



RESUMEN EJECUTIVO

Diagnóstico y propuestas participativas para el desarrollo sustentable del sector Huertos Mapuhue, La Pintana

RESUMEN EJECUTIVO
**Diagnóstico y propuestas
participativas para el desarrollo
sustentable del sector Huertos
Mapuhue, La Pintana**

© Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable
CEDEUS

Autores

Martín Álvarez, Camila Muñoz,
Lisbeth León, Cristhian Figueroa,
Giovanni Vechio, Margarita Greene y
Rodrigo Mora

Cómo citar este documento:

Álvarez, M., Muñoz, C., León, L., et al., (2023). *Diagnóstico y propuestas participativas para el desarrollo sustentable del sector Huertos Mapuhue, La Pintana*. Resumen Ejecutivo. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Santiago.



Atribución-NoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)
Primera edición,
Febrero 2023



INTRODUCCIÓN

El desarrollo urbano territorial de La Pintana ha sido el resultado de la instalación de huertas urbanas, actividades ciudadanas, y diferentes políticas y programas habitacionales. Estos procesos han generado enclaves de alta densidad y pobreza, intercalados con grandes paños de áreas verdes y zonas silvoagropecuarias¹ de gran relevancia para el desarrollo sustentable y justo, tan importante para generar la resiliencia necesaria para el siglo XXI.

A mediados del siglo XX, La Pintana fue el lugar de ensayo de los primeros Huertos Obreros y Familiares de Chile, realizados por la Caja de la Habitación Popular. En la década de 1980 y 1990, la comuna experimentó un rápido proceso de poblamiento derivado de políticas de vivienda que, sin consultas ni resguardos democráticos, erradicaron poblaciones de comunas centrales y profundizaron los patrones de desigualdad y segregación que ya afectaban a la ciudad.

Actualmente, la comuna se encuentra en un proceso de transformación, con la construcción de nuevos proyectos urbanos de gran escala (por ejemplo, la parcelación del Fundo La Platina) y la construcción de estaciones de la futura Línea 9 del Metro de Santiago. La elaboración de un nuevo Plan Regulador Comunal (PRC) está en discusión y sería una herramienta fundamental para orientar el devenir de la comuna.

Dentro de este contexto, el sector de Huertos Mapuhue tiene un especial significado para La Pintana, ya que, por un lado, conserva rasgos de la tradición agrícola, una característica identitaria de la comuna y, por otro lado, dada su baja densidad y ubicación, es especialmente susceptible a presiones densificadoras. En este sector conviven actividades agrícolas y residenciales con comercio e industria. Se caracteriza por la baja densidad poblacional, escaso equipamiento y servicios,

bajo acceso a transporte público y escasos espacios públicos de calidad. El sector presenta un importante potencial, por ejemplo, por su ubicación en la comuna: se encuentra cercano a Av. Santa Rosa (eje estructurante para la movilidad de La Pintana), futuro Centro Cívico Comunal y futuras estaciones del Metro de Santiago. Su extensión y distancias son ideales para promover la movilidad activa.

Frente a los desafíos que enfrenta Huertos Mapuhue, fue necesario conocer la visión, necesidades y aspiraciones de la comunidad e integrarlas en la planificación urbana del sector. Para alcanzar este propósito, se llevó a cabo un proceso de participación con los diferentes actores territoriales que habitan Mapuhue, que contempló instancias de levantamiento de información a través de metodologías participativas y una instancia final de validación de los resultados del estudio por parte de los mismos actores. En este contexto, Huertos Mapuhue se presentó como un espacio idóneo para la investigación multidisciplinaria y participativa, por lo que logró (i) definir el nuevo rol del sector dentro de la comuna, (ii) generar lineamientos para un desarrollo urbano sustentable del sector e identificar las necesidades de equipamiento, servicios, movilidad, accesibilidad y espacio público del sector, en equilibrio con el patrimonio inmaterial y la identidad territorial. Todo lo anterior se suma al propósito de proyectar una mejora significativa y pertinente en la calidad de vida urbana de la zona.



¹ Historia de La Pintana, fuente: https://www.pintana.cl/?page_id=2706

METODOLOGÍA

Con el objetivo de levantar datos acerca de las percepciones y experiencias de los distintos actores que residen o conviven diariamente en el sector Huertos Mapuhue, se desarrolló una metodología de investigación cualitativa. Para ello, se trabajó con dos tipos de instrumentos de participación: entrevistas semiestructuradas en modalidad virtual y presencial, y “caminatas comentadas”, realizadas en terreno, en las que participaron miembros de la comunidad local.

Para la realización de las **entrevistas**, se trabajó con tres tipos de actores: comunidad local (representantes de organizaciones sociales y funcionales), empresarios y microempresarios del sector y funcionarios de la Municipalidad de La Pintana. En total, se realizaron 21 entrevistas semi estructuradas, en las cuales se abordaron temas relacionados al rol actual del sector, problemáticas y necesidades en cuanto a la accesibilidad, seguridad y el espacio público, y también las proyecciones del sector, desde la mirada de los distintos actores territoriales.

En el caso de las **caminatas comentadas** se desarrollaron recorridos previamente definidos por el equipo de investigación, cada uno con dos habitantes del barrio. Durante cada recorrido se realizaron preguntas en torno a temas claves como accesibilidad, seguridad, entorno construido y espacio público. Las respuestas se registraban tanto por escrito como en audio. Los recorridos que se efectuaron se definieron en una fase previa a las caminatas, tras consultar a los habitantes del sector sobre tramos claves en cuanto a seguridad o accesibilidad. El desarrollo de las caminatas comentadas contó con la participación de personas mayores

de edad, mujeres, ciclistas, y quienes viven fuera de Huertos Mapuhue pero deben trabajar en el sector. La muestra total contó con 8 participantes.

