



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

**Análisis de la distribución espacial de la Edificación Residencial
en Altura en el Gran Santiago: Año 2016.**

Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafa

Autor

Camila Isabel Caballero Villarroel

Profesor Guía

Jorge Ortiz Veliz

Santiago - Chile

Agosto - 2018

AGRADECIMIENTOS

Todos quienes me conocen, me quieren y me acompañan, saben lo difícil que fue este larguísimo camino.

Quisiera agradecer en primer lugar a mi madre, quien jamás dudó que llegaría al final. Su apoyo incondicional fue un pilar fundamental en este proceso: sin ella no hubiese llegado ni a la mitad. Te amo sobre todo lo existente, mamá. Muchas gracias.

A mi padre, que estará muy feliz de verme en esta instancia. A mi hermano Felipe que nunca dejó de preguntar -con la pertinencia necesaria- cómo iba con esto. A Varinia, a Elena, a Francisco. A Claudia, Nicolás y Florencia. A mis abuelos lindos, que estarán tan felices. Los adoro a todos, querida familia.

A mi Amelia, porque sé que celebraríamos mucho este día porque siempre soñamos con esto.

A mi Nani, que siempre me cuidó como una hija.

A Dano, mi compañero de aventuras. Soportaste tanto que no tengo cómo agradecerte. Gracias, gracias, mil gracias por estar siempre ahí. Seguiremos juntos en este camino con más alegría, proyectos y oportunidades; ¡se vienen cosas maravillosas!

A mis grandes amigos Alejandra y Lalo. Los quiero mucho a ustedes y a su linda familia.

A Daniel Pérez. Sólo gracias por ser mi amigo, por tus consejos y tu capacidad de escucharme sin aburrirte. Gracias hasta por las bromas y las risotadas... ¡fundamentales!

A mi Cami O. y a mi Vivi. Gracias por simplificar todo con su magia.

Patricia Casanova, gracias por todo. Mi salvavidas en momentos de angustia y desesperación. Mi ventanita permanente de conversación. Esto no hubiese avanzado sin ti.

Al trabajo: Ximena, Patricia, Álvaro, Iván. A Raúl Barraza por salvarme en el momento justo con la información precisa. Rodrigo Pizarro, por confiar siempre. A María Isabel y a Orlando. A Miriam por la buena onda. A Alejandra, ¡pendiente hace años de esto!

A mis amigos de la ya lejana universidad: Xime, Seba, Jime, Gabo... ¡Sé que confiaban en mí! ¡Vamos a celebrar!

Finalmente -y jamás menos relevante- a mi profesor guía Jorge Ortiz por confiar en mí desde que fui por primera vez, asustada e insegura. Muchas gracias por la oportunidad. Y finalmente a Rodrigo Moreno por su buena disposición.

Muchas gracias a todos...

CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN	8
1.1. Introducción	9
1.2. Planteamiento del Problema.....	10
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos	14
1.4. Área de Estudio.....	15
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	17
2.1. Cambios en la morfología de la ciudad latinoamericana.	18
2.1.2. Migraciones intraurbanas: tendencias del modelo de localización de la población.....	22
2.1.3. Migración y densificación en la periferia.	23
2.1.4. Densificación urbana y sus Consecuencias.	25
2.2 Edificación en altura.....	28
2.2.1 Acercamiento al concepto de verticalización urbana.....	28
2.2.2. Edificación residencial en altura.....	29
CAPÍTULO 3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
3.1. Planteamiento Metodológico.....	32
3.2. Fuentes de Información.....	32
3.3. Métodos y Herramientas.	34
3.3.1. Objetivo Específico N°1	34
3.3.2. Objetivo Específico N°2	41
3.3.3. Objetivo Específico N°3	46
CAPÍTULO 4 RESULTADOS	51
4.1. La Edificación residencial en altura en el Gran Santiago.	52
4.1.1. Catastro de la edificación residencial en altura en el Gran Santiago.....	52
4.1.2. Distribución espacial de los edificios residenciales en el Gran Santiago	56
4.2. Influencia de la red vial en la distribución espacial de la edificación residencial en altura.....	73

4.2.1. Distribución porcentual de edificios según rangos de pisos v/s tipología red vial 73	
4.2.2. Ranking de red vial v/s cantidad de edificios residenciales.....	77
4.3. Localización de nuevas centralidades urbanas: ¿cómo incide en la edificación residencial en altura en el Gran Santiago?	91
4.3.1. Subcentros Nucleares en el Gran Santiago: Caracterización general del fenómeno vertical	93
4.3.2. Caracterización caso a caso subcentros nucleares del Gran Santiago	99
CAPITULO 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	113
5.1. Discusión.....	114
5.1.1. Aproximación hacia una nueva morfología Vertical de la Ciudad.....	114
5.1.2. Migración intraurbana y Densificación de las alturas entre macrozonas	117
5.2. Conclusiones	120
BIBLIOGRAFÍA	124
ANEXOS	129
ANEXO N°1: Ejes viales según jerarquía OpenStreetMap del Gran Santiago, diferenciados por comuna.	129

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: El modelo del desarrollo estructural de la ciudad latinoamericana	19
Figura 2: Características de la Verticalización en las ciudades.....	29
Figura 3: Plano Zonal con edificios con sus pisos por manzanas	35
Figura 4: F1 con un edificio de 24 pisos, comuna de Recoleta	36
Figura 5: Vista en Google Earth de edificio de 24 pisos graficado en figura N°2	36
Figura 6: Ejemplo de localización de edificios	37
Figura 7: Tres Edificios en una misma "edificación"	38
Figura 8: Resultado de la herramienta de la Densidad Kernel sobre puntos	39
Figura 9: Parámetros de cálculo de Densidad de Kernel en ArcGIS 10.1.....	39
Figura 10: Parámetros utilizados en ArcGIS para la interpolación de alturas de edificios ..	40
Figura 11: Parámetros utilizados para la aplicación de la herramienta Near	45
Figura 12: Subcentros lineales del Gran Santiago.....	47
Figura 13: Subcentros Nucleares del Gran Santiago	47
Figura 14: Subcentros en arco en Gran Santiago	48
Figura 15: Ejemplo Buffer 500 metros.....	49
Figura 16: Descripción Subcentro Parque Arauco y Apumanque.....	100

Figura 17: Descripción Subcentro Plaza de Armas	101
Figura 18: Descripción Subcentro Alto Las Condes	102
Figura 19: Descripción Subcentro Mall Plaza Vespucio.....	103
Figura 20: Descripción Subcentro Mall Arauco Maipú	104
Figura 21: Descripción Subcentro Plaza San Bernardo	105
Figura 22: Descripción Subcentro Espacio Urbano Puente Alto	106
Figura 23: Descripción Subcentro Plaza Norte	107
Figura 24: Descripción Subcentro Mall Plaza Tobalaba.....	108
Figura 25: Descripción Subcentro Plaza Maipú	109
Figura 26: Descripción Subcentro Mall Plaza Oeste.....	110
Figura 27: Descripción Subcentro Plaza de Puente Alto.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de Atributos capa (puntos) edificios	37
Tabla 2: Intervalos de pisos ráster densidad Edificios	41
Tabla 3: Clasificación OSM de capa calles (ejes).....	42
Tabla 4: Subcentros nucleares Gran Santiago	50
Tabla 5: Cantidad de Edificios por comuna clasificados según rangos de pisos y macrozonas	53
Tabla 6: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Centro.....	63
Tabla 7: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Sector (Cono) de rentas altas	66
Tabla 8: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Pericentro.	68
Tabla 9: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Pericentro Distante	70
Tabla 10: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Periferia Compacta.....	71
Tabla 11: Porcentaje de edificios cercanos a una red vial según tipo de eje, por rango de pisos	74
Tabla 12: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de igual o menor a 5 pisos	78
Tabla 13: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de 6 a 10 pisos	80
Tabla 14: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de 11 a 15 pisos	83
Tabla 15: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de 16 a 19 pisos	85
Tabla 16: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales Igual o mayores a 20 pisos	88
Tabla 17: Total Subcentros nucleares en el Gran Santiago.....	94

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Área de Estudio Macrozonas del Gran Santiago.....	16
Mapa 2: Red de Metro de Santiago	44
Mapa 3: Subcentros de Greene & Soler (2004) Digitalizados	49
Mapa 4: Cantidad de edificios por comuna Gran Santiago 2016.....	54
Mapa 5: Concentración de Edificios Residenciales en el Gran Santiago-2016	58
Mapa 6: Distribución de altura de edificios según rango de pisos en el Gran Santiago - 2016	61
Mapa 7: Tipo de alturas según ejes vial y red lineal de Metro de Santiago	77
Mapa 8: Representación Subcentros nucleares sobre concentración de edificios residenciales del Gran Santiago 2016.....	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución Porcentual de la cantidad de edificios residenciales por macrozona	55
Gráfico 2: Distribución Porcentual edificios por rangos de pisos según jerarquía vial	75
Gráfico 3: Cantidad de Edificios de igual o inferior a 5 pisos cercanos de una calle principal o secundaria	79
Gráfico 4: Cantidad de edificios de 6 a 10 pisos cercanos de una calle principal o secundaria.....	82
Gráfico 5: Cantidad de edificios de 11 a 15 pisos cercanos de una calle principal o secundaria.....	84
Gráfico 6: Cantidad de edificios de 16 a 19 pisos cercanos de una calle principal o secundaria.....	86
Gráfico 7: Cantidad de Edificios mayores e iguales a 20 pisos cercanos de una calle principal o secundaria.....	89
Gráfico 8: Edificios residenciales a 500 m de subcentro nuclear en el Gran Santiago	95
Gráfico 9: Cantidad de edificios por subcentro nuclear según rango de pisos.....	98

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Edificios comuna de Santiago (Vista hacia el Sur Poniente)	62
Imagen 2: Edificios al oriente de la Panamericana Comuna de Santiago	63
Imagen 3: Alturas al oriente de la carretera Panamericana, comuna de Santiago.....	64
Imagen 4: Gran Avenida Comuna San Miguel (Vista hacia el sur)	65
Imagen 5: Comuna de Providencia, sector General Holley.....	66

Imagen 6: Avenida Colón.....	67
Imagen 7: Edificios residenciales al norte de Ciudad Empresarial, Huechuraba.....	72
Imagen 8: Edificios de 6 a 10 pisos en Avenida Holanda, comuna de Providencia	81
Imagen 9: Edificios junto a Caletera en Av. Kennedy, Vitacura	81
Imagen 10: Edificios Residenciales entorno al eje Av. José Miguel Carrera.....	85
Imagen 11: Edificios residenciales en Av. Macul	87
Imagen 12: Av. Irarrázaval.....	87
Imagen 13: Edificios Residenciales en calle Santa Isabel, comuna de Santiago	90
Imagen 14: Eje Libertador Bdo. O'Higgins "Alameda" - Tramo Estación Central.....	90
Imagen 15: Subcentros en Planes Urbanos (1960 y 1994) y Malls Construidos	92
Imagen 16: Mall Plaza Vespucio.....	94

RESUMEN

La presente investigación se centra en el análisis espacial de la edificación residencial en altura y su incidencia en la configuración de una nueva morfología vertical del Gran Santiago al año 2016.

En primer lugar, se identificó la distribución resultante de los edificios residenciales de acuerdo a su localización (comuna y macrozona) y a la cantidad de pisos construidos, lo cual dio cuenta de las grandes diferencias de requerimiento de suelo a nivel del Gran Santiago: la mayor cantidad de edificios se concentra en las comunas de Providencia, Las Condes, Santiago y Ñuñoa. En segundo lugar, se analizó la relación entre la disposición de la red vial con la localización de los edificios residenciales. En base a ambos elementos, las tendencias de localización de los edificios presentaron un patrón que se inicia en la macrozona *Centro* y se prolonga por las calles principales y ejes estructurantes hacia la macrozona *Cono de alta renta*. Lo mismo ocurre hacia el norte y sur de la ciudad, donde también desde la macrozona *Centro* se extiende hacia la macrozona Pericentro a través de las Avenidas Recoleta e Independencia (al norte) y por el eje de Gran Avenida José Miguel Carrera (Sur). Los ejes viales resultaron determinantes en esta distribución, ya que la localización de calles que proporcionan mejor conectividad y accesibilidad concentran la mayor cantidad de edificios y altura de pisos.

En tercer lugar, se evaluó la incidencia de las nuevas centralidades localizadas en los bordes del Gran Santiago, como posibles nodos de atracción de proyectos inmobiliarios verticales. Sin embargo, dichas centralidades, los malls, no incidieron directamente en la construcción de edificios y ni en su diferencial distribución espacial, pero sí se les conjuga con la macrovialidad, pueden ser considerados en la futura proliferación de este tipo de construcciones.

La estructura metodológica de esta investigación se basó en un estudio descriptivo de la morfología urbana de la edificación residencial del Gran Santiago, a través de la digitalización de 22.869 edificios residenciales desde los planos del Precenso del 2016.

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN

1.1. Introducción

En el último tiempo las ciudades han exhibido una mayor proporción de construcciones en altura con viviendas de menor tamaño en torno a su centro. El Gran Santiago, no escapa de esta realidad, pues ha experimentado un marcado aumento de la densidad habitacional en sus zonas centrales junto a la aparición-visible por sus habitantes- de grandes torres de departamentos residenciales que se expanden estratégicamente por la ciudad cerca de autopistas y grandes avenidas, malls, estaciones de metro, entre otros. La mayoría de las transformaciones son procesos observados también en otras ciudades; sin embargo, lo especial del caso del Gran Santiago es su carácter explosivo y espontáneo, es decir, su nivel de concentración en el tiempo y también, en cierto modo, en el espacio (Greene & Soler, 2004).

A partir de estos procesos se va contorneando una nueva morfología de la ciudad que ya no sólo crece horizontalmente, sino también se va estructurando de manera vertical y sus habitantes con ello. En este sentido, a pesar de que la expansión urbana (horizontal) de viviendas de baja densidad hacia la periferia seguirá dominando el crecimiento de la ciudad de Santiago, también se produce una recuperación de las comunas centrales, dominando ambas características como un caso complejo, en el que dispersión territorial y re-centralización aparecen como fenómenos complementarios (De Mattos et al., 2014).

Bajo este contexto es que la presente investigación se plantea catastrar y analizar la distribución espacial de la edificación residencial en altura de todo el Gran Santiago para año 2016. Esta escala de trabajo, permite abarcar la totalidad de la ciudad y así identificar los patrones espaciales que contornan una nueva morfología vertical y los factores urbanos que potencian su desarrollo. De modo que, se plantea un estudio descriptivo de la morfología urbana de la edificación residencial en altura del Gran Santiago por medio de los datos obtenidos desde el levantamiento del Precenso 2016 del Instituto Nacional de Estadísticas y la aplicación de Sistemas de Información Geográfica.

1.2. Planteamiento del Problema

El área metropolitana de Santiago ha experimentado a lo largo de su historia diversos cambios morfológicos, los que hasta hace unas décadas se caracterizaban por ser de tipo expansivo y por presentar un progresivo deterioro de su centro consolidado. Sin embargo, a partir de los resultados preliminares del Censo 2012, se identificó un cambio en esta tendencia, o al menos, se evidenció una recuperación en la cantidad de habitantes en las áreas céntricas y pericéntricas de Santiago (Atisba, 2012) exhibiendo una mayor proporción de construcciones en altura y viviendas de menor tamaño en torno a su centro.

De modo que, la expansión urbana (horizontal) seguirá dominando el crecimiento de la ciudad de Santiago, pero también lo hace por medio de esta recuperación de las comunas centrales, dominando así ambas características como un caso complejo, en el que dispersión territorial y re-centralización aparecen como fenómenos complementarios (De Mattos et al., 2014).

Este *boom* de crecimiento poblacional se debe casi exclusivamente al aumento de construcciones en altura con destino principalmente residencial en áreas que anteriormente eran utilizadas por casas (Greene & Soler, 2004), fenómeno que de forma paulatina fue presentándose en distintas comunas de la capital. Fuentes (2016) argumenta por ejemplo que la comuna de Santiago fue la que más creció demográficamente en los últimos diez años, y que las ventas de vivienda son principalmente departamentos, en relación de 3 a 1 aproximadamente respecto a las casas. La demanda explosiva de departamentos en edificios descrita por el autor tiene su principal gatillante en el Subsidio de Renovación Urbana (SRU) (Innocenti et al, 2014), que entró en vigencia el año 1991 y que ofrece dineros del Estado para complementar la compra de una vivienda que, desde un principio, exigía las características típicas de un departamento destinado para la clase media (MINVU, 2004). Sin embargo, el origen de la edificación en altura no se limita a esto. Al contrario, existen numerosos programas de gobierno que buscaron dar soluciones habitacionales mediante la construcción de edificios, regulándolos y dándoles características tales como la altura y los metros mínimos por habitante. Ejemplos de aquello son la población Juan Antonio Ríos, en

Independencia (periodo de construcción 1948-1961), o la población Zenteno en Valparaíso cuyo año de construcción fue entre 1961 y 1964 (MINVU, 2004).

Respecto a la distribución espacial y de su efecto sobre la morfología de la ciudad de la edificación residencial en altura, está dada por la existencia de alianzas público-privadas que tienden a crear una regularización ad hoc a favor de la producción y localización inmobiliaria (López-Morales et al, 2012) por sobre los instrumentos de planificación local. Esta dinámica infiere en la evolución de los Planes Reguladores Comunes, que tienden a facilitar la aparición de áreas en las que la edificación en altura se vuelve intensiva por las ventajas que ofrecen (cercanía a estaciones de metro o a vías de comunicación importantes, proximidad al centro de la ciudad, etc.). De manera que, existe una fragmentación de la planificación urbana comunal, donde los instrumentos regulatorios son planteados y replanteados como meros rentabilizadores de suelo y del espacio construible, de manera parcelada, a una escala espacial reducida (ejes, manzanas o macro-manzanas), y focalizados sólo en aquellos terrenos que presentan mayor interés inmobiliario privado en el corto plazo (López-Morales et al., 2012).

Desde otra perspectiva del fenómeno, la densificación en altura puede emplearse como un mecanismo para lograr una mayor integración social. Al respecto, Innocenti et al (2014) analiza el hecho de que las edificaciones en altura permitirían mayor accesibilidad a terrenos bien localizados por parte de población de menores ingresos, abaratando los costos por metro cuadrado y por lo tanto moderando los precios de los departamentos respecto a viviendas tradicionales en la misma área. Ejemplo de ello, es la construcción en una zona de alta renta de la comuna de Las Condes de un proyecto de viviendas sociales en altura; localizadas en el sector de la Rotonda Atenas donde se dará alojamiento a familias que califican como vulnerables de acuerdo a los criterios de focalización que establecen nuestras políticas sociales (Larenas, 2018).

En consecuencia, la configuración de la ciudad experimentada en los últimos 10 años, se puede resumir en una doble tendencia: i) el centro de la ciudad se está densificando en altura (edificios); ii) las zonas más alejadas del centro de la ciudad siguen creciendo, pero en baja altura (casas) (Innocenti et al, 2014). Las autoras, además, demuestran mediante los

permisos de edificación aprobados entre el 2002 y 2012 que la mayor cantidad de permisos de edificación en altura aprobados se encuentran en el centro y pericentro de la ciudad, pero que también son esas comunas las que ostentan el mayor valor de uso de suelo, por lo que el acceso económico a viviendas se contrapone con el valor del suelo que, de igual forma, aumenta el precio final y no integra a la población con más bajos recursos (Innocenti et al, 2014).

Adicionalmente a ambas tendencias, es relevante a nivel de análisis territorial destacar los efectos, negativos y positivos, que generan la construcción de torres en barrios tradicionalmente caracterizados por la edificación de baja altura. Los autores López-Morales et al (2015) señalan entre los aspectos negativos la proyección de sombra sobre las casas preexistentes, además del aumento significativo del parque vehicular que debe ajustarse a vías que no necesariamente estaban preparadas para ello. Sin embargo, es interesante la percepción (positiva) tanto de los habitantes nuevos como de los antiguos respecto a los servicios que comienzan a establecerse debido al aumento de densidad poblacional: gimnasios, centros educacionales y comerciales. Greene & Soler (2004) agregan además que este proceso de edificación en altura no sólo se está desarrollando exclusivamente en barrios consolidados como los descritos anteriormente, sino que también en áreas contiguas a proyectos inmobiliarios de baja densidad y en forma paralela a su implantación. En este sentido, existen presiones del mercado que generan una oferta de soluciones habitacionales en forma de departamentos, casi simultáneamente con el desarrollo de sectores de viviendas unifamiliares de baja densidad. Lo relevante de esta afirmación, es que los autores sacan el fenómeno de urbanización en altura desde las áreas centrales como tradicionalmente se entiende.

Al analizar los contenidos de las investigaciones de estos autores enfocados en casos específicos sobre el crecimiento y densificación en altura, surge como interrogante '¿cuál es perfil morfológico de la ciudad en su conjunto observado verticalmente?', '¿qué formas presenta?', '¿cuáles son sus tendencias de localización y/o patrones espaciales?', entre otras que permitan dilucidar el fenómeno visualmente como un todo y que abarque las 34 comunas del Gran Santiago a la vez.

A pesar de la diversidad de investigaciones respecto al crecimiento vertical del Gran Santiago, éstas se limitan principalmente a análisis puntuales de casos de estudio.

En este contexto, la presente investigación busca completar dicho vacío de información mediante la generación de un exhaustivo catastro espacial para las 34 comunas que conforma el Gran Santiago. Dicho conocimiento permitirá, por una parte, funcionar como insumo básico para iniciar futuros estudios evolutivos del *Santiago vertical*, y a su vez, aportará a visualizar las futuras áreas de urbanización en altura.

En consecuencia, la interrogante que guía la presente investigación apela a dilucidar y entender ¿cómo se distribuye la edificación residencial en altura en el Gran Santiago existente para el año 2016' y ¿de qué modo incide (o no) la existencia de centros y subcentros que la teoría explica para este fenómeno en altura?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Catastrar y analizar la distribución espacial de la edificación residencial en altura del Gran Santiago en el año 2016 para dilucidar los patrones espaciales que contornan una nueva morfología vertical de la ciudad.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Definir y caracterizar la distribución espacial de la edificación residencial en altura en el Gran Santiago de acuerdo a su concentración y a la distribución por pisos construidos al año 2016.
- Identificar y analizar la relación entre la disposición de la red vial con la distribución de los edificios residenciales en el Gran Santiago.
- Analizar la incidencia de las nuevas centralidades del Gran Santiago en el patrón espacial de la distribución de la edificación residencial en altura.

1.4. Área de Estudio

La investigación presenta al Gran Santiago como unidad de análisis geográfica, cuya área de estudio está compuesta por 34 comunas, distribuidas entre la Provincia de Santiago (32 comunas), más Provincia Cordillera con la comuna de Puente Alto y la Provincia de Maipo con la comuna de San Bernardo (Ortiz & Morales, 2002).

El Gran Santiago constituye la principal Área Metropolitana del país y donde se emplaza la capital de Chile. Debido a su posición como urbe a nivel nacional, ha sido estudiada por diversos autores que han generado propuestas metodológicas relacionadas a la clasificación de sus unidades espaciales (Arriagada & Simioni, 2001; López, 2005; Ortiz & Escolano, 2013; Moreno, 2016).

De acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación, la revisión del catastro de edificaciones residenciales en altura para el año 2016 se aplicaron simultáneamente dos escalas de trabajo: Una destinada a la salida cartográfica de los productos, para la cual se abarcó a nivel del Gran Santiago. Sin embargo, debido a la envergadura del área de estudio, fue necesario acotar el análisis a los requerimientos de los objetivos específicos (en especial del N°1), es decir, se comprendió al área de estudio a través de conjuntos de comunas de similares características. Es por ello que se optó por la clasificación de Ortiz & Escolano (2013), que organiza al Gran Santiago en Macrozonas, delimitadas por criterios de distancia respecto al centro (comuna de Santiago), como se explicita a continuación:

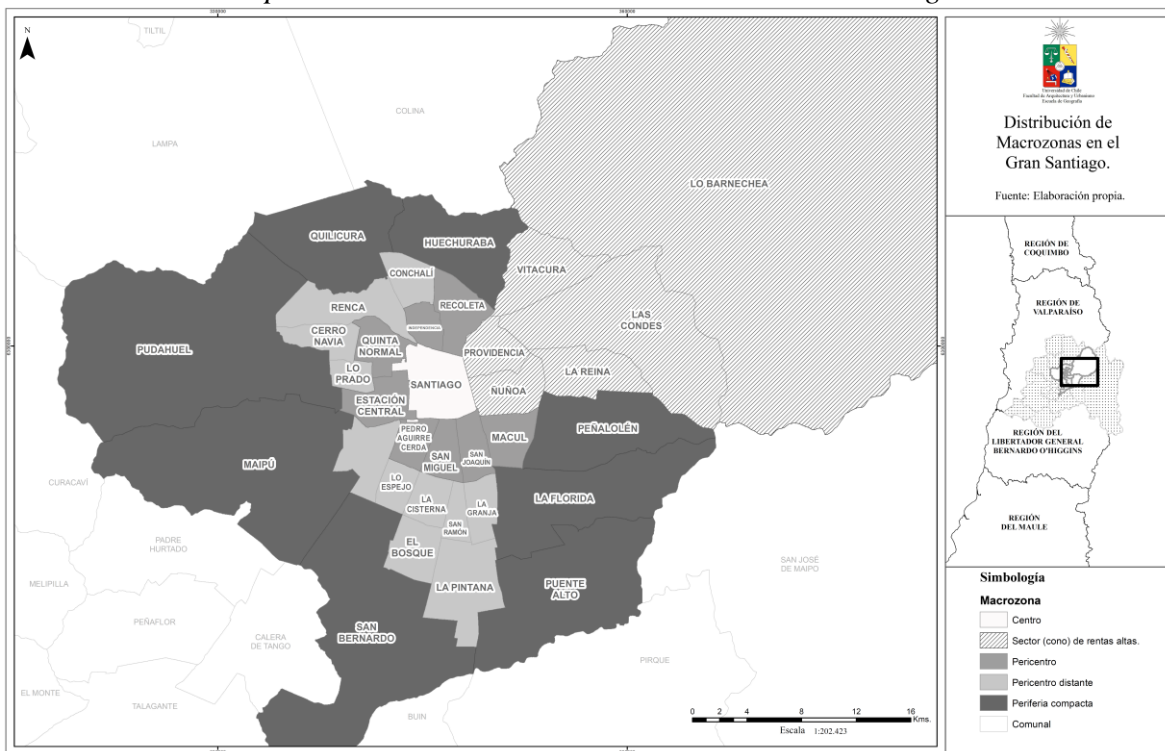
- I. Centro:** Santiago
- II. Sector (cono) de rentas altas¹:** Providencia, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina y Ñuñoa
- III. Pericentro:** Recoleta, Independencia, Quinta Normal, Estación Central, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín, Macul.

¹ La macrozona “Sector (cono) de rentas altas” será denominada de distintas formas a lo largo de este texto. Por ejemplo: Sector de rentas altas, sector de altos ingresos, o cono de altas rentas. En todos los casos, el concepto engloba las mismas comunas descritas en este punto.

- IV. Pericentro distante:** Conchalí, Renca, Cerro Navia, Lo Prado, Cerrillos, Lo Espejo, La Cisterna, El Bosque, San Ramón, La Granja, La Pintana.
- V. Periferia compacta:** Huechuraba, Quilicura, Pudahuel, Maipú, San Bernardo, Puente Alto, La Florida, Peñalolén
- VI. Periferia distante:** compuesta por el resto de las comunas de la región Metropolitana de Santiago (RMS) y que no está considerada en la unidad espacial del Gran Santiago, de modo que, en la presente investigación esta macrozona no fue incluida.

El mapa N°1 muestra la clasificación de las 34 comunas del Gran Santiago en cinco de las seis macrozonas, utilizadas como unidad de análisis en la presente investigación:

Mapa 1: Área de Estudio Macrozonas del Gran Santiago



Fuente: Elaboración propia en base a Ortiz & Escolano (2013).

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Cambios en la morfología de la ciudad latinoamericana.

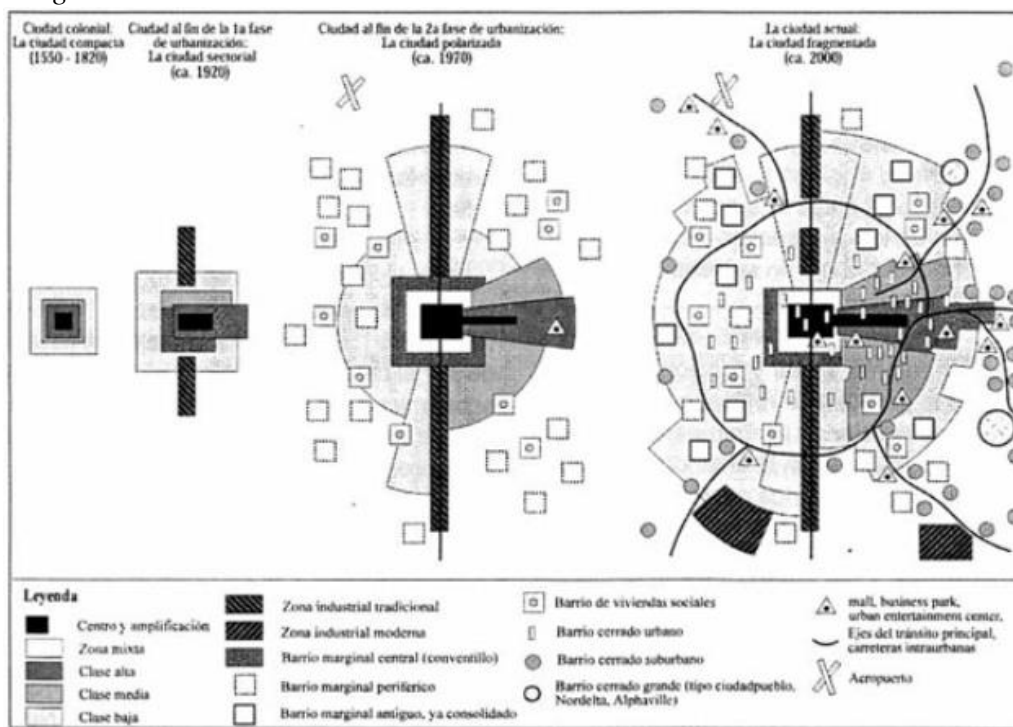
Para lograr entender la estructura actual de las ciudades latinoamericanas y los procesos tras éstas, es necesario iniciar este capítulo con el concepto de *morfología urbana*. Al respecto, se pueden distinguir dos tendencias en las urbes: por una parte, se encuentra la *estructura urbana*, que alude al complejo de funciones que se dan en la ciudad (su carácter residencial, de lugar de trabajo, de ocio y esparcimiento, etc.). Y, por otro lado, está la *morfología urbana*, la cual hace referencia a la forma misma de la ciudad (o trama urbana), y a cada una de sus partes en relación a las funciones que allí se realizan (Casar et al, 1989). La morfología urbana ha empleado para ello al *plano urbano* como instrumento de estudio, consistente en la representación bidimensional de los espacios construidos (edificios) y de la trama urbana (calles, plazas, etc.). De modo que es una representación gráfica, a escala, de una ciudad, donde se distinguen las zonas verdes, infraestructuras, edificación de una planta y en altura. En el plano urbano se pueden diferenciar: el casco antiguo, los ensanches y los barrios periféricos, distribuidos y/o modelados por medio de la disposición de los ejes viales y/o calles de la ciudad.

Sin embargo, el concepto va más allá del plano, Samuels (citado por Del Rio, 1990) destaca que “la morfología debe ser vista como el estudio analítico de la producción y modificación de la forma urbana en el tiempo, por esto estudia el tejido urbano y sus elementos construidos formadores a través de su evolución, transformaciones, interrelaciones, así como de los procesos sociales que los generan”. De modo que es posible afirmar que la forma de la ciudad no es el resultado de un proyecto único, más bien es la respuesta de una reconstrucción permanente de la ciudad sobre sí misma a lo largo de toda su historia, por superposición, acumulación, desaparición y sustitución (Azevedo, 2003).

En este sentido, Borsdorf (2003) expone las tendencias urbanísticas de las últimas décadas, así como los factores de la transformación económica y la globalización que han modificado en gran parte la estructura y morfología urbana latinoamericana. En la figura 1, se muestran los esquemas estructurales generalizados de la ciudad en América Latina,

situados siempre al final de importantes fases de la urbanización². En estas etapas, la ciudad cambió desde un *cuero muy compacto* a un perímetro sectorial, desde un organismo polarizado a *una ciudad fragmentada*. Ésta última se caracteriza por una intensificación de la segregación socio-espacial bajo la forma de los barrios cerrados³, con un estilo arquitectónico postmoderno; bajo una circulación espacial dada por autopistas intraurbanas, el predominio de la propiedad del automóvil y tecnologías digitales que posibilitan el trabajo a distancia; todo esto dirigido por el modelo de desarrollo neoliberalista tendiente a la transformación económica y a la globalización (Borsdorf, 2003)

Figura 1: El modelo del desarrollo estructural de la ciudad latinoamericana



Fuente: Borsdorf, Bähr & Janoschka (2002), adaptado por Borsdorf, 2003

² Las fases mencionadas corresponden a: la época colonial (1820), la primera fase de urbanización influida fuertemente por la inmigración europea (1920), la segunda fase de urbanización marcada por el éxodo rural y la migración interna (1970) y la ciudad contemporánea (2000) (Borsdorf, 2003)

³ Un edificio alto de departamentos constituye un barrio cerrado si cuenta con un guardia o cámara de video y con instalaciones comunes para todos sus habitantes. Al respecto, Borsdorf (2003) caracteriza a los barrios cerrados como urbanizaciones con dos o más departamentos o casas que cuentan con una infraestructura común y se encuentran cercados por muros o verjas, separados del espacio público mediante una barrera o puerta y vigilados por guardias o cámaras de video. A nivel de infraestructura, sus instalaciones pueden incluir áreas verdes, equipamientos deportivos (canchas de tenis o de golf, etc.), áreas infantiles, piscina, sauna, etc.

La última etapa descrita por Borsdorf (2003) para las ciudades latinoamericanas, correspondiente a la *ciudad contemporánea* (año 2000), están dadas por el principio nominado como *fragmentación*, la cual expone una nueva forma de separación de funciones y elementos socio-espaciales, donde los elementos económicos y barrios habitacionales se dispersan y mezclan en espacios pequeños: las urbanizaciones de lujo se localizan en barrios muy pobres; centros de comercio se emplazan en todas partes de la ciudad; barrios marginales entran en los sectores de la clase alta. Este desarrollo se hace posible solamente a través de muros y cercos, barreras con que se separan y aseguran contra la pobreza las islas de riqueza y exclusividad. Pero hay que mencionar también que el fenómeno de los muros no es privativo de los barrios de la clase alta: los barrios de clase media y baja también se amurallan, y se observa este fenómeno de igual manera en los barrios marginales.

Otra característica que presenta esta fragmentación son las tendencias de localización de elementos funcionales en el espacio urbano: en algunas ciudades, el centro urbano era capaz de ganar importancia a través de medidas de upgrading (galerías o pasajes comerciales, remodelación de estaciones de metro, etc.). Pero también en estas ciudades la estructura del consumo en el centro urbano perdió su importancia predominante. Mucho más importantes son los *malls* y *shopping centers*, y aun los primeros *urban entertainment centers*. Originalmente, estos elementos estaban orientados a los barrios de los estratos altos, hoy en día estas infraestructuras se dispersan a lo largo de todo el perímetro urbano. De este modo, la demanda y consumo de espacio constituyen una última característica del desarrollo postmoderno de la ciudad latinoamericana (Borsdorf, 2003).

Sin embargo, en las últimas décadas las ciudades latinoamericanas han presentado cambios estructurales y morfológicos, que responden a procesos posteriores a la última fase caracterizada por la fragmentación de la ciudad latinoamericana de Borsdorf, y por qué no, también contradictorios a las características de dicha fase. Es decir, aparecen en los últimos años una recuperación de los espacios centrales combinados a la expansión horizontal que ya llevaba la ciudad. Ejemplo de esta nueva dinámica urbana es Santiago de Chile: a pesar de que la expansión urbana (horizontal) seguirá dominando el crecimiento de la ciudad, también se produce una recuperación de las comunas centrales, dominando ambas

características como un caso complejo, en el que dispersión territorial y re-centralización aparecen como fenómenos complementarios (De Mattos et al., 2014).

Las tendencias de localización de ambas formas complementarias de crecimiento urbano presentan una fuerza hacia la periferia y otro sustentado en la densificación de las áreas centrales (Contreras, 2011), experimentados en Santiago, por el crecimiento de los condominios en altura (edificios residenciales en altura). Greene & Soler (2004) destacan que estos grandes cambios en la forma del crecimiento y morfología de la ciudad se relacionan fuertemente con las altas tasas de crecimiento económico experimentadas por años en el país. Esto llevó a aumentar los ingresos promedio de la población, aunque del conjunto de estos factores trasciende lo económico y se manifiesta en cambios de hábitos que pueden llegar a considerar transformaciones culturales (Greene & Soler, 2004).

Finalmente, cabe destacar de manera complementaria el rol de los factores estructurantes de la morfología de la ciudad de Santiago y la dualidad (simultánea) de las dinámicas de crecimiento y densificación (periférica y centralizada) que está experimentando actualmente:

Un primer factor tiene que ver con la red vial o ejes viales (calles) propiamente tal del Gran Santiago. Escolano & Ortiz (2013) afirman que las pautas espaciales de movilidad afectan a los usos de suelo, pasando a ser un factor crítico en las fases iniciales de diferentes procesos socioespaciales, como el nacimiento de identidades locales, el desarrollo de centros locales de comercio y servicios, el grado de satisfacción con el entorno, la consolidación de asentamientos marginales, la distribución de actividades relacionadas con el “sector informal de la economía y otros. La configuración de la red de calles “puede llegar a influir en el tipo de vida urbana y, eventualmente, en la calidad de vida urbana que ofrece la ciudad a sus habitantes” (Hillier, 1996; citado por Greene y Soler, 2004). Asimismo, “la presencia de una nueva infraestructura modifica la accesibilidad de un territorio, y con ello, altera la demanda por el suelo y el uso del mismo” (Greene et al, 2015).

Además, se debe considerar como segundo factor la distribución espacial de la red de Metro en el Gran Santiago. Respecto a esto, Greene et al (2015) observa que: “En algunos casos la regulación local –bajo una lógica especulativa- se ha encargado de generar normas

propicias para incorporar mayores densidades y alturas, y aprovechas así la infraestructura de transporte público más relevante de la capital: el ferrocarril metropolitano, Metro”.

En esta línea, DICTUC (2014) realiza un estudio de densificación habitacional en torno a ciertas estaciones del Metro de Santiago, obteniendo resultados dirigidos principalmente a la edificación residencial en altura. Entre ellos, destaca que la construcción en altura es preferida por las inmobiliarias en torno a las estaciones implicadas en su investigación, debido a la maximización de recursos: “Los inmobiliarios tienden a elegir aquellos edificios que mayor utilidad les generan y estos son, típicamente, edificios de gran altura (...) (debido a) la facilidad de vender estos departamentos por ubicarse en una zona central y en un eje de transporte” (DICTUC, 2014). Sin embargo, también entre se da el caso de que en torno a no todas las estaciones se presentan tipos de densificación similares.

2.1.2. Migraciones intraurbanas: tendencias del modelo de localización de la población.

La repoblación del centro del Gran Santiago tuvo un gran impulso durante la década de los noventa debido principalmente en la estrategia pública chilena de renovación urbana. De hecho, este repoblamiento se debe principalmente a una política subsidiaria (López-Morales et al, 2012), específicamente al Subsidio de Renovación Urbana (SRU). Éste último fomentó fuertemente la adquisición, por parte de personas sujetas a crédito, de viviendas económicas en áreas centrales y pericentrales de distintas ciudades del país, buscando así aumentar la densidad habitacional y el aprovechamiento de equipamiento disponible y mal aprovechado (MINVU, 2004; Contrucci, 2011; Innocenti et al, 2014; Chavoya, 2009). De ahí que exista una intensa valoración de los espacios centrales como objetos del capital comercial y como opciones residenciales significativas (Bonvalet & Dureau, 2002; Contreras, 2005 y 2008, citados por Contreras, 2011)

Al respecto López-Morales et al (2012) exponen sobre el explosivo crecimiento de la producción inmobiliaria de unidades habitacionales (casas y departamentos) en lo que denominan como *innercity* (11 comunas incluyendo la comuna de Santiago): al nivel de la Región Metropolitana completa, la participación de esta área aumentó desde un 7,5% a un 44%. Se trata de transformaciones estructurales radicales que verificarían una tendencia

actual de Santiago a convertirse, al menos en su paisaje central y pericentral, en una metrópolis predominantemente en altura, con una producción inmobiliaria residencial alcanzando incluso los 30 pisos y más (López-Morales, 2012). Por otra parte, Contreras (2011) complementa que “lo interesante de la recuperación del centro de Santiago es que está cargada de un intenso movimiento residencial. No está marcada por el retorno o regreso de élites suburbanas, más bien del arribo de clases medias con movilidad social”. Por otra parte, estos procesos “(...) verificarían una tendencia actual de Santiago a convertirse, al menos en su paisaje central y pericentral, en una metrópolis predominantemente en altura (...) de la misma manera experimentada por megalópolis de Sao Paulo o Ciudad de México, hace ya varias décadas” (López-Morales et al, 2012).

En consecuencia, este proceso desencadenó un boom inmobiliario de edificios residenciales, en muchos casos en barrios específicos (López-Morales et al, 2012). Se trata de un tipo de vivienda en altura con características de condominio (López-Morales et al, 2012), que posibilitan el acceso de grupos medios y medios altos a este tipo de viviendas dentro del centro (Contreras, 2011; Innocenti et al, 2014), con acceso a equipamiento y servicios que no obtendrían en otras áreas de la ciudad.

Por otra parte, el sector denominado “cono” o “cuña” de la riqueza o sector de rentas altas (que conecta el centro de la ciudad con la periferia más acomodada), presenta también una serie de dinámicas estudiadas en la bibliografía. Este cono resulta ser un gran ejemplo respecto a que “la diferenciación residencial reproducirá fielmente las características de ingreso de la población” (Burgess, 1925, citado por Ortiz & Schiapacasse, 2000), ya que los niveles de segregación se reflejan también en sus dinámicas migratorias, fuertemente caracterizadas por movimientos internos entre las comunas que acumulan estas mismas clases más acomodadas de la ciudad (Ortiz y Escolano, 2013).

2.1.3. Migración y densificación en la periferia.

Los movimientos hacia la periferia pueden ocasionar una estructura celular discontinua en la ciudad que se traduce, entre otros, en asentamientos informales, en soluciones habitacionales gubernamentales (debido a los precios de suelo más bajos), y en residencias

de clase superior destinadas a grupos socioeconómicos más acomodados (Ortiz & Schiapacasse, 2000).

Según Hidalgo et al (2008) y Vidal-Koppmann (2008), la migración de grupos medios y altos hacia la periferia se produce debido a atractivas obras públicas que permiten una circulación más expedita entre la residencia y el centro mediante el automóvil particular. Vidal-Koppmann (2008) establece para Buenos Aires que, incluso, existe una relación directa entre el auge de las urbanizaciones cerradas destinadas a grupos socioeconómicos acomodados con la consolidación de las autopistas urbanas. En Santiago, además de contar con accesos viales privilegiados, esta migración urbana se caracteriza por la existencia, en torno a los nuevos lugares de residencia, de servicios que originariamente eran exclusivos del interior de la ciudad (colegios, comercio, servicios de salud, áreas recreacionales, etc.) (Hidalgo et al, 2008; Greene & Soler, 2004). Éstos son permitidos, en parte, por la modificación de planes reguladores que permiten la localización de estas actividades, formando nuevas centralidades comerciales y de servicios (Greene y Soler, 2004). Sin embargo, estas ventajas de la periferia, se ven limitadas en cuanto al acceso al trabajo: la periferia y el centro difieren, en que el primero no cuenta con un acceso importante a puestos de trabajo (Hidalgo et al, 2008), los cuales sí posee el centro de la ciudad (Escolano & Ortiz, 2015).

En cuanto a la densificación en la periferia, no sólo se limita a construcciones de baja altura, tal como lo describe Greene & Soler (2004), quienes destacan su dinamismo al no limitarse la densificación vertical a las zonas suburbanas consolidadas, “sino que también se dan en áreas contiguas a proyectos inmobiliarios de baja densidad y en forma paralela a su implantación. Hay presiones del mercado para generar una oferta de soluciones habitacionales de departamentos casi simultáneamente con el desarrollo de sectores de viviendas unifamiliares de baja densidad”.

Por otro lado, Hidalgo et al (2008) denomina “precariópolis” al resultado de la migración y consolidación de asentamientos de bajo nivel socioeconómico en zonas distantes de las áreas céntricas de la ciudad. Este proceso se debe principalmente a la aplicación de políticas gubernamentales para la solución del problema habitacional (Ortiz &

Schiapacasse, 2000; Hidalgo et al, 2008; MINVU, 2004). Ortiz & Schiapacasse (2000) identifican el inicio de esta segregación residencial entre los años 1979 y 1985, cuando se realizó la movilización de los campamentos desde las comunas con mayores recursos económicos (especialmente Las Condes, La Reina, Ñuñoa y Santiago) hacia otras comunas de menor nivel socioeconómico. Las comunas receptoras a las que llegó una mayor cantidad de población erradicada fueron por el sur La Pintana, San Bernardo, Puente Alto; por el sureste La Granja y Peñalolén; por el noreste Renca y Pudahuel; finalmente, por el poniente, la comuna de Maipú. Una de las grandes problemáticas de este tipo de asentamiento es que no consideró el óptimo acceso a los servicios básicos que ya existían en áreas más céntricas de la ciudad (MINVU, 2004), lo que se acentuó cuando sus habitantes se vieron imposibilitados a un cambio al no poder participar del mercado inmobiliario (Xavier Pereira & Hidalgo, 2008).

Así, Santiago configuraría un patrón de desarrollo urbano compuesto por lo que Tokman (2006) llama “las dos ciudades”: una en que prevalecen fuerzas de mercado en la determinación de localizaciones y densidades —lugares con alto ingreso—; y otra en que la incidencia del Estado en la producción y subsidio a la vivienda genera patrones de desarrollo urbano, consistentes con el de ciudades en que las decisiones de localización y de densidad constructiva no están basadas en las preferencias de los residentes y desarrolladores (Bergoeing & Rasmilic, 2017).

2.1.4. Densificación urbana y sus Consecuencias.

La creciente demanda de viviendas en América Latina ha decantado en dos soluciones: en primer lugar, existe la opción de expandir horizontalmente la ciudad, y en segundo, densificar áreas ya consolidadas de la urbe (Salazar, 2001). La densificación se da mediante el reordenamiento de áreas bien localizadas que ya cuentan con equipamiento preexistente - sectores residenciales o antiguas zonas industriales, por ejemplo- (Salazar, 2001). Además, la ubicación de áreas de alta densidad se puede dar en zonas centrales consolidadas, o bien, en un área de expansión o crecimiento (Cuenca & Espinoza, 2014). Ante lo cual, Greene & Soler (2004) advierten sobre posibles conflictos en las comunidades aledañas a la densificación.

