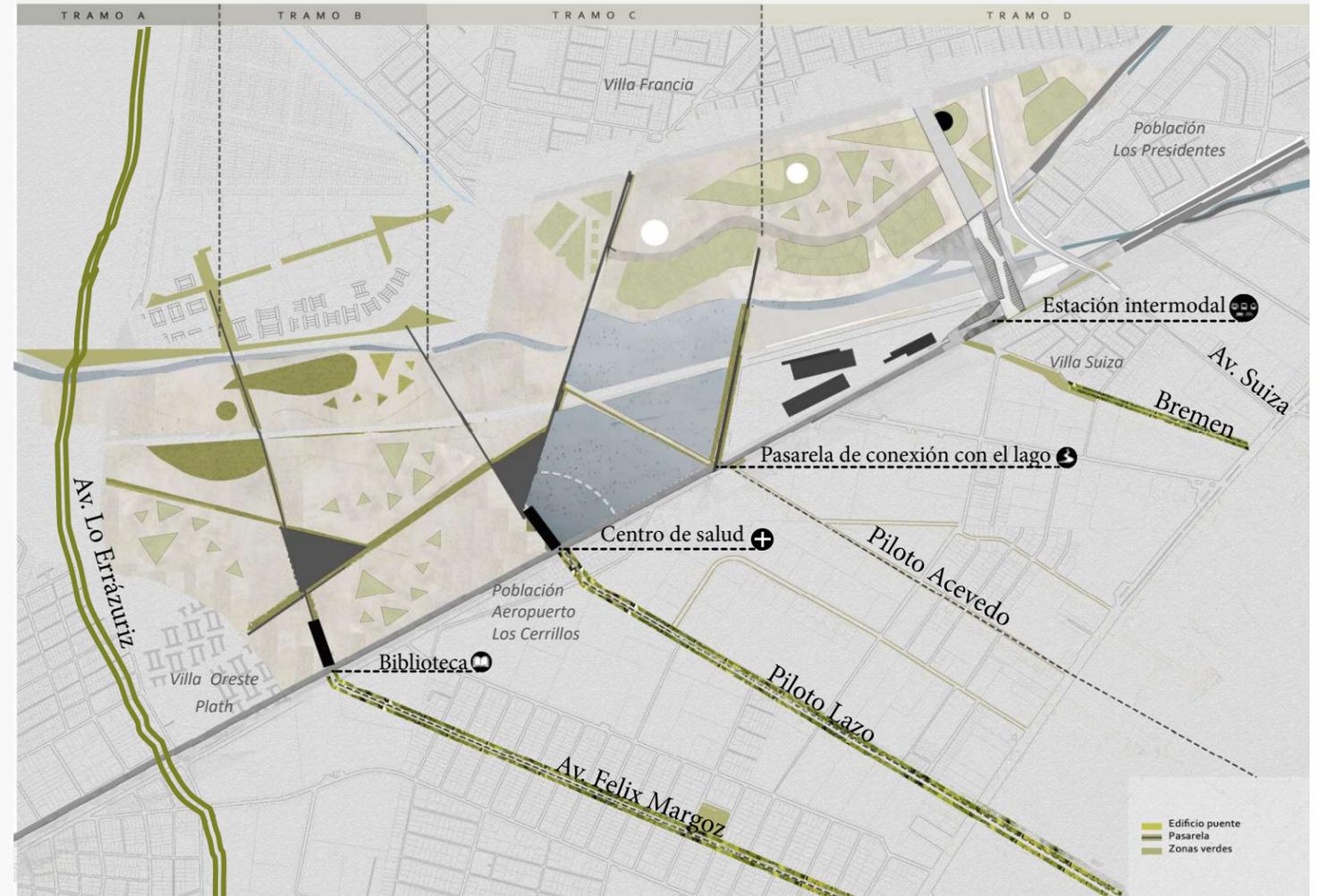


Figura 81. Tramos del proyecto.  
Fuente: Elaboración propia.

Para una escala meso, el VIRS crea un juego de pliegues como Land Formation One, para dar continuidad al tejido urbano. Mientras, que transversalmente se emplean los edificios puente del Bridge City, los cuales están compuestos con equipamiento acorde a las necesidades de su entorno más cercano.

Debido a que se busca generar una continuidad de las calles, las cuales atraviesen el parque propuesto (Fig. 80). Por tanto, la propuesta se organiza en una serie de cuatro tramos, que van desde la Avenida Lo Errázuriz hasta la Avenida Suiza (Fig. 81).

El Tramo A, lo compone la Avenida Lo Errázuriz, el Parque Municipal Lo Errázuriz, la vivienda e industria. Destacándose en este tramo el equipamiento educativo como la Escuela Ejército Libertador de Cerrillos, el Politécnico Alemán Albert Einstein y el equipamiento comercial con el supermercado Acuenta.

Siendo los niños una importante población y la carencia de un espacio seguro para estar, se hace pertinente un espacio comunitario como una biblioteca que sirva inmediatamente a esta población.

Evitando de esta manera un gran desplazamiento hacia el Parque Bicentenario donde está la biblioteca dentro del Centro Cultural Tío Lalo Parra.

El Tramo B, corresponde a la Avenida Félix Margoz, conformada por vivienda, industria, la Plaza Gabriela Mistral y la Brigada de Investigaciones de Cerrillos.

Si bien la relación entre industria y vivienda es armoniosa, al ser respetuosos los tiempos de funcionamiento<sup>1</sup> y cuentan con la plaza como espacio público.

No se posee un espacio de salud para su población, debido a que los actuales no están en las mejores condiciones y

se hace difícil hacer un trámite. Dando, como resultado la incorporación de un edificio enfocado hacia la salud.

El tramo C, de la calle Piloto Lazo, está conformada por industria, bancos y poca vivienda. Hacia el otro lado de su extensión se encuentra en medio de la Villa Francia, las áreas verdes y la Escuela Básica República de Francia.

Es de notar la ausencia de espacio público de estancia para quienes trabajan en estos lugares, así como la limitación de comercio al ser este principalmente barrial.

Por tanto, se hace necesario incorporar conexión entre el parque y su entorno, con equipamiento comercial que permita la estancia de trabajadores en sus horas libres. Así como sirva a los habitantes de las viviendas, que realizan grandes desplazamientos cuando necesitan de algún artículo más especializado.

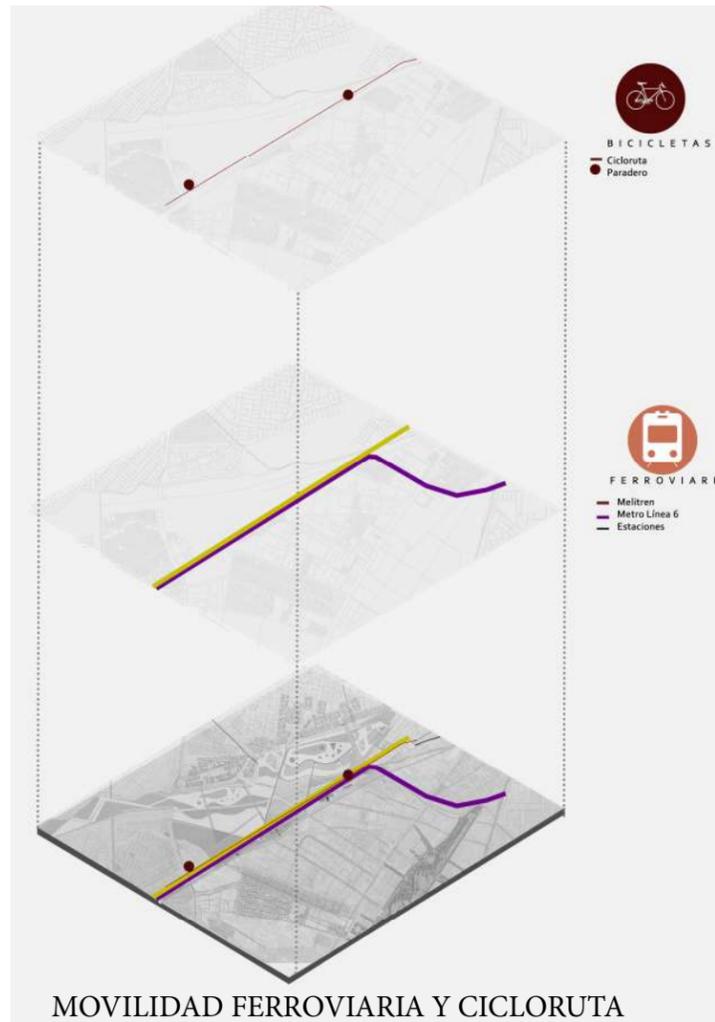


Figura 82. Diagrama de movilidad y cicloruta.  
 Fuente: Elaboración propia.



Figura 83. Vista de la distribución de la movilidad.  
 Fuente: Elaboración propia.

Si bien estos tramos permiten entender la particularidad de su entorno más próximo, se destaca en el ámbito de la movilidad, la generación de recorridos entre paraderos. Con la unión entre el metro, el Melitren con la ciclo ruta. Tal como muestra la figura 82.

Lo anterior, evitaría que se compitiera entre las diferentes movilidades, sino que cada una tuviera su espacio propio, tal como lo muestra la figura superior.

Donde el transeúnte que va caminando lo puede hacer a la sombra, mientras la ciclo ruta se consolida. Sin dejar atrás el transporte público con paraderos de micro y la estación intermodal.

Lo que a su vez permite reactivar la vida urbana, al acercar a los transeúntes a los diferentes bienes y servicios.

Hecho que se observa en la figura a la derecha, donde se observa una permeabilidad en los pasos para el transeúnte, a través del parque generado.

Mientras los autos y el transporte público quedan dispuestos perimetralmente a las vías sin que interfieran con el espacio.

