



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS

**Espacio público y movimiento de las personas mayores en el contexto del
doble envejecimiento urbano. Estudio de caso en los barrios de la comuna
de Peñalolén, Chile**

Tesis presentada para obtener el grado académico de Magíster en Asentamientos
Humanos y Medio Ambiente

Carlos Adrián Vargas Alfaro

Profesor guía: Giovanni Vecchio

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales

Pontificia Universidad Católica de Chile

Tesis asociada al proyecto FONDECYT 11220220. “The place of urban ageing: a
multiscale approach on the activity space of older people in Santiago de Chile”

Diciembre, 2024



© 2024, Carlos Adrián Vargas Alfaro

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a mis padres, Silvia Alfaro y Rafa Vargas que, en la distancia estuvieron brindándome su apoyo y aceptando mis sueños académicos, gracias por el amor incondicional.

Le agradezco a mi tutor Giovanni Vecchio por su guía y soporte en todo el proceso y las diferentes etapas del magister, gracias por la disponibilidad, atención y orientación. Un cordial agradecimiento al lector externo que colaboro con la formación final del proceso académico.

Un agradecimiento a los docentes que formaron parte de mi formación durante el magíster, a Christian Matus y Caroline Stamm (también lectores de este documento), Carme Millares, María Luisa Méndez, Macarena Ibarra, Kay Bergamini, Gonzalo Salazar, Carolina Rojas, Arturo Orellana, Pablo Guzmán, Pablo Trivelli y Felipe Irrarázaval.

Agradezco a mis compañeros de curso y ahora amigos de distintas partes de Latinoamérica que fueron parte de este camino personal y académico, muchas gracias: Alexander Díaz, Alejandra Loayza, Jessica Sánchez, Arturo Gamero, Alex Mora, José Fuentes, Juan Jara, Camila Albornoz.

Gracias a mis amigos por las palabras de apoyo y su compañía a la distancia, gracias: Allan Vargas, Sujeydi Steller, Meribeth Vargas, Fabricio Vargas, Fabiola Vargas, Wendy Alfaro. A mis compañeras y colega: Paulina Morales, Yendry Mora, Laura Barrantes, Sophia Mora, Gabriela Gamboa y Ricardo Hernández por su apoyo.

También agradezco a la Pontificia Universidad Católica de Chile, al Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, a Daniela Vázquez y Dominique Yoma por su gestión y ayuda durante el proceso académico. Finalmente, un agradecimiento al proyecto FONDECYT 11220220. “The place of urban ageing: a multiscale approach on the activity space of older people in Santiago de Chile”.

Dedicado a:

Ruth Alfaro, Adrián Alfaro y Odalia Alvarado

Índice

Lista de Figuras	6
Lista de Tablas	7
Resumen	8
Capítulo 1	9
1.1 Planteamiento del Problema.....	9
Capítulo 2. Marco Teórico	14
2.1. Entorno activo para envejecer en el lugar	14
2.1.1 Los barrios que envejecen	15
2.2. Espacio público	17
2.2.1 Componentes del espacio público	18
2.2.2 Calidad del espacio público	19
2.2.3 Accesibilidad universal en entornos urbanos	20
2.3 Percepción de la calidad del espacio público en el envejecimiento.....	21
2.4 Movilidad y Movimiento de las personas mayores	21
2.4.1 Movilidad	21
2.4.2 Movimiento	23
2.5 Doble envejecimiento urbano	24
Capítulo 3	25
3.1. Pregunta de investigación.....	25
3.2. Hipótesis	25
3.3. Objetivos.....	26
3.3.1. Objetivo general.....	26
3.3.2. Objetivos específicos.....	26
Capítulo 4. Metodología	27
4.1. Enfoque metodológico.....	27
4.2 Selección de Zonas de estudio	27

4.2.1 Selección de los Barrios	28
4.3 Conceptualización operativa.....	29
4.4 Método de recolección de datos	31
4.3.1 Objetivo 1	31
4.3.2 Objetivo 2	33
4.3.3 Objetivo 3	33
4.3.4 Objetivo 4	34
4.3.5 Definición de la muestra.....	34
4.4 Limitaciones y delimitaciones.....	35
4.5 Principios éticos.....	36
Capítulo 5. Resultados y Discusión	37
5.1 Caracterización de los barrios en envejecimiento	37
5.1.1 Morfología y usos de los barrios	37
5.1.2 El estado de la conectividad, accesibilidad, señalética y transporte.....	39
5.1.3 Elementos y Mobiliario Urbano.....	41
5.1.4 Vegetación y espacios verdes	45
5.2 Percepción de la calidad de los barrios en personas mayores	48
5.2.1 Perfil de las personas encuestadas.....	48
5.2.2 Percepciones.....	49
5.2.3 Movilidad	50
5.3 Caminata de personas mayores y el uso del espacio público.....	52
5.3.1 Movimiento diarios reportados	52
5.3.2 Sedentarismo diario reportado	53
5.3.3 Destinos de las personas.....	55
5.3.4 Semáforos	58
5.4 Prácticas de movilidad condicionadas.....	61
5.4.1 Cómo se ve y cómo se percibe el espacio público	62
Capítulo 6. Discusión.....	67

6.1 Calidad del espacio público.....	67
6.2 Autonomía y proximidades.....	67
6.3 Movilidad y movimiento	68
6.4. Consecuencias del doble envejecimiento.....	69
6.4 Priorización del automóvil.....	69
6.5 La actualización de los barrios.....	70
Capítulo 7. Conclusiones.....	72
Bibliografía.....	76
Anexos	81
Anexo 1. Fichas de análisis de los barrios.....	81
Anexo 2:	97

Lista de Figuras

Figura 1: Población por edad y sexo 1992, 2018 y 2050	9
Figura 2: Mapa barrios que envejecen en Santiago de Chile.....	16
Figura 3: Distribución de las tipologías de los barrios que envejecen en Santiago de Chile	16
Figura 4: Interpretación técnica del Decreto N°50 en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) que estandariza los rebajes de veredas y cruce peatonales.	20
Figura 5: Síntesis del abordaje teórico.....	24
Figura 6 Mapa ubicación contextual y mapa de la comuna de Peñalolén	27
Figura 7: Distribución de población mayor, escala comunal.....	28
Figura 8: Perfiles de barrio en Peñalolén: accesibilidad por proximidad en los barrios que envejecen...29	
Figura 9: Usos del suelo de los barrios de estudio	38
Figura 10 Mapa de los barrios de estudio con radios de 2 km y proyectos habitacionales en desarrollo	39
Figura 11 Secciones de Pasajes de los barrios El Estanque, Lo Hermida y Villa Letelier	40
Figura 12 Estado de la infraestructura en los barrios analizados.....	41
Figura 13. Parque Jacaranda- Pasaje A.....	42
Figura 14. Parque Av Departamental – Av Tobalaba	43
Figura 15. Plaza Los Murales.....	44
Figura 16. Arborización barrios El Estanque superior, Villa Letelier medio y Lo Hermida inferior	46

Figura 17: Análisis de los barrios en función de elementos específicos del espacio público	47
Figura 18: Promedio de la percepción en la accesibilidad a lugares y servicios y su satisfacción por barrio.	49
Figura 19: Percepción de la calidad del espacio	50
Figura 20: Modo en que las personas realizan sus actividades.....	50
Figura 21: Percepción de la calidad del espacio público y cantidad de actividades realizadas semanalmente caminando.....	51
Figura 22: Pasos promedio de los participantes	52
Figura 23: Promedio semanal de horas sedentarias de las personas por barrio	53
Figura 24: Promedio semanal de horas sueño diarias de los participantes por barrio	54
Figura 25: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en escala Metropolitana y Comunal	55
Figura 26: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en Lo Hermida	56
Figura 27: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en Villa Letelier	57
Figura 28: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en El Estanque	58
Figura 29: Ubicación de semáforos en los barrios	59
Figura 30: Promedios de Tiempo de espera y tiempo de paso de los semáforos de los barrios.	59
Figura 31: Dependencia de las personas al realizar sus actividades.....	62
Figura 32: Levantamiento fotográfico secuencia sobre Avenida Grecia, entre Cuencas y Mohicanos. Barrio Lo Hermida	62
Figura 33: Promedio de la percepción por barrio de satisfacción y seguridad vial.....	64

Lista de Tablas

Tabla 1: Operacionalización de objetivos.....	30
Tabla 2: Criterios del espacio público para su análisis.....	31
Tabla 3: Caracterización General de entrevistadas.....	35
Tabla 4: Cantidad de años vividos en los barrios	48
Tabla 5: Dificultades y soluciones en el movimiento de las personas	61
Tabla 6: Historial últimos datos de delitos o faltas en la comuna de Peñalolén.....	63
Tabla 7: Programas y servicios para personas mayores en la Comuna de Peñalolén	65
Tabla 8: Comparativa de los Barrios de Peñalolén en función a los objetivos planteados.....	66

Resumen

La tesis examina la accesibilidad y movilidad de las personas mayores en Santiago de Chile, específicamente en la comuna de Peñalolén. La investigación se centra en evaluar la calidad de la infraestructura urbana y comprender la experiencia de movilidad de este grupo poblacional. Se propone indicadores cualitativos y cuantitativos que consideran la vida urbana, tanto en su forma como en su uso. La metodología incluye un levantamiento gráfico de los barrios, una encuesta de seguimiento diario y una entrevista que explora el estado de salud, los patrones de movilidad, los factores que influyen en la elección del transporte, las dificultades de movilidad y la percepción del entorno. La investigación busca generar conocimiento para diseñar políticas públicas y estrategias urbanas que mejoren la calidad de vida de las personas mayores, creando entornos más accesibles e inclusivos. El diseño y el estado de mantenimiento de los espacios públicos influyen significativamente en la capacidad de las personas para movilizarse. Aspectos como la accesibilidad, la iluminación, la seguridad y las condiciones físicas de las calles desempeñan un papel crucial en la decisión de salir de casa, especialmente en el caso de las personas mayores. Un entorno público bien diseñado y cuidado, como el que se observa en Villa Letelier, puede promover la movilidad al proporcionar un ambiente seguro y cómodo. Por el contrario, un espacio en deterioro puede convertirse en un obstáculo que limite el desplazamiento y favorezca el aislamiento.

Palabras Clave:

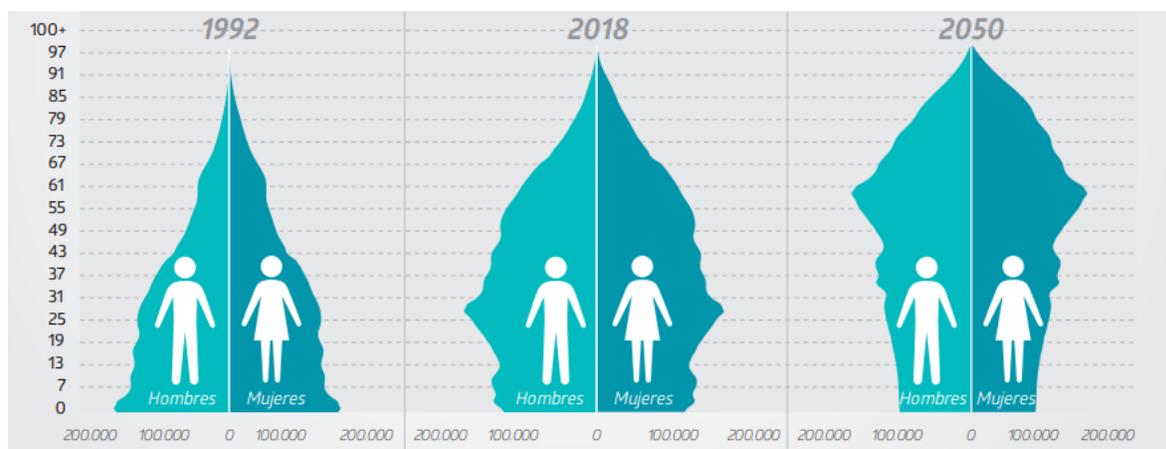
Envejecimiento, doble envejecimiento urbano, espacio público, barrios, Peñalolén.

Capítulo 1

1.1 Planteamiento del Problema

El envejecimiento poblacional es un desafío socioespacial cada vez más creciente, impulsado por el rápido aumento de la población en diferentes países del mundo. Las proyecciones indican que los grupos de personas mayores de la tercera edad (60-79 años) y cuarta edad (80 años o más) serán los de mayor presencia y están aumentando a un ritmo más acelerado sobre otros grupos poblacionales. Se prevé que el porcentaje de la población mundial mayor de 65 años aumente del 10% presentado en el 2022 al 16% en el año 2050 (ONU, 2022). Respecto a la Latinoamérica y el Caribe, la Organización de las Naciones Unidas (2022), proyecta que para el año 2050 la población mayor de 65 años llegue al 18.8%, sobre un 9.1% reportado en el 2022. El envejecimiento en Chile presenta un comportamiento similar al escenario mundial, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2018), proyecta que para el año 2050 la población mayor de 65 años será un 25% del total, superando a otros grupos etarios como las personas menores de 15 años. En detalle, para el año 2018 se registró un 11.24% de personas mayores a 65 años del total poblacional, siendo las mujeres el grupo de mayor presencia. Para el año 2050 se estima que las mujeres mayores serán el 26.88% del total proyectado, siendo el grupo de la tercera edad la mayor concentración femenina para ese año. En datos generales la proyección de personas mayores a los 65 años será de un 25.05%, es decir, una cuarta parte de la composición etaria chilena (Corporación Ciudades, 2023).

Figura 1: Población por edad y sexo 1992, 2018 y 2050



Fuente: Estimaciones y proyecciones de población Chile 1992-2050 (INE, 2018).

Para el año 2035 se espera que casi todas las regiones chilenas tengan una mayor proporción de personas mayores de 65 años que personas menores de 15 años, a excepción de Tarapacá, Antofagasta y Atacama (Corporación Ciudades, 2023). En el 2023, la Región Metropolitana de Santiago, constaba que, las

personas mayores de 65 años representaban el 12.1% y, se prevé que este grupo constituya el 19% de la población del Gran Santiago para 2035 (Biblioteca Congreso Nacional, 2024). Por otra parte, la distribución de las personas mayores en el territorio es desigual. El 65% de las personas mayores del Gran Santiago se localizan en zonas con mayor vulnerabilidad, las personas que residen dentro de las zonas tienen carencias en la accesibilidad a espacios de recreación, solo el 16% se encuentra a 15 minutos caminando de un parque urbano y el 21% a un establecimiento cultural (Corporación Ciudades, 2023). A pesar de la creciente relevancia de la población mayor, el diseño urbano y los espacios públicos no suelen considerar las necesidades socioespaciales de este grupo demográfico. Sánchez (2015) señala que el rápido y desorganizado crecimiento urbano en América Latina, junto con las desigualdades sociales existentes, agravan el envejecimiento en el lugar, esto contribuye a vulnerar las condiciones de envejecimiento de las personas mayores en sus condiciones diversas (género, discapacidad, edad, entre otras).

La política pública actual no pone en el plano de su desarrollo a las personas mayores, lo mencionan Herrmann-Lunecke et al., (2021). Las personas mayores y otros grupos como niños y mujeres son poco considerados en los instrumentos normativos que existen y las necesidades de estas poblaciones usualmente no son reconocidas en la mayoría de los diseños de los espacios públicos, puesto que son diseñados para un arquetipo abstracto de personas, promedio, en rápido movimiento basado en un modelo industrializado. Cano Gutiérrez & Sánchez-González (2019) destacan que, los entornos no favorecen estilos de vida saludables para esta población, lo que contribuye al aislamiento y la soledad. Asimismo, se ha observado que las barreras arquitectónicas, el tráfico y las distancias a los servicios, desafían el envejecimiento activo en el lugar incluyendo una disminución de las actividades al aire libre e interacciones sociales.

La infraestructura poco adecuada, como aceras en mal estado, insuficiencia de rampas y ausencia de señales claras, limita la capacidad de los mayores y grupos vulnerables como personas con discapacidad, mujeres embarazadas, infantes, para desplazarse de manera segura y autónoma. Estas barreras reducen su movilidad y afectan su calidad de vida, su acceso a servicios básicos y su participación social. Aún se diseña y planifica las ciudades en función de paradigmas orientados al vehículo, ejemplo de esto, es la prioridad que se le da a los autos con los semáforos y los tiempos de espera peatonales que son insuficientes para que una persona mayor logre cruzar la calle en el tiempo configurado. Es entendido que los espacios públicos inciden en la salud física y emocional y también en el desarrollo social de las personas mayores (Rubiño Díaz, 2021). Los espacios públicos en mal estado ocasionan que la ciudad enfrente problemas de accesibilidad para todos los grupos sociales, por ejemplo, la infraestructura peatonal deteriorada y mal diseñada o los cruces de calle suelen ser desafiantes para la población (Herrmann-Lunecke, Figueroa-Martínez, Parra Huerta, et al., 2022). Además, García-Valdez et al. (2023), señalan que las condiciones físicas urbanas limitan el desarrollo personal agudizando la vulnerabilidad

social de este colectivo especialmente en los barrios de los centros urbanos. Los problemas entre el entorno físico y las personas condicionan la movilidad y la accesibilidad a los espacios al aire libre y los servicios públicos repercutiendo en la actividad física y en las relaciones sociales incrementando los riesgos asociados a la salud de las personas.

El estado físico y el diseño del espacio público puede establecer conflictos en la experiencia de quienes lo viven generando percepciones negativas o positivas que fomentan o reducen la caminabilidad, teniendo como consecuencia el abandono del espacio público. Herrmann-Lunecke et al (2022), evidencian las distintas percepciones que tienen las personas mayores en relación con su barrio, señalan que los efectos del entorno construido pueden generar mayor sensación de aislamiento y son los espacios comunitarios los que dan vida barrial y potencian la caminata. Para los distintos entes gubernamentales, abordar este tema es complejo y difícil. Primero, los datos indican que ninguna comuna de la Región Metropolitana de Chile cumple con el estándar que prevé el 100% de las veredas en buen estado (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018). Segundo, la opinión de las personas mayores que habitan Santiago señalan que un 42.7% no está satisfecho con el estado de las veredas. Sin embargo, hay aspectos positivos a destacar: un 60% de las personas mayores se considera satisfecha con la iluminación de las veredas y calles; un 42% está muy satisfecho con el estado de parques y plazas; y un 58.5% se considera muy satisfecho con el estado de los paraderos en el Gran Santiago.

Las necesidades de una persona mayor son específicas, ya que pueden experimentar un aumento de enfermedades físicas y mentales, pérdida de habilidades cognitivas y dependencia en necesidades especiales. Además, suelen requerir pausas y descansos durante los trayectos, mayor prevención en la caminata para evitar accidentes, espacio suficiente para caminar con compras, cuidadores o acompañantes implicando la necesidad de condiciones especiales en la infraestructura, tecnologías de apoyo y diseño del espacio público (Vecchio & Ladrón de Guevara, 2024). La presencia de enfermedades en personas mayores dificultan su autonomía. Depender de otros es una de las principales preocupaciones de las personas mayores (Los Andes & UC, 2022), esta autonomía se ve afectada por el estado de la infraestructura urbana ya que influye en la forma que se realizan actividades físicas. Observatorio del Envejecimiento (2023), de la Pontificia Universidad Católica de Chile identifica que; la dependencia pueden influir en múltiples factores como el deterioro en la salud. Además, sumadas otras afecciones crónicas, la percepción de la calidad de vida puede empeorar, haciendo que la atención de aquellas enfermedades causen un impacto negativo conllevando una disminución en la participación de las personas mayores en las actividades físicas y sociales de su entorno urbano, existiendo el riesgo de perjudicar la salud de las personas, incrementando la exclusión y el aislamiento (Vecchio & Ladrón de Guevara, 2024). La mayoría de las personas mayores en Chile presentan autonomía y son cada vez más activas en la sociedad. El Centro UC de Políticas Públicas (2017) menciona que el 75% de las personas

mayores no tiene dependencia, 26.9% realizan deporte varias veces a la semana. Igualmente, señala que la expectativa de vida va en aumento. Por otro parte, las personas mayores en Chile son actores clave en la fuerza laboral, 6 de cada 10 personas mayores trabaja por necesidad económica y 65% de ellos seguiría trabajando aun si no tuviera que depender de ello. Las personas mayores son el grupo etario de mayor participación en organizaciones sociales en Chile con un 67%. Es importante señalar que los adultos mayores son miembros productivos de los hogares que brindan cuidados y seguridad financiera para los miembros de la familia y a la vez contribuyen al crecimiento económico y social (Ralston, 2020).

La salud es uno de sus principales gastos para las personas mayores, y el espacio público puede influir en su incremento, las distancias de los centros de salud, atención o recreación aumentan el costo en transporte. Moreno (2022) asegura que, la movilidad y acceso a las oportunidades de personas mayores, conllevan a una ciudad con escalas más amigables para este grupo etario, especialmente en comunas periféricas. Es en estos lugares señalados por Ramírez (2023), donde la capacidad de accesibilidad y movilidad es más reducida. Por lo tanto, la equidad espacial debe reflejarse para atender los desafíos existentes. Las características particulares de los asentamientos urbanos en la región latinoamericana obligan a entender la relación entre ambientes urbanos construidos y la salud en la población mayor de acuerdo con el contexto local (Hernández et al., 2010). La calidad de los espacios públicos limitar la posibilidad de caminar para las personas mayores, obligándolas a circular por la calzada y aumentando el riesgo de accidentes (Cárdenas Pérez, 2023).

Al envejecimiento poblacional se suma la obsolescencia de los espacios públicos en la ciudad, observando así un doble envejecimiento en las ciudades, que si bien el concepto está relacionado a la vivienda urbana (Hirai, 2022), el espacio público no está lejos de la misma realidad. La población envejece, desarrollando nuevas necesidades urbanas que reconfiguran el modo de movilizarse diariamente a distintos lugares y enfrentando nuevas limitaciones, y la ciudad junto con sus espacios públicos también envejecen, manifestando problemas de diseño, mantención y desgaste que condicionan la forma de movilidad de distintas personas, incluyendo los mayores. En Santiago se refleja este fenómeno, Figueroa-Martínez (2023), indica que existe una relación entre la edad del barrio y el estado físico que presentan. Las personas de barrios construidos en las décadas de 1970 evidencian que las condiciones de los espacios que atraviesan caminando cotidianamente no son adecuadas. Se reportan veredas angostas, discontinuas y con obstáculos, mientras que las personas que habitan en barrios construidos en 1960 mencionan el deterioro del espacio público. Este doble envejecimiento configura la necesidad de garantizar que las personas mayores, puedan seguir moviéndose y siendo autónomas a pesar de condiciones personales y del entorno no siempre favorables. Por esto, este trabajo quiere analizar la calidad del espacio público y su percepción guardan relación con las prácticas de movilidad y el movimiento de las personas mayores en los barrios que envejecen en la ciudad. La perspectiva planteada permite comprender la complejidad

de las formas en que las personas mayores organizan sus actividades rutinarias, también el papel activo que pueden desempeñar las personas mayores en la configuración de los espacios urbanos.

Esta problemática se observa en el caso de estudio. La comuna de Peñalolén, ubicada en el sector oriente de Santiago de Chile, representa un espacio de interés para analizar la calidad de los espacios públicos y la percepción de movilidad entre los adultos mayores. Con una población en proceso de envejecimiento y una diversidad de barrios que combinan áreas residenciales tradicionales y zonas de renovación urbana, Peñalolén permite observar cómo las condiciones del entorno físico y social influyen en las actividades cotidianas de sus habitantes. Los Barrios seleccionados responden personas con un mismo perfil socioeconómico (Vecchio & Cantallopts, 2024). Pero con condiciones espaciales divergentes entre ellos.

La mayoría de los autores que han abordado la temática mencionada en Latinoamérica, (Figuroa-Martínez, 2023; Garcia & Portella, 2020; Hernández et al., 2010; M. Herrmann-Lunecke et al., 2021; M. G. Herrmann-Lunecke, Figuroa-Martínez, & Parra-Huerta, 2022; Rocha et al., 2022; Rubiño Díaz, 2021; Sánchez González, 2015; Vecchio & Ladrón de Guevara, 2024), coinciden en que son pocos los trabajos que enfatizan la relación de movilidad y espacio público enfocado en personas mayores y resaltan la relevancia que implica el tema en el futuro de las ciudades occidentales. Esta investigación busca llenar esa brecha de conocimiento mediante un análisis detallado de las dinámicas de movilidad, calidad de los espacios públicos, proporcionando información relevante para el diagnóstico físico y perceptual en futuras formulaciones de políticas urbanas inclusivas.

Capítulo 2. Marco Teórico

La investigación se enmarca en un componente clave, la búsqueda de accesibilidad en la ciudad latinoamericana para todas las personas con perspectiva etaria y de género, que están condicionadas a modelos urbanos desgastados, por lo que el respaldo del Objetivo de Desarrollo Sustentable once (2020): Ciudades y Comunidades sostenibles en el entendido que las reflexiones teóricas radican en la necesidad de plantear nuevos modelos de concebir los espacios urbanos en el contexto latinoamericano para el aporte en la política pública, en la toma de decisiones urbanas y en la investigación científica.

2.1. Entorno activo para envejecer en el lugar

Al abordar el envejecimiento poblacional, resulta fundamental vincular este fenómeno social con un contexto espacial. Este enfoque conceptual se denomina envejecimiento activo en el lugar. Cano Gutiérrez y Sánchez-González (2019) lo definen como el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. El vínculo entre las personas mayores y su barrio es importante, ya que genera un sentido de pertenencia con el lugar (Cárdenas Pérez, 2023). Por su parte, Iecovich (2014) comenta que, es necesario innovar con sociedades creativas que piensen en las características del transporte, las viviendas los servicios de atención y los espacios públicos en función de todas las personas, no solamente de personas sanas. También, el autor señala que los costos y gastos políticos-sociales son mayores cuando se aleja a las personas mayores de su lugar de residencia. En cambio, mantener a las personas en su lugar de residencia fortalece los nexos familiares, promueve la independencia y conserva las conexiones con los apoyos sociales, independientemente de su edad, ingresos o capacidades que estos posean, lo que mejora su calidad de vida. En Latinoamérica, la mayoría de las personas mayores no realizan un cambio residencial con la jubilación, por el contrario, continúan viviendo en la misma casa y en el mismo barrio, al menos mientras su autonomía se lo permita. El barrio se configura como el escenario donde las personas interactúan, principalmente por sus proximidades y radios de acción. Por lo tanto, el barrio es el marco de referencia de estudio idóneo donde se desarrollan mejor las personas adultas mayores. (Vecchio et al., 2020) destacan que, un barrio con condiciones adecuadas de movilidad (como trayectos cortos hacia las tiendas, supermercados, centros de salud o parques) puede fortalecer el vínculo de las personas con su entorno. Un barrio que permite a las personas mayores movilizarse y caminar fuera de sus hogares fomenta un envejecimiento activo en el lugar, lo que puede potenciar el desarrollo personal. La forma, las distancias y los componentes urbanos son algunos factores que afectan la vida de las personas mayores (Ralston, 2020). La escala barrial permite una comprensión más detallada de las variables ambientales, sociales, económicas que influyen en el comportamiento y bienestar de las personas mayores. Además, la escala barrial dinamiza y fortalece los ejes modelo de una ciudad sostenible (MINVU

et al., 2017). Estos ejes señalan un proceso de diseño enfocado en las personas: interactivo e incremental, de implementación continua, enfocado en muchas pequeñas intervenciones, basado en las necesidades de la gente, a escala humana, multifuncional y flexible y, a la vez, modela un marco para gestionar futuros proyectos integrales bajo criterios de sostenibilidad barrial en modelos de gestión del territorio con diagnósticos y proyectos específicos.

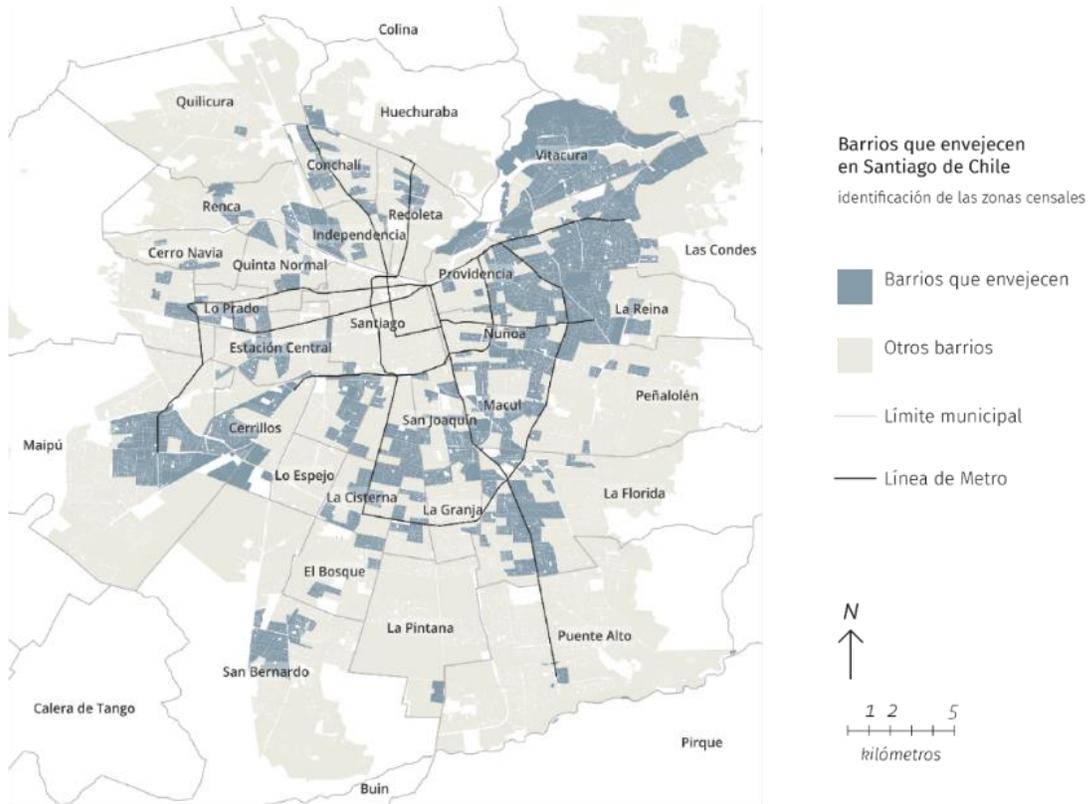
2.1.1 Los barrios que envejecen

¿Cómo se define un barrio que se encuentra en envejecimiento? El aspecto espacial del envejecimiento es un tema poco abordado por los expertos y está cada vez presente en las ciudades. Existe un debate constante sobre el nivel a partir del cual se puede considerar que un barrio, una ciudad, u otra unidad territorial, puede ser calificado como “envejecido” desde el punto de vista demográfico. Sánchez González, (2015) comenta que la forma en la que la población envejece depende del lugar donde se vive y la estimulación psicosocial que recibe. Dentro de este contexto, las ciudades contribuyen a incrementar la vulnerabilidad de la población envejecida. Esta característica entrelaza los procesos naturales de la vejez y los procesos socioespaciales de deterioro en la infraestructura urbana. Las estrategias que buscan promover ciudades saludables para las personas mayores han estado orientadas principalmente a generar barrios caminables y seguros, espacios verdes y lugares en donde exista contacto intergeneracional (Herrmann-Lunecke et al., 2021; Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, 2024). En este sentido, las soluciones gubernamentales brindadas a la fecha han sido parciales (tipologías de viviendas no vinculadas a la satisfacción residencial, espacios públicos no planeados, servicios sociales inaccesibles...) y alejadas de las necesidades de la población envejecida. Además, se desprende la importancia de contar con registros (censales, hospitalarios, demográficos) más confiables (Moreno, 2022), así como análisis socioespaciales más precisos de las características de los barrios donde se envejece.

