



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Arquitectura
Planteamiento Integral del Problema de Título
Semestre Primavera 2021

“Supermanzana” como una estrategia de transformación urbana en zonas densificadas

Propuesta de Densificación Equilibrada y Recuperación de Espacios Públicos, el caso de Estación Central.

Camila Fernanda Alegria Cifuentes

Profesor Guía:
Yves Besançon Prats

Semestre Primavera 2021
Planteamiento Integral del Problema de Título

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por brindarme siempre su apoyo incondicional en los momentos que más lo necesite, a mis amigas que me han contenido constantemente durante todo este proceso aportándome comentarios y correcciones y docentes que siempre tuvieron la mejor de las disposiciones para resolver mis dudas y apórtame sus comentarios.

ÍNDICE

1.0	PRESENTACIÓN DEL TEMA	
	Introducción	7
	Definición del problema arquitectónico	8
	Objetivo General	9
	Objetivos Específicos	9
2.0	ANTECEDENTES DEL TEMA	
	Densificación habitacional en altura	11
	Externalidades negativas del proceso del proceso de densificación en el Espacio Público	15
	Ley de Aportes al Espacio Público	18
	Supermanzana como célula urbana	21
3.0	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
	Características Polígono más densificado, con potencial para generar una supermanzana.	25
	Elección del terreno para generar una supermanzana	31
	Instrumentos Normativos vigentes	33
	Análisis condiciones actuales del terreno	35
	Proporción espacio Público y Privado	37
4.0	IDEA DE PROYECTO	
	Elaboración de propuesta en base a supuestos	41
	Estrategias para la implementación de la supermanzana	42
	Densificación y recuperación de espacios públicos en la supermanzana.....	48
	Propuesta Programática.....	50
	Propuesta habitacional modelo de densificación equilibrada con espacio público.....	51
5.0	REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	56



01

PRESENTACIÓN DEL TEMA



INTRODUCCIÓN

El tema de investigación se focaliza en la problemática sobre la manera en la que se han incorporado los proyectos habitacionales en altura en su contexto inmediato y la desproporcionalidad entre el espacio público y privado, ocasionados por los procesos de densificación realizados en la comuna de Estación Central. El interés por este tema se genera producto de la realización del seminario de licenciatura titulado: *“Identificación de las externalidades provocadas por los procesos de densificación en Estación Central; el caso del polígono más denso”*, donde se reconoce la importancia que posee la planificación urbana para el desarrollo de las ciudades y por otra parte, por medio de la observación de los efectos de la densificación en los barrios propios, se fue testigo de cómo este proceso ha repercutido en las maneras de habitar de los residentes, saturando y aumentando el déficit de espacio público y equipamientos disponibles para la comunidad.

Entre las principales variables del tema se encuentran los instrumentos de planificación territorial vigentes para regular la densificación, complementándolo con las normativas relacionadas a la producción del espacio público, como la “Ley de Aportes al Espacio Público” y se toma en consideración el potencial de reconversión urbana de la zona seleccionada para intervenir. Así la propuesta desde una escala macro, pretende planificar el desarrollo del espacio público, a través de la configuración de una “supermanzana” y desde una escala micro se elabora una propuesta de densificación equilibrada con un programa mixto, que contribuya a la recuperación del espacio público para uso de la comunidad.

Para el caso de Estación Central el proceso de densificación fue regulado por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el Plan Regulador Comunal (PRC), la LGUC y la OGUC. Respecto al Espacio Público existe

una carencia de normativas que incentiven su construcción y regulen las proporciones entre el espacio construido y el espacio público, desde esta perspectiva la “Ley de Aportes al Espacio Público” se presenta como una oportunidad para incorporar la propuesta en el “Plan de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público”, complementándolo con los IPT que actualmente rentabilizaban el sector privado, que en el caso de la comuna otorgan beneficios solamente a los residentes de estos conjuntos con espacios comunes privados, y de manera indirecta perjudican el espacio público existente, ya que se presenta una construcción desproporcional, donde las medidas de mitigación para los efectos en el espacio público no son proporcionales al impacto que tiene el proyecto.

Así la memoria tiene como objetivos dar cuenta de la importancia que tiene la planificación para ejecutar los procesos de densificación, debido a que, si bien los instrumentos de planificación territorial se elaboran desde una escala macro, lo que se proyecte repercutirá directamente en la calidad de vida de los residentes.

En cuanto al ámbito académico se encuentra: comenzar a observar y discutir las formas en las que se están densificando las ciudades buscando procesos de Densificación Equilibrada, debido a que el desarrollo se ha focalizado en potenciar el espacio privado, desplazando el diseño de espacios de encuentro y permanencia en el espacio público, focalizándose solo en las zonas de flujo, conllevando a la pérdida de una de las principales funciones del espacio público, que consiste en ser una zona de intercambio, donde las personas puedan interactuar, experimentar y conformar la ciudad.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

Los procesos de densificación en altura generan efectos en la ciudad que repercuten de manera transversal en un ámbito urbanístico, ambiental, arquitectónico, social, económico y cultural. En la última década en Estación Central, hubo un alza en la construcción de conjuntos habitacionales en altura, pero la construcción se realizó sin prever en su totalidad los efectos que tendría la incorporación de estos conjuntos en el espacio público.

La manera precipitada en la que se densificó conllevó a un proceso de gentrificación y un crecimiento desproporcional entre la cantidad de viviendas disponibles y el equipamiento público preexistente, acrecentando el déficit presente en la comuna, debido a que la cantidad de equipamientos que se generaron no lograron dar cobertura a la población existente y la que se incorporó. Esta situación se podría replicar en comunas que presentan características normativas similares a las de Estación Central, por ende, son factores que es necesario comenzar a discutir, ya que son temáticas que afectan directamente en la habitabilidad de los ciudadanos.

La incorporación de los conjuntos generó externalidades negativas como el deterioro de la calidad del espacio público, donde su diseño se vio conflictuado por la pérdida de la escala humana, la desproporcionalidad y carencia de espacios comunitarios, debido a que las normativas vigentes se orientan a potenciar la rentabilidad y productividad del terreno privado. A lo mencionado anteriormente se añaden las variables de seguridad e identidad, ya que, la buena conectividad y disponibilidad de transporte público de estos conjuntos, ocasiona que circule una gran cantidad de población flotante en estos barrios, esto es un foco de interés para nuevos usos como el comercio ambulante y zonas de estacionamiento que conllevan a una saturación de las vías, porque las veredas no poseen las dimensiones óptimas para albergar estos usos, cumpliendo solamente con la función de paso, careciendo de zonas de permanencia donde se puedan establecer interacciones entre los ciudadanos.

Sin embargo, los procesos de densificación pueden ser positivos para la ciudad, siempre que se realicen de manera planificada y acorde al contexto inmediato, ya que conllevan a una reconversión urbana donde se pueden generar externalidades positivas, como mixtura de usos y cercanía a los polos de servicio, pero para que estos beneficios se materialicen es necesario generar procesos de Densificación Equilibrada, con un proceso que asegure una densidad proporcional entre el espacio público y privado.

La propuesta aborda la Densificación Equilibrada y el espacio público, que es el principal contenedor de los procesos de la vida urbana, es el espacio perteneciente a la comunidad y el invertir en su diseño contribuye a: aumentar el valor del suelo, favorece la actividad comercial y fortalece la identidad con el sentido de pertinencia. Por esto, el proceso de diseño debería plantearse de manera inversa considerando desde un principio las áreas que se destinaran a espacio público, destacando sus características, para luego evaluar el potencial de reconversión del espacio privado, ya que todos los componentes del barrio se deberían trabajar en conjunto ya que, son parte de un sistema que satisfacen las necesidades de las personas que residen en los barrios.

Con la propuesta se pretende mitigar parte de los efectos que ha tenido la incorporación de los conjuntos en el espacio público, donde en un nivel macro se pretende identificar estrategias de transformación urbana, para implementar una supermanzana, que permita realizar una recuperación de espacio público para los residentes y forme parte de la iniciativa de proyectos propuestos en el “Plan de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público”. De esta forma, se presenta como oportunidad evaluar el terreno y planificar considerando el potencial de cambio, sumando las nuevas normativas como el PIIMEP, para recuperar espacios para el peatón y en una escala micro generar una propuesta de Densificación Equilibrada con un carácter residencial mixto.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo General

Planificar una “supermanzana” donde el sector público y privado colaboren para recuperar espacios públicos dirigidos a los ciudadanos y proyectar una edificación mixta con un carácter comunitario-residencial.

Objetivos específicos

Identificar las externalidades que provocan los conjuntos habitacionales en el espacio público.

Seleccionar un polígono en el área más densificada en la comuna que presente un potencial de reconversión y déficit de espacios públicos y lugares de encuentro

Describir los instrumentos de planificación territoriales y las variables que condicionan el potencial de reconversión de los terrenos por medio de la densificación.

Diseñar una propuesta de supermanzana priorizando los aportes por medio de cesiones de terreno que ofrece la Ley de aportes al espacio público, como una herramienta que permita la recuperación de espacios públicos para el uso de los ciudadanos.



02

ANTECEDENTES
DEL TEMA

DENSIFICACIÓN HABITACIONAL EN ALTURA

El crecimiento y desarrollo inmobiliario por densificación se ha potenciado en los últimos veinte años por dos razones, la escasez de suelo en la ciudad, que incrementa la búsqueda de estrategias que permitieran maximizar el uso de suelo y en segunda instancia se encontraba la creciente demanda por localizaciones más céntricas, que maximizaran la calidad de vida y el acceso a oportunidades urbanas. Así este tipo de desarrollo permitió generar edificaciones que concentraran a la población en zonas con mejor accesibilidad a servicios y transporte ahorrando en tiempos de desplazamiento, permitiendo que los inversionistas inmobiliarios pudieran generar una oferta y demanda habitacional constante entorno a estas edificaciones.

Desde la planificación urbana, el incremento en la ocupación del suelo ha estado normado por parámetros destinados a promover la producción de grandes edificaciones, que han impactado en el territorio, generando cambios abruptos en la morfología urbana.

Sin embargo, este proceso puede presentar beneficios a nivel urbano, mejorando la calidad de vida de las personas que residen en las ciudades.

A finales del siglo XX en la Región Metropolitana se consideró la edificación residencial en altura como una estrategia de producción que permitiera concentrar a la población en sectores determinados gestionando nuevas ofertas de viviendas, esto debido a la creciente necesidad de recuperar a la población en el centro de la ciudad y producto de las migraciones se experimentó un aumento demográfico que provocó un déficit en la oferta habitacional.

La necesidad de generar viviendas y gestionar de manera más rentable el uso del suelo, provocaron la promoción de un marco normativo que asegurara la instalación de tipologías intensivas en el uso del espacio urbano, que posibilitaran la edificación en altura sin restricción de densidad de ocupación y con altos índices de construcción.



Figura 1: Primer conjunto residencial vertical, edificios Turri.

Fuente: www.enterrreno.com/moments/la-plaza-baquedano-y-los-edificios-turri-alrededor-del-ano-1945, 2016.

Así, en enero de 1987 se promulgó el Decreto N°107, donde se declaran las “Zonas de Renovación Urbana” (figura 2), que consistieron en sectores determinados entre las comunas centrales de la Región Metropolitana, a los que se les otorgaron atributos especiales para llevar a cabo la edificación residencial en altura.

La instauración de esta política conllevó a la integración del sector privado en la producción de las edificaciones, donde se comenzaron a desarrollar propuestas con un equipamiento moderno e innovador. El repoblamiento de estas zonas atrajo a la clase media y adultos jóvenes principalmente estudiantes y trabajadores, que buscaban preferentemente viviendas unipersonales.

A principios del año 2000, la producción de conjuntos habitacionales en altura en la Región Metropolitana causó que los centros de la ciudad se densificaran, provocando que el proceso con el pasar del tiempo se desplazara hacia las

comunas periféricas a medida que se agotaban los suelos disponibles aumentando su valor.

El sector más demandado, fue la comuna de Santiago Centro y luego las comunas aledañas que en la actualidad concentran un gran número de edificaciones en altura tales como Providencia, Independencia, Recoleta, Quinta Normal, Ñuñoa, Estación Central, San Miguel y San Joaquín. Una vez que los terrenos disponibles en estas zonas se agotaron o incrementaron sus valores, el proceso se desplazó a comunas como Macul, La Cisterna, La Florida, Las Condes, Vitacura y Conchalí.

La comuna de Estación Central colinda con la comuna de Santiago y forma parte del borde sur poniente del segundo anillo de crecimiento de la estructura urbana del Gran Santiago, fue constituida en 1985 por medio de dos Decretos con Fuerza de Ley (DFL), donde se incorporó terreno de cuatro comunas: Santiago, Quinta Normal, Pudahuel y Maipú.

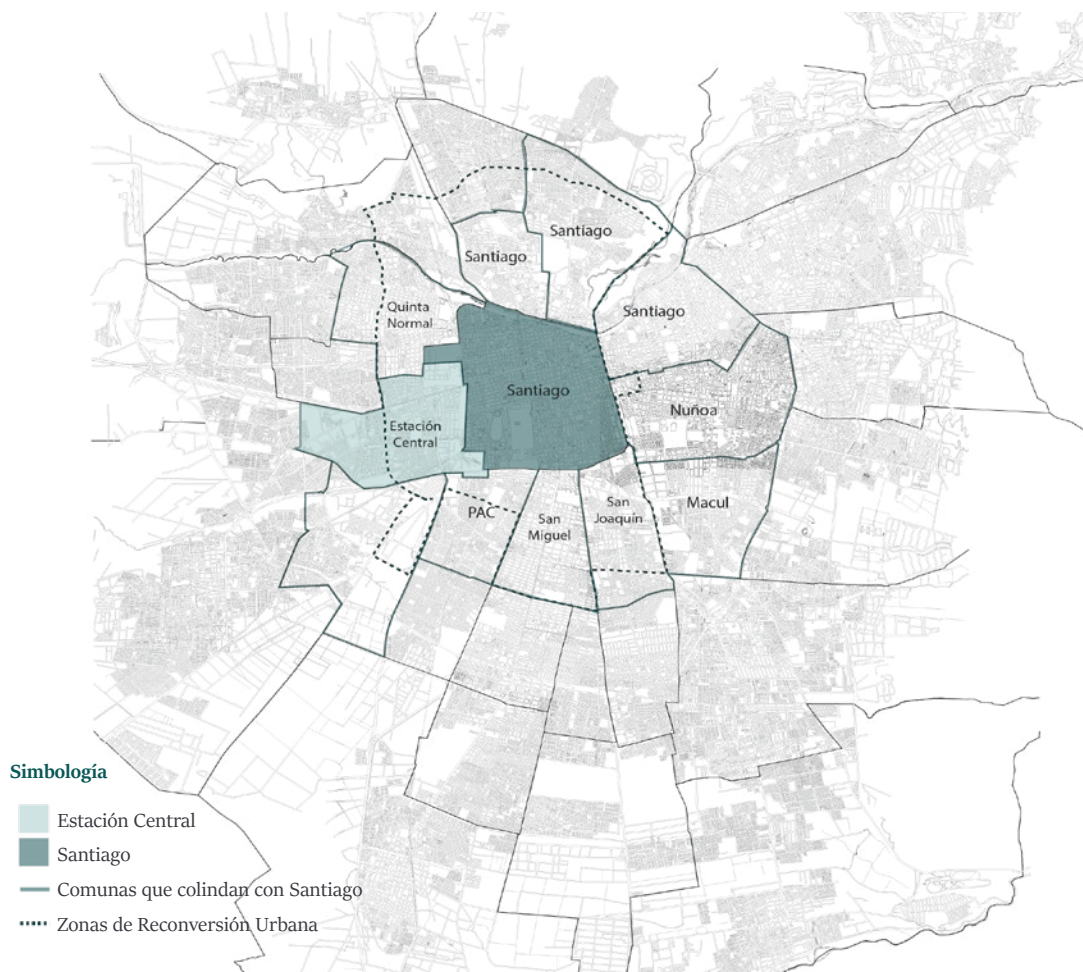


Figura 2: Plano Región Metropolitana donde se grafican las Zonas de Reconversión Urbana declaradas en el decreto n°107. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Estación Central, ha sido una de las comunas donde se ha visualizado de manera más abrupta el proceso de densificación en altura, ya que en la última década se generó un aumento exponencial del desarrollo inmobiliario aprobándose, alrededor de noventa permisos de edificación debido a que los parámetros establecidos en su instrumento de planificación territorial eran permisivos, favoreciendo la ejecución de proyectos habitacionales que poseían una cantidad relevante de viviendas generando un aumento importante en la cantidad de habitantes por unidad de superficie. En esta comuna se pueden encontrar las alturas máximas de construcción de proyectos habitacionales en el país con un promedio de treinta pisos de altura. (Grafico 1)

El acelerado proceso de densificación experimentado en la comuna provocó la aparición de externalidades principalmente negativas que el instrumento de planificación territorial vigente no logró prever, algunos de los efectos repercutieron en el espacio público y en la cobertura de los equipamientos existentes, debido al aumento demográfico que ocasionó una mayor demanda de servicios, equipamientos y áreas verdes pero el contexto no se encontraba

preparado para responder a las necesidades de todos los habitantes que se incorporaron en la zona, provocando un cuestionamiento a la excesiva densificación en extrema altura de sus edificios.

Por lo que, ante la creciente alza de proyectos y el descontento de la población como una forma de regular el proceso, en el año 2017 se congeló la entrega de permisos de edificación y se realizó una modificación n°2 al Plan Regulador de Santiago, vigente para la comuna de Estación Central que estableció nuevas disposiciones sobre densidades brutas máximas y altura máxima, con el fin de disminuir los estándares establecido en el PRMS. Así en los últimos cuatro años, se han continuado aprobando permisos de edificación (cuarenta y cinco en total), pero se ha presentado una disminución en el promedio de pisos por proyecto.

Evolución de la entrega de permisos de edificación en Estación Central entre los años 2013 - primer semestre de 2020

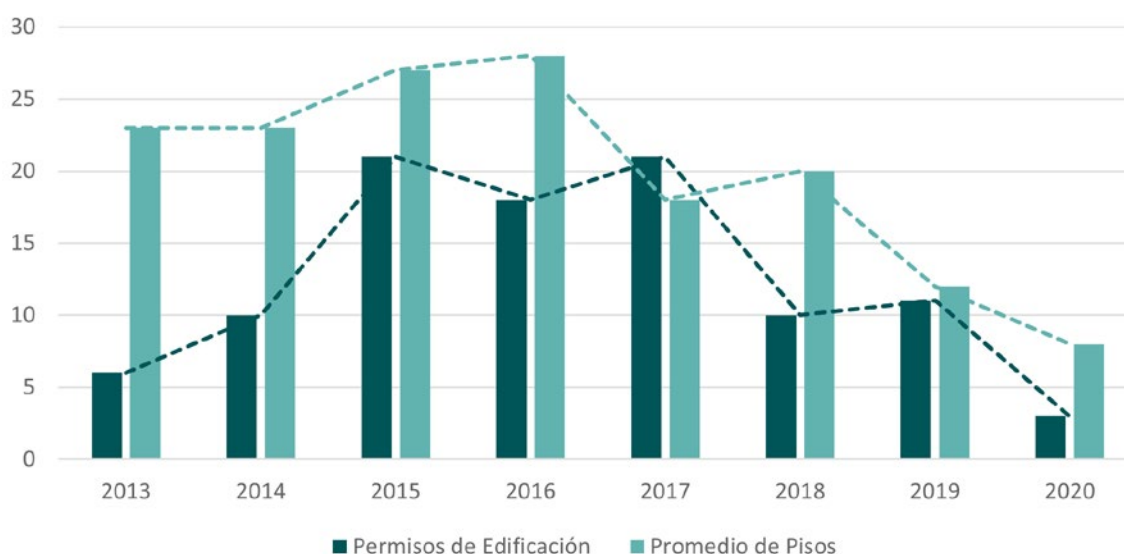


Grafico 1: Cantidad de permisos de edificación aprobados y promedio de pisos de los proyectos entre los años 2013 hasta el primer semestre del 2020. Fuente: Elaboración propia, en base a transparencia activa, 2020.



