



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

**EFFECTOS TERRITORIALES, SOCIOECONOMICOS Y PAISAJISTICOS
PRODUCTO DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA CARRETERA
PANAMERICANA A LA VIA CONCESIONADA AUTOPISTA CENTRAL: EL
CASO DEL CORREDOR “RIO MAIPO – CRUCE QUILICURA”**

Memoria para optar al título de geógrafa

RENATA PAZ PORCELL LIZAMA

Profesor Guía: Marcelo Bravo Sánchez

SANTIAGO - CHILE
2018

*Mis agradecimientos y amor infinito a
mis papás Patricio e Isabel
mis hermanas Julieta y Patricia
mi cuñado y sobrinos Eduardo, Renato y María Jesús
mi amor Jorge
mi amigo Félix
y a mi profesor guía Marcelo.*

RESUMEN

La Autopista Central es una vía que ha sufrido diferentes cambios en la última mitad del siglo XX, pasando por ser una calle de tipo “colector” en los años cincuenta, una “autorruta” de tipo pública entre las décadas del setenta y comienzos del dos mil hasta llegar a ser una “autopista” concesionada y privada disponible sólo para aquellos que puedan costear su uso, modalidad de usufructo inserta en la implementación de un nuevo paradigma económico en el país desde la década del setenta: El modelo neoliberal de libre mercado.

El presente estudio se ha enfocado principalmente en indagar estos cambios mediante la visión que ofrece el análisis del paisaje cultural, la evolución del valor del suelo y la identificación de los conflictos territoriales actuales en un área de influencia de quinientos metros, dándole un realce a la escala local por sobre la regional, cuestión determinante para la correcta implementación de una infraestructura vial, pues los sesgos sociales, las problemáticas medioambientales y el deterioro cultural que gatilló la presencia de esta, deja en evidencia la superflua importancia que se le da a nivel estatal a los territorios aledaños, prevaleciendo una visión de crecimiento económico por sobre el bienestar social.

El contenido de esta investigación se divide en cinco capítulos, los cuales se denominan: Antecedentes Generales, Marco Teórico, Metodología, Resultados y por último Discusiones Bibliográficas, Comprobación de Hipótesis y Conclusiones.

ABSTRACT

The “Autopista Central” is a road that had had a lot of different changes in the last fifty years of the twentieth century, from being a “colector” type Street in the fifties, for public “autorruta” between de seventies and the beginning of the two thousand and finally becoming a private and concession highway, available only for those who can afford their use, an usufruct model inserted in the implementation of a new economic paradigm that was functioning since the seventies in Chile. The Neoliberal model of free market.

The following work is focused mainly in the investigation of those changes through the lenses of the study of cultural landscape, the evolution of the land value and the identification of territorial conflicts, all that in an area of influence of five hundred meters, given a spotlight to the local scale over the regional scale, which is decisive for a correct implementation of a vial infrastructure because of the social biases, the environmental issues and the cultural deterioration that was triggered by the presence of the highway, it shows the superfluous importance given to it at the state level to the surrounding land, prevailing a vision of economic growth over the social welfare.

The content of this research is divided into five chapters, which are called: General Background, Theoretical Framework, Methodology, Results and finally Bibliographic Discussions, Hypothesis Testing and Conclusions.

Índice Contenido

| | |
|---|----|
| CAPITULO I..... | 11 |
| ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 11 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| 1.2. PROBLEMATIZACIÓN | 13 |
| 1.3. ÁREA DE ESTUDIO | 14 |
| 1.4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS | 17 |
| 1.4.1. Objetivo General | 17 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos..... | 17 |
| 1.5. HIPÓTESIS..... | 17 |
| CAPITULO II..... | 18 |
| MARCO TEÓRICO..... | 18 |
| 2.1. ASPECTOS CONCEPTUALES | 19 |
| 2.2. ASPECTOS TEÓRICOS | 29 |
| 2.2.1 Geografía del Transporte..... | 29 |
| 2.3. ASPECTOS LEGALES..... | 38 |
| 2.3.1. Alcances Generales..... | 38 |
| 2.3.2. Identificación de Impactos Ambientales en Proyectos Viales..... | 42 |
| 2.3.3. Consideraciones Generales Aplicables al Caso de Estudio | 45 |
| 2.3.4. Consideraciones ambientales adicionales en el estudio de proyectos de cambio de estándar..... | 46 |
| 2.3.5. Resumen leyes involucradas en el cambio de estándar de la Autopista Central..... | 61 |
| CAPITULO III..... | 64 |
| METODOLOGÍA..... | 64 |
| 3.1 ASPECTOS GENERALES | 65 |
| 3.2 LIMITACIONES..... | 68 |
| CAPITULO IV | 69 |
| RESULTADOS | 69 |
| 4.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL ÁREA DE ESTUDIO DE LA AUTOPISTA CENTRAL (PERIODO 1958-2010) | 70 |
| 4.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES POLÍTICOS, ECONÓMICOS, SOCIALES Y TERRITORIALES QUE POSIBILITARON EL DESARROLLO DE LA AUTOPISTA CENTRAL | 78 |
| 4.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE COMPONEN LA AUTOPISTA CENTRAL..... | 95 |

| | |
|---|-----|
| 4.4 EFECTOS TERRITORISLES, PAISAJISTICOS Y SOCIOECONÓMICOS GENERADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA..... | 115 |
| CAPITULO V | 179 |
| DISCUSIONES BIBLIOGRÁFICAS, COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS Y CONCLUSIONES..... | 179 |
| 5.1 DISCUSIONES BIBLIOGRAFICAS..... | 180 |
| 5.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS..... | 182 |
| 5.3 CONCLUSIONES | 183 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 186 |
| ANEXOS..... | 193 |

Índice Figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Clasificación de Caminos..... | 39 |
| Figura 2. Metodología de Valoración de Impactos Ambientales. | 40 |
| Figura 3. Esquema de la nueva periferia de Santiago..... | 92 |
| Figura 4. El Crecimiento de Santiago, 1940-2002..... | 93 |
| Figura 5. Entrada Américo Vespucio. Límite entre Quilicura y Conchalí | 99 |
| Figura 6. Entrada Avenida El Parrón. La Cisterna..... | 99 |
| Figura 7. Salida Autopista del Sol. Santiago Centro..... | 101 |
| Figura 8. Salida Salesianos. Pedro Aguirre Cerda..... | 101 |
| Figura 9. Pasarela en área residencial en comuna de Pedro Aguirre Cerda..... | 106 |
| Figura 10. Pasarela Los Pinos. San Bernardo..... | 107 |
| Figura 11. Nodo de conexión Avenida Santa María con Autopista Central. Santiago Centro..... | 108 |
| Figura 12. Bypass soterrado enlace entre Av. Colón y Autopista Central. San Bernardo..... | 108 |
| Figura 13. Vía férrea con trazado paralelo a la Ruta 5. Av. Diego Portales y Autopista Central. San Bernardo..... | 109 |
| Figura 14. Fotografía Sector Norte de la Alameda, año 1928..... | 115 |
| Figura 15. Fotografía Sector Norte de la Alameda, año 1928..... | 116 |
| Figura 16. Fotografía sector Alameda entre las calles José Miguel Carrera y Vergara, comienzos del siglo XX. Palacios construidos en la época que aún se aprecian actualmente. | 116 |
| Figura 17. Fotografía Palacio La Alhambra, en calle Compañía de Jesús, S/A..... | 117 |
| Figura 18. Fotografía Barrio República en la década del treinta..... | 117 |
| Figura 19. Fotografía Av. Brasil con calle Mapocho, año 1920..... | 118 |
| Figura 20. Fotografía calle Vergara, año 1928. Instalación de Redes Eléctricas Subterráneas..... | 118 |
| Figura 21. Fotografía Palacio Alcázar, Antigua Escuela Militar, de fondo Arsenales de Guerra, S/A..... | 119 |
| Figura 22. Fotografía Alameda con Ahumada, año 1960..... | 119 |
| Figura 23. Fotografía Estacionamiento de vehículos en Alameda con calle Teatinos, año 1962..... | 120 |

Figura 24. Fotografía Expropiación de edificios en esquina Catedral con Manuel Rodríguez, año 1974..... 120

Figura 25. Fotografía Puente metálico Manuel Rodríguez, año 1928, derrumbado en la década del sesenta para la construcción de uno de asfalto en Eje Norte. 121

Figura 26. Población Juan Antonio Ríos..... 121

Figura 27. Viviendas Sociales por la CORVI en la década del sesenta. 122

Figura 28. Fotografía Cruce Colón en la comuna de San Bernardo, año 1960..... 122

Figura 29. Fotografía Ruta 5 Sur a la altura de Villa Chena, año 1978. 123

Figura 30. Fotografía Industria Carozzi, comuna de San Bernardo año 1960 123

Figura 31. Fotografía Eje Norte Sur a la altura en la comuna de San Miguel, año 1970.

Fuente: Revista Geo Chile (S/A) 124

Figura 32. Fotografía Estación Los Héroes emplazada en Eje Norte-Sur con la Alameda, año 1979. 124

Figura 33. Fotografía Eje Norte Sur, 1993..... 125

Figura 34. Fotografía Estación Parque O'Higgins, 2010. 126

Figura 35. Convivencia Paisaje Tradicional con Paisaje Modernizado. Esquina Manuel Rodríguez con Catedral. Santiago Centro. 126

Figura 36. Clasificación de Alteraciones sobre la Arqueología y el Patrimonio Cultural. 131

Figura 37. Diagrama de Conflictos Territoriales. 175

Figura 38. Multicancha gestionada por Grupo Abertis S.A. 177

Figura 39. Equipamiento Urbano Deportivo..... 177

Figura 40. Habilitación con bancas en área residual..... 178

Figura 41. Agrupaciones juveniles en Campeonato de Basquetbol..... 178

Índice Tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Estructura de las Ciudades Latinoamericanas..... | 35 |
| Tabla 2. Etapas de la Evolución de las ciudades Latinoamericanas..... | 36 |
| Tabla 3. Factores Evolutivos de la ciudad Compacta hacia la ciudad Fragmentada... 37 | 37 |
| Tabla 4. Objetivo Ambiental según Nivel de Estudio del Proyecto..... | 41 |
| Tabla 5. Impactos Ambientales Positivos en Proyectos Viales Urbanos. | 43 |
| Tabla 6. Impactos Ambientales Positivos en proyectos Viales Interurbanos. | 43 |
| Tabla 7. Impactos Ambientales Negativos en Proyectos Viales..... | 44 |
| Tabla 8. Formulario de Entrega en Proyecto Nivel Idea. | 47 |
| Tabla 9. Medios, Componentes y Elementos del Medio Ambiente. | 48 |
| Tabla 10. Medios, Componente y Elementos del Medio Ambiente (2). | 49 |
| Tabla 11. Formulario de Entrega en Proyecto Nivel Perfil. | 50 |
| Tabla 12. Distancia Mínima para Identificación de Receptores..... | 51 |
| Tabla 13. Criterios que definen sectores vulnerables por componente ambiental..... | 53 |
| Tabla 14. Clasificación Alteraciones sobre Población. | 56 |
| Tabla 15. Clasificación e alteraciones sobre la Arqueología y el Patrimonio Cultural. 56 | 56 |
| Tabla 16. Clasificación de Alteraciones sobre el Paisaje y Estética..... | 57 |
| Tabla 17. Clasificación de Alteraciones Sobre la Organización Territorial..... | 57 |
| Tabla 18. Resumen de Leyes..... | 63 |
| Tabla 19. Esquema Metodológico. | 67 |
| Tabla 20. Identificación y Caracterización de tipos de Vías. | 71 |
| Tabla 21. Acontecimientos Desarrollo Av. Norte-Sur..... | 74 |
| Tabla 22. Crecimiento Parque Automotriz Nacional. | 75 |
| Tabla 23. Aspectos de una Autopista..... | 77 |
| Tabla 24. Transformación del eje Norte-Sur. | 77 |
| Tabla 25. Resumen de Obras por Periodo Presidencial..... | 87 |
| Tabla 26. Regulación de los usos de Suelo. | 90 |
| Tabla 27. Enlaces Eje Norte-Sur. | 97 |
| Tabla 28. Longitud de la Autopista Central por Comuna. | 97 |
| Tabla 29. Entradas a la Autopista Central por Comuna..... | 98 |
| Tabla 30. Salidas de la Autopista Central por Comuna. | 100 |
| Tabla 31. Pasarelas Peatonales por Puntos de Ubicación..... | 103 |
| Tabla 32. Pasarelas Peatonales por Comuna..... | 103 |
| Tabla 33. Tipo de Alteración según Distancia a la Autopista..... | 134 |
| Tabla 34. Detalle Monumentos Históricos Nacionales..... | 135 |
| Tabla 35. Tipo de Alteración de Monumento, según Distancia a la Autopista. | 138 |
| Tabla 36. Tipos de ruido según rangos de decibeles. | 151 |
| Tabla 37. Cuadro Sintáctico: Conflictos Territoriales por Comuna..... | 169 |

Índice Gráficos

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1. Pasarelas Peatonales por Comuna. | 104 |
| Gráfico 2. Cantidad de Inmuebles según Tipo de Propietario..... | 132 |
| Gráfico 3. Cantidad de Inmuebles según su Estado de Conservación..... | 132 |
| Gráfico 4. Estado de Conservación de ICH según Tipo de Propietario..... | 133 |
| Gráfico 5. Cantidad de Monumentos según Tipo de Propietario. | 136 |
| Gráfico 6. Cantidad de Monumentos según su Estado de Conservación. | 136 |
| Gráfico 7. Estado de Conservación de Monumentos según tipo de Propietario. | 137 |
| Gráfico 8. Variación de precio del suelo según disponibilidad de terrenos. | 145 |

Índice Mapas

| | |
|---|-----|
| Mapa 1. Área de Estudio..... | 16 |
| Mapa 2. Modificaciones por Provincia | 91 |
| Mapa 3. Evolución del área urbana en la Región Metropolitana. | 92 |
| Mapa 4. Elementos Estructurales Autopista Central (1). | 110 |
| Mapa 5. Elementos Estructurales Autopista Central (2). | 111 |
| Mapa 6. Elementos Estructurales Autopista Central (3). | 112 |
| Mapa 7. Elementos Estructurales Autopista Central (4). | 113 |
| Mapa 8. Elementos Estructurales Autopista Central (5). | 114 |
| Mapa 9. Cartografía Identificación de Paisajes (1). | 127 |
| Mapa 10. Cartografía Identificación de Paisajes (2). | 128 |
| Mapa 11. Cartografía Identificación de Paisajes (3). | 129 |
| Mapa 12. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (1). | 140 |
| Mapa 13. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (2). | 141 |
| Mapa 14. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (3). | 142 |
| Mapa 15. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (4). | 143 |
| Mapa 16. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (5). | 144 |
| Mapa 17. Cartografía Valor del Suelo año 1982. | 146 |
| Mapa 18. Cartografía Valor del Suelo año 1996. | 147 |
| Mapa 19. Cartografía Valor del Suelo año 2006. | 148 |
| Mapa 20. Mapa de Ruido (1). | 152 |
| Mapa 21. Mapa de Ruido (2). | 153 |
| Mapa 22. Mapa de Ruido (3). | 154 |
| Mapa 23. Mapa de Ruido (4). | 155 |
| Mapa 24. Mapa de Ruido (5). | 156 |
| Mapa 25. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (1)..... | 170 |
| Mapa 26. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (2)..... | 171 |
| Mapa 27. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (3)..... | 172 |
| Mapa 28. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (4)..... | 173 |
| Mapa 29. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (5)..... | 174 |

CAPITULO I

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

Santiago como el principal centro urbano del país, ha sido el foco de innumerables transformaciones morfológicas desde su fundación hasta la actualidad.

Los cambios que esta ciudad ha vivido se deben a diferentes factores tales como bonanzas, crisis y cambios del paradigma económico, movimientos arquitectónicos a la vanguardia de la época, instauración de políticas públicas y el crecimiento demográfico.

Este último motivo en especial detonó otro cambio fundamental, pues el tamaño de la capital cambió drásticamente en el pasado siglo XX, expandiendo sus límites como una verdadera mancha de aceite (Parrochia, 1965).

En la búsqueda de dar una solución temprana a problemáticas sociales, sanitarias y ambientales incipientes, se elaboró un instrumento territorial que permitiera el orden de la metrópoli, el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS) el año 1960, el cual entre otras cosas determina la construcción de un corredor vial de escala regional, el Eje Norte-Sur. Esta carretera pública tiene como función entregar acceso norte y sur al centro de la ciudad de manera expedita para transportes de pequeño, mediano y gran volumen desde la periferia de la región y desde cualquier parte del país.

La construcción del Eje Norte-Sur llevó 9 años, inaugurándose en el año 1975 para el beneficio de todo un país. Sin embargo, la obra produjo desventajas poco estimadas por las instituciones involucradas, como la expropiación de 90 metros del área circundante, la eliminación de calles tradicionales por completo y el rompimiento del continuo urbano de Santiago.

La situación se vio agudizada tres décadas después, cuando se expropiaron nuevas zonas por el levantamiento de nuevas pistas para un nuevo modelo de carretera: La autopista concesionada. Este servicio de tipo pagado se enmarca en la Ley de Concesiones de Obras Públicas del año 1996, el cual entrega privilegios a una institución privada por la mantención de una obra pública de gran valía, a treinta años.

En este escenario se contextualiza la presente investigación cuyo propósito es desarrollar un análisis de los impactos que han sido generados en una zona buffer¹ de 500 metros alrededor de la Autopista Central entre el tramo del Cruce Quilicura por el norte hasta su fin en el encuentro con el Río Maipo por el sur, localizada en la Región Metropolitana durante el periodo 1958-2010.

¹ Nota de la Autora: Se entiende una “zona buffer” como el área adyacente que funciona como un sector de amortiguación al objeto de estudio en cuestión.

1.2. PROBLEMATIZACIÓN

En relación a los sistemas viales; *“Las redes de caminos, sendas y carreteras, - también las redes de ferrocarriles-, tienen una cualidad esencialmente territorial que aporta una visión muy completa de la organización espacial de una sociedad”* (...) Así, el análisis de la evolución de las redes viarias, de sus sucesivas reorientaciones espaciales y de los distintos modos de transporte, de cómo unos modos se han impuesto sobre otros, han sucedido progresivamente intercalándose entre sí, y en definitiva es una visión en el tiempo de la dinámica de las diferentes redes de accesibilidad, proporciona una lectura muy enriquecedora del entendimiento diacrónico del territorio habitado en una doble dimensión histórica y geográfica, discriminando lo que es esencial y permanente de lo que es lateral y efímero en el paisaje. (Cruz & Español, 2009)

Una de las rutas insignes en la Región Metropolitana, tanto por su importancia como por sus cambios es la Ruta 5, vía que ha tenido diferentes huellas a través de los siglos, y que ha presentado una constante transformación por causa de las diferentes gestiones en las que ha estado a cargo, las cuales han repercutido directamente en el territorio -como este ha sido ideado y concretado-, ya que por cada cambio administrativo o económico de mayor escala, esta vía ha presentado mutaciones, las cuales buscan satisfacer las necesidades que presentan el modelo regente.

Además, como afirma el académico italiano Di Giampietro (1988) *“la difusión del transporte privado transformará la estructura del disgregando y rebajando su nivel de densidad”*, por lo cual también llevará al desencadenamiento de reconfiguración de barrios, usos de suelo, transporte público e incluso límites comunales.

Los primeros grandes cambios que se produjeron en la vía fue la construcción del eje Norte - Sur, que *buscaba “valorizar y hacer más atractivas las áreas que atraviesa, impulsando además la remodelación urbana en sus contornos”* (Parrochia, 1965) .Sin embargo, las metas propuestas para el desarrollo de esta infraestructura, que buscaba generar un impacto positivo tanto en el plano urbano como en la conexión de la ciudad con sus regiones, fue obstaculizado con la privatización y ensanche del eje. La Autopista Central es el nombre que tomó de la otrora Av. Norte Sur desde el años 2004 (Decreto n.900 del MOP y publicado el 18 de dic de 1996 estableció la Ley de Concesiones de OOPP, acogándose a esta nueva legislación en el año 2001), donde se da inicio a la construcción de la Autopista Central, momento en donde empezó como autopista concesionada (Lagos, 2010).

El Estado, bajo el sustento del adjetivo subsidiario *“sorprendió al país con una nueva política, la de las concesiones viales urbanas (se paga por la infraestructura), con lo cual dio paso a la construcción de autopistas, promoviendo con ello el uso del automóvil privado. La lógica era simple: habían aumentado los ingresos, había más autos, se necesitaba más vías. Estas librarían -se decía-, de la congestión y servirían para descontaminar, pues a mayores velocidades los autos contaminan menos”* (Pávez, 2003) .

Siguiendo la anterior lógica, se construyó este gran eje concesionado de alta tecnología, pero que repercutió en la vida de los vecinos, afectando su calidad de vida en conflictos directos con ruidos molestos, basurales, segregación de barrios y comunas, cambios paisajísticos etc.

1.3. ÁREA DE ESTUDIO

La Autopista Central es actualmente una carretera de tipo concesionada de alta velocidad que posee dos brazos, el Eje Norte-Sur y la Avenida General Velásquez.

El principal es el tramo Norte-Sur que conecta con la Ruta Panamericana Norte en la comuna de Quilicura y que finaliza en el puente del Río Maipo en San Bernardo. Tiene una longitud de 39,5 kilómetros y recorre once comunas de la Región Metropolitana: Quilicura, Conchalí, Renca, Independencia, Santiago, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, Lo Espejo, La Cisterna, El Bosque y San Bernardo.

La zona buffer del objeto de estudio es de 500 metros por cada lado de la calzada (3 pistas rápidas dirección norte y sur y 2 pistas en la caletería en dirección norte y sur), obteniendo 40 kilómetros cuadrados como área de influencia total. Esta extensión da alcance a otro municipio: Quinta Normal, el cual no tiene infraestructura caminera, pero sí es afectado colateralmente por la autopista.

Para el establecimiento de los estándares de delimitación del área de influencia, se indagó primeramente en la legislación chilena, cuyo reglamento señala que el SEA (Servicio de Evaluación Ambiental) es el organismo encargado de normar y fiscalizar las regulaciones respecto al Impacto Ambiental que se generan en base a obras y proyectos. Este, en su reglamento señala en el artículo 18, literal f), párrafo octavo del RSEIA “Cuando corresponda, la predicción y evaluación de los impactos ambientales se efectuará considerando el estado de los elementos del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable.

Asimismo, en caso de que el Servicio uniforme los criterios o las exigencias técnicas, de conformidad a lo señalado en el artículo 81 letra d) de la Ley, “éstos deberán ser observados”.

Lo que indica finalmente “Que los impactos ambientales de un proyecto deben ser evaluados en conformidad a sus propias obras y actividades, pero también considerando el estado de los elementos del medio ambiente sobre los cuales se desarrolla. Esto quiere decir que, los efectos de cualquier Proyecto no son comparables unos con otros; dependen de las características de éstos y/o del estado o configuración de los componentes ambientales con los cuales se vinculan”.

Algunos impactos de tipo ambiental se identifican una vez caracterizada o descrita el área de influencia del proyecto por medio de la Guía de Evaluación Ambiental, sin embargo, este documento señala los elementos a considerar, mas no indica un área de influencia por obra, por lo que cada proyecto presenta una delimitación arbitraria, situación que demuestra una desregulación por parte de la entidad pública.

No obstante, si se observa a nivel latinoamericano, existen países vecinos que si tienen regulaciones respecto a las áreas de influencia -tanto directa como indirecta- en obras viales, es por esto que se han investigado casos que presten ejemplo para poder definir el metraje promedio que se utiliza en otras naciones para los estudios de esta naturaleza.

En el estudio de Evaluación Ambiental Estratégica del Corredor Norte de Bolivia 'La Paz- Guayaramerin - Cobija' (Ministerio de Servicios y Obras Públicas. Servicio Nacional de Caminos de Bolivia, 2004), el Sistema Ambiental de dicho país estipula que luego del área de intervención, la zona de influencia directa es de 50 metros a cada lado de un eje.

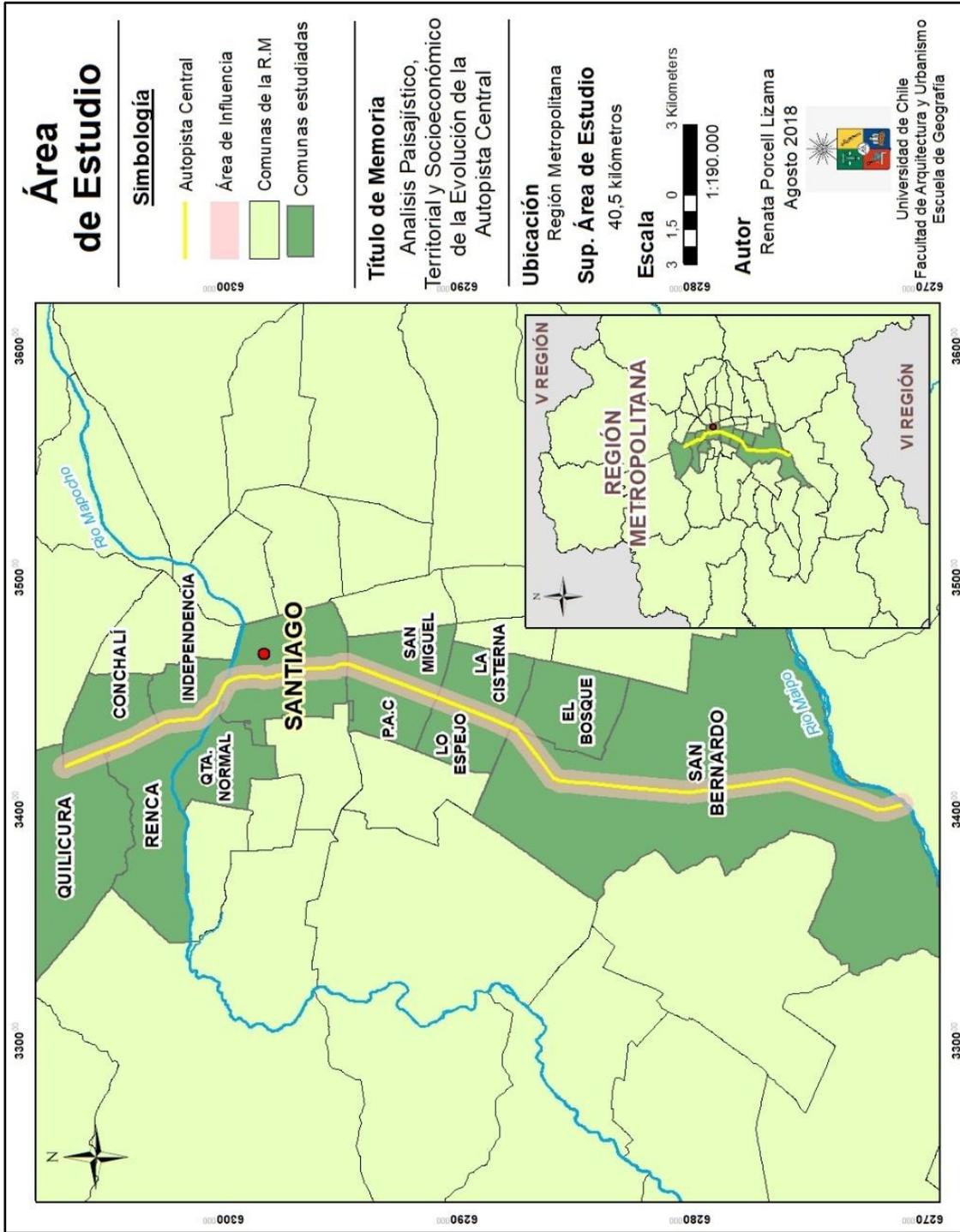
También podemos ver, en el Departamento de Vialidad Peruana estima iguales cifras, pues en el caso del 'Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Optimización de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado en el Área de Drenaje Comas Chillón - Lima', estos estiman que la medida óptima del 'Área de Influencia Indirecta' identificado -en este particular, por unidades de lotes-, a un área "buffer" de 150 m. alrededor del Área de Influencia directa (en una vía de tres ejes).

El ejecutor del proyecto señala que *"El criterio para la definición de esta, se basa en el menor impacto a los predios urbanos y urbanos marginales que rodean a la zona de ejecución en el referido sector"* (Consortio Nipon Kei S.A, S/A)

Finalmente, se encuentra nuevamente en el 'Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Corredor San José - San Ramón', en Costa Rica, la distinción del AID (Área influencia Directa), la cual "se estima conforme lo indica SETENA (Secretaría Técnica Nacional Ambiental), como los 50 metros alrededor de los perímetros de cada eje del proyecto". (GEAMBIENTE S.A, 2001)

Con lo expuesto, es posible observar que existe una igualdad respecto a los metros estimados por diferentes países para determinar el área de influencia involucrada en la construcción y el desarrollo de un proyecto de características vectoriales como lo es una obra vial.

Es con estas estipulaciones que se justifica el criterio de área de influencia del objeto de esta investigación.



1.4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.4.1. Objetivo General

- Analizar el impacto socio territorial y paisajístico que ha generado la Autopista Central en el tramo desde Río Maipo hasta Cruce Quilicura en el periodo 1958 – 2010.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Reconocer la evolución histórica entre los años 1958 – 2010 del área de estudio en que se inserta la Ruta 5, actualmente Autopista Central.
- Identificar los factores políticos, económicos, sociales y territoriales que hicieron posible el desarrollo de la Autopista Central en el área de estudio.
- Caracterizar los elementos infraestructurales que componen la transecta estudiada.
- Determinar los efectos territoriales, paisajísticos y socioeconómicos generados por el tramo vial en estudio.

1.5. HIPÓTESIS

Del objetivo general, se desprende la siguiente hipótesis de investigación:

“Los efectos para la población, el paisaje y el territorio bajo la zona de influencia del tramo de la red estudiada serían menos dañinos bajo los estados de carácter paternalista y proteccionista entre los años 1958 a 1973 en comparación al cambio de modelo político y económico que vivió el país con la implementación de la ideología neoliberal desde el año 1974 hasta el 2010, año final de la presente investigación.”

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ASPECTOS CONCEPTUALES

Para un mayor entendimiento del problema que esta investigación presenta, es importante definir las características del espacio en donde el estudio está inmerso. La **Ciudad** según la Revista de la Universidad Autónoma de México (Torres, 2009) la define como un *“Asentamiento urbano que debiera contribuir a establecer los requisitos para la sostenibilidad del territorio, donde el ser humano debe estar en el centro. Para que exista ciudad deben existir, hombres y mujeres, ésta ha sido creada por y para el ser humano y es en ella donde debe alcanzar su mayor grado de desarrollo, espiritual y material”*.

Por su parte, Jans (2008) determinó que la ciudad *“puede ser identificada como un marco espacial de las sociedades, economías y culturas urbanas, así como también de la transformación del espacio. La ciudad está cambiando y es necesario observar la ciudad como la colección de distintos sistemas que interactúan entre sí”*. Así pues, Bottino (2009) puntualiza que en la ciudad actual sus problemáticas son como *“aglomeraciones que abarcan extensiones considerables que sobrepasan sus límites, que fueron demarcados históricamente por una decisión política pasada. Hoy una gran ciudad se expande más allá de su área administrativa original, llegando a los espacios de otras ciudades, conformando una gran área metropolitana, que escapa a la administración de la misma, con problemas como recaudación de impuestos, infraestructuras y mantenimiento de éstas”*.

Por esto es importante detenernos en el detalle de las grandes urbes -sobre todo la ciudad capital-, pues es el territorio de vanguardia en donde se experimentan los primeros cambios que se buscan establecer a mayor escala a un nivel regional o nacional, y como bien sabemos, todo cambio que se refleje en el territorio tiene directa relación con los cambios económicos que tenga un país.

Con respecto a nuestra problemática, es importante diferenciar conceptos tales como crecimiento y desarrollo bajo las categorías de cuantitativo y cualitativo respectivamente.

El **Crecimiento** en términos concretos trata de *“un proceso que implica un aumento en el valor de mercado de la producción de bienes y servicios en dos momentos distintos en el tiempo (...) Siendo el PIB el indicador del valor de mercado de la producción de bienes y servicios”* (Rodríguez & Sanhueza, 2014)

Por otra parte, y teniendo en cuenta una mirada más histórica referente al concepto, las ideas de Keynes acerca del crecimiento económico en lo que respecta al largo plazo, era muy optimista pues confiaba en que *“La suma de los avances tecnológicos, y la acumulación de capital consiguiente, impulsarían un decidido crecimiento económico. Pensaba que una tasa creciente de población llevaba a una mayor demanda de capital -mayor población, mayor inversión- pues los empresarios tendrían mayores expectativas de vender los bienes o servicios que producían”* (Pérez Moreno, 2012)

A nivel nacional, el economista chileno y ex presidente del Banco Central José De Gregorio (2007) sintetiza el término crecimiento como *“Aquél que depende del crecimiento de la productividad y la velocidad a la que crece el capital en la economía, es decir, de la inversión”*. De lo anterior es que entendemos que la inversión es un elemento que es posible reconocer como un elemento tangible en el territorio.

Mientras Max-Neef (1995, en Rodríguez & Sanhueza, 2014) sugiere que existen países pre-umbral y países post-umbral -del PIB-. Para los países que no han superado el umbral existe una fuerte correlación entre el crecimiento económico medido a través del PIB y el bienestar social medido a través del IBES-IPG. Para este grupo de países con bajos niveles de consumo de bienes y servicios, la política económica orientada a promover el crecimiento económico puede tener sentido y ser aconsejable. Sin embargo, para los *“países post-umbral la política económica no debería necesariamente dirigirse hacia metas relacionadas con la consecución de ulteriores tasas de crecimiento del PIB, puesto que no se traducen en aumentos del bienestar y la calidad de vida de las personas”*.

En definitiva, la forma en que apliquemos la definición de crecimiento nos permitirá movilizarnos hacia la expansión del desarrollo. Así lo reconocen los académicos como Sen (1999) resumiendo **Desarrollo** como aquel que *“abarca una amplia gama de dimensiones, tanto políticas, sociales, biológicas, como económicas. En términos generales coinciden en que este concepto hace referencia a factores y cambios cualitativos en la vida del hombre y de la sociedad en la que habita”*, también agrega que *“El desarrollo es un proceso de expansión de las capacidades de que disfrutaban los individuos”*.

En base a los mismos estudios del Amartya Sen, distintos especialistas latinoamericanos han tomado como base su significado para darle sentido en el caso de nuestro territorio. Londoño & Szwekey (1997) determinan que tomando conciencia de la realidad de los países en América Latina *“En términos de oportunidades actuales, los datos no son alentadores: la región presenta profundas y marcadas desigualdades, ya sea en el plano individual - por su género, etnia o historia personal - , en el plano social - por la desigual propiedad de los recursos, servicios (infraestructura) y poder - y en el plano institucional, en relación a la definición de los derechos de propiedad. Datos presentados por el BID señalan a América Latina como la región más desigual del planeta, seguida por África y Asia (BID 2000). La brecha entre ricos y pobres no sólo es considerablemente mayor que en otras regiones, sino que presenta una tendencia creciente en los últimos años”*. No obstante, para que se cumpla este desarrollo en su totalidad, Amtmann (1997) asegura que *“no debe imponerse desde la autoridad administrativa, sino que debe tomar en cuenta los intereses, necesidades, anhelos, entre otros, de los diversos grupos y actores sociales que conforman una comunidad presente en un territorio, y en lo posible fomentar y fortalecer las formas de articulación entre ellos”*.

Montero (2003, en Rozas, Moncada, & Ahumada, 2007) afirmó que son dos aspectos centrales *“para fomentar y fortalecer el desarrollo de una comunidad son el compromiso y la conciencia que tienen los miembros de ella. Estos aspectos suponen alguna forma de desarrollo de identidad social expresada en el sentido de pertenencia”*

y de apego a la comunidad, así como la generación de estilos de acción marcados por la cultura local (...). Por esto, el concepto de desarrollo va estructuralmente ligado con la significancia de la **Identidad Territorial**, pues ésta evoluciona en función a la capacidad de progreso en el desarrollo que logre una comunidad en su territorio. Generar una identificación con un lugar, implica una *“asimilación dinámica del espacio que surge mediante la interacción de la persona con este. Esta relación se nutre de dos o más partes fusionándose en una sola entidad. Este es el proceso o mecanismo mediante el sujeto reconoce o alcanza una armonía con el espacio”* (González, 2013). Además, Norberg Schulz (2005, en Amtmann, 1997) justifica que cuando el individuo se siente bien con su entorno, genera un sentido de pertenencia con el lugar siendo un factor importante el tener un grado de participación o incidencia en la transformación del territorio: *“La identidad implica un compromiso afectivo vital con el pasado, presente y futuro de los procesos económicos- sociales y culturales que acaecen en una localidad o [comunidad]. Este compromiso vital, es una fuerza social para asumir el proyecto de desarrollo compartido por los actores, al que pueden subsumirse los intereses conflictivos entre categorías de actores”*.

Por otra parte, Altman y Low (1976, en Vidal, 2005) hablan del apego del lugar como aquel que proporciona seguridad y estimulación al sujeto en su día a día cotidiano. Además, formulan que el *“entorno físico toma relevancia ya que permite exteriorizar algunos procesos sociales, personales y culturales del individuo, estimulando la memoria de la persona. Así el espacio se convierte en un moderador de las interacciones del ser humano y un agente estimulador de viejos recuerdos, argumentando que se puede inferir que identificarnos con el espacio contribuye a la conservación y mantenimiento de la identidad personal, social y cultural”*.

De esta misma manera es que el Convenio Europeo del Paisaje (2000) explicó la definición de paisaje según los mismos factores en los que se determina Identidad, ya que para ellos *“El Paisaje desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y que constituye un recurso favorable para la actividad económica y que su protección, gestión y ordenación (...) Conscientes de que el paisaje contribuye a la formación de las culturas locales y que es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural europeo, que contribuye al bienestar de los seres humanos y a la consolidación de la identidad (...) Reconociendo que el paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos”*.

Entrelazando todas estas acepciones que involucra su definición, es que podemos sintetizar la idea de que el paisaje es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y humanos.

Precisamente, bajo la última premisa de conjunción de variables, es que Claval (2010, en Vargas, 2012) explica la apropiación, ocupación y transformación del espacio geográfico como un proceso cultural, *“pues se crean bienes materiales, valores, modos de hacer, de pensar y de percibir al mundo; todo lo cual constituye al patrimonio cultural construido por la humanidad a lo largo de la historia. El paisaje ya*

no se puede entender bajo un solo alero, puesto que éste al estar intervenido, inmediatamente se convierte en parte de un paisaje cultural”.

También de acuerdo con Sabaté (2004), un paisaje cultural es un ámbito geográfico que contiene valores estéticos y culturales, derivados de su asociación a un evento, una actividad o un personaje histórico. Mientras, en el trabajo de Nogué & San Eugenio (2011) también se plantea que *“el paisaje posee una dimensión comunicativa, puesto que este no se concibe sin un observador, ya sea individual o colectivo, que, con su mirada al mismo, dota de identidad a un territorio determinado”.*

Adicional a lo dicho, los autores Lash y Urry (1994, en Ponce, 2001) plantean en base a una tercera aseveración que *“el paisaje juega un papel esencial en tanto que contribuye a la objetivación y a la naturalización de la cultura: el paisaje no solo refleja la cultura, sino que es parte de su constitución y es, pues, expresión activa de una ideología (...) Determinando entonces al territorio según quien lo vea y quien lo crea, pues a la vez es la representación de lo que se es y de lo que se quiere proyectar en el futuro”.*

Sin embargo, fue Henri Lefebvre (1972, en Baringo, 2013) quien vio al espacio *“como producto de la reproducción de las relaciones de producción”.* Es en base a esto que Rivero (2009) arguye que es necesario un *“análisis de los condicionantes de un proceso evidentemente empírico: el actual cambio en la forma y en la organización de los espacios urbanos. Las ciudades crecen absorbiendo antiguos espacios rurales, alterando sus condiciones ambientales, construyendo “nuevos paisajes” urbanos”.*

Por esto que la interpretación del paisaje urbano es tan compleja, pues involucra la representación formal de la convivencia de las personas en todos los sentidos, es *“un espacio físico cerrado que posee referentes propios. En él se vive, se intercambian ideas y bienes a través de sus calles se puede recorrer toda su extensión. Es un lugar donde conviven actividades muy diversas y donde orientarse produce cierta sensación de desconcierto. Las claves de interpretación del paisaje urbano son múltiples, de muy distintos lenguajes y naturalezas formales, llenas de mensajes y significados que se transmiten en diferentes códigos”* (Cruz Pérez y Echanz, 2009). Además, la autora añade que *“la característica esencial del paisaje urbano reside en que su fisonomía es, en gran medida, el resultado de una intención estética determinada, de una planificación, pues con esto se logra que los edificios enfatizan sus fachadas para mostrarse al observador, explican y expresan su identidad intencionadamente, de acuerdo con claves formales acordadas. El urbanismo refleja también estas intenciones formales cuando exalta determinadas composiciones escenográficas, ya sea a través de pequeñas e intrincadas callejuelas y plazas, de regulares tramas ortogonales de canales homogéneos, de espacios abiertos ajardinados o cuando avasallan al ciudadano con amplias y prolongadas avenidas”.*

El **Patrimonio Cultural** es algo que está inmerso en la concepción de paisaje, ya sea urbano o rural, se entiende como el *“Conjunto determinado de bienes tangibles, intangibles y naturales que forman parte de prácticas sociales, a los que se les atribuyen valores a ser transmitidos, y luego resignificados, de una época a otra, o de una generación a las siguientes. Así, un objeto se transforma en patrimonio o bien*

cultural, o deja de serlo, mediante un proceso y/o cuando alguien -individuo o colectividad-, afirma su nueva condición” según lo indicado por la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (2005). Esto se puede complementar por medio de las especificaciones que indica la UNESCO (S/A) pues determina que para poseer la denominación de patrimonio cultural, estas pueden ser “Obras de arquitectura, de escultura o pintura, elementos de valor arqueológico, grupo de construcciones cuya arquitectura reúna homogeneidad e integración al paisaje, zonas conjuntas entre el hombre y la naturaleza o lugares que tengan valor para el arte, la ciencia o historia con un significado estético, etnológico o antropológico”.

La mantención y gestión apropiada para la conservación y constante cuidado de este tipo de legado es responsabilidad tanto de la población como del Estado, como bien afirma el Museo Austral,S/A) y que para esto ocurra la primera tarea a ejecutar es el catastro y conocimiento de la existencia de este, lo cual permitirá “desarrollar estrategias de conservación, valoración y uso” que optimizaran la integración del patrimonio con el territorio

La herramienta que dirige los usos, destinos y construcciones plausibles en el espacio para que este se desarrolle con armonía se denomina **Ordenamiento Territorial**, el cual se define como la “*articulación disciplinaria orientada a establecer el cuerpo conceptual, los parámetros y criterio que permita compatibilizar y hacer sustentable el desarrollo de las actividades humanas, y de éstas con el medio natural. Por lo tanto, es una acción con una alta cuota de responsabilidad de la comunidad científica*” (Bustos, 1998). La definición de objetivos y su aplicación a través de planes y estrategias, es el ámbito propio de la **Planificación Territorial**, acción por tanto de carácter técnico-político, en donde los actores públicos, específicamente el Estado, son en gran parte responsables Bustos (1998). La mayor aliada para dar configuración dentro de esta herramienta es la zonificación, pues es el medio “*fundamental en el plan urbanístico, puesto que permite ordenar y organizar el suelo urbano en diferentes partes según los usos, las actividades, las densidades y las tipologías edificatorias, y buscar mayor orden físico dentro de las ciudades, con el objetivo de evitar contradicciones insalvables entre las diferentes unidades económicas que en ella actúan, así como de eludir conflictos sociales. Por tanto, tras su apariencia de modelo “natural” de localización de las actividades en el espacio, muestra un carácter pragmático de instrumento de control social y económico*” Roca (1979, en Miralles-Guasch, 2002).