En este sentido, la densificación es un proceso que se da en un tiempo y espacio de terminado que provoca cambios a nivel territorial. Al respecto Cuenca & Espinoza (2014) afirman que la densificación tampoco puede pensarse de una manera aislada, pues cada acción sobre un área determinada generará reacciones en el resto de la ciudad, ya que la densificación puede introducir usos mixtos y complementarios, junto con la posibilidad de modificar las redes de transporte, infraestructura, etc.

Se pueden distinguir, en una primera instancia, dos tipos de transformaciones urbanas producto de la densificación: una exclusivamente residencial y una multifuncional. La última se refiere a la intensificación del uso de suelo de todo tipo, incluyendo la relacionada con la prestación de servicios, aglomeración de oficinas u otros (Greene & Soler, 2004). Estos tipos de densificación pueden temporalmente ir de la mano o gestarse una antes que la otra: Greene & Soler (2004) ejemplifican este fenómeno con el proceso que se gesta en las comunas al oriente del Gran Santiago, donde la *obsolescencia económica*⁴ se manifestó inicialmente como densificación residencial y luego dio pie, lentamente al principio, pero cada vez con más fuerza, a la densificación multifuncional. De hecho, en algunos sectores la normativa establece zonas “exclusivamente” o “preferentemente” residenciales, lo que ha conducido a la gestación de barrios de alta densidad residencial, por lo general contiguos a sectores de densificación multifuncional.

Salazar (2001) en su investigación respecto a la densificación en la ciudad de Bogotá, identificó que ésta había experimentado hasta entonces ambos tipos de crecimiento (expansión y densificación). Sin embargo, en el proceso de densificación fue el transporte el que juega un papel preponderante: La disminución en la expansión urbana tiene que ver directamente con el modelo de transporte, muy ineficiente, que ha operado en Bogotá en los último 40 años; esta dificultad de movilización en la ciudad incrementó la lucha por las localizaciones cercanas a los centros de trabajo y los lugares de prestación de servicios, produciendo el aumento de la demanda por ciertos predios (Salazar, 2001).

⁴ La **obsolescencia económica** se relaciona con el tipo e intensidad de uso de un lugar específico —es decir, capital fijo invertido en ese punto— y las externalidades que ofrece el sector. Se produce cuando el mercado procura un uso más intensivo de esas externalidades, y desplaza la inversión inicial. El proceso se caracteriza, primero, por una gran presión para el cambio de uso de viviendas existentes a comercio, servicios u oficinas, seguida —o a veces desde un principio— por el reemplazo de las viviendas unifamiliares por edificaciones de mayor altura que ofrezcan una significativa densificación (Greene & Soler: 67)

En este contexto y frente a las diversas realidades que coexisten en una ciudad, el concepto de densificación urbana es igualmente defendido y rechazado, especialmente debido a las implicancias que tiene sobre la morfología y la dinámica urbana.

Por ejemplo, un aspecto positivo es que una mayor densificación contribuiría a la utilización de terrenos ociosos y por ende a la eliminación de barreras que dificultan la integración urbana (Tella & Muñoz, 2016). Mientras que Campoli & MacLean (2007) indican que la percepción de la densificación urbana usualmente se relaciona con la imagen de multitudes, congestión vehicular y afeamiento del paisaje urbano. No obstante, los autores apoyan la densificación urbana indicando que un proceso contrario genera una demanda ineficiente de los recursos, ya que es necesaria la construcción de nuevo equipamiento y de vías de acceso adecuadas; por lo que la densificación permite ahorrar en infraestructura, por un lado, y por otro favorece el desarrollo de comercio, restaurantes, y otros servicios (Campoli & MacLean, 20017). En la misma dirección apuntan Tella & Muñoz (2016), quienes añaden que para optimizar la eficiencia y máximo aprovechamiento del transporte público debe densificarse en torno a ellos.

Otro defensor de la densificación como Salazar (2001) añade que el crecimiento expansivo de las ciudades ha resultado costoso e inapropiado en las ciudades de América Latina, por lo que debe privilegiarse la densificación. Esto último se debe a la fuerte inversión que debe haber en equipamiento y transporte y la afectación al medio ambiente.

Respecto a los efectos negativos de la densificación urbana, específicamente en las áreas centrales y consolidadas, López-Morales (2013) resumen algunos aspectos tales como:

- a. el aumento progresivo del precio de las viviendas en las áreas pericentrales, además de la disminución de los metros cuadrados de las mismas.
- b. la cada vez mayor ganancia percibida por los desarrolladores de proyectos residenciales en altura, que se contrapone a la disminución del valor de suelo de las construcciones bajas. Esta situación presiona a los habitantes de estas últimas viviendas a abandonar su residencia en zonas centrales y pericentrales. Como consecuencia los habitantes expulsados no pueden adquirir una vivienda que cuente con condiciones similares, sobre todo en lo referido al acceso a servicios.

- c. El aumento de la gentrificación⁵, mediante el apoyo gubernamental a la edificación en altura por la existencia de subsidios que la promueven (subsidio DS1, ex “Renovación Urbana”). La problemática desprendida es que este subsidio incrementa la escala de segregación a nivel metropolitano y regional, es decir, produce gentrificación expulsión de estratos sociales de bajos ingresos a una escala sin precedentes en el pasado (López-Morales, 2013). Es decir, el proceso de densificación mediante la edificación residencial en altura en áreas centrales aumenta la desigualdad en el área urbana.

Finalmente, Greene & Soler (2004) exponen que el aspecto negativo radica en el modo en que se lleva a cabo la densificación y en la debilidad de los instrumentos de planificación que la rigen, ya que este proceso no reconoce patrimonio ni historia, y literalmente puede destruir trozos de la ciudad.

2.2 Edificación en altura.

2.2.1 Acercamiento al concepto de verticalización urbana.

La verticalización puede entenderse como un proceso intensivo de multiplicación del suelo urbano, ya que superpone los existentes con otros nuevos (Ramires & Rodrigues, 2002); implicando un proceso de densificación urbana al ahorrar suelo urbano: “Las torres son la hiperdensidad por excelencia: un máximo de gente y funciones en un espacio mínimo” (Chavoya et al, 2009).

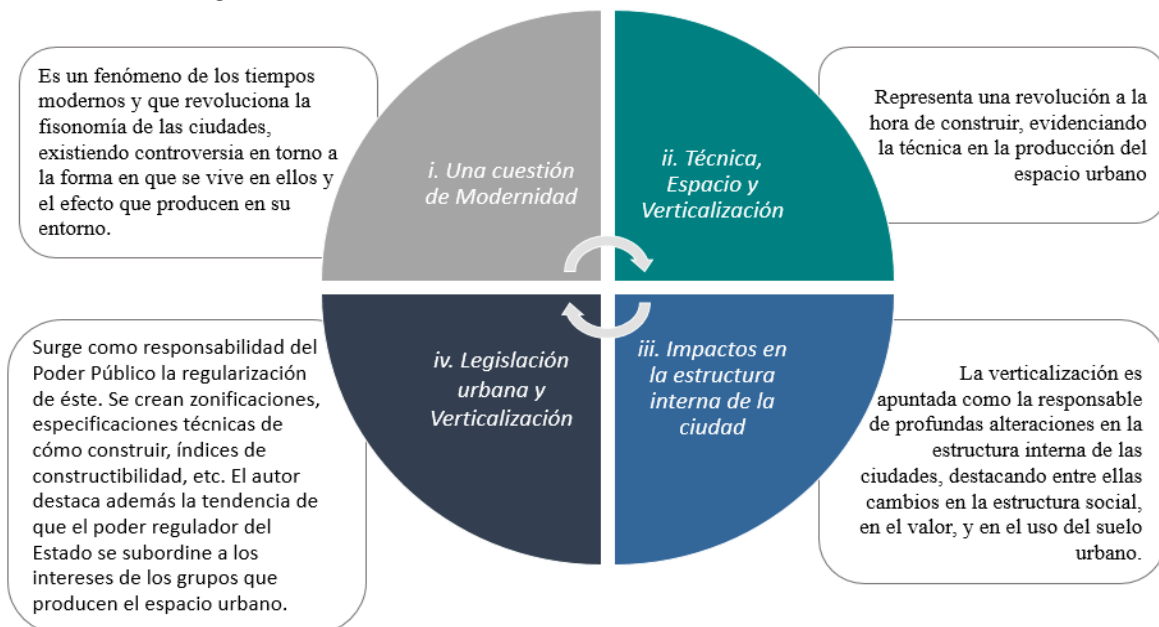
La verticalización no es una consecuencia natural de la urbanización, sino que una de las opciones y soluciones planteadas por los distintos actores e intereses económicos que estructuran la ciudad (Ramires & Soares, 2002; citado en Machado & Mendes, 2003). Además del factor económico de este proceso, existe también un factor simbólico al demostrar *progreso, renovación y modernización* de la metrópoli (Nery, 2002; citado en Chaves, 2008; Chavoya et al, 2009). El factor simbólico tiene que ver con la imagen que proyecta una ciudad que se verticaliza, ya sea con una tipología residencial o con una comercial-administrativa. El significado asociado a la renovación de la ciudad, toma más

⁵ La gentrificación es el reemplazo de los inmuebles originales de un área por construcciones nuevas, comúnmente construcciones residenciales en altura (López-Morales, 2013)

sentido aún al pensar en los primeros ejemplos de ciudades que se comenzaron a desarrollarse en gran altura: Chicago a fines del siglo XIX -después del gran incendio que la destruyó en 1871-, y Europa en general, después de la destrucción de la II Guerra Mundial (Chaves, 2008). Las tipologías en altura de los edificios administrativos o comerciales se convirtieron, por ende, en las definidoras de la imagen de la ciudad contemporánea (Somekh, 1997; citada por Chaves, 2008)

Resumiendo, las características de la verticalización, Ramires (1998) agrupa publicaciones al respecto en Brasil y sintetiza sus observaciones en seis puntos, de los cuales cuatro son relevantes a ser utilizados en la presente investigación. A pesar de tratarse de un país con características de urbanización distintas a las chilenas, las observaciones detalladas a continuación son de gran utilidad para comprender el fenómeno y sus características de manera general:

Figura 2: Características de la Verticalización en las ciudades



Fuente: Elaboración propia, 2018 en base a Ramires, 1998.

2.2.2. Edificación residencial en altura.

Respecto a la verticalización de uso exclusivamente residencial, Ballen (2009) destaca la segregación que genera al concentrar actividades y población mediante conjuntos cerrados, en áreas específicas de la ciudad. Autores afirman, además, que en su mayoría la vivienda

en altura bien localizada está destinada a los estratos medios y altos de la sociedad (Ballén, 2009; López-Morales, et al 2012). López-Morales et al (2012) señalan que los grupos socioeconómicos medios y medio-altos son los más beneficiados en Chile por los subsidios que se utilizan para adquirir este tipo de viviendas. En este sentido, el tipo de demandas de estas familias han dado lugar al aumento de las inversiones inmobiliarias en otra variedad de nuevos productos arquitectónicos, que también han tenido un importante impacto en la actual metamorfosis urbana (De Mattos, 2008). En este terreno, han ganado especial importancia los conjuntos residenciales para sectores ingresos altos y medios, entre los que por una parte se multiplica la presencia de edificios de departamentos en altura mucho más sofisticados que en el pasado y dotados de un diversificado equipamiento en servicios para familias (piscinas, gimnasios, saunas, canchas de tenis, salones de fiestas, etc.) (De Mattos, 2008).

Sin embargo, este tipo de construcciones no es exclusivo de la inversión privada, sino que también han caracterizado fuertemente a las soluciones habitacionales planteadas por los distintos gobiernos, estando estos localizados en áreas con distintas características de acceso a equipamiento y de conectividad dependiendo del periodo al que corresponda (MINVU, 2004): en periodos anteriores a 1973, las soluciones habitacionales en general se caracterizaban por localizarse en áreas ya equipadas o cercanas al equipamiento, buscando así una integración a la infraestructura existente. Posteriormente, con la integración de fondos privados a la construcción de nuevos proyectos, se buscaron suelos más económicos con tal de obtener mayores ganancias por parte de las empresas privadas; el gran problema de estas soluciones es que provoca “el descuido del urbanismo y de su rol como elemento ordenador (...) ocurre una desproporción entre inversión habitacional e inversión urbana” (MINVU, 2004).

CAPÍTULO 3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Planteamiento Metodológico

La estructura metodológica que guía la presente investigación se basa en un estudio descriptivo de la morfología urbana de la edificación residencial en altura del Gran Santiago para un momento determinado: el año 2016.

El objetivo de los estudios descriptivos es especificar las características de distintos procesos recolectando datos sobre sus variables, mostrando así cómo se relacionan y exponiendo con precisión sus ángulos o dimensiones. La ventaja de abordar los posibles patrones de edificación en altura mediante esta estructura metodológica, radica en que justamente es la variable de altura y la concentración de los edificios la que se debe caracterizar para alcanzar los objetivos planteados anteriormente.

3.2. Fuentes de Información.

La presente investigación se construyó, inicialmente, mediante los datos levantados por el Instituto Nacional de Estadísticas (de aquí en adelante INE) durante el Precenso del año 2016, que funciona como paso previo al levantamiento del Censo Abreviado del año 2017. El levantamiento de este Precenso representa una oportunidad única de recolección de información, en la que se recorren en terreno todas las manzanas urbanas y todas las áreas rurales del país, identificando la distribución de las viviendas en todas las áreas pobladas y caracterizándolas con algunas de sus particularidades. Son estas particularidades y la gran cobertura de levantamiento, lo que determina el espacio temporal de esta investigación, replicando la fotografía que capta el proceso en el año 2016.

Las fuentes de información son los Planos Zonales y los planos F1 urbanos de las 34 comunas del Gran Santiago, ya construidos como resultado del operativo anteriormente mencionado.

Los planos F1 son productos cartográficos de INE que grafican cada manzana de las 34 comunas del Gran Santiago (1 plano F1: 1 manzana censal)

Debido a la necesidad de que los planos zonales y F1 cumplan con los requerimientos mínimos para guiar al censista, en la mayoría de ellos se grafican y entregan a mano alzada

los edificios con su altura domiciliaria y cantidad de pisos, siendo este el elemento digitalizado para toda el área de estudio de la presente investigación. El margen de edificios que no fueron graficados en los F1 o en los planos zonales, se cubrieron mediante la indagación de otras fuentes de información, tal como Google Maps, pero esto se dio sólo para aquellos casos en que los planos censales dieron algún indicio de la existencia de edificios; en caso contrario, se obviaron.

Existió cierta complejidad para encontrar una definición de edificio en la bibliografía idónea para el presente estudio, por lo que se escogió y se desarrolló una definición operativa que se ajustara a los insumos de esta investigación. Según la plataforma online *Definiciones Arquitectónicas y de Construcción*⁶, un edificio de viviendas es una construcción que “*posee varias viviendas independientes que comparten varios espacios comunes como escaleras, ascensores, vestíbulos, etc.*”, independiente de la cantidad de pisos que posea. Es decir, un edificio residencial es aquel que cumpla con el requisito de agrupar viviendas en altura con una entrada en común (vestíbulo). Por su parte, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2012) a través de la Ley de Copropiedad describe a los edificios residenciales como inmuebles divididos en unidades sobre las cuales se pueda constituir dominio exclusivo a favor de distintos propietarios, manteniendo uno o más bienes en el dominio común de todos ellos⁷. En otras palabras, MINVU (2012) define a la edificación residencial en altura como *edificios de departamentos*, los cuales corresponden a la construcción de un conjunto de viviendas en un terreno, donde coexisten bienes de todos y bienes que son de cada copropietario

Otro aspecto importante considerado en la identificación de los insumos, consistió en diferenciar los edificios residenciales en altura. Para ello, se tomó en cuenta su dirección: cada numeración independiente se consideró como una edificación distinta. Sin embargo, también se identificaron y graficaron torres distintas e independientes dentro de una misma dirección (por ejemplo, un condominio que cuente con más de una torre), lo que se validó mediante imagen satelital. Es importante mencionar que estos datos fueron levantados en

⁶ Extraído desde la plataforma de consulta de términos sobre arquitectura, construcción, ingeniería y obras en general “Diccionario de Arquitectura y Construcción” [En Línea] < <http://www.parro.com.ar/index.php> >

⁷ Adaptado desde la ley 19537, Artículo 1° sobre Copropiedad Inmobiliaria, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile, 2012.

terreno durante un operativo nacional, validados con los procedimientos internos de INE. No obstante, debido a la cantidad de datos que fueron digitalizados y abarcados, se hizo imposible la validación en un segundo terreno de estos datos, por lo cual ello se asume como parte del margen de error de esta investigación.

Se utilizó como segundo insumo la descripción de subcentros realizada por Greene & Soler (2004), en busca de indagar si estas centralidades se caracterizan o no por su altura. Los subcentros fueron digitalizados a partir de la caracterización teórica y gráfica que se hizo de ellos, respetando íntegramente su descripción. Esto con la finalidad de contrastarlo con la capa de edificios del Gran Santiago, generada con el primero insumo mencionado anteriormente.

Finalmente, la digitalización de todo lo anteriormente mencionado se realizó usando como base la cartografía digital del Instituto Nacional de Estadísticas, la misma que se utilizó para generar los planos que se enviaron a terreno para el Precenso 2016.

3.3. Métodos y Herramientas.

Los métodos y herramientas utilizadas para la ejecución de los objetivos específicos planteados, estos fueron organizados de la siguiente forma:

3.3.1. Objetivo Específico N°1

Definir y caracterizar la distribución espacial de la edificación residencial en altura en el Gran Santiago de acuerdo a su concentración y a la distribución por pisos construidos al año 2016.

Para obtener la distribución en altura del Gran Santiago se realizó un catastro en base a la información contenida en los Planos Zonales y F1, información recolectada durante el levantamiento del Precenso del año 2016.

Un plano zonal expone de forma íntegra una Zona Censal, la cual contiene un número variable de manzanas; un F1, por su parte, grafica individualmente cada una de estas manzanas. Ambos productos contienen información tal como la cantidad de viviendas por manzana, y en caso de existir, los edificios dibujados con sus pisos correspondientes.

A continuación, en la Figura 3 se muestra un plano zonal de la comuna de Recoleta, que contiene edificios en sus manzanas. Como se observa, los edificios son dibujados, por un tema de escala, fuera la manzana en la que están emplazados y con el detalle de sus pisos.

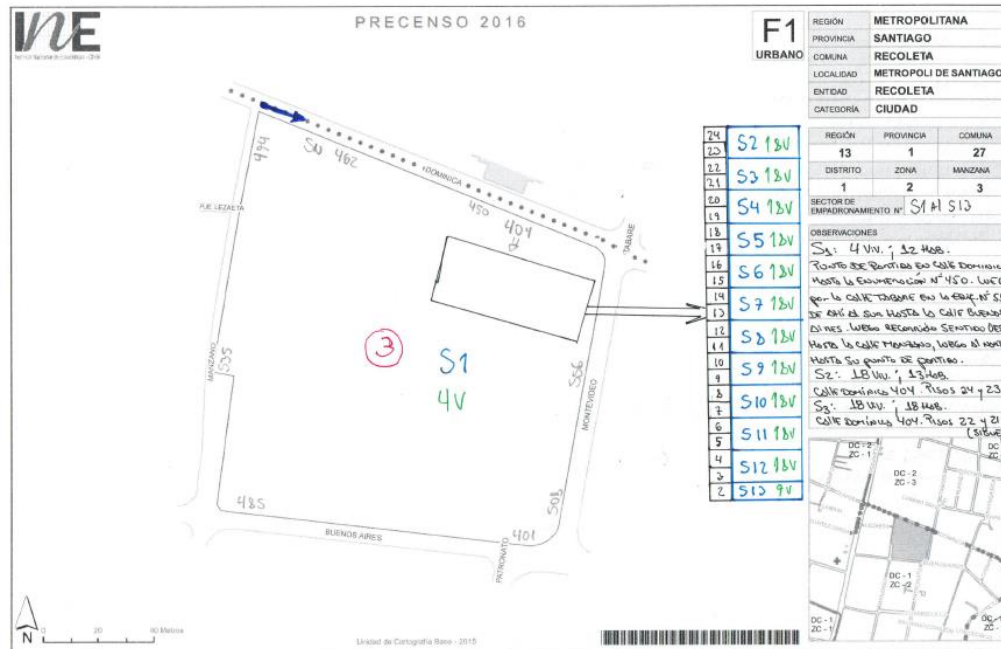
Figura 3: Plano Zonal con edificios con sus pisos por manzanas



Fuente: INE-Pre censo, 2016

El F1 que se muestra en la figura 4 y 5 representa la manzana 3 del plano zonal de la Figura 3, y contiene un edificio de 24 pisos.

Figura 4: F1 con un edificio de 24 pisos, comuna de Recoleta



Fuente: INE, 2016

Figura 5: Vista en Google Earth de edificio de 24 pisos graficado en figura N°2



Fuente: Elaboración propia en base a información INE, 2016.

La digitalización de los edificios se realizó mediante el software ArcGIS 10.1 y fueron graficados vectorialmente en una capa de puntos, ejemplificado en la figura 6:

Figura 6: Ejemplo de localización de edificios



Fuente: Elaboración propia en base de F1 resultantes del operativo Precensal 2016

La capa de puntos digitalizada, además incorpora una serie de información asociada a cada registro de éstos. Dicha información es incorporada al software por medio de lo que se denomina como *tabla de atributos*, elemento desde donde ArcGIS lee y representa cartográficamente la información (número de pisos y ubicación) de cada edificio. La estructura de la tabla de atributos fue construida con la siguiente estructura:

Tabla 1: Tabla de Atributos capa (puntos) edificios

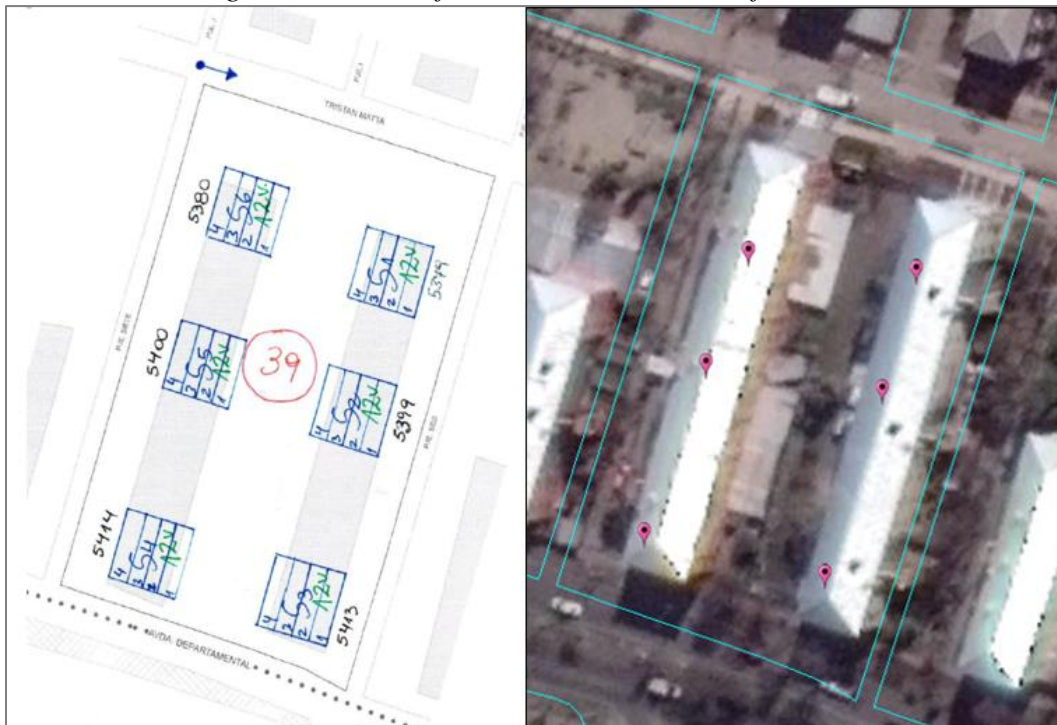
Nombre del campo	Tipo de datos (Formato)	Descripción de campo
Pisos	Entero largo	Número de pisos del edificio.
Continuo	Entero largo	Campo que indica los casos en que la cantidad de pisos indicada en el campo anterior, representa a más de una torre o etapa del edificio, siempre cuando estas se encuentren contiguas y representen una sola estructura. No se utilizará en la presente investigación.

Fuente: Elaboración Propia, 2017.

Durante la elaboración del catastro se encontraron diversas situaciones que se debieron resolver:

- **Más de una dirección en una misma construcción:** Debido a la definición de edificio que se utiliza en la presente investigación, definido como a aquel que comparte una misma dirección de ingreso a todas las viviendas de la construcción, se presenta continuamente la situación de encontrar más de un “edificio” por edificación. Esto es, tal como se indica en la figura N°7, donde se observan tres edificios en una misma “edificación”, debido a que cuenta con tres accesos independientes o, al menos, así lo identificó el levantamiento Precensal.

Figura 7: Tres Edificios en una misma "edificación"



Fuente: Elaboración Propia, 2018 en base a INE, 2016

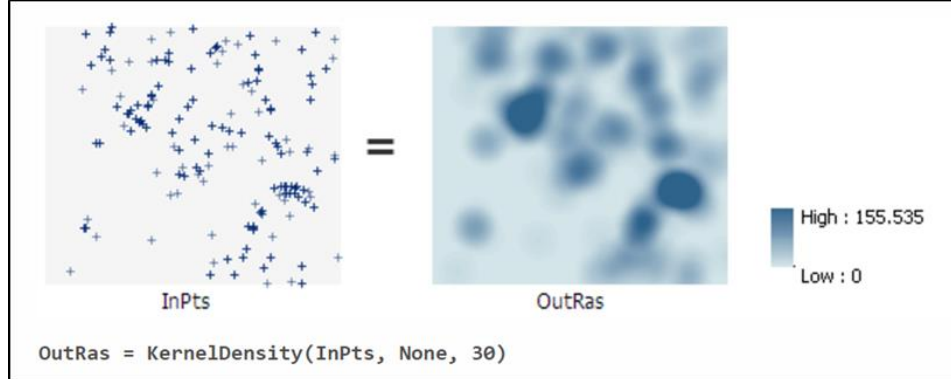
El análisis del catastro se representó en una primera instancia de forma tabular. La información que se extrajo de la misma se presenta en porcentaje de cantidad de edificios por comuna y por macrozona, además de la distribución por alturas de acuerdo a rangos que serán explicados más adelante.

Finalmente, el tratamiento de salida cartográfica para su posterior análisis, constó de dos instancias:

a. Representación de densidad de edificios.

Se utilizó la herramienta *Densidad kernel* de ArcGIS 10.1, cuya herramienta permite determinar la densidad de entidades por unidad de área. Si bien existe una herramienta de cálculo de densidad tradicional, se optó por la función *kernel*, ya que genera una superficie suavemente estrechada a cada punto o polilínea que representa esta magnitud, sin homogenizar, tal como se muestra en la figura N°8.

Figura 8: Resultado de la herramienta de la Densidad Kernel sobre puntos

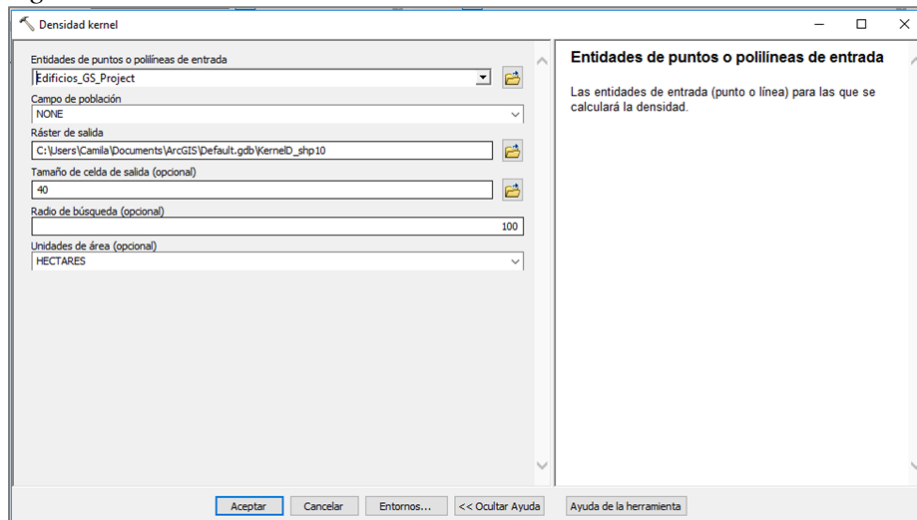


Fuente: ArcGIS Help, 2012

La interfaz de esta herramienta permite determinar el radio de búsqueda (100 metros) en torno a cada punto sobre el que se calcula la densidad.

Debido a la gran cantidad de puntos y al detalle que se desea obtener a pesar de la escala, se ajustaron los parámetros de la siguiente manera (ver Figura 9):

Figura 9: Parámetros de cálculo de Densidad de Kernel en ArcGIS 10.1



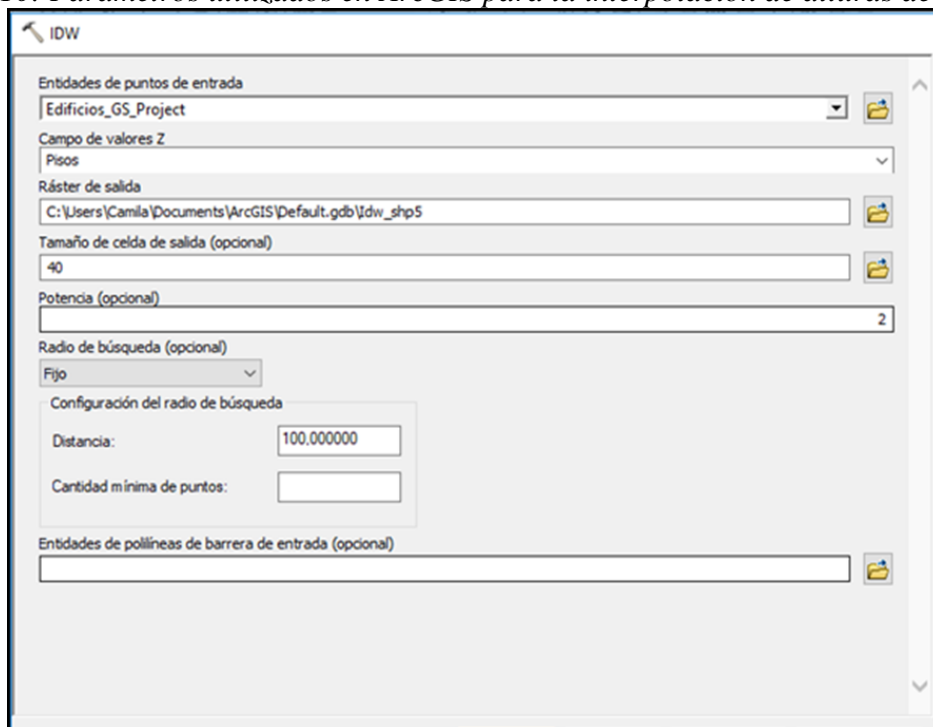
Fuente: Elaboración propia, 2017 en base a ArcGIS 10.1, 2012

b. Mapa representativo de alturas de los edificios, por piso.

La herramienta utilizada para llevar a cabo este objetivo es IDW, cuyas siglas significan en inglés *Inverse Distance Weighting* (Distancia Inversa Ponderada) y que implica un proceso de interpolación.

La interpolación es, en resumidas cuentas, el proceso de utilizar valores conocidos para estimar valores desconocidos. IDW pondera durante la interpolación los puntos de muestreo (en este caso, los edificios), de tal manera que la influencia de un punto en relación con otros disminuye con la distancia desde el punto desconocido que se desea crear. Los parámetros que se utilizaron para la generación del producto son señalados en la figura 10:

Figura 10: Parámetros utilizados en ArcGIS para la interpolación de alturas de edificios



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Al seleccionar un radio de búsqueda fijo, el proceso permite limitar el radio en el que se buscarán valores en torno al valor conocido. Se especifican 100 metros de radio, lo que quiere decir que será esta la distancia que tendrá influencia durante el procesamiento.

El ráster resultante se clasificó de acuerdo a la cantidad de pisos interpolados que encuentra en el radio de 100 metros, especificados en la figura 10. Los intervalos de edificios que se utilizaron fueron los siguientes:

Tabla 2: Intervalos de pisos ráster densidad Edificios

N° Intervalos	Cantidad de Pisos (Edificios)
1	Igual o inferior a 5 pisos
2	6 a 10 pisos
3	11 a 15 pisos
4	16 a 19 pisos
5	Igual y mayor a 20 pisos

Fuente: Elaboración Propia, 2017

3.3.2. Objetivo Específico N°2

Identificar y analizar la relación entre la disposición de la red vial con la distribución de los edificios residenciales en el Gran Santiago.

De acuerdo con los conceptos presentados en el marco teórico de esta investigación, la red vial de una ciudad resulta ser un elemento estructurante de la morfología urbana: Escolano & Ortiz (2011) afirman que las pautas espaciales de movilidad afectan a los usos de suelo, modificando la accesibilidad de un territorio, y con ello, la demanda por el suelo y el uso de este (Greene et al, 2015). De modo que, que para el cumplimiento del objetivo 2 se consideraron como factores a las calles (capa vectorial, 2014) y a la red de Metro del Gran Santiago (capa vectorial del año 2016) para dilucidar la relación de la disposición de la red vial (calles y metro) con la distribución y concentración de las edificaciones residenciales en altura para el Gran Santiago, es decir, entorno a qué ejes se concentran la mayor cantidad de edificios y las mayores alturas del Gran Santiago.

Factores de análisis de la red vial del Gran Santiago.

Para el análisis del **primer factor**, se utilizó como insumo la capa de calles de la Región Metropolitana (2014), obtenida desde plataforma online *OpenStreetMap Chile*. Por norma de la misma plataforma existe una jerarquía de calles (ver tipología completa anexo 1), de

la cual se extrajeron para propósitos de esta investigación, la clasificación vial resumida en la tabla 3:

Tabla 3: Clasificación OSM de capa calles (ejes)

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Carreteras	Autopistas Concesionadas (con peajes automáticos o manuales) Autopistas con división central y dos o más pistas por sentido de circulación. Generalmente con velocidades máximas de 120 km/h (esto puede variar en Autopistas Urbanas). Ejemplos: Autopista Costanera Norte, Autopista del Pacífico (Ruta 68), Autopista Troncal Sur, Autopista Central, Autopista Vespucio Norte Express, Autopista del Maipo, Autopista del Itata, etc.
Calles principales:	Calles que conectan grandes puntos de la ciudad entre sí. Son vías de alto tráfico vehicular y en las cuales usualmente se circula a alta velocidad. Ejemplos: Avenida Providencia y Avenida Vicuña Mackenna en Santiago.
Calles secundarias:	Calles que se desprenden de las vías primarias y que conectan éstas con otros puntos de la ciudad. Son de tránsito medio y se circula a una velocidad moderada. Ejemplos: Avenida General Oscar Bonilla en Lo Prado, Avenida las Perdices en Peñalolén, Avenida Salvador en Providencia

Fuente: Elaboración propia, 2018 en base a OSM, 2018

Para entender la incidencia de la red vial en la localización de los edificios residenciales y la distribución de sus alturas, respecto a la clasificación expuesta en la tabla 3, es necesario precisar en los criterios empleados en la obtención de este resultado, pues incide en los porcentajes de los registros analizados:

En primer lugar, se calculó, por medio de procesamiento cartográfico, la proximidad entre los edificios catastrados y su eje vial más cercano. Sólo fueron consideradas las calles cuya tipología según *OpenStreetMap Chile* corresponde a las de mayor jerarquía vial, es decir, se midió la distancia de los edificios hacia solamente *carreteras*, *calles principales* y *calles secundaria* (ver tabla 3). En este contexto, no se consideraron las *calles terciarias* y *calles residenciales*, de la tipología OSM, debido a que la corta distancia entre ellas podría distorsionar el resultado, ya que se generaría una red más densa de calles y por ende resultados más dispersos y menos concluyentes.

Como segundo criterio, se realizó un ajuste metodológico en la selección del eje vial de jerarquía carretera: se aplicó la medida de distancia sobre los ejes que son caleteras. Se optó por esta decisión debido a que el acceso a los edificios está dado directamente a través de la caletera (ya sea el acceso a transporte público como al eje de la caletera que conecta directamente con las entradas y salidas a la autopista/ carretera que la contiene). Por lo tanto, en esta investigación las carreteras fueron interpretadas a través de sus caleteras.

Como tercer criterio, se realizó un ajuste metodológico en la selección del eje vial de jerarquía *carretera*: se aplicó el área de influencia sobre sus *caleteras*. Se optó por esta decisión debido a la planimetría que presenta la cobertura vectorial de la capa *carretera* (más de un trazado en su representación), la cual ensucia y distorsiona el resultado del buffer (traslapando áreas). Además, el acceso a los edificios está dado directamente a través de la *caletera* (ya sea el acceso a transporte público como al eje de la caletera que conecta directamente con las entradas y salidas a la autopista/ carretera que la contiene). Por lo tanto, en esta investigación las carreteras fueron interpretadas a través de sus caleteras.

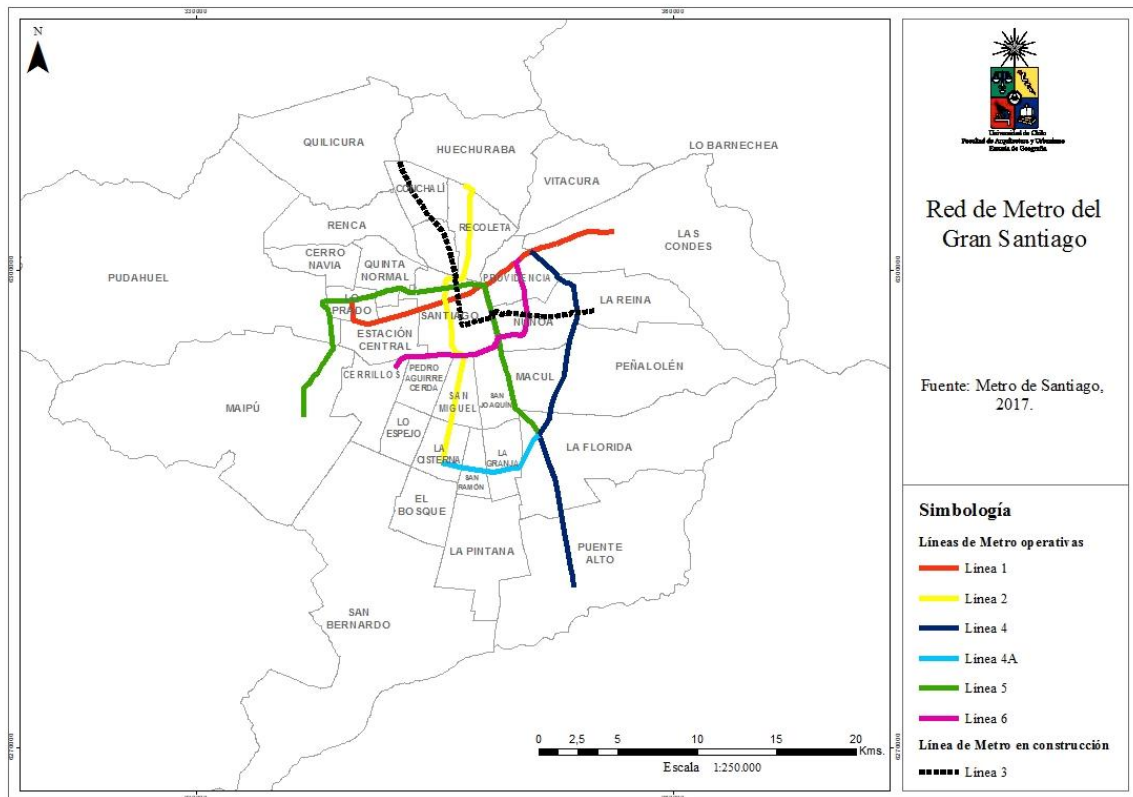
Finalmente, como un cuarto criterio respecto a la capa que contiene las calles del Gran Santiago, los elementos que atraviesan más de una comuna serán cortados en sus límites. Esto, debido a que se entiende que por un tema de extensión y de las distintas normativas comunales no puede caracterizarse homogéneamente una calle en todo su largo en lo que se refiere a alturas y cantidad de edificios. Por ejemplo, la calle Gran Avenida General José Miguel Carrera fue dividida en cuatro partes, ya que atraviesa las comunas de San Miguel, La Cisterna, el Bosque y San Bernardo. El detalle de las comunas que atraviesa cada uno de los ejes es indicado en el Anexo N°2.

Por otro lado, el **segundo factor de análisis del objetivo 2** abarca la distribución espacial de la red de Metro en el Gran Santiago. La relevancia de emplear este insumo, recae en la existencia de investigaciones previas sobre algunas estaciones de Metro Santiago que detectan que “los inmobiliarios tienden a elegir aquellos edificios que mayor utilidad les generan y estos son, típicamente, edificios de gran altura (...) (debido a) la facilidad de vender estos departamentos por ubicarse en una zona central y en un eje de transporte” y además coincidente con las estaciones de metro analizadas en sus estudios (DICTUC,

2014). Por lo que resulta relevante observar si este patrón se cumple al traslaparlo con la totalidad de edificios residenciales en altura al 2016 para el área de estudio.

La red de Metro de Santiago está compuesta de 118 estaciones distribuidas en seis Líneas: 1, 2, 4, 4A, 5 y Línea 6. Además, se encuentra en construcción la línea 3, que aportará 18 estaciones más a la red. La distribución de las Líneas se puede observar en el mapa 2 a continuación:

Mapa 2: Red de Metro de Santiago



Fuente: Elaboración propia, 2017 en base a Metro de Santiago, 2017

Al respecto, no se consideró la Línea 3, por estar en construcción, ni tampoco la Línea 6 por haber sido inaugurada posterior al 2016, fecha de origen del catastro de edificios.

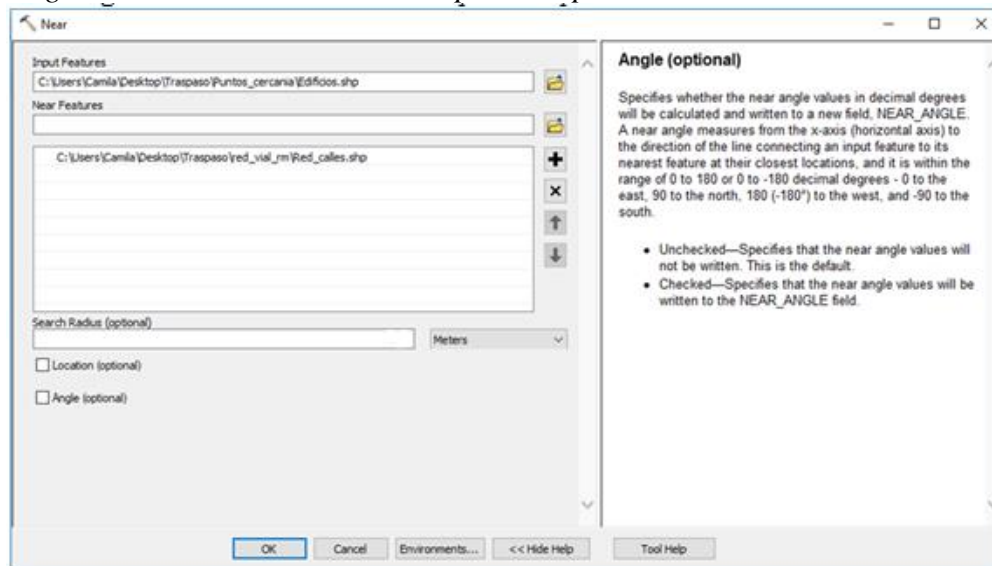
Procesamiento cálculo área de influencia ejes viales para edificios residenciales

Para determinar el área de influencia de la calle y/o eje vial que se encuentra más cerca de cada uno de los edificios catastrados se aplicó un procesamiento cartográfico de proximidad que permitió seleccionar sólo aquellos edificios que se localizan cerca de un eje vial. En

otras palabras, el *área de influencia*⁸ de una calle respecto a la cantidad y tipo de edificios que pueda abarcar, será interpretada por medio de la cercanía entre ambos elementos, para lo cual se utilizó la herramienta *Near*⁹ (*cerca*) de ArcGIS 10.1.

Esta herramienta calcula la separación más corta entre dos entidades cualesquiera; es decir, donde las dos entidades se encuentran más próximas entre sí (ESRI, 2018). En este sentido, *Near* calculó por defecto la distancia más corta entre las entidades de entrada (cobertura de puntos catastro de edificios residenciales) y su entidad más cercana (cobertura de línea ejes viales del Gran Santiago), ajustándose a la localización de cada elemento¹⁰. A continuación, la figura 11 muestra los parámetros aplicados en la herramienta:

Figura 11: Parámetros utilizados para la aplicación de la herramienta *Near*



Fuente: Elaboración Propia, 2017 en ArcGIS 10.1. (versión 2012)

Los resultados de los procesos ya especificados fueron revisados mediante tablas dinámicas en el software Microsoft Excel. Primero, se obtuvo como resultado una tabla que muestre a escala del Gran Santiago la cuantificación y distribución porcentual de los edificios de

⁸ No se refiere a la herramienta *buffer* de ArcGIS.

⁹ *Near* es una herramienta que se enmarca en el *grupo de herramientas* que establecen análisis de proximidad, junto con *Buffer* y *Point Distance*. Sin embargo, resulta ser la mejor opción para los datos trabajados (catastro puntos edificios residenciales y ejes viales), ya que no genera un área de influencia constante a una cifra determinada arbitrariamente. Por el contrario, calcula la distancia menor entre los elementos, ajustándose a la realidad de cada uno de estos.

acuerdo con sus rangos de alturas y el tipo de jerarquía de eje vial más cercano (según el resultado de la herramienta *Near*). Y como segundo resultado del objetivo 2, se generó una tabla que detalla por rango de pisos las principales calles que concentran más edificios en altura. Este punto decantó en un Ranking de los ejes viales y/o tramos de la ciudad que destacan el fenómeno de la edificación residencial en altura.

Finalmente, respecto al análisis de la posible influencia del metro de Santiago en la verticalización residencial, este se realizó sencillamente como un complemento a lo anterior. Esta decisión se debe a que se desconoce si la fecha de construcción de los edificios catastrados es anterior o posterior al anuncio o inauguración de las líneas de metro existentes, por lo que no puede analizarse su influencia directa. Por lo tanto, se exponen de manera descriptiva los resultados de la altura en torno a cada línea de metro.

3.3.3. Objetivo Específico N°3

Analizar la incidencia de las nuevas centralidades del Gran Santiago en el patrón espacial de la distribución de la edificación residencial en altura.