Figura 3: Vista aérea de los años 2011 y 2020 del polígono en donde se ha potenciado de manera más evidente el proceso de densificación en la comuna de Estación Central. Fuente: Google Earth, 2021.

EXTERNALIDADES PROVOCADAS POR EL PROCESO DE DENSIFICACIÓN EN EL ESPACIO PÚBLICO

El proceso de densificación en altura puede generar externalidades positivas y/o negativas, se consideran externalidades negativas cuando no se asumen todos los costos que generaran siendo interpretados como un costo social, debido a que la población en su conjunto será perjudicada, pero se intentan evitar o resolver por medio de iniciativas que desmotiven su replicación o buscando formas de mitigarlas. En la última década el espacio público de Estación Central experimento una constante transformación urbana, que cambio la escala de los barrios, incorporo nuevos habitantes y usos donde destaca el comercio ambulante, concentrado en los ejes que presentan un mayor flujo vehicular y peatonal.

Los conjuntos residenciales impactaron significativamente en la percepción del espacio público repercutiendo directamente en la vida de barrio, incrementando el déficit de espacio público, debido a que las dimensiones de las edificaciones no eran proporcionales con la trama urbana en la que se situaron, ya que los terrenos no presentaban las condiciones adecuadas para albergar proyectos de estas características, porque las densidades para las cuales fueron configurados eran mucho menores.

La calidad del diseño del espacio público se ha visto conflictuado por la pérdida de la escala humana, porque su distribución espacial ha sido concebida en base a la velocidad y proporción de los vehículos motorizados, deteriorando el espacio destinado al uso peatonal, siendo expuestos a los riesgos del tránsito vehicular.

El déficit de espacios públicos de calidad, que logren satisfacer la demandas de los usuarios, demuestra que la planificación y diseño del espacio público ocupa un lugar secundario en los IPT, dándole prioridad a la regulación del suelo privado, siendo escasas las herramientas que definan el diseño del espacio público fuera de estos proyectos conllevando a una pérdida de la relevancia del espacio público en la ciudad.

Los IPT, que regulan la densidad en el territorio, presentan un desfase en las normativas

utilizadas para densificar. En el caso del PRC de Estación Central, desde su conformación solo ha sido modificado una vez en 2017 donde se establecieron condiciones de altura con densidades máximas para un polígono en específico. Bajo esta lógica los IPT deberían contener estrategias para mitigar y prever las posibles externalidades de estos procesos, ya que, contienen normativas permisivas que no consideraron en su planificación este nuevo tipo de desarrollo urbano, por ende, los efectos que tienen en el territorio tampoco son previstos.

El proceso de densificación en altura ha sido ampliamente discutido, hay personas interesadas en potenciar el proceso debido a los beneficios que representa, pero hay quienes se oponen debido a que han sido perjudicados por la instalación de estos conjuntos. Sin embargo la oposición de la ciudadanía no es a la densificación, sino a la forma en que se ha efectuado, proyectando edificaciones que no poseen relación con el entorno en el que se emplazan, causando que las externalidades positivas de la densificación como: la incorporación de mixtura de usos de suelo, donde tienden a destinar el primer nivel a zonas comunes; la buena conectividad con respecto al centro de la ciudad, a los servicios y equipamientos que se pueden encontrar a distancias caminables y la integración de nueva población, donde destaca el perfil de joven profesional, no se vean materializados siendo superados por los efectos negativos.

Por otra parte, las externalidades negativas, son las que más destacan en el debate de oposición hacia la forma de densificar, tienen relación con el uso del espacio público, y afectan la calidad de vida de los residentes, disminuyendo los estándares de habitabilidad de esos sectores. Se pueden visualizar en dos periodos durante el proceso de construcción de los conjuntos y una vez finalizado el proceso cuando el proyecto ya está habitado. Por medio de visitas a terreno se realizó un registro fotográfico de las externalidades negativas en el Espacio Público de Estación Central.

REGISTRO DE EXTERNALIDADES NEGATIVAS EN



Figura 4: Saturación de las vías por el tránsito de vehículos de carga hacia las faenas de construcción, ya que se deben realizar cargamentos constantes de materiales y retiros de desechos durante el proceso. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 5: El modo de instalación de las faenas de construcción provoca un sentimiento de inseguridad, al momento de transitar por las zonas que se encuentran en proceso de construcción. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 8: Congestión vehicular, debido a la llegada de vehículos de carga, y conflictos de uso del espacio público, siendo utilizado como área de estacionamiento por parte de los trabajadores de la faena en la calle Toro Mazotte, Estación Central. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 9: Predio residual habitacional-comercial resultante de los modos de instalación de los conjuntos habitacionales en altura emplazado en Av. Víctor Jara, Estación Central. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 12: La altura de las edificaciones genera grandes conos de sombras, contaminación visual, producto de la escasa separación entre edificios y su concentración entorno a eje Radal. Fuente: Elaboración Propia, 2020.

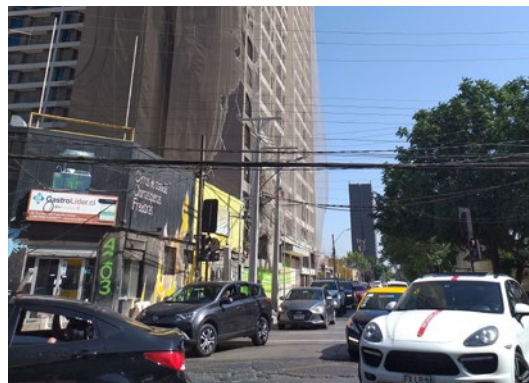


Figura 13: Incremento en la carga y uso de las vías en General Amengual, conllevando a la saturación del espacio y las vías públicas, incrementando el flujo vial en las sendas principales y secundarias. Fuente: Elaboración Propia, 2020.

EN EL ESPACIO PÚBLICO DE ESTACIÓN CENTRAL.



Figura 6: Escasez de áreas verdes con diseño de calidad, plazas barriales se posicionan en espacios intersticiales del proceso de densificación, donde su espacio limitado no logra dar cobertura o suplir la totalidad de la demanda de uso del barrio. Fuente: Elaboración Propia, 2020



Figura 7: Conflicto de usos en el espacio público, donde se genera una reducción del espacio público disponible para la circulación del peatón por el posicionamiento de comercio ambulante en las veredas. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 10: Usos temporales del espacio público para la actividad comercial, en Toro Mazotte que presenta una alta circulación peatonal, donde se posicionan vendedores ambulantes para beneficiarse de la alta circulación peatonal de la zona. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 11: Congestión vehicular en Conde del Maule, conlleva a un aumento en los tiempos de traslado contrarrestando así una de las externalidades positivas del proceso, que consistía en la reducción de tiempos de traslado. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 14: Escasez de espacio público destinado a la peatonalidad privilegiando el tránsito de vehículos motorizados, donde hacen uso de las vías y veredas para estacionar, generando atochamiento y reducción del espacio disponible para circular. Fuente: Elaboración Propia, 2020.



Figura 15: Pérdida en la escala de barrio, por los cambios en la morfología urbana, donde se conservan los perfiles de calles originales y se privilegia el tránsito vehicular y las nuevas edificaciones que bordean alrededor de los treinta pisos o más. Fuente: Elaboración Propia, 2020.

LEY N°20.958 DE APORTES AL ESPACIO PÚBLICO

Para el caso de Estación Central prevalece la aparición de externalidades negativas, por lo que es necesario pensar en iniciativas que mitiguen los efectos negativos en el espacio público, para revertir la visión negativa que tienen los habitantes sobre estos procesos e incentivar la aparición de externalidades que beneficien a la comunidad y que incentive a futuros proyectos a invertir en la calidad de diseño de los espacios públicos, para mejorar la calidad de vida de los residentes que habitan entorno a estos proyectos.

La Ley N°20.958 de Aportes al Espacio Público, fue publicada en el Diario Oficial el 15 de octubre de 2016, se presenta como una herramienta que modifica disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones buscando hacer efectivo el artículo 70 pretendiendo que los desarrolladores inmobiliarios resuelvan de manera adecuada los impactos que provocan en el territorio, el artículo menciona que en “toda urbanización de terrenos se cederá de manera gratuita y obligatoria para las siguientes superficies señaladas en la ordenanza: áreas verdes, circulación, desarrollos de actividades deportivas y de recreación, junto con el equipamiento. La cesión no podrá exceder el 44% de la superficie total del predio.”

La entrada en vigor fue de manera paulatina comenzando a operar el 17 de mayo del 2019, se generó un sistema de aportes al espacio público que conto con tres ejes:

- la universalidad, donde todos los proyectos inmobiliarios públicos y privados deben mitigar y/o aportar a los impactos provocados en el espacio público, actualmente las edificaciones se conciben como una estructura independiente que carece de relación con su contexto.
- la proporcionalidad, donde las mitigaciones deben ser equivalentes a las externalidades provocadas por cada proyecto.

- la predictibilidad, debido a que las mitigaciones serán calculadas con métodos objetivos y en base a procedimientos, plazos predefinidos y estandarizados.

Los aportes se dividen en dos mecanismos: las mitigaciones directas, que comenzaron a regir el 18 de noviembre de 2021 y los aportes, que comenzaron a aplicarse el 18 de noviembre de 2020.

Las mitigaciones directas son obras de gestión de tránsito en torno al proyecto, que se determinan con un Informe de Mitigación Vial (IMIV) que mide los flujos vehiculares y peatonales provocados por el proyecto. Por otro lado, los aportes se miden a través de cesiones de terreno o dinero en base a una tabla preestablecida, que considera el destino y la densidad del proyecto, siendo el máximo del aporte el 44% del avalúo fiscal del terreno.

La aminoración de los efectos en el espacio público empleando las mitigaciones directas, permiten implementar proyectos que mejoren el tránsito vial, realizando por ejemplo: la separación de los flujos (peatonales, ciclistas, vehículos particulares y transporte público) en las vías que enfrentan estos conjuntos; aumentando la cantidad de paraderos y mejorando la mantención de su infraestructura; incluir mejoras en la semaforización y la habilitación y mantención de nuevas ciclovías, junto con mejoramientos adecuados de la vialidad según el art 170 de la OGUC.

Hay tres formas de realizar los aportes: cediendo una superficie de terreno, realizando un aporte monetario a la Municipalidad, ambos aportes podrán materializarse a través de la ejecución de obras de infraestructura pública que estén incluidas en un Plan de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público (PIIMEP), en el capítulo 8 de la OGUC (2018), el artículo 2.8.1 hace referencia al PIIMEP

señalando que cada municipio en conformidad al artículo 176 de la LGUC, deberá elaborar un Plan Comunal de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público que debe ser actualizado en un plazo no mayor a diez años o cada vez que se apruebe un nuevo PRC.

El PIIMEP, es un instrumento de planificación de inversiones de mediano plazo, que en concordancia con el PRC o PLADECO (en el caso de que la comuna no cuente con un PRC), identificara los proyectos, obras y medidas necesarias de ejecutar en el espacio público para mejorar sus condiciones (Bressciani, 2017, p.4).

Sus objetivos son los siguientes: Mejorar las condiciones de conectividad, accesibilidad, operación y movilidad; mejorar la calidad de los espacios públicos; mejorar la cohesión social y mejorar la sustentabilidad urbana.

Su elaboración será responsabilidad de cada municipio, siendo asistidos por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT). Debe ser aprobado por el consejo municipal y promulgado por un decreto emitido por el alcalde, con copia al GORE. Cabe destacar que es relevante que los municipios comiencen con la elaboración de sus PIIMEP, “dado que es una herramienta indispensable para la materialización de un sistema de aportes al espacio público que constituye una tremenda oportunidad para al desarrollo urbano de los territorios comunales”. (Bressciani, 2017, p.5).

Los proyectos que puede incluir el PIIMEP son los referidos a obras asociadas a infraestructura de movilidad de todos los tipos de transporte; proyectos de espacios públicos y áreas verdes en bienes nacionales de uso público existentes o planificados (cada una de estas obras puede contemplar entre sus componentes obras de áreas verdes, aceras, arborización, circulaciones peatonales y pasos para peatones, calzadas, ciclovías, Iluminación, soterramiento de redes, equipamiento y mobiliario urbano, entre otras obras asociadas a su buen funcionamiento y estándar.

Hay diferentes maneras de invertir en el sector para mejorar su entorno y la calidad espacios públicos como: la inclusión de tecnología sustentable en mobiliario como las luminarias; paraderos de transporte público; reconversión de espacios que hayan dejado de ser utilizados o tengan un carácter eriazos; diseñar espacios de acuerdo a la escala humana, disminuyendo la altura de las edificaciones, siendo proporcionales a los anchos de calles que enfrentan, habilitando los primeros niveles con equipamientos aumentando la permeabilidad e integración de estos en el barrio.

En cuanto a los incentivos que se podrían implementar para aumentar los aportes dirigidos a incorporar mejoras en el espacio público, la mayoría de los proyectos existentes en el polígono se acogieron a normativas que permitían incrementar la constructibilidad en el predio, pero este beneficio podría otorgar incentivos referente a la constructibilidad de los conjuntos, de acuerdo con la cantidad de superficie que cedan para espacios públicos, esto se aplica en la comuna de Providencia.

También, se podrían generar espacios residenciales mixtos, como en el caso de la comuna de Santiago, implementado equipamientos principalmente de carácter comercial, esta intervención se complementó con el cambio de uso en algunas vías que presentaban un alto flujo peatonal incrementando la superficie de espacio público destinado al uso del peatón.

En el caso del Plan Comunal de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público de Estación Central, en junio del 2020 se solicitó información a través del portal de transparencia con la finalidad de conocer el estado de avance de esta herramienta.

La respuesta fue que se encontraban en proceso de elaboración de un proyecto de inversión para obtener financiamiento y poder contratar el diseño del Plan, postulándolo al GORE, quien ya había destinado a profesionales especialistas en esta área, con el objetivo de facilitar el trabajo a todos los municipios que utilizarán

esta vía para generar el Plan, en ese momento se encontraban con el 50% de avance, quedando pendiente la obtención de cotizaciones por parte de empresas consultoras para estimar el costo total del proyecto y realizar todos los cálculos financieros asociados.

Luego nuevamente en octubre del 2021 (un año y cuatro meses después) se decidió consultar al SECPLA por la evolución de la propuesta la respuesta fue que el municipio había

postulado el PIIMEP al GORE para obtener el financiamiento que permitirá contratar una empresa consultora que diseñará el proyecto. Actualmente el proyecto se encuentra aprobado y se espera que la licitación y contratación de la empresa se realice en el primer trimestre del año 2022, por lo que aún faltan varios meses para que la comuna de Estación Central cuente con el Plan de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público.

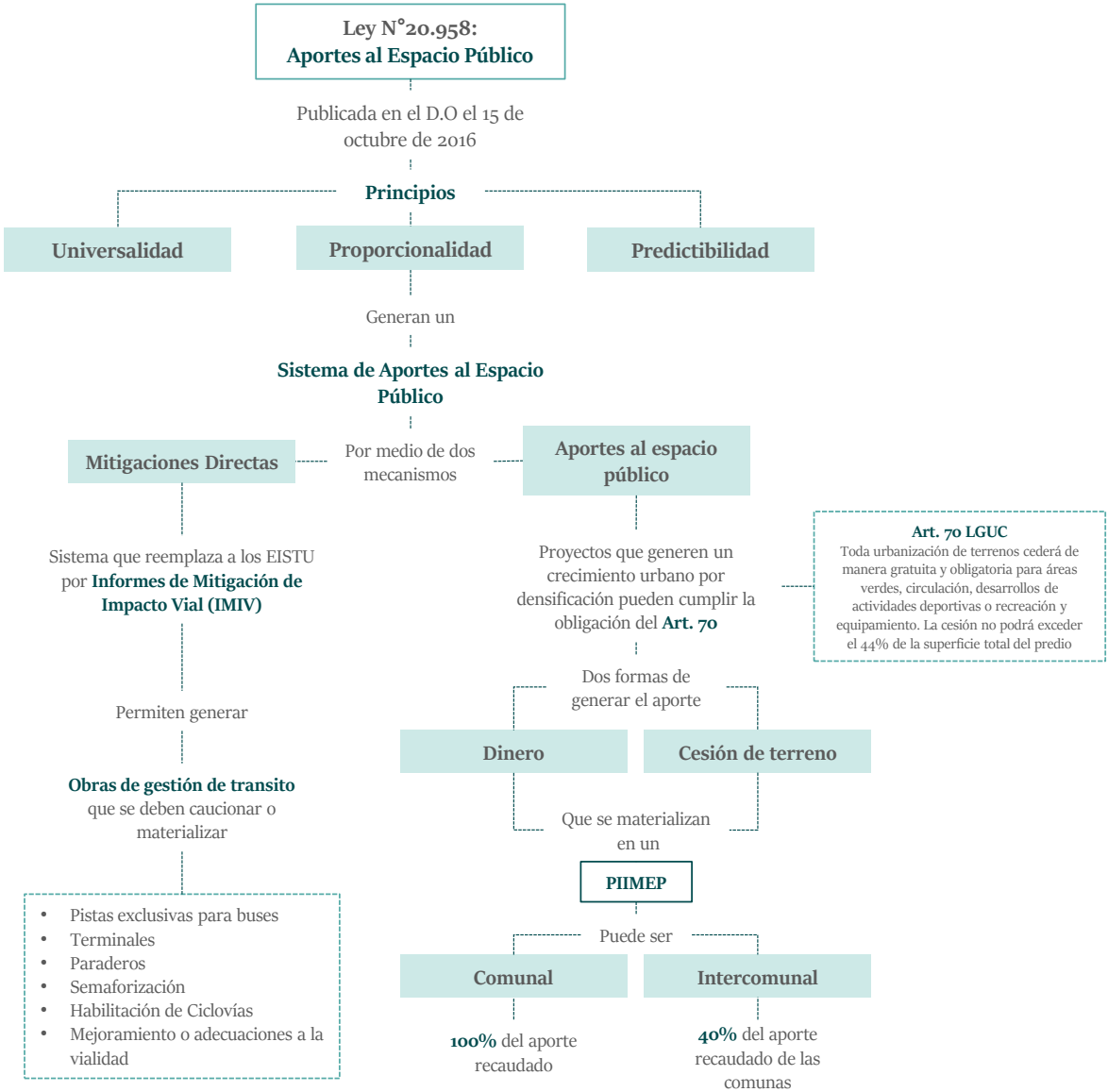


Figura 16: Síntesis sobre los lineamientos de la Ley de Aporte al Espacio Público. Fuente: Elaboración Propia, en base a Módulo Cálculo de Aportes del MINVU, 2021.

