



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA Y
CIENCIAS APLICADAS

SUBSIDIO HABITACIONAL DS01:
EVOLUCIÓN ENTRE 2012 Y 2020 EN
LA REGIÓN METROPOLITANA DE
CHILE

VICENTE JESÚS RAMÍREZ LEÓN

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA: SANTIAGO TRUFFA

SANTIAGO, JULIO DE 2022

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA Y
CIENCIAS APLICADAS

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a mi familia, a mis amigos y a mis profesores interno y externos, los cuales me han acompañado y apoyado en esta linda etapa de mi vida.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	VII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 MOTIVACIÓN.....	1
1.2 CONTEXTO.....	2
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 ALCANCES.....	6
1.5 METODOLOGÍA.....	6
1.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	7
2. MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	8
2.1 PROBLEMÁTICA: EFECTOS A LARGO PLAZO DE LOS DESPLAZAMIENTOS FORZADOS ...	8
2.2 EL ACCESO AL MERCADO Y LA DECISIÓN DE DELINQUIR: EVIDENCIA DE UNA MEJORA DEL TRÁNSITO.....	9
2.3 TEMORES PASAJEROS E INFUNDADOS DE LAS VIVIENDAS SOCIALES EN EL BARRIO...	10
2.4 BASE DE DATOS.....	10
2.5 BENEFICIARIOS Y DATOS A ANALIZAR.....	11
3. ANÁLISIS DE DATOS.....	12
3.1 DATOS.....	12
3.2 VARIABILIDAD AL CENTRO DE LA CIUDAD.....	15
3.3 EQUIPAMIENTOS URBANOS MÁS RELEVANTES.....	16
3.3.1 Equipamiento de salud.....	17
3.3.2 Equipamiento educacional.....	19
3.3.3 Equipamiento de seguridad.....	23
3.3.4 Equipamiento recreacional.....	26
3.3.5 Equipamiento de transporte.....	27
3.3.6 Equipamiento comercial.....	28

4. RESULTADOS.....	33
5. CONCLUSIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES	35
5.1 CONCLUSIONES	35
5.2 FUTURAS INVESTIGACIONES	36
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
7. ANEXOS	39
ANEXO 1. CAPTURA DE PANTALLA GENERAL DE LA BASE DE DATOS.....	39
ANEXO 2. COBERTURA DE LA CAPA DE PUNTOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA.....	40
ANEXO 3. COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD PÚBLICO Y PRIVADO	41
ANEXO 4. COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA	42
ANEXO 5. COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD (PDI Y CARABINEROS).....	43
ANEXO 6. COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL (ÁREAS VERDES).....	44
ANEXO 7. COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE.....	45
ANEXO 8. COBERTURA DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL	46
ANEXO 9. CANTIDAD DE SUBSIDIOS OTORGADOS POR REGIÓN	46
ANEXO 10. PORCENTAJE DE VARIABILIDAD CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR (TOTAL COMUNAS).....	48
ANEXO 3. PORCENTAJE DE VARIABILIDAD CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR (PRINCIPALES COMUNAS)	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: CANTIDAD DE SUBSIDIOS ENTREGADOS POR AÑO Y REGIÓN....	12
TABLA N°2: CANTIDAD DE SUBSIDIOS ENTREGADOS POR AÑO POR ANALIZAR	15
TABLA N°3: PORCENTAJE DE VARIABILIDAD ENTRE 2012 Y 2020 (PRINCIPALES COMUNAS).....	33
TABLA N°4: PORCENTAJE DE VARIABILIDAD ENTRE 2012 Y 2020 (TOTAL COMUNAS).....	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: CANTIDAD DE SUBSIDIOS POR AÑO	13
GRÁFICO N°2: CANTIDAD DE SUBSIDIOS POR TIPO DE VIVIENDA (NUEVA, USADA, SITIO PROPIO Y DENSIFICACIÓN PREDIAL).....	13
GRÁFICO N°3: CANTIDAD DE SUBSIDIOS POR COMUNAS (PRINCIPALES COMUNAS).....	14
GRÁFICO N°4: DISTANCIA PROMEDIO AL CENTRO DE LA CIUDAD (PLAZA DE ARMAS DE SANTIAGO)	16
GRÁFICO N°5: DISTANCIA PROMEDIO AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD MÁS CERCANO POR AÑO	17
GRÁFICO N°6: DISTANCIA PROMEDIO POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO (PÚBLICO Y PRIVADO)	18
GRÁFICO N°7: DISTANCIA PROMEDIO AL ESTABLECIMIENTO QUE IMPARTE EDUCACIÓN PRIMARIA MÁS CERCANO (JARDINES Y COLEGIOS) ..	19
GRÁFICO N°8: DISTANCIA PROMEDIO AL ESTABLECIMIENTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA MÁS CERCANO (COLEGIOS, LICEOS, ENTRE OTROS).....	20
GRÁFICO N°9: DISTANCIA PROMEDIO POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO (PARTICULAR PAGADO, PARTICULAR SUBVENCIONADO Y PÚBLICO).....	21
GRÁFICO N°10: DISTANCIA PROMEDIO AL ESTABLECIMIENTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR MÁS CERCANO (UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES).....	21
GRÁFICO N°11: DISTANCIA PROMEDIO A LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN MÁS CERCANOS (PRIMARIO, SECUNDARIO Y SUPERIOR).....	22
GRÁFICO N°12: DISTANCIA PROMEDIO AL CUARTEL DE CARABINEROS MÁS CERCANO POR AÑO	23
GRÁFICO N°13: DISTANCIA PROMEDIO AL CUARTEL DE PDI (POLICÍA DE INVESTIGACIONES) MÁS CERCANO.....	24
GRÁFICO N°14: DISTANCIA PROMEDIO AL ESTABLECIMIENTO DE SEGURIDAD MÁS CERCANO (CARABINEROS Y PDI).....	25
GRÁFICO N°15: DISTANCIA PROMEDIO AL PARQUE URBANO MÁS	

CERCANO POR AÑO	26
GRÁFICO N°16: DISTANCIA PROMEDIO A LA LÍNEA DE METRO MÁS CERCANA POR AÑO	27
GRÁFICO N°17: DISTANCIA PROMEDIO AL SUPERMERCADO MÁS CERCANO POR AÑO	28
GRÁFICO N°18: DISTANCIA PROMEDIO AL HOMECENTER SODIMAC MÁS CERCANO.....	29
GRÁFICO N°19: DISTANCIA PROMEDIO A LA MULTITIENDA MÁS CERCANA (ABCDIN, CORONA, FALABELLA, HITES, JOHNSON, LA POLAR, PARIS, RIPLEY Y TRICOT)	30
GRÁFICO N°20: DISTANCIA PROMEDIO AL CENTRO COMERCIAL MÁS CERCANO.....	31
GRÁFICO N°21: DISTANCIA PROMEDIO A LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES MÁS CERCANOS POR AÑO Y COMUNAS	32

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la variabilidad de las ubicaciones de las viviendas beneficiadas por el programa de subsidio habitacional DS01 a partir de una hipótesis que plantea que las anteriores se han desplazado a las periferias de la ciudad. Para tal efecto, se utilizó la base de datos de subsidios otorgados y aplicados en todo Chile durante los años 2011 y 2021. Se consideran los subsidios de la Región Metropolitana y los años 2012 a 2020, con el objetivo de definir si las ubicaciones de dichas viviendas durante los años mencionados se han alejado de los principales servicios básicos, tales como, salud, educación, áreas verdes, transporte y equipamientos comerciales.

Con lo anterior, se determinó la base de las viviendas (comuna, calle y número) y con ello se georreferenciaron las ubicaciones de las viviendas en un mapa vectorial. Además, se recolectaron datos de las ubicaciones de los equipamientos urbanos más relevantes. A partir de ello, se realizaron distintas comparaciones a través de los años con las ubicaciones de las viviendas y las ubicaciones de los equipamientos, para obtener la distancia promedio a ciertos servicios y la variabilidad promedio entre los años 2012 y 2020.

Se concluyó que existe un aumento en la distancia promedio por año de las ubicaciones de las viviendas beneficiadas por el subsidio DS01 en la Región Metropolitana. Para la totalidad de las comunas un 4,24 % y para las comunas donde existen más subsidios un 2,14 %. Es por esto que es crucial la ubicación de las viviendas a la hora de tomar la decisión de promover subsidios para las personas que lo necesitan.

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se abordan conceptos históricos relacionados con las viviendas sociales y económicas con el propósito de describir los antecedentes relevantes para el desarrollo de esta memoria.

1.1 MOTIVACIÓN

A lo largo de la historia, las políticas de vivienda social han sido un gran desafío de los gobiernos para proporcionar un lugar económico donde vivir a las personas de escasos recursos. Esto inicia a principios del siglo XIX con la Revolución Industrial, que produjo la emigración de las familias desde el campo a la ciudad para encontrar trabajo y mejores salarios, con el fin de mejorar su calidad de vida (Moya, 2008). En consecuencia, se produjo una gran concentración poblacional en un espacio limitado que produce un aumento en el precio del suelo, que, a su vez, genera a los sectores más vulnerables no poder acceder a una vivienda en los lugares donde existe mayor demanda de trabajo, para tener mejor calidad de vida. Lo anterior se ve reflejado inmediatamente en Europa y los Estados Unidos y posteriormente en el resto del mundo.

En Chile, ocurrió lo mismo, aunque más tarde. De esta manera, las familias de bajo nivel socioeconómico se trasladaron del campo a las zonas urbanas. La mayoría se fue al Gran Santiago con expectativas de vida mejores, es decir, mejores salarios, educación de calidad y mejor acceso a los establecimientos de salud. Es así, como esas políticas de viviendas nacieron por las demandas sociales a principios del siglo XX con la “Ley de Habitaciones Obreras” en 1906, siendo esta precursora en Latinoamérica (Dattwyler, 1999). Sin embargo, esta ley carecía de varios pilares. Un ejemplo de esto es el alto precio de arriendo, el pago de contribuciones, las viviendas en mal estado, entre otros. En consecuencia, la ley fue cambiando. Así, se formularon nuevas leyes para ayudar a la población vulnerable a encontrar viviendas, hasta hoy.

En Chile, el fenómeno migrante al Gran Santiago se descontroló entre 1885 y 1952 debido al fenómeno de la industrialización, el cual produjo que el precio del suelo fuese alto en el centro de la ciudad, donde existe mayor mercado laboral. Aquello obligaba a construir viviendas sociales en

las periferias de la ciudad, para aportar a la mayor cantidad de familias posible. Esto generaba una serie de inconvenientes, como, por ejemplo, menos acceso al mercado laboral, hospitales, colegios, etc.

En 1979, el “Programa de Marginalidad Urbana” impuesto en la dictadura, obligó al 5 % de las familias que vivían en tugurios (condiciones miserables), a desplazarse a las periferias de la ciudad, con el objetivo de proporcionar viviendas sociales de manera más barata y de mejor calidad. Esto trajo consigo una serie de inconvenientes a las familias desplazadas, los cuales repercuten hasta el día de hoy en Chile (Carrera & Rojas Ampuero, 2021). De estos, destacan:

- 1) Falta de acceso a bienes públicos como, por ejemplo, transporte, colegios, hospitales.
- 2) Trabajos con menores ingresos.
- 3) Menos años de educación.
- 4) Hijos son más propensos a no terminar el colegio (12 %).
- 5) Padres mueren a mayores tasas.

La presente memoria tiene como fin analizar la variabilidad de la localización de las viviendas beneficiadas por el subsidio habitacional DS01 en la Región Metropolitana de Chile, es decir, cómo han cambiado las ubicaciones de dichas viviendas a través de los años, específicamente desde el 2012 hasta 2020. Así se plantea la siguiente pregunta: ¿se están alejando de bienes básicos, tales como salud, educación, transporte y seguridad?

1.2 CONTEXTO

En Chile existe un déficit de 588.632 viviendas para el año 2021, el cual representa el 9 % del total de los hogares del país. Esta cifra ha crecido de manera sostenida los últimos 2 años. El plan de gobierno 2022-2026 para los 4 años es construir 65.000 viviendas al año con el objetivo de mejorar el déficit de viviendas a lo largo de todo el país (Minvu, 2022). Esto incluye casas como departamentos y varía según tramos de calificación económica. En cuanto a la Región Metropolitana, esta concentra el 44 % del déficit habitacional y se busca hacer proyectos bien localizados, es decir, que estén en terrenos ubicados cerca del centro de la ciudad, con servicios básicos y áreas verdes (Crisis habitacional, 2021).

Para fomentar la construcción de viviendas sociales y económicas, el gobierno de Chile cuenta con distintos programas que varían en sus especificaciones. Entre ellos se encuentran:

- 1) Subsidio DS01, el cual consiste en entregar subsidio a las familias vulnerables, que poseen capacidad de ahorro, ya sea para comprar o construir una vivienda. Este subsidio se divide en tramos que dependen del estado socioeconómico en que se encuentran las personas (Chile Atiende, 2022).
- 2) Subsidio DS49, el cual permite acceder al proceso de selección para obtener un apoyo del Estado que permite, a las familias vulnerables no propietarias, comprar una vivienda nueva o usada, sin crédito hipotecario en sectores urbanos o rurales (Minvu, 2022).
- 3) Subsidio DS19, el cual permite a familias de diferentes realidades socioeconómicas que buscan adquirir su primera vivienda con apoyo del Estado, acceder a proyectos habitacionales en barrios bien localizados y cercanos a servicios, con estándares de calidad en diseño, equipamiento y áreas verdes (Minvu, 2022).
- 4) Subsidio DS10, el cual está destinado a familias que necesitan una solución habitacional y viven en zonas rurales o urbanas de hasta 5.000 habitantes. Reconoce las particularidades culturales, geográficas y productivas de estos territorios y de quienes residen en ellos (Minvu, 2022).
- 5) Subsidio *leasing* habitacional DS120, el cual permite optar a un apoyo estatal para comprar una vivienda económica que se está arrendando, pero que tiene promesa de compraventa, de hasta 140 m² construidos, terminada (nueva o usada) y con recepción municipal (Chile Atiende, 2022).
- 6) Subsidio DS52, el cual consiste en entregar un subsidio único y total de 170 UF a familias que necesitan una solución habitacional flexible, por un tiempo determinado y que son capaces de realizar un pago mensual por el arriendo de una vivienda (Minvu, 2019).

El subsidio habitacional clase media DS01 consiste en subsidios que se entregan a las familias vulnerables, ya sea para comprar una vivienda (mayormente) o construir una vivienda (minoritariamente). Este se divide en tramos y estos tramos dependen del estado socioeconómico en que se encuentran las personas (vulnerabilidad), dictada por el Registro Social de Hogares (RSH), dependiente de requisitos, como, por ejemplo, el ingreso promedio mensual de la familia, discapacidades de los miembros, existencia de adultos mayores, etc. Es así, como este subsidio se

encarga de los tramos 1,2 y 3 que corresponden a los hogares del 0-40 %, 41-50 % y 51-60 % con menores ingresos de Chile respectivamente (Mindes, 2022).

En el caso de que las familias quieran comprar vivienda, para el tramo 1, el subsidio permite a las familias que no son dueñas de una vivienda y tienen capacidad de ahorro, acceder a una ayuda económica para comprar una vivienda (casa o departamento), nuevo o usado, de un valor máximo de 1.100 Unidades de Fomento (UF) y un ahorro mínimo de 30 UF (en las zonas extremas norte, sur e insular sube a 1.200 UF máximo) (Minvu, 2022). Para el tramo 2, el subsidio permite comprar una vivienda, usada o nueva, de un valor máximo de 1.600 UF y con un ahorro mínimo de 40 UF (en las zonas extremas norte, sur e insular sube a 1800 UF máximo) (Minvu, 2022). Para el tramo 3, el subsidio permite comprar una vivienda, usada o nueva, de un valor máximo de 2200 UF y con un ahorro mínimo de 80 UF (en las zonas extremas norte, sur e insular sube a 2600 UF máximo) (Minvu, 2022).