Es importante destacar que para la Planificación Territorial Urbana el determinar el orden del uso de suelo, o sea “*dónde construir oficinas, viviendas, comercio, escuelas, etc., tienen influencia directa en la construcción de autopistas y en los modos de transporte de una ciudad. Junto con esto podríamos reconocer que las políticas de uso de suelo y de transporte influyen directamente en el tipo de desarrollo urbano que queremos tener, en uso de la energía, así como también en el cuidado del medio ambiente*” (Jans, 2008)

De esta forma y por causa de la estructuración que brinda la Planificación del territorio es que escalamos al siguiente concepto que es el que le atribuye forma a la ciudad: La **Morfología Urbana** la cual hace referencia “*a la forma y distribución en el espacio de*

los edificios urbanos” (Mendoza, 2008). Además, el experto reconoce a los Elementos de la Morfología urbana principales, los cuales son:

1. La disposición de las calles, o el entramado viario, es un elemento que se analiza mediante el plano urbano o la fotografía aérea (...) Aunque los edificios urbanos pueden derribarse y construirse de forma diferente, el trazado de las calles es más difícil de modificar, por lo que un análisis de este nos permite conocer el desarrollo de la ciudad a través del tiempo.

2. Las funciones de las calles y edificios imprimen a las zonas urbanas una morfología especial, pues ello determina las numerosas funciones que se dan en una ciudad. Se debe tener en cuenta que la forma y trazado de los edificios y calles de una zona urbana están en relación con las funciones que se desarrollan en ella. La morfología de una zona en la que predomina la función residencial (barrios de viviendas) se diferencia notablemente de la morfología que percibimos en una zona de la ciudad en la que predomine la función industrial o la comercial, etc.

Asimismo, existen diferentes movimientos de configuración urbana dentro del proceso de formación de los centros urbanos: “1. *Implosiva: las ciudades se aproximan entre sí* y 2. *Explosiva: Empuja hacia el exterior los límites de la ciudad individual*” (Miralles-Guasch, 2002)

Por otra parte uno de los conflictos que se puede reconocer a la hora de definir los lineamientos de la morfología urbana es que siempre se combina con una gama de especialidades para realizar diferentes análisis en lo que respecta a la ciudad, es por esto que uno de los problemas detectados en las líneas anteriores hace referencia a la ambigüedad del concepto morfología urbana y su utilización amplia para el análisis de aspectos muy diversos de la ciudad, por eso es conveniente retomar la definición original que es “*el estudio de la forma urbana y de los procesos y personas que la construyen. Se trata, por lo tanto, de comprender las causas sociales que fomentan los cambios -o las permanencias- del plano, de la edificación y de la propia imagen urbana entendida como paisaje global*” (Vilagrasa, 1991) Es por esto que, las causas de estos cambios es que es más fácil visualizar las transformaciones espaciales que se van generando, sobre todo con los puntos de desplazamiento y flujo de producción y capital, pues los nuevos factores de cambio en las ciudades tiene que ver con los nuevos arreglos institucionales impulsados por la nueva gobernanza neoliberal, donde el mercado juega un rol central y el espacio urbano se encuentra altamente mercantilizado. (de Mattos & Fuentes, 2012).

Como también lo describe Harvey (1982) en los tres circuitos de circulación del capital, con su énfasis en un segundo circuito de colocación de excedentes en infraestructura territorial, pues la idea de acumulación y circulación de capital, posee “*tres aspectos que pueden ser resaltados como relevantes: la dinámica y el papel del sector de la construcción en el proceso general de acumulación, la atención al grado de dispersión o concentración de capitales que invierten en lo urbano, y por extensión, el grado de desarrollo de la sociedad capitalista y finalmente, el papel de las políticas urbanas como soporte de los procesos de acumulación (...)* Paralelamente el impacto de las dinámicas de la construcción según su ubicación y las características de los agentes

urbanos implicados en la construcción de la ciudad así como las formas específicas de obtención de beneficios y de rentas. Aquí se mantiene que cada momento histórico a analizar puede interpretarse como producto del grado de concentración o de dispersión de capitales existente” (Vilagrassa, 1991)

Por otra parte en el contexto de desarrollo urbano Latinoamericano, se han vislumbrado nuevas tendencias, tales como las cuales enumera De Mattos (2006): “1) *La constitución de nuevas estructuras productivas y una nueva dinámica urbana;* 2) *La desregulación de los mercados de trabajo y la generación de una ciudad más desigual;* 3) *La expansión de los negocios inmobiliarios y el predominio de nuevos criterios urbanísticos;* 4) *Una explosión de movilidad y la generación de una nueva morfología urbana;* 5) *La aparición de nuevos artefactos urbanos con la consiguiente uniformización del paisaje”.*

Los fenómenos reconocidos por estas clasificaciones repercutieron en diferentes consecuencias socioterritoriales como lo son, por ejemplo, la **Fragmentación**, que es *“a una ruptura, separación o distanciamiento social en la ciudad. Esta aproximación, considera que la actual dinámica urbana, desde el comportamiento del mercado de suelos, las iniciativas inmobiliarias, el surgimiento de estilos de vida, las transformaciones en el mercado de trabajo, la polarización social, hasta el aumento de la violencia y la inseguridad, lleva a una separación social en el espacio que se refleja en el surgimiento de barrios cerrados o similares, específicamente allí donde se juntan estratos sociales diferentes, gracias a los nuevos patrones de urbanización”.* (Metrópolis, Observatório Das, S/A)

Esta fragmentación, visible tanto en el entramado urbano como en las barreras materiales, se afina en una división inmaterial e imaginaria creciente: la desigualdad emergente de la radicalización de los intereses individuales donde los espacios públicos pasan a convertirse en áreas rentables que cada individuo explota de manera privada en función de temores, fobias o prejuicios. (Guzmán Ramírez, 2010)

Además, otro tipo de conflicto que nace desde la fragmentación es *“un empobrecimiento de los espacios intermedios, los espacios que relacionan los puntos, consecuentemente los espacios públicos” lo cual dificulta el “mantenimiento de las relaciones afectiva, pues se ven influenciadas por una nueva condición espacio-temporal que llamamos de tipo glocal²”.* (Di Siena, 2009)

Este seccionamiento indefinido se desarrolla mediante dos dinámicas en desequilibrio: el constante crecimiento (expansión) de la mancha urbana y su contracción (implosión) en las relaciones sociales. La agorafobia urbana que observa Borja (2003) como síntoma de una violencia intrínseca promovida por el fraccionamiento constante de la propiedad inmobiliaria. (Ramírez-Ibarra, 2015)

Dentro de los procesos de fragmentación, existe la diferenciación entre micro y macro. Borsdorf, Hidalgo, & Sánchez (2006) son quienes definen micro fragmentación como

² Nota de la Autora: Glocalización, dentro de la perspectiva cultural, se entiende como la combinación de los elementos locales e identitarios con las nuevas imposiciones mundiales, creando muchas veces conflictos a niveles sociales, políticos y económicos.

“un concepto nuevo de ciudad rodeada de muros, vallas, portones y sistemas de seguridad para proteger a sus miembros de manera hermética y excluirlos del mundo exterior”. Por otro lado, los autores nombrados indican que la macrofragmentación urbana *“se refiere a un proceso más amplio de relocalización funcional de espacios en la ciudad. En este sentido, se refiere a la aparición de una serie de nuevos “distritos” urbanos que responden a la lógica de organización de la producción del capitalismo en su fase actual, así como a nuevos patrones culturales y de consumo de los ciudadanos”.* Este proceso es potenciado, por las tendencias a la metropolización expandida (De Mattos, 2002) y a lo que se ha denominado como dispersión urbana, reflejada en suburbanización y periurbanización (Metrópoles, Observatório Das, S/A). Conllevando a una separación de *“el uso residencial de otros usos y que crea zonas dependientes del automóvil para lograr la conectividad de estos usos. También podemos visualizarlo como áreas imposibles de caminar para realizar las necesidades diarias, áreas que carecen de equipamientos y servicios públicos y como uno de los principales consumidores de suelo agrícola, comúnmente ubicado próximo a autopistas”* (Jans, 2008)

La **Red Vial** es la infraestructura de mayor envergadura que posibilita el desarrollo de los fenómenos anteriormente nombrados, entendiéndose como un *“tejido que permite pasar rápidamente un espacio conectivo, espacio que no tiene una función por sí mismo, a excepción de la distancia, entendida como fricción o elemento a superar (...) La nueva forma de la calle surge y se potencia para dotarla de una nueva función: facilitar el movimiento mediante el aumento de velocidad. Eso provoca que la calle se transforme en infraestructura destinada a soportar la demanda de movimiento. Esta función permite desplazamientos rápidos y seguros y, por tanto, debe concluir en un sistema eficiente de circulación”* (Roncayolo 1989, en Miralles-Guasch, 2002), logrando el objetivo de realizar una *“compresión temporal -a partir del desarrollo de autopistas urbanas-, y de nuevas tecnologías de transportes que han acelerado los tiempos de interacción social”* (Mansilla, 2010).

No obstante, estas reacciones generadas en base a la construcción de redes viales de alta velocidad, al construidas por el sistema privado de “Ejes Concesionados” no refleja la eficiencia de circulación esperada, pues no existe un beneficio de carácter democrático hacia el ciudadano. Es por esto por lo que la académica Miralles-Guasch (2002) aclara que *“la autopista también es un elemento de selección y de segregación: sólo admite aquellos usuarios que tengan coche y solo puede asumir una de las muchas funciones que ha ido teniendo tradicionalmente la calle: la de conexión”.* La vía rápida urbana se manifiesta como una destrucción de la calle tradicional, en la que, para el pensamiento organicista, se concentran demasiadas actividades Bohigas (1985, en Borja 2003); pues segrega las funciones viarias. Ahora la ciudad se construirá a lo largo de las autopistas y acabará asumiendo un carácter suburbano y disgregado.

Es en este proceso de suburbanización y disgregación de la ciudad en la que es posible ejemplificar con las metrópolis principales dentro de Latinoamérica. Éstas en los últimos años y en la actualidad, siguen desarrollándose en un doble proceso de *“expansión espacial y compresión temporal”* (Harvey, 1990) Situación que podemos

observar con claridad en la Región Metropolitana, la cual se ha transformado profundamente, reconfigurando los espacios urbanos y rurales.

Fomentado por parte del Estado a partir de la flexibilización de los instrumentos de Ordenamiento Territorial y de decisiones políticas que han modificado las formas de propiedad de la periferia urbana, abriendo paso a la generación de profundas transformaciones de los espacios rurales y en los grupos sociales que ellos habitan, dirigidas por la lógica del mercado inmobiliario y por la acción de agentes especuladores de suelo periurbano (...) el Estado mediante la provisión de infraestructura vial de grandes autopistas urbanas que permite comunicar en la ciudad fragmentada los puntos peri centrales y peri urbanos donde residen las personas, con aquellos espacios centrales de la ciudad donde se desarrollan otras actividades asociadas al trabajo, estudio o al comercio. Ambas acciones desarrolladas por el Estado inciden directamente sobre las condiciones de accesibilidad que presentan los espacios periurbanos de la ciudad (Mansilla, 2010).

La **Accesibilidad**, según Monti (1990) “*es una característica asociada a un territorio concreto. Por tanto, no era posible utilizar este concepto sin hacer referencia a las características del lugar. Ahora la accesibilidad ha pasado a ser un concepto utilizado tanto para calificar un territorio como a un cierto tipo de información*”. Mientras Miralles-Guasch (2002) enfatiza que la accesibilidad “*dependerá solo de la distancia, aunque se verá restringida por dos elementos: la velocidad que se pueda alcanzar y un acceso mucho más restrictivo al medio de transporte. Estos dos factores, el incremento de la velocidad y la flexibilidad que caracteriza al transporte privado, han modificado especialmente la relación entre el espacio y el tiempo y, a la vez, han modificado la ciudad, que podrá ocupar una mayor superficie con una densidad menor. El centro ya no tiene que ser el lugar privilegiado, puesto que la distancia en valor tiempo, ha disminuido en todo el espacio. La accesibilidad ya no depende exclusivamente de las unidades temporales y espaciales, sino que está determinada por los recorridos y velocidades de estos medios de transporte*”.

Otros autores la definen como “*La relativa facilidad para superar la distancia es una variable relacionada con las características físicas de un espacio, las oportunidades de uso de ciertas actividades o las características individuales de los ciudadanos. Es lo que se denomina accesibilidad física, social y económica*” (Phillips & Williams, 1984). En tanto Laarman (1973) puntualiza que “*La accesibilidad es un concepto delimitado por la espacialidad y la temporalidad y por el sistema de transporte o de comunicaciones, como el elemento tecnológico que por medio de la velocidad influye en la relación espaciotemporal.*”

La nueva tecnología de transporte tiene como finalidad principal la de conectar las ciudades clave, aumentando por lo tanto su ventaja locacional en relación con las ciudades importantes permitiendo la unión de poblados antes desconectados y periféricos o aledaños a la gran ciudad, generando beneficios de conectividad y movilidad para la población.

La **Movilidad** en sí es un concepto que se genera gracias a la facilitación de accesibilidad, pero que no es necesariamente una consecuencia del primero, ya que ésta hace referencia al movimiento de personas, productos e información.

Los principales elementos que constituyen a la movilidad son *“la infraestructura física, las características de los servicios y los marcos institucionales que son quienes la facilitan. Estos diversos medios y elementos constitutivos pueden ser diferenciados según su propósito, significado y competencias. En el contexto de este análisis, la movilidad se caracteriza y diferencia, en primer lugar, por tipos: pasajeros, mercancías e información; en segundo lugar, por el nivel de alcance y, por último, por el modo”*. (Urry, 2007)

Para la arquitecta Jans (2008) la Movilidad Urbana se refiere a *“distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos, transfers, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público”*.

Para entender el modo y el motivo de la movilidad, Henard (1905) describió sus diferentes tipos, aun cuando esta era denominada como “Circulación”, cuyo concepto responde a los mismos principios de la definición actual de Movilidad.

- “1. Circulación doméstica, relacionada con el aprovisionamiento y se realiza en el mismo barrio con desplazamiento cortos. Movimiento constante, uniforme y a pie.*
- 2. Circulación profesional, relacionados con recorridos largos y siempre los mismos, con el origen en la periferia y el destino en el centro de la ciudad. Son los que más utilizan el transporte público, y el movimiento es constante y convergente.*
- 3. Circulación por motivos económicos, son aquellos que tienen por objetivo la compra, venta y el intercambio de todo tipo, incluyendo la información. Es la circulación que proporciona riqueza a la ciudad. Utiliza todos los medios de transporte, siendo estos públicos o privados y el movimiento es constante y convergente*
- 4. Circulación del ocio y las relaciones sociales. Utiliza principalmente el transporte privado. Movimiento constante y convergente hacia el centro*
- 5. Circulación festiva es aquella que se concentra en los días no laborales y utiliza fundamentalmente transporte público. Es un movimiento periódico y divergente*
- 6. Circulación excepcional, es la que se realiza sobre todo en el peatón y se produce en el centro de la ciudad, siendo este excepcional y variable”*.

Por otro lado, *“el aumento de los niveles de movilidad -sin diferenciar el modo de los sujetos-en las grandes ciudades pone en cuestión la capacidad integradora del espacio público en la configuración del “lugar” promoviendo la fragmentación cultural entre sus habitantes”* (Lange, 2004 en Velásquez, 2015) dando como resultado una situación opuesta a lo que define Venturi (1978), quien ve la búsqueda de libertad personal por parte del ciudadano se refleja en la posibilidad de circular y desplazarse libremente por el territorio.

De esta manera Jans (2008) concluye que la movilidad *“implica que el usuario pueda hacer el máximo aprovechamiento del recorrido debido a la conexión eficiente de los diversos tipos de transporte. En este contexto, el sistema de transporte público debiera significar una mejor accesibilidad del habitante a los diversos puntos de la ciudad que habita, trayendo como resultado una mejora para el individuo y para la ciudad y asegurando el funcionamiento continuo de las zonas urbanas y la interacción en sus diversas escalas. Contrariamente a lo que se piensa, añadir nuevas vías y autopistas solo empeora la situación, al aumentar la capacidad de las autopistas urbanas se produce más tráfico y más crecimiento por extensión”*.

2.2. ASPECTOS TEÓRICOS

2.2.1 Geografía del Transporte

La Comisión Económica para América Latina -CEPAL-, (Wilmsmeier, 2015) establece que la geografía del transporte es aquella encargada de analizar la *“distribución de todo tipo de recursos, actividades, instituciones, costumbres, capacidades y tipos de capacidad que juegan un papel relevante en las actividades humanas”*, determinando como el espacio y el humano influyen en la organización de flujos de relaciones, sean tanto básicas -alimentación, vivienda-, como en las económicas, las cuales van desarrollándose en diferentes localizaciones a través del tiempo y el indagar las maneras más eficientes para lograr la superación de la fricción del espacio (comprensión espacial y temporal).

Además, estiman que *“el desarrollo y la evolución de la geografía de transporte resulta como consecuencia de las interacciones de tres sistemas: económico, infraestructuras y centros de transbordo, y los servicios que se prestan en los mismos”* y que la interacción de estas tres causantes varía según las diferencias que existan entre los marcos legales de cada país.

Haggett (1988) es quien demuestra a pequeña escala lo que ocurre cuando se aplica la Geografía del Transporte, pues introduce como ejemplo el intercambio de dos ciudades importantes: Primeramente comienza un tráfico de personas y mercancías, lo que crea una necesidad de medio de desplazamiento, por lo cual se buscan vanguardias que permitan que la interdependencia sea más expedita y óptima, creando un ciclo de flujo que genera un acercamiento relativo entre ambos poblados, o sea: Una disminución de tiempo entre ambas ciudades.

En síntesis: Es aquella que explica la espacialización de los flujos de transporte y la implementación de este, el cual facilita la ejecución de diferentes disciplinas sociales, como la organización territorial para el Urbanismo o la eficiencia de producción para la economía.

Es bajo estas premisas que Gamir, Ruiz, & Seguí Pons (1995) establecen que *“Las redes de transporte y comunicación se encuentran fuertemente relacionadas con los territorios a los que articulan y son a su vez la expresión y consecuencias de las interrelaciones que estas mantienen con los sistemas socioeconómicos”*.

Por otra parte, la Universidad Nacional de Colombia (1999, en Tobón & Galvis, 2009) establece que la evolución de un sistema de transporte urbano es el detonador para *“generar el desarrollo de una sociedad y derivada de la necesidad humana de comunicación, constituye un sistema de alta complejidad, el cual no puede ser tratado en forma aislada, sino por el contrario debe considerarse junto con su interrelación con otros factores como la estructura poblacional, el espacio y su organización”*. Sin embargo, otros estudiosos como Peñalosa (2002) aclaran que, si bien el transporte es una variable de gran importancia en el desarrollo y configuración de una urbe, este tiene una diferencia primordial con el resto, pues *“el transporte empeora en vez de mejorar cuando existe crecimiento económico”*.

Con estas dos aseveraciones, se demuestra la dificultad que contiene el estudio de la geografía del transporte, temática estudiada desde diferentes puntos de vista, pero de compleja aplicación integral, puesto que se ven alteradas demasiadas variables en un mismo espacio. De este mismo modo lo indica Quijada (2003) el cual agrega un nuevo actor a considerar: el Medioambiente. El especialista enfatiza que si bien el transporte es una herramienta medular para el desarrollo económico y social -lo que conlleva a su vez en integración y crecimiento-, éste demuestra conflictos ambientales con un alto grado de daño, pues el tráfico vehicular deteriora al medioambiente, lo cual repercute en un deterioro social y espacial en las ciudades.

2.2.1.1. Enfoques Geografía del Transporte

Seguí & Petrus (1991) determinan que existen tres tipos de enfoque para el estudio de este tipo de Geografía, estableciendo las siguientes definiciones:

➤ Enfoques cuantitativos

Estos son los de más larga data dentro de la historia del estudio de la geografía, pues la descripción y numeración de las estructuras de redes son temáticas principales en el área de la Geografía Económica, siendo la escala la variante principal.

Las áreas de influencia económica y las medidas de flujos son tópicos ampliamente estudiados pues con eso se soportaban las teorías de rutas comerciales y de transporte.

Los primeros trabajos que desarrollaron estas técnicas son de la mitad del siglo XX, de mano de Ullman y de la creación de la teoría de los grafos de los pioneros Garrison y Marble. No obstante, existen pocas metodologías geográficas que permiten relacionar y racionalizar económicamente los espacios, las cuales se pueden identificar en tres:

- La red de transporte, su localización, su estructura y sus transformaciones. Los enlaces e interconexiones de los distintos tramos de la red y su relación con otras redes.
- Los flujos en las redes y su intensidad. La jerarquización territorial a partir del análisis de estos y la simulación de modelos predictivos de demanda.

- El significado y la influencia de las redes y de los flujos de mercancías sobre el desarrollo económico de las regiones. Las estructuras, jerarquías alternativas, preferencias y competición que los núcleos establecen entre sí.

➤ Enfoques sociales

Estos estudios dan importancia al hombre -como elemento que se mueve-, y a su comportamiento, constituyendo una forma alternativa y complementaria de los usos del transporte.

Potrykowski & Taylor (1984) desglosan las temáticas fundamentales de la geografía social, catalogando los estudios según su tipo:

- Los estudios de percepción: Este tipo de estudios nace de la necesidad de construir modelos operativos que permitieran llegar a generalizaciones espaciales desde un reducido número de datos aislados. A partir de esos datos se puede conocer el comportamiento de los individuos o de los grupos en el espacio. El centro de interés de estos estudios es la apreciación individual de la red de comunicación y el comportamiento de los individuos. Por otro lado, el espacio es considerado referencial, lo que significa una apertura a las aportaciones de otras disciplinas, que permiten comprender los factores culturales, simbólicos y otros que caracterizan al espacio y que establecen las respuestas del hombre respecto del mismo.
- Estudios comportamentales. se caracterizan por ser estudios que se realizan a microescala y representan cartográficamente a través de mapas mentales o cognitivos donde se utiliza frecuentemente la variable tiempo; el armazón de los mapas mentales lo constituyen los ejes que unen el lugar de residencia del individuo con sus desplazamientos.

➤ Dimensión temporal en los estudios de transporte

Miradas posmodernas apuntan a la comprensión espacio-temporal como una nueva forma de reduccionismo espacial gracias a los sistemas de comunicación, siendo el transporte un actor protagónico en la organización espacial que permite el flujo de las redes de información, siendo este último el nuevo concepto dentro de la geografía, planteado en base a las sociedades modernas.

La red se basa en la homogeneidad y heterogeneidad de un territorio y la distribución de sus puntos de producción y consumo de bienes y servicios, intentando solucionar el conflicto de vacíos espaciales. Los corredores de información y flujo de producción son el transporte y las comunicaciones. Mientras que la interrelación que se establece entre los focos de atracción y generación - puntos- los canales de circulación y los flujos - líneas- se encuentra la noción de red o circuito. Además, nace el nuevo concepto de carga, el cual en una red de transporte hace referencia al número de comunicaciones entre los nodos de la red.

2.2.2.2 Geografía del Transporte: Mirada Posmoderna.

El posmodernismo en la geografía se origina con la Tricotomía de Harvey (1978) la cual diferencia los conceptos de **modernización**, (proceso de innovación tecnológica del capitalismo), **modernidad** (experiencia acumulada tras la modernización, etapa histórica) y **modernismo** (producción estética correspondiente a la modernidad, período cultural).

Posteriormente del posmodernismo nacieron diferentes ramas explicativas, como el hipermodernismo, el cual se enfoca en la aceleración de la modernidad lo cual conlleva a la comprensión espacial-temporal, es desde aquí que existe una simbiosis entre la evolución de los territorios y evolución de las redes.

Es por ello que es necesario volver a entender el concepto de red; actualmente es la unidad de expansión en un mundo altamente globalizado. Red es la herramienta que permite la reorganización espacial y la nueva dinámica que este puede tener con el tiempo y la información, lo cual repercute directamente con las formas vanguardistas de interacción -y rapidez- que se están gestando entre los seres humanos.

2.2.2.2.1 Estudios de Red Aplicados en la Geografía.

Entendiendo hoy el concepto de “red” como un tejido de expansión de flujo de comunicación e información, la escala es un factor fundamental para la correcta aplicación de esta, pues a mayor el nivel de detalle, óptima será la precisión de la red. Es por esto por lo que, para analizar su funcionalidad, se han establecido diferentes índices relacionados con la extensión de las redes y la superficie del territorio servido por estas. Además, se pueden vincular otros factores como la densidad poblacional - que se estudia para la realización de estudios referidos con la demanda de transporte- lo cual genera el cociente longitud de red/población.

Otro ejemplo de índice empleado es el de rodeo y accesibilidad. El índice de rodeo es el grado de eficiencia de una red, estableciéndose comparaciones entre las distancias reales de una red con las distancias ideales -línea recta-. Entre mayor sea la semejanza entre ambas magnitudes más eficiente se puede considerar la estructura de una red.

2.2.2.2.2 Teoría de los Grafos.

Si bien esta teoría nace bajo preceptos matemáticos, con el tiempo la Geografía la adoptó para utilizarla como una metodología que permite “asociar a redes de transporte o de circulación una estructura sencilla pero abstracta de nodos y arcos conectados”, pues se identificó que los nodos pueden interpretarse fácilmente como “ciudades, paradas o estaciones, cruces de carreteras, aeropuertos, puertos, centroides de zona, o lugares de referencia; de manera similar, los arcos que conectan a los anteriores son asimilables a carreteras, líneas de ferrocarril, tendido de cables,

trama de calles, canales, cauces fluviales, rutas aéreas o marítimas, etc.” pudiendo gracias a esto estimar la ruta de desplazamiento de flujos.

La ejecución de esta Teoría responde a análisis del tipo descriptivo explicativo, es decir, al estudio morfométrico de las redes para conocer su estructura y desarrollo, donde según Haggett (1988) se pone el acento fundamentalmente en las propiedades topológicas (conectividad, accesibilidad) más que en sus dimensiones reales. (Cardozo, Gómez, & Parras, 2009)

➤ Propiedades y Funcionalidades

Haggett (1988) identifica las medidas primordiales para la utilización de la Teoría de los Grafos y define estas tres variables según la lógica de las ciudades modernas.

- Medida de centralidad

Fue desarrollada por Koning³ y describe el número máximo de aristas que constituyen el camino más corto desde un vértice a otro en la red. Esta medida corresponde a la distancia tipológica expresada en función de las aristas y sugiere que los vértices que presentan un menor índice ocupan un lugar central en el sistema abstracto de transporte.

- Medida de conectividad

El más utilizado en el índice beta, que relaciona entre sí a dos de las cuatro variables fundamentales: número de arcos y número de nodos. Mientras mayor sea el valor de beta, mayor será la conectividad de un sistema grafo.

El grado de conectividad de una red está directamente relacionado con el nivel de desarrollo económico, así los países desarrollados presentan redes más complejas.

- Medida de forma

Se utiliza el concepto de diámetro de una red, donde se establece la longitud por extensión tipológica del grafo, mediante el recuento del número de arcos que constituyen el camino más corto entre los dos vértices más distantes entre sí. Los valores de la medida del diámetro varían de dos a cuatro, aumentando a medida que se incrementa la extensión del grafo y disminuye cuando se mejoran las conexiones entre los vértices.

³ Nota de la Autora: Dénes König (1884-1944), matemático judío nacido en el Imperio Austrohúngaro que escribió el primer libro en el campo de la Teoría de los Grafos.

2.2.2.3. Estructura Urbana

2.2.2.3.1 Historia de las ciudades Latinoamericanas

La lógica espacial colonial según Buzai (2003) se basa en que las clases socioeconómicas de mayor nivel se ubicaban en el centro alrededor de la plaza principal en el tablero de damero. Sin embargo, la mayor mutación que estas han vivido se ha evidenciado en el último siglo, pues al tomar como ejemplo las ciudades norteamericanas y querer replicarlas, llevaron a establecer el entramado generado por Burgess (1925, en Buzai, 2003) conocido como el Modelo de Anillos Concéntricos, el cual determina por medio de circunferencias el poder adquisitivo de las clases sociales.

Para entender más profundamente las características que comparten estas ciudades de la región, el autor anteriormente citado establece las siguientes consideraciones:

- Las actividades socioeconómicas urbanas exceden la ciudad, por lo cual deben ser estudiadas a partir del contexto en el que se encuentran.
- El sistema urbano se compone de dimensiones: Social, económica, política y cultural, las relaciones entre ellas llevarán a un patrón determinado en la configuración espacial.
- El análisis debe ser histórico, ya que hay permanentes cambios en la estructura a partir de modificaciones en el normal desarrollo en las actividades.
- La implantación de actividades brinda la configuración espacial de los “usos de suelo”, estos se basan en una forma de ocupación a través de la “arquitectura” y la infraestructura de vinculación a través de “redes”.
- La perdurabilidad de los aspectos físicos en el tiempo hace que se desajuste la dinámica de las actividades generando tensiones sociales y ambientales diversas. (Por estudios posteriores, se comprueba que a medida que aumenta el tamaño de la ciudad se verifican mayores diferencias en cuanto a la medición de calidad de vida y mayor cantidad de clusters a partir de diferenciaciones sociales mayores).

Posteriormente, la escuela alemana logró combinar los iniciales modelos de Bähr (1976) y Mertins (1980) el cual dio de resultado el modelo de la gran ciudad latinoamericana en Bähr y Mertins (1981, 1982, 1993) y luego modificado por Mertins (1995). De modo análogo, el especialista Bordsorf (1982) presenta sus investigaciones de las ciudades chilenas (Bordsorf 1976, 1994)

En ellas se indica que la ciudad mantuvo su concepción inicial de ordenamiento colonial, en donde la capacidad económica decrece a mayor distancia con el centro, esta última característica dictaminada como ciudad preindustrial por el académico

Sjoberg en el año 1960. Sin embargo, el cambio de mayor envergadura en la urbe se vive a causa del explosivo crecimiento poblacional y la extensión territorial de estas. Es por esto por lo que Bähr y Mertins (1982) establecen tres tipos de crecimiento como parte de un “proceso de transformación demográfica” con el cual se ha iniciado la década de 1980, A) Crecimiento bajo <2,5% anual: Montevideo, Buenos Aires, La Paz, San José, Ciudad de Guatemala y La Habana. B) Crecimiento moderado 2,5% al 5% anual: Santiago de Chile, Rio de Janeiro, Quito, Guayaquil, Asunción, San Salvador y Ciudad de Panamá y C) Crecimiento alto > 5% anual: Ciudad de México, Sao Paulo, Bogotá, Lima, Caracas, Tegucigalpa, Managua y Puerto Príncipe.

Este aumento de habitantes repercutió directamente en los usos de suelo de las grandes ciudades, estructurándose de la siguiente manera:

| Tipo de Estructura | Descripción |
|--|--|
| Estructura Antigua de Anillos Concéntricos | La estructura espacial urbana que surge de la ciudad colonial ya analizada. Se verifica el CBD central, un anillo de usos mixtos dentro del cual se encuentran residencias, comercios, industrias, y sobre el borde de la ciudad, zonas residenciales bajas que se distribuyen en formas de manchones. |
| Estructura moderna sectorial | Se genera principalmente a partir de la década de 1930 y corresponde al corrimiento por ejes de las zonas residenciales en las ciudades de mayor crecimiento. Por un lado, la suburbanización de los grupos sociales de alto nivel económico siguiendo la dirección de las áreas comerciales y por el otro, líneas industriales que concentran población de bajos recursos, gran parte ligada a los procesos migratorios. |
| Estructura celular en la periferia | Bahr y Mertins (1982) consideran que esta estructura está principalmente formada por barrios informales (ilegales y semi-ilegales), proyectos gubernamentales de vivienda destinados a poblaciones de recursos medios y bajos y una expansión de grupos altos en ubicaciones separada del sector de crecimiento. Mertins (1995) incluye en el esquema los barrios residenciales cerrados para poblaciones de alto nivel económico y asociados a ellos, la localización de los shoppings centers como nuevas centralidades. |

Tabla 1. Estructura de las Ciudades Latinoamericanas.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Buzai (2003)

Pese a la caracterización minuciosa de las urbes Latinoamericanas, surge en los últimos treinta años un nuevo fenómeno espacial, la fragmentación. Este suceso producido por las sociedades capitalistas avanzadas refleja un estado de la cultura postmoderna netamente basada en lo que Janoschka (2002, en Buzai, 2003) define

desde el prisma urbano como “privatización⁴” el cual genera una cantidad de “islas” en el interior urbano; “islas residenciales de riqueza”, “islas de consumo”, “islas productivas” e “islas de decadencia”, elaborando un nuevo paradigma de la ciudad compacta. El autor profundiza explicando que *“las urbanizaciones privadas son mucho más que un fenómeno de naturaleza arquitectónica, son principalmente una importante manifestación de la polarización social en sociedades que se han desprendido rápidamente de las características organizativas del “estado de bienestar”.*

Son Borsdorf et al (2002, en Buzai, 2003) quién recoge las últimas observaciones del urbanismo regional y sintetiza las nuevas cuatro etapas de evolución de las ciudades latinoamericanas, las cuales se presentan a continuación:

| Época | Estructuración Espacial | Símbolo | Crecimiento | Estilo Arquitectónico |
|------------------------------|-------------------------|--|---|------------------------------|
| Colonial | Centro-Periferia | Plaza | Crec. Natural | Renacimiento Bárroco |
| Primera Fase de Urbanización | Linealidad | Boulevard (Paseo, Alameda) | Inmigración Europea | Clasicismo o Historicismo |
| Segunda Fase de Urbanización | Polarización | Barrio Alto - Barrio Marginal | Migración Interna | Moderno |
| Reestructuración | Fragmentación | Barrios Cerrados, Malls, Business Park | Estancamiento demográfico en metrópolis y crec. en ciudades intermedias | Posmoderno |

Tabla 2. Etapas de la Evolución de las ciudades Latinoamericanas.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Borsdorf et al (2002)

La explicación de las evoluciones de cada etapa se encontraría en los modos de transporte y el flujo de las comunicaciones.

Primero, en la etapa colonial y primera fase de urbanización se contaba con carretas de tracción a sangre. Consecutivamente en la segunda etapa de urbanización, comienza la transformación de los medios de transporte y el desarrollo de maquinarias y tecnologías que transformaron completamente el escenario, creando sistemas de desplazamiento de alto alcance para las periferias de la ciudad. Y en última fase, la materialización de autopistas a causa de la masificación del vehículo particular.

⁴ Nota del Autor: “...Privatización con las redes del transporte urbano que ha mejorado la accesibilidad a algunas áreas periféricas, de los espacios de producción que relocalización inversiones extranjeras a sectores dinámicos dentro de una decadencia industrial generalizada, de los espacios de viviendas a partir de las cuales se ha destacado la gran explosión de las nuevas urbanizaciones cerradas periféricas (country clubs, clubes de chacra), de los espacios de consumo a partir de los Shopping Centers y Malls y, finalmente de los espacios de pobreza que actúan como islas de difícil acceso no a través de barreras físicas, sino psicológicas”.

Además de lo anterior, los académicos Bosdorf, Bähr y Janoschka (2002, en Buzai, 2003) identifican los factores evolutivos de la ciudad compacta hacia la ciudad fragmentada, los cuales se explican en el siguiente esquema:

| Época | Política Externa | Desarrollo Económico | Desarrollo Socio-Político |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Colonial | Colonia | Explotación | Sociedad Colonia |
| Primera Fase de Urbanización | <ul style="list-style-type: none"> • Panamericanismo hispano • Influencias europeas • Panamericanismo continental | <ul style="list-style-type: none"> • Economía agraria. • Economía de explotación de recursos | <ul style="list-style-type: none"> • Conservadurismo • Liberalismo |
| Segunda Fase de Urbanización | <ul style="list-style-type: none"> • Autarquismo • Posicionamiento entre los mundos | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo hacia adentro. • Industrialización por sustitución de importaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Populismo • Socialismo |
| Reestructuración | <ul style="list-style-type: none"> • Panamericanismo militar • Neocolonialismo norteamericano | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollismo por dependencia del Neoliberalismo: Transformación económica • Globalización | <ul style="list-style-type: none"> • Redemocratización después de gobiernos militares • Orientación capitalista aún bajo gobiernos de izquierda. |

Tabla 3. Factores Evolutivos de la ciudad Compacta hacia la ciudad Fragmentada.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Borsdorf et al (2002)

Por medio de los antecedentes señalados es posible entender las causantes que la realidad presenta en las ciudades latinoamericanas, estado especialmente evidente en la actualidad de Santiago de Chile, una urbe de importancia local y regional que se ha visto transformada severamente por el acontecer social y fundamentalmente, por los cambios económicos que se han visto reflejados en la organización territorial y el paisaje de una manera radical, transformaciones que afectan a gran cantidad.

2.2.2.4. Valor económico según estructura urbana

Existen diversos estudios que vinculan la configuración que posee una ciudad respecto al valor del suelo. El Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad de Colombia (S/A) indica que éste se calcula en base a la renta que este produce. Sin embargo, sigue siendo un bien conflictivo a la hora de estimar puesto que al no tener precio de producción los factores que lo determinan son absolutamente externos, dependiendo netamente de su localización.

En base a lo anterior, Arriaza et al. (1984) realizaron una Memoria en la Universidad de Santiago de Chile acerca del valor del suelo de la comuna de Santiago en función a los antecedentes entregados de manera pública por el Servicio de Impuestos Internos, para luego generar con eso un análisis del uso de este y como era el comportamiento y la relación directa entre ambos factores, entregando un producto de gran importancia para la elaboración de esta investigación.

2.3. ASPECTOS LEGALES

2.3.1. Alcances Generales

Este punto está basado principalmente en el Manual de Carretera Vol. n.9: Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales. En este apartado se presenta el Marco Legal Ambiental mínimo que se debe tener en cuenta para planificar y realizar el estudio, diseño y construcción de proyectos viales para el mantenimiento y operación de carreteras de carácter público.

En base a la Constitución de la República de 1980, se establece en el artículo 19 que “La Constitución asegura a todas las personas: El Derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación. Es deber del estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”.

Además “La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger al medioambiente”.

La Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medioambiente, constituye el Marco Legal Medioambiental que procura regular y desarrollar instrumentos que salvaguarden y protejan al medioambiente. Es dentro de esta misma ley y en el Sistema de Evaluación e Impacto Ambiental (SEIA) que algunos proyectos abordados por la Dirección de Vialidad pueden ingresar al SEIA, el que corresponde un instrumento de gestión ambiental aplicable a una serie de proyectos o actividades, en donde se encuentran las Autopistas y los Caminos Públicos que pueden afectar áreas protegidas.

Esta legislación entiende como Autopista como “a las vías diseñadas para un flujo de ocho mil vehículos diarios, con sentidos de flujos unidireccionales de cuatro o más pista y dos calzadas separadas físicamente por una mediana, con velocidad de diseño de igual a más de ochenta km/h, con prioridad absoluta al tránsito, con control de los accesos, segregada físicamente de su entorno y que se conecta a otras vías a través de enlaces”.

En el siguiente esquema presentado en el Manual de Carretera Volumen n.9, se elaboró una clasificación del tipo de camino que se construirá es el paso fundamental para poder seguir los lineamientos según cada caso -bajo los preceptos legales y los pasos a seguir- por lo cual elaboran un esquema ejemplificador para la situación según corresponda.

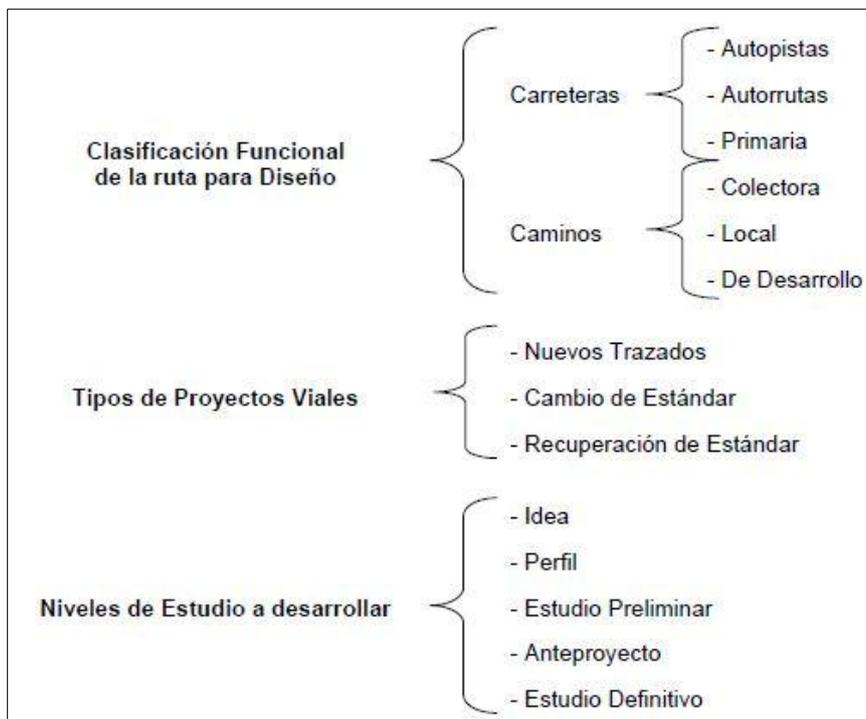


Figura 1. Clasificación de Caminos.
Fuente: Manual de Carretera vol. 9 (2015)

Por lo cual ya teniendo identificado el caso del proyecto puntual, se determina la metodología a seguir y así identificar el impacto ambiental que podría generar el proyecto en cuestión como se indica a continuación en el diagrama. De este modo, el primer paso a seguir es realizar una Descripción del Proyecto, identificando las actividades que puedan verse menoscabadas con la realización de éste. Posteriormente se ejecuta una caracterización del medioambiente que detalle la naturaleza del área a intervenir, para así lograr una identificación de las reacciones generadas y de la correlación que existe entre estos con el territorio. Posteriormente se lleva a cabo una Cuantificación y Valoración del Impacto Ambiental, etapas que permiten concretar los daños causados y de esta manera dar paso a los planes y propuestas de manejo y mitigación que permitan regular la situación y equilibrar la intervención del proyecto con diferentes entidades que se hayan podido ver afectadas.