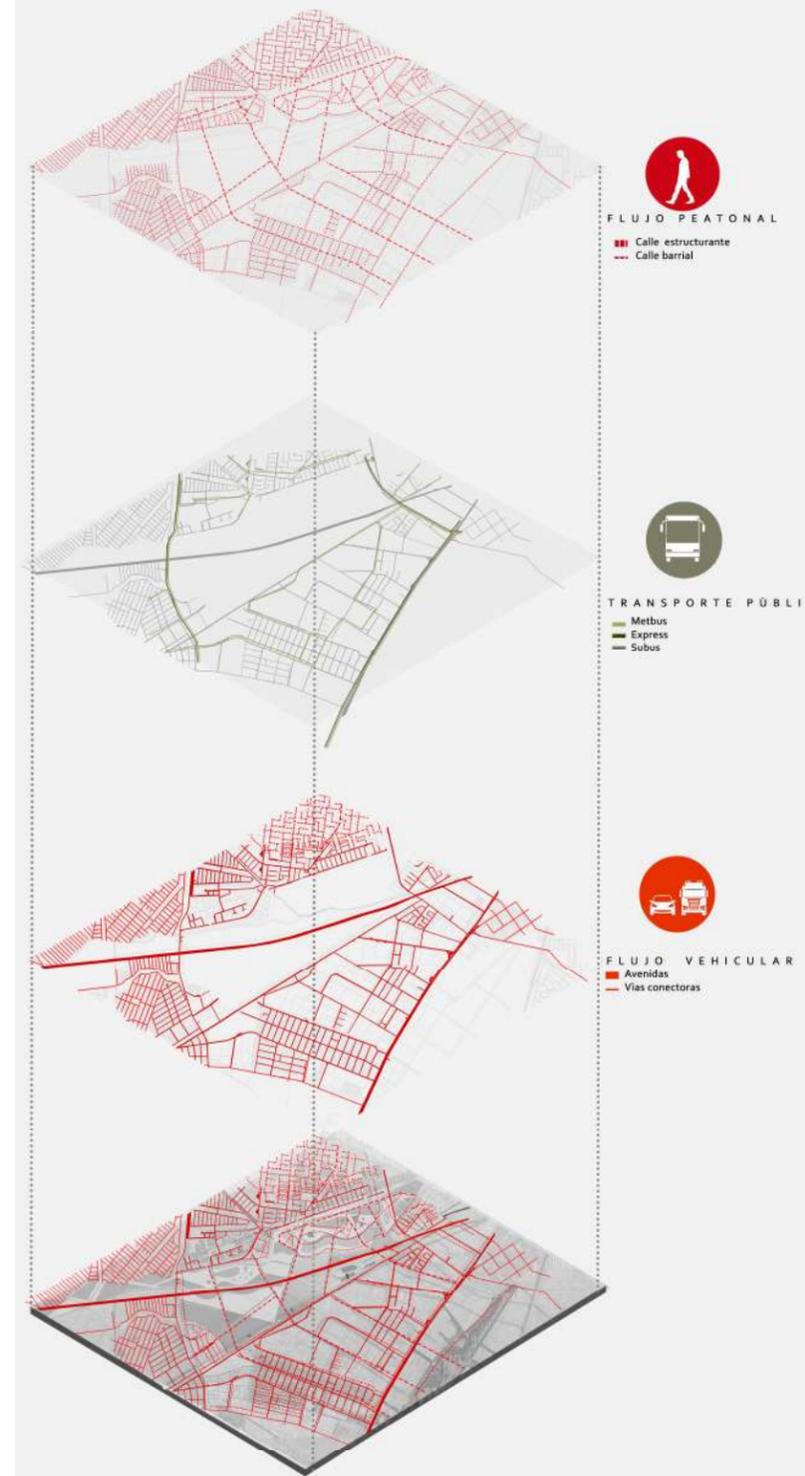


Figura 84. Diagrama de movilidad.  
 Fuente: Elaboración propia.



Figura 85. Vista del parque generado en el exvertedero.  
Fuente: Elaboración propia.

En términos medioambientales, el área del ex vertedero se transforma en espacio público con un parque. El cual reincorpora de nuevo la arborización a través de una serie de senderos peatonales. Quedando así como una gran área verde propicia para las actividades de ocio y deporte (Fig. 85).

A su vez se rescata el Zanjón de La Aguada, evitando que siga como un curso de agua ajeno a su entorno.

Para lograrlo, se emplea el desnivel dejado por el VIRS y se transforma en un lago artificial, como muestra la figura a la izquierda.

Articulándose el lago con el parque y siendo un elemento transversal, ya que se encuentra en un punto estratégico al estar uniendo la zona industrial y la vivienda.

Tanto el lago, como los senderos del parque, se convierten en conjunto en un pulmón verde de la comuna, que si bien posee un buen número de áreas verdes (10 m<sup>2</sup>/hab.) (Ilustre Municipalidad de Cerrillos, 2019). Con la creación del parque se ayudaría a incrementar esta cifra.

De este modo el parque queda sirviendo como un lugar de encuentro para los habitantes de las comunas de Cerrillos y Estación Central, así como a los trabajadores de las fábricas. Quienes ahora sí tendrían un espacio cercano para disfrutar en su tiempo libre. Al ser el parque un espacio catalizador de actividades.



## MEDIO AMBIENTE

Figura 86. Diagrama de Medio ambiente.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 87. Vista de un edificio puente.  
Fuente: Elaboración propia .

Por otro lado, es de resaltar que el parque se complementaría con equipamientos comunitarios, quedando dispuestos a lo largo de la Avenida Salvador Allende.

Donde cada equipamiento estaría contenido en un edificio puente. Siendo en total dos edificios puente, los cuales tendrían un carácter cultural y de salud.

Ubicándose el edificio cultural al lado de la Villa Oreste Plath, para servir como espacio de complemento a los alumnos de la Escuela Ejército Libertador Cerrillos.

Mientras, el edificio de salud serviría como una nueva alternativa a los otros centros de salud cercanos, como el Cosam Cerrillos y el Consultorio Doctor Norman Voullieme.

Los cuales, si bien atienden a los pacientes aún necesitan estar en mejores condiciones. Por el deterioro de su infraestructura, según lo manifestado por los vecinos.

Por tanto, los edificios puente, se insertan de tal manera en la trama urbana que sigue dando continuidad a los transeúntes. Rompiendo el efecto barrera y frontera al ser permeables, por estar cada edificio conectado a una plataforma continua que integra la estación, equipamiento comercial, de seguridad con el espacio público las viviendas y la industria (Fig. 88).

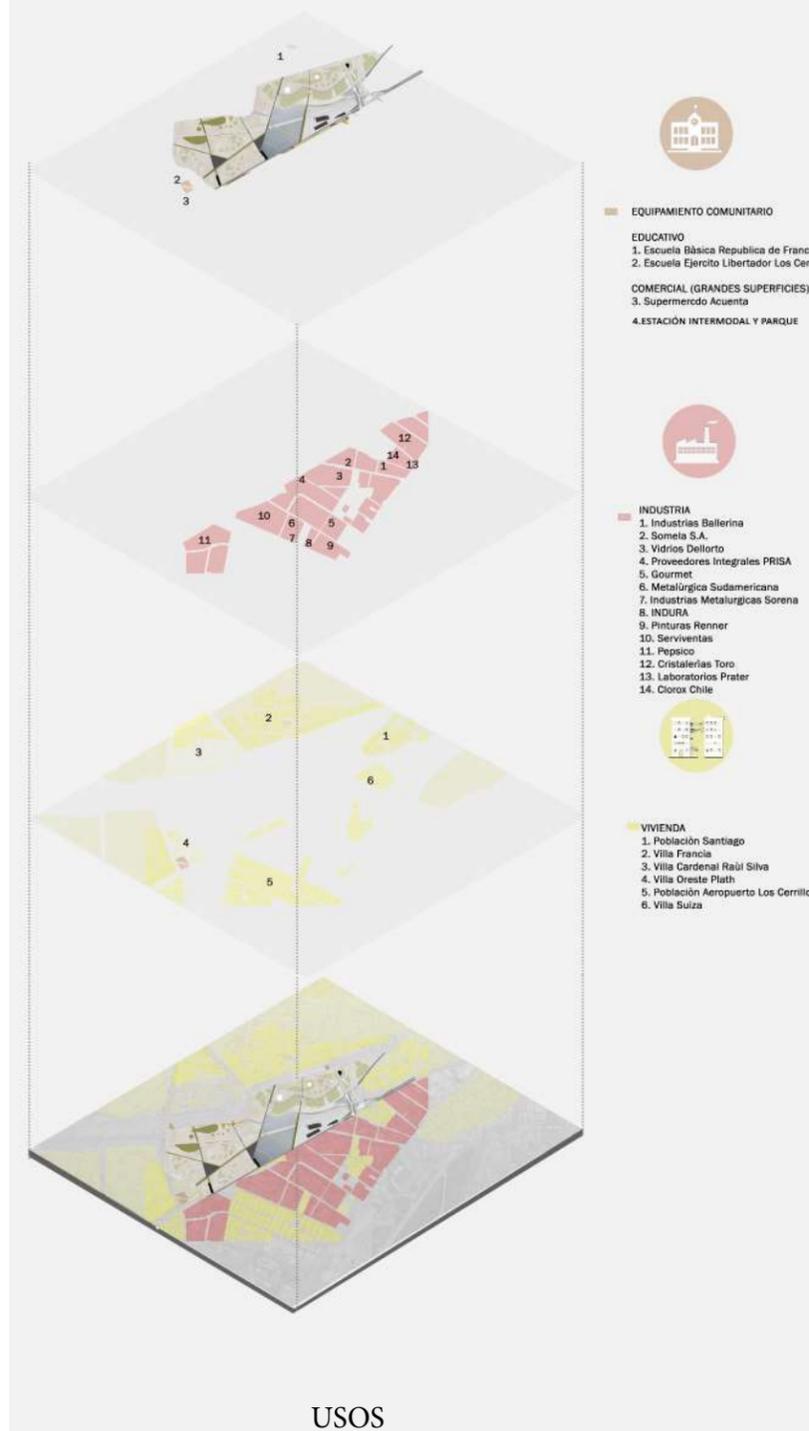


Figura 88. Diagrama de usos  
Fuente: Elaboración propia.

4.3 ESCALA MICRO:

Plataforma continua que posibilita la unidad topográfica con equipamiento.