En el caso de que las familias quieran construir vivienda, el subsidio comienza desde el tramo 2 y permite a las familias que no son dueñas de una vivienda y tienen capacidad de ahorro, construir una vivienda de hasta 140 m² en un sitio propio o densificación predial, es decir, edificar una casa en un terreno donde ya existe otra, de hasta un máximo de 1600 UF, del valor de la vivienda y ahorro mínimo de 30 UF (cada terreno debe tener a lo menos tres recintos: baño, estar-comedor-cocina y un dormitorio). Además, permite complementar el valor de la vivienda con recursos propios o crédito hipotecario, en caso de necesitarlo (Minvu, 2022). Para el tramo 3, el subsidio permite construir vivienda hasta 140 m², de hasta un máximo de 2200 UF y ahorro mínimo de 50 UF (Minvu, 2022).

El financiamiento de la compra de una vivienda consiste en el ahorro individual de las familias, más el subsidio habitacional + recursos propios. En caso de construir vivienda, se puede utilizar además un crédito hipotecario. Existen requisitos generales para postular, aparte del tramo socioeconómico (Minvu, 2022). Entre ellos están:

- 1) Tener mínimo 18 años de edad
- 2) Contar con Cédula Nacional de Identidad Vigente. En caso de ser extranjeros, deben presentar Cédula de Identidad para Extranjeros con permanencia definitiva y Certificado

de Permanencia Definitiva (emitido por el Departamento de Extranjería del Ministerio del Interior o por Policía de Investigaciones de Chile).

- 3) Acreditar una cuenta de ahorro para la vivienda con una antigüedad mínima de 12 meses.
- 4) Acreditar que el ahorro exigido esté depositado en la cuenta para la vivienda, al último día del mes anterior a la postulación. A partir de esa fecha no deberá efectuar giros en la cuenta.
- 5) Estar inscrito en el Registro Social de Hogares (RSH) y no superar el tramo de calificación socioeconómica que exige la alternativa de subsidio a la que desea postular.
- 6) En caso de postular colectivamente, el grupo debe:
 - a) Tener un mínimo de 10 integrantes.
 - b) Postular a través de una Entidad Patrocinante.
 - c) Contar con un proyecto habitacional aprobado por el Serviu.

Cabe destacar que existen ciertos pasos para postular, los cuales se pueden encontrar en la página web oficial del Registro Social de Hogares (www.registrosocial.gob.cl).

1.3 OBJETIVOS

En el siguiente capítulo se dará a conocer los objetivos generales y específicos de esta memoria.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de esta memoria es entender la dinámica de localización del subsidio DS01 en la Región Metropolitana de Chile, con la finalidad de mostrar cómo ha evolucionado entre los años 2012 y 2020.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para lograr el objetivo general se definieron objetivos específicos para realizar la memoria de forma ordenada y clara:

- 1) Obtener la base de datos del subsidio habitacional DS01 otorgado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo durante los años 2012 hasta 2020.
- 2) Ajustar, clasificar y ordenar los datos por año, comuna y dirección.
- 3) Elaborar una capa vectorial a través de geo codificación con las direcciones de las viviendas para visualizarlas dentro de cada comuna.

- 4) Analizar los posibles cambios que se fueron dando a través de los años con respecto a las distancias de las viviendas a los bienes básicos.
- 5) Realizar una conclusión sobre la variabilidad encontrada de las ubicaciones de las viviendas subsidiadas con base en estudios que se han realizado en Chile y el resto del mundo.

1.4 ALCANCES

El alcance de esta memoria se vincula con analizar y aplicar conocimiento de bases de datos, con el fin de extraer conclusiones importantes relacionadas con las ubicaciones de las viviendas sociales del subsidio habitacional DS01. Se busca apoyar al gobierno de Chile, junto con el Ministerio de Viviendas y Urbanismo e instituciones en la toma de decisiones sobre las ubicaciones de las viviendas a futuro. Esto se realiza mediante un análisis de distancias de las viviendas a diversos tipos de equipamientos, tanto públicos como privados, como, por ejemplo, centros de salud, lugares de trabajo, centros de educación, entre otros. La base de datos de subsidios consigna un total de 59.628 familias cuya identificación es el año en que se otorgó la vivienda, junto con su dirección y comuna. Además, se realizará una conclusión y se responderá a la pregunta: ¿se han alejado de los bienes básicos las viviendas económicas del subsidio habitacional DS01?

1.5 METODOLOGÍA

Con el fin de alcanzar los objetivos generales y específicos, se utiliza la base de datos del subsidio DS01 entregado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo junto con datos históricos en Chile de las ubicaciones de los equipamientos de salud, equipamientos de educación, equipamientos recreacionales, equipamientos de transporte, equipamientos comerciales y equipamientos de seguridad.

Para ello, se dividió la metodología de la siguiente forma:

- a) Extracción y análisis de datos:
 - i) Clasificación y ordenación de los datos por año, comuna y dirección de los subsidios otorgados

- ii) Obtención e identificación de los datos históricos mencionados anteriormente.
- d) Geocodificación y estadísticas
 - i) Elaboración de la capa vectorial con los programas QGIS y BATCHGEO con el propósito de obtener la capa de puntos de las direcciones.
 - ii) Cálculo de la distancia más cercana a los centros de salud, centros de educación, áreas verdes, estaciones de metro, establecimientos de salud, cuarteles de carabineros, policía de investigaciones, supermercados, Homecenters, multitiendas y centros comerciales.
 - iii) Comparación de las distancias para cada año, creación y análisis de gráficos.
- e) Recomendaciones y conclusiones:
 - i) Determinación y desarrollo de conclusiones.

1.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

En este capítulo se presentaron los antecedentes históricos de las viviendas sociales y económicas tanto en el mundo como en Chile. Además, se planteó el propósito de esta memoria, sus alcances y objetivos por cumplir. El fin es presentar resultados relevantes, mediante un análisis extenso de datos e información obtenida acerca de la variabilidad de las ubicaciones de las viviendas del subsidio habitacional DS01 durante los años 2012 y 2020, proyectándolo hacia el futuro.

2. MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En este capítulo, por una parte, se plantean los puntos de vista de los historiadores y las investigaciones previas que se tienen en cuenta para el análisis de los datos y las posteriores conclusiones del trabajo. Por otra parte, se aborda la información histórica de la base de datos del subsidio habitacional DS01 junto con los conceptos teóricos que se utilizan en el desarrollo del trabajo.

2.1 PROBLEMÁTICA: EFECTOS A LARGO PLAZO DE LOS DESPLAZAMIENTOS FORZADOS

En Chile, durante la dictadura militar establecida entre 1973 y 1990, 2/3 de las familias de los barrios de bajos recursos fueron movilizadas desde el centro de la ciudad hacia nuevos proyectos habitacionales en la periferia. Para el tercio restante, se planearon nuevos proyectos, pero en el mismo barrio donde habitaban. Ambos grupos compartían situaciones socioeconómicas similares, lo cual permitió estimar el efecto de dicho desplazamiento 20 a 40 años después en los ingresos de los adultos y los años de escolaridad de los niños. Así, el diseño de investigación que permitió estimar estos efectos lo hizo debido a la factibilidad de renovar zonas urbanas y no por las características de los individuos de las familias.

Por una parte, como consecuencia de este estudio, se descubrió que los miembros más afectados de las familias desplazadas fueron los niños de 0 a 2 años, los cuales tenían menos probabilidades de asistir a la escuela en un futuro cercano y de tener trabajos formales en un futuro lejano. Esto se relaciona con la mortalidad de los padres, la calidad de vida de los barrios (colegios y acceso a transporte), la ruptura de las redes sociales y la cohesión social. Cabe destacar que, mientras más fragmentados eran los barrios, el efecto de desplazar a las familias, en los niños, era bastante mayor. Además, se descubrió, por un lado, que los vecinos con malas conductas como alcoholismo, tenencia de armas, agresividad, etc. afectaron negativamente a los padres y, por otro lado, que estos morían a tasas mayores, en especial en los primeros 10 años después de las intervenciones, alcanzando una mortalidad acumulada del 35 % mayor al de las familias no

desplazadas. De esta manera, condicionados a sobrevivir, los dueños de casa eran más propensos a ser contratados después de la edad de retiro y tenían menos ingresos y menores pensiones.

Por otra parte, se encontró que tanto hombres como mujeres vieron caídas en sus ingresos promedios por la falta de accesibilidad al mercado laboral. Además, se determinó que los ingresos de los padres y la escolaridad de los menores dependían de diferentes características, como, por ejemplo, el lugar de destino, el cual explicaba el 70 % del total de los efectos de desplazamiento en el ingreso laboral y 35 % en el efecto total de escolaridad. Esto se concluyó mayoritariamente debido al acceso al transporte público (de malas condiciones), el cual no mejoró hasta el año 2000 en adelante. Por último, se muestra que el programa tuvo efectos en las locaciones de las familias; el 70 % de los padres (*HOUSEHOLD HEADS*) en 2016 permanecen en el mismo barrio, y el 45 % de los niños también. Los barrios de las familias desplazadas eran más pobres entre 2015 y 2019 y ambos proyectos son más pobres que el promedio de los barrios del Gran Santiago en los años posteriores a la aplicación de la política (Carrera & Rojas Ampuero, 2021).

2.2 EL ACCESO AL MERCADO Y LA DECISIÓN DE DELINQUIR: EVIDENCIA DE UNA MEJORA DEL TRÁNSITO

Varios estudios muestran que los efectos de mejorar la infraestructura del transporte no solo tienen incidencia en mejorar los tiempos de viaje. Por ejemplo, en la ciudad de Bogotá, Colombia, entre el 20-40 % de los beneficios sociales de abrir estaciones de metro, se deben a un equilibrio general y efectos de reubicación (Tsivanidis, 2019). Otro ejemplo, se observa en Ciudad de México, México, donde los empleos informales en zonas cercanas a las estaciones de metro se reducen en 4 % (Zárate, 2020).

En el caso de Chile, entre los años 2004 y 2006, el Metro de Santiago creció considerablemente, en tanto se construyeron 40 nuevas estaciones y una nueva línea de 24 km. Esta expansión significó que muchas de las personas que viven en las periferias tengan mejor acceso hacia el centro de la ciudad. Cabe mencionar que la construcción de estaciones de metro, también posibilita que los delinquentes podrían usar el metro para mejorar sus condiciones para delinquir y hacerlo en mejores vecindarios (Smith & Clarke, 2000). Ahora bien, existe una fuerte evidencia de que el

transporte público puede ayudar a disminuir la actividad criminal y que genera mejores oportunidades de trabajo y mejores salarios. Por lo tanto, se predice una disminución de la actividad criminal, ya que el costo de oportunidad aumenta, ajustando la balanza desde el mercado laboral ilegal al mercado laboral legal. También, una mejora en la conectividad pública causa una disminución en los crímenes cometidos, principalmente por robo o hurto, por personas que viven cerca de las nuevas estaciones de metro. Asimismo, el robo disminuye cerca del 45 % tres a cinco años después del lanzamiento. Además, otros robos también se han reducido, como, por ejemplo, los robos de vehículos y los robos con lesiones. También, existe evidencia de una reducción en crímenes violentos y lesiones, aunque menor a la de los delitos contra la propiedad (Asahi, et al., 2021).

2.3 TEMORES PASAJEROS E INFUNDADOS DE LAS VIVIENDAS SOCIALES EN EL BARRIO

Muchas familias temen que sus viviendas no subirán de precio si un proyecto de viviendas sociales se efectúa en la cercanía de sus casas. Sin embargo, muchos estudios indican que, si las zonas de casas con precios más altos colindan o no con zonas de casas subsidiadas o precios más bajos, los precios crecen, en una parecida magnitud, similar a periodos anteriores (Orrego & Razmilic, 2018). Además, otros estudios muestran que la evidencia sobre el efecto de ubicar condominios sociales en altura (viviendas sociales de departamento) en barrios acomodados da resultados dispares y, en general, poco concluyentes. Estos muestran que no existe efecto en precios, aunque sí una disminución leve, temporal y apenas significativa en la cantidad de transacciones (acuerdo de compra y venta). Esta es más pronunciada en zonas donde la calidad de las viviendas y sus precios es mayor (Abogabir, et al., 2019). El propósito de esto es dar a conocer que no es necesario que una vivienda social esté en las lejanías de una ciudad, sino que el estar dentro y bien posicionada en la urbe no afecta el precio del suelo de las demás viviendas o lugares de trabajo.

2.4 BASE DE DATOS

Para los análisis de este trabajo, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo aportó datos de beneficiarios, persona a la cual se le otorga un subsidio, a lo largo de todo Chile. Luego de un

extenso ajuste y clasificación de los datos, se decidió delimitar el análisis solamente a la Región Metropolitana, ya que hubo una inconsistencia en los datos de regiones, es decir, muchos ID no consignaban número municipal, nombre de la vía (calle o avenida) o simplemente la dirección estaba mal escrita. Para cada beneficiario se dispone de la siguiente información:

- 1) ID (dato que establece el número del subsidio)
- 2) Año llamado (año en que se otorgó el subsidio)
- 3) Año ejecución (año en que se realizó el subsidio)
- 4) Estado civil y sexo
- 5) Región origen (donde vivía esta persona)
- 6) Región vivienda (donde se ubica su vivienda subsidiada)
- 7) Monto en UF del subsidio
- 8) Dirección de la vivienda
- 9) Entre otros

En esta memoria se trabajó con los datos más importantes, los cuales son: ID, año de ejecución, vivienda nombre región, vivienda nombre comuna, vivienda dirección y tipo de vivienda. Para ver detalle, consultar anexo 1.

2.5 BENEFICIARIOS Y DATOS A ANALIZAR

La base de datos de subsidios habitacionales DS01 contiene información sobre 64.433 beneficiarios de la Región Metropolitana entre los años 2011 y 2021. Luego de una extensa organización de la base anterior, se asignaron coordenadas (capa de puntos vectorial de las direcciones) a 59.628 beneficiarios, es decir, a un 92,54 % de los datos. De estos, se eliminaron para las estadísticas los beneficiarios de 2011 y 2021, debido a que están incompletos. De esta manera, queda para un análisis posterior, 59.227 beneficiarios, es decir, un 91,92 % del total de los datos. Con esta cantidad importante de datos, es posible realizar análisis históricos y extraer conclusiones sobre la variabilidad de las ubicaciones de las viviendas a medida que pasan los años.

3. ANÁLISIS DE DATOS

En este capítulo se presenta el análisis de los datos mediante tablas y gráficos que ilustran el trabajo realizado.

3.1 DATOS

En el siguiente capítulo, se dan a conocer la cantidad de subsidios otorgados por el subsidio habitacional DS01 por año y región, que corresponden a las familias del tramo 0-60 % con menores ingresos de Chile.

Tabla N°1: Cantidad de subsidios entregados por año y región.

Año	Región metropolitana	Otras regiones
2011	21	138
2012	6.177	7.835
2013	9.382	15.713
2014	12.924	22.956
2015	9.409	21.979
2016	7.759	17.632
2017	5.905	13.153
2018	5.790	11.238
2019	4.494	7.499
2020	2.160	5.058
2021	412	609
Total	64.433	123.810

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°1, se muestran la cantidad de subsidios otorgados por el subsidio habitacional DS01 por año y región desde 2011 hasta 2021 en la Región Metropolitana y las demás regiones de Chile. Para el análisis de datos, los años 2011 y 2021 no se consideran debido a que están incompletos.