Para este objetivo se utilizaron las *nuevas centralidades* descritas por Greene & Soler (2004),¹¹ y su influencia en la densificación urbana. Los autores identifican una serie de subcentros en el Gran Santiago y señalan que, inicialmente, lo que caracteriza a dichos subcentros es la concentración de servicios para dar respuesta a la densificación urbana o a la aparición de suburbios, generando así nuevas centralidades. De modo que, a través del este objetivo se busca corroborar si existe una relación entre este fenómeno y la proliferación de edificaciones en altura y así explicar la diferencial distribución espacial de dichas edificaciones.

Para contrastar el catastro de edificaciones residenciales en altura y las nuevas centralidades, se consideraron para estas últimas la clasificación que presentan Greene & Soler (2004): *Subcentros lineales, subcentros nucleares, y subcentros circulares*. A continuación, se expone la definición de cada tipo de subcentro según los autores.

¹¹ En su trabajo *Santiago: De un proceso acelerado de crecimiento a uno de transformaciones. En Santiago en la Globalización ¿una nueva ciudad?* En Santiago en la Globalización ¿una nueva ciudad? Ediciones SUR, Santiago de Chile.

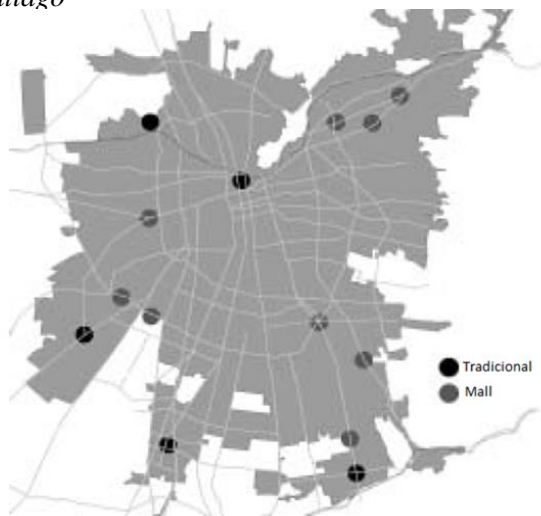
Subcentros lineales: Se refiere a la concentración de servicios en las vías radiales estructurantes. Greene & Soler (2004) presentan doce principales subcentros lineales: Recoleta, Vitacura, Providencia-Apoquindo, Bilbao, Matta, Irrazábal, Grecia, La Florida, Vicuña Mackenna, Santa Rosa, Gran Avenida y Alameda. Se destaca que dos posibles orígenes para estos subcentros: *los tradicionales* que funcionan como vía peatonal (como Providencia e Irrazábal) y *aquellos que existen principalmente por poseer buen y cómodo acceso vehicular* (ver figura N°12).

Figura 12: Subcentros lineales del Gran Santiago



Fuente: Greene & Soler, 2004

Figura 13: Subcentros Nucleares del Gran Santiago



Fuente: Greene & Soler, 2004

Subcentros nucleares: Originalmente éstos fueron proyectados por instrumentos de planificación, ya que su objetivo era disminuir la dependencia de los barrios residenciales respecto al centro histórico de la ciudad. Por lo que se plantearon puntos estratégicos en los que se establecerían centros de equipamiento y servicios, lo que en general no rindió frutos. En su reemplazo, fueron los *malls* los que generaron polos de desarrollo urbano, aunque también existen subcentros

tradicionales como los centros de los poblados absorbidos por la capital (Puente Alto y Maipú, por ejemplo) (ver figura 13)

Subcentros circulares: “Se refiere específicamente a la transformación de la circunvalación Américo Vespucio en una avenida multifuncional de comercio, equipamiento y servicios varios” (Greene & Soler, 2004). Es probable que muchos de los subcentros nucleares mencionados en el punto anterior se ubiquen al costado de la circunvalación Américo Vespucio, pero los autores los diferencian debido a las distintas

Figura 14: Subcentros en arco en Gran

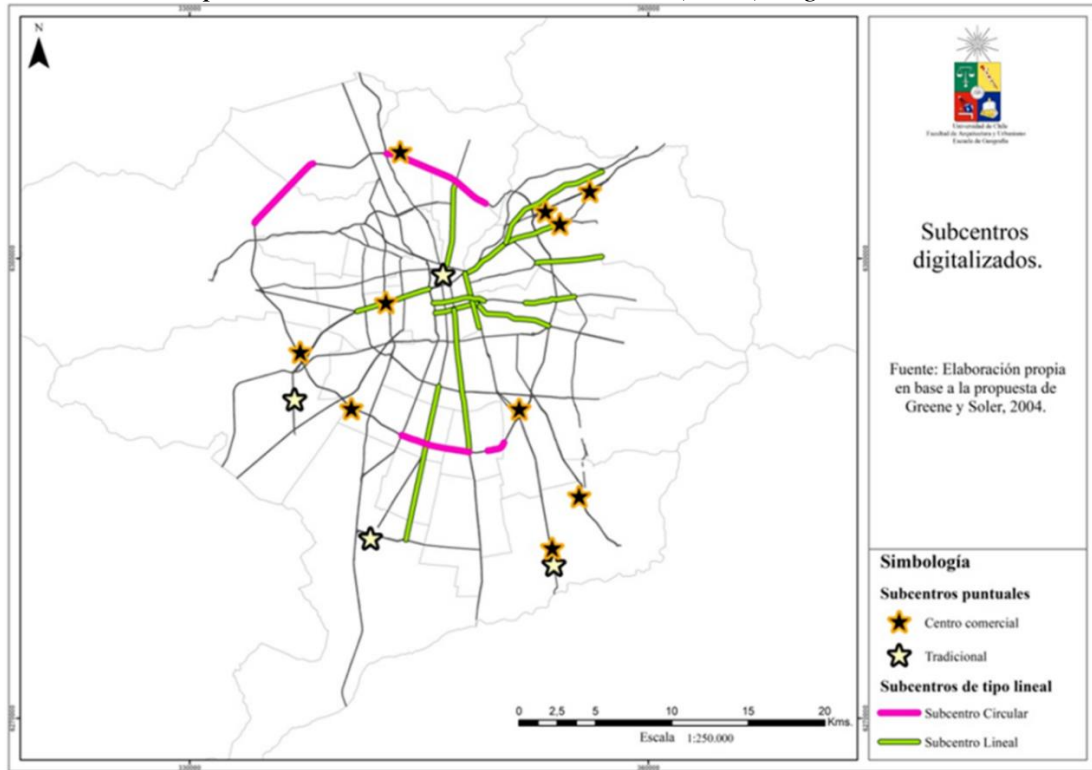


Fuente: Greene & Soler. 2004

especialidades comerciales que representan. Por ejemplo, el tramo de Américo Vespucio que va desde Quilicura y Tacona-Santa Rosa tiene especialización industrial; los comprendidos entre Colón y Tobalaba y entre Santa Rosa y la Panamericana, concentran tiendas relacionadas con automóviles y vehículos motorizados; finalmente, el tramo de Huechuraba tiene un fin empresarial (Figura N°14).

A partir de la revisión de los 3 tipos de subcentros que presenta el área de estudio, se procedió a su digitalización en el software ArcGIS 10.1 (como se muestra en el Mapa 3). Además, se validó la pertinencia de cada tipología con el catastro y densificación de los edificios residenciales en altura desarrollada en los objetivos uno y dos. Producto de este paso metodológico, para el objetivo 3 se consideraron finalmente como insumo sólo los *subcentros nucleares*, puesto que los lineales y en arco fueron abarcados en el objetivo específico 2 de esta investigación.

Mapa 3: Subcentros de Greene & Soler (2004) Digitalizados



Fuente: Elaboración propia, 2017

Seleccionados los subcentros nucleares, posteriormente se reconoció su área de influencia. Para esto, se aplicó como criterio, que el área de influencia de un centro de servicios es la distancia caminable equivalente a entre 5 a 10 minutos; esta distancia se tradujo en un *buffer* de 500 metros máximo. Al tratarse los subcentros nucleares de centros comerciales y plazas tradicionales que ocupan gran superficie para su infraestructura interna, es que se optó por efectuar el *buffer* respecto al polígono trazado sobre la imagen del elemento, tal como se muestra en la figura 15. Los subcentros considerados se resumen en la tabla 4:



Tabla 4: Subcentros nucleares Gran Santiago

Tipo Subcentro	Nombre Subcentro	Comuna
<i>Subcentro Nuclear tipo Centro Comercial</i>	Mall Plaza Vespucio	La Florida
	Mall Arauco Maipú	Maipú
	Mall Plaza Oeste	Cerrillos
	Mall Plaza Norte	Huechuraba
	Mall Plaza Tobalaba	Puente Alto
	Espacio Urbano Puente Alto	Puente Alto
	Alto Las Condes	Las Condes
	Mall Parque Arauco	Las Condes
	Apumanque	Las Condes
<i>Subcentro Nuclear Tradicional</i>	Plaza Maipú	Maipú
	Santiago Centro/ Plaza de Armas	Santiago
	Plaza San Bernardo	San Bernardo
	Plaza Puente Alto	Puente Alto

Fuente: Elaboración propia, 2017

CAPÍTULO 4 RESULTADOS

4.1. La Edificación residencial en altura en el Gran Santiago.

Actualmente las ciudades tienden a exhibir una mayor proporción de construcciones en altura y viviendas de menor tamaño en torno a su centro (Bergoeing & Rasmilic, 2017). El Gran Santiago, no escapa a esta realidad, pues ha experimentado un marcado aumento de la densidad de edificios en sus zonas centrales. De modo que para entender la distribución de los edificios residenciales en la capital y respondiendo al objetivo 1 de la presente investigación, se elaboró un catastro en base a la localización aproximada y a la cantidad de pisos por edificios representados en los Planos Zonales y F1, recolectados durante el levantamiento del Precenso del año 2016.

A continuación, los resultados exponen la caracterización de la edificación residencial en altura en torno a dos temas centrales: el primero, alude *a la revisión del catastro* en sí y el segundo *a la distribución espacial* que los edificios presentan al año 2016 en el Gran Santiago.

Los resultados demuestran las grandes diferencias de requerimiento de suelo a nivel del Gran Santiago, y aunque no forma parte de los objetivos de esta investigación, también permiten obtener una visión aproximada respecto a las fuertes diferencias en las regulaciones municipales de construcción.

4.1.1. Catastro de la edificación residencial en altura en el Gran Santiago

Para caracterizar la edificación residencial en altura para el Gran Santiago se digitalizaron en total 22.869 edificios desde los planos zonales y F1. A partir de este proceso se obtuvo un catastro donde se caracterizaron según la comuna y macrozona en la cual se localizan, y la cantidad de pisos de cada construcción.

Siguiendo la metodología planteada, los resultados del total de edificios residenciales son expuestos en la Tabla 5, en cuyo análisis tabular destaca que la mayor cantidad de edificios se concentra las comunas de Providencia (10,26% del total del Gran Santiago), Las Condes (8,61%), Santiago (8,02%) y Ñuñoa (7,99%); por el contrario, la menor cantidad de edificios identificados se concentra en las comunas de Huechuraba (0,44%), San Ramón (0,72%), Quinta Normal (0,75%) y La Cisterna (0,87%).

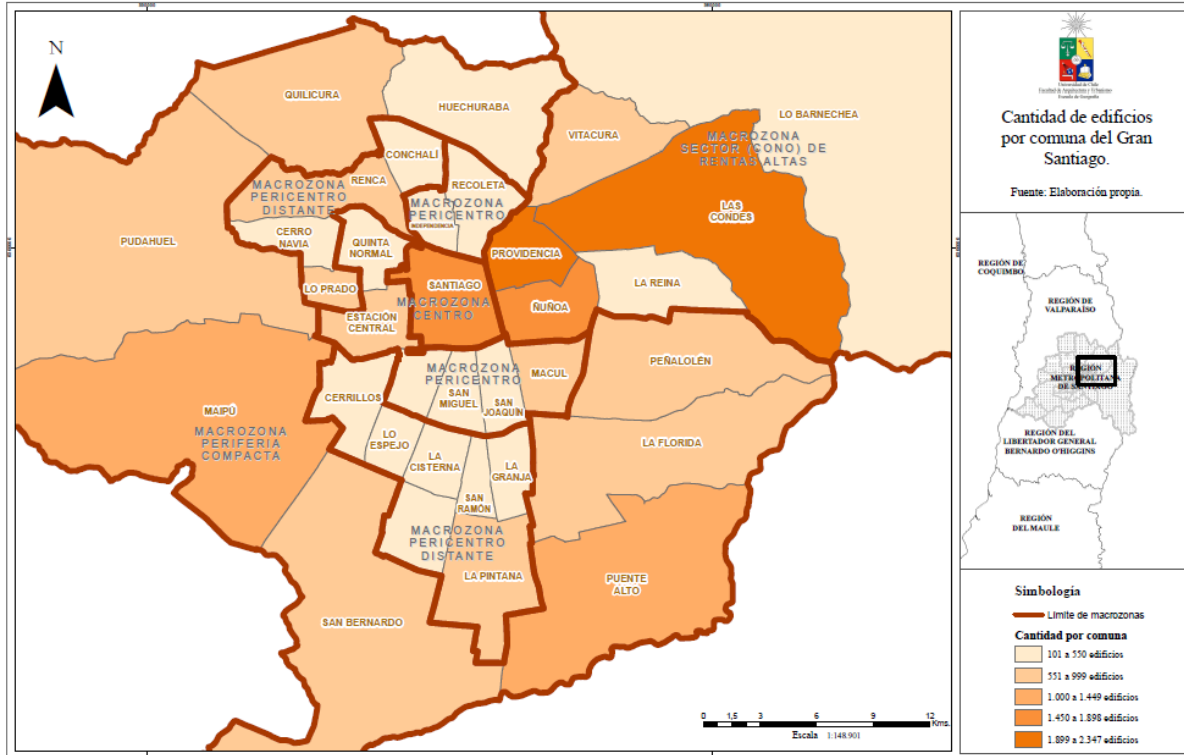
Tabla 5: Cantidad de Edificios por comuna clasificados según rangos de pisos y macrozonas

MACROZONA	COMUNA	RANGOS DE CANTIDAD DE PISOS					
		Igual o inferior a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 19	Igual o superior a 20	Total
Centro	SANTIAGO	880	412	186	90	265	1.833
TOTAL MACROZONA		880	412	186	90	265	1.833
Sector de rentas altas.	PROVIDENCIA	1.144	899	247	40	17	2.347
	LAS CONDES	811	372	458	208	121	1.970
	VITACURA	263	236	118	49	11	677
	LA REINA	188	7	6	2	4	207
	LO BARNECHEA	242	62	12	0	0	316
	ÑUÑO A	1.350	179	185	66	48	1.828
TOTAL MACROZONA		3998	1755	1026	365	201	7.345
Pericentro	RECOLETA	292	9	11	14	18	344
	INDEPENDENCIA	262	6	10	15	28	321
	QUINTA NORMAL	133	4	20	9	5	171
	ESTACIÓN CENTRAL	524	53	23	26	31	657
	PEDRO AGUIRRE CERDA	265	0	0	0	0	265
	MACUL	580	11	9	28	19	647
	SAN MIGUEL	194	55	65	79	23	416
	SAN JOAQUÍN	222	3	0	0	9	234
TOTAL MACROZONA		2472	141	138	171	133	3.055
Pericentro distante	CONCHALÍ	250	3	4	0	1	258
	RENCA	556	0	0	0	0	556
	CERRO NAVIA	201	0	0	0	0	201
	LO PRADO	672	0	1	0	0	673
	CERRILLOS	458	0	0	0	0	458
	LO ESPEJO	298	0	0	0	0	298
	LA CISTERNA	168	9	14	6	1	198
	EL BOSQUE	391	0	0	2	0	393
	SAN RAMÓN	165	0	0	0	0	165
	LA GRANJA	500	2	0	0	0	502
	LA PINTANA	674	0	0	0	0	674
TOTAL MACROZONA		4333	14	19	8	2	4.376
Periferia compacta	HUECHURABA	63	12	19	6	1	101
	QUILICURA	713	0	0	0	0	713
	PUDAHUEL	551	3	5	4	0	563
	MAIPÚ	1.067	1	4	1	3	1.076
	SAN BERNARDO	828	10	5	1	0	844
	PUENTE ALTO	1.343	0	1	0	0	1.344
	LA FLORIDA	810	30	43	15	11	909
	PEÑALOLÉN	700	8	2	0	0	710
TOTAL MACROZONA		6075	64	79	27	15	6.260
TOTALES DEL GRAN SANTIAGO		17.758	2.386	1.448	661	616	22.869

Fuentes: Elaboración propia, 2017

Respecto a la distribución espacial de estos datos, en el mapa N°4 se expone claramente que la mayor cantidad de edificaciones inicia en la macrozona *centro*, conformada únicamente por la comuna de Santiago, que presenta una cantidad importante de edificios, la cual va en aumento hacia la *macrozona cono nororiente o de alta renta*, constituida por las comunas de altas rentas de Las Condes, Providencia y Ñuñoa corresponden.

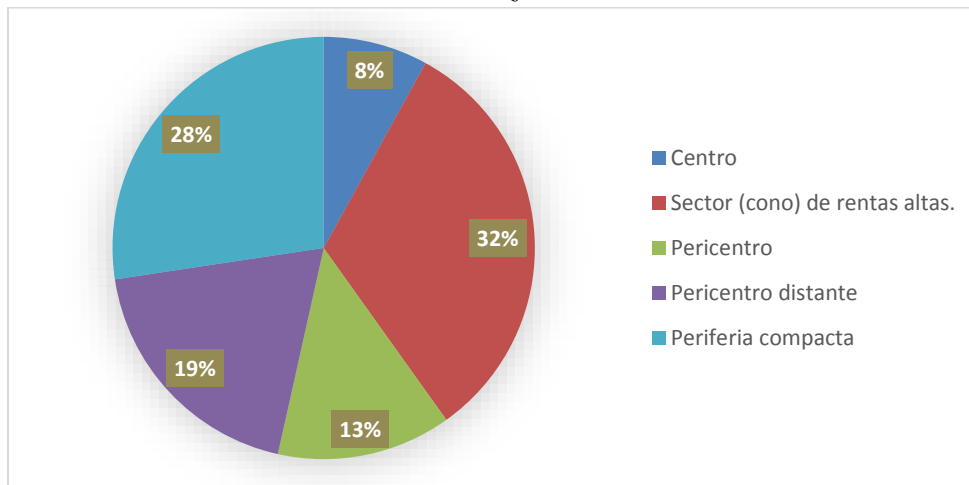
Mapa 4: Cantidad de edificios por comuna Gran Santiago 2016



Fuente: Elaboración propia, 2017

Complementando lo señalado en el mapa 4, al observar estas cifras por macrozonas porcentualmente (ver gráfico 1), se debe destacar que la mayor cantidad de edificios la concentran las comunas del *cono de altas rentas* con 7.345 edificios en alturas registrados, los cuales representan el 32%, es decir, casi un tercio del total a nivel del Gran Santiago. Otro aspecto interesante, es el caso de la macrozona *centro* (*comuna de Santiago*), cuyo aporte es de un 8% (con 1.833 registros) de los edificios al total del Gran Santiago: esto es no menor considerando de que se trata del porcentaje de una sola comuna respecto a las once que componen a la macrozona *pericentro distante*.

Gráfico 1: Distribución Porcentual de la cantidad de edificios residenciales por macrozona



Fuente: Elaboración propia, 2017

Respecto a la participación por rango de altura en cada macrozona, fue el rango “*Igual o inferior a 5 pisos*” el que se presentó en cada una de estas unidades espaciales con la mayor cantidad de edificios de estas características. Las macrozonas más representativas para este intervalo al nivel del Gran Santiago fueron la *periferia compacta* con 6.075 edificios, seguida por el *pericentro distante* con 4.533 y el *cono de alta renta* con 3.998 edificios.

Es en el rango de “*6 a 10 pisos*” donde se comienzan a observar diferencias y tendencias importantes en la distribución de alturas. La cantidad de unidades identificadas se concentra en macrozonas específicas. El sector de altos ingresos alcanza cantidades significativas en comparación a las otras macrozonas, con un total de 1.755 edificios de esta categoría mientras que en el resto de las macrozonas no logran superar las 450 unidades. En la macrozona *cono de alta renta*, es la comuna de Providencia la mayor representante de este rango con 899 unidades. El *pericentro distante* representa en su totalidad el otro extremo en cifras, ya que sólo registra 14 unidades de edificios para este rango.

Las tendencias se mantienen homogéneas entre los dos siguientes rangos, es decir, de “*11 a 15 pisos*” y de “*16 a 19 pisos*”: las comunas agrupadas en el *sector de altos ingresos* contienen la mayor cantidad de unidades, segundado siempre por la macrozona *centro* (comuna de Santiago). Sin embargo, la presencia de la macrozona *pericentro* comienza a tomar importancia aquí, conteniendo 171 unidades en total para el rango 16 a 19 pisos.

Por último, la mayor cantidad de edificios clasificados en el rango “*sobre los 20 pisos*”, se concentran en la zona *centro*. Únicamente la comuna de Santiago, contiene 265 unidades, superando inclusive a la suma de las seis comunas de altas rentas que alcanzan sólo 201.

4.1.2. Distribución espacial de los edificios residenciales en el Gran Santiago

La distribución espacial que presentan las construcciones residenciales en altura del Gran Santiago es el segundo aspecto de la caracterización propuesta en esta investigación. Al respecto, este punto busca avanzar hacia un análisis de la distribución vertical de las viviendas en el Gran Santiago, considerando como caso estudio sólo un momento (año 2016) de la morfología urbana que presenta la ciudad.

Ya contabilizados por comuna y macrozona los edificios residenciales en el punto anterior, a continuación, corresponde identificar el comportamiento espacial de éstos en cuanto a la distribución analizada desde dos:

- I. ***La distribución de la densidad de los edificios residenciales***, la cual consistente en observar la concentración de este tipo de construcciones y los posibles patrones espaciales que presenta en el área de estudio. Para ello se utilizó la herramienta de ArcGIS *densidad* que toma la información vectorial de la digitalización de los edificios estudiados en formato punto y los transforma a ráster. De este modo, se obtiene una mejor visualización en la salida cartográfica por medio de la representación cromática de la nube de puntos (edificios residenciales).

- II. ***La distribución de los edificios residenciales según la cantidad de pisos*** que éstos presentan, la cual permite obtener una aproximación al análisis vertical de la ciudad, midiendo la altura de la ciudad conforme a la cantidad de pisos de las construcciones.

4.1.2.1. Densidad de edificios residenciales en el Gran Santiago.

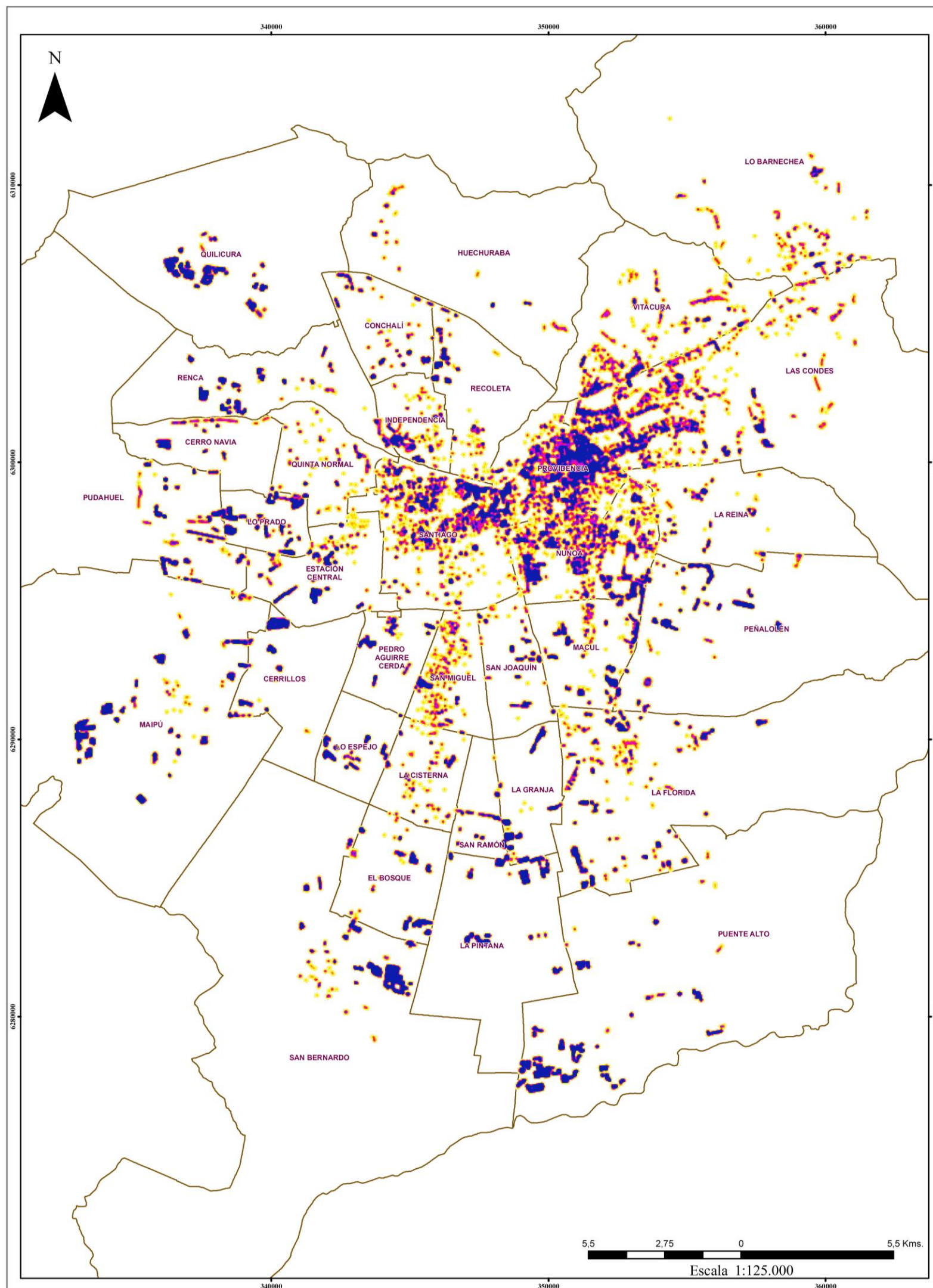
La distribución del número de edificios residenciales indicados en la Tabla N°5 se caracteriza por abarcar distintas superficies comunales, las cuales al ser observadas en el mapa 5, presenta diferentes patrones. Por ejemplo, la comuna que mayor cantidad de unidades registra, Providencia (2.347 unidades), los concentra en densidades altas en gran parte de la superficie comunal, mientras que Las Condes (que ocupa el segundo lugar con 1.970 registros) los distribuye en áreas específicas de la comuna y de acuerdo a otros factores, presumiblemente calles. Las comunas que menor cantidad de edificios registran se caracterizan por concentrarlos fuertemente en áreas puntuales, tal como lo que ocurre con la comuna de San Joaquín con 234 edificios, La Pintana con 674 o Renca con 556 registros.

En este sentido y con el objetivo de intentar identificar posibles patrones de distribución y concentración de los edificios residenciales del Gran Santiago, se expone un análisis que considera no sólo las concentraciones puntuales y homogéneas de edificios, sino que también aquellas áreas más heterogéneas en densidad, pero sobre las que se identifica cierta continuidad espacial.

Un primer patrón identificado, tal como se observa en el mapa 5, tiene que ver con aquel que se extiende desde la macrozona *centro*, al norte de la comuna de Santiago hacia la macrozona *cono de alta renta*. Sus valores aumentan progresivamente hasta alcanzar los valores más altos y extensos en la comuna de Providencia, y posteriormente se adentra en forma de “tentáculos” hacia Las Condes y Vitacura. El ingreso de las altas densidades en esta última comuna se encuentra concentrado en su límite sur poniente, para continuar hacia el norte y oriente sólo de forma de manchones aislados y de distinta densidad. Otra característica de este manchón es su extensión hacia Ñuñoa, que cuenta con presencia de construcciones en prácticamente todo su territorio, aunque con distintos valores de concentración.

Esta distribución responde al uso intensivo del suelo en un área muy atractiva desde el punto de vista de su localización. Se debe recordar que concentra la mayor cantidad de puestos de trabajo del área de estudio (Ortiz & Escolano, 2013), además de albergar numerosos servicios de todo tipo.

Mapa 5: Concentración de Edificios Residenciales en el Gran Santiago-2016



	<p>Concentración de edificios en el Gran Santiago para el año 2016.</p> <p>Autor: Camila Caballero Villarroel</p>	<p>Simbología</p> <p>Concentración de edificios</p> <ul style="list-style-type: none">Mayor (38 por hectárea)Menor (1 por hectárea)
---	--	---

Fuente: Elaboración propia, 2017

Existen también explicaciones migratorias que pueden dar respuesta a la existencia de esta concentración de edificios residenciales hacia la macrozona *cono de altas rentas*. En primer lugar, está lo mencionado por Ortiz & Escolano (2013) que indican que una de las características del *cono de altas rentas* es la migración interna (cambios de domicilio). Existe una demanda por parte de los mismos habitantes de estas comunas por trasladarse a sectores que mantengan las comodidades con las que originalmente contaban. Esto obliga a la multiplicación del suelo mediante la construcción vertical (Ramires & Gomes, 2002).

En segundo lugar, la comuna de Santiago (especialmente) fue fuertemente repoblada por los beneficiarios de subsidios de origen gubernamental, especialmente mediante el Subsidio de Renovación Urbana (SRU) que repobló el sector céntrico, principalmente, con personas sujetas a crédito que podrían provenir de distintos sectores de la capital (Contreras, 2011).

El segundo patrón identificado tiene que ver con la expansión norte-sur. A partir del centro de Santiago se observa un continuo, relativamente lineal, que se extiende en dirección norte y sur. Este continuo no representa necesariamente densidades altas, pero sí es suficientemente constante en el espacio (al menos en dirección sur), por lo que resulta interesante de ser incluido como en una misma tipología de densificación residencial en altura.

En este contexto, al sur de la comuna de Santiago (a partir aproximadamente de la avenida General Bernardo O'Higgins "Alameda") comienza a articularse una distribución lineal de edificios a través de la conectividad que atraviesa en su totalidad la comuna de San Miguel, posteriormente se adentra de forma menos continua en la comuna de La Cisterna, y desaparece en la comuna del Bosque. Al respecto, se debe destacar el ancho de la concentración de edificios en San Miguel, que prácticamente incluye la mitad del territorio comunal, especialmente al poniente de la Gran Avenida José Miguel Carrera (sector El Llano y su prolongación).

Siguiendo el mismo análisis hacia el norte, la concentración lineal es menos clara, y se divide en dos articulaciones lineales: hacia Recoleta y hacia Independencia.

Sin realizar el análisis a la red de transporte, ya que ese tema se revisará más adelante, claramente este factor influye en el tipo de distribución lineal que caracteriza a este tipo de concentración. La cercanía y la buena accesibilidad – directa- al centro de Santiago es un fuerte incentivo para la localización de los edificios residenciales en estas comunas, encontrándose en torno a importantes ejes como Independencia y Avenida Perú (al norte), Gran Avenida, y la carretera Panamericana (al sur).

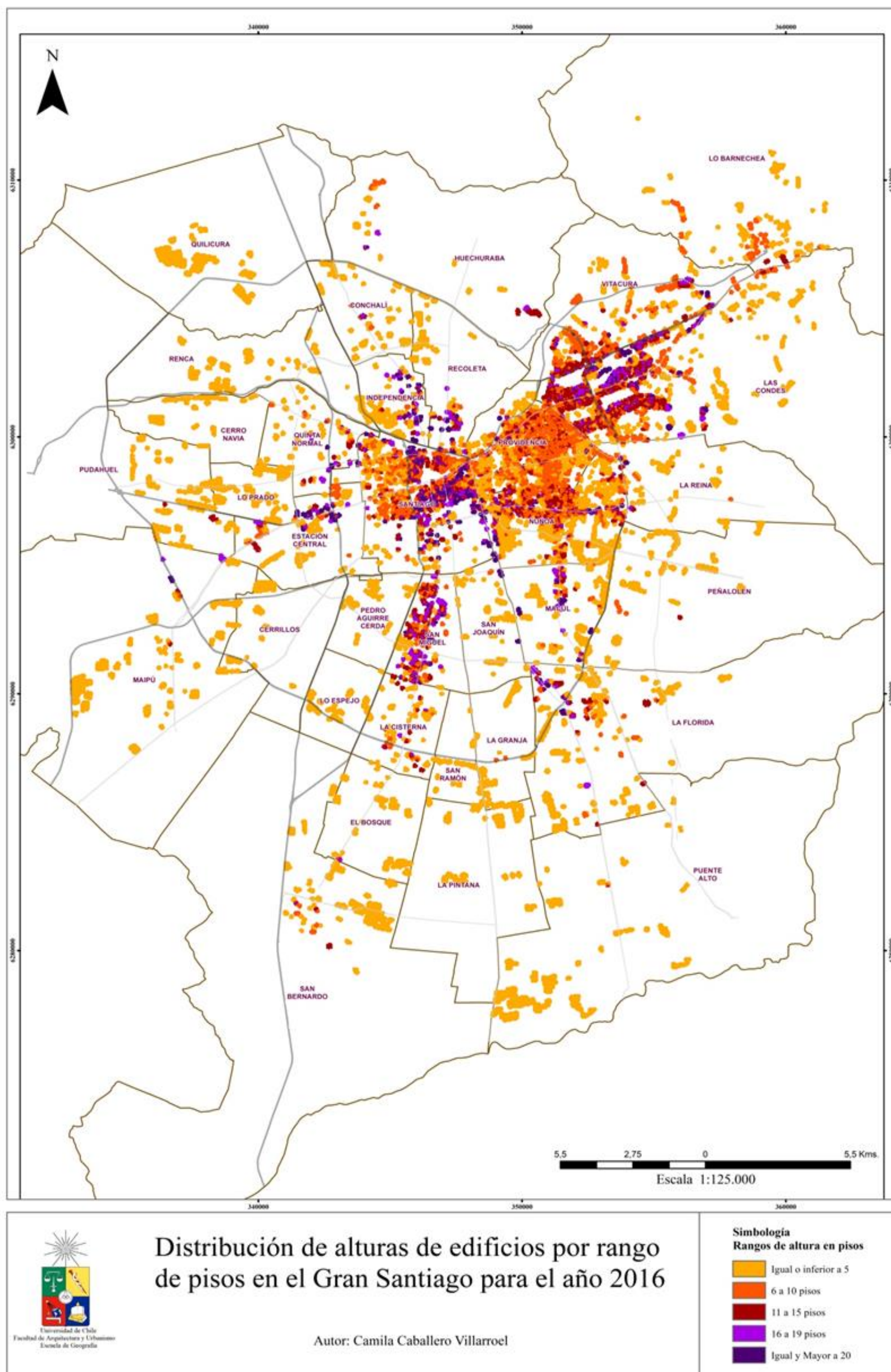
4.1.2.2. Distribución de alturas de los edificios residenciales en el Gran Santiago.

Para entender la distribución vertical de la ciudad, las alturas de los edificios residenciales del área de estudio fueron interpretadas a partir de *la cantidad de pisos* que presentan este tipo de construcciones. La lectura y análisis de este criterio en la revisión de la distribución de alturas, como se ha especificado en la metodología, se expondrá de forma general a nivel del Gran Santiago, representada en el mapa 6, para posteriormente analizar el fenómeno por macrozona.

De forma general, se observa en el mapa 6 “Distribución de altura de edificios según rango de pisos en el Gran Santiago – 2016”, que existe una disminución de las alturas hacia el poniente del Gran Santiago, mientras que las alturas mayores – rangos “11 a 15 pisos”, de “16 a 19 pisos” y “mayores a 20 pisos”- se concentran en las zonas centrales, nororiente y en áreas específicas del *pericentro*. Los “manchones” más homogéneos son claramente los del primer rango, “Igual o inferior a 5 pisos”, concentrándose en mayor medida en áreas periféricas de la ciudad. Esto hace clara relación con lo observado anteriormente en la tabla N°5, de la cual se desprende que es este rango el que mayor participación tiene en todas las comunas.

Por otro lado, las mayores alturas tienden a presentar dos patrones de distribución: por una parte, proliferan en torno a ejes de extensión importante, y por otra, se presentan en algunas áreas de forma puntual y aislada de otros elementos de cualquier intervalo. Las alturas medias, pertenecientes principalmente al segundo rango, “de 6 a 10 pisos”, presentan una distribución homogénea en las comunas de Providencia y Ñuñoa.

Mapa 6: Distribución de altura de edificios según rango de pisos en el Gran Santiago - 2016



Fuente: Elaboración propia, 2017

Ahora bien, ajustando la escala del análisis vertical según los rangos de pisos de los edificios residenciales a cada una de las macrozonas del Gran Santiago, es que a continuación, se presenta por cada unidad espacial la distribución porcentual de las alturas al interior de éstas.

Macrozona Centro

Al igual que para el resto de las comunas del Gran Santiago, la mayor cantidad de edificios de esta macrozona se concentra en el rango *“Igual o inferior a 5”* (ver tabla 6). Sin embargo, la comuna Santiago es también la comuna que mayor diversidad tiene en su distribución por rangos y la que mayor cantidad de edificios contiene en el rango mayor - *“igual y mayor a 20 pisos”*-, superando dos rangos menores: *“11 a 15”* y *“16 a 19”*. Esto queda ejemplificado en la imagen 1 capturada en terreno desde Cerro San Cristóbal donde se muestra hacia el sur de la comuna de Santiago la diversidad de construcciones en alturas.

Imagen 1: Edificios comuna de Santiago (Vista hacia el Sur Poniente)



Fuente: Elaboración propia, 2018.

A continuación, se expone la distribución porcentual de los rangos de pisos para la macrozona Centro, compuesta por la comuna de Santiago en la tabla 6:

Tabla 6: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Centro

Comuna	Rangos de pisos					Total
	Igual o inferior a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 19	Igual y mayor a 20	
SANTIAGO	48%	22,47%	10,14%	4,90%	14,45%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017

Complementado la información de la tabla 6 con lo observado en las distribuciones de los rangos de pisos en el mapa 6, se puede afirmar que las mayores alturas de la macrozona se concentran fuertemente al oriente de la carretera Panamericana (Ver Imagen 2 y 3).

Imagen 2: Edificios al oriente de la Panamericana Comuna de Santiago



Fuente: Elaboración propia, 2018

A continuación, la imagen 3, también muestra la calzada oriente de la carretera Panamericana en la comuna de Santiago, donde se explicitan las alturas mayores en esta área, torres de 34 pisos

Imagen 3: Alturas al oriente de la carretera Panamericana, comuna de Santiago



Fuente: Elaboración Propia, 2018

De modo que, la distribución lineal en torno a ejes se distingue con claridad en sentido norte-sur, con una tendencia que traspasa el límite comunal hacia la macrozona Pericentro, especialmente en dirección a las comunas de Independencia y San Miguel (ver imagen 4). Este fenómeno también se repite en torno a la avenida Vicuña Mackenna con manchones pertenecientes casi exclusivamente a los dos rangos de más altura: de “16 a 19 pisos” e “igual y mayor a 20 pisos”.

Imagen 4: Gran Avenida Comuna San Miguel (Vista hacia el sur)



Fuente: Elaboración propia, 2018

La imagen 2 capturada en terreno, muestra el continuo aumento de proyectos inmobiliarios residenciales de más de 20 pisos en esta comuna por el eje Gran Avenida (a la derecha de la imagen se muestra el *Proyecto Edificio El Llano* de 21 pisos, el cual será entregado en el año 2019, según la inmobiliaria DMB). Además, por esta avenida es recurrente observar afiches publicitarios de diversas inmobiliarias, cercanas a este eje.

Macrozona Sector de rentas altas

La distribución de alturas por piso mantiene para las seis comunas una mayor cantidad de registros en el rango "Igual o inferior a 5". Pero para el caso de la macrozona *cono de rentas altas*, según lo expuesto en la tabla 7, llama la atención que La Reina concentra un 90,82% de sus edificios con estas características, mientras que Vitacura sólo un 38,85%. Al otro extremo, Ñuñoa (Figura X) concentra una mayor cantidad porcentual de edificios en el rango "Igual y mayor a 20" con un 2,63% del total comunal.

En la tabla 7, a continuación, se expone la distribución porcentual de los rangos de pisos, cuyas cifras se muestran por comuna:

Tabla 7: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Sector (Cono) de rentas altas

Comuna	Rangos de pisos					Total
	Igual o inferior a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 19	Igual y mayor a 20	
LA REINA	90,82%	3,38%	2,90%	0,97%	1,93%	100%
LO BARNECHEA	76,58%	19,62%	3,80%	0%	0%	100%
VITACURA	38,84%	34,86%	17,43%	7,24%	1,62%	100%
ÑUÑO A	73,85%	9,79%	10,12%	3,61%	2,63%	100%
LAS CONDES	41,17%	18,88%	23,25%	10,56%	6,14%	100%
PROVIDENCIA	48,74%	38,30%	10,52%	1,70%	0,72%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Como se observa en el mapa 6 y complementando con las cifras de la tabla 7, Providencia y Ñuñoa presentan una mayor cantidad de edificios pertenecientes al primer y segundo rango de pisos, cubriendo parte importante del territorio comunal. Ñuñoa por su parte presenta mayor dispersión espacial del primer rango, mientras que el segundo rango es el que predomina en Providencia, especialmente al oriente de la comuna. Al respecto, la imagen 5 representa el tipo de edificación de 5 a 10 pisos de altura en la comuna de Providencia:

Imagen 5: Comuna de Providencia, sector General Holley



Fuente: Elaboración propia, 2018

Las mayores alturas mantienen la tendencia a distribuirse de forma lineal. En el caso de Ñuñoa, el fenómeno se concentra en torno a Avenida Irarrázaval y alrededores, mientras que en Providencia en torno a la avenida con el mismo nombre. Las Condes, sin embargo, presenta la más clara distribución lineal de las mayores alturas: en forma de “tentáculos” fuertemente caracterizados por pertenecer al tercer, cuarto y quinto rango, cuya localización se desprenden en torno a las avenidas Apoquindo y Colón (ver imagen 6).

Imagen 6: Avenida Colón



Fuente: Plataforma Urbana, 2007

La macrozona de rentas altas es la que mayor diferencia ostenta entre comunas, en lo que a la distribución de alturas por rango respecta. Esta conclusión es importante si se considera que las características socioeconómicas de todas las comunas son, si bien no iguales, sí similares, por lo que podría esperarse un comportamiento regular. Se puede decir por ejemplo que Las Condes es notoriamente más alta que La Reina o Ñuñoa en lo que se refiere a los pisos de sus edificios residenciales. La explicación a estas diferencias está en las distintas normativas que posee cada comuna, siendo La Reina un ejemplo claro de ello:

el plan regulador de la comuna especifica limitaciones de altura máximas y restringe las construcciones más densas en áreas específicas de la comuna¹².

Macrozona Pericentro

El *pericentro* se caracteriza por rodear a la macrozona *centro* y por presentar una importante baja en la cantidad de edificios por comuna respecto a las anteriores según la tabla 5 – expuesta en el ítem 4.1.1.-.

Los porcentajes por rango de pisos que expone esta macrozona (ver tabla 8), todas las comunas en ella se caracterizan por concentrar la mayor cantidad de edificios en el rango “Igual o inferior a 5” pisos, al igual que las dos macrozonas ya analizadas. Al respecto cabe destacar que los porcentajes para este rango se disparan en cada una de las comunas, ya que a excepción de San Miguel todas concentran porcentajes mayores a 75% para este intervalo y Pedro Aguirre Cerda concentra el 100% de la muestra

Tabla 8: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Pericentro.

Comuna	Rango de pisos					Total
	Igual o inferior a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 19	Igual y mayor a 20	
RECOLETA	84,88%	2,62%	3,2%	4,07%	5,23%	100%
INDEPENDENCIA	81,62%	1,87%	3,12%	4,67%	8,72%	100%
QUINTA NORMAL	77,78%	2,34%	11,7%	5,26%	2,92%	100%
ESTACIÓN CENTRAL	79,76%	8,07%	3,5%	3,96%	4,72%	100%
PEDRO AGUIRRE CERDA	100%	0%	0%	0%	0%	100%
MACUL	89,64%	1,7%	1,39%	4,33%	2,94%	100%
SAN MIGUEL	46,63%	13,22%	15,63%	18,99%	5,53%	100%
SAN JOAQUÍN	94,87	1,28%	0%	0%	3,85%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017

En los siguientes intervalos, que agrupan edificios de mayor altura, destacan los porcentajes correspondientes a la comuna de San Miguel. La distribución de sus alturas sobre los 6 pisos es claramente mayor que para el resto de las comunas de la macrozona *pericentro*, alcanzando un importante 19% de sus construcciones en el rango de “16 a 19 pisos”.

¹² Información extraída desde página web de la Ilustre Municipalidad de La Reina [En línea] <<https://www.lareina.cl/index.php/municipalidad/plan-regulador>> (Consultado: diciembre 2017) y medios de comunicación digitales Diario La Tercera [En línea] <<http://diario.latercera.com/edicionimpresa/la-reina-inicia-debate-por-cambios-a-edificacion-en-altura-de-nuevo-plan-regulador/>> (consultado: diciembre 2017.)

Dentro de la macrozona, las mayores alturas se estructuran espacialmente de forma lineal. Este patrón de distribución espacial se da primeramente en las macrozonas *centro* y el *cono de rentas altas*; luego se presenta en las comunas de Independencia, Recoleta, Estación Central y San Miguel, pues cómo se señaló anteriormente esta distribución lineal norte sur se desprende y/o inicia desde la comuna de Santiago; y por último el patrón se reitera en la comuna de Macul, cuya distribución lineal de las mayores alturas comienza en la comuna de Ñuñoa (ver mapa 6)

Otra característica de la distribución de las alturas mayores en la macrozona *pericentro*, es que se pueden observar en el mapa 6 amplios “manchones” en áreas donde no existían construcciones residenciales en altura, lo que demuestra que es un proceso de renovación que ocurre sobre comunas tradicionalmente sin urbanización residencial vertical. Puede aventurarse que la macrozona se encuentra en proceso de aumento de alturas, debido a la cercanía con el centro y a las oportunidades de conectividad con el mismo; estos factores la hacen sin duda atractiva para los negocios inmobiliarios. Esta hipótesis puede desprenderse de la tabla N°5, en la que se evidencia que a pesar de que las comunas pericentrales poseen bajos porcentajes en los intervalos de alturas superiores, al compararlas con comunas de macrozonas más distantes del centro (en su totalidad el pericentro distante, y en gran medida la periferia compacta) la cantidad de unidades es significativa.

Macrozona Pericentro Distante.