La forma en que envejecen las personas está asociada a las condicionantes físicas del entorno, si esta infraestructura no responde a las necesidades sociales, su funcionalidad pierde sentido y se convertirá en un problema más en la vida urbana. (Pons Izquierdo y Montoro Gurich, 2020) señalan que el envejecimiento de los barrios tiene que ver con dos aspectos: un aspecto temporal-espacial y otro demográfico, identifican en su estudio la relación de las zonas censales y los municipios e incorporan el rango etario de interés definiendo los barrios que envejecen. Por otra parte, Vecchio y Cantallop (2024) destacan que el envejecimiento de los barrios está relacionado con la edad de los mismos; analizan el área metropolitana de Santiago y comentan que un barrio en envejecimiento presenta condiciones como la tipología de vivienda y porcentaje de viviendas unifamiliares que se encuentran en una zona censal, la antigüedad del barrio; definida por datos del Servicio de Impuestos Internos, toma en cuenta tres

periodos históricos que guardan relación con la historia chilena: antes de 1973, entre 1973 y 1990 y después de 1990, el porcentaje de personas mayores que habitan el barrio (este es definido por categorías que dividen los barrios con más altos porcentajes de población mayor).

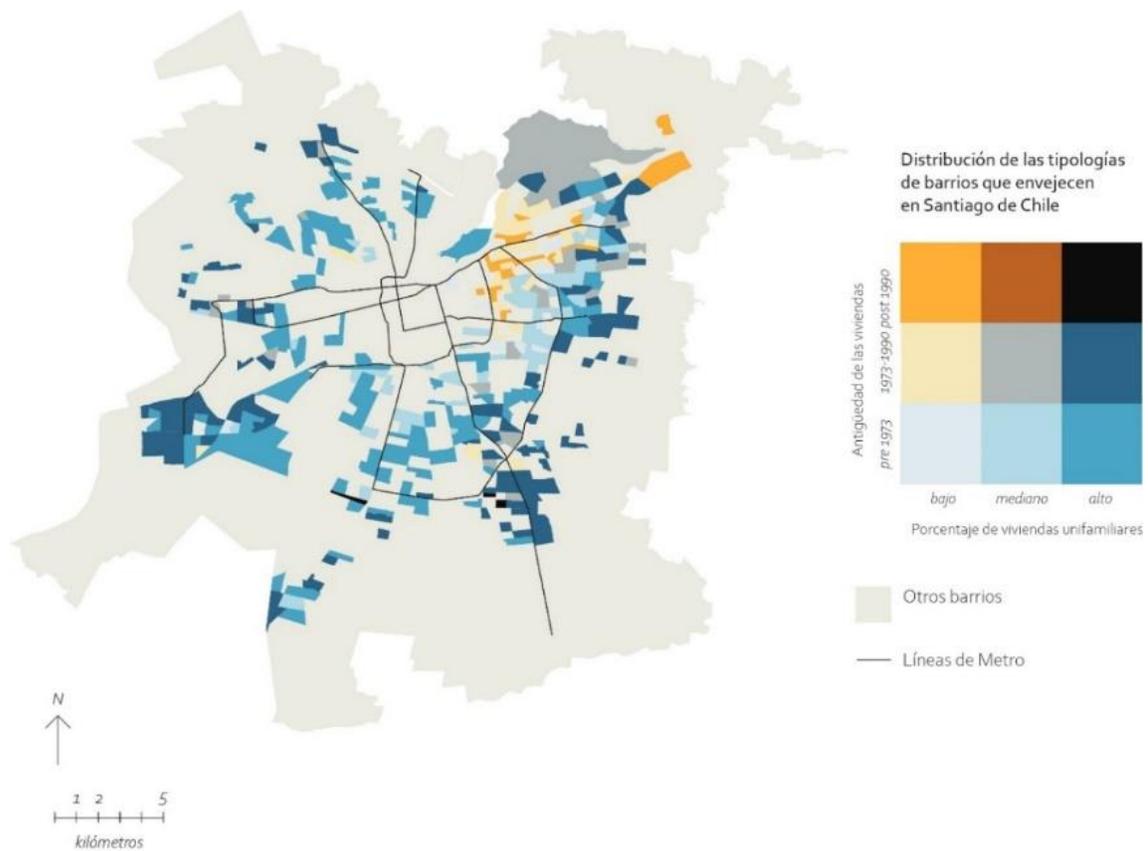
Figura 2: Mapa barrios que envejecen en Santiago de Chile.



Fuente: (Vecchio & Cantallopts, 2024)

La investigación citada clasifica las tipologías residenciales según su modelo habitacional (unifamiliar), el periodo de inicio de los barrios, y la cantidad de personas mayores que habitan en ellos para definir tipologías de barrios que envejecen, desde esta perspectiva podemos incorporar la condición de infraestructura dentro del barrio que envejece pues esta es síntoma del uso o desuso del barrio. Si el barrio presenta los mismos elementos urbanos desde su concepción y no hay modificaciones, entonces el barrio que envejece es aquel donde un porcentaje significativo de la población residente es mayor y las condiciones del lugar (como su infraestructura y servicios, la caminabilidad y accesibilidad) no fomentan el envejecimiento activo a lo largo del tiempo.

Figura 3: Distribución de las tipologías de los barrios que envejecen en Santiago de Chile



Fuente: (Vecchio & Cantallopts, 2024)

El panorama de los barrios que envejecen revela que hay muchas zonas que se pueden definir como envejecidas y que la variación entre ellas es notoria en cuanto a sus características morfológicas, sociales y económicas. Además, la reconversión de estos barrios mediante el desarrollo de nueva infraestructura o la renovación urbana puede ser efectiva o no en su diseño para los usuarios de esos espacios.

2.2. Espacio público

El espacio público influye en el bienestar de las personas en las ciudades y este tiene relevancia física y social en la manera en que viven las personas mayores. Este debe enfatizar su importancia mediante la visibilidad en la evaluación de los aspectos que propician la calidad de vida del ser humano en los distintos ámbitos que forman parte de su experiencia en la urbe, este lugar es habitable en tanto satisface las necesidades humanas (Páramo & Burbano, 2012). La valoración del espacio urbano permite que sea medible la vida útil de los elementos que la componen, su estado, mantención y reconversión son necesarios para evitar un fenómeno deprimido en los barrios. Por el contrario, un barrio con espacios renovados acorde a sus usuarios y en buenas condiciones físicas permitirá que las personas ejerzan el uso sobre el espacio público: desplazarse, sentarse, moverse, intervenirlo... alejándose de una degradación urbana. Si el espacio público se reconvierte, pero no responde a las necesidades humanas actuales no hay

regeneración barrial más allá de un elemento estético, ya que este espacio no se utilizará, puede que no responda a las actividades de las personas y contribuye a la degradación barrial, por ende, a potenciar el envejecimiento de los barrios. ¿Cómo se puede traducir estos fundamentos en acciones concretas?, en parte la responsabilidad es de quien diseña espacios urbanos que satisfagan las necesidades de las personas mayores y mejoren su vida cotidiana, además de entender los comportamientos cotidianos que a menudo se generan en estos espacios (Sun et al., 2020).

2.2.1 Componentes del espacio público

Los elementos que componen al espacio público se pueden abordar de manera objetiva y subjetiva. Lo objetivo se puede definir como aquellos elementos físicos medibles en el espacio (por su altura, ancho, largo, en distintas unidades como distancias, tamaño, proporción) que favorecen o dificultan el desarrollo de actividades físicas en el espacio público (Herrmann-Lunecke et al., 2021). Mientras que el componente subjetivo, lo señalan Páramo et al. (2018) considera la percepción de las personas acerca de la función que cumplen los mismos elementos para su recreación, integración social, protección del clima, comunicación, seguridad, calidad y estética vinculen o no la buena convivencia y mejores condiciones de habitabilidad. Observar, medir y documentar la vida pública es el punto de partida para humanizar el entorno urbano, por ejemplo, al observar los flujos de personas, los lugares donde se detienen y las actividades que realizan, podemos identificar preferencias y patrones de uso locales, por donde prefieren las personas caminar, cual espacio es incómodo y cómo se manifiestan las personas mayores en el espacio público.

¿Cuáles son estos elementos que componen el espacio público y que afectan significativamente la manera de habitar la ciudad? Los aspectos objetivos del espacio público se pueden desglosar en ocho componentes que favorecen la caminabilidad en las ciudades, la investigación de Herrmann-Lunecke et al. (2020) presenta un análisis de escala macro como la densidad, el uso de suelo y el tráfico y conceptualiza la relación del espacio público como un parque con su uso y beneficios para la salud, que fomentan la actividad física: *las veredas (1)* son señaladas como elemento fundamental para la caminata urbana, pero no solo la presencia de esta es suficiente, sino su calidad, esta va a dificultar o no su uso (anchos, rampas, desniveles, mal estado, hoyos, pendiente), especialmente para las personas adultas mayores que tienen limitaciones en su movilidad, sufren más caídas mortales y son más sensibles a cambios de nivel en el pavimento (Vecchio et al., 2020). *Las edificaciones (2)* y sus actividades *usos de suelo (3)* tienen repercusiones en la caminata pues sus atributos pueden potenciar o disminuir el uso de las veredas atribuyen que el uso de suelo y edificaciones influyen sobre la caminata, muestra que el uso mixto y la diversidad de usos impacta positivamente la caminata, al proveer una mayor variedad de destinos caminables y con mayor valor positivo aquellos usos con presencia de comercio local.

Los árboles y las áreas verdes (4 y 5) por su parte, tienden a generar bienestar cuando generan sombra, tienen diversidad de colores y flores, mientras que, si estos presentan deterioro, raíces que rompen las veredas o están en abandono, las personas tienen a percibir el espacio como desagradable o inseguro y generan estrés al caminar cuando no hay presencia de estos, así como la presencia de infraestructura que diversifique las actividades que se generen (zona de ejercicio, espacios de juegos, veredas). *Los cruces peatonales (6)* son percibidos como elemento importante y peligroso pues no cuentan con facilidades para que peatones puedan cruzar de forma segura (tiempo de los semáforos, sin demarcación, con desniveles u hoyos, conflictivos con otros medios de movilidad), importante señalar que las personas mayores y las mujeres con niños se les dificulta aún más este componente por miedo a algún accidente con vehículos automotores. El *tráfico vehicular (7)* presenta distintas condiciones en el entorno de manera más subjetiva, un tráfico bajo y lento genera bienestar y seguridad, un tráfico vehicular alto, rápido y con buses genera inseguridad malestar, estrés y miedo, por último; *el ruido (8)* en distintos ambientes puede generar confort o estrés, que si bien es un factor importante para efectos de la investigación se descarta al no ser un aspecto físico para su medición.

2.2.2 Calidad del espacio público

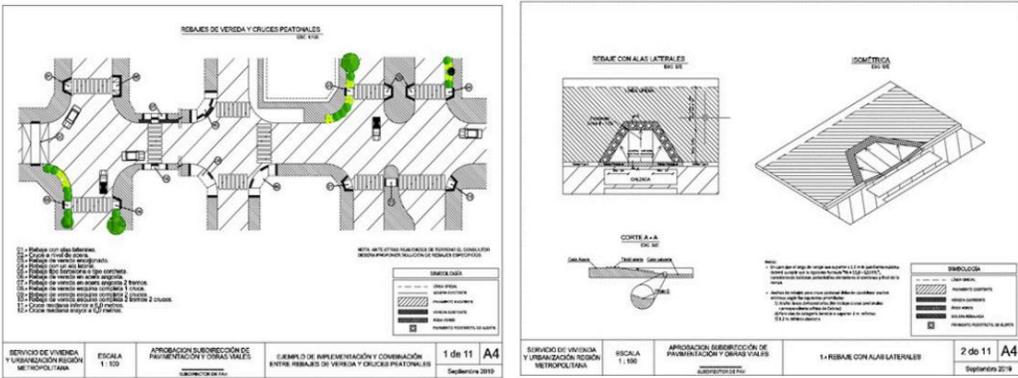
Una ciudad que cuente con buena calidad espacial va a contribuir en mejorar la calidad de vida de las personas. Para las personas mayores las características espaciales del entorno impiden o facilita la caminata como lo vimos en la sección 2.1.1 y es la caminata el transporte más usado, 36.7% de las personas mayores de 60 años en Santiago usan la caminata como su principal medio de transporte (Ibáñez y Tello, 2017), por otra parte Herrmann-Lunecke et al. (2020) señalan que la presencia de los elementos urbanos como veredas, parques entre otros, no son suficientes sino también las características de estos elementos, es decir su aspecto, forma, funcionalidad, estado. ¿Qué pasa si estos componentes urbanos presentan decadencia en sus condiciones de uso? Sánchez (2015) señala que tanto los procesos especulativos y de marginación, asociados a la desigual distribución de la oferta de servicios y equipamientos, así como el deterioro medioambiental, transforman el entorno urbano en un medio hostil para envejecer, es decir, si el espacio público está degradado, las personas mayores no tendrán oportunidades para desarrollarse en el entorno, difícil acceso a transporte, salud, actividad física y social. Si existe presencia de servicios y transporte público, equipamientos y áreas verdes en buen estado en los barrios en donde las personas residen habrá mayor actividad física, pues son aspectos que estimulan la caminata (Herrmann-Lunecke, Figueroa-Martínez, & Parra-Huerta, 2022). Para un análisis físico de las variables urbanas, Yáñez, (2016) enfatiza en la evaluación de la calidad de pavimentación (accesible, funcional, deteriorado e inutilizable), equipamiento pro-movilidad no automotriz, equipamiento comunitario para esparcimiento, equipamiento para circulación segura, manejo de residuos, mixtura de usos de suelo y capital social. Por otra parte, la literatura propuesta por la dimensión humana en el espacio

público (MINVU et al., 2017) establece una guía de análisis de la calidad espacial, que cuenta con una etapa de investigación del espacio público, en ella se señalan elementos como la observación de la vía y el espacio público, escuchas a las personas y cuadros de síntesis de información.

2.2.3 Accesibilidad universal en entornos urbanos

La ciudad y el barrio forman un sistema donde todo está interconectado (Dupuy, 1998). Para que el sistema urbano sea accesible de manera universal es importante garantizar la continuidad en los elementos como el sistema de transporte, los itinerarios peatonales, las redes de información, el tejido y la infraestructura urbana. Estos componentes deben diseñarse bajo principios de accesibilidad universal para permitir la integración y participación de personas con discapacidad, movilidad reducida. Si esto no sucede, González (2021) advierte que corre el riesgo de fragmentar la “cadena de accesibilidad urbana”, expresada posteriormente en barreras espaciales, comunicacionales e infraestructurales que limitan el derecho a la ciudad (Lefebvre, 2020). En este sentido, instrumentos urbanos como la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC, Gobierno de Chile, 2020) incluye desde el año 2019 el estándar técnico que regula el diseño, construcción y mantenimiento de veredas, rebajes, calles y aceras, entre otras regulaciones para mejorar la ciudad de manera inclusiva y amigable con la diversidad y prácticas de movilidad. La estandarización de la accesibilidad universal podría ser el único recurso para armonizar los componentes de las infraestructuras. Estos estándares para Cereceda-Otárola & Yáñez-Pereira (2024) promueven una visión articuladora del entorno construido, respaldada por desarrollos legales, estándares de diseño y construcción, y el esfuerzo conjunto de agentes políticos, técnicos, académicos, empresas y movimientos sociales para superar las barreras que enfrentan las personas mayores o personas con discapacidad, o movilidad reducida en Chile.

Figura 4: Interpretación técnica del Decreto N°50 en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) que estandariza los rebajes de veredas y cruce peatonales.



Fuente: (Cereceda-Otárola & Yáñez-Pereira, 2024).

2.3 Percepción de la calidad del espacio público en el envejecimiento

Los factores subjetivos son significativos para definir como perciben los mayores las características de los barrios: se refieren por ejemplo a la disponibilidad de oportunidades locales y su capacidad para responder a las necesidades y deseos propios, a la calidad de oferta de transporte, que debe percibirse como segura y fiable; a la calidad del entorno construido necesario para acceder a los servicios de transporte y en particular a su transitabilidad a pie (Akhavan & Vecchio, 2018). La percepción de las personas adultas mayores es distinta a la de otros grupos etarios, por ende, sus condiciones espaciales deben de ser distintas. Las personas mayores negocian con su entorno físico y social, tratando de encontrar un equilibrio entre sus capacidades (progresivamente mermadas con la edad) y las presiones del ambiente (Sánchez González, 2015). Por otra parte, la calidad del espacio público va a influir en la percepción de seguridad que tienen las personas mayores del espacio público que utilizan. La inseguridad según Herrmann-Lunecke, Figueroa-Martínez, & Parra-Huerta, (2022) está relacionada con las caídas de las personas por el deterioro de las veredas o inclusive accidentes por conflictos entre los distintos medios de movilidad. Estas consecuencias pueden ocasionar decisiones como dejar de caminar por esos espacios y disminuir por consiguiente su actividad física. Lo anterior es importante porque son los elementos con mayor opinión negativa de las personas mayores respecto a su entorno: estado de veredas y calles, seguido de plazas y parques y lugares públicos para el deporte. Se trata precisamente de elementos que afectan su desplazamiento accesible y seguro en su vida cotidiana, y sus posibilidades de tener contacto con la naturaleza, encontrarse con otros y realizar deportes. (Ibáñez & Tello, 2017).

Las personas visitan un parque por su entorno tranquilo, aire fresco, donde pueden realizar sus actividades físicas frente al entorno que bordea el parque, por ejemplo, Gaikwad & Shinde (2019) mencionan que su sensación de seguridad se ve amenazada por las actividades de los niños en el parque (contexto analizado desde una perspectiva eurocéntrica). Las personas mayores son las que difícilmente por decisión propia abandonen su barrio por más deteriorado que se encuentre, Sánchez (2009) señala que el barrio presenta espacios vividos, cotidianos llenos de valores y representaciones subjetivas que va más allá del espacio lugar en el que se integran las distancias físicas, sociales y afectivas.

2.4 Movilidad y Movimiento de las personas mayores

2.4.1 Movilidad

De forma general, se asume que, si bien al envejecer las personas tienden a reducir su movilidad, ésta sigue siendo un factor condicionante de la calidad de vida de las personas mayores. En la literatura sobre el tema, el concepto de envejecimiento activo se encuentra estrechamente vinculado al concepto de movilidad, entendido para esta investigación como lo desarrollan OLIVI et al. (2016), la habilidad

de elegir dónde, cuándo y en cuáles actividades participar. La movilidad implica, por lo tanto, la interacción del individuo con el contexto físico y social (Miralles-Guasch & i Frontera, 2003). La exploración de la movilidad de las personas mayores ha sido estudiada por Schwanen & Páez (2010) destacando que las personas mayores, en promedio tienden a: ser más inmóviles, permaneciendo en casa con mayor frecuencia, realizar menos viajes cuando salen, utilizar modos de transporte distintos al automóvil con mayor frecuencia, recorrer distancias más cortas en comparación con los grupos más jóvenes, aunque hay patrones generales, la movilidad de las personas mayores no es uniforme. Factores como el género, el origen étnico, la discapacidad, la ubicación residencial y las redes sociales influyen en la frecuencia de los viajes, la distancia recorrida y la elección del modo de transporte. En Latinoamérica, la población mayor enfrenta diversas dificultades en sus desplazamientos cotidianos, lo que repercute directamente en su modo de desplazarse, Herrmann-Lunecke, Figueroa-Martínez, y Parra-Huerta (2022) destacan que problemas como lo angosto de las veredas, sus altos niveles de deterioro, y la inadecuada sincronización de los tiempos de los semáforos no acorde a las velocidades de las personas mayores limitan su movilidad.

Moverse es un factor clave para el bienestar de este grupo etario, ya que facilita el acceso a los lugares donde se pueden satisfacer sus necesidades personales, mantener los niveles de autonomía, mejorar su desarrollo físico y mental, fortalecer vínculos sociales y crea nuevas redes de apoyo. Los patrones de movilidad de las personas adultas mayores en Santiago de Chile muestran una clara tendencia a desplazarse cada vez menos, sobre todo en el caso de personas jubiladas, Vecchio et al. (2020) señalan que existe un fuerte anclaje al barrio en que se reside, y debido a esto la caminata se vuelve el modo de desplazamiento dominante en la tercera edad en igualdad de género. Por otro lado, los espacios públicos como parques, áreas verdes y aceras son esenciales para promover las relaciones sociales y las actividades al aire libre, contribuyendo al mantenimiento de las capacidades funcionales y cognitivas en el envejecimiento.

Sin embargo, el estado y accesibilidad de dichos espacios influyen directamente en las actividades que tengan las personas adultas mayores (Cano Gutiérrez y Sánchez-González, 2019). El espacio público es acreedor de riesgos y accidentes ocasionados por sus características. Se ha comprobado que, los problemas en la infraestructura pública incrementa el riesgo de caídas, atropellos y delincuencia trae consigo problemas psicológicos entre los adultos mayores (Sánchez González, 2015), favoreciendo el confinamiento en sus domicilios. La investigación de los comportamientos de los mayores podría ayudar a replantear la estrategia de mejora amigable con la edad desde su perspectiva; Sun et al. (2020) comentan que el espacio influye en el comportamiento de las personas y señala estudios como, por ejemplo, el uso de datos obtenidos de receptores del sistema de posicionamiento global (GPS), lo que permite estudiar el comportamiento espaciotemporal a macro escala y el impacto del espacio. Como síntesis de lo

estudiado se señalan los principales puntos clave para la dirección de la metodología enfocando la relación entre la calidad del espacio urbano y la movilidad de las personas mayores, en el contexto de los barrios en proceso de envejecimiento. La incorporación de los componentes objetivos y subjetivos del espacio público, así como la atención a las opiniones de la población mayor, son cruciales para fomentar un envejecimiento activo y saludable.

2.4.2 Movimiento

El movimiento es entendido como los desplazamientos espaciales, particularmente los de tipo cotidiano, que los habitantes de las ciudades deben afrontar para desarrollar las actividades básicas; como las laborales, educativas, incluso las de consumo (Lindón, 2017). Este énfasis en los desplazamientos cotidianos no olvida los que ocurren en otros ciclos de tiempo, como los desplazamientos a territorios más o menos lejanos. Lindón (2017) menciona que los movimientos suelen analizarse como si se tratara del desplazamiento de objetos, la movilidad cotidiana de las personas suele abordarse bajo ese cristal, así se presenta la cantidad de personas que se desplaza desde un punto de origen y hacia un punto de destino. Aquí interesa orientarnos a la esencia misma del movimiento, el sujeto-habitante del barrio. Es el sujeto quien manufactura las ciudades, en su materialidad. Al mismo tiempo, el sujeto, en su cotidiano modo de habitarlas, las construye socio-espacialmente al ir inscribiendo su biografía en los diversos lugares que conforman las ciudades, al ir dotando de percepciones cada rincón recorrido (Lindón, 2015).

La caminata es un medio de movilidad fundamental para las personas mayores, ya que contribuye significativamente a su actividad física y bienestar general. Este ejercicio ayuda a controlar diversas enfermedades crónicas asociadas al envejecimiento, al mismo tiempo que promueve la salud física y social. Según Gaikwad y Shinde (2019) caminar ofrece múltiples beneficios para la salud, previniendo la aparición temprana de dolencias crónicas (Figueroa-Martínez, 2023). Además, una persona mayor activa en el espacio público no solo visibiliza las necesidades de un grupo frecuentemente marginado, sino que también contribuye a la reproducción de distintos capitales, como el económico y el social. Para mantener una buena salud, las personas mayores deben realizar 150 minutos de actividad física semanal, con intensidad moderada a vigorosa, distribuidos en aproximadamente 30 minutos diarios. Sin embargo, del Pozo-Cruz et al. (2022) sugieren una recomendación más concreta para esta población: alcanzar un promedio de 7,500 pasos diarios a una intensidad moderada.

El movimiento de las personas mayores está estrechamente relacionado con sus patrones de sueño. Este grupo experimenta un avance de fase, lo que significa que tienden a dormir y despertar más temprano, y enfrentan una mayor prevalencia de trastornos del sueño. Según Durán-Agüero y Reyes (2016), estos trastornos se asocian directamente con la movilidad y la mortalidad. Diversos estudios también han demostrado que tanto el exceso como la falta de sueño están vinculados a enfermedades como la

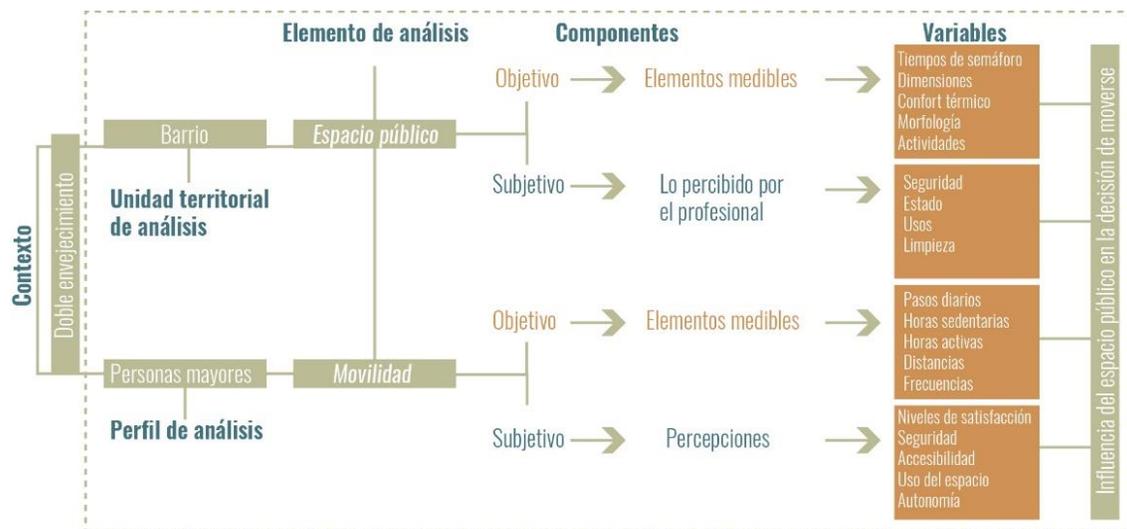
obesidad, afectando tanto a niños como a adultos. Para las personas mayores de 65 años, se recomienda dormir entre 7 y 8 horas diarias (Fabres & Moya, 2021), ya que una adecuada cantidad de sueño es clave para mantener la energía y el control de su calidad de vida.

La promoción de la movilidad y el bienestar de las personas mayores requiere un enfoque integral que combine entornos urbanos accesibles con hábitos saludables como la caminata y un descanso adecuado. Esto no solo responde a las necesidades de esta población, sino que también enriquece la vida urbana.

2.5 Doble envejecimiento urbano

El contexto en el que se desarrolla la investigación presenta dos variables: Los barrios con periodos de edad avanzado y la población mayor que los habita. El doble envejecimiento es una realidad urbana latinoamericana que alerta sobre la segregación urbana que se puede generar. El término estudiado recientemente puede mal interpretarse dentro de una estigmatización socioespacial, sin embargo, el concepto remarca una realidad local y su fin es de urgente atención. Hirai (2022) define la teoría sobre la degradación física del estado de la vivienda de las personas mayores, el concepto del doble envejecimiento se puede extender a otras escalas y comprender que, conforme la población envejece, también lo hace el entorno público. En el proceso de envejecimiento de los barrios se ve la relación entre un histórico social y una evolución morfológica (Vecchio & Ladrón de Guevara, 2024), La adaptación del entorno urbano a las necesidades específicas de las personas es uno de los requisitos necesarios para la promoción del envejecimiento saludable y activo (Pozo Menéndez, 2020). Por lo anterior, la regeneración urbana por su parte es clave en los procesos para revertir el doble envejecimiento urbano.

Figura 5: Síntesis del abordaje teórico



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 3

3.1. Pregunta de investigación

¿Cómo influye el estado del espacio público en la movilidad de las personas mayores, considerando su utilización y percepción de los espacios urbanos en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén?

3.2. Hipótesis

En un contexto donde la población envejece es probable que los espacios públicos del barrio no se actualicen. La calidad de los espacios públicos en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén influye significativamente en la movilidad de las personas mayores condicionando su uso y afectando su calidad de vida. Factores como el estado de la infraestructura, el mantenimiento, el diseño urbano, y las percepciones de seguridad y sociabilidad incrementan las barreras de movilidad activa, generando un impacto negativo en el bienestar físico y social de la población. Por ejemplo, el deterioro de las veredas puede reducir la frecuencia de caminatas necesarias para mantener una vejez activa. Este fenómeno, vinculado al doble envejecimiento urbano, subraya la necesidad de adaptar las infraestructuras y servicios urbanos para garantizar entornos accesibles, seguros y propicios para el movimiento y el envejecimiento activo en el lugar.

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo general

Analizar la relación entre el estado del espacio público y su influencia en la movilidad de las personas mayores considerando la utilización y percepción de los espacios urbanos en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén.

3.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar la calidad de los espacios públicos y sus usos en los barrios que envejecen de Peñalolén, donde las personas mayores se movilizan.
- Identificar cómo es la percepción de las personas mayores sobre el modo en que viven el espacio público y su desplazamiento en los barrios.
- Examinar las prácticas de movilidad de las personas mayores en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén, en términos de la cantidad de desplazamientos, los destinos donde realizan sus actividades y los medios de transporte utilizados.
- Analizar cómo la calidad del espacio público se relaciona con las prácticas de movilidad de las personas mayores que viven en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén.

Capítulo 4. Metodología

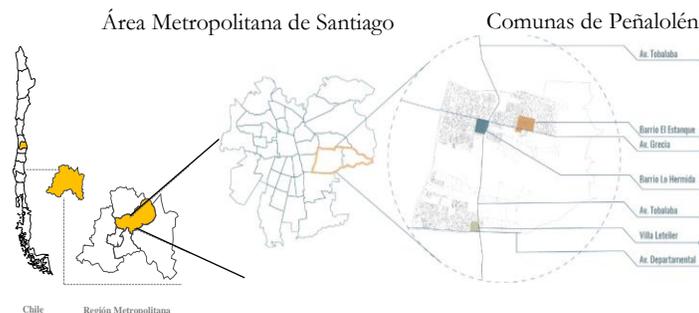
4.1. Enfoque metodológico

Este estudio utiliza un enfoque mixto, tanto cuantitativo como cualitativo de investigación deductiva e inductiva por la naturaleza de la investigación. La investigación mixta se destaca por tener procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican recolección de datos y análisis de datos mixtos, así como su integración y discusión conjunta, su implementación se dará por objetivo, unos de naturaleza cuantitativa, otros de naturaleza cualitativa y también objetivos de naturaleza mixta, implementados en secuencia. La investigación mixta se caracteriza por representar dos realidades, una objetiva y la otra subjetiva (Hernández & Mendoza, 2018). Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se plantea un diseño metodológico con técnicas de recolección y análisis enfocadas principalmente en el análisis espacial y en la interpretación de la encuesta realizada por el proyecto Fondecyt 11220220. Se integraron fuentes secundarias, relacionadas con el análisis y la estadística espacial y primarias, relacionadas con el levantamiento físico en terreno.