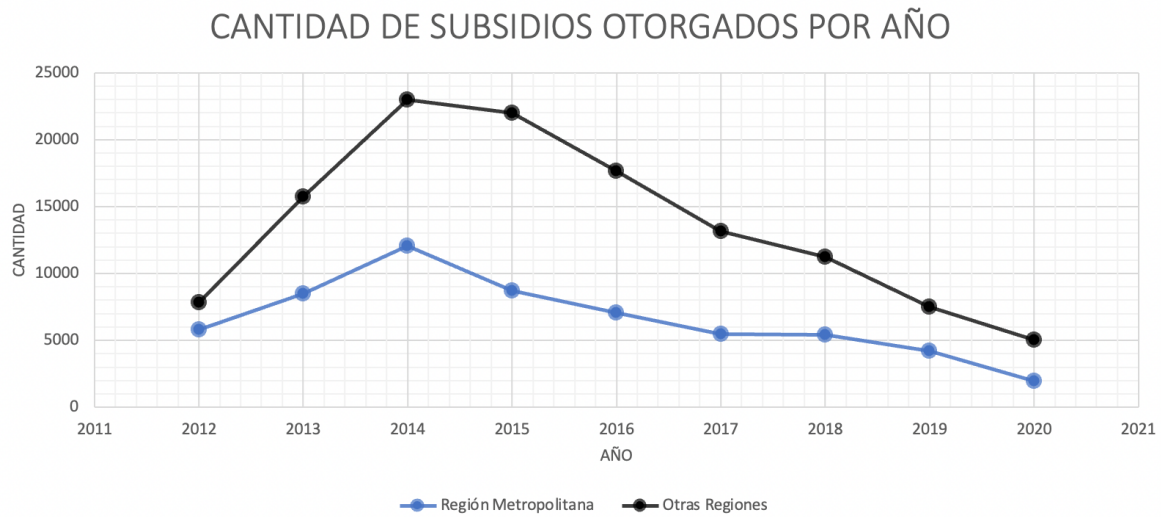


Gráfico N°1: Cantidad de subsidios por año

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°1, se dan a conocer la cantidad de subsidios entregados por el subsidio habitacional DS01 a las familias de la Región Metropolitana y las demás regiones de Chile. Como se puede apreciar, estos han disminuido desde 2014 en adelante. A continuación, se presenta el tipo de vivienda de los subsidios entregados:

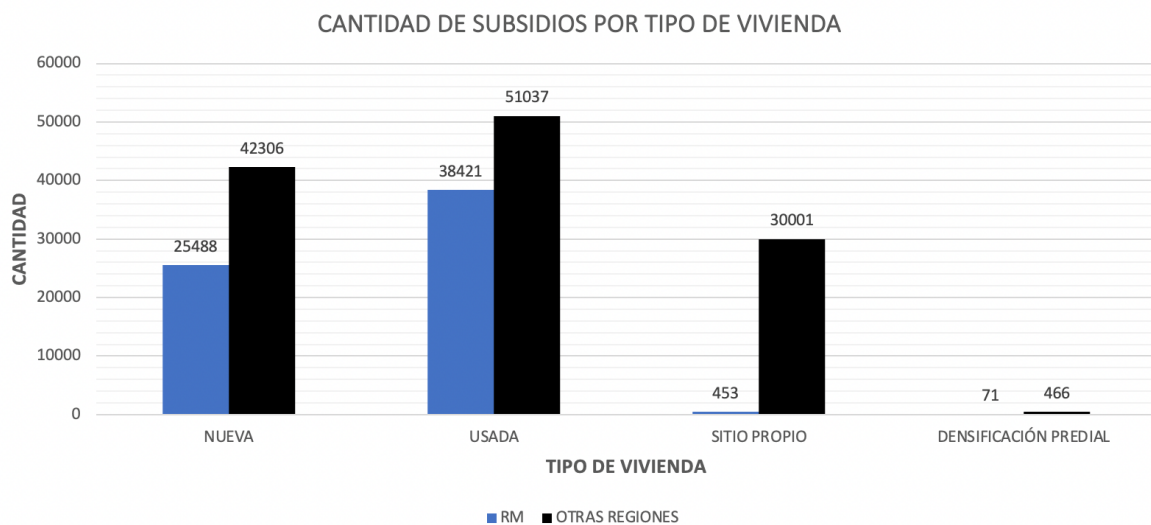


Gráfico N°2: Cantidad de subsidios por tipo de vivienda (Nueva, usada, sitio propio y densificación predial)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°2, se aprecia el tipo de vivienda que se subsidia a los beneficiarios por región (región metropolitana y otras regiones). La cantidad de viviendas subsidiadas del tipo usadas supera bastante a las de tipo nuevas en todas las regiones.

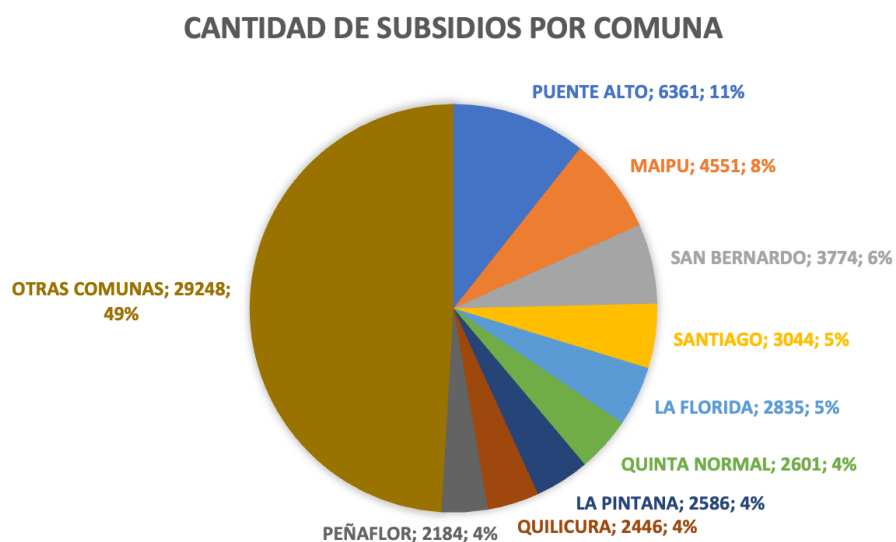


Gráfico N°3: Cantidad de subsidios por comunas (principales comunas)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°3, se destacan las 9 comunas con más subsidios otorgados entre los años 2012 y 2020, las cuales se representarán como las principales comunas. Estas representan el 51 % del total de los subsidios otorgados en la Región Metropolitana y el total de los subsidios de estas comunas superan los dos mil. Aquí, se aprecia claramente una mayor cantidad de subsidios en Puente Alto, Maipú y San Bernardo, de las cuales Puente Alto y Maipú concentran la mayor población dentro de la Región Metropolitana (Crisis habitacional, 2021). Para conocer en detalle la cantidad de subsidios de las otras comunas, consultar anexo 1.

Tabla N°2: Cantidad de subsidios entregados por año por analizar

Año	Región metropolitana
2012	5.827
2013	8.513
2014	12.054
2015	8.689
2016	7.058
2017	5.477
2018	5.423
2019	4.231
2020	1.955
Total	59.227

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°2, se presentan la cantidad de subsidios por año de la Región Metropolitana que se tienen en cuenta para los análisis de este trabajo. Cabe destacar que la Región Metropolitana presenta un 48,13 % del total de los subsidios entregados por el subsidio habitacional DS01 en Chile desde 2012 hasta 2020. Para ver el detalle de la capa de puntos, consultar anexo 2.

3.2 VARIABILIDAD AL CENTRO DE LA CIUDAD

Para comenzar con el análisis de los datos, se dan a conocer las ubicaciones de las viviendas subsidiadas en relación con su distancia respecto del centro de la ciudad de Santiago de Chile, la Plaza de Armas.

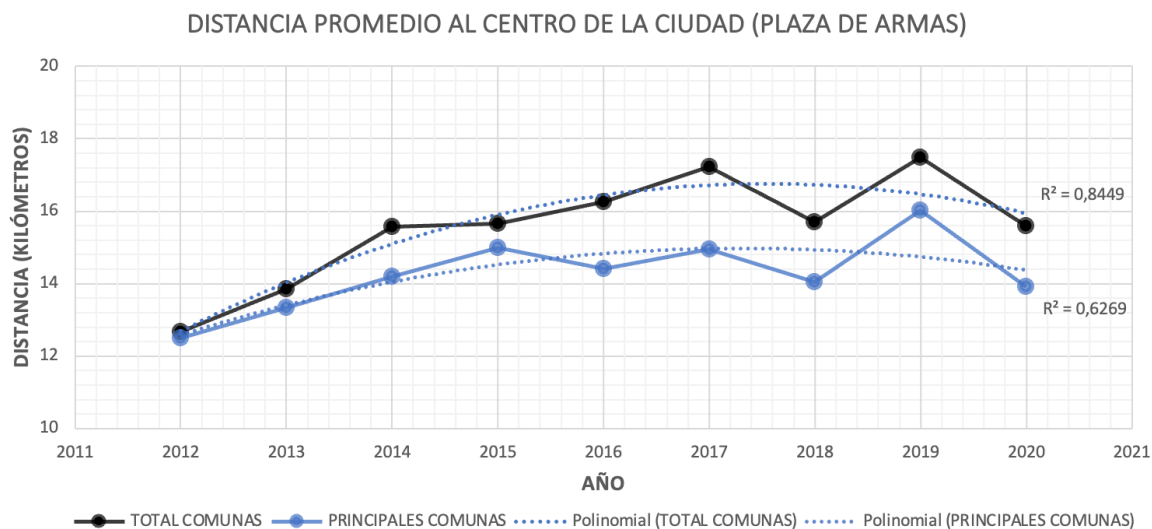


Gráfico N°4: Distancia promedio al centro de la ciudad (Plaza de Armas de Santiago de Chile)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°4, considerando el total de las comunas, la distancia promedio de las viviendas al centro de la ciudad ha aumentado con tendencia polinomial a medida que pasan los años. Esta se incrementa desde 12,7 km promedio en 2012, alcanzando los 15,6 km promedio en 2020. Tomando en cuenta las comunas populares mencionadas anteriormente, se puede apreciar un aumento con tendencia polinomial, pero más leve a medida que pasan los años. Esta empieza con 12,5 km promedio en 2012 y alcanza los 13,9 km promedio en 2020. Esto es útil para analizar la diferencia que existe entre las viviendas ubicadas en las comunas principales y las demás comunas.

3.3 EQUIPAMIENTOS URBANOS MÁS RELEVANTES

En este capítulo se muestra la distancia promedio de las ubicaciones de las viviendas económicas a los equipamientos urbanos más cercanos. Estos se ponen en gráficos con sus respectivas líneas de tendencia para observar su propensión desde el año 2012 hasta 2020 y proyectarlo hacia el futuro. Además, se agrega la desviación estándar, para ratificar su comportamiento respecto al promedio del total de las comunas. También, se muestra en algunos equipamientos, la distancia promedio por tipo de establecimiento, el cual se detalla más adelante. De lo anterior, se incluyen

equipamientos de salud, educación, seguridad, recreacional, transporte y comercial de esparcimiento.

3.3.1 EQUIPAMIENTO DE SALUD

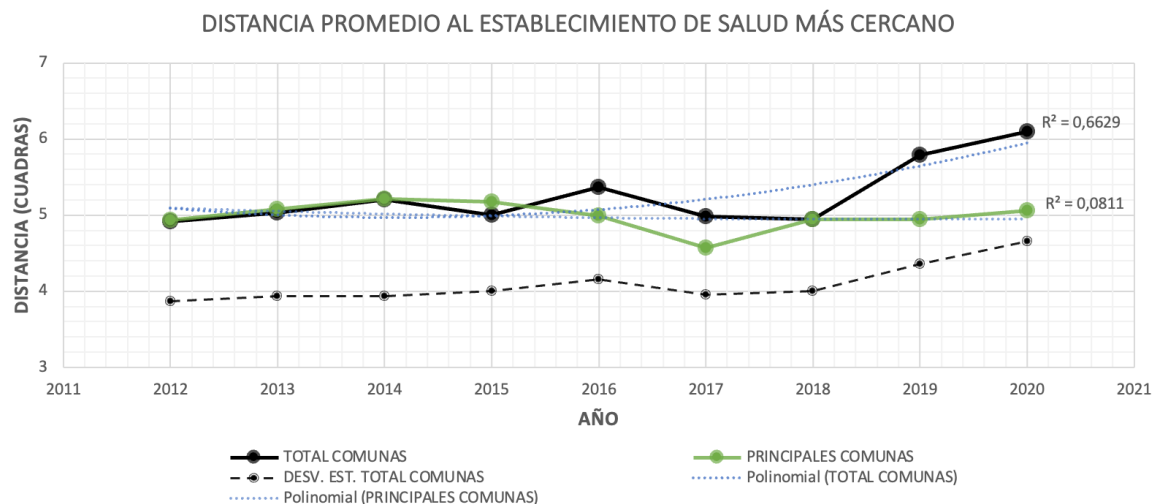


Gráfico N°5: Distancia promedio al establecimiento de salud más cercano por año

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°5, considerando el total de comunas, se aprecia que la distancia promedio a los establecimientos de salud más cercanos tienen una leve tendencia de aumento polinomial. Esta se expresa en cuadradas, para el mayor entendimiento del lector, con un aumento porcentual de 2,95 puntos promedio por año, el cual asciende desde las 5 cuadradas en 2012 a 6 cuadradas en 2020. En cuanto a las principales comunas, se puede apreciar un comportamiento relativamente constante de las distancias cada año, con un aumento porcentual de 0,42 puntos promedio por año. Este comportamiento se expresa partiendo en 4,9 cuadradas promedio en 2012 a 5,06 cuadradas promedio en 2020, prácticamente lo mismo. Además, la tendencia de la desviación estándar se comporta de manera similar al promedio. Ahora bien, cabe destacar que la distancia del gráfico considera establecimientos de salud tanto privados como públicos, por lo que se hace la distinción en el siguiente gráfico:

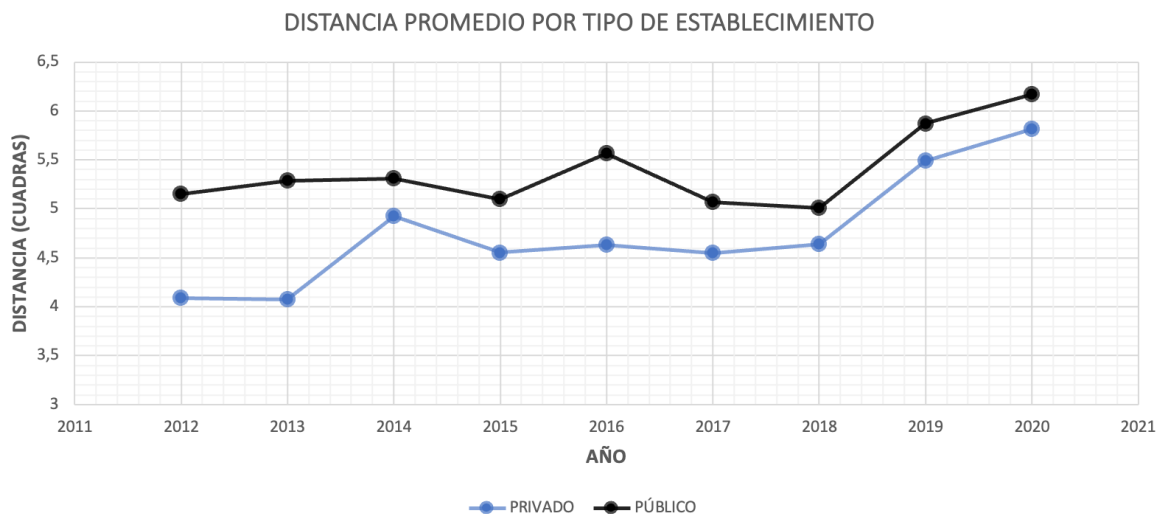


Gráfico N°6: Distancia promedio por tipo de establecimiento (Público y Privado)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°6, se puede notar que la distancia promedio a los establecimientos de salud públicos es mayor para todos los años. En promedio, un establecimiento de salud privado está 0,64 cuabras más cerca que un establecimiento de salud público. Para más detalle sobre la capa de puntos de los establecimientos de salud, consultar anexo 3.