Los audios de las entrevistas semi estructuradas y caminatas comentadas fueron transcritos y sistematizados a partir de matrices de categorización temática, con categorías predefinidas por el estudio y categorías emergentes del análisis. La metodología de las caminatas comentadas incluyó un análisis cartográfico en el cual se representaron en mapas los resultados.

La última fase de esta investigación contó con un **“taller de foto intervención”** con profesionales e investigadores del centro, que tuvo como objetivo elaborar un diagnóstico de escenarios futuros para el desarrollo territorial sustentable del barrio Huertos Mapuhue. La metodología consistió en tomar fotografías en terreno, que graficaron 3 ejes clave para el desarrollo del sector: uso de suelo, morfología urbana y espacio público.

Posteriormente, las imágenes tomadas fueron intervenidas digitalmente, buscando representar distintas formas en las que se podría desarrollar el sector.

- Escenario actual (Fotografía del estado actual del paisaje)
- Escenario moderado (paisaje con intervención de elementos moderados)
- Escenario extremo (paisajes con sobre intervención de elementos)

Las fotografías con los distintos escenarios fueron presentadas a un grupo de investigadores del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Pontificia Universidad

Católica de Chile), para obtener sus reflexiones y recomendaciones en torno a los distintos escenarios posibles. Durante el taller se grabó la sesión e intervención de los participantes, información que posteriormente se transcribió y sistematizó por orden temático.

RESULTADOS

Caracterización y rol presente del sector

El sector de Huertos Mapuhue se caracteriza por ser un sector en transición que, bajo las condiciones actuales, se está consolidando como un polo industrial. Para los distintos actores territoriales, los cambios de los últimos años se manifiestan principalmente por el avance de un sector industrial, en muchos casos, desregulado. Todo ello ocurre en paralelo a la disminución paulatina de la histórica actividad agropecuaria (Figura 1).

Es importante distinguir que los distintos actores territoriales -la comunidad local, los funcionarios municipales, las pymes y empresas- definieron de manera muy diferente el rol actual y futuro del sector.

La **comunidad local** destacó el carácter de “pulmón verde” de la zona y su vocación agrícola, enfatizando la necesidad de acciones para la protección de espacios con fines silvoagropecuarios. Además, la comunidad evalúa positivamente el inicio de actividades ligadas al turismo que pueden aumentar el reconocimiento y la valoración social de la zona y la comuna.

Los **funcionarios municipales** consideraron a Huertos Mapuhue como un sector en transición difícil de proyectar. Reconocen que la conectividad del sector favoreció la llegada y el desarrollo de la actividad industrial y que ésta se expandió de forma desregulada.

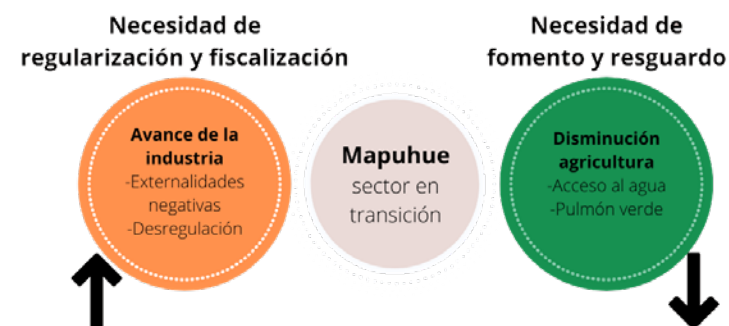


Figura 1. Esquema de síntesis sobre la caracterización presente del sector Huertos Mapuhue



Figura 2. Nube de problemas del sector Huertos Mapuhue

No obstante, indican que el sector aún conserva y permite el desarrollo de actividad silvoagropecuaria. Puntualizan en que actualmente no existe un desarrollo armónico entre las actividades agrícolas e industriales y que, por este motivo, se hace patente la necesidad de llevar a cabo acciones de resguardo y fomento para la actividad agrícola, al mismo tiempo que se formalice la industrial informal.

Desde el **sector privado** delinearon que la vocación de Mapuhue es principalmente industrial. Aun así, existen diferencias de percepción según el tamaño o modalidad de la empresa. Por un lado, para las empresas más grandes el sector (agricultura) ya cambió, y la actividad industrial se plantea como una oportunidad para el desarrollo de la comuna, pues provee dinamismo y empleos. Por otro lado, se encuentra la visión de las pymes familiares que, en muchos casos, son residentes del sector y las generaciones laboralmente activas cuyos padres trabajaron en la agricultura. Para ellas, Mapuhue brinda oportunidades para realizar negocios que deben convivir con la vegetación y la masa arbórea que lo define como pulmón verde.

Finalmente, existe una parte del sector privado que aún desarrolla actividad agrícola y que se reconoce amenazado por la expansión de la industria y los problemas de acceso al agua. En ese sentido, este sector argumenta que si las condiciones actuales se mantienen no podrán sostener la producción.

PROBLEMÁTICAS EN MAPUHUE

Entre los hallazgos, una dimensión importante tuvo que ver con las problemáticas identificadas en el sector.

Estas problemáticas tocan temas diversos, por lo que se agruparon en cinco grandes dimensiones que son: movilidad, actividad industrial, seguridad pública, medio ambiente y espacios públicos. A continuación se lee el detalle de cada una de estas dimensiones.

Movilidad

Dentro de toda la gama de problemáticas percibidas en el sector, la falta de locomoción resultó como uno de los problemas más relevantes reportados por los actores del territorio (Figura 2) y se agrupó dentro de la categoría de Movilidad, ya que afectaba de manera directa la posibilidad de movilización dentro del sector. Al respecto, la falta general de servicios de transporte público es una de las problemáticas que se definió como prioritaria para los participantes del estudio.