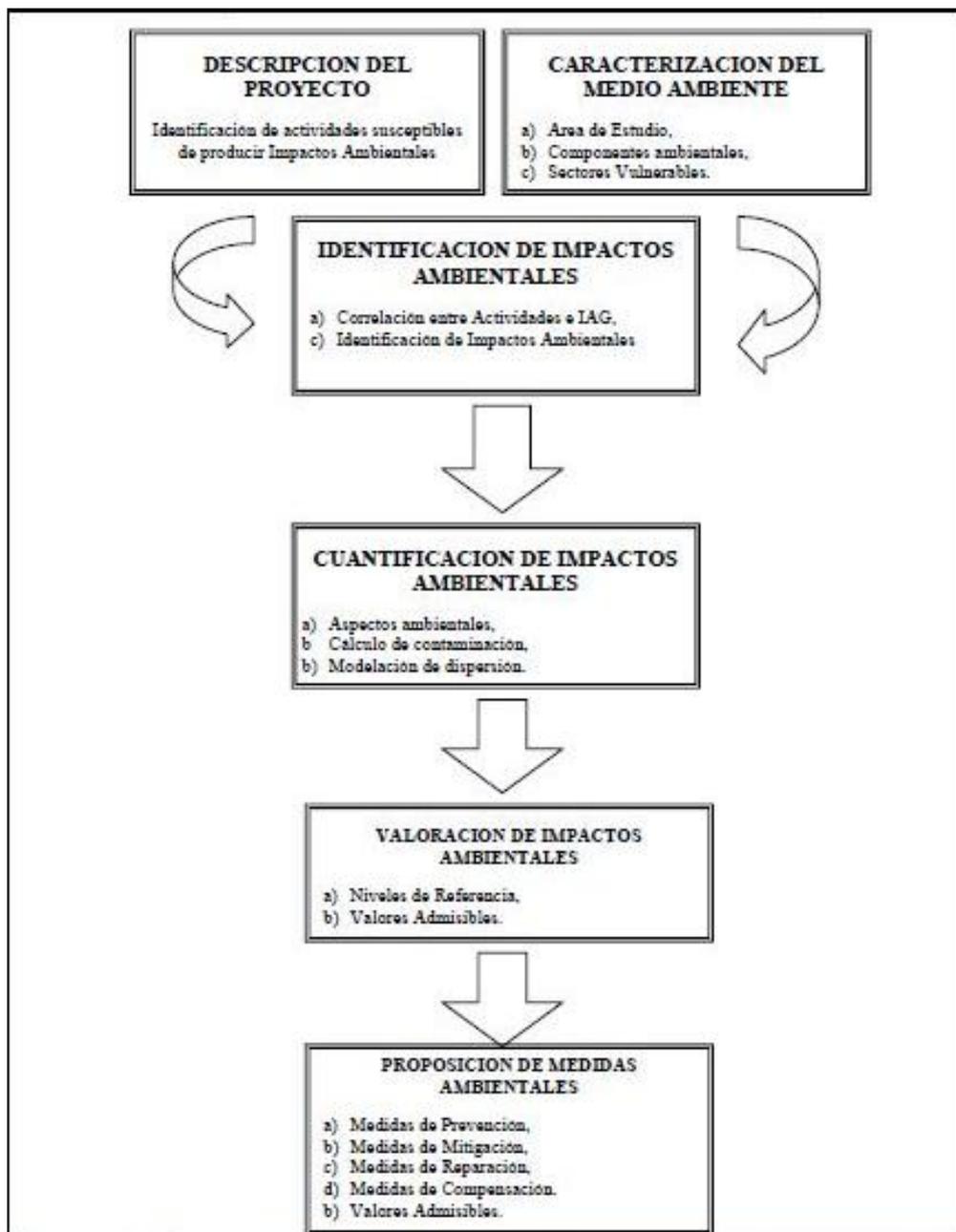


Figura 2. Metodología de Valoración de Impactos Ambientales.

Fuente: Manual de Carretera vol. 9 (2015)

Para el caso de los Niveles de Estudio, cada proyecto tiene diferentes clasificaciones que detallan los objetivos a seguir según los niveles en el cual se encuentre el estudio. En la situación particular de esta investigación, el área de estudio recae en la catalogación de “Cambio de Estándar”, ya que el Eje Norte-Sur cambia de envergadura infraestructural cuando esta pasa a ser una Autopista de Alta Velocidad

| Nivel de Estudio | Clasificación General de los Proyectos Viales | | |
|--------------------|--|---|---|
| | Proyectos de Nuevo Trazado | Proyectos de Cambio de Estándar | Proyectos de Recuperación de Estándar |
| IDEA | Precisar el origen del proyecto, entregando la información sintetizada en una ficha, la que se complementará con una cartografía general de ubicación. El Area de Estudio estará delimitada por aquella zona que cubra todos los posibles corredores en estudio. | Precisar el origen del proyecto, entregando la información sintetizada en una ficha, la que se completará con una cartografía general de ubicación. El Area de Estudio estará delimitada en torno al camino en estudio. | Precisar el origen del proyecto, entregando la información sintetizada en una ficha, la que se completará con una cartografía general de ubicación. El Area de Estudio estará delimitada en torno al camino en estudio. |
| PERFIL | Aportar criterios para la selección de los corredores a estudiar en la fase de Estudio Preliminar. Se entregará una caracterización ambiental simple apoyada en cartografía donde se muestre la sensibilidad ambiental del Area de Estudio (zona que cubra todos los corredores en estudio). | Conocer los problemas y temas relevantes a profundizar en el siguiente nivel de estudio, entregando una caracterización ambiental simple apoyada en cartografía temática del Area de Estudio (franja delimitada en torno al camino en estudio). | Conocer los problemas y temas relevantes a profundizar en el siguiente nivel de estudio, entregando una caracterización ambiental simple apoyada en cartografía temática del Area de Estudio (franja delimitada en torno al camino en estudio). |
| ESTUDIO PRELIMINAR | Contribuir a la selección de la o las alternativas que serán estudiadas en el nivel de Anteproyecto, entregando una caracterización ambiental de carácter preliminar de cada corredor y una valoración ambiental de los impactos ambientales producidos en el Area de Estudio (franja delimitada en torno a cada corredor en estudio). | Valorar ambientalmente el proyecto, entregando una caracterización ambiental definitiva, una valoración de los impactos ambientales y una identificación de las medidas ambientales. Area de estudio: franja delimitada en torno al camino. | No se aplicará el proceso de valoración ambiental. Sólo en casos excepcionales, y según lo indiquen los TRAE del proyecto, se asimilarán los conceptos expresados para proyectos de cambio de estándar. |
| ANTEPROYECTO | Valorar ambientalmente las alternativas en estudio, entregando una caracterización ambiental definitiva, una valoración de los impactos ambientales, una identificación de medidas ambientales y una recomendación de selección de alternativa. El Area de Estudio estará delimitada en torno a las alternativas en estudio. | Valorar ambientalmente las alternativas en estudio entregando una caracterización ambiental definitiva, una valoración de los impactos ambientales, una identificación de las medidas ambientales y una recomendación de selección de alternativa. El Area de Estudio estará delimitada en torno al camino en estudio. | Valorar ambientalmente el anteproyecto, identificando las zonas o tramos sensibles. El Area de estudio estará delimitada en torno al camino en estudio. |
| ESTUDIO DEFINITIVO | Validar, para la alternativa seleccionada, los resultados ambientales obtenidos durante el nivel de Anteproyecto y Elaborar especificaciones ambientales. El Area de Estudio estará delimitada por la franja en torno a la alternativa seleccionada. | Validar, para la alternativa seleccionada, los resultados ambientales obtenidos durante el nivel de Anteproyecto y Elaborar especificaciones ambientales. El Area de Estudio estará delimitada por la franja en torno al camino en estudio. | Validar, para la alternativa seleccionada, los resultados ambientales obtenidos durante el nivel de Anteproyecto y Elaborar especificaciones ambientales. El Area de Estudio estará delimitada por la franja en torno al camino en estudio. |

Tabla 4. Objetivo Ambiental según Nivel de Estudio del Proyecto.

Fuente: Manual de Carretera vol. 9 (2015)

Este tipo de proyecto agrupa planes de distinta índole, como, por ejemplo:

- Mejoramiento de la planta y/o alzado de una vía existente
- Adecuación general de la geometría y el drenaje de un camino para proceder a su pavimentación
- Ensanche de dos a cuatro pistas con calzada única
- Segundas calzadas con plataforma única o independiente

2.3.2. Identificación de Impactos Ambientales en Proyectos Viales

El concepto de Impacto Ambiental se entiende según la legislación chilena como “La alteración del Medioambiente provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad social en un área determinada” (Superintendencia del Medioambiente, s/a), generadora a su vez de efectos tanto positivos como negativos y que se provocan durante la construcción de las obras de un proyecto. No obstante, estos efectos pueden comenzar a causarse desde la fase de estudio, específicamente con el levantamiento de información y pueden seguir en la fase de explotación del camino.

Entre los principales objetivos que se buscan con la ejecución de obras viales es la de mejorar la calidad de vida de aquellas personas que directamente la utilicen y también de aquellas que indirectamente la puedan llegar a ocupar. No obstante, el logro no está exento de producir impactos ambientales negativos los cuales pueden alterar elementos tales como naturales, artificiales o socioculturales. Es por esto que se debe asumir que los Proyectos Viales en todos los casos generan impacto en la fluidez del tránsito, la seguridad vial, la accesibilidad al transporte, a la propiedad vecina y finalmente a la calidad ambiental circundante.

En base a lo anterior se crean medidas preventivas y posteriormente correctivas para evitar o minimizar el impacto e impulsar los impactos positivos que permiten el desarrollo de las comunidades.

2.3.2.1. Impactos Ambientales Positivos en Proyectos Viales:

Se identifican mayormente en el área socioeconómica, sin embargo, se ha puntualizado en los factores específicos que se benefician directamente, los cuales son:

- Población
- Uso de Suelo
- Producción
- Turismo
- Equipamiento (Infraestructura y Servicios)

Adicionalmente, como se indica en la tabla, los impactos de repercusión positiva en contextos urbanos e interurbanos se pueden evidenciar en las siguientes situaciones y medios.

| Impacto | Descripción del Impacto | Medio Beneficiado | Componente Beneficiada |
|--|---|-------------------|--|
| Mejoramiento Global de la Calidad del Aire | Al estudiar el comportamiento de una red vial urbana, uno de los objetivos principales que se persigue es mejorar la situación base. Para ello, se analiza, entre otros parámetros, la velocidad promedio de circulación con el fin de evaluar alternativas. El mejoramiento de la velocidad media de la red de circulación puede significar disminución en las emisiones atmosféricas y en algunos casos más particulares, puede significar una disminución global de las molestias provenientes del ruido del sistema de transporte. (vehículos particulares, transporte público y otros) | Físico | Aire |
| Mejoramiento Global de la Calidad Acústica | | Físico | Ruido y Vibraciones |
| Apoyo al ordenamiento estructurante de la ciudad | Los proyectos de Nuevo Trazado y, en una menor escala, los de Cambio de Estándar, producen un impacto en el ordenamiento de los sectores urbanos de grandes ciudades, por ejemplo, permiten mediante by-pass segregar los flujos locales de los flujos que sólo atraviesan una ciudad. | Socioeconómico | Organización Territorial |
| Fomento de actividades económicas | Los proyectos viales son un apoyo a actividades económicas inmobiliarias y turísticas. En el primer caso, permiten dar factibilidad, desde el punto de vista de la conectividad, a proyectos inmobiliarios, y, en el segundo caso, agregan valor turístico a ciudades. Por ejemplo, la construcción de costaneras al borde de playas, lagos o ríos. | Socioeconómico | Asentamientos Humanos y, Paisaje y Estética. |

Tabla 5. Impactos Ambientales Positivos en Proyectos Viales Urbanos.
Fuente: Manual de Carretera vol. 9 (2015)

| Impacto | Descripción del Impacto |
|---|---|
| Ahorro de recursos en la operación de vehículos. | Este ahorro corresponde a la diferencia entre el costo total de operación de vehículos en la situación con proyecto y el costo total de operación de vehículos en la situación base. |
| Beneficio a los usuarios. | Este beneficio corresponde a la valorización monetaria de la reducción de tiempo de viaje entre la situación base y la situación con proyecto. |
| Soberanía e Integración territorial. | Este beneficio se presenta en proyectos que otorgan acceso a áreas fronterizas y se refiere a factores geopolíticos que normalmente no son cuantificables o medibles. También, otorgan acceso a zonas relativamente aisladas del territorio nacional, permitiendo con esto su integración a centros urbanos. |
| Mejoramiento de accesos a equipamientos sociales | Este aspecto tiene relevancia para aquellos caminos que mejoran la accesibilidad a servicios básicos por parte de personas que habitan en localidades aisladas. Para el análisis de alternativas se deberán tener presentes los aspectos siguientes: Población, Equipamiento de Salud, Equipamiento Educativo, Modos de Transporte Alternativos, espacios de culto, iglesias, cementerios y áreas deportivas. |
| Aumento de los niveles de seguridad | Este beneficio está directamente asociado a las personas. El mejoramiento de caminos existentes o la construcción de caminos nuevos permite, en general, disminuir accidentes producto de la instalación de señalización o barreras de contención. |
| Contratación mano de obra. | La materialización de un proyecto vial tiene un impacto positivo en el aumento de la contratación de mano de obra, este impacto no es un objetivo perseguido explícitamente por la Dirección de Vialidad, es decir, la construcción de las obras no tiene como objetivo principal disminuir las tasas de desocupación. Sin embargo, esto resulta como consecuencia del proyecto y se produce sobre las personas que participan en las etapas de estudio del proyecto y construcción y operación de las obras. |
| Apoyo a Sectores Productivos. | Este beneficio se presenta en aquellos casos donde se construyen o mejoran caminos con el objetivo de apoyar el crecimiento económico del país, facilitando el desplazamiento de las personas y productos, principalmente en el territorio nacional y también hacia países limítrofes. Además, apoya el crecimiento de actividades tales como el turismo y el negocio inmobiliario. |
| Aumento de la plusvalía del Suelo. | Producto de la construcción de caminos se puede producir un impacto positivo, o también negativo, sobre el valor del suelo. Si bien este impacto, en ningún caso, corresponde a un objetivo buscado por la Dirección de Vialidad, es necesario señalarlo, ya que es una consecuencia de la construcción de caminos. |
| Descubrimiento del patrimonio histórico y cultural. | La construcción de caminos está estrechamente ligada a excavaciones del suelo. El resultado del desarrollo de esta actividad puede tener como consecuencia el descubrimiento o hallazgo de objetos que forman parte del patrimonio tanto histórico como cultural del país. |
| Acceso a miradores paisajísticos y patrimoniales | Eventualmente, la construcción de caminos pueden permitir acceder a nuevos escenarios, creándose la posibilidad de acceder a Miradores Paisajísticos y/o Patrimoniales. |

Tabla 6. Impactos Ambientales Positivos en proyectos Viales Interurbanos.
Fuente: Manual de Carretera vol. 9 (2015)

2.3.2.2. Impactos Ambientales Negativos en Proyectos Viales:

En este caso, los impactos negativos pueden generarse sobre todas las componentes que forman el medioambiente -sea artificial como natural-, y estos se pueden dar en las etapas iniciales para seguir en las etapas posteriores e incluso siendo efectos después de la construcción.

| Nº | Impacto | Descripción del Impacto | Medio Alterado | Componente Alterada |
|-----|---|--|----------------|-----------------------------------|
| F01 | Disminución de la calidad del aire | La calidad del aire en la situación sin proyecto, en general es mejor que durante la construcción de las obras. Variadas actividades, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, pueden cambiar elementos constituyentes del aire. | Físico | Aire |
| F02 | Disminución de la calidad del agua | La construcción de un proyecto vial puede disminuir la calidad de las aguas tanto superficiales como subterráneas. Pueden disminuir características tanto de escurrimiento como físicas y químicas. | Físico | Agua |
| F03 | Pérdida de suelo | Los movimientos de tierra en corte provocan pérdida o transformación de suelo y la confección de terrapienes inhabilitan el área de suelo donde ellos se fundan. | Físico | Tierra |
| F04 | Disminución de la calidad del suelo | Incorporación de elementos contaminantes en la superficie del suelo que pueden introducirse en estratos más profundos. Además, la compactación de suelo en las zonas que no forman parte de la calzada y sus terrapienes, como por ejemplo, el lugar donde se instalan las faenas, campamentos, talleres, plantas de materiales, etc. impermeabilizan el suelo. | Físico | Tierra |
| F05 | Disminución de la calidad acústica | Cualquier cambio del nivel sonoro de base que produzca un aumento de éste deberá ser considerado como un impacto negativo. | Físico | Ruido |
| B01 | Cambio de la estructura de la vegetación | Modificación o alteración de la distribución de las distintas formas de vida vegetal presente en la formación vegetacional, especialmente del número de individuos. | Biótico | Vegetación |
| B02 | Cambio en la composición de la flora | Disminución del número de especies vegetales presentes en el ecosistema. | Biótico | Flora |
| B03 | Alteración de hábitat | Cambio en los factores ecológicos que determinan la presencia de una especie. | Biótico | Flora y hábitats |
| B04 | Alteración en ecosistemas acuáticos | Cambios en la calidad y cantidad de factores ecológicos de un cuerpo o curso de agua que puede incidir en la presencia de especies acuáticas. | Biótico | Ecosistemas acuáticos |
| B05 | Cambio en la biodiversidad | Alteración del número de especies e individuos en un área determinada. | Biótico | Todos |
| H01 | Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos | Cambios que puede producir un proyecto vial sobre las comunidades humanas presentes en el Área de Estudio. Estos pueden afectar la calidad de vida, las costumbres históricas y las relaciones entre grupos. Además, el proyecto puede disminuir la seguridad de la población dado el aumento de tráfico. | Socioeconómico | Asentamientos Humanos |
| H02 | Cambio de indicadores demográficos | Corresponde a alteraciones sobre la estructura demográfica, que pueden deberse a desplazamientos de población tanto de inmigración como emigración. | Socioeconómico | Asentamientos Humanos |
| H03 | Alteración del patrimonio cultural y arqueológico | El hallazgo de restos arqueológicos puede derivar en la destrucción de éstos, dada la falta de conocimiento con respecto a que se deberá hacer en esa situación. | Socioeconómico | Arqueología y patrimonio cultural |
| H04 | Alteración del valor paisajístico o turístico de una zona | El paisaje puede ser modificado tanto para los usuarios del camino como para los vecinos de éste. Por lo tanto, se deberá identificar la alteración teniendo en cuenta ambos grupos de personas o ambos ángulos visuales. | Socioeconómico | Paisaje y estética |
| H05 | Cambio de la organización territorial | Indica alteraciones que pueden darse tanto en el sector rural como en el sector urbano. En el primero se puede afectar la organización territorial del grupo humano (espacios religiosos, deportivos, recreacionales) y en el segundo el ordenamiento normado por instrumentos de planificación territorial, tales como el Plan de Regulador Intercomunal o el Plan Regulador Comunal. | Socioeconómico | Organización territorial |

Tabla 7. Impactos Ambientales Negativos en Proyectos Viales.

Fuente: Manual de Carretera vol. 9 (2015)

Al revisar ambos cuadros sintácticos se hace evidente que es mayor la cantidad de impactos negativos respecto a los positivos que se puedan dar a consecuencia de un proyecto vial. Sin embargo, la cantidad no es posible de homologar con los beneficios que algunos de estos puntos pueden acarrear a una comunidad, por lo cual se debe estudiar en cada caso para poder realizar una valoración de impacto ambiental precisa.

2.3.3. Consideraciones Generales Aplicables al Caso de Estudio

2.3.3.1 Proceso de Expropiaciones

La ley en el Decreto Supremo n. 2.186 reconoce el derecho de propiedad sobre los bienes, indicando que nadie puede ser privado de tal derecho a menos que se apele a la Ley General o Especial que autorice la expropiación por causa de utilidad pública y social o interés nacional. De este modo los valores que se pagarán por los bienes expropiados serán determinados en primera instancia por tasadores. En caso de no haber acuerdo entre las partes, el monto de las indemnizaciones será determinado por el tribunal respectivo.

2.3.3.2 Patrimonio Histórico Cultural

Se debe presentar un EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) en el caso de que, si existen actividades que generan una alteración a monumentos, sitios de valor arqueológico, antropológico, histórico y en general perteneciente al valor patrimonial, se debe considerar las siguientes variables:

- Proximidad a algún Monumento Nacional definido en la Ley N. 17.288.
- La magnitud en que se remueva destruya, excave, traslade, deteriore o modifique de forma permanente un Monumento Nacional definido en la Ley anteriormente dicha.
- La magnitud en la que deteriore o modifique en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o singularidad pertenecen al patrimonio cultural.
- Proximidad a lugares, sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo o comunidad.

2.3.4. Consideraciones ambientales adicionales en el estudio de proyectos de cambio de estándar

2.3.4.1. Nivel Idea

En general se habla de un cambio de estándar cuando en caminos existentes, debido al crecimiento económico experimentado, o por resultar estratégicos, se hace necesario mejorar su estándar actual en parte o en su totalidad del trazado. En estos casos las obras relacionadas con un cambio de estándar están contenidas en una faja fiscal.

Para determinar una ubicación y referenciación de la obra en un contexto geográfico y natural, el Manual indica el relleno de una ficha de medioambiente el cual permita desarrollar de manera más detallada las características físicas y las aproximaciones de la construcción del proyecto.

|  MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE VIALIDAD | | FICHA AMBIENTAL - NIVEL DE IDEA | |
|--|---|--|---|
| PROYECTO : IDENTIFICACION DE LA RUTA: | | | |
| 1. OBJETIVO DEL PROYECTO | | 2.- ORIGEN DE LA DEMANDA | |
| <input type="checkbox"/> Mejoramiento de la conectividad <input type="checkbox"/> Apoyo al desarrollo económico del lugar <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles de seguridad del camino <input type="checkbox"/> Otro (Indicar) | | <input type="checkbox"/> Municipal, <input type="checkbox"/> Consejo Regional, <input type="checkbox"/> Ministerio Obras Públicas <input type="checkbox"/> Otro (Indicar) | |
| 3. ESCALA DEL PROYECTO | | 4.- TERRITORIOS INVOLUCARADOS | |
| A. COMUNAL B. INTERCOMUNAL C. INTERPROVINCIAL | D. INTERREGIONAL E. NACIONAL F. INTERNACIONAL | Comuna (s): Provincia (s): Región (es): | |
| 5. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO (Incluir plano de ubicación a escala adecuada) | | | |
| ZONA DEL PAIS | CLIMATOLOGIA | BIOGEOGRAFIA | GEOMORFOLOGIA |
| <input type="checkbox"/> Zona Norte Grande | <input type="checkbox"/> Desértico con Nublados <input type="checkbox"/> Desértico Normal <input type="checkbox"/> Desértico Frío <input type="checkbox"/> Tundra en Altura | <input type="checkbox"/> Desierto Típico <input type="checkbox"/> Vegetación Desértica de Altura <input type="checkbox"/> Vegetación Altiplánica <input type="checkbox"/> Matorral Subdesértico | <input type="checkbox"/> Farellón Costero <input type="checkbox"/> Cordillera de la Costa <input type="checkbox"/> Depresión Intermedia <input type="checkbox"/> Precordillera <input type="checkbox"/> Cordillera Los Andes |
| <input type="checkbox"/> Zona Norte Chico | <input type="checkbox"/> Desértico con Nublados <input type="checkbox"/> Desértico Normal <input type="checkbox"/> Semiárido con Nublados Abundantes <input type="checkbox"/> Semiárido Templado con Lluvias Invernales <input type="checkbox"/> Semiárido Frío con Lluvias Invernales <input type="checkbox"/> Templado Cálido con Lluvias Invernales | <input type="checkbox"/> Matorral Subdesértico <input type="checkbox"/> Estepa Costera Subárida <input type="checkbox"/> Estepa Andina Dispersa | <input type="checkbox"/> Farellón Costero <input type="checkbox"/> Cordillera de la Costa <input type="checkbox"/> Depresión Intermedia <input type="checkbox"/> Cordillera de Los Andes |
| <input type="checkbox"/> Zona Central | <input type="checkbox"/> Templado Cálido con Lluvias Invernales y Gran Humedad <input type="checkbox"/> Templado Cálido con Lluvias Invernales <input type="checkbox"/> Templado frío con Lluvias Invernales | <input type="checkbox"/> Bosque Esclerófilo <input type="checkbox"/> Matorral Esclerófilo <input type="checkbox"/> Espinal <input type="checkbox"/> Bosques Caducos y siempre verdes <input type="checkbox"/> Bosque de Roble Maulino <input type="checkbox"/> Policultivos, ganadería y forestación <input type="checkbox"/> Matorral Andino | <input type="checkbox"/> Farellón Costero <input type="checkbox"/> Cordillera de la Costa <input type="checkbox"/> Depresión Intermedia <input type="checkbox"/> Precordillera <input type="checkbox"/> Cordillera de Los Andes |
| <input type="checkbox"/> Zona Sur | <input type="checkbox"/> Templado frío Lluvioso Mediterráneo <input type="checkbox"/> Templado Cálido Lluvioso Mediterráneo <input type="checkbox"/> Templado Frío Lluvioso sin Estación Seca <input type="checkbox"/> Templado Cálido Lluvioso sin Estación Seca | <input type="checkbox"/> Bosque Húmedo Costero <input type="checkbox"/> Bosque de Araucaria <input type="checkbox"/> Bosque de Robles y Mirtáceas <input type="checkbox"/> Bosque Pluvial Andino de Caducos y Coníferas <input type="checkbox"/> Policultivos, ganadería y forestación <input type="checkbox"/> Bosque Pluvial de Valdivia y Chiloé | <input type="checkbox"/> Farellón Costero <input type="checkbox"/> Cordillera de la Costa <input type="checkbox"/> Depresión Intermedia <input type="checkbox"/> Precordillera <input type="checkbox"/> Cordillera de Los Andes |
| <input type="checkbox"/> Zona Extremo Sur | <input type="checkbox"/> Templado Cálido Lluvioso sin Estación Seca <input type="checkbox"/> Templado Frío Lluvioso sin Estación Seca <input type="checkbox"/> Polar por Efecto de Altura <input type="checkbox"/> Semiárido Frío con Lluvias Invernales | <input type="checkbox"/> Bosque Pluvial Norpatagónico <input type="checkbox"/> Estepa Patagónica <input type="checkbox"/> Bosque Pluvial Frío de Fiordos y Magallanes <input type="checkbox"/> Bosque Caduco Subantártico <input type="checkbox"/> Turbas y Tundras | <input type="checkbox"/> Cordillera de la Costa <input type="checkbox"/> Cordillera Patagónica Insular <input type="checkbox"/> Cordillera Patagónica Occidental <input type="checkbox"/> Cordillera Patagónica Oriental <input type="checkbox"/> Estepa Fría Magallánica |
| 6. OBSERVACIONES PARA EL NIVEL DE PERFIL | | | |

Tabla 8. Formulario de Entrega en Proyecto Nivel Idea.
Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

2.3.4.2. Consideraciones Medioambientales

Se debe elaborar un Plano de Caracterización Ambiental del Área de Estudio (...) Este Plano deberá estar contenido en una cartografía de una escala mínima de 1:50.000 u otra escala consistente con la envergadura del sector del camino a caracterizar. La zona que deberá ser analizada estará definida por el largo del camino y sus alternativas, en un ancho mínimo de 100 metros a cada lado de la faja fiscal, salvo que las condiciones del proyecto requieran aumentarlo, en algún tramo en particular o u totalidad.

Las componentes medioambientales que se toman en consideración según este manual son:

| Medio | Componente | Elemento |
|-------------------------|---|---|
| FISICO | Agua | Determinar presencia de humedales y, cuerpos o cursos de agua |
| | Tierra | Zonas vulnerables a procesos geofísicos Capacidad de uso agrícola del suelo (si está disponible) |
| BIOTICO | Flora y Vegetación | Formaciones predominantes |
| | | Especies en categorías de conservación |
| | | Zonas de bosques nativos e introducidos |
| SOCIO-ECONOMICO | Asentamientos Humanos | Aspectos demográficos |
| | | Aspectos socioculturales |
| | Arqueología y Patrimonio Cultural | Antecedentes bibliográficos |
| | Organización Territorial | Análisis de Planos Reguladores |
| PARTICIPACION CIUDADANA | Necesidades que dieron origen al Estudio. | |
| | Opinión general de la ciudadanía | |

Tabla 9. Medios, Componentes y Elementos del Medio Ambiente.

Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

Sin embargo, el desglose de estos componentes es el que permite realizar un estudio exhaustivo en el Nivel de Idea y Nivel de Perfil, lo cual implica que hay que determinar cuáles son los elementos vinculados al impacto medioambiental que pueda resultar a causa del proyecto.

| Medio | Componente | Elemento |
|--------------------------|---|---------------------------------------|
| FISICO | Aire | Presencia de Receptores |
| | | Mediciones de viento |
| | Agua | Hidrología e Hidráulica |
| | | Hidrogeología |
| | Tierra | Geomorfología |
| | | Características agrológicas del suelo |
| | | Áreas de riesgo geotécnico |
| | Ruido | Presencia de receptores |
| | | Ruido de fondo |
| | Vibraciones | Presencia de receptores |
| Aceleración vibratoria | | |
| BIOTICO | Flora y Vegetación | Tipo de formaciones |
| | | Límites de las formaciones |
| | | Densidad de las formaciones |
| | | Especies presentes en las formaciones |
| | Fauna | Hábitat |
| | | Abundancia por especie |
| | | Riqueza de especies |
| | Ecosistema Acuático | Hábitat |
| | | Nómina de especies |
| | | Densidad de especies |
| SOCIOECONOMICO | Asentamientos Humanos | Aspectos demográficos |
| | | Aspectos socioculturales |
| | Arqueología y Patrimonio Cultural | Sitios Arqueológicos |
| | | Patrimonio Cultural |
| | Paisaje y Estética | Calidad Paisajística |
| Fragilidad del Paisaje | | |
| Organización Territorial | Uso actual del suelo | |
| PERCEPCION CIUDADANA | Se contactarán las principales autoridades de la zona en estudio. | |

Nota: el estudio de cada componente dependerá de las características propias de cada proyecto.

Tabla 10. Medios, Componente y Elementos del Medio Ambiente (2).

Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

2.3.4.3. Nivel de Perfil

El objetivo principal de esta etapa es recabar información bibliográfica, para ser validada en visitas a terreno y se elabora una ficha técnica de los impactos ambientales a un nivel de observación.

Será en esta etapa en donde se deberá analizar la factibilidad de que el proyecto requiera ser ingresado al SEIA de CONAMA.

➤ Organización Territorial

El objetivo de este caso es el de informar la presencia de Planos Reguladores Comunales y/o Intercomunales con la principal finalidad de que sean considerados y analizados en la fase siguiente.

➤ Participación Ciudadana

Se deberá identificar, y de ser posible contactar a los gestores o demandantes de la idea del proyecto. El objetivo principal es recopilar antecedentes con respecto a las necesidades ciudadanas que dieron origen al estudio (...) Se deberá incluir un análisis técnico que refleje la opinión ciudadana en cuanto a aceptación del proyecto por la

comunidad directamente involucrada. La información puede ser solicitada al Jefe Provincial de Vialidad correspondiente.

Ficha técnica de observación de terreno final en Nivel de Perfil:

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|---|
|  MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE VIALIDAD | | FICHA AMBIENTAL - NIVEL DE PERFIL | | | | | |
| PROYECTO : IDENTIFICACION DE LA RUTA: | | | | | | | |
| 1. OBJETIVO DEL PROYECTO <input type="checkbox"/> Mejoramiento de la conectividad <input type="checkbox"/> Apoyo al desarrollo económico del lugar <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles de seguridad del camino <input type="checkbox"/> Presencia de estrategias de desarrollo regional <input type="checkbox"/> Otro Indicar: | | | 2.- ORIGEN DE LA DEMANDA <input type="checkbox"/> Municipal, <input type="checkbox"/> Consejo Regional, <input type="checkbox"/> Ministerio Obras Públicas, <input type="checkbox"/> Otro (Indicar): | | | | |
| 3. ESCALA DEL PROYECTO A. COMUNAL B. INTERCOMUNAL C. INTERPROVINCIAL | | | 4.- TERRITORIOS INVOLUCARADOS D. INTERREGIONAL E. NACIONAL F. INTERNACIONAL Comuna (s): Provincia (s): Región (es): | | | | |
| 5. CARACTERIZACION DEL MEDIO AMBIENTE (Incluir plano de ubicación a escala adecuada) | | | | | | | |
| CALIFICACION DE COMPONENTES | | | | A | B | C | D |
| Medio Físico | | | | | | | |
| Agua | | | | | | | |
| Tierra | | | | | | | |
| Medio Biótico | | | | | | | |
| Flora y Vegetación | | | | | | | |
| Medio Socioeconómico | | | | | | | |
| Asentamientos Humanos | | | | | | | |
| Arqueología y Patrimonio Cultural | | | | | | | |
| Organización Territorial | | | | | | | |
| Participación Ciudadana | | | | | | | |
| 6. OBSERVACIONES PARA EL NIVEL DE ESTUDIO PRELIMINAR | | | | | | | |

Tabla 11. Formulario de Entrega en Proyecto Nivel Perfil.

Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

2.3.4.4. Nivel de estudio preliminar

A partir de lo obtenido en el Estudio de Perfil, el principal punto es que se debe caracterizar el Medioambiente. El área de análisis deberá cubrir como mínimo 100 metros por cada lado de la faja, salvo que diga lo contrario en las Bases y esto esté indicado por un especialista que estima que se debe tener en cuenta más metraje para poder estudiar correctamente un ambiente.

Será una tarea fundamental de esta etapa determinar con claridad si el proyecto debe ingresarse al SEIA de CONAMA como un DIA o un EIA.

➤ Ruidos y Vibraciones

En el caso de Ruidos y Vibraciones, en la Tabla 9.503.301(4) se evidencia el área donde se identificarán a los receptores. Las distancias serán medidas en forma perpendicular desde el eje de la calzada.

| Clasificación | Distancia mínima en (m) |
|--------------------------------|-------------------------|
| Carretera o Camino Interurbano | 100 |
| Carretera o Camino Urbano | 50 |

Tabla 12. Distancia Mínima para Identificación de Receptores.
Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

➤ Asentamiento Humanos

Se analizarán los aspectos demográficos, socioeconómicos y socioculturales de la población aledaña al camino en estudio. La información estará principalmente orientada a la determinación de cantidad y ubicación de la población afectada, vulnerabilidad y presencia étnica.

- Vulnerabilidad Social: En este componente se identifican características sociales de la población que la hacen menos adaptable a los cambios de su entorno. La población con niveles de pobreza o indigencia altos, es decir con alta vulnerabilidad social, presentan menos poder y capacidad de negociación o de adaptación a los eventuales cambios que se generen por el proyecto.
- En este sentido para esta variable, se deberán identificar antecedentes básicos relacionados con las características sociales de la población afectada como son: niveles de pobreza, indigencia, equipamiento asociado a la vivienda, indicadores complementarios y condiciones sociales.

➤ Paisaje y Estética

El estudio del paisaje y la estética deberá considerar el camino como un agente externo que produce una alteración negativa en el entorno. Por lo tanto, se deberá hacer un análisis desde una perspectiva de integrarlo al medioambiente de una forma armónica, mitigando el impacto negativo que en este contexto produce.

Se deberá considerar la interacción de distintos elementos del paisaje (clima, geología, reservas de agua, latitud, altitud, suelo, flora y fauna) y las características del proyecto vial, para lograr una descripción correcta de esta componente.

La descripción de las medidas de mitigación que se proyecten deberá centrarse en las vistas de alto valor paisajístico y/o en las zonas, en donde, se confirme la fragilidad del paisaje, con la finalidad de minimizar el efecto del camino sobre el medioambiente en sectores en donde es especialmente sensible.

Además, es importante contar con la opinión de la comunidad en esta componente, por lo cual se consultará a través de la Municipalidad y otras organizaciones representativas de la comunidad.

➤ Organización Territorial

Las dinámicas relacionadas con este punto deben discutirse y analizarse con las autoridades correspondientes, vinculadas con el uso de suelo (MINVU, SAG, Municipios, etc.) determinando la infraestructura existente, núcleos poblacionales e instrumentos de planificación territorial.

Para el uso actual del suelo, el análisis deberá identificar las distintas zonas por las que pasa el proyecto, identificando usos de suelo urbanos y rurales. En este mismo punto se deberán localizar los principales equipamientos dentro del área involucrada, tales como servicios -ya sean públicos o privados- de salud, educación, etc.

Para la identificación de la normativa de usos de suelo vigente, los principales instrumentos son aquellos presentados en el Numeral 9.101.602(3) D.F.L N°458 Nueva Ley de Urbanismo y Construcciones, es decir:

- Planes Reguladores Comunales: Destacan las propuestas de vialidad estructurante, la cual debe ser considerada en la evaluación de proyectos viales, identificando la consistencia en proyectos y lo planteado por el instrumento.
- Planes Reguladores Intercomunales: Poseen una propuesta de vialidad, por lo que deberá identificarse la coherencia o diferencia entre el proyectos y dichas propuestas.
- Planes Seccionales: En algunos casos, para normativas muy específicas, sirve para definir con exactitud, por ejemplo, trazados y anchos de calles.
- Planos de Límite Urbano: Identifican solamente los límites de las localidades de una comuna, separando las áreas que desde la planificación se entienden como urbanas o rurales.

➤ Participación Ciudadana

Las principales entidades que se relacionan como informantes calificados son:

- Dirección Regional de Vialidad
- Dirección Provincial de Vialidad
- Dirección de Obras Municipales
- SECPLAC
- Juntas de Vecinos
- ONG

Será la Dirección de Vialidad quien decida la lista final de actores que serán consultados.

2.3.4.5 Definición de sectores vulnerables y presentación de información

| Componente | Criterios |
|--------------------------------------|--|
| Aire, Ruido y Vibraciones | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de receptores al costado del camino, dando mayor importancia a centros densamente poblados, • Presencia de áreas protegidas dado su alto valor ambiental o histórico, - Presencia de centros de salud y educacionales, u otros donde se prevea una alta permanencia de habitantes durante las horas de mayor tráfico, • Presencia de tierras cultivadas con especies vulnerables al material particulado al costado del camino, • Existencia de zonas declaradas latentes o saturadas. |
| Agua | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de usuarios aguas abajo de los cursos de aguas que se intervienen, • Presencia de pozos o norias aguas abajo de las obras o actividades asociadas al proyecto. |
| Tierra | <ul style="list-style-type: none"> - Accidentabilidad de la geomorfología, • Capacidad de uso agrológico del suelo, - Presencia de lugares con riesgo geotécnico. |
| Flora y Vegetación | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de especies en categoría de conservación, • Diversidad Biológica, - Presencia de especies endémicas, - Emplazamiento en área protegida, • Grado de pristinidad, - Representatividad del ecosistema a escala nacional, regional o local. |
| Fauna | <ul style="list-style-type: none"> - Diversidad de hábitat, - Presencia de especies protegidas, • Diversidad biológica, - Presencia de especies endémicas. |
| Ecosistemas Acuáticos | <ul style="list-style-type: none"> - Calidad físico-química de los hábitats, - Presencia de especies en categoría de conservación, • Diversidad biológica, - Presencia de especies endémicas. |
| Asentamientos Humanos | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de zonas de alta vulnerabilidad social (pobreza, vivienda deficiente), - Presencia de alta densidad poblacional, • Existencia de comunidades indígenas o Areas de Desarrollo Indígena, - Existencia de comunidades históricas (campesinas, caletas de pescadores, etc.), • Existencia de espacios utilizados o definidos por la comunidad como de interés cultural, religioso y/o comunitario (por ejemplo: iglesias, plazas, centros comunitarios, sectores para rituales, etc.). |
| Arqueología y Patrimonio Cultural | <ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de existencia de sitios arqueológicos o de elementos del patrimonio cultural, - Presencia de Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Santuarios de la Naturaleza, - Presencia de Monumentos Públicos. |
| Paisaje y Estética | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de vistas de alto valor paisajístico reconocido por la ciudadanía, • Fragilidad del paisaje. |
| Organización Territorial | <ul style="list-style-type: none"> - Niveles de segregación o integración de los centros poblados, • Presencia de grandes centros industriales, - Nodos de servicios y equipamiento urbano o rural, - Estructura de la trama urbana. |

Tabla 13. Criterios que definen sectores vulnerables por componente ambiental.

Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

Para resumir y permitir una visión global de los impactos derivados del proyecto, se elaborará un listado, identificando la ubicación del sector, componentes vulnerables involucradas y la descripción del efecto.

2.3.4.5.1 Cuantificación de los impactos ambientales

Se comparan con un nivel de referencia que servirá para determinar la importancia del impacto.

Estos niveles de referencia se tendrán en cuenta según la Legislación Medioambiental Sectorial y su Aplicabilidad en Proyectos Viales, además de las normas nacionales del Instituto de Normalización Nacional.

➤ Asentamientos humanos

Siempre se tiene la noción de que la mayor parte de la población se beneficia con el proyecto. No obstante, existen muchos casos en que las personas se ven afectadas por la materialización de este. Por lo tanto, será importante descubrir los posibles impactos negativos que se originen en la población a causa del mejoramiento del camino.

Resulta claro que una de las actividades que habitualmente genera conflicto, corresponde a las expropiaciones de los terrenos, los que pueden corresponder a un alto porcentaje a construcciones, como acontece con proyectos urbanos.

En general, se pueden mencionar las siguientes alteraciones que se producen en la población durante un proceso de expropiación:

- Cambio en la distribución espacial de la población.
- Cantidad total de población que debería dejar su lugar de habitación producto de la expropiación.
- Características socioeconómicas de las personas que deberían dejar su lugar de habitación.
- Características socioculturales de las personas que deberían dejar su lugar de habitación.
- Afectación de lugares o sitios en donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

Además, se le suma el factor de detectar población vulnerable, o sea aquella con un nivel de pobreza que no tenga capacidad rápida de adaptabilidad por el cambio de traslado.

➤ Paisaje y estética

Una vez identificados los lugares de alto valor paisajístico y/o turístico afectados por el proyecto, se deberá determinar la magnitud de los impactos para posteriormente aplicar medidas de mitigación.

La magnitud de estas medidas debe ser entregada al especialista de la Dirección de Vialidad.

➤ Elementos físicos

En el caso de los elementos físicos impactados por la construcción del proyecto, los dos primeros, o sea el caso del Aire y Agua se miden según la legislación pertinente para determinar el daño en la salud de la población afectada en caso de una intervención negativa causada por el proyecto.

Para el caso del elemento tres dentro del cuadro normativo de componentes, la Tierra, en esta “Se utilizarán los textos normativos de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que regula el uso de suelos urbanos o rurales, o la Ley N°19.300 que señala que esta “velará porque el uso del suelo se haga en forma racional a fin de evitar su pérdida o degradación”.

Sin embargo, dichos textos legales no estipulan expresamente las exigencias cuantitativas respecto, por ejemplo, de la pérdida de suelos por erosión o pérdida de suelos agrícolas, pues esas variables son analizadas en cada proyecto en particular.

De acuerdo con lo anterior la Dirección de Vialidad utilizará los siguientes criterios para valorar los impactos ambientales de las siguientes componentes:

- Privilegiar trazados que no afecten significativamente la topografía del terreno.
- Privilegiar trazados que afecten en menor medida la cantidad de superficie de suelo agrícola de buena calidad y que se minimicen pérdidas debido a escarpes, cortes o terraplenes.
- Privilegiar trazados que minimicen la superficie de taludes de cortes y terraplenes expuestos a erosión.

2.3.4.5.2. Alteraciones

Las alteraciones que se pueden observar en el área de estudio y la zona aledaña a la faja fiscal se determinan según diferentes clasificaciones y valoraciones de tipo para así poder catalogarlas e intentar mitigarlas en las etapas posteriores.