Se caracteriza por los altos porcentajes de edificios en el rango “*Igual o inferior a 5*”. Renca, Cerro Navia, Cerrillos, Lo Espejo y San Ramón concentran todas sus edificaciones residenciales en este intervalo, mientras que Conchalí, Lo Prado, El Bosque y La Granja, superan con creces el 95%. La Cisterna, por otro lado, acumula un porcentaje menor, aunque no despreciable, de 84,85% para el rango (ver tabla 9)

Tabla 9: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Pericentro Distante

Comuna	Rango de pisos					Total
	Igual o inferior a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 19	Igual y mayor a 20	
CONCHALÍ	96,9%	1,16%	1,55%	0%	0,39%	100%
RENCA	100%	0%	0%	0%	0%	100%
CERRO NAVIA	100%	0%	0%	0%	0%	100%
LO PRADO	99,85%	0%	0,15%	0%	0%	100%
CERRILLOS	100%	0%	0%	0%	0%	100%
LO ESPEJO	100%	0%	0%	0%	0%	100%
LA CISTERNA	84,85%	4,55%	7,07%	3,03%	0,51%	100%
EL BOSQUE	99,49%	0%	0%	0,51%	0%	100%
SAN RAMÓN	100%	0%	0%	0%	0%	100%
LA GRANJA	99,6%	0,40%	0%	0%	0%	100%
LA PINTANA	100%	0%	0%	0%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017

Como se observa en la tabla 9, La Cisterna no sólo concentra el menor porcentaje de sus edificios residenciales en el rango “Igual o inferior a 5”. Además, es la única comuna que presenta valores para todos los otros rangos, y, junto con Conchalí, son las únicas que contienen una edificación en el rango “Igual o mayor a 20”. En el caso de la Cisterna, y tal como se observa en el mapa 6, la presencia de alturas mayores se debe una continuidad del fenómeno residencial en altura que se produce en la comuna de San Miguel, perteneciente a la macrozona anterior, *el pericentro*.

Tal como se observa en el mapa 6, en general para la macrozona *pericentro distante* el rango menor (“Igual o inferior a 5”) representa manchones homogéneos distribuidos de forma más o menos equitativa en los distintos territorios comunales. Como excepción a esto último puede indicarse el caso de Cerro Navia, que concentra en mayor medida sus construcciones en torno al río Mapocho, y Cerrillos, comuna en la que las construcciones se encuentran en su norponiente principalmente.

Los rangos superiores (desde “6 a 10 pisos” hasta “Mayor e igual a 20 pisos”) se caracterizan prácticamente en su totalidad por ubicarse en torno al eje norte-sur que atraviesa las comunas de Conchalí por el norte (a través de avenida Independencia) y La Cisterna por el sur (a través de Gran Avenida, en general). Inclusive, aunque rompiendo

claramente el continuo, se observan edificaciones del rango “16 a 19 pisos” al sur de la comuna El Bosque, pero en torno al mismo eje estructurante.

En general, esta macrozona se caracteriza por ser de nivel socioeconómico bajo, por lo que la gran cantidad de edificaciones de hasta 5 pisos son soluciones habitacionales gubernamentales. Esto explica lo que también se observa en las densidades graficadas en el mapa 5: las edificaciones de este tipo se encuentran altamente concentradas en áreas específicas de las comunas.

Macrozona Periferia Compacta

Posee una alta presencia de edificios en el rango “Igual o inferior a 5”. En términos porcentuales, siete de las ocho comunas de esta macrozona alcanzan o superan el 90% de pertenencia al rango, alcanzando en Quilicura un 100% (tabla N°6). La excepción es Huechuraba con un 62,38% de presencia porcentual más baja en este rango.

Tabla 10: Distribución porcentual de rangos de pisos, macrozona Periferia Compacta

Comuna	Rango de pisos					Total
	Igual o inferior a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 19	Igual y mayor a 20	
HUECHURABA	62,38%	11,88%	18,81%	5,94%	0,99%	100%
QUILICURA	100%	0%	0%	0%	0%	100%
PUDAHUEL	97,87%	0,53%	0,89%	0,71%	0%	100%
MAIPÚ	99,16%	0,09%	0,37%	0,09%	0,28%	100%
SAN BERNARDO	98,10%	1,18%	0,59%	0,12%	0%	100%
PUENTE ALTO	99,93%	0%	0,07%	0,00%	0%	100%
LA FLORIDA	89,11%	3,30%	4,73%	1,65%	1,21%	100%
PEÑALOLÉN	98,59%	1,13%	0,28%	0%	0%	100%

Elaboración propia, 2017

La distribución espacial del rango “igual o inferior a 5 pisos” es característica por cada comuna. Sin embargo, y tal como se observa en el mapa 6, se asemejan entre sí en que son núcleos habitacionales homogéneos relativamente dispersos en cada territorio comunal.

La presencia de los otros rangos de pisos se diversifica según comuna. Maipú, por ejemplo, alberga rangos superiores de pisos en torno a vías de comunicación importantes, tal como la carretera Américo Vespucio y avenida Pajaritos, situación que se reproduce en Pudahuel en torno a la Ruta 68. Este fenómeno es puntual y aislado en las comunas mencionadas, y

representa los bajos porcentajes representados en la tabla 10 (bajo el 1% de presencia para cada rango superior).

El norte del Gran Santiago se caracteriza por estar compuesto de una comuna con una distribución de alturas homogénea (Quilicura) y otra con la mayor diversidad alturas de la macrozona (Huechuraba). Como se observa en la tabla 10, Huechuraba tiene presencia de edificios en todos los rangos de pisos, a pesar de que al mismo tiempo es la que menor cantidad de construcciones de este tipo tiene en el Gran Santiago (101 registros en total según tabla 5 del catastro del punto 4.1.1.). La concentración de estas últimas en Huechuraba se produce aproximadamente en torno a Avenida Pedro Fontova y al norte de la Ciudad Empresarial, con proyectos inmobiliarios del tipo que se muestra en la imagen 7:

Imagen 7: Edificios residenciales al norte de Ciudad Empresarial, Huechuraba



Fuente: Elaboración propia, 2018

La comuna de San Bernardo, al sur de la macrozona *periferia compacta*, alberga bajos porcentajes de edificaciones de rangos de alturas superiores, y en general estos están concentrados en torno al centro histórico de la comuna.

Al sur esta macrozona se produce un fenómeno característico, en especial en la comuna de La Florida. Al igual que el resto de las comunas ya mencionadas, la mayor cantidad de los edificios de la macrozona se concentran en el rango “Igual o inferior a 5” (89,11%), pero también se caracteriza por la diversidad en los otros rangos (ver tabla 10). Según lo observado en el mapa 6, las alturas mayores se encuentran dispersas en la comuna, y no fuertemente concentradas en áreas específicas. Las mayores alturas siguen el patrón de

distribución lineal en torno a la Avenida Vicuña Mackenna, pero con saltos que no permiten consolidar un continuo de gran verticalidad.

4.2. Influencia de la red vial en la distribución espacial de la edificación residencial en altura

Tras observar los resultados del catastro de los edificios residenciales y los patrones espaciales identificados a partir de su distribución en el área de estudio— puntuales, tentacular, manchones y lineales—, es que aparecieron ciertas contantes entre las macrozonas del Gran Santiago que permiten concluir una cierta relación lógica entre las comunas.

En este sentido, se detectó una relación entre la disposición de la red vial y la distribución que presentaron los edificios residenciales en cuanto a su concentración y a rangos de pisos. Al respecto, y ajustando a un mayor detalle el análisis de los resultados del objetivo 1- abordados en el punto 4.1. de esta investigación—, es que las macrozonas con mayores alturas presentaron dos tendencias: *i)* o están más cerca del centro o *ii)* tienen mejor conectividad. Sobre este último, por ejemplo, las áreas que concentran mayores alturas residenciales de la macrozona de la *periferia compacta* están conectadas a través de grandes ejes como Vicuña Mackenna, estaciones de metro o al anillo de Américo Vespucio.

En virtud de esta realidad y respondiendo al objetivo 2 de la presente investigación, es que en el siguiente apartado se procede a exponer un análisis de la edificación residencial en altura desde otra escala y mirada: ***la conectividad.***

4.2.1. Distribución porcentual de edificios según rangos de pisos v/s tipología red vial

Distribución Porcentual de edificios según Ejes viales

Para entender la incidencia de la red vial en la localización de los edificios residenciales y la distribución de sus alturas, el primer análisis al respecto da cuenta de la distribución porcentual de la cantidad de edificios según sus rangos de pisos presentes en cada tipo de eje vial de la ciudad. De este modo la tabla 11 resume dicha distribución porcentual por rango de pisos con la finalidad identificar qué alturas de edificios se localizan cercanos a qué tipo de eje vial. La tabla 11 considera el total de edificios por rango, es decir, cada

100% corresponde a un intervalo. Los resultados de los porcentajes de edificios según a estas características son:

Tabla 11: Porcentaje de edificios cercanos a una red vial según tipo de eje, por rango de pisos

Rangos de Pisos	Edificios cercanos a una caletera (carretera)	Edificios cercanos a una calle principal	Edificios cercanos a una calle secundaria	Total
Menor e igual a 5 pisos	10,51%	38,89%	50,60%	100%
6 a 10 pisos	4,78%	47,02%	48,20%	100%
11 a 15 pisos	5,25%	52,97%	41,78%	100%
16 a 19 pisos	6,96%	58,25%	34,80%	100%
Igual y mayor a 20 pisos	6,82%	59,90%	33,28%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018

La tabla 11 muestra que los edificios en el intervalo “*menor o igual a 5 pisos*” se localizan poco más de la mitad de las unidades (50,60%) en el área de influencia de una *calle secundaria*, a ella le sigue con un 38,89% aquellos que están más cerca de una *calle principal* y finalmente sólo el 10, 51% de este intervalo se ubican cerca de un sistema de *carreteras*. Esta tendencia se mantiene en el siguiente intervalo, puesto que para el caso del rango “*de 6 a 10 pisos*” los edificios tienden a predominar cerca de las *calles secundarias* (48,20%), disminuyendo discretamente su porcentaje en las *calles principales* (47,02%) para caer la ubicación de estas alturas en un 4.78% de las unidades cercanas de una *carretera*.

Para los siguientes intervalos y los que presentan las alturas medias y mayores de los edificios (“*11 a 15 pisos*”, de “*16 a 19 pisos*” e “*igual y mayor a 20 pisos*”), presentan una mayor cantidad de unidades en el área de influencia de una *calle principal*, registrando más del 50% de los edificios por cada uno de estos intervalos. Por el contrario, la presencia de los edificios residenciales en estos intervalos es discreta en el área de influencia de las *carreteras*, puesto que no superan el 7% por intervalo: el rango de “*11 a 15 pisos*” presentó en el *buffer* a las *caleteras* sólo un 5,25%, en el “*de 16 a 19 pisos*” fue de 6.96% y en el último rango “*Igual y mayor a 20 pisos*” fue sólo 6.82% de las unidades cercanas a este tipo de eje vial.

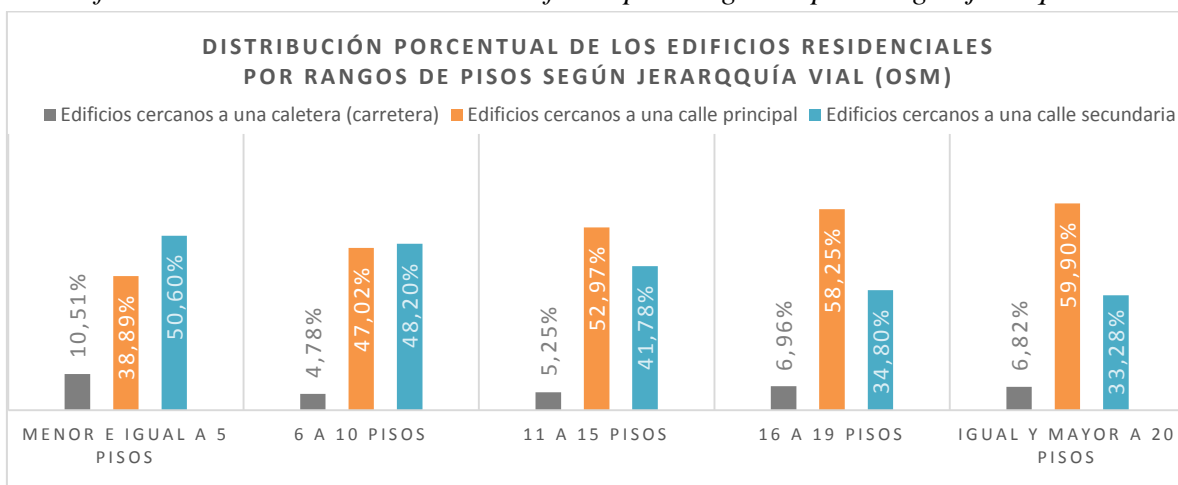
Para sintetizar y analizar gráficamente estos resultados, se generó una subcategoría para guiar la lectura de estos porcentajes respecto a las alturas de la edificación residencial, la cual considera como:

- **Alturas menores:** a aquella correspondiente al rango “Menor e igual a 5 pisos”.
- **Alturas medias:** consistente en la agrupación de los rangos “6 a 10 pisos” y “11 a 15 pisos”.
- **Alturas mayores:** que corresponden a la agrupación de los rangos “16 a 19 pisos” y “Mayor e igual a 20 pisos”.

Por lo tanto, a partir del tipo de alturas que se localizan a menor distancia de un eje vial en particular (según jerarquía OpenStreetMap Chile), se pueden observar ciertas tendencias en cuanto a la distribución de los porcentajes, pues las alturas medias y mayores presentan un tipo de comportamiento respecto a los ejes viales que difiere de las *alturas menores*.

La relación que se desprende mediante estos resultados es que, se puede observar claramente en el gráfico 2 que, a mayor rango de altura, mayor es la cantidad de edificio que se encuentran en torno a las calles principales del Gran Santiago. Por el contrario, las alturas menores (rango “menor e igual a 5 pisos”) la mayor cantidad de edificios se concentra cerca de una *calle secundaria*. Es curioso el caso para aquellos edificios del intervalo de “6 a 10 pisos” cuya presencia en calles principales y secundarias es casi idéntica (de 47% y 48% respectivamente).

Gráfico 2: Distribución Porcentual edificios por rangos de pisos según jerarquía vial



Fuente: Elaboración propia, 2018

Ya desde el piso superior de las alturas medias – rango “11 a 15 pisos”- y las alturas mayores, se puede observar la misma tendencia respecto a la preferencia de la localización de edificios altos entorno a calles principales con registros del 50% hasta casi el 60%, destacándose el último intervalo con los edificios de mayor e igual a 20 pisos. A ello le siguen las calles secundarias con porcentajes que no superan el 42% y finalmente la baja presencia de edificios cercanos a las caleteras (carreteras).

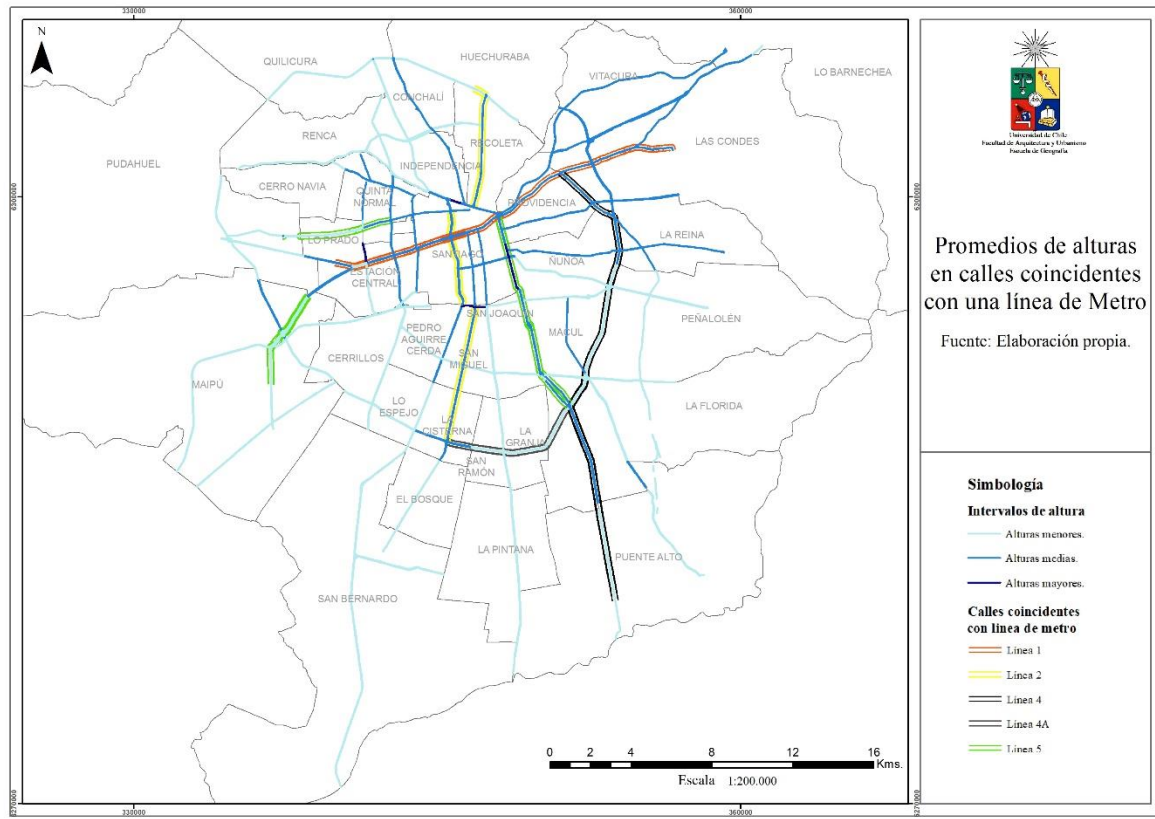
Distribución Porcentual de edificios según Red lineal de Metro

Finalmente, tomando la distribución de las alturas (menores-medias-menores) que presentan los edificios residenciales del Gran Santiago, a continuación, se expone el análisis de éstos en torno a las líneas del Metro de Santiago, tal y como se especificó en el planteamiento metodológico, aplicados sobre los datos extraídos del análisis anterior.

El mapa 7 “*Tipo de alturas según ejes vial y red lineal de Metro de Santiago*”, muestra la coincidencia de la línea de metro con calles estructurantes de la morfología de la ciudad y las edificaciones agrupadas en alturas menores, medias y mayores. No obstante, producto de esta concordancia de eje vial y el no uso de la temporalidad del metro y de las edificaciones, no puede determinarse su relación directa. De modo, que el análisis se centrará en los ejes, pues se desconoce si la fecha de construcción de los edificios catastrados es anterior o posterior al anuncio o inauguración de las líneas de metro existentes, por lo que no puede determinarse su influencia directa. De manera que, se exponen de manera descriptiva los resultados de la altura en torno a cada línea de metro.

Se observa en el mapa 7 una clara tendencia de concentración de las alturas mayores en torno a las calles que coinciden con el metro. Ejemplo de ello es lo que ocurre en torno a la Línea 2 del metro, especialmente en su extensión norte (en torno a Avenida Recoleta) y en su extensión sur (en torno a Gran Avenida General José Miguel Carrera). La Línea 5, por su parte, parece también articular un eje de alturas mayores en su extensión hacia el sur, y aún más allá, en su prolongación en la Línea 4 dentro de la comuna de La Florida.

Mapa 7: Tipo de alturas según ejes vial y red lineal de Metro de Santiago



Fuente: Elaboración propia, 2018

4.2.2. Ranking de red vial v/s cantidad de edificios residenciales

Se procesaron y revisaron en total 1540 registros correspondiente al trazado vial del Gran Santiago, cuya cifra sólo incorpora las jerarquías *carreteras (a través de sus caleteras)*, *calles principales* y *calles secundarias*, las cuales son presentadas a continuación a través de un *Ranking de los ejes viales por intervalo de altura*.

La caracterización de las calles que concentran una mayor cantidad de edificios en el Gran Santiago es variada, debido a que la naturaleza de los edificios cambia de acuerdo al área de la ciudad que se analice. En este contexto se construyó el Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales según tipo de altura, el cual consiste en un análisis tabular de las 15 calles que concentran una mayor cantidad de edificios dentro de un área de influencia a dichos ejes. De modo que esta caracterización vial permitió identificar los nombres de las *calles*, independiente de su jerarquía, reconocer las comunas de los diferentes tramos de un mismo eje y su disponibilidad a la red de metro, entorno a las

cuales se concentran las mayores y menores alturas del fenómeno residencial vertical en la ciudad.

Ejes viales con mayor concentración de edificios de alturas menores

La tabla 12 presenta los quince primeros ejes viales que concentran la mayor cantidad de edificios cuyas alturas responden al rango “igual o mayor a 5 pisos”, donde se corrobora lo planteado en los resultados de los puntos anteriores respecto a la predominancia de este intervalo de altura en la ciudad. Encabezan el Ranking Avenida Santa Rosa en el tramo de Puente Alto con 482 edificios de igual o menor a 5 pisos, le sigue Avenida Padre Hurtado de San Bernardo con 427 y dos unidades por debajo Camino a Rinconada en Maipú con 425 edificios en su área de influencia.

Tabla 12: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de igual o menor a 5 pisos

Ranking	Comuna	Jerarquía de eje vial	Nombre del eje vial	Cantidad de edificios por eje	Disponibilidad de Metro
1	Puente Alto	Secundario	Avenida Santa Rosa	482	No
2	San Bernardo	Principal	Avenida Padre Hurtado	427	No
3	Maipú	Principal	Camino a Rinconada	425	No
4	Cerrillos	Secundario	Avenida Lo Errazuriz	365	No
5	La Pintana	Principal	Avenida Santa Rosa	357	No
6	La Granja	Principal	Avenida Santa Rosa	336	No
7	Puente Alto	Secundario	Avenida Juanita	318	No
8	Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	289	No
9	Puente Alto	Principal	Avenida Eyzaguirre	275	No
10	La Florida	Secundario	Avenida Santa Raquel	250	No
11	Quilicura	Secundario	Lo Marcoleta	239	No
12	Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Sur	231	No
13	Peñalolén	Secundario	Avenida Grecia	218	No
14	Lo Prado	Principal	Avenida San Pablo	215	Línea 5
15	La Pintana	Secundario	Lo Martínez	211	No

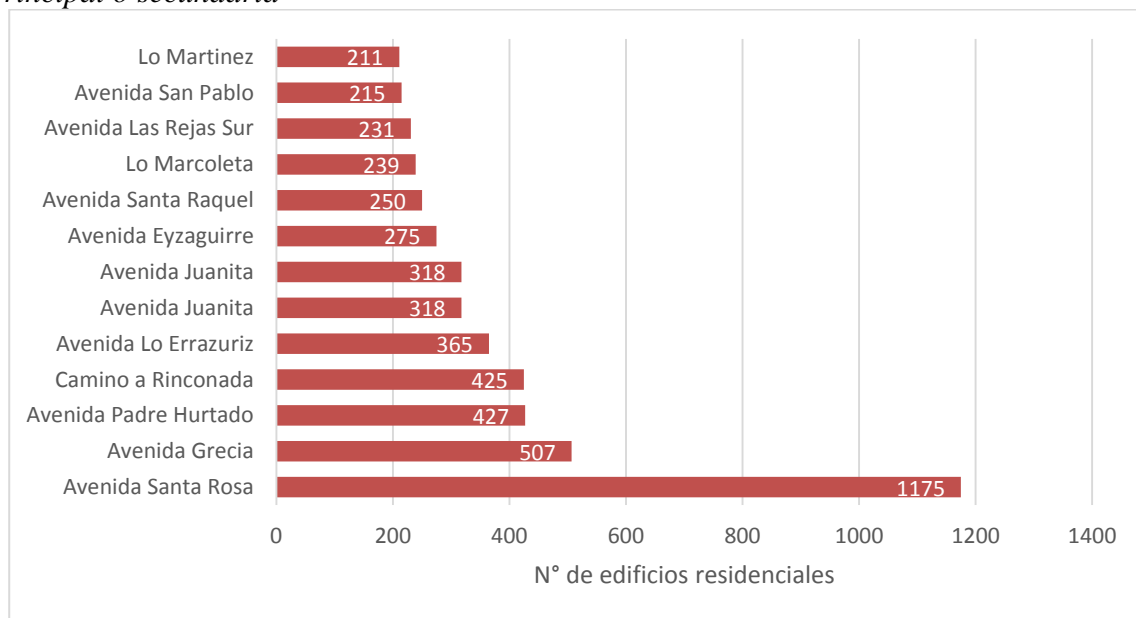
Fuente: Elaboración propia, 2018

Generalizando el análisis del Ranking de las 15 primeras calles en el intervalo *igual o inferior a 5 pisos*, destacan los casos de Avenida Santa Rosa y Avenida Grecia. La primera se repite en tres comunas, presentándose en su tramo de Puente Alto como una calle

secundaria, mientras que, en las comunas de La Pintana y La Granja, en ambos tramos es jerarquizada como calle principal con 357 y 336 edificios respectivamente. Del mismo modo, Avenida Grecia, se presenta en el puesto 8 en el tramo correspondiente a la comuna de Ñuñoa con 289 unidades, mientras que cuando entra a la comuna de Peñalolén cambia de jerarquía a calle secundaria y con sólo 218 edificios de este rango de altura (puesto 13 del Ranking). Por su parte, sólo la Avenida San Pablo en la comuna de Lo Prado (puesto 14 del Ranking) presenta disponibilidad de red de metro a través de la línea 5 con 215 edificios de alturas menores.

En este sentido, el gráfico 3 compila las unidades de los tramos que se repiten para las avenidas que cambian de jerarquía y comuna en su trazado por la ciudad, señalando a Avenida Santa Rosa el eje vial que concentra mayor cantidad de edificios residenciales de igual o menor a 5 pisos (con 1175 unidades) a la cual le sigue Avenida Grecia con sólo 507 edificios de estas características.

Gráfico 3: Cantidad de Edificios de igual o inferior a 5 pisos cercanos de una calle principal o secundaria



Fuente: Elaboración propia, 2018

Respecto al resto de las calles *principales* y *secundarias* de este intervalo, se puede observar que predominan, con cifras sobre 200 unidades, aquellas que se localizan áreas periféricas del Gran Santiago, exactamente en las *macrozonas periferia compacta* y *pericentro distante*. Solo escapa a ello Avenida Grecia ubicada en la macrozona *cono de*

altas rentas y Avenida Las Rejas Sur de Estación Central y parte de la macrozona *pericentro*.

Ejes viales con mayor concentración de edificios de alturas medias

En el segundo intervalo, correspondiente al piso inferior de la categoría *alturas medias* con edificios de 6 a 10 pisos, los ejes que ingresaron al Ranking corresponden casi en su totalidad a la macrozona *cono de rentas altas*, cuyas alturas medias bordean desde las 39 a las 74 unidades entorno a cada eje del Ranking. La tabla 13 muestra a la Avenida Cristóbal Colón de la comuna de Las Condes en el primer puesto con 74 edificios cercanos a ésta –según resultados herramienta *Near*– compartiendo dicho lugar con Holanda-Avenida Holanda de la comuna de Providencia (agrupadas por tratarse del mismo eje secundario, pero con distinta categoría por tramos). El único eje que se encuentra fuera de la macrozona *cono de rentas altas* es Avenida Libertador Bernardo O’Higgins, que cierra este Ranking con 35 edificios más cercanos.

Tabla 13: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de 6 a 10 pisos

Ranking	Comuna	Jerarquía de eje vial	Nombre del eje vial	Cantidad de edificios por eje	Disponibilidad de Metro
1	Las Condes	Principal	Avenida Cristóbal Colón	74	No
2	Providencia	Secundario	Holanda/Avenida Holanda	74	No
3	Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	69	Línea 1
4	Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	65	No
5	Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	60	No
6	Providencia	Secundario	Suecia	59	No
7	Providencia	Principal	Eliodoro Yáñez	57	No
8	Providencia	Principal	Avenida Providencia	53	Línea 1
9	Providencia	Secundario	Pocuro	52	No
10	Providencia	Secundario	Ricardo Lyon	47	No
11	Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	44	No
12	Vitacura	Principal	Avenida Américo Vesputio Norte	40	No
13	Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	39	No
14	Providencia	Principal	Avenida Los Leones	39	No
15	Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O’Higgins	35	Línea 1

Fuente: Elaboración propia, 2018.

La imagen 8 ejemplifica el tipo de construcciones residenciales en altura de 6 a 10 pisos, con una captura en terreno de Avenida Holanda de la comuna de Providencia:

Imagen 8: Edificios de 6 a 10 pisos en Avenida Holanda, comuna de Providencia



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Imagen 9: Edificios junto a Caletera en Av. Kennedy, Vitacura

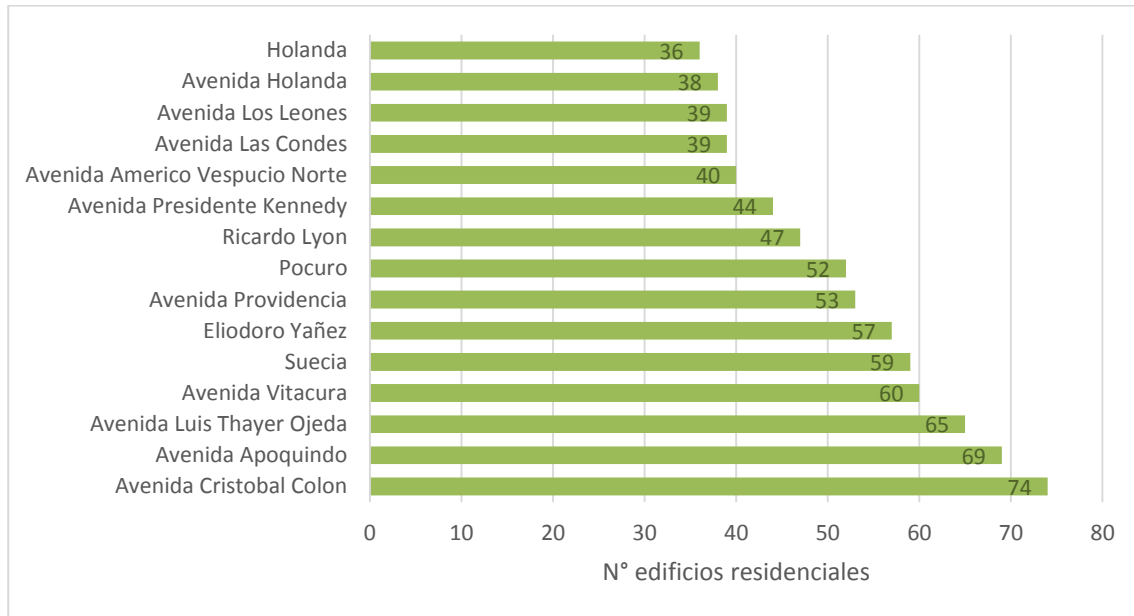


Fuente: Elaboración propia, 2018

Respecto a la disponibilidad de línea de metro, de los 15 puestos sólo el tercero, octavo y quinceavo lugar cuentan con ella: Avenida Apoquindo en las Condes, Avenida Providencia (comuna del mismo nombre), y Avenida Libertador Bernardo O'Higgins (en su tramo de la comuna de Santiago), todas con diferentes tramos de la Línea 1 del Metro. Además, cabe destacar Avenida Presidente Kennedy en Vitacura, con 44 edificios residenciales, ya que es el único eje vial que responde a la jerarquía de caletera (representando a las carreteras) que ingresó al Ranking para este tramo (ver imagen 9).

El gráfico 4 demuestra la homogeneidad de los registros de edificios de alturas medias entorno a los ejes principales y secundarios. Ello posiblemente ligado a las medidas reguladoras de los instrumentos de planificación existente de las comunas de la macrozona cono de rentas altas.

Gráfico 4: Cantidad de edificios de 6 a 10 pisos cercanos de una calle principal o secundaria



Fuente: Elaboración propia, 218

Para el piso superior de la categoría alturas medias, es decir, el intervalo de *11 a 15 pisos*, las comunas de la macrozona *el cono de rentas altas* continúa liderando el Ranking con nuevamente la comuna de Las Condes liderando los tres primeros puestos.

La tabla 14 muestra en el primer lugar a través de su calle *principal* Avenida Cristóbal Colón, registrando 106 edificios en su área de influencia. Este aumento de la altura de la avenida es significativo, sobre todo si en el intervalo anterior, de 6 a 10 pisos, la misma calle encabezó el Ranking con solo 74 edificios, de modo que la tendencia del eje tiene a las unidades altamente densas en un suelo de gran plusvalía. Ejemplo de ello es Avenida Kennedy (ver imagen 1), caletera tanto en su tramo de Vitacura (28 edificios) como en Las Condes (17 edificios), donde se pueden observar las alturas de sus edificios residenciales.

En segundo lugar, también a través de una calle *principal*, con 92 edificios, está Avenida Apoquindo y en el tercer puesto la calle *secundaria* Avenida Presidente Riesgo con 45 unidades registradas.

Tabla 14: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de 11 a 15 pisos

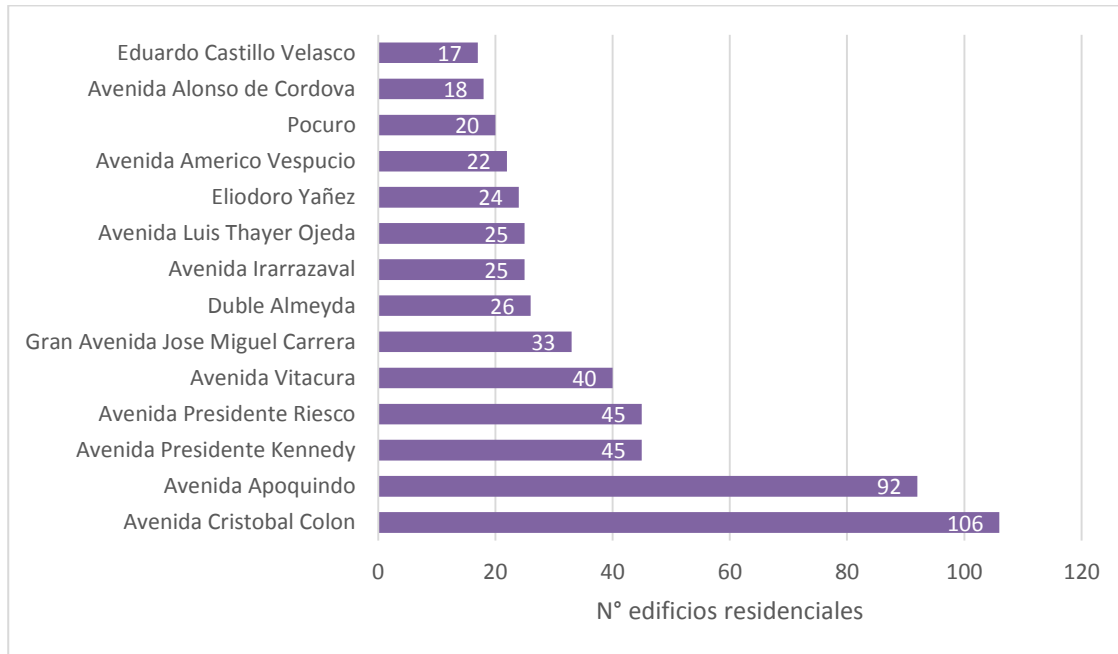
Ranking	Comuna	Jerarquía de eje vial	Nombre del eje vial	Cantidad de edificios por eje	Disponibilidad de Metro
1	Las Condes	Principal	Avenida Cristóbal Colon	106	No
2	Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	92	Línea 1
3	Las Condes	Secundario	Avenida presidente Riesco	45	No
4	Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	40	No
5	San Miguel	Principal	Gran Avenida José Miguel Carrera	33	Línea 2
6	Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	28	No
7	Ñuñoa	Secundario	Dublé Almeyda	26	No
8	Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrázaval	25	No
9	Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	25	No
10	Providencia	Principal	Eliodoro Yáñez	24	No
11	Las Condes	Principal	Avenida Américo Vespucio	22	No
12	Providencia	Secundario	Pocuro	20	No
13	Vitacura	Secundario	Avenida Alonso de Córdova	18	No
14	Ñuñoa	Secundario	Eduardo Castillo Velasco	17	No
15	Las Condes	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	17	No

Fuente: Elaboración propia, 2018

En el gráfico 5 se generalizaron los valores de la tabla 14, puesto que Avenida Kennedy se presentaba en dos tramos diferentes (Comunas de Vitacura y Las Condes), arrojando una suma de 45 edificios de 11 a 15 pisos de altura, posicionándose así en el tercer lugar junto a la Avenida Presidente Riesco en Vitacura (45 registros)

Además, se puede observar en el gráfico 5 un quiebre de los valores de la ciudad que partir del tercer lugar, se pues ya desde el cuarto puesto se registran de 40 hasta 17 unidades, los cuales son valores muchos más bajos comparado con los 106 edificios que registró el primer lugar del mismo Ranking.

Gráfico 5: Cantidad de edificios de 11 a 15 pisos cercanos de una calle principal o secundaria



Elaboración propia, 2018

Finalmente, cabe destacar que en el Ranking del tercer intervalo (ver gráfico 5) aparece sólo una comuna que no pertenece al *cono de rentas altas*: San Miguel; representada por Gran Avenida José Miguel Carrera con 33 edificios de 11 a 15 pisos de altura, siendo un eje principal estructurante hacia el sur del Gran Santiago

Ejes viales con mayor concentración de edificios de alturas mayores

En el intervalo inferior de las alturas mayores, de *16 a 19 pisos*, aparecen ejes emblemáticos de la ciudad como Gran Avenida, el anillo Américo Vespucio, Irarrázaval, Independencia entre otros.

En el primer lugar, la tabla 15 destaca la calle *principal* Gran Avenida José Miguel Carrera perteneciente al *Pericentro* del Gran Santiago, con 48 edificios de alturas mayores en su área de influencia (ver imagen 10). Al respecto, es importante mencionar, que este eje se presenta en dos tramos en la misma comuna: uno relacionado a la existencia de la línea de metro 2 del metro con los 48 registros mencionados, y el segundo tramo de Gran avenida en el Ranking se posiciona en el décimo cuarto lugar de calles con mayor cantidad de

edificios de alturas de 16 a 19 pisos, con 9 unidades registradas y sin estación o línea de metro asociada.

Imagen 10: Edificios Residenciales entorno al eje Av. José Miguel Carrera



Fuente: Elaboración propia, 2018

Tabla 15: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales de 16 a 19 pisos

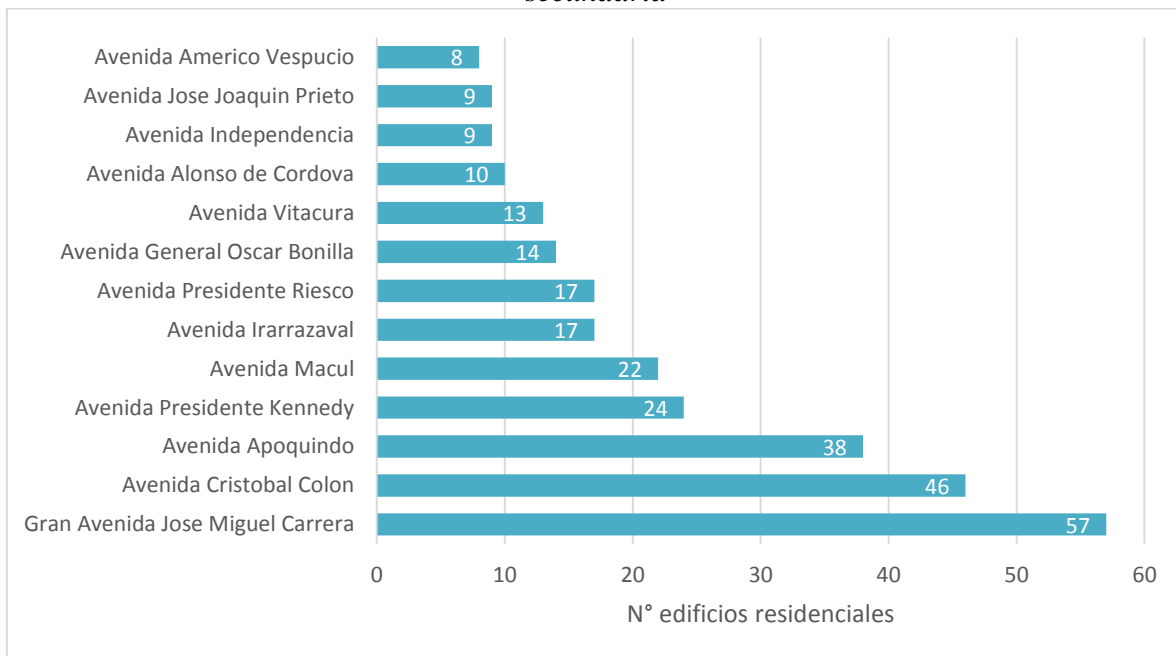
Ranking	Comuna	Jerarquía de eje vial	Nombre del eje vial	Nº de edificios por eje	Disponibilidad de Metro
1	San Miguel	Principal	Gran Avenida José Miguel Carrera	48	Línea 2
2	Las Condes	Principal	Avenida Cristóbal Colon	46	No
3	Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	38	Línea 1
4	Macul	Principal	Avenida Macul	22	No
5	Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrázaval	17	No
6	Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	17	No
7	Estación Central	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	14	Línea 1
8	Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	13	No
9	Las Condes	Caletera	Avenida Pdte. Kennedy	12	No
10	Vitacura	Caletera	Avenida Pdte. Kennedy	12	No
11	Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Córdova	10	No
12	Independencia	Principal	Avenida Independencia	9	No
13	San Miguel	Caletera	Avenida José Joaquín Prieto	9	No
14	San Miguel	Principal	Gran Avenida José Miguel Carrera	9	No
15	Las Condes	Principal	Avenida Américo Vespucio	8	No

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En el segundo y tercer lugar, siguen a Gran Avenida, con la misma jerarquía vial (*principal*), en la comuna de Las Condes los ejes Avenida Cristóbal Colón (46) y Apoquindo (38 registros).

La mayor cantidad de edificios cercano a un eje para este intervalo, 16 a 19 pisos, resulta ser menor si se le compara con las cifras del primer rango; pues al observar el gráfico 6 el primer puesto sólo alcanza las 57 unidades (fusionando los dos tramos que se identificaron para Gran Avenida), a partir del cual las cifras decrecen hasta llegar a las 8 unidades en Américo Vespucio en el puesto 15.

Gráfico 6: Cantidad de edificios de 16 a 19 pisos cercanos de una calle principal o secundaria



Fuente: Elaboración propia, 2018

Si bien, en este intervalo se mantienen avenidas íconos del cono de rentas altas como Avenida Vitacura, presidente Kennedy, Alonso de Córdova, Apoquindo, Cristóbal Colón, Irarrázaval, entre otros; también se empieza a expandir las alturas mayores hacia los ejes viales del *pericentro* con Avenida Independencia, Avenida Gral. Oscar Bonilla de Estación Central, Avenida Macul y Gran Avenida en San Miguel. La imagen 11 muestra el tipo de edificación presente en Av. Macul:

Imagen 11: Edificios residenciales en Av. Macul



Fuente: Elaboración propia, 2018

Por último, el piso superior de las alturas mayores con edificios cuyo rango es igual o mayor a 20 pisos, destaca la alta presencia de la macrozona *centro* de la comuna de Santiago. A pesar de que la tabla 16 muestra a Ñuñoa con la calle principal Avenida Irarrázaval con 24 edificios en su área de influencia (ver imagen 12) y Apoquindo en el segundo lugar con 23 registros, Santiago aparece en el Ranking de este intervalo en 8 puestos, a través de ejes emblemáticos y estructurantes que conectan al centro de la ciudad con el resto de las macrozonas.

Imagen 12: Av. Irarrázaval



Fuente: Elaboración propia, 2018

Tabla 16: Ranking de calles con mayor cantidad de edificios residenciales *Igual* o *mayores a 20 pisos*

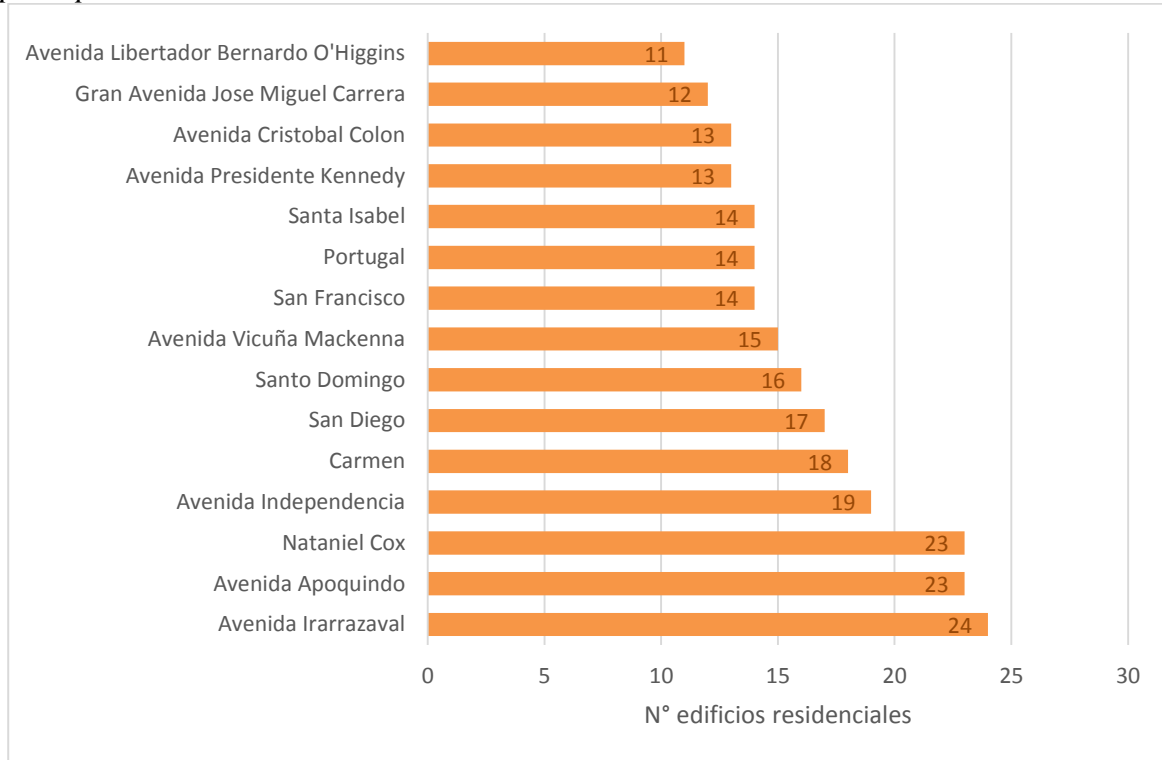
Ranking	Comuna	Jerarquía de eje vial	Nombre del eje vial	N° de edificios por eje	Disponibilidad de Metro
1	Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrázaval	24	No
2	Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	23	Línea 1
3	Santiago	Principal	Nataniel Cox	23	No
4	Independencia	Principal	Avenida Independencia	19	No
5	Santiago	Principal	Carmen	18	No
6	Santiago	Principal	San Diego	17	No
7	Santiago	Secundario	Santo Domingo	16	Línea 5
8	Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	15	Línea 5
9	Santiago	Principal	San Francisco	14	No
10	Santiago	Secundario	Portugal	14	No
11	Santiago	Secundario	Santa Isabel	14	No
12	Las Condes	Caletera	Avenida presidente Kennedy	13	No
13	Las Condes	Principal	Avenida Cristóbal Colon	13	No
14	San Miguel	Principal	Gran Av. José Miguel Carrera	12	Línea 2
15	Estación Central	Principal	Av. Libertador Bdo. O'Higgins	11	Línea 1

Fuente: Elaboración propia, 2018

Al igual que en el intervalo 16 a 19 pisos, el de mayores a 20 pisos de altura presenta las cifras bajas, respecto al total de la edificación en altura y si los comparamos con el Ranking de las construcciones de alturas menores (sobre 200 registros en un eje vial). No obstante, tanto la tabla 16 como el gráfico 7, dan cuenta de aquellas calles y avenidas que actualmente están concentrando la mayor altura de la ciudad y corrobora, lo expuesto en los puntos anteriores respecto a la densificación de las áreas centrales del Gran Santiago.