También se destacaron otras condiciones que afectaban la movilidad en Mapuhue y que están relacionadas con carencias en ámbitos de infraestructura vial, equipamiento urbano, accesibilidad, conectividad y seguridad vial (Detalle en Tabla 3) que impiden una movilidad segura y sustentable.

Es importante destacar que la movilidad en Mapuhue se caracterizó como altamente dependiente del automóvil. Tanto los habitantes como quienes se movilizan a trabajar hacia el sector, utilizan principalmente vehículos particulares o de las empresas para las que trabajan para llegar o salir del sector y para moverse internamente. Por su parte, quienes no cuentan con medios para movilizarse en vehículo suelen realizar extensas caminatas o se movilizan en bicicleta, por calles que no cuentan con infraestructura adecuada para peatones o ciclistas.

Locomoción colectiva:

Al momento del estudio, Mapuhue era el único sector de la comuna de la Pintana que no contaba con servicios de transporte público. Salvo por los recorridos que transitan por las avenidas principales de San Francisco y Lo Blanco, que marcan los límites norte y oeste del sector (San Francisco también marca el límite de la comuna de La Pintana con las comunas de El Bosque y San Bernardo), no existía un recorrido para las calles internas. En este contexto, el transporte público es accesible para un pequeño grupo de personas, principalmente residentes de los condominios Alto Lo Blanco y Huertos La Pintana, y personas que trabajan cerca de los ejes San Francisco y Lo Blanco.

Equipamiento urbano:

Los principales problemas en esta materia son: la inexistencia de veredas o el mal estado de estas, lo que obliga a los peatones a transitar por la calzada. Existe un número importante de viajes peatonales en los horarios punta mañana y tarde por la jornada laboral, quienes principalmente se movilizan en grupos por las calles que son transitadas por vehículos de bajo y alto peso. La falta de luminarias o la deficiente iluminación artificial es un problema reconocido en distintos puntos del sector. La falta de iluminación afecta principalmente la movilidad peatonal y de ciclistas. Por último, el derramamiento de canales: se derraman los canales por las calles Tucapel y Lautaro lo que implica la necesidad de mejorar la canalización.

Inseguridad vial:

Los principales problemas en esta materia son: la inexistencia de veredas o el mal estado de estas, lo que obliga a los peatones a transitar por la calzada. Existe un número importante de viajes peatonales en los horarios punta mañana y tarde por la jornada laboral, quienes principalmente se movilizan en grupos por las calles que son transitadas por vehículos de bajo y alto peso. La falta de luminarias o la deficiente iluminación artificial es un problema reconocido en distintos puntos del sector. La falta de iluminación afecta principalmente la movilidad peatonal y de ciclistas. Por último, el derramamiento de canales: se derraman los canales por las calles Tucapel y Lautaro lo que implica la necesidad de mejorar la canalización.

Convivencia vial:

No existe una buena convivencia vial en el sector. Existe un uso indiscriminado de las calles y calzadas por los vehículos de alto peso que transportan materiales e insumos de las industrias. Estos interrumpen los trayectos de los peatones, ocupando las aceras y obligándoles a transitar por la calle. Además, se realizan carreras de vehículos clandestinas.

Conectividad:

La conectividad interna del sector es deficiente, faltan accesos internos.

Accesibilidad universal:

No hay accesibilidad universal dada la ausencia o el mal estado de las aceras y veredas, impidiendo o dificultando el libre tránsito de personas en situación de discapacidad, movilidad reducida, de adultos mayores y NNA.

Tabla 1. sobre problemáticas de movilidad por categoría identificada.

Actividad industrial

El desarrollo de la actividad industrial se presentó como una problemática significativa en el sector Mapuhue, principalmente por parte de los residentes, los funcionarios municipales, e incluso, algunos empresarios que también desarrollan sus actividades en el sector.

Ahora bien, comunidad local, funcionarios municipales y sector privado, relevaron distintas problemáticas asociadas a las necesidades de cada grupo. En la siguiente tabla (Tabla 4), se muestran las problemáticas asociadas a la actividad industrial según la perspectiva de los distintos actores territoriales.

Seguridad pública

La seguridad pública es un problema que se reportó principalmente por la comunidad local y las pymes de personas residentes del sector Mapuhue. Para la comunidad local, la inseguridad comenzó a aumentar cuando el sector fue pavimentado y se volvió más accesible. Entre las problemáticas destacan experiencias de robos de casas particulares y pequeñas empresas, asaltos en la vía pública a residentes y trabajadores.

Las personas entrevistadas reconocieron algunos sectores como “más peligrosos” que otros. Dentro de éstos, se detectaron calles como Fresia, Guacolda, Caupolicán,

San Francisco y Lo Blanco como “lugares peligrosos”. Además, algunas esquinas, particularmente el cruce de las calles Lautaro y Caupolicán, se identificaron como peligrosas por la ocurrencia de asaltos y nichos de venta de drogas, presencia de “rucos”² y prostitución. Sumado a lo anterior, se denunció la presencia de un número significativo de desarmaduras que encubren actividades delictivas como robo y clonación vehículos.

La alta percepción de inseguridad se ve agravada por la ausencia de rondas preventivas de Carabineros y Seguridad Ciudadana. Frente a ello, las vecinas y vecinos del sector, en conjunto con algunas empresas declararon que frente a esta problemática, instalaron como estrategia el uso de redes sociales para estar en comunicación frente a posibles problemas de seguridad que afecten a la comunidad.

Medio ambiente

Dentro de las problemáticas percibidas por los actores territoriales, se relevaron también ciertos aspectos relacionados con el medioambiente, que se presentan a continuación y que se derivan en algunas necesidades detectadas por la misma población.