3.3.2 EQUIPAMIENTO EDUCACIONAL

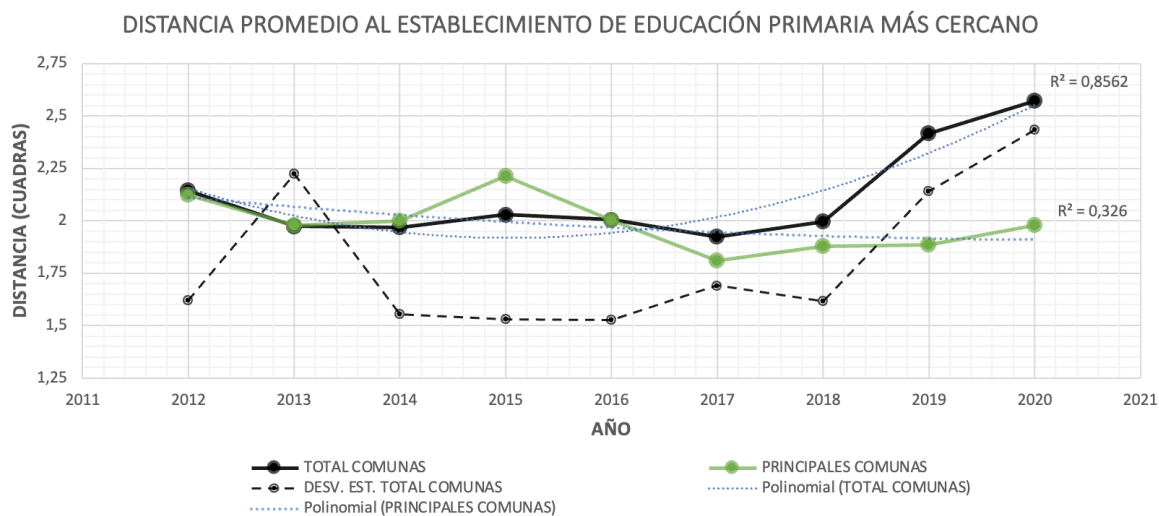


Gráfico N°7: Distancia promedio al establecimiento que imparte educación primaria más cercano (Jardines y Colegios)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°7, considerando el total de comunas, se observa que la distancia promedio al equipamiento educacional que imparte educación primaria más cercano tiende a aumentar levemente, con un aumento porcentual de 2,61 puntos promedio por año, comenzando en 2,1 cuabras en 2012 a 2,6 cuabras en 2020. En el caso de las principales comunas, se puede apreciar que la distancia promedio tiende a disminuir levemente, con una disminución porcentual de 0,65 puntos promedio por año, comenzando en 2,1 cuabras en 2012 y llegando a 1,9 cuabras en 2020. En cuanto a la desviación estándar, su tendencia se comporta distinto con respecto al promedio del total de comunas hasta 2018, luego lo hace de la misma manera hasta 2020. Centrándose en el año 2013, el promedio de distancia baja, pero su desviación estándar sube, lo que quiere decir que los datos se dispersan bastante. En otras palabras, algunas distancias bajan mucho, mientras que otras suben, pero en menor medida.

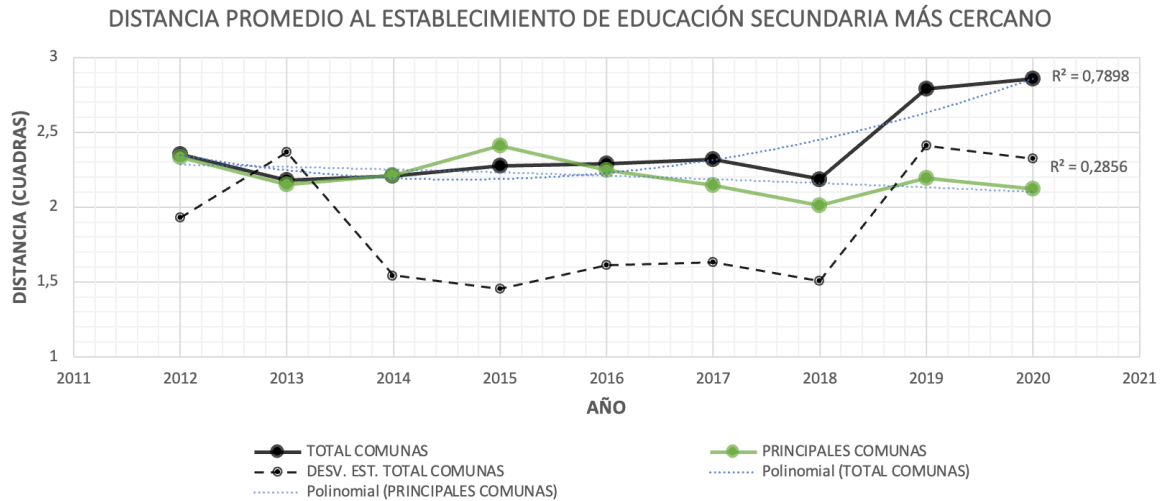


Gráfico N°8: Distancia promedio al establecimiento de educación secundaria más cercano
(Colegios, Liceos, entre otros)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°8, considerando el total de comunas, se aprecia que la distancia promedio al establecimiento de educación primaria más cercano tiende a aumentar levemente, con un aumento porcentual de 2,9 puntos promedio por año, comenzando en 2,4 cuadradas en 2012 hasta llegar a 2,9 cuadradas en 2020. Si se consideran las principales comunas, la distancia promedio tiende a disminuir levemente, con una disminución porcentual de 0,96 puntos promedio por año, comenzando en 2,3 cuadradas en 2012 y llegando a 2,1 cuadradas en 2020, es decir, prácticamente lo mismo. En cuanto a la tendencia de la desviación estándar, esta se comporta de la misma manera desde 2015 en adelante, afirmando el aumento en el promedio de distancia que se sostuvo hasta 2020.

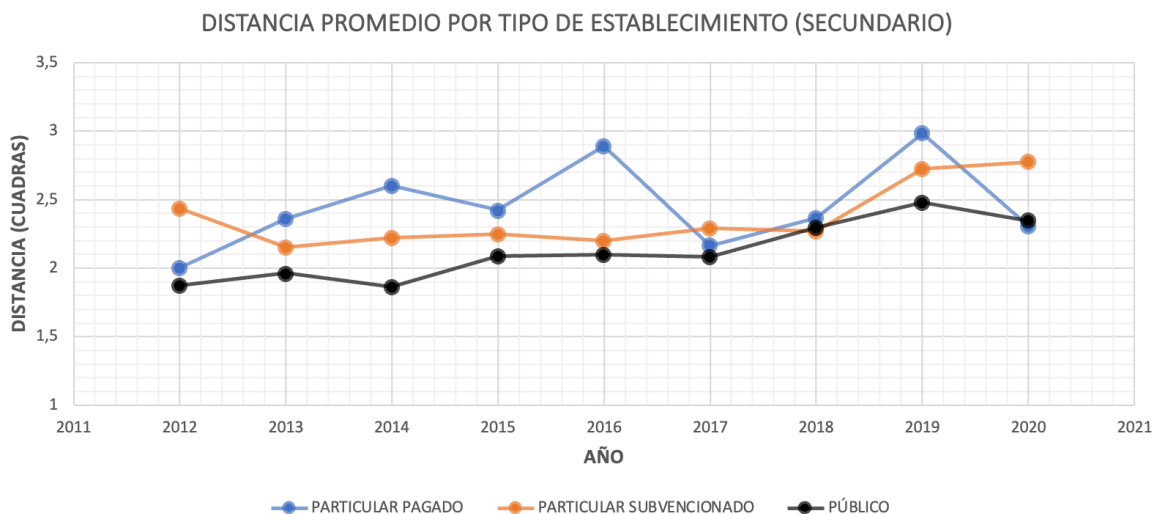


Gráfico N°9: Distancia promedio por tipo de establecimiento (Particular pagado, particular subvencionado y público)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°9, se puede apreciar que, para los tres tipos de educación secundaria, las distancias son similares, existiendo una leve diferencia en los establecimientos particulares pagados, pero que en 2020 bajan para ser similares a los públicos.

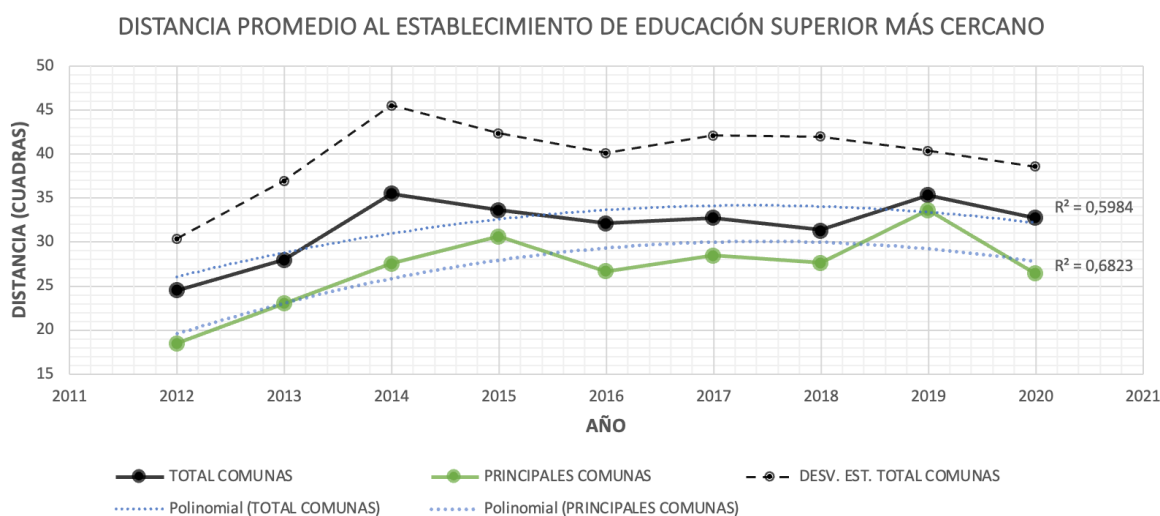


Gráfico N°10: Distancia promedio al establecimiento de educación superior más cercano (Universidades e Instituciones)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°10, en cuanto al total de comunas, se observa que la distancia promedio al establecimiento de educación superior más cercano aumenta de forma polinomial a través de los años, con un aumento porcentual de 4,31 puntos promedio por año, el cual comienza en 24,5 cuabras en 2012 y alcanza las 32,7 cuabras en 2020. Estos equivalen a 3,1 y 4,1 km respectivamente. En cuanto a las principales comunas, estas también aumentan de forma polinomial, pero en mayor medida que el total de comunas, con un aumento porcentual de 5,8 puntos promedio por año. Específicamente, en 2012 la distancia en cuabras fue de 18,5 mientras que en 2020 fue de 26,4 los cuales equivalen a 2,3 y 3,3 km respectivamente. En cuanto a la desviación estándar, su tendencia se comporta de la misma manera al promedio del total de comunas.

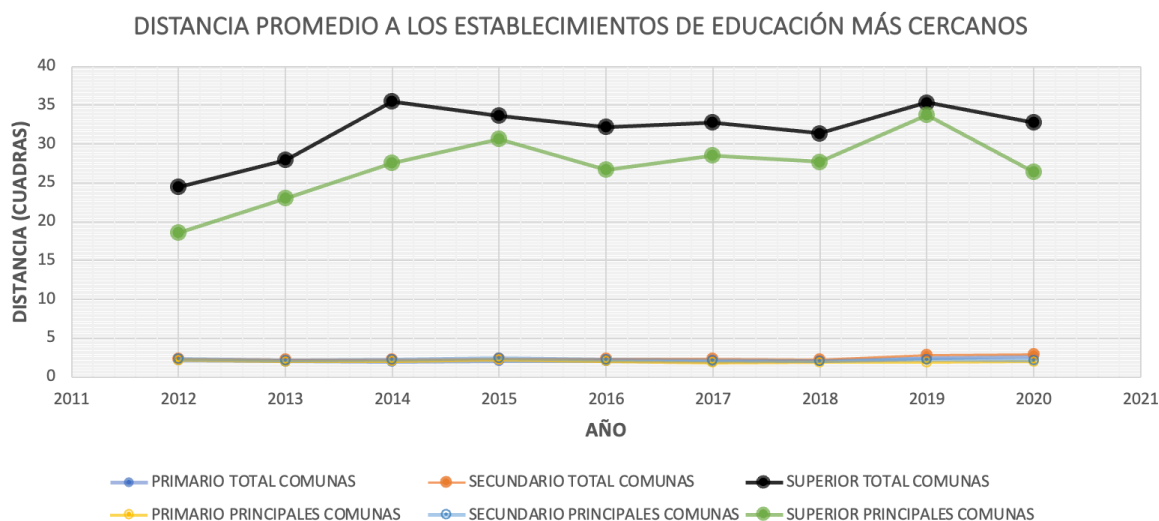


Gráfico N°11: Distancia promedio a los establecimientos de educación más cercanos (primario, secundario y superior)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°11, se aprecian las tres instituciones que imparten educación en Chile. Estas son: Primario (Jardines y Colegios), Secundario (Colegios, Liceos, entre otros) y Superior (Universidades e Institutos). Aquí, se nota una diferencia clara en la distancia promedio que existen a los centros de educación superiores. Entre ellos, a diferencia de los demás, aumentaron significativamente desde 2012 a 2014, para luego mantenerse relativamente constante. En términos

simples, para el total de las comunas, la diferencia promedio que existe a un establecimiento de educación superior es de 30 cuadras más que la distancia promedio a un establecimiento de educación tanto primario como secundario, lo cual equivale a 3,8 km. Para las principales comunas, la diferencia promedio que existe es de 25 cuadras más, lo cual equivale a 3,1 km, tanto en primario como para secundario. Para detalle sobre cobertura de equipamiento educación, consultar anexo 4.

3.3.3 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

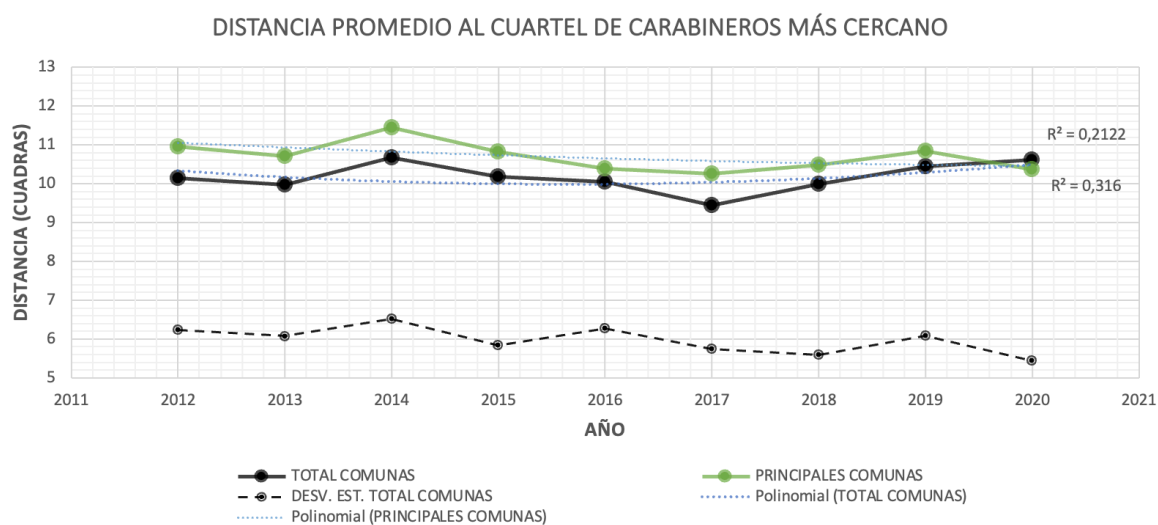


Gráfico N°12: Distancia promedio al cuartel de Carabineros más cercano por año

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°12, en cuanto al total de comunas, se observa que la distancia promedio a los cuarteles de Carabineros más cercanos se ha mantenido relativamente constante a través de los años, con un aumento porcentual de 0,66 puntos promedio por año. Tomando a las principales comunas, se puede apreciar que la distancia promedio también se ha mantenido relativamente constante, pero esta ha disminuido 0,62 puntos promedio por año. Para la desviación estándar, su tendencia se comporta de manera similar al promedio del total de las comunas.