El gráfico 7 muestra la distribución por caletera, calle principal o secundaria de las mayores alturas en la ciudad, donde prevalecen los ejes de Las Condes con Avenida Apoquindo, Cristóbal Colon, y Kennedy, que ya venían aumentando sus alturas. Siguiendo esta lógica aparece nuevamente Avenida Irarrázaval (Ñuñoa), Gran Avenida José Miguel Carrera (San Miguel) y Avenida Independencia. Mientras que se suman las comunas de Estación Central con la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins (11 registros) y Santiago, con 8 calles íconos de la ciudad (Av. Vicuña Mackenna, Nataniel Cox, Santa Isabel, Santo Domingo, entre otros), que se pueden clasificar como parte de los ejes más altos de la ciudad

Gráfico 7: Cantidad de Edificios mayores e iguales a 20 pisos cercanos de una calle principal o secundaria



Fuente: Elaboración propia, 2018

Por último, se puede concluir respecto a los ejes que presentaron mayor concentración de alturas medias y mayores se distribuyen principalmente en torno a dos tipos de calle: (1) las totalmente inmersas en el centro del Gran Santiago y (2) aquellas que “nacen” en el mismo centro y se distribuyen de forma radial desde el mismo. Ejemplos claros de esto último es el eje formado por la calle San Diego y la Gran Avenida General José Miguel Carrera (especialmente en el tramo de San Miguel, pero prolongado hasta la comuna de La Cisterna), Vicuña Mackenna en prácticamente toda su extensión (alcanzando el rango de “Alturas mayores” a la altura de la comuna de Ñuñoa), Avenida Irarrázaval, Avenida Independencia, o la conexión hacia el poniente de la ciudad a través la emergente Estación Central con grandes alturas en la Av. Libertador General Bernardo O’Higgins. Y hacia el sector oriente por medio de las calles pertenecientes al cono de riqueza ya mencionadas en puntos anteriores (sector nororiental: Avenida Presidente Kennedy, Avenida Apoquindo, Avenida Las Condes, Providencia, etc.).

A continuación, se muestra el eje Santa Isabel, imagen 13, como uno de los tramos con mayor altura de la comuna de Santiago y la proliferación de edificios residenciales en Estación Central en la imagen 14:

Imagen 13: Edificios Residenciales en calle Santa Isabel, comuna de Santiago



Fuente: Elaboración propia, 2018

Imagen 14: Eje Libertador Bdo. O'Higgins "Alameda" - Tramo Estación Central



Fuente: Elaboración propia, 2018

4.3. Localización de nuevas centralidades urbanas: ¿cómo incide en la edificación residencial en altura en el Gran Santiago?

Greene & Soler (2004) han analizado un conjunto de transformaciones significativas del espacio urbano de Santiago en cuanto a su *configuración espacial, la segregación socio-espacial* y el *crecimiento económico*. En este sentido, los autores identificaron seis tipos de transformaciones¹³ que describen el proceso de cambio que ha vivido la ciudad de Santiago, entre las cuales definen el *desarrollo de nuevas centralidades*.

El *desarrollo de nuevas centralidades*, alude a los cambios experimentados por la periferia de la ciudad, la cual se *multifuncionalizó* (Greene & Soler, 2004) a través de la aparición de nuevos subcentros. Estos no son más que una respuesta a la presión del mercado sobre el territorio¹⁴, que favoreció el ingreso de una serie de funciones urbanas no residenciales en la periferia tradicional, caracterizados en proveer de servicios acordes a los nuevos estilos de vida desarrollados en los suburbios y a la densificación urbana de éstos. Al respecto, el desarrollo de nuevas centralidades alude al cambio la vocación que experimentó la periferia (Greene & Soler, 2004):

- ✓ *De una vocación orientada principalmente a la función residencial, pasa a ser multifuncional.*
- ✓ *De una relación de dependencia con la ciudad consolidada, propia de un sistema urbano monolítico, surgen periferias con distintos niveles de autonomía y continuidad espacial.*
- ✓ *De una gestión conducida por instrumentos formales de planificación urbana —cualquiera haya sido su eficacia y validez conceptual— se pasa a una casi total desregulación.*

Conforme a estas características resulta interesante observar el fenómeno residencial vertical hacia la periferia.

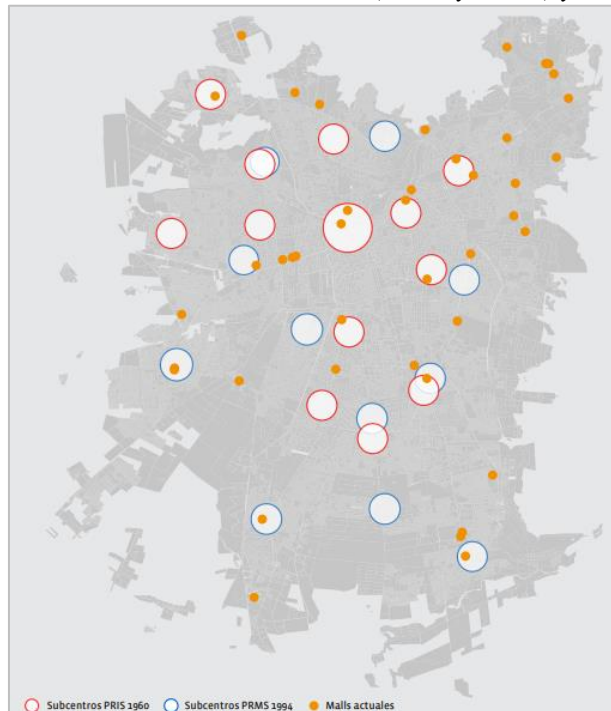
¹³ Suburbanización de la periferia, desarrollo de nuevas centralidades, obsolescencias urbanas, mutaciones en el centro y pericentro, construcción de ciudad y privatización del espacio público (Greene & Soler, 2004).

¹⁴ Además señalan que tal como la planificación urbana no ha sido capaz históricamente de frenar el crecimiento expansivo periférico de la ciudad, tampoco parece tener herramientas para dar forma al proceso de transformaciones actualmente en curso. En este sentido, se constata que el desarrollo de Santiago está hoy fundamentalmente regido por el mercado, mientras la planificación urbana no juega en la práctica rol alguno (Greene & Soler, 2004).

En este contexto, los autores identificaron en el desarrollo de nuevas centralidades una serie de subcentros en el Gran Santiago, los cuales clasificaron en tres tipos: **Subcentros lineales**, **subcentros circulares** y **subcentros nucleares**. Son éstos últimos de interés en este apartado; pues si bien, hasta aquí la presente investigación ha expuesto desde una mirada lineal y zonal de los edificios residenciales en el Gran Santiago, a través de las macrozonas, comunas y su red vial el comportamiento espacial -en cuanto a su concentración y altura-, lo que resta es observar puntualmente a este fenómeno.

Los **subcentros nucleares** como se mencionó en la metodología de esta investigación, originalmente fueron proyectados por instrumentos de planificación (PRIS en 1960 y el PRMS en 1994, ya que su objetivo era disminuir la dependencia de los barrios residenciales periféricos respecto al centro histórico de la ciudad (Greene & Soler, 2004). La imagen 15 muestra la cobertura de los subcentros en el Gran Santiago, de los cuales en color rojo aluden al PRIS de 1960; en azul al PRM de 1994 y en anaranjado los *malls*.

Imagen 15: Subcentros en Planes Urbanos (1960 y 1994) y Malls Construidos



Fuente: Salcedo & De Simone, 2012 en base a PRIS 1960 y PRMS 1994.

Por lo que se plantearon puntos estratégicos en los que se establecerían centros de equipamiento y servicios (de tipo y administración gubernamental). Sin embargo no se

desarrollaron o bien lo hicieron débilmente (Greene & Soler, 2004). En su reemplazo, fueron los *malls* los que generaron polos de desarrollo urbano, incidiendo en el crecimiento centrífugo de la periferia; aunque también existen subcentros nucleares tradicionales (plaza de Puente Alto, plaza Maipú, por ejemplo).

De este modo, la tercera parte que articula esta investigación se centrará en el análisis de los *subcentros nucleares*, donde se expone la distribución de la edificación residencial en altura en torno a este tipo de subcentros y su posible incidencia en el fenómeno vertical.

4.3.1. Subcentros Nucleares en el Gran Santiago: Caracterización general del fenómeno vertical

Para conocer la incidencia de los subcentros identificados en la distribución y concentración de los edificios residenciales, se trabajaron con un total de 13 subcentros nucleares de los cuales 9 responden al tipo *centro comercial (malls)* y 4 a la categoría de *subcentro nuclear tradicional*.

Al respecto, los subcentros con mayor presencia, los *malls* o centros comerciales constituyen potentes hitos urbanos del Gran Santiago. El emplazamiento de éstos por todos los *bordes* de la ciudad, responden a estudios de mercado realizados por empresas privadas, y consecuentemente su objetivo es el comercio de bienes y servicios de consumo. Bajo esta lógica los *malls* proponen la construcción de un gran espacio privado climatizado que se hace público sólo en horas comerciales, y que, si bien se iniciaron como *centros comerciales* hoy incluyen otro tipo de servicios: cines restaurantes, centros de comida, consultas médicas, laboratorios, oficina de correos, servicios financieros y servicios religiosos, entre otros (Greene & Soler, 2004). De modo que, estas características hacen suponer a estos tipos de subcentros como polos de desarrollo urbano que pueden tener implicancias en la atracción del desarrollo inmobiliario vertical, debido a la gran cantidad de servicios que aloja y así replicar la alta densidad de edificios residenciales del centro en las macrozonas *pericéntricas* y *periféricas*, como por ejemplo (imagen 16) lo que se ha dado entorno al *mall Plaza Vespucio* (comuna La Florida), junto al cual se han construido una serie de torres de departamentos residenciales.

Imagen 16: Mall Plaza Vespucio



Fuente: Elaboración propia, 2018

El primer resultado al respecto, lo resume la tabla 17 que muestra la totalidad de subcentros nucleares según comuna, macrozona y cantidad de edificios entorno al área de influencia calculado a 500 metros de distancia respecto a cada subcentro nuclear.

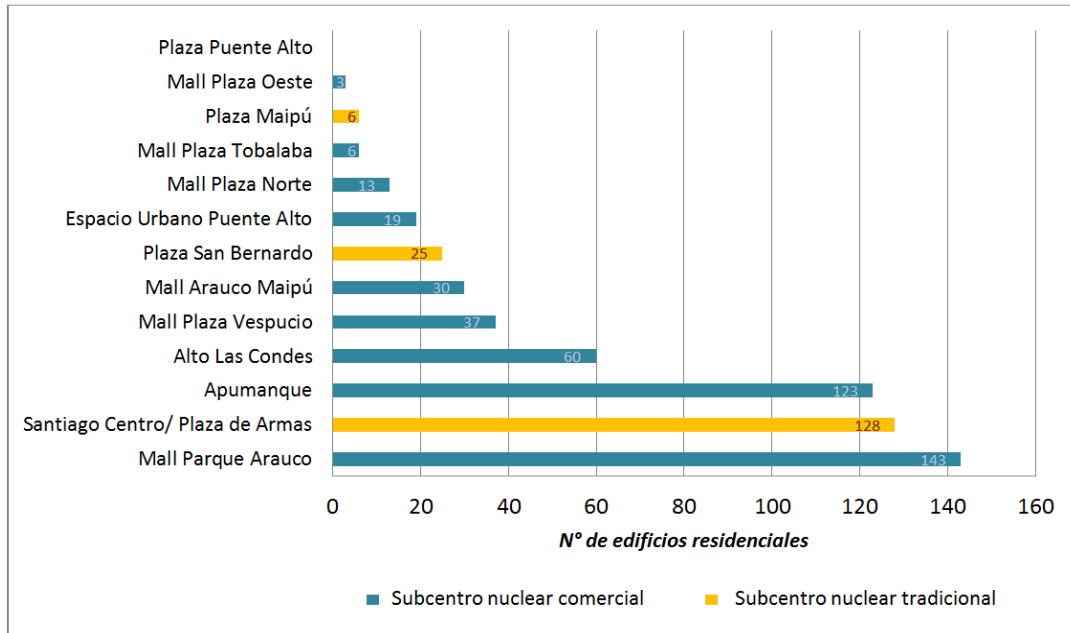
Tabla 17: Total Subcentros nucleares en el Gran Santiago

Tipo Subcentro	Código Buffer	Nombre Subcentro	Comuna	Macrozona	Nº Edificios
<i>Subcentro Nuclear tipo Centro Comercial</i>	1	Mall Plaza Vespucio	La Florida	Periferia Compacta	37
	2	Mall Arauco Maipú	Maipú	Periferia Compacta	30
	3	Mall Plaza Oeste	Cerrillos	Pericentro Distante	3
	4	Mall Plaza Norte	Huechuraba	Periferia Compacta	13
	5	Mall Plaza Tobalaba	Puente Alto	Periferia Compacta	6
	6	Espacio Urbano Puente Alto	Puente Alto	Periferia Compacta	19
	7	Alto Las Condes	Las Condes	Cono de Rentas Altas	60
	8	Mall Parque Arauco	Las Condes	Cono de Rentas Altas	143
	9	Apumanque	Las Condes	Cono de Rentas Altas	123
<i>Subcentro Nuclear Tradicional</i>	10	Plaza Maipú	Maipú	Periferia Compacta	6
	11	Santiago Centro/ Plaza de Armas	Santiago	Centro	128
	12	Plaza San Bernardo	San Bernardo	Periferia Compacta	25
	13	Plaza Puente Alto	Puente Alto	Periferia Compacta	0

Fuente: Elaboración propia, 2018

La cantidad de edificios en el área de influencia de cada subcentro es discreta, si se le compara con los análisis en cuanto a macrozonas o a los ejes viales. No obstante, resulta interesante observar en el gráfico 8, los tres subcentros que presentan los mayores valores, pues resultan emblemáticos de la ciudad: el mall Parque Arauco con 143 registros, le sigue la Plaza de Armas de Sgto. con 128 edificios y el Apumanque (Las Condes) con 123 unidades.

Gráfico 8: Edificios residenciales a 500 m de subcentro nuclear en el Gran Santiago



Fuente: Elaboración propia, 2018

Luego los datos dan un salto a 60 edificios en el centro comercial Alto las Condes, le sigue el mall Plaza Vespucio con 37 unidades, y desde aquí los datos tienden a una baja continua hasta el mall Plaza Norte con 13 edificios, pues los últimos subcentros muestran cifras bajo las 10 unidades. A excepción del subcentro tradicional Plaza Puente Alto, que no presenta ninguna construcción residencial en altura.

Otro aspecto relevante de los subcentros de tipo comercial es su localización, pues se ubican en todo *tipo de periferias*, independiente del nivel socioeconómico de sus habitantes (Greene & Soler, 2004). Casi su totalidad se presentan en los bordes del área de estudio (ver mapa 8), o si se prefiere, alejados del centro de la ciudad: 8 subcentros se localizan en la macrozona *periferia compacta* y una en el *pericentro distante*.

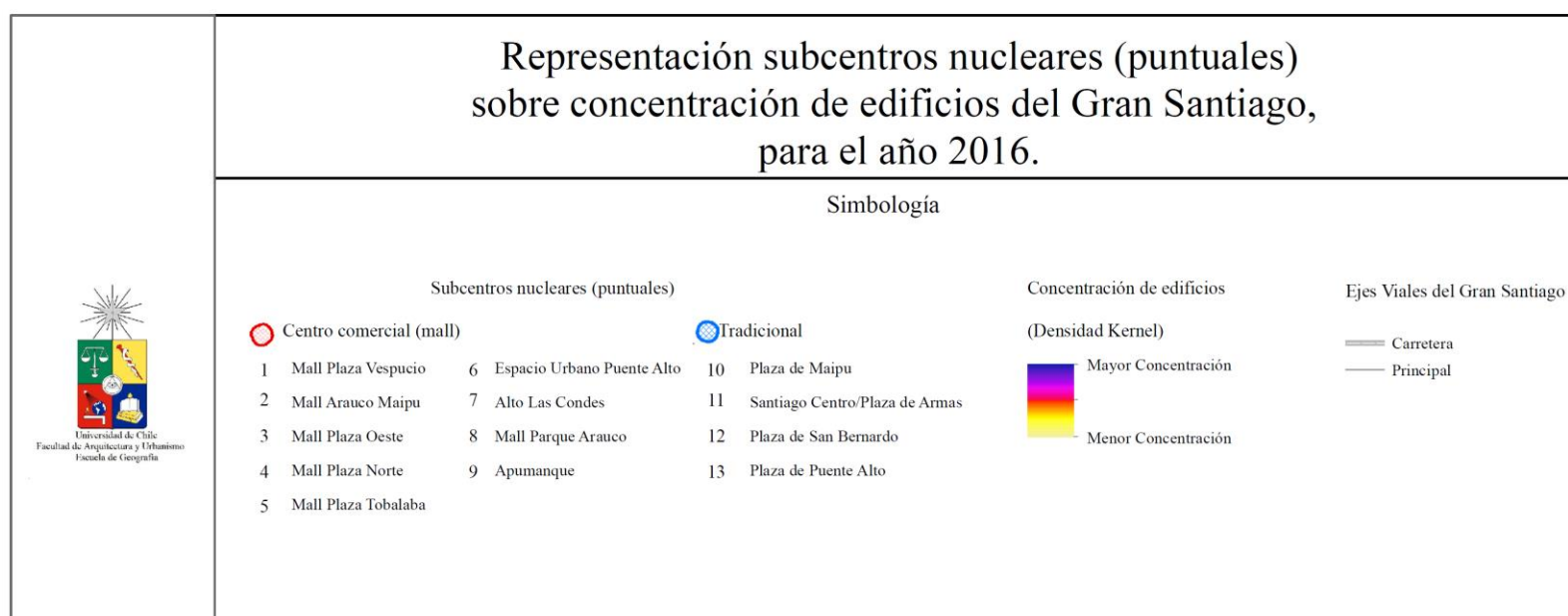
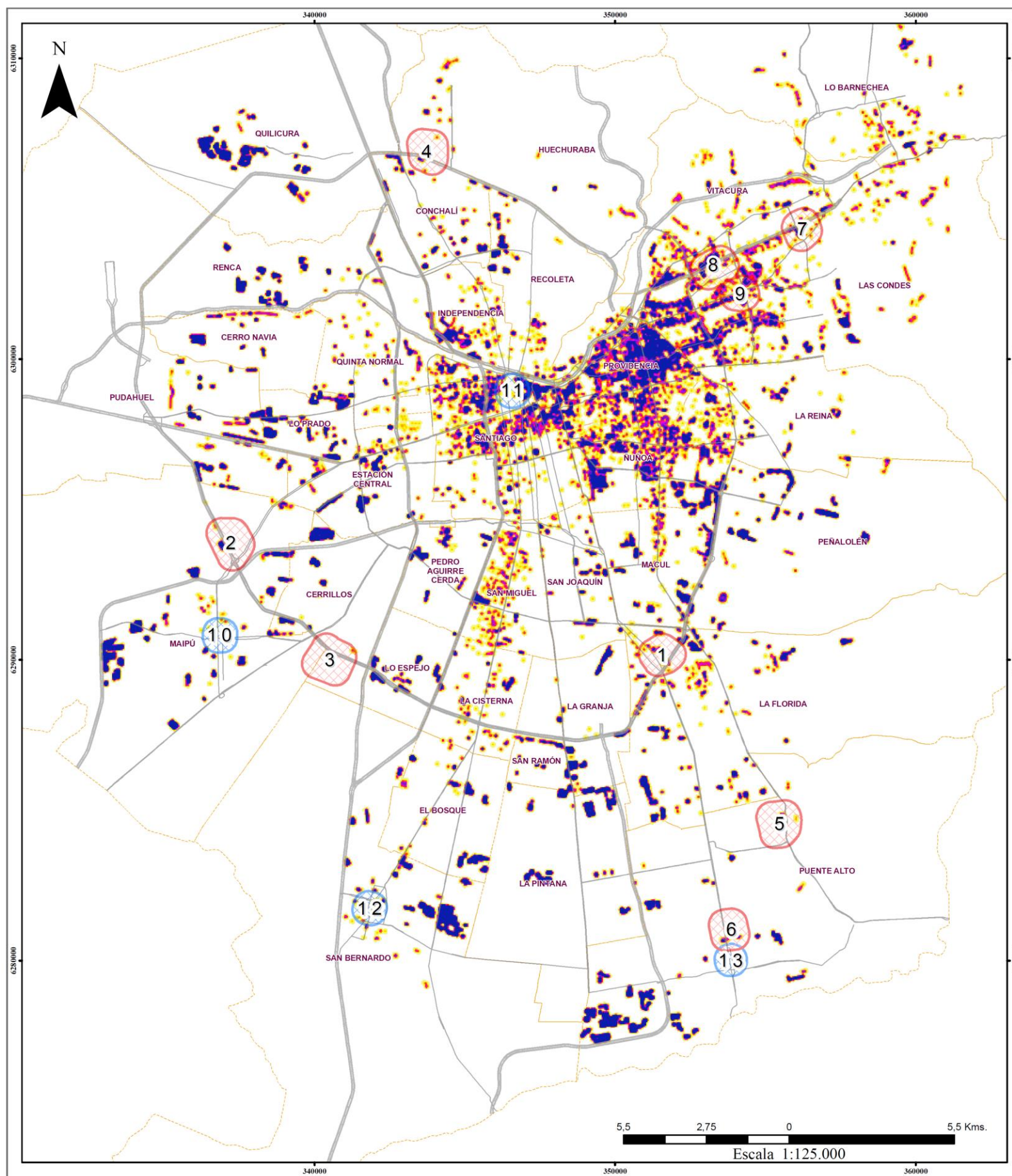
Además los *malls*, como señalan Green & Soler (2004), afecta drásticamente los patrones de uso del espacio urbano. En este sentido, la estructura interna de este tipo de subcentro tiene implicancias directas sobre su entorno: los malls son artefactos urbanos, que dependen fuertemente del acceso en automóvil, privilegian los estacionamientos por sobre el contacto con la vereda y el paseo peatonal.

Por lo tanto es un espacio caracterizado por ser introvertido, artificial y no interactuar con el exterior, con fachadas de muros ciegos rodeados de estacionamientos, desligándose de la micro-trama urbana local (Greene & Soler). Esto explica la poca presencia de edificios en el área de influencia inmediata a cada *subcentro de tipo comercial* según las unidades catastradas, dado que el *mall* enfatiza sus relaciones con la **macrovialidad** como su única ligazón con la ciudad: son clásicos los tréboles de acceso, los anuncios en las autopistas o carreteras cercanas.

Ubicados en el cruce de grandes avenidas y troncales, dos de los tres primeros malls chilenos, Parque Arauco Shopping Center (1982) y Mall Plaza Vespucio (1990), aprovecharon la conectividad expresa. Sin embargo, a diferencia del mall norteamericano, ni Parque Arauco ni Mall Plaza Vespucio eligieron localizaciones “fuera de la ciudad”, sino más bien en áreas alejadas del centro urbano, pero suficientemente densas y diversas, con comercio y oficinas, como para ser consideradas parte de la ciudad (Salcedo & De Simone, 2012). Los predios seleccionados, que por su tamaño parecían corresponder a parajes suburbanos, eran espacios excepcionales en medio de zonas en que este tipo de terrenos ya no era tan abundante (Salcedo & De Simone, 2012)

En este contexto, la incidencia de los malls en la localización de edificios residenciales se proyecta más allá de los 500 metros de buffer aplicado a cada caso por medio de la vialidad. En este sentido, el mapa 8 muestra claramente esta proyección en el subcentro 4 del mall Plaza Norte que presenta un continuo lineal que se proyecta hacia el norte; al sur representa este fenómeno el subcentro 1, mall Plaza Vespucio, que muestra junto al área de influencia una concentración media a alta de edificios; y hacia el poniente, a través del subcentro 2, mall Arauco Maipú, también replica esta tendencia, pero en menor medida. Los tres casos cuentan con Av. Américo Vespucio como macrovialidad estructurante.

Mapa 8: Representación Subcentros nucleares sobre concentración de edificios residenciales del Gran Santiago 2016

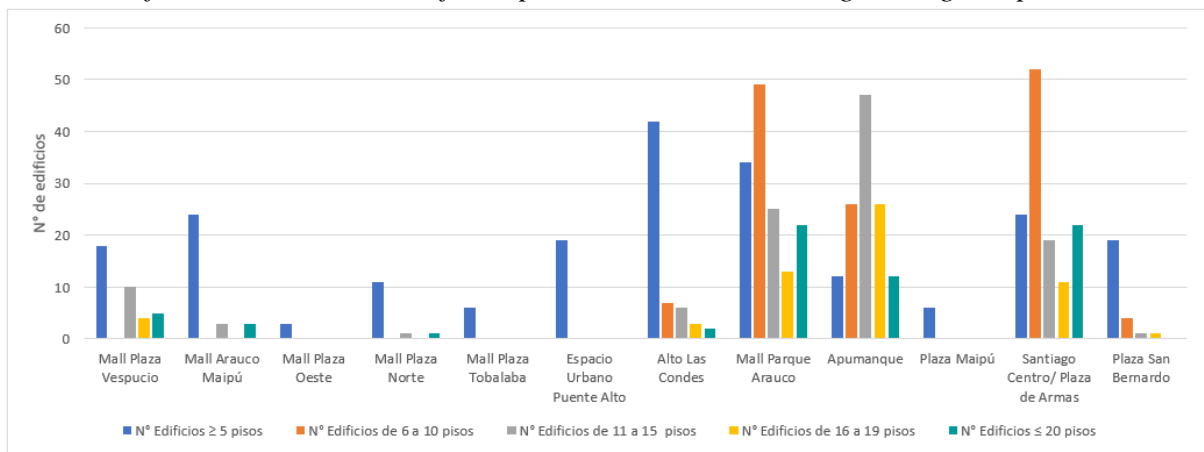


Fuente: Elaboración propia, 2018

En el caso de los subcentros nucleares tradicionales, al observar el mapa 8, sólo uno se localiza fuera de los bordes y es porque constituye el centro mismo de la ciudad: la Plaza de Armas de la comuna de Santiago. El resto de los subcentros *tradicionales* se ubican hacia el poniente y sur de la ciudad, a través de los subcentros de Plaza Maipú, Plaza San Bernardo y Plaza Puente Alto. Entre ellos, destaca la Plaza de San Bernardo con 25 unidades registradas en su área de influencia, mientras que la Plaza de Maipú sólo concentra 6 edificios y la plaza de Puente Alto no presenta ninguna construcción residencial en altura en su área próxima.

En términos generales respecto a las alturas que concentra cada el área de influencia al observar el gráfico 9, la tendencia es a concentrar una mayor cantidad de edificios de alturas bajas (en el intervalo menor o igual a 5 pisos). Los subcentros que escapan a esta realidad presentando alturas medias y mayores son el mall Parque Arauco y Plaza de Armas de Santiago con una altura promedio de 22 pisos, destacando para ambos casos el rango *de 11 a 15 pisos* con cifras superiores a las 49 unidades. Además de contar con la presencia de todos los rangos de pisos en sus áreas de influencia. Esta última característica la comparten los subcentros de Apumanque (12 pisos de altura promedio), Altos Las Condes 8 y en menor proporción el subcentro tradicional de la plaza de San Bernardo.

Gráfico 9: Cantidad de edificios por subcentro nuclear según rango de pisos



Fuente: Elaboración propia, 2017

Otro aspecto a relevar, son el Mall Plaza Vespucio, Mall Arauco Maipú y Mall Plaza Norte, que, a pesar de seguir con la tendencia de alturas bajas, si se observan, aunque en menor cantidad, edificios del rango *mayor o igual a 20 pisos*. No así, el caso de los subcentros

mall Plaza Tobalaba y Espacio Urbano en la comuna de Puente Alto y la Plaza Maipú, los cuales sólo presentan edificación residencial en el rango *menor o igual a 5 pisos*.

4.3.2. Caracterización caso a caso subcentros nucleares del Gran Santiago

Complementando lo anterior, a continuación, se exponen las características de cada uno de los subcentros nucleares tradicionales y comerciales, ordenados de mayor a menor cantidad de edificios residenciales concentrados en sus áreas de influencia, y la relación que guarda con éstos.

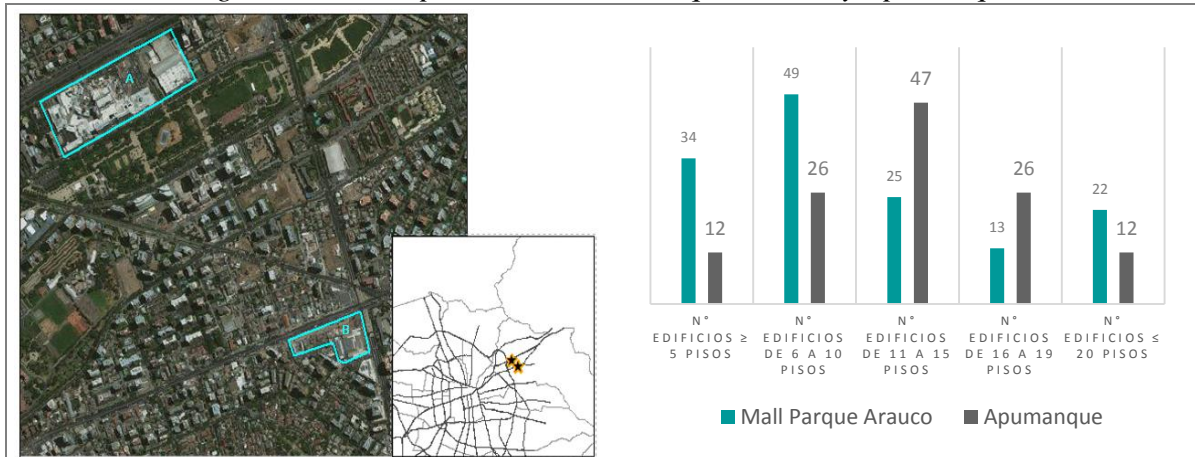
Mall Parque Arauco (A) y Apumanque (B)

Los *malls* son *artefactos de la globalización* (De Mattos, 1999) que se repiten constantemente en el territorio, sin modificaciones, replicando tiendas, cadenas de comida rápida, supermercados, etc. Todos los formatos comerciales modernos que se han instalado en América Latina tienen su origen en el extranjero: las galerías comerciales y tiendas por departamentos provienen de Europa y los centros comerciales, de Estados Unidos (Salcedo & De Simone, 2012). La principal cualidad que presentan los malls es su homogeneidad en el mundo entero, pues como operan bajo las reglas generales del sistema de mercado deben mejorar la eficiencia en el uso del espacio a fin de aumentar sus utilidades por metro cuadrado (Salcedo & De Simone, 2012).

Si bien en sus inicios, presentaban una estructura que no interactuaba con el exterior, actualmente esto cambió: los casos de Mall Plaza Vespucio, Parque Arauco, Arauco Maipú, entre otros, exponen una serie de actividades que dialogan en cierto grado con su entorno inmediato. En este sentido, los Malls han reconfigurado su construcción con tal de absorber los beneficios que se generan con el entorno. De modo que, dinamizaron sus veredas con cafés, restaurantes, boutiques, y flujos peatonales, o bien sus estacionamientos por medio de ferias temáticas, emulando lo que ocurre en torno a una plaza barrial. (Salcedo & De Simone, 2012). Estas características resultan relevantes respecto a la atracción de proyectos inmobiliarios y la densificación de construcciones en altura, puesto que las preferencias de los usuarios a localizarse cerca de este tipo de subcentros pueden aumentar.

El mall Parque Arauco Kennedy, localizado en la zona oriente de la ciudad, es el primer mall inaugurado en Chile (1982) que introdujo un cambio radical en el modo en que los centros comerciales se venían edificando en Santiago (Parque Arauco, 2018). Cuenta con 111.500 m² de una gran variedad de tiendas y servicios.

Figura 16: Descripción Subcentro Parque Arauco y Apumanque



UBICACIÓN

Tipo Subcentro Comercial ^(A y B) **Comuna** Las Condes **Macrozona** Cono Rentas Altas

CARACTERÍSTICAS EDIFICIOS

Cantidad Edificios a 500 m. 143 ^(A) y 123 ^(B) **Altura promedio** 11,2 ^(A) y 12,9 ^(B) pisos

CARACTERÍSTICAS VIALIDAD ESTRUCTURANTE

Carretera Av. Pdte. Kennedy (A) **Línea de Metro** Estación Manquehue

Calle Principal **Parque Arauco:** Av. Américo Vespucio – Av. Manquehue – Av. Presidente Riesco- Av. Vitacura. **Apumanque:** Av. Apoquindo – Av. Las Condes – Av. Manquehue

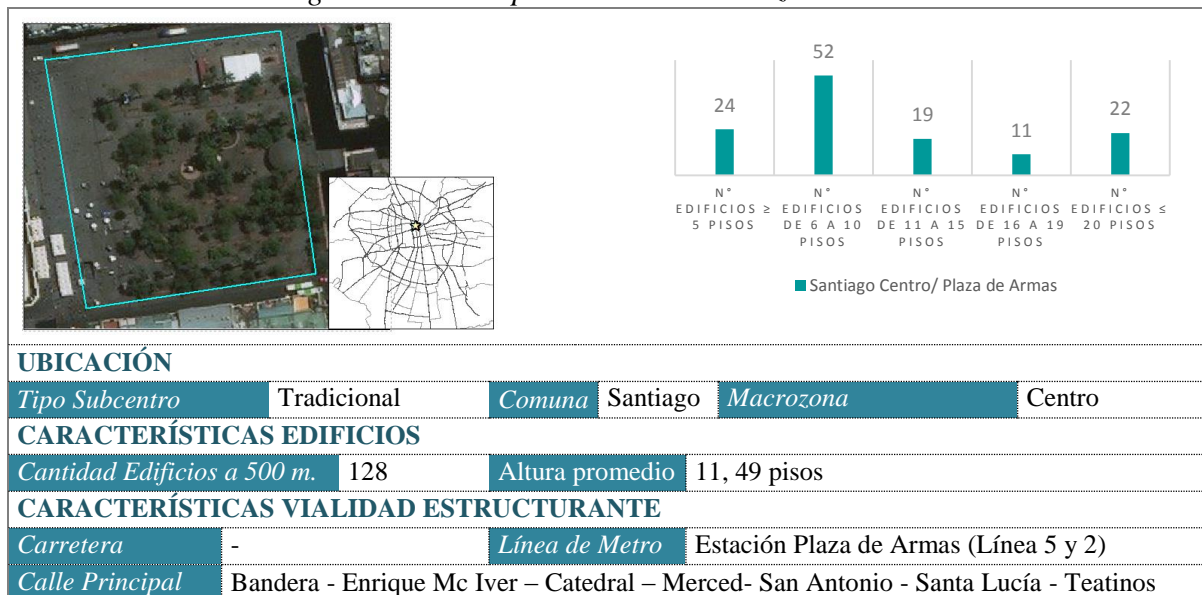
Fuente: Elaboración propia, 2018

Por su parte Apumanque fue inaugurado en 1981 y constituye un centro comercial que ofrece una gran variedad de tiendas, restaurantes y servicios, pero a menor escala en comparación a Parque Arauco. Ambos centros, presentan la mayor cantidad de densificación de edificios residenciales respecto al resto de los subcentros estudiados, y con la predominancia de alturas medias de 6 a 15 pisos; además de estar conectados a ejes viales de importancia. La figura 16 resume las características urbanas de ambos puntos en cuanto a su ubicación, distribución de alturas, total de edificios concentrados en sus áreas de influencia, altura promedio y ejes viales estructurantes.

Plaza de Armas Santiago

Corresponde al núcleo del centro histórico de Chile y se inserta en la comuna de Santiago, el cual constituye al corazón funcional y de desarrollo inicial de la capital (Gutiérrez, 2013). Los edificios de la plaza permiten entender varios procesos históricos que fue sufriendo la sociedad, entre los cuales se encuentran el Correo, la Catedral de Santiago, el Museo Histórico Nacional y el actual edificio de la Municipalidad de Santiago (Plataforma Urbana, 2012). Este hito urbano histórico, cuenta en su área de influencia con servicios gubernamentales, servicios turísticos, financieros, restaurantes, comercio y entretenimiento y que constituye un espacio multicultural. Además, por su carácter céntrico, la plaza de Armas, tiene un muy buen acceso y conectividad con otros puntos de la ciudad a través del metro perteneciente a la línea 5, que tiene una salida o acceso que da directamente hacia la plaza (Plataforma Urbana, 2012). Respecto a su influencia sobre la concentración de edificios residenciales, este se posiciona entre los que registran mayor cantidad de unidades (128 edificios) con una altura promedio de 11.49 pisos (ver figura 17). Sin embargo, esta situación no se puede atribuir exclusivamente al subcentro mismo, sino más bien, a la atracción histórica que ejerce la comuna de Santiago y como macrozona centro, en cuanto a al desarrollo funcional y urbano para el resto de la ciudad. Sus características principales respecto a la edificación en altura se resumen a continuación en la figura 17:

Figura 17: Descripción Subcentro Plaza de Armas



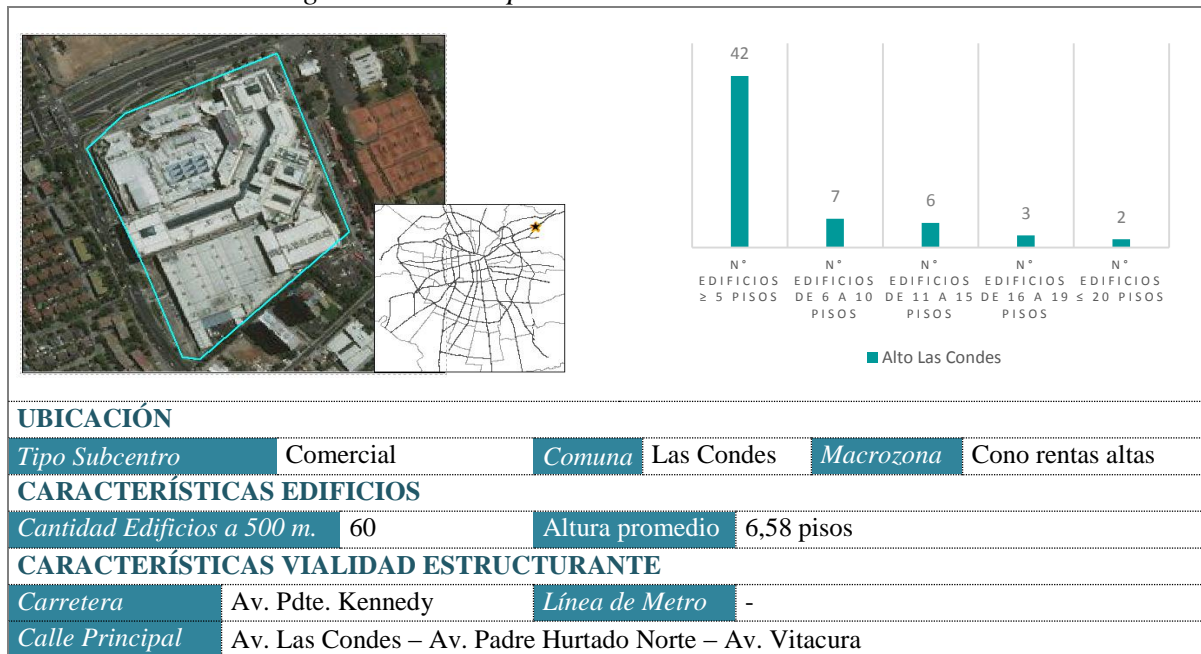
Fuente: Elaboración propia, 2018

Alto Las Condes

Como se expone en la figura 18, este subcentro de tipo comercial corresponde a un *mall* ubicado en la comuna de Las Condes, inaugurado el año 1993 y perteneciente al holding Cencosud S.A. (Cámara Chilena de Centros Comerciales, 2018). Cuenta con una superficie de 234.204 m² y al igual que el caso de Parque Arauco, ofrece una gran variedad de tiendas de consumo y servicios de todo tipo (salud, cines, supermercados, grandes tiendas). Al igual que los inicios de éste último, se localizó en una autopista urbana (Avenida Kennedy) con un proyecto acabado, la ocupación completa del terreno y el hermetismo total de sus fachadas (Salcedo & De Simone, 2012).

Respecto a la edificación en altura, concentra en su área de influencia de 500 m 60 edificios con una altura promedio de 6.58 pisos. Este fenómeno alude más bien a la conjugación de factores que se da en su emplazamiento: macrozona como altas rentas, macrovialidad expedita (conectividad y accesibilidad) y la existencia del *mall*.

Figura 18: Descripción Subcentro Alto Las Condes

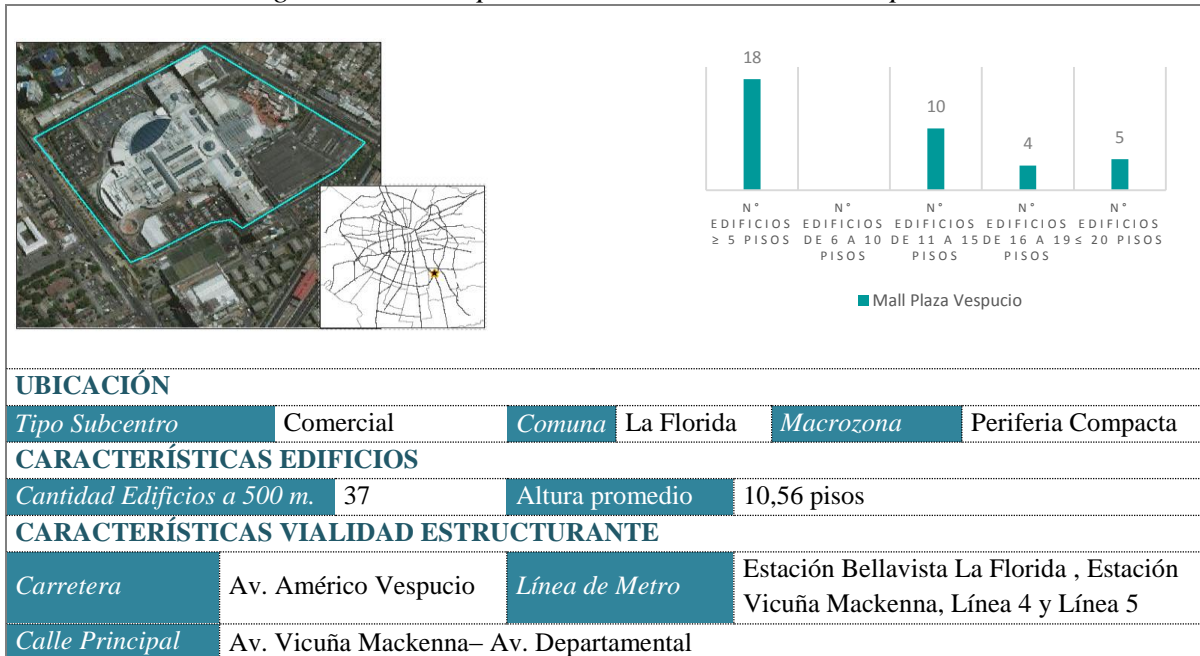


Fuente: Elaboración propia, 2018.

Mall Plaza Vespucio

Inaugurado en 1990 fue el primer mall localizado fuera del *centro* y del *cono de alta renta*, en la comuna de la Florida (ver figura 19) y representó la llegada de la modernidad hacia sectores tradicionalmente alejados de ella (Salcedo & De Simone, 2012). Este *mall* se encuentra emplazado en un sector de clase media, pero su accesibilidad lo convirtió en el primer mall que fue ocupado también por un segmento popular de la población, que aún no salía de las escalas inferiores de ingreso y que se desplazaba desde comunas como La Granja o Puente Alto (Salcedo & De Simone, 2012). Entre los servicios propios de un *mall*, en su área de influencia, además, se localizan servicios gubernamentales – como el registro civil y fiscalía-, salud y comercio menor, entre otros. Al igual que el *mall* Parque Arauco, se localizó junto a la autopista Américo Vespucio y en Av. Vicuña Mackenna. Además cuenta con dos Estaciones de Metro (Ver figura 19). De modo de que la relevancia de este subcentro comercial radica además de sus servicios, su privilegiada conectividad y accesibilidad, lo cual incide en el ingreso de edificios residenciales y/o en la proyección de estos en el tiempo. Incluso durante la visita de terreno a este subcentro, al año 2018, se observaron torres de 20 pisos de alto con venta de departamentos nuevos aledaños al mall.

Figura 19: Descripción Subcentro Mall Plaza Vespucio



Fuente: Elaboración propia, 2018.