4.2 Selección de Zonas de estudio

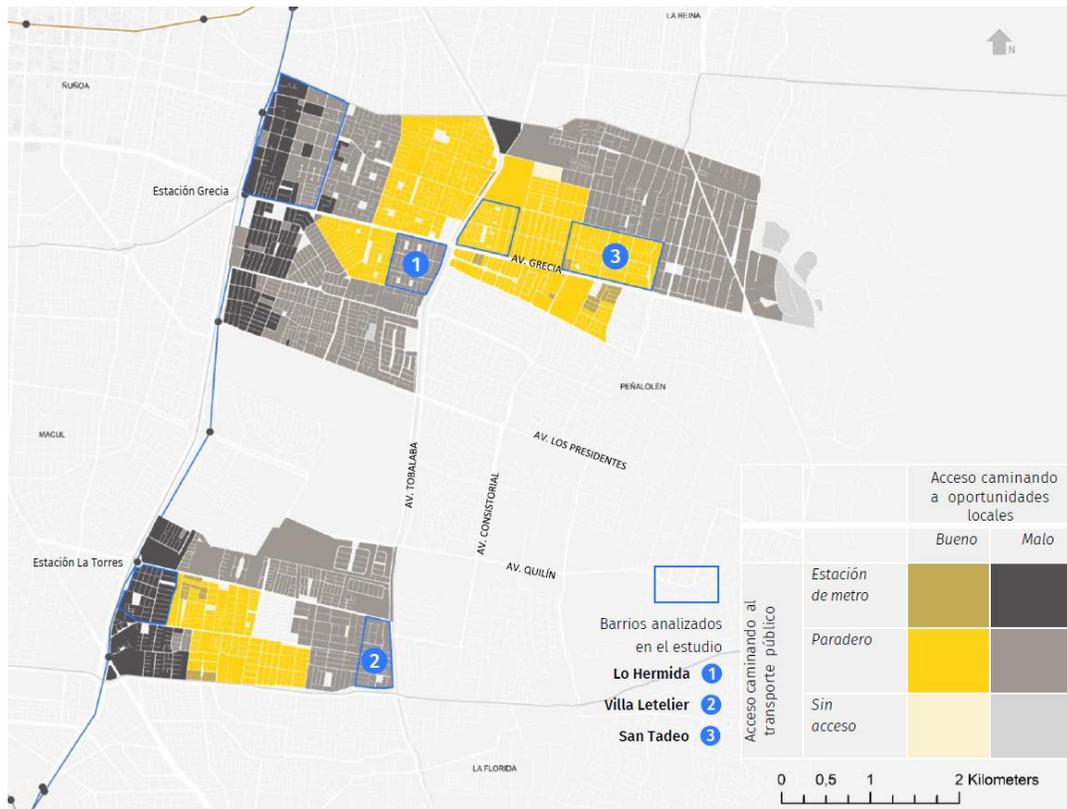
Se ha seleccionado la comuna de Peñalolén ubicada dentro de la región metropolitana de Santiago que por sus tipologías de barrio son de mayor representatividad y diferencias entre sí con alto porcentaje de vivienda y sus barrios desarrollados en el periodo de 1973-1990 presentan condiciones de interés para el estudio (barrio que envejecen con características de un doble envejecimiento). Peñalolén se ubica en el sector suroriente de la Región Metropolitana con una extensión aproximada de 54 km². Al norte limita con las comunas de La Reina y Las Condes, al oeste con las de Nuñoa y Macul, al este colinda con la Sierra de Ramón, y al sur con las comunas de La Florida y San José de Maipo. Sus distritos censales son: José Arrieta, Peñalolén, Lo Hermida, Torres de Macul, Viña Macul, Villa Los Lagos, Avenida Parque, Quebrada Camarones, Diagonal Las Torres, Gabriela Mistral y Simón Bolívar (da Silva Villar et al., 2021).

Figura 6 Mapa ubicación contextual y mapa de la comuna de Peñalolén



Fuente: Elaboración propia. Distintas escalas

Figura 8: Perfiles de barrio en Peñalolén: accesibilidad por proximidad en los barrios que envejecen



Fuente: (Vecchio, 2024)

4.3 Conceptualización operativa

Se refiere a la estructura y la planificación detallada del estudio enfocada en cumplir con el objetivo principal. Para cada uno de los objetivos se operacionalizará respecto de los conceptos estructurantes, llevando consigo tres momentos claves de la investigación. Para cada objetivo se asigna una técnica específica, la cual está acompañada de una descripción detallada, un método y, por último, se identifica la fuente de los datos correspondientes, esto se representa a continuación en la tabla 1:

Tabla 1: Operacionalización de objetivos

Objetivos Específicos	Fuente de Datos	Técnica de recolección	Instrumento de análisis	Técnica de análisis	Escala
Caracterizar la calidad de los espacios públicos y sus usos en los barrios que envejecen de Peñalolén, donde las personas mayores se movilizan.	Primaria: Levantamiento cartográfico y documental en sitio	Catastro de infraestructura urbana en sitio Fotointerpretación Observación directa Simulación y modelado en 3D	Software de modelación en 3D Análisis de contenido gráfico	Mapeo de variables Simulación y modelado en 3D de barrios y parques	Barrial Cuadra Componente urbano
Examinar las prácticas de movilidad de las personas mayores en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén, en términos de la cantidad de desplazamientos, los destinos de sus actividades y los medios de transporte utilizados.	Secundaria: Encuesta de movilidad Fondecyt 1220220 Estadísticas y datos espaciales	Revisión de datos geoestadísticos Encuesta de movilidad Fondecyt 1220220	Respuestas de la encuesta de movilidad Fondecyt 1220220 Seguimiento telefónico diario	Análisis de datos Representación gráfica	Comunal - Barrial
Identificar cómo es la percepción de las personas mayores sobre el modo en que viven el espacio público y su desplazamiento en los barrios.	Secundaria: Encuesta de movilidad Fondecyt 1220220 Estadísticas y datos espaciales	Revisión de datos geoestadísticos Encuesta de movilidad Fondecyt 1220220	Respuestas de la encuesta de movilidad Fondecyt 1220220 Datos de actividad física (Geneactiv) Software SIG Destinos de actividades de cada persona	Análisis espacial Mapeo de desplazamientos	Metropolitano - Comunal - Barrial
Analizar cómo la calidad del espacio público se relaciona con las prácticas de movilidad de las personas mayores que viven en los barrios en proceso de envejecimiento de Peñalolén.	Primaria: Levantamiento cartográfico y documental en sitio Secundaria: Encuesta de movilidad Fondecyt 1220220 Estadísticas y datos espaciales	Catastro de infraestructura urbana en sitio Fotointerpretación Revisión de datos geoestadísticos Observación directa Simulación y modelado en 3D	Material fotográfico Software modelado en 3D Respuestas de la encuesta de movilidad Fondecyt 1220220 Datos de actividad física (Geneactiv)	Análisis de discurso y contenido	Barrial Cuadra Componente urbano

Fuente: Elaboración propia con base en Abarza (2023)

4.4 Método de recolección de datos

4.3.1 Objetivo 1

Para el cumplimiento del objetivo 1 se plantean dos aristas: la primera es un trabajo de campo que pretende recopilar de primera fuente los criterios de caracterización de la calidad espacial pública y las actividades que se generan en el espacio público, se hace un levantamiento métrico, fotográfico y de observación para valorar objetivamente el espacio. Posteriormente con la información levantada se modela virtualmente y se construyen de manera digital los espacios y características físicas.

Para identificar las variables determinantes al diseñar un espacio público de calidad sensible a las necesidades de los mayores, se realiza un levantamiento bibliográfico como estudio previo a la visita de campo y como herramienta de evaluación del espacio público. Una vez completa la revisión bibliográfica se establecen los parámetros técnicos para la evaluación desde el punto de vista de la calidad de la infraestructura urbana, basado en la Organización Mundial de la Salud (2007). Se caracteriza la matriz y se realiza el levantamiento en sitio tanto de observación como de evidencia gráfica evaluada por opinión de experto con resultados cualitativos.

Tabla 2: Criterios del espacio público para su análisis

Características del diseño	Definición del indicador	Indicador cualitativo		
		Buena calidad	Suficiente	Insuficiente
		Buena calidad	Suficiente	Insuficiente
Conectividad				
Desde la residencia (vivienda, apartamento, residencia...) hasta el espacio público más cercano	Sistema de itinerarios peatonales para caminar en toda la zona			
Conectividad entre espacios públicos	Sistema de conexiones en el barrio entre espacios públicos y conexión con la red de transporte público			
Accesibilidad				
El ancho mínimo de las aceras para transitar con comodidad hacia sus destinos.	Ancho suficiente para que pueda moverse una silla de ruedas, libre de obstáculos (como coches, árboles, mobiliario, cubos de basura, kioscos o cualquier otro elemento)	Mayor a 2.5 m	Entre 1.5 m a 2.5 m	Menor a 1.5 m
Accesibilidad para llegar al espacio público.	Escalones o cualquier otra barrera física	No hay escalones ni barreras físicas.	Rampas con pendientes	Con escalones y rampas mayores a un 10%

		Las rampas tienen <5% de pendiente.	superiores a 5 % y menores al 10 %	
Pavimentos y superficies en buen mantenimiento.	Superficie lisa, nivelada, anti-deslizante y no resbaladiza	Superficie lisa, sin agujeros ni resaltes y no resbaladiza, con baldosas guía	Los pavimentos no son regulares y resbalan cuando están mojados	Los pavimentos presentan agujeros y superficies irregulares.
Señalética				
Señalética y paneles de información	Existen elementos informativos y señalética ni paneles con referencias espaciales como hitos y elementos históricos	Existe señalética y paneles informativos claros y con información útil, localizados en puntos estratégicos.	Existe algunos elementos de señalética y paneles informativos claros y con información útil, localizados en puntos estratégicos.	No existe señalética y paneles informativos claros
Legibilidad del espacio	Transparencia y continuidad del espacio	El acceso al espacio es claro e intuitivo. Los bancos se sitúan de forma clara. Los aseos y otros elementos funcionales		El acceso al espacio no es intuitivo. Los elementos urbanos no son accesibles y están en lugares escondidos
Transporte				
Modo de transporte separados: peatonales, ciclistas, autos	Prioridad peatonal y segura, separada de otros medios de transporte, siguiendo los principios de accesibilidad	Cumple con la separación peatonal, ciclistas y autos	Cumple con la separación peatonal, pero hay cruces y falta de continuidad	Los medios de transporte comparten el espacio entre ellos.
Existencia de cruces peatonales, semáforos con tiempo suficiente, señales auditivas, isletas o pasos elevados.	Miedo a salir a la calle por el intenso tráfico rodado y situaciones de riesgo cuando se cruzan las carreteras.			
Elementos y mobiliario urbano				
Iluminación	Niveles de iluminación suficientes para mejorar la sensación de seguridad y visibilidad nocturna			
Banquetas	Diseño ergonómico y número de asientos, espaciados a una distancia regular y en buen estado	Al menos 1 ó 2 bancos tienen reposabrazos y respaldo, en	Existen algunas banquetas, en buena condición física	las banquetas existentes están deterioradas o no existen.

		condiciones físicas óptimas		
Diseño del espacio	Se tiene visión clara del espacio, afectación en la sensación de miedo o inseguridad, no hay obstáculos y es accesible.			
Botes de basura	Hay botes de basura que facilitan la recolección de los desechos.			
Limpieza	El ambiente es estimulante para usar el espacio público, sin desechos acumulados, con calidad ambiental.			
Vegetación y espacios verdes				
Árboles	Hay presencia de árboles en las vías que generan confort y estimulan los sentidos	Los árboles existentes están podados, son funcionales y hay en abundancia	Hay pocos árboles, cumplen con su funcionalidad y estética	Árboles existentes que rompen las vías, en mal estado o no hay presencia de ellos.
Espacios verdes y parques	Las áreas verdes están próximas y accesibles. Incluyen todos los elementos mencionados.			

Fuente: Elaboración propia basado en Pozo Menéndez (2020)

Se complementa el análisis con contenido gráfico: planos en planta seccionales, secciones de calle, levantamiento volumétrico, planimetría.

4.3.2 Objetivo 2

Para el objetivo dos interesa conocer la percepción sobre la calidad del espacio público, desplazamiento dentro de los barrios, para ello se sintetizan los datos de la encuesta de movilidad y las descripciones dadas en el uso del espacio público. El objetivo de la encuesta es caracterizar la accesibilidad y movilidad de las personas mayores para comprender cómo conforman sus espacios de actividad dentro de la ciudad, se presentan los resultados del perfil de la persona encuestada y el cruce de la información obtenida.

4.3.3 Objetivo 3

Se utiliza un acelerómetro (Geneactiv), para monitorear la actividad física, puntos de actividad y modo de desplazamiento de las personas mayores, con esto se mide la cantidad de pasos, la velocidad de movimiento de las personas mayores, horas de sueño, datos sobre sedentarismo. La muestra fue de 10

personas que viven en cada zona de estudio con un total de 30 participantes, se monitorearon las mismas personas durante 8 días. Los resultados mantienen una relación con los espacios de actividad física y el nivel de movilidad de las personas, esta información es recopilada para mostrar los resultados y además es cartografiada según los puntos de movilidad recopilados.

4.3.4 Objetivo 4

El objetivo cuatro busca hacer cruce de información a partir de los objetivos previos, se basa en la sobreposición de información gráfica del análisis espacial en conjunto con las respuestas y datos de movimiento de las personas para determinar cómo la calidad del espacio público influye en los movimientos de las personas. Mientras que, a través del levantamiento espacial correspondiente se pueden identificar las diferencias y similitudes entre los barrios analizados.

4.3.5 Definición de la muestra

Referente a los objetivos dos, tres y cuatro se empleó una encuesta vinculada al proyecto de investigación Fondecyt 11220220: “The place of urban ageing: a multiscale approach on the activity space of older people in Santiago de Chile”. La encuesta analiza los barrios con mayor población mayor en Santiago, considerando su acceso al transporte, y genera perfiles urbanos orientados a fomentar una ciudad activa para las personas mayores.

Se contactó al municipio, que proporcionó el enlace con los clubes de adultos mayores. Estos clubes identificaron a 10 representantes, quienes, mediante muestreo, reclutaron a los participantes. Las personas mayores participaron en la encuesta, independientemente de la edad y género. Sin embargo, la mayoría de las participantes fueron mujeres, ya que tuvieron mayor participación y disposición a participar. La técnica de la encuesta aborda aspectos relacionados con la movilidad de las personas mayores permitiendo representar las dinámicas y comportamientos barriales en términos de movilidad personal, específicamente los destinos de actividades visitados durante una semana. La muestra de la zona de estudio incluyó los perfiles de 23 personas femeninas, 3 personas masculinas, 1 persona prefirió no especificar. Los datos fueron recolectados de manera aleatoria por informantes clave dentro de los clubes de cada barrio. Cada participante de manera voluntaria permitió su seguimiento diario telefónico de desplazamientos. Durante la semana de estudio, se les incorporó un acelerómetro para medir la cantidad de pasos y el tiempo dedicado a movimientos intensos o sedentarios. Las actividades se llevaron a cabo entre setiembre y octubre de 2023. Una vez recopilada la información, se identificaron zonas de interés de movilidad. Para garantizar la confidencialidad de los datos, se optó por anonimizar a cada persona entrevistada, otorgándoles un número de identificación.

Tabla 3: Caracterización General de entrevistadas

Número de Participante	Género	Barrio	Edad	Estado civil	Ocupación
1	Femenino	Lo Hermida	78	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
2	Femenino	Lo Hermida	85	Soltero/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
3	Femenino	Lo Hermida	85	Soltero/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
4	Femenino	Lo Hermida	82	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
5	Femenino	Lo Hermida	74	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
6	Femenino	Lo Hermida	77	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
7	Femenino	Lo Hermida	88	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
8	Femenino	Lo Hermida	85	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
9	Femenino	Lo Hermida	84	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
10	Femenino	Villa Letelier	77	Soltero/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
11	Masculino	Villa Letelier	66	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
12	Femenino	Villa Letelier	82	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
13	Femenino	Villa Letelier	76	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
14	Femenino	Villa Letelier	73	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
15	Femenino	Villa Letelier	77	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
16	Femenino	Villa Letelier	73	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
17	Femenino	Villa Letelier	77	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
18	Femenino	Villa Letelier	76	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
19	Femenino	Villa Letelier	78	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
20	Femenino	El Estanque	83	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
21	Femenino	El Estanque	71	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
22	Femenino	El Estanque	79	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
23	Femenino	El Estanque	73	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
24	Femenino	El Estanque	75	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
25	Femenino	El Estanque	70	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
26	Masculino	El Estanque	77	Casado/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista
27	Masculino	El Estanque	75	Viudo/a	Jubilado/a, pensionado/a o rentista

Fuente: Encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

4.4 Limitaciones y delimitaciones

La investigación cuenta con tiempos limitados para las visitas a terreno, la realización de esta se realiza en invierno de 2024 por lo que puede haber menor actividad en la zona de estudio. Los resultados del estudio pueden no ser replicados a todas las áreas urbanas puesto que las condiciones particulares del estudio limitan a fenómenos puntuales, pero su metodología si puede ser replicable. el proyecto responde a los periodos temporales del estudio, sin conocimiento actual de alguna intervención dentro de la zona estudiada o factores externos que condicionen las reconversiones urbanas después de esta investigación.

La muestra de la encuesta refleja la participación de las personas que voluntariamente fueron encuestadas, la mayor parte de ellas mujeres que sin ánimos de sesgar la investigación, es el género de mayor participación dentro de los clubes del adulto mayor en los barrios.

Se delimitan los elementos de análisis urbanos a aquellos que son medibles con las herramientas disponibles, las diagramaciones responden a la realidad física con representación ideal de los escenarios urbanos.

4.5 Principios éticos

Se sigue rigurosamente los principios éticos establecidos por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Estos principios ofrecen pautas para la implementación de prácticas científicas adecuadas, además, definen las responsabilidades profesionales vinculadas a las actividades de investigación (Ventura & de Oliveira, 2022). En la primera fase, se realizarán visitas y levantamientos fotográficos a los espacios clave, dando prioridad a la aplicación del consentimiento informado, que implica proporcionar información completa sobre la investigación a los participantes o personas que lo requieran. En segundo lugar, se garantizó la voluntariedad de la participación, se recibe la aprobación ética de la universidad para asegurar que las personas entrevistadas al momento de las encuestas aplicadas podían retirarse en cualquier momento sin repercusiones de la misma manera para el seguimiento diario. Por último, se mantendrá la confidencialidad de las respuestas, utilizando la información con fines exclusivamente académicos y respetando el anonimato de los participantes.

Capítulo 5. Resultados y Discusión

Este capítulo se divide en cuatro secciones, que corresponden a los hallazgos encontrados de los objetivos específicos planteados. En la sección de anexos 1,2 y 3 se detallan las zonas de estudio a profundidad y análisis, así como las pautas de la encuesta de movilidad.

5.1 Caracterización de los barrios en envejecimiento

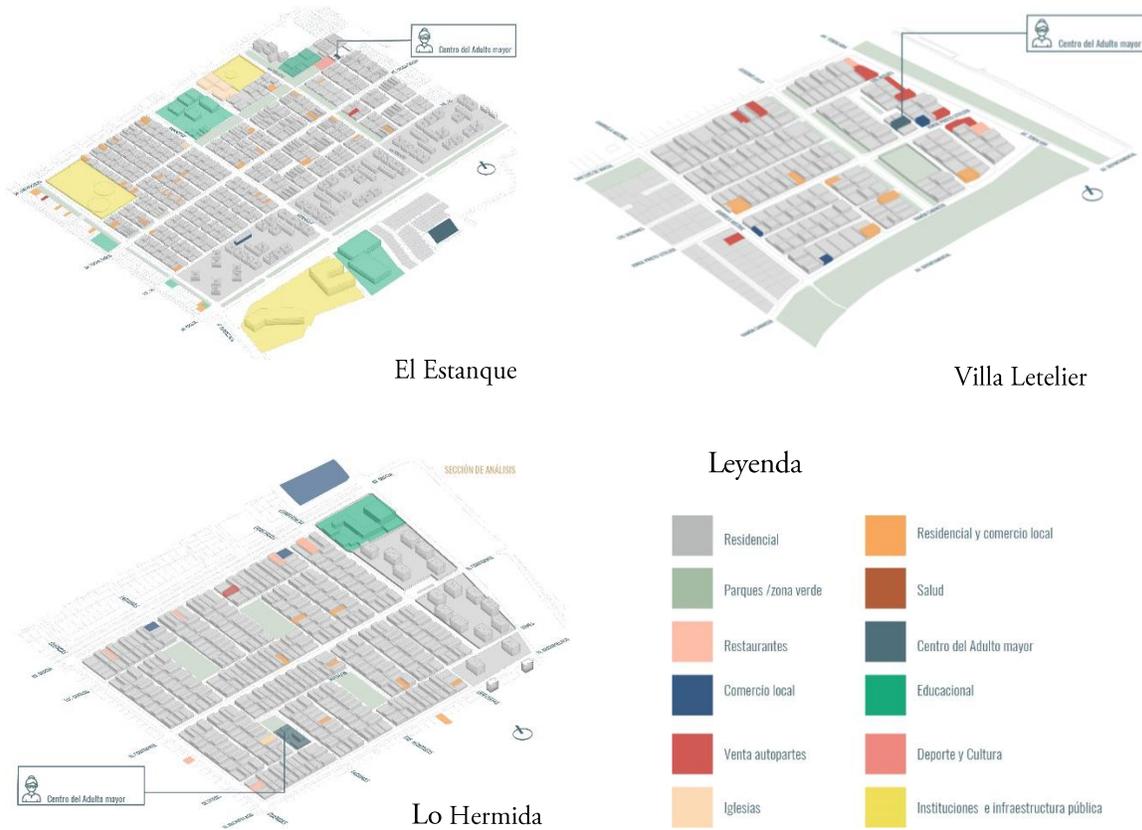
¿Cómo son los espacios públicos y qué usos se les da a los mismos en los barrios en proceso de envejecimiento? Se identifican las condiciones de la teoría presentada por Lynch (2013) También se evalúa la tabla 2 después de las visitas de sitio para identificar el comportamiento de la infraestructura en los barrios, se evidencia los resultados del trabajo de campo realizado contraponiéndolo con los elementos de una ciudad amigable con las personas mayores (Pozo Menéndez, 2020). Se describen los 4 puntos principales: morfología y usos del espacio público, el estado de la conectividad – accesibilidad – señalética, elementos y mobiliario urbano y finalmente la vegetación y espacios verdes existente.

5.1.1 Morfología y usos de los barrios

Resalta una escala de baja altura, con construcciones de uno, dos y máximo tres niveles. El uso del suelo predominante observado en los 3 barrios de estudio es el residencial, consta también en el Plan Regulador Comunal (2018) zona preferentemente residencial. En el lugar existen pequeñas tiendas de abastecimiento local, estas comparten espacio con residencias. Como uso destacado se encuentra la venta de autopartes o reparación de vehículos, hay presencia de pequeños locales en los 3 casos de estudio como se observa en la figura 8. En el caso de Villa Letelier compiten en cantidad con los comercios locales de compras o abastecimiento. La cotidianidad observada de los vecinos en el espacio público hace que cualquier espacio ya sea vereda o calle sea un punto de encuentro y plática lo que empieza a generar espacios con mayor actividad vecinal, en términos de Jacobs (1973) espacios vitales, sin embargo en términos de diversidad de usos los barrios analizados carecen de una oferta amplia lo que puede condicionar salir de ellos para cubrir las distintas necesidades de las personas e influyen las actividades en el usos de suelo como talleres automotrices que son de necesidades externas a los habitantes del barrio. Hay nula presencia de servicios públicos a excepción del barrio El Estanque, donde se concentran en las instalaciones de la municipalidad de Peñalolén. En los tres barrios se encuentran los clubes del adulto mayor que inmediato a ellos hay espacios de esparcimiento con poca accesibilidad. Se identifica poca presencia de comercio local y de establecimientos de salud, los cuales no se encuentran dentro de las zonas de estudio. El uso predominantemente residencial ha mutado poco desde la generación de los barrios en entre 1973 a 1990. Las vías perimetrales son las que mayor presencia de diversidad de uso presenta, esto por la regulación (Plan Regulador Comunal) que permite zonas mixtas en las avenidas, mayor comercio principalmente de

pequeños restaurantes en un primer piso y un segundo piso o zona posterior al comercio que es utilizado para la vivienda.

Figura 9: Usos del suelo de los barrios de estudio

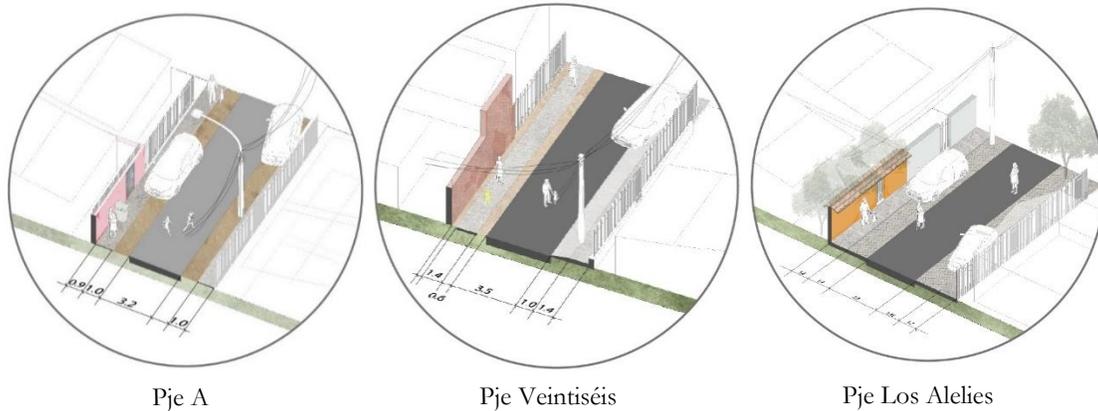


Fuente: Elaboración propia. Revisar a detalle Anexo 1

Por otra parte, los usos residenciales identificados en los tres barrios no tienen condiciones de actualización o reconversión más allá de lo que cada habitante le realiza a su vivienda (reparación doméstica o ampliación) lo que conlleva a que las viviendas existentes se conserven desde el origen del barrio. Se observa una uniformidad morfológica, con alturas limitadas, construcciones de la misma época, ausencia de proyectos recientes o edificios en altura. Los barrios son uniformes y han mantenido características homogéneas. No hay evidencia de nuevos proyectos de desarrollo inmobiliario, se revisa páginas web de portales inmobiliarios para identificar nuevos proyectos de desarrollo habitacional.

La falta de desarrollo inmobiliario puede deberse a distintas variables: la distancia con el metro; las zonas de estudio se encuentran a más de 3 km de la línea y estaciones más cercanas; la saturación de la infraestructura existente, restricciones normativas (PRC (2018)) con baja rentabilidad percibida o zonas de mayor atractivo dentro de la misma comuna con proximidades a centros comerciales, o cadenas de

Figura 11 Secciones de Pasajes de los barrios El Estanque, Lo Hermida y Villa Letelier



Fuente: Elaboración propia

Caso excepcional se presenta en Villa Letelier donde las calles analizadas presentan un espacio amplio para las zonas verdes y espacios de acera muy pequeños, sin embargo, el estado de las aceras permite una caminata confortable a lo largo de toda la calle, el tráfico es escaso y con velocidad vehicular moderada armonizando el desplazamiento y cruce en las esquinas de cuadra cuyo estado es bueno, facilitando la movilidad de las personas. Referente a las otras calles de los otros barrios, el estado cambia significativamente, los cruces se encuentran en muy mal estado.

Los paraderos se encuentran en buen estado, pero de manera aislada del resto de la vereda, como elemento solo funciona, pero las veredas que los acompañan están en estado regular. Los elementos urbanos se coloca en las vías de tránsito peatonal, como hidrantes, postes de luz lo que reduce el área de tránsito que no cumple con las condiciones urbanas reglamentarias. Sin zonas verdes o elementos vegetales que amenicen la caminata. un porcentaje significativo del Pasaje está cubierto con concreto o asfalto. La calidad espacial de las veredas y espacio público es mala, gran parte de los pasajes se encuentran sin modificaciones en la infraestructura pública, los parques y plazas existentes en la zona están descubiertos de pasos peatonales, por lo que el acceso a ellos es complejo. La calle Cuenca, del barrio Lo Hermida, por ejemplo, presenta amplias zonas verdes lo que permite separar las vías de autos de la zona peatonal, la cual presenta dimensiones estándar.

Figura 12 Estado de la infraestructura en los barrios analizados.



Fuente: Elaboración propia

Señalética

No existe señalética y paneles informativos claros en ninguno de los 3 barrios, más allá de señales de tránsito para vehículos, no hay presencia de señales inclusivas para personas no videntes en puntos importantes como Municipalidad o parques. En cuanto a la legibilidad de los barrios, estos son intuitivos, pero con dificultad en la accesibilidad y los parques están en lugares escondidos, en el caso de El Estanque.

5.1.3 Elementos y Mobiliario Urbano

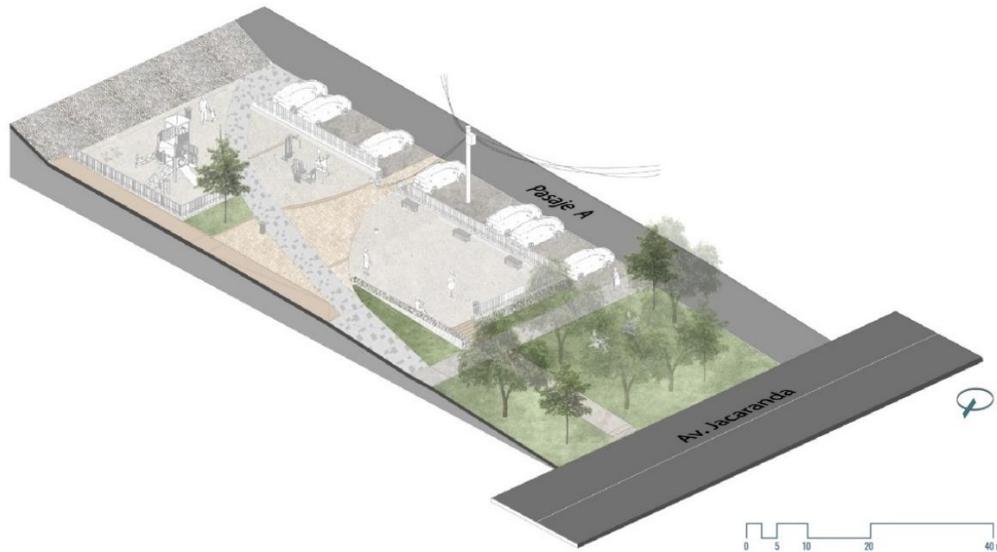
La iluminación en los tres barrios es aérea con cableado expuesto, postes de luz que dan hacia las vías vehiculares y sin iluminación a las veredas, solamente dentro de los parques y plazas hay presencia de banquetas o botes de basura, no hay presencia de estos elementos en las veredas de los pasajes o calles,

en avenidas hay botes de basura a larga distancia unos de otros. Respecto al diseño del espacio se toman 3 muestras, una por barrio, para valorar a detalle la configuración de los mismos públicos.