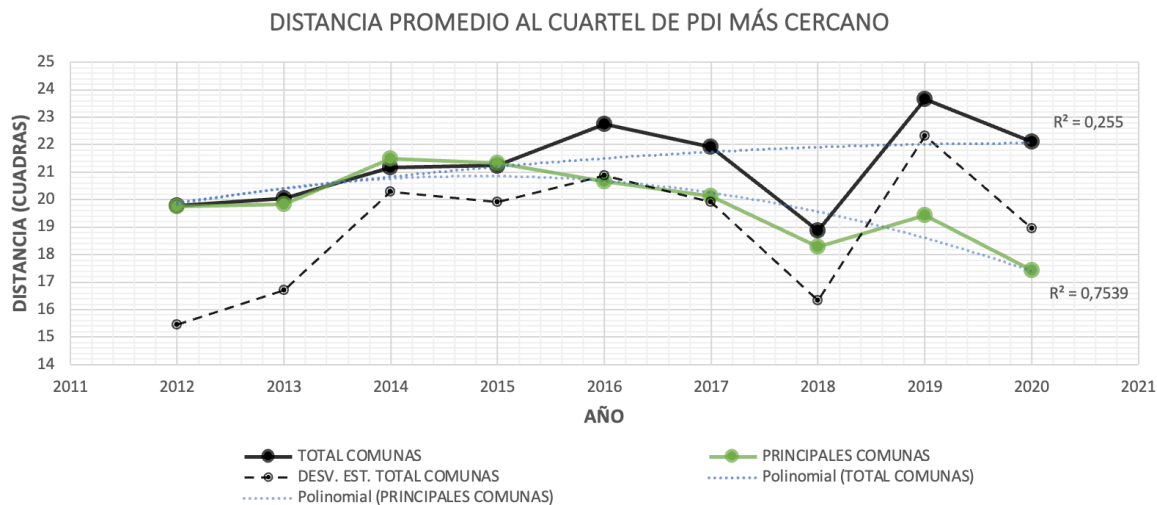


Gráfico N°13: Distancia promedio al cuartel de PDI (Policía de Investigaciones) más cercano

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°13, considerando el total de comunas, se puede apreciar que la distancia promedio al cuartel de PDI más cercano ha aumentado levemente, con una diferencia de 1,94 % promedio por año desde 2012 a 2020. Considerando las principales comunas, se puede notar que la distancia promedio ha disminuido levemente, con una diferencia de 1,35 % promedio por año desde 2012 a 2020. En cuanto a la desviación estándar, esta se comporta de la misma manera al promedio del total de las comunas, por lo que se puede afirmar el comportamiento de la distancia promedio año a año.

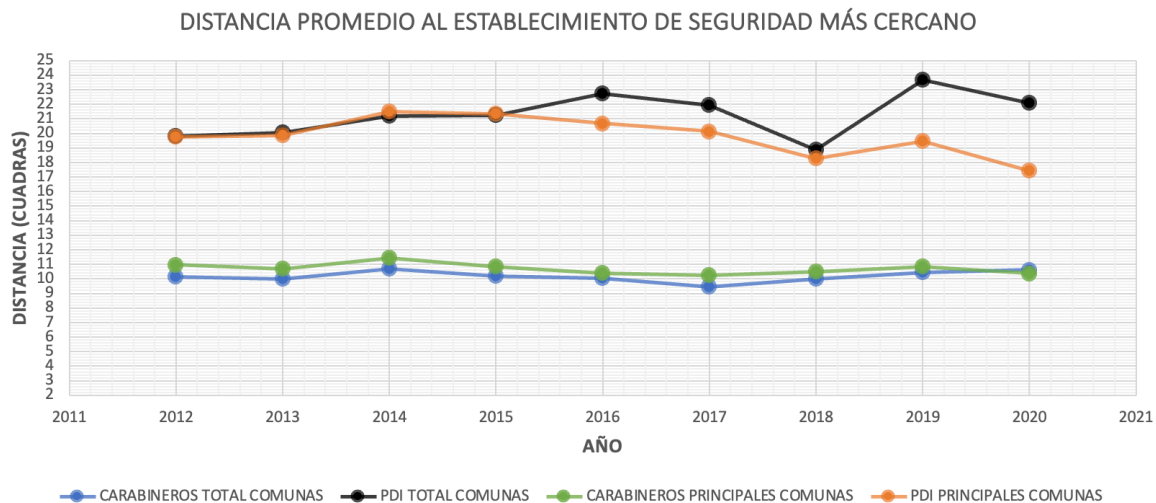


Gráfico N°14: Distancia promedio al establecimiento de seguridad más cercano (Carabineros y PDI)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°14, se observa que la distancia promedio a los cuarteles de PDI es bastante mayor: un poco más del doble para el total de comunas y un poco menos del doble para las comunas populares. En promedio, la distancia al cuartel de Carabineros más cercano es de 10,2 cuadras, para el total de comunas y 10,7 cuadras, para las principales comunas, mientras que, en promedio, la distancia al cuartel de PDI más cercano es de 21,3 cuadras para el total de comunas y 19,8 cuadras para las principales comunas. Esto equivale a 1,27;1,33;2,6 y 2,5 km, respectivamente. Para ver en detalle cobertura de equipamiento de seguridad, consultar anexo 5.

3.3.4 EQUIPAMIENTO RECREACIONAL

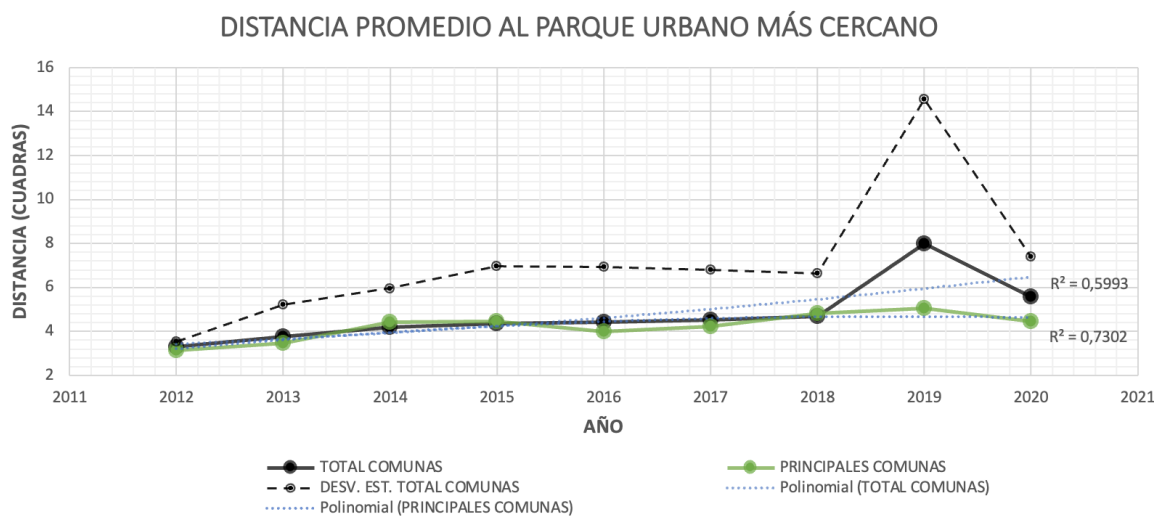


Gráfico N°15: Distancia promedio al parque urbano más cercano por año

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°15, en cuanto al total de las comunas, se aprecia un aumento lineal muy claro, el cual se dispara en 2019 con respecto a su año anterior. La línea de tendencia polinomial indica que la distancia promedio a los parques urbanos más cercanos aumenta a través de los años. En específico, esta aumentó un 9,58 % promedio por año. En cuanto a las principales comunas, se nota un aumento, pero menos significativo, de 5,19 % promedio por año. Para la desviación estándar, esta se comporta de la misma manera que el promedio del total de las comunas. Para más detalle, consultar anexo 6.

3.3.5 EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE

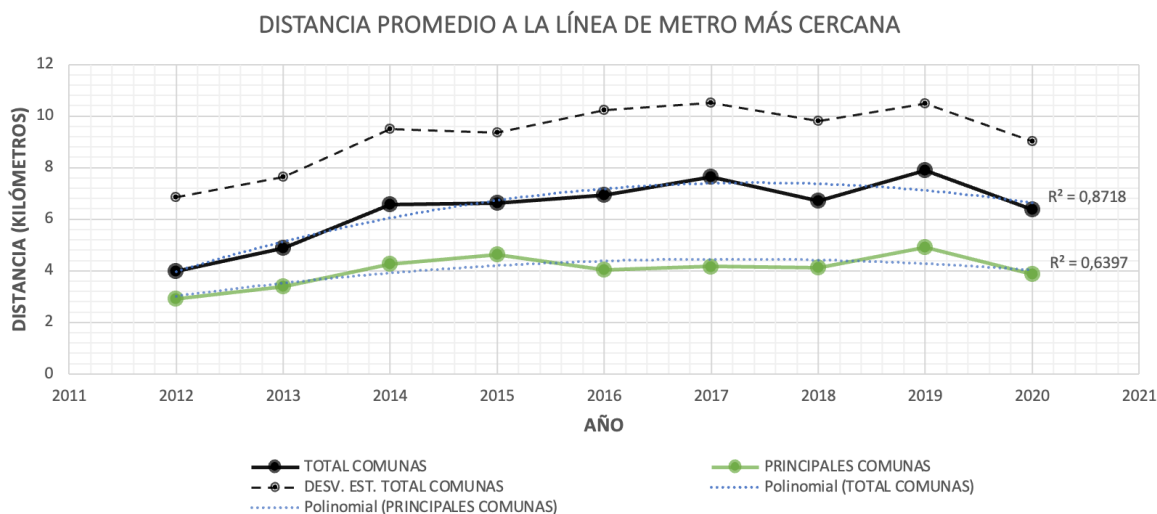


Gráfico N°16: Distancia promedio a la línea de metro más cercana por año

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°16, en cuanto al total de las comunas, se aprecia que la distancia promedio a la línea de metro más cercana ha aumentado claramente con tendencia polinomial desde 2012 a 2020. Con respecto a las principales comunas, se observa que la distancia promedio ha aumentado de forma polinomial, al igual que el total de las comunas, pero con menor aumento porcentual. El aumento promedio por año para el total de comunas es de 7,4 %, mientras que para las principales comunas el aumento fue de 4,7 %. También, se puede apreciar una tendencia similar de la desviación estándar respecto del promedio del total de las comunas. Para más detalle de cobertura, consultar anexo 7.

3.3.6 EQUIPAMIENTO COMERCIAL

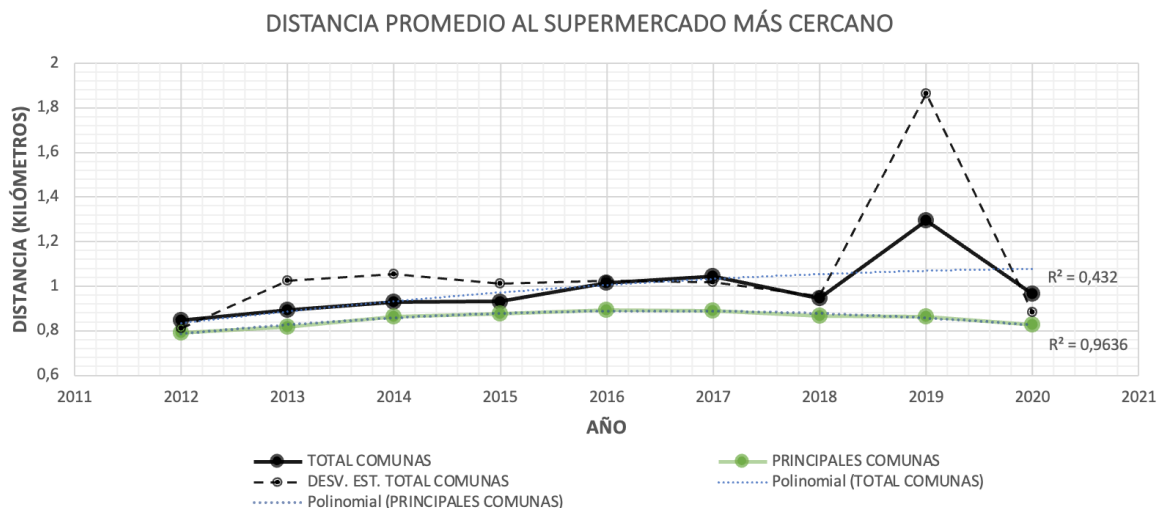


Gráfico N°17: Distancia promedio al supermercado más cercano por año

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°17, en cuanto al total de comunas, se observa que la distancia promedio al supermercado más cercano aumenta levemente en un 2,95 % promedio por año, lo cual empieza en 0,8 km en 2012 y termina en 1 km aproximadamente en 2020, los cuales equivalen a 7 y 8 cuadras respectivamente. Con respecto a las principales comunas, se mantiene relativamente constante, aumentando en 0,61 % promedio por año, empezando en 0,78 km en 2012 y terminando en 0,82 km en 2020, los cuales equivalen a 6,3 y 6,6 cuadras respectivamente. La desviación estándar se comporta de manera similar al promedio del total de comunas.

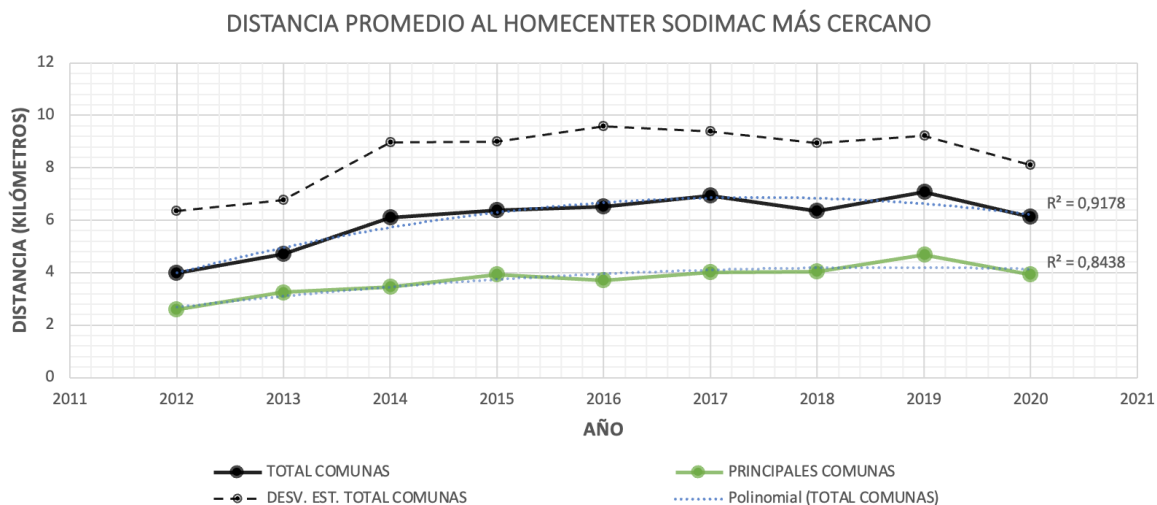


Gráfico N°18: Distancia promedio al Homecenter Sodimac más cercano

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°18 para el total y las principales comunas, se observa que la distancia promedio al Homecenter más cercano aumenta con tendencia polinomial a través de los años. En específico, esta aumentó en promedio un 6,24 % por año para el total de comunas, mientras que, para las principales comunas, aumentó un 6,11 %. Con respecto a la desviación estándar, esta se comporta de la misma manera que el promedio del total de las comunas, afirmando su aumento a través de los años.

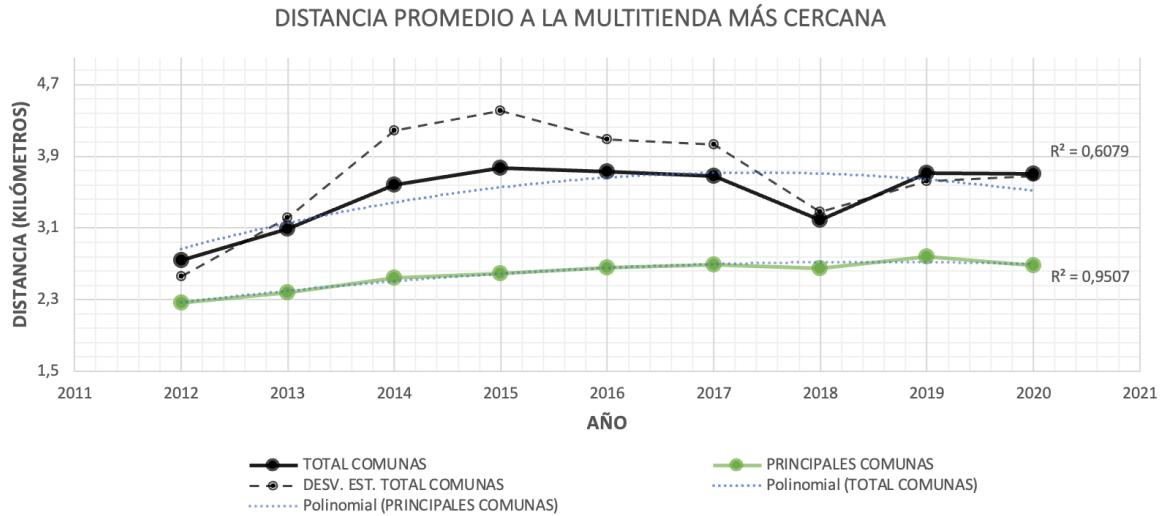


Gráfico N°19: Distancia promedio a la multitienda más cercana (ABC Din, Corona, Falabella, Hites, Johnson, La Polar, Paris, Ripley y Tricot)

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°19, en cuanto al total de las comunas, se observa que la distancia promedio a la multitienda más cercana aumenta de forma polinomial desde 2012 hasta 2020. Específicamente, aumentó un 4,29 % promedio por año, empezando en 2,7 cuabras en 2012 y terminando en 3,7 cuabras en 2020. Con respecto a las principales comunas, la distancia promedio aumenta en menor medida de forma polinomial. En términos simples, aumentó un 2,19 % promedio por año, empezando en 2,2 cuabras en 2012 y terminando en 2,7 cuabras en 2020. La desviación estándar se comporta de manera similar al promedio del total de las comunas.