➤ Asentamientos humanos

| Tipo | Descripción |
|------|--|
| A | <ul style="list-style-type: none"> - La población afectada o parte de ella, pertenecen a un grupo étnico. - La población afectada o parte de ella, reside hace más de una generación en el sector (con hijos, ya adultos, nacidos en el lugar). - La población afectada presenta un alto grado de pobreza. - Los mejoramientos del camino afectarán alguna manifestación cultural de la población. |
| B | <ul style="list-style-type: none"> - Población afectada perteneciente a comunidades campesinas, ganaderas, de pescadores, etc. - La población afectada por los mejoramientos del camino, es la primera generación que reside en la zona. |
| C | <ul style="list-style-type: none"> - Los afectados no pertenecen o adscriben a ningún grupo especial. - La población afectada reside hace menos de una generación, es decir, se trata de residentes nuevos. |

Tabla 14. Clasificación Alteraciones sobre Población.
Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

➤ Arqueología y patrimonio cultural

| Tipo | Descripción |
|------|---|
| A | <ul style="list-style-type: none"> - Los mejoramientos del camino, tienen una alta probabilidad de afectar más del 50% de un posible sitio de alto valor arqueológico. - El límite de la faja fiscal pasa a menos de 25 m de un Monumento Histórico o Público. - La faja fiscal pasa a menos de 15 m de algún hito de patrimonio cultural. |
| B | <ul style="list-style-type: none"> - Los mejoramientos del camino, tienen una alta probabilidad de afectar más de un 25% y menos del 50% de un posible sitio de alto valor arqueológico. - El límite de la faja fiscal pasa a una distancia entre 25 a 50 m de un Monumento Histórico o Público. - La faja fiscal pasa a una distancia entre 15 a 25 m de algún hito de patrimonio cultural. |
| C | <ul style="list-style-type: none"> - Los mejoramientos del camino, tienen una alta probabilidad de afectar, como máximo un 25% a un posible sitio de alto valor arqueológico. - El límite de la faja fiscal pasa a una distancia entre 50 a 100 m de un Monumento Histórico o Público. - La faja fiscal pasa a una distancia entre 25 a 50 m de algún hito de patrimonio cultural. |

Tabla 15. Clasificación e alteraciones sobre la Arqueología y el Patrimonio Cultural.
Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

➤ Paisaje y Estética

| Tipo | Descripción |
|------|--|
| A | Alteraciones del paisaje en zonas definidas por D.S. como típicas o pintorescas o, zonas o centros de interés turístico nacional. |
| B | Alteraciones del paisaje de lugares de alto valor paisajístico no protegidos legalmente, cuya magnitud sea tal, que no puedan mitigarse a niveles acordes con las características iniciales del entorno. |
| C | Alteraciones del paisaje de lugares de alto valor paisajístico no protegidos legalmente, cuya magnitud sea tal, que podrían ser solucionados mediante medidas preventivas. |

Tabla 16. Clasificación de Alteraciones sobre el Paisaje y Estética.
Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

➤ Organización Territorial

| Tipo | Descripción |
|------|--|
| A | El diseño de los mejoramientos del camino, no resulta acorde con la organización territorial existente, dificultando la movilidad (tránsito) de una gran parte de la población (más del 75% de la población afectada por el proyecto). |
| B | El diseño de los mejoramientos, dificulta el funcionamiento de la red vial existente. En general, aumentan los tiempos de viajes. |
| C | Los mejoramientos proyectados, no se conectan adecuadamente con los límites urbanos de las comunas que une el camino. |

Tabla 17. Clasificación de Alteraciones Sobre la Organización Territorial.
Fuente: Manual de Carretera vol.9 (2015)

2.3.4.5. Nivel de Anteproyecto

Se recaban todos los antecedentes dados en las últimas tres etapas sobre consideraciones ambientales y sus componentes para así identificar cuales requieren medidas de mitigación y analizar que hacer al respecto.

En esta etapa se elabora un documento para el SEIA y que este vea su evaluación por parte de los organismos competentes. La Dirección de Vialidad ingresará el proyecto al SEIA para determinar si es EIA o DIA atendiendo las observaciones pertinentes del COREMA o CONAMA según corresponda el proceso de calificación ambiental.

➤ Asentamientos Humanos

Es necesario identificar los tipos de espacios y ocupaciones tradicionales que las personas potencialmente afectadas establecen en su territorio, por ejemplo:

- Rituales (sagrados) iglesias
- Ceremoniales
- Públicos de participación ciudadana
- Privados referidos a una institución, propiedad familiar, comercial, industrial, etc.
- Bienes nacionales de uso publico
- Detección de tránsito animal y humano

Además, analizar los criterios de:

- Presencia de zonas de alta vulnerabilidad social, pobreza o vivienda deficiente.
- Presencia de alta densidad poblacional
- Tipo de vivienda predominante (casa, edificios en altura, parcelas de agrado, etc.)
- Existencia de comunidades indígenas o áreas de desarrollo indígena
- Existencia de comunidades históricas (campesinas, pescadores, etc.)
- Existencia de espacios utilizados o definidos por la comunidad como interés cultural, religioso, comunitario, etc.

➤ Paisaje y Estética

Se precisan detalles para profundizar información. Se deberá valorar calidad y fragilidad del paisaje.

Cuando se responda analizar el emplazamiento de zonas de descanso o de miradores se determinará la calidad visual, por lo cual será necesario considerar los siguientes elementos de percepción:

- Calidad Visual intrínseca: Son las características desde donde se encuentra el observador
- Calidad visual de entorno inmediato: que son las vistas directas del entorno

- Calidad de fondo escénico: Entendiéndose como el conjunto que constituye el fondo visual de cada punto de territorio.

Ejemplos de fragilidad visual:

- El suelo y la cubierta vegetal se relacionan y equilibran para determinar la fragilidad visual de un área del proyecto. A mayor vegetación, densidad y altura, la fragilidad es menos en el impacto del proyecto.
- A mayor pendiente, mayores riesgos, o sea mayor fragilidad.
- Orientación solar, mientras más exposición, más iluminación, más fragilidad.

En esta etapa se definen dos tipos de sectores especiales, los vulnerables y los potenciales, el primero con el fin de protegerlo y el segundo con la intención de potenciar su valor paisajístico.

➤ Organización Territorial

En este caso la Organización Territorial tiene como objetivo evaluar la óptima inserción del proyecto a su entorno, conforme a la normativa que rige los diferentes instrumentos de la planificación.

Para cumplir con lo anterior se determinará el uso de suelo existente en el área de estudio que se definirá como urbano o rural.

En el caso de las zonas urbanas, las categorías serán las siguientes:

- Uso residencial (diferenciado por densidad y nivel socioeconómico)
- Uso comercial y de servicios
- Uso industrial
- Equipamiento educacional y de salud
- Áreas verdes y uso recreacional
- Sin uso y/o sitios eriazos
- Infraestructura Vial

En el caso de las zonas rurales las categorías serán las siguientes:

- Uso agrícola
- Uso ganadero
- Uso recreacional
- Uso forestal de plantaciones silvoagropecuarias
- Bosque nativo, área natural
- Uso residencial (diferenciado en parcelaciones de agrado, aldeas, villorrios, asentamientos y pueblos rurales)
- Uso industrial o agroindustrial
- Equipamientos

Con respecto a los sectores vulnerables, se podrán utilizar los siguientes criterios, teniendo en cuenta que cada proyecto en particular tiene naturalezas diferentes. Sin embargo, se deben agregar los siguientes para la delimitación de los sectores:

- Tamaño y características del proyecto (ancho, segregación o integración de la red vial correspondiente)
- Presencia de grandes centros industriales
- Nodos de servicio y equipamiento urbano o rural
- Estructura de trama urbana

➤ Participación Ciudadana

Se debe trabajar con la municipalidad y esta difundirá los antecedentes del proyecto. En general no se deberá tomar contacto directo con la gente afectada pues con esto se evita crear expectativas erradas a la población, al menos hasta que se tenga certeza de la superficie del terreno que será necesario para la materialización del proyecto.

Posteriormente se planificará una asamblea de la cual se podrán recoger comentarios, observaciones, etc. Con esto y otros antecedentes se enviará un resumen ejecutivo ambiental territorial.

2.3.4.6. Nivel Diseño

En esta etapa, después de identificar todos los elementos normativos según factor vinculantes, se determina la creación de planes del cual se debe hacer responsable el ejecutor de la obra para la mantención y posterioridad de las medidas de contención y mitigación del impacto de la obra.

- Planes Asociados A Medidas Ambientales
 - Plan de prevención de riesgos naturales
 - Programa de contingencia y control de accidentes ambientales
 - Plan de seguimiento ambiental
 - Plan de cumplimiento de contrato
 - Caracterización de sitios arqueológicos
 - Plan de manejo integral

Para así finalizar el estudio previo de desarrollo del proyecto, elaborando un Informe Final de Estudio de Diseño de Cambio de Estándar el cual contiene:

- Resumen Ejecutivo Ambiental
- Descripción del Proyecto
- Marco Legal Ambiental del Proyecto
- Especificaciones Ambientales Especiales
- Presupuesto a las Medidas Ambientales
- Planos definitivos de Zonas Restrictivas
- Consideraciones sobre el tema arquitectónico, si el proyecto entró al SEIA.

2.3.5. Resumen leyes involucradas en el cambio de estándar de la Autopista Central

| Ley | Entidad | Observaciones |
|--|------------------------------------|--|
| Ley 19.300 – Bases Generales del Medioambiente | | Marco Legal normativa medioambiental del país para regular y desarrollar instrumentos que velen por el resguardo del medioambiente. |
| D.F.L 850/97 sistematizado en Ley 15.840 y D.F.L 206/64 – Orgánica del MOP | Ministerio de Obras Públicas | La Dirección de Vialidad debe realizar el estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos, puentes y obras dependientes del Estado o con aportes de este, menos el caso de caminos en concesión que deben ser reparados por el privado. |
| Decreto Supremo N°900/96 - Ley de Concesiones | Ministerio de Obras Públicas | Establece los lineamientos que permiten el involucramiento de agentes privados en servicios que anteriormente prestaba solamente el Estado, por lo cual se concede a años el apoyo económico de una entidad en base al funcionamiento de un servicio necesario hacia la población. |
| D.F.L N°458 – Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones | Ministerio de Vivienda y Urbanismo | Regula materias correspondientes a la planificación urbana, urbanización y construcción. |
| Decreto Supremo N°47 – Nuevo texto de Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones | Ministerio de Vivienda y Urbanismo | Determina las normas sustantivas para la creación de instrumentos de Ordenamiento Territorial y las autoridades pertinentes. |
| Decreto Supremo N°47/92 – Nuevo texto de Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones: Vías de Transito | Ministerio de Vivienda y Urbanismo | Regula la apertura de nuevas vías de transito público en subdivisiones existentes |
| Ley 18.695 - Orgánica | | Al Municipio le corresponde, |

| | | |
|---|---|---|
| Constitucional de Municipalidades | | entre otras funciones la planificación y regulación urbana de la comuna y la confección de su plan regulador |
| Ley 18.755 – Orgánica de Cambio de Uso de Suelo | Servicio Agrícola Ganadero | Se procederá al cambio de uso de suelo cuando se estime necesario por informe previo del SAG |
| Ley 17.288 – Conservación de Monumentos Nacionales | Ministerio de Educación | Identifica los Monumentos Nacionales para poder conversarlos, teniendo en consideración cualquier alteración que pueda modificar o destruir a estos. |
| Ley 18.378 - Conservación de Predios Agrícolas | Ministerio de Agricultura | Esta autoridad está facultada de crear distritos de conservación de suelos, bosques y aguas. Además, el presidente de la Rep. Está facultado a determinar que se talen arboles situados hasta 100 m. de las carreteras públicas |
| Decreto Supremo N°146 – Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas | Ministerio Secretaria General de la República | Se decretan los niveles máximos de presión sonora y los criterios para evaluar la emisión de ruidos molestos que afecten a la comunidad |
| Norma Suiza OPB 814.41 – Sobre la protección del ruido generado por fuentes móviles | (Norma Internacional utilizada por el SEIA) | Norma de referencia. Establece los límites de fuentes de ruido con clasificación del I al IV. |
| D.F.L N°725 – Código Sanitario | Ministerio de Salud | Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar que se utilice para la acumulación de basura y desperdicios de cualquier clase. |
| Decreto Supremo N°55 - Normas de Emisión Aplicables a vehículos motorizados pesados | Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | Los vehículos motorizados deben cumplir un estándar de emisión y validados según la exigencia del Registro Nacional de Vehículos Motorizados del Registro Civil. |
| Resolución n°1215/78 – Normas sanitarias mínimas para Controlar y Prevenir la Contaminación Atmosférica | Ministerio de Salud | Resolución Referencial. Establece normas de calidad ambiental para las partículas en suspensión (PTS) |

| | | |
|--|------------------------|--|
| | | anhídrido sulfuroso (SO ₂), monóxido de carbono (CO), oxidantes fotoquímicos en el ozono (O ₃) y dióxido de nitrógeno (NO ₂) |
| Decreto de Ley 2.186 – Sobre Proceso de Expropiaciones | Ministerio de Justicia | Reconoce el derecho a propiedad sobre los bienes, indicando que nadie puede ser privado de tal derecho, sino en virtud de la Ley General o Especial que autorice la expropiación por causa de utilidad pública o interés nacional. |

Tabla 18. Resumen de Leyes.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Manual de Carretera vol.9 (2015) y Ley Chile (S/A)

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 ASPECTOS GENERALES

Esta investigación sigue los lineamientos del método deductivo, en donde el fenómeno es explicado en el marco teórico y junto con la resolución de los objetivos y los antecedentes recopilados, se verifica la veracidad de la hipótesis.

Paralelamente se estableció en base a la problemática que la investigación se basa en estudios de alcance exploratorio, descriptivo y explicativo, puesto que no existen investigaciones que hayan abordado el tema anteriormente, se recabó información para formar perfiles que pudiesen caracterizar diferentes variables y se explican las causas y factores que gatillaron las transformaciones socio espaciales del área de estudio. (Sampieri, 1991 en García, 2011)

Para la realización de esta investigación se dividieron los quehaceres en las etapas de Gabinete y Terreno y se procederá a detallar lo efectuado por cada objetivo.

Gabinete General: Búsqueda en la literatura académica; tesis de pre y post grado, reportes públicos y noticias que tuvieran por objeto el Eje Norte-Sur, para que de esta manera existiese un marco de referencia de las transformaciones del área de estudio. Junto con ello, se recabaron datos que pudieran determinar el área de estudio, sin embargo, al no encontrar estándares normativos en Chile, se buscaron casos similares a la carretera en el ámbito internacional para delimitar el área de estudio.

➤ **Objetivo N°1**

Gabinete:

- Revisión bibliográfica, cartografías y archivos fotográficos de la Autopista Central que evidenciaran la evolución del área de estudio entre los años 1958-2010.
- Identificación de los cambios de la vía por medio de la normativa chilena.
- Comparación de las vías.
- Análisis final.

➤ **Objetivo N°2**

Gabinete:

- Revisión bibliográfica de los principales sucesos políticos, económicos y sociales a nivel nacional de los últimos cincuenta años, además de las obras insignes de cada presidente en dicho periodo de tiempo.
- Análisis de los hechos.
- Revisión bibliográfica de la transformación de los instrumentos de planificación en Santiago.
- Revisión bibliográfica de la Ley de Concesiones.

➤ **Objetivo N°3**

Gabinete:

- Revisión cartografías Autopista Central y Google Earth.
- Mapeo de los elementos estructurales identificados.
- Generación de estadísticas de los elementos estructurales.
- Análisis final.

Terreno:

- Recorrido por la carretera Autopista Central.
- Delimitación y marcación de elementos estructurales y puntos de interés.

➤ **Objetivo N°4**

Gabinete:

- Revisión bibliográfica referente al paisaje cultural, valor de suelo y conflictos territoriales presentes en el área de estudio.
- Revisión fotográfica del área de estudio.
- Revisión bibliográfica antecedentes comunales.
- Reconocimiento del área por Google Earth.
- Mapeo diferencias del Paisaje Cultural.
- Mapeo Conservación Patrimonial.
- Mapeo Valores de Suelo.
- Mapeo Conflictos Territoriales.
- Mapeo Ruido.
- Comunicación con Juntas Vecinales afectadas.
- Análisis final.

Terreno:

- Recorrido por la carretera Autopista Central
- Visita a los municipios localizados en el área de estudio (Departamentos DIDECO, SECPLA o SECPLAN).
- Obtención de fotografías.
- Marcación de puntos de interés.

| | Esquema Metodológico⁵ | | | |
|------------|---|-----------------------------------|------------------------------|---|
| | <i>Objetivo</i> | <i>Fuentes de Información</i> | <i>Instrumento</i> | <i>Producto</i> |
| N.1 | Reconocer la evolución histórica del área de estudio | Bases de cartografías, mapotecas. | Resumen Analítico | Cartografía temática |
| | | Fotografías satelitales | Google Earth ArcGis v10.1 | Análisis histórico Cuadro Comparativo |
| N.2 | Identificar los factores políticos, económicos, sociales y territoriales que hicieron posible el desarrollo de la Autopista Central | Revisión bibliografía | Resumen Analítico | Análisis comparativo Esquema explicativo |
| N.3 | Caracterizar los elementos estructurales que componen la transecta estudiada | Revisión bibliografía | Guía de Observación | Cartografía temática |
| | | Fotografías satelitales | Matrices Comparativas | Análisis comparativo |
| | | Terreno | Google Earth ArcGis v10.1 | Cuadros Comparativos Estadísticas |
| N.4 | Determinar los efectos territoriales, paisajísticos y socioeconómicos generados por el tramo vial en estudio | Revisión bibliografía | Análisis de Contenido | Cartografía temática |
| | | Consulta a expertos | Entrevista Semiestructurada | Análisis comparativo |
| | | Fotografías satelitales | Guía de Observación | Estadísticas |
| | | Terreno | Google Earth ArcGis v10.1 | Diagramas |

Tabla 19. Esquema Metodológico.**Autora:** Renata Porcell Lizama.⁵ Nota de la Autora: Esquema configurado en base a Taller de Metodología de Peñaloza & Osorio (2005)

3.2 LIMITACIONES

Se presentaron una serie de limitaciones para la ejecución de este estudio, puesto que al tratarse de una investigación que abarca más de cincuenta años, la disponibilidad de información de los primeros treinta es bastante problemática de obtener, pues no se encuentran como material digitalizado, por lo que su acceso se dificulta.

Esto ocurrió particularmente al recabar datos acerca de los valores del suelo: No existen registros públicos, ya que quién realiza ese análisis son consultoras que venden esos datos a inmobiliarias y al fisco para la planificación urbana. Situación que se obstaculiza aún más al intentar obtener datos anteriores a la década de los noventa. Solo se encontraron datos en una tesis de pregrado de la Universidad de Santiago hecha el año 1984 de una zona acotada del área de estudio total de esta investigación.

También hubo dificultades para obtener la delimitación y denominación de los barrios por donde pasa el trazado de la carretera a través de los años, ya que ésta misma fue un factor de cambio territorial que dividió entidades barriales, juntas de vecinos y comunas, hallando información disgregada que no permitía componer una temporalidad y espacialidad concreta en el área de estudio. Por estas razones se determinó utilizar la localización de edificaciones patrimoniales, los cuales tienen directa relación con la manifestación y conservación de la identidad territorial en donde se ubican.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL ÁREA DE ESTUDIO DE LA AUTOPISTA CENTRAL (PERIODO 1958-2010)

Según la terminología propuesta por Giddens (1984), tres niveles temporales configuran la estructuración socio territorial.

- Durée: Es el nivel de temporalidad propio de la experiencia inmediata que caracteriza las actividades y las interacciones continuas de la vida diaria, generadas en la cotidianidad y para la cotidianidad, y que se identifica por su carácter puntual, concreto y sincrónico.
- Dasein: Es la escala de temporalidad que se corresponde con el ciclo vital del humano; aunque, de nuevo, no es posible definir su duración en unidades de “calendario”, puesto que se trata de las perspectivas cíclicas que permiten evidenciar cambios e incluso una evolución en las prácticas y los procesos.
- Lounge durée: Se refiere a la temporalidad que trasciende las generaciones (...) Dado los largos plazos que la caracterizan, no se tiene una percepción directa y fiel de su realidad y puede ser necesaria una reflexión explícita a fin de evidenciarlo.

Esta catalogación puede llevarse también a la configuración socio territorial, cómo sus elementos estructurales transforman el espacio por fases temporales cuyo resultado gatilla el crecimiento o en la metamorfosis de áreas determinadas.

Un buen ejemplo para entender las diferentes etapas de temporalidad de Giddens es al observar una vía, ya que al presentar en algunos casos la dificultad de poder datarla, permite la posibilidad de reconocerla en cada una de las etapas mencionadas.

Además, una “vía” es un elemento fundamental para estudiar el comportamiento de la ciudad, pues si se da el caso de que existe hace mucho tiempo, puede justificar la dirección y evolución del crecimiento de una urbe.

Su definición la señala como un camino o calle destinado al tránsito (Educación Vial, 2018) que nace como una huella de camino para ser utilizada como eje de desplazamiento. Sin embargo, su importancia y dimensiones pueden cambiar según las variables de su entorno, flujo de tránsito, paso del tiempo, etc., convirtiéndola en un objeto dinámico. Por ello la normativa chilena estima diferentes tipos de vías, las cuales son:

| | | CARRETERAS | | | CAMINOS | | |
|--------------------|-----------------------------------|---|---|--|--|---|----------------------------------|
| | | AUTOPISTAS | AUTORRUTAS | PRIMARIOS | COLECTORES | LOCAL | DESARROLLO |
| Velocidad (Km/H) | | 80 a 120 | 80 a 100 | 80 a 100 | 60 a 80 | 40 a 70 | 30 a 50 |
| Pistas De Tránsito | | Unidireccionales | Unidireccionales | Unidireccionales o Bidireccionales | Bidireccionales o Unidireccionales | Bidireccionales | Bidireccionales |
| Función | Servicio al Tránsito de peso | Prioridad Absoluta | Prioridad Absoluta | Consideración Principal | Continuidad de tránsito y acceso a la propiedad de similar importancia | Continuidad de tránsito Consideración secundaria | |
| | Servicio a la propiedad adyacente | Control total de acceso | Control total de acceso vehículos | Control parcial de acceso | | Consideración Primaria | |
| Conexiones | Se conecta con | Autopistas, autorrutas, primarios (colectores) | Autopistas, autorrutas, primarios, colectores | Autopistas, autorrutas, primarios y colectores (locales) | Todos | (Primarios) Colectores, locales, desarrollo) | Colectores, Locales y Desarrollo |
| | Tipo de conexión | Enlaces | Enlaces y Accesos direccionales | Enlaces, Intersecciones de acceso directo | Todos | No Aplicable | |
| Calidad Serv. | Tipo de Flujo | Libre estable | Libre estable (próximo inestable) | Libre estable (próximo inestable) | Estable con restricción (próximo inestable) | Restringido por movimientos hacia y desde la propiedad | |
| | Veloc. de Operación | 115-95 | 95-90 | 95-85 | 80-70 | 70-60 | 50-25 |
| Tránsito | Vol. Típico de tránsito | UD ⁶ > 10.000 | UD > 8.000 | BD >3000 UD > 6000 | BD > 300 UD > Caso Especial | Tránsito y composición variable según tipo de actividad agrícola, minera, turística | |
| | Tipo de vehículo | Solo vehículos diseñados para circular normalmente en carretera | Vehículos motorizados y autorizaciones especiales | Vehículos motorizados y autorizaciones especiales | Todo tipo de vehículos | Vehículo liviano y camiones medianos | |

Tabla 20. Identificación y Caracterización de tipos de Vías.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Elaboración Propia en base al Manual de Carretera, MOP (2015)

⁶ Nota de la autora: El termino UD hace referencia al Tránsito Unidireccional, total ambos sentidos. Mientras que la sigla BD, corresponde al Tránsito Bidireccional, total ambos sentidos.

Las vías, como bien se ve en el esquema anterior, poseen diferentes elementos y labores que se indican en el rol principal. Además, gracias a sus características, es posible identificar la localización de las diferentes vías, estimando si pertenecen a un área urbana o rural.

En el caso de la Autopista Central, por sus características infraestructurales se entendería dentro de la tipología de "Autopista". No obstante, esta es solo la realidad en el escenario actual, pues esta carretera tuvo una transmutación a través de los años, la cual se detallará a continuación.

4.1.1. Historia y Desarrollo del Área de Estudio

Gracias a la acción de la CORFO -Agencia de gobierno dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo creada en el año 1938-, cuyo principal objetivo es de promover la entrega de mayores oportunidades a la sociedad y contribuir al desarrollo económico del país, se establece un acuerdo internacional a mediados de los años cuarenta con los países del borde andino de Sudamérica para dar origen a la Carretera Panamericana (Parrochia, 1978). Esta carretera busca comunicar la región y además otorgar una vía de conectividad a nivel nacional con sentido Norte-Sur, eje de gran necesidad para el desarrollo de Santiago que ya había sido diseñado por el urbanista Karl Brunner en la década del treinta.

El desafío de Santiago era involucrar a esta carretera como parte de su estrategia de crecimiento, al tiempo de definir una estructura vial interna. (Lagos, 2010)

También por aquella época se desarrolló también de mano de la CORFO el primer Plan General de Transporte en Chile (1954), el cual proporcionaba importantes antecedentes respecto al crecimiento constante que sufría el parque vehicular (Automóvil Club de Chile, 1966) por lo que ya a finales de la década del cincuenta se planificó por primera vez su diseño como un corredor vial que entregara a la población una conectividad expedita en el sentido norte – sur, pues no existía un eje de mayor envergadura que soportara la proyección del aumento automotriz.

La red viaria empieza a perfilarse primeramente con escasos recursos, y en virtud de estos nuevos requerimientos, pretende por un lado reforzar la estructura viaria existente, así como también ser parte del nuevo orden urbano que integre la ciudad y sirva de soporte para un desarrollo futuro. El PRIS del año 1960 recoge estos modelos y los traduce en tres corredores, un norte sur, un oriente poniente y la circunvalación Américo Vespucio.

El anuncio de la construcción de la av. Norte Sur se dio el año 1958, y consideró inicialmente un trazado de seis kilómetros y un perfil de ochenta metros. Mientras tanto la ciudad se expandió fuertemente a la periferia, pasando de caminos rurales a avenidas troncales para la ciudad, tales como avenida Providencia y San Pablo, Gran Avenida, etc., planteándose un fuerte desarrollo al sur y al oriente.

Normativamente esta construcción se basa en la Ley de Construcciones y Urbanismo del año 1953, DFL 224, como instrumento de planificación intercomunal para la implementación de una estrategia nacional en pro del desarrollo económico, político y social, y, en definitiva, para el tratamiento de piezas de la escala de la futura Avenida Norte Sur. Dentro de las medidas de la ley, se plasma la necesidad de implementar un plan comunal e intercomunal, entonces el plan intercomunal de Santiago va a regular el área intercomunal urbana y la suburbana, la estructura vial intercomunal, la zonificación y el uso del suelo, las áreas verdes intercomunal y el equipamiento urbano. El trabajo fue encargado al arquitecto Juan Honold. (Lagos, 2010)

En el caso de la Avenida Norte Sur, se propone una extensión que involucra al *“Brazo ubicado hacia el poniente que corre por la Avenida General Velásquez y tiene la misión de conectar la carretera Panamericana y administrar el flujo internacional y el brazo ubicado al oriente está conformado por la av. Norte sur y la av. Ochagavía, ocupándose de los flujos que buscaban acceder al centro de Santiago (...) De este modo el Plan Intercomunal propone una zonificación del uso del suelo, agrupando las industrias para así proteger a las áreas residenciales y optimizar el abastecimiento de materias primas a través de vías de escala intercomunal y también busca salvaguardar la recreación de los ciudadanos a partir de la distribución equilibrada de las áreas verdes.”* (Parrochia, 1965)

Su ubicación se estimó en base a tres condiciones básicas: *“la disponibilidad de terrenos de carácter rural, y el escaso desarrollo urbano desde el sur de la comuna de Santiago hasta san Bernardo; por el norte una situación análoga a partir de los lotes fiscales en la ribera norte del río Mapocho, para así evitar el intervenir sectores urbanos consolidados y la accesibilidad en forma tangencial al centro histórico de la ciudad”*. (Lagos, 2010)

En simultáneo, había que planificar como este lograría su vinculación con el transporte público y especialmente, el Metro de Santiago. Posteriormente se sumó la incorporación del Ferrocarril Metropolitano de Santiago, logrando una nueva dimensión de la red vial como pieza urbana, conectando la red con áreas industriales.

De esta manera, la Avenida Norte Sur busca ser el gran corredor que es necesario para el desplazamiento de la producción de ambos extremos del área central, además de pensarse como una vía que integre el centro de la ciudad con la red vial metropolitana y así constituirse como un importante acceso a la ciudad que pudiese descongestionar el núcleo urbano.

Con el paso del tiempo y a partir de la década del noventa, Chile comienza a evidenciar un sostenido crecimiento económico producto de la apertura de las fronteras de diferentes mercados comerciales internacionales, haciendo necesario un mejoramiento de las condiciones en la infraestructura pública.

Además, parte de los nuevos dividendos fueron destinados a la construcción de numerosas viviendas de interés social en partes periféricas de la Región Metropolitana. Sin embargo, la conectividad a esas áreas no tenía los estándares necesarios para soportar el aumento de flujo de los nuevos pobladores.

Para dar solución a estas situaciones, el Estado plantea una alianza estratégica entre el sector público y privado para desarrollar los planes de conectividad vial y aeroportuaria que el gobierno estima urgentes. De esta forma se establece la Política de Concesiones por el MOP en el año 1996, siendo la Autopista Central la primera en ser parte del Programa de Concesiones Urbanas.

Ésta hace partícipe el sector privado de los procesos de inversión y mantención, explotación de grandes obras públicas, a través de contrato, permitiendo que privados puedan financiar obras rentables y posteriormente puedan recuperar su inversión a través del cobro directo de una tarifa a los usuarios, siendo el arquitecto Marcial Echeñique el precursor de esta idea. (Lagos, 2010)

El año 2001 comienza la construcción de la Autopista Central para ser inaugurada el año 2004, posicionando a Chile como el primer país latinoamericano en tener un sistema de telepeaje con modalidad de flujo libre. En el año 2006 se adjuntó el tramo de General Velásquez a la ruta, quedando totalmente dispuesta para toda la población. (Autopista Central, 2017)

A continuación, se graficará un resumen temporal del desarrollo de la Avenida Norte Sur.

| AV. NORTE-SUR | |
|---------------|---|
| AÑO | ACONTECIMIENTO |
| 1958 | Se aprueba y dictamina su construcción, dando partida a los estudios preliminares. |
| 1962 - 1966 | Periodo de expropiación de los paños circundantes al trazado. |
| 1965 | Se modifica el trazado original impuesto en el año 1960 por causa de la incorporación del Ferrocarril Metropolitano de Santiago. |
| 1966 | Comienza su construcción |
| 1970-1974 | Replanteamiento de la Avenida. Diferencias del gobierno regente con los objetivos de la obra. No obstante, existe un concurso internacional para solucionar el problema que se generarían en los espacios "vacíos" del borde del eje. |
| 1975 | Finalización de la obra y apertura al público. |
| 1978 | Inauguración del Línea 2 del Metro de Santiago. |
| 1987 | Ampliación de servicio de la Línea 2 hasta estación Cal y Canto. |
| 1996 | Se establece la Ley de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas. |
| 2001 | Inicio de Construcción de la Autopista Central. |
| 2004 | Se declara la Autopista Central como operativa y comienzan los primeros cobros mediante el dispositivo TAG que permite libre flujo con un pago dinámico por pórtico. |

Tabla 21. Acontecimientos Desarrollo Av. Norte-Sur.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Lagos (2010)

4.1.2. Transformaciones y Trazados

El desarrollo paulatino del transporte caminero en Chile comenzó a mediados del siglo XX y se debió al aumento del sector medio, un nuevo ingreso promedio y al incremento poblacional, disparando de modo sistemático el crecimiento del parque automotor a nivel nacional los últimos cincuenta años.

| Año | Parque Automotriz Nacional (Automóviles particulares, taxis, camionetas) | Aumento por periodo (%) |
|------|--|----------------------------|
| 1960 | 89.197 | - |
| 1965 | 145.661 | 63,3% |
| 1970 | 245.247 | 68,3% |
| 1975 | 336.875 | 37,3% |
| 1980 | 574.467 | 70,5% |
| 1985 | 811.280 | 41,2% |
| 1990 | 1.314.129 | 61,9% |
| 1995 | 2.032.885 | 54,7% |
| 2000 | 2.901.797 | 42,7% |
| 2005 | 3.735.749 | 28,7% |
| 2010 | 5.179.991 | 38,6% |

Tabla 22. Crecimiento Parque Automotriz Nacional.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Registro Civil (S/A) y Correa (1990)

Con lo anterior se explica la necesidad imperiosa del fisco de efectuar obras viales que pudiesen soportar el expansivo acrecentamiento de los automóviles, pues como se puede observar en la tabla, desde el comienzo del diseño del Eje en el año 1960, la cantidad de vehículos en el país ha crecido hasta la actualidad en un 5707% - o sea, hay 57 veces más autos-, desestimando cualquier proyección que se haya realizado por las instituciones competentes.

Por este motivo se llevó a cabo en la vía un tipo de proyecto que se denomina “Cambio de Estandar” por el Manual de Carretera del MOP, el cual en palabras simples se refiere al cambio de un tipo de vía a otra⁷.

Pávez (2006) identifica las calles y el ancho señalado según el Plano de Zonificación General para la construcción de la obra Eje Norte Sur:

⁷ Nota de la Autora: Según la catalogación del Manual de Carretera, vol. n.3 (2015)

“ACCESO NORTE, Dividido en dos ramas: la primera desde el costado norte de Estación Renca al río Mapocho, frente a la calle Walker Martínez, 60 m; y la segunda desde Huechuraba hasta el río Mapocho, frente al puente Bulnes, con un ancho de 60 m. /Sector Urbano: desde el río Mapocho hasta Avenida San Joaquín (Av. Walker Martínez, Roble y General Velásquez) 50 m y Avenida Norte - Sur por Manuel Rodríguez, Castro y Vial con 80 m de ancho. Sector Sur desde San Joaquín hasta Av. Colón en San Bernardo 100 m / ACCESO SUR, desde Av. Colón hasta empalmar con el Longitudinal al Sur de Nos, 60 m.”

Dejando una carretera que posee en gran parte de su extensión dos pistas rápidas por cada dirección y en ciertos sectores de mayor afluencia se adicionaban hasta dos ejes más por calzada. No existe caletería.

Treinta años después de la implementación de la carretera, esta pasa a una fase de privatización de la vía, pasando a llamarse Autopista Central, creciendo hasta en seis ejes por cada sentido.

Los motivos principales de la transmutación para este caso según las Bases de Licitación de la obra (MOP, 1999) son:

- *“Proporcionar un servicio tal que el usuario disponga de pistas de alta velocidad, sin intersecciones a nivel, con elementos de seguridad vial, que posibilitaran una conducción más confortable y expedita, señalización dinámica que le advertirá instantáneamente de las condiciones del tránsito y mecanismos de atención de emergencia.*
- *Permitir segregación de los flujos locales posibilitando así elevar el nivel de servicio de las calzadas expresas y facilitando la conectividad con las actividades de borde.*
- *Habilitar elementos para la gestión peatonal (pasillos de puentes y pasarelas peatonales) evitando interferencias con los flujos vehiculares de las vías expresas y una adecuada comunicación entre ambos costados del eje vial con facilidades para los paraderos de buses”.*

En el caso de la autopista urbana, esta tiene tanto seguidores como detractores, por lo cual Lagos (2010) hace un resumen de los beneficios y desventajas que presenta una red vial de gran envergadura y que repercute tanto a la población como a la ciudad.

| AUTOPISTA | |
|---|--|
| ASPECTOS POSITIVOS | ASPECTOS NEGATIVOS |
| Altera la relación de espacio- tiempo pues acerca lugares o bien contrae el territorio, dando libertad de donde vivir, trabajar, estudiar etc. | Se transforma a ratos en una herida o en un muro, trayendo consigo segregación, desconexión, inseguridad, peligro y suciedad. |
| Una autopista facilita y multiplica los viajes. Este aumento de movilidad involucra aumento del orden económico. | Limita la movilidad, al tiempo que une dos puntos, separa otros dos, trayendo consigo congestión y una cierta segregación económica – los que pagan alivianan el tránsito a los que no pagan-. |
| Constituye un artificio técnico, el que permite aumentar la velocidad manteniendo la seguridad del viaje, dado que en su diseño se ha considerado la geometría y las protecciones que permiten un viaje fluido y seguro. | Frecuentemente es dispuesta sin considerar la interacción con sus bordes; desestimando el paisaje, la conectividad y la relación capilar con las calles del entorno. Incluso la posibilidad de asociar esta operación a futuros desarrollos inmobiliarios. |
| Forma parte de un paisaje contemporáneo a partir del momento que conforma un nuevo paisaje, o que permite aproximarse a la ciudad de una manera distinta, inaugurando una nueva experiencia cultural asociada a la movilidad. | |

Tabla 23. Aspectos de una Autopista.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Lagos (2010)

Con todo esto es posible sintetizar la transformación del eje según su tipología en el siguiente cuadro:

| EJE VIAL | | | |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| DENOMINACIÓN | Colector→ | Autorruta → | Autopista |
| AÑO | 1960 | 1975 | 2004 |
| DUEÑO | Estado | Estado | Privada |
| NOMBRES | Manuel Rodríguez | Eje Norte-Sur | Autopista Central |
| | Castro | | |
| | Avenida Viel | | |

Tabla 24. Transformación del eje Norte-Sur.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Lagos (2010)

4.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES POLÍTICOS, ECONÓMICOS, SOCIALES Y TERRITORIALES QUE POSIBILITARON EL DESARROLLO DE LA AUTOPISTA CENTRAL.

4.2.1 Origen de la Ruta 5, bajo el influjo de un estado paternalista (1958-1970)

Desde mediados de los años 1950 a causa de la reducción de la actividad empresarial directa por parte del Estado por conflictos inflacionarios, se llegó a la conclusión de respaldar al sector privado. Esta orientación respondió a la base ideológica que se impuso en ese periodo y que prevaleció hasta 1965, a partir de la cual se concedió una mayor importancia al mercado como mecanismo de asignación de recursos y al sector privado como agente de la industrialización.

El año 1958 fue el último año del segundo periodo presidencial del General Carlos Ibáñez del Campo, cuya candidatura salió electa gracias al apoyo del Partido Agrario Laborista, Partido Socialista y Partido Feminista de Chile (Memoria Chilena, 2018)

Al finalizar el gobierno de Ibáñez, hubo que hacer frente a serias dificultades económicas a causa de la baja internacional del precio del cobre, pues con esto hubo grandes pérdidas en divisas extranjeras que obligaron a suspender casi totalmente las importaciones, situación que dividió al país en tercios políticos. Esta desvinculación de los antiguos pactos políticos ocurrió entre los años 1956 y 1958.

En 1956 se formó la alianza entre los partidos Socialista, Democrático, Nacional Socialista Popular, del Trabajo y Comunista (en la clandestinidad) que dio lugar al Frente de Acción Popular, FRAP. Por otro lado, el Partido Radical (entidad política que había gobernado en los últimos tres periodos) se vio desplazado por el Partido Demócrata Cristiano – creado en 1957-el cual poseía un amplio apoyo social y que además ofrecía un camino alternativo a los partidos establecidos.

Mientras tanto y conforme a todos los cambios políticos internos que iba viviendo el país, Chile vivía un proceso paralelo: El rápido crecimiento de las ciudades de mayor envergadura y el aumento explosivo de la población urbana, fenómeno que comenzó en el año 1930 y que en 1960 llegó a su apogeo. La razón de esta transformación se debía gracias a la elevación de actividades terciarias y al mantenimiento de área industrial de baja escala, empleos que se encontraban en las urbes principales.

El 3 de noviembre de 1958 tomó posesión del cargo de presidente Jorge Alessandri Rodríguez, candidato independiente quien tenía el beneplácito de los partidos liberal y conservador (Memoria Chilena, 2018) Éste basó su programa en la austeridad de la administración, cooperación con los U.S.A y en la creación de un ambiente favorable para las inversiones extranjeras.

El presidente electo consideró que la realización de infraestructura era deber del Estado, ejecutando numerosas e importantes obras públicas durante su gobierno, sobre todo en referentes a los planes de ordenamiento urbano-regional.

Además, una de las obras de mayor repercusión de este gobierno fue el cambio de Escudo a Peso, el cual logró disminuir la inflación que se acarreaba hace años, estabilizando en parte la economía nacional (Pavéz, 2006).

En 1963 llega al poder el candidato de la Democracia Cristiana Eduardo Frei Montalva, quien a su llegada propone la Revolución de la Libertad, política la cual contemplaba una reforma agraria de gran alcance, la cual involucra un impacto territorial en el sector rural destinado a la entrega de tierras a campesinos. Además, acentuó la participación ciudadana de la mano de creación de sindicatos, juntas de vecino, centros de madres, cooperativas etc., buscando con ello mejorar la calidad de vida de los sectores más vulnerables, sobre todo enfocándose en programas de viviendas sociales, por lo que creó el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y la Oficina de Planificación Nacional, con rango de Ministerio. Esta última entidad dependía directamente del presidente y de la capacidad presupuestaria nacional.

Frei Montalva hasta el último año de su periodo sostuvo la importancia de una inversión básica por parte del Estado en caminos, ferrocarriles, puertos y transportes. Sin embargo, los problemas que desencadenó la inflación (la cual llegó a un 27%) dificultaron esta visión.

A partir de 1965 el Estado nuevamente asumió el liderazgo en el proceso de inversión directa. Frei Montalva tuvo el objetivo de cambiar el sistema capitalista y promover un proyecto comunitario que se asoció a la promoción popular, a la ley de juntas de vecinos, a la continuidad estatista de la economía, a la introducción de criterios restrictivos de la función del capital, a la inversión extranjera y a las actividades privadas.

En este contexto el sector privado redujo significativamente su actividad inversionista autónoma, es decir aquella no ligada al financiamiento público. En ese momento se comenzará a gestar el primer Plan de Transporte para Santiago.

Dos años más tarde se determina que la localización manufacturera de Chile estaba concentrada en la Región Central de Chile, siendo tres las áreas principales: Santiago, Valparaíso-Viña del Mar y Talcahuano-Concepción en un 94,6%. Mientras, el otro 4,6% se ubicada en áreas intermedias entre las actuales VI y VIII región. Esta franja formaba parte de un sistema de circulación Santiago-Sur, estando marginado todo el litoral. Así, el centro metropolitano de Santiago mantenía fuertes vinculaciones con la región central-sur a través de la depresión central, mediante su sistema de comunicaciones por ferrocarril y carretera, lográndose alimentar una débil industrialización apoyada en la infraestructura de las capitales provinciales. Las áreas litorales cercanas a Santiago, al sur del puerto de San Antonio, estaban ausentes de la organización gravitacional de las metrópolis principales y secundarias, llevando una existencia ajena a su dinamismo, con una vida económica obsoleta. De esta forma, la concentración de población y actividades del “Chile tradicional” no daba lugar a una macro región homogénea en su desarrollo, encontrándose allí con mayor dramatismo el desequilibrio entre la calidad de vida urbana y rural (Pavéz, 2006)

Una consecuencia del desarrollo de las ideologías totalizantes que comenzó a darse en Chile desde los años 1960, llevó a la polarización ideológica y política con funestas consecuencias para la convivencia democrática. Esta polarización tuvo efectos también en el plano económico, porque junto con el cuestionamiento radical de todo el sistema social, la credibilidad y las expectativas empresariales se deterioraron rápidamente conduciendo a la congelación de la inversión privada. El Estado se vio obligado a asumir el peso casi total de la nueva formación de capital. Pero, este requerimiento chocaba con otro efecto directo e inmediato de la mayor participación política: El uso de los recursos públicos para acelerar la redistribución del ingreso y el aumento del bienestar de los nuevos grupos sociales. Esta contradicción se manifestó principalmente en el presupuesto fiscal y condujo a dos resultados: El endeudamiento externo masivo y la expansión monetaria. Ambos resultados, con afectos acumulativos que intensificaron los desequilibrios desde el frente fiscal, aceleraron la inflación y llevaron los déficits externos fuera de control. Todos estos desequilibrios no son las únicas causas en la crisis desde la década de 1970, pero tuvieron un rol extremadamente importante (Pavéz, 2006)

4.2.1. Origen e implementación de los primeros Instrumentos de Planificación Territorial para Santiago

La preferencia de la población por la zona central se manifestó desde la Colonia gracias a los recursos naturales disponibles y la bondad del clima. Esta situación se evidenció durante toda la historia, agudizándose en el periodo de industrialización, alcanzando su nivel máximo entre 1952-1960. La población aumentó en un 65% en las áreas metropolitanas de Santiago, Concepción y Valparaíso, cuyas ciudades hacían una sumatoria del 80% del total nacional.

La población rural entre los años 1950 y 1970 pasó de ser de un 39,9% a un 22,4% aumentando considerablemente el universo urbano y desencadenando consigo problemas críticos de insalubridad ambiental, dando origen a las poblaciones callampas con más de 75.000 habitantes y conventillos con 60.000. Estos lugares en general no contaban con los servicios básicos y estaban insertos en el ambiente tóxico de las industrias en donde la mayoría trabajaba como obreros.