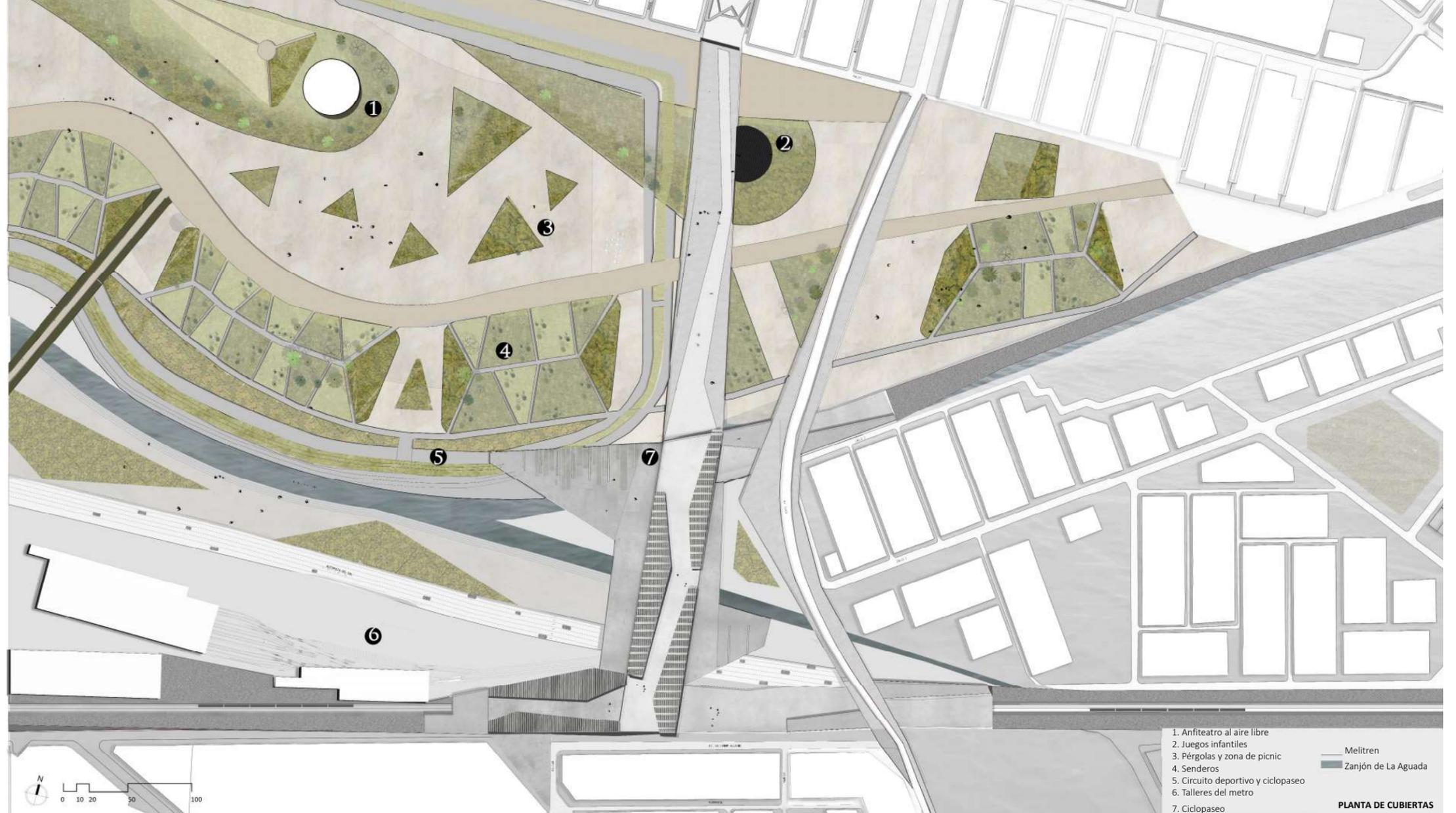


Figura 90. Planta de cubiertas estación intermodal.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 89. Líneas de metro y las futuras ciclorutas.  
Fuente: Elaboración propia en base a informe MTT.

En una escala micro, enfatizada en el tramo D, el edificio puente incorpora a la estación intermodal. Teniendo en cuenta tanto las líneas de metro como las futuras ciclorutas (Fig. 89).

La cual emplea como estrategia, la unión de dos áreas verdes barriales, como el Parque San Carlos de la Calle Bremen y el Parque de la Calle Batancura, por medio de una gran plataforma continua.

Dicha plataforma, incorpora la estación intermodal. Mientras de manera transversal, está el módulo comercial. Tal como muestra la figura superior.

Para que el transeúnte pueda acceder a la plataforma, se emplean los pasos a nivel con pasarelas peatonales, así como las rampas.

Los tres accesos a la estación intermodal, están dispuestos de la siguiente manera. Siendo el primero, por el andén de la Avenida Salvador Allende y los otros dos por medio de las rampas de la Calle Bremen y la Avenida Suiza.

Mientras el acceso al área comercial, se da a través del parque Lo Errázuriz y el Parque de la Calle Batancura.

Generando de esta manera a un recorrido en la plataforma, que posibilita una continuidad y fluidez, para el transeúnte. Al ser una estación intermodal, dispone de estacionamientos y llegadas para otro tipo de movilidad.

En el caso del transporte público a nivel calle, posee una bahía para su estacionamiento, así como las bicicletas cuentan con un ciclo parqueadero debajo de la rampa de la Calle Bremen. El cual es continuo y sigue a lo largo de la Avenida Salvador Allende.

En cuanto al Melitren, este reutiliza su trazado de la línea ferroviaria, mientras en un nivel inferior está el metro.

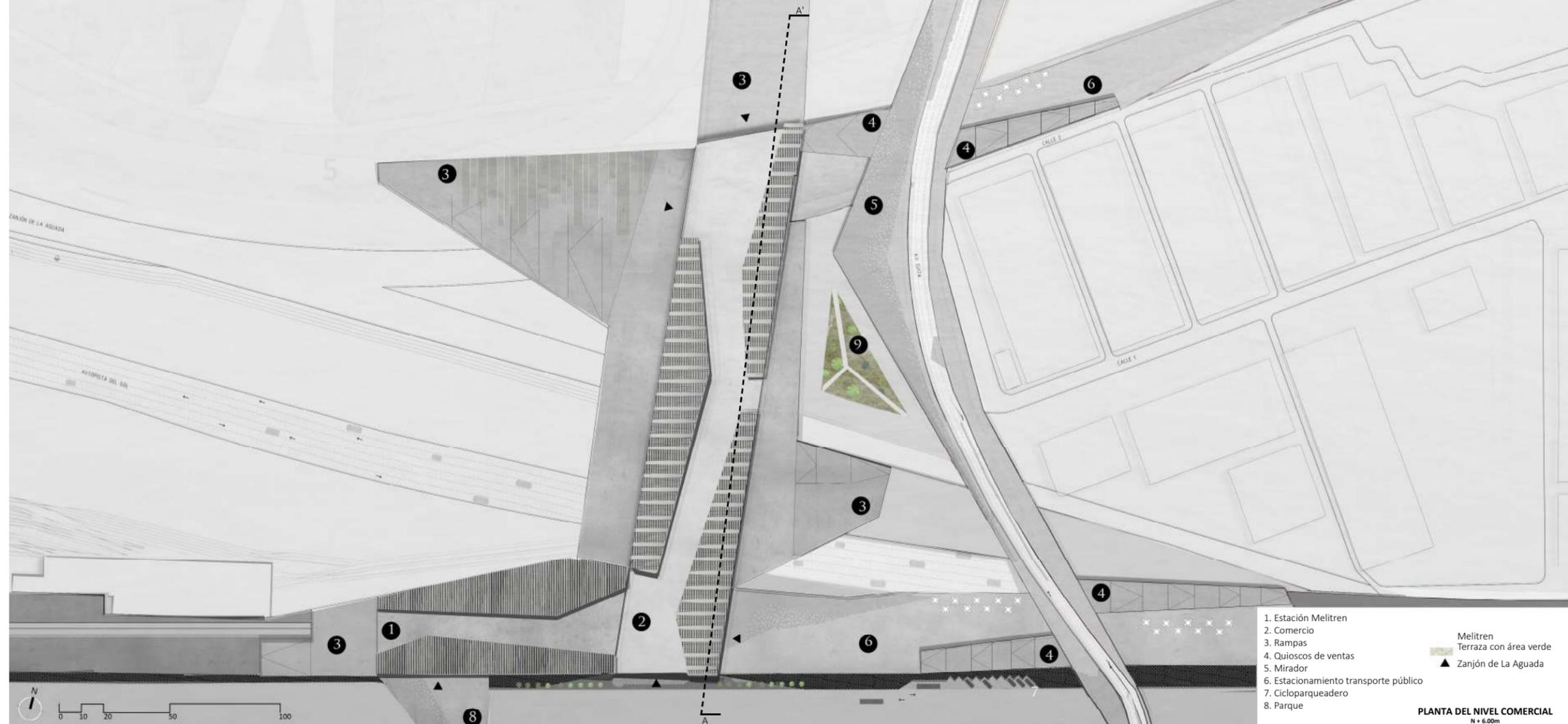


Figura 91. Planta Nivel Comercial.  
 Fuente: Elaboración propia.

La estación posee tres niveles, en los cuales dos quedan a la vista, siendo el nivel comercial y nivel calle. Mientras, el nivel que queda fuera de vista, es el subterráneo. Como muestra la figura a la izquierda.

El nivel comercial, está formado por tres módulos para el comercio acompañados de una pasarela peatonal en el medio. Así como dispone a su costado, un acceso directo al nivel inferior.

En el nivel calle, está la estación de Melitren, con un perímetro hacia la Avenida Salvador Allende conformado por locales comerciales. Mientras, el nivel subterráneo, está la estación de la línea 6 del metro.

Al complementarse los usos con los ya existentes en el entorno, permite la interacción de los usuarios, no solo con los de los barrios, sino con los de otros sectores de la ciudad.

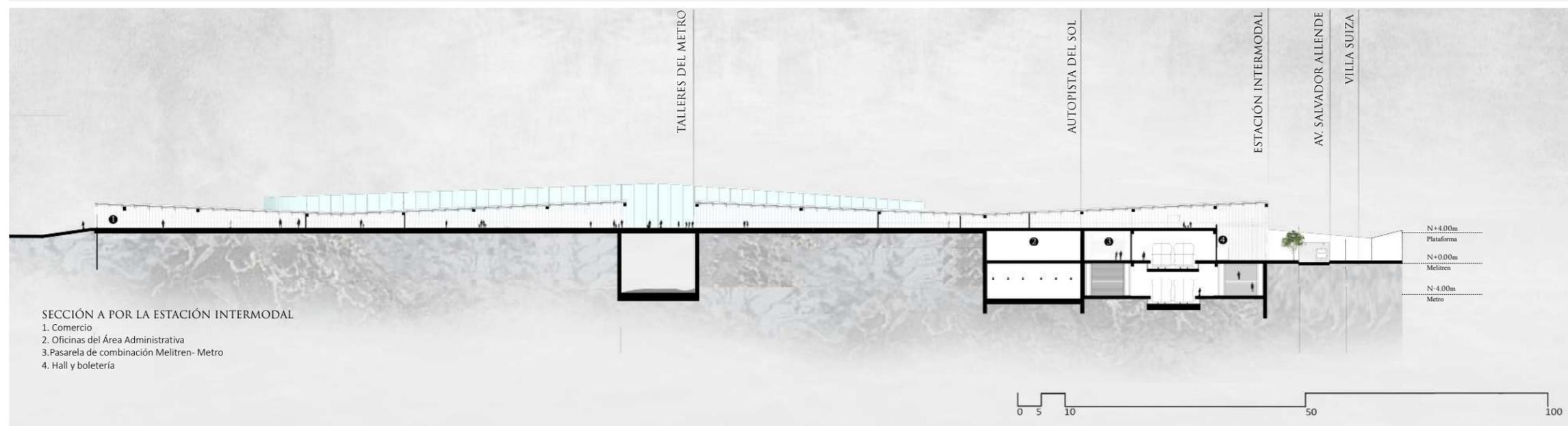


Figura 92. Sección A por la estación intermodal.  
 Fuente: Elaboración propia.



**Figura 93.** Vista de la estación intermodal.

Fuente: Elaboración propia en base a imagen de MARIEHØJ CULTURAL CENTRE.