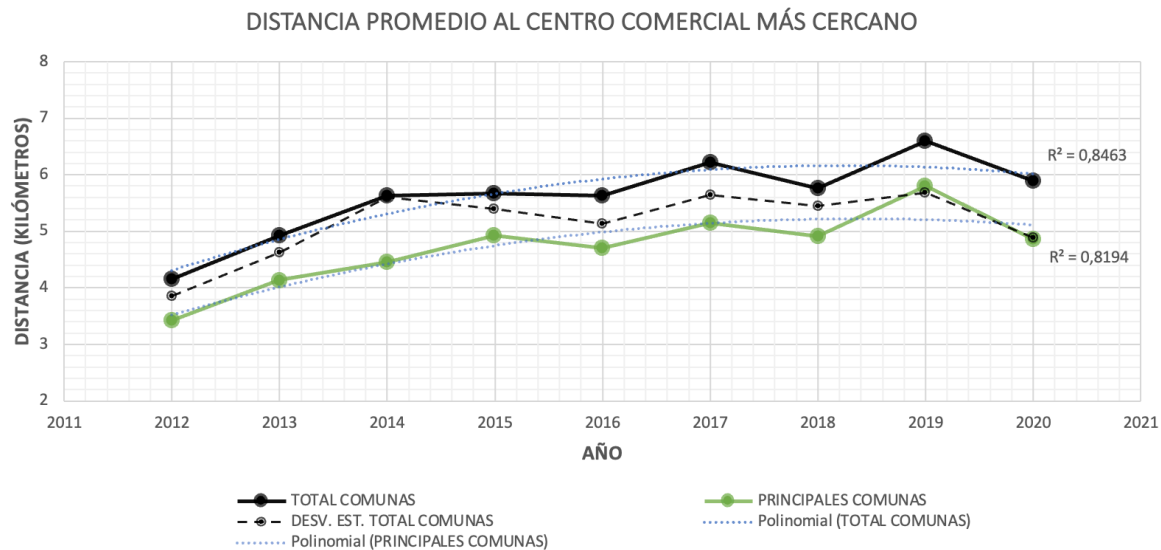


Gráfico N°20: Distancia promedio al centro comercial más cercano

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°20, se observa, que para ambos grupos (total comunas y principales comunas), la distancia promedio al centro comercial más cercano aumenta con tendencia polinomial a través de los años. Específicamente, para el total de comunas, la distancia promedio aumentó en un 4,99 % y para las principales comunas, aumentó en un 5,18 %. Se puede apreciar también que la desviación estándar se comporta de manera similar al promedio del total de las comunas.

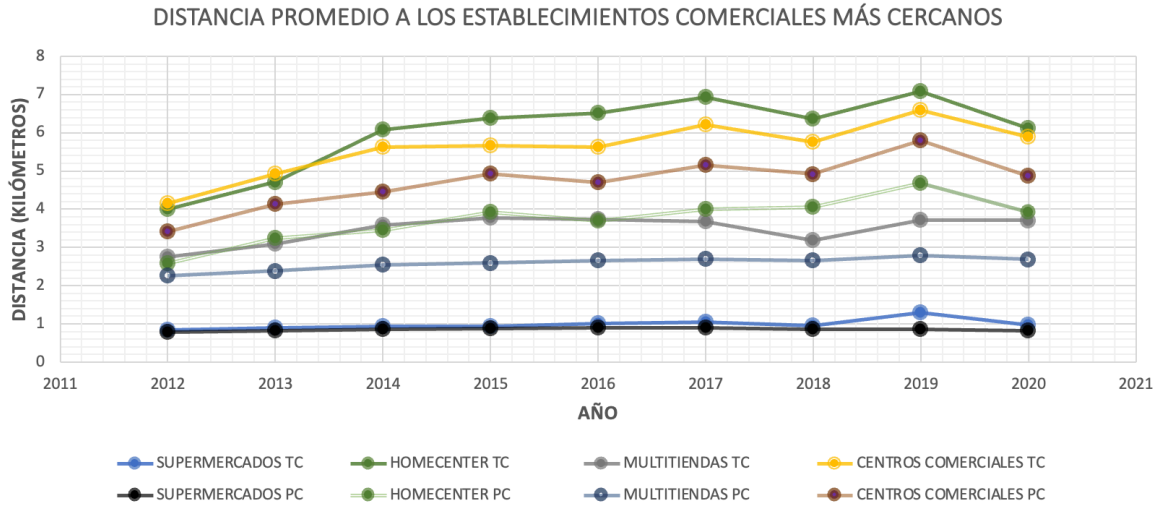


Gráfico N°21: Distancia promedio a los establecimientos comerciales más cercanos por año y comunas

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°21, por una parte, la distancia promedio a los supermercados más cercanos es bastante menor que las demás distancias, tanto para el total de las comunas (TC), como para las principales comunas (PC). Por otra parte, la distancia promedio a los demás establecimientos es menor para las principales comunas que para el total de comunas. Se destacan los Homecenter, los cuales, en promedio, para el total de comunas, la distancia supera los 2,3 km más por año a las principales comunas.

4. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la variabilidad de la distancia promedio de las viviendas económicas entre los años 2012 y 2020 hacia los equipamientos más relevantes mencionados anteriormente.

Tabla N°3: Porcentaje de variabilidad entre 2012 y 2020 (Principales comunas)

Principales comunas	Distancia (cuadras)		Variabilidad
	2012	2020	
Equipamiento urbano			
Establecimientos de salud	4,94	5,06	0,42%
Establecimientos de educación primario	2,12	1,98	-0,65%
Establecimientos de educación secundario	2,33	2,12	-0,96%
Establecimientos de educación superior	18,53	26,43	5,79%
Cuarteles de carabineros	10,96	10,36	-0,62%
Cuarteles de PDI	19,76	17,44	-1,35%
Áreas verdes	3,12	4,44	5,19%
Líneas de metro	23,20	30,85	4,76%
Supermercados	6,31	6,60	0,61%
Homecenters	20,62	31,37	6,11%
Multitiendas	18,13	21,48	2,19%
Centros comerciales	27,37	38,92	5,18%
Total			2,22%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°3, se aprecia que la variabilidad para el total de los equipamientos urbanos más relevantes desde 2012 a 2020 para las principales comunas es de un 2,22 % promedio por año. Para más detalle del porcentaje de variabilidad por año, consultar anexo 2.

Tabla N°4: Porcentaje de variabilidad entre 2012 y 2020 (Total comunas)

Total comunas	Distancia (cuadras)		Desviación Estándar		Variabilidad
	2012	2020	2012	2020	
Equipamiento urbano					
Establecimientos de salud	4,92	6,09	3,87	4,66	2,95%
Establecimientos de educación primario	2,14	2,57	1,62	2,43	2,61%
Establecimientos de educación secundario	2,35	2,86	1,93	2,32	2,90%
Establecimientos de educación superior	24,47	32,74	30,44	38,56	4,31%
Cuarteles de carabineros	10,15	10,61	6,24	5,43	0,66%
Cuarteles de pdi	19,79	22,10	15,46	18,95	1,94%
Áreas verdes	31,81	50,91	3,53	7,38	7,40%
Líneas de metro	3,30	5,56	54,70	72,06	9,58%
Supermercados	26,38	44,51	6,50	7,06	2,95%
Homecenters	6,77	7,72	50,74	64,89	6,24%
Multitiendas	31,95	48,91	20,49	29,46	4,29%
Centros comerciales	21,95	29,65	30,80	39,13	4,99%
Total					4,24%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°4, se aprecia que la variabilidad para el total de los equipamientos urbanos más relevantes desde 2012 a 2020 para el total de las comunas es de un 4,24 % promedio por año. Cabe destacar que, además de aumentar en mayor porcentaje el total de las comunas que las principales comunas, las viviendas ubicadas en las comunas fuera de las principales están 7,42 cuadras más alejadas en promedio por año que las viviendas ubicadas en las comunas populares. Para más detalle del porcentaje de variabilidad por año, consultar anexo 1.

5. CONCLUSIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

En el siguiente capítulo, se presentan las conclusiones y sugerencias de futuras investigaciones del trabajo realizado.

5.1 CONCLUSIONES

Luego de un extenso análisis de los datos de los subsidios otorgados, el cual se evaluó en la Región Metropolitana, se logró definir el porcentaje de variabilidad de la distancia promedio por año a los equipamientos más relevantes para los integrantes de las familias que componen un hogar. A partir de lo anterior, se concluye que, por una parte, las principales comunas aumentaron en 2,14 % promedio por año, mientras que, por otra parte, el total de comunas aumentó en 4,24 % promedio por año. Los valores permiten responder la hipótesis planteada anteriormente. De esta manera, las viviendas económicas subsidiadas del subsidio habitacional DS01 para la Región Metropolitana se han alejado de los bienes básicos entre los años 2012 y 2020.

Lo anterior puede ser preocupante, ya que, por una parte, a pesar de que el porcentaje de variabilidad no es alto, alejarse de las líneas de metro tiene un efecto negativo, debido a que esto aumenta los tiempos de traslado a los trabajos y establecimientos de educación, que son importantes para mejorar la calidad de vida de las personas. Además, estar cerca de establecimientos de salud es de suma importancia, dado que esto crea seguridad en las personas ante un evento adverso que implique recurrir a una clínica u hospital. También, residir muy lejos de los parques urbanos tiene un efecto negativo en el bienestar de las personas, debido a que, en general, los parques mejoran el bienestar de la población urbana, como, por ejemplo, la salud mental, desarrolla cohesión social, genera incentivos al deporte, entre otros (Roldán, 2018). Esto ocurre para la mayoría de los equipamientos más relevantes, y por eso, alejarse de ellos es algo que preocupa a las personas, en especial, si son de bajos recursos.

Por otra parte, se proyecta un aumento para los próximos años, medido a través de las líneas de tendencias, lo cual podría afectar a las familias que optan por este tipo de subsidio para obtener una vivienda propia, de distintas maneras. En especial, se destaca a las viviendas ubicadas fuera

de las comunas principales, las cuales aumentaron en mayor medida su distancia a los equipamientos relevantes y, además, se encuentran 7,2 cuabras más alejadas en promedio que las viviendas ubicadas en las comunas principales.

5.2 FUTURAS INVESTIGACIONES

Las ubicaciones de las viviendas subsidiadas es un tema que ofrece muchos aspectos para investigar, no solo en la Región Metropolitana, sino que en todo Chile. Es evidente que existe una tendencia al alza en menor medida, pero existente, de alejarse de los equipamientos urbanos más relevantes. Por lo anterior, para los gobiernos e instituciones que brindan estos servicios, es crucial tener en cuenta que no se debe dejar de lado la buena accesibilidad a los equipamientos básicos, tales como salud, educación, áreas verdes, transporte, seguridad y establecimientos comerciales los cuales son de suma importancia para las familias. Es por esto por lo que se propone analizar la variabilidad de la distancia a los equipamientos urbanos más relevantes, no solo de este subsidio en particular, sino de todos los demás para las familias vulnerables. Esto debería examinarse no solo en la Región Metropolitana, sino que, en todo Chile. Además, sería interesante analizar cómo esto afecta a corto, mediano y largo plazo a la calidad de vida de los ciudadanos. Esto permitirá tomar buenas decisiones a la hora de subsidiar viviendas económicas y sociales en un futuro.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (ed.), L. M., 2008. *La vivienda social en Europa Alemania, Francia y Países Bajos desde 1945*. s.l.:s.n.
- Moya, L., 2008. *La Vivienda Social en Europa Alemania, Francia y Países Bajos desde 1945*. s.l.:s.n.
- Dattwyler, R. H., 1999. *La Vivienda Social en Chile: La acción del Estado en un siglo de planes y programas*, s.l.: s.n.
- Censo, C. Y., 2017. Plan estatal de viviendas sociales para el 2021.
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanización*. [En línea]
Available at: www.minvu.cl
- Chile Atiende, 2022. *Chile Atiende*. [En línea]
Available at: <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/19094-ds-1-tramo-1-subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-1-100-uf>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/tramite/serviu-postulacion-individual-al-subsidio-fondo-solidario-de-eleccion-de-vivienda-d-s-n49/>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-de-integracion-social-y-territorial-ds19/>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-de-integracion-social-y-territorial-ds19/>
- Chile Atiende, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/5176-subsidio-de-leasing-habitacional>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-habitacional-comprar-una-vivienda-de-hasta-1100-uf-ds1/>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-1600-uf-ds1/>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-2200-uf-ds1/>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-habitacional-para-construir-una-vivienda-de-hasta-1600-uf-ds1/>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-habitacional-para-construir-una-vivienda-de-hasta-2200-uf-ds1/>
- Mindes, 2022. *Ministerio de Desarrollo Social y Familia*. [En línea]
Available at: <http://www.registrosocial.gob.cl>
- Minvu, 2022. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-2200-uf-ds1/>
- Tsivanidis, N., 2019. *The Agregate and Distributional Effects of Urban Transit Infrastructure: Evidence from Bogota's TransMilenio*. s.l.:s.n.

Harry J. Holzer, J. M. Q. S. R., 2003. *Public transit and the spatial distribution of minority employment: Evidence from a natural experiment*, s.l.: s.n.

Roldán, A. V. y. P., 2018. *Ni muy cerca ni muy lejos: parques urbanos y bienestar subjetivo en la ciudad de Barranquilla, Colombia*, s.l.: s.n.

Carrera, F. & Rojas Ampuero, F., 2021. *Sent Away: The Long-Term Effects of Slum Clearance on Children and Families*, s.l.: s.n.

Zárate, D., 2020. *Spatial Misallocation, Informality, and Transit Improvements: Evidence from Mexico City. Working Paper*. s.l.:s.n.

Orrego, J. & Razmilic, S., 2018. *Puntos de referencia. Viviendas sociales: ¿Por qué no en mi patio trasero?*, s.l.: s.n.

Abogabir, S., Orrego, J. & Razmilic, S., 2019. *Puntos de Referencia. ¿Vivienda social en el barrio? Temores pasajeros e infundados*, s.l.: s.n.

Smith, M. & Clarke, R., 2000. *Crime and Public Transport. Crime and Justice*, s.l.: s.n.

Asahi, K., E. Silva, H. & de Iruarruzaga, M., 2021. *El acceso al mercado y la desición de delinquir: Evidencia de una mejora del transito*, s.l.: s.n.

Crisis habitacional, 2021. *El desafío de la priorización territorial*, s.l.: s.n.