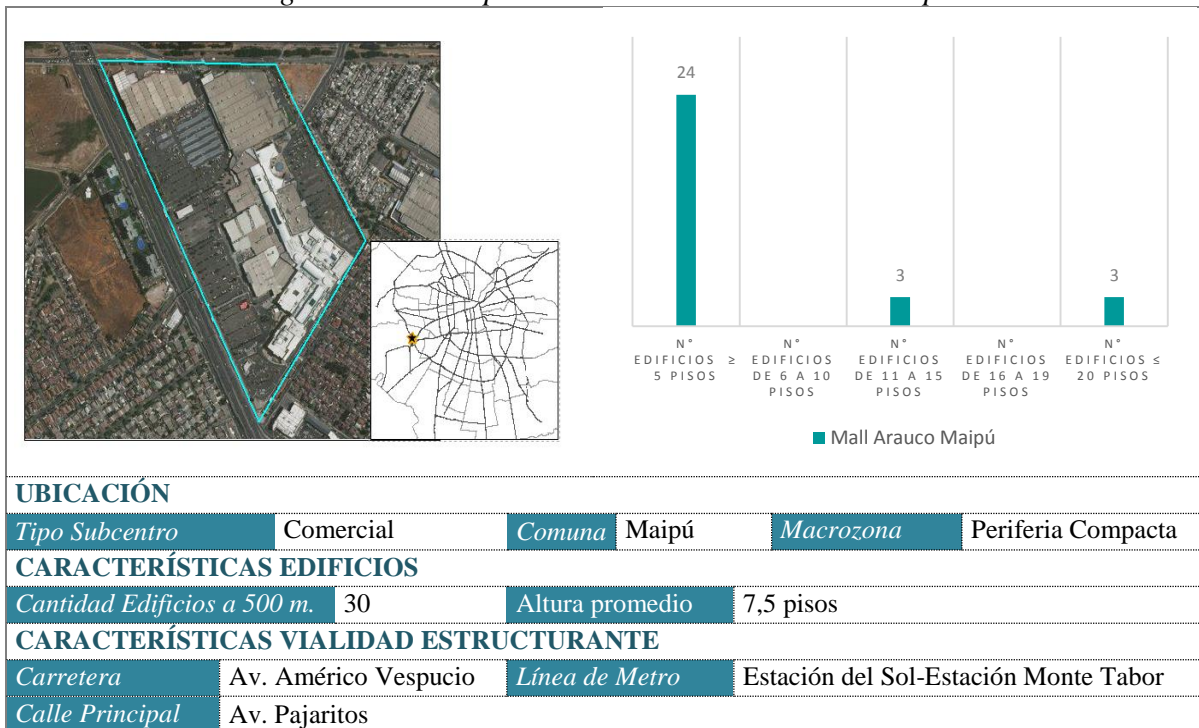
Mall Arauco Maipú

Corresponde al subcentro nuclear perteneciente a la cadena Parque Arauco y fue inaugurado en el año 1993, con una superficie de 74000 m² (Parque Arauco, 2018). Corresponde a un subcentro ubicado en la macrozona *periferia compacta*, y al igual que en el caso del Mall Plaza Vespucio se emplaza en barrios de clase media. Utiliza ampliamente el contacto con el entorno a través del desarrollo de terrazas con servicios de recreación y restaurante. En cuanto a su conectividad se localiza junto a Av. Américo Vespucio y cercano a estaciones de metro (ver Figura 20).

Desde este subcentro la presencia de edificación se reduce considerablemente, con sólo 24 unidades en los rangos de pisos *menor e igual a 5 pisos* principalmente, 3 edificios en el rango de *11 a 15 pisos* con y 3 edificios en el intervalo de altura de *mayor e igual a 20 pisos*.

La altura residencial no es un rasgo predominante para este subcentro.

Figura 20: Descripción Subcentro Mall Arauco Maipú



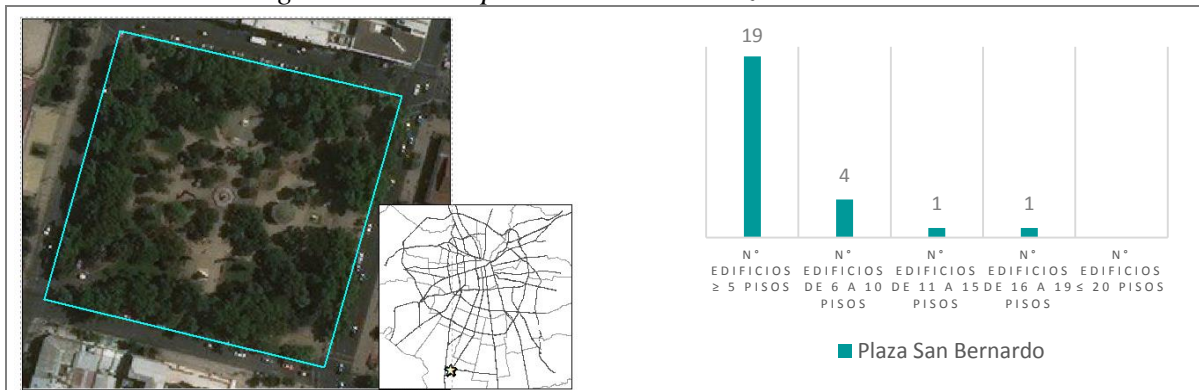
Fuente: Elaboración propia, 2018.

Plaza San Bernardo

La plaza de armas de San Bernardo se encuentra a 18 km en línea recta, hacia el sur, de la Plaza de Armas de Santiago (SUBDERE, 2018) en el corazón de la comuna de San Bernardo de la *periferia compacta*. A diferencia de otras comunas que en su origen estuvieron fuera de Santiago, ésta plaza mantiene su carácter tradicional y un ambiente local que conjuga con la gran presencia de una Iglesia Católica en el sector y con edificaciones históricas que conviven con los servicios y el comercio de hoy (PLADECO San Bernardo, 2011).

Constituye un subcentro tradicional de bajas alturas, pues se observa en la figura 21 una altura promedio de 5,2 pisos y una concentración en su área de influencia de 25 de construcciones residenciales. Por lo que la densificación vertical no se aplica a la realidad territorial de este subcentro.

Figura 21: Descripción Subcentro Plaza San Bernardo



UBICACIÓN					
<i>Tipo Subcentro</i>	Tradicional	<i>Comuna</i>	San Bernardo.	<i>Macrozona</i>	Periferia Compacta
CARACTERÍSTICAS EDIFICIOS					
<i>Cantidad Edificios a 500 m.</i>	25	<i>Altura promedio</i>	5,2 pisos		
CARACTERÍSTICAS VIALIDAD ESTRUCTURANTE					
<i>Carretera</i>	-	<i>Línea de Metro</i>	-		
<i>Calle Principal</i>	Av. Barros Arana – Pinto – Ramón Freire – San José.				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

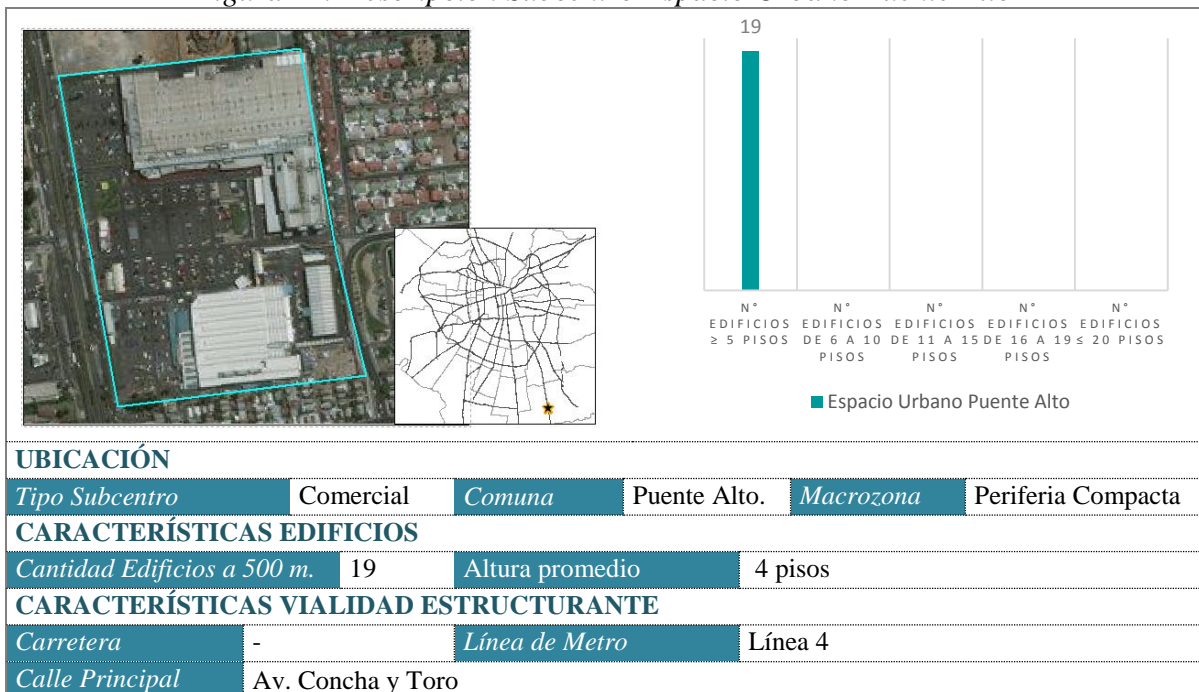
Espacio Urbano Puente Alto

Este tipo de subcentro comercial responde a un concepto de Centro Comercial que intenta responder a las necesidades de los clientes de forma fácil, cómoda y rápida, reuniendo todos los servicios en un sólo lugar (Espacio Urbano, 2018). Se diferencia de los *malls* en que requiere de menor inversión para su ejecución, en espacios más pequeños, donde los grandes centros comerciales no tienen cabida, abriendo nuevas posibilidades de desarrollo en el mercado nacional.

Este subcentro de Puente Alto presenta un stock más acotado de servicios (patio de comida, un supermercado, tiendas por departamentos) en 67.399 m². De acuerdo a sus características resumidas en la figura 22, sólo presenta 19 construcciones con una altura promedio de 4 pisos y Av. Concha y Toro como eje vial estructurante.

De modo que, su área de influencia tiende a las construcciones bajas y aún la edificación en altura no se hace presente en este subcentro.

Figura 22: Descripción Subcentro Espacio Urbano Puente Alto



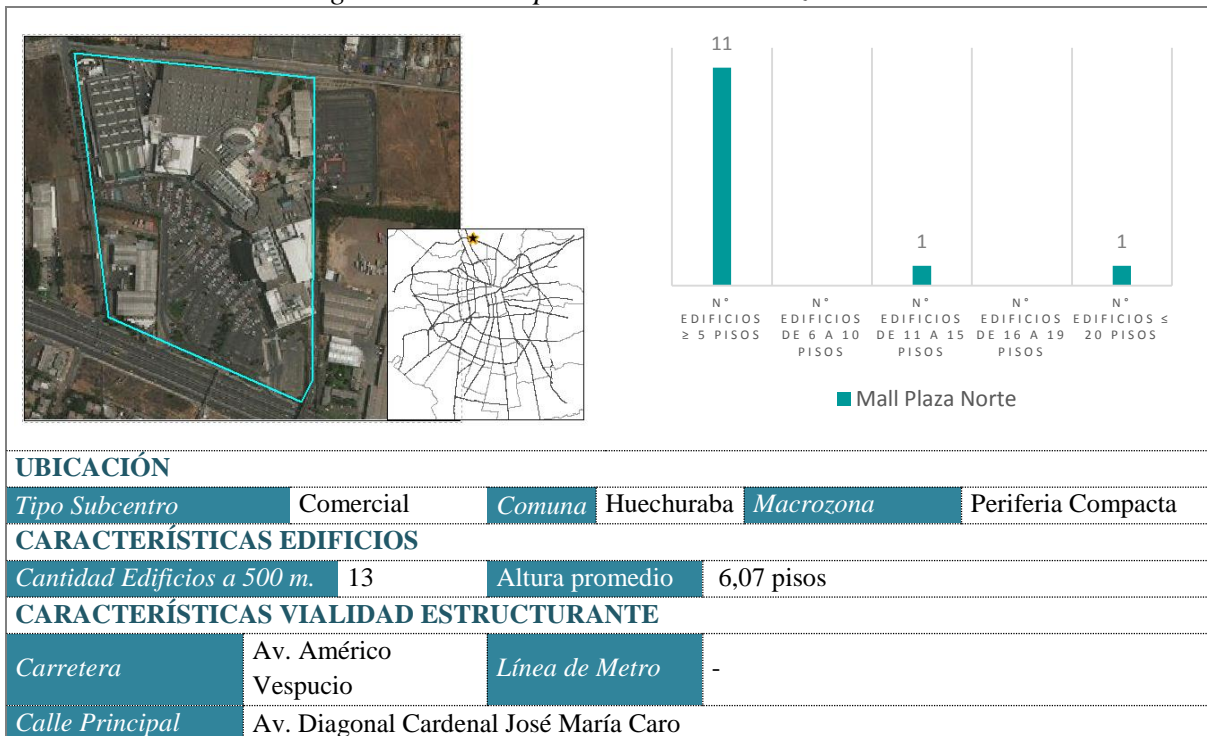
Fuente: Elaboración propia, 2018.

Mall Plaza Norte

Subcentro comercial perteneciente a la cadena *Mall Plaza*, inaugurado en el año 2004, y situado en un área de gran desarrollo inmobiliario e industrial de la comuna de Huechuraba. Fue diseñado para cubrir las necesidades de consumo y servicios de los habitantes de las comunas de Huechuraba, Quilicura, Conchalí, Renca, Independencia, Recoleta, Colina y Lampa (Mall Plaza, 2010).

Consecuentemente se encuentra conectado a la macrovialidad de Américo Vespucio, y como se expuso en la primera parte del tercer apartado de esta investigación, este subcentro tiene la particularidad de que proyecta a través de los ejes viales, su influencia sobre la localización de edificios residenciales. A pesar de que sólo presenta 13 edificios en su área de influencia inmediata con una altura promedio de 6 pisos (sólo una unidad fue registrada con alturas medias, y un edificio con alturas de sobre 20 pisos) en medio de grandes paños de viviendas de una planta (ver figura 23).

Figura 23: Descripción Subcentro Plaza Norte



Fuente: Elaboración propia, 2018

Mall Plaza Tobalaba

Al igual que el subcentro anterior, pertenece a la cadena Mall Plaza; inaugurado en 1998 con una superficie construida de 64.053 m² y fue diseñado para descongestionar al Mall Plaza Vespucio (Cámara Chilena de Centros Comerciales, 2018).

Ya en este subcentro, los edificios residenciales caen a sólo 6 registros y a una altura promedio de 4,6 pisos; junto con mencionar la no existencia del resto de los rangos de pisos (ver figura 24). Este subcentro se destaca por el desarrollo de viviendas de una baja densidad (una o dos plantas) y donde la edificación residencial en altura aún no tiene cabida.

Figura 24: Descripción Subcentro Mall Plaza Tobalaba



UBICACIÓN					
Tipo Subcentro	Comercial	Comuna	Puente alto	Macrozona	Periferia Compacta
CARACTERÍSTICAS EDIFICIOS					
Cantidad Edificios a 500 m.	6	Altura promedio	4,66 pisos		
CARACTERÍSTICAS VIALIDAD ESTRUCTURANTE					
Carretera	-	Línea de Metro	-		
Calle Principal	Av. Camilo Henríquez				

Fuente: Elaboración propia, 2018

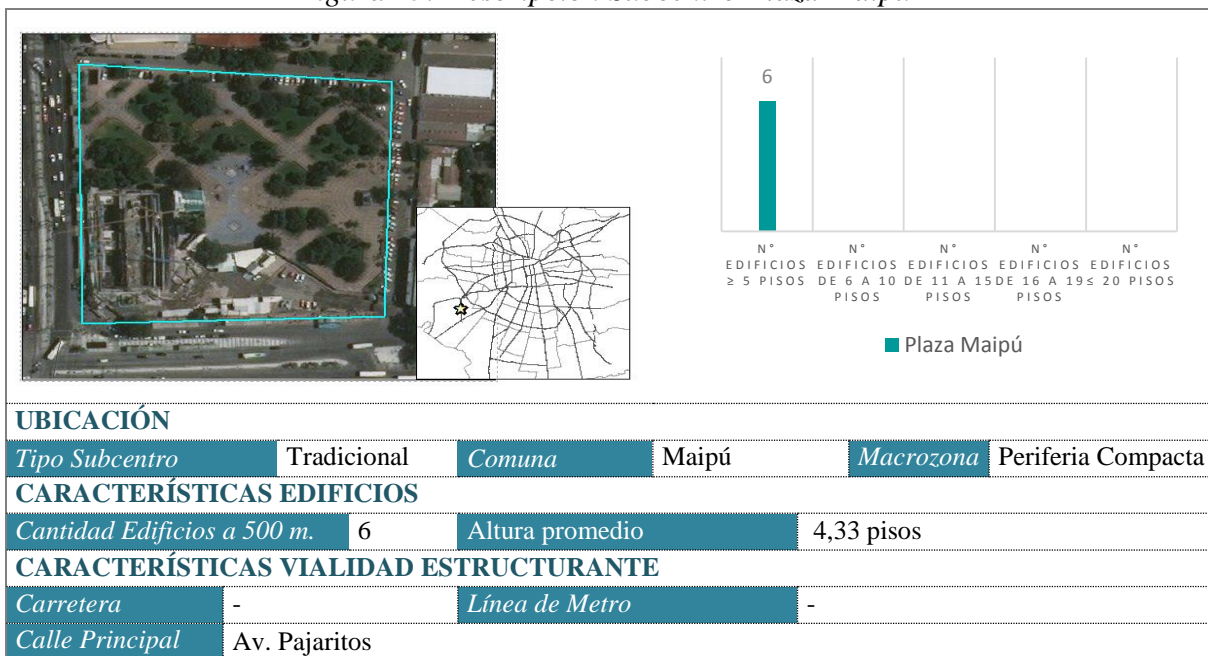
Plaza Maipú

Subcentro tradicional inaugurado en 1988, ubicado en el centro de la comuna de Maipú y parte de la macrozona *periferia compacta*. Por tratarse del núcleo principal de conformación urbana de la comuna y conectado a las principales arterias de la comuna (Av. Pajaritos y 5 de abril) ha generado un potente polo de atracción a la inversión inmobiliaria y de establecimiento de comercio y servicios, bordeado por zonas de uso residencial de baja a mediana densidad, fundamentalmente en construcciones de un piso (...) La construcción en

altura en este barrio ha sido un fenómeno reciente, generado en la última década (I.I. Municipalidad de Maipú, 2015: 72). Esto explica que no presente en su área de influencia un número importante de edificios residenciales (sólo 6) y con una altura promedio de 6.33 pisos (ver figura 25)

El perfil del barrio de la plaza Maipú, combina la presencia de un eje de servicios y comercio con una conectividad *centro comunal - centro metropolitano* que ha generado la línea 5 del Metro; y a su vez, refuerza precisamente la vocación céntrica de Av. Los Pajaritos y genera una identificación más marcada de esta franja como el núcleo urbano comunal (I.I. Municipalidad de Maipú, 2015)

Figura 25: Descripción Subcentro Plaza Maipú



Fuente: Elaboración propia, 2018

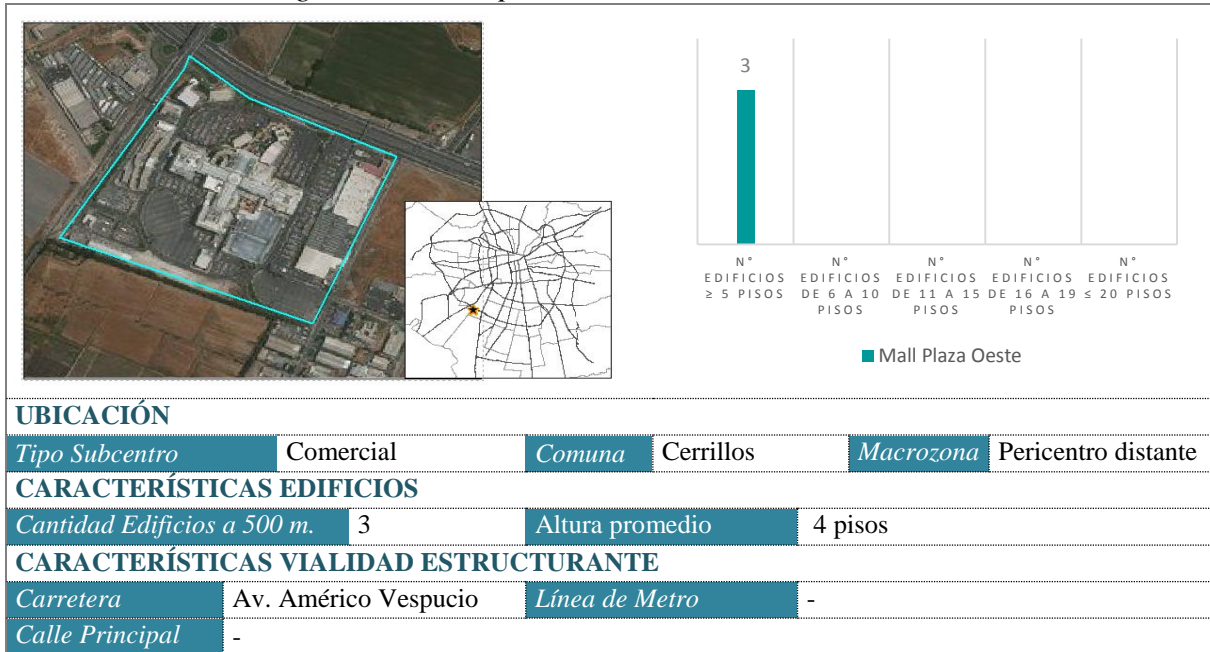
Mall Plaza Oeste

Parte de la cadena Mall Plaza, fue inaugurado en 1994 y al igual que el resto de los formatos *mall* incorpora en 143.829 m² una serie de tiendas de consumo y servicios; entre los cuales destacan la existencia de servicios de salud (Integramédica) y de educación técnico superior (Duoc UC).

De acuerdo a los resultados expuestos en la figura 26, este subcentro sólo presenta 3 edificios residenciales de baja altura a 500 metro de distancia. Si bien se inserta en un eje

vial macro de la ciudad, Av. Américo Vespucio, al igual que los últimos subcentros expuestos, el fenómeno vertical aun no es parte de la dinámica urbana de este centro comercial.

Figura 26: Descripción Subcentro Mall Plaza Oeste




Fuente: Elaboración propia, 2018

Plaza Puente Alto

Este subcentro tradicional corresponde al centro de la comuna de Puente Alto, el cual aloja una serie de servicios, comercio minorista, multitiendas y edificios dependientes de la Ilustre Municipalidad de Puente Alto. Se ubica en el tramo final de la Av. Concha y Toro, el cual es una prolongación de Av. Vicuña Mackenna y además cuenta desde el 2005 con una estación terminal de la red de Metro de Santiago (PLADECO Puente Alto,2010).

Si bien, la comuna de Puente Alto ha experimentado un aumento importante de proyectos inmobiliarios en los últimos años; éstos han sido enfocados a viviendas de una o dos plantas. Por lo que el desarrollo de las construcciones residenciales en altura aún no es característico de este sector. En consecuencia, y como se expone en la figura 27, el subcentro presenta cero edificios residenciales en su área de influencia:

Figura 27: Descripción Subcentro Plaza de Puente Alto

	
UBICACIÓN	
<i>Tipo Subcentro</i>	Tradicional
<i>Comuna</i>	Puente Alto
<i>Macrozona</i>	Periferia Compacta
CARACTERÍSTICAS EDIFICIOS	
<i>Cantidad Edificios a 500 m.</i>	0
<i>Altura promedio</i>	-
CARACTERÍSTICAS VIALIDAD ESTRUCTURANTE	
<i>Carretera</i>	-
<i>Línea de Metro</i>	Estación Plaza Puente Alto (Línea 4)
<i>Calle Principal</i>	Av. Concha y Toro

Fuente: Elaboración propia, 2018

Por lo tanto, a partir de la revisión de las características de cada uno de los subcentros nucleares -tradicionales y comerciales- de Greene & Soler (2004), presentes en el Gran Santiago, es posible concluir que:

- ✓ Todos los subcentros tanto nucleares y tradicionales ofrecen comercio y servicios, en mayor o menor escala, de interés de sus habitantes.
- ✓ Presentan una localización estratégica, conectados a ejes viales estructurantes de la ciudad, o si se quiere, de relevancia capital, lo cual favorece su posición como polos de desarrollo urbano.
- ✓ En caso de los subcentros comerciales, no son exclusivos de la macrozona de altas rentas, sino más bien, actualmente se emplazan hacia áreas de clases medias.
- ✓ A pesar de que Greene & Soler (2004) plantean a los malls como artefactos urbanos, con servicios de bienes y consumos atractivos para la población, ligados directamente con la macrovialidad de la ciudad, como polos de desarrollo urbano y, por tanto, son un elemento importante en la transformación del Gran Santiago; los *malls* no presentaron una incidencia directa sobre el aumento del fenómeno vertical de la ciudad. En este

sentido, los resultados evidencian una discreta concentración de edificios residenciales en el búffer de 500 m. aplicado.

- ✓ No obstante, los subcentros nucleares deben ser un factor a considerar en la futura proliferación de la densificación de edificios residenciales hacia los bordes de la ciudad. Pero no como un factor aislado, sino que ejercen su atracción urbana conjuntamente con la macrovialidad de la ciudad. Ambos elementos cohesionados pueden favorecer el aumento de edificios residenciales, pues ello ya se evidencia a través de los casos de los subcentros del mall Arauco Maipú y Mall Plaza Vespucio, entorno a los cuales se han densificado por medio de la construcción de torres de gran altura.

CAPITULO 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1. Discusión

5.1.1. Aproximación hacia una nueva morfología Vertical de la Ciudad

El catastro resultante de la digitalización SIG de los edificios residenciales levantados durante el operativo del Precenso del 2016, permitió obtener la fotografía, en un momento determinado, de la realidad vertical de la ciudad. Frente a este escenario, esta investigación se presentó como una oportunidad para volver a mirar al Gran Santiago a través de sus formas, no de la manera tradicional que genera la *horizontalidad del plano*, sino que por medio de sus alturas y los desafíos tras estas.

A pesar de que los mapas expuestos en los resultados no grafican un modelo de elevación en tercera dimensión de las construcciones residenciales, si permitieron leer a través de sus atributos- en cuanto a altura y distribución espacial- dónde se concentra este fenómeno en la ciudad. Por lo tanto, se presentó una aproximación o ejercicio inicial hacia la *morfología urbana vertical* del Gran Santiago. Estas afirmaciones se sustentan en que no se desarrolló una morfología urbana propiamente tal, ya que los resultados expuestos sólo evidencian los elementos de la ciudad observados en un plano sólo para el 2016. Mientras que al hablar de una morfología urbana ésta alude de un proceso analítico de la producción y modificación de la forma urbana en el tiempo, por medio de evolución, transformación, ya sea por acumulación, superposición, desaparición, etc. o por interrelación entre los elementos físicos, económicos, y sociales que la configuran (Azevedo, 2003; Del Río, 1990).

A pesar de que este trabajo adolece de la componente evolutiva, aun así se está frente a una aproximación de una morfología urbana para el Gran Santiago, pues esta investigación consideró para el año 2016 elementos propios del estudio de la morfología de una ciudad , es decir, el análisis de su trama urbana (calles y distribución de estaciones de metro) y la localización de sus espacio construidos (los edificios residenciales), junto con la influencia de los *malls* como polos de desarrollo urbano y la diferenciación de la ciudad en zonificaciones , dados por las macrozonas del Gran Santiago de Ortiz & Escolano (2013).

En la literatura parte de estos elementos podemos encontrarlos en la última fase de Borsdorf (2003) respecto a la morfología urbana modelado para las ciudades latinoamericanas: en la

ciudad fragmentada. Sin embargo, la forma en que dichos elementos urbanos dialogan en el modelo de Borsdorf comparados con los resultados de esta investigación presentan algunas diferencias interesantes de mencionar. En la ciudad fragmentada del autor, el centro de las ciudades perdía importancia funcional, reemplazada por los malls y shopping centers de los bordes de la urbe; además existe una intensificación de barrios cerrados -tanto condominios como edificios- de estilo arquitectónico con instalaciones que incluyen áreas verdes, equipamientos deportivos (canchas de tenis o de golf, gimnasios, etc.), áreas infantiles, piscina, sauna, etc.; bajo una circulación espacial dada por autopistas intraurbanas, el predominio de la propiedad del automóvil y tecnologías digitales que posibilitan el trabajo a distancia; todo esto dirigido por el modelo de desarrollo neoliberalista tendiente a la transformación económica y a la globalización (Borsdorf, 2003).

Por su parte, la morfología vertical resultante del catastro de edificios de cada manzana del Gran Santiago, presentó, a diferencia del *modelo de la ciudad fragmentada*, una recuperación de las áreas centrales de la ciudad, bajo la tipología de barrio cerrados. Pero no como condominios de casas, sino que, bajo el concepto de edificios modernos con equipamiento inteligentes en su interior, revitalizando el centro de la ciudad. Mientras que hacia la periferia se mantienen las tendencias de expansión horizontal a través de la densificación de casas dadas por la macrovialidad de grandes autopistas y la presencia de artefactos de la globalización: los malls, señalado por Borsdorf (2003).

En consecuencia, el Gran Santiago del 2016 presenta dos tendencias que responden a la misma dinámica de mercado inmobiliario y que densifican a la ciudad: una horizontal por medio de condominios hacia la periferia y otra vertical de los edificios residenciales en el centro, pues las torres son la hiperdensidad por excelencia: un máximo de gente y funciones en un espacio mínimo (Chavoya et al, 2009) y donde la altura se transforma en una componente simbólica y definidora de la imagen de la ciudad contemporánea (Somekh, 1997; citada por Chaves, 2008)

De esta forma, se puede afirmar que los resultados expuestos en esta memoria, pueden servir en parte de insumo para modelar una siguiente fase de la ciudad, posterior a la

planteada por Borsdorf (2003), donde ahora el Gran Santiago crece hacia las alturas presentando una nueva estructura: una *ciudad vertical*.

Si bien, el análisis espacial presentado está dado sólo por la localización de todos los edificios, altura y red vial del Gran Santiago, era necesario, partir la discusión ya no con una mirada desde el análisis de casos- como los estudios de edificios residenciales revisados para esta investigación. Por el contrario, la intención fue abarcar toda la ciudad - manzana por manzana- para servir de insumo a posteriores estudios, que aporten una mayor cantidad de información a su tabla de atributo- ya espacializada en este trabajo- como año de construcción- avalúo fiscal-cantidad de departamentos por edificios etc. Y de este modo, explicar la diferencial distribución espacial de los edificios residenciales y reconstruir una nueva morfología vertical, pues es un fenómeno en pleno proceso que está lejos de detenerse.

Otro aspecto teórico que se desarrolló por medio de los resultados fue tendencia de localización de los edificios residenciales determinada por la conexión directa de la red vial hacia el centro de Santiago, los cuales dieron al mapa de la ciudad una forma muy particular: La mayor concentración de edificios residenciales en el año 2016, se dio en el cono de alta renta y en la macrozona centro en la comuna de Santiago, la cual proyecta su influencia en la localización de edificios residenciales por medio de grandes avenidas: a través de Gran Avenida hacia el sur (comuna de San Miguel) y por Avenida Recoleta e Independencia hacia el norte de la ciudad. Del mismo modo, Estación Central, hacia el poniente se puede observar una notoria presencia de torres residenciales entorno a la columna vertebral de la Alameda. Por el contrario, hacia los bordes de la ciudad en las macrozonas pericéntricas y periféricas de ésta, se observó una localización discreta de edificios residenciales. Esto se condice con lo expuesto por López-Morales et al (2012) quienes al analizar entre 1990 y 2008 los permisos de edificación de la ciudad, en el innercity (11 comunas, que incluyen la comuna de Santiago), hubo un aumento de un 7,5% a un 44%, mientras que en la periferia presentó una disminución desde un 81% un 38,5%. Así la ciudad expone la doble tendencia que ya en el 2014 había observado Innocenti et al (2014): i) el centro de la ciudad se está densificando en altura (edificios); y ii) las zonas más alejadas del centro de la ciudad siguen creciendo, pero en baja altura (casas).

Además, se debe destacar, que las pautas de localización y la distribución de los edificios estuvo fuertemente influenciada por la trama urbana resultante de la disposición de las calles, las cuales influyen en el tipo de vida urbana y, eventualmente, en la calidad de vida urbana que ofrece la ciudad a sus habitantes (Hillier, 1996; citado por Greene y Soler, 2004).

Respecto al rol del metro en la distribución del fenómeno vertical, a pesar de que no demostró una influencia importante en la distribución de los edificios, salvo excepciones, sí se espera que continúe con la tendencia de acercar o facilitar el acceso al centro de áreas densamente pobladas. Esta acción sería una respuesta a la alta densidad de construcciones (tal como ocurre con lo indicado en el objetivo 2, en el que se demuestra que calles como Santa Rosa concentra gran cantidad de edificios). No necesariamente implicaría un aumento en la altura de los edificios, pero sí una mejora en la calidad de vida de sus habitantes. En este sentido, Greene et al (2015), señalan que la presencia de una nueva infraestructura modifica la accesibilidad de un territorio, y con ello, altera la demanda por el suelo y el uso del mismo, comprobándose con ello el impacto de la edificación residencial en altura desde el centro de Santiago hacia las comunas aledañas.

De acuerdo a todos los elementos mencionados, la morfología del Gran Santiago, gracias al fenómeno vertical, expone un crecimiento dual de su ciudad tal como señala Contreras (2011) que resume su crecimiento urbano en dos formas complementarias: una fuerza hacia la periferia y otro sustentado en la densificación de las áreas centrales.

5.1.2. Migración intraurbana y Densificación de las alturas entre macrozonas

En cuanto a la migración intraurbana en la ciudad a edificios residenciales, se resumen a través de dos aspectos de diferente causalidad: la densificación en altura de áreas centrales y la ocupación residencial vertical en la periferia. Al respecto se dio lugar a lo que Tokman (2006) definió como “las dos ciudades”: una en que prevalecen fuerzas de mercado en la determinación de localizaciones y densidades —lugares con alto ingreso—; y otra en que la incidencia del Estado en la producción y subsidio a la vivienda genera patrones de desarrollo urbano, consistentes con el de ciudades en que las decisiones de localización y

de densidad constructiva no están basadas en las preferencias de los residentes y desarrolladores (Bergoeing & Rasmilic, 2017).

En este sentido se gatillo un boom inmobiliario de edificios residenciales (López-Morales et al, 2012) en la macrozona centro, influenciado por el de Subsidio de Renovación Urbano, pues fomentó fuertemente la adquisición, por parte de personas sujetas a crédito, de viviendas económicas en áreas centrales y pericentrales, buscando así aumentar la densidad habitacional y el aprovechamiento de equipamiento disponible (MINVU, 2004; Contrucci, 2011; Innocenti et al, 2014; Chavoya, 2009), cuyo movimiento residencial. no está marcada por el retorno o regreso de élites suburbanas, más bien por el arribo de clases medias con movilidad social (Contreras, 2011). Se trató de un tipo de vivienda en altura con características de condominio (López-Morales et al, 2012), que posibilitan el acceso de grupos medios y medios altos a este tipo de viviendas dentro del centro (Contreras, 2011; Innocenti et al, 2014), con acceso a equipamiento y servicios que no obtendrían en otras áreas de la ciudad.

Con respecto a los movimientos hacia la periferia pueden ocasionar una estructura celular discontinua en la ciudad, como en el caso de las torres del Mall Arauco Maipú, Mall Plaza Vespuccio o el visible aumento de departamentos en la comuna de Huechuraba, en todos estos casos muy bien conectados con la macrovialidad de la ciudad, pues como como describen Greene & Soler (2004), la densificación en la periferia, no sólo se limita a construcciones de baja altura, sino que también se dan la construcción de edificios residenciales en áreas contiguas a proyectos inmobiliarios de baja densidad y en forma paralela a su implantación. Hay presiones del mercado para generar una oferta de soluciones habitacionales de departamentos casi simultáneamente con el desarrollo de sectores de viviendas unifamiliares de baja densidad. Junto con mencionar que la migración de grupos medios y altos hacia la periferia se produce debido a atractivas obras públicas que permiten una circulación más expedita entre la residencia y el centro mediante el automóvil particular (Hidalgo et al, 2008; Vidal-Koppmann, 2008).

Finalmente, el fenómeno vertical residencia también respondió a proceso de relocalización de población desde soluciones gubernamentales. En este sentido, Ortiz & Schiapacasse

(2000) afirmaban que las comunas receptoras a las que llegó una mayor cantidad de población erradicada desde fueron por el sur La Pintana, San Bernardo, Puente Alto; por el sureste La Granja y Peñalolén; por el noreste Renca y Pudahuel. Esto se condice con los resultados del presente estudio, ya que La Pintana (macrozona Pericentro Distante) contiene un 100% de sus edificaciones residenciales en altura en el rango de Igual o menor a 5 pisos, de lo que podría desprenderse que la gran mayoría de estas edificaciones son de población erradicada en aquella época o en épocas posteriores. Similar el caso de San Bernardo (98,1%), Puente Alto (99,93%), Peñalolén (98,59%), La Granja (99,6%), Renca (100%).

5.2. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos desde el catastro de 22.869 edificios residenciales en el Gran Santiago, se generó una caracterización en cuanto a su altura (observada según la cantidad de pisos) y a su *distribución espacial* (concentración). En este contexto, la investigación se articuló en base a tres formas de observar el fenómeno vertical en la ciudad:

- ✓ *un análisis por áreas* a través de la cobertura de los edificios residenciales en las macrozonas y comunas que componen el Gran Santiago (Objetivo N°1)
- ✓ *un análisis lineal* a través de la localización de este tipo de construcciones a lo largo de la red vial (calles) del Gran Santiago (Objetivo N°2), y,
- ✓ *un análisis puntual*, dado por cruce de la localización de los edificios residenciales y la disposición de las nuevas centralidades o también denominados subcentros nucleares de Greene & Soler (2004) en el área de estudio (Objetivo N°3).

Aludiendo al primer *análisis por área*, en cuanto a la cobertura de la cantidad edificios residenciales, se pueden concluir dos patrones de distribución espacial que inician en el centro de Santiago. El primer patrón parte en la macrozona *centro* con 1.833 edificios en la comuna de Santiago (8,02%) y se extiende hacia la macrozona *cono de alta renta* con 7.345 edificios, los cuales representan el 32%, es decir, casi un tercio del Gran Santiago. Cabe destacar, que la mayor cantidad de edificios en la macrozona *cono de alta renta* se localizan en la comuna de Providencia (10,26% del total del Gran Santiago), Las Condes (8,61%) y Ñuñoa (7,99%).

El segundo patrón espacial identificado, tiene que ver con la expansión lineal norte-sur de la ciudad. La primera expansión, hacia el sur de la comuna de Santiago comienza a articular una distribución lineal de edificios que atraviesa en su totalidad la comuna de San Miguel, que posteriormente se adentra de forma menos continua en la comuna de La Cisterna, y desaparece en la comuna del Bosque. Por otro, lado hacia el norte, la concentración lineal es menos clara, y se divide en dos articulaciones rectas: hacia Av. Recoleta y hacia Av. Independencia.

Respecto a la cobertura de la cantidad de pisos, existe una disminución de las alturas hacia el poniente del Gran Santiago. Mientras que las mayores alturas se concentran en las zonas centrales, nororiente y en áreas específicas del pericentro. Por su parte, las alturas medias - *de 6 a 10 pisos*-, presentaron una distribución homogénea en las comunas de Providencia y Ñuñoa. Esto ejemplifica las diferencias de requerimiento de suelo a nivel del Gran Santiago, y aunque no formó parte de los objetivos de esta investigación, da cuenta de una visión aproximada respecto a las fuertes diferencias que pueden existir en las regulaciones municipales de construcción.

La tendencia localización de los edificios altos, y que densifican al territorio, depende fuertemente de la existencia de ejes viales de extensión importante, lo cual genera dos patrones espaciales: o se emplazan de manera lineal entorno a las calles, o bien, los edificios se pueden concentrar en áreas puntuales de la ciudad, pero siempre próximos a una macrovialidad que los conecte de manera directa hacia las zonas centrales del Gran Santiago.

En este contexto, la segunda mirada de esta investigación, el *análisis lineal*, permite concluir que la conectividad es un aspecto determinante en la localización de los edificios residenciales. A raíz de esto, se entiende por qué hay más edificios en las zonas centrales, ya que están ubicados en las áreas mejor conectadas al trabajo, la educación, los servicios, comercio, etc. Asimismo, los edificios que están lejos de las zonas centrales, se *“ligan al centro”* por medio de grandes arterias como Vicuña Mackenna, Américo Vespucio, Gran Avenida, Irarrázaval, etc.

Además, los edificios de mayor altura también se encuentran localizados en calles de alta jerarquía vial (Autopistas, calles principales y secundarias), lo cual hace más notorio el fenómeno vertical. En otras palabras, resulta más visible la altura, que la cantidad de edificios, es decir, si bien en una manzana puede haber una mayor cantidad edificios de alturas medias o bajas, que contabilizan 100 viviendas en total; en otra manzana puede existir sólo una torre de 20 pisos que genera un mayor impacto, ya que puede concentrar sobre 200 departamentos y por tanto una mayor cantidad de población.

En cuanto a la incidencia de los subcentros de tipo *mall* en la localización de edificios residenciales en los bordes de la ciudad, a pesar de que estos centros comerciales cualificados como polos de desarrollo urbano, y que otorgan independencia funcional a la periferia respecto al centro de la ciudad (Greene & Soler, 2004); los resultados del **análisis puntual del** tercer objetivo de esta investigación, permiten afirmar que los subcentros por sí solos no son un determinante de la edificación vertical, ya que presentaron una baja concentración de este tipo de construcciones en sus áreas de influencias. Sin embargo, se pudieron observar casos aislados de grandes torres influenciadas por la existencia de un subcentro de tipo comercial en la comuna de Maipú (Mall Arauco) y La Florida (Mall Plaza Vespucio)

De modo que, los *malls* actualmente, no inciden directamente en la construcción de edificios y ni en su diferencial distribución espacial, pero sí se les conjuga con la macrovialidad, pueden ser considerados en la futura proliferación de este tipo de construcciones, replicando los casos de localización de torres como en el Arauco Maipú, Mall Plaza Vespucio, los cuales cuentan con una alta conectividad y accesibilidad (Autopista Américo Vespucio, Av. Vicuña Mackenna y Estaciones de Metro)

Finalmente, de las tres miradas otorgadas al espacio geográfico del Gran Santiago lo que más destaca esta investigación, es que la concentración de edificios y distribución de alturas están dadas por la cercanía a un eje vial de relevancia capital (o de alta jerarquía según la clasificación OSM), es decir, el análisis lineal permitió relevar a la **conectividad** y **accesibilidad** como los elementos de mayor incidencia en el fenómeno vertical.

A pesar de que la investigación plantea una radiografía de la edificación en altura para un momento determinado (una fotografía del año 2016), los patrones espaciales que contornan al Gran Santiago, dirigidos por su conectividad, permitieron obtener una aproximación de una morfología vertical de la ciudad. En este sentido, la investigación llevada a cabo consideró los edificios residenciales para todo el Gran Santiago -manzana por manzana- para servir de insumo a futuras investigaciones que puedan relacionar este producto con la densidad y el valor del suelo, la segregación social, políticas municipales y de ordenamiento territorial, entre otros temas afines, que permitan avanzar hacia la explicación

y consecuencias de la diferencial distribución espacial de los edificios residenciales y observar la nueva morfología vertical de la ciudad, pues es un fenómeno en pleno proceso que está lejos de detenerse.

BIBLIOGRAFÍA

AZEVEDO, E. (2003). “La vivienda en la morfología urbana del centro histórico de Morelia” en Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol VII, N° 146 [En línea] <[http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(071).htm)> (Consultado: 12 diciembre de 2017)

ATISBA (2012). “CENSO 2012. El Cambio de Tendencia de Santiago”. Atisba Estudios y Proyectos Urbanos Ltda., Santiago.

BALLÉN, S. (2009) “Vivienda social en altura. Antecedentes y características de producción el Bogotá”. En Revista INVI, Vol. 24, N°67, Santiago.

BERGOEING R.; RAZMILIC S. (2017). “Desarrollo Urbano de Santiago: Perspectivas y Lecciones”. En Series Debate de Política Pública, N°19, Centro de Estudios Públicos, Santiago de Chile.

BORSODORF, A. (2003) “Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana” en Revista EURE Vol. XXIX, N° 86, pp. 37-49, Santiago de Chile.

CAMARA CHILENA DE CENTROS COMERCIALES (2018) “Fichas Centros Comerciales” [En Línea] <<http://www.camaracentroscomerciales.cl/>> (Consultado: 10 de mayo de 2018)

CAMPOLI, J.; MACLEAN, A. (2007) “Visualizing Density”. Lincoln Institute of Land Policy. United States of America [En Línea] <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/visualizing-density-chp.pdf>> (Consultado: 15 diciembre de 2017)

CASAR, J.; CASTEJÓN R.; GARCÍA A.; REVILLA F. (1989). “Claves para conocer la Ciudad”. Volumen 8 de Geografía humana y económica. Ediciones AKAL, Madrid, España.

CHAVES, C. (2008) “João Pessoa: a Verticalização e a Construção da Cidade Moderna na Segunda Metade do Século XX”. En: X Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, Vol.1, Recife.

CONTRERAS, Y. (2011) “La recuperación urbana y residencial del centro de Santiago: Nuevos habitantes, cambios socioespaciales significativos”. En revista EURE, Vol. 37, N°112, Santiago.

CONTRUCCI, P. (2011) “Vivienda en altura en zonas de renovación urbana: Desafíos para mantener su vigencia”. En Revista EURE, Vol. 37, N°111, p. 185-189, Santiago.

CUENCA, M.; ESPINOZA, K (2014) “Densificación de la ciudad: aproximación desde la arquitectura”. En I Congreso Internacional de Vivienda Colectiva Sostenible, Barcelona, 25, 26 y 27 de febrero de 2014”. Barcelona: Máster Laboratorio de la Vivienda Sostenible

del Siglo XXI, 2014, p. 378-383. [En Línea] <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/15339/378_383_%20Maria%20de%20los%20Angeles%20Cuebca%20Rosillo%20y%20Kenny%20JOel%20ESpinoza%20Carbajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Consultado: 3 de agosto de 2018)

DE MATTOS, C. (1999). “Santiago de Chile, globalización y expansión metropolitana: lo que existía sigue existiendo.” *En Revista EURE*, Vol. 25, N°76, pp. 29-56 [En Línea] <<http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1217>> (Consultado: 15 de marzo de 2018)

DE MATTOS, C. (2008): “Globalización, negocios inmobiliarios y mercantilización del desarrollo urbano”. En *Producción Inmobiliaria y Reestructuración Metropolitana en América Latina*, pp 23-40, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

DE MATTOS, C; FUENTES L.; LINK F. (2014) “Tendencias recientes del crecimiento metropolitano en Santiago de Chile. ¿Hacia una nueva geografía urbana?”. *En Revista INVI* Vol. XXIX, N° 81 pp 193-219. [En Línea] <<http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/837>> (Consultado: 15 marzo de 2018)

DEL RÍO, V. (1990). “Introducao al Desenho Urbano no proceso de Planejamento”, Sao Paulo, Editora Pini.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, DICTUC (2014) “Estudio de densificación en torno a la red de Metro de Santiago. Informe Final”. Informe para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

ESCOLANO, S; ORTIZ, J. (2011) “La estructura del espacio urbano en Santiago: La red de calles como sistema continuo de espacios públicos que canalizan el movimiento en la ciudad”. En *Sobre la medición de la forma del espacio urbano: Aplicación a Santiago (CHILE) y Zaragoza (ESPAÑA)*. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España.

ESCOLANO, S; ORTIZ, J. (2015) “La estructura de los núcleos de empleo de la región Metropolitana de Santiago (Chile): Centralización funcional y espacial”. *En Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* N°69.