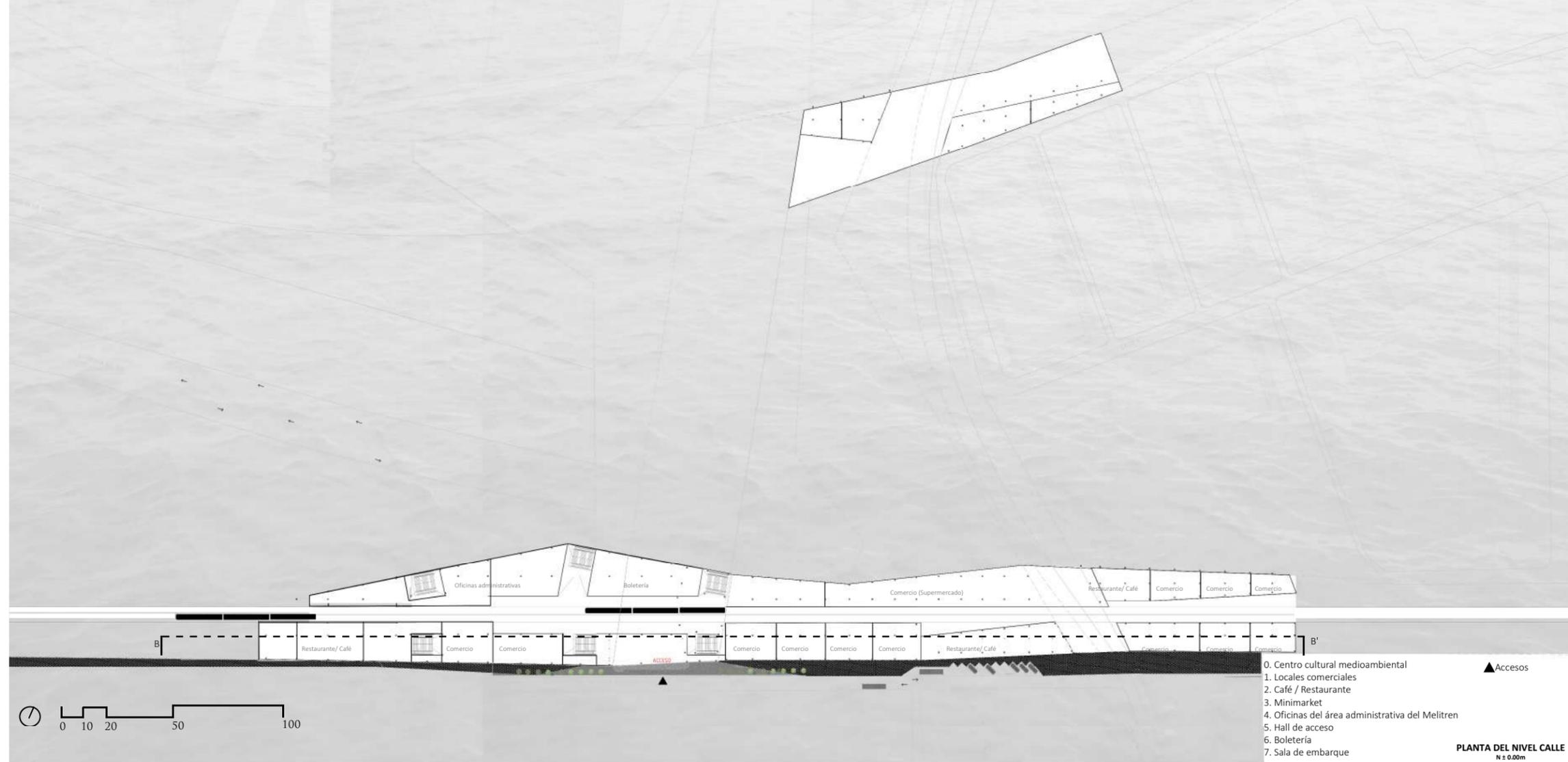


Figura 94. Planta Nivel Calle.  
Fuente: Elaboración propia.

Mientras, a un costado se encuentra un nivel de la plataforma, debajo de la Avenida Suiza, el cual está orientado hacia servicios.

Enfocados en el área de la estación del Melitren, se encuentra dotada con una serie de comercio hacia el lado de la Avenida Salvador Allende, lo que genera una nueva fachada.

Permitiendo reactivar esta área que se encontraba perdida sin ningún uso, así como se dinamiza con más transeúntes que no necesariamente van a usar la estación. Sin embargo, se pueden detener mientras transitan para comprar algún artículo o adquirir un servicio.

La estación en su interior incluye módulos de oficinas administrativas del Melitren y el área de boletería. Así como dispone de dos accesos hacia la estación de Metro de la línea 6. Tal como lo muestra la figura 95.

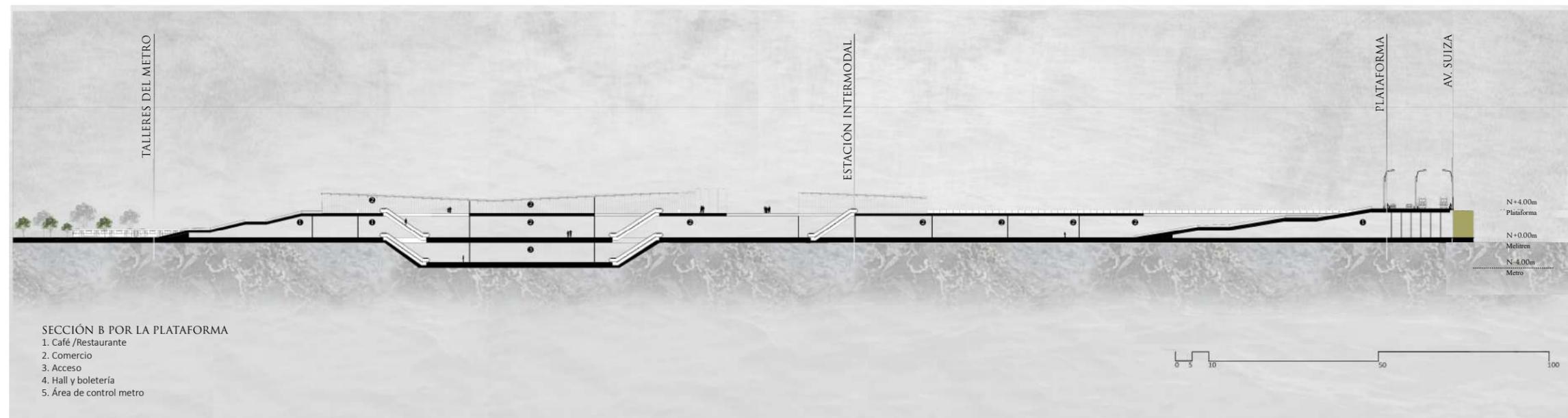


Figura 95. Sección B por la plataforma.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 96. Vista de las escalinatas  
Fuente: Elaboración propia .

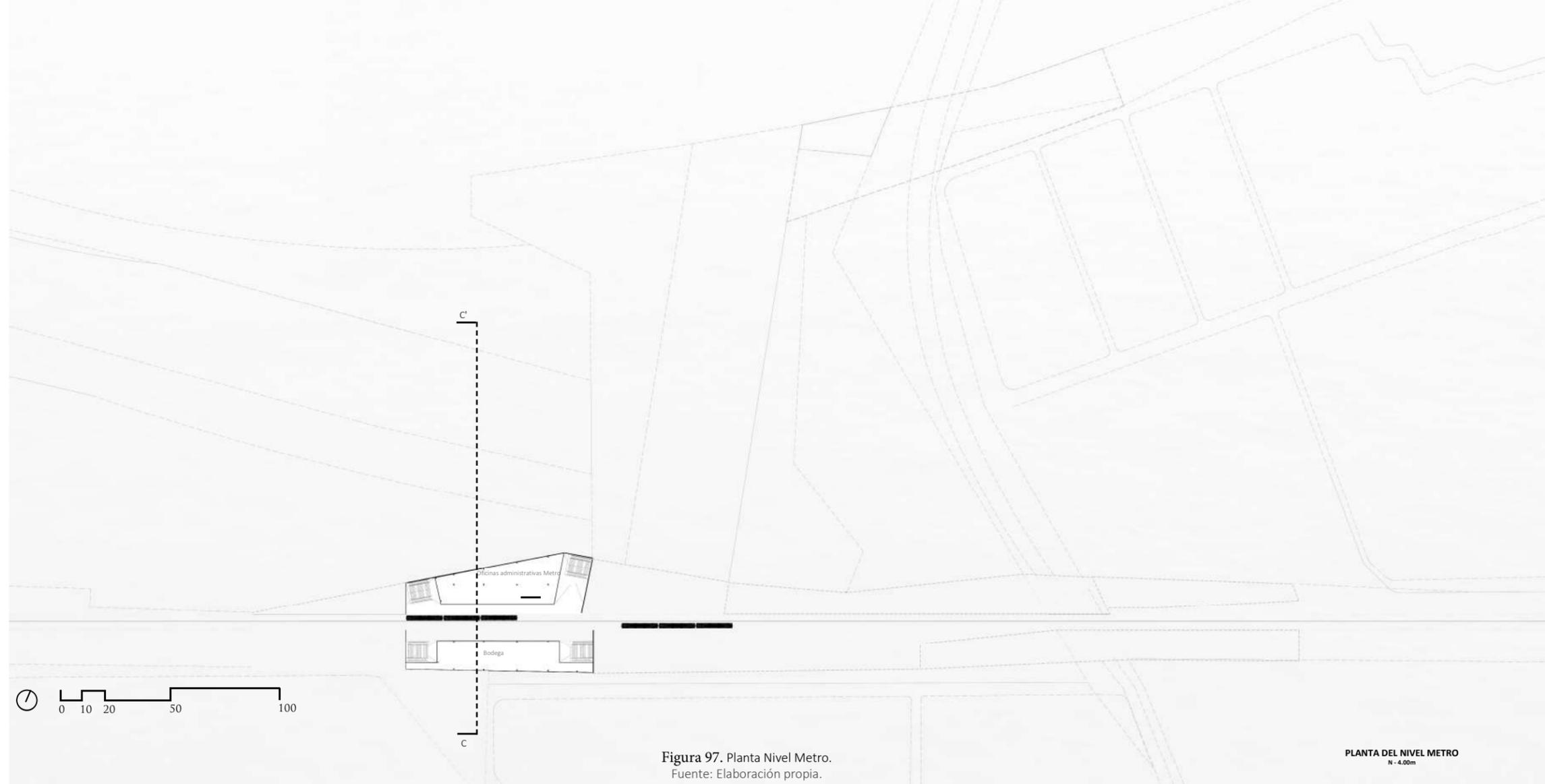


Figura 97. Planta Nivel Metro.  
Fuente: Elaboración propia.

Por último se cuenta con el nivel del metro, conserva el trazado subterráneo de la actual línea 6. Lo que permitió aprovechar en niveles superiores para desarrollar, espacio público, nuevos usos como comercio y servicios (Fig. 97). En beneficio no solo de los residentes sino de la comuna en general.

Por su parte el Zanjón de La Aguada, permite la aproximación a las personas, a través de unas escalinatas. (Fig. 98). Revalorando la cuenca hídrica, al convertirse en un lugar de estancia por parte de las personas. Siendo un complemento del Parque Lo Errázuriz y la plataforma verde de la estación intermodal.