SUPERMANZANA COMO CÉLULA URBANA

El espacio público posee un rol relevante en la ciudad, debido a que define la existencia de esta, ya que según Salvador Rueda sin espacio público las construcciones son solo urbanizaciones. En cambio, la existencia del espacio público le otorga un lugar a los ciudadanos donde puedan desarrollar todos los usos y las funciones que permite la ciudad como: que los niños puedan jugar; que puedan desarrollarse intercambios comerciales, debido a que esta actividad tiene una relación de simbiosis con el espacio público y además son zonas donde las personas se pueden expresar, interactuar y sociabilizar.

El problema es que en la actualidad el espacio público especialmente en la comuna de Estación Central no ha logrado abarcar todas las actividades que demandan los habitantes y la distribución de los espacios se ha jerarquizado para el desplazamiento y uso del vehículo motorizado, convirtiendo a los ciudadanos en peatones.

Por esto, es necesario pensar en una forma de recuperar y liberar espacio para el uso de las personas, siguiendo esta lógica el espacio público debería considerar las siguientes prácticas urbanísticas: Proximidad, referido a la capacidad que tiene una ciudad de ofrecer a los habitantes desplazarse en periodos de tiempo acotados; la Compacidad, que intenta generar ciudades que gestionen de mejor forma el uso de suelo y la Mixtura de Usos, que ubica en el mismo barrio los equipamientos, vivienda, zonas de esparcimiento, servicios, seguridad y empleo.

Las supermanzanas son un modelo concebido por Salvador Rueda, que intentan recuperar el espacio público utilizado principalmente por el vehículo. Donde la periferia se articula como si fueran vías básicas, que favorecen la circulación del vehículo de paso y busca consolidar una nueva célula urbana por medio de la agrupación de nueve manzanas configurando una superficie de

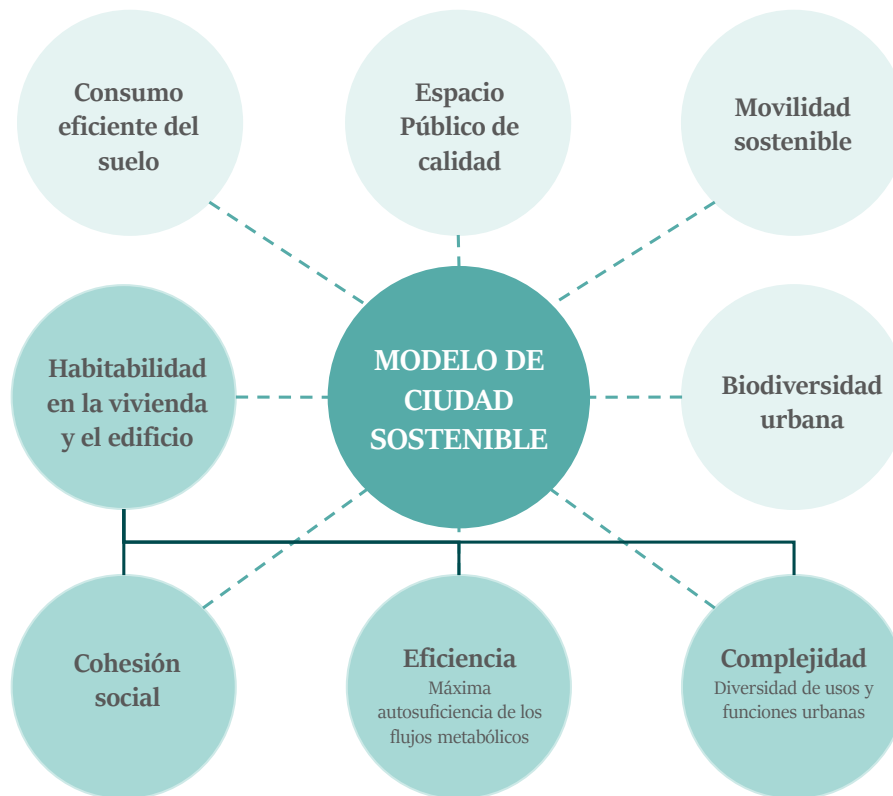


Figura 17: Conceptos básicos para generar un modelo de ciudad sostenible.

Fuente: Elaboración Propia, en base a , 2021.

400 x 400 metros con alrededor de 5.000 a 6.000 habitantes que disponga de una mayor cantidad de superficie de espacio público para los residentes dándoles la oportunidad de realizar otro tipo de actividades a parte del desplazamiento, por medio de la recuperación de las vías interiores transformándolas en áreas de 10 km/h, donde el vehículo se adapte a la velocidad y actividades de las persona, restringiendo el ingreso a las vías interiores para vehículos de residentes, transporte no motorizado, vehículos de carga y emergencias.

Por medio de esta estrategia se pueden generar proyectos urbanísticos de transformación, donde se puede aplicar el concepto de urbanismo ecológico. La inclusión de estas manzanas es un proceso paulatino que se puede realizar por etapas, donde se vayan implantando los componentes que comenzaran a conformar un nuevo sistema de interacciones de manera progresiva. La calidad de vida alcanzada en las supermanzanas construidas es tal que hoy sería imposible revertirlas y volver el punto de inicio con el flujo vehicular constante.

La primera supermanzana se implementó en el barrio de La Ribera (el Born / Santa María del Mar) en 1993, la iniciativa en una primera instancia tuvo el rechazo por parte de los vecinos y comerciantes locales, sin embargo, en la actualidad es una de las zonas más atractivas de la ciudad.

Tuvieron que pasar 10 años para implementar la supermanzana en Poblenou, en los tejidos del *Eixample*, que poseen una trama ortogonal regular que favorece la implementación de este modelo. Se trata de una supermanzana incluida en el Plan de Movilidad Urbana de Barcelona, que puede ser el equivalente al Plan de inversiones para infraestructura de movilidad y espacio público, propuesto en la Ley N°20.958.

En este proyecto se realizó la recuperación de los cuatro cruces internos de la supermanzana, que antes estaban dedicados a la circulación de vehículos, convirtiéndolos en espacios peatonales (sumando así alrededor de 8.000 metros cuadrados, ya que, cada uno posea 1.916 m²), donde cada uno

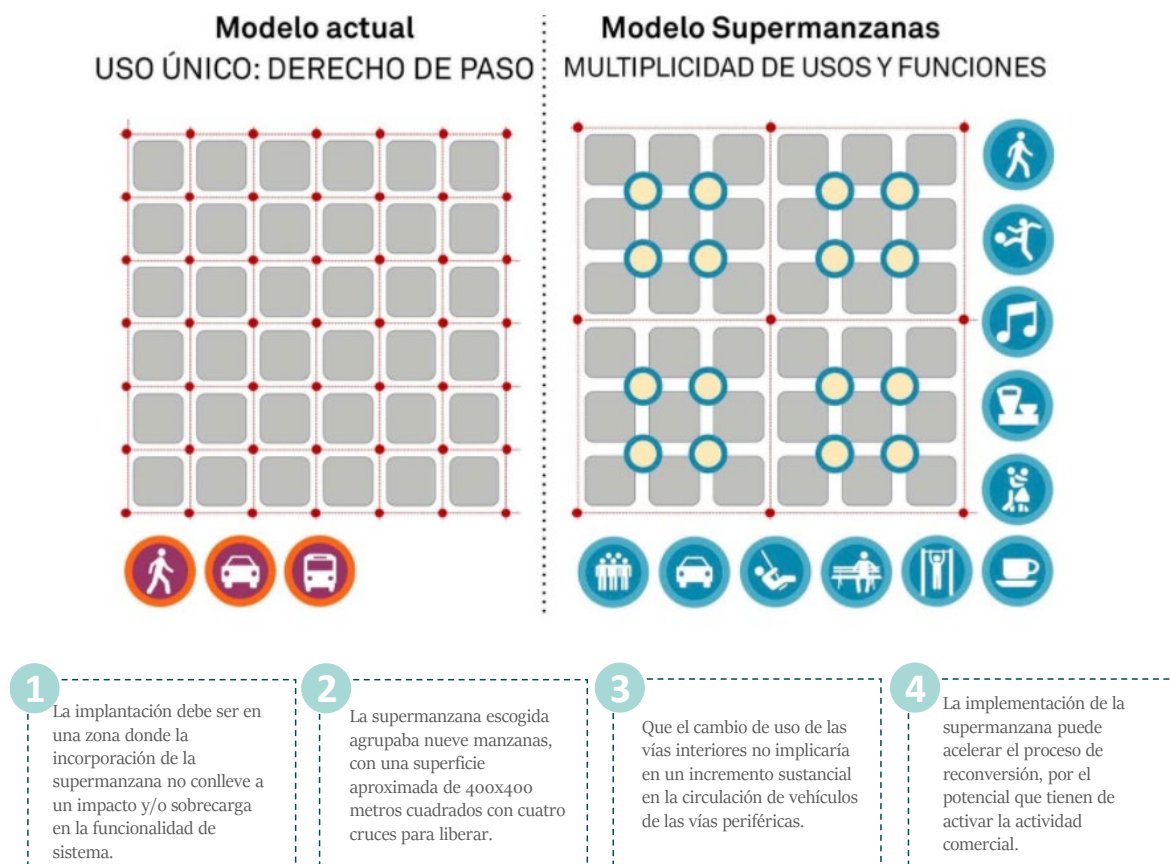


Figura 18: Esquema sobre funcionamiento y criterios de selección Supermanzana Piloto. Fuente: www.archdaily.com.br/br/795024/barcelona-inaugura-sua-primeira-superquadra-voltada-para-pedestres-e-ciclistas, 2016.

de ellos será destinado a un derecho ciudadano (cultura, ocio, participación e intercambio). En paralelo, se habilitan veredas de alrededor de 2.5 m para garantizar un ruta accesible, el costo de implementación de la supermanzana fue de aproximadamente 55 mil euros, equivalente a alrededor de \$41 millones de pesos chilenos.

Así entre los objetivos y oportunidades que propone este modelo urbano, están configurar las supermanzanas como una pequeña “ciudad”, acercándose al concepto de la “ciudad de los 15 minutos” disponiendo una variedad de equipamientos en el polígono, al tener una superficie de 400x400 metros se genera un entorno caminable, que otorga una oferta variada de transporte público, para disminuir el uso del vehículo privado.

Con estas iniciativas se pretende convertir a las personas en ciudadanos que puedan ejercer en el espacio público los derechos de intercambio cultural, ocio, manifestación y el derecho a circular; que la permanencia en el espacio

público sea confortante, con una gran cantidad de actividades y ergonómico; accesible con una buena relación entre las alturas construidas y las dimensiones de las vías que enfrentan; que potencien el uso de medios de transporte sustentables como el caminar o la bicicleta, construyendo infraestructuras adecuadas para su uso y por último, la planificación urbana debe garantizar que los nuevos desarrollos incluyan la combinación adecuada que contabilice a todos los participantes del barrio, considerando sus culturas, edades e ingresos.

En cuanto al impacto que produce la supermanzana en el sector inmobiliario, se podrían beneficiar de la iniciativa, ya que al aumentar la cantidad de áreas verdes cercanas al edificio, las calles se volverían más seguras y confortables, el aumento del flujo peatonal podría favorecer los locales comerciales localizados en el interior de la supermanzana, la disponibilidad de medios de transporte cercanos, son factores que pueden conllevar a un aumento del valor de suelo y de las viviendas.



Figura 19: Supermanzana de Sant Antoni, Barcelona.

Fuente: www.madridlowcost.es/el-ayuntamiento-de-madrid-estudia-crear-supermanzanas/, S.F.



03

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS POLÍGONO MÁS DENSIFICADO, CON POTENCIAL PARA GENERAR UNA SUPERMANZANA

El caso de estudio se emplaza en la comuna de Estación Central, debido a que es una de las comunas de la Región Metropolitana donde se evidencio de manera más abrupta el crecimiento por densificación en altura. En la última década se han incorporado alrededor de noventa proyectos habitacionales en altura, que provocaron cambios en la imagen urbana de la comuna generando un desarrollo desproporcional entre el espacio público y privado, donde el espacio público se ha visto conflictuado en usos y ha perdido la escala humana en su diseño, conllevando a una pérdida de la identidad barrial y sentido de pertenencia.

El levantamiento de la ubicación de los proyectos habitacionales (figura 20) evidencio que el proceso se ha concentrado en el sector nor-oriente de la comuna, en el polígono comprendido entre los tramos: A - B (Buzo Sobenes); B - C (Av. General Velásquez); C - D (Av. 5 de abril), D - E (Gral. Amengual), E -F (Av. Libertador Bernardo O'Higgins) y F - A (Av. María Rozas Velásquez), que son terrenos provenientes de la comuna de

Santiago y Quinta Normal que se encontraban regidos por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago presentando condiciones normativas favorables para el desarrollo habitacional en altura.

En este polígono se presenta la mayor concentración de permisos de edificación aprobados donde entre los años 2017 y el primer semestre del 2020, aprobándose un total de veinticinco proyectos que en promedio bordeaban los veinte pisos (Grafico 2), debido al cambio ejecutado en el 2017 a la normativa que limito la altura de pisos y la densidad máxima en esta zona, junto con el tamaño de los antejardines. Los proyectos incorporaron un total de 14.222 viviendas, equivalentes a 56.888 habitantes nuevos, sin considerar los departamentos de los proyectos realizados previo al año 2017 que ya han sido recepcionados o se encuentran en construcción, el incremento en la cantidad de habitantes en el sector repercutió de manera directa en la carga de ocupación del espacio público, donde al no ser intervenido se vio conflictuado y saturado en usos.

Permisos de edificación entre el año 2017 y el año 2020
en el polígono más densificado

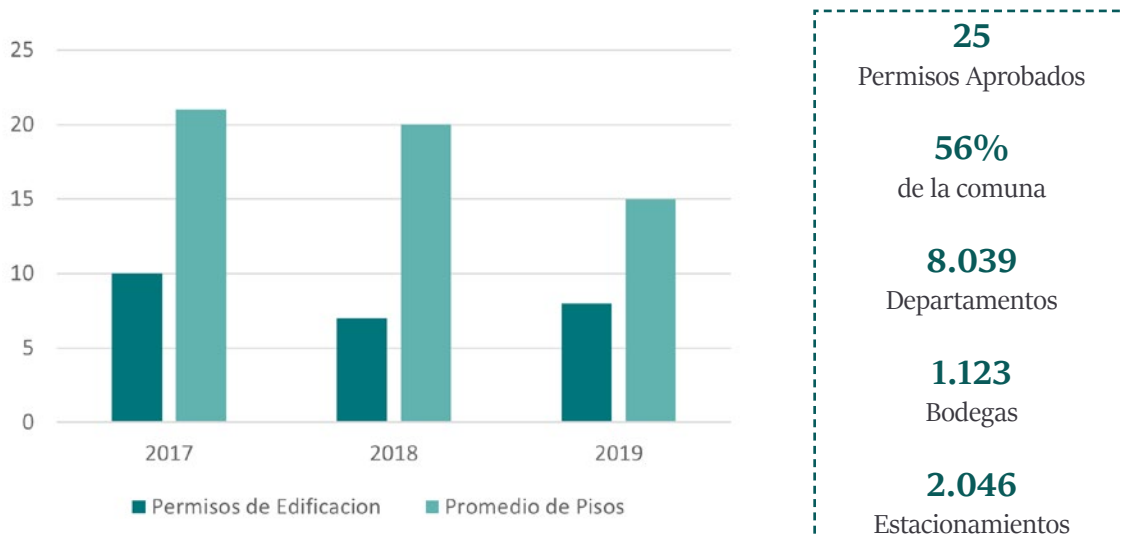


Grafico 2: Permisos de edificación entre el año 2017 y el año 2020 en el polígono.
Fuente: Elaboración Propia, en base a , 2021.

El proceso se ha potenciado en este sector en específico debido a que se ubica en un punto neurálgico de la comuna, siendo un foco de movimiento constante de personas.

El posicionamiento de los conjuntos habitacionales se ha concentrado entorno a los ejes estructurantes que conectan con las comunas aledañas como: la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins, que al llegar a la Escuela de Investigaciones se ramifica en dos: al norte en la Ruta 68 y al sur en la Avenida Gladys Marín; la Autopista Central y la Avenida Padre Hurtado.

Esta conectividad le da un carácter peri-central a la comuna y potencia el desarrollo inmobiliario en el polígono, porque entorno a estas conexiones

viales están consolidados algunos “nuevos centros de salud, educación, servicios religiosos y multi tiendas comerciales, así como una retícula de paraderos de transporte colectivo de superficie que generan otras dinámicas de comunicación y constantemente renovados focos de lectura del paisaje urbano”. (PLADECO, s.f, p. 11). Por otra parte, entorno al polígono también se ubican los tres terminales de buses interurbanos más relevantes de Santiago y el metro Tren que conecta con el sur del país, junto con algunas estaciones de la red de Metro de Santiago.