Los espacios como parques y plazas internos a los vecindarios presentan poca presencia y permanencia de las personas, esto debido a distintos factores identificados: la poca diversidad de usos de suelo que acompañan al parque, las características físicas de diseño de estos y la accesibilidad se ve obstaculizada por barreras que limitan su uso. Se identifican 3 tipologías de parques y plazas, el primero de ellos una rehabilitación de un parque donde se ha reconvertido un espacio en desuso, actualizándolo, el segundo un parque nuevo generado para atender las necesidades de ocio, recreación y esparcimiento de los vecinos próximos y por último una plaza que no cuenta con una actualización en su diseño desde su creación.

Barrio El Estanque. Parque Jacaranda - Pasaje A.

Figura 13. Parque Jacaranda- Pasaje A



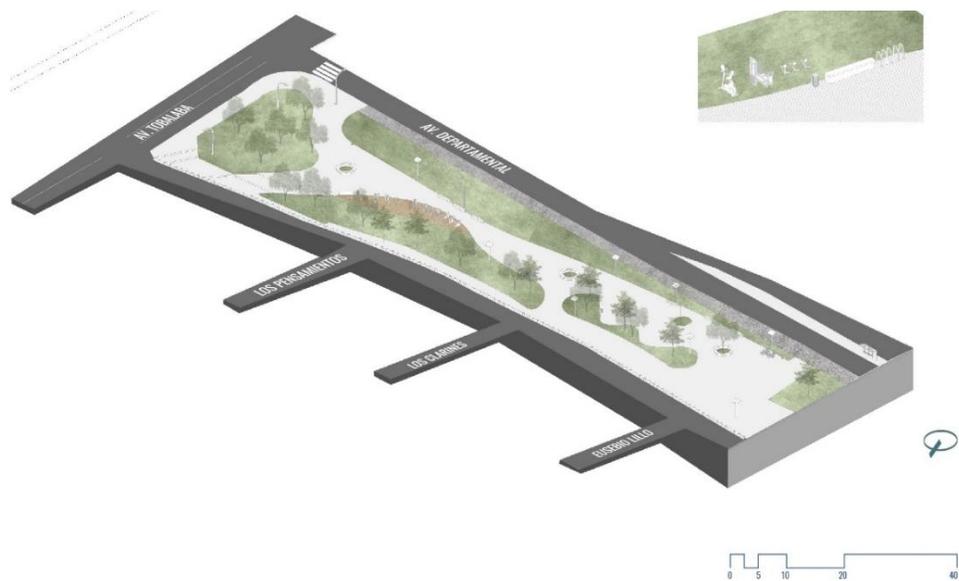
Fuente: Elaboración propia

El Parque es un tipo de espacio que se ha rehabilitado para adaptar los espacios con accesibilidad universal, sin embargo. El parque cuenta con una pendiente mayor al 20%, los accesos principales son con escalinata, dejando una rampa en la diagonal del parque. El parque se percibe como un lugar seguro, se observa que hay poca iluminación por lo que en distintas temporalidades puede cambiar la dinámica en el espacio. El parque es poco confortable por su mobiliario urbano, banquetas duras en concreto sin reposaderas. Se ofrece en el diseño oportunidades para estar, ver, conversar a la intemperie, es un lugar placentero, presenta condiciones de escala humana acorde al barrio, permite el disfrute del clima pero con muy pocos elementos naturales, ofrece diversidad de texturas. El principal atributo se refleja en la poca valoración de accesibilidad universal y condición del usuario en la toma de decisiones de diseño en

nuevos espacios rehabilitados o remodelados. Se contabilizaron 30 personas por hora en estadía dentro del parque, la mayoría en conversaciones informales en las periferias del parque, algunos adultos sentados dentro del parque tomando el sol, dos personas haciendo uso de las máquinas de ejercicio, mientras que por hora se registraron 50 personas que transitaron el parque por el frente y muy pocos ingresaron para atravesarlo.

Villa Letelier. Parque Av Departamental-Av Tobalaba.

Figura 14. Parque Av Departamental – Av Tobalaba



Fuente: Elaboración propia

El parque es diseñado sobre un predio erizado posterior al desarrollo barrial, espacio de gran extensión, representa el 16% de la zona de estudio, se delimita por dos avenidas de tráfico rápido de vehículos, estas funcionan como barrera, lo que impide el fácil ingreso al parque. Existe iluminación suficiente y sustentable, hay poca presencia de personas, esto limita las dinámicas sociales que se gestan en el espacio. El parque es confortable, existe bastante vegetación, banquetas duras en concreto sin reposaderas por lo que son usadas para corta estadía, dentro del parque se ofrece oportunidades para estar, ver, conversar. Las zonas verdes presentan buena mantención, los pavimentos están en buen estado, el lugar es poco placentero, esto porque hay pocos basureros y presenta olores desagradables cerca de la Av. Tobalaba, muy pocas texturas a lo largo de los recorridos y muy pocas actividades para realizar, si se suma la escala amplia, el espacio no permite que se generen encuentros sociales cotidianos más allá de ofrecer actividades para usos de corta duración. El parque es accesible y se contabilizan pocas personas, los principales usuarios generan recorridos de paso en el perímetro del parque. El parque existe como barrera que corta ruidos de la autopista, ayuda a integrar mayor presencia vegetal al barrio, pero no es un espacio de uso

cotidiano por los vecinos, por lo que el parque cumple funciones para la sanidad barrial pero no incentiva el encuentro social. Se contabilizó en el parque la presencia de 10 personas dentro del parque, una regando las plantas, dos grupos conversando en una banca, y dos personas mayores conversando en el borde suroeste del parque, por conteo se identificó que las personas (25 por hora) usan el espacio de paso para transitar hacia sus destinos.

Barrio Lo Hermida. Plaza Los Murales.

Figura 15. Plaza Los Murales



Fuente: Elaboración propia

El parque nace con la concepción del barrio, no se ha dado ninguna remodelación desde su construcción. El acceso a la plaza está boqueado por elementos circulares para no permitir que los vehículos ingresen dentro del parque, pero genera bloqueos también a los peatones, la poca presencia de personas limita las dinámicas sociales. La plaza no cuenta con veredas perimetrales, la tierra está al descubierto lo que provoca complicaciones en la accesibilidad a la plaza, esto convierte a la misma como una zona aislada, poco segura y nada confortable, existe bastante vegetación aglomerada en un extremo, no cuenta con banquetas para estar, poca iluminación presente en el parque y cuenta con escalones para llegar a las máquinas de ejercicio, la plaza no ofrece mayor actividad que transitarlo con excepción del *playground* central. Hay amplias zonas sin tratamiento y una baja mantención de los espacios verdes. Se contabilizó en el parque la presencia de 5 personas por hora, contemplando el parque la mayoría de ellos, o conversando por teléfono en las periferias del parque, mientras que 13 personas atravesaron el parque para cortar camino, la mayoría de ellos hombres de mediana edad y niños.

5.1.4 Vegetación y espacios verdes

La vegetación muestra un comportamiento similar en los tres barrios estudiados. Según las características identificadas, se realizó una valoración (Tabla 2) que destaca la escasez de árboles, los cuales cumplen con su funcionalidad y aportan cierta estética. Sin embargo, aunque su cantidad es suficiente, no contribuyen significativamente a la calidad espacial del entorno.

La continuidad vegetal es evidente en avenidas y algunas calles principales, pero se pierde en los pasajes. En términos de superficie verde, Villa Letelier presenta un 20,4% destinado a parques o plazas, mientras que Lo Hermida y El Estanque cuentan con un 12,6% y 7,4%, respectivamente. En los pasajes, la presencia de elementos que proporcionen sombra y confort térmico es limitada. Esto parece indicar que la distribución de la vegetación prioriza las avenidas, donde el movimiento vehicular es mayor, funcionando como barrera de sonido. Sin embargo, esta concentración de grandes árboles en sectores con poca iluminación genera espacios de penumbra a lo largo de las vías.

Se identifican 3 características importantes: El primero, la vegetación funciona como aporte negativo al entorno, oscurece y aísla las veredas por la gran cantidad de árboles densos, lo que favorece a la percepción de inseguridad. El segundo, la vegetación aislada sin continuidad aporta muy poco al espacio público, son colocados sobre los pasajes y calles, pero no aportan sombra, ni aromas, no atraen fauna, solamente cumplen con el elemento estético y muchas veces estos empiezan a destruir las veredas por sus raíces y pocas veces cuentan con césped sino la tierra suelta que se esparce a las vías generando una percepción de suciedad en las mismas. Tercero, son los árboles y arbustos urbanos que se acompañan de los pocos jardines continuos a lo largo de las vías, estos dan confort térmico y paisajístico rejuveneciendo el espacio público, con césped o plantas ornamentales a lo largo de la vía.

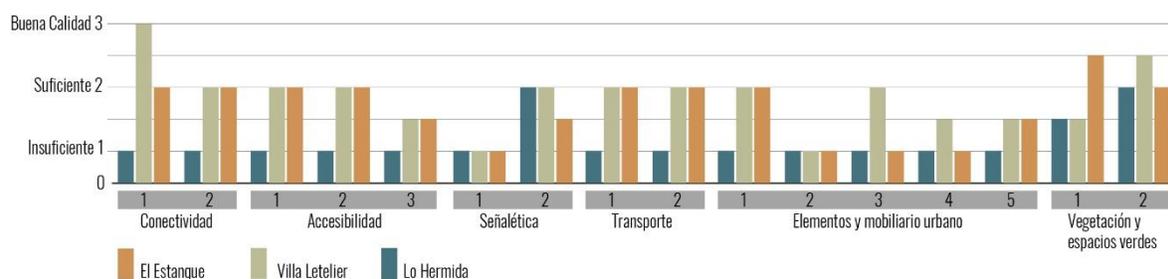
Figura 16. Arborización barrios El Estanque superior, Villa Letelier medio y Lo Hermida inferior



Fuente: Elaboración propia

En El Estanque y Villa Letelier, están arborizadas principalmente en las avenidas, donde predominan árboles entre los 5-12 metros, dentro de los pasajes la vegetación es escasa, poca presencia de árboles de gran altura y los existentes tienen entre 1-3 metros de alto, se colocan de manera aislada, mucha de la vegetación existente sobre las calles se utiliza por las personas para dejar desechos de recolección, se percibe que el árbol es un elemento soportante de residuos, al no existir canastos comunes de depósito de basura, las personas aglomeran la misma cerca de la vegetación para su futura recolección. Los antejardines de las viviendas son poco utilizados como espacios naturales, la mayoría se encuentran pavimentados y cubiertos. Los árboles altos son causantes del deterioro de los pavimentos al romper los mismos con las raíces, esto debido a la falta de elementos que contengan el crecimiento de las raíces bajo la superficie. El césped se encuentra principalmente en las calles y parques no es común verlo en los pasajes, estos últimos dejan la tierra al descubierto lo que ocasiona polvo y una apariencia poco armoniosa en el entorno urbano. No se encontraron proyectos de renovación o restauración paisajística de vías en los barrios de estudio.

Figura 17: Análisis de los barrios en función de elementos específicos del espacio público



Fuente: Elaboración propia

Los resultados anteriores muestran que Villa Letelier presenta mejores condiciones de conectividad, El Estanque comparte características suficientes junto con Villa Letelier mientras que Lo Hermida presenta condiciones insuficientes en la mayoría de los puntos abordados. La diferenciación entre los barrios, El Estanque comparte algunas características casi suficientes con Villa Letelier como por ejemplo la vegetación y transporte. La accesibilidad a los barrios no llega a ser de buena calidad mientras que La falta de elementos y mobiliario urbano sobre las veredas es insuficiente, solamente los parques y plazas cuentan con estos elementos.

Los pasajes el punto débil identificado en el entorno barrial en los tres casos, pues estos carecen de vegetación que den confort térmico a las viviendas próximas, estos elementos carecen también de elementos urbanos como iluminación banquetas en veredas y basureros.

5.2 Percepción de la calidad de los barrios en personas mayores

5.2.1 Perfil de las personas encuestadas

Las personas encuestadas son de los tres barrios de análisis; siendo 8 de ellas del barrio El Estanque, 10 de Villa Letelier y 9 de Lo Hermida. 85.2 % de las personas encuestadas son mujeres, 11.11% hombres. La muestra se ubica en la cuarta edad mayoritariamente, 66.66 % se ubica entre los 70 y 79 años, el 29.6 % tiene entre 80 y 89 años, el restante entre los 65-69 años. En relación con su estado civil, hay 37.04% personas casadas, 11.11% solteras y un 51.85% viudas.

La mayor parte de las personas mayores encuestadas han vivido más de 40 años en los barrios estudiados, el 88.8 % vive con compañía, ya sea con los hijos, pareja, nietos u otros familiares. Estos datos sugieren una estabilidad residencial y un vínculo con el entorno. El total de ellos reporta que se encuentran jubilados. El 37% de las personas son mujeres que se ocupan del cuidado de otras personas (menores de 15 años, personas mayores de 74 años o persona con alguna discapacidad o limitación).

Tabla 4: Cantidad de años vividos en los barrios

Años	Porcentaje
0-10 años	3.70%
10-20 años	3.70%
20-30 años	11.11%
30-40 años	14.81%
+40 años	66.67%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

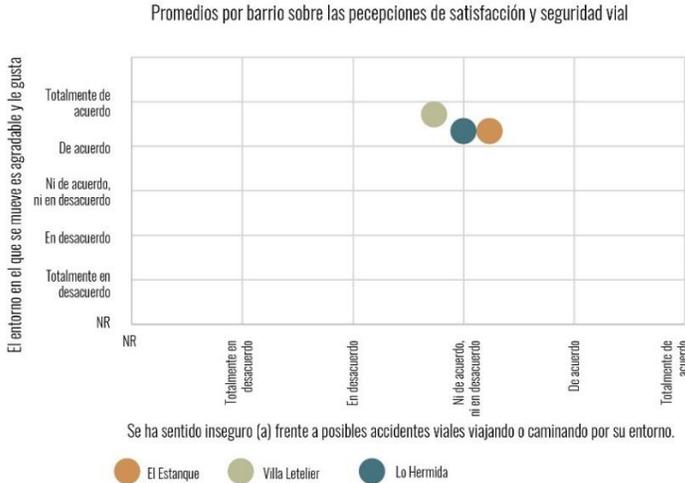
Respecto al estado de la salud 85.2% tiene alguna enfermedad crónica o condición hereditaria. El 44.44% considera que ha sentido sus enfermedades o problemas de salud, han limitado de alguna forma sus actividades habituales; esta condición es importante pues tiene efectos directos en la percepción del espacio público pues los obstáculos en las calles y veredas, las pendientes, y la falta de condiciones óptimas agravan estas limitaciones, afectando negativamente su movilidad y calidad de vida. El estado de salud de las personas en promedio es regular, y un 40.74% consideran que esta condición no limita sus actividades habituales, un 37.03% considera que sí limita sus actividades y un 7.4 en ocasiones. El estado de salud de las personas no condicionan la cantidad de actividades que se realiza fuera del hogar (ver figura 20). Por otra parte, los centros médicos de atención que se utilizan (en su gran mayoría CESFAM) están dentro de los barrios, un 44.44% se moviliza en automóvil o aplicaciones de movilidad motorizada para llegar a los centros, 33.33% utiliza las micros para llegar a su destino y un 37.03% se moviliza caminando.

Finalmente, los datos señalan que una persona mayor es independiente y autónoma para realizar las distintas actividades inclusive en caminata. Por ejemplo, una persona cuya edad es de 82 años, con asma, ha vivido 50 años en el barrio con un estado de salud regular, sale de su casa varias veces a la semana a hacer compras, ir a lugares recreativos o asociativos, ir a la feria con su carrito de compras se moviliza caminando sin compañía pues reporta que dentro del barrio las distancias son cortas.

5.2.2 Percepciones

En los tres barrios se encuentra la oferta de servicios y lugares de fácil acceso. Respecto a las compras de insumos para el hogar, abarrotes o comida un 77.77% de las personas mayores realizan la actividad dentro de sus barrios tanto en Lo Hermida, Villa Letelier y El Estanque, de ellos un 90.47% se desplaza caminando. De las personas que caminan un 38.09% mencionan dificultades y/o obstáculos durante el traslado; cansancio al caminar por la pendiente de las calles, veredas y calles en mal estado y la seguridad de devolverse a sus casas porque perciben el espacio como “oscuro”. En lo referente a la recreación, las actividades y lugares más concurridos son los centros del adulto mayor, las iglesias, casas de familiares o amigos, la gimnasia y salir a caminar. Las actividades son realizadas dentro del barrio por el 77.77% de las personas mayores y el 85.18% camina para llegar a sus destinos. El 37.03% ha reportado dificultades u obstáculos para trasladarse.

Figura 18: Promedio de la percepción en la accesibilidad a lugares y servicios y su satisfacción por barrio.

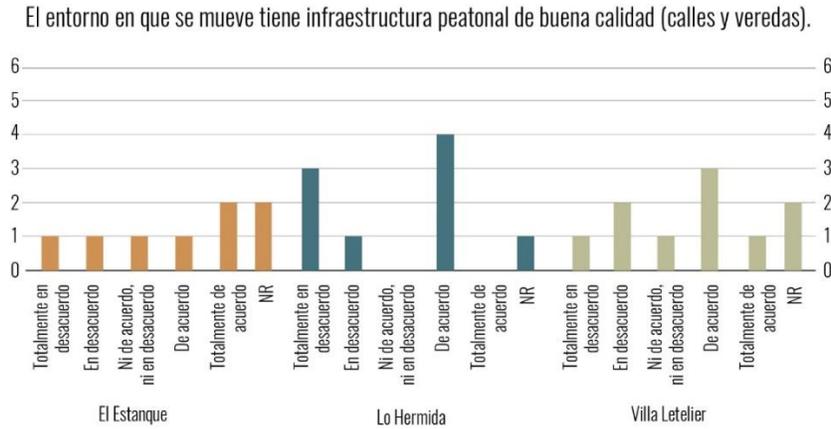


Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

Las personas del barrio Lo Hermida consideran que el estado de las aceras es de buena calidad, así como un fácil acceso a los servicios y actividades, Las personas mayores de Villa Letelier y El Estanque

concuerdan en que es fácil acceder a servicios y lugares. Las personas de Villa Letelier tienen mayor aprobación respecto a la percepción de la calidad de la infraestructura.

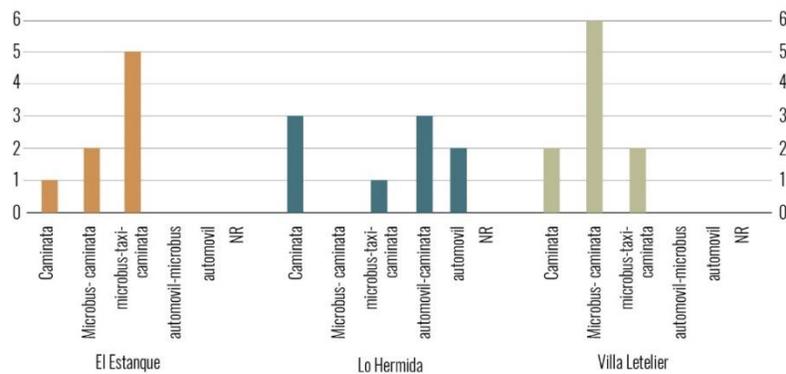
Figura 19: Percepción de la calidad del espacio



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

Por otra parte, en Villa Letelier se reportan más personas que caminan para realizar sus actividades. En general la percepción sobre la calidad de la infraestructura en el entorno tiende a ser neutral en el caso de El Estanque e imparcial en el caso de Lo Hermida, las personas que caminan tienen opiniones negativas de la infraestructura mientras que las personas de los barrios que utilizan otro medio de transporte tienen otra percepción.

Figura 20: Modo en que las personas realizan sus actividades
Modo de transporte que más utiliza para realizar sus actividades



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

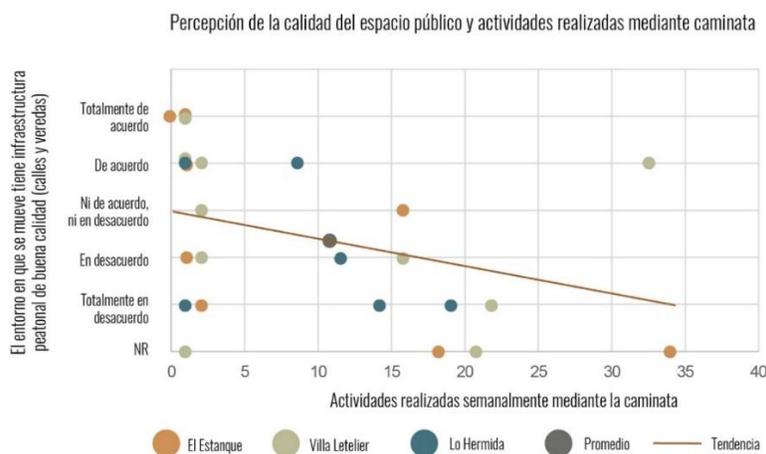
5.2.3 Movilidad

Las personas coinciden en que es fácil llegar a los lugares o servicios y estos se encuentran cerca lo que sugiere una diversidad en los usos de suelo, distancias cortas de recorrido, acceso amplio a la oferta que

los barrios brindan. Esto no garantiza que el espacio público brinde condiciones adecuadas para las personas que optan por la caminata; los datos sugieren una dependencia del transporte privado (44.44%), una tercera parte utiliza las "micros" (autobuses, lo cual indica que el transporte público es también una alternativa importante. El uso de micros podría estar influenciado por la disponibilidad de paradas cerca de sus hogares o la facilidad para abordar, factores que podrían ser áreas de mejora en ciudades con poblaciones envejecidas. Mientras que la movilidad a pie es significativa (37.03%), positivo en términos de fomentar la salud física, pero también puede indicar que algunas personas mayores encuentran las alternativas motorizadas inaccesibles o poco convenientes, las zonas de estudio no cuentan con línea de metro cercana.

Respecto al entorno e infraestructura, una porción importante de la muestra considera que la infraestructura peatonal es de buena calidad (40.74% en total), sin ser un consenso claro. Este grupo podría vivir en áreas con mejor infraestructura o percibir que, al menos en su entorno, las calles y veredas cumplen con estándares adecuados. Un 33.33% considera que la infraestructura peatonal no es de buena calidad. Las percepciones de los residentes de Lo Hermida y El Estanque son negativas en cuanto a la calidad de las calles y veredas, mientras que en Villa Letelier tienden a ser más positivas.

Figura 21: Percepción de la calidad del espacio público y cantidad de actividades realizadas semanalmente caminando.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

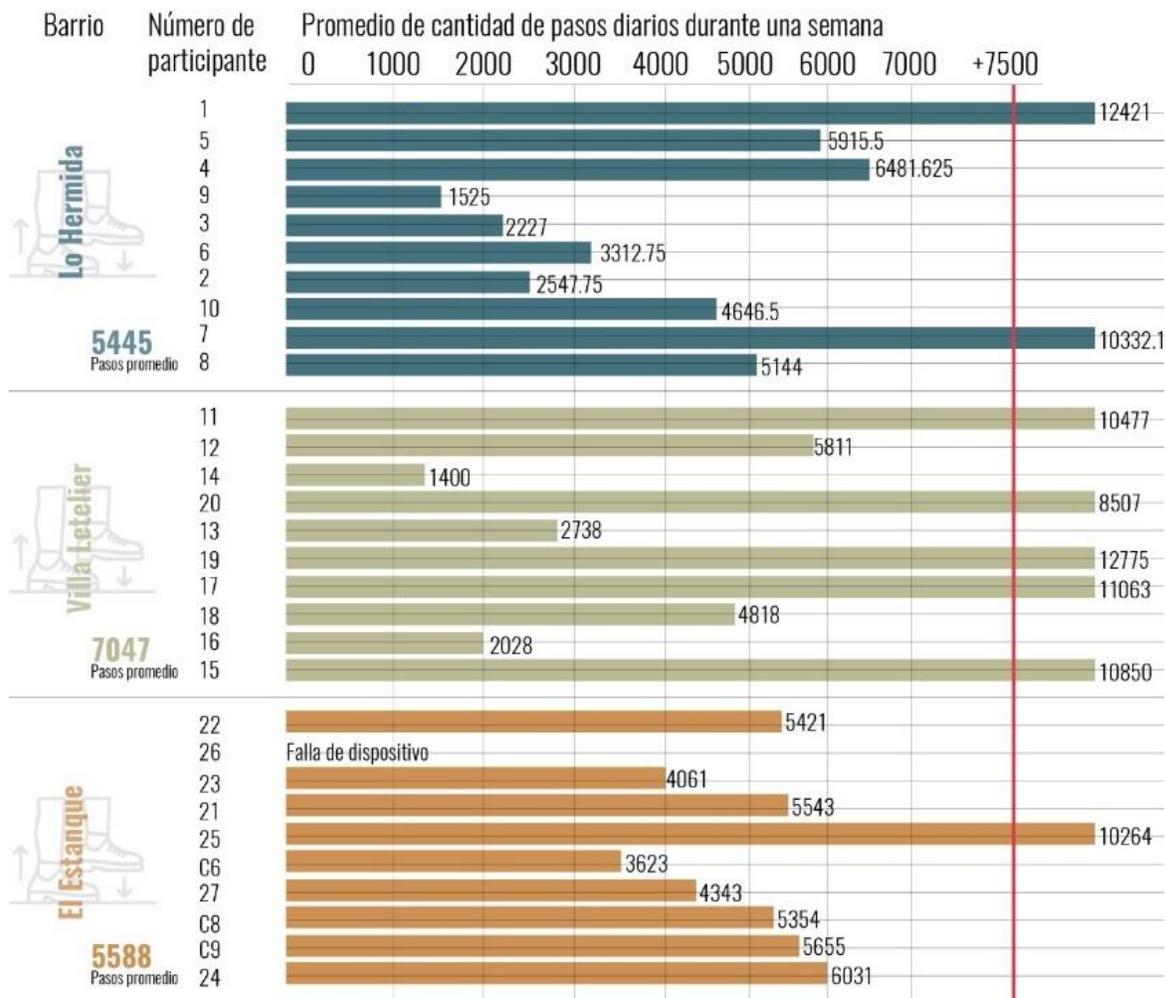
Las respuestas tienden a estar en desacuerdo con la buena calidad del espacio. Las personas que realizan más actividades caminando están inconformes con la calidad del entorno, mientras que personas que realizan menos actividades caminando perciben el entorno de buena calidad. Hay diversidad de opiniones dentro de los mismos barrios, en ese sentido, parece que es la autonomía que tiene la persona de salir a realizar sus actividades independientemente de donde esté viviendo.

5.3 Caminata de personas mayores y el uso del espacio público

5.3.1 Movimiento diarios reportados

Los datos obtenidos a partir de la herramienta utilizada para medir la actividad física diaria en personas mayores revelan que en los tres barrios las personas mayores caminan menos pasos de lo recomendado. En promedio, los residentes del barrio Lo Hermida registran 5.445 pasos diarios, mientras que en el barrio Villa Letelier el promedio asciende a 7.047 pasos diarios, y en el barrio El Estanque es de 5.588 pasos diarios. La mayoría de los participantes caminan por debajo de lo recomendado y solamente 27.6% de los participantes sobrepasa el estándar. Según Pozo-Cruz et al. (2022), se recomienda que las personas mayores caminen 7.500 pasos o más al día a una intensidad moderada, con el fin de obtener beneficios significativos para su salud física.

Figura 22: Pasos promedio de los participantes



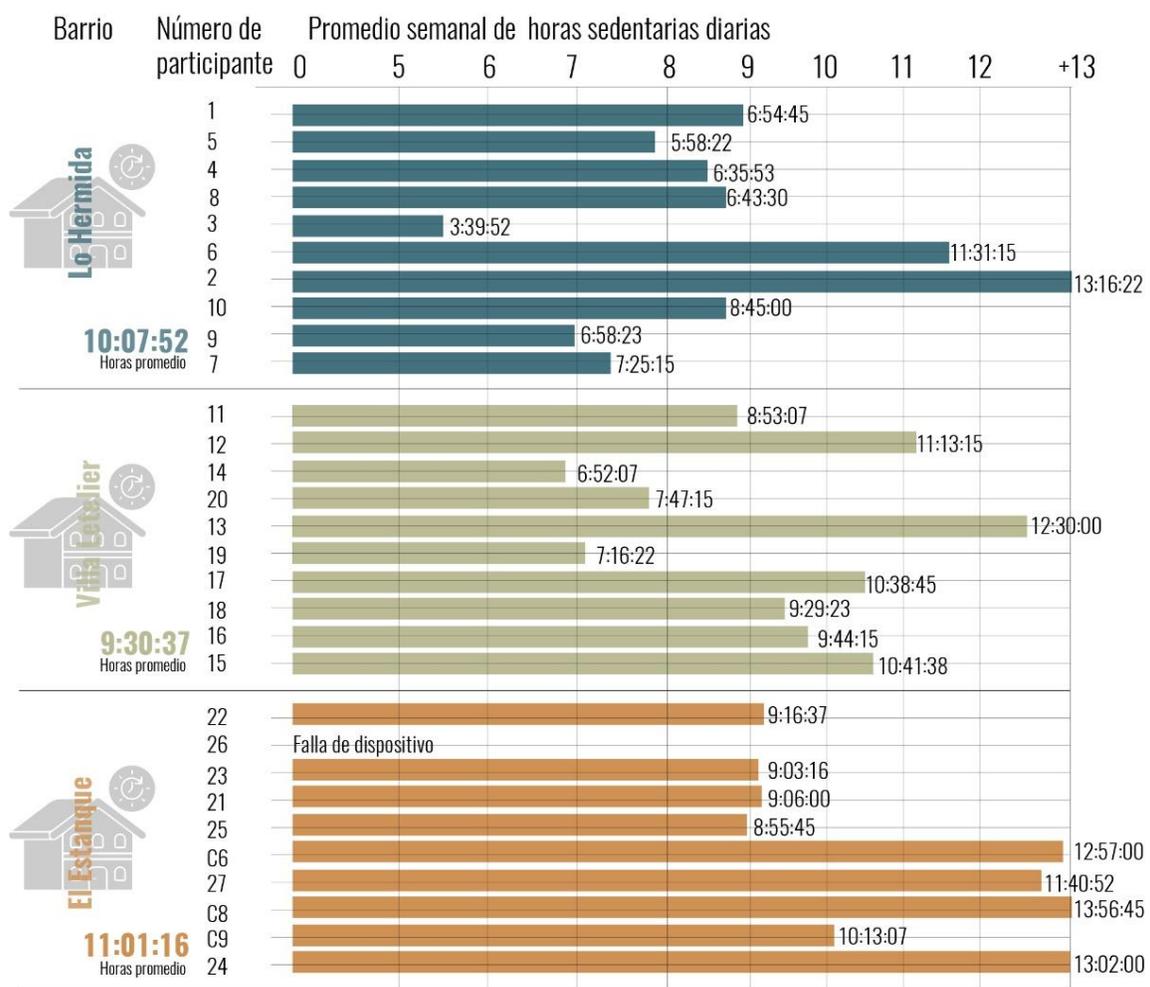
Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv*.