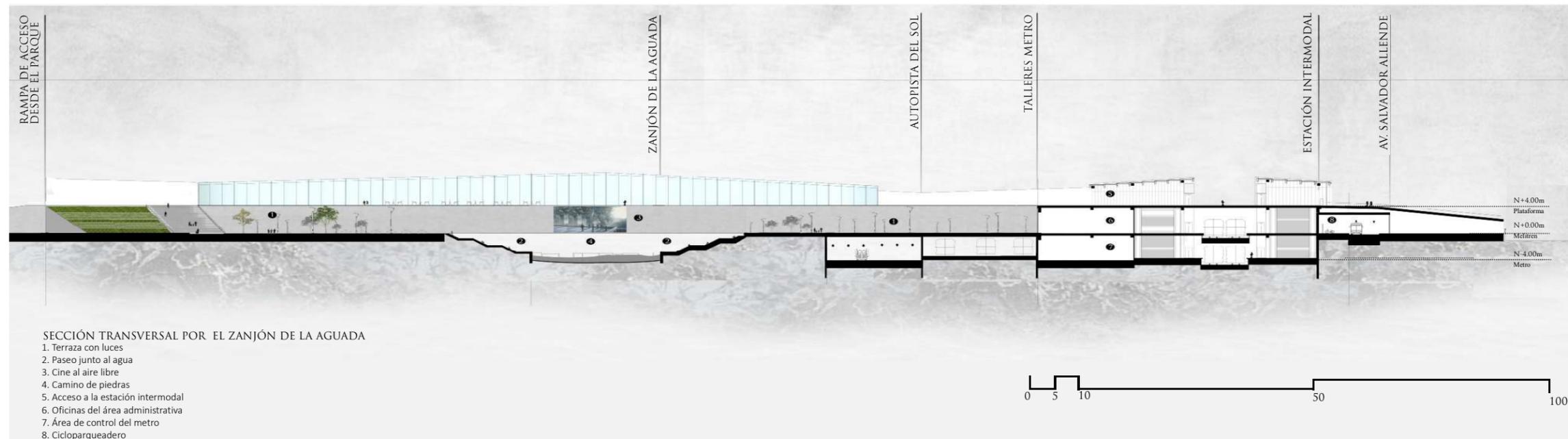


Figura 98. Sección transversal por el Zanjón de La Aguada  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 99. Vista desde el parque hacia el Zanjón de La Aguada.  
Fuente: Elaboración propia en base a Bremen waterfront "Stadtstrecke".

Con la creación de esta estación intermodal para la línea 6 del metro que integra al Melitren, así como movilidad particular y el transporte público, sería un avance para la comuna.

Debido a que la línea 6 del metro se integraría a las otras estaciones intermodales como L1; Pajaritos, L2; Vespucio Norte y Terminal Lo Ovalle, L2 y 4A, EIM La Cisterna y L5; Bellavista De La Florida (Fig.100). Sin incluir transporte de buses intermunicipales o un centro comercial que ocuparía grandes superficies.

Sin embargo, sí se estaría incluyendo y priorizando más tipos de movilidad como el transporte público y la ciclo ruta, sin dejar de lado a los taxis y transporte privado. Lo que permitiría generar un recorrido, que destacaría el espacio público con un parque y equipamientos comunitarios.

Entonces, se puede apreciar como por medio de la estación intermodal, más allá de involucrar diferentes tipos de movilidad. Se revalorizó el espacio público con una plataforma puente.

No solo generando una sutura que permitió la integración del tejido urbano de la comuna. Sino que también se tradujo en más servicios, mejor comercio, motivando al encuentro y la estancia entre los mismos habitantes de la comuna, como a los trabajadores de fábricas y la población flotante.

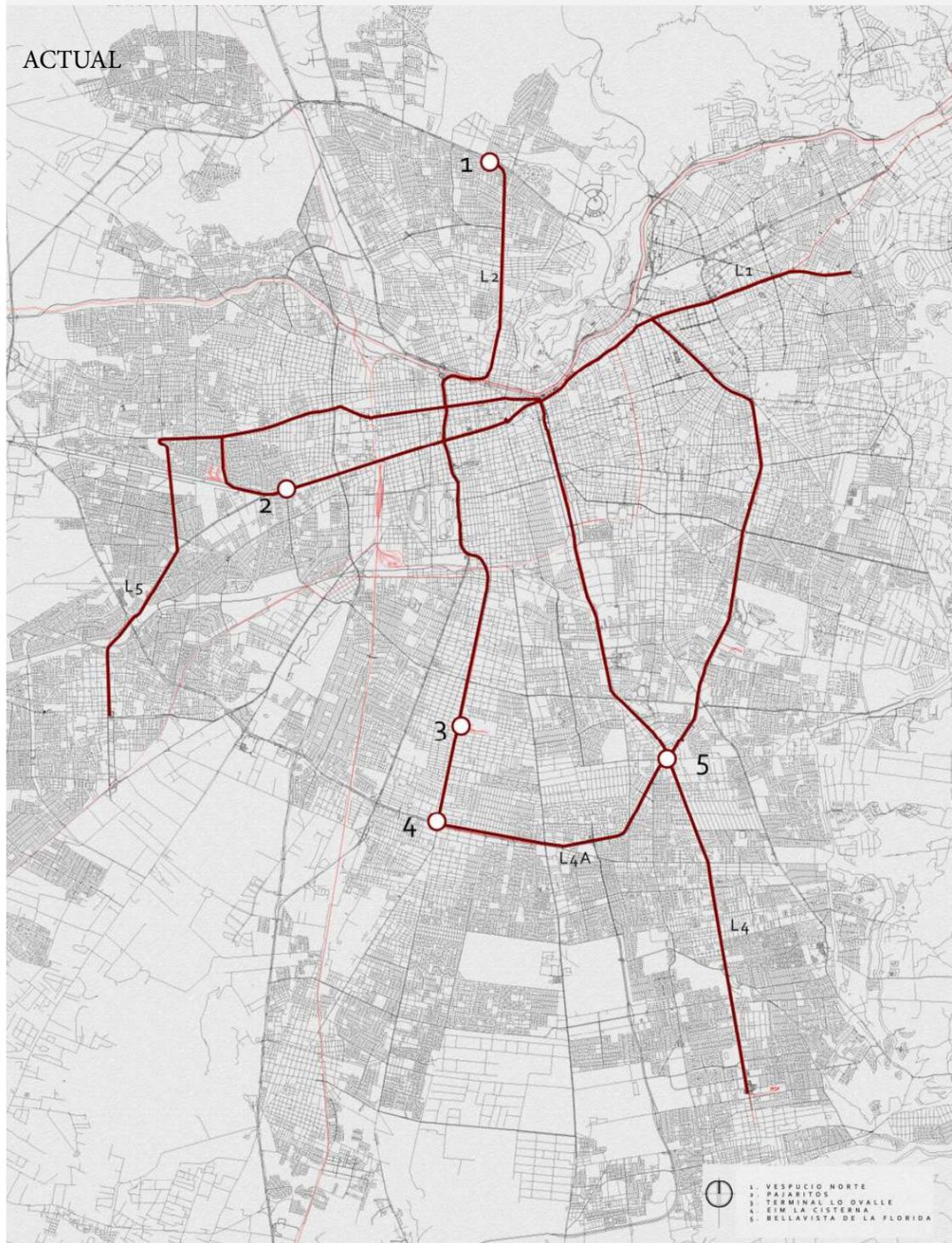


Figura 100. Paralelo entre estaciones intermodales actuales y la futura estación intermodal propuesta.

Fuente: Elaboración propia.

A lo largo de la presente investigación, se comprendió que la infraestructura del metro, sirve como un elemento detonante capaz de integrar a las personas con su entorno, al complementarse con otros equipamientos que le sirvan de soporte.

Es por ello que en un escenario varipintio como en Cerrillos, donde el metro confluiría con el Zanjón de La Aguada, el VIRS, la línea ferroviaria. Se usa a la estación como un edificio plataforma que logra integrar comercio, servicios y espacio público. Lo que le permite ser un catalizador de actividades para la congregación de las personas en un mismo espacio.

Además en un entorno marcado por la industria, es necesario rescatar su virtud como motor de trabajo e insignia de la comuna. Por lo que se puntualiza en volver

accesible las manzanas industriales para la marcha a pie. Así como dar un espacio para el estacionamiento de autos, sin que compitan con el transeúnte.

Si bien en las entrevistas realizadas a los presidentas de la junta de vecinos de las villas, expusieron su agrado por la recuperación del VIRS en un mejor espacio, así como la realización del Melitren.

A pesar de lo anterior, se tuvo como desafío entender al VIRS desde su totalidad, ya que la escases de datos al respecto, requería de realizar trabajo de campo para realizar la mayoría del levantamiento de información.

Hecho que ocasionó diversos viajes al lugar, con dificultades para la movilidad en transporte público por las grandes distancias a cubrir. Lo que se traduce en una considerable

inversión de tiempo y costos para el desplazamiento.

Sumado a ello, la escases de cruces de peatonales y el deterioro de los andenes actuales, ponen en manifiesto la necesidad de su recuperación para hacerlos accesibles al transeúnte.

Si se lleva este hecho a la vida diaria de las personas se comprende como la falta de interés, en optar por el transporte público de la comuna. Que si bien es conocido por los residentes del sector, como lo manifestaron en las encuestas realizadas, este aún falta por mejorar.

Debido a que ellos sólo lo emplean en casos muy puntuales como trámites o adquirir un servicio en específico, ya que consideran antes necesario optimizarlo en relación a las distancias a cubrir.