La incorporación de los conjuntos habitacionales trajo como consecuencia un considerable aumento demográfico en la comuna (Grafico 4) y el polígono, ya que en el año 2015 la comuna contaba con 148.000

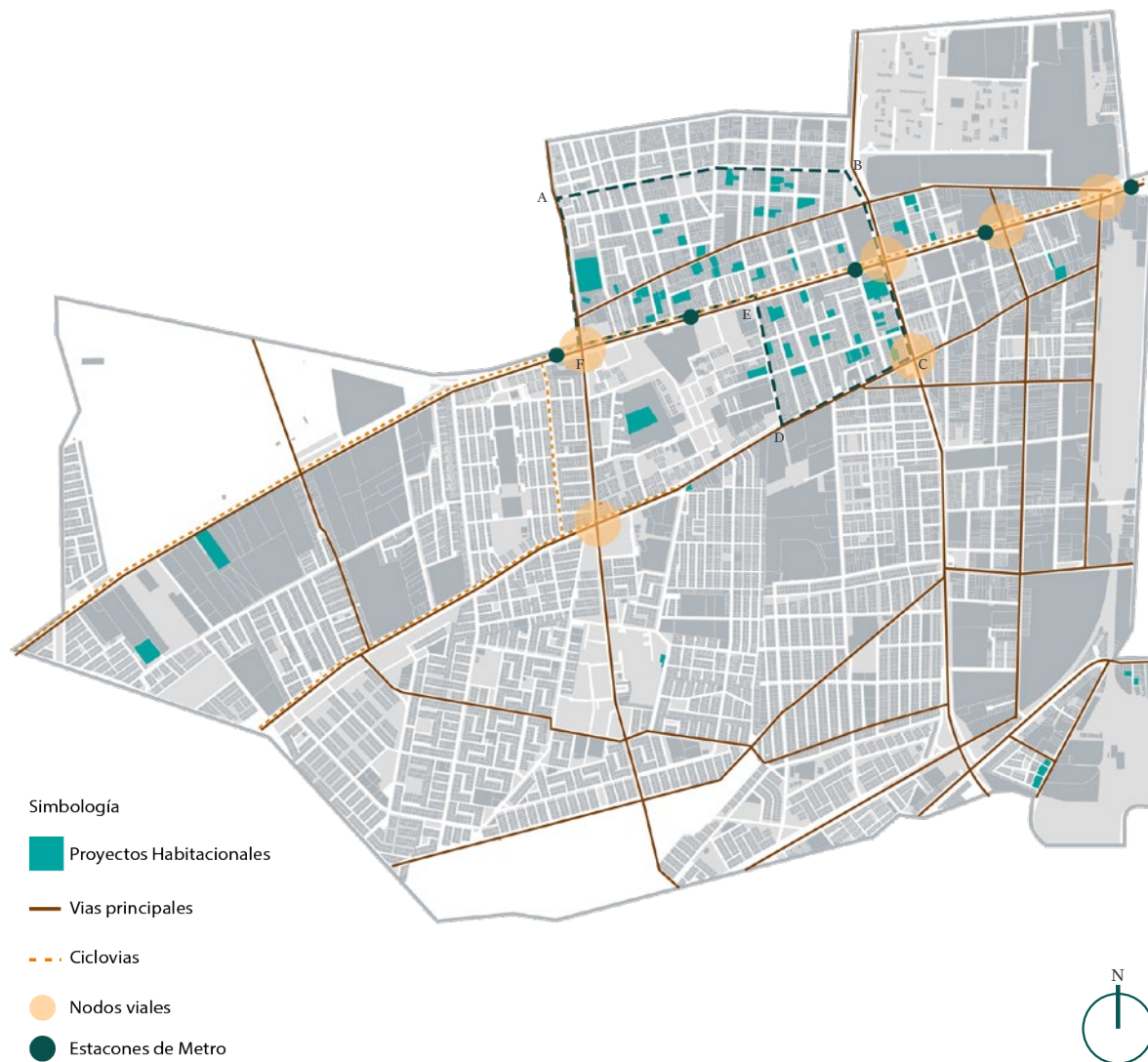


Figura 20: Plano con ubicación de los conjuntos habitacionales, concentrados entorno a las vías estructurantes.
Fuente: Elaboración Propia, 2021.

habitantes y en la actualidad según los informes epidemiológicos la comuna presenta una población de 206.792 habitantes. Según datos del PLADECO 2016-2021 la comuna paso de tener un crecimiento negativo y tendiente al envejecimiento de sus habitantes, a una comuna de crecimiento positivo y con cambios en las características de su población (Grafico 3), puesto que las personas que han llegado habitar los últimos años estos conjuntos habitacionales son principalmente adultos jóvenes de entre 20 - 34 años, sumado a esto se encuentra la incorporación de familias migrantes que se han asentado, junto con hombres y mujeres en edad laboral.

Estas variables incidieron directamente en la oferta del mercado inmobiliario, ya que en el año 2011 se encontraba dominado por viviendas de tres dormitorios, pero con el transcurso de los años este comenzó a disminuir siendo desplazado de manera casi absoluta por viviendas de uno y dos dormitorios, que requirieran de una menor cantidad de metros cuadrados, por ende el conjunto podía contemplar una mayor cantidad de departamentos por proyecto. De esta forma los conjuntos habitacionales comenzaron a apuntar a un público objetivo de adulto joven, que está comenzando su etapa laboral o se encuentra cursando estudios de educación superior.

De esta forma el desarrollo de proyectos habitacionales en altura en el polígono provoco cambios en la morfología urbana de los barrios de mayor antigüedad, caracterizados por poseer una baja densidad, pero la incorporación de

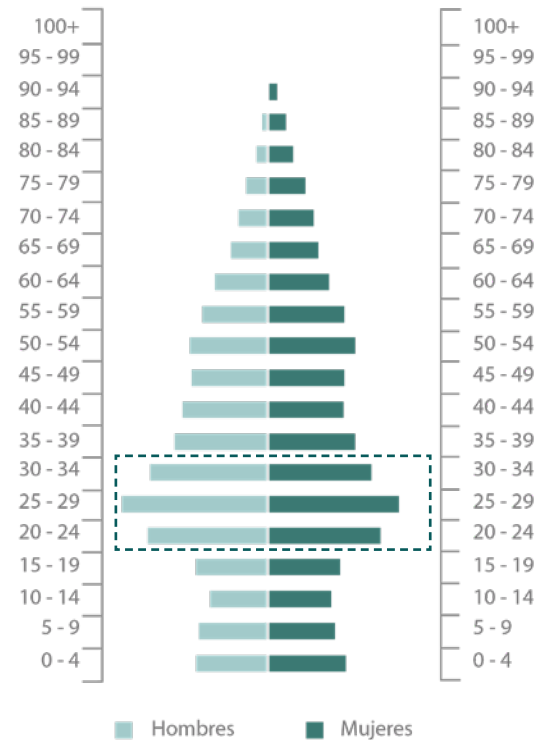


Grafico 3: Rango etario de los habitantes según el censo 2017. Fuente: Elaboración Propia, en base a información del Censo 2017, 2021.

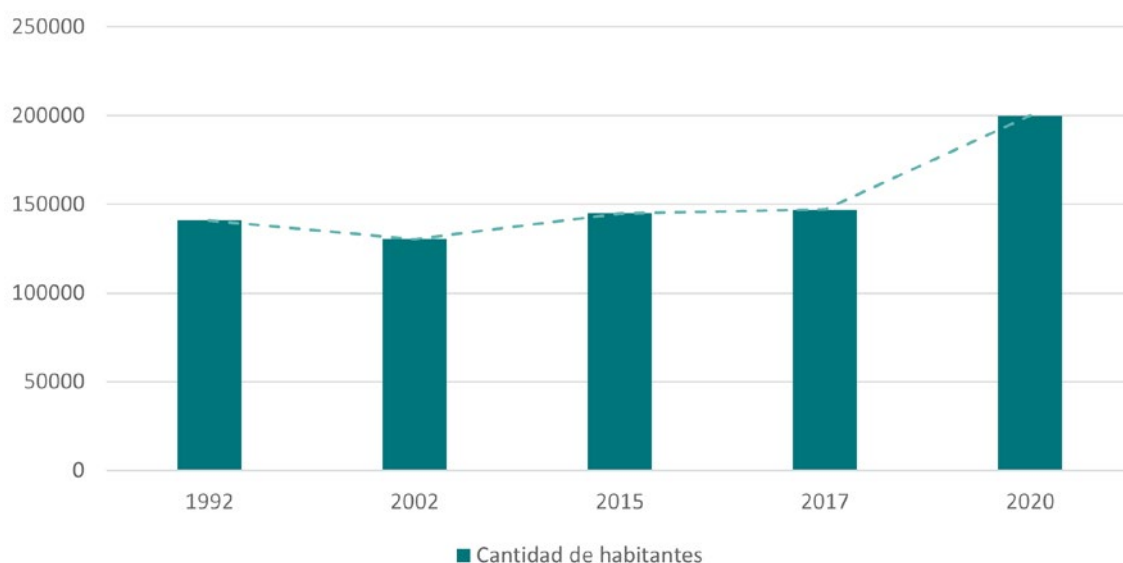


Grafico 4: Evolución de la cantidad de habitantes en la comuna entre los años 1992 hasta el año 2020. Fuente: Elaboración Propia, en base a datos del PLADECO, 2021.

los conjuntos aumento la densidad de manera precipitada, sin aumentar también de manera proporcional la superficie de espacio público, generando que en algunos casos la infraestructura y los equipamientos no estuvieran preparados para responder a las necesidades de todos los habitantes que se incorporaran en la zona denotado la carencia de espacios públicos, en la comuna “encontrándose en el lugar veintiocho de las cuarenta y un comunas de la RM rankeadas en el ICVU 2019”. (Valdivieso, 2020, p. 23)

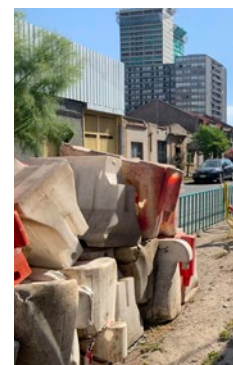
En el polígono las externalidades negativas destacan sobre las positivas, generando rechazo hacia estos procesos, porque se perciben como intervenciones que degradan el espacio urbano por el gran cambio que provocan en la espacialidad del territorio, junto con el incremento en las cargas de uso en la infraestructura de la zona. Por medio del análisis de las externalidades en el espacio público, se reconoce que existe una falta de IPT que regulen el uso e intervenciones que se realicen en el espacio público, potenciando las externalidades positivas sobre las negativas.

Por estas razones el espacio público se comienza a observar como un espacio residual del proceso de renovación urbana, debido que la implantación de estos conjuntos se realiza como si fuera un elemento independiente que no se relaciona con el contexto en el que se emplaza, por esto es necesario implementar e identificar oportunidades que permitan recuperar estos espacios, mitigando y aminorando los efectos negativos de los procesos de densificación.

Entre las externalidades negativas que se han presentado se encuentran: Saturación de las vías, pérdida de la escala humana, escasez de espacio disponible para los peatones, carencia de espacios de permanencia para los habitantes, privilegiando las zonas de circulación y un déficit en la cobertura de equipamientos y áreas verdes, para el caso del polígono solo posee tres plazas barriales ubicadas en el sector norte, el bandejón central de la Avenida Libertador Bernardo O’Higgins y la zona sur se encuentra desprovista de plazas barriales.



La altura de las edificaciones genera grandes conos de sombras



La altura de las edificaciones genera grandes conos de sombras

Figura 21: Mapeo de externalidades negativas en el espacio público del polígono m



Simbología

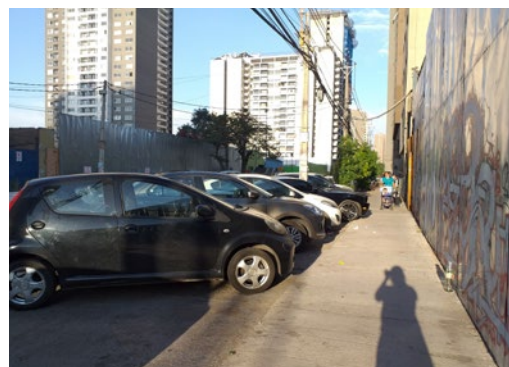
- Áreas Verdes
- Terrenos que no han comenzado construcción
- Proyectos de gran altura.
- Terrenos que poseen permisos, pero no han iniciado construcción
- Permisos Invalidados**
- Proyectos terminados
- Terrenos que no han comenzado construcción
- Faenas de Construcción**
- Ubicación de faenas de construcción.
- Radio de impacto de las faenas.
- Ejes con congestión vehicular



La densificación genera grandes conos de sombras



La altura de las edificaciones genera grandes conos de sombras



La altura de las edificaciones genera grandes conos de sombras

... más densificado, junto con imágenes de referencia de estas externalidades. Fuente: Elaboración Propia, en base a , 2021.

Elección del terreno para generar una supermanzana

La selección del terreno se realizó en base a los criterios utilizados para posicionar la supermanzana piloto en Barcelona, aplicándolos en el polígono más densificado (Figura 22):

1. Se comienza desde el sector más densificado, debido a que la implementación podía ser en una zona que estuviera experimentando un proceso de reconversión, ya que la supermanzana podía acelerar el proceso de cambio, por su potencial para activar la actividad comercial y social.

2. En base al Diagnóstico Comunal, se ubicaron los equipamientos existentes, ya que se considera relevante que la supermanzana se realice en una zona que presente mixtura de usos, con una oferta variada de transporte público.

3. De preferencia los límites de la supermanzana debían ser ejes principales, por esto se considera posicionarla entorno al eje Libertador Bernardo O'Higgins que se presenta como una de las vías más relevantes que conecta la RM en un sentido oriente - poniente y concentra una gran cantidad de servicios y equipamientos.

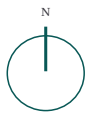
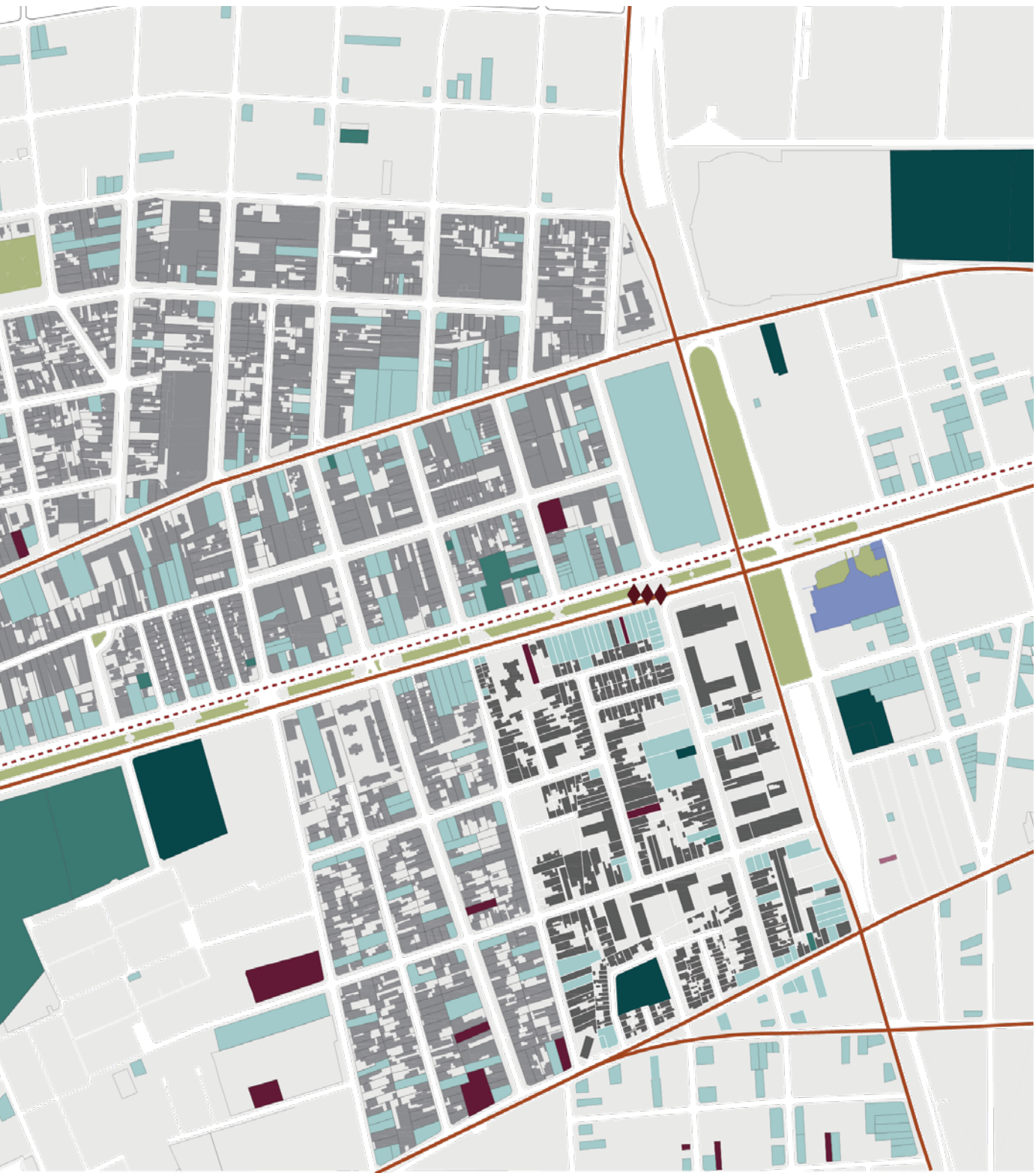
4. La ubicación debe ser en una zona donde la incorporación de la supermanzana no conlleve a un impacto y/o sobrecarga en la funcionalidad del sistema, la zona sur de la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins posee un trama urbana que genera que las vías carezcan de continuidad, lo que para la propuesta puede ser favorable debido a que provoca que el flujo vehicular sea menor, concentrándose principalmente en la circulación de las personas que residen en esta zona.

5. La poca continuidad de las vías conlleva a un flujo vehicular bajo, provocando que el cambio de uso de las vías interiores del sector sur del polígono no implique un aumento sustancial en la circulación de vehículos en las vías periféricas.

6. Considerando las vías estructurantes ubicadas en la zona sur como Av. General Velásquez, Av. Libertador Bernardo O'Higgins y Av. 5 de abril como límites del terreno a intervenir, se realiza la agrupación de manzanas que bordee una superficie de 400 x 400 metros.



Figura 22: Aplicación de criterios de elección de supermanzana en el polígono más



s densificado. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

ANÁLISIS URBANO SOBRE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL TERRENO

Tras la aplicación de los criterios de la supermanzana piloto, La zona de estudio forma parte del cuadrante “2.2 Pila de Ganso”, se encuentra limitado por el norte con la Av. Libertador Bernardo O’Higgins, al sur por la Av. 5 de Abril, al oeste por la calle Placilla y por el este por la Av. General Velásquez con la Autopista Central.

En cuanto a las características del terreno se agrupan diez manzanas con una trama urbana irregular que abarcan una superficie de 450 x 340 metros, generando que en el interior de la supermanzana los equipamientos, la estación de metro y los paraderos del transporte público se encuentren en rangos de distancias caminables, disminuyendo la necesidad de utilizar el vehículo privado para desplazarse.

Uno de los atributos del terreno es que las vías interiores son de carácter local y poseen una escasa continuidad. Por otra parte, tres de las cuatro vías limitantes tienen un carácter intercomunal, por lo que el flujo de vehículos se concentra entorno a estas vías, generando que el cambio de uso de las vías interiores no incremente de manera precipitada en las vías periféricas.

El terreno se encuentra dotado de equipamientos comerciales, culturales, sociales y educacionales, careciendo de equipamientos deportivos y de plazas barriales con áreas verdes que otorgan seguridad para la estancia, ya que las áreas verdes cercanas como el bandejón central de la Alameda y la plaza ubicada en Av. General Velásquez no logran otorgar las condiciones de confort para que los ciudadanos.



Figura 23: Plano del terreno escogido con los equipamientos y servicios cercanos.
Fuente: Elaboración Propia, en base a Diagnostico Comunal, 2021.

Instrumentos Normativos vigentes

El terreno forma parte de la zona en la que se realizó la modificación N°2 al Plan Regulador Comunal de Santiago que data del año 1939, vigente para la comuna de Estación Central, donde se incorporaron los sectores Quinta Normal y el sector que formaba parte del Plan Alameda Poniente D.S 175, realizada en el año 2017 (figura modificación normativa), durante el periodo que donde se congelo la entrega de permisos de edificación.