FUENTES, L. (2016) “La creación del mito y el crecimiento urbano”. En CEDEUS, [En Línea] <<http://www.cedeus.cl/blog/la-creacion-del-mito-y-el-crecimiento-urbano/>> (Consultado: 07 de mayo de 2017)

GREENE, M.; SOLER, F. (2004) “Santiago: De un proceso acelerado de crecimiento a uno de transformaciones”. En *Santiago en la Globalización ¿una nueva ciudad?* Ediciones SUR, Santiago de Chile.

GREENE, M.; ORTÚZAR, J; FIGUEROA, C.; WAITUB, N. “Densificación residencial e integración social en torno a estaciones de transporte masivo”. En *Propuestas para Chile*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

HIDALGO, R., BORSODORF, A., ZUNINO, H. (2008) “Las dos caras de la expansión residencial en la periferia metropolitana de Santiago de Chile: Precariópolis estatal y Privatópolis inmobiliaria”. En Producción Inmobiliaria y Reestructuración Metropolitana en América Latina, pp 167-194. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ (2015) “Atlas Comunal Maipú 2015” [En Línea]<<http://www.municipalidadmaipu.cl/wp-content/uploads/2015/12/Atlas-2015.pdf>> (Consultado: 8 de mayo de 2018)

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO (2014) “Antecedentes comunales de Santiago”. Documento Técnico Secretaría Comunal de Planificación, Santiago de Chile [En Línea]<<http://www.observatoriosantiago.cl/wp-content/uploads/2015/03/OP-Antecedentes-Comunales-Santiago-2014.pdf>> (Consultado: 07 de mayo de 2018)

INNOCENTI, D.; MORA, D.; FULGUEIRAS, M. (2014) “¿Densificación como vía para conciliar negocio inmobiliario e integración social? El caso de la comuna de Santiago de Chile”. Documento para Lincoln Institute of Land Policy.

LARENAS, J (2018) “¿Son una buena noticia los programas de integración social?”. Columna publicada en Invitro Hábitat Residencial y Territorio, Blog del Instituto de la Vivienda de la Universidad de Chile [En línea]< <https://invi.uchilefau.cl/son-una-buena-noticia-los-programas-de-integracion-social/>> (Consultado: 25 de julio de 2018)

LOPEZ-MORALES, E.; ARRIAGADA-LUCO, C.; GASIC-KLETT, I.; MEZA-CORVALÁN, D. (2015) “Efectos de la renovación urbana sobre la calidad de vida y perspectivas de relocalización residencial de habitantes centrales y pericentrales del Área Metropolitana del Gran Santiago”. En Revista EURE Vol. 41, N°124, p. 45-67, Santiago.

LOPEZ-MORALES, E.; GASIC-KLETT, I.; MEZA-CORVALÁN, D. (2012) “Urbanismo Pro-empresarial en Chile: Políticas y planificación de la producción residencial en altura en el pericentro del Gran Santiago”. En Revista INVI N°76, Vol. 27, p. 75-114, Santiago.

MACHADO, J.; MÊNDES, C. (2003). “O processo de de verticalização do centro de Maringá-PR, Brasil”. Investigaciones geográficas N°52, p. 53-71. [En Línea] <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112003000300004&lng=es&tlng=pt>. (Consultado: 6 de julio de 2017)

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (2004). “Chile, un siglo de políticas de Vivienda y Barrio”. DITEC, MINVU, Santiago.

ORTIZ, J.; ESCOLANO, S. (2013) “Movilidad residencial del sector de renta alta del Gran Santiago (Chile): hacia el aumento de la complejidad de patrones socioespaciales de segregación”. En Revista EURE Vol 39, N°118, p. 77- 96, Santiago.

PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE PUENTE ALTO (2010) “Diagnóstico Comunal. Parte I”. Elaborado para la Ilustre Municipalidad de Puente Alto por SUR Profesionales Consultores Ltda, Santiago de Chile [En Línea]

<http://transparencia.mpueuntealto.cl/doctos/PLADECO_PARTE1.pdf> (Consultado: 8 de mayo de 2018)

PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE SAN BERNARDO–PLADECO 2011-2020 (2011) “Caracterización y Diagnóstico Comunal. Tomo I”. Actualización Plan de Desarrollo Comunal para la Ilustres Municipalidad de San Bernardo realizado por PAC-Consultores Ltda, Santiago de Chile [En línea] <http://www.sanbernardo.cl/contenidos/transparencia/plan.regulador.comunal/TOMO_1_PLADECO.pdf> (Consultado: 9 de mayo de 2018)

PLATAFORMA URBANA (2012) “Guía Urbana de Santiago: Plaza de Armas” [En Línea] <<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/01/24/guia-urbana-de-santiago-plaza-de-armas/>> (Consultado: 10 de mayo de 2018)

RAMIRES, J.; RODRIGUES E (2002) “Verticalização litorânea: Uma Análise Preliminar”. En Geografares, Vitória, N°3.

RAMIRES, J. (1998) “O processo de verticalização das cidades brasileiras”. En Boletim de geografia, Vol. 16, N°1, Universidad Estadual de Maringá, Brasil.

SALAZAR, J. (2001) “¿Expansión o Densificación? Reflexiones en torno al caso Bogotá”. En Revista Bitácora Urbano Territorial, Vol. 1, Número 5, p. 21-35, Colombia [En Línea] <<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18797/19690>> (Consultado: 3 de agosto de 2018)

SALCEDO, R.; DE SIMONE, L. (2012) “Los malls en Chile. 30 años”. Cámara Chilena de Centros Comerciales, Uqbar Editores, Santiago de Chile [En Línea] <http://camaracentroscomerciales.cl/documentos/los_malls_en_chile_30.pdf> (Consultado: 10 de mayo de 2018)

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (2018). “Provincia de Maipo, San Bernardo” [En Línea] <<http://www.subdere.cl/divisi%C3%B3n-administrativa-de-chile/gobierno-regional-metropolitano-de-santiago/provincia-de-maipo/san->>> (Consultado: 7 de mayo de 2018)

TELLA, G.; MUÑOZ, M. (2016) “Densificar la región metropolitana de Buenos Aires: Estrategias y acciones para una ciudad más compacta y eficiente”. En Revista digital Plataforma Urbana [En línea] <<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/01/05/densificar-la-region-metropolitana-de-buenos-aires-estrategias-y-acciones-para-una-ciudad-mas-compacta-y-eficiente/>> (Consultado: 15 diciembre de 2017)

TOKMAN, A. (2006). “El MINVU, la política habitacional y la expansión excesiva de Santiago”, capítulo 17 de Santiago: Dónde estamos y hacia dónde vamos, Centro de Estudios Públicos.

VIDAL-KOPPMANN, S. (2008): “Dinámicas de las urbanizaciones cerradas en la reconfiguración de la periferia metropolitana de Buenos Aires”. En Producción

Inmobiliaria y Reestructuración Metropolitana en América Latina, p. 137-165. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

XAVIER, P.; HIDALGO, R. (2008) “Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana en América Latina”. En Producción Inmobiliaria y Reestructuración Metropolitana en América Latina, p. 7-20. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

ANEXOS

ANEXO N°1: Ejes viales según jerarquía OpenStreetMap del Gran Santiago, diferenciados por comuna.

COMUNA	JERARQUÍA EJE	NOMBRE EJE	RANGO PISOS	CANTIDAD EDIFICIOS CERCANOS A EJE	DISPOIBILIDAD METRO
Cerrillos	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	57	No
Cerrillos	Principal	Avenida Esquina Blanca	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
Cerrillos	Secundario	Avenida Lo Errazuriz	Igual o inferior a 5 pisos	365	No
Cerrillos	Secundario	Avenida Presidente Salvador Allende	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Cerro Navia	Secundario	Avenida Carrascal	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Cerro Navia	Secundario	Avenida Carrascal	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Cerro Navia	Secundario	Avenida Costanera Sur	Igual o inferior a 5 pisos	30	No
Cerro Navia	Secundario	Avenida Teniente Cruz	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Cerro Navia	Secundario	Huelen	Igual o inferior a 5 pisos	29	No
Cerro Navia	Secundario	Mapocho	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Cerro Navia	Secundario	Mapocho Norte	Igual o inferior a 5 pisos	116	No
Cerro Navia	Secundario	Salvador Gutierrez	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Conchalí	Principal	Avenida Independencia	11 a 15 pisos	3	No
Conchalí	Secundario	Avenida Diego Silva Henriquez	11 a 15 pisos	1	No
Conchalí	Principal	Avenida Independencia	6 a 10 pisos	3	No
Conchalí	Caletera	Avenida Americo Vespucio Norte	Igual o inferior a 5 pisos	41	No
Conchalí	Caletera	Avenida Presidente Eduardo Frei Montalva	Igual o inferior a 5 pisos	23	No
Conchalí	Principal	Avenida Dorsal	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Conchalí	Principal	Avenida Independencia	Igual o inferior a 5 pisos	37	No
Conchalí	Principal	Roma	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Conchalí	Secundario	Avenida Diagonal Cardenal Jose Maria Caro	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Conchalí	Secundario	Avenida Diego Silva Henriquez	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Conchalí	Secundario	Avenida Fermin Vivaceta	Igual o inferior a 5 pisos	21	No
Conchalí	Secundario	Avenida General Gambino	Igual o inferior a 5 pisos	31	No
Conchalí	Secundario	Avenida Los Zapadores	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Conchalí	Secundario	Avenida Pedro Fontova	Igual o inferior a 5 pisos	32	No
Conchalí	Secundario	El Guanaco	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Conchalí	Secundario	Los Zapadores	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Conchalí	Secundario	Avenida Diego Silva Henriquez	Mayor e igual a 20	1	No
El Bosque	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	16 a 19 pisos	2	No
El Bosque	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Igual o inferior a 5 pisos	29	No
El Bosque	Principal	Avenida Padre Hurtado	Igual o inferior a 5 pisos	136	No
El Bosque	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	60	No
El Bosque	Secundario	Avenida Lo Espejo	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
El Bosque	Secundario	Avenida Observatorio	Igual o inferior a 5 pisos	32	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

El Bosque	Secundario	Lo Martinez	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
El Bosque	Secundario	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	122	No
Estación Central	Principal	Avenida Gladys Marin Millie	11 a 15 pisos	8	No
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	11 a 15 pisos	4	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	11 a 15 pisos	8	No
Estación Central	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Estación Central	Caletera	Avenida General Velazquez	16 a 19 pisos	3	Línea 1
Estación Central	Principal	Arica	16 a 19 pisos	1	No
Estación Central	Principal	Avenida Gladys Marin Millie	16 a 19 pisos	1	No
Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Sur	16 a 19 pisos	1	No
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	16 a 19 pisos	2	Línea 1
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	16 a 19 pisos	1	No
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	16 a 19 pisos	3	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	16 a 19 pisos	14	Línea 1
Estación Central	Caletera	Avenida General Velazquez	6 a 10 pisos	7	No
Estación Central	Principal	Avenida Gladys Marin Millie	6 a 10 pisos	27	No
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	6 a 10 pisos	12	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	6 a 10 pisos	2	No
Estación Central	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida Portales	6 a 10 pisos	4	No
Estación Central	Caletera	Avenida General Velazquez	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Estación Central	Caletera	Avenida General Velazquez	Igual o inferior a 5 pisos	32	No
Estación Central	Principal	Avenida 5 de Abril	Igual o inferior a 5 pisos	144	No
Estación Central	Principal	Avenida Gladys Marin Millie	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Estación Central	Principal	Avenida Gladys Marin Millie	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Sur	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 1
Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Sur	Igual o inferior a 5 pisos	231	No
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Igual o inferior a 5 pisos	43	Línea 1
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Estación Central	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Estación Central	Secundario	Avenida Pedro Aguirre Cerda	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Estación Central	Secundario	Avenida Portales	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Estación Central	Caletera	Avenida General Velazquez	Mayor e igual a 20	4	Línea 1
Estación Central	Caletera	Avenida General Velazquez	Mayor e igual a 20	1	No
Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Norte	Mayor e igual a 20	3	Línea 1
Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Norte	Mayor e igual a 20	1	No
Estación Central	Principal	Avenida Las Rejas Sur	Mayor e igual a 20	3	No
Estación Central	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Mayor e igual a 20	11	Línea 1
Estación Central	Secundario	Avenida Ecuador	Mayor e igual a 20	8	Línea 1
Huechuraba	Principal	Americo Vespucio Norte	11 a 15 pisos	9	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

HUECHURABA	Secundario	Avenida del Parque	11 a 15 pisos	9	No
HUECHURABA	Secundario	Santa Marta de Huechuraba	11 a 15 pisos	1	No
HUECHURABA	Principal	Pedro Fontova	16 a 19 pisos	3	No
HUECHURABA	Secundario	Avenida del Parque	16 a 19 pisos	3	No
HUECHURABA	Principal	Pedro Fontova	6 a 10 pisos	2	No
HUECHURABA	Secundario	El Carmen	6 a 10 pisos	2	No
HUECHURABA	Secundario	Pedro Fontova	6 a 10 pisos	8	No
HUECHURABA	Principal	Pedro Fontova	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
HUECHURABA	Secundario	Avenida El Guanaco Norte	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
HUECHURABA	Secundario	Avenida El Salto	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
HUECHURABA	Secundario	El Carmen	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
HUECHURABA	Secundario	Pedro Fontova	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
HUECHURABA	Secundario	Recoleta	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
HUECHURABA	Secundario	Santa Marta de Huechuraba	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
HUECHURABA	Secundario	Santa Marta de Huechuraba	Mayor e igual a 20	1	No
Independencia	Principal	Avenida Independencia	11 a 15 pisos	6	No
Independencia	Secundario	Avenida Domingo Santa Maria	11 a 15 pisos	2	No
Independencia	Secundario	General Borgo±o	11 a 15 pisos	2	No
Independencia	Principal	Avenida Independencia	16 a 19 pisos	1	No
Independencia	Principal	Avenida Independencia	16 a 19 pisos	9	No
Independencia	Secundario	Avenida Fermin Vivaceta	16 a 19 pisos	3	No
Independencia	Secundario	Fermin Vivaceta	16 a 19 pisos	2	No
Independencia	Secundario	Avenida Domingo Santa Maria	6 a 10 pisos	5	No
Independencia	Secundario	Fermin Vivaceta	6 a 10 pisos	1	No
Independencia	Caletera	Avenida Presidente Eduardo Frei Montalva	Igual o inferior a 5 pisos	129	No
Independencia	Principal	Avenida Independencia	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Independencia	Principal	Avenida Independencia	Igual o inferior a 5 pisos	26	No
Independencia	Secundario	Avenida Domingo Santa Maria	Igual o inferior a 5 pisos	36	No
Independencia	Secundario	Avenida Einstein	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Independencia	Secundario	Avenida Fermin Vivaceta	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Independencia	Secundario	Fermin Vivaceta	Igual o inferior a 5 pisos	52	No
Independencia	Secundario	Presidente Anibal Pinto	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Independencia	Principal	Avenida Independencia	Mayor e igual a 20	19	No
Independencia	Secundario	Avenida Fermin Vivaceta	Mayor e igual a 20	1	No
Independencia	Secundario	Avenida Santos Dumont	Mayor e igual a 20	1	No
Independencia	Secundario	Fermin Vivaceta	Mayor e igual a 20	3	No
Independencia	Secundario	General Borgo±o	Mayor e igual a 20	4	No
La Cisterna	Caletera	Avenida Americo Vespucio	11 a 15 pisos	1	Línea 4A
La Cisterna	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	11 a 15 pisos	4	Línea 2
La Cisterna	Secundario	Avenida Lo Ovalle	11 a 15 pisos	5	No
La Cisterna	Secundario	Vicu±a Mackenna	11 a 15 pisos	4	No
La Cisterna	Caletera	Avenida Americo Vespucio	16 a 19 pisos	2	Línea 4A
La Cisterna	Caletera	Avenida Americo Vespucio	16 a 19 pisos	2	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

La Cisterna	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	16 a 19 pisos	1	Línea 2
La Cisterna	Secundario	General Freire	16 a 19 pisos	1	No
La Cisterna	Caletera	Avenida Americo Vesputcio	6 a 10 pisos	7	No
La Cisterna	Secundario	Avenida El Parron	6 a 10 pisos	2	No
La Cisterna	Caletera	Avenida Americo Vesputcio	Igual o inferior a 5 pisos	7	Línea 4A
La Cisterna	Caletera	Avenida Americo Vesputcio	Igual o inferior a 5 pisos	26	No
La Cisterna	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
La Cisterna	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	23	Línea 2
La Cisterna	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4A
La Cisterna	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
La Cisterna	Secundario	Avenida El Parron	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 2
La Cisterna	Secundario	Avenida El Parron	Igual o inferior a 5 pisos	40	No
La Cisterna	Secundario	Avenida Lo Espejo	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
La Cisterna	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
La Cisterna	Secundario	General Freire	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
La Cisterna	Secundario	General Freire	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
La Cisterna	Secundario	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4A
La Cisterna	Secundario	Vicuza Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
La Cisterna	Secundario	General Freire	Mayor e igual a 20	1	Línea 2
La Florida	Principal	Avenida La Florida	11 a 15 pisos	4	No
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna	11 a 15 pisos	5	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna Oriente	11 a 15 pisos	6	Línea 5
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna Poniente	11 a 15 pisos	1	Línea 5
La Florida	Secundario	Avenida Colombia	11 a 15 pisos	5	No
La Florida	Secundario	Avenida Punta Arenas	11 a 15 pisos	2	No
La Florida	Secundario	Avenida Walker Martinez	11 a 15 pisos	1	Línea 4
La Florida	Secundario	Avenida Walker Martinez	11 a 15 pisos	14	No
La Florida	Secundario	Froilan Roa	11 a 15 pisos	4	Línea 5
La Florida	Secundario	Mirador Azul	11 a 15 pisos	1	Línea 5
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna	16 a 19 pisos	5	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna Oriente	16 a 19 pisos	5	Línea 5
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna Poniente	16 a 19 pisos	2	Línea 5
La Florida	Secundario	Avenida San Jose de la Estrella	16 a 19 pisos	2	Línea 4
La Florida	Secundario	Avenida Walker Martinez	16 a 19 pisos	1	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida La Florida	6 a 10 pisos	1	No
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna	6 a 10 pisos	1	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna	6 a 10 pisos	4	No
La Florida	Principal	Avenida Vicuza Mackenna Poniente	6 a 10 pisos	4	No
La Florida	Secundario	Avenida Colombia	6 a 10 pisos	8	No
La Florida	Secundario	Avenida Punta Arenas	6 a 10 pisos	2	No
La Florida	Secundario	Avenida Walker Martinez	6 a 10 pisos	3	No
La Florida	Secundario	Enrique Olivares	6 a 10 pisos	2	No
La Florida	Secundario	Rojas Magallanes	6 a 10 pisos	5	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

La Florida	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	46	Línea 4
La Florida	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	48	Línea 4A
La Florida	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
La Florida	Principal	Avenida La Florida	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida La Florida	Igual o inferior a 5 pisos	91	No
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	38	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna Oriente	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 5
La Florida	Secundario	Avenida Colombia	Igual o inferior a 5 pisos	17	No
La Florida	Secundario	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 4
La Florida	Secundario	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	18	No
La Florida	Secundario	Avenida Diego Portales	Igual o inferior a 5 pisos	42	No
La Florida	Secundario	Avenida La Florida	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
La Florida	Secundario	Avenida Punta Arenas	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
La Florida	Secundario	Avenida San Jose de la Estrella	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
La Florida	Secundario	Avenida Santa Julia	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4A
La Florida	Secundario	Avenida Santa Raquel	Igual o inferior a 5 pisos	250	No
La Florida	Secundario	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	93	No
La Florida	Secundario	Avenida Trinidad	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
La Florida	Secundario	Avenida Walker Martinez	Igual o inferior a 5 pisos	32	No
La Florida	Secundario	Enrique Olivares	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
La Florida	Secundario	Froilan Roa	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
La Florida	Secundario	Lia Aguirre	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4A
La Florida	Secundario	Lia Aguirre	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
La Florida	Secundario	Rojas Magallanes	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
La Florida	Secundario	Santa Cecilia	Igual o inferior a 5 pisos	21	No
La Florida	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Mayor e igual a 20	1	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Mayor e igual a 20	4	Línea 4
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna Oriente	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna Poniente	Mayor e igual a 20	4	Línea 5
La Florida	Principal	Avenida Vicuña Mackenna Poniente	Mayor e igual a 20	1	No
La Granja	Caletera	Avenida Americo Vespucio	6 a 10 pisos	2	Línea 4A
La Granja	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	51	Línea 4A
La Granja	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
La Granja	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	12	Línea 4A
La Granja	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	336	No
La Granja	Secundario	Avenida Las Industrias	Igual o inferior a 5 pisos	45	No
La Granja	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Igual o inferior a 5 pisos	48	No
La Granja	Secundario	Yungay	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
La Pintana	Principal	Avenida Gabriela	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
La Pintana	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	357	No
La Pintana	Secundario	Avenida Juanita	Igual o inferior a 5 pisos	39	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

La Pintana	Secundario	Avenida Observatorio	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
La Pintana	Secundario	Avenida Trinidad	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
La Pintana	Secundario	Lo Martinez	Igual o inferior a 5 pisos	211	No
La Pintana	Secundario	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	22	No
La Reina	Principal	Avenida Francisco Bilbao	11 a 15 pisos	1	No
La Reina	Principal	Avenida Larrain	11 a 15 pisos	3	Línea 4
La Reina	Principal	Avenida Ossa	11 a 15 pisos	1	Línea 4
La Reina	Secundario	Vicente Perez Rosales	11 a 15 pisos	1	No
La Reina	Principal	Avenida Larrain	16 a 19 pisos	2	Línea 4
La Reina	Principal	Avenida Ossa	6 a 10 pisos	3	Línea 4
La Reina	Principal	Avenida Tobalaba	6 a 10 pisos	2	No
La Reina	Principal	La Cañada	6 a 10 pisos	1	No
La Reina	Secundario	Avenida Las Perdices	6 a 10 pisos	1	No
La Reina	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
La Reina	Principal	Avenida Larrain	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 4
La Reina	Principal	Avenida Larrain	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
La Reina	Principal	Avenida Ossa	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 4
La Reina	Principal	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	36	No
La Reina	Principal	La Cañada	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
La Reina	Secundario	Avenida Alcalde Fernando Castillo Velasco	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
La Reina	Secundario	Avenida Las Perdices	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
La Reina	Secundario	Avenida Padre Hurtado Sur	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
La Reina	Secundario	Avenida Principe de Gales	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 4
La Reina	Secundario	Avenida Principe de Gales	Igual o inferior a 5 pisos	60	No
La Reina	Secundario	Talinay	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
La Reina	Secundario	Vicente Perez Rosales	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
La Reina	Principal	Avenida Ossa	Mayor e igual a 20	2	Línea 4
La Reina	Secundario	Avenida Principe de Gales	Mayor e igual a 20	2	Línea 4
Las Condes	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	11 a 15 pisos	17	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio	11 a 15 pisos	6	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio	11 a 15 pisos	22	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Norte	11 a 15 pisos	5	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Norte	11 a 15 pisos	6	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Sur	11 a 15 pisos	3	No
Las Condes	Principal	Avenida Andres Bello	11 a 15 pisos	2	No
Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	11 a 15 pisos	92	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	11 a 15 pisos	1	No
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	11 a 15 pisos	8	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	11 a 15 pisos	106	No
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	11 a 15 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	11 a 15 pisos	1	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	11 a 15 pisos	1	No
Las Condes	Principal	Avenida Francisco Bilbao	11 a 15 pisos	2	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	11 a 15 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	11 a 15 pisos	10	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	11 a 15 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	11 a 15 pisos	9	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	11 a 15 pisos	13	No
Las Condes	Principal	Avenida Tobalaba	11 a 15 pisos	5	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Vitacura	11 a 15 pisos	6	No
Las Condes	Principal	Isidora Goyenechea	11 a 15 pisos	1	No
Las Condes	Principal	Rotonda Perez Zujovic	11 a 15 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	11 a 15 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	11 a 15 pisos	9	No
Las Condes	Secundario	Avenida Chesterton	11 a 15 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Cuarto Centenario	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Cuarto Centenario	11 a 15 pisos	5	No
Las Condes	Secundario	Avenida Padre Hurtado Sur	11 a 15 pisos	7	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	11 a 15 pisos	5	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	11 a 15 pisos	7	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	11 a 15 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	11 a 15 pisos	45	No
Las Condes	Secundario	Avenida Tomas Moro	11 a 15 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Cerro Colorado	11 a 15 pisos	2	No
Las Condes	Secundario	Encomenderos	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Las Condes	Secundario	Estoril	11 a 15 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Geronimo de Alderete	11 a 15 pisos	7	No
Las Condes	Secundario	Hernando de Magallanes	11 a 15 pisos	5	No
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	11 a 15 pisos	12	Línea 1
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	11 a 15 pisos	11	No
Las Condes	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	16 a 19 pisos	12	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio	16 a 19 pisos	8	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio Norte	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio Norte	16 a 19 pisos	4	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio Sur	16 a 19 pisos	2	No
Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	16 a 19 pisos	38	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	16 a 19 pisos	4	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	16 a 19 pisos	46	No
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	16 a 19 pisos	2	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	16 a 19 pisos	2	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	16 a 19 pisos	1	No
Las Condes	Principal	Avenida Francisco Bilbao	16 a 19 pisos	5	No
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	16 a 19 pisos	2	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	16 a 19 pisos	6	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	16 a 19 pisos	4	Línea 1

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	16 a 19 pisos	3	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	16 a 19 pisos	2	No
Las Condes	Principal	Avenida Tobalaba	16 a 19 pisos	3	Línea 4
Las Condes	Principal	Rotonda Perez Zujovic	16 a 19 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Avenida Alejandro Fleming	16 a 19 pisos	3	No
Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	16 a 19 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	16 a 19 pisos	10	No
Las Condes	Secundario	Avenida Cuarto Centenario	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Padre Hurtado Sur	16 a 19 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	16 a 19 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	16 a 19 pisos	17	No
Las Condes	Secundario	Avenida Tomas Moro	16 a 19 pisos	2	No
Las Condes	Secundario	Cerro Colorado	16 a 19 pisos	3	No
Las Condes	Secundario	Encomenderos	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Encomenderos	16 a 19 pisos	1	Línea 4
Las Condes	Secundario	Encomenderos	16 a 19 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Geronimo de Alderete	16 a 19 pisos	4	No
Las Condes	Secundario	Hernando de Magallanes	16 a 19 pisos	6	No
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	16 a 19 pisos	2	No
Las Condes	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	6 a 10 pisos	3	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio	6 a 10 pisos	6	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio	6 a 10 pisos	20	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Norte	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Norte	6 a 10 pisos	3	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Sur	6 a 10 pisos	5	No
Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	6 a 10 pisos	69	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	6 a 10 pisos	7	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	6 a 10 pisos	74	No
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	6 a 10 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	6 a 10 pisos	1	No
Las Condes	Principal	Avenida Francisco Bilbao	6 a 10 pisos	14	No
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	6 a 10 pisos	6	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	6 a 10 pisos	39	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	6 a 10 pisos	2	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	6 a 10 pisos	23	No
Las Condes	Principal	Avenida Tajamar	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Tobalaba	6 a 10 pisos	5	Línea 4
Las Condes	Principal	Camino El Alba	6 a 10 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	6 a 10 pisos	1	Línea 1

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Las Condes	Secundario	Avenida Cuarto Centenario	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Isabel La Católica	6 a 10 pisos	8	No
Las Condes	Secundario	Avenida Padre Hurtado Sur	6 a 10 pisos	7	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	6 a 10 pisos	4	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	6 a 10 pisos	21	No
Las Condes	Secundario	Avenida Tomas Moro	6 a 10 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Cerro Colorado	6 a 10 pisos	2	No
Las Condes	Secundario	Encomenderos	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Encomenderos	6 a 10 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Hernando de Magallanes	6 a 10 pisos	14	No
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	6 a 10 pisos	8	No
Las Condes	Secundario	Nueva Las Condes	6 a 10 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Patagonia	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Las Condes	Secundario	Patagonia	6 a 10 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	San Damian	6 a 10 pisos	7	No
Las Condes	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	34	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Norte	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Norte	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vespucio Sur	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Las Condes	Principal	Avenida Andres Bello	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	Igual o inferior a 5 pisos	55	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	Igual o inferior a 5 pisos	56	No
Las Condes	Principal	Avenida El Bosque Norte	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	Igual o inferior a 5 pisos	42	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Las Condes	Principal	Avenida Padre Hurtado Central	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Las Condes	Principal	Avenida Padre Hurtado Norte	Igual o inferior a 5 pisos	18	No
Las Condes	Principal	Avenida Presidente Riesco	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Las Condes	Principal	Avenida Tajamar	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 4
Las Condes	Principal	Camino a Farellones	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Las Condes	Principal	Camino El Alba	Igual o inferior a 5 pisos	21	No
Las Condes	Secundario	Avenida Alejandro Fleming	Igual o inferior a 5 pisos	72	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Las Condes	Secundario	Avenida Chesterton	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Chesterton	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Las Condes	Secundario	Avenida Cristobal Colon	Igual o inferior a 5 pisos	87	No
Las Condes	Secundario	Avenida Cuarto Centenario	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Cuarto Centenario	Igual o inferior a 5 pisos	37	No
Las Condes	Secundario	Avenida Isabel La Católica	Igual o inferior a 5 pisos	17	No
Las Condes	Secundario	Avenida Las Condes	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Las Condes	Secundario	Avenida Padre Hurtado Sur	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	Igual o inferior a 5 pisos	35	No
Las Condes	Secundario	Avenida Tomas Moro	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Las Condes	Secundario	Camino El Alba	Igual o inferior a 5 pisos	40	No
Las Condes	Secundario	Cerro Colorado	Igual o inferior a 5 pisos	21	No
Las Condes	Secundario	Encomenderos	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Estoril	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Las Condes	Secundario	Florencio Barrios	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Las Condes	Secundario	Geronimo de Alderete	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
Las Condes	Secundario	Hernando de Magallanes	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 1
Las Condes	Secundario	Hernando de Magallanes	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Las Condes	Secundario	Nueva Las Condes	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Las Condes	Secundario	Paul Harris	Igual o inferior a 5 pisos	29	No
Las Condes	Secundario	San Damian	Igual o inferior a 5 pisos	23	No
Las Condes	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	Mayor e igual a 20	13	No
Las Condes	Principal	Acceso Presidente Kennedy	Mayor e igual a 20	1	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio	Mayor e igual a 20	2	No
Las Condes	Principal	Avenida Americo Vesputio Norte	Mayor e igual a 20	5	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Apoquindo	Mayor e igual a 20	23	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	Mayor e igual a 20	3	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Cristobal Colon	Mayor e igual a 20	13	No
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Las Condes	Mayor e igual a 20	4	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue	Mayor e igual a 20	4	No
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Las Condes	Principal	Avenida Manquehue Sur	Mayor e igual a 20	2	No
Las Condes	Principal	Avenida Presidente Riesco	Mayor e igual a 20	5	No
Las Condes	Principal	Avenida Tobalaba	Mayor e igual a 20	1	Línea 4
Las Condes	Principal	Avenida Vitacura	Mayor e igual a 20	1	No
Las Condes	Secundario	Avenida Alejandro Fleming	Mayor e igual a 20	1	No
Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	Mayor e igual a 20	2	Línea 1

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Las Condes	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	Mayor e igual a 20	8	No
Las Condes	Secundario	Avenida Padre Hurtado Sur	Mayor e igual a 20	4	No
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Errazuriz	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Las Condes	Secundario	Avenida Presidente Riesco	Mayor e igual a 20	10	No
Las Condes	Secundario	Avenida Tomas Moro	Mayor e igual a 20	3	No
Las Condes	Secundario	Cerro Colorado	Mayor e igual a 20	2	No
Las Condes	Secundario	Florencio Barrios	Mayor e igual a 20	2	No
Las Condes	Secundario	Geronimo de Alderete	Mayor e igual a 20	2	No
Las Condes	Secundario	Hernando de Magallanes	Mayor e igual a 20	4	No
Las Condes	Secundario	Isidora Goyenechea	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Lo Barnechea	Principal	Avenida La Dehesa	11 a 15 pisos	2	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Las Condes	11 a 15 pisos	10	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Jose Alcalde Delano	6 a 10 pisos	5	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida La Dehesa	6 a 10 pisos	22	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Las Condes	6 a 10 pisos	1	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Los Trapenses	6 a 10 pisos	7	No
Lo Barnechea	Principal	Camino a Farellones	6 a 10 pisos	1	No
Lo Barnechea	Principal	Salida Cerro de la Cruz	6 a 10 pisos	2	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Las Condes	6 a 10 pisos	1	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Padre Alfredo Arteaga Barros	6 a 10 pisos	1	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Raul Labbe	6 a 10 pisos	14	No
Lo Barnechea	Secundario	Camino Real	6 a 10 pisos	4	No
Lo Barnechea	Secundario	El Gabino	6 a 10 pisos	4	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Jose Alcalde Delano	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida La Dehesa	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Las Condes	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Los Trapenses	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Lo Barnechea	Principal	Avenida Pie Andino	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Lo Barnechea	Principal	Camino a Farellones	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Lo Barnechea	Principal	Camino Central	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida El Rodeo	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Las Condes	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Lo Barnechea	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Padre Alfredo Arteaga Barros	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Lo Barnechea	Secundario	Avenida Raul Labbe	Igual o inferior a 5 pisos	46	No
Lo Barnechea	Secundario	Camino El Huiganal	Igual o inferior a 5 pisos	52	No
Lo Barnechea	Secundario	Camino Punta de Aguila	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Lo Barnechea	Secundario	Camino Real	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Lo Barnechea	Secundario	Camino Turistico	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Lo Barnechea	Secundario	El Gabino	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Lo Espejo	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	157	No
Lo Espejo	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Igual o inferior a 5 pisos	24	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Lo Espejo	Caletera	Avenida Padre Hurtado	Igual o inferior a 5 pisos	36	No
Lo Espejo	Secundario	Avenida Central Cardenal Raul Silva Henriquez	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Lo Espejo	Secundario	Avenida El Parron	Igual o inferior a 5 pisos	18	No
Lo Espejo	Secundario	Avenida Gabriela Mistral	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
Lo Espejo	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Lo Espejo	Secundario	Avenida Salvador Allende (Ex Fernandez Albano)	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Lo Espejo	Secundario	La Feria	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Lo Espejo	Secundario	(en blanco)	Igual o inferior a 5 pisos	18	No
Lo Prado	Principal	Acceso Las Rejas	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Lo Prado	Principal	Avenida Ecuador	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 1
Lo Prado	Principal	Avenida Las Rejas Norte	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Lo Prado	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 1
Lo Prado	Principal	Avenida San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	215	Línea 5
Lo Prado	Principal	Avenida San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	31	No
Lo Prado	Principal	Avenida Sergio Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 5
Lo Prado	Principal	Avenida Sergio Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	23	No
Lo Prado	Secundario	Avenida Ecuador	Igual o inferior a 5 pisos	22	Línea 1
Lo Prado	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	Igual o inferior a 5 pisos	57	Línea 1
Lo Prado	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	Igual o inferior a 5 pisos	21	No
Lo Prado	Secundario	Avenida Teniente Cruz	Igual o inferior a 5 pisos	112	Línea 5
Lo Prado	Secundario	Avenida Teniente Cruz	Igual o inferior a 5 pisos	19	No
Lo Prado	Secundario	Neptuno	Igual o inferior a 5 pisos	37	Línea 1
Lo Prado	Secundario	Neptuno	Igual o inferior a 5 pisos	113	No
MACUL	Principal	Avenida Macul	11 a 15 pisos	7	No
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	11 a 15 pisos	2	No
MACUL	Principal	Avenida Macul	16 a 19 pisos	3	Línea 4
MACUL	Principal	Avenida Macul	16 a 19 pisos	22	No
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	16 a 19 pisos	1	Línea 4
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	16 a 19 pisos	1	No
MACUL	Secundario	Los Platanos	16 a 19 pisos	1	No
MACUL	Principal	Avenida Macul	6 a 10 pisos	5	No
MACUL	Secundario	Avenida Marathon	6 a 10 pisos	1	No
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	6 a 10 pisos	3	No
MACUL	Secundario	Froilan Roa	6 a 10 pisos	1	No
MACUL	Secundario	Rotonda Rodrigo de Araya	6 a 10 pisos	1	No
MACUL	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	157	Línea 4
MACUL	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	19	No
MACUL	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
MACUL	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
MACUL	Principal	Avenida Escuela Agricola	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
MACUL	Principal	Avenida Escuela Agricola	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
MACUL	Principal	Avenida Macul	Igual o inferior a 5 pisos	11	Línea 4
MACUL	Principal	Avenida Macul	Igual o inferior a 5 pisos	25	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

MACUL	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	Igual o inferior a 5 pisos	57	No
MACUL	Principal	C Escuela Agrícola	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
MACUL	Principal	Rotonda Quilin	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 4
MACUL	Secundario	Avenida El Libano	Igual o inferior a 5 pisos	57	No
MACUL	Secundario	Avenida Marathon	Igual o inferior a 5 pisos	19	No
MACUL	Secundario	Avenida Padre Luis Quербes	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	Igual o inferior a 5 pisos	10	Línea 4
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	Igual o inferior a 5 pisos	52	No
MACUL	Secundario	Doctor Amador Neghme Rodriguez	Igual o inferior a 5 pisos	43	Línea 4
MACUL	Secundario	Doctor Amador Neghme Rodriguez	Igual o inferior a 5 pisos	22	No
MACUL	Secundario	Exequiel Fernandez	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
MACUL	Secundario	Froilan Roa	Igual o inferior a 5 pisos	17	No
MACUL	Secundario	Lo Plaza	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
MACUL	Secundario	Los Platanos	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
MACUL	Secundario	Rotonda Rodrigo de Araya	Igual o inferior a 5 pisos	17	No
MACUL	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Mayor e igual a 20	2	Línea 4
MACUL	Principal	Avenida Escuela Agrícola	Mayor e igual a 20	5	Línea 5
MACUL	Principal	Avenida Macul	Mayor e igual a 20	3	Línea 4
MACUL	Principal	Avenida Macul	Mayor e igual a 20	7	No
MACUL	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
MACUL	Secundario	Avenida Quilin	Mayor e igual a 20	1	No
Maipú	Caletera	Avenida Americo Vespucio	11 a 15 pisos	3	No
Maipú	Principal	Avenida Pajaritos	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Maipú	Caletera	Avenida Americo Vespucio	16 a 19 pisos	1	No
Maipú	Principal	Avenida Pajaritos	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Maipú	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	32	No
Maipú	Principal	Alberto Llona	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Maipú	Principal	Avenida 5 de Abril	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Maipú	Principal	Avenida Gladys Marin Millie	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Maipú	Principal	Avenida Pajaritos	Igual o inferior a 5 pisos	15	Línea 5
Maipú	Principal	Avenida Pajaritos	Igual o inferior a 5 pisos	78	No
Maipú	Principal	Camino a Melipilla	Igual o inferior a 5 pisos	70	No
Maipú	Principal	Camino a Rinconada	Igual o inferior a 5 pisos	425	No
Maipú	Secundario	Avenida 3 Poniente	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Maipú	Secundario	Avenida La Farfana	Igual o inferior a 5 pisos	109	No
Maipú	Secundario	Avenida Lo Errazuriz	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
Maipú	Secundario	Avenida Nueva San Martin	Igual o inferior a 5 pisos	172	No
Maipú	Secundario	Avenida Presidente Salvador Allende	Igual o inferior a 5 pisos	76	No
Maipú	Secundario	Carmen	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Maipú	Secundario	Chacabuco	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Maipú	Secundario	Chacabuco	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Maipú	Secundario	Nueva Ohiggins	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Maipú	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Mayor e igual a 20	3	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Ñuñoa	Principal	Avenida Americo Vespucio	11 a 15 pisos	2	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Chile España	11 a 15 pisos	11	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	11 a 15 pisos	4	Línea 5
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	11 a 15 pisos	3	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	11 a 15 pisos	25	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Jose Pedro Alessandri	11 a 15 pisos	5	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	11 a 15 pisos	6	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	11 a 15 pisos	3	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	11 a 15 pisos	9	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Tobalaba	11 a 15 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	General Jose Artigas	11 a 15 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Alcalde Jorge Monckeberg	11 a 15 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Antonio Varas	11 a 15 pisos	5	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Campo de Deportes	11 a 15 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Chile España	11 a 15 pisos	5	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Jaime Guzman Errazuriz	11 a 15 pisos	3	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Manuel Montt	11 a 15 pisos	9	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Presidente Battle y Ordoñez	11 a 15 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Salvador	11 a 15 pisos	7	No
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	11 a 15 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	11 a 15 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Doble Almeyda	11 a 15 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Secundario	Doble Almeyda	11 a 15 pisos	26	No
Ñuñoa	Secundario	Eduardo Castillo Velasco	11 a 15 pisos	17	No
Ñuñoa	Secundario	Exequiel Fernandez	11 a 15 pisos	9	No
Ñuñoa	Secundario	Ricardo Lyon	11 a 15 pisos	12	No
Ñuñoa	Secundario	San Eugenio	11 a 15 pisos	2	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Suecia	11 a 15 pisos	9	No
Ñuñoa	Secundario	(en blanco)	11 a 15 pisos	1	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Americo Vespucio	16 a 19 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Chile España	16 a 19 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	16 a 19 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	16 a 19 pisos	17	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Jose Pedro Alessandri	16 a 19 pisos	5	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	16 a 19 pisos	3	No
Ñuñoa	Principal	General Jose Artigas	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Jaime Guzman Errazuriz	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Manuel Montt	16 a 19 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Salvador	16 a 19 pisos	5	No
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	16 a 19 pisos	2	Línea 4

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Duble Almeyda	16 a 19 pisos	6	No
Ñuñoa	Secundario	Eduardo Castillo Velasco	16 a 19 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Exequiel Fernandez	16 a 19 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Ricardo Lyon	16 a 19 pisos	6	No
Ñuñoa	Secundario	San Eugenio	16 a 19 pisos	4	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Santa Isabel	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	(en blanco)	16 a 19 pisos	1	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Americo Vespucio	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Chile España	6 a 10 pisos	9	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	6 a 10 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	6 a 10 pisos	15	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Jose Pedro Alessandri	6 a 10 pisos	6	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	6 a 10 pisos	6	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	6 a 10 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	6 a 10 pisos	13	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Tobalaba	6 a 10 pisos	13	Línea 4
Ñuñoa	Principal	General Jose Artigas	6 a 10 pisos	4	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Alcalde Jorge Monckeberg	6 a 10 pisos	3	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Antonio Varas	6 a 10 pisos	9	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Campos de Deportes	6 a 10 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Chile España	6 a 10 pisos	10	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Jaime Guzman Errazuriz	6 a 10 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Manuel Montt	6 a 10 pisos	8	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Marathon	6 a 10 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Presidente Battle y Ordoñez	6 a 10 pisos	3	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Presidente Battle y Ordoñez	6 a 10 pisos	8	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Salvador	6 a 10 pisos	4	No
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	6 a 10 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Doctor Pedro Lautaro Ferrer	6 a 10 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Duble Almeyda	6 a 10 pisos	18	No
Ñuñoa	Secundario	Eduardo Castillo Velasco	6 a 10 pisos	6	No
Ñuñoa	Secundario	Exequiel Fernandez	6 a 10 pisos	7	No
Ñuñoa	Secundario	Guillermo Mann	6 a 10 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Ricardo Lyon	6 a 10 pisos	9	No
Ñuñoa	Secundario	San Eugenio	6 a 10 pisos	3	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Seminario	6 a 10 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Suecia	6 a 10 pisos	7	No
Ñuñoa	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	16	Línea 4
Ñuñoa	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	6	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Ñuñoa	Principal	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	12	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Chile España	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	Igual o inferior a 5 pisos	15	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 5
Ñuñoa	Principal	Avenida Grecia	Igual o inferior a 5 pisos	289	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	Igual o inferior a 5 pisos	7	Línea 5
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	Igual o inferior a 5 pisos	140	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Jose Pedro Alessandri	Igual o inferior a 5 pisos	53	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	Igual o inferior a 5 pisos	7	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Ossa	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	Igual o inferior a 5 pisos	39	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	11	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	42	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Ñuñoa	Principal	General Jose Artigas	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	Rotonda Grecia	Igual o inferior a 5 pisos	7	Línea 4
Ñuñoa	Secundario	Alcalde Jorge Monckeberg	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Alcalde Jorge Monckeberg	Igual o inferior a 5 pisos	51	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Antonio Varas	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Campo de Deportes	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Campos de Deportes	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Chile España	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida General Bustamante	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Avenida Jaime Guzman Errazuriz	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Manuel Montt	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Marathon	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Presidente Battle y Ordoñez	Igual o inferior a 5 pisos	82	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Presidente Battle y Ordoñez	Igual o inferior a 5 pisos	31	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Salvador	Igual o inferior a 5 pisos	31	No
Ñuñoa	Secundario	Carlos Ditborn	Igual o inferior a 5 pisos	14	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Carlos Ditborn	Igual o inferior a 5 pisos	112	No
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	Igual o inferior a 5 pisos	7	Línea 4
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
Ñuñoa	Secundario	Doctor Pedro Lautaro Ferrer	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Ñuñoa	Secundario	Duble Almeyda	Igual o inferior a 5 pisos	88	No
Ñuñoa	Secundario	Eduardo Castillo Velasco	Igual o inferior a 5 pisos	57	No
Ñuñoa	Secundario	Exequiel Fernandez	Igual o inferior a 5 pisos	19	No
Ñuñoa	Secundario	Guillermo Mann	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Lo Encalada	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Ricardo Lyon	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Ñuñoa	Secundario	Rotonda Rodrigo de Araya	Igual o inferior a 5 pisos	34	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Ñuñoa	Secundario	San Eugenio	Igual o inferior a 5 pisos	30	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	San Eugenio	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Ñuñoa	Secundario	Seminario	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Suecia	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Ñuñoa	Secundario	(en blanco)	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Chile España	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	Mayor e igual a 20	1	Línea 4
Ñuñoa	Principal	Avenida Irarrazaval	Mayor e igual a 20	24	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Jose Pedro Alessandri	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Ñuñoa	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Avenida Alcalde Jorge Monckeberg	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida Antonio Varas	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	Avenida General Bustamante	Mayor e igual a 20	4	Línea 5
Ñuñoa	Secundario	Avenida Jaime Guzman Errazuriz	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	Diagonal Oriente	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	Duble Almeyda	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	Eduardo Castillo Velasco	Mayor e igual a 20	3	No
Ñuñoa	Secundario	Exequiel Fernandez	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	Ricardo Lyon	Mayor e igual a 20	1	No
Ñuñoa	Secundario	San Eugenio	Mayor e igual a 20	5	Línea 5
Pedro Aguirre Cerda	Caletera	Avenida Cerrillos	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Pedro Aguirre Cerda	Caletera	Avenida General Velazquez	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Pedro Aguirre Cerda	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Igual o inferior a 5 pisos	35	No
Pedro Aguirre Cerda	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	99	No
Pedro Aguirre Cerda	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	54	No
Pedro Aguirre Cerda	Secundario	Avenida Central Cardenal Raul Silva Henriquez	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Pedro Aguirre Cerda	Secundario	Avenida Clotario Blest	Igual o inferior a 5 pisos	30	No
Pedro Aguirre Cerda	Secundario	Paso Bajo Nivel Bombero Ossandon (En Construccio	Igual o inferior a 5 pisos	17	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Tobalaba	11 a 15 pisos	2	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Quilin	6 a 10 pisos	8	No
Peñalolén	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	63	Línea 4
Peñalolén	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	83	No
Peñalolén	Principal	Avenida Grecia	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
Peñalolén	Principal	Avenida Macul	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4
Peñalolén	Principal	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	73	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Grecia	Igual o inferior a 5 pisos	218	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Jose Arrieta	Igual o inferior a 5 pisos	66	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Las Perdices	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Las Torres	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
Peñalolén	Secundario	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	108	No
Peñalolén	Secundario	Rio Claro	Igual o inferior a 5 pisos	18	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Providencia	Principal	Avenida Andres Bello	11 a 15 pisos	2	No
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	11 a 15 pisos	1	Línea 4
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	11 a 15 pisos	7	No
Providencia	Principal	Avenida Los Leones	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Los Leones	11 a 15 pisos	11	No
Providencia	Principal	Avenida Luis Thayer Ojeda	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Nueva Providencia	11 a 15 pisos	5	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	11 a 15 pisos	14	No
Providencia	Principal	Avenida Providencia	11 a 15 pisos	14	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Santa Maria	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Tobalaba	11 a 15 pisos	10	Línea 4
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	11 a 15 pisos	24	No
Providencia	Principal	Rancagua	11 a 15 pisos	1	No
Providencia	Principal	Suecia	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Alferez Real	11 a 15 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Avenida Antonio Varas	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Antonio Varas	11 a 15 pisos	7	No
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	11 a 15 pisos	6	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	11 a 15 pisos	4	No
Providencia	Secundario	Avenida Holanda	11 a 15 pisos	7	No
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	11 a 15 pisos	2	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	11 a 15 pisos	25	No
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	11 a 15 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	11 a 15 pisos	8	No
Providencia	Secundario	Avenida Salvador	11 a 15 pisos	2	No
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	11 a 15 pisos	3	Línea 4
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	11 a 15 pisos	15	No
Providencia	Secundario	Holanda	11 a 15 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Holanda	11 a 15 pisos	4	No
Providencia	Secundario	La Concepcion	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Lota	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Lota	11 a 15 pisos	4	Línea 4
Providencia	Secundario	Lota	11 a 15 pisos	2	No
Providencia	Secundario	Nueva de Lyon	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Pocuro	11 a 15 pisos	20	No
Providencia	Secundario	Ricardo Lyon	11 a 15 pisos	8	No
Providencia	Secundario	Santa Isabel	11 a 15 pisos	7	No
Providencia	Secundario	Suecia	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Suecia	11 a 15 pisos	13	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	16 a 19 pisos	1	No
Providencia	Principal	Avenida Nueva Providencia	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	16 a 19 pisos	1	No
Providencia	Principal	Avenida Providencia	16 a 19 pisos	8	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Tobalaba	16 a 19 pisos	1	Línea 4
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	16 a 19 pisos	3	No
Providencia	Principal	Los Conquistadores	16 a 19 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	16 a 19 pisos	1	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida General Bustamante	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	16 a 19 pisos	4	No
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	16 a 19 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	16 a 19 pisos	3	No
Providencia	Secundario	Lota	16 a 19 pisos	1	Línea 4
Providencia	Secundario	Nueva de Lyon	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Pocuro	16 a 19 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Seminario	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Providencia	Secundario	Suecia	16 a 19 pisos	3	Línea 1
Providencia	Secundario	Suecia	16 a 19 pisos	4	No
Providencia	Principal	Avenida Andres Bello	6 a 10 pisos	6	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Andres Bello	6 a 10 pisos	3	No
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	6 a 10 pisos	25	No
Providencia	Principal	Avenida Holanda	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Los Leones	6 a 10 pisos	5	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Los Leones	6 a 10 pisos	39	No
Providencia	Principal	Avenida Nueva Providencia	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	6 a 10 pisos	3	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	6 a 10 pisos	34	No
Providencia	Principal	Avenida Providencia	6 a 10 pisos	53	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Santa María	6 a 10 pisos	5	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Tobalaba	6 a 10 pisos	31	Línea 4
Providencia	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	6 a 10 pisos	8	Línea 5
Providencia	Principal	Bellavista	6 a 10 pisos	5	No
Providencia	Principal	Del Arzobispo	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Providencia	Principal	Diagonal Rancagua	6 a 10 pisos	1	No
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	6 a 10 pisos	17	Línea 4
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	6 a 10 pisos	57	No
Providencia	Principal	Los Conquistadores	6 a 10 pisos	2	No
Providencia	Principal	Plaza Baquedano	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Providencia	Principal	Rancagua	6 a 10 pisos	4	No
Providencia	Principal	Suecia	6 a 10 pisos	1	Línea 1