• **Mantenimiento de árboles:** la masa arbórea en Mapuhue genera sentimientos contradictorios en la comunidad. Representa un pulmón verde que proporciona beneficios paisajísticos, calidad del aire y sombra. No obstante los accidentes que se han provocado por caída de árboles o de sus ramas los

han posicionado como un problema de seguridad. Desde la comunidad se plantea la necesidad de una mantención adecuada de la masa arbórea con criterios de conservación y también de seguridad.

• **Escasez y gestión del agua:** la escasez de agua es un problema sentido por quienes aún se dedican a la actividad silvoagropecuaria. Actualmente el sector tiene problemas con el flujo del agua que se asocia a la obstrucción de canales, a su falta de mantención, al cierre intencionado de los mismos, y en consecuencia, al desborde y pérdida de agua. En el sector existen problemas de escasez del recurso pero también problemas de distribución que implican que, además de la interrupción del flujo, no existen criterios de distribución que beneficien a quienes requieren el agua para la actividad agrícola. Actualmente, el problema del acceso al agua se posiciona como una amenaza para la continuidad de la actividad agrícola que aún se desarrolla en el sector.

• **Gestión de residuos:** la presencia de microbasurales y basura en las calles se contraponen a los deseos de conservar el sector como pulmón verde, afectando el paisaje del sector e incluso la movilidad al obstruir el paso de los peatones. La comunidad denuncia que dadas las condiciones de oscuridad y escasa vigilancia, el sector se ha convertido en un área donde es posible verter desechos de diverso tipo (desde basura industrial hasta animales muertos) sin dificultad. Se plantea la urgente necesidad de mejorar

Actor	Problemática asociada a la actividad industrial
Comunidad local	• El avance de la actividad industrial ha perjudicado la continuidad de la actividad agrícola. • Algunas industrias obstruyen las acequias de manera intencional. • Contaminación del entorno, ruidos molestos y malos olores. • Uso indiscriminado del espacio vial.
Funcionarios municipales	• La desregulación de la actividad industrial molesta se contraponen a los deseos de vivir una vida tranquila. • Industria generadora de externalidades negativas. • Industria de baja especialización técnica y poco generadora de empleabilidad. • El subarriendo de galpones favorece que se desarrollen actividades por fuera de la norma.
Sector privado	• El desarrollo de actividades sin regulación perjudica a las industrias formales; se genera una competencia desleal. • Las actividades informales como desarmaduras asociadas a actividades delictivas perjudican el desarrollo económico del sector.

Tabla 2. Resumen problemáticas asociadas a actividad industrial por actor territorial.

² Los “rucos” corresponden a viviendas precarias de material ligero y de carácter temporal realizadas por personas en situación de calle. En Chile, la palabra se empezó a usar en 1960, a propósito de los refugios temporales y viviendas de emergencia que instaló el gobierno en Valdivia tras el terremoto.

la gestión de residuos y modificar las normativas para que vecinos y pymes puedan colaborar en la limpieza del sector sin ser multados por traspasar las métricas que tienen reglamentadas para la eliminación de residuos.

Espacios públicos

Por último, una de las problemáticas que los actores asocian a Mapuhue es la falta de espacios públicos de encuentro. El sector no cuenta con plazas o lugares de encuentro ciudadano. El único lugar de uso de la comunidad es el Parque Mapuhue, pero los participantes indicaron que no es un lugar utilizado por vecinos y vecinas del sector, porque está asociado a problemas de seguridad y en algunos casos por sentirse discriminados. Se plantea desde la comunidad y el municipio la necesidad de crear espacios públicos que permitan el encuentro y diálogo ciudadano. También se plantea la necesidad de crear espacios deportivos para el uso de niños, niñas y adolescentes del sector.

Potencialidades y proyección del sector

Los distintos actores territoriales esbozaron diferentes potencialidades que alberga el sector Huertos Mapuhue. Al respecto, se presentan los hallazgos sobre las potencialidades de la zona, ordenados por tema (Tabla 5) y a continuación se detallan cuáles son las proyecciones, desde la perspectiva de cada grupo del estudio.

La **comunidad local** es poco optimista respecto a posibilidades de transformación del sector en el corto plazo. Más en el largo plazo, proyectan que se solucionarían las problemáticas de movilidad, infraestructura y segu-

Polo de desarrollo para la comuna de La Pintana:

Mapuhue es considerado como un sector productivo que tiene la potencialidad de aportar en el desarrollo de la comuna, aportar con mayores ingresos y generar empleabilidad. Para ello, el sector debe avanzar en regularizar y fiscalizar el desarrollo de la actividad industrial, comercial y artesanal. Debe mantener las actividades preferentemente inofensivas y definir un área para la actividad industrial molesta.

Diversificación social:

En el contexto de la importante demanda habitacional en la Región Metropolitana, Mapuhue dispone de terrenos que pueden destinarse a un uso habitacional pero donde se diversifique el tipo de vivienda para promover la mixtura social en la comuna. La posibilidad de atraer residentes de mayores ingresos puede promover la llegada de servicios de los que actualmente carece la comuna.

Conservación, patrimonio y turismo:

La actividad agrícola que aún se conserva en Mapuhue debería ser protegida y fomentada. Se plantea revalorizar la historia de los huertos obreros a partir de lo patrimonial. Se considera que Mapuhue debe conservar tanto su masa arbórea como las prácticas culturales que se mantienen en la actualidad, pudiendo generar un encadenamiento productivo entre lo agrícola y el sector turístico emergente del sector.

Ciudad diversa:

Mapuhue tiene la potencialidad de ser un sector en donde convivan armónicamente el desarrollo de la industria, comercial, habitacional y la sustentabilidad. Esto en la medida que se ejerza una fiscalización del quehacer, al cómo hacerlo, y al control de las externalidades que genera la actividad industrial. En este sentido, el desarrollo del sector debería estar orientado por una visión de desarrollo sustentable y ciudad.