Posteriormente gran cantidad de estas familias serían trasladadas a terrenos semiurbanizados en la periferia del área metropolitana, dando lugar a nuevos conflictos territoriales por solucionar.

Por estas razones, el crecimiento del área urbana tuvo que expandirse rápidamente para poder sostener a esta nueva oleada de migración; entre los años 1950-1960 aumentó su superficie en promedio 950 hectáreas al año. Lamentablemente este crecimiento fue a expensas de las mejores tierras agrícolas, perdiéndose al año 1975 más de 22.000 hectáreas de cultivo.

Fue en el Seminario del Gran Santiago, realizado en 1957 que se dio a conocer este conflicto de gran profundidad.

Este encuentro con invitados internacionales permitió identificar los importantes problemas que estaba viviendo la ciudad, tales como la nula zonificación de los suelos, los problemas de salubridad por el asentamiento de poblaciones callampas y conventillos, dificultades en la infraestructura urbana que permitiera sostener a la población que migró del campo, la excesiva centralización de las actividades y las pocos corredores que permitían descongestionar el paso de carga de abastecimiento -sobre todo desde el sur-, determinaron que como medidas esenciales para poder mejorar esta situación era la expansión de la ciudad, extendiendo el Santiago hacia las comunas que en ese momento eran satélites y la instauración de contar con un sistema jerarquizado de vías de acuerdo a su uso: Vías de alta velocidad, calles y avenidas de mediana velocidad y calles vecinales de velocidad mínima. (Observaciones que ya había hecho el urbanista Karl Brunner el año 1932)

Fue el arquitecto René Urbina Verdugo quién en esta instancia reiteró la necesidad de “líneas de circulación norte-sur, distribuidas de oriente a poniente”.

En base a las observaciones que se realizaron en el Seminario, se creyó menester ejecutar instrumentos regulatorios. A comienzos del año 1958 y hasta el año 1960 se trabajó en el Plan Micro-Regional de Santiago, en el cual se pretendía expandir la red vial por toda la micro-región, produciendo un corredor viario y ferroviario que comunicara principalmente el Gran Santiago y Gran Valparaíso además de estimar ciudades satélites. (Tanto existentes como proyectadas hasta el año 2000)

El Estado mirando como el país se reconfiguraba, debió tomar el rol de Planificador, aquel que coordinaba y arbitraba los diferentes agentes que interfirieran en el proceso de desarrollo, de esta manera el Estado otorga a la sociedad una supuesta dirección de progreso, ordenando los deberes de los diferentes interventores y así llegar a una dirección común ya definida por el estamento público.

El papel del planificador se vuelve estratégico, pues ensambla las áreas política y económica, lo privado y lo público, de esta manera la autoridad se dota de atribuciones y competencias para promover y controlar la evolución urbana según las nuevas normas regulatorias. Quién concretiza estos esfuerzos es el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el cual tuvo dos funciones principales: La de planificación y ejecución, derivándose en los diferentes departamentos y corporaciones semiautónomas que lo integraban.

Seguidamente nace la necesidad de asociar el desarrollo urbano y regional con los objetivos económicos y nacionales. Con este motivo se instauró como instrumento la Política Nacional de Urbanización, la cual tuvo problemas de implementación en su arranque pero que finalmente configuró las directrices para las posibles inversiones de desarrollo urbano y regional.

A menor escala fue la Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano, oficina dependiente del MINVU quién tomó la operación en sus manos y determinó las normas para los siguientes instrumentos:

- Plan Regulador: Para la planificación del desarrollo físico de las ciudades. Antes a manos del MOP. Este disponía de mantener o modificarlo y de utilizarlo como una herramienta orientadora para la inversión comunal
- Asistencia Municipal: Promovía la programación del desarrollo comunal desde la comuna, contemplando subsidios, remuneraciones, etc. Limitándose a los municipios principales y de mayores recursos.
- Planificación Metropolitana: Comenzaría con una modificación del Plan Intercomunal de Santiago de 1960, con un fuerte énfasis en los estudios preinversionales y una participación más activa de los gobiernos locales.

En el año 1960 se presenta el Plan Intercomunal de Santiago 1960, primera herramienta oficial de ordenamiento territorial para el Gran Santiago de la época (constituido por 27 comunas).

En este se limita y zonifica la ciudad, además se proyecta estructura vial y corredores que permitan potenciar subcentros dentro de la región para descongestionar el centro fundacional.

A continuación se identifican los trazados adoptados para lograr estas medidas:

- **CARRETERAS DE ACCESO A SANTIAGO**
 - Carretera Panamericana*, Ochagavía, Camino a San Antonio (Av. Pedro Aguirre Cerda), Camino a Lonquén, Camino a Valparaíso por Lo Prado, Camino Macul – Las Vizcachas- Av. Vicuña Mackenna.
- **ANILLOS DE CIRCUNVALACIÓN DE LAS COMUNAS PERIFERICAS**
 - Anillo exterior de Américo Vespucio
 - Anillo Dorsal
- **SISTEMA DE DISTRIBUCION INTERMEDIO**
 - Anillo Intermedio
- **VIAS RADIALES INTERCOMUNALES**
- **AVENIDAS PARQUES**
- **CAMINOS TURISTICOS**

4.2.2. La Ruta 5, bajo el prisma de un Estado Socialista (1970-1973)

En 1970 llega al poder Salvador Allende, quién postuló la “Vía chilena al Socialismo” y le dio la categoría de Estado de Derecho a un nuevo paradigma político, social y económico. Su gobierno nacionalizó el cobre, aceleró la reforma agraria e incrementó el poder de Estado sobre la economía, dejando en un segundo plano a los privados. Al año 1973 el Fisco manejaba el 80% de las industrias y la producción nacional.

Acarreando desde décadas el problema inflacionario del circulante nacional, su nivel llegó al punto más crítico en este periodo, logrando un 140% que luego disminuyó dramáticamente al 1% diario, perdiendo las reservas del Banco Central y gatillando como alternativa viable el mercado negro. Aquello generó graves conflictos de abastecimiento y revueltas sociales. La oposición se manifestaría dándoles su apoyo a los camioneros, quienes cesaron sus actividades y agravaron la situación.

El 11 de septiembre de 1973 culmina el mandato del presidente Salvador Allende de la mano del Golpe Militar, iniciándose un periodo conocido como “Gobierno Militar” o “Dictadura”, el cual transforma completamente el paradigma económico y social establecido en Chile desde su nacimiento dándole paso al establecimiento del modelo neoliberal.

Se dará paso, posteriormente, a una nueva fase histórica de desarrollo hacia fuera, en el contexto del capitalismo mundial dominado por las empresas transnacionales y por el resurgimiento del mercado de capitales internacionales que siguió al shock del petróleo de 1973. El desarrollo de las exportaciones no tradicionales pareció ser la columna vertebral de una nueva estrategia.

Uno de los megaproyectos emblemáticos del Diseño Urbano chileno se realizó en este periodo. En el año 1972 la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU) llamó internacionalmente a un concurso para remodelar el centro de Santiago, específicamente en el borde norte del polígono fundacional, buscando ampliar los servicios metropolitanos y además una nueva zona de alta densidad residencial que habitara el sistema vial norte-sur y la red de metro, integrándolo además con los importantes edificios institucionales que existían en la zona.

Una de las hipótesis del objetivo de la celebración de este certamen tiene un trasfondo social y político, postulando qué *“La CORMU quería evitar que la plusvalía generada por una intervención urbana tan importante fuera captada por empresas inmobiliarias privadas, y que -conforme a nuestro propósito de detener el proceso de segregación urbana- se retuviera en el lugar a las familias residentes en el sector, cualquiera que fuera su nivel de ingreso económico”* (Gurovich, 2015).

El concurso se llevó a cabo con éxito, postulando oficinas de arquitectos de Argentina, Francia, Sudáfrica entre otros. Si bien ganó el país trasandino y se presupuestó que el proyecto se llevase a cabo, este finalmente no se concretó por los problemas económicos y políticos que vivía la Unidad Popular, además de la nula voluntad del Gobierno Militar de seguir con los planes del periodo anterior.

4.2.3. Los efectos de la Dictadura en la implementación del Eje Norte Sur (1973-1990)

Hacia el año 1975, el gobierno del General Augusto Pinochet inicio una reestructuración capitalista para efectos de una mayor inserción en la economía mundial. El estado abandono entonces su tradicional intervención directa en la economía. La estrategia incluyo una apertura externa a través de la rebaja de aranceles, liberalización de los mercados y un rol subsidiario y neutral para el Estado.

Las proposiciones básicas de la teoría neoclásica sobre el crecimiento y la movilidad territorial de los factores cobraron fuerza. Se consideró que una economía descentralizada de libre mercado permitiría una distribución más equilibrada de la producción, de la población y del bienestar en el territorio. La concentración económica y demográfica en Santiago y los desequilibrios regionales podrían desaparecer.

El suelo urbano ya no era considerado un recurso escaso y la intervención del Estado en los mercados inmobiliarios era causa de la escasez de suelo, así como de los principales problemas urbanos.

Dentro de las grandes transformaciones territoriales gestadas se pueden observar:

- Una fase de desestructuración del modelo anterior, caracterizada por un marcado retroceso industrial, la eclosión de problemas sociales y la aparición de nuevas actividades productivas con ventajas comparativas en los mercados externos.
- Una fase de reestructuración, cuyo inicio puede ubicarse hacia 1985 y se caracteriza por un crecimiento económico sostenido, la diversificación de la producción, una fuerte reconversión industrial y una progresiva terciarización. (Pávez, 2003)

En este periodo político se inaugura finalmente y después de 9 años de construcción el Corredor Eje Norte-Sur, conformado por vías, líneas férreas y línea de metro.

Este nuevo eje vino a suplir la histórica falta de un gran eje que pudiese cubrir las distancias norte sur, teniendo como funciones principales *“El Acceso al centro de la ciudad desde el sur y norte de la metrópolis, acceso a Santiago desde el sur y norte del país, facilitar el transporte desde la parte sur a la parte norte de la metrópolis y facilitar el atraveso norte-sur del transporte de carga y de larga distancia”* (Parrochia, 1978).

4.2.4. La transformación del Eje Norte-Sur a Autopista Central producto de la implementación de políticas neoliberales (1990-2010)

La restauración de la democracia en 1990 dio inicio a una tercera etapa de lo establecido en el Gobierno Militar, la cual se originó bajo nuevos lineamientos políticos, pero que no implico grandes cambios respecto a lo ya establecido en las primeras etapas, sino perfeccionar la dinámica ya implementada dándole paso a un nuevo periodo de desarrollo capitalista al país de la mano de los activos privados quienes asumieron el papel principal.

Estadísticas históricas entregadas por el Banco Mundial (S/A) indican el crecimiento del PIB de un 7% entre 1985 y 1995 y una disminución de la inflación en más de un 20%.

Dentro de los cambios territoriales impuesto por estas políticas fue la expansión de la ciudad al declarar que el suelo no es un bien escaso, lo cual gracias al cambio de figura legal da cabida al establecimiento de predios de agrado en la periferia de la ciudad; emplazamientos para sectores socioeconómicos de nivel medio alto y alto.

Otra de las maneras para favorecer al sector inmobiliario fue la erradicación de los campamentos de las áreas de mayor valoración del suelo, trasladando a más de 30.000 familias a nuevas localizaciones de baja plusvalía, lo cual agudizó los patrones de segregación socio espacial.

También se estimuló la construcción de viviendas por medio de empresas constructoras quienes construían a quienes podían optar al subsidio habitacional, política que fue en picada con los años, pues al aumentar el precio del suelo, las casas entregadas poseían una calidad mínima gatillando graves problemas habitacionales a los beneficiarios.

En la etapa de desestructuración, la dinámica económica y la localización de las actividades produjo tres formas de suburbanización que son imperantes en el paisaje actual, estas son:

- Crecimiento de pueblos y ciudades ubicados en la RMS e incluso, en regiones vecinas, comprendidas en un radio de aprox. 100 kilómetros. desde el centro de Santiago. Este fenómeno se inició en la fase que se vincula a la expansión de actividades de exportación. En la fase de reestructuración, esta tendencia se apoya además en la descentralización de funciones residenciales y productivas dentro de una virtual “región urbana central” teniendo como centro Santiago.
- La subdivisión de suelos agrícolas fuera del Área Metropolitana de Santiago (AMS) y de las otras ciudades de la región ha generado parcelas de agrado, condominios, clubes y cooperativas para familias urbanas de altos ingresos y medios altos. Este crecimiento intersticial equivale al desarrollo de una ciudad “informal” y discontinua, carente de regulaciones y planificación urbana con fuerte demanda de infraestructura.
- La formación de una periferia multifuncional, y no solo residencial de la suburbanización tradicional. El concepto de suburbios dormitorio dependientes del centro de Santiago o en algunos casos, de subcentros de servicios intraurbanos ya no basta para describir el desarrollo de Santiago. Mientras mayor el nivel de ingresos en los suburbios, mayor la tendencia a la multifuncionalidad y consecuentemente a la autosuficiencia de los suburbios.

Las medidas de acción complementarias a las políticas de desarrollo urbano fueron la tarificación vial, gravámenes a los combustibles, mejoramiento de los servicios públicos y la creación de servicios de superficie de autopistas de alto estándar que fuera percibida como una alternativa real. De la mano de esta última nace una nueva política, la de concesiones viales urbanas, dando paso a la construcción de autopistas y promoviendo con ello el uso del automóvil privado. Estas librarían de la congestión y servirían para descontaminar pues a mayor velocidad los autos contaminan menos. En su plan inicial se determinaron siete

autopistas, las cuales son: Costanera Norte, Radial Nor-Oriente, Circunvalación A. Vespucio Norte y Sur, Anillo Intermedio, Acceso Sur y Autopista Central.

Su precursor, el académico de Cambridge y graduado de la Universidad Católica Marcial Echeñique, indica que *“tanto el suelo como el transporte funcionan como mercados interrelacionados. Cualquier cambio en los usos del suelo suscitará una demanda en el sistema de transporte, sin embargo, lo importante es que un cambio en la oferta de transporte provocará una demanda en lo usos del suelo. Esto último es lo que generalmente no se entiende: la oferta de transporte es la que determina en gran medida el crecimiento de la ciudad”* (Echeñique, 1991 en Lagos, 2010).

Además, en otras declaraciones afirma que *“el sistema de vías expresas concesionadas da una alta rentabilidad social, con una importante distribución a favor de los grupos sociales bajo y medio. Además, las concesiones son rentables privadamente para sus operadores (...) la movilidad permite una cierta eficiencia en el intercambio económico, lo cual determina una mayor rentabilidad, haciendo que en términos prácticos la RENTA se plantee en términos de su MOVILIDAD”*.

La primera autopista concesionada fue la Autopista Central en el año 2004 y con operación de extensión completa al año 2006, sumando más de 60 kilómetros de longitud. Atraviesa 15 comunas del Gran Santiago y posee un sistema de telepeaje de flujo libre pionero a nivel mundial (Autopista Central, 2017) dando inicio a una nueva etapa en el transporte de la Región Metropolitana.

| Periodo | Denominación | Presidentes | Acontecimientos y/u Obras |
|-----------|-----------------------------|--|--|
| 1958-1970 | Presidencial o Paternalista | Carlos Ibáñez del Campo (1952-1958) Jorge Alessandri Rodríguez (1958-1964) Eduardo Frei Montalva (1964-1970) | <ul style="list-style-type: none"> • Seminario del Gran Santiago (1957) • Instauración del primer Instrumento de Planificación de Chile: PRIS (1960) • Creación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1965) • Inicio de Construcción del Eje Norte-Sur |
| 1970-1973 | Socialista | Salvador Allende Gossens (1970-1973) | <ul style="list-style-type: none"> • Concurso de Diseño Urbano para Remodelación del Eje Norte-Sur (1972) |
| 1973-1990 | Dictadura | Augusto Pinochet Ugarte (1973-1990) | <ul style="list-style-type: none"> • Instauración Modelo Neoliberal (1974) • Inauguración Eje Norte-Sur (1975) • Inauguración Línea 1 Metro de Santiago (1975) • Inauguración Línea 2 Metro |

| | | | |
|-----------|--------------------------|---|---|
| | | | de Santiago (1978) |
| 1990-2010 | Democracia Neoliberal | Patricio Aylwin Azócar (1990-1994) Eduardo Frei Ruiz Tagle (1994-2000) Ricardo Lagos Escobar (2000-2006) Michelle Bachelet Jeria (2006-2010) Sebastián Piñera Echenique (2010-2014) | <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación Ley de Concesiones (1996) • Inauguración Autopista Central (2004) |

Tabla 25. Resumen de Obras por Periodo Presidencial.

Autora: Renata Porcell Lizama.

4.2.5. Evolución Planificación Territorial de Santiago de Chile.

En el año 1960 se estableció el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS). Fue diseñado y ejecutado desde fines de los años cincuenta en la Dirección de Planeamiento del MOP por equipos liderados primero por Juan Honold y Pastor Correa y luego por Juan Parrochia, buscando ajustar la imagen de la ciudad y encauzar su crecimiento. Esta herramienta pionera se basó en premisas tales como la zonificación, el límite urbano y la reserva de fajas fiscales que entretejeran una vialidad estructurante, las cuales eran: *“el anillo de la circunvalación Américo Vespucio, que rodeaba a la ciudad; el eje Norte-Sur que haría cruzar la carretera Panamericana y la Av. General Velásquez por el centro, y el eje Oriente-Poniente, que partiría en la precordillera con la avenida Kennedy, cruzaría la ciudad bordeando el río Mapocho por las costaneras Norte y Sur, y empalmaría a la salida de Santiago con la carretera a Valparaíso (Ruta 68). De manera similar, la carretera Panamericana y la Circunvalación Américo Vespucio empalmarían con el camino al puerto de San Antonio (Ruta 78) en el surponiente de Santiago”*, (Parrochia, 1965) finalizando el plan con ejes de escala local.

Respecto a los bordes del área urbana, Poduje (2006) identifica que *“en casi toda la ciudad, y con la excepción del sector oriente, se restringía el crecimiento al interior del anillo de la circunvalación Américo Vespucio, incorporando a Maipú, Puente Alto, San Bernardo y Quilicura, en ese entonces localidades satélite (...) Al interior del límite se regularían los usos del suelo siguiendo el modelo de zoning. Las industrias se clasificaron en peligrosas, molestas e inofensivas, y se establecieron zonas exclusivas para cada una. Se trataba, por un lado, de proteger las zonas residenciales y, por otro, de localizar a las industrias a lo largo de las vías estructurantes para facilitar la distribución de las materias primas. Aunque no se planificaron expresamente las zonas residenciales, se reservaron terrenos para viviendas económicas y de autoconstrucción, de preferencia en la periferia. Las zonas residenciales serían servidas por una serie de subcentros comerciales y comunales”*.

Los conflictos comenzaron a poco andar, pues el Estado fue quien rompió su propia legislación. A través de la Corporación de la Vivienda (CORVI) y posteriormente el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el fisco determinó la construcción de viviendas de interés social en áreas periféricas fuera del anillo urbano establecido, desencadenando

una continua dispersión espacial. La gran cantidad de migrantes que llegaba a la ciudad desde las olas migratorias de los años treinta llevó a albergar cantidades impensadas: *“en los diez años que van desde 1960 hasta 1970 acumuló la mitad de su crecimiento histórico desde 1541”*. (Petermann, 2006)

También, dentro de los lineamientos del Plan se proyectó el desarrollo de subcentros como el Parque Arauco al oriente y el Plaza Vespucio al poniente de la ciudad además del ferrocarril y autopistas suburbanas orientadas al crecimiento localizado de áreas alejadas, *“de hecho, el programa de concesiones urbanas de principios de los años noventa ejecuta obras previstas en ese entonces”*. (Poduje, 2006)

Luego de la década de promulgar el PRIS, se declaró que el límite urbano era una mala estimación tanto territorial como económica, ya que aumentaría el valor del suelo urbano. Arnold Harberger (s/a, en Poduje, 2006) economista de la Escuela de Chicago, sostenía que *“El límite urbano distorsionaba al mercado del suelo. Por un lado, aumentaba el precio del suelo urbanizable porque restringía su oferta. Por otro lado, disminuía el precio del suelo rural porque prohibía la urbanización más allá del límite. Si se suprimía el límite, se pensaba, el precio del suelo urbano disminuiría, sobre todo en la periferia de la ciudad. Al mismo tiempo, la nueva política de desarrollo urbano afirmaba que la expansión de la ciudad no ponía en riesgo el abastecimiento de alimentos –el suelo urbano no es un bien escaso–”*.

Fue por esto que en el año 1979 se amplió el límite del área urbana, expandiéndose de modo considerable (Poduje, 2006) con base legal del DS N°420 del Minvu, el cual incluía desde ahora las comunas de Conchalí, La Cisterna, Las Condes, La Florida, La Granja, La Reina, Maipú, Ñuñoa, Puente Alto, Providencia, San Miguel, Santiago, San Bernardo, Pudahuel, Quinta Normal, Quilicura y Renca. (Biblioteca del Congreso Nacional, S/A)

La expansión de esta área *“creció apreciablemente hacia el Sur y el Poniente. La suma del área ya urbanizada más el área urbanizable alcanzaba a 100.000 ha, más de 2,5 veces la superficie urbanizada en ese entonces”*. Sin embargo, no se concretó lo esperado pues *“la ampliación del límite no afectó mayormente al crecimiento periférico de Santiago. La ciudad continuó expandiéndose, pero a tasas mucho menores, tanto así que el consumo de suelo fue incluso menor que mientras estuvo vigente el PRIS: Los precios del suelo no bajaron a pesar de que la superficie potencialmente urbanizable aumentó mucho. La razón, es que el precio del suelo en Santiago depende de la oferta de suelo factible de urbanizar y no del tamaño del área de expansión urbana. Si bien en apariencia la oferta de suelo aumentó enormemente, la cantidad de suelo factible de urbanizar lo hizo mucho menos”*. (Poduje, 2006)

Pese a que este nuevo Plan Regulador tomaba medidas respecto a su superficie, éste no desarrolló ningún instrumento que normara a las inmobiliarias respecto a la infraestructura y equipamiento necesario para conectar los nuevos puntos residenciales periféricos con el centro, y es que *“sin instrumentos que permitan incorporar suelos nuevos de manera expedita, es casi irrelevante dónde se trace el límite, porque sólo la disponibilidad de suelo factible de urbanizar afecta al mercado”*. (Petermann, 2006) Es así como las nuevas residencias se establecieron en los terrenos circundantes más cercanos a la ciudad ya que *“los nuevos desarrollos inmobiliarios privados no ocuparon el suelo que abrió el DS N° 420”*

hacia el Sur y el Poniente como se esperaba. La razón es muy simple: antes de hacerlo era preciso extender las redes de agua potable y de transporte, y el costo de hacerlo hacía inviable el negocio inmobiliario. Esta situación se mantuvo hasta el auge económico que comenzó en 1985 y sobre todo luego de la implementación del subsidio habitacional para viviendas sociales y básicas, que aceleró el consumo de suelo, siempre en los márgenes de la ciudad consolidada”. (Poduje, 2006) Posteriormente a ese año, es que se dio origen a los primeros grandes diseños inmobiliarios destinados a la naciente cantidad de familias de clase media en las comunas que hoy, son algunas de las más populosas en el Gran Santiago: La Florida y Maipú, dándole continuidad a la mancha urbana y adhiriendo estos nuevos sectores al área metropolitana.

También por este entonces se evidencia un nuevo fenómeno socio territorial: El nacimiento de las parcelas de agrado.

Estas se originan a comienzos de los años ochenta, bajo el amparo del Decreto n° 3516 del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) como la subdivisión de hectáreas de uso agrícola en el área rural de la Región Metropolitana y poseen 5000 m² sin posibilidad de dividirse según las normativas estipuladas.

Rápidamente comenzaron a ser un bien apetecido por la clase media y alta. Su atractiva publicidad clamaba tranquilidad bucólica con conexiones modernas y expeditas al centro de la ciudad. Pirque, Calera de Tango, Peñaflor, Lampa y Colina, fueron de las primeras comunas que comenzaron a lotear sus grandes paños agrícolas, pues, aunque el valor del suelo era mucho menor que en el centro de la ciudad, compensaba el valor que podría haber obtenido por un uso agrícola.

Esta nueva transformación no solo repercutió directamente en los usos de suelo de las zonas reconfiguradas y de su naturaleza paisajística, pues además del cambio local que esto conllevó, también lo fue a manera más regional, siendo un nuevo factor argumentativo para la extensión y mejora de ejes viales que permitieran la conexión de comunas satélites con la ciudad consolidada.

El próximo Plan Regulador tardó más tiempo, pues el diagnóstico que concretó la nueva planificación tuvo lugar gracias los resultados obtenidos en el Censo de 1992. En éste se pudo observar un resultado gatillador: Por causa de la disminución de la población de las comunas centrales, los municipios periféricos habían sorteado un crecimiento explosivo, y la gran culpa apuntaba al DS N°420 de la década del setenta. Las consecuencias más fuertes se podían sintetizar en las siguientes: *“desaprovechamiento de la infraestructura preexistente; aumento de la contaminación y la congestión; aumento de los tiempos de traslado hacia los lugares de trabajo, todavía concentrados mayormente en el centro, y la supuesta ocupación progresiva de suelos agrícolas de óptima calidad”* (Poduje, 2006).

Luego de la desestimación del decreto, el nuevo límite abarcaba las áreas ya urbanizadas y las aun urbanizables. Fuera del anillo se denominaba el área excluida del desarrollo urbano. Se determinó regular el uso de suelo de estas áreas, las cuales se estipularon de la siguiente manera:

| Dentro del límite urbano | Fuera del límite urbano |
|---|--|
| Zonas habitacionales mixtas; viviendas, comercio y servicios menores. | Áreas de alto riesgo para asentamientos humanos; quebradas, zonas susceptibles a las inundaciones o Áreas cercanas a instalaciones peligrosas; centrales nucleares o estanques para almacenar gas. |
| Zonas de actividades productivas y de servicio de carácter industrial (Desde ahora toda industria debía instalarse fuera el anillo de Américo Vespucio) | Áreas de valor natural y/o de interés silvoagropecuario; zonas de protección ecológica, las áreas de recuperación de suelo agrícola y las áreas silvoagropecuarias mixtas y exclusivas (ISAM). |
| Zonas de equipamiento metropolitano o intercomunal; equipamiento, sitios eriazos, áreas verdes o los parques. | Áreas de resguardo de macroinfraestructura metropolitana incluían a las fajas reservadas para infraestructura vial, ferroviaria o sanitaria, y para instalaciones para transportar energía. |

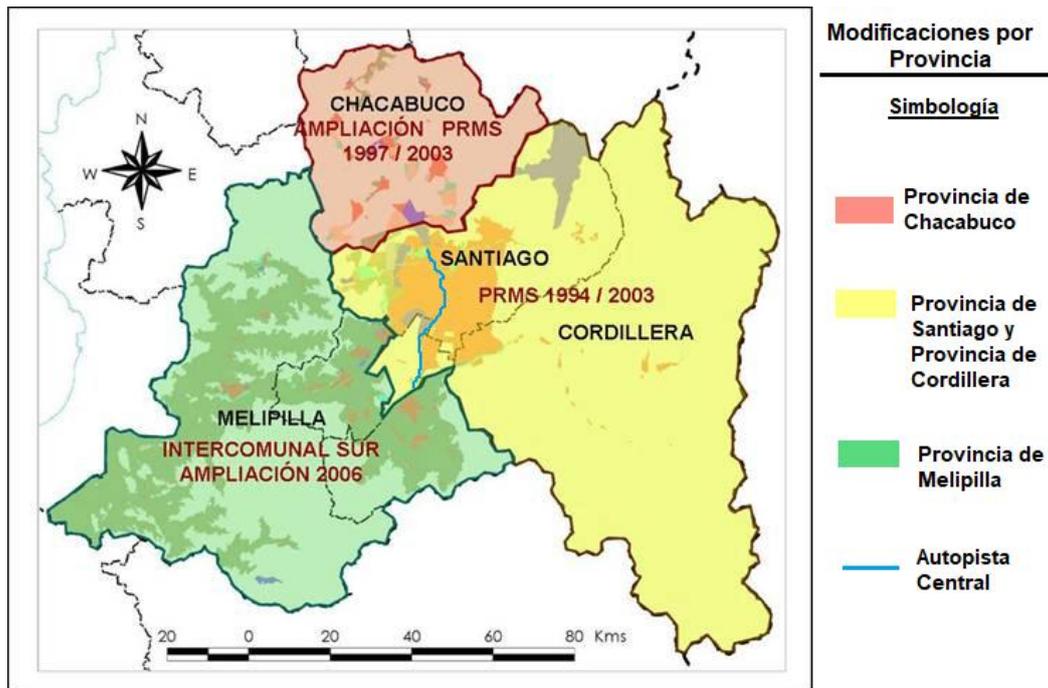
Tabla 26. Regulación de los usos de Suelo.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Poduje (2006)

Por otra parte, la normativa también contemplaba la inclusión de las comunas de San Bernardo y Calera de Tango.

Por ese entonces, el límite urbano comprendía, unas 62.000 hectáreas, para una población aproximada de 4,5 millones de habitantes. Esta integración de provincias circundantes a la del centro, detona un nuevo proceso de extensión del Plan Regulador, en donde se adhieren entre 1994 y 2007, más provincias a la mancha urbana, extendiendo su cobertura hasta cubrir la totalidad de la Región Metropolitana. (Cooper & Henríquez, 2010)

En la siguiente cartografía se pueden observar las modificaciones por provincia y los años de cambio y crecimiento del Plan Regulador Metropolitano:



Mapa 2. Modificaciones por Provincia

Fuente: Poduje (2006)

La integración de la provincia de Chacabuco en el año 1997 al Plan actual y los nuevos contratos inmobiliarios e infraestructurales que comenzaron a gestarse gracias a la ampliación del límite urbano desarrollados puntualmente en las Zonas Urbanas de Desarrollo Condicionado (ZDUC), Áreas Urbanizables de Desarrollo Prioritario (AUDP) y Proyectos de Desarrollo Urbano Condicionado (PDUC) en el año 2003, modificaron el PRMS del año 1994. Sin embargo, es el PRMS 100, presentado el año 2010 y aprobado finalmente en el año 2011, es el cual contiene todas las medidas tomadas desde la última herramienta oficial, delimitando la Región Metropolitana por medio de los ríos Mapocho y Maipo, el Cerro Chena y la vía estructurante de la Ruta 5 Sur (Autopista Central). Además, se incorpora el norte de Quilicura. Las razones de la expansión del uso de suelo urbano son el *“inminente agotamiento de suelos urbanizables al interior del límite urbano vigente, y la inclinación de la creciente demanda por tipologías de vivienda en extensión”*.

En base a lo expuesto, Cooper & Henríquez (2010) esquematizan en conjunto con los nuevos actores y factores la propuesta territorial del Plan Regulador Metropolitano.

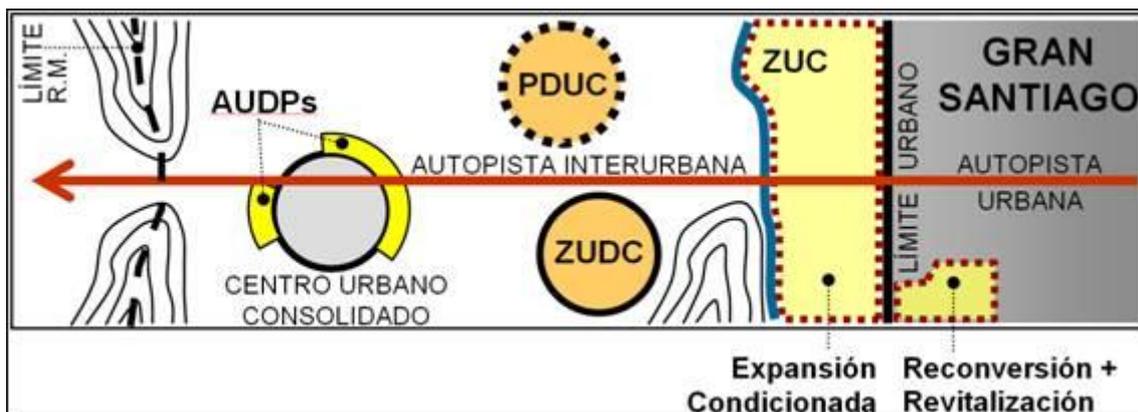
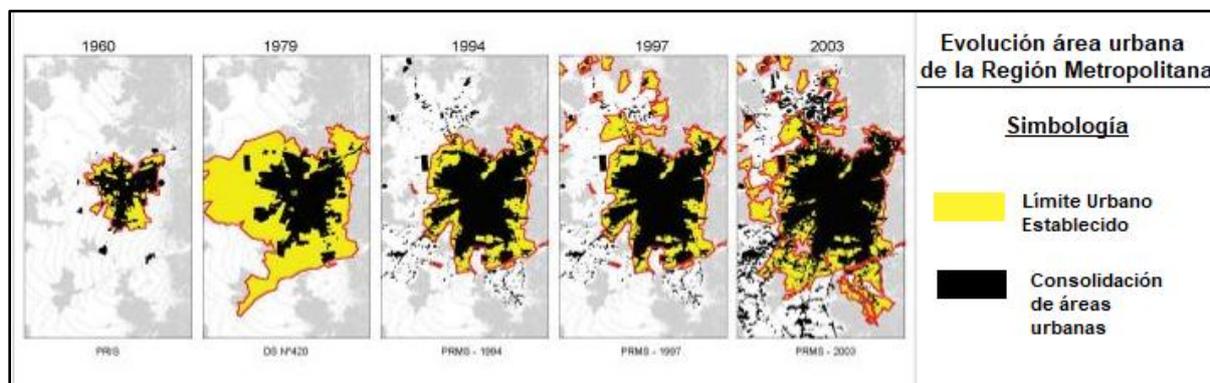


Figura 3. Esquema de la nueva periferia de Santiago.

Fuente: Cooper & Henríquez (2010)

A causa del crecimiento del Gran Santiago se determina la ampliación del Límite Urbano, en donde se definen nuevas zonas como lo son la “periurbana y la peri rural iniciando un cambio total en el modelo que se tenía entendido para la ciudad capital, pasando desde “el Límite Urbano 1994 (“línea de cierre” de la ciudad planificada), a un nuevo concepto de Límite Urbano 2010 (polígono territorial condicionado, con estándares predefinidos)”, (Cooper & Henríquez, 2010) en donde vemos como la Autopista Urbana cumple una labor fundamental dentro de los lineamientos de crecimiento urbano según el concepto actual. El eje vial estructurante, como se estimó en la primera herramienta de planificación espacial; es el detonante a la expansión territorial potencial.

En la siguiente imagen es posible observar en color negro el crecimiento de la “mancha de aceite”, denominación asociada al área urbana de la Región Metropolitana y como éste se ha extendido conforme al crecimiento poblacional y la evolución de los Instrumentos de Planificación, mientras que en color amarillo se identifica el límite urbano establecido y como este ha sido flexibilizado a través de los años.



Mapa 3. Evolución del área urbana en la Región Metropolitana.

Fuente: Poduje (2006)

Mientras que la siguiente tabla cuantifica el crecimiento humano y espacial entre la década del cuarenta y la primera del año 2000, en donde se estipula la herramienta normativa vinculante que ejercía entre esos años.

| Cuadro 1 El crecimiento de Santiago, 1940-2002 | | | | | |
|---|--------------------------------|------------------------------|--|--|------------------------------|
| | (1) Habitantes ¹ | (2) Mancha urbana (ha) | (3) Consumo de suelo (ha/año) ² | (4) Densidad (hab/ha) (1)/(2) | (5) Instrumento normativo |
| 1940 | 982.893 | 11.017 | 361 | 89,2 | Plan Brunner |
| 1952 | 1.436.870 | 15.351 | 727 | 93,6 | Plan Brunner |
| 1960 | 1.996.142 | 21.165 | 1.068 | 94,3 | PRIS de 1960 |
| 1970 | 2.820.936 | 31.841 | 853 | 88,6 | PRIS de 1960 |
| 1982 | 3.902.356 | 42.080 | 719 | 92,7 | DS N° 420 de 1979 |
| 1992 | 4.754.901 | 49.270 | 1.703 | 96,5 | DS N° 31 de 1985 |
| 1996 | nd | 56.081 | 1.343 | nd | PRMS de 1994 |
| 2002 | 5.456.326 | 64.140 | | 85,1 | PRMS de 1997 |

Notas: (1) Entre 1940 y 1992 la población y la mancha urbana corresponden a las actuales 32 comunas de la provincia de Santiago más Puente Alto y San Bernardo. En 2002 la población y la mancha urbana son las del Gran Santiago, según fue definido en el capítulo 1 de Alexander Galetovic e Iván Poduje: la intersección de la mancha urbana con el área política de las 37 comunas reguladas por el Plan Regulador de 1994. (2) El consumo de suelo anual reportado en la columna 3 es el promedio simple de la expansión durante los diez años siguientes. Así por ejemplo, el consumo de suelo anual entre 1941 y 1952, igual a 361 ha por año, se obtuvo de (15.351 ha – 11.017 ha)/12.

Fuentes: 1940-1992: Miranda (1997); 1996: Ponce y Kröger (1996). 2002: Cuadros 2 y 3 del Capítulo 1 de Alexander Galetovic e Iván Poduje.

Figura 4. El Crecimiento de Santiago, 1940-2002.

Fuente: Poduje (2006)

4.2.6 Reconocimiento y análisis de Ley de Concesiones

El nacimiento de la idea de la Ley de Concesiones se resume básicamente en una frase acuñada por el abogado especialista Figueroa Valdés la cual acota que “*Lo que se buscó fue resolver el déficit de inversión, que se arrastraba desde la década de los años 80, sin incurrir en el aumento de la inversión pública, ni de la carga administrativa del Estado, todo ello dentro de un estricto marco de restricciones del gasto fiscal derivado de las políticas macroeconómicas*” (Figueroa, 2009) identificando así la concepción de la alianza de los agentes estatales y los privados para generar servicios que el Estado no estaba dispuesto ni preparado para enfrentar autónomamente.

La idea de concesionar obras públicas buscaba poder aumentar la velocidad de crecimiento económico del país, y para lograr esto era necesario maximizar de alguna manera la inversión en infraestructura, lo cual deriva directamente en la capacidad de elevar las cifras productivas nacionales.

Para entender los roles tanto de los entes públicos como privados es importante definir sus funciones, pues “*Por una parte, el Estado se hace cargo de proveer los instrumentos que facilitan el financiamiento, y lo que es más importante, dotar a las concesiones de una legislación que permite creer que la alianza antes citada va a ser duradera en el tiempo; mientras que por otra, el sector privado, representado en empresas que pueden ser nacionales o extranjeras, se hace cargo del financiamiento de las respectivas obras, con los*

componentes de experiencia y tecnología, ciertamente de primera necesidad a la hora de enumerar los requisitos que debiera cumplir quien quisiera llevar a cabo la construcción de una obra pública, cuyos destinatario final es la población”. (Figueroa, 2009)

De esta forma se creó un marco regulatorio para poder dar orden a esta nueva figura antes desconocida en el país; nace el Decreto Supremo N°900 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas – identificado como la Ley de Concesiones de Obras Públicas – modificada por la Ley N°20.410 de 2010, y el Reglamento de la misma, contenido en el Decreto Supremo N° 956 de 1997 y su última modificación por Decreto 215 de 20 de abril de 2010 del mismo Ministerio. Gracias a estos medios legales se regulan, entre otros temas, la adjudicación, ejecución y conservación a que se sujetan las obras públicas que han sido objeto de concesión.

Dentro de la etapas y procesos que involucra la concesión de una obra, existen diversos estados de investigación para certificar el correcto funcionamiento de este, entre los cuales se encuentran: 1. Estudios de anteproyecto de ingeniería, 2. Estudio de demanda, 3. Estudio de expropiaciones 4. Estudio de impacto ambiental y territorial, 5. Estudios tecnológicos, 6. Estudios financieros y económicos y 7. Estudios legales.

Posteriormente se busca satisfacer otros puntos de importancia dentro de la ley, los cuales son la “Rentabilidad Social”, la cual busca en los proyectos concesionados, al igual que todos los proyectos del Estado, demostrar una tasa interna de retorno social de al menos 6% (TIR social), aprovechar la disponibilidad a pagar de los usuarios, para aumentar la sustentabilidad del proyecto y estructurar un proyecto que sea atractivo desde el punto de vista privado para conseguir una oferta competitiva y con una adecuada distribución de riesgos que facilite su financiamiento. (MOP, 2015)

Es destacable también la gran innovación en algunas materias a nivel nacional que se han visto reflejadas en la gestión y la planificación ambiental dentro de la legislación de concesiones, además de aspectos de suma importancia como lo son la participación ciudadana, por medios de la denominación “inserción territorial de las obras”, la cual toma en cuenta los impactos generados y requerimientos de la comunidad, integrando en los proyectos los factores sociales y culturales. (Figueroa, 2009)

Sin embargo, aún existen variables que se estiman como incompletas, pues falta lograr una mayor vinculación con estas dentro de los proyectos concesionados. Según el Ministerio de Obras Públicas (2015) se requiere mejorar los procesos de participación, para ser capaces de integrar de una mejor manera las siguientes variables: – Territorial – Usuarios y comunidad aledaña – Pueblos indígenas – Autoridades locales – Organizaciones de la sociedad civil y asociaciones comerciales/gremiales.

4.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE COMPONEN LA AUTOPISTA CENTRAL

El origen de la Avenida Norte-Sur fue ideado por el arquitecto Juan Parrochia a mediados de la década de los cincuenta. El objetivo de ella era administrar los flujos desde y hacia el norte y sur del país, permitiendo a la vez el acceso al centro histórico de la ciudad, además de descongestionar las calles del centro de Santiago del tránsito de camiones, locomoción colectiva y de automóviles particulares, junto con establecer cierto reequilibrio del sistema viario de la ciudad. A su vez la Avenida Norte - Sur definió, mediante su desarrollo, un límite al centro histórico a la ciudad de Santiago. (Parrochia, 1965)

La avenida norte sur la conforman vías, líneas férreas y línea del metro y posee importancia nacional e internacional. (Pavéz M. I., 2006) Responde a un perfil transversal que comprende en sus costados calzadas a nivel del terreno para el servicio local. Contempla además en su centro y a distinto nivel dos calzadas de tres pistas cada una de alta velocidad, complementadas con la ubicación de una doble vía de un sistema de tránsito rápido. El objetivo complementario de la Avenida Norte-Sur consiste en valorizar y hacer más atractivas las áreas que atraviesa, impulsando además la remodelación urbana en sus contornos. (Parrochia, 1965)

En el año 2006 se inaugura la Autopista Central. Si bien se mantiene el funcionamiento principal del Eje, la vía sufre cambios tales como el ensanchamiento de algunas áreas por la adición de vías, sectores de caletera, etc., y por la incorporación de un pago por servicio, lo cual convierte la carretera de pública, a una de tipo concesionada.

El cobro de esta se realiza por medio de un sistema denominado “free flow”, el cual consiste en pórticos con sensores que digitalizan el cobro de su uso en base a tarifas variables como hora de utilización y ubicación.

La Autopista Central cuenta con dos tramos en su red vial, el primero denominado “Eje Norte-Sur”, se extiende desde el enlace de la Panamericana Norte y Avenida Américo Vespucio, en la comuna de Quilicura hasta el extremo norte del Puente Maipo, en la comuna de San Bernardo. El segundo tramo, llamado “Eje General Velásquez” va desde al sur del nudo Quilicura, por el norte, hasta el sector Las Acacias por el sur.