El resultado de los datos obtenidos es una baja caminabilidad principalmente en Lo Hermida y El Estanque y esto puede tender a que las personas sean más sedentarias.

5.3.2 Sedentarismo diario reportado

El sedentarismo diario promedio reportado por barrio indica que las personas pasan más de la mitad de su tiempo (excluyendo horas sueño) en estado sedentario. En el barrio Lo Hermida se reportan 10.07 horas, 9.3 horas en Villa Letelier, mientras que en El estanque las personas están 11.01 horas en sedentarismo.

Figura 23: Promedio semanal de horas sedentarias de las personas por barrio

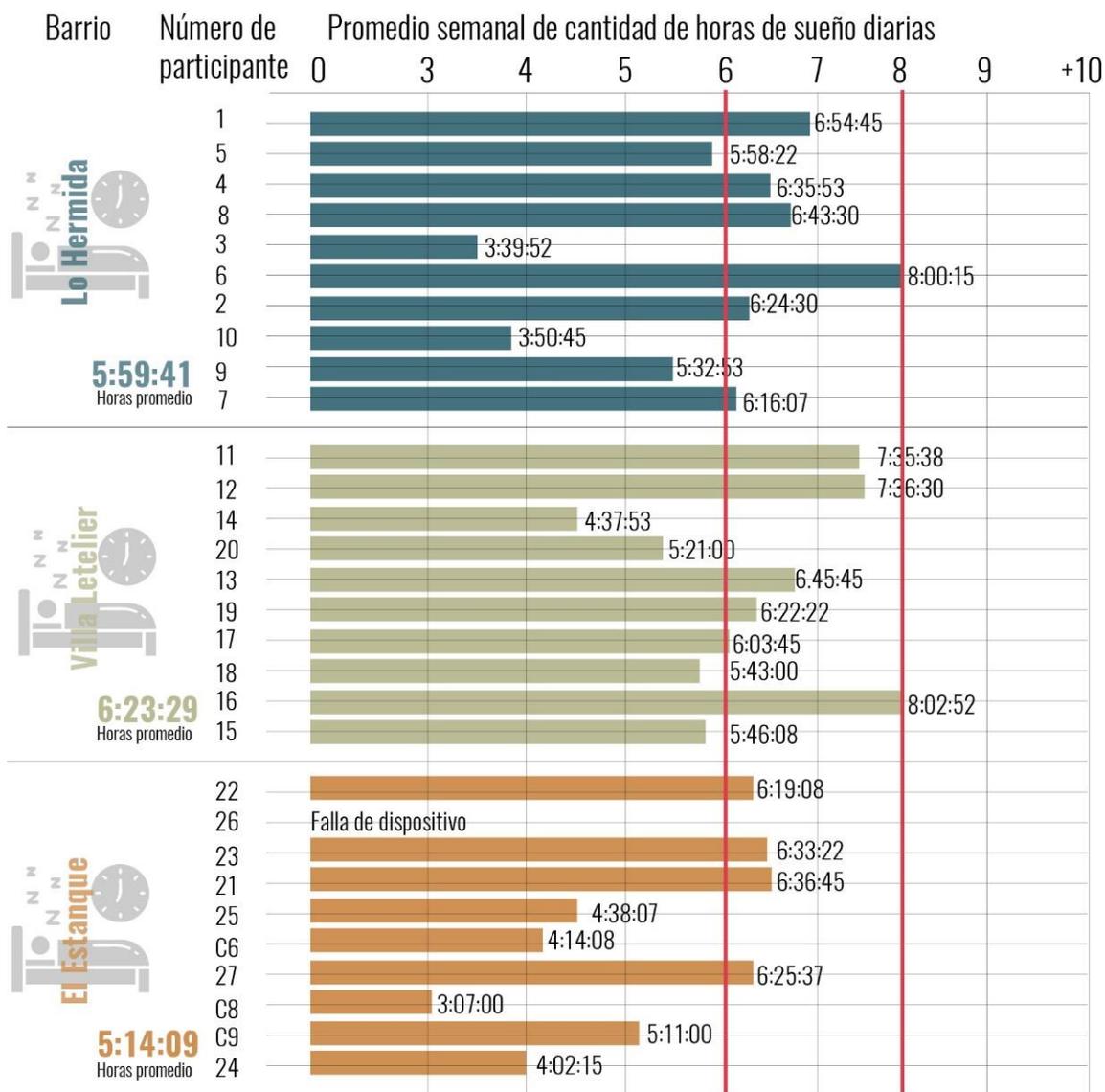


Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv*.

Estos datos nos indican que las personas no están saliendo de sus hogares en casi la mitad de las horas diarias, las consecuencias para la salud son numerosas en personas de la tercera edad (Rodríguez Torres et al., 2020).

Las horas sueño reportadas en promedio indican que en el barrio Lo Hermida las personas pernoctan 5.59 horas, en Villa Letelier, 6.23 horas y en El Estanque 5.14. Con lo anterior se puede sintetizar que las personas mayores tienden a salir muy poco de su espacio y reducir la movilidad por las distintas condiciones que presenta cada participante.

Figura 24: Promedio semanal de horas sueño diarias de los participantes por barrio



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv*.

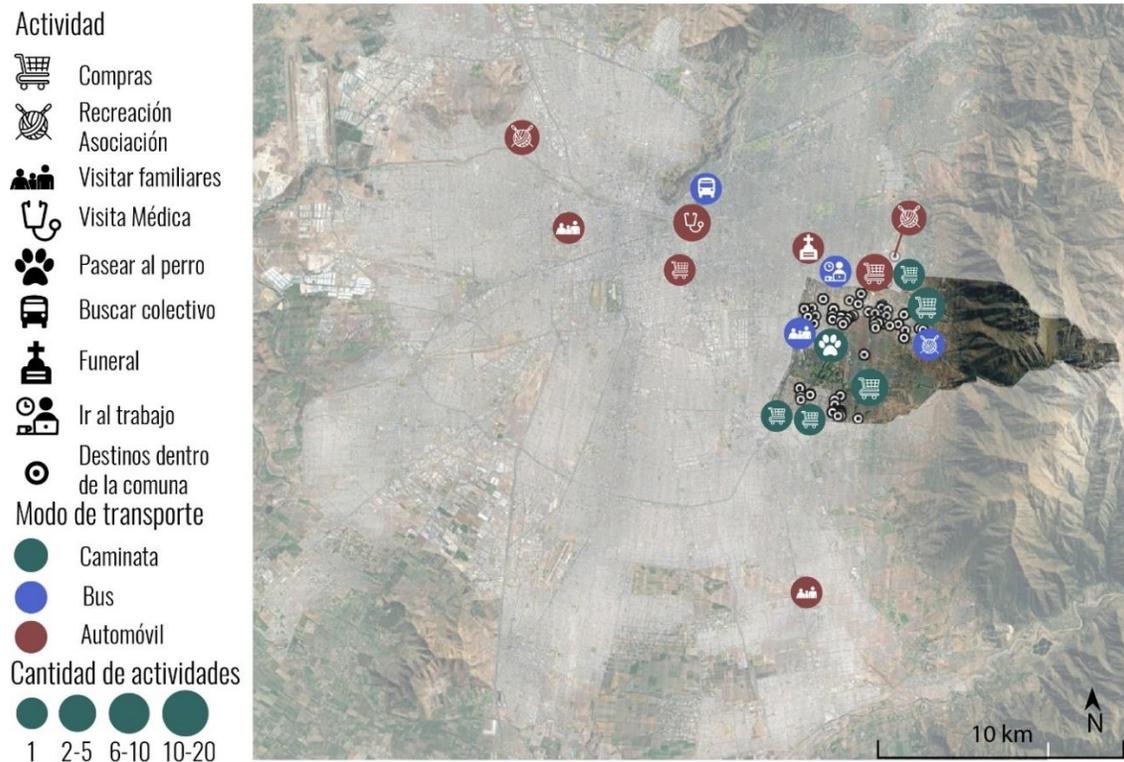
Las personas de Lo Hermida y El Estanque no alcanzan a la cantidad de horas sueño recomendadas, entre 6 y 8 horas diarias, las participantes de Villa Letelier en su mayoría satisfacen esta necesidad, es importante señalar que solo un participante sobrepasa las 8 horas diarias promedio.

5.3.3 Destinos de las personas

Los resultados de las actividades realizadas fuera del hogar indican que las personas utilizan mayoritariamente la caminata para desplazarse dentro del barrio, cuando las actividades se encuentran dentro de la comuna siguen utilizando la caminata, seguido utilizan el autobús o colectivo y si salen a escala Metropolitana, principalmente al centro de Santiago, las personas mayores utilizan el automóvil privado. Cabe señalar que para los desplazamientos fuera de la comuna ningún participante reportó haber utilizado el metro. Hay poca actividad de las personas fuera de su comuna, lo que puede indicar que las zonas de estudio cumplen con las necesidades requeridas para que las personas se desplacen dentro de los barrios.

Dentro de las actividades principales a realizar fuera de la comuna, se reportaron: compras, visitas médicas, visitas a familiares y recreación. En la escala comunal las actividades involucran el paseo de su mascota, realizar compras, visitar amigos y centros de recreación o asociación y el modo de transporte principal reportado es la caminata.

Figura 25: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en escala Metropolitana y Comunal



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv* y *Google Earth*.

Dentro de la escala barrial el comportamiento de las personas entre los barrios es distinto. En el Barrio Lo Hermida todas las actividades reportadas fueron realizadas caminando y destaca que la principal actividad es la recreación o ir a lugares asociativos (13), seguido de realizar compras (8), estudiar (3), pasear el perro (2), visitar amigos y familiares (2), finalmente caminar (1). Las distancias de los puntos de actividades unas de otras no superan los 700 metros y la mayoría de los puntos de actividad se concentran dentro del área de estudio.

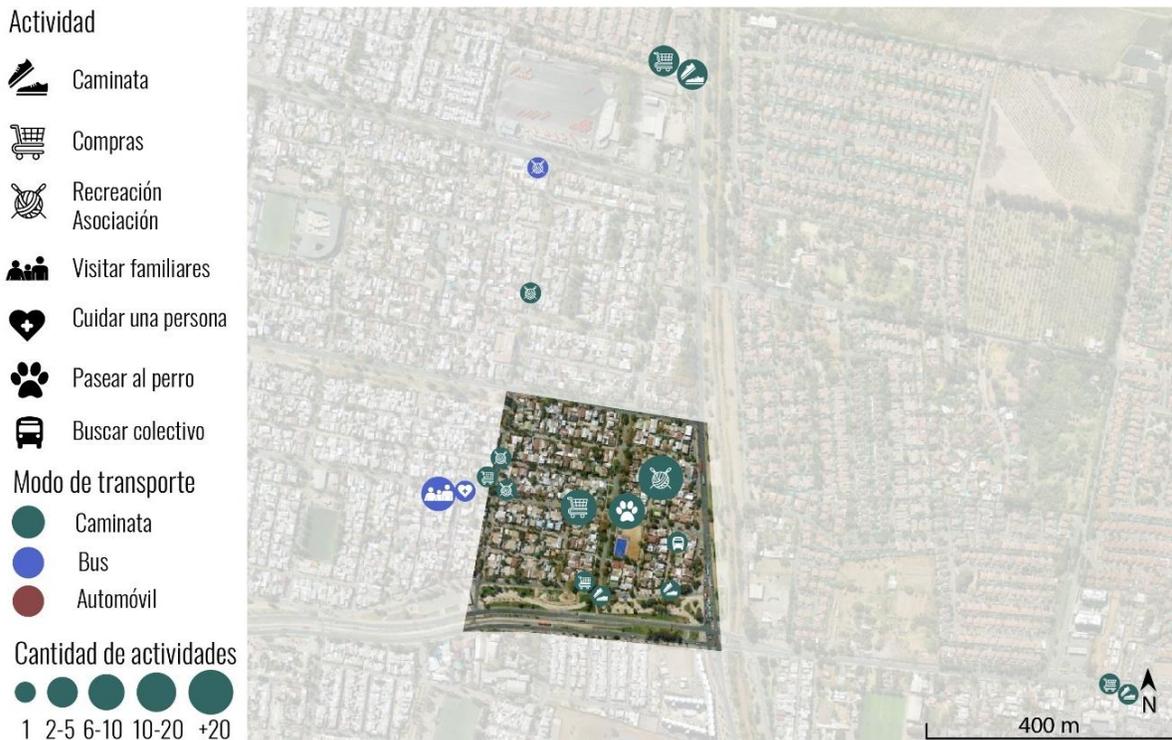
Figura 26: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en Lo Hermida



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv* y *Google Earth*.

Las actividades en la Villa Letelier fueron realizadas caminando y de segunda opción los participantes optaron por usar el transporte público (bus). Los puntos de actividad se distribuyen en recreación o asociación (22), compras (15), caminar (6), visitar familiares (2) y cuidar personas (1). Al igual que el barrio Lo Hermida la mayoría de las actividades se concentran en la zona de estudio a distancias no mayores de 500 metros, los lugares más frecuentados son los supermercados o tiendas del barrio, el club del adulto mayor, parque recreativo y el parque Av Departamental – Av Tobalaba, también la calle Jorge Prieto Letelier es eje central donde se concentran las actividades y los paraderos fueron punto importante de salida del barrio.

Figura 27: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en Villa Letelier



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv* y *Google Earth*.

Dentro del barrio El Estanque destaca que las compras (9) es el principal punto de actividad seguido por las visitas médicas (6), Hacer trámites (6), recrearse o ir a lugares asociativos (4), visitar amigos o familiares (2), caminar (1), trabajar (1). Es importante identificar que las actividades dentro de este barrio fueron realizadas por habitantes del propio barrio y de los otros dos barrios

Resalta que en los tres barrios no hay puntos de actividad dentro de los parques públicos, los centros del adulto mayor y tiendas de esquina, así como los supermercados son puntos de importancia para el desplazamiento caminando de las personas. Pocos residentes de un barrio se desplaza a otro barrio a realizar sus actividades. Dentro de los resultados en la movilidad y actividades de las personas se puede comprobar que: primero, las compras como necesidad básica es motivo importante de desplazamiento dentro de los barrios sugiriendo desplazamientos intuitivos y limitados sin pausas entre la vivienda y el comercio. Segundo, la recreación o ir a lugares asociativos es punto clave de desplazamiento para las personas mayores. Este dato destaca la importancia de espacios y actividades que fomenten el bienestar emocional y social en los barrios. Tercero, la salud es importante para desplazarse fuera y dentro de los barrios, el modo principal de transporte es el auto privado, lo cual puede indicar condiciones de infraestructura o salud limitadas para las personas.

Figura 28: Destinos, cantidad de actividades y modo de movilidad en El Estanque



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados del dispositivo *Geneactiv* y *Google Earth*.

5.3.4 Semáforos

La influencia de los tiempos de paso y espera que tengan configurado los semáforos es poco perceptible y bastante influyente en la caminabilidad. En el estudio de campo se contabilizaron un total de 34 semáforos (como lo muestra la figura 24) en los tres barrios, de ellos 1 semáforo se encuentra dañado al momento del levantamiento de información. La mayoría de los semáforos se encuentran ubicados en las avenidas y pocos en las calles. Están a más de 500 metros uno de otro, esto provoca que las personas tengan que recorrer mayor distancia para cruzar de un lado a otro las calles. Los cruces peatonales en los semáforos si presentan rebajes y las islas de los paraderos se encuentran encerradas entre las vías. El cruce sobre las avenidas es bastante complejo, las distancias incrementan para poder cruzar la avenida donde hay semáforo que generalmente se ubica en intersecciones de avenidas.

Figura 29: Ubicación de semáforos en los barrios



Fuente: Elaboración propia. Distintas escalas, revisar a detalle Anexo 1.

El tiempo de espera en los semáforos es mayor al tiempo de paso (ver en anexo 1). El tiempo promedio de paso del total de semáforos en cruces de esquina contabilizados en los tres barrios es de 32.33 segundos, se señala que ningún semáforo es sonoro, lo que limita el cruce para personas con capacidad visual reducida. La velocidad promedio de las personas mayores en su caminata es de 0,75 m/s (Herrmann-Lunecke, Figueroa-Martínez, Parra Huerta, et al., 2022) para poder cruzar las avenidas o calles, según el tiempo promedio de los semáforos estas deberían de medir máximo 24.17 m para tener un estándar de tiempo de cruce, pero la realidad no es así; en el barrio Lo Hermida el tiempo de cruce promedio es de 16 segundos, y el ancho de vía es de 38.4 metros, una persona de mediana edad inclusive debe correr para atravesar la vía completa, una persona mayor tardaría 51.2 segundos en cruzar la avenida completa en un tiempo estandarizado.

Figura 30: Promedios de Tiempo de espera y tiempo de paso de los semáforos de los barrios.



Fuente: Elaboración propia.

Caso concreto sucede en la Avenida Grecia, sector de barrio El Estanque donde la longitud total de la vía es de 41.45 metros lo que una persona mayor tardaría en promedio 55.26 segundos en cruzar completa

la vía. El semáforo puntual de ese sector (S4 figura 25) tarda en promedio 45 segundos, es decir las personas deben esperar en una isla con vías de tráfico a ambos lados para cruzar la calle por lo tanto los tiempos configurados no alcanzan para cruzar una avenida, por lo anterior se identifica que el cruce sobre las avenidas en los barrios estudiados es un elemento hostil para el peatón.

5.4 Prácticas de movilidad condicionadas

Las personas que reportaron problemas en su movilidad durante la realización de sus actividades cambian el modo en cómo se mueve por las condiciones del espacio, esto tiene influencia en la cantidad de pasos, por ejemplo, al cambiar de caminata a vehículo por las condiciones espaciales. Este fenómeno se observa en los tres barrios.

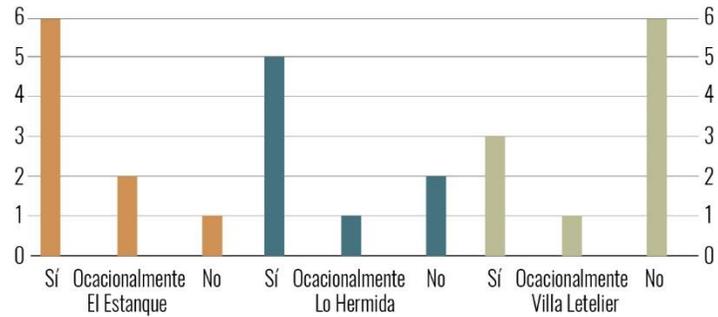
Tabla 5: Dificultades y soluciones en el movimiento de las personas

	Número de participante	Problemas reportados por dificultades u obstáculos en el traslado a sus actividades	Soluciones reportadas	Pasos diarios promedio reportados	La solución condiciona la disminución de movimiento en el espacio público.
Lo Hermida	2	Calles malas por las raíces, veredas malas y riesgo de caerse	Andar mas lento y atenta	2547.75	
	3	A veces los autos no respetan el paso de peatones.	Se queda esperando hasta que no venga ninguno.	2227	
	5	En auto no tiene problemas pero la ayudan a subir y a bajar	La ayudan a subir y bajar, si su marido no puede llevarla le paga a un vecino o la lleva su nieto.	5915.5	
	7	Veredas en mal estado, peligro de caerse	Va en auto, o con cuidado	5144	
	9	Las veredas le dan miedo por el mal estado	Va en taxi	10332.1	
Villa Letelier	11	Cuando los autos se estacionan en la vereda la rompen e interrumpen	Pasa por otro lado o los esquivo	10477	
	12	Veredas en mal estado	Anda con cuidado	5811	
	14	Veredas en mal estado	Va en colectivo	1400	
	15	Cuando camina hacia Tobalaba a tomar micro se cansa y le duelen las piernas porque es subida.	Va mas despacio	10850	
	16	A veces le cuesta bajarse de la micro por que tiene un problema en las rodillas.	Tiene más precaución	2028	
El Estanque	21	Calles en mal estado	Caminar con cuidado	10264	
	23	El trayecto es de subida entonces cuesta más	Ir más lento y con paciencia.	4061	
	24	Calles en mal estado	Caminar con cuidado o cambiar de ruta	6031	
	26	Veredas en mal estado	Ir con cuidado	Falla de dispositivo	
	27	Le duelen las rodillas debido a lesiones	Usa bastón	4343	

Fuente: Elaboración propia basado en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

En relación con su dependencia de las personas a la hora de realizar las actividades mencionadas en el objetivo 3, las personas de los barrios Lo Hermida y El Estanque señalan que realizan sus actividades con compañía, mientras que las personas de Villa Letelier en su mayoría realizan sus actividades solos.

Figura 31: Dependencia de las personas al realizar sus actividades
 ¿ Realizan sus actividades con compañía?



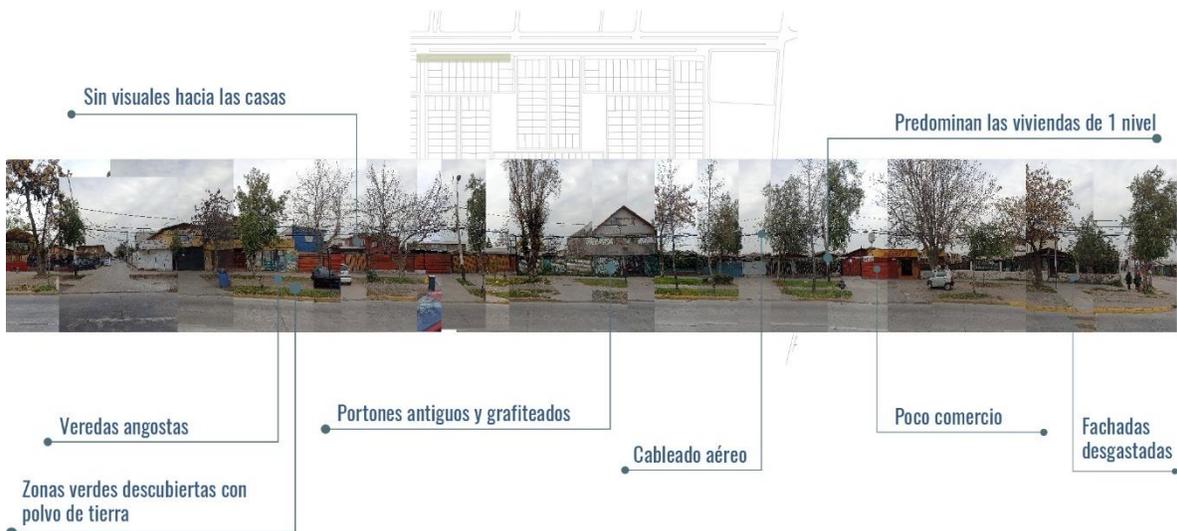
Fuente: Elaboración propia basado en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

5.4.1 Cómo se ve y cómo se percibe el espacio público

Levantamiento de fachadas

En la figura 32 se observa una barrera entre el espacio público y la propiedad privada en este caso vivienda, no permite tener control visual de los vecinos hacia la calle y viceversa. Esto puede darse por distintas hipótesis, seguridad, propiedad privada, pertenencia al lugar, bloqueo sonoro de la avenida, el comportamiento es similar en toda la muestra de análisis, incluyendo los otros barrios.

Figura 32: Levantamiento fotográfico secuencia sobre Avenida Grecia, entre Cuencas y Mohicanos. Barrio Lo Hermida.



Fuente: Elaboración propia.

El deterioro visual debido a factores como el cableado aéreo, el desgaste de materiales, y la vegetación desordenada puede influir en cómo los residentes y visitantes perciben el entorno urbano. Esto afecta la

imagen de seguridad, accesibilidad y cohesión del barrio. La presencia de barreras que limitan el control visual mutuo entre el espacio público y las propiedades privadas (como muros o cercas altas) puede ser un indicador de la preocupación por la seguridad, la privacidad y el ruido. Este tipo de separación puede debilitar la vigilancia natural (ojos en la calle) (Jacobs, 1973), un factor que históricamente ha sido importante en la prevención de delitos.

Seguridad

Se ha reportado una baja en la criminalidad de la comuna (CEAD, 2024), por ejemplo, se registran 0 feminicidios en 2024 en comparación con los 15 reportados en el 2023, una baja significativa para la zona y la seguridad social, el mismo comportamiento ocurre con delitos asociados a drogas o armas, delitos contra la propiedad, incivilidad u otras faltas, se señala que los datos pueden variar a finalizar el año 2024.

Tabla 6: Historial últimos datos de delitos o faltas en la comuna de Peñalolén

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DELITOS O FALTAS						
DELITOS VIOLENTOS	5.944	5.267	5.016	6.038	5.641	2.701
Homicidios y femicidios	9	13	11	13	15	0
Violaciones y delitos sexuales	245	166	222	270	233	93
Robos con violencia o intimidación	1.126	891	638	1.035	1.036	466
Robo por sorpresa	299	199	154	286	306	161
Lesiones graves o gravísimas	110	104	61	92	86	34
Lesiones menos graves	75	84	86	96	81	38
Lesiones leves	798	631	528	627	636	306
Violencia intrafamiliar	1.417	1.286	1.483	1.578	1.401	702
Amenazas con armas	31	43	46	48	54	13
Amenazas o riña	1.834	1.850	1.787	1.993	1.793	888
DELITOS ASOCIADOS A DROGAS	124	158	92	69	66	41
DELITOS ASOCIADOS A ARMAS	94	69	83	110	92	69
Crímenes y simples delitos ley de armas	28	34	49	76	64	61
Porte de arma cortante o punzante	66	35	34	34	28	8
DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD NO VIOLENTOS	3.566	2.434	2.243	2.892	2.704	1.299
Robos en lugares habitados y no habitados	1.010	640	490	737	671	308
Robos de vehículos y sus accesorios	1.239	1.080	1.090	1.062	853	516
Otros robos con fuerza en las cosas	89	62	59	153	144	40
Hurtos	1.123	589	540	844	930	374
Receptación	105	63	64	96	106	61
INCIVILIDADES	2.588	1.812	1.958	1.572	1.291	704
Consumo de alcohol y drogas en la vía pública	1.206	698	892	409	248	121
Daños	1.080	851	896	1.030	942	533
Desórdenes públicos	110	163	74	29	32	17
Otras incivildades	192	100	96	104	69	33
OTROS DELITOS O FALTAS	5.700	6.990	5.763	5.165	5.187	2.897

Fuente: (CEAD, 2024).

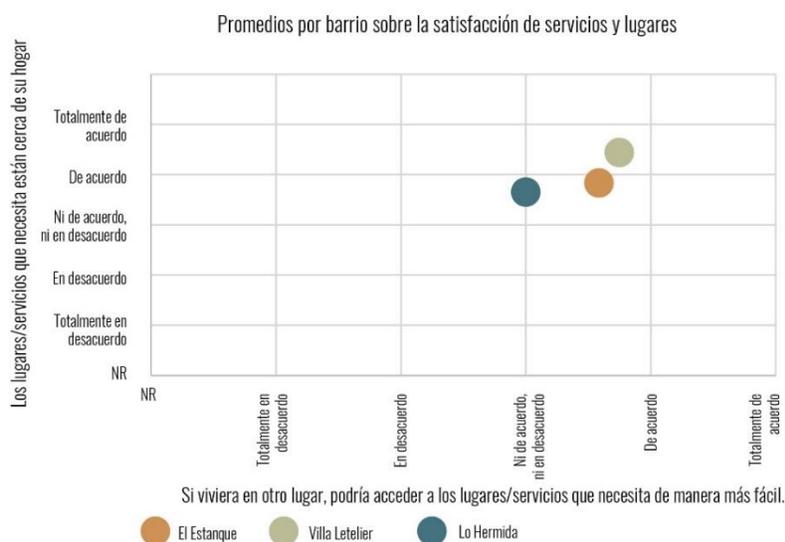
En caso de que las barreras arquitectónicas en los barrios sean una respuesta a problemas de seguridad, esto indica una tendencia de los residentes a proteger sus propiedades incluso a costa de la integración con el espacio público. Se percibe poca inversión en las propiedades privadas visibles desde el espacio

público (por ejemplo, el mantenimiento de fachadas), esto puede reflejar una desconexión de los residentes con su entorno o una falta de incentivos para invertir en el aspecto exterior de sus viviendas. Lo anterior puede señalar un comportamiento cultural, si no hay inversión en el barrio el paisaje urbano se convierte en la cotidianidad del lugar por lo que puede percibirse el estado como una construcción colectiva del lugar (Briceño-Avila, 2018).

La seguridad vial es un problema claro para las personas mayores, no obstante, dentro de las respuestas hay una buena percepción de bienestar referente al acoso callejero. La presencia de un pequeño porcentaje que ha experimentado acoso (la totalidad son mujeres) y otro grupo neutral indica que, aunque no es un problema significativo en este momento, se deben identificar dentro del espacio público las zonas donde existan espacios hostiles en los distintos horarios.

El 25.9% de los últimos accidentes reportados por las personas encuestadas han tenido como escenario la vía pública. Dentro de los tres barrios las personas en promedio consideran que el entorno donde se mueven es agradable, sin embargo, las personas se mantienen neutrales con la seguridad vial como se observa en la figura 31.

Figura 33: Promedio de la percepción por barrio de satisfacción y seguridad vial.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta de movilidad. Fondecyt 11220220

La imagen urbana en este caso no está relacionada al agrado o satisfacción de los habitantes, pero sí puede ser un factor de inseguridad vial y delictiva lo que genera una disminución en las prácticas de movilidad de las personas dentro de los barrios, principalmente en Lo Hermida y Villa Letelier.

Políticas comunales presentadas en el espacio público

Se realiza una búsqueda para identificar las políticas públicas que ofrecen los barrios para las personas mayores, sin información encontrada, se enmarca la búsqueda a nivel comunal dando en evidencia que los programas y servicios destinados a las personas mayores ofrecen perspectivas distintas, promueven el desarrollo saludable y envejecimiento activo, especialmente el programa N.6 (tabla 7), sin embargo, no hay políticas que vinculen al espacio público con las personas mayores, actividades grupales de caminatas, ejercicios en plazas o parques, rutas de vinculación con el entorno, por mencionar algunos ejemplos que no existen en los barrios.