Tabla 3. Potencialidades del sector reportadas por los distintos actores territoriales.

ridad. Sin embargo, reportaron temores asociados al avance de la industria y de proyectos habitacionales. Más aún, los habitantes antiguos de Mapuhue perciben el sector como amenazado y exploran la posibilidad de venta de sus parcelas a futuro.

Para este grupo, un futuro ideal contaría con el mejoramiento del sector a partir de la protección de la vegetación y el valor patrimonial, la creación de ciclovías y mejoramiento de infraestructura vial y peatonal; la creación de espacios públicos de calidad y soluciones en torno a la seguridad.

Los **funcionarios municipales** esperan que se proteja la actividad agrícola a través de la reconversión tecnológica de la producción y la creación de redes de abastecimiento para la comuna. Igualmente, propusieron la encadenación del sector productivo con una ruta turística.

Respecto a la actividad industrial, proyectaron formalizar el pago de las patentes y generar condiciones que permitan conciliar el desarrollo industrial, el pulmón verde y el sector residencial.

Finalmente indicaron que una proyección importante es proteger la zona residencial de las actividades molestas y promover la diversificación social con nuevos proyectos habitacionales de baja densidad.

El **sector privado** espera que Mapuhue se consolide como un polo industrial con inversión pública y privada que determinará la desaparición de la actividad agropecuaria. Se visualizó que el polo de desarrollo irá aparejado de la regularización, fiscalización y ordenamiento de las empresas en el sector. Asimismo, se proyecta generar redes de comercialización de productos locales.

Accesibilidad, seguridad ciudadana y espacio público

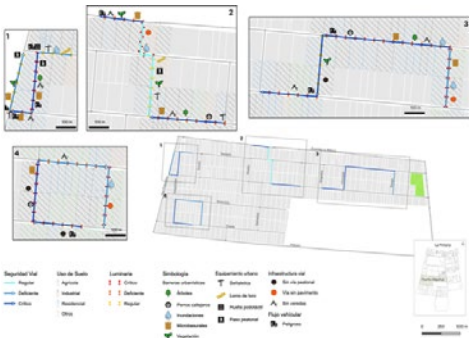
El recorrido realizado en conjunto con residentes de Huertos Mapuhue, a través de distintas calles del sector, permitió levantar información referente a la percepción que tienen vecinos y vecinas sobre tramos claves dentro del área de estudio. A su vez, los mismos actores territoriales evaluaron los distintos recorridos en base a su experiencia destacando la presencia y ausencia de elementos que permiten una adecuada accesibilidad, seguridad vial, seguridad ciudadana y calidad del espacio público (tabla 4).

CARTOGRAFÍAS DE LAS DISTINTAS DIMENSIONES ABORDADAS EN LAS CAMINATAS

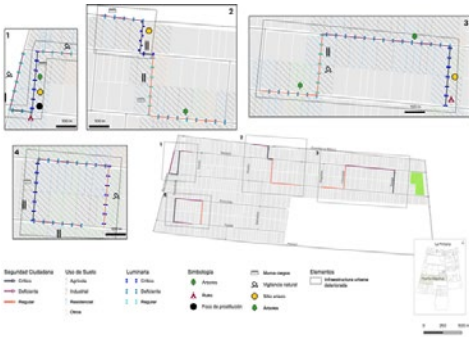
1. Accesibilidad



2. Seguridad Vial



3. Seguridad Ciudadana



4. Espacio Público



Recorrido	Problemática asociada a la actividad industrial	Seguridad vial	Seguridad ciudadana	Espacio público
1	Ausencia de veredas. Obstrucción producida por microbasurales.	Flujo vehicular de alta velocidad.	Actividades ilícitas. Presencia de gente en situación de calle.	Contaminación acústica por tránsito vehicular. Falta de elementos que proveen sombra. Microbasurales.
2	Infraestructura vial adecuada (lomos de toro, paso peatonal) en torno a un colegio de la zona. Ausencia de veredas.	Suelo con irregularidades aumenta riesgo de caídas.	Luminaria en mal estado. Calle estrecha junto a un sitio eriazo asociada a "encerronas".	Contaminación acústica ligada al sector fabril. Equipamiento urbano más completo cerca de residencias y colegios.
3	Ausencia total de veredas o elementos que otorguen accesibilidad universal.	Flujo vehicular de alta velocidad. Suelo con irregularidades. Presencia de perros que atacan a ciclistas.	Luminaria en mal estado. Presencia de personas en situación de calle.	Ausencia de veredas. Presencia de basura y escombros.
4	Ausencia total de veredas. Ausencia de espacio para el tránsito peatonal.	Flujo vehicular de alta velocidad.	Luminaria en mal estado. Problemas de accesibilidad.	Contaminación acústica. Presencia de basura asociada a calle Caupolicán. Presencia de árboles como elemento favorable en calle Colo-colo.

Recorrido 1. (Caupolicán- Tucapel - Cautín- Lautaro). Recorrido 2 (Lo Blanco - Carahue - Pelantaro -Lautaro) Recorrido 3 (Tucapel - Lautaro - Rengo). Recorrido 4 (San Francisco - Fresia - Caupolicán- Guacolda)

La dimensión de **accesibilidad** comprende aquellos elementos urbanos que contribuyen a lograr una equidad en el uso del espacio público para las distintas formas de movilidad, con un énfasis en la caminabilidad y la ciclo-inclusión. En cuanto a los recorridos que caracterizan la muestra de las caminatas comentadas con los vecinos, destaca el estado crítico de la accesibilidad universal. La ausencia parcial o total de veredas dentro de los distintos tramos, es el elemento con mayor frecuencia observado. Por otro lado, también resultó perjudicial la presencia de microbasurales o vegetación que obstruía el tránsito peatonal. En referencia a aspectos que favorecen la accesibilidad, los entornos de conjuntos residenciales o educativos presentaban en sus alrededores, una mejor infraestructura vial (presencia de lomos de toro, pasos peatonales y señaléticas de tránsito).