El Eje Norte-Sur posee 39,5 kilómetros de longitud y es el brazo más transitado de la carretera concesionada, puesto que su recorrido cruza en el centro de Santiago y su trazado llega a diferentes puntos residenciales de alta densidad por toda la periferia de la capital. (Autopista Central, 2017)

Su infraestructura consta de 49 pasos superiores e inferiores, dos puentes y 114 hectáreas de áreas verdes. Su hito 0 -en donde se divide el norte y el sur del eje-, se encuentra en el paso bajo nivel de la avenida principal de Santiago; La Alameda, compartiendo trinchera con el Metro de Santiago, transporte urbano con el cual recorre en conjunto parte de su extensión en las comunas centrales. (Autopista Central, 2017)

A continuación, se observará el emplazamiento de los enlaces del Eje Norte-Sur, los cuales constituyen los puntos de principal ubicación dentro de la extensión de la ruta.

| Enlaces Eje Norte-Sur | |
|---|---|
| <i>Desde Autopista Del Aconcagua A La Alameda</i> | |
| KILOMETRAJE | Denominación |
| KM 10.6 | Inicio Autopista Del Aconcagua |
| KM 10.3 | Aeropuerto - Quilicura |
| KM 10 | Vespucio Norte - Las Condes |
| KM 9 | Cardenal Caro Sentido Norte-Sur |
| KM 8 | Al Sur - General Velásquez Sentido Norte Sur |
| KM 7 | Av. Pedro Montt - Zapadores |
| KM 6 | 14 de La Fama |
| KM 4 | Domingo Santa María |
| KM 3 | Al Oriente - Costanera Norte |
| KM 2 | Santa María Sentido Norte-Sur - Puente Manuel Rodríguez - Autopista Costanera Norte |
| KM 1 | Balmaceda - Compañía |
| KM 0.5 | Alameda - Agustinas |
| <i>Desde Alameda Hasta Rio Maipo</i> | |
| KILOMETRAJE | Denominación |
| KM 0.1 | Alameda - Toesca |
| KM 1 | Túneles Blanco Encalada Y Toesca |
| KM 2 | Rondizzoni |
| KM 3 | Ruta 78 - Carlos Valdovinos - Centro De Justicia |
| KM 5 | Salesianos |
| KM 6.3 | Departamental - Lo Ovalle |
| KM 8 | El Parrón |
| KM 10 | Vespucio Sur - Lo Espejo |
| KM 13 | General Velásquez - Las Acacias |

| | |
|---------|--|
| KM 15 | La Vara - Lo Blanco |
| KM 17 | San Bernardo |
| KM 19 | Catemito - Barrancón |
| KM 21 | Calera De Tango - Peñaflores |
| KM 23 | Nos - Mall Plaza Sur |
| KM 25 | Lo Infante - La Estancilla Sentido Norte Sur |
| KM 26 | Lo Herrera |
| KM 27 | Los Naranjos Sentido Norte Sur |
| KM 28 | Romeral Sentido Norte Sur |
| KM 28.9 | Inicio Ruta Maipo |

Tabla 27. Enlaces Eje Norte-Sur.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Autopista Central (S/A)

El eje Norte- Sur pasa por once comunas y afecta a doce según el área de influencia establecida en esta investigación. Con esto se procedió a medir los tramos de la ruta por municipalidad para poder establecer análisis con el cruce de diferentes variables que se estimaron más adelante.

| Comuna | Longitud de la Autopista Central que pasa por comuna (Km) |
|---------------------|--|
| Quilicura | 1,8 |
| Conchalí | 4,4 |
| Renca | 5,4 |
| Independencia | 3,7 |
| Quinta Normal | 0,0 |
| Santiago | 5,3 |
| Pedro Aguirre Cerda | 4,1 |
| San Miguel | 4,1 |
| Lo Espejo | 3,4 |
| La Cisterna | 3,4 |
| El Bosque | 0,2 |
| San Bernardo | 18,3 |

Tabla 28. Longitud de la Autopista Central por Comuna.

Autora: Renata Porcell Lizama.

4.3.1. Elementos Estructurales

Por medio de la identificación de los elementos estructurales de mayor relevancia de la Autopista Central, es posible analizar diferentes variables causantes de conflictos territoriales, tales como: Entradas, salidas, pasarelas peatonales y tramos sin caletera.

4.3.1.1 Entradas

Existen 53 entradas; estas se dividen en entradas con dirección Norte y Sur.

En cada entrada existe un pórtico de cobro tipo “free flow” y están ubicadas en promedio cada 1,52 kilómetros.

De las entradas con dirección norte, estas se encuentran en promedio a 1,54 kilómetros y el intervalo de mayor distancia es de 4,31 kilómetros entre las comunas de Santiago - calle Santa Isabel - y Pedro Aguirre Cerda – calle Salesianos -.

En el caso de las entradas con dirección sur, están en promedio a 1,49 kilómetros de distancia y el intervalo de más longitud es de 3,44 kilómetros en la comuna de San Bernardo, entre las calles de Puerta Sur y Nieto de Gaete.

En el siguiente esquema se visualizan la cantidad de entradas y dirección por comuna estudiada.

| Comuna | Norte | Sur | Entradas Total |
|---------------------|--------------|------------|-----------------------|
| Quilicura | 1 | 3 | 4 |
| Conchalí | 5 | 0 | 5 |
| Renca | 0 | 2 | 2 |
| Independencia | 4 | 2 | 6 |
| Quinta Normal | 0 | 0 | 0 |
| Santiago | 2 | 4 | 6 |
| Pedro Aguirre Cerda | 0 | 3 | 3 |
| San Miguel | 2 | 0 | 2 |
| Lo Espejo | 0 | 2 | 2 |
| La Cisterna | 2 | 0 | 2 |
| El Bosque | 0 | 0 | 0 |
| San Bernardo | 10 | 11 | 21 |

Tabla 29. Entradas a la Autopista Central por Comuna.

Autora: Renata Porcell Lizama.

A continuación, se adjuntan algunas fotografías en donde se visualizan las ubicaciones y dimensiones de acceso a la vía:



Figura 5. Entrada Américo Vespucio. Límite entre Quilicura y Conchalí
Fuente: Google Earth (2018)



Figura 6. Entrada Avenida El Parrón. La Cisterna.
Fuente: Google Earth (2018)

4.3.1.2 Salidas

Existen 56 salidas; estas se dividen en entradas con dirección Norte y Sur y están ubicadas en promedio cada 1,42 kilómetros.

De las entradas con dirección norte, estas se encuentran en promedio a 1,41 kilómetros y el intervalo de mayor distancia es de 2,87 kilómetros en la comuna de Independencia, entre las calles Las Cañas y Costanera Norte.

En el caso de las entradas con dirección sur, están en promedio a 1,42 kilómetros de distancia y el intervalo de más longitud es de 2,67 kilómetros en la comuna de San Bernardo, entre las calles La Vara y Colón.

En el siguiente esquema se visualizan la cantidad de salidas y dirección por comuna estudiada.

| Comuna | Norte | Sur | Salidas Total |
|---------------------|--------------|------------|----------------------|
| Quilicura | 0 | 4 | 4 |
| Conchalí | 5 | 0 | 5 |
| Renca | 0 | 3 | 3 |
| Independencia | 3 | 1 | 4 |
| Quinta Normal | 0 | 0 | 0 |
| Santiago | 5 | 5 | 10 |
| Pedro Aguirre Cerda | 0 | 2 | 2 |
| San Miguel | 3 | 0 | 3 |
| Lo Espejo | 0 | 2 | 2 |
| La Cisterna | 1 | 0 | 1 |
| El Bosque | 0 | 0 | 0 |
| San Bernardo | 11 | 11 | 22 |

Tabla 30. Salidas de la Autopista Central por Comuna.

Autora: Renata Porcell Lizama.

A continuación, se adjuntan algunas fotografías en donde se visualizan las ubicaciones y dimensiones de salida de la vía:



Figura 7. Salida Autopista del Sol. Santiago Centro.
Fuente: Google Earth (2018)



Figura 8. Salida Salesianos. Pedro Aguirre Cerda.
Fuente: Google Earth (2018)

4.3.2. Pasarelas Peatonales

Son 29 pasarelas establecidas por la concesionaria y se encuentran a 1,24 kilómetros de distancia en promedio. Las que se encuentran más alejadas entre ellas son las pasarelas 19 a 20, con una diferencia de 3,7 kilómetros, en el sector industrial de la comuna de San Bernardo. Mientras que las pasarelas que se encuentran más cercanas son las pasarelas 17 a 18, a 0,087 kilómetros de distancia entre sí, en el sector del Cementerio Metropolitano, comuna de Lo Espejo.

En el siguiente cuadro se desglosa la ubicación comunal de las pasarelas peatonales:

| Pasarela Peatonal | Comuna |
|--------------------------|-------------------------|
| Pasarela n.1 | Renca - Conchalí |
| Pasarela n.2 | Renca - Conchalí |
| Pasarela n.3 | Renca - Independencia |
| Pasarela n.4 | Renca - Independencia |
| Pasarela n.5 | Renca - Independencia |
| Pasarela n.6 | Renca - Independencia |
| Pasarela n.7 | Santiago |
| Pasarela n.8 | Santiago |
| Pasarela n.9 | PAC - San Miguel |
| Pasarela n.10 | PAC - San Miguel |
| Pasarela n.11 | PAC - San Miguel |
| Pasarela n.12 | PAC - San Miguel |
| Pasarela n.13 | PAC - San Miguel |
| Pasarela n.14 | PAC - San Miguel |
| Pasarela n.15 | Lo Espejo - La Cisterna |
| Pasarela n.16 | Lo Espejo - La Cisterna |
| Pasarela n.17 | Lo Espejo - La Cisterna |
| Pasarela n.18 | Lo Espejo - La Cisterna |
| Pasarela n.19 | Lo Espejo - La Cisterna |
| Pasarela n.20 | San Bernardo |
| Pasarela n.21 | San Bernardo |
| Pasarela n.22 | San Bernardo |

| | |
|---------------|--------------|
| Pasarela n.23 | San Bernardo |
| Pasarela n.24 | San Bernardo |
| Pasarela n.25 | San Bernardo |
| Pasarela n.26 | San Bernardo |
| Pasarela n.27 | San Bernardo |
| Pasarela n.28 | San Bernardo |
| Pasarela n.29 | San Bernardo |

Tabla 31. Pasarelas Peatonales por Puntos de Ubicación.

Autora: Renata Porcell Lizama

Por medio de este esquema y del cuadro de extensión de la autopista según unidad comunal, da como resultante el siguiente producto:

| Comuna | Cantidad de Pasarelas Peatonales | Longitud de la Autopista Central que pasa por comuna (Km) |
|---------------|---|--|
| Quilicura | 0 | 1.8 |
| Conchalí | 2 | 4.4 |
| Renca | 6 | 5.4 |
| Independencia | 4 | 3.7 |
| Quinta Normal | 0 | 0.0 |
| Santiago | 2 | 5.3 |
| PAC | 6 | 4.1 |
| San Miguel | 6 | 4.1 |
| Lo Espejo | 5 | 3.4 |
| La Cisterna | 5 | 3.4 |
| El Bosque | 0 | 0.2 |
| San Bernardo | 10 | 18.3 |

Tabla 32. Pasarelas Peatonales por Comuna.

Autora: Renata Porcell Lizama

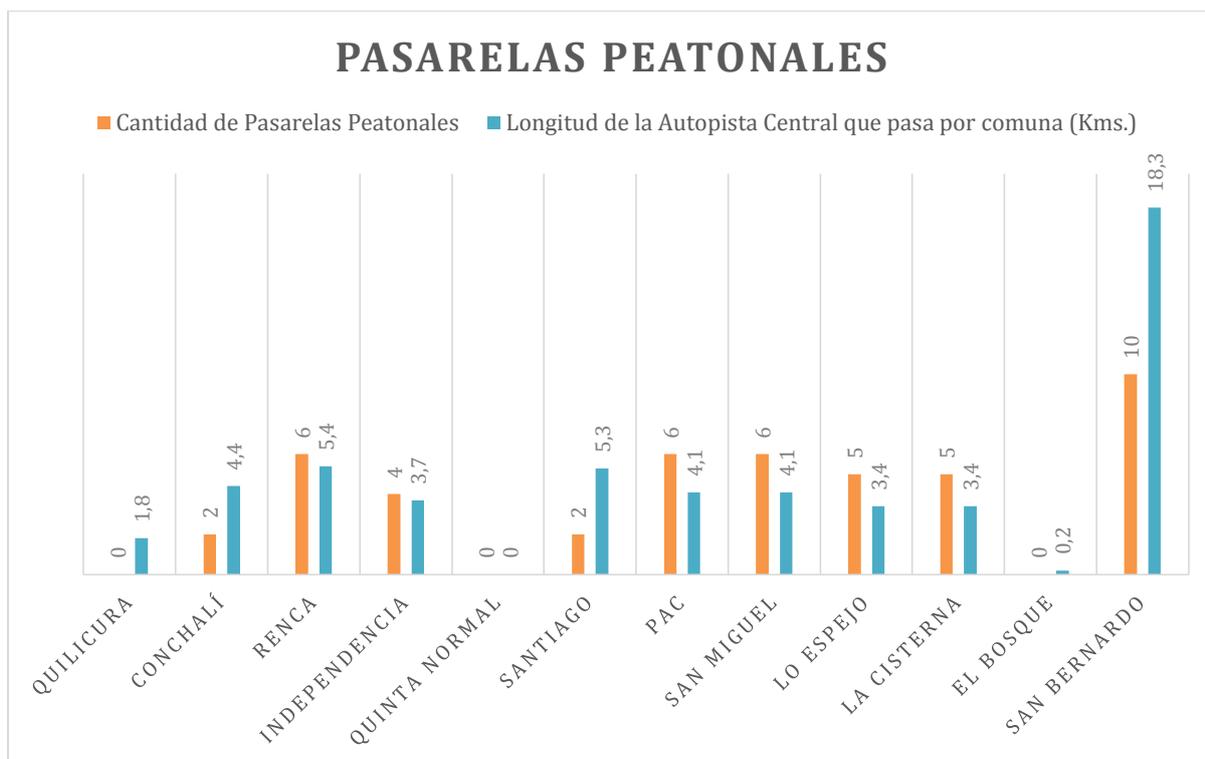


Gráfico 1. Pasarelas Peatonales por Comuna.
Autora: Renata Porcell Lizama

Con esto podemos indicar por cada comuna diferentes realidades las que de procederán a analizar.

- **Quilicura:** No existen pasarelas peatonales en la extensión de la Autopista Central, sin embargo, hay que detallar que este sector es netamente industrial, con un alto flujo vehicular y de transportes de gran volumen al estar ubicadas además áreas de producción y almacenaje, situación que minimiza el tránsito de peatones en el área.
- **Conchalí:** Hay dos pasarelas peatonales que conectan esta comuna con la de Renca. Los sectores aledaños a la carretera son de pequeña y mediana industria, con zonas de comercio de su producción o de mercado mayorista. Luego al oriente están ubicadas densas áreas residenciales.
- **Renca:** Este Municipio tiene dos pasarelas que la enlazan con Conchalí y cuatro con la comuna de Independencia. Las tres primeras en sentido Norte- Sur conectan zonas industriales y comerciales de tipo mediano, mientras que las tres pasarelas siguientes unen áreas de tipo residencial de baja altura en donde además se encuentra la ubicación de algunas fábricas antiguas.
- **Independencia:** Posee cuatro pasarelas peatonales que la comunican con la comuna de Renca, la primera de estas empalma dos zonas industriales y comerciales de tipo mediano, en tanto en las pasarelas posteriores unen áreas residenciales de tipo multifamiliar.
- **Santiago:** Esta comuna se encuentra intensamente densificada, ya que es un área residencial, comercial y de servicios de primer orden a escala nacional, lo que implica un permanente flujo de transeúntes.

- Existen solo dos pasarelas peatonales al sur de su unidad territorial implementadas por la concesionaria y se adicionan al total de pasos, dos pasarelas urbanas anteriormente instaladas (Pasarela Huérfanos y Pasarela Peatonal para entrar a la estación Toesca). Además, hay zonas -cercanas al centro histórico- en donde las calles cruzan por sobre la autopista, las cuales son utilizadas por los peatones para atravesar en sentido oriente-poniente o viceversa.
- Pedro Aguirre Cerda: Tiene seis pasarelas peatonales que la comunican con el municipio de San Miguel. Es un área densamente residencial con viviendas de baja altura.
Se observan establecimientos educacionales, comercio y servicios inmediatos a la autopista y dentro del área de influencia.
- San Miguel: Tiene seis pasarelas peatonales que la comunican con la comuna de Pedro Aguirre Cerda. Es un área de gran concentración residencial que combina edificaciones de gran envergadura y altura con viviendas unifamiliares. Se observan establecimientos educacionales, áreas de recreación, centros deportivos y comercio dentro del área de influencia.
- Lo Espejo: Posee cinco pasarelas peatonales que la empalman con La Cisterna, municipio vecino al oriente. Es una zona densa de viviendas de baja elevación en general, con viviendas unifamiliares y bloques multifamiliares.
- El tercero, cuarto y quinto paso peatonal están ubicados en áreas de servicios, ya que se ubican el Cementerio Metropolitano y el Terminal Pesquero a la orilla de la carretera.
- La Cisterna: Existen cinco pasos peatonales que enlazan este municipio con el de Lo Espejo. Éstos se encuentran en sectores residenciales con viviendas de tipo multifamiliar y viviendas unifamiliares, que en la parte más al sur de la comuna, son antecedidos por parques laterales a la autopista.
- La segunda pasarela conecta el área industrial que se localiza a la orilla de la carretera con la calzada poniente.
- El Bosque: No existen pasarelas peatonales en esta comuna ya que la Autopista Central solo la recorre doscientos metros que son de conexión entre la vía concesionada con la avenida Jorge Alessandri Rodríguez.
- En el área de influencia se ubica una zona industrial colindante a la carretera y al oriente de ella áreas deportivas y residenciales de baja altura.
- San Bernardo: Esta comuna tiene diez pasarelas peatonales que la comunican entre sí. Según el ordenamiento territorial interno, la carretera divide el municipio en área rural al poniente y área urbana al oriente, sin embargo, se observa que existe una gran variedad de servicios y comercios ubicados a la orilla de la autopista por ambos lados de la calzada.

Al norte de la comuna los pasos conectan áreas residenciales densas de baja altura con comercios, servicios e industria mediana

Más al sur, las pasarelas conectan zonas residenciales de menor concentración poblacional y baja elevación con sectores de cultivo.

Finalmente se llega a un área netamente rural, en donde las pasarelas enlazan predios agrícolas por ambos lados de la calzada.

A modo de síntesis cabe destacar que, si bien la extensión de la carretera por comuna es un factor importante que considerar, al momento de contabilizar las pasarelas no fue un agente determinante, ya que para la localización de éstas se priorizan los usos de suelo circundantes al paso. Tal hecho se ve reflejado al comparar las comunas de Conchalí con dos pasarelas en 4,4 kilómetros y Lo Espejo con cinco pasarelas en 3,4 kilómetros. Los pasos que comunican a Conchalí con su vecina Renca se ubican en áreas fuertemente industriales, mientras que Lo Espejo empalma directamente con La Cisterna, una comuna con un alto nivel de uso residencial, comercial y que provee de servicios a los municipios cercanos.

También se observa que en general la ubicación de las pasarelas se establece en partes de mayor densidad residencial o por la existencia de algún tipo de servicio de gran importancia a nivel comunal. No obstante, al analizar la transecta en su totalidad, se evidencian lugares que, al reunir las características anteriormente mencionadas, no poseen la infraestructura necesaria para el cruce seguro de los transeúntes entre ambas calzadas, generando una desigualdad entre sectores y comunas.

Esta desconexión peatonal es un causante directo de fenómenos como la pérdida de identidad cultural o la segregación espacial, los cuales son conflictos socioterritoriales que repercuten directamente en el nivel de desarrollo de una comuna.

A continuación, se adjuntan algunas fotografías en donde se visualizan las ubicaciones y dimensiones de las pasarelas peatonales que se encuentran sobre la vía:



Figura 9. Pasarela en área residencial en comuna de Pedro Aguirre Cerda.

Fuente: Google Earth (2018)



Figura 10. Pasarela Los Pinos. San Bernardo.

Fuente: Google Earth (2018)

4.3.3. Tramos sin Caletera

Tramo n. 1:

La caletera existe hasta la calle General Bulnes en dirección norte-sur, ya que se encuentra con la autopista Costanera Norte y se ve interrumpida 0,93 kilómetros por todo el costado norte de la Autopista Central hasta llegar al enlace de la autopista y empieza nuevamente convirtiéndose en Manuel Rodríguez, en la comuna de Santiago.

Tramo n. 2:

Desde el cruce con presidente Jorge Alessandri Rodríguez hasta Puerta Sur, en dirección norte-sur, es una recta de 1,14 kilómetros sin caletera, en la comuna de San Bernardo.

Tramo n. 3:

Este tramo es paralelo al tramo anterior y mide 1,19 kilómetros, pero esta vez es en dirección sur-norte, en la comuna de San Bernardo.

Tramo n. 4:

Desde el costado poniente de la carretera, en un tramo de 0.42 kilómetros entre las calles Av. Central hasta la altura del pasaje Simón Bolívar en la comuna de San Bernardo.

Tramo n. 5:

En la ladera oeste, en un tramo de 1,4 kilómetros desde calle Nacimiento hasta la salida de la carretera a la altura del eje Arturo Prat, comuna de San Bernardo.

Tramo n. 6:

Entre las calles Covadonga y Maestranza existe un intervalo de 0,93 kilómetros sin caletera por el costado poniente de la Autopista Central, comuna de San Bernardo.

Tramo n. 7:

Costado oeste de la Autopista Central, entre Santa Teresa de Tango y Lomas de Mirasur, en un trecho de 0,59 kilómetros, comuna de San Bernardo.

Tramo n. 8:

Intervalo de 1,2 kilómetros sin caletera, desde las salidas de las calles de Camino Internacional Norte a General Urrutia, por la calzada oriente de la carretera, comuna de San Bernardo.

Tramo n. 9:

En sentido Sur Norte, tramo de 1,6 kilómetros a la altura del camino La Estancilla de Nos hasta la bifurcación de la Ruta 5 con calle Portales, comuna de San Bernardo.

Tramo n. 10:

Por la calzada oriente, al finalizar el puente del Río Maipo hasta el camino Venecia Estancilla, existe una distancia de 1,19 kilómetros sin caletera en la comuna de San Bernardo.

A continuación, se adjuntan algunas fotografías en donde se visualizan las ubicaciones y dimensiones de los tramos que no poseen caletera en la vía:



Figura 11. Nodo de conexión Avenida Santa María con Autopista Central. Santiago Centro.

Fuente: Google Earth (2018)

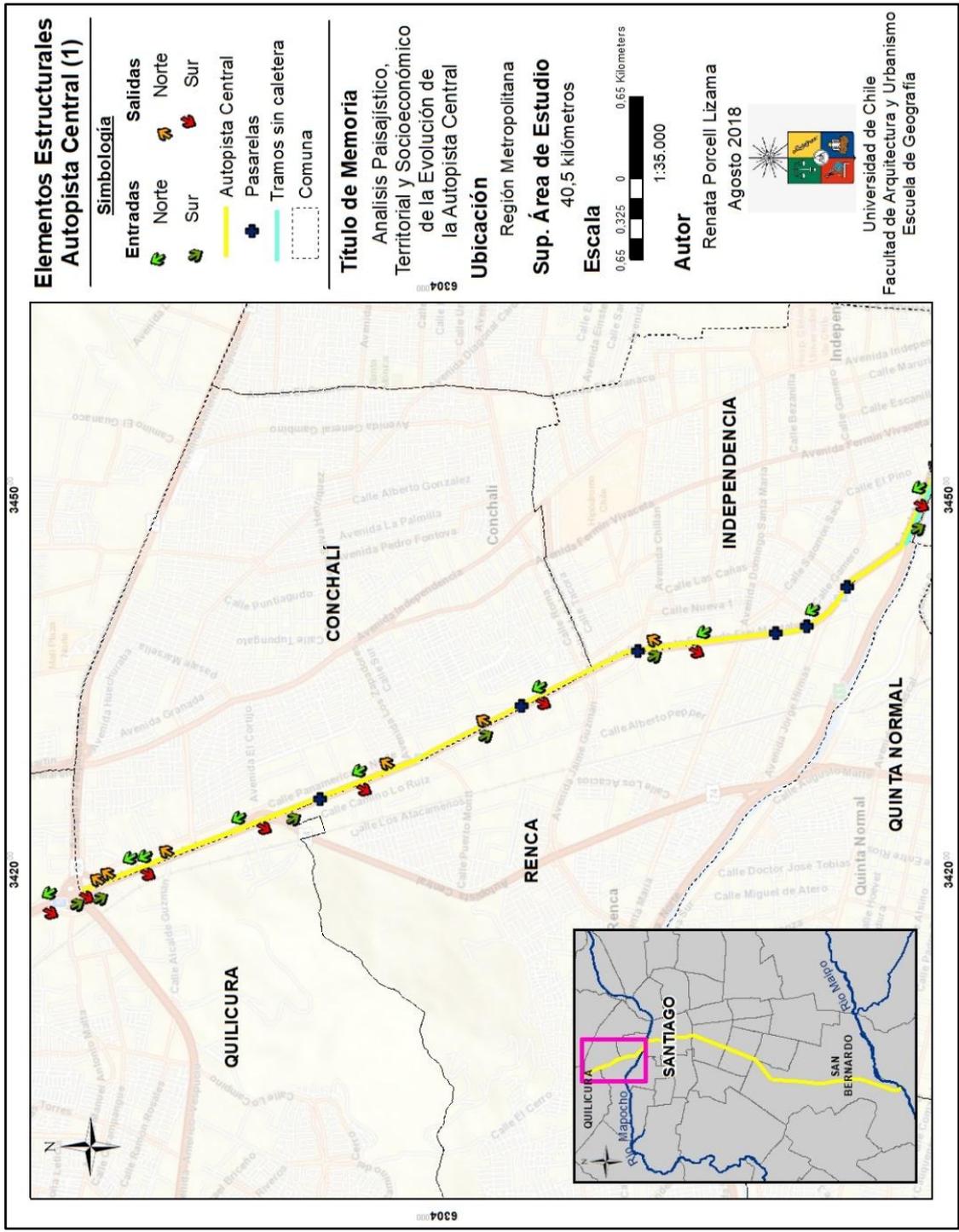


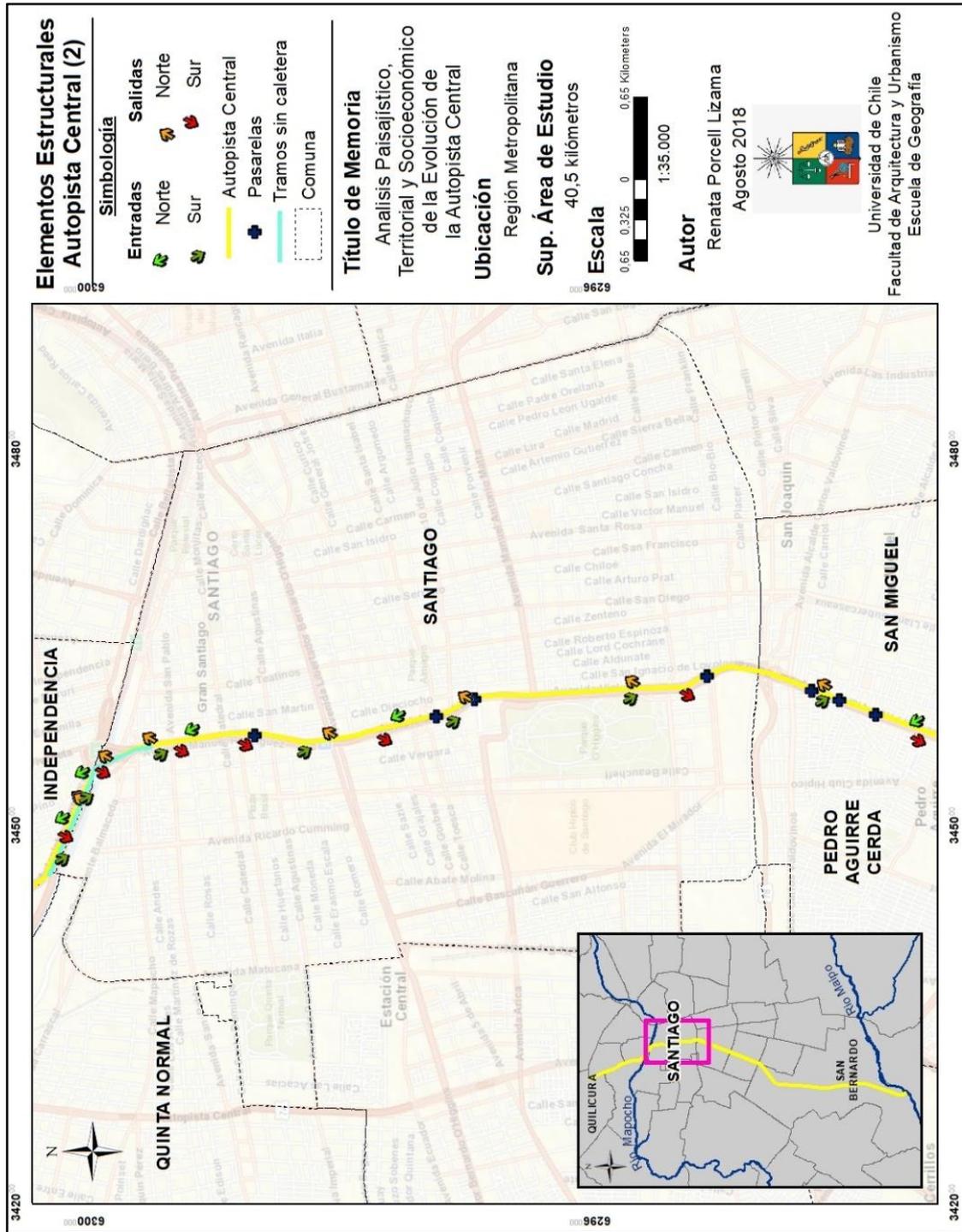
Figura 12. Bypass soterrado enlace entre Av. Colón y Autopista Central. San Bernardo.

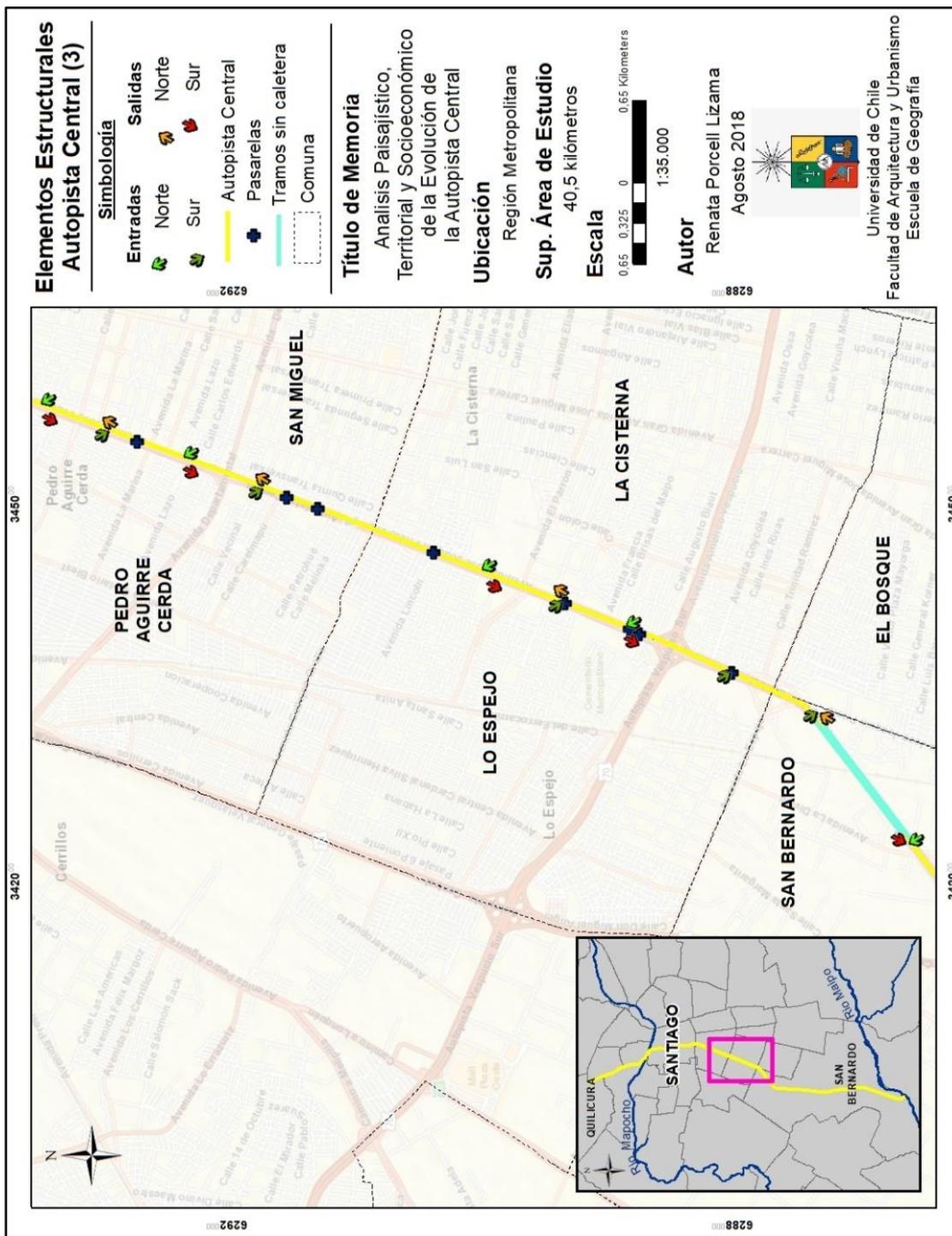
Fuente: Google Earth (2018)

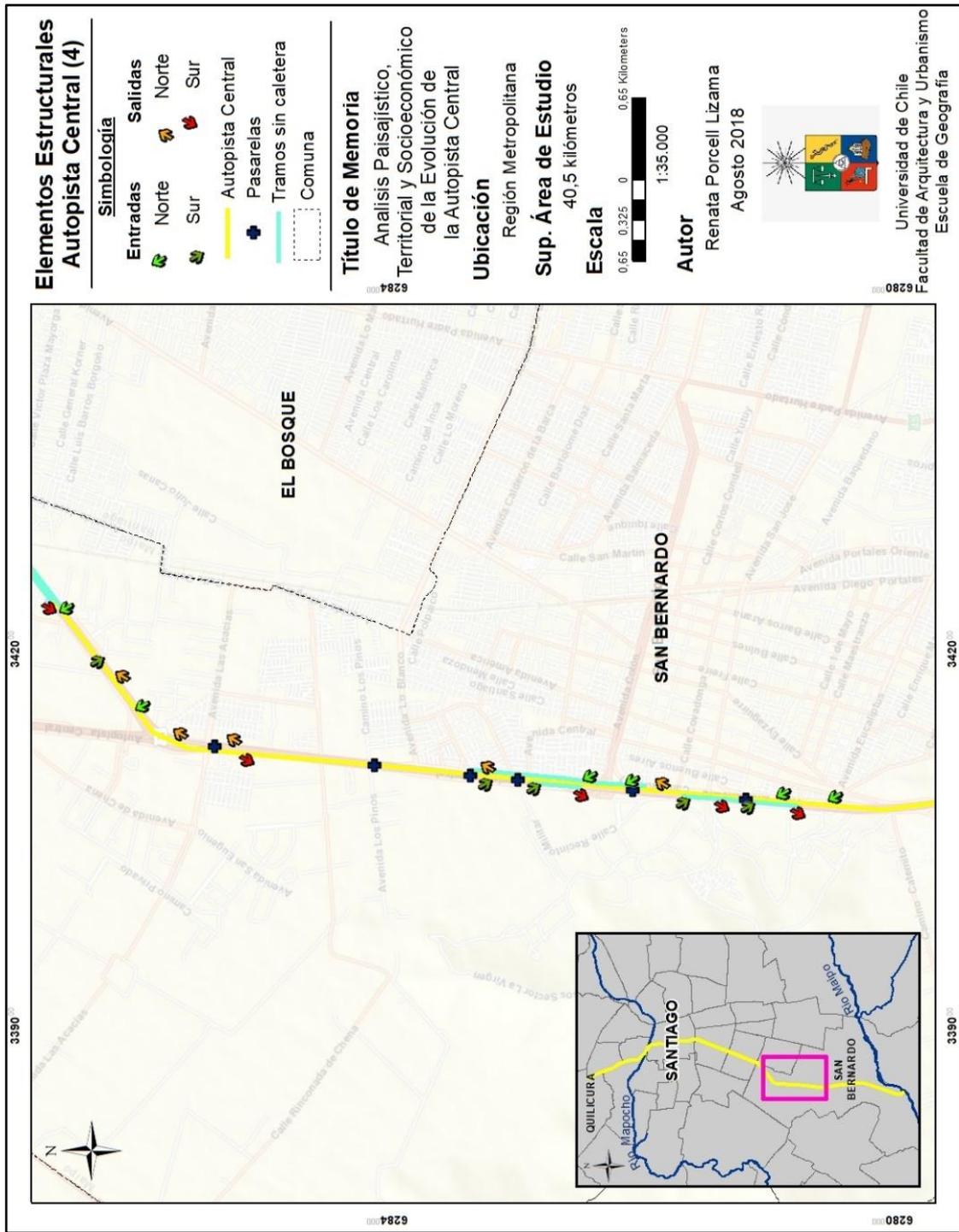


Figura 13. Vía férrea con trazado paralelo a la Ruta 5. Av. Diego Portales y Autopista Central. San Bernardo.
Fuente: Google Earth (2018)

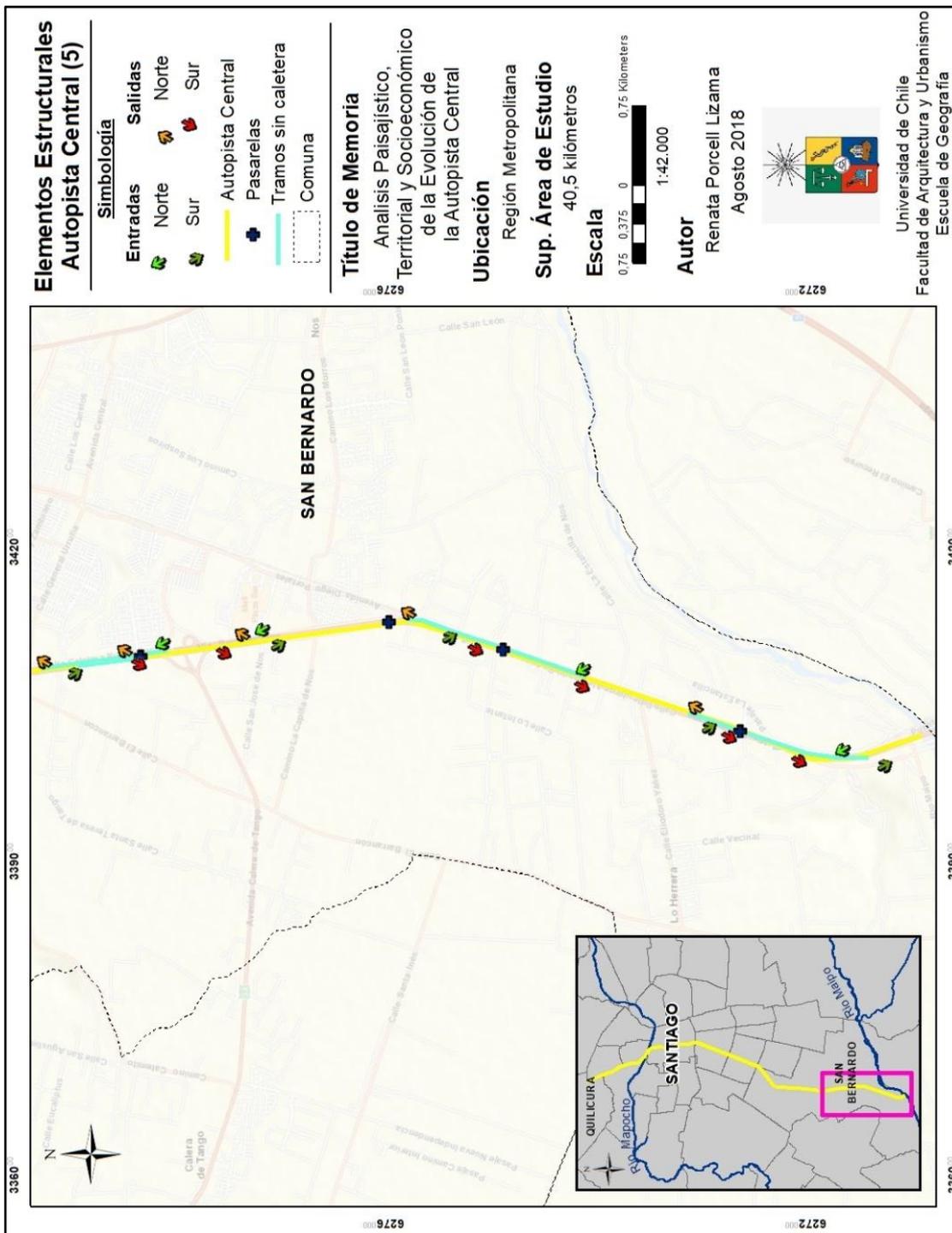








Mapa 7. Elementos Estructurales Autopista Central (4).
Autora: Renata Porcell Lizama.



4.4 EFECTOS TERRITORISLES, PAISAJISTICOS Y SOCIOECONÓMICOS GENERADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

4.4.1. Análisis Paisajístico

Como asegura el arquitecto Antonio Sahady (2015), “*Las formas de crecimiento de la ciudad son consecuencia de momentos históricos en los cuales se conjugan determinadas relaciones sociales y estructuras económicas definidas*”. Formas que afectan la mantención y regularidad del paisaje establecido.

Si bien la modernización de la ciudad es un fenómeno de perogrullo con el correr de los años, es de suponer que el respeto a la arquitectura histórica y la determinación de medidas de protección, conservación y restauración es una práctica instaurada en toda ciudad de importancia. Sin embargo, no todo es tan obvio en nuestra capital.

La imagen clásica de la ciudad fundacional es la de un Santiago inserto en una trama damero, con fachada continua, sin antejardín y con uno o dos pisos máximo, pareada por sus costados y diferenciando nítidamente el espacio público del privado, volcándose al interior a través de sus patios y relacionándose con la calle como un corredor. (Lawner, 1991 en Sahady, 2015). Esta realidad se mantuvo casi impoluta desde el siglo XVII hasta finales del siglo XIX.



Figura 14. Fotografía Sector Norte de la Alameda, año 1928.
Fuente: Chilectra (2001)



Figura 15. Fotografía Sector Norte de la Alameda, año 1928.
Fuente: Chilectra (2001)

Gracias a la bonanza económica y la llegada de migrantes europeos que vivió el país desde mediados del siglo XIX comenzó en Santiago una renovación urbana de gran escala, dándole un nuevo rostro a la capital. Los ricos de la época mandan a construir mansiones y palacios a la usanza de las tendencias europeas, dando origen a nuevos barrios cercanos al centro histórico, transformando el paisaje urbano y conviviendo con el anterior de manera relativamente armoniosa.



Figura 16. Fotografía sector Alameda entre las calles José Miguel Carrera y Vergara, comienzos del siglo XX. Palacios construidos en la época que aún se aprecian actualmente.
Fuente: En Terreno (2016)



Figura 17. Fotografía Palacio La Alhambra, en calle Compañía de Jesús, S/A.
Fuente: En Terreno (2016)

Desde este periodo, Santiago también vive un proceso de transformación hacia la modernidad, pues en la década del veinte se instalan las primeras redes eléctricas y posteriormente se inicia de manera limitada a las clases de mayores recursos, la utilización de los automóviles (como se ve en la fotografía N°3), elementos que radicalizarían la evolución de la ciudad.