Tabla 7: Programas y servicios para personas mayores en la Comuna de Peñalolén

N.	Programas, servicios y centros de atención	Descripción	A cargo de:
1	Programa de Apoyo Integral a las personas con Demencia (Programa de Memoria).	Programa de atención primaria en salud que busca identificar posibles muestras de deterioro cognitivo en personas mayores.	CORMUP (Dirección de Salud).
2	Programa "Tu salud hasta tu casa" (Personas Frágiles).	Servicios de salud domiciliaria de la Red de atención de salud primaria de Peñalolén para personas mayores, para retardar al máximo la aparición de estados de dependencia.	CORMUP (Dirección de Salud).
3	Servicio de Atención Domiciliaria Chile Cuida	Programa de visitas domiciliarias integrales a personas mayores vulnerables con dependencia moderada y/o severa que demanden un/a cuidador/a.	I. M. Peñalolén (Dirección de Desarrollo Comunal) y Gobierno de Chile.
4	Centro Kintun	Centro diurno de atención integral para personas con demencia leve y moderada y sus familiares.	I. M. Peñalolén.
5	Defensoría del Adulto Mayor	Centro de atención jurídica y psicosocial gratuita, especializado en personas mayores.	I. M. Peñalolén (Gerencia de Comunidad y Familia).
6	Centro de Atención Integral del Adulto Mayor (CAM).	Centro que ofrece talleres y diversas actividades para promover un envejecimiento activo, saludable e integrado socialmente.	I. M. Peñalolén (Gerencia de Comunidad y Familia).
7	Servicios de Inclusión Laboral	Servicio hacia grupos prioritarios (personas mayores incluidas) relacionados a la preparación y derivación al mercado de trabajo.	Corporación Yunus (Unidad de Inclusión Laboral).
8	Inscripción Adulto Mayor al sistema Bibliotecas	Atención preferencial a la red de bibliotecas de la comuna, posibilidad de préstamo de libros y descuentos en impresión de documentos.	I. M. Peñalolén (Gerencia de Comunidad y Familia).
9	Programa de Fomento al Lector-Escritor	Programa que condensa actividades de fomento a la lectura, algunas de ellas específicas para personas mayores.	I. M. Peñalolén (Gerencia de Comunidad y Familia).
10	Programa Después de Clases Más Seguro	Programa que invita a personas mayores a realizar talleres diversos a niños/as de la comuna que estudien en escuelas municipales.	CORMUP (Dirección de Educación).
11	Escuela de Teatro del Adulto Mayor	Proyecto que ofrece clases de teatro a personas mayores de 60 años, de las cuales el resultado anual es el montaje de una obra de teatro actuada por las personas mayores.	Corporación Cultural de Peñalolén.

Fuente: (da Silva Villar et al., 2021)

Las personas tampoco cuentan con vinculaciones externas que activen el espacio público, si esto sucediera, es probable que las figuras 21,22,23, tuvieran mejores resultados en sus promedios.

Comparativa entre barrios

A modo de síntesis de resultados se realiza un cuadro comparativo de los tres barrios en relación con la caracterización sociodemográfica, estado del espacio público observado, percepciones sobre el espacio público y medición de movilidad y sedentarismo junto con destinos.

Tabla 8: Comparativa de los Barrios de Peñalolén en función a los objetivos planteados

		El Estanque	Villa Letelier	Lo Hermida
Objetivos Específicos	Sociodemográfico			
	Rango de edad de encuestados	70-83 años	66-78	74-85
	Ingresos mensuales reportados	100-300 mil pesos	100-600 mil pesos	100-300 mil pesos
	Profesión	Jubiladas	Jubiladas	Jubiladas
	Tiempo promedio de permanencia en el barrio	40 años	44 años	50 años
1	Estado del espacio público			
	Conectividad	Suficiente	Buena calidad	Insuficiente
	Accesibilidad	Suficiente	Suficiente	Insuficiente
	Señalética	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente
	Transporte	Suficiente	Suficiente	Insuficiente
	Elementos y mobiliario urbano	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente
	Parques	Buena calidad	Buena calidad	Insuficiente
	Vegetación y espacios verdes	Suficiente	Suficiente	Insuficiente
2	Percepciones			
	Satisfacción con el espacio	Sí	Sí	Sí
	Espacio seguro	Ambivalente	Ambivalente	Ambivalente
	Buena calidad espacial	Ambivalente	En desacuerdo	En desacuerdo
	Movilidad			
	Modo principal de realizar las actividades	caminata	caminata	caminata
	Reporte de barreras y obstáculos para movilizarse	Sí	Sí	Sí
	Movimiento			
Pasos diarios	Debajo del estandar recomendado	Sobre el estandar recomendado	Debajo del estandar recomendado	
Sedentarismo	11 horas promedio	9:30 horas promedi	10 horas promedio	
Horas sueño	Por debajo del estandar recomendado	En el estandar recomendado	Por debajo del estandar recomendado	
3	Destinos			
	Proximidad de los destinos			
	Salud	Cumple	No cumple	No cumple
	Recreación	Diversidad de parques y plazas	Diversidad de parques y plazas	Diversidad de parques y plazas
	Compras	Cumple	Cumple	Cumple
	Educación	Cumple	Cumple	Cumple
	Facilidad en los desplazamientos	Cumple	Cumple	No cumple
	Tiempo de semaforos			
Paso	No cumple	No cumple	No cumple	
Espera	No cumple	No cumple	No cumple	
4	El espacio público limita el movimiento de las personas en el barrio	Sí	Sí	Sí
	El Barrio se percibe como seguro	Sí	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 6. Discusión

6.1 Calidad del espacio público

La investigación muestra una aproximación de la calidad de los espacios públicos en los entornos urbanos de los barrios en comunas periféricas y la apreciación desde el punto de vista de las personas mayores analizando los elementos técnicos, el diseño de los parámetros del entorno físico y las percepciones. Respecto a los otros estudios realizados en contextos distintos al latinoamericano (Iecovich, 2014; Jacobs, 1973; Pons Izquierdo & Montoro Gurich, 2020; Pozo Menéndez, 2020; Sánchez-González, 2009) el aporte de esta investigación es la integración de herramientas de referencia adaptados al contexto local, estos revisan los elementos físicos del espacio público que limitan o potencian el entorno activo en el lugar para las personas mayores, que si bien no son las únicas herramientas de análisis, dan un entendimiento sobre la importancia que tiene el espacio físico en la promoción de la salud y del envejecimiento como lo define la OMS (2023). Se destaca que las proyecciones poblacionales enfocan su atención en el futuro urbano de las ciudades y, en este caso, en los barrios objeto de esta investigación. Aunque el espacio público influye en las dinámicas de desplazamiento, es la percepción y estado físico de las personas mayores la que determina en gran medida su uso y valoración.

Retomando las estadísticas del INE (2018), la comuna no presenta un 100% de veredas en buen estado puesto que, en los barrios analizados esto ocurre y las veredas son representativas la cantidad de veredas deterioradas. Es aquí donde coinciden los resultados de la investigación con los planteamientos de Herrmann-Lunecke, et al. (2022), los espacios públicos en mal estado ocasionan que la ciudad enfrente problemas de accesibilidad para todos los grupos sociales, ejemplo de ello se ve en Villa Letelier, presentando mejores condiciones en su accesibilidad y conectividad respecto de los otros dos barrios, con mejores condiciones en su parque analizado (al igual que El Estanque), además, es el barrio que presenta mayor caminabilidad (pasos diarios), mejores condiciones de sueño y menor sedentarismo; por el contrario, Lo Hermida presenta un estado deteriorado en su espacio público y coincide en que las personas caminan menos, tienen menores horas de sueño y más sedentarismo. Los resultados coinciden en lo abordado por Cano Gutiérrez & Sánchez-González (2019), los entornos no favorecen estilos de vida saludables para la población mayor.

6.2 Autonomía y proximidades

La pérdida de autonomía es un factor determinante en los miedos de las personas mayores (Los Andes & UC, 2022) y los barrios estudiados están condicionando a las personas a que tengan que depender de otras para realizar sus actividades, como lo mencionan los participantes en su mayoría (figura 31). Esta situación puede cambiar las proyecciones positivas de El Centro UC de Políticas Públicas (2017), que

demuestran la autonomía actual de las personas mayores, siendo un componente fundamental en el desarrollo país, pero, si el espacio público limita su autonomía ¿cómo puede ser el desarrollo productivo-recreativo de las personas en una vejez futura? En este sentido, los territorios (en este caso, los barrios) que logren satisfacer las necesidades de autonomía de las personas mayores contribuirán significativamente a su bienestar. Esto subraya la importancia de concebir los espacios urbanos como lugares inclusivos y adaptados, capaces de fomentar la interacción, la movilidad y la calidad de vida de esta población.

Llama la atención los resultados sobre las proximidades de los centros de salud en los barrios. En los 3 barrios analizados las personas toman transporte privado para salir de la comuna a recibir atención médica. Este comportamiento coincide con los resultados de los planteamientos de Moreno (2022), donde la salud es uno de sus principales gastos para las personas mayores, y el espacio público influye en su incremento debido a que las distancias de los centros de salud, atención o recreación que aumentan el costo en transporte. Así como la poca presencia de establecimientos de salud en los barrios o próximos a ellos, este factor de suma importancia para la tercera y cuarta edad conlleva a ampliar la escala de proximidad y movimiento. Por lo tanto, la equidad espacial es distante en comunas y barrios con carácter mayormente residencial, además que los habitantes son personas con trayectoria en los barrios, donde la permanencia en la residencia a lo largo de la vida adulta es la misma (Vecchio et al, 2020), distinto al modo de vivir la vejez en Europa o Norteamérica.

6.3 Movilidad y movimiento

En el contexto de este estudio, resulta fundamental distinguir entre los conceptos de **movilidad** y **movimiento**, tal como han sido definidos en la literatura especializada. Por un lado, la movilidad, según Olivi et al. (2016), se refiere a la capacidad de las personas para decidir dónde, cuándo y en qué actividades participar. Este concepto pone en primer plano la dimensión subjetiva y social de los desplazamientos, vinculada a la libertad de elección y al acceso equitativo a oportunidades dentro del entorno urbano. Por otro lado, el movimiento, según Lindón (2017), se refiere a los desplazamientos espaciales cotidianos que los habitantes de las ciudades realizan para cumplir con sus actividades diarias, como trabajar, estudiar o realizar compras. Este enfoque se centra más en la acción física del traslado y en las limitaciones que el entorno puede imponer.

La diferenciación entre estos dos conceptos es clave para comprender los mecanismos del funcionamiento urbano, ya que permite analizar dos universos distintos que impactan tanto en la dinámica de los barrios como en la calidad de vida de sus habitantes. Desde esta perspectiva, se pueden abordar tanto los factores estructurales que condicionan el movimiento, como la infraestructura y la accesibilidad, como los aspectos subjetivos relacionados con la percepción de libertad y bienestar. Por

último, estas dimensiones se interrelacionan y tienen un impacto directo en la salud física y mental de las personas.

Se destaca que la caminata es el principal medio de movilidad reportado. (Herrmann-Lunecke et al, 2021), resalta que el modo de transporte influye en la percepción sobre la calidad de la infraestructura, a mayor caminata mayor coincidencia de las percepciones con los resultados objetivos demostrados. Sin embargo, la caminata está asociada con las veredas, no a los parques o plazas, la disposición de estas puede parecer un cumplimiento de cuota de espacio verde más allá de una planificación integral a la unidad barrial para comprender dinámicas sociales.

6.4. Consecuencias del doble envejecimiento

El doble envejecimiento urbano es demostrado en los casos analizados, idealmente un barrio con personas de tercera y cuarta edad no tiene por qué estar físicamente deteriorado con el pasar de los años, al contrario, la actualización del espacio público es reflejo de la adaptación al cambio social, sin embargo, si ese cambio no es acorde a las necesidades los espacios serán poco utilizados como se refleja en el uso de los parques (especialmente en el parque de Villa Letelier que fue renovado). La condición del doble envejecimiento urbano puede influir en estigmatizaciones asociadas a los barrios, pero la identificación de este fenómeno es importante para la atención de los espacios y las personas que lo utilizan, lo anterior sustenta el doble envejecimiento urbano comentado por Pons Izquierdo & Montoro Gurich (2020); Vecchio & Cantallopts (2024).

6.4 Priorización del automóvil

Respetando la posición de Rubiño Díaz (2021) y sus reflexiones sobre las ciudades centradas en el automóvil, los barrios analizados son ejemplos evidentes de esta problemática. Por un lado, las dificultades para cruzar las calles debido a tiempos de semáforo orientados principalmente a la circulación vehicular, en lugar de facilitar el tránsito peatonal, reflejan un diseño urbano aún influenciado por paradigmas enfocados en el vehículo. Por otro lado, para avanzar hacia un enfoque más inclusivo, resulta fundamental que los barrios adopten tecnologías modernas. La implementación de semáforos inteligentes, como sugieren Bances Santamaría y Ramos Moscol (2015) permitiría ajustar los tiempos de cruce en función de los usuarios de la vía, facilitando un desplazamiento peatonal continuo, mejorando la seguridad y previniendo accidentes.

El fomento de la caminata y de hábitos saludables como el sueño adecuado, requiere una combinación de estrategias que abarquen tanto el entorno urbano como las políticas públicas. La planificación de ciudades debe priorizar el diseño de espacios públicos accesibles, mientras que, las iniciativas comunitarias pueden incluir actividades como caminatas grupales o programas de acondicionamiento físico orientados

a personas mayores. Paralelamente, las campañas de sensibilización sobre la importancia del sueño en la salud integral de este grupo pueden contribuir a mejorar sus patrones de descanso y por ende, su calidad de vida.

6.5 La actualización de los barrios

Aunque algunos datos sugieren satisfacción con la infraestructura de los barrios, hay opiniones divididas o contradictorias, lo que indica que, aunque los servicios estén accesibles y haya una identificación con el barrio, las condiciones del espacio público no son percibidas uniformemente como satisfactorias. Esto sugiere que, aunque haya servicios cercanos, la calidad de las calles, veredas y condiciones generales del entorno pueden estar lejos de ser óptimas para las necesidades de las personas mayores.

El diseño y el estado de mantenimiento de los espacios públicos influyen significativamente en la capacidad de las personas para movilizarse. Aspectos como la accesibilidad, la iluminación, la seguridad y las condiciones físicas de las calles desempeñan un papel crucial en la decisión de salir de casa, especialmente en el caso de las personas mayores. Un entorno público con diseño adecuado y cuidado, como el que se observa en Villa Letelier, puede promover la movilidad al proporcionar un ambiente seguro y cómodo. Por el contrario, un espacio en deterioro puede convertirse en un obstáculo que limite el desplazamiento y favorezca el aislamiento.

Se puede destacar que la presencia y permanencia de las personas en parques y plazas están directamente influenciadas por factores como la falta de mixticidad en los usos del suelo, la accesibilidad limitada y el diseño físico de estos espacios. Las tres tipologías de parques identificadas evidencian la necesidad de intervenciones que respondan a las necesidades cambiantes de los residentes. Esto sugiere que la revitalización de estos espacios públicos debe estar enfocada en mejorar la accesibilidad, diversificar sus usos y adaptarlos a la accesibilidad universal para fomentar su utilización y revitalizar la vida comunitaria en barrios en envejecimiento.

En relación con la ausencia de nuevos proyectos, esta situación podría conducir a un estancamiento en la renovación del parque habitacional, afectando no solo el atractivo del barrio, sino también la calidad de vida de sus residentes a largo plazo. La limitada llegada de nuevos comercios en el corto plazo también representa un desafío, condicionado por las oportunidades actuales del entorno. Este fenómeno presenta ventajas y desventajas: por un lado, permite prevenir procesos de gentrificación y planificar el desarrollo urbano con base en lo existente y la participación activa de los habitantes. Por otro lado, la incorporación de actores externos al barrio puede verse limitada debido al fuerte arraigo de los residentes, dificultando su integración. Son los propios residentes los que deben planificar el futuro de sus barrios. Los resultados señalan que los barrios de estudio están distantes de modelos de innovación, lejanos entonces de los

planteamientos de Iecovich (2014) por lo que es fundamental empezar a incentivar a la población con innovación en las características del transporte, las viviendas, los servicios de atención y los espacios públicos en función de todas las personas, no solamente de personas sanas.

La investigación plantea una valiosa oportunidad para ser abordado en futuras investigaciones, explorando estrategias que combinen la participación comunitaria con enfoques innovadores para el desarrollo y la cohesión social en contextos de envejecimiento urbano.

Capítulo 7. Conclusiones

Se puede decir que, en el contexto donde el grupo población de tercera y cuarta edad está en envejecimiento y lo analizado en este documento los espacios públicos no son renovados y los que si se renuevan no satisfacen las necesidades para el perfil de personas estudiadas. Esta carencia de renovación espacial influye en la forma en que se movilizan o no las personas. El espacio público juega un rol fundamental en la salud de la población mayor y tiene una influencia directa en los estilos de vida. La adaptación del entorno urbano a las necesidades específicas de las personas mayores es uno de los requisitos necesarios para la promoción del envejecimiento saludable y activo. Si bien el espacio público no es del todo responsable de la salud de las personas mayores es un ente activo para facilitar las oportunidades de movimiento que contribuyan al mejoramiento de la salud en personas mayores.

La caracterización de los barrios permitió el entendimiento espacial, en su forma, diseño y componentes urbanos que construyen los escenarios donde las personas se desarrollan. Es importante la atención de la infraestructura, particularmente en el barrio Lo Hermida donde los resultados demuestran la influencia del espacio en las condiciones de salud que presentan las personas, así como las mejoras continuas, seguimiento y evaluación que se debe realizar a los espacios públicos, también la articulación de los componentes urbanos, como lo planteado por Gehl (2022), para una mejor integración de las dinámicas barriales. El caso de estudio evidencia el estancamiento en el desarrollo y la renovación urbana de los barrios consolidados analizados, particularmente en términos de accesibilidad. Este estancamiento se ve agravado por la ausencia de una normativa y participación ciudadana específica que regule y promueva mejoras en esta materia, limitando así el potencial de estos espacios para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus habitantes. No obstante, más allá de la accesibilidad, el diseño urbano orientado a la promoción de la salud debe considerar otros factores fundamentales que contribuyen a mejorar la calidad de vida y a fomentar un estilo de vida saludable.

Entre los aspectos claves del entorno, se señala que el estado de las calles próximas a la vivienda son fundamentales para la toma de decisiones de las personas de salir o no de sus hogares, en los resultados se señalan los pasajes como elemento de conexión de las personas con el medio y son estos los que se encuentran en mal estado mayoritariamente en los tres barrios, por lo que, desde el primer contacto con el espacio público, las personas pueden tener una percepción pesimista del espacio. Según lo observado, es importante la atención de manera prioritaria a las veredas próximas a las viviendas, mayoritariamente ubicadas en los pasajes, estos espacios son en vínculo primario entre el hogar y el espacio público, al menos en los barrios estudiados, con veredas en buen estado se puede dar pie a los sistemas de continuidad urbana, esenciales para el desplazamiento a pie. Una vez solucionados estos elementos que de manera integral son acompañados de zonas verdes, mobiliario urbano, iluminación y elementos del

espacio público se debe atender los cruces peatonales, especialmente aquellos que no cuentan con rebajes, una vez más todos estos elementos en la búsqueda de la continuidad urbana (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009), resueltos estos elementos, los barrios tengan una mejor accesibilidad desde los hogares hacia los parques, comercios, estaciones de bus, centros de atención, centros del adulto mayor, etc.

La incorporación de áreas verdes, por ejemplo, no solo mejora la calidad ambiental, sino que también contribuye al bienestar mental y físico de los residentes al ofrecer espacios para la recreación, el ejercicio y la relajación. Por su parte, los espacios de encuentro intergeneracionales, diseñados para ser inclusivos y accesibles, fortalecen el tejido social y fomentan un sentido de comunidad, aspectos clave para envejecer en el lugar (Sánchez-González, 2009). Por otro lado, la lejanía de la zona de estudio con el metro limita las opciones de transporte público para las personas, por lo que aproximarse a la zona central de Santiago, a clínicas o a hospitales que limita las opciones del modo de transporte a utilizar tomando principalmente el automóvil privado como primera opción, esto señala la dependencia y la diversidad de movilidad a distintas escalas que las personas utilizan.

Las personas encuestadas demuestran que, pese a su edad y condiciones médicas, aún conservan un grado significativo de autonomía en el desarrollo de sus actividades diarias. Esto pone de manifiesto la disposición de las personas mayores para participar activamente en el desarrollo de sus barrios, reafirmando su rol como agentes sociales capaces de contribuir al fortalecimiento comunitario. En particular, su percepción del entorno refleja una motivación destacada por caminar como medio principal de movilidad. Sin embargo, las condiciones deficientes de infraestructura urbana, como el deterioro de las veredas, la ausencia de bajantes y rampas, y los tiempos inadecuados en los semáforos, representan barreras significativas. Estas limitaciones no solo restringen su capacidad de desplazarse con seguridad, sino que también los llevan a optar por otros medios de transporte, afectando directamente su salud física y emocional.

Las mujeres son parte significativa de la muestra empleada, son estas quienes muestran una mayor participación en los centros del adulto mayor. Este fenómeno refleja una realidad más amplia: en los barrios que envejecen, las mujeres suelen asumir roles centrales tanto en el ámbito comunitario como en el doméstico. En este sentido, las investigaciones con perspectiva de género resultan fundamentales para comprender las dinámicas y relaciones que se dan en estos contextos, especialmente en torno a las caminatas y otras actividades cotidianas. Muchas mujeres enfrentan cargas familiares y sociales que limitan su participación plena en la vida pública. El cuidado de personas dependientes, las compras del hogar y el mantenimiento del espacio, estas tareas que recaen desproporcionadamente sobre ellas. Estas responsabilidades no solo condicionan su tiempo y movilidad, sino que también influyen en su acceso a espacios de socialización y envejecimiento activo. Por ello, es crucial que las políticas públicas y los

programas comunitarios consideren estas desigualdades, promoviendo estrategias que redistribuyan las cargas de cuidado y fomenten la corresponsabilidad. Los insumos de esta investigación pueden servir como base para diseñar intervenciones que fortalezcan la autonomía de las mujeres mayores y contribuyan a construir barrios más inclusivos y equitativos.

Los resultados del objetivo 3, vinculados al movimiento diario reportado, confirman esta relación, evidenciando la necesidad de contar con un entorno urbano más accesible y seguro para garantizar la movilidad autónoma de las personas mayores. En este sentido, es crucial ampliar futuras investigaciones con preguntas más específicas sobre los niveles de dependencia y autonomía que presentan al realizar actividades en el espacio público. Esto permitirá identificar con mayor precisión las intervenciones necesarias para mejorar su calidad de vida y fomentar su participación activa en la comunidad.

Los hallazgos evidencian que la permanencia prolongada en un barrio, junto con el vínculo emocional que las personas mayores desarrollan con su entorno, son factores clave para fortalecer su sentido de identidad y pertenencia. Estos elementos, profundamente interconectados, resultan esenciales para garantizar que los adultos mayores puedan disfrutar de una vida plena y activa en el marco de comunidades que los reconozcan y valoren como parte integral de su desarrollo.

Por otro lado, se destaca la necesidad de integrar enfoques interdisciplinarios entre la investigación médica y territorial para profundizar en la relación entre salud, espacio y calidad de vida. La adopción de metodologías participativas en futuros estudios, como talleres y mapas mentales, permitirá una comprensión más enriquecedora del contexto, al incluir las voces y experiencias de los propios habitantes. La diversidad de técnicas metodológicas de recolección de información enriquece el análisis al permitir el cruce de datos desde diferentes perspectivas, lo que proporciona un panorama más amplio y completo para el desarrollo de la investigación. Como recomendación para futuros estudios, resulta fundamental establecer una vinculación más cercana con los vecinos, ya que su participación activa aporta significativamente al conocimiento contextual. Aunque la metodología aplicada no implementó talleres participativos, se insta a su incorporación en investigaciones futuras con el objetivo de integrar enfoques más sociales.

De acuerdo con la tabla 7, las políticas públicas no evidencian estrategias o directrices que aborden el desarrollo de las personas con relación al espacio público. El desarrollo territorial debe estar acompañado de políticas públicas y estrategias innovadoras que prioricen el bienestar colectivo, fortaleciendo así la vida comunitaria y el envejecimiento activo en el lugar.



Barrio Lo Hermida. Sobre Av. Grecia

Fuente: Elaboración propia

Bibliografía

- Abarza, C. (2023). *Accesibilidad y envejecimiento en el periurbano: Configuración de espacios de actividad de las personas mayores en la comuna de Padre Hurtado* [Master]. Pontificia Universidad Católica.
- Akhavan, M., & Vecchio, G. (2018). Mobility and Accessibility of the Ageing Society. Defining Profiles of the Elderly Population and Neighbourhood. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 0(0).
- Bances Santamaría, M. V., & Ramos Moscol, M. F. (2015). SEMÁFOROS INTELIGENTES PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁFICO VEHICULAR. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 1(1). <https://doi.org/10.26495/icti.v1i1.113>
- BCN. (2017). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. Reporte Estadístico Comunal 2017, Peñalolén (Reportes Estadísticos Comunales de La Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile). https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2017&idcom=13122
- Briceño-Avila, M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de Arquitectura*, 20(2). <https://doi.org/10.14718/revarq.2018.20.2.1562>
- Cano Gutiérrez, D. E., & Sánchez-González, D. (2019). *Espacio público y sus implicaciones en el envejecimiento activo en el lugar* (Universidad Autónoma de Nuevo León, Ed.; pp. 33–44). Cuadernos de Arquitectura y Asuntos Urbanos. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/689068>
- Cárdenas Pérez, G. (2023). Envejecer con el lugar. *REVISTA PLANEIO*, 46. <https://doi.org/10.7764/plan.046.095>
- CEAD. (2024). *Centro de Estudios y Análisis del Delito*. Estadísticas Delictuales. <https://cead.spd.gov.cl/centro-de-documentacion/?r=1>
- Cereceda-Otárola, M., & Yáñez-Pereira, Victor. (2024, August). Paradojas de la accesibilidad urbana: estandarización y fragmentación en Santiago de Chile. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, 1–26.
- Corporación Ciudades. (2023). *Estudio. Personas Mayores en Santiago*.

- da Silva Villar, A., González Torralbo, H., & Nazal Moreno, E. (2021). Las personas mayores en la comuna de Peñalolén (Chile): Diagnóstico inicial para la política pública. *RUMBOS TS Un Espacio Crítico Para La Reflexión En Ciencias Sociales*, 26. <https://doi.org/10.51188/rrts.num26.535>
- del Pozo-Cruz, J., Alfonso-Rosa, R. M., Ramos-Munell, J., Álvarez-Barbosa, F., Gallardo-Gómez, D., & del Pozo Cruz, B. (2022). ¿ Cuántos pasos son necesarios para mejorar la salud humana? *Recomendaciones Para Un Envejecimiento Activo y Saludable: Guía de La Red de Investigación Healthy-AgeWanceulen Editorial Deportiva*, 279–296.
- Dupuy, G. (1998). *El urbanismo de las redes teorías y métodos*.
- Durán-Agüero, S., & Reyes, H. S. (2016). Relación entre cantidad de sueño nocturno y obesidad en adultos mayores chilenos. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 66(2).
- Fabres, L., & Moya, P. (2021). Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(5). <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.09.001>
- Figueroa-Martínez, C. (2023). Entre lo social y lo construido: comprendiendo la caminata en barrios vulnerables de Santiago. *Revista de Urbanismo*, 21–41. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2023.69411>
- Gaikwad, A., & Shinde, K. (2019). Use of parks by older persons and perceived health benefits: A developing country context. *Cities*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.08.001>
- Gehl, J. (2022). “The human dimension”: From cities for people (2010). In *The Sustainable Urban Development Reader*. <https://doi.org/10.4324/9781003288718-30>
- Gobierno de Chile. (2020). Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). In *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*.
- González Rodríguez, J. (2021). *Accesibilidad universal y entorno urbano: diferencias de aplicación normativa peatonal en distintas realidades territoriales a partir de demostración instrumental*. Universidad de Chile.
- Hernández, A., Gómez, L. F., & Parra, D. C. (2010). Ambientes urbanos y actividad física en adultos mayores: Relevancia del tema para América Latina. *Revista de Salud Pública*, 12(2). <https://doi.org/10.1590/S0124-00642010000200016>

- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). Capítulo 1. Las tres rutas de la investigación científica: Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto. In *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Herrmann-Lunecke, M. G., Figueroa-Martínez, C., Parra Huerta, F., & Mora, R. (2022). The Disabling City: Older Persons Walking in Central Neighbourhoods of Santiago de Chile. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(17). <https://doi.org/10.3390/su141711085>
- Herrmann-Lunecke, M. G., Figueroa-Martínez, C., & Parra-Huerta, F. (2022). Caminando por el barrio: Comprendiendo las experiencias de las personas mayores en un Santiago adverso, en tiempos de pandemia. *Revista Urbano*, *25*(45). <https://doi.org/10.22320/07183607.2022.25.45.09>
- Herrmann-Lunecke, M. G., Martínez, C. F., & Salgado, P. V. (2021). Caminata y vejez: explorando el espacio público peatonal de las personas mayores en los instrumentos de planificación urbana en Chile. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, *13*. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20210128>
- Herrmann-Lunecke, M. G., Mora, R., & Véjares, P. (2020). Identificación de elementos del paisaje urbano que fomentan la caminata en Santiago. *Revista de Urbanismo*, *43*. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2020.55975>
- Hirai, T. (2022). “Double Ageing” in the High-Rise Residential Buildings of Tokyo. *Urban Planning*, *7*(4). <https://doi.org/10.17645/up.v7i4.5696>
- Ibáñez, L., & Tello, C. (2017). *Adultos Mayores: un activo para Chile* (Centro UC Políticas Públicas, Ed.; Centro UC). <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/publicacion/adultos-mayores-un-activo-para-chile/>
- Iecovich, E. (2014). Aging in place: From theory to practice. *Anthropological Notebooks*, *20*(1).
- INE. (2018). Síntesis de resultados censo 2017. In *Instituto Nacional de Estadística de Chile*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano*. INE. <https://insights.arcgis.com/#/embed/49d9b1c526014a55a9efeab13cad7249>
- Jacobs, J. (1973). Muerte y vida de las grandes ciudades [The Death and Life of Great American Cities, 1961]. *Ediciones Península*.