Paralelamente a la accesibilidad, se evaluó dentro de los recorridos la presencia de elementos que influyen en el riesgo de las personas a sufrir accidentes de tránsito lo que se catalogó como **seguridad vial**. Uno de los principales problemas observados fue el exceso de velocidad del tránsito vehicular, que afectaba tanto a peatones como a ciclistas, generando riesgo de atropello, y dificultando su movilidad por la zona. Sumado a lo anterior, la seguridad vial también se ve afectada por el estado de la infraestructura vial. Las calles sin veredas o aquellas que sólo tienen un terreno irregular, pueden ocasionar caídas. La ausencia de espacios peatonales también puede obligar a los peatones a realizar acciones riesgosas como, por ejemplo, caminar por las calzadas.

La **seguridad ciudadana** se evaluó a partir de los elementos urbanos que influyen en la percepción de riesgo de las personas a ser víctimas de crimen durante los

recorridos. A lo largo de los recorridos emergió como percepción generalizada una inseguridad o miedo al tránsito por los distintos tramos, sobre todo en horas de poca luz, lo que se acrecentó por la ausencia de luminarias y por los lugares que se suelen asociar a la ocurrencia de actividades ilícitas. Las personas reportaron también que prefieren evitar trayectos con infraestructura vial poco adecuada, tramos rodeados por muros continuos y lugares con calles estrechas. Estos espacios les generaban desconfianza.

En cuanto al **espacio público**, durante las caminatas comentadas resaltaron como negativos aquellos elementos que afectan el paisaje del sector, tales como la presencia de microbasurales. También resultó negativa la realización de actividades presuntamente ilegales y la contaminación acústica proveniente del tráfico automovilístico y la actividad industrial. Contrariamente, un elemento positivo detectado dentro de los tramos, fue la presencia de árboles porque enriquecían el paisaje y otorgaban sombra. Fue positiva también la presencia de veredas en algunos tramos, que además de facilitar el tránsito a peatones, se percibieron como elementos que favorecen a la estética del espacio.

Un elemento importante de estos resultados, es que los elementos urbanos en estado más crítico se hallaban en los recorridos que se encontraban hacia los bordes del sector Huertos Mapuhue cercano a las avenidas San Francisco y Lo Blanco. En estos, las problemáticas asociadas a accesibilidad, seguridad y espacio público se intensificaban en comparación con el interior del sector.

DIAGNÓSTICO TERRITORIAL FUTURO DEL SECTOR

Para reflexionar sobre la proyección del sector Huertos Mapuhue y articular recomendaciones que perfilen un desarrollo urbano sustentable y una densificación armónica de la zona, los investigadores del Centro revisaron y reflexionaron en torno a fotografías modificadas digitalmente que reflejan escenarios posibles de ocurrir en el sector. El análisis fotográfico y las recomendaciones emanadas de él, tomaron como punto base las problemáticas y necesidades levantadas por los distintos actores territoriales. Los temas más relevantes que surgieron en esta discusión tuvieron que ver con la conectividad presente y futura del sector, la continuidad de los usos de suelo para agricultura profesional, la calidad del espacio público, la accesibilidad y el diseño y planificación integral de los espacios residenciales.

Uso de suelo

A continuación se presentan las fotografías y el análisis para la categorías uso de suelo, correspondientes a:

- Escenario actual (**A.1**)
- Escenario con elementos de intervención moderada (**A.2**): escenario en el que pueden intervenir con mediana intensidad elementos residenciales o industriales.
- Escenario con intervención de elementos extremos (**A.3, A.4 y A.5**): escenario extremo residencial (**A.3**) en que el sector se urbaniza completamente con edificios residenciales de mediana intensidad. Escenario extremo industrial (**A.4**) en que el sector se urbaniza completamente con edificación asociada a industria. Escenario extremo agrícola (**A.5**),

en que el sector se proyecta únicamente con uso de suelo agrícola.

A.1 Escenario actual



A.2 Escenario moderado



A.3 Escenario extremo residencial**A.4 Escenario extremo industrial****A.5 Escenario extremo agrícola**

El grupo de investigadores categorizó el escenario extremo industrial (**A.4**) como uno de los más probables de ocurrir, junto al escenario extremo residencial (**A.3**) debido a la accesibilidad con la que cuenta el sector. Sobre todo tomando en consideración que prontamente esta zona contará con una nueva estación de Metro. El escenario moderado (**A.2**) que incluye viviendas junto a predios agrícolas se consideró poco deseable por los expertos, a menos que exista una articulación definida entre el predio agrícola y las viviendas. Sin embargo, considerando la accesibilidad del sector y el inevitable proceso de densificación que ocurre a nivel nacional, los escenarios con usos de suelo agrícola se perfilaron como poco probables de mantener.

Recomendaciones del grupo de investigadores

Al proyectar un escenario eminentemente residencial, como lo retrata el escenario **A.3**, los expertos recomiendan el diseño de una calle abierta, que permita el tránsito de

peatones, ciclistas y vehículos, lo que incentiva el encuentro y convivencia entre los residentes. Al contrario, una calle cerrada podría destinarse a uso de estacionamiento o privatización del espacio (cierre de calles), lo que no es deseable para la habitabilidad del sector.

En cuanto a la continuidad de espacios para uso agrícola, los expertos señalaron que podrían mantenerse únicamente bajo la modalidad de huertos comunitarios (indicando como ejemplo casos que se han desarrollado en países como Portugal y España) y que éstos se articulen con el sector residencial. Sin embargo, recomiendan priorizar el diseño o planificación y prevalencia de parques en vez de suelos con uso agrícola profesional.

En lo que respecta al diseño de las viviendas, indicaron que sería pertinente planificar el diseño del primer piso orientado hacia fines ornamentales, como jardines, o también uso para locales comerciales.