Figura 18. Fotografía Barrio República en la década del treinta.
Fuente: Pinterest (S/A)



Figura 19. Fotografía Av. Brasil con calle Mapocho, año 1920.
Fuente: Chilectra (2001)



Figura 20. Fotografía calle Vergara, año 1928. Instalación de Redes Eléctricas Subterráneas.
Fuente: Chilectra (2001)



Figura 21. Fotografía Palacio Alcázar, Antigua Escuela Militar, de fondo Arsenales de Guerra, S/A . **Fuente:** Chilectra (2001)

Sin embargo, el evento que rompería la continuidad de la urbe santiaguina fue la construcción del Eje Norte Sur entre los años 1966 y 1975. La idea de un corredor Norte-Sur fue postulada por primera vez por el urbanista Karl Brunner en la década del treinta, quien estimaba que este eje catapultaría a la capital como una ciudad 'non plus-ultra'. Sin embargo, su visión no pudo llevarse a cabo hasta décadas después (Pavéz, 2015).

La construcción de esta obra se materializó gracias a los lineamientos del Plan Regulador Intercomunal del año 1960, el cual identificaba a este megaproyecto como de primera necesidad para poder conectar de manera eficiente a la ciudad ya que, al comenzar la década de los sesenta, la expansión del parque de automóviles presiono sobre las áreas próximas al núcleo administrativo-comercial, trayendo consigo la demolición de muchos inmuebles.



Figura 22. Fotografía Alameda con Ahumada, año 1960. **Fuente:** En Terreno (2016)



Figura 23. Fotografía Estacionamiento de vehículos en Alameda con calle Teatinos, año 1962.

Fuente: En Terreno (2016)

Alguna de las repercusiones que tuvo la construcción de este eje fue la eliminación total de la calle Castro, perdiendo toda la identidad que había en el sector, pues en ella predominaban edificaciones de una planta con muros de adobe y cubiertas de teja. Además, se expropió un ancho de franja de 90 metros (Pavéz, 2015) para la instalación de las vías. Con ello aparecieron gran cantidad de estacionamientos en los sitios colindantes a la construcción y en el entramado de la urbe, sitios eriazos -originados por gran cantidad de incendios que ocurrían en la época- posteriormente funcionaban de aparcamientos luciendo como verdaderas caries para la ciudad (Gurovich, 2015)



Figura 24. Fotografía Expropiación de edificios en esquina Catedral con Manuel Rodríguez, año 1974.

Fuente: Fotos Históricas de Santiago (S/A)



Figura 25. Fotografía Puente metálico Manuel Rodríguez, año 1928, derrumbado en la década del sesenta para la construcción de uno de asfalto en Eje Norte.

Fuente: Chilectra (2001)

Otro conflicto que comenzó en esta época fue el progresivo abandono del centro histórico. La causa de esto la desencadenó el mismo Estado con su incentivo de postulación a los programas de habitacionales que se ubicaban en la periferia de la ciudad. Esta información la revelan los censos aplicados entre los años 1952-1982, dictaminando la disminución de población de 666.000 a 480.000 habitantes.



Figura 26. Población Juan Antonio Ríos.

Fuente: Fotografía Patrimonial (S/A)



Figura 27. Viviendas Sociales por la CORVI en la década del sesenta.
Fuente: Fotografía Patrimonial (S/A)

Paralelamente en la misma zona de la ciudad, existía un desmedido aumento de tomas en los terrenos que daban al sur de la capital, asentándose familias con menores recursos, las cuales llegaron en una ola migrante desde el campo a la ciudad, puesto que Santiago era el centro industrial principal del país, área que ofrecía la mayor cantidad de plazas laborales por esos años. Es por ello por lo que la dinámica de la producción implicó que la urbe absorbiera *“la mayor concentración de emergentes funciones, lo que obligó a expandir la superficie urbana y satisfacer, de ese modo, las crecientes demandas residenciales de la nueva población”*. (Sahady, 2015)

Por esta causa comenzaron a urbanizarse terrenos anteriormente catalogados de rurales; sectores que estaban a las afueras de la ciudad y que poco a poco fueron poblándose, tales como las comunas de Maipú, Puente Alto y San Bernardo.



Figura 28. Fotografía Cruce Colón en la comuna de San Bernardo, año 1960.
Fuente: Fotografías Históricas de Santiago (S/A)



Figura 29. Fotografía Ruta 5 Sur a la altura de Villa Chena, año 1978.
Fuente: Fotografías Históricas de Santiago (S/A)



Figura 30. Fotografía Industria Carozzi, comuna de San Bernardo año 1960
Fuente: Fotografías Históricas de Santiago (S/A)

Ya en la década del setenta, el centro “experimentaba un alto nivel de deterioro, a raíz de la falta de mantenimiento de su parque habitacional, levantado por familias acomodadas en la segunda mitad del s. XIX, que emigraron posteriormente hacia los nuevos desarrollos inmobiliarios al oriente de Santiago.

La tipología habitacional predominante consistía en viviendas de gran tamaño, agrupadas en forma continua, de dos o tres pisos de altura, que una vez abandonadas por sus propietarios originales, se subdividieron para convertirlas al régimen de arriendo por pieza a familias de origen modesto, generalmente primera generación de migrantes del campo a la ciudad, que carecían de recursos para preservar la vida de los inmuebles. (Gurovich, 2015)

Además, a la construcción del Eje Norte-Sur, se le agrega otra obra, pues a modo de “bandejón central” de la vía se construye la Línea 2 del Metro de Santiago, la cual fue

entregada en su tramo original Los Héroes-Franklin el año 1978 por Augusto Pinochet. La estación de mayor relevación era la estación Los Héroes ya que funciona como punto de intercambio con la Línea 1 ya inaugurada.



Figura 31. Fotografía Eje Norte Sur a la altura en la comuna de San Miguel, año 1970. **Fuente:** Revista Geo Chile (S/A)



Figura 32. Fotografía Estación Los Héroes emplazada en Eje Norte-Sur con la Alameda, año 1979.

Fuente: Fotos Históricas de Chile (S/A).

No obstante, estos no fueron los únicos cambios que vivió el centro, puesto que experimentó una importante reconfiguración a nivel de altura cuya transformación comienza “entre los años 1930 al 1960; el promedio de uso de suelo por manzana en el centro de la ciudad era de 80% y de 11 pisos promedio, mientras que para el año 1978 era de un 60% y de 25 pisos de altura” (Sahady, 2015)

Como corolario, el terremoto de 1985 provocó grandes derrumbes y severos daños a edificaciones de antigua data, lugares cuya infraestructura no fue restaurada minuciosamente salvo contados puntos, lo cual finalmente amplió los sitios eriazos en la cuadrícula fundacional y sus alrededores. (Gurovich, 2015)

Es el periodo comprendido entre 1960-1985 el cual originó el entramado espacial actual de Santiago.

Cabe destacar que posterior al terremoto de la década ochenta, comienza una nueva etapa de modernización de la capital, floreciendo en su horizonte edificios cada vez más altos y espejados, otorgándole un cariz diferente a lo que se conocía anteriormente como los edificios estándar del centro cívico. Proliferan estructuras de veinte pisos en promedio que verticalizan su imagen, renovando el entramado urbano tanto para uso de tipo residencial como de servicios.

El conflicto que esto presenta es que la integración de la arquitectura contemporánea muchas veces no se relaciona de manera armónica con las construcciones de antigua data, resultando un variopinto abanico que muchas veces no se integra de manera correcta con el paisaje establecido, lo cual genera en la actualidad un conflicto de intereses respecto a la importancia de la mantención de la arquitectura histórica versus el progreso y tecnología que presentan las obras modernas.

Así lo reconoce también el académico Sahady (2015) pues identifica que el sector Balmaceda al Norte, Alameda al Sur, Poniente por Autopista Central y Teatinos al Oriente es la zona inmediatamente adjunta al centro histórico que se encuentre en mayor grado de descuido por públicos y privados, pues existen construcciones de gran altura que alteran la imagen del barrio de características mixto comercial-residencial de densidad baja. Adicionalmente en este sector se han visto demoliciones que han generado sitios baldíos y muchas edificaciones en estado de abandono, afectando la hegemonía del paisaje.



Figura 33. Fotografía Eje Norte Sur, 1993.
Fuente: Fotos Históricas de Santiago



Figura 34. Fotografía Estación Parque O'Higgins, 2010.
Fuente: SERNAC (S/A)

A causa de los precedentes señalados, estos fueron recopilados para definir los dos tipos de paisajes que se encuentran en el área de estudio: Paisaje Tradicional y Paisaje Moderno.

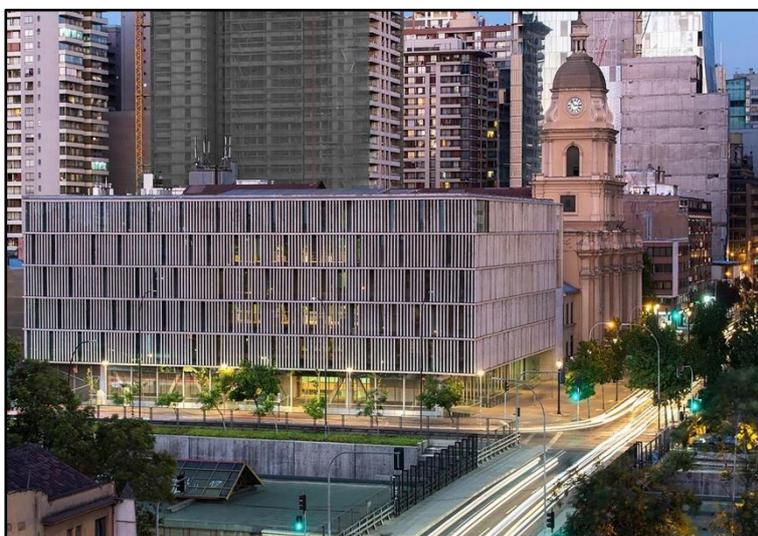
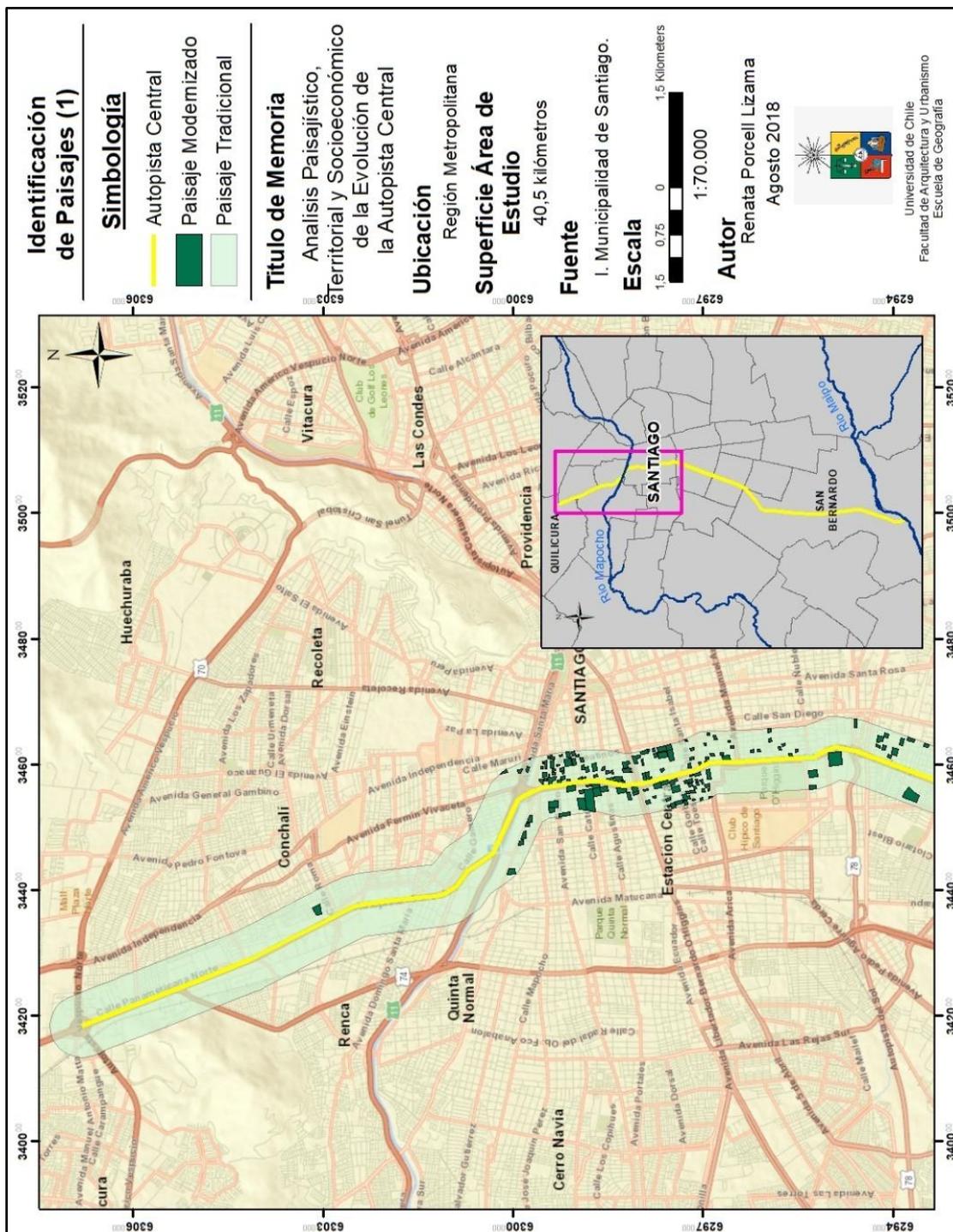


Figura 35. Convivencia Paisaje Tradicional con Paisaje Modernizado. Esquina Manuel Rodríguez con Catedral. Santiago Centro.
Fuente: Oh Stgo (S/A)

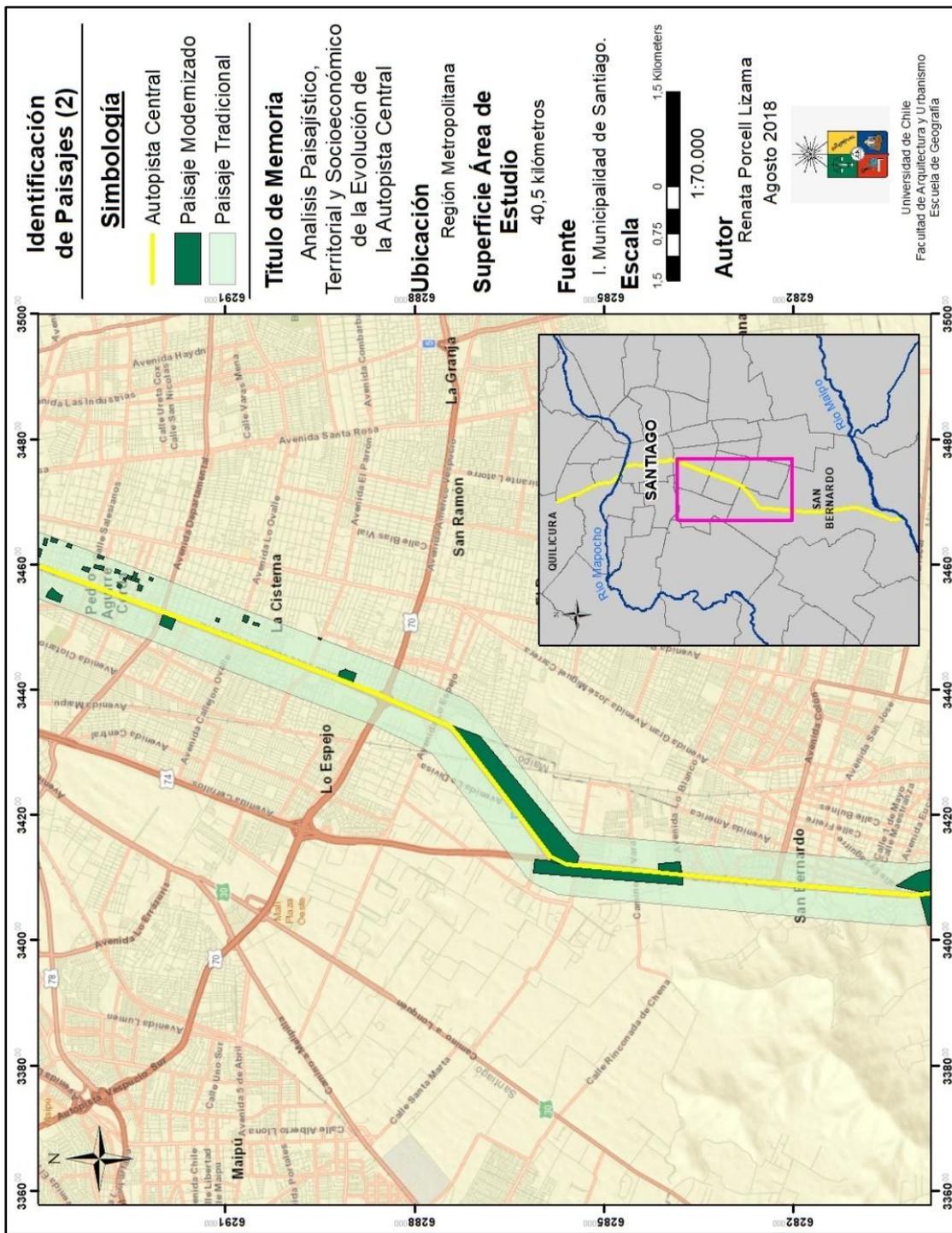
Paisaje Tradicional: Se caracteriza por mantener una uniformidad de identidad cultural, siendo conformada por edificaciones antiguas, viviendas tradicionales, poblaciones obreras, cites y paisajes⁸, es decir por construcciones realizadas desde el origen de Santiago hasta la década de los setenta.

⁸ Nota de la Autora: Catalogación de edificaciones realizada por la Ilustre Municipalidad de Santiago.

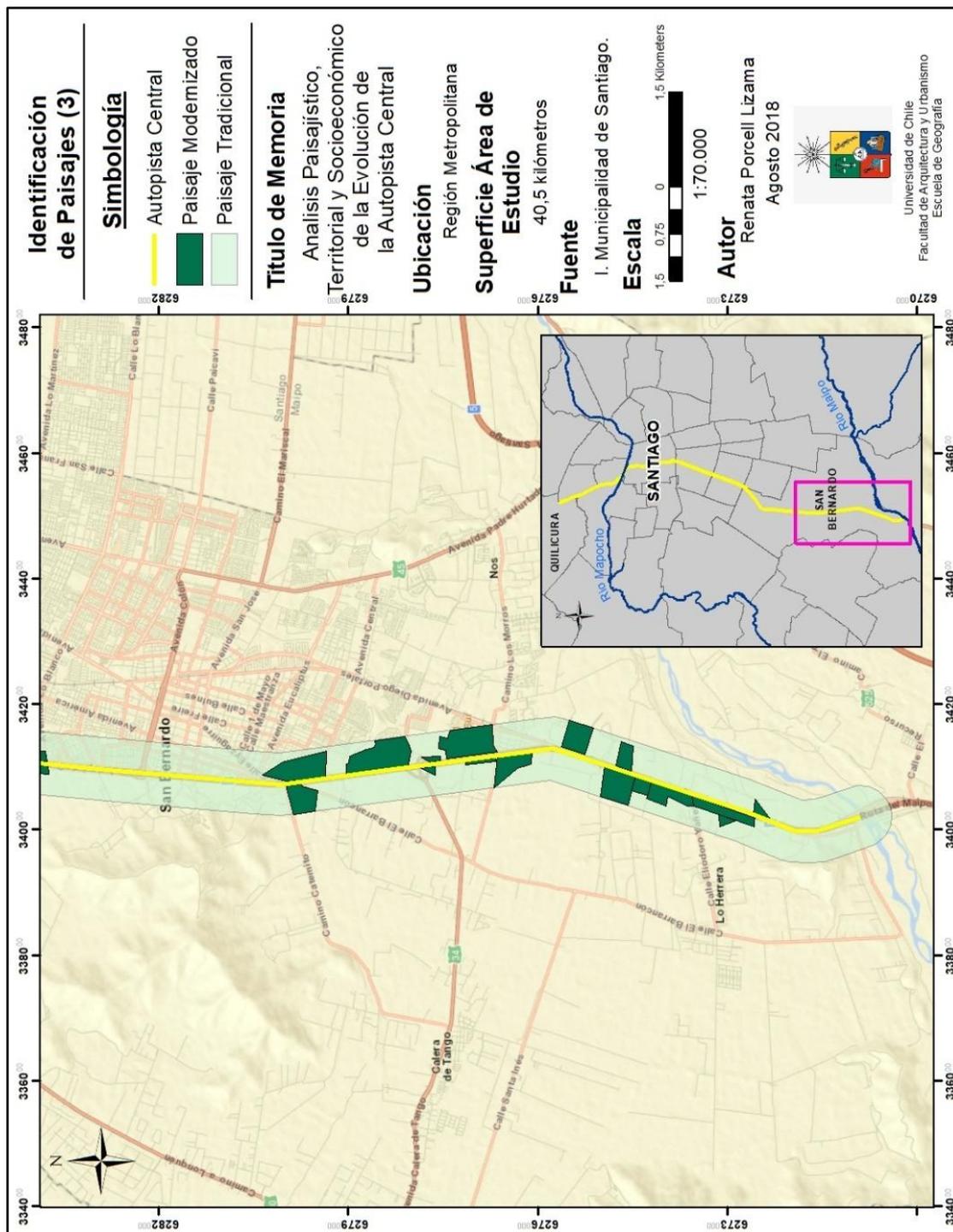
Paisaje Modernizado: Comprende edificios de la Primera a la Última Renovación. Se identifican como construcciones con implementación de materiales tecnológicos y elementos modernos. Su instalación se inserta en el entramado urbano desde la década de los ochenta, cuando se comienza a evidenciar en el territorio el establecimiento del nuevo modelo económico -neoliberal de libre mercado- en el país



Mapa 9. Cartografía Identificación de Paisajes (1).
Autora: Renata Porcell. **Fuente:** Municipalidad de Santiago (S/A)



Mapa 10. Cartografía Identificación de Paisajes (2).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Municipalidad de Santiago S/A)



Mapa 11. Cartografía Identificación de Paisajes (3).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Elaboración Propia

4.4.2. Construcciones Históricas Dentro Del Área De Influencia De La Autopista Central.

La presente investigación al estar inserta en medio del corazón de la capital, dentro de su área de influencia posee varios inmuebles de características patrimoniales e importancia histórica, tanto a nivel nacional como a nivel local, elaborando un sentido de identidad en el sector que se ha visto eclipsado por diferentes factores como lo son la venta de éstos por parte de sus dueños, poca o nula mantención pública y privada, incendios, etc. Sin embargo, para el caso de la materialización de la obra Autopista Central, hubo un trabajo de aumento del ancho de la vía para la efectuación de caleteras, salidas y entradas en donde no existió una figura de área de influencia que resguardara el entorno o un plan que mitigara la afectación (directa o indirectamente) de la arquitectura santiaguina.

La infraestructura histórico-patrimonial que está ubicada en esta zona se divide en dos categorías: Inmuebles de Conservación histórica (ICH) y Monumentos Históricos Nacionales (MHN).

El Inmueble de Conservación Histórica es aquel que está protegido por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (Artículo 60°, inciso segundo) el cual resguarda el patrimonio que posee una valoración local, delegando la facultad de dicha identificación en los Planes Reguladores Comunales, mientras que un Monumento Histórico Nacional se ampara bajo la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, el cual tiene por objeto proteger el patrimonio que posee una valoración a nivel nacional (Consejo Nacional de Monumentos, 2018)

Según La Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medioambiente que constituye parte del Marco Legal del Manual de Carretera y donde se inserta el apéndice reglamentario para el caso del Patrimonio Histórico Cultural, para la ejecución de un proyecto, este debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental si es que existe: Proximidad a algún Monumento Nacional definido en la Ley N. 17.288, Magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o modifique de forma permanente un Monumento Nacional definido en la Ley anteriormente dicha, Magnitud en la que deteriore o modifique en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o singularidad pertenecen al patrimonio cultural y Proximidad a lugares, sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo o comunidad.

Si bien el Manual de Carreteras recomienda que el proyecto debe tener alternativas que impacten en su mínimo nivel a cualquier área o edificio protegido, en el caso de que no exista un diseño opcional de la vía, se plantea la posibilidad de construir cercos que inhabiliten impactos inmediatos o la realización de monitoreos arqueológicos. También se aconseja poder mover patrimonio arqueológico y cultural si es que este pudiese ser perturbado por las obras. La factibilidad de construcción depende exclusivamente de lo que dictamine el Consejo de Monumentos Nacionales tanto por sus registros como por los estudios y observaciones inmediatas que deba hacer la entidad por cada proyecto en particular.

En el siguiente cuadro extraído del Manual de Carretera se detallan las especificaciones establecidas:

| Tipo | Descripción |
|------|---|
| A | <ul style="list-style-type: none"> - Los mejoramientos del camino, tienen una alta probabilidad de afectar más del 50% de un posible sitio de alto valor arqueológico. - El límite de la faja fiscal pasa a menos de 25 m de un Monumento Histórico o Público. - La faja fiscal pasa a menos de 15 m de algún hito de patrimonio cultural. |
| B | <ul style="list-style-type: none"> - Los mejoramientos del camino, tienen una alta probabilidad de afectar más de un 25% y menos del 50% de un posible sitio de alto valor arqueológico. - El límite de la faja fiscal pasa a una distancia entre 25 a 50 m de un Monumento Histórico o Público. - La faja fiscal pasa a una distancia entre 15 a 25 m de algún hito de patrimonio cultural. |
| C | <ul style="list-style-type: none"> - Los mejoramientos del camino, tienen una alta probabilidad de afectar, como máximo un 25% a un posible sitio de alto valor arqueológico. - El límite de la faja fiscal pasa a una distancia entre 50 a 100 m de un Monumento Histórico o Público. - La faja fiscal pasa a una distancia entre 25 a 50 m de algún hito de patrimonio cultural. |

Figura 36. Clasificación de Alteraciones sobre la Arqueología y el Patrimonio Cultural.

Fuente: Manual de Carretera (2009)

Independiente de la clasificación de alteración -ya sea tipo A, B, C-, se deben proponer soluciones por parte del ejecutante que traten eventualmente los impactos sobre los sitios arqueológicos y patrimoniales, ya que se considera que cualquiera sea el tipo como resultado, el daño es de nivel significativo. No hay limitantes de construcción por cada tipología, funcionando como una pauta más que como una norma.

Conforme a lo expuesto, se contabilizaron los lugares de protección patrimonial ubicados en la zona de influencia, dando como resultado para el caso de los ICH 368 bienes y para los MHN la cantidad de 19 monumentos, sumando 387 puntos de protección en total.

Los atributos que fueron identificados tanto para Monumentos como para Inmuebles fueron: Nombre, Estado de Conservación (Bueno, Malo, Regular), Tipo de Dueño (Institucional - Educacional o Estatal, Eclesiástico, Militar, Privado), Comuna y Distancia (m) a la Autopista Central, pues se estableció que era las variables fundamentales para poder establecer parámetros de comparación.

El Estado de Conservación de ambos tipos de edificaciones patrimoniales está indicado por el Consejo de Monumentos Nacional según estudios y fiscalizaciones propias.

➤ Inmuebles de conservación histórica

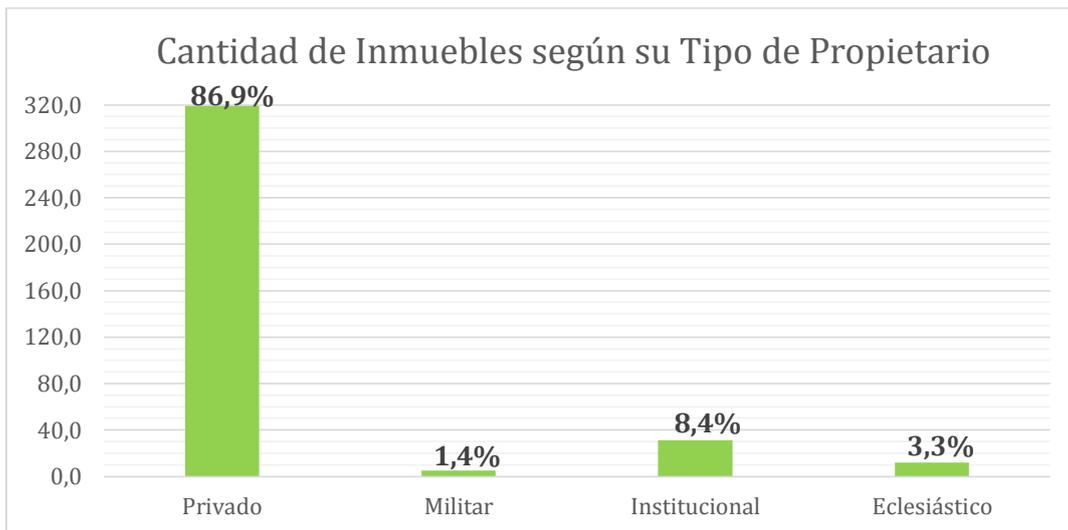


Gráfico 2. Cantidad de Inmuebles según Tipo de Propietario.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

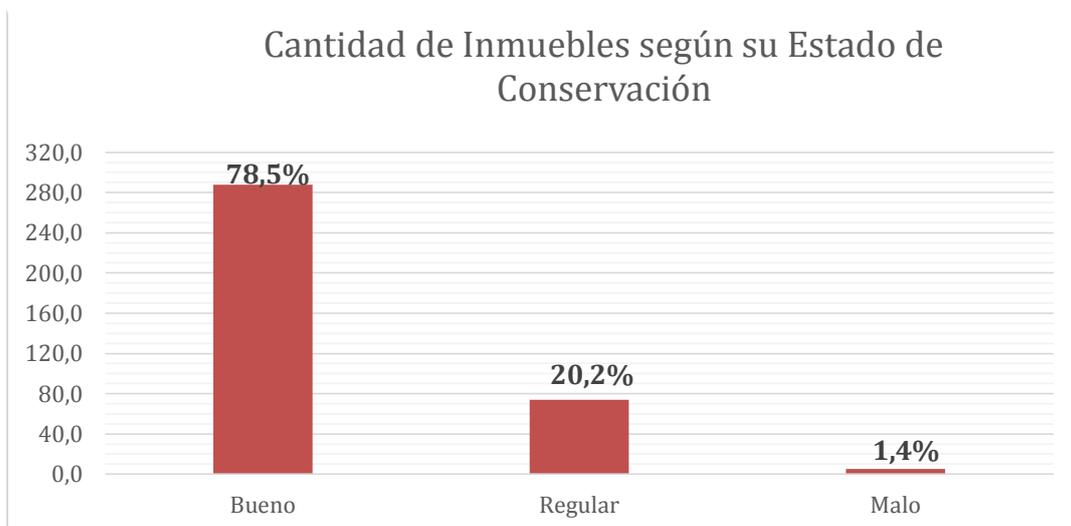


Gráfico 3. Cantidad de Inmuebles según su Estado de Conservación.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

Para el caso de los Inmuebles de Conservación Histórica (Ver en Anexos la lista completa) y considerando que su 100% corresponde a 368 bienes, se observa que el 86,4% pertenece a propietarios privados, 1,4% a la Institución Militar, 8,4% a Instituciones educacionales o estatales y un 3,3% corresponde a la Iglesia, lo cual hace inferir que el mayor porcentaje de este tipo de edificaciones protegidas corresponde a viviendas de uso actual que reflejan un tipo de construcción icónica para diferentes periodos que ha vivido la capital desde su origen.

Si se habla del estado de conservación de estos se observa que el panorama general responde a la categoría de “Bueno” con un 78,5%, siguiéndole de manera muy lejana la calidad de “Regular” con 20,2% y finalmente un porcentaje mínimo del 1,4% para el estado de “Malo”, por lo cual se evidencia la preocupación transversal para la mantención íntegra de estos inmuebles.

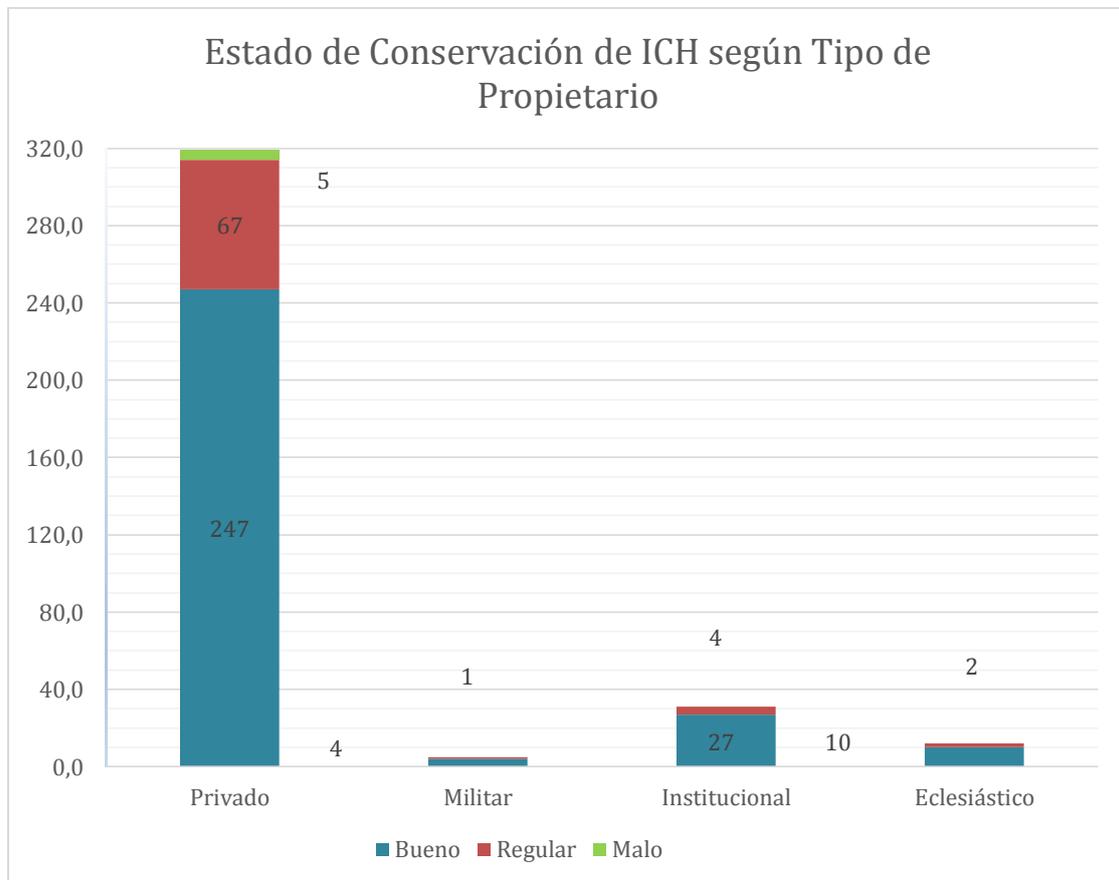


Gráfico 4. Estado de Conservación de ICH según Tipo de Propietario.
Autora: Renata Porcell. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

Cuando se cruzan las dos variables anteriormente presentadas es posible entender la situación de los Inmuebles de manera más completa, pues se constata que en el caso de los dueños privados al manejar la mayoría de las propiedades las mantienen en un buen estado con un 77,4%, mientras que la conservación de tipo “Regular” y “Mala” poseen el bajo porcentaje de 21% y 1,6% respectivamente, demostrando que los esfuerzos individuales por la preservación de los bienes con valoración local es de alto interés por los vecinos y las entidades propietarias de estas edificaciones.

También podemos observar que en el caso de los dominios tanto de los Militares como de la Iglesia, sus propiedades poseen porcentajes similares en cuanto al Estado de Conservación que en mantienen sus inmuebles icónicos, con un porcentaje aproximado del 80% para la categoría de “Bueno” y un 18% de tipo “Regular”, con lo cual es acertado afirmar que si bien existe una preocupación y control respecto al sostenimiento de su arquitectura, debiese haber mayor constancia a la hora de las mantenciones de estos lugares que muchas veces, al ser de mayor envergadura y de antigua data, se ven afectados principalmente por terremotos que dañan su estructura.

Respecto a las estadísticas de las Instituciones, estas logran un importante 87% en la categoría de “Bueno” y un 12,9% en la de “Regular”, manifestando la importancia que estas les dan a sus edificaciones, las cuales en la mayoría de las circunstancias son de uso público y actual, lo que indica un cuidado periódico y así seguir contando con su utilización.

| N° | Inmueble de Conservación Histórica | Distancia (m) a la Autopista Central | Tipo de Alteración |
|----|---|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | Embajada de Brasil (Palacio Errázuriz) | 6 | A |
| 2 | Colegio de Contadores (Palacio Astorga) | 45 | C |
| 3 | Conjunto Fanor Velasco | 46 | C |
| 4 | Edificios con elementos clasicistas y neorrománticos, Rosales | 34 | C |
| 5 | Conjunto Fábrica | 37 | C |
| 6 | Casa Cousiño | 47 | C |
| 7 | Población Empart/Conjunto Matta Viel | 41 | C |
| 8 | Casa Ecléctica dos pisos Calle Viel | 40 | C |
| 9 | Conjunto con elementos neomedievales y del clasicismo Avenida Viel/Pasaje Cousiño | 39 | C |
| 10 | Conjunto de casas texturadas calle Santiago | 39 | C |
| 11 | Casas eclécticas con elementos del movimiento moderno Avenida Viel | 38 | C |
| 12 | Casas eclécticas con elementos del neomedievales avenida Viel | 38 | C |
| 13 | Conjunto ecléctico dos pisos calle Viel | 37 | C |
| 14 | Conjunto Viel | 37 | C |
| 15 | Casa con elementos del estilo tudor | 34 | C |
| 16 | Casa ecléctica con elementos del movimiento moderno calle Viel | 34 | C |
| 17 | Conjunto ecléctico con elementos neoclásicos | 35 | C |
| 18 | Conjunto de casas trabajadas en dos planos calle Viel | 32 | C |
| 19 | Casa movimiento moderno balcón curvo | 30 | C |
| 20 | Población Elena Barros | 31 | C |
| 21 | Casa ecléctica dos pisos calle Rondizzoni | 35 | C |
| 22 | Comunidad Nueva Nuble o población caja nacional del empleado público | 38 | C |

Tabla 33. Tipo de Alteración según Distancia a la Autopista.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Manual de Carretera (2015)

Al analizar los inmuebles según los Tipos de Alteraciones elaborado por el Manual de Carretera, se midió la distancia de cada uno de los bienes respecto a la Autopista Central, dando como resultado 22 propiedades que estarían dentro de las categorías que el Ministerio tipifica.

La única que se ubica en la clase de “TIPO A” es la Embajada de Brasil, a 6 metros de distancia de la Autopista Central, siendo el inmueble de mayor vulnerabilidad. Cabe señalar que, para la construcción de la Autopista, este Palacio fue amputado de su ala poniente, desbaratando su integralidad arquitectónica.

El resto de las propiedades -de "TIPO B"-, son casi en su totalidad viviendas de uso actual a excepción del Colegio de Contadores, Conjunto Fábrica y Casa Cousiño., por lo que es importante plantear la interrogante de cómo afecta en la calidad de vida de la población residente la cercanía inmediata (30 a 47 metros) con la Autopista Central.

➤ Monumentos Históricos Nacionales

| N° | Nombre | Estado | Tipo Dueño | Comuna |
|----|---|---------|---------------|---------------------|
| 1 | Palacio de La Alhambra | Regular | Privado | Santiago |
| 2 | Ex Casa Rivas, conocida también como la antigua "Ferretería Montero". | Regular | Privado | Santiago |
| 3 | Teatro Parque Cousiño (ex Humoresque) | Regular | Privado | Santiago |
| 4 | Palacio Elguín | Regular | Privado | Santiago |
| 5 | Teatro Huemul | Bueno | Privado | Santiago |
| 6 | Antigua Escuela Militar | Bueno | Militar | Santiago |
| 7 | Ex Arsenales de Guerra | Bueno | Militar | Santiago |
| 8 | Casa patronal ex chacra Ochagavía | Bueno | Institucional | Pedro Aguirre Cerda |
| 9 | Palacio Pereira | Malo | Institucional | Santiago |
| 10 | Palacio Cousiño y Jardines | Bueno | Institucional | Santiago |
| 11 | Palacio Matte | Regular | Institucional | Santiago |
| 12 | Consultorio N°1 Doctor Ramón Corbalán Melgarejo | Bueno | Institucional | Santiago |
| 13 | Edificio Sede del Tribunal Calificador de Elecciones | Bueno | Institucional | Santiago |
| 14 | Iglesia y Convento Buen Pastor | Bueno | Eclesiástico | Independencia |
| 15 | Iglesia Santa Ana | Bueno | Eclesiástico | Santiago |
| 16 | Basílica del Salvador | Malo | Eclesiástico | Santiago |
| 17 | Iglesia de San Lázaro | Bueno | Eclesiástico | Santiago |
| 18 | Iglesia de San Ignacio | Bueno | Eclesiástico | Santiago |
| 19 | Palacio de la Ex-Nunciatura Apostólica | Bueno | Eclesiástico | Santiago |

Tabla 34. Detalle Monumentos Históricos Nacionales.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

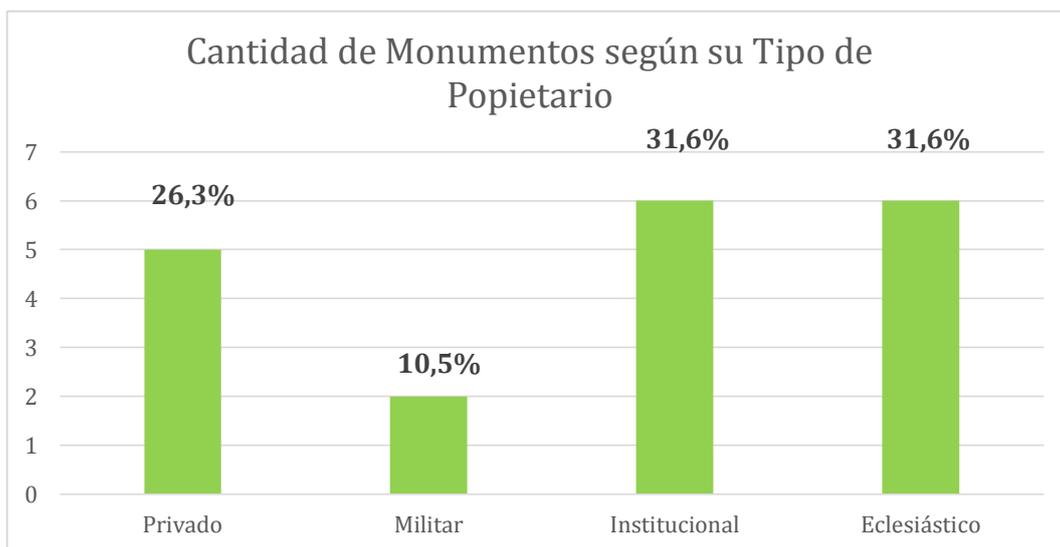


Gráfico 5. Cantidad de Monumentos según Tipo de Propietario.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

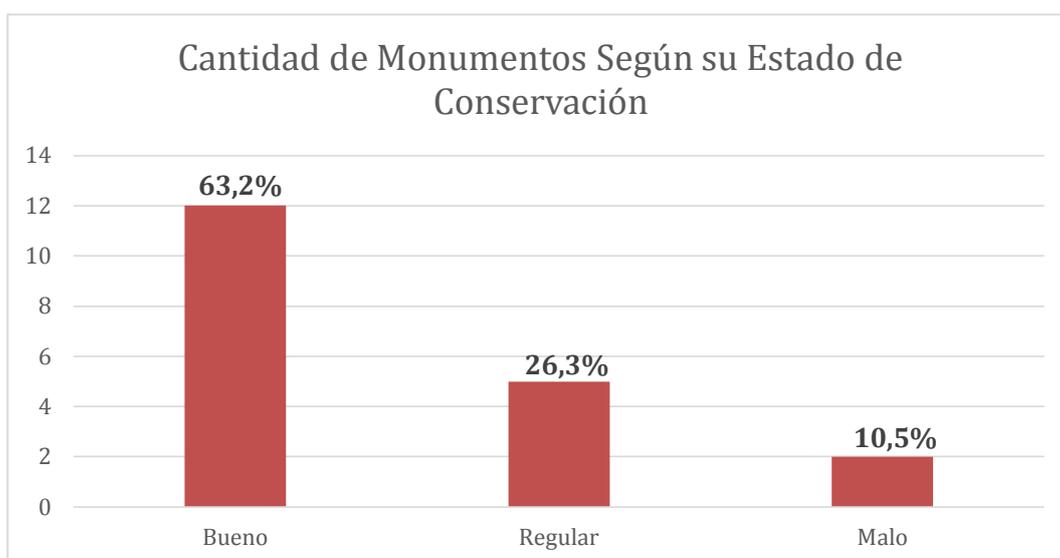


Gráfico 6. Cantidad de Monumentos según su Estado de Conservación.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

Para el caso de los Monumentos Históricos Nacionales, la tabla que se presenta anteriormente indica todos aquellos que se encuentran en el área de influencia de la carretera.