- Lefebvre, H. (2020). *El derecho a la ciudad* (Capitán Swing Libros., Ed.). Capitán Swing Libros.
- Lindón, A. (2015). *Del cronotopo fundacional a la construcción socio-espacial del territorio vallechalquense. La periferia metropolitana: entre la ciudad prometida y un lugar para vivir en la ciudad de México.*
- Lindón, A. (2017). La ciudad movimiento: cotidianidades, afectividades corporizadas y redes topológicas. *Inmediaciones de La Comunicación*, 12(1).
<https://doi.org/10.18861/ic.2017.12.2668>
- Lynch, K. 1918-1984. (2013). *La imagen de la ciudad.*
<https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/74310>
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. (2024). *Lineamientos generales para el diseño del hábitat adecuado dirigido a la población adulta mayor de Costa Rica* (MIVAH). MIVAH.
- MINVU, PNUD, & Gehl. (2017). La dimensión humana en el espacio público. In *Serie Espacios Públicos Urbanos.*
- Miralles-Guasch, C., & Cebollada, Á. (2009). Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 50.
- Miralles-Guasch, C., & i Frontera, À. C. (2003). Movilidad y transporte: opciones políticas para la ciudad. . *Fundación Alternativas.*
- Morán Blanco, S., & Díaz Barrado, C. M. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de Estrategia*, 206.
- Moreno, O. (2022). *La ciudad a escala de todos: análisis de accesibilidad a establecimientos de salud para la población mayor en el Área metropolitana de Santiago* [Pontificia Universidad Católica].
<https://estudiosurbanos.uc.cl/exalumnos/oscar-felipe-moreno-beltran/>
- OLIVI, A., FADDA, G., & REYES, V. (2016). Movilidad urbana y calidad de vida de las personas mayores en una ciudad vertical. El caso de Valparaíso, Chile. *Márgenes. Espacio Arte y Sociedad*, 9(10). <https://doi.org/10.22370/margenes.2016.13.19.1033>
- ONU. (2022). World Population Prospects 2022, Online Edition. *Department of Economic and Social Affairs, Population Division.*

- Organización Mundial de la Salud. (2007). *Ciudades Globales Amigables con los Mayores: Una Guía* (Organización Mundial de la Salud, Ed.).
- Páramo, P., & Burbano, A. M. (2012). Valoración de las condiciones que hacen habitable el espacio público en Colombia *. *Territorios*, 28.
- Páramo, P., Burbano, A. M., Jiménez Domínguez, B., Barrios, V., Pasquali, C., Vivas, F., Moros, O., Alzate, M., Jaramillo Fayad, J. C., & Moyano, E. (2018). La habitabilidad del espacio público en las ciudades de América Latina. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 36(2). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4874>
- Pons Izquierdo, J. J., & Montoro Gurich, C. (2020). El envejecimiento de los barrios urbanos en España: una propuesta de medición. In J. D. Sempere-Souvannavong, C. Cortés, E. Cutillas, & J. R. Valero (Eds.), *Población y territorio. España tras la crisis de 2008* (Comares, pp. 175–190). Comares.
- Pozo Menéndez, E. (2020). Evaluación del espacio público para un envejecimiento activo en España: estudio de caso en las 3 ciudades más pobladas = Evaluation of public space for active ageing in Spain: study case of the 3 largest cities. *Territorios En Formación*, 18. <https://doi.org/10.20868/tf.2020.18.4599>
- Ralston, M. (2020). Book Review: Aging in the Global South: Challenges and Opportunities. *The International Journal of Aging and Human Development*, 91(4). <https://doi.org/10.1177/0091415019896209>
- Ramírez, P. (2023). *Interdependencia y Movilidad en Personas Mayores: Un análisis en la localidad rururbana de Rosario, Chile*. Pontificia Universidad Católica.
- Rodríguez Torres, Á. F., Idrobo Torres, C. S., & Quiña Toapanta, F. E. (2020). El sedentarismo en el adulto mayor: revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psicología*, 2(1). <https://doi.org/10.59773/ci.v2i1.21>
- Rubiño Díaz, J. (2021). Efecto Terapéutico de los Parques Urbanos. Envejecimiento y Calidad de Vida. *Revista Internacional de Psicología*, 1–30.
- Sánchez González, D. (2015). Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía: Implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de Geografía Norte Grande*, 60. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022015000100006>

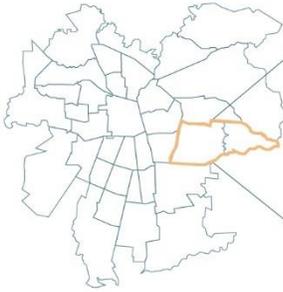
- Sánchez-González, D. (2009). Contexto ambiental y experiencia espacial de envejecer en el lugar: El caso de Granada. *Papeles de Poblacion*, 15(60).
- Schwanen, T., & Páez, A. (2010). The mobility of older people - an introduction. In *Journal of Transport Geography* (Vol. 18, Issue 5). <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2010.06.001>
- Sun, X., Wang, L., Wang, F., & Soltani, S. (2020). Behaviors of seniors and impact of spatial form in small-scale public spaces in Chinese old city zones. *Cities*, 107. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102894>
- Vecchio, G. (2024). *Movilidad, accesibilidad y espacios de actividad de las personas mayores en Santiago de Chile. Informe de Resultados. Comuna de Peñalolén.*
- Vecchio, G., & Cantallopts, D. (2024, March 2). Accesibilidad de proximidad y envejecimiento demográfico: desafíos para la adaptación de los espacios de la movilidad . *Estudios Urbanos*.
- Vecchio, G., Castillo, B., & Steiniger, S. (2020). Movilidad urbana y personas mayores en Santiago de Chile: el valor de integrar métodos de análisis, un estudio en el barrio San Eugenio. *Revista de Urbanismo*, 43. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2020.57090>
- Vecchio, G., & Ladrón de Guevara, F. (2024). Accesibilidad desde la perspectiva de la edad. En Rojas, C., Vecchio, G. y Ladrón de Guevara, F. (eds). *Accesibilidad Para Ciudades Equitativas RIL*.
- Ventura, M., & de Oliveira, S. C. (2022). Integrity and ethics in research and science publication. In *Cadernos de Saude Publica* (Vol. 38, Issue 1). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00283521>
- Yáñez, C. (2016). *Calidad de infraestructura urbana y segregación residencial socioeconómica en el área metropolitana de Santiago. Análisis para efectos de políticas públicas urbanas.* Universidad de Chile.

Anexos

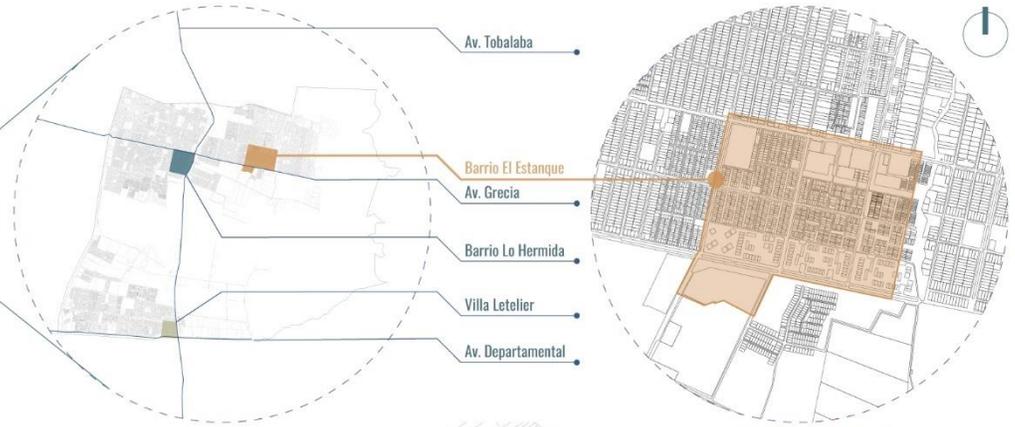
Anexo 1. Fichas de análisis de los barrios

BARRIO EL ESTANQUE

UBICACIÓN



Mapas. Distintas Escalas



- Av. Tobalaba
- Barrio El Estanque
- Av. Grecia
- Barrio Lo Hermida
- Villa Letelier
- Av. Departamental

SECCIÓN DE ANÁLISIS



Centro del Adulto mayor

MORFOLOGÍA Y USOS DE SUELO EN EL BARRIO

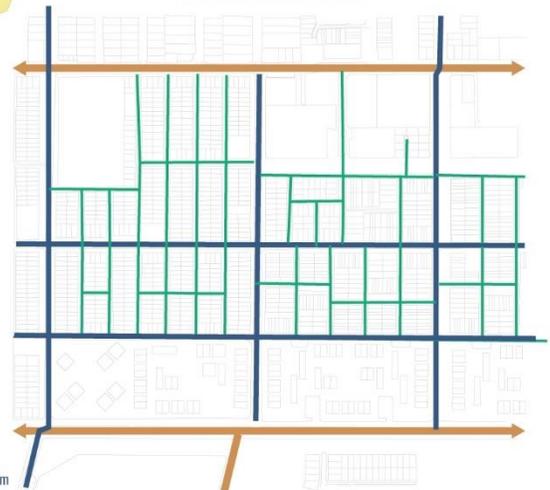


USOS DE SUELO

- | | |
|----------------------|---|
| Residencial | Residencial y comercio local |
| Parques / zona verde | Salud |
| Restaurantes | Centro del Adulto mayor |
| Comercio local | Educacional |
| Venta autopartes | Deporte y Cultura |
| Iglesias | Instituciones e infraestructura pública |

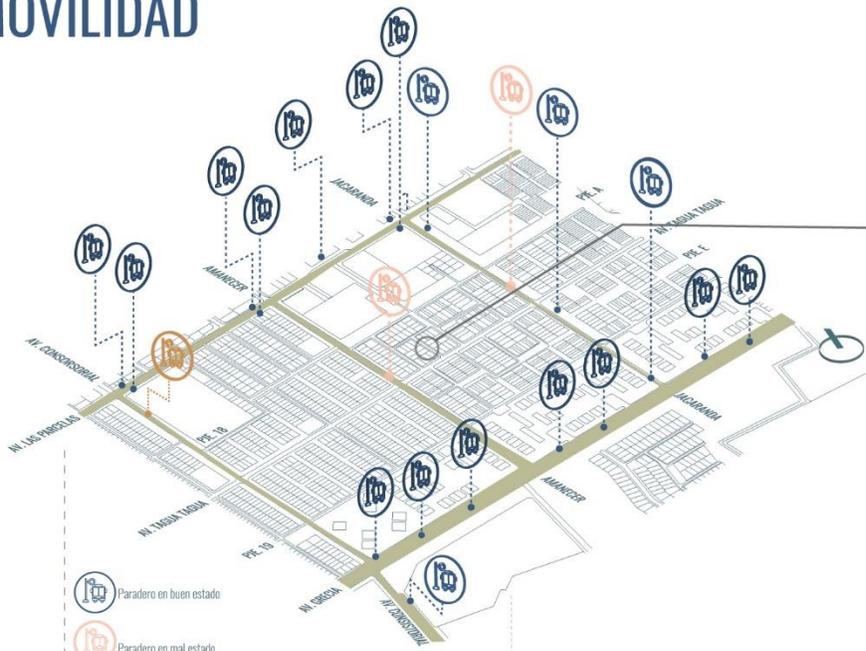
- Avenidas
- Calles
- Pasajes

VÍAS ESTRUCTURANTES



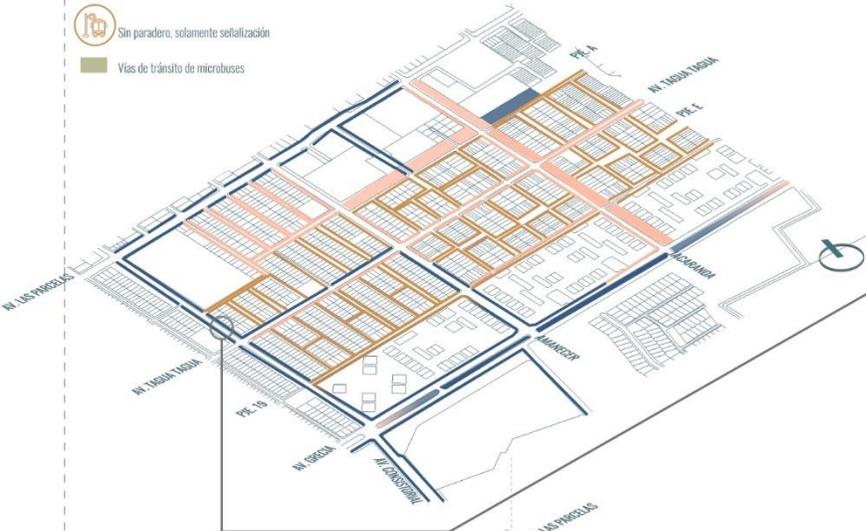
EL ESTANQUE MOVILIDAD

PARADEROS



- Paradero en buen estado
- Paradero en mal estado
- Sin paradero, solamente señalización
- Vías de tránsito de microbuses

ESTADO DE ACERAS



- Acera en buen estado (dimensiones mayores a 1.5 m)
- Acera regular (dimensiones entre 1.5 a 1.2)
- Acera en mal estado (dimensiones menores a 1.2 m)

REBAJES



- Sin rebajes, rebajes en mal estado o su diseño no es amigable

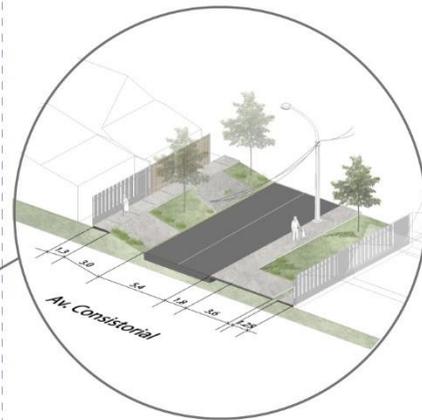


TIPOLOGÍAS DE CALLES



PASAJE 1

Los pasajes presentan condiciones poco favorables para la caminata, la mayoría de ellos en mal estado y la presencia de aceras son muy angostas. La mayoría de residencias cuentan con vehículo que es estacionado en las aceras a falta de espacios de estacionamiento, siendo estos obstáculos para poder salir de la vivienda.



Hay poca comunicación entre las calles estructurantes lo que dificulta el cruce en sentido oriente-poniente, este problema modela rutas más largas para las personas que caminan.

Respecto a los rebajes, de un total identificados de 275 rebajes en cruces de esquina, 89 rebajes se encuentran en condiciones que no cumplen con su función o están en deterioro.

Las vías perimetrales son las que mayor presencia de oportunidades presenta. El mayor comercio es principalmente de pequeños restaurantes que comparten con la vivienda.

Las fachadas del barrio son monótonas y regulares, gran parte con rejas que separan la propiedad privada del espacio público, muchas de estas, bloquean la visual de la vivienda al espacio público.

SEMÁFOROS

22 cruces con semáforo a ambos lados

19 Semáforos en vías perimetrales al barrio

2 Semáforos de p revención de baja velocidad 1 dañado



Tiempo promedio de paso peatonal

49.2 s



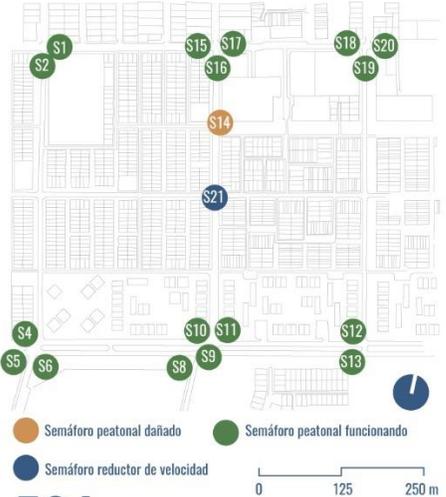
Tiempo promedio de espera peatonal

52.4 s

Tiempo medido en julio de 2024 a medio día

Ningún semáforo peatonal tiene sonido temporizador de paso.

La presencia de semaforos se limita a las vías perimetrales a la zona residencial del barrio. El tiempo de cruce sobre Av. Grecia es insuficiente para pasar de extremo a extremo la avenida.



MOVIMIENTO SOBRE AV. GRECIA



564 Personas por hora

Se movilizan sobre la Av. Grecia próxima a la municipalidad ya sea para ir a los paraderos proximos o a las oficinas municipales, se mapean rutas informales donde las personas cruzan la avenida. La velocidad de los autos es elevada, sobre los 50 km/h (velocidad no permitida en la vía).

Son las vías perimetrales a la zona residencial las que tienen presencia de paraderos, mayor espacio para transitar y dimensiones óptimas, por el contrario, las vías próximas a las residencias son angostas, con presencia de vehículos estacionados en las aceras y muchas en mal estado.

Sobre la Av. Grecia se instalan los paraderos que conectan el barrio con el centro de Santiago, los paraderos se encapsulan entre dos vías de rápido flujo vehicular y se generan pasos informales sobre las vías, esto se ocasiona por la falta de conectividad norte-sur de la misma o por el tiempo corto que marcan los semáforos para el paso peatonal.

SECCIÓN A-A



VEGETACIÓN

El barrio está arborizado principalmente sobre las avenidas, donde predominan árboles entre los 5-12 metros, dentro de los pasajes, la vegetación es escasa, poca presencia de árboles de gran altura y los árboles existentes tienen entre 1-3 metros de alto, se colocan de manera aislada. Mucha de la vegetación existente sobre las calles se utiliza por las personas para dejar desechos de recolección, ven el árbol como elemento soportante de residuos al no existir canastos comunes de depósito de basura las personas aglomeran la misma cerca de la vegetación para su futura recolección.

Los antejardines de las viviendas son poco utilizados como espacios naturales, la mayoría se encuentran pavimentados y cubiertos. Los árboles altos son causantes del deterioro de los pavimentos al romper los mismos con las raíces, esto debido a la falta de elementos que contengan el crecimiento de las raíces bajo la superficie. El césped se encuentra principalmente en las calles y parques no es común verlo en los pasajes, estos últimos dejan la tierra al descubierto lo que ocasiona polvo y una apariencia poco armoniosa en el entorno urbano.



Los bordes ciegos y regulares predominan en el barrio lo que puede generar la percepción de inseguridad en distintas temporalidades. Las residencias se cierran del exterior y la convivencia vecinal se da de manera informal sobre las vías vehiculares o próximas a los parques del barrio.

ESTADO DE MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS



El barrio presenta mayor deterioro de la infraestructura urbana en los pasajes y calles internas del mismo, mientras que a las periferias el estado mejora, esto condiciona la movilidad de las personas desde la salida próxima de la vivienda hacia el entorno urbano, especialmente a las personas mayores que cruzan mayores obstáculos en tiempos mas largos para cumplir con sus motivos.

BORDES DE FACHADAS



- Estimulante: Bordes con formatos y cambios de relieve, variedad de funciones.
- Regular: Borde con poco carácter. Cierta conexión visual con el exterior.
- Ciego: Muros monótonos con pocas puertas sin interés visual.
- Vacío: Estacionamientos o sitios erizados.



ANÁLISIS DE ESPACIO PÚBLICO BARRIAL PARQUE JACARANDA - PJE. A

PERCEPCIÓN DEL ESPACIO



Seguro

En distintas temporalidades pues hay poca iluminación y salidas indirectas.

Protección

Acceso indirecto al espacio.
Desde aceras secundarias y con escalinatas que dominan el ingreso.
Espacio urbano activo en el día, con vigilancia pasiva.
Varias funciones presentes en el mismo espacio.
Iluminación insuficiente.



Poco confortable

Dificultad para la estadía y acceder al parque.

Confort

Mayor presencia de escalinatas
Banquetas duras en concreto sin reposaderas
Ofrece oportunidades para estar, ver, conversar



Placentero

Ofrece distintas actividades, texturas y buena mantención.

Placer

Pocos basureros
Escala Humana acorde al barrio
Disfrute del clima y muy pocos elementos naturales
Diversidad de texturas

ESPACIO URBANO



PRESENCIA DE PERSONAS EN EL ESPACIO POR HORA

30 PERSONAS

10 Min de permanencia promedio

PASO DE PERSONAS EN EL ESPACIO POR HORA

50 PERSONAS

90 % superficie dura

Pocos espacios verdes con vegetación alta dentro del parque

ESTADO DEL ESPACIO



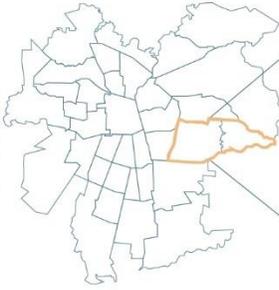
El estudio se realizó en el mes de Julio, entre las 10:00 hrs y las 15:00 hrs, con una temperatura promedio de 12 °C, con días soleados, confortable para caminar. En el conteo de personas se utilizó la metodología propuesta por MINVU, PNUD, & Gehl. (2017).

Se realizó la observación y levantamiento de la información sobre todas las vías de la zona seleccionada, el parque seleccionado es uno de dos espacios públicos recreativos existentes, este al ser una propuesta urbana de renovación se decide evaluar para identificar que aunque es una propuesta contemporánea las condiciones de accesibilidad son poco amigables con las personas mayores y evidencia que una renovación no necesariamente cumple con criterios que facilitan el desarrollo de actividades para todas las personas.

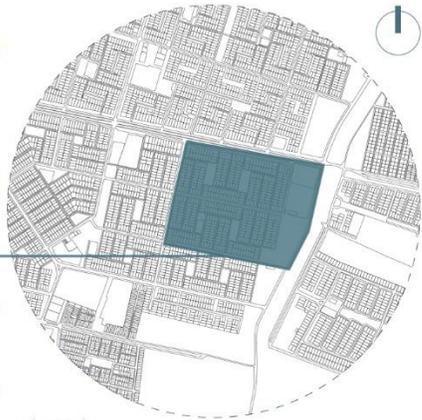
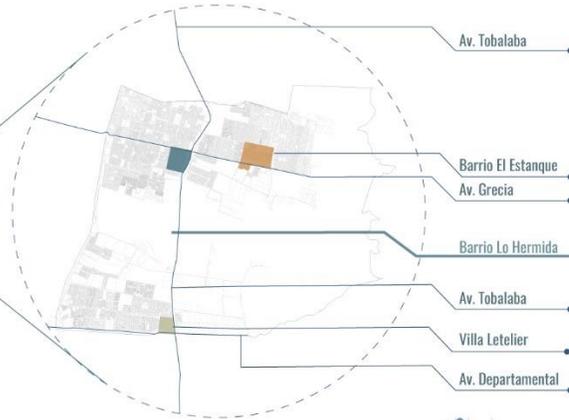


Barrio LO HERMIDA

UBICACIÓN



Mapas de distintas escalas



SECCIÓN DE ANÁLISIS

MORFOLOGÍA Y USOS DE SUELO EN EL BARRIO

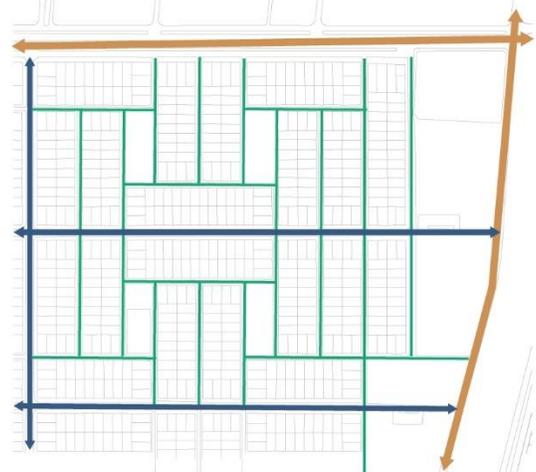


USOS DE SUELO

- | | |
|---------------------|---|
| Residencial | Residencial y comercio local |
| Parques /zona verde | Salud |
| Restaurantes | Centro del Adulto mayor |
| Comercio | Educacional |
| Venta autopartes | Deporte y Cultura |
| Iglesias | Instituciones e infraestructura pública |

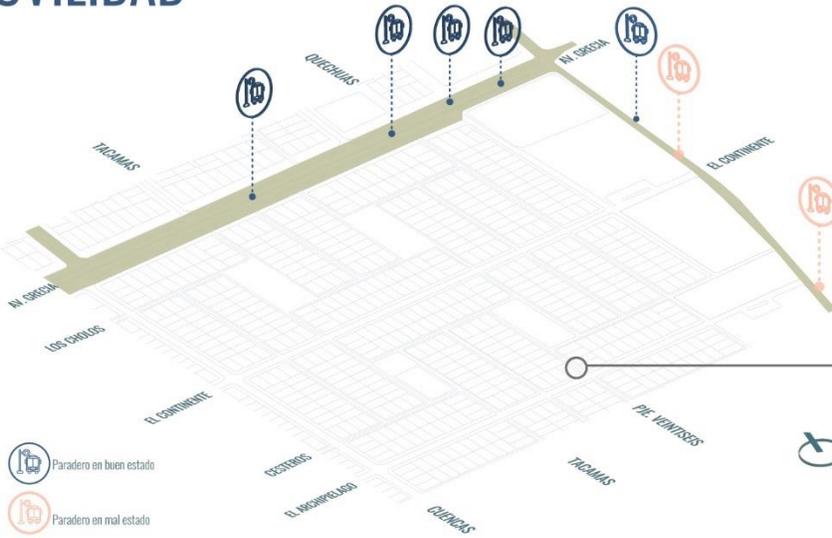
-
- Avenidas
 - Calles
 - Pasajes

VÍAS ESTRUCTURANTES



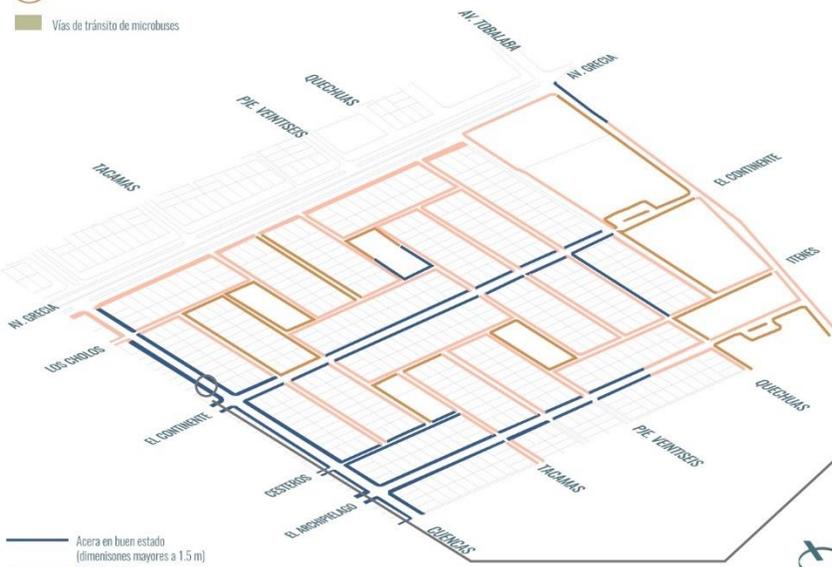
LO HERMIDA MOVILIDAD

PARADEROS



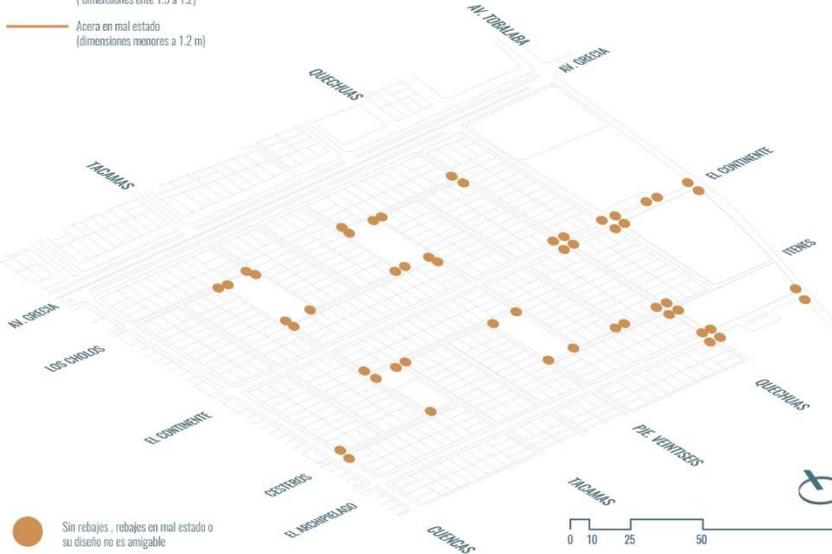
- Paradero en buen estado
- Paradero en mal estado
- Sin paradero, solamente señalización
- Vías de tránsito de microbuses

ESTADO DE ACERAS



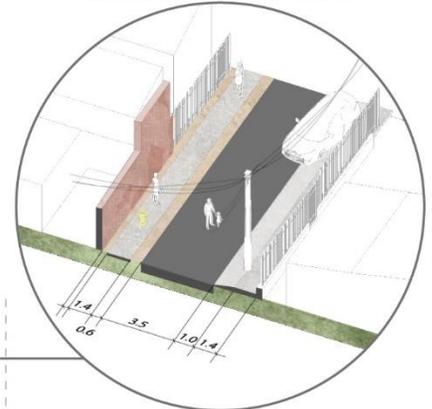
- Acera en buen estado (dimensiones mayores a 1.5 m)
- Acera regular (dimensiones entre 1.5 a 1.2)
- Acera en mal estado (dimensiones menores a 1.2 m)

REBAJES



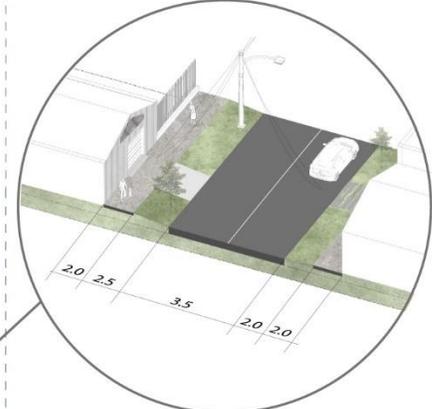
- Sin rebajes, rebajes en mal estado o su diseño no es amigable

TIPOLOGÍAS DE CALLES



PJE. VEINTISEIS

Los elementos urbanos se colocan en las vías de tránsito peatonal, hidrantes, postes de luz entre otros elementos que reducen el área de tránsito y esta no cumple con las condiciones urbanas reglamentarias. No hay presencia de zonas verdes o elementos vegetales que amenicen la caminata. Un porcentaje significativo del Pasaje está cubierto con concreto o asfalto.



CUENCAS

7 paraderos abastecen el transporte colectivo de microbuses en la zona, la llegada hacia ellos es compleja, se debe de cruzar las avenidas principales cuya velocidad de tránsito es elevada y el acceso es complicado de caminar por las distancias de recorrido y obstáculos en las veredas.

La calidad espacial de las veredas y espacio público es mala, gran parte de los pasajes se encuentran sin modificaciones en la infraestructura pública, los parques y plazas existentes en la zona están descubiertos de pasos peatonales, por lo que el acceso a ellos es complejo.

La calle Cuenca tiene amplias zonas verdes que separan las vías de autos de la zona peatonal, la cual presenta dimensiones estándar.

Existe una degradación urbana que comparte características de un doble envejecimiento.