Identidad rural

Dentro de la categoría "Uso de suelo", los investigadores reflexionaron sobre la mantención del "carácter rural" que se le atribuye al barrio. Establecieron que es deseable que se mantenga esta identidad a través de la distinción y mantención de determinados "hitos" de vida rural. A modo de ejemplo de los elementos que otorgan identidad agrícola al barrio y que podrían mantenerse en el espacio público, los investigadores destacaron los canales y las arboledas, puntualizando que pueden existir otros. Indicaron que se trata de transitar hacia una vida no rural, pero manteniendo la identidad rural local.

Morfología urbana

En esta sección se dan a conocer los análisis en torno a la morfología de las viviendas y los escenarios posibles de proyectar:

- Escenario actual (**B.1**)
- Escenario moderado (**B.2**): escenario intervenido completamente por edificación residencial de altura 4-6 pisos.
- Escenario extremo (**B.3**): escenario intervenido completamente por edificación residencial de mayor densidad (altura 8-10 pisos).

Los investigadores sugirieron que la altura de los edificios residenciales no supere los 6 pisos, lo que se basa en que este tipo de densificación tendería a no causar resistencia en la población.

Por otro lado, recomiendan utilizar un modelo de mixtura morfológica, lo que quiere decir incluir la construcción de distintas tipologías de edificios, dentro de un mismo conjunto habitacional. Los expertos mencionaron el modelo de la "Villa San Cristóbal", construida en la década del 70's y ubicada en la comuna de Recoleta, como un ejemplo de este escenario, que incluye cuatro tipos de edificación. Dentro de este modelo se incluyeron edificios de 4 pisos, con corredores amplios entre los distintos departamentos, casas dúplex y 2 torres de 17 pisos, además de espacios para el encuentro como plazas y jardines. El propósito de esta propuesta es promover la convivencia entre los vecinos de los distintos tipos de viviendas y también atenuar los estigmas que puedan tener las personas contra la densificación en altura. Se señaló que este modelo de mixtura morfológica, se usa poco en Chile, pero contiene un gran potencial.

B.1 Escenario actual**B.2 Escenario moderado****B.3 Escenario extremo**

El grupo de expertos reflexionó en torno al tipo de mecanismo que se usaría para densificar la zona, qué actores se verían involucrados y cómo sería la coordinación entre estos. Al respecto, sugieren que la propiedad del suelo se determine como colectiva o bien tenga un carácter de “leasing habitacional”³, con el objetivo de evitar la gentrificación del sector. Por último, los sectores de San Francisco y lo Blanco, que representan los bordes de la zona, serían una buena opción de suelo para comenzar a densificar de manera moderada, lo que ayudaría en gran parte a mitigar el estado deficiente en la accesibilidad, seguridad y espacio público que aquejan a este sector.

³ El leasing inmobiliario permite a un cliente elegir un inmueble, pedirle a un arrendador financiero que lo compre y que se lo arriende con una opción de compra al final del contrato. (fuente: Portal Educativo de la Comisión para el Mercado Financiero <https://www.cmfchile.cl/educa/621/w3-propertyvalue-28998.html>).

Espacio público

Dentro de la categoría Espacio público también se proyectaron y se reflexionó en torno a 3 escenarios posibles:

- Escenario actual (**C.1**).
- Escenario moderado (**C.2**): escenario con intervención moderada de elementos de infraestructura vial y equipamiento urbano (luminaria, paradero, paso para peatones).
- Escenario extremo (**C.3**) escenario con intervención extrema de elementos de infraestructura vial y equipamiento urbano. (luminaria, paradero, paso para peatones, señales de tránsito, basurero, ciclovía).

En cuanto al espacio público, los expertos proyectan el escenario moderado (**C.2**) como el más probable porque se estima que el sector se volverá cada vez más activo, es decir con un mayor flujo y tránsito de peatones y automóviles. Indicaron que el escenario extremo es el más completo en cuanto a infraestructura y accesibilidad, pero habría que complementarlo con un mayor número de espacios de encuentro para los vecinos.

Al respecto, el grupo de investigadores sugirió que se utilice el sector de la vereda para mobiliario que permita el encuentro o locales de comida donde puedan reunirse las personas, entregando más vitalidad a la fachada de los edificios, lo cual significa que se pueda apreciar la convivencia entre los residentes y/o transeúntes. Además, lo anterior incentiva a utilizar más la calle como espacio de tránsito o paseo.

Los expertos indicaron que los escenarios “moderado” y “extremo” (**C.2** y **C.3**) no poseen diferencias significativas.

Un escenario más extremo sería posible y deseable, en el sentido de darle más preferencia a los peatones y bicicletas, reduciendo el espacio para los autos. En opinión del grupo de investigadores, lo anterior podría lograrse reduciendo el número de pistas de autos, “estrangulando” las calles en ciertos sectores para agrandar la ciclovía o bien aumentando considerablemente el tamaño de la calzada.

Un escenario más extremo sería posible y deseable, en el sentido de darle más preferencia a los peatones y bicicletas, reduciendo el espacio para los autos. En opinión del grupo de investigadores, lo anterior podría lograrse reduciendo el número de pistas de autos, “estrangulando” las calles en ciertos sectores para agrandar la ciclovía o bien aumentando considerablemente el tamaño de la calzada.

Dentro de la categoría “Espacio público”, el grupo de investigadores reflexionó en torno a estrategias que permitan desincentivar el uso del automóvil como principal medio de transporte, a la vez que puedan incentivar el uso de transporte público, ciclovía o transporte a pie. Una de las sugerencias propuestas tuvo que ver con flexibilizar las normas viales. Lo anterior se logra adaptando los espacios o tiempos de uso para distintos tipos de transporte y que estos tiempos o espacios no necesariamente sean permanentes en el tiempo. Como ejemplo de esto, se propuso establecer horarios para que los autos puedan estacionar en las calles o diseñar espacios para uso preferencial de bicicletas, sin necesariamente diseñar una ciclovía completa.