En esta modificación se indicó que ya no se podrían seguir realizando edificaciones con agrupaciones continuas, se fijó la densidad máxima y se regularon las alturas máximas, donde las mayores alturas permitidas se concentran entorno a los ejes principales que presentan los perfiles con mayor dimensión la Av. Libertador

Bernardo O'Higgins y la Av. General Velásquez. El polígono posee manzanas perteneciente a la Zona ZLBO, ZRA y ZRB, que presentan un uso de suelo principalmente residencial. Al estar rodeado de vías estructurantes con amplios perfiles en 6 manzanas se permiten alturas máximas de 14 pisos con una densidad máxima de 4200 Hab/Ha, en una manzana se permite 8 pisos de altura con una densidad máxima de 2000 Hab/Ha y tres manzanas se permiten alturas de 4 pisos con una densidad máxima de 1500 Hab/Ha. (Figura 24).

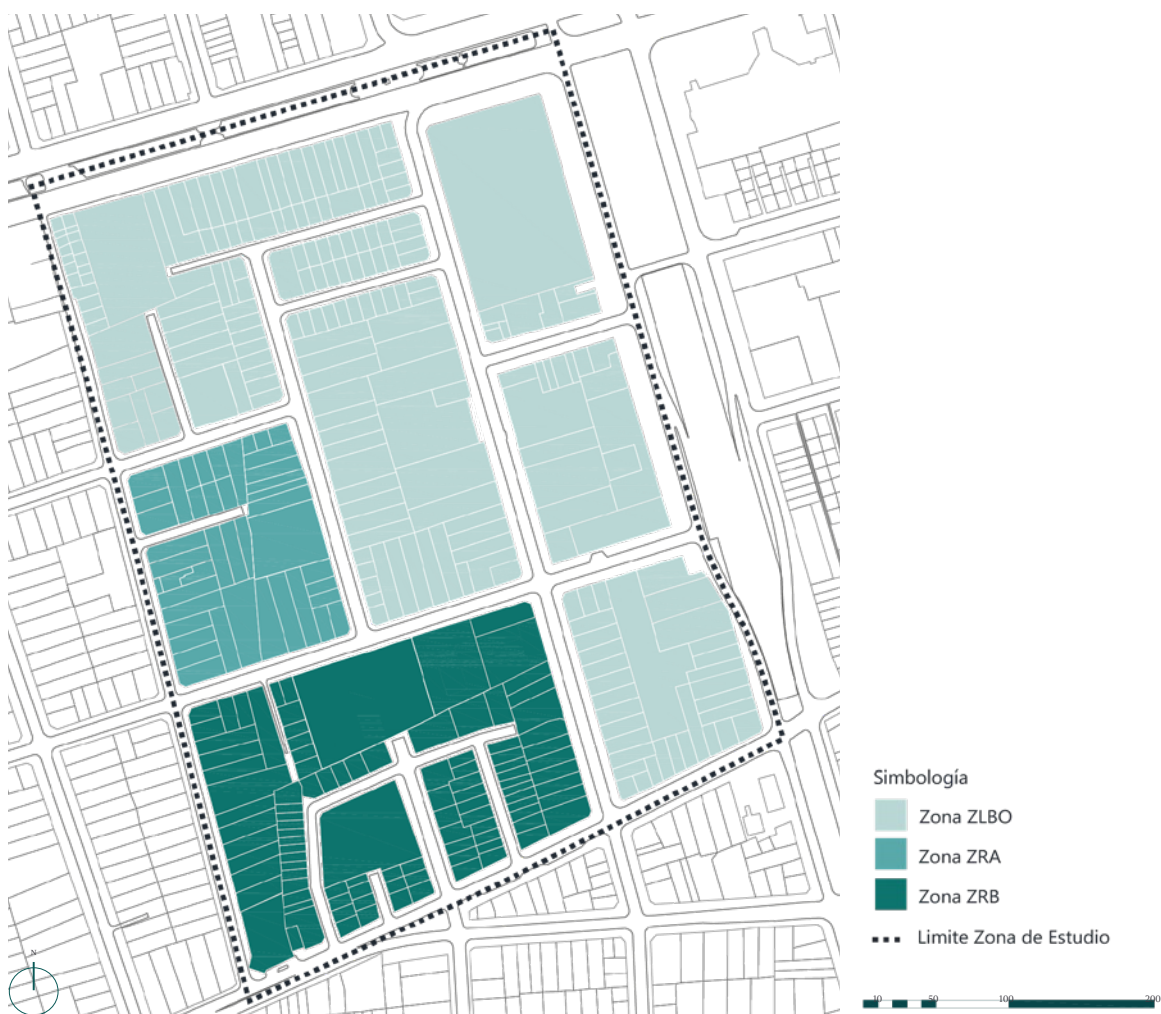


Figura 24: Zonificación del terreno a trabajar en base a instrumentos normativos vigentes.

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

Denominación de la Zona	ZLBO	ZRA	ZRB
Condiciones de uso de suelo	Residencial, Equipamientos, Actividades Productivas, Infraestructura, Espacio Público y Áreas Verdes	Residencial, Equipamientos, Actividades Productivas, Infraestructura, Espacio Público y Áreas Verdes	Residencial, Equipamientos, Actividades Productivas, Infraestructura, Espacio Público y Áreas Verdes
Agrupamiento	Aislado / Pareado	Aislado / Pareado	Aislado / Pareado
Constructibilidad	No Señala	No Señala	No Señala
Ocupación de suelo (%)	No Señala	No Señala	No Señala
Altura de Edificación	39,00 m (14 pisos)	21,50 m (8 pisos)	11,50 m (4 pisos)
Adosamientos	Art. 2.6.3 OGUC	Art. 2.6.3 OGUC	Art. 2.6.3 OGUC
Distanciamientos (m)	Art. 2.6.3 OGUC	Art. 2.6.3 OGUC	Art. 2.6.3 OGUC
Rasantes	Art. 2.6.3 OGUC	Art. 2.6.3 OGUC	Art. 2.6.3 OGUC
Sup. Predial min. (m ²)	No Señala	No Señala	No Señala
Frente Predial min. (m)	No Señala	No Señala	No Señala
Densidad min (Hab/Ha)	150 hab/Há	150 hab/Há	150 hab/Há
Densidad máx. (hab/Ha)	4.200 hab/Ha	2.000 hab/Ha	1.000 hab/Ha
Altura de Cierros (m)	No Señala	No Señala	No Señala
Transp. Cierros (%)	No Señala	No Señala	No Señala
Antejardín	10 m desde la L.O de cierre	3 m desde la L.O de cierre	3 m desde la L.O de cierre
Estacionamientos	Según PRMS	Según PRMS	Según PRMS

Tabla 1: Normativa vigente en el terreno

Fuente: Elaboración Propia, en base a Diagnóstico Comunal, 2021.

Edificaciones existentes y su calidad

A partir del plano Nolli (Figura 25) se observa que el polígono presenta alta densidad de espacio residencial construido en comparación con el espacio libre que se conforma principalmente por los ejes viales, sitios eriazos y los patios de las viviendas. En el terreno siete de las once manzanas agrupadas ha experimentado acciones de reconversión urbana con la instalación de al menos un conjunto habitacional, pero en las tres manzanas restantes que conservan sus edificaciones preexistentes, limitadas principalmente por vías que poseen un perfil inferior a 10 metros entre límites oficiales se

ve imposibilitado el posicionamiento de algún proyecto residencial en altura debido a que poseen predios con una superficie inferior a 500 m², por lo que se requeriría fusionar una mayor cantidad de predios para obtener una superficie que permita albergar una construcción de estas características haciendo uso preferentemente de los predios que poseen una superficie predial superior a 500 m² y se ubiquen entorno a las vías que cuenten con un perfil de al menos 15 metros o superior entre límites oficiales.

En la actualidad el polígono puede continuar densificándose, debido a que aún cuenta con predios disponibles que cumplen con las condiciones mínimas en cuanto a superficie



Figura 25: Plano Nolli con las edificaciones existentes y medidas de los ejes viales entre límites oficiales.

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

predial para albergar un proyecto habitacional y poseen una localización favorable por la cercanía a los ejes estructurantes de la comuna.

Respecto a la calidad de las edificaciones (figura 26), gran parte de las edificaciones preexistentes que son viviendas de uno o dos niveles que datan del año 1930, se encuentran con categorizadas según el Diagnostico Comunal, con una calidad media inferior, ya que son edificaciones que han sobrepasado la cantidad de años de vida útil de la edificación de 60 años.

Por otra parte, el proceso de densificación ha generado un proceso de gentrificación donde los habitantes han considerado vender sus viviendas

por que han visto sus condiciones de habitabilidad deterioradas por la incorporación de los conjuntos habitacionales.

Por lo que, mediante el catastro de la calidad de las edificaciones por predio, en conjunto con el plano Nollí se puede determinar qué aún más del 50% de las edificaciones del polígono son antiguas y debido al deterioro que presentan, poseen un potencial de compra por parte de inmobiliarias para demolerlas y remplazarlas por nuevos edificios generando un proceso de renovación urbana.



Figura 26: Plano señalando calidad de las edificaciones por predio.
Fuente: Elaboración Propia, en base a Diagnostico Comunal, 2021.

Proporción espacio Público y Privado

Para profundizar en la caracterización espacial del polígono, se analizan las proporciones entre el espacio público y privado, tomando como base la “Guía Referencial para una Densificación Equilibrada” elaborada por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, considerando la relación de las nuevas edificaciones con las edificaciones preexistentes en términos de altura, el perfil urbano y las dimensiones del espacio público que enfrentan con la finalidad de reconocer los conflictos que se generan y los atributos para tenerlos presentes al momento de conformar las estrategias para la supermanzana.

En base a esto, se elaboró el perfil de la zona donde se emplazará el conjunto habitacional de mayor altura por cada vía en la que se hubiese generado un proyecto residencial en altura, estableciendo una comparación entre la altura propuesta por el PRC en el año 2017, la altura proyectada y la altura recomendada para establecer una proporción 1:1 entre altura de la edificación y dimensión del espacio público. (Figura 27)

Se puede reconocer que se establece una relación desproporcional entre el espacio público y los conjuntos habitacionales donde las alturas proyectadas que superan los 60 metros no se relacionan con los perfiles urbanos en los que se emplazan (que no exceden los 20 metros entre límites oficiales) conllevando a la aparición de externalidades negativas en el espacio público, donde se observa una pérdida de la escala humana donde la distribución del espacio público jerarquiza el espacio destinado para la movilidad del vehículo, careciendo de espacios de permanencia para los ciudadanos.

Por otra parte, respecto a las alturas propuestas por el PRC en gran parte de los casos estos no logran establecer una proporción 1:1, debido a que el PRC potencia el desarrollo habitacional entorno a las vías Libertador Bernardo

O’Higgins y la avenida General Velásquez, otorgando una mayor altura máxima (Figura 28).

Tras esto es pertinente establecer una proporción referencial entre el espacio público y privado, tomando como estrategia la entrega de incentivos normativos que beneficien al espacio público y privado, donde por ejemplo se le otorgue al terreno privado la oportunidad de incrementar la altura o el coeficiente de constructibilidad en proporción con las cesiones de terreno que realice para uso público, aumentando así la superficie de espacio público disponible.



Figura 27: Plano referenciando cortes de perfiles característicos. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

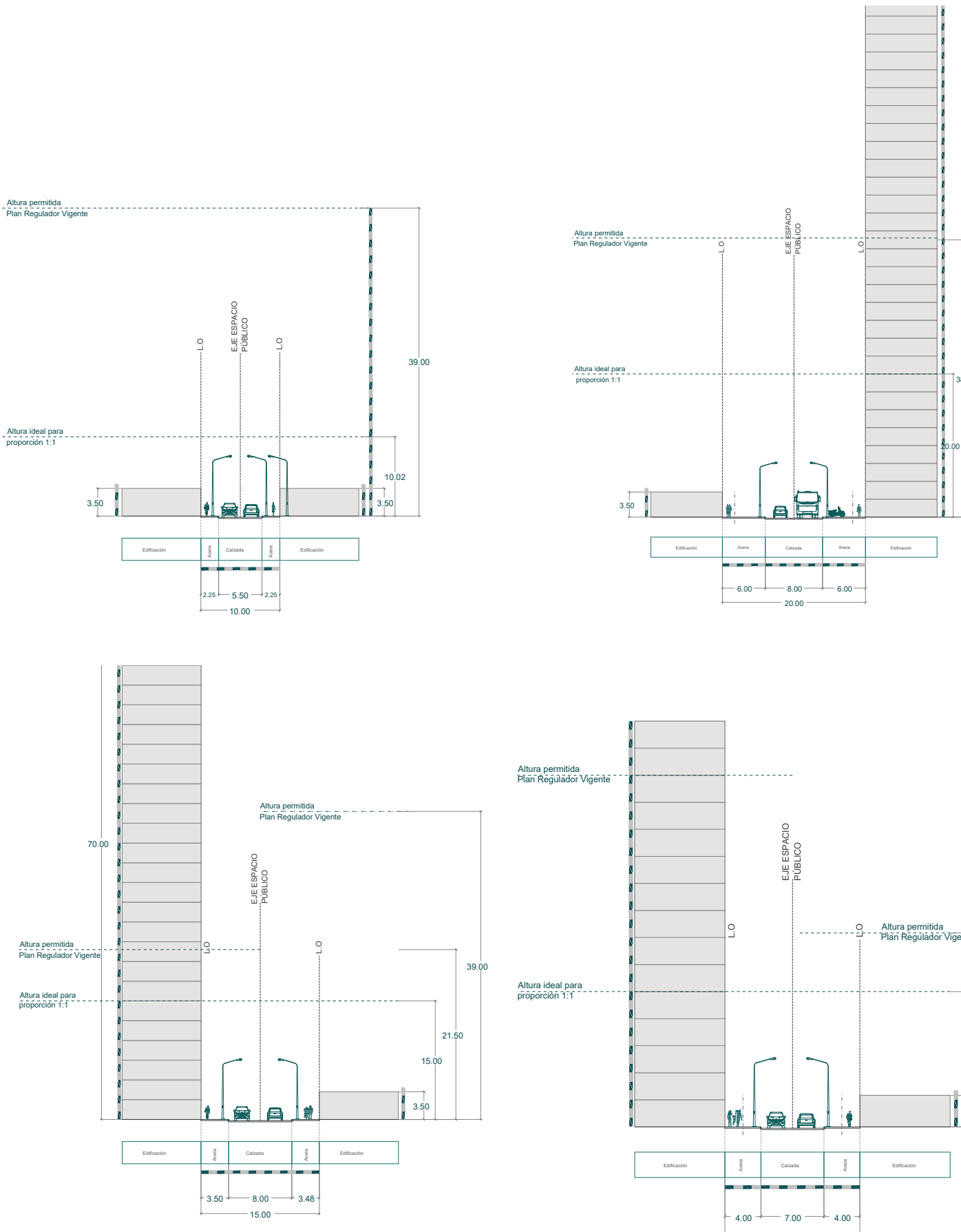
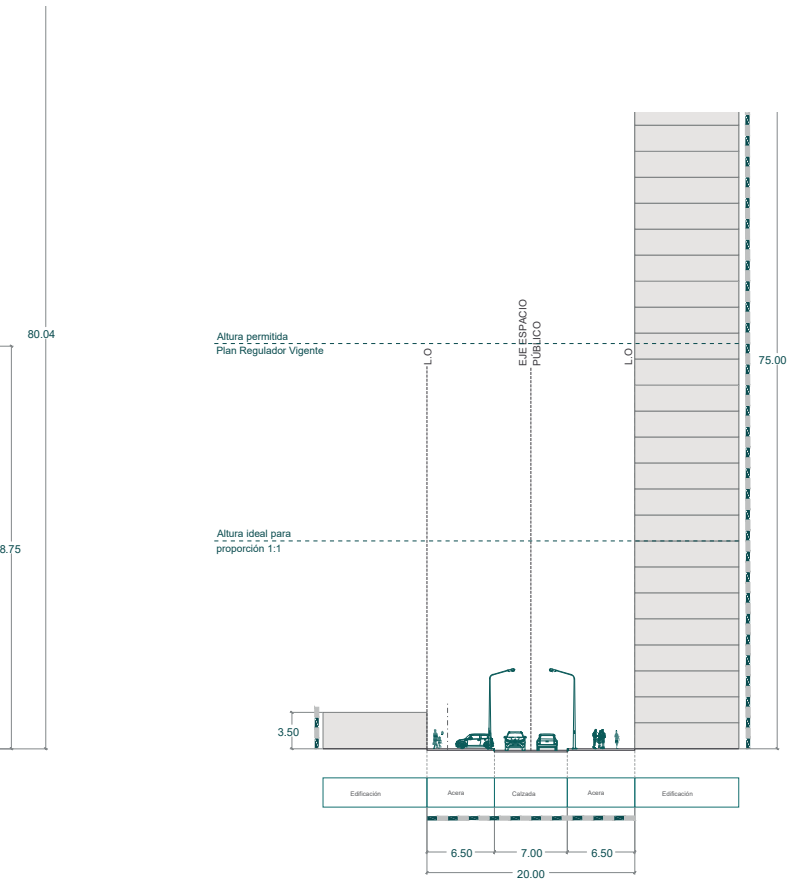


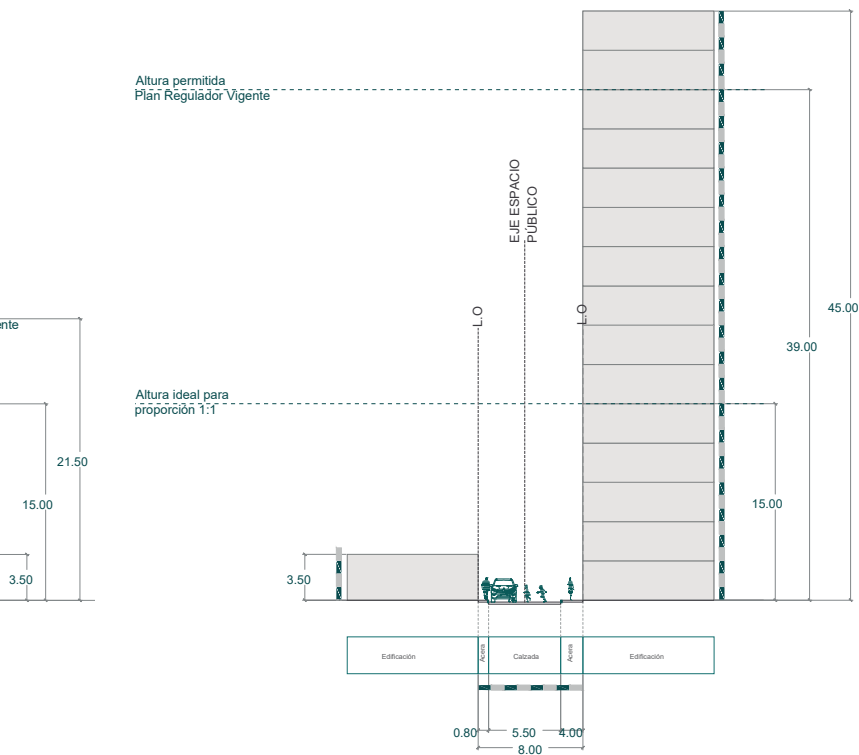
Figura 28: Perfiles en los puntos más conflictivos, en términos de proporciones entre el espacio público y privado, señalando alturas máximas en base fotográfico de las condiciones actuales del espacio público. . Fuente: Elaboración Propia, 2021.



Faenas de construcción en el terreno de estudio, con conjuntos habitacionales.