Minvu, 2019. *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*. [En línea]
Available at: <https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/05/DS52-arriendo-20.pdf>

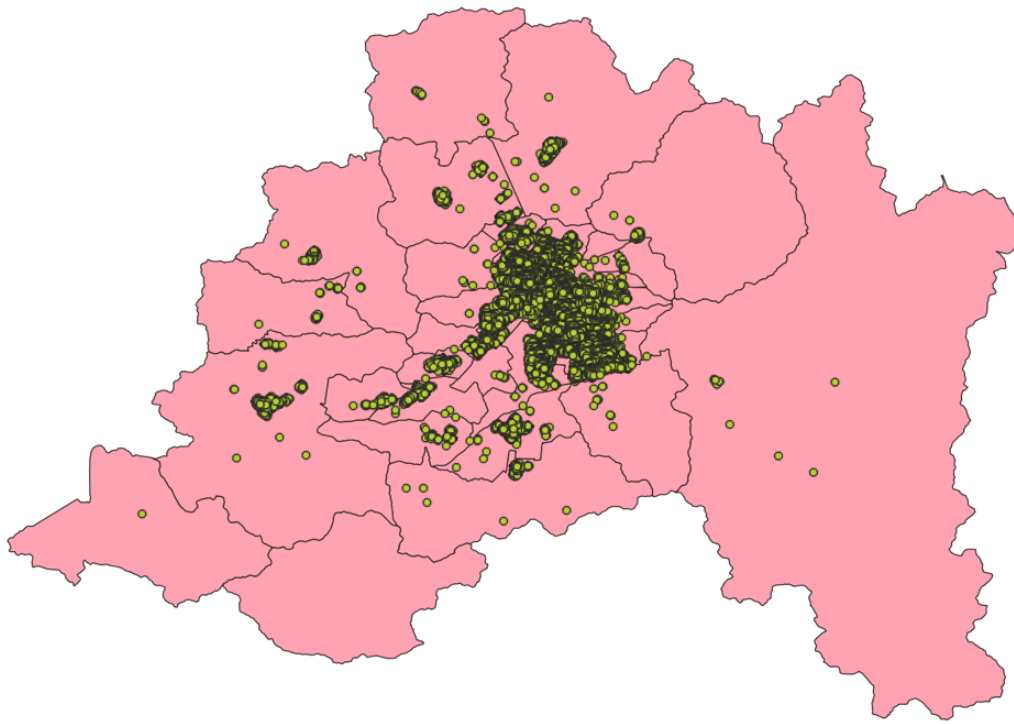
7. ANEXOS

7.1 Captura de pantalla general de la base de datos

ID	Año	Eje	Vivienda_Nombre_Regio	Vivienda_Nombre	Vivienda_Direccion_original
553	2015_9524	2015	Metropolitana	Maipú	AV EL CONQUISTADOR 1561 CONJ HAB DIVINA PROVIDENCIA ETAPA II
554	2015_1038	2015	Metropolitana	Maipú	AV EL CONQUISTADOR 600 DEPTO 103
555	2019_1750	2019	Metropolitana	La Pintana	AV EL OBSERVATORIO 0350 DEPTO 30 P 3 CONJ HAB SAN GABRIEL
556	2014_4805	2014	Metropolitana	La Cisterna	AV EL PARRON N 0681 COND. JOSE LUIS SANCHEZ BESA
557	2013_1860	2013	Metropolitana	La Cisterna	AV EL PARRON N 0681 CONDOMINIO JOSE LUIS SANCHEZ BESA
558	2016_1295	2016	Metropolitana	Lampa	AV EL PORVENIR 175 CONJ HAB LAS CASAS EN VALLE GRANDE I
559	2016_1204	2016	Metropolitana	Lampa	AV EL PORVENIR 151 CONJ HAB LAS CASAS EN VALLE GRANDE I
560	2019_1797	2019	Metropolitana	Maipú	AV EL ROSAL 5591, CONJUNTO HABITACIONAL MANUEL ROJAS
561	2016_1225	2016	Metropolitana	Renca	AV EL SALVADOR ALLENDE G COSTANERA NORTE 6015-B POBL VALLE DE AZAPA
562	2015_8861	2015	Metropolitana	La Cisterna	AV ELIAS FERNANDEZ ALBANO 797, EDIFICIO FERNANDEZ ALBANO, TORRE B, DEPTO 309
563	2019_1771	2019	Metropolitana	Puente Alto	AV ERNESTO ALVEAR 412 POBL. LUIS MATTE LARRAIN
564	2016_1230	2016	Metropolitana	Macul	AV ESCUELA AGRICOLA 1710, CONDOMINIO LOS ANDES III, EDIFICIO E, DEPTO 1104-E
565	2012_4600	2012	Metropolitana	Macul	AV ESCUELA AGRICOLA N 1710 CONDOMINIO LOS ANDES I
566	2017_1420	2017	Metropolitana	Cerro Navia	AV ESTADO UNIDOS 1213-A POBL ROOSEVELT
567	2015_1060	2015	Metropolitana	La Cisterna	AV FERNANDEZ ALBANO 797 DEPTO 306 "CONDOMINIO EDIFICIO FERNANDEZ ALBANO"
568	2014_6462	2014	Metropolitana	Maipú	AV FERROCARRIL N 7221 CONJ. HAB. DON CRISTOBAL
569	2015_1060	2015	Metropolitana	Pudahuel	AV GENERAL OSCAR BONILLA 8555 POBL SANTIAGO AMENGUAL DEPTO 44
570	2013_1736	2013	Metropolitana	Melipilla	AV GRECIA N 1850 LA RINCONADA ORIENTE 5 ETAPA
571	2015_1033	2015	Metropolitana	Independencia	AV INDEPENDENCIA 1815 DEPTO 2404 "EDIFICIO PORTAL INDEPENDENCIA III"
572	2015_1005	2015	Metropolitana	Independencia	AV INDEPENDENCIA 1815, EDIFICIO PORTAL INDEPENDENCIA III, DEPTO 1714
573	2016_1174	2016	Metropolitana	Independencia	AV INGLATERRA 1144, CONDOMINIO NUEVA INGLATERRA, EDIFICIO B UNO, DEPTO 1014
574	2016_1235	2016	Metropolitana	Independencia	AV INGLATERRA 1144, CONDOMINIO NUEVA INGLATERRA, EDIFICIO B UNO, DEPTO 611,
575	2017_1351	2017	Metropolitana	Colina	AV INTERPROVINCIAL N 261 CONJUNTO RESIDENCIAL BARRIO PORTEZUELO
576	2016_1135	2016	Metropolitana	Pudahuel	AV LA ESTRELLA 191 POB ESTRELLA DE LOS MARES SECTOR 3
577	2013_2195	2013	Metropolitana	La Florida	AV LA FLORIDA N 6532
578	2013_2294	2013	Metropolitana	Lampa	AV LA HACIENDA N 2011, HACIENDA URBANA LARAPINTA
579	2013_2032	2013	Metropolitana	San Miguel	AV LA MARINA N 1400
580	2017_1352	2017	Metropolitana	Conchalí	AV LA PALMILLA 4382 FUNDO LA PALMILLA
581	2015_8758	2015	Metropolitana	Renca	AV LA PALMILLA N 3488,
582	2015_1071	2015	Metropolitana	Puente Alto	AV LA SERENA 0930 DEPTO 305 VIII A NOROCCIDENTAL III