- Centro Nacional de Arte Contemporáneo Cerrillos (s.f) Ex aeropuerto Los Cerrillos. Recuperado de: <http://centronacionaldearte.cl/sobre-el-centro/exaeropuerto-los-cerrillos/>
- Centro Nacional del Arte (2019) Ex Aeropuerto Los Cerrillos. Recuperado de: <http://centronacionaldearte.cl/sobre-el-centro/ex-aeropuerto-los-cerrillos/>
- Consejo Nacional de Monumentos Nacionales de Chile (2019). Recuperado de: <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-historicos/nuevepiezas-ferroviarias-ubicadas-maestranza-san-eugenio>
- Del Romero, L. (2018). Cartografías de la desigualdad: Una década de conflictos de vivienda y nuevas resistencias en Santiago de Chile. análisis del conflicto de la maestranza de San Eugenio. EURE, Revista Latinoamericana De Estudios Urbano Regionales, 44(132), 47-66. Retrieved from <http://ezproxy.puc.cl/docview/2041568968?accountid=16788>
- Emol (2016) Unas 2.300 viviendas darán inicio en 2018 a la construcción de la Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos. Recuperado de: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2016/10/08/825646/Unas-2300-viviendas-daran-inicio-a-la-construccion-de-la-Ciudad-Parque-Bicentenario-de-Cerrillos-en-2018.html>
- Factor Urbano (2007) REPOBLAMIENTO E INTENSIFICACION DEL USO DEL SUELO EN EL ANILLO INTERIOR DE SANTIAGO. Recuperado de: <https://factorurbano.files.wordpress.com/2012/07/cis-cec-carepob-anillo-inf-ejec-2007.pdf>
- Fundación Junto Al Barrio (JAB) (2019) Los Presidentes de Chile- Cerrillos. Recuperado de: <http://www.juntoalbarrio.cl/nuestros-barrios/intervencionesfinalizadas/los-presidentes/>
- González, R (2010) El proyecto "Ciudad del Viento", Portal Bicentenario, Cerrillos: fecundidad de una idea modelo de diseño urbano sustentable. Revista de Urbanismo Universidad de Chile. Recuperado de: <https://docplayer.es/62667245-Palabras-clavereutilizacion-de-infraestructura-urbana-disenourbano-cerrillos-santiago-de-chile.html>
- Gotschlich, D (2018) La promesa de la Ciudad Parque Bicentenario de Cerrillos lleva 17 años sin cumplirse. Recuperado de: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=499326>
- Herman, P (2011) Motivo por el cual se cerró el aeropuerto Los Cerrillos. Diario La Cooperativa. Recuperado de: <https://opinion.cooperativa.cl/opinion/economia/motivo-por-el-cual-se-cerro-elaeropuerto-los-cerrillos/2011-12-09/112232.html>
- Ilustre municipalidad de Cerrillos (2017) Historia. Recuperado de: <https://www.mccerrillos.cl/historia.php>
- La voz de Maipú (2019) Melitren entra en su recta final: EFE entrega Informe Final para su aprobación y construcción comenzaría en 2020. Recuperado de <https://www.eldesconcierto.cl/2019/05/15/mapa-asisera-el-recorrido-del-nuevo-tren-santiago-melipillaque-conectara-con-l1-y-l6/>
- Lobos Beach, M, & Montealegre Klenner, A. (2007). El Parque Portal Bicentenario en Santiago de Chile. Revista de Urbanismo, (16). doi:10.5354/0717-5051.2010.298
- Lugares de Ciencia(2019) El Ex aeropuerto Los Cerrillos. Recuperado de: <http://lugaresdeciencia.cl/ejes/transporte/aerodromo-los-cerrillos/>
- Marín, C (2018) La ruta de los vertederos ilegales en Santiago. Creaecocom. Recuperado de: <https://creaecocom.wordpress.com/2018/11/09/la-ruta-delos-vertederos-ilegales-en-santiago/>
- Ministerio del Medio Ambiente (2018). De vertedero a 40 hectáreas de parque urbano en el sector poniente de la capital. Recuperado de: <http://www.santiagorecicla.cl/de-vertedero-a-40-hectareas-de-parque-urbano-en-el-sector-poniente-de-la-capital/>
- MMA (2019) En Cerrillos Seremi del Medio Ambiente RM lanza Campaña Trash Challenge #RumboCOP25. Recuperado de: <https://mma.gob.cl/en-cerrillos-seremi-del-medio-ambiente-rm-lanza-campana-trashchallenge-rumbocop25/>
- Municipalidad de Maipú (2011) Alcances sobre el origen histórico de Maipú. Recuperado de: [http://www.maipupatrimonial.cl/mp/wp-content/uploads/2011/10/alcances\\_sobre\\_el\\_origen\\_historico\\_de\\_maipu.pdf](http://www.maipupatrimonial.cl/mp/wp-content/uploads/2011/10/alcances_sobre_el_origen_historico_de_maipu.pdf)
- Municipalidad de Maipú (s.f) Historia- Maipú Comuna Gran Ciudad. Recuperado de: <https://www.municipalidadmaipu.cl/pagina-ejemplo/historia/>
- Ortega, A (2018) Rieles que unen- Patrimonio ferroviario y configuración del paisaje cultural urbano del Ferrocarril al Sur entre Estación Central y San Bernardo (1905-2013). Recuperado de: [http://estudiosurbanos.uc.cl/images/tesis/2013/MDU\\_Andrea\\_Ortega.pdf](http://estudiosurbanos.uc.cl/images/tesis/2013/MDU_Andrea_Ortega.pdf)
- Plataforma Urbana(2014) Línea 6 del Metro incorpora nueva estación intermodal Lo Errázuriz, en Cerrillos. Recuperado de: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/02/26/linea-6-del-metro-incorpora-nueva-estacionintermodal-lo-errazuriz-en-cerrillos/>
- PSI Consultores (2012) estudio a nivel de anteproyecto “trenes de cercanía Alameda-Mallico Quinta Normal Batuco” sistemas y equipamientos. Recuperado de: [http://www.senado.cl/site/presupuesto/2013/cumplimiento/Glosas%202013/quinta\\_subcomision/19%20Transportes%202013/ORD.%204707/Cd%20EFE%20estudios%20Trenes%20de%20cercan%C3%ADa/30130466%20-%20Alameda%20-%20Mallico%20-%20Melipilla/Estudio%20PSI/Trenescercania\\_PSIConsultores\\_REV\\_C.pdf](http://www.senado.cl/site/presupuesto/2013/cumplimiento/Glosas%202013/quinta_subcomision/19%20Transportes%202013/ORD.%204707/Cd%20EFE%20estudios%20Trenes%20de%20cercan%C3%ADa/30130466%20-%20Alameda%20-%20Mallico%20-%20Melipilla/Estudio%20PSI/Trenescercania_PSIConsultores_REV_C.pdf)
- Quezada, A (2016) Territorialidad, participación y conflicto en el proceso de cierre del relleno sanitario Lo Errázuriz (1984-2005). Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144239/Territorialidad-participacion-y-conflicto-en-el-proceso-de-cierre-del-relleno-sanitario-Lo%20Errazuriz-1984-2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rubén Sepúlveda Ocampo, Jorge, L. S., Vanessa, P.B., Bárbara, P. W., & Jun Álvarez González. (2009). Bicentenario: Oportunidad de repensar las políticas urbano-habitacionales en Chile. Revista INVI, 24(67) Recuperado de: <http://ezproxy.puc.cl/docview/2183696271?accountid=16788>
- Salazar, C (2019) Los Cerrillos: Historia de un aeropuerto y de un infeliz despojo (Parte I). Recuperado de: <https://urbatorium.blogspot.com/2010/02/los-cerrilloshistoria-de-un-aeropuerto.html>

# ANEXOS

PLANTA ESC. 1:5000



- SIMBOLOGIA**
- CAMINO INTERIOR
  - CANAL DE RIEGO
  - CANALES PRINCIPALES
  - POZO RIPIERO
  - CAMINO PAVIMENTADO
  - LÍNEA FERREA
  - PUENTES

I MUNICIPALIDAD DE MAIPU		
DIRECCION DE OBRAS		
FUNDO LO ERRAZURIZ		
SECTOR POZOS RIPIEROS		
ESTADO ACTUAL - JULIO 1982		
PLANO DE PLANTA - ESC. 1:5000		
ALEJANDRO BOENASA DIRECTOR	VICTOR CERON TOPOGRAFO	ANDRES PEREZ D. DIBUJANTE
COMUNA DE MAIPU - JULIO 1982		

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA RESPECTO A INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO EN CERRILLOS, EN RELACIÓN A LA FUTURA EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 6 METRO**

La presente encuesta hace parte de la tesis: LOS “VACÍOS FRONTERIZOS” EN LA COMUNA DE CERRILLOS: Regeneración de bordes ferroviarios a través de la extensión de la Línea 6 Metro y consolidación del Melitren; la cual hace parte del Magister en Proyecto Urbano de la Pontificia Universidad Católica de Chile . La encuesta tiene por objeto analizar la percepción ciudadana de los residentes aledaños a las villas donde se realizaría el proyecto. La información aquí solicitada y recolectada tiene fines académicos.

Encuestado: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

- Villa Suiza
- Población Los Presidentes
- Villa Raúl Silva H
- Villa Oreste Plath


**1 ¿Con qué frecuencia usted usa la línea 6 metro para desplazarse?**

- Una vez a la semana
- Dos o tres veces a la semana
- Toda la semana en días laborales
- Alguna vez en el mes
- Rara vez o nunca, uso otro medio para desplazarme (especificar)
- Otro


**2 ¿Cuál es el motivo de uso del metro?**

- Estudio
- Trabajo
- Compras
- Recreación
- Otro


**3 ¿Qué medio usa usted para ir a la estación de metro?**

- Caminata
- Micro
- Auto
- Otro


**4 ¿Qué tanto le perjudica del melitren... ?**

- El ruido del Melitren en sus actividades cotidianas
- Las basuras alrededor de la línea ferroviaria del Melitren
- Los campamentos instalados a un costado de la línea ferroviaria

Muy poco	Poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

**5 En caso de realizarse la futura extensión de la línea 6 por la Avenida Salvador Allende, uniéndose con el Melitren en una estación multimodal ¿Qué razón lo motivaría a usarla?**

- Tiempo de viaje
- Los lugares a los cuales podría llegar
- Empezar a usar el metro para el desplazamiento
- Otro

No me motivaría	1	2	3	4	5	Si me motivaría

**6 Respecto a la industria en Cerrillos: ¿Qué tanto le perjudica la industria en sus actividades diarias... ?**

- El ruido de la industria
- Los olores de la industria
- La cercanía de la industria a su vivienda

Muy poco	Poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

**7 A parte de la industria ¿Cuál de los siguientes equipamientos usa usted de su comuna y con qué frecuencia?**

- Equipamiento cultural - Biblioteca municipal
- Equipamiento cultural- Museo Nacional Aeronáutico
- Equipamiento de salud- Consultorio Doctor Norman Voullieme.
- Equipamiento de salud- Cesfam Sofia Pincheira
- Equipamiento de salud-Centro de Salud Mental y Familiar (COSAM)
- Equipamiento deportivo- Gimansio Municipal Los Cerrillos
- Equipamiento deportivo- Estadio Municipal de Cerrillos
- Parque Municipal Lo Errázuriz
- Parque Bicentenario
- Parque Pedro Aguirre Cerda
- Otro (especifique)

Muy poco	Poco	Algunas veces

**8 ¿Qué tanto le perjudica respecto al vertedero ilegal...?**

- La disposición de basuras
- Los olores producidos por el vertedero
- Las enfermedades de usted o algún miembro de su familia
- La seguridad al estar cerca del vertedero o transitar por ahí cerca
- Otro (especifique)

Muy poco	Poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

**9 ¿Qué tipo de equipamiento considera que es necesario en su comuna? ¿Por qué?**

- Equipamiento de salud
- Equipamiento de educación
- Equipamiento cultural
- Equipamiento deportivo
- Equipamiento de seguridad
- Equipamiento comercial
- Otro

Los que hay no son suficientes	Está en mal estado (deterioro)	No hay en la comuna	Otro

**10 El Zanjón de La Aguada tiene una importante presencia en la comuna. Según usted ¿Qué tanto le perjudica o considera importantes ...?**

- Las basuras dejadas en las orillas del zanjón
- Los olores producidos por el zanjón
- Las labores de limpieza y mantención realizadas son

Muy poco	Poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

1. ¿Con qué frecuencia usted usa la línea 6 metro para desplazarse?



Es de notar que las personas rara vez o nunca emplean el metro para desplazarse. O cuando lo hacen sería una vez al mes.

Siendo poco frecuente que este servicio lo usen varias veces a la semana.

Lo cual tiene sentido al saber que en la Estación Cerrillos solo la Villa Suiza y la Población Los Presidentes, son quienes están cerca y pueden ir a pie.