Aceras con carencia de espacios para la permanencia, privilegiando las zonas de circulación.



Viviendas de uno o dos niveles, donde se observa que las viviendas y pavimento presentan un estado de deterioro visible.



Empleo de veredas como estacionamientos, generando que se disminuya el espacio disponible para la circulación del peatón

se a Plan Regulador Comunal y la altura ideal considerando la medida del perfil urbano característicos. Los perfiles se complementan con un registro



04

IDEA DE
PROYECTO

ELABORACIÓN DE PROPUESTA EN BASE A SUPUESTOS

Para la elaboración de la propuesta, se toman en consideración algunos supuestos que faciliten y contribuyan a su elaboración. En primer lugar, debido a que el polígono se encuentra emplazado en un punto neurálgico de la comuna, cuenta con atributos favorables para el desarrollo habitacional, por lo que se considera el potencial de reconversión urbana que podría experimentar el polígono, por ende, se comienza pensando que los predios que no han sido densificados podrían densificarse en un futuro.

En segundo lugar, se considera que la propuesta de supermanzana forme parte de las obras planteadas en el Plan Comunal de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público, por lo que el potencial de reconversión de la zona de estudio se observa como una oportunidad que podría beneficiar la propuesta, ya que, en el caso de la Ley de Aportes al Espacio Público, los aportes están condicionados según la actividad inmobiliaria de la comuna.

Por esto, toda la propuesta se concibe en base a un trabajo colaborativo entre el gobierno local y el sector privado, donde estos aportan para el beneficio público realizando cesiones de dinero o terreno para beneficiar no solo a su proyecto, sino a la comunidad que habita en todo el barrio, ya que el invertir en la configuración de espacios públicos con un mayor estándar de calidad en su diseño beneficia a la comunidad y a la rentabilidad de su proyecto.

En tercer lugar, en base a las directrices de la Ley de Aportes al Espacio Público empleando los aportes se puede generar la recuperación de espacios públicos para los ciudadanos. Para que estas recuperaciones puedan llevarse a cabo, será relevante que las cesiones se realicen preferentemente por medio de terrenos, donde este debe calificar para desarrollar nuevos

espacios públicos según los requerimientos planteados por el municipio, aunque de igual forma las cesiones que sean realizadas en dinero, se pueden materializar en la adquisición de terrenos.

Respecto a las estrategias para conformar la supermanzana se enfocan en la oportunidad de regeneración urbana de la zona de estudio donde los futuros proyectos conserven la proporcionalidad con los espacios públicos donde los futuros proyectos conserven la relación entre el espacio público y privado, donde posteriormente se desarrollará un proyecto específico en la supermanzana. De manera complementaria para la elección de las estrategias se toma en consideración las recomendaciones propuestas en el texto “La Dimensión Humana en el Espacio Público: recomendaciones para el análisis y el diseño” elaborado por el MINVU, con colaboración de Jan Gehl.

ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN SUPERMANZANA

1. Cambio de uso de vías interiores, permitiendo solo la circulación de vehículos de residentes, ciudadano a pie, bicicletas, transporte de distribución y los servicios de emergencia. Potenciando la conexión con la ciclovía ubicada en el eje Libertador Bernardo O'Higgins. (Figura 29)

a) Generar vías de carácter compartido empleando la estrategia de plataforma única en los ejes Toro Mazotte y Coronel Souper, puesto que son los ejes que cruzan completamente la supermanzana, dando prioridad a los modos de transporte sustentables (vialidad peatonal, ciclistas y acceso a transporte público) potenciando la multimodalidad del espacio

urbano, adaptando la velocidad del auto a la de los ciudadanos.

b) Peatonalización de vías secundarias, generando calles de convivencia donde prepondere el espacio disponible para la circulación y permanencia de los ciudadanos, realizando la recuperación de espacios públicos priorizando el desplazamiento peatonal, se considera su implementación en vías secundarias que carecen de continuidad donde el perfil entre líneas oficiales es menor y por sus características las veredas no logran proporcionar rutas accesibles de mínimo 1.2 metros, redistribuyendo el espacio de la calle en favor del peatón y del arbolado.



Figura 29: Plano que señala cambio de uso de las vías.
Fuente: Elaboración Propia, 2021.

2. Recuperación de espacio público en intersecciones de vías con mayor jerarquía por medio del redireccionamiento de la circulación vehicular, como en el caso de la intersección entre Toro Mazotte y Coronel Souper, siendo una de las esquinas que concentra una mayor cantidad de flujo. Otro nodo relevante es la intersección entre las calles Toro Mazotte y Federico Hansen que es el punto donde se focaliza la mayor cantidad de actividad comercial por la cercanía que posee al eje Alameda. Esta estrategia se complementa con la incorporación de cruces seguros en las vías que limitan la supermanzana. (Figura 30)

3. Identificar predios con potencial para densificar, con la finalidad de obtener una estimación de cuanto podría continuar densificándose el terreno, en base al potencial de reconversión urbana que posee. Para esto, se considera que el polígono aún tiene disponible predios con una superficie igual o mayor a 250 m² (este se considera la superficie mínima del lote para fusionar, debido a que los proyectos realizados fusionaron entre 2 - 4 predios para obtener una superficie apta para generar un conjunto habitacional). Por otra parte, la calidad de las construcciones está clasificada como inferior baja presentando señales de deterioro en su estructura, convirtiéndolos en terrenos idóneos para densificar. (Figura 31)



4. Fusión de predios para generar propuestas de densificación, tomando como base las disposiciones normativas vigentes planteando incentivos normativos para obtener beneficios que se reflejen en cesiones al espacio público. Utilizando como referencia las superficies y morfología de los proyectos habitacionales construidos en la comuna, se tiende a fusionar predios que generen un área mínima de 1.000 m². Para la morfología de la edificación en planta se generan edificaciones aisladas según lo estipulado en la normativa y se considera utilizar una tipología en L, ya que permite generar gradualidades de espacios públicos, semi-público y privado. (Figura 34)

5. Desplazar actividades de industria inofensiva, no compatibles con la vivienda hacia el sector que limita con la Autopista Central, considerando la conectividad de ofrece esa avenida con el resto de la Región Metropolitana. Si bien, lo terrenos colindantes con la autopista presentan potencial para densificar por su superficie y conectividad, debido a las limitantes normativas que poseen como la altura y densidad, provocan que sean poco rentables debido a que su precio es elevado respecto a otros predios que se ubican en vías interiores y poseen una superficie similar. (Figura x)

6. Incentivar la apertura de antejardines en los nuevos conjuntos habitacionales, con la finalidad de generar anchos de veredas que sean igual o superior a 5 metros, debido a que a partir de ese ancho se pueden generar actividades de permanencia sin perjudicar el flujo peatonal, contribuyendo a la descompresión del espacio construido. Complementar esta estrategias con el incentivo mencionado en la Guía referencial para una densificación equilibrada, donde en base a la cantidad de superficie del antejardín cedido para uso público, se podía reflejar en la posibilidad de aumentar la altura de la edificación considerando las proporciones entre espacio público y privado. (Figura 32)

Para el caso de la Av. Libertador Bernardo O'Higgins y la Av. General Velásquez la normativa plantea antejardines de 10 m, en cambio en las vías interiores de la supermanzana la normativa plantea antejardines de 3 metros, esta situación se puede reconsiderar en base a las edificaciones que enfrenten a los conjuntos habitacionales, aumentando la cantidad de espacio destinado al antejardín con la finalidad de aumentar la sensación de apertura del espacio público. (Figura 32)

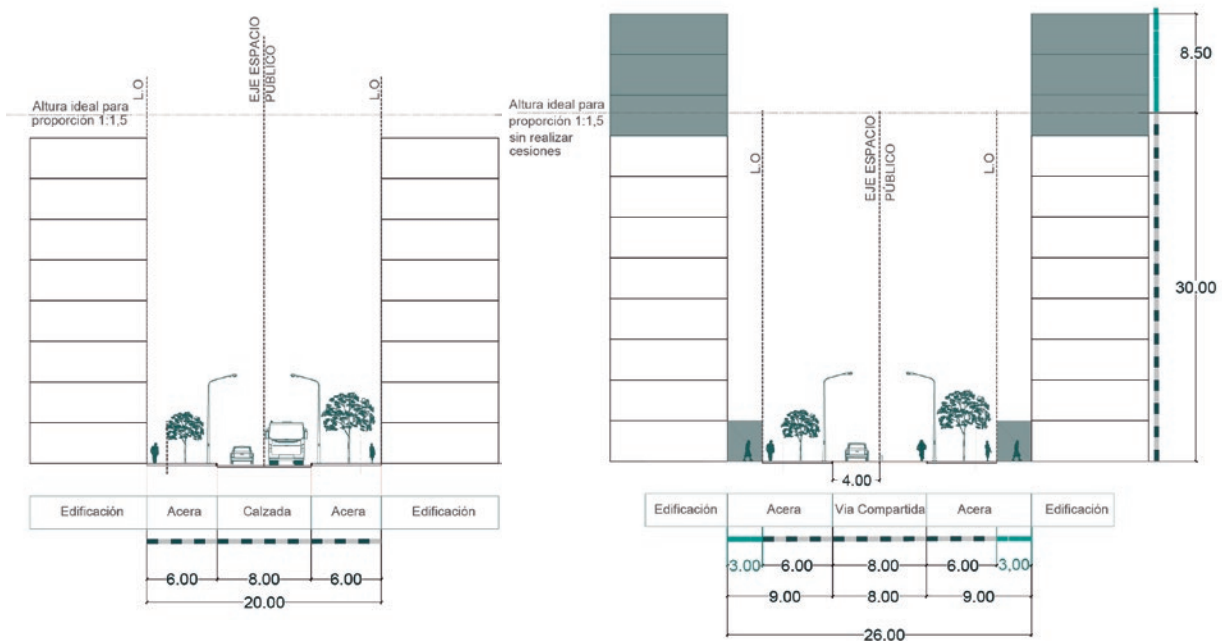


Figura 32: Beneficios para incrementar la altura de las edificaciones obtenidos por el sector privado, por realizar cesiones al espacio público por medio de la apertura de los antejardines. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

7. Adquisición de predios privados para la conformación de espacios públicos, por medio de los aportes preferentemente de terreno obtenidos por medio de la Ley de Aportes al Espacio Público, se considera la obtención de los predios eriazos y pedios sin potencial para densificar con una superficie inferior a 200 m² que poseen viviendas deterioradas, que están expuestas al abandono, para generar plazas barriales que ayuden a suplir el déficit de estas tipologías de espacios públicos en la zona de estudio. (Figura 33)

La ubicación de estas plazas barriales se hace preferentemente en las vías interiores, con la finalidad de resguardar las actividades que ocurran, del alto flujo vehicular de las vías periféricas, cada una de estas plazas se complementaría con el equipamiento preexistente como una sede social, centro de adulto mayor o establecimientos educacionales y se incorporaría equipamiento deportivo. (Figura x)

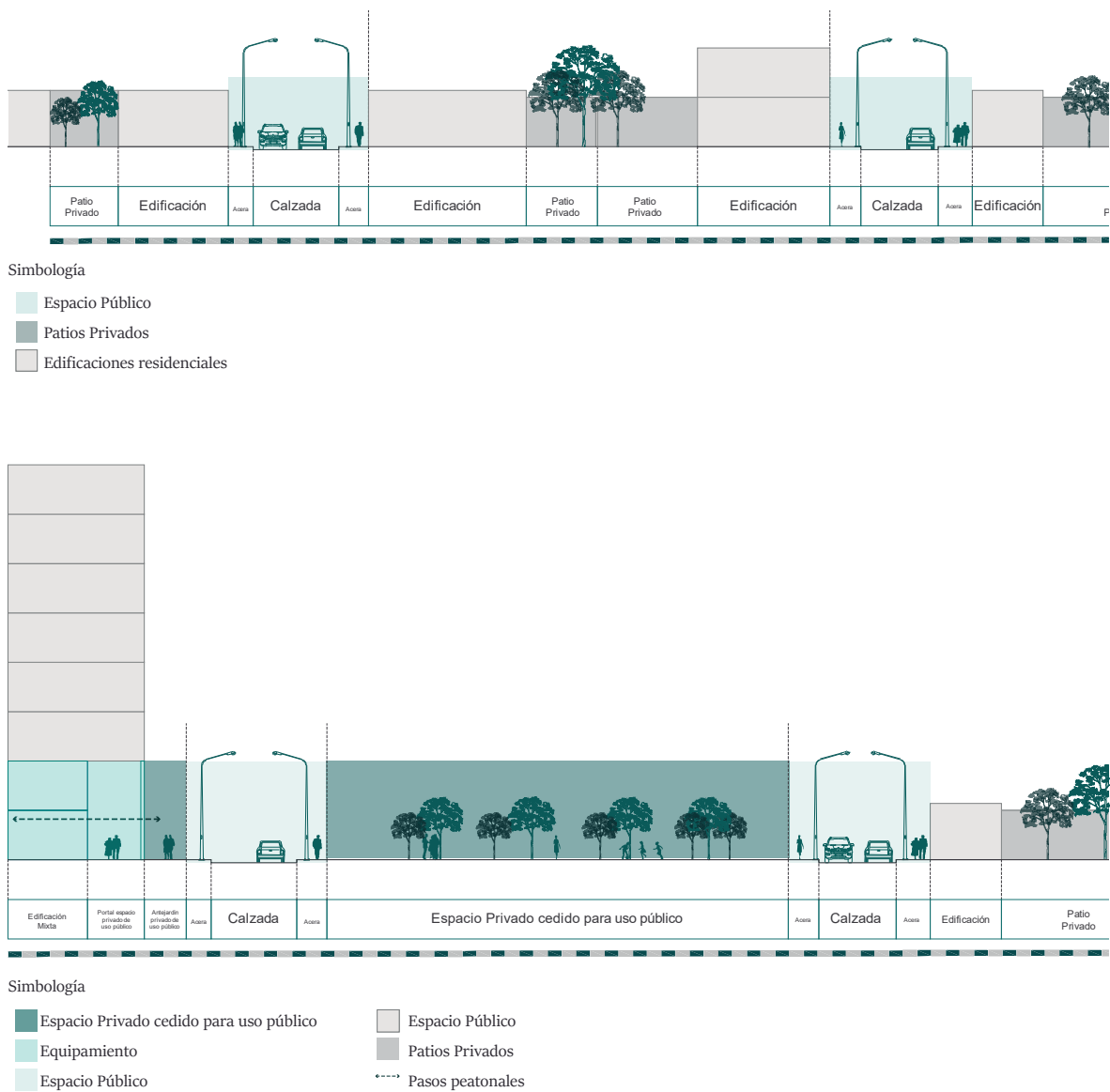


Figura 33: Adquisición de predios privados para generar nuevos espacios públicos.
Fuente: Elaboración Propia, 2021.

8. Generar pasos peatonales entre manzanas, entre manzanas, considerando zonas exclusivas de paso para el peatón, esta iniciativa se podría generar utilizando incentivos normativos en armonía con el Artículo 184 del DFL N° 458 de la LGUC, como la conformación de pasajes y galerías interiores, que puedan ser incorporados en los PRC complementándola con ordenanzas municipales que permitan su cierre durante las noches por razones de seguridad. La conformación de estos pasajes quedaría a cargo del sector privado, posibilitando multiplicar la superficie de espacio público-privado potenciando y facilitando la movilidad

de los ciudadanos de la supermanzana.

9. Potenciar zonas residenciales mixtas, mencionándolos en los instrumentos de planificación territorial, promoviendo las actividades comerciales, equipamiento y servicios en los primeros pisos, generando una osmosis de actividades entre el espacio interior de las edificaciones y su espacio exterior, evitando muros sin aberturas o barreras que puedan generar un sentimiento de inseguridad y desolación. La mixtura de usos contribuye a activar los espacios públicos, generando que los proyectos urbanos fomenten la presencia de “ojos en las calles” enriqueciendo la plataforma pública. (Figura 34)

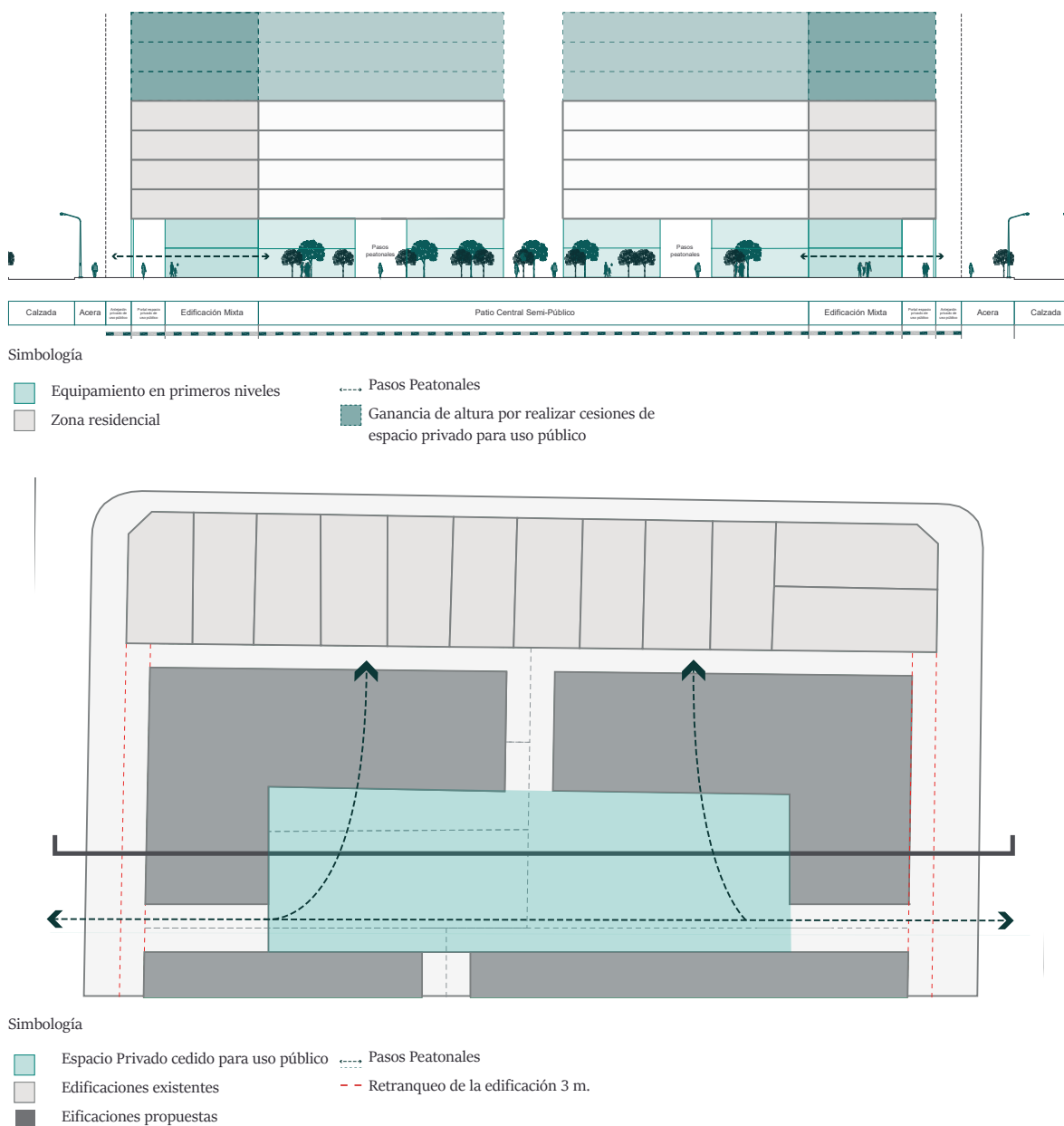


Figura 34: Potenciar zonas residenciales mixtas con gradualidad de privacidades.