El 100% de estos corresponde a 19 monumentos y se observa que el 26,3% pertenece a propietarios privados, 10,5% a la Institución Militar y con igual porcentaje de 31,6% a Instituciones educacionales o estatales y a la Iglesia, dándole a estos últimos la categoría de mayor cantidad de bienes protegidos.

Si se habla del estado de conservación de estos, se observa que el panorama general responde a la categoría de “Bueno” con un 63,2%, siguiéndole de manera lejana la calidad de “Regular” con 26,3% y finalmente un porcentaje mínimo del 10,5% para el estado de “Malo”.

Esta situación difiere con lo que pudimos ver en el caso de los Inmuebles de Conservación Histórica debido a que existe una amplia diferencia entre la cantidad de ICH Y los Monumentos Históricos Nacionales. Es de importancia mostrar las cifras arrojadas puesto que, al ser puntos de protección patrimonial, debiesen estar en un 100% en un buen estado de conservación, puesto que existen leyes de amparo y -en teoría-, recursos para la mantención de estos

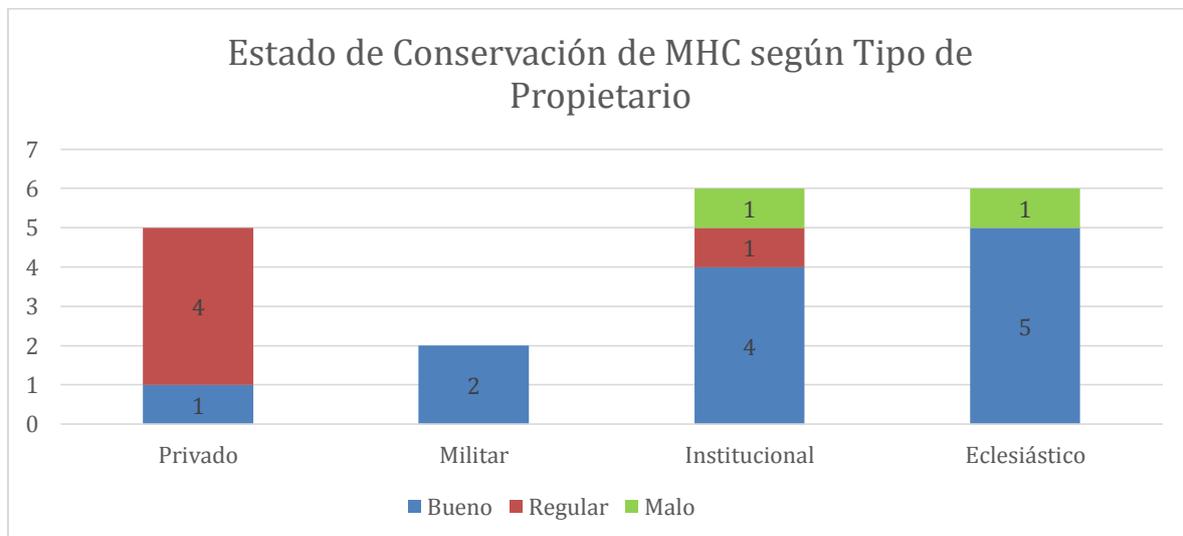


Gráfico 7. Estado de Conservación de Monumentos según tipo de Propietario.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

Cuando se cruzan las dos variables anteriormente presentadas es posible entender la situación de los Monumentos de manera más completa, pues se constata que, en el caso de los dueños privados, su mantención es de tipo “Regular” con un 80% y un 20% en buen estado, reflejando poco cuidado y gestión para la mantención de estas importantes edificaciones.

Los Monumentos de tipo Institucional tienen una conservación de un 66,7% de buena calidad, mientras que poseen un 16,7% para los estados de “Regular” y “Malo”. En el caso de las propiedades de condición eclesíastica detentan de un 83% para la categoría de “Bueno” y un 16,7% en la de malo y solo el patrimonio militar goza de un 100% de pleno estado de cuidado.

Son preocupantes las estadísticas que arrojan los gráficos respecto a la realidad actual del tipo de conservación de los MHN. El sector privado es aquel que demuestra peores cifras, por lo cual es posible señalar la poca fiscalización existente o la carencia de algún tipo de control normativo periódico para la verificación de los Monumentos pues al ser arquitectura simbólica e identitaria de la capital, es inaceptable el descuido de estos.

Además, es imperativa la destinación de recursos financieros para su preservación y restauración, pues al ser edificaciones antiguas es obvio el deterioro que estos sufren al pasar de los años y debiesen tomarse las medidas necesarias para que la mantención fuese permanente y no solo en caso de terremotos, incendios u otro tipo de eventos destructivos.

| N° | Monumento Histórico Nacional | Distancia (m) a la Autopista Central | Tipo de Alteración |
|----|--|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | Teatro Parque Cousiño (ex Humoresque) | 90 | C |
| 2 | Antigua Escuela Militar | 20 | A |
| 3 | Ex Arsenales de Guerra | 15 | A |
| 4 | Iglesia Santa Ana | 61 | C |
| 5 | Palacio de la Ex-Nunciatura Apostólica | 50 | B |

Tabla 35. Tipo de Alteración de Monumento, según Distancia a la Autopista.

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Manual de Carretera (2015)

Al analizar los monumentos según los Tipos de Alteraciones elaborado por el Manual de Carretera, se midió la distancia de cada uno de estos respecto a la Autopista Central, dando como resultado 5 propiedades que estarían dentro de las categorías que el Ministerio tipifica.

Los dos puntos patrimoniales que se ubican en la clase de “TIPO A” es la Antigua Escuela Militar, a 20 metros de distancia de la Autopista Central y los Ex Arsenales de Guerra, a 15 metros de lejanía de ésta, siendo los inmuebles de mayor vulnerabilidad. Cabe señalar que, para el diseño del Eje Norte-Sur en la década del sesenta, esta respetó la estancia de ambos lugares, otorgándoles la importancia necesaria que estos reflejan en el imaginario del centro de la capital.

La propiedad de “TIPO B” es el Palacio de la Ex Nunciatura Apostólica, a 50 metros de la carretera mientras que los monumentos que corresponden a la categoría de “TIPO C” son el Teatro Parque Cousiño e Iglesia Santa Ana, puntos icónicos de Santiago, con 90 y 61 metros de alejamiento a la carretera.

Es interesante indicar las diferencias que existen entre los inmuebles patrimoniales, puesto que, si bien todos están bajo una legalidad de protección y conservación, con las estadísticas referidas anteriormente es demostrable que existe mayor influencia de ciertas instituciones para la conservación de lo que ellos sienten como un símbolo identitario.

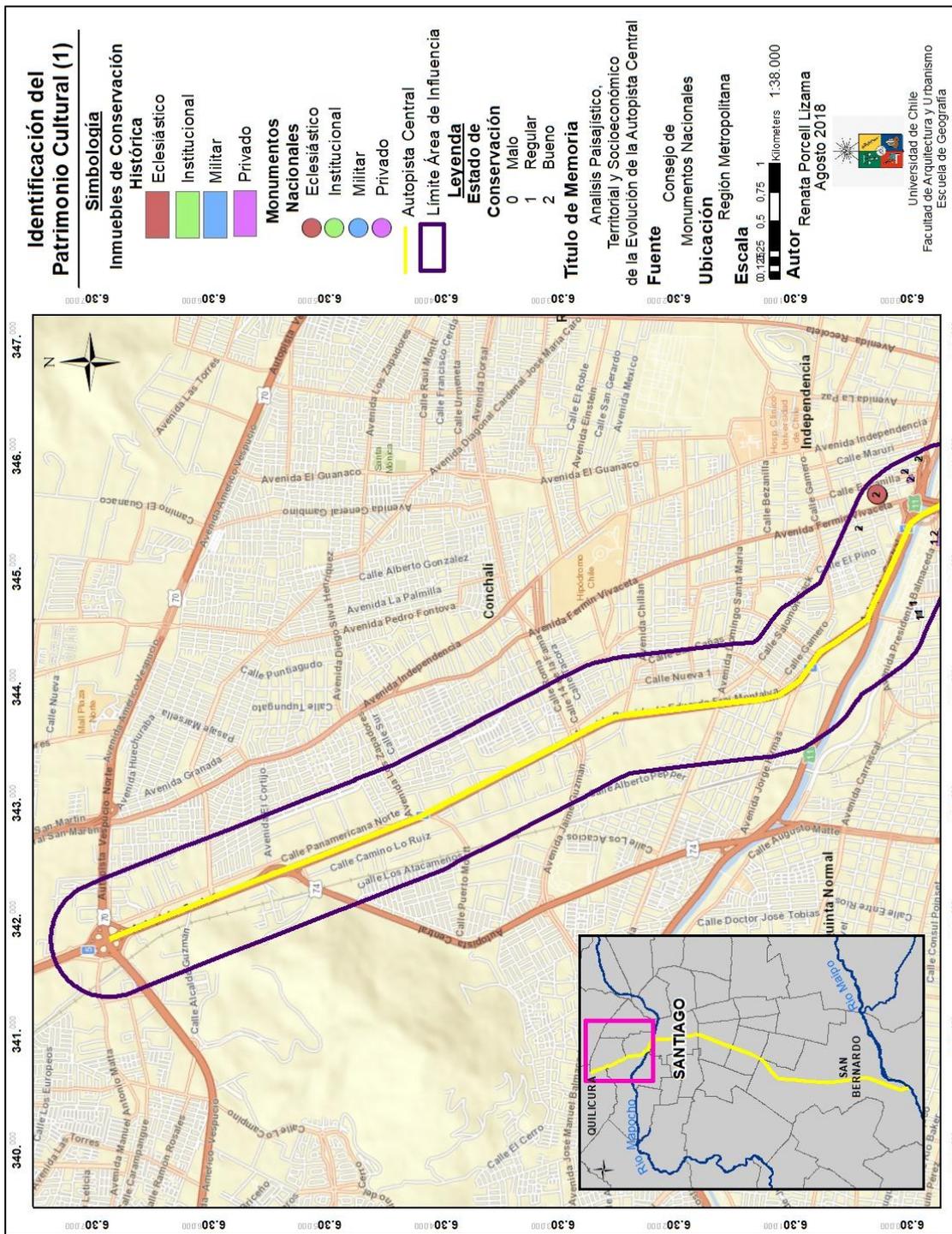
Al mirar el desglose de las instituciones involucradas, es evidente como el poder Eclesiástico ha logrado mantener de mejor manera sus edificaciones. Ya sea por la capacidad adquisitiva propia o por la apelación a recursos provenientes del Estado, las Iglesias y otro tipo de inmuebles eclesiásticos, son los que mantienen en general de manera íntegra sus características originales.

Otra institución que ha logrado preservar de excelente modo sus bienes inmuebles es el Ejército de Chile. Estos, como dueños de importantes extensiones de terreno en la parte sur de la Alameda supieron mantuvieron sus edificios identitarios. Lo dicho se puede observar estudiando el trazado del Eje Norte Sur, cuyo diseño bordea uno de sus iconos urbanos, el Ex Arsenales de Guerra, logrando imponer respeto hacia la arquitectura histórico-patrimonial por sobre las obras de progreso.

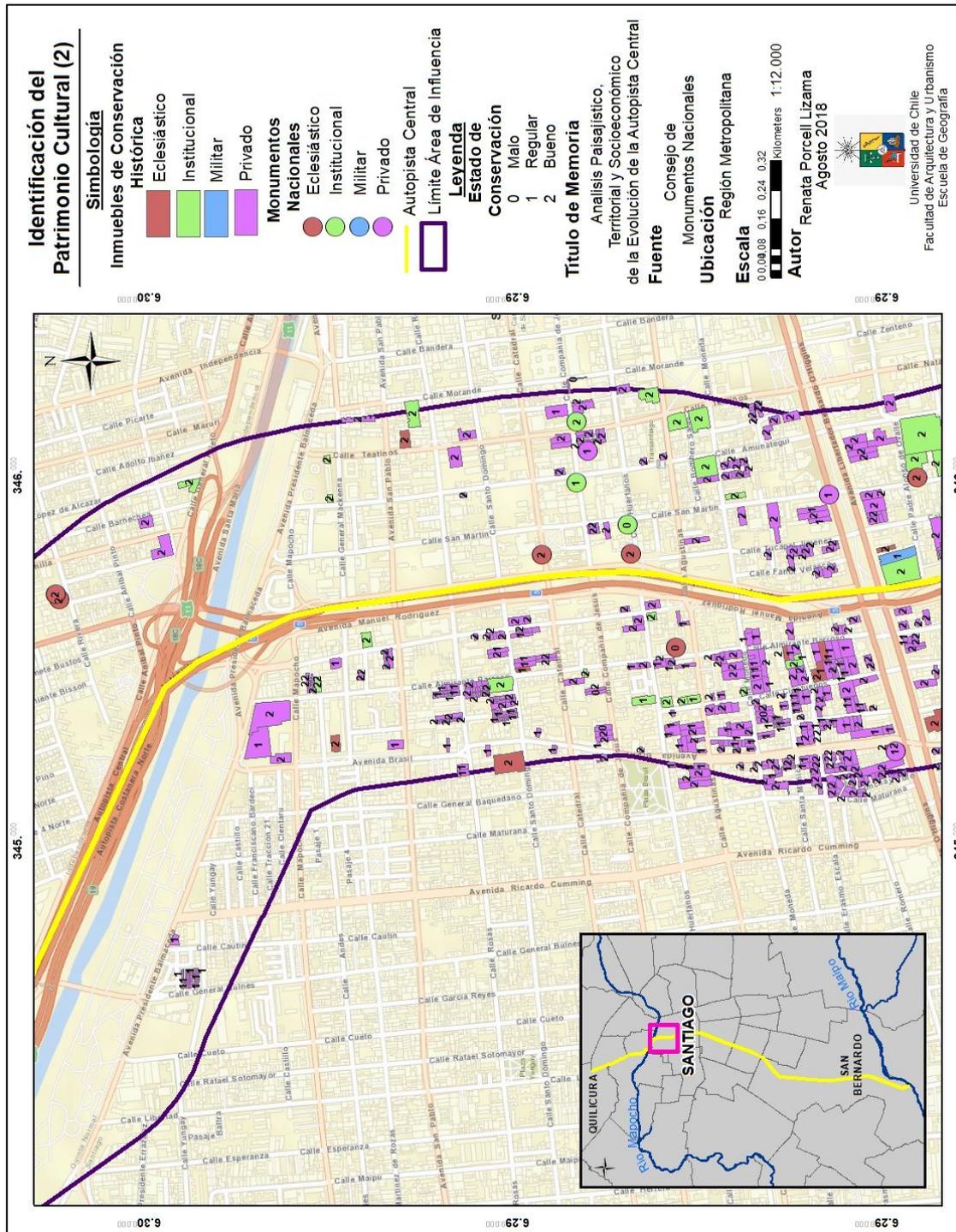
Las inmuebles que posee mayor cantidad de ambivalencia al estudiar su estado de preservación son los de tipo privado. Al ser la mayoría, debiesen tener un especial énfasis respecto a su conservación, ya que gran número de estos, siguen en funcionamiento. Sin

embargo, es presumible pensar que la gestión de la mantención de cada propiedad con cada dueño hace engorroso el trámite.

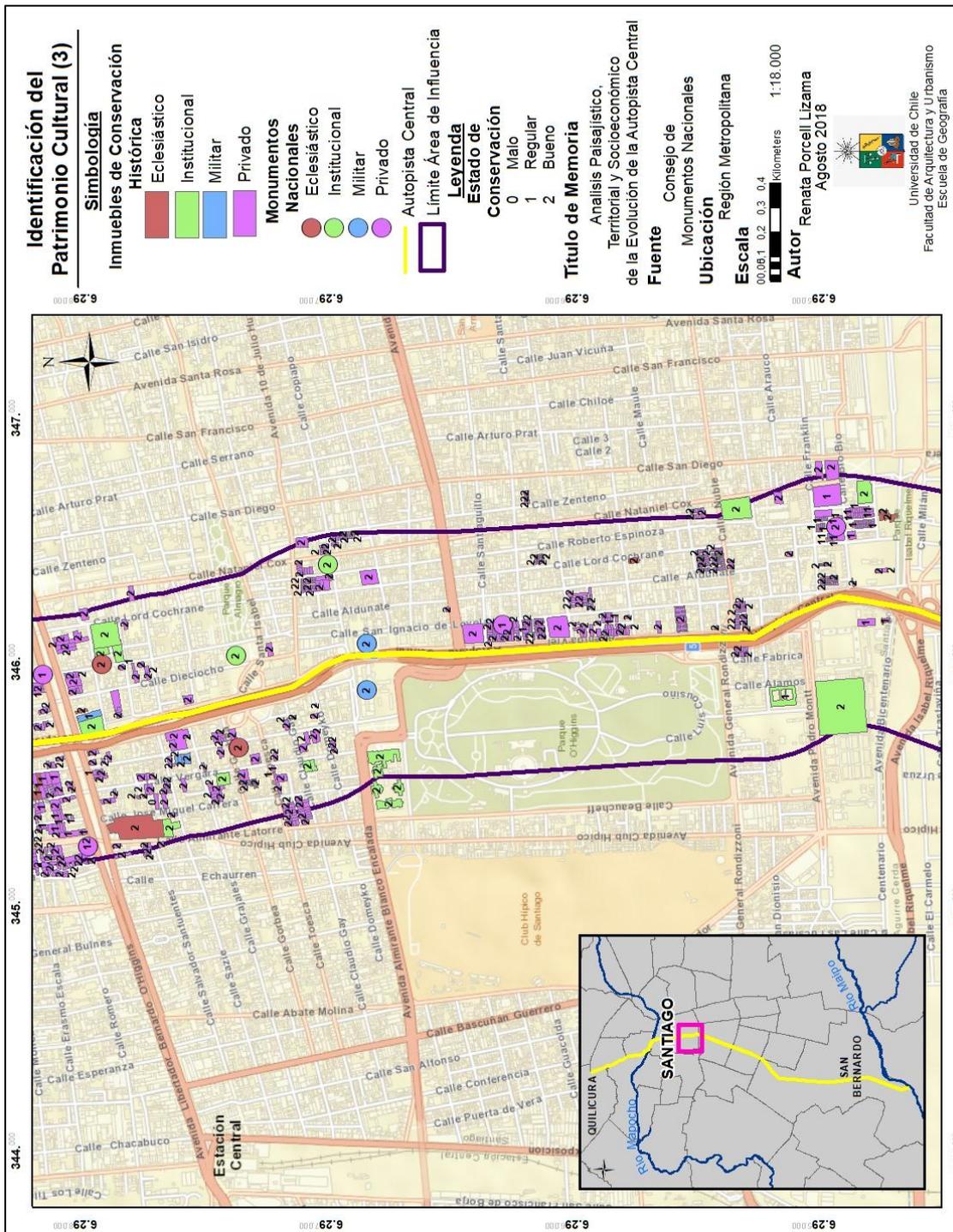
Otra realidad para las edificaciones protegidas de tipo privado es que muchas veces estos lugares son de gran tamaño, por lo que arreglar o restaurar es de alto costo, a lo que el Estado argumenta con falta de recursos destinados para ello o para efectuar una fiscalización temprana del estado de mantenimiento.



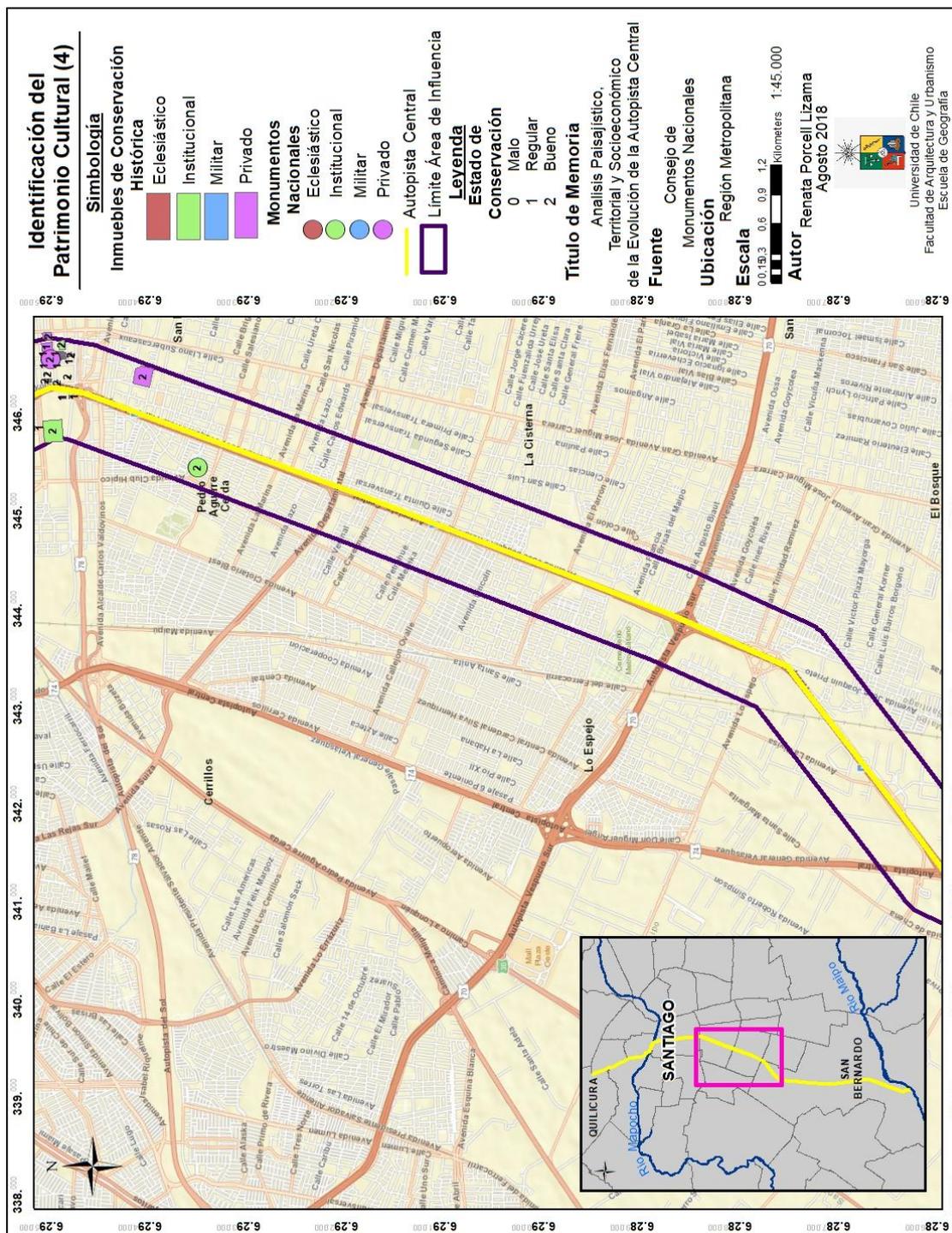
Mapa 12. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (1).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)



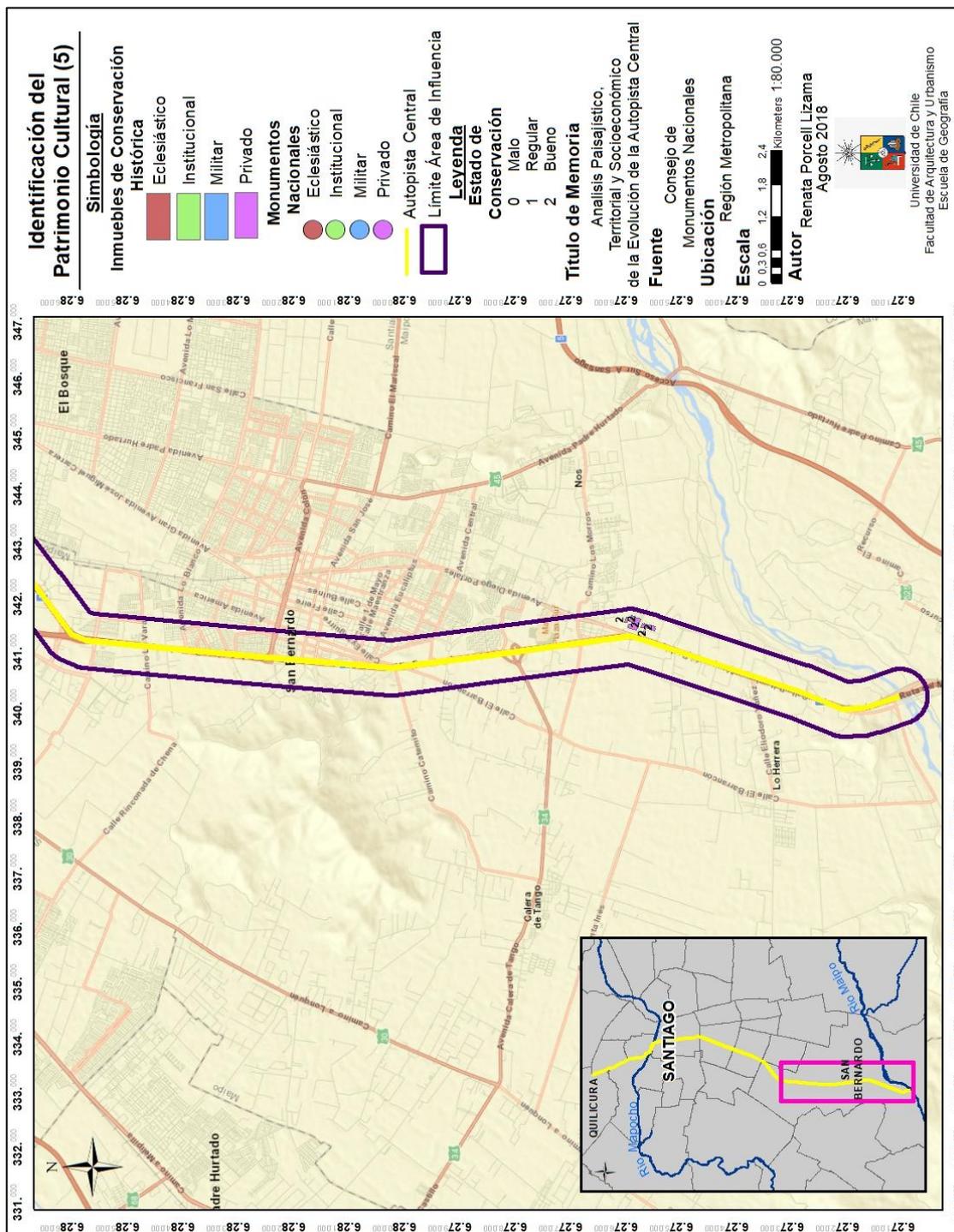
Mapa 13. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (2).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)



Mapa 14. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (3).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)



Mapa 15. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (4).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)



Mapa 16. Cartografía Identificación Patrimonio Cultural (5).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Consejo de Monumentos Nacionales (S/A)

4.4.3. Análisis Socioeconómico

Ahondar en el estudio y las fluctuaciones del precio del suelo es una tarea ardua, ya que “*El suelo es un bien no producido que es más bien un factor de producción*” (Carpio, 2014) el cual depende exclusivamente de su ubicación y de las construcciones que se ejecuten en él o a su alrededor.

El precio del suelo constituye el “valor de cambio” de la renta de una localización, el equivalente monetario por el cual un propietario está dispuesto abandonar los valores o las virtudes de un lugar en el territorio. Este valor es moderado por el mercado, quien tiende a incrementar la cuantía constantemente.

El alto precio del suelo urbano expulsa a las familias con menores recursos hacia áreas de bajo costo, carentes de servicios urbanos de calidad como lo son las áreas periféricas, sectores dañados ambientalmente o zonas donde se instaló infraestructura no deseada. (Carpio, 2014). Sin embargo, si analizamos la Autopista Central, es un buen ejemplo de una obra que de manera efectiva ayuda a la conectividad de puntos alejados de la ciudad, recorriendo la periferia norte y sur de un extremo a otro, lo cual al contrario de lo que narra Carpio, sería un elemento que aumentaría el valor del suelo de la zona al brindar un enlace directo con la urbe consolidada.

También hay estudiosos como Trivelli (2017) que indican por medio de sus publicaciones y estadísticas que el valor de la superficie no varía tanto por factores externos, sino que el precio del suelo ha aumentado de manera inversamente proporcional a la disponibilidad de él, es decir subió el precio a medida que disminuyeron los terrenos potencialmente utilizables dentro del perímetro urbano.

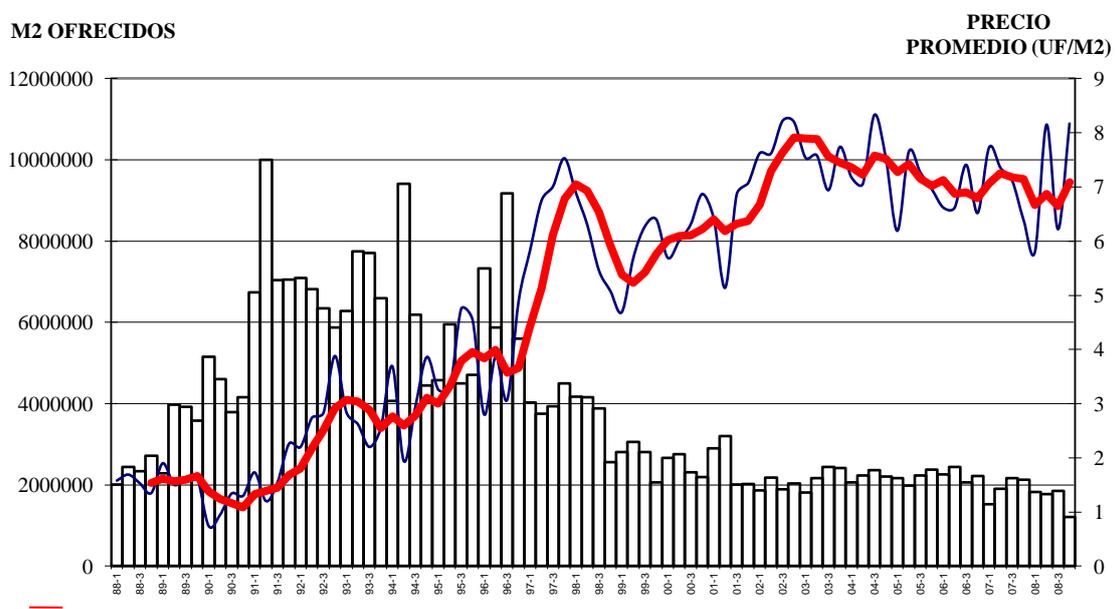
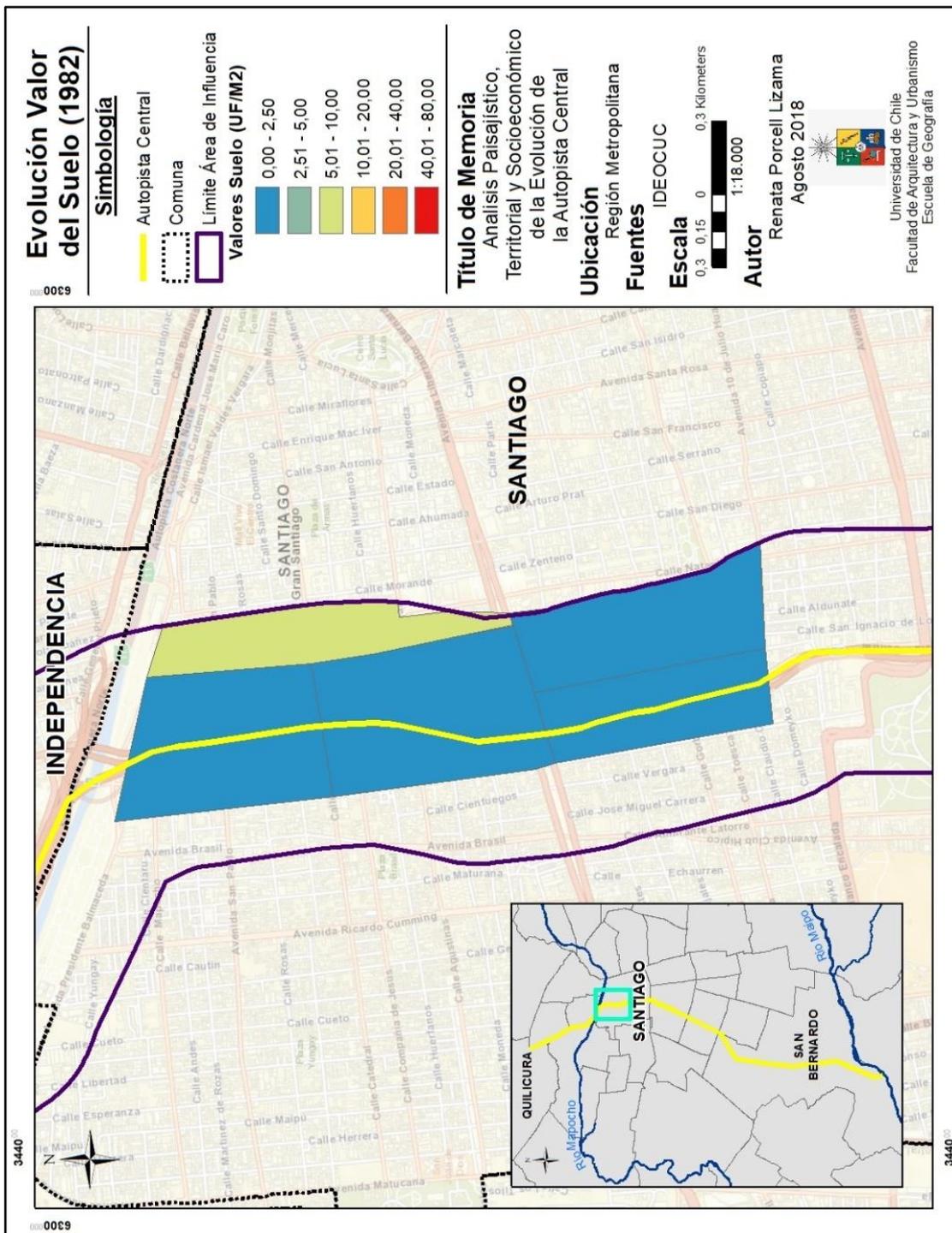
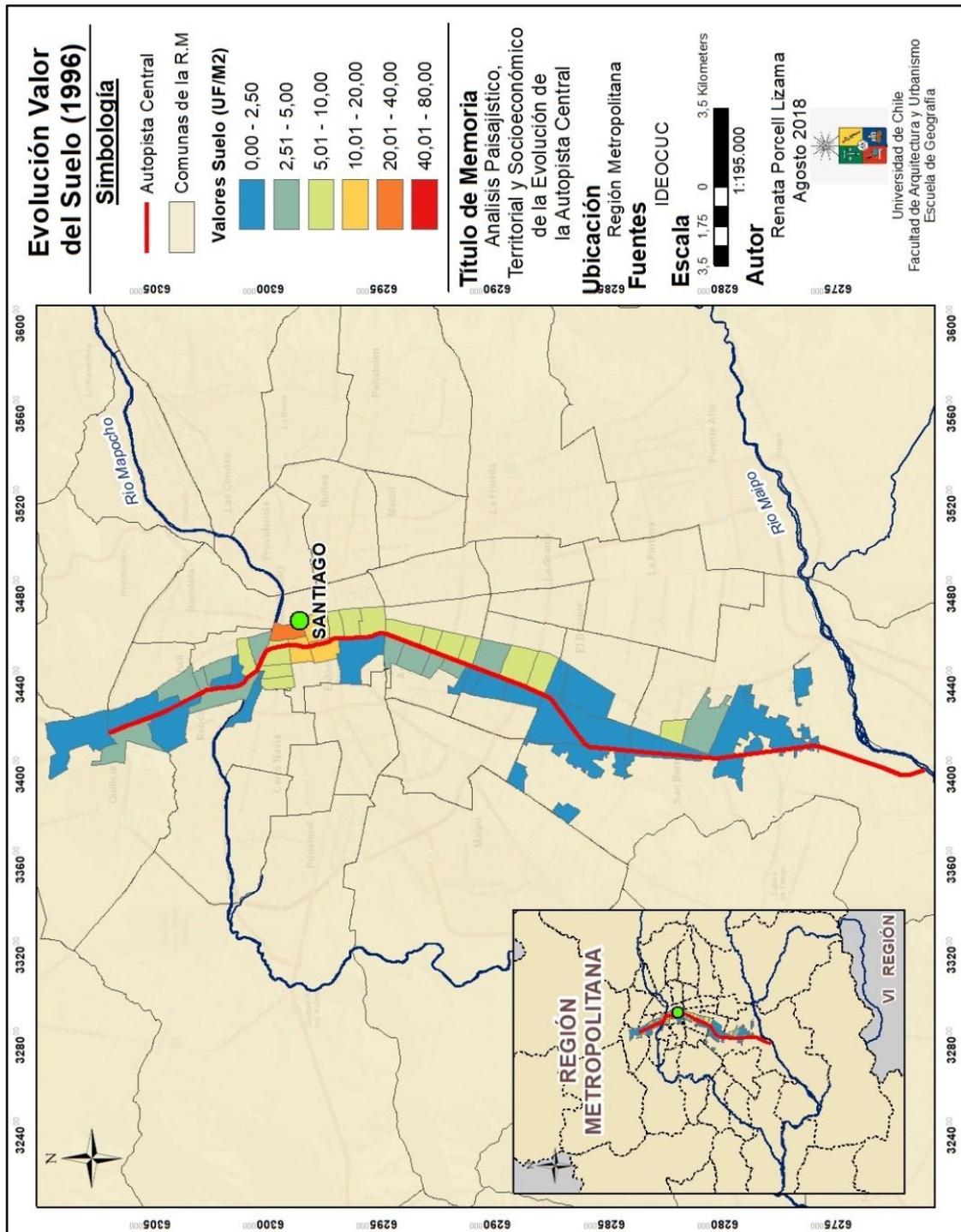


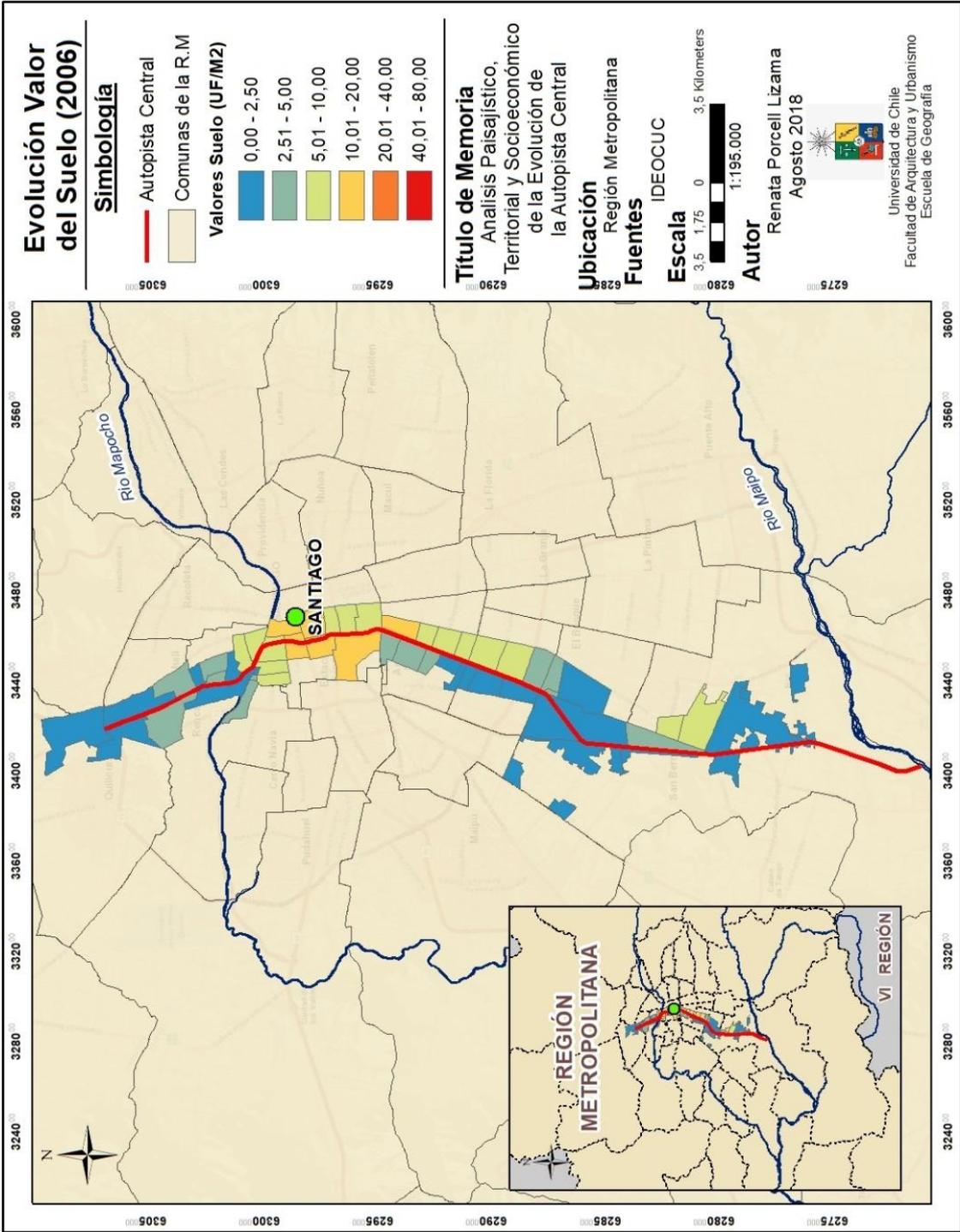
Gráfico 8. Variación de precio del suelo según disponibilidad de terrenos.

Fuente: Trivelli (2017)





Mapa 18. Cartografía Valor del Suelo año 1996.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** IDEOCUC (S/A)



Mapa 19. Cartografía Valor del Suelo año 2006.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** IDEOCUC (S/A)

Como se puede ver en las cartografías anteriores, se tiene la información del valor de la UF/M² de los años 1982, 1996 y 2006.

Para el primer periodo, existen los datos solo de un sector acotado del área de estudio, el cual está delimitado por el Río Mapocho, Calles Morandé y Nataniel Cox, Almirante Barroso y Diez de Julio Huamachuco.

Solo existe una zona donde el valor del suelo está por sobre el resto; entre el Río Mapocho, Amunátegui, Morandé y la Alameda, el precio es de 5,06 UF, mientras que el resto del perímetro anteriormente mencionado tiene un precio de 