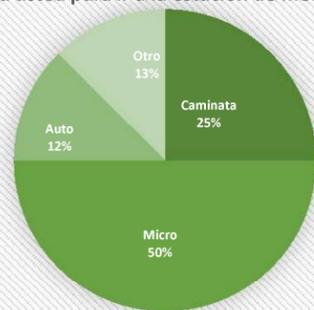
2. ¿Cuál es el motivo de uso del metro?



Cuando los residentes de la comuna, usan el metro lo hacen principalmente para realizar trámites y adquirir algún servicio en otra comuna.

Empleándolo ocasionalmente para ir al trabajo o realizar alguna compra.

3. ¿Qué medio usa usted para ir a la estación de metro?

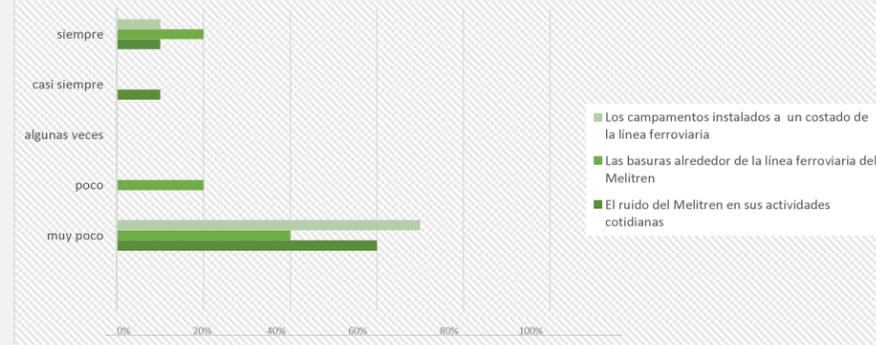


Usando como principal medio de desplazamiento hacia el metro, las micro.

Le sigue la caminata, y otros medios como la moto o la bicicleta. Estando por último el auto.

Evidenciándose que el auto no es prioritario.

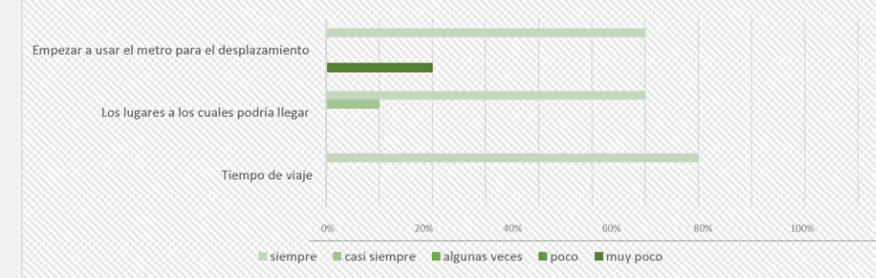
4. ¿Qué tanto le perjudica del melitren...?



El Melitren en realidad no perjudica a las poblaciones cercanas, según lo expresado por los residentes de la comuna.

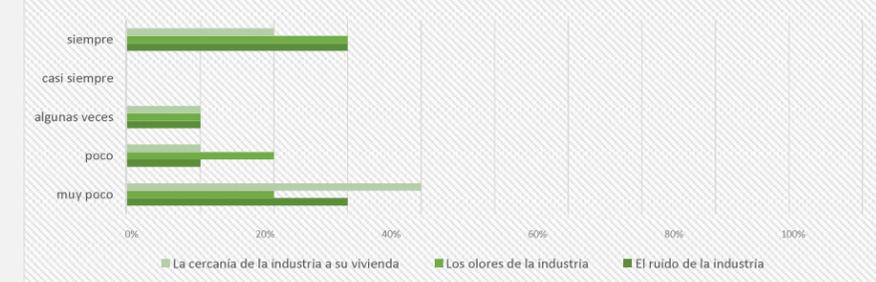
Siendo lo que perjudica algunos campamentos aislados que están alrededor de la línea ferroviaria e incluso el ruido del tren al pasar.

5. En caso de realizarse la futura extensión de la línea 6 por la Avenida Salvador Allende, uniéndose con el Melitren en una estación multimodal ¿Qué razón lo motivaría a usarla?



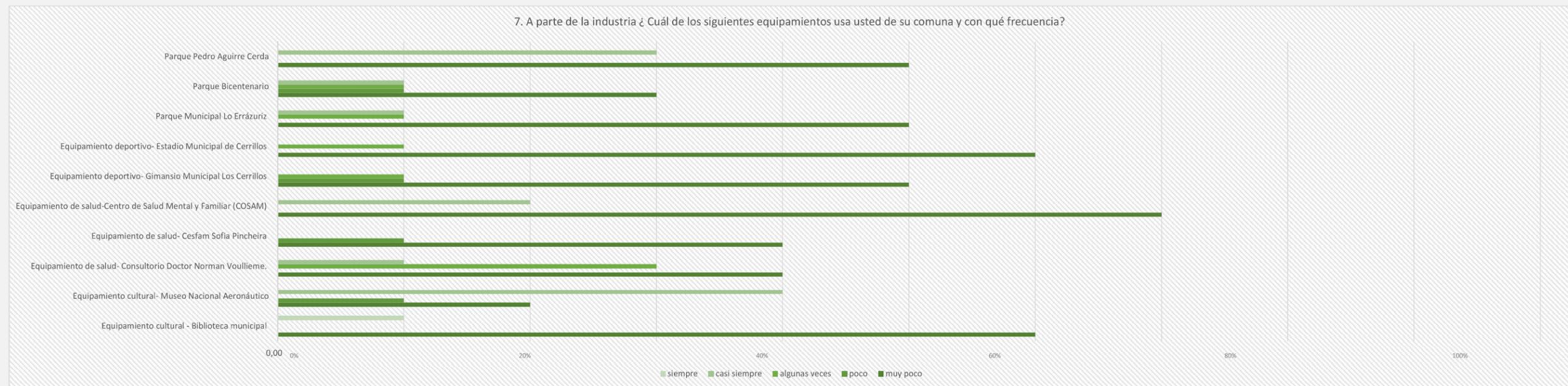
Viendo los residentes de manera optimista la unión del Melitren con el metro para crear una estación intermodal. Siendo su principal razón de uso el ahorro en el tiempo para desplazarse.

6. Respecto a la industria en Cerrillos: ¿Qué tanto le perjudica la industria en sus actividades diarias...?



Otro aspecto relevante es la industria, la cual consideran que afecta sus actividades diarias estar tan cerca.

Debido a los olores y el ruido que esta genera.



Evidenciándose que el Museo Nacional Aeronáutico y los centros de salud, son los equipamientos de mayor uso por parte de la comunidad. Mientras que en menor medida usan el equipamiento deportivo, cultural y el CESFAM. Debido a que no están en buen estado para funcionar óptimamente, por lo que prefieren desplazarse hacia otros sectores de la ciudad a adquirir estos servicios.



En cuanto al VIRS, los residentes de la comuna sienten que su presencia este no los perjudica para desarrollar sus actividades en su vida diaria. Dentro de lo que les podría perjudicar sería la salud de ellos o de algunos miembros de su familia, al contraer alguna enfermedad.



Por último, se observa que el Zanjón de La Aguada, lo que más perjudica son las basuras dejadas en sus orillas y los olores que este tiene. Es por ello que es necesario que las actividades de limpieza y mantenimiento se sigan ejecutando y no dejen a este espacio relegado.



Ante la necesidad de nuevos equipamientos. Los residentes muestran un gran interés por tener centros de salud, ya que los actuales están deteriorados.

Además de adquirir más equipamientos educacionales, porque los colegios están distantes entre sí. En cuanto al comercio, éste ha sido principalmente barrial. Por ello un supermercado o comercio a gran escala, serviría para evitar grandes desplazamientos, que se traducen en una mayor inversión de tiempo y dinero.



## GUÍA ENTREVISTA

### Municipalidad de Cerrillos

Entrevistado: Guillermo Eva Ocupación: Asesor urbanista  
Municipalidad de Cerrillos

#### **Metro línea 6 y su futura extensión por Salvador Allende**

La llegada de la reciente línea 6 metro en Cerrillos, ha sido un acontecimiento importante en la comuna. ¿Cómo evaluaría usted la respuesta por parte de la comunidad de la línea 6 metro, ha sido un acierto o por el contrario un fracaso?

Es un acierto y aporte a la movilidad y al desarrollo de la línea de conexión con el sector poniente de Talagante, conectar con toda la línea 6 hay un área de influencia reducida, un impacto inmobiliario al valorizarse más las viviendas, especialmente las del barrio Buzeta.

¿Cómo se puede mejorar los sistemas de transporte público en Cerrillos?

Cerrillos es una que no tiene una centralidad por lo que el sistema de transporte público se puede mejorar con una red de transporte que cree un tejido de transporte orgánico. No hay gestiones inmobiliarias y las calles permanecen igual, lo que sí podría cambiar el panorama con un Plan de Desarrollo.

Se han dicho en diferentes medios de comunicación una futura extensión de la línea 6 metro por la Avenida Salvador Allende. ¿Qué beneficios o perjuicios en términos de movilidad podría tener la futura extensión de la línea 6 metro por la Avenida Salvador Allende?

Como beneficio, la Avenida Salvador Allende con Lo Errázuriz, se podría producir un intercambio intermodal importante entre el melitren y metro, pudiendo atender a las zonas norte de la comuna con poblaciones más vulnerables.

El perjuicio, sería que se podrían transformar negativamente los espacios a la cantidad de personas que va a servir, los espacios exteriores podrían mejorar.

#### **Melitren**

El desarrollo de infraestructura ferroviaria ha estado presente por mucho tiempo, en proyectos como el Melitren, como municipalidad:

¿Por qué considera que podrían apoyar o por el contrario rechazar el proyecto de la reactivación del Melitren para el transporte de pasajeros?

Siempre se ha apoyado al melitren, se espera el proyecto desde hace 15 años aproximadamente, que ya se le han aprobado los estudios y mejoraría la condición de transporte público. La estación que se ha pensado para Lo Errázuriz y Mirador aliviaría la locomoción en superficie. Actualmente, el abandono de la fraja del tren en solo una trocha, es un foco de basura, delincuencia, no hay ni paisajismo ni protección lateral.

¿Cómo considera que sería el panorama ante la unión del metro y Melitren en una misma estación?

Sería favorable porque junto al melitren, se puede intervenir en un espacio más agradable, seguro y dar conectividad Norte- Sur. El espacio público que además podría concentrar personas y comercio.

#### **Vertedero ilegal**

El vertedero ilegal en su historia nunca ha tenido un proyecto que lo integre a las viviendas, problemas con incendios, salubridad, olores, entre otros son muy comunes en los vertederos.

¿Qué mecanismos de control y prácticas de gestión han tenido respecto al vertedero ilegal en Cerrillos?

Es un área de riesgo por la extracción de áridos, actualmente una empresa privada es quien está explotando el terreno.

La recuperación de los terrenos del vertedero ilegal en un parque para Cerrillos ¿Qué beneficios y perjuicios considera que podrían desencadenar este hecho?