Fuente: Elaboración Propia, 2021.



Simbología

- | | |
|---|---|
|  Edificaciones Propuestas |  Equipamientos sociales y culturales |
|  Edificación preexistente |  Industria inofensiva |
|  Espacios privados adquiridos para uso público |  Pasos exclusivos para el peatón |
|  Plazas semi - públicas |  Áreas Verdes |

Figura 35: Plano con lineamientos generales de la propuesta de supermanzana.

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

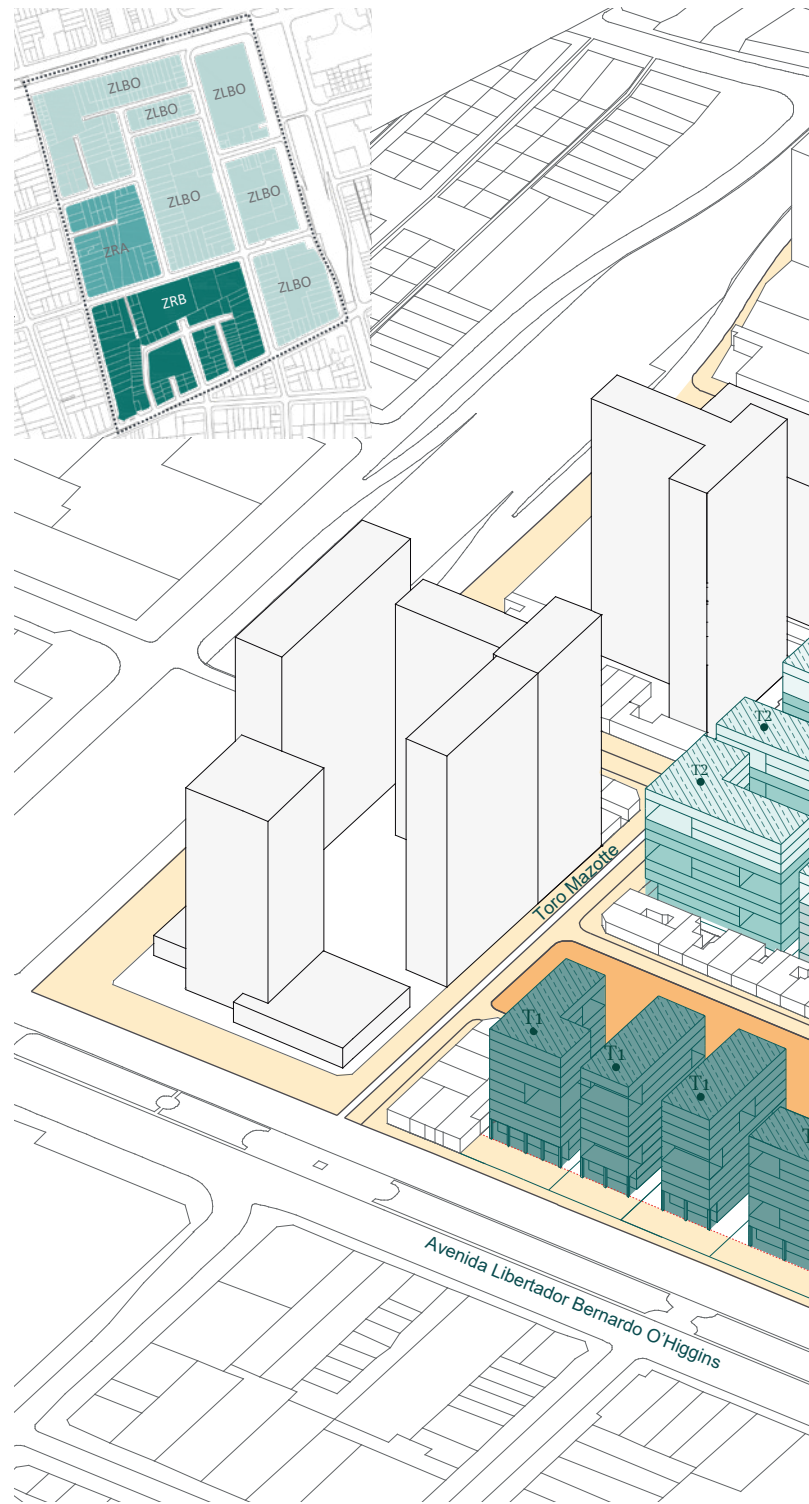
Densificación y recuperación de Espacios Públicos en la Supermanzana.

A modo general se presenta una imagen objetivo, de cómo se podría densificar la supermanzana y las zonas donde se realizarían recuperaciones de espacio público. La altura y volumen de las edificaciones se realizó en base a los IPT vigentes, considerando establecer una proporción de 1:1,5 entre el espacio público y privado.

Para las edificaciones emplazadas en el eje Libertador Bernardo O'Higgins se plantea una altura de 11 pisos equivalentes a 38,5 metros, antejardín de 10 metros y en vías interiores de 3 metros (Tipología 1). En la zona ZLBO, en los conjuntos que enfrentan la calle Toro Mazotte (perfil de 20 m), se plantea una altura de 8 pisos considerando la proporción 1: 1,5, si se realiza la apertura total de los antejardines de ambas aceras se podría obtener una ganancia de 3 niveles. (Tipología 2)

Las edificaciones que se emplacen entorno a Coronel Godoy, pertenecientes a la zona ZLBO y ZRA se plantea una altura de 6 pisos en el caso de que no se realicen cesiones de superficie para uso público y 9 pisos considerando la apertura total de los antejardines (Tipología 3). En las edificaciones de la zona ZRB se decide mantener las alturas según lo mencionado en el PRC, debido a que es una de las zonas con mayor porcentaje de viviendas de uno o dos niveles por lo que para conservar la gradualidad de alturas se generan conjuntos de máximo 4 pisos. (Tipología 4)

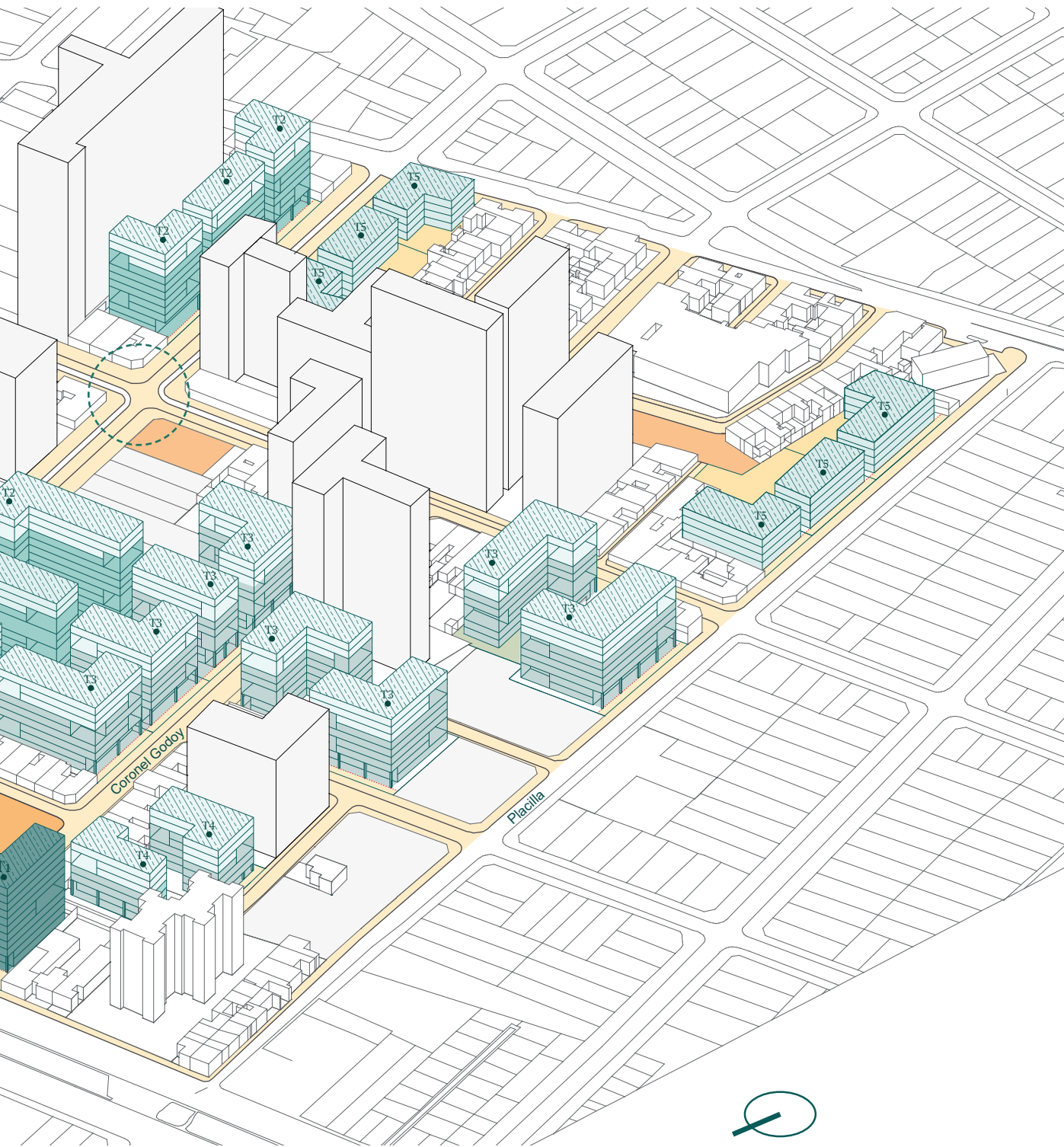
Es relevante mencionar que esta es la volumetría máxima para conservar las proporciones entre el espacio construido y privado, por lo que la volumetría podría variar de acuerdo con cada caso.



Simbología

- Espacio Público
- Terrenos privados adquiridos para generar nuevos espacios públicos
- Tipología 1
- Tipología 2
- Tipología 3
- Ganancia de pisos por cesión de superficie privada para uso público
- Tipología 4
- Recuperación de espacio público en intersección de las vías.

Figura 36: Vista de la supermanzana, donde se observa los volúmenes máximos adquisición de terrenos privados para ceder a uso público. Fuente: Elaboración Pro



* Para el caso de las tipologías 1, 2 y 3 idealmente se considera que la apertura de antejardines se complemente con la instalación de equipamiento en los primeros niveles con la finalidad de generar áreas residenciales mixtas, complementándolo con la inclusión de pasajes peatonales como galerías entre las edificaciones, para generar zonas de paso exclusivas para los ciudadanos.

y tipologías que se podrían generar en propuestas de densificación, junto con los espacios públicos recuperados y generados a partir de la cesión y copia, 2021.

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

El proyecto se aborda según dos escalas la de la supermanzana donde preponderan las temáticas asociadas al desarrollo del espacio público, por medio de los aportes recibidos mediante la “Ley de Aportes al Espacio Público”, asegurando estándares de accesibilidad universal y dotándolo de equipamiento e infraestructura para asegurar que las personas puedan experimentar y reapropiarse de estos espacios.

Por otra parte, considerando que todos los elementos del barrio se deberían trabajar en conjunto, en una escala micro se abordará el

diseño del espacio público de mayor jerarquía en la supermanzana configurado por la adquisición de terrenos privados para uso público y de un conjunto habitacional que considere criterios de densificación equilibrada, implementando en su diseño incentivos que generen una colaboración entre el sector público y privado para la ejecución y planificación de la zona. En este caso los aportes que debería ceder el proyecto para el espacio público se podrían materializar en obras en el lugar, para generar que el espacio público y la edificación colaboren para beneficio de los residentes.

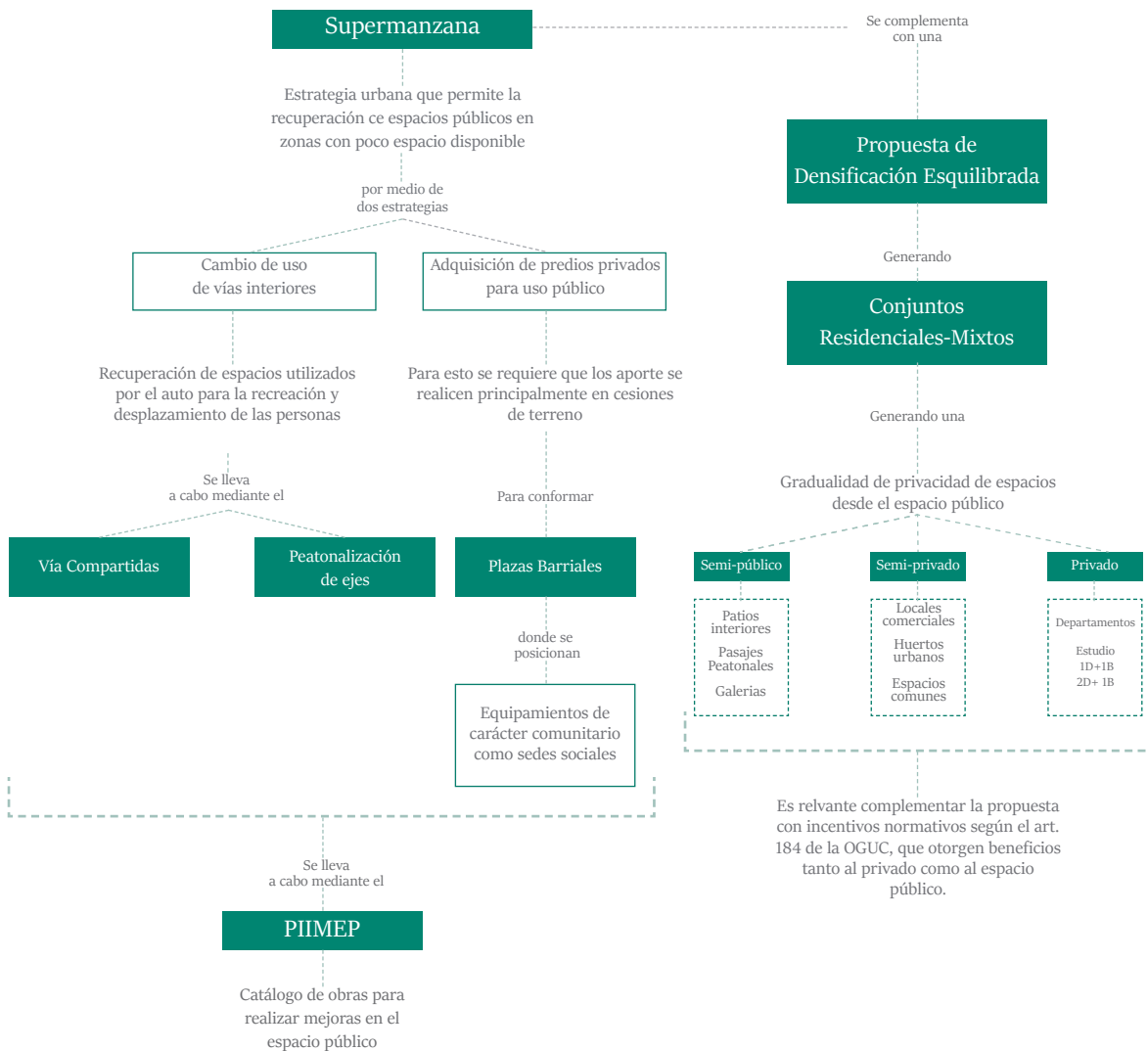


Figura 37: Propuesta Programática.

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

PROPUESTA HABITACIONAL MODELO DE DENSIFICACIÓN EQUILIBRADA CON ESPACIO PÚBLICO

La propuesta micro abordara el diseño del espacio público central generado por medio de la estrategia número siete de la implementación de la supermanzana, donde a través de los aportes preferentemente de terreno obtenidos por la Ley de Aportes al Espacio Público, se considera la obtención de los predios privados de 24 viviendas de un nivel emplazadas en una manzana céntrica del polígono, dichos predios no poseen potencial para densificar ya que, cuentan con una superficie inferior a 200 m².

Las viviendas fueron construidas alrededor del año 1930 y poseen un estado de deterioro notorio, clasificándose según el estudio de Diagnóstico Comunal con una calidad inferior baja. El deterioro de las viviendas, su exposición al abandono debido a la construcción de conjuntos habitacionales que afectan sus condiciones de habitabilidad y su posición central, lo vuelven un terreno privado idóneo para adquirir los predios y cediéndolo para uso de la comunidad conformando un nuevo espacio público.

La propuesta también abordará el diseño de un proyecto habitacional mixto, que será considerado como un modelo piloto para densificar la supermanzana, este modelo incluirá estrategias donde el sector público y privado trabajen en conjunto para generar cesiones y mejorar la calidad de los espacios públicos existentes en el contexto inmediato del conjunto, evitando la aparición de externalidades negativas.

Se pretende trabajar la propuesta habitacional en conjunto con el espacio público, presentándolo como una solución para las viviendas que fueron expropiadas para transformar el terreno privado en un bien nacional de uso público, por ende, a través de la densificación de los terrenos colindantes se puede realizar la cesión de espacio privado para conformar este espacio central, incorporando a

las familias en estos conjuntos habitacionales.

La elección de utilizar la manzana central de la supermanzana, que colinda con el espacio público a proyectar se hizo considerando que era la manzana que poseía predios eriazos con una superficie óptima para densificar, ya que se requerían de mínimas fusiones para generar una superficie de mínimo 1000 m². Por otra parte, a través de las visitas a terreno se constato que debido al proceso de densificación que estaba experimentando la comuna, alrededor del 50% de las viviendas emplazadas en esta manzana habían sido abandonadas, se encontraban en un estado de deterioro considerable o ya habían sido compradas por alguna inmobiliaria y se estaba llevando a cabo las demoliciones respectivas para instalar las faenas de construcción.

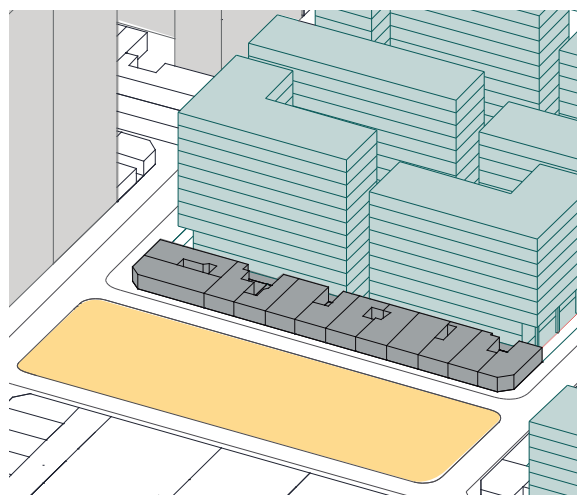


Figura 38: Localización de la propuesta micro dentro de la Supermanzana. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

En cuanto a las estrategias de intervención se comienza desde la base de los volúmenes ejecutados para la supermanzana. Sin embargo, en la zona existen viviendas de un nivel residuales del proceso de densificación, generando una fragmentación del terreno a trabajar (Figura 39). Por lo que, se incluyen en la propuesta adquiriendo los predios para fusionarlos y posteriormente densificarlos generando una conexión con el espacio público proyectado.