SEMÁFOROS

6 cruces con semáforo a ambos lados



Tiempo promedio de paso peatonal

16 s

0 Señalización interna en la zona de estudio.



Tiempo promedio de espera peatonal

74 s

Tiempos de espera de más de un minuto mientras que el paso inferior a los 30 s

Tiempo medido en julio de 2024 a medio día

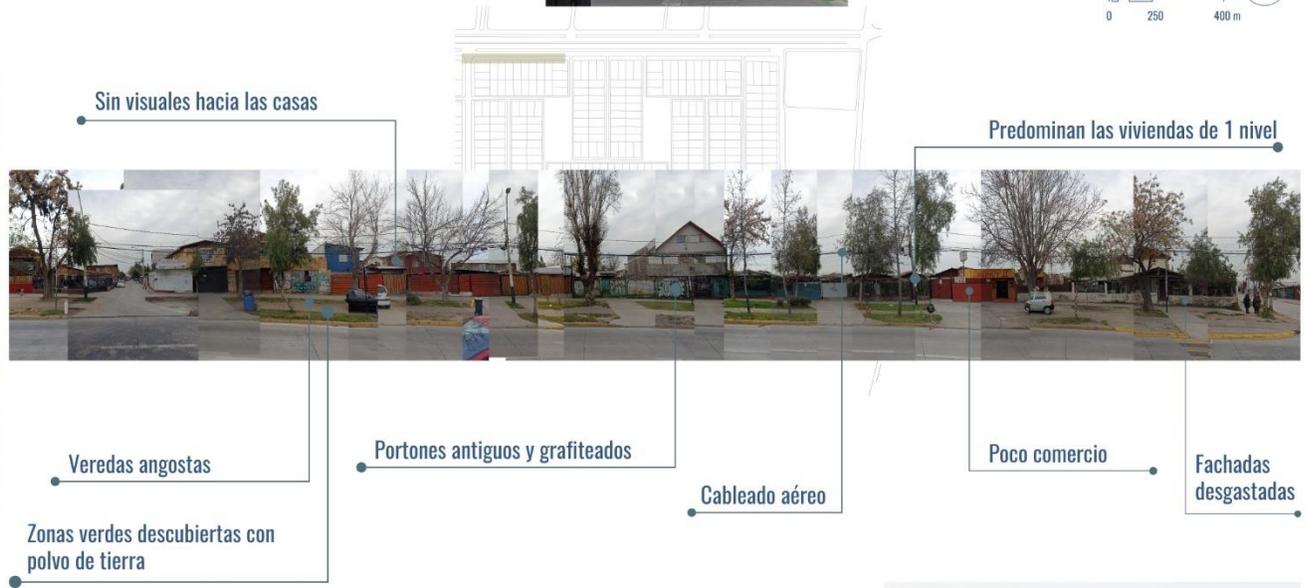
Son pocos los semáforos que ofrece la zona de estudio y todos se ubican en la Avenida Grecia y esquina con Avenida Tobalaba. Están a larga distancia entre ellos, por otra parte los cruces están demarcados y los paraderos se encuentran encerrados entre las vías.



● Semáforo peatonal funcionando. ● Elemento de disminución de velocidad vehicular.

0 250 400 m

ANÁLISIS FACHADA SOBRE AV. GRECIA



Sin visuales hacia las casas

Predominan las viviendas de 1 nivel

Veredas angostas

Portones antiguos y grafitados

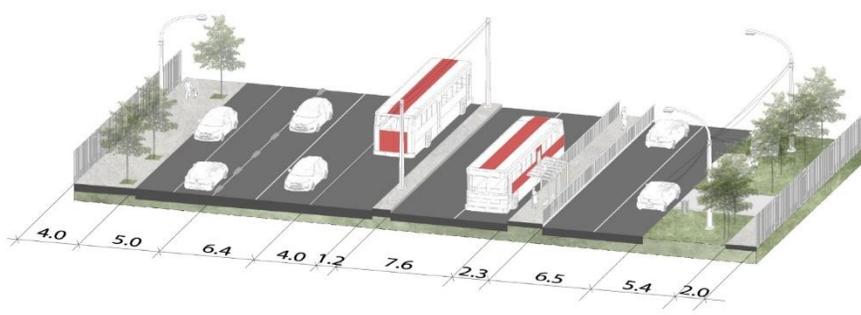
Cableado aéreo

Poco comercio

Fachadas desgastadas

Zonas verdes descubiertas con polvo de tierra

AVENIDA GRECIA



Los pasos peatonales para llegar a los paraderos son angostos y la sensación de inseguridad es constante por que carecen de iluminación, los autos a ambos lados pasan a altas velocidades y generalmente están con poco tránsito de personas.

El ancho de vía es principalmente dominado por los vehículos particulares, la iluminación está enfocada en las vías de los vehículos y la cantidad de vegetación no planificada aíslan las veredas teniendo una alta percepción de inseguridad puesto que las fachadas de las viviendas están completamente cerradas hacia el exterior.



VEGETACIÓN

La vegetación está distribuida de manera desigual en la zona de estudio.

Se identifican 3 elementos urbanos importantes:

El primero, la vegetación funciona como aporte negativo al entorno, oscurece y aísla las veredas por la gran cantidad de árboles densos, lo que favorece a la percepción de inseguridad.

El segundo, la vegetación aislada aporta muy poco al espacio público, elementos de mediana altura son colocados sobre los pasajes que no aportan sombra, ni aromas, no atraen fauna, solamente cumplen con el elemento y muchas veces estos empiezan a destruir las veredas por sus raíces y pocas veces cuentan con césped sino la tierra suelta que se esparce a las vías generando una percepción de suciedad en las mismas.

Tercero, son los árboles urbanos que se acompañan de jardines a lo largo de las vías, estos dan confort térmico y paisajístico, rejuveneciendo el espacio público con césped o corteza verde a lo largo de la vía.

Por otra parte, se observa que los pasajes son las vías con menor presencia vegetal mientras que las avenidas, cuentan con mayores árboles de mayores dimensiones.



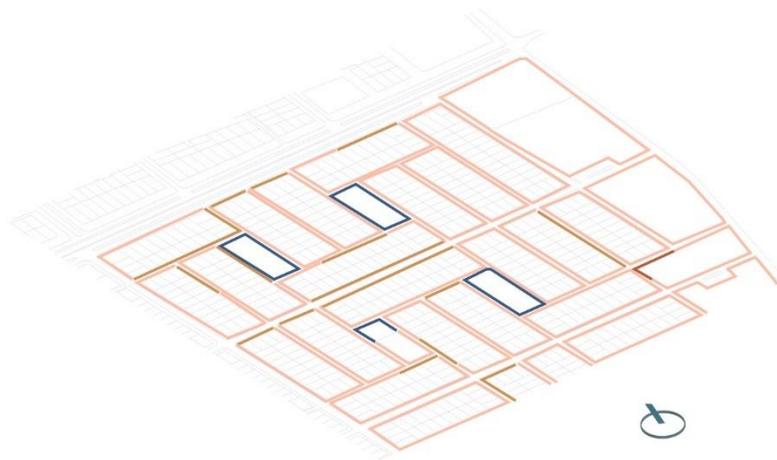
Los bordes regulares son predominantes en el barrio. Son bordes con visión limitada desde la propiedad privada, muchos de ellos también son muros ciegos de largas dimensiones facilitando la percepción de soledad en la vía pública.

ESTADO DE MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS



Veredas angostas, la mayoría con materiales duraderos pero desgastados con hoyos, grietas con el paso del tiempo y pocas han sido renovadas, mientras que en algunos pasajes no cuentan con veredas del todo y al rededor de los parques no hay veredas.

BORDES DE FACHADAS



- Estimulante: Bordes con formatos y cambios de relieve, variedad de funciones.
- Regular: Borde con poco carácter. Débil conexión visual con el exterior.
- Ciego: Muros monótonos con pocas puertas sin interés visual.
- Vacío: Estacionamientos o sitios erizados.



ANÁLISIS DE ESPACIO PÚBLICO BARRIAL PLAZA LOS MURALES

PERCEPCIÓN DEL ESPACIO



Poco Seguro

Difícil ingreso y salida del parque fachadas perimetrales con muros ciegos

Protección

Acceso bloqueado por elementos circulares para no permitir vehículos dentro del parque.
Poca presencia de personas limita las dinámicas sociales.
Espacio urbano con perímetro sin vereda.
Pocas actividades en el parque.
Iluminación insuficiente.



Poco Confortable

Dificultad para la estadia y para acceder al parque.

Confort

Bastante vegetación aglomerada en un extremo.
Sin banquetas para estar.
Poca iluminación.
No ofrece mayor actividad que transitarlo.
Grandes zonas sin tratamiento.
Las zonas verdes con baja mantención.

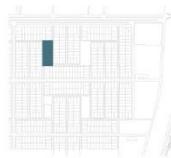


Poco Placentero

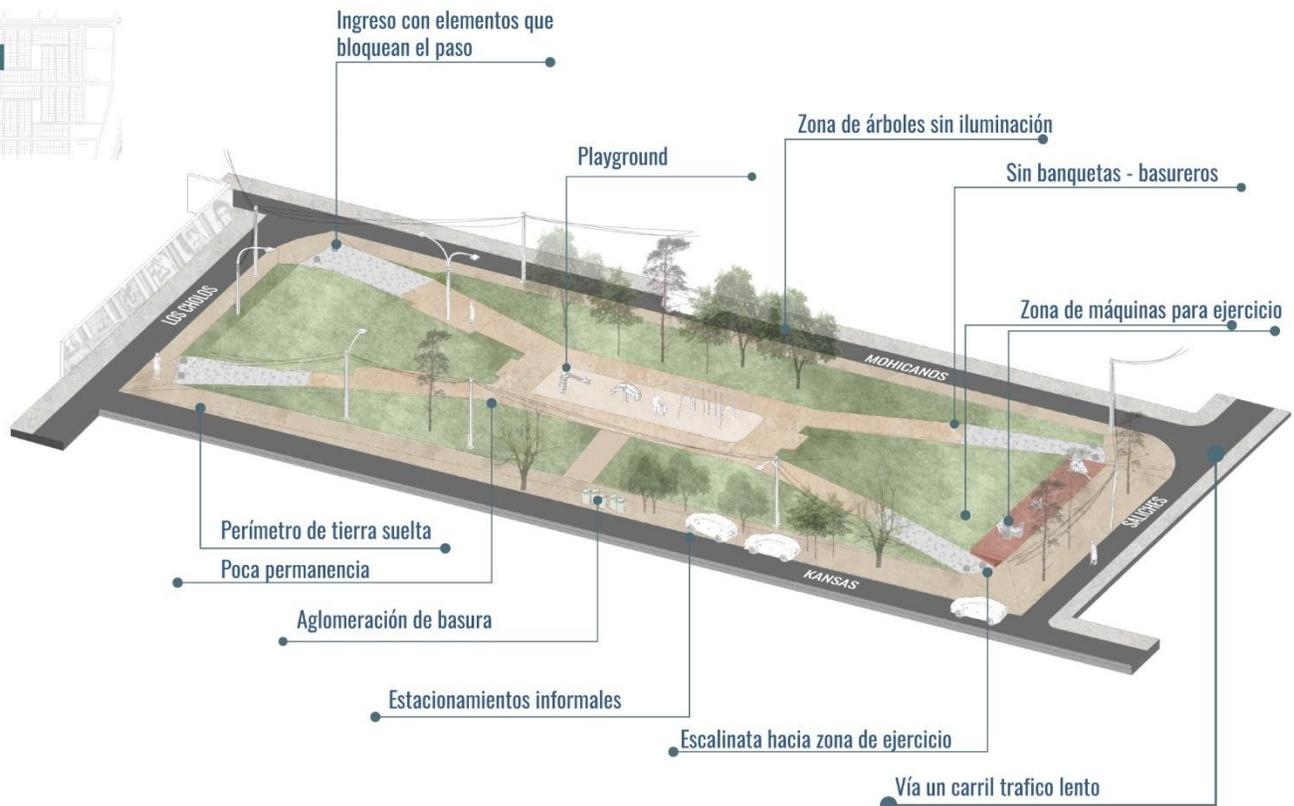
Ofrece pocas actividades,

Placer

Muy pocos basureros.
Disfrute del clima y muchos elementos naturales.
Pocas texturas.
Pocas actividades para realizar



ESPACIO URBANO



PRESENCIA DE PERSONAS EN EL ESPACIO POR HORA

5 PERSONAS

10 min de permanencia promedio

PASO DE PERSONAS EN EL ESPACIO POR HORA

13 PERSONAS



ESTADO DEL ESPACIO

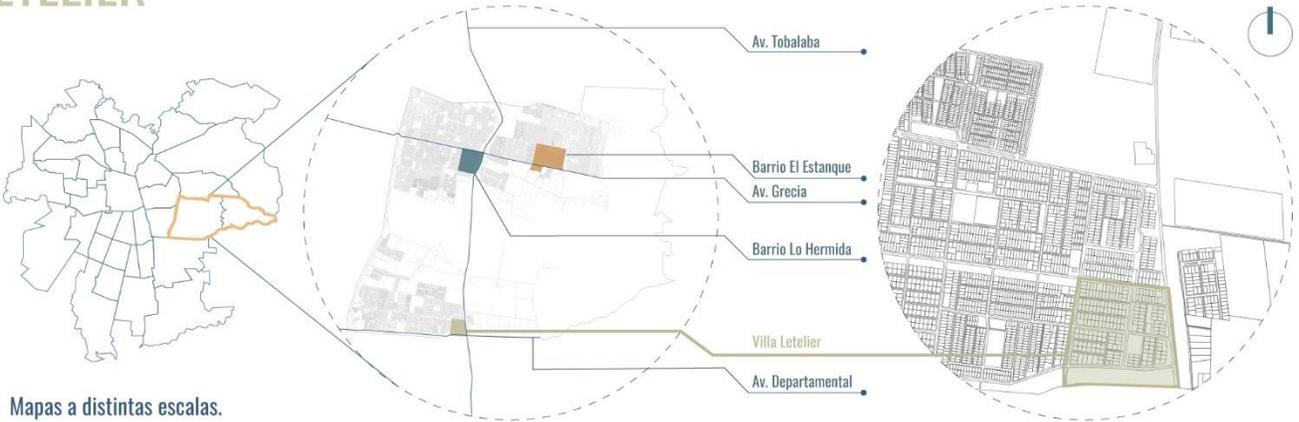
El estudio se realizó en el mes de Julio, entre las 10:00 hrs y las 14:00 hrs, con una temperatura promedio de 13°C, con días soleados, comfortable para caminar. En el conteo de personas se utilizó la metodología propuesta por MINVU, PNUD, & Gehl. (2017).

Se realizó la observación y levantamiento de la información sobre todas las vías de la zona seleccionada, el parque seleccionado es uno de dos espacios públicos recreativos existentes. ¿Cómo contribuye este espacio al doble envejecimiento?, los parques antiguos de la zona carecen de condiciones de accesibilidad, su cognotación barrial de inseguridad lo hacen un espacio ocioso, sin uso y vulnerable en distintas temporalidades ante actividades poco amigables con los vecinos de la zona de estudio.



VILLA LETELIER

UBICACIÓN



Mapas a distintas escalas.

SECCIÓN DE ANÁLISIS

MORFOLOGÍA Y USOS DE SUELO EN EL BARRIO



USOS DE SUELO



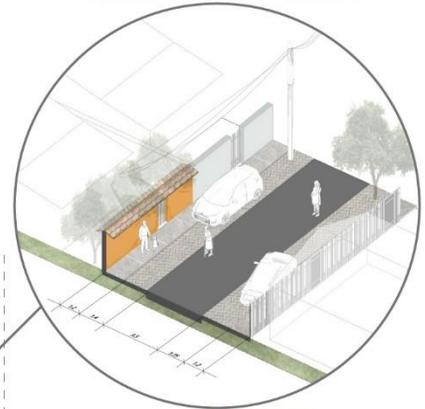
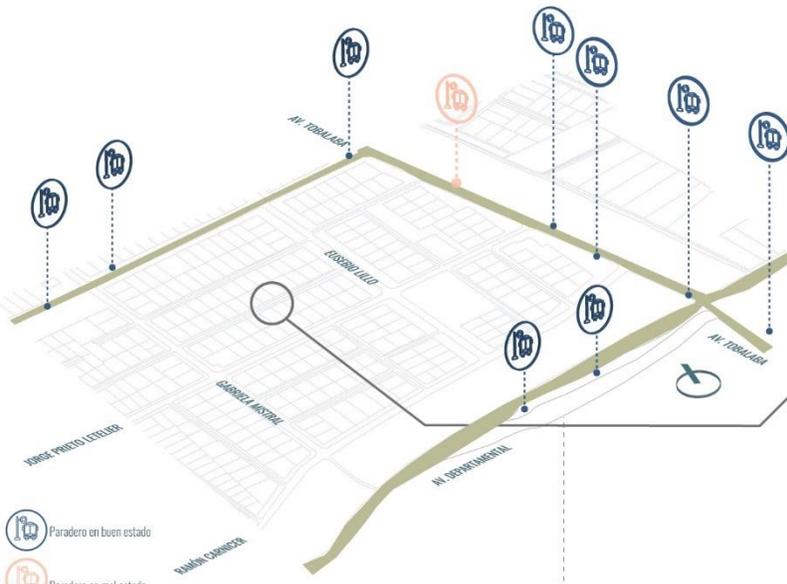
VÍAS ESTRUCTURANTES



Villa Letelier MOVILIDAD

TIPOLOGÍAS DE CALLES

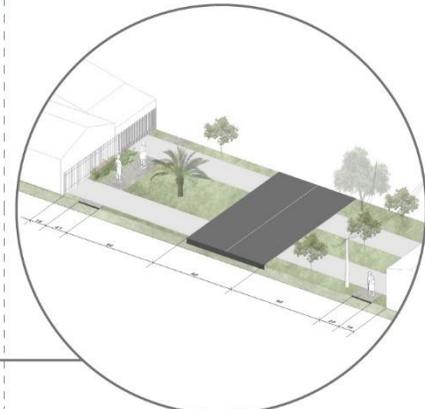
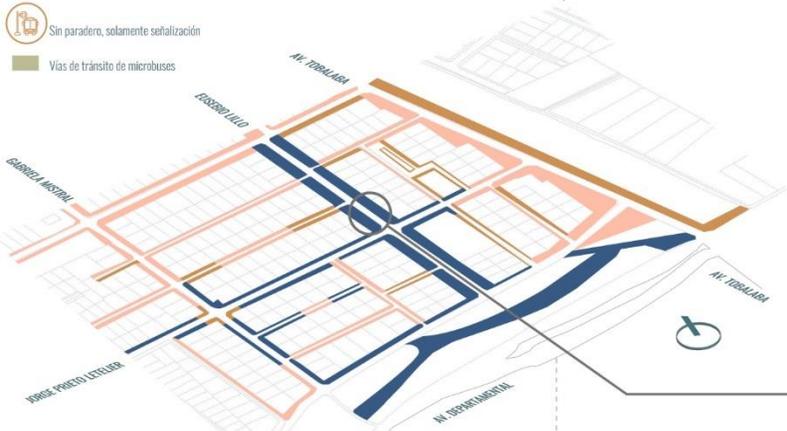
PARADEROS



PJE. LOS ALELIES

La cantidad significativa de vehículos (al menos uno por vivienda) provoca que estos sean los protagonistas del espacio urbano, siendo obstáculos para que las personas salgan de sus viviendas, la nula presencia de estacionamientos ocasiona que los autos sean estacionados sobre las veredas.

ESTADO DE ACERAS



EUSEBIO LILLO

Las calle analizada presentan un espacio amplio para las zonas verdes y espacios de acera muy pequeños, sin embargo el estado de las aceras permite una caminata confortable a lo largo de toda la calle. El tráfico es escaso y con velocidad moderada lo que facilita el desplazamiento y cruce en las esquinas, también el estado de las esquinas es bueno.

REBAJES



Referente a las otras calles, el estado cambia significativamente, los cruces se encuentran en muy mal estado y la poca diversidad de usos de suelo hace que las personas tengan que salir de la zona de estudio para lograr satisfacer sus necesidades.

Los paraderos se encuentran en buen estado pero de manera aislada del resto de la vereda, como elemento solo funciona pero las veredas que los acompañan están en estados regulares.



SEMÁFOROS

7 cruces con semáforo a ambos lados



Tiempo promedio de paso peatonal

31.8 s

0 Señalización interna en la zona de estudio.



Tiempo promedio de espera peatonal

42.2 s

1 Semáforos de prevención de baja velocidad

Tiempo medido en julio de 2024 a medio día

Son pocos los semáforos que ofrece la zona de estudio para la cantidad de cruces existentes en las avenidas, esto provoca que las personas tengan que recorrer mayor distancia para cruzar de un lado a otro las calles.



● Semáforo peatonal funcionando ● Señal de precaución por cruce

MOVIMIENTO SOBRE AV. DEPARTAMENTAL



→ Movimientos peatonales de mayor tránsito ● Estaciones de bus

Intersección Av. Tobalaba- Av. Departamental



La intersección analizada presenta conflictos con el sistema de transporte y la forma en la que se desplazan los peatones, los elementos de señalización de las vías son conflictivos, presencia de mas de 3 elementos verticales a la vez repetitivos y poca claridad entre los semáforos peatonales y vehiculares, las islas donde se encuentran los paraderos están aisladas entre dos vías de rápido tránsito lo que favorece a la inseguridad para los peatones, cruzar las avenidas es complejo, especialmente para personas mayores que no logran completar la vía en el tiempo estimado de los semáforos, movilizarse en esta intersección es abrumador debido tambien a la poca actividad que el espacio ofrece por lo que son pocas las personas que transitan por las vías, lo que convierte al espacio en una zona ociosa y vacía de actividad humana.



VEGETACIÓN

El barrio está arbolizado principalmente en las avenidas perimetrales y calle Eusebio Lillo, donde predominan árboles entre los 5-12 metros. Dentro de los pasajes la vegetación es escasa, poca presencia de árboles de gran altura y los existentes tienen entre 1-3 metros de alto, se colocan de manera aislada y aleatoria, mucha de la vegetación existente sobre las calles es utilizada por las personas para dejar desechos de recolección, ven el árbol como elemento soportante de residuos al no existir canastos comunes de depósito de basura las personas aglomeran la misma cerca de la vegetación para su futura recolección.

Los antejardines de las viviendas son poco utilizados como espacios naturales, la mayoría se encuentran pavimentados y cubiertos. Los árboles altos son causantes del deterioro de los pavimentos al romper los mismos con las raíces, esto debido a la falta de elementos que contengan el crecimiento de las raíces bajo la superficie.

El césped se encuentra principalmente en las calles y parques no es común verlo en los pasajes, estos últimos dejan la tierra al descubierto lo que ocasiona polvo y una apariencia poco armoniosa en el entorno urbano.

El espacio de crecimiento para las raíces de los árboles es muy poco lo que puede provocar el rompimiento de veredas.



Los bordes regulares son predominantes en el barrio, son bordes con visión limitada desde la propiedad privada lo que puede generar la percepción de inseguridad en distintas temporalidades.

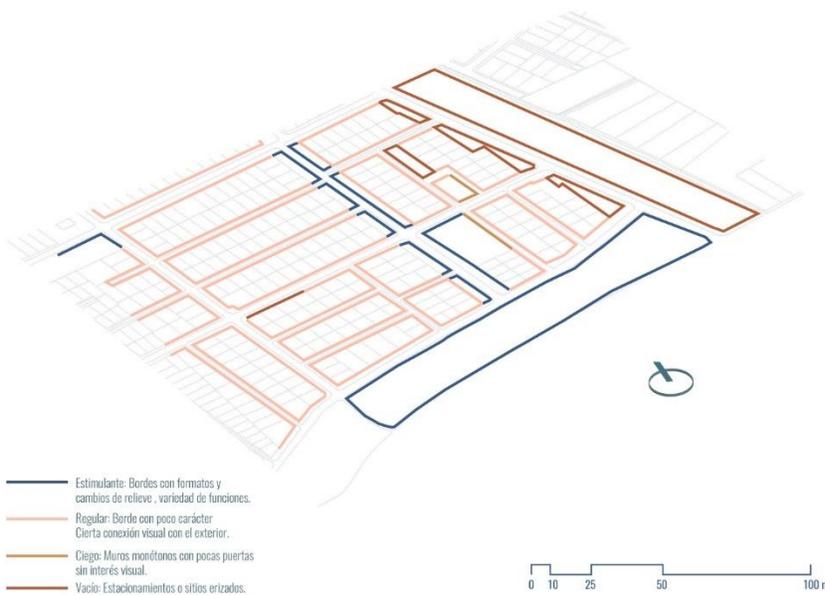
Las vías perimetrales concentran zonas erizadas con presencia de un alto flujo de vehículos.

ESTADO DE MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS



El barrio presenta mayor deterioro de la infraestructura urbana en los pasajes y calles internas del mismo, mientras que a las periferias el estado mejora. Las irregularidades de las veredas condicionan la movilidad de las personas sobre estas y las vías poco estimulantes para los peatones limitan el recorrido a pie por las calles, lo que favorece a la inseguridad y deterioro de las mismas.

BORDES DE FACHADAS



- Estimulante: Bordes con formatos y cambios de relieve, variedad de funciones.
- Regular: Borde con poco carácter. Cierta conexión visual con el exterior.
- Ciego: Muros monótonos con pocas puertas sin interés visual.
- Vacío: Estacionamientos o sitios erizados.

ANÁLISIS DE ESPACIO PÚBLICO BARRIAL PARQUE AV. DEPARTAMENTAL - AV. TOBALABA

PERCEPCIÓN DEL ESPACIO



Protección

Poco Seguro

La Av. Departamental funciona como barrera lo que impide el fácil ingreso al parque

Acceso boqueado por vías de tráfico rápido.
Poca presencia de personas limita las dinámicas sociales.
Espacio urbano aislado del resto de la zona de estudio.
Varias funciones presentes en el mismo espacio.
Iluminación suficiente y sustentable.



Confort

Confortable

Dificultad para la estadía y para acceder al parque.

Bastante vegetación.
Banquetas duras en concreto sin reposaderas.
Ofrece oportunidades para estar, ver, conversar.
Las zonas verdes con buena mantención.
Pavimentos en buen estado.



Placer

Poco Placentero

Ofrece pocas actividades, texturas, buena mantención.

Pocos basureros.
Escala amplia.
Disfrute del clima y muchos elementos naturales.
Olores desagradables cerca de Av. Tobalaba.
Pocas texturas.
Pocas actividades para realizar.

ESPACIO URBANO



16% de la superficie de estudio

El parque presenta una escala de mayor dimensión para las actividades que se presentan.

PRESENCIA DE PERSONAS EN EL ESPACIO POR HORA

10 PERSONAS
20 min de permanencia promedio

PASO DE PERSONAS EN EL ESPACIO POR HORA

25 PERSONAS

ESTADO DEL ESPACIO



El estudio se realizó en el mes de Julio, entre las 11:00 hrs y las 15:00 hrs, con una temperatura promedio de 11 °C, con días soleados, confortable para caminar. En el conteo de personas se utilizó la metodología propuesta por MINVU, PNUD, & Gehl. (2017).

Se realizó la observación y levantamiento de la información sobre todas las vías de la zona seleccionada, el parque seleccionado es uno de dos espacios públicos recreativos existentes. ¿Cómo contribuye este espacio al doble envejecimiento?, las renovaciones urbanas como este ejemplo desaseleran el doble envejecimiento pues fomenta el caminar, hacer actividad física, por su escala de gran tamaño favorece la actividad física pero también incrementa los niveles de inseguridad vecinal por las mismas condiciones propias del espacio.

Anexo 2: Encuesta de seguimiento diario

Proyecto Fondecyt 11220220

Pauta encuesta seguimiento diario

1. Salió de su casa hoy?

SI

NO (en caso de responder NO, no pasar a la pregunta siguiente)

2. A dónde salió?

	Lugar/Dirección	Propósito	Modo de transporte	Horario
1.	Indicar intersección más cercana y comuna	a. Ir al trabajo b. Ir a una visita médica c. Acompañar a visitas médicas d. Hacer compras e. Hacer trámites f. Cuidar a una persona (nieta, hijo, pareja etc.) g. Ir a lugares recreativos o asociativos h. Otro (especificar)	a. Caminata b. Transporte público (Bus) c. Transporte público (Metro) d. Automóvil e. Bicicleta f. Motocicleta g. Taxi colectivo h. Taxi/Uber i. Otro (especifique)	a. Madrugada (00-07) b. Hora punta mañana (7-9) c. Hora valle mañana (9 – 12) d. Hora almuerzo (12-14) e. Hora valle tarde (14-18) f. Hora punta tarde (18-20) g. Noche (20-24)
2.	Indicar intersección más cercana y comuna	a. Ir al trabajo b. Ir a una visita médica c. Acompañar a visitas médicas d. Hacer compras e. Hacer trámites f. Cuidar a una persona (nieta, hijo, pareja etc.) g. Ir a lugares recreativos o asociativos h. Otro (especificar)	a. Caminata b. Transporte público (Bus) c. Transporte público (Metro) d. Automóvil e. Bicicleta f. Motocicleta g. Taxi colectivo h. Taxi/Uber i. Otro (especifique)	a. Madrugada (00-07) b. Hora punta mañana (7-9) c. Hora valle mañana (9 – 12) d. Hora almuerzo (12-14) e. Hora valle tarde (14-18) f. Hora punta tarde (18-20) g. Noche (20-24)
3.	Indicar intersección más cercana y comuna	a. Ir al trabajo b. Ir a una visita médica c. Acompañar a visitas médicas d. Hacer compras	a. Caminata b. Transporte público (Bus) c. Transporte público (Metro) d. Automóvil	a. Madrugada (00-07) b. Hora punta mañana (7-9) c. Hora valle mañana (9 – 12)

		<ul style="list-style-type: none"> e. Hacer trámites f. Cuidar a una persona (nieta, hijo, pareja etc.) g. Ir a lugares recreativos o asociativos h. Otro (especificar) 	<ul style="list-style-type: none"> e. Bicicleta f. Motocicleta g. Taxi colectivo h. Taxi/Uber i. Otro (especifique) 	<ul style="list-style-type: none"> d. Hora almuerzo (12-14) e. Hora valle tarde (14-18) f. Hora punta tarde (18-20) g. Noche (20-24)
4.	Indicar intersección más cercana y comuna	<ul style="list-style-type: none"> a. Ir al trabajo b. Ir a una visita médica c. Acompañar a visitas médicas d. Hacer compras e. Hacer trámites f. Cuidar a una persona (nieta, hijo, pareja etc.) g. Ir a lugares recreativos o asociativos h. Otro (especificar) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Caminata b. Transporte público (Bus) c. Transporte público (Metro) d. Automóvil e. Bicicleta f. Motocicleta g. Taxi colectivo h. Taxi/Uber i. Otro (especifique) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Madrugada (00-07) b. Hora punta mañana (7-9) c. Hora valle mañana (9 – 12) d. Hora almuerzo (12-14) e. Hora valle tarde (14-18) f. Hora punta tarde (18-20) g. Noche (20-24)
5.	Indicar intersección más cercana y comuna	<ul style="list-style-type: none"> a. Ir al trabajo b. Ir a una visita médica c. Acompañar a visitas médicas d. Hacer compras e. Hacer trámites f. Cuidar a una persona (nieta, hijo, pareja etc.) g. Ir a lugares recreativos o asociativos h. Otro (especificar) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Caminata b. Transporte público (Bus) c. Transporte público (Metro) d. Automóvil e. Bicicleta f. Motocicleta g. Taxi colectivo h. Taxi/Uber i. Otro (especifique) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Madrugada (00-07) b. Hora punta mañana (7-9) c. Hora valle mañana (9 – 12) d. Hora almuerzo (12-14) e. Hora valle tarde (14-18) f. Hora punta tarde (18-20) g. Noche (20-24)