Tiene condición urbana de parque, que siempre será positivo por el aumento de áreas verdes para la comuna más aún si se une con el Parque Isabel Riquelme (SERVIU), pero para su desarrollo es necesario mejorar las condiciones actuales del suelo.

#### **Barrio industrial**

La industria ha estado presente en Cerrillos por mucho tiempo con hechos relevantes como el Cordón industrial Cerrillos-Maipú para solventar problemas de contaminación auditiva, aire y seguridad, desde su campo de administración:

¿Qué hace falta para que se establezca un adecuado marco de gestión en la planificación territorial?

En el año 2000 se modificó el Plan Regulador Metropolitano, mejoró el conflicto entre industria y vivienda. La industria se le puso una serie de condiciones, al ubicarla detrás de la malla de la Avenida Américo Vespucio, se limitó a la industria para que no fuera molesta, evitando que pasaran los niveles de ruido, olores, la ocupación de las vías y se regularon las condiciones de distanciamiento.

#### **Zanjón de La Aguada**

El Zanjón de La Aguada hace parte de la comuna y en la actualidad no posee ningún tipo de proyecto a su alrededor, aunque se prevé a futuro la construcción del parque Lo Errázuriz (Ex vertedero lo Errázuriz).

¿Cómo puede su dependencia lograr que ciertas medidas y acciones para solventar la problemática de contaminación del Zanjón de la Aguada?

La canalización del Zanjón de La Aguada ayudó al escurrimiento de aguas, aunque actualmente el zanjón no posee contaminación, si hay un problema con los olores se han ido mejorando con el tiempo. La seguridad a su alrededor se implementaron unas rejas pero se las robaron al poco tiempo.

¿Cómo cree que sería el nuevo panorama al implementar de otro parque para el Zanjón de La Aguada?

La población Raúl Silva Henríquez es la más cercana. Se podría usar el borde posiblemente como un parque temático, para conservar las condiciones óptimas del parque porque a medida lo usan lo van protegiendo.



## GUÍA ENTREVISTA

Junta de vecinos

Entrevistado: Nancy Pérez García Ocupación: Presidenta Junta de Vecinos Villa Suiza

### Metro línea 6 y su futura extensión por Salvador Allende

Desde la inauguración de la línea 6 metro ¿considera que su barrio se ha visto beneficiado o perjudicado con la línea 6 metro? ¿Por qué?

El metro ha beneficiado a la comuna en general, sin embargo se esperaba más, porque como barrio nos hemos visto invadidos por la locomoción en las calles y pasajes perjudicando la tranquilidad al pasar en todo momento, especialmente en la mañana tipo 7:00 am.

### Melitren

El desarrollo de infraestructura ferroviaria ha estado presente por mucho tiempo, en proyectos como el Melitren. En su barrio ¿cómo era el panorama del Melitren con el transporte de pasajeros y cómo cree que podría ser ahora si se volviera a incentivar su uso para el transporte de pasajeros?

Esperamos con prontitud el Melitren, porque nos permitiría que se mejorara la movilidad con el tren y cortarían la delincuencia de Los Nogales. También sería un beneficio porque incluiría las rejas y áreas verdes.

### Vertedero ilegal

El vertedero ilegal en su historia nunca ha tenido un proyecto que lo integre a las viviendas. Además, problemas con incendios, salubridad, olores, entre otros, son comunes.

¿Qué hechos o acciones considera relevantes en la relación de su barrio con el vertedero ilegal?

El vertedero pasó a tener importancia y ahora es un área verde ya no están los olores de hace 20 años. Los arenales que son parte de Cerrillos, no perjudican al barrio como si sucede al sur de la

comuna, a pesar de eso si hay sensación de no confort. Quien se hace cargo de los arenales es la municipalidad pero no se ha notado mucho su presencia.

### Barrio industrial

La industria ha estado presente en Cerrillos por mucho tiempo con hechos relevantes como el “Cordón industrial” ¿Cree que el nuevo panorama entre la industria, el parque y estación intermodal pueden aportar algo a Cerrillos en términos urbanos?

La industria si es molesta por los olores pero no es peligrosa lo cual es bueno. Ante los reclamos que hacemos si somos escuchados como habitantes de la villa. Sin embargo, el tránsito de vehículos es un abuso, tienen su espacio pero usan los pasajes.

### Zanjón de La Aguada

El Zanjón de La Aguada hace parte de la comuna y en la actualidad no posee ningún tipo de proyecto a su alrededor, aunque se prevé a futuro la construcción del parque Lo Errázuriz (Ex vertedero Lo Errázuriz).

¿Cómo podría el Zanjón de La Aguada ser un aporte al mejoramiento de espacio público en Cerrillos, donde pueda fomentar la recreación a personas del sector?

La distancia es importante, como villa estamos lejos del zanjón. Considero que el zanjón lo mejor sería cerrarlo o canalizarlo para evitar algún problema con olores o con las basuras. También hay un parque cerca, pero generalmente está vacío o con poca gente.



## GUÍA ENTREVISTA

Junta de vecinos

Entrevistado: Leonor Ocupación: Presidenta junta de vecinos Población Aeropuerto Los Cerrillos

### Metro línea 6 y su futura extensión por Salvador Allende

Desde la inauguración de la línea 6 metro ¿considera que su barrio se ha visto beneficiado o perjudicado con la línea 6 metro? ¿Por qué?

El metro mejoró mucho la vida de muchos vecinos, porque acortó las distancias y con eso el tiempo de viaje. Además el sector se alumbró más y esto le da más plusvalía a nuestras casas.

### Melitren

El desarrollo de infraestructura ferroviaria ha estado presente por mucho tiempo, en proyectos como el Melitren. En su barrio ¿cómo era el panorama del Melitren con el transporte de pasajeros y cómo cree que podría ser ahora si se volviera a incentivar su uso para el transporte de pasajeros?

El Melitren es algo que hace mucho tiempo estaba pendiente y ahora que se ve como un proyecto de corto tiempo será muy beneficioso para el sector. Porque se tendrá que invertir en infraestructura que hace mucho tiempo nada se ha hecho y los tacos en el puente Lo Errázuriz es muy notorio en las horas peak. Con esto descongestionaría el tráfico y también acortaría el tiempo de viaje para nuestros vecinos Cerrillanos y los aledaños

### Vertedero ilegal

El vertedero ilegal en su historia nunca ha tenido un proyecto que lo integre a las viviendas. Además, problemas con incendios, salubridad, olores, entre otros, son comunes.

¿Qué hechos o acciones considera relevantes en la relación de su barrio con el vertedero ilegal?

El vertedero Lo Errázuriz nunca se ha tomado medidas drásticas como sacar partes o alguna

sanción los habitantes de este sector y los cercanos no tienen cultura botan la basura por montones. Al lado de la línea se hace limpieza y al otro día esta con colchones muebles etc. Lo inimaginable y esto afecta la salud se llena de ratas se necesita urgente medidas fuertes contra todos los que botan estos desperdicios.

### Barrio industrial

La industria ha estado presente en Cerrillos por mucho tiempo con hechos relevantes como el “Cordón industrial” ¿Cree que el nuevo panorama entre la industria, el parque y estación intermodal pueden aportar algo a Cerrillos en términos urbanos?

Por supuesto que esto beneficiaría a muchas personas que trabajan en este sector ya que tenemos muchas industrias y empresas a quienes debieran exigir colaborar manteniendo la limpieza de su entorno más luminarias etc. Y además esto le daría otra cara a Cerrillos

### Zanjón de La Aguada

El Zanjón de La Aguada hace parte de la comuna y en la actualidad no posee ningún tipo de proyecto a su alrededor, aunque se prevé a futuro la construcción del parque Lo Errázuriz (Ex vertedero Lo Errázuriz).

¿Cómo podría el Zanjón de La Aguada ser un aporte al mejoramiento de espacio público en Cerrillos, donde pueda fomentar la recreación a personas del sector?

Se podría entubar el zanjón y aprovechar el espacio en áreas verdes e instalar juegos para los niños con esto se evitaría las infecciones que producen las ratas y se evitaría que botaran basura gente inescrupulosa.



## GUÍA ENTREVISTA

### Junta de vecinos

Entrevistado: Nancy Pérez García Ocupación: Presidenta Junta de Vecinos Villa Suiza

#### **Metro línea 6 y su futura extensión por Salvador Allende**

Desde la inauguración de la línea 6 metro ¿considera que su barrio se ha visto beneficiado o perjudicado con la línea 6 metro? ¿Por qué?

El metro ha beneficiado a la comuna en general, sin embargo se esperaba más, porque como barrio nos hemos visto invadidos por la locomoción en las calles y pasajes perjudicando la tranquilidad al pasar en todo momento, especialmente en la mañana tipo 7:00 am.

#### **Melitren**

El desarrollo de infraestructura ferroviaria ha estado presente por mucho tiempo, en proyectos como el Melitren. En su barrio ¿cómo era el panorama del Melitren con el transporte de pasajeros y cómo cree que podría ser ahora si se volviera a incentivar su uso para el transporte de pasajeros?

Esperamos con prontitud el Melitren, porque nos permitiría que se mejorara la movilidad con el tren y cortaría la delincuencia de Los Nogales. También sería un beneficio porque incluiría las rejas y áreas verdes.

#### **Vertedero ilegal**

El vertedero ilegal en su historia nunca ha tenido un proyecto que lo integre a las viviendas. Además, problemas con incendios, salubridad, olores, entre otros, son comunes.

¿Qué hechos o acciones considera relevantes en la relación de su barrio con el vertedero ilegal?

El vertedero pasó a tener importancia y ahora es un área verde ya no están los olores de hace 20 años. Los arenales que son parte de Cerrillos, no perjudican al barrio como si sucede al sur de la

comuna, a pesar de eso si hay sensación de no confort. Quien se hace cargo de los arenales es la municipalidad pero no se ha notado mucho su presencia.

#### **Barrio industrial**

La industria ha estado presente en Cerrillos por mucho tiempo con hechos relevantes como el “Cordón industrial” ¿Cree que el nuevo panorama entre la industria, el parque y estación intermodal pueden aportar algo a Cerrillos en términos urbanos?

La industria si es molesta por los olores pero no es peligrosa lo cual es bueno. Ante los reclamos que hacemos si somos escuchados como habitantes de la villa. Sin embargo, el tránsito de vehículos es un abuso, tienen su espacio pero usan los pasajes.

#### **Zanjón de La Aguada**

El Zanjón de La Aguada hace parte de la comuna y en la actualidad no posee ningún tipo de proyecto a su alrededor, aunque se prevé a futuro la construcción del parque Lo Errázuriz (Ex vertedero Lo Errázuriz).

¿Cómo podría el Zanjón de La Aguada ser un aporte al mejoramiento de espacio público en Cerrillos, donde pueda fomentar la recreación a personas del sector?

La distancia es importante, como villa estamos lejos del zanjón. Considero que el zanjón lo mejor sería cerrarlo o canalizarlo para evitar algún problema con olores o con las basuras. También hay un parque cerca, pero generalmente está vacío o con poca gente.