Tras realizar la fusión de los predios, se consigue una superficie predial de 5.165 m² para desarrollar la propuesta residencial, para el espacio público central con la finalidad de recuperar espacio público en una de las zonas más saturadas actualmente, debido a que es un foco de comercio ambulante por su cercanía al eje Libertador Bernardo O'Higgins. (Figura 40)

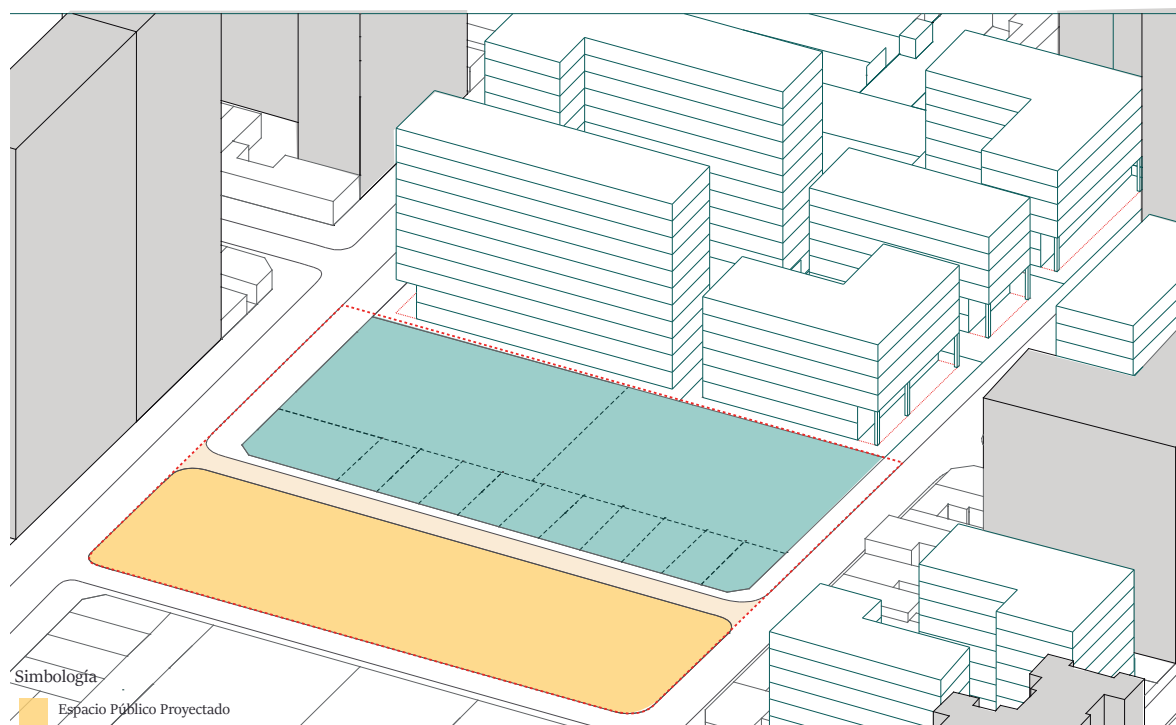
Por último, con la finalidad de unificar el terreno donde se emplazan ambas propuestas, se decide nivelar el tramo de la vía que cruza el terreno a trabajar.



Simbología

- Espacio Público Proyectado
- Edificación residencial mixta propuesta
- Edificaciones de un nivel existentes

Figura 39: Viviendas de un nivel residuales del proceso de densificación funcionan como una barrera entre el proyecto habitacional y el espacio público proyectado, separando la propuesta en dos elementos independientes.
Fuente: Elaboración Propia, 2021.



Simbología

- Espacio Público Proyectado
- Edificación residencial mixta propuesta
- Eje que se peatonalizara nivelándolo con ambas aceras
- Edificaciones Existentes
- Límite del terreno

Figura 40: Distribución de usos en la superficie total de la propuesta. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

A modo de estrategia para tener una estimación de lo que se podría generar en el terreno, se realiza un ejercicio de cabida, para tener en consideración la superficie y cantidad de viviendas máximas que se pueden proyectar en la superficie y así calcular el impacto que podrían tener en el espacio público.

La Morfología en U permite generar una gradualidad de privacidad en los espacios (público, semi público y privado), donde en el espacio central, se generará un patio interior semi público que permita la circulación de personas que no residan en el conjunto durante el día, pero por razones de seguridad en un horario determinado se deberá restringir la circulación haciéndola exclusiva para los residentes y así estos pasajes peatonales a la vez, sirvan como un punto de conexión interior entre el resto de las propuestas habitacionales que se podrían proyectar, armando una red de pasajes peatonales entre conjuntos, por medio de la conformación de pasajes peatonales como galerías.

Condiciones Normativas Zona ZLBO	
Ocupación de Suelo	Libre
Coef Constructibilidad	Libre
Altura Máxima	39,00 m (14 pisos)
Antejardín	3 m desde la L.O de cierre
Densidad máxima	4.200 hab/Ha
Distanciamientos	3 y 4 m

Cáculo Cabida Proyecto		
Superficie Predial	5.165 m ²	
Superficie Bruta	9,147 m ²	
Ocupación de suelo	2.228 m ²	
Superficie construible	48.000 m ²	
Densidad Bruta Máxima	3.841 hab/há	
Constructibilidad	Sup util	48.000 m ²
	Sup Común	9.600 m ²
Departamentos	960 viviendas máximas	
Total de habitantes	3.840 habitantes máximo	

*El conjunto Se acoge al DFL n°2 por lo que se intenta que la superficie común no exceda el 20% del la superficie construible.

*El calculo se realiza considerando una superficie promedio de 50 metros cuadrados por unidad habitacional

Tabla 2: Ejercicio teorico de cabida para realizar una estimación de la superficie y cantidad de viviendas del proyecto. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

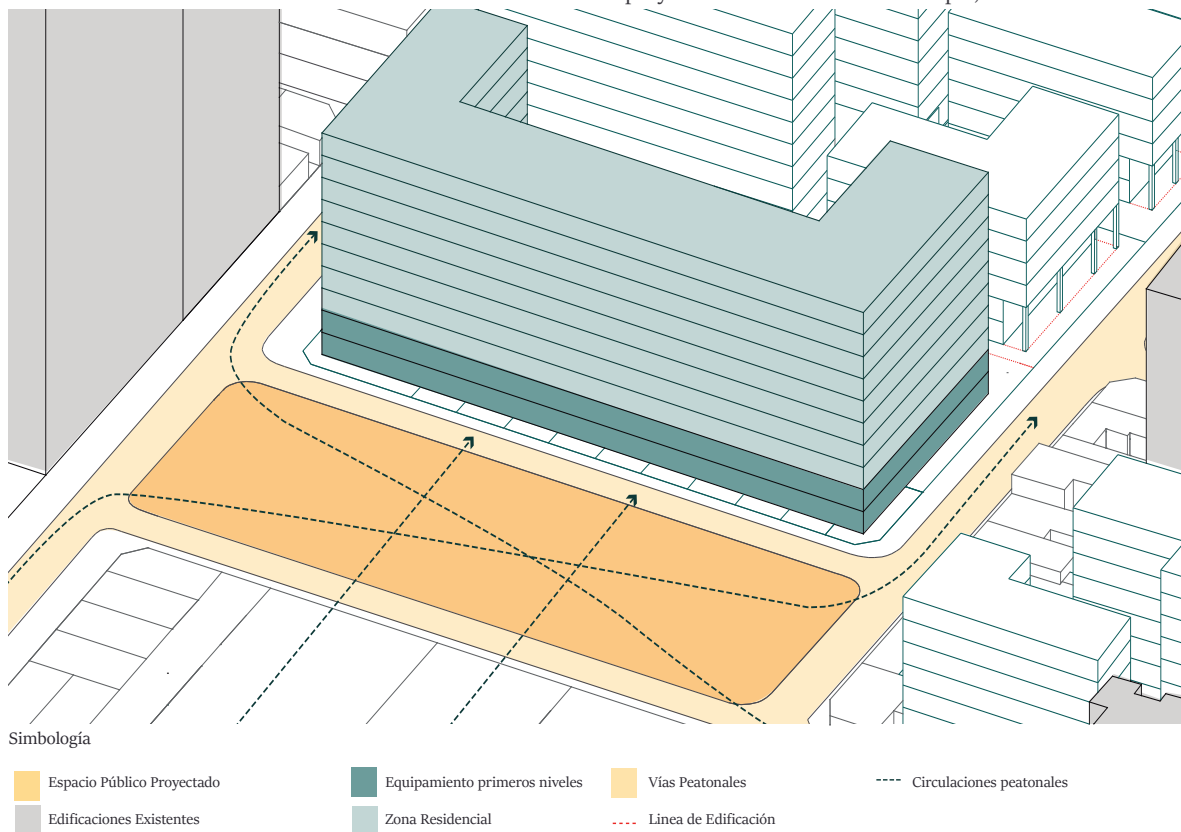


Figura 40: Volumen teorico de la propuesta habitacional, junto con los posibles desplazamientos peatonales principalmente en base a los pincipales puntos de conexión de la propuesta. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

De manera complementaria para evitar que la edificación se observe como una estructura cerrada e independiente al contexto, se generan “vacíos programáticos” en la edificación donde se posicionaran espacio comunes como: huertos urbanos, patios techados, entre otros. También la propuesta incorpora incentivos normativos, junto con estrategias arquitectónicas que potencien la relación y aportes al espacio público como paseos peatonales, conformación de portales con la incorporación de equipamientos residenciales en los primeros niveles.

Finalmente, la idea de que sea una propuesta habitacional mixta y de espacio público en conjunto, es para que ambos programas se potencien por medio del trabajo cooperativo

entre el sector privado y el gobierno local, complementándolo con estrategias e incentivos que contribuyan a mejorar el diseño y calidad espacio público existente, repercutiendo de manera positiva en la habitabilidad y sentido de pertenencia de los residentes del barrio, beneficiando la rentabilidad del proyecto habitacional. Concibiendo el potencial de reconversión urbana de una zona como una oportunidad, donde se lleven a cabo procesos de densificación equilibrada, en los que el conjunto habitacional sea una aporte para el espacio público mitigando los impactos que genera en el territorio y sea una aporte para el espacio público.

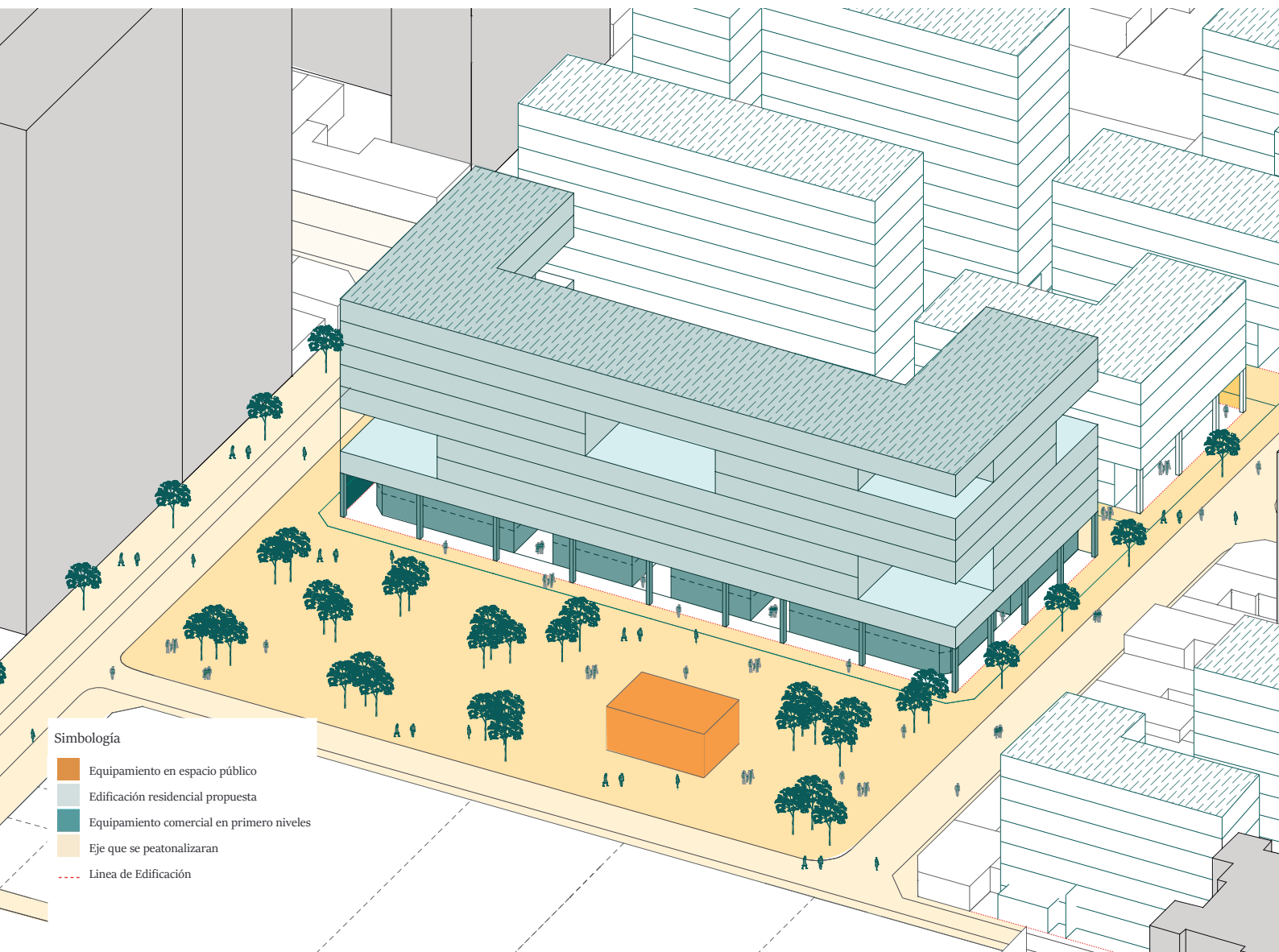


Figura 42: Isométrica que gráfica estrategias de intervención de la propuesta micro. Fuente: Elaboración Propia, 2021.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Artículos de Página Web

Grávalos, I y Di Monte, P (2017). *¿Quién te ha dicho que tú no pintas nada?: un ensayo sobre la supermanzana en Barcelona*. Plataforma de Arquitectura. Recuperado de: www.plataformaarquitectura.cl/cl/804139/quien-te-ha-dicho-que-tu-no-pintas-nada-un-ensayo-sobre-la-supermanzana-en-barcelona

Martínez, C. (2016). *Barcelona abre la primera 'supermanzana' para devolverle las calles a los peatones y ciclistas*. Plataforma de Arquitectura. Recuperado de: www.plataformaarquitectura.cl/cl/794868/barcelona-abre-la-primera-supermanzana-para-devolverle-las-calles-a-los-peatones-y-ciclistas?ad_medium=widget&ad_name=recommendation

Osorio, C. (2021). *Barcelona: convirtiendo peatones en ciudadanos (Algunos conceptos urbanísticos vigentes en la ciudad postpandemia)*. Plataforma de Arquitectura. Recuperado de: www.plataformaarquitectura.cl/cl/965392/barcelona-convirtiendo-peatones-en-ciudadanos-algunos-conceptos-urbanisticos-vigentes-en-la-ciudad-postpandemia

Rueda, S. (2021). *Los procesos participativos y la resistencia al cambio: Implementación de las "supermanzanas" en Barcelona*. Plataforma de Arquitectura. Recuperado de: www.plataformaarquitectura.cl/cl/967672/los-procesos-participativos-y-la-resistencia-al-cambio-implementacion-de-las-supermanzanas-en-barcelona?utm_medium=email&utm_source=Plataforma%20Arquitectura&kth=64,980

Rueda, S. (2019). *'Supermanzanas' como nuevo modelo urbano, por Salvador Rueda*. Plataforma de Arquitectura. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/922775/supermanzanas-como-nuevo-modelo-urbano-por-salvador-rueda>

Informes

Bresciani (2017). *Ley N°20.958: Ley de Aporte al Espacio Público*. Recuperado de: static1.squarespace.com/static/56aa992c25981d65dc127e1c/t/59d6955ae45a7cf5c8b10a5d/1507235188436/Brochure-illovepdf-compressed.pdf

Habiterra Ltda. Consultores (2020). *Estudio de Diagnostico Comunal*. Recuperado de: www.dropbox.com/s/bfib7elt7sqv9tn/Estudio%20Diagnostico%20Comunal_V3.pdf?dl=0

Normativa

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2018). *Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones*. Santiago de Chile.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gehl, J. y PNUD. (2017). *La dimensión humana en el Espacio Público, recomendaciones para el análisis y el diseño*. Santiago, Chile.

Municipalidad de Estación Central. (s.f). *Tomo I PLADECO diagnostico Comunal*. Santiago de Chile.

Municipalidad de Estación Central. (2017). *Modificación n°2 Al Plan Regulador comunal de Santiago, vigente para la comuna De Estación Central*. Santiago de Chile.

Página Web

Centro de Políticas Públicas UC. *Ciudad con todos: Dialogo para una Densificación Equilibrada.*

<https://ciudadcontodos.cl/>
Ciudades Sostenibles. (2015). ¿Qué son las supermanzanas y cómo benefician a las ciudades? <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/supermanzanas/>
ENEUS. (2019). 10 years of #estonoesunsolar flow to @generative commons horizon 2020 program. <https://estonoesunsolar.wordpress.com/2019/07/24/10-years-of-estonoesunsolar-a-participatory-urban-regeneration-program/#more-2885>

Municipalidad de Estación Central. (s.f). *Plan Regulador vigente Comuna de Estación Central.*

<https://municipalidadestacioncentral.cl/wp-content/uploads/2017/11/Cuadro-Indicativo-Zonificaci%C3%B3n-PR-EC-Vigente-16.11.2017-1.pdf>

Municipalidad Estación Central. *Plano Ilustrativo Zonificación Vigente.*

<https://municipalidadestacioncentral.cl/wp-content/uploads/2017/11/Plano-Ilustrativo-Zonificaci%C3%B3n-Vigente-1.pdf>

Municipalidad de Estación Central. (2018). *Plano modificación.*

<https://municipalidadestacioncentral.cl/wp-content/uploads/2018/04/PLANO-MODIFICACION-25.04.2018-Final-Timbrado.pdf>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo (s.f). *Ley n° 20.958 Aportes al Espacio Público.*

http://www.cchc.cl/uploads/evento/archivos/171213_LAEP_PAU_CChC.pdf

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2020). *Circular DDU 448 de 2020, Planes de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público.*

<https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2020/11/DDU-N%C2%B0448.pdf>