C.1 Escenario actual**C.2 Escenario moderado****C.2 Escenario moderado****Planificación integral del acceso al transporte público**

En última instancia, los expertos señalaron que en el sector existe una alta sensación de inseguridad percibida por los peatones y este es un motivo por el cual las personas prefieren utilizar el auto. Sin embargo, el sector contará con una estación de metro en un futuro cercano, por lo que las recomendaciones de los investigadores apuntaron a que debe existir una planificación integral de los accesos peatonales a la estación. Los estándares de seguridad y calidad que se planifiquen para el espacio al interior del metro deben considerarse también para el diseño y planificación del acceso a este punto. De esta manera, se podría incentivar que el acceso al transporte público se perciba como un espacio seguro en el que las personas quieran transitar.

SÍNTESIS Y RECOMENDACIONES**Problemáticas, necesidades y proyecciones**

Huertos Mapuhue se caracterizó como un sector en transición que alberga, de manera creciente, espacio para la actividad industrial y edificación residencial y de manera decreciente, espacio para el uso de suelo agrícola profesional. De esta característica nace la necesidad de regularización y fiscalización de las actividades industriales para evitar sus externalidades negativas y los posibles efectos que esta pueda traer a la vida cotidiana de los residentes y paisaje del sector.

Asimismo la elaboración de un Plan Regulador Comunal para La Pintana, en un futuro próximo, plantea la oportunidad a la comunidad para definir qué tipo de vida y calidad urbana quieren proyectar en el sector de Huertos Mapuhue, que pueda a su vez compatibilizar la necesidad de fomento y resguardo de prácticas y/o espacios que permitan que la zona siga manteniendo su carácter de Pulmón Verde.

Las problemáticas del sector plantean la necesidad de mejorar la conexión interna del transporte público, de planificar el espacio de tránsito con condiciones que aseguren la accesibilidad y seguridad para todos y todas, y a una necesidad de sentir más seguridad o confianza para transitar por el sector, relacionada a la mejora del espacio público y su infraestructura.

Al margen de las problemáticas, los distintos actores del territorio también visualizaron potencialidades para el sector. Un gran mejoramiento en el mediano plazo, sería la instalación de las nuevas estaciones de

la línea 9 de Metro. Además, se concibe la zona como un polo de desarrollo para la comuna de La Pintana por su buena accesibilidad y la potencialidad de crear valor y empleo.

Se plantea que la zona pueda albergar a más y diversos tipos de habitantes para favorecer a la inclusión y que es posible trabajar para la conservación del patrimonio de la zona y su potencial turístico.

RECOMENDACIONES

Actualmente, el sector de Huertos Mapuhue experimenta problemas críticos en términos de calidad del espacio público, infraestructura y seguridad vial, pero también enfrenta una importante transición que muy probablemente cambiará la vocación agrícola histórica y las características actuales del sector. Tomando en consideración los principales hallazgos de este estudio, en conjunto, el equipo del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable propone a continuación, una serie de recomendaciones para la planificación y desarrollo del área de estudio, que complementan la perspectiva de los distintos actores territoriales que habitan en la zona.

- **Anticipar y orientar** la transformación que el sector está viviendo, ya que es una oportunidad no solo para garantizar un desarrollo sustentable, sino también para abordar los problemas que el sector enfrenta actualmente.

- Huertos Mapuhue es una zona que contará con muy buena accesibilidad, lo que debe determinar en gran parte las proyecciones que se generen de **uso de suelo**, de **morfología urbana**

y de **espacio público**, que sean pertinentes a este flujo en aumento.

- En cuanto al **uso de suelo** es importante que se potencie el diseño de parques o áreas verdes de uso público, por sobre el uso de suelo para fines agrícolas profesionales.

- Se plantea que la densificación del sector sea de carácter moderado y que se desarrolle en un inicio desde los bordes del sector hacia, posteriormente, el interior, en forma paulatina e integrando una diversidad de tipos de viviendas (edificios de no más de 5 o 6 pisos), orientadas a una población de características diversas.

- La definición de la **densidad habitacional** (tamaño de las unidades de las viviendas), debe tomar en consideración la visualización que hacen los actuales residentes del sector, en torno a cómo imaginan y desean que se transforme la zona de aquí a un futuro más lejano.

- Además, se recomienda el diseño con mixtura morfológica para facilitar el encuentro entre vecinos de distintos tipos de vivienda y que la propiedad del suelo sea colectiva o "leasing habitacional" para evitar la gentrificación del sector.

- En términos de **espacio público** las proyecciones del sector hacen necesario mejorar la infraestructura vial. Al respecto, se sugiere planificar otorgando una mayor preferencia a peatones y ciclistas y reducir el espacio para los

autos, aumentando el tamaño de la calzada, incluyendo ciclovías o estrangulando las calles en ciertos puntos. Lo anterior serviría para incentivar un mayor uso del transporte público.

- En complemento con lo antes mencionado, se recomienda promover **más espacios de encuentro** en la calzada, colocando locales comerciales, de comida, mesas u otros, que llamen a la convivencia entre vecinos y transeúntes.

- Es una zona que reviste de un carácter rural y esto es importante mantenerlo a través de **hitos que identifican a la vida rural** (canales, arboledas, entre otros), que permitan la continuidad de su identidad, pero sin mantener necesariamente el uso agrícola.

- Por último, es necesario que se considere una planificación integral del espacio al interior de la nueva estación de metro y también de los accesos a ella, con estándares de calidad y seguridad idénticos, para poder mejorar la sensación de seguridad de vecinos y vecinas y para incentivar el uso de este medio de transporte.