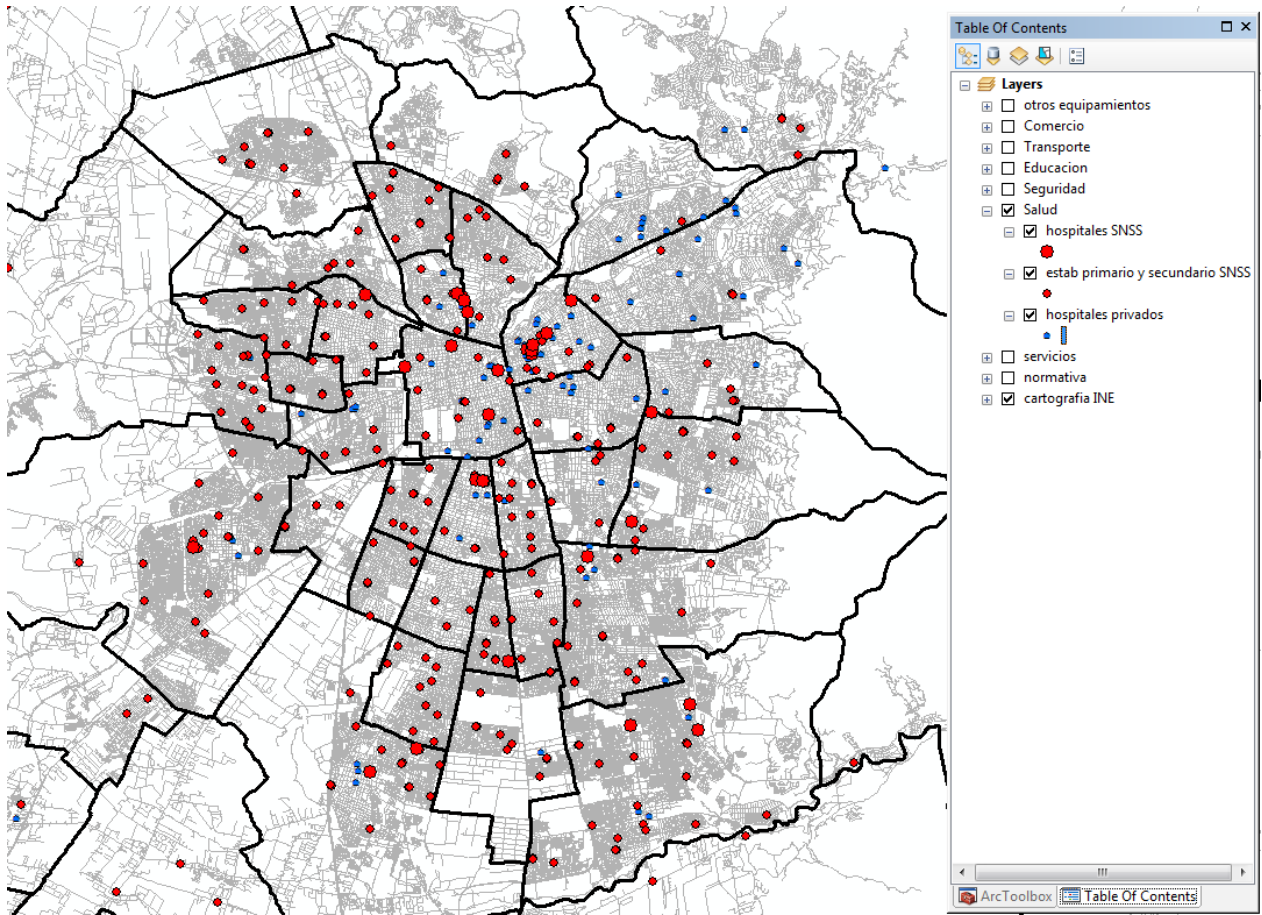
Fuente: Elaboración propia

7.2 Cobertura de la capa de puntos de la Región Metropolitana



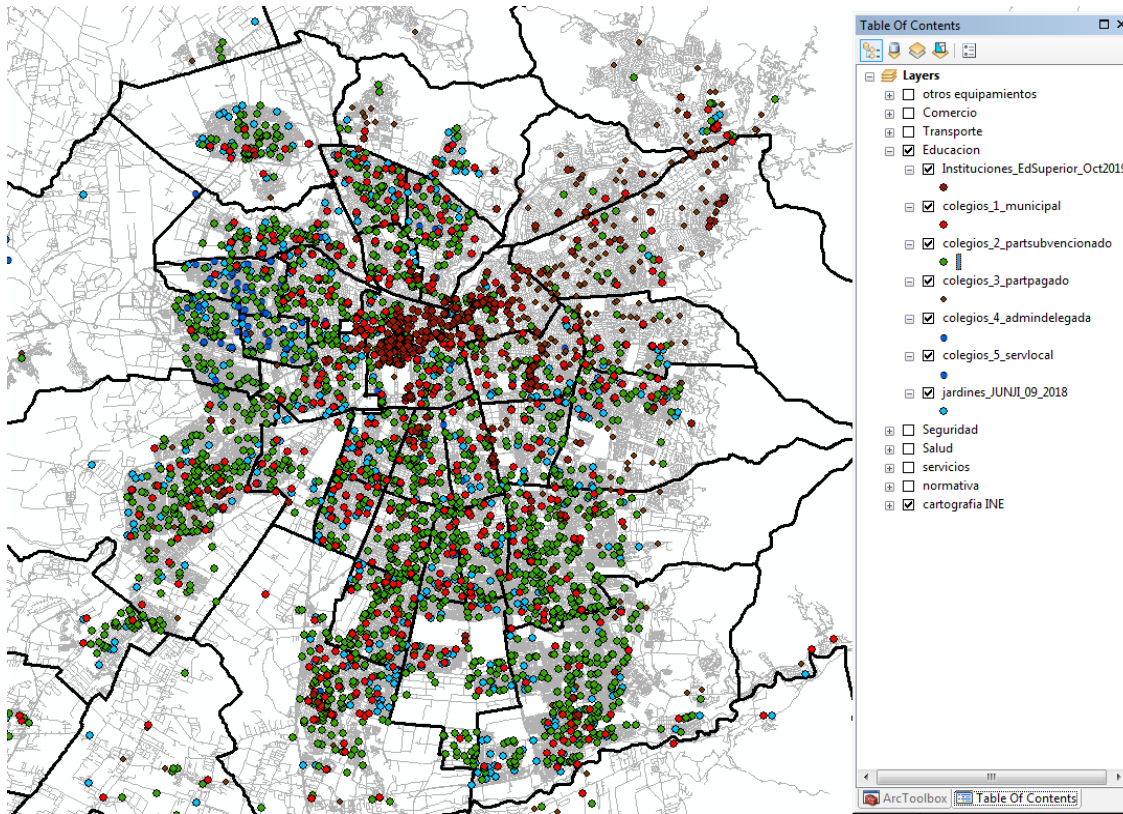
Fuente: Elaboración propia

7.3 Coberturas de equipamiento de salud público y privado



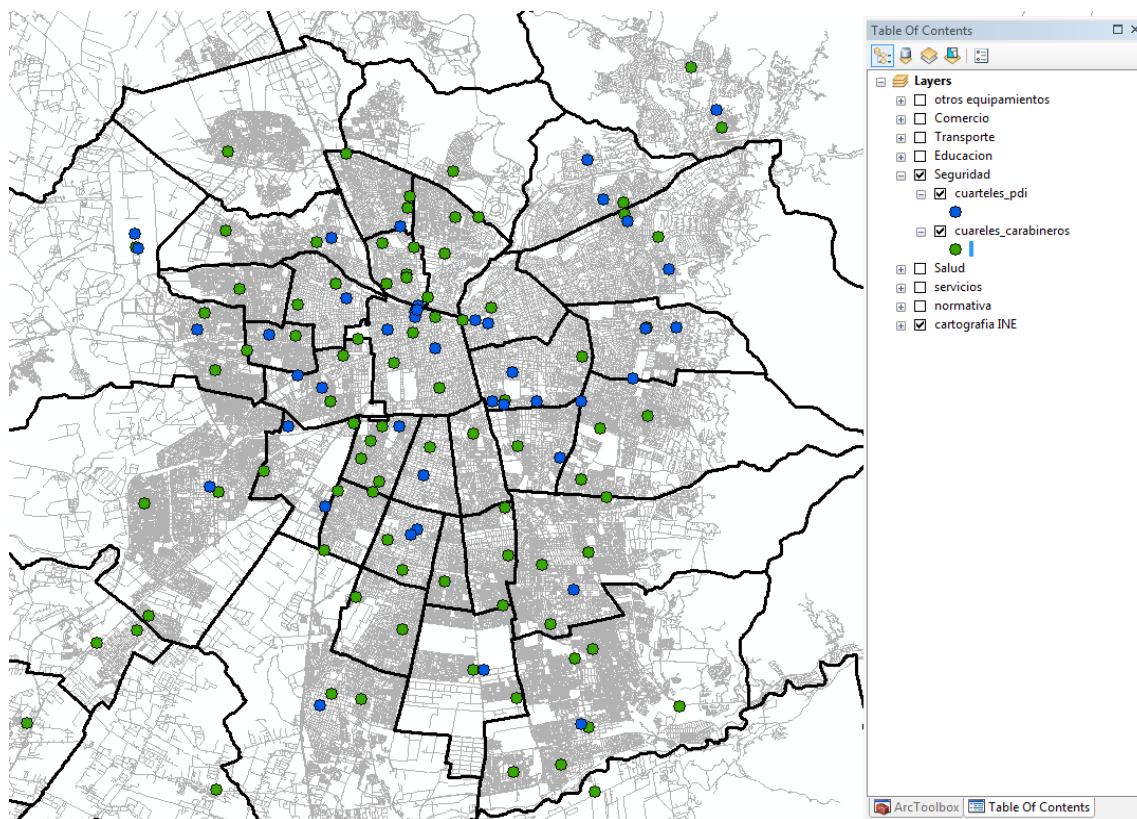
Fuente: Elaboración propia

7.4 Cobertura de equipamiento de educación pública y privada



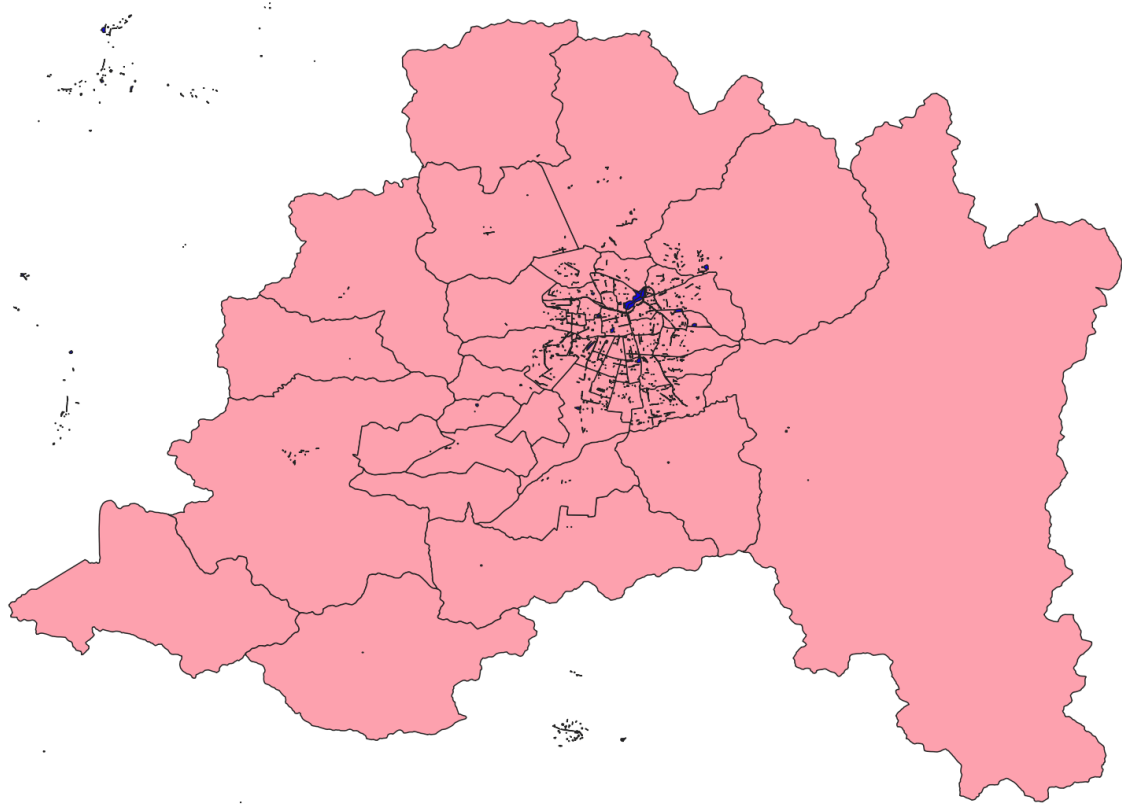
Fuente: Elaboración propia

7.5 Cobertura de equipamiento de seguridad (PDI y Carabineros)



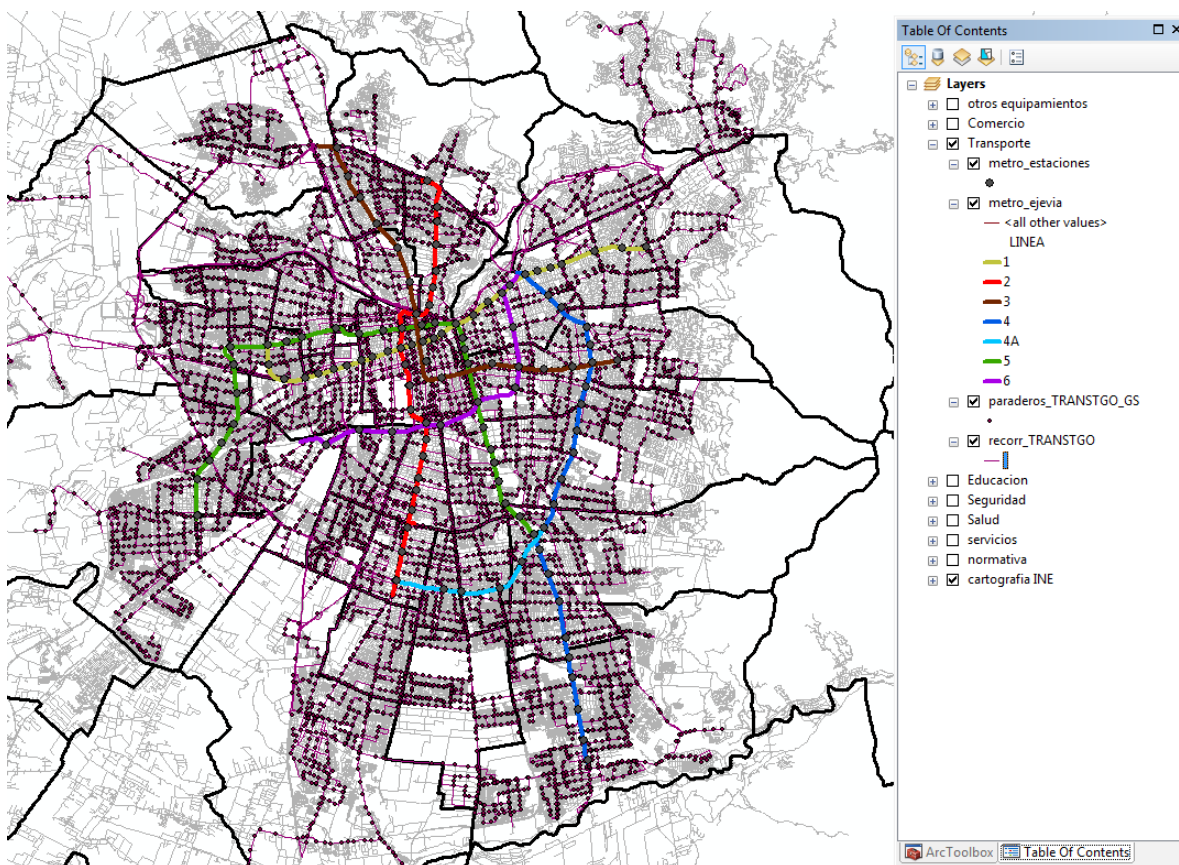
Fuente: Elaboración propia

7.6 Cobertura de equipamiento recreacional (áreas verdes)



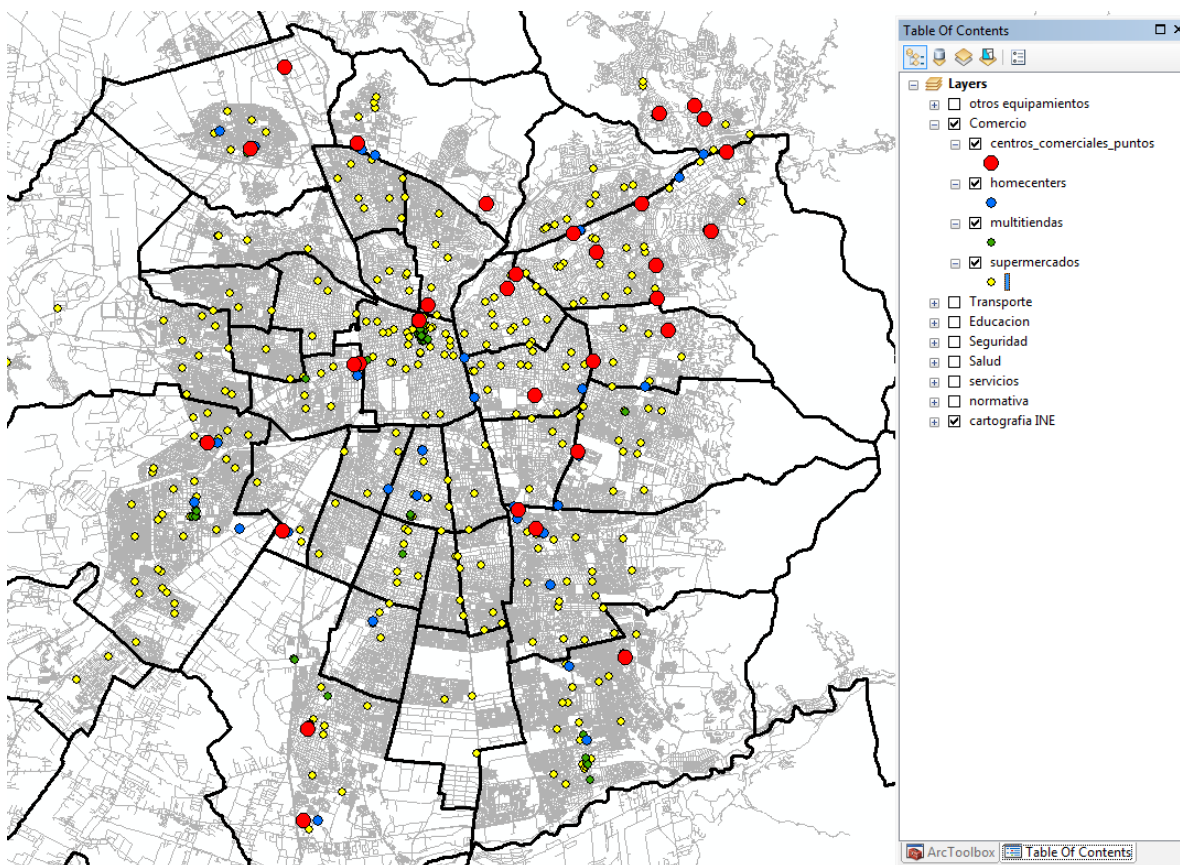
Fuente: Elaboración propia

7.7 Cobertura de equipamiento de transporte



Fuente: Elaboración propia

7.8 Coberturas de equipamiento comercial



Fuente: Elaboración propia

7.9 Cantidad de subsidios otorgados por Región

COMUNA	CANTIDAD
PUENTE ALTO	6.361
MAIPU	4.551
SAN BERNARDO	3.774
SANTIAGO	3.044
LA FLORIDA	2.835
QUINTA NORMAL	2.601
LA PINTANA	2.586
QUILICURA	2.446
PEÑAFLO	2.184
RENCA	1.950
PUDAHUEL	1.904
COLINA	1.648

BUIN	1.524
LAMPA	1.455
ESTACION CENTRAL	1.398
EL BOSQUE	1.359
LA CISTERNA	1.340
SAN MIGUEL	1.334
TALAGANTE	1.327
MELIPILLA	1.210
LA GRANJA	1.108
PADRE HURTADO	1.020
LO ESPEJO	979
INDEPENDENCIA	828
CONCHALÍ	793
PEÑALOLÉN	763
CERRO NAVIA	751
CERRILLOS	727
PEDRO AGUIRRE CERDA	689
LO PRADO	685
RECOLETA	675
SAN JOAQUIN	659
MACUL	591
PAINE	450
SAN RAMON	427
HUECHURABA	397
I. DEL MAIPO	271
EL MONTE	260
ÑUÑO A	253
CURACAVI	167
LAS CONDES	108
LO BARNECHEA	68
LA REINA	36
MARIA PINTO	31
TILTIL	16
PIRQUE	13
S.J DE MAIPO	13
C. DE TANGO	12
PROVIDENCIA	8
SAN PEDRO	1
TOTAL	59.630

Fuente: Elaboración propia

7.10 Porcentaje de variabilidad con respecto al año anterior (total comunas)

TOTAL COMUNAS									
EQUIPAMIENTOS URBANOS MÁS RELEVANTES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	PROMEDIO
CENTRO DE LA CIUDAD (PLAZA DE ARMAS)	9,27%	12,47%	0,50%	3,83%	5,95%	-8,83%	11,42%	-10,81%	2,97%
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	2,35%	3,42%	-3,96%	7,44%	-7,27%	-0,68%	17,01%	5,31%	2,95%
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PRAIS	14,46%	7,57%	3,35%	6,02%	6,94%	-16,08%	10,15%	1,92%	4,29%
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PRIMARIO	-7,95%	-0,25%	3,04%	-1,19%	-3,96%	3,63%	21,06%	6,47%	2,61%
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIO	-7,34%	1,34%	3,11%	0,48%	1,38%	-5,74%	27,48%	2,53%	2,90%
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PRIMARIO	14,26%	27,03%	-5,28%	-4,40%	1,79%	-4,17%	12,64%	-7,34%	4,31%
CUARTELES DE CARABINEROS	-1,64%	6,90%	-4,60%	-1,31%	-5,95%	5,78%	4,63%	1,49%	0,66%
CUARTELES DE PDI	1,36%	5,56%	0,30%	7,09%	-3,59%	-13,89%	25,24%	-6,53%	1,94%
ÁREAS VERDES	14,22%	11,64%	3,50%	1,32%	2,71%	3,80%	69,75%	-30,27%	9,58%
LÍNEAS DE METRO	22,44%	34,97%	0,68%	4,77%	10,38%	-12,39%	17,68%	-19,32%	7,40%
SUPERMERCADOS	5,26%	4,33%	0,09%	8,91%	3,13%	-9,51%	36,82%	-25,42%	2,95%
HOMECENTERS	17,88%	29,30%	4,71%	2,11%	6,57%	-8,26%	11,38%	-13,72%	6,24%
MULTITIENDAS	12,59%	15,88%	5,44%	-1,09%	-1,40%	-13,42%	16,56%	-0,22%	4,29%
CENTROS COMERCIALES	18,60%	14,41%	0,75%	-0,76%	10,49%	-7,37%	14,47%	-10,65%	4,99%
TOTAL									4,15%

Fuente: Elaboración propia

7.11 Porcentaje de variabilidad con respecto al año anterior (principales comunas)

PRINCIPALES COMUNAS									
EQUIPAMIENTOS URBANOS MÁS RELEVANTES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	PROMEDIO
CENTRO DE LA CIUDAD (PLAZA DE ARMAS)	6,62%	6,52%	5,60%	-3,92%	3,72%	-6,00%	14,00%	-13,11%	1,68%
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	2,96%	2,56%	-0,74%	-3,51%	-8,35%	7,99%	0,07%	2,37%	0,42%
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PRAIS	4,93%	7,12%	2,91%	-0,50%	-3,20%	-2,38%	6,73%	-6,87%	1,09%
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PRIMARIO	-6,83%	1,01%	10,63%	-9,49%	-9,61%	3,81%	0,36%	4,93%	-0,65%
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIO	-7,84%	2,94%	8,83%	-6,71%	-4,40%	-6,33%	9,15%	-3,33%	-0,96%
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PRIMARIO	24,23%	19,87%	11,13%	-12,93%	6,85%	-2,91%	21,67%	-21,55%	5,79%
CUARTELES DE CARABINEROS	-2,31%	6,85%	-5,32%	-4,01%	-1,37%	2,25%	3,36%	-4,39%	-0,62%
CUARTELES DE PDI	0,36%	8,41%	-0,75%	-3,13%	-2,64%	-9,20%	6,37%	-10,26%	-1,35%
ÁREAS VERDES	10,70%	28,02%	0,84%	-10,30%	5,87%	13,67%	4,92%	-12,18%	5,19%
LÍNEAS DE METRO	17,22%	25,19%	8,43%	-12,63%	3,22%	-1,29%	19,22%	-21,28%	4,76%
SUPERMERCADOS	3,55%	5,75%	1,47%	1,87%	-0,53%	-2,57%	-0,23%	-4,44%	0,61%
HOMECENTERS	25,85%	6,39%	13,88%	-5,88%	8,19%	1,22%	15,31%	-16,05%	6,11%
MULTITIENDAS	5,10%	6,91%	1,72%	2,70%	1,21%	-1,46%	4,89%	-3,51%	2,19%
CENTROS COMERCIALES	20,85%	7,76%	10,48%	-4,38%	9,30%	-4,44%	17,99%	-16,14%	5,18%
TOTAL									2,10%

Fuente: Elaboración propia