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Providencia	Secundario	Alferez Real	6 a 10 pisos	9	No
Providencia	Secundario	Avenida Antonio Varas	6 a 10 pisos	34	No
Providencia	Secundario	Avenida Chile España	6 a 10 pisos	4	No
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	6 a 10 pisos	30	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	6 a 10 pisos	9	No
Providencia	Secundario	Avenida General Bustamante	6 a 10 pisos	10	Línea 5
Providencia	Secundario	Avenida Holanda	6 a 10 pisos	38	No
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	6 a 10 pisos	10	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	6 a 10 pisos	9	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	6 a 10 pisos	65	No
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	6 a 10 pisos	5	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	6 a 10 pisos	15	No
Providencia	Secundario	Avenida Pocuro	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	6 a 10 pisos	5	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	6 a 10 pisos	15	No
Providencia	Secundario	Avenida Salvador	6 a 10 pisos	3	No
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	6 a 10 pisos	6	Línea 1
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	6 a 10 pisos	20	Línea 4
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	6 a 10 pisos	32	No
Providencia	Secundario	Diagonal Oriente	6 a 10 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Doctor Pedro Lautaro Ferrer	6 a 10 pisos	4	No
Providencia	Secundario	Holanda	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Holanda	6 a 10 pisos	36	No
Providencia	Secundario	La Concepcion	6 a 10 pisos	9	Línea 1
Providencia	Secundario	La Concepcion	6 a 10 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Lota	6 a 10 pisos	7	Línea 1
Providencia	Secundario	Lota	6 a 10 pisos	9	Línea 4
Providencia	Secundario	Lota	6 a 10 pisos	5	No
Providencia	Secundario	Nueva de Lyon	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Pedro de Valdivia	6 a 10 pisos	4	Línea 1
Providencia	Secundario	Pedro de Valdivia	6 a 10 pisos	1	No
Providencia	Secundario	Pocuro	6 a 10 pisos	1	Línea 4
Providencia	Secundario	Pocuro	6 a 10 pisos	52	No
Providencia	Secundario	Ramon Carnicer	6 a 10 pisos	9	Línea 5
Providencia	Secundario	Renato Zanelli	6 a 10 pisos	5	No
Providencia	Secundario	Ricardo Lyon	6 a 10 pisos	47	No
Providencia	Secundario	Santa Isabel	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Providencia	Secundario	Santa Isabel	6 a 10 pisos	5	No
Providencia	Secundario	Seminario	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Seminario	6 a 10 pisos	4	Línea 5
Providencia	Secundario	Seminario	6 a 10 pisos	2	No
Providencia	Secundario	Suecia	6 a 10 pisos	5	Línea 1
Providencia	Secundario	Suecia	6 a 10 pisos	59	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Providencia	Principal	Avenida Andres Bello	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Andres Bello	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	10	Línea 4
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Igual o inferior a 5 pisos	107	No
Providencia	Principal	Avenida Los Leones	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Los Leones	Igual o inferior a 5 pisos	26	No
Providencia	Principal	Avenida Nueva Providencia	Igual o inferior a 5 pisos	11	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Pedro de Valdivia	Igual o inferior a 5 pisos	69	No
Providencia	Principal	Avenida Providencia	Igual o inferior a 5 pisos	50	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Santa Maria	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Santa Maria	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Providencia	Principal	Avenida Tobalaba	Igual o inferior a 5 pisos	12	Línea 4
Providencia	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	28	Línea 5
Providencia	Principal	Bellavista	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 1
Providencia	Principal	Bellavista	Igual o inferior a 5 pisos	23	No
Providencia	Principal	Del Arzobispo	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Providencia	Principal	Diagonal Rancagua	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	Igual o inferior a 5 pisos	31	Línea 1
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 4
Providencia	Principal	Eliodoro Yañez	Igual o inferior a 5 pisos	64	No
Providencia	Principal	Los Conquistadores	Igual o inferior a 5 pisos	26	No
Providencia	Principal	Nueva Los Leones	Igual o inferior a 5 pisos	7	Línea 1
Providencia	Principal	Rancagua	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
Providencia	Principal	Rancagua	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Providencia	Principal	Suecia	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Alferez Real	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Providencia	Secundario	Avenida Antonio Varas	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Antonio Varas	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Providencia	Secundario	Avenida Chile España	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Providencia	Secundario	Avenida General Bustamante	Igual o inferior a 5 pisos	64	Línea 5
Providencia	Secundario	Avenida Holanda	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida Luis Thayer Ojeda	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Manuel Montt	Igual o inferior a 5 pisos	40	No
Providencia	Secundario	Avenida Pocuro	Igual o inferior a 5 pisos	17	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida Pocuro	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	Igual o inferior a 5 pisos	9	Línea 1

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Providencia	Secundario	Avenida Salvador	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 1
Providencia	Secundario	Avenida Salvador	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	Igual o inferior a 5 pisos	13	Línea 1
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 4
Providencia	Secundario	Carlos Antunez	Igual o inferior a 5 pisos	31	No
Providencia	Secundario	Diagonal Oriente	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Providencia	Secundario	Doctor Pedro Lautaro Ferrer	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Providencia	Secundario	Holanda	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 1
Providencia	Secundario	Holanda	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Providencia	Secundario	La Concepcion	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	La Concepcion	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Providencia	Secundario	Lota	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 1
Providencia	Secundario	Lota	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 4
Providencia	Secundario	Lota	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Providencia	Secundario	Padre Letelier	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Providencia	Secundario	Pedro de Valdivia	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Providencia	Secundario	Pio Nono	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Providencia	Secundario	Pocuro	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 4
Providencia	Secundario	Pocuro	Igual o inferior a 5 pisos	42	No
Providencia	Secundario	Ramon Carnicer	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 5
Providencia	Secundario	Renato Zanelli	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Providencia	Secundario	Ricardo Lyon	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Providencia	Secundario	Santa Isabel	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Providencia	Secundario	Santa Isabel	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Providencia	Secundario	Seminario	Igual o inferior a 5 pisos	43	Línea 1
Providencia	Secundario	Seminario	Igual o inferior a 5 pisos	52	Línea 5
Providencia	Secundario	Seminario	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Providencia	Secundario	Suecia	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Providencia	Secundario	Suecia	Igual o inferior a 5 pisos	35	No
Providencia	Principal	Avenida Andres Bello	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Mayor e igual a 20	2	Línea 4
Providencia	Principal	Avenida Francisco Bilbao	Mayor e igual a 20	2	No
Providencia	Principal	Avenida Nueva Providencia	Mayor e igual a 20	3	Línea 1
Providencia	Principal	Avenida Providencia	Mayor e igual a 20	3	Línea 1
Providencia	Principal	Los Conquistadores	Mayor e igual a 20	1	No
Providencia	Secundario	Avenida Antonio Varas	Mayor e igual a 20	2	No
Providencia	Secundario	Avenida El Bosque	Mayor e igual a 20	1	Línea 4
Providencia	Secundario	Avenida Ricardo Lyon	Mayor e igual a 20	1	No
Providencia	Secundario	La Concepcion	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Pudahuel	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	11 a 15 pisos	1	No
Pudahuel	Secundario	Avenida Teniente Cruz	11 a 15 pisos	4	Línea 5
Pudahuel	Principal	Avenida Ramon Freire	16 a 19 pisos	1	Línea 5

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Pudahuel	Secundario	Avenida Teniente Cruz	16 a 19 pisos	3	Línea 5
Pudahuel	Caletera	Avenida Americo Vespucio	6 a 10 pisos	3	No
Pudahuel	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	153	No
Pudahuel	Principal	Avenida San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	45	Línea 5
Pudahuel	Principal	Avenida San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	101	No
Pudahuel	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	Igual o inferior a 5 pisos	18	Línea 5
Pudahuel	Secundario	Avenida General Oscar Bonilla	Igual o inferior a 5 pisos	84	No
Pudahuel	Secundario	Avenida Jose Joaquin Perez	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
Pudahuel	Secundario	Avenida La Estrella	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Pudahuel	Secundario	Avenida Teniente Cruz	Igual o inferior a 5 pisos	15	Línea 5
Pudahuel	Secundario	Avenida Teniente Cruz	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Pudahuel	Secundario	Carmen	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Pudahuel	Secundario	Rio Itata	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Pudahuel	Secundario	San Daniel	Igual o inferior a 5 pisos	73	No
Pudahuel	Secundario	Serrano	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
Puente Alto	Principal	Concha y Toro	11 a 15 pisos	1	Línea 4
Puente Alto	Principal	Avenida Camilo Henriquez	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Puente Alto	Principal	Avenida Concha y Toro	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 4
Puente Alto	Principal	Avenida Concha y Toro	Igual o inferior a 5 pisos	37	No
Puente Alto	Principal	Avenida Eyzaguirre	Igual o inferior a 5 pisos	275	No
Puente Alto	Principal	Avenida Gabriela	Igual o inferior a 5 pisos	95	No
Puente Alto	Principal	Avenida Gabriela Oriente	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
Puente Alto	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Puente Alto	Principal	Concha y Toro	Igual o inferior a 5 pisos	9	Línea 4
Puente Alto	Principal	Concha y Toro	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Puente Alto	Secundario	Avenida Domingo Tocornal	Igual o inferior a 5 pisos	9	Línea 4
Puente Alto	Secundario	Avenida Domingo Tocornal	Igual o inferior a 5 pisos	19	No
Puente Alto	Secundario	Avenida Juanita	Igual o inferior a 5 pisos	318	No
Puente Alto	Secundario	Avenida Los Toros	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Puente Alto	Secundario	Avenida San Carlos	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Puente Alto	Secundario	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	482	No
Puente Alto	Secundario	Nonato Coo	Igual o inferior a 5 pisos	30	No
Quilicura	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	210	No
Quilicura	Principal	Camino Lo Echevers	Igual o inferior a 5 pisos	160	No
Quilicura	Principal	Manuel Antonio Matta	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Quilicura	Secundario	General San Martin	Igual o inferior a 5 pisos	64	No
Quilicura	Secundario	Lo Cruzat	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Quilicura	Secundario	Lo Marcoleta	Igual o inferior a 5 pisos	239	No
Quilicura	Secundario	Santa Luisa	Igual o inferior a 5 pisos	22	No
Quinta Normal	Caletera	Avenida Coronel Briones	11 a 15 pisos	1	No
Quinta Normal	Principal	Matucana	11 a 15 pisos	4	No
Quinta Normal	Principal	San Pablo	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Quinta Normal	Principal	San Pablo	11 a 15 pisos	1	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	11 a 15 pisos	2	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	11 a 15 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Lo Espinoza	11 a 15 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Mapocho	11 a 15 pisos	4	No
Quinta Normal	Secundario	Nueva Imperial	11 a 15 pisos	4	No
Quinta Normal	Secundario	Salvador Gutierrez	11 a 15 pisos	1	No
Quinta Normal	Principal	San Pablo	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Quinta Normal	Principal	San Pablo	16 a 19 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	16 a 19 pisos	2	No
Quinta Normal	Secundario	Mapocho	16 a 19 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Nueva Imperial	16 a 19 pisos	3	No
Quinta Normal	Secundario	Santo Domingo	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	6 a 10 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	6 a 10 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Neptuno	6 a 10 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Nueva Imperial	6 a 10 pisos	1	No
Quinta Normal	Caletera	Avenida Coronel Briones	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Quinta Normal	Principal	Avenida San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Quinta Normal	Principal	Avenida Sergio Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Quinta Normal	Principal	Matucana	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Quinta Normal	Principal	San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Costanera Sur	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Carrascal	Igual o inferior a 5 pisos	43	No
Quinta Normal	Secundario	Avenida Jose Joaquin Perez	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Quinta Normal	Secundario	Lo Espinoza	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Quinta Normal	Secundario	Mapocho	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
Quinta Normal	Secundario	Neptuno	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
Quinta Normal	Secundario	Nueva Imperial	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Quinta Normal	Secundario	Radal	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Quinta Normal	Secundario	Salvador Gutierrez	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Quinta Normal	Principal	Matucana	Mayor e igual a 20	1	No
Quinta Normal	Principal	San Pablo	Mayor e igual a 20	2	Línea 5
Quinta Normal	Secundario	Mapocho	Mayor e igual a 20	1	No
Quinta Normal	Secundario	Santo Domingo	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Recoleta	Principal	Avenida Recoleta	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	11 a 15 pisos	5	No
Recoleta	Secundario	Avenida Santos Dumont	11 a 15 pisos	1	No
Recoleta	Secundario	Loreto	11 a 15 pisos	2	No
Recoleta	Secundario	Pio Nono	11 a 15 pisos	1	No
Recoleta	Principal	Avenida Recoleta	16 a 19 pisos	4	Línea 2
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	16 a 19 pisos	4	Línea 2

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Recoleta	Secundario	Avenida Peru	16 a 19 pisos	4	No
Recoleta	Secundario	Pio Nono	16 a 19 pisos	2	No
Recoleta	Principal	Avenida Santa Maria	6 a 10 pisos	2	Línea 2
Recoleta	Principal	Avenida Santa Maria	6 a 10 pisos	1	No
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	6 a 10 pisos	4	No
Recoleta	Secundario	Loreto	6 a 10 pisos	1	No
Recoleta	Secundario	Pio Nono	6 a 10 pisos	1	No
Recoleta	Caletera	Avenida Americo Vesputio Norte	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 2
Recoleta	Caletera	Avenida Americo Vesputio Norte	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Recoleta	Principal	Avenida Dorsal	Igual o inferior a 5 pisos	52	No
Recoleta	Principal	Avenida La Paz	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Recoleta	Principal	Avenida Recoleta	Igual o inferior a 5 pisos	13	Línea 2
Recoleta	Principal	Bellavista	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Recoleta	Secundario	Avenida Arzobispo Valdivieso	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
Recoleta	Secundario	Avenida Diagonal Cardenal Jose Maria Caro	Igual o inferior a 5 pisos	63	No
Recoleta	Secundario	Avenida Einstein	Igual o inferior a 5 pisos	27	No
Recoleta	Secundario	Avenida Los Zapadores	Igual o inferior a 5 pisos	25	No
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 2
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
Recoleta	Secundario	Avenida Santos Dumont	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Recoleta	Secundario	Dominica	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Recoleta	Secundario	El Guanaco	Igual o inferior a 5 pisos	54	No
Recoleta	Secundario	Loreto	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Recoleta	Secundario	Purísima	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Recoleta	Secundario	Purísima	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Recoleta	Principal	Avenida La Paz	Mayor e igual a 20	2	No
Recoleta	Principal	Avenida Recoleta	Mayor e igual a 20	5	Línea 2
Recoleta	Principal	Avenida Santa Maria	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Recoleta	Principal	Bellavista	Mayor e igual a 20	3	No
Recoleta	Secundario	Avenida Peru	Mayor e igual a 20	4	No
Recoleta	Secundario	Avenida Santos Dumont	Mayor e igual a 20	1	No
Recoleta	Secundario	Loreto	Mayor e igual a 20	1	No
Renca	Caletera	Avenida Apostol Santiago	Igual o inferior a 5 pisos	39	No
Renca	Caletera	Avenida Presidente Eduardo Frei Montalva	Igual o inferior a 5 pisos	36	No
Renca	Principal	Avenida Jaime Guzman	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Renca	Secundario	Avenida Domingo Santa Maria	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Renca	Secundario	Avenida Jorge Hirmas	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Renca	Secundario	Brasil	Igual o inferior a 5 pisos	188	No
Renca	Secundario	Camino Lo Boza	Igual o inferior a 5 pisos	37	No
Renca	Secundario	Condell	Igual o inferior a 5 pisos	90	No
Renca	Secundario	Huelen	Igual o inferior a 5 pisos	65	No
Renca	Secundario	Jose Manuel Balmaceda	Igual o inferior a 5 pisos	81	No
San Bernardo	Secundario	Avenida Portales	11 a 15 pisos	4	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

San Bernardo	Secundario	O'Higgins Oriente	11 a 15 pisos	1	No
San Bernardo	Secundario	O'Higgins Oriente	16 a 19 pisos	1	No
San Bernardo	Principal	Barros Arana	6 a 10 pisos	1	No
San Bernardo	Principal	Ramon Freire	6 a 10 pisos	2	No
San Bernardo	Principal	San Jose	6 a 10 pisos	2	No
San Bernardo	Secundario	Avenida Portales	6 a 10 pisos	2	No
San Bernardo	Secundario	O'Higgins Oriente	6 a 10 pisos	1	No
San Bernardo	Secundario	San Jose	6 a 10 pisos	2	No
San Bernardo	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
San Bernardo	Principal	Avenida Balmaceda	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
San Bernardo	Principal	Avenida Colon	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
San Bernardo	Principal	Avenida Padre Hurtado	Igual o inferior a 5 pisos	427	No
San Bernardo	Principal	Camino El Mariscal	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
San Bernardo	Principal	Camino Padre Hurtado	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
San Bernardo	Principal	Eyzaguirre	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
San Bernardo	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	99	No
San Bernardo	Principal	Pinto	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
San Bernardo	Principal	Ramon Freire	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
San Bernardo	Principal	San Jose	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
San Bernardo	Secundario	Avenida Colon	Igual o inferior a 5 pisos	150	No
San Bernardo	Secundario	Avenida Portales	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
San Bernardo	Secundario	Caletera Autopista Central	Igual o inferior a 5 pisos	39	No
San Bernardo	Secundario	O'Higgins Oriente	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
San Bernardo	Secundario	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
San Bernardo	Secundario	San Jose	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
San Joaquín	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	6 a 10 pisos	2	No
San Joaquín	Principal	Sierra Bella	6 a 10 pisos	1	No
San Joaquín	Principal	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 5
San Joaquín	Principal	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
San Joaquín	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	36	No
San Joaquín	Principal	Avenida Isabel Riquelme	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
San Joaquín	Principal	Avenida Isabel Riquelme	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
San Joaquín	Principal	Avenida Las Industrias	Igual o inferior a 5 pisos	45	No
San Joaquín	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	22	No
San Joaquín	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	40	Línea 5
San Joaquín	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
San Joaquín	Principal	Avenida Vicuña Mackenna Poniente	Igual o inferior a 5 pisos	9	Línea 5
San Joaquín	Principal	Carmen	Igual o inferior a 5 pisos	7	No
San Joaquín	Principal	Sierra Bella	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
San Joaquín	Secundario	Avenida Las Industrias	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
San Joaquín	Secundario	Avenida Presidente Salvador Allende	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
San Joaquín	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Mayor e igual a 20	9	Línea 5
San Miguel	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	11 a 15 pisos	12	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

San Miguel	Principal	Avenida Departamental	11 a 15 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Principal	Avenida Departamental	11 a 15 pisos	2	No
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	11 a 15 pisos	33	Línea 2
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	11 a 15 pisos	6	No
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	11 a 15 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	11 a 15 pisos	1	No
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	11 a 15 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	11 a 15 pisos	8	No
San Miguel	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	16 a 19 pisos	9	No
San Miguel	Principal	Avenida Departamental	16 a 19 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Principal	Avenida Departamental	16 a 19 pisos	6	No
San Miguel	Principal	Avenida Isabel Riquelme	16 a 19 pisos	3	Línea 2
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	16 a 19 pisos	48	Línea 2
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	16 a 19 pisos	9	No
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	16 a 19 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	16 a 19 pisos	2	Línea 2
San Miguel	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	6 a 10 pisos	8	No
San Miguel	Principal	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	6 a 10 pisos	1	No
San Miguel	Principal	Avenida Departamental	6 a 10 pisos	6	No
San Miguel	Principal	Avenida Santa Rosa	6 a 10 pisos	2	No
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	6 a 10 pisos	18	Línea 2
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	6 a 10 pisos	9	No
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	6 a 10 pisos	2	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	6 a 10 pisos	3	No
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	6 a 10 pisos	3	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	6 a 10 pisos	3	No
San Miguel	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Igual o inferior a 5 pisos	41	No
San Miguel	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Principal	Avenida Departamental	Igual o inferior a 5 pisos	85	No
San Miguel	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	34	Línea 2
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
San Miguel	Principal	Oran	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
San Miguel	Secundario	Euclides	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
San Miguel	Caletera	Avenida Jose Joaquin Prieto	Mayor e igual a 20	3	No
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Mayor e igual a 20	12	Línea 2
San Miguel	Principal	Gran Avenida Jose Miguel Carrera	Mayor e igual a 20	3	No
San Miguel	Secundario	Avenida Alcalde Carlos Valdovinos	Mayor e igual a 20	1	No
San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Mayor e igual a 20	3	Línea 2

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

San Miguel	Secundario	Avenida Lo Ovalle	Mayor e igual a 20	1	No
San Ramon	Caletera	Avenida Americo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	39	Línea 4A
San Ramon	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	16	Línea 4A
San Ramon	Principal	Avenida Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	76	No
San Ramon	Secundario	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 4A
San Ramon	Secundario	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
San Ramon	Secundario	Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Santiago	Caletera	Avenida Viel	11 a 15 pisos	3	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Norte	11 a 15 pisos	5	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Norte	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	11 a 15 pisos	4	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Principal	Avenida Almirante Blanco Encalada	11 a 15 pisos	8	No
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	11 a 15 pisos	7	Línea 1
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	11 a 15 pisos	4	No
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Principal	Avenida Presidente Balmaceda	11 a 15 pisos	2	No
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	11 a 15 pisos	9	Línea 5
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Principal	Carmen	11 a 15 pisos	3	Línea 1
Santiago	Principal	Carmen	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Principal	Lira	11 a 15 pisos	11	No
Santiago	Principal	Nataniel Cox	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Nataniel Cox	11 a 15 pisos	7	No
Santiago	Principal	San Antonio	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	San Antonio	11 a 15 pisos	5	Línea 5
Santiago	Principal	San Antonio	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Principal	San Diego	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	San Diego	11 a 15 pisos	6	No
Santiago	Principal	San Francisco	11 a 15 pisos	4	Línea 1
Santiago	Principal	San Francisco	11 a 15 pisos	9	No
Santiago	Principal	San Pablo	11 a 15 pisos	6	No
Santiago	Principal	Santa Rosa	11 a 15 pisos	9	No
Santiago	Secundario	Agustinas	11 a 15 pisos	4	No
Santiago	Secundario	Avenida 10 de Julio	11 a 15 pisos	4	No
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	11 a 15 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	11 a 15 pisos	1	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Secundario	Bascuñan Guerrero	11 a 15 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Catedral	11 a 15 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Compañía de Jesús	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Compañía de Jesús	11 a 15 pisos	6	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	11 a 15 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Dieciocho	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Doble	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Secundario	Erasmus Escala	11 a 15 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Ismael Valdes Vergara	11 a 15 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Mapocho	11 a 15 pisos	1	No
Santiago	Secundario	Merced	11 a 15 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Monjitas	11 a 15 pisos	4	Línea 5
Santiago	Secundario	Portugal	11 a 15 pisos	5	No
Santiago	Secundario	San Ignacio	11 a 15 pisos	5	Línea 2
Santiago	Secundario	San Ignacio	11 a 15 pisos	3	No
Santiago	Secundario	San Martín	11 a 15 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	San Pablo	11 a 15 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Santa Isabel	11 a 15 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Santa Isabel	11 a 15 pisos	5	No
Santiago	Secundario	Santo Domingo	11 a 15 pisos	10	Línea 5
Santiago	Caletera	Avenida Viel	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodríguez	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodríguez Norte	16 a 19 pisos	2	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodríguez Sur	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	16 a 19 pisos	1	No
Santiago	Principal	Avenida Presidente Balmaceda	16 a 19 pisos	3	No
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	16 a 19 pisos	6	Línea 5
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	16 a 19 pisos	1	No
Santiago	Principal	Carmen	16 a 19 pisos	3	No
Santiago	Principal	Doctor Ramon Corvalan	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Lira	16 a 19 pisos	2	No
Santiago	Principal	Matucana	16 a 19 pisos	2	No
Santiago	Principal	Nataniel Cox	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Nataniel Cox	16 a 19 pisos	4	No
Santiago	Principal	San Antonio	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	San Diego	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	San Francisco	16 a 19 pisos	2	No
Santiago	Principal	San Pablo	16 a 19 pisos	3	No
Santiago	Principal	Santa Lucía	16 a 19 pisos	3	Línea 5
Santiago	Principal	Santa Rosa	16 a 19 pisos	1	Línea 1

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Principal	Santa Rosa	16 a 19 pisos	4	No
Santiago	Principal	Teatinos	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Agustinas	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	Agustinas	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Avenida 10 de Julio	16 a 19 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Avenida General Rondizzoni	16 a 19 pisos	1	No
Santiago	Secundario	Catedral	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	16 a 19 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Dieciocho	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Exposicion	16 a 19 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	General Mackenna	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Mapocho	16 a 19 pisos	3	No
Santiago	Secundario	Merced	16 a 19 pisos	4	Línea 5
Santiago	Secundario	Monjitas	16 a 19 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Portugal	16 a 19 pisos	3	No
Santiago	Secundario	San Ignacio	16 a 19 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	San Ignacio	16 a 19 pisos	1	No
Santiago	Secundario	San Martin	16 a 19 pisos	7	Línea 2
Santiago	Secundario	San Martin	16 a 19 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	San Pablo	16 a 19 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Santa Isabel	16 a 19 pisos	6	No
Santiago	Secundario	Santo Domingo	16 a 19 pisos	2	Línea 5
Santiago	Caletera	Avenida Viel	6 a 10 pisos	1	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Norte	6 a 10 pisos	3	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	6 a 10 pisos	18	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	6 a 10 pisos	18	No
Santiago	Principal	Avenida Almirante Blanco Encalada	6 a 10 pisos	27	No
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	6 a 10 pisos	35	Línea 1
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	6 a 10 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	6 a 10 pisos	12	No
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	6 a 10 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Presidente Balmaceda	6 a 10 pisos	2	No
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	6 a 10 pisos	4	Línea 5
Santiago	Principal	Bandera	6 a 10 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Bandera	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Baron Pierre de Coubertin	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Carmen	6 a 10 pisos	4	Línea 1
Santiago	Principal	Carmen	6 a 10 pisos	6	No
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	6 a 10 pisos	6	Línea 1
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	6 a 10 pisos	1	No
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	6 a 10 pisos	3	Línea 1
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	6 a 10 pisos	2	Línea 2
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	6 a 10 pisos	5	Línea 5

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Principal	Jose Miguel de la Barra	6 a 10 pisos	5	Línea 5
Santiago	Principal	Lira	6 a 10 pisos	3	No
Santiago	Principal	Nataniel Cox	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Nataniel Cox	6 a 10 pisos	5	No
Santiago	Principal	Plaza Ercilla	6 a 10 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	San Antonio	6 a 10 pisos	4	Línea 2
Santiago	Principal	San Antonio	6 a 10 pisos	2	Línea 5
Santiago	Principal	San Diego	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	San Diego	6 a 10 pisos	9	No
Santiago	Principal	San Francisco	6 a 10 pisos	5	Línea 1
Santiago	Principal	San Francisco	6 a 10 pisos	1	No
Santiago	Principal	San Pablo	6 a 10 pisos	4	Línea 2
Santiago	Principal	San Pablo	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	San Pablo	6 a 10 pisos	13	No
Santiago	Principal	Santa Lucia	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Santiago	Principal	Santa Lucia	6 a 10 pisos	3	Línea 5
Santiago	Principal	Santa Rosa	6 a 10 pisos	8	Línea 1
Santiago	Principal	Teatinos	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Teatinos	6 a 10 pisos	1	No
Santiago	Principal	Victoria Subercaseaux	6 a 10 pisos	7	Línea 1
Santiago	Principal	Victoria Subercaseaux	6 a 10 pisos	3	Línea 5
Santiago	Secundario	Agustinas	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Santiago	Secundario	Agustinas	6 a 10 pisos	5	Línea 2
Santiago	Secundario	Agustinas	6 a 10 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Agustinas	6 a 10 pisos	9	No
Santiago	Secundario	Avenida 10 de Julio	6 a 10 pisos	1	No
Santiago	Secundario	Avenida General Rondizzoni	6 a 10 pisos	3	No
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	6 a 10 pisos	3	No
Santiago	Secundario	Bascuñan Guerrero	6 a 10 pisos	8	No
Santiago	Secundario	Catedral	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Compañía de Jesus	6 a 10 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Compañía de Jesus	6 a 10 pisos	13	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	6 a 10 pisos	11	No
Santiago	Secundario	Exposicion	6 a 10 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Irene Morales	6 a 10 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Ismael Valdes Vergara	6 a 10 pisos	4	Línea 2
Santiago	Secundario	Ismael Valdes Vergara	6 a 10 pisos	5	Línea 5
Santiago	Secundario	Mapocho	6 a 10 pisos	4	No
Santiago	Secundario	Merced	6 a 10 pisos	31	Línea 5
Santiago	Secundario	Monjitas	6 a 10 pisos	30	Línea 5

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Secundario	Plaza de Armas	6 a 10 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Portugal	6 a 10 pisos	2	Línea 1
Santiago	Secundario	Portugal	6 a 10 pisos	3	No
Santiago	Secundario	San Ignacio	6 a 10 pisos	6	Línea 2
Santiago	Secundario	San Martin	6 a 10 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	San Martin	6 a 10 pisos	7	Línea 2
Santiago	Secundario	San Martin	6 a 10 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	San Pablo	6 a 10 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Santo Domingo	6 a 10 pisos	16	Línea 5
Santiago	Caletera	Avenida Viel	Igual o inferior a 5 pisos	16	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Norte	Igual o inferior a 5 pisos	32	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Norte	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 5
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	Igual o inferior a 5 pisos	22	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Santiago	Principal	Avenida Almirante Blanco Encalada	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Igual o inferior a 5 pisos	50	Línea 1
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Santiago	Principal	Avenida Presidente Balmaceda	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	19	Línea 5
Santiago	Principal	Bandera	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	Baron Pierre de Coubertin	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Bio-Bio	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 2
Santiago	Principal	Carmen	Igual o inferior a 5 pisos	14	Línea 1
Santiago	Principal	Carmen	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 1
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	Igual o inferior a 5 pisos	10	Línea 5
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Santiago	Principal	Doctor Ramon Corvalan	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Santiago	Principal	Jose Miguel de la Barra	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Santiago	Principal	Lira	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 1
Santiago	Principal	Lira	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Santiago	Principal	Nataniel Cox	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Nataniel Cox	Igual o inferior a 5 pisos	9	Línea 2
Santiago	Principal	Nataniel Cox	Igual o inferior a 5 pisos	32	No
Santiago	Principal	Plaza Ercilla	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
Santiago	Principal	San Antonio	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 2
Santiago	Principal	San Diego	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	San Diego	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
Santiago	Principal	San Diego	Igual o inferior a 5 pisos	13	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Principal	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 1
Santiago	Principal	San Francisco	Igual o inferior a 5 pisos	24	No
Santiago	Principal	San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	38	No
Santiago	Principal	Santa Lucía	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Santiago	Principal	Santa Lucía	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Santiago	Principal	Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	4	Línea 1
Santiago	Principal	Santa Rosa	Igual o inferior a 5 pisos	20	No
Santiago	Principal	Sierra Bella	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Santiago	Principal	Teatinos	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 2
Santiago	Principal	Victoria Subercaseaux	Igual o inferior a 5 pisos	15	Línea 1
Santiago	Principal	Victoria Subercaseaux	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Agustinas	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	Agustinas	Igual o inferior a 5 pisos	27	Línea 2
Santiago	Secundario	Agustinas	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
Santiago	Secundario	Agustinas	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Santiago	Secundario	Amunátegui	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Avenida 10 de Julio	Igual o inferior a 5 pisos	9	No
Santiago	Secundario	Avenida Carrascal	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Avenida General Rondizzoni	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Avenida General Rondizzoni	Igual o inferior a 5 pisos	8	No
Santiago	Secundario	Avenida Portales	Igual o inferior a 5 pisos	2	No
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	Igual o inferior a 5 pisos	22	No
Santiago	Secundario	Bascuñan Guerrero	Igual o inferior a 5 pisos	13	No
Santiago	Secundario	Catedral	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Compañía de Jesús	Igual o inferior a 5 pisos	6	Línea 2
Santiago	Secundario	Compañía de Jesús	Igual o inferior a 5 pisos	54	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	Igual o inferior a 5 pisos	35	No
Santiago	Secundario	Dieciocho	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Doble	Igual o inferior a 5 pisos	10	Línea 2
Santiago	Secundario	Doble	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Santiago	Secundario	Erasmus Escala	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Santiago	Secundario	Exposición	Igual o inferior a 5 pisos	6	No
Santiago	Secundario	General Mackenna	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Ismael Valdes Vergara	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Mapocho	Igual o inferior a 5 pisos	62	No
Santiago	Secundario	Merced	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Santiago	Secundario	Merced	Igual o inferior a 5 pisos	33	Línea 5
Santiago	Secundario	Monjitas	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 5
Santiago	Secundario	Portales	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Portales	Igual o inferior a 5 pisos	1	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Secundario	Portugal	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Santiago	Secundario	Ramon Subercaseaux	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Santiago	Secundario	San Alfonso	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Santiago	Secundario	San Ignacio	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 1
Santiago	Secundario	San Ignacio	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	San Martin	Igual o inferior a 5 pisos	1	Línea 1
Santiago	Secundario	San Martin	Igual o inferior a 5 pisos	8	Línea 2
Santiago	Secundario	San Martin	Igual o inferior a 5 pisos	5	Línea 5
Santiago	Secundario	San Pablo	Igual o inferior a 5 pisos	3	Línea 2
Santiago	Secundario	Santa Isabel	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Santiago	Secundario	Santo Domingo	Igual o inferior a 5 pisos	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Santo Domingo	Igual o inferior a 5 pisos	37	Línea 5
Santiago	Secundario	Santo Domingo	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Santiago	Caletera	Avenida Viel	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Caletera	Avenida Viel	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Norte	Mayor e igual a 20	8	Línea 2
Santiago	Caletera	Manuel Rodriguez Sur	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Almirante Blanco Encalada	Mayor e igual a 20	2	No
Santiago	Principal	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins	Mayor e igual a 20	7	Línea 1
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Principal	Avenida Manuel Antonio Matta	Mayor e igual a 20	2	No
Santiago	Principal	Avenida Presidente Balmaceda	Mayor e igual a 20	1	Línea 2
Santiago	Principal	Avenida Presidente Balmaceda	Mayor e igual a 20	3	No
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Mayor e igual a 20	15	Línea 5
Santiago	Principal	Avenida Vicuña Mackenna	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Principal	Carmen	Mayor e igual a 20	3	Línea 1
Santiago	Principal	Carmen	Mayor e igual a 20	18	No
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	Mayor e igual a 20	3	Línea 1
Santiago	Principal	Diagonal Paraguay	Mayor e igual a 20	7	No
Santiago	Principal	Doctor Ramon Corvalan	Mayor e igual a 20	5	Línea 1
Santiago	Principal	Enrique Mac Iver	Mayor e igual a 20	2	Línea 5
Santiago	Principal	Lira	Mayor e igual a 20	7	No
Santiago	Principal	Matucana	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Principal	Nataniel Cox	Mayor e igual a 20	2	Línea 1
Santiago	Principal	Nataniel Cox	Mayor e igual a 20	23	No
Santiago	Principal	Plaza Ercilla	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Principal	San Antonio	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Principal	San Diego	Mayor e igual a 20	17	No
Santiago	Principal	San Francisco	Mayor e igual a 20	1	Línea 1
Santiago	Principal	San Francisco	Mayor e igual a 20	14	No
Santiago	Principal	San Pablo	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Principal	Santa Rosa	Mayor e igual a 20	11	No
Santiago	Principal	Teatinos	Mayor e igual a 20	1	Línea 2

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Santiago	Principal	Teatinos	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Agustinas	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Amunategui	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Avenida 10 de Julio	Mayor e igual a 20	2	No
Santiago	Secundario	Avenida Ricardo Cumming	Mayor e igual a 20	3	No
Santiago	Secundario	Catedral	Mayor e igual a 20	6	Línea 5
Santiago	Secundario	Compañía de Jesús	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Curico	Mayor e igual a 20	6	No
Santiago	Secundario	Dieciocho	Mayor e igual a 20	1	Línea 2
Santiago	Secundario	Đuble	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Đuble	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Secundario	General Las Heras	Mayor e igual a 20	1	Línea 2
Santiago	Secundario	General Mackenna	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Secundario	Mapocho	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Secundario	Merced	Mayor e igual a 20	3	Línea 5
Santiago	Secundario	Monjitas	Mayor e igual a 20	2	Línea 5
Santiago	Secundario	Portugal	Mayor e igual a 20	5	Línea 1
Santiago	Secundario	Portugal	Mayor e igual a 20	14	No
Santiago	Secundario	San Ignacio	Mayor e igual a 20	2	Línea 2
Santiago	Secundario	San Ignacio	Mayor e igual a 20	1	No
Santiago	Secundario	San Martín	Mayor e igual a 20	2	Línea 1
Santiago	Secundario	San Martín	Mayor e igual a 20	6	Línea 2
Santiago	Secundario	San Pablo	Mayor e igual a 20	4	Línea 2
Santiago	Secundario	Santa Isabel	Mayor e igual a 20	1	Línea 5
Santiago	Secundario	Santa Isabel	Mayor e igual a 20	14	No
Santiago	Secundario	Santo Domingo	Mayor e igual a 20	16	Línea 5
Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	11 a 15 pisos	28	No
Vitacura	Principal	Avenida Americo Vesputcio Norte	11 a 15 pisos	13	No
Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	11 a 15 pisos	40	No
Vitacura	Principal	Santa Teresa de Los Andes	11 a 15 pisos	6	No
Vitacura	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	11 a 15 pisos	18	No
Vitacura	Secundario	Avenida Bicentenario	11 a 15 pisos	8	No
Vitacura	Secundario	Avenida Nueva Costanera	11 a 15 pisos	3	No
Vitacura	Secundario	Avenida San JoseMaria Escriva de Balaguer	11 a 15 pisos	1	No
Vitacura	Secundario	Isabel Montt	11 a 15 pisos	1	No
Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	16 a 19 pisos	12	No
Vitacura	Principal	Avenida Americo Vesputcio Norte	16 a 19 pisos	1	No
Vitacura	Principal	Avenida Tabancura	16 a 19 pisos	1	No
Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	16 a 19 pisos	13	No
Vitacura	Principal	Santa Teresa de Los Andes	16 a 19 pisos	8	No
Vitacura	Secundario	Avenida Alonso de Cordova	16 a 19 pisos	2	No
Vitacura	Secundario	Avenida Bicentenario	16 a 19 pisos	4	No

*Análisis de la distribución espacial de la
Edificación Residencial en Altura en el Gran Santiago: Año 2016*

Vitacura	Secundario	Avenida Dag Hammarskjöld	16 a 19 pisos	1	No
Vitacura	Secundario	Avenida Juan XXIII	16 a 19 pisos	2	No
Vitacura	Secundario	Avenida Nueva Costanera	16 a 19 pisos	3	No
Vitacura	Secundario	Avenida San José María Escrivá de Balaguer	16 a 19 pisos	2	No
Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	6 a 10 pisos	44	No
Vitacura	Principal	Avenida Américo Vespucio Norte	6 a 10 pisos	40	No
Vitacura	Principal	Avenida Las Condes	6 a 10 pisos	3	No
Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	6 a 10 pisos	60	No
Vitacura	Principal	Fernando de Arguello	6 a 10 pisos	1	No
Vitacura	Principal	Santa Teresa de Los Andes	6 a 10 pisos	10	No
Vitacura	Secundario	Avenida Alonso de Córdoba	6 a 10 pisos	6	No
Vitacura	Secundario	Avenida Bicentenario	6 a 10 pisos	1	No
Vitacura	Secundario	Avenida Juan XXIII	6 a 10 pisos	7	No
Vitacura	Secundario	Avenida Luis Pasteur	6 a 10 pisos	13	No
Vitacura	Secundario	Avenida Nueva Costanera	6 a 10 pisos	11	No
Vitacura	Secundario	Avenida Padre Hurtado Norte	6 a 10 pisos	25	No
Vitacura	Secundario	Avenida Santa María	6 a 10 pisos	12	No
Vitacura	Secundario	(en blanco)	6 a 10 pisos	3	No
Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	Igual o inferior a 5 pisos	34	No
Vitacura	Principal	Avenida Américo Vespucio Norte	Igual o inferior a 5 pisos	12	No
Vitacura	Principal	Avenida Manquehue Norte	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Vitacura	Principal	Avenida Tabancura	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	Igual o inferior a 5 pisos	76	No
Vitacura	Principal	Fernando de Arguello	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Vitacura	Principal	Rotonda Irene Frei	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Vitacura	Principal	Santa Teresa de Los Andes	Igual o inferior a 5 pisos	14	No
Vitacura	Secundario	Avenida Alonso de Córdoba	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Vitacura	Secundario	Avenida Américo Vespucio	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Vitacura	Secundario	Avenida Bicentenario	Igual o inferior a 5 pisos	4	No
Vitacura	Secundario	Avenida Dag Hammarskjöld	Igual o inferior a 5 pisos	1	No
Vitacura	Secundario	Avenida Juan XXIII	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
Vitacura	Secundario	Avenida Luis Pasteur	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
Vitacura	Secundario	Avenida Nueva Costanera	Igual o inferior a 5 pisos	15	No
Vitacura	Secundario	Avenida Padre Hurtado Norte	Igual o inferior a 5 pisos	11	No
Vitacura	Secundario	Avenida Parque Antonio Rabat Norte	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Vitacura	Secundario	Avenida San José María Escrivá de Balaguer	Igual o inferior a 5 pisos	10	No
Vitacura	Secundario	Avenida Santa María	Igual o inferior a 5 pisos	16	No
Vitacura	Secundario	Juan XXIII	Igual o inferior a 5 pisos	3	No
Vitacura	Secundario	Rotonda Carol Urzúa	Igual o inferior a 5 pisos	5	No
Vitacura	Caletera	Avenida Presidente Kennedy	Mayor e igual a 20	2	No
Vitacura	Principal	Avenida Tabancura	Mayor e igual a 20	3	No
Vitacura	Principal	Avenida Vitacura	Mayor e igual a 20	2	No
Vitacura	Secundario	Avenida Bicentenario	Mayor e igual a 20	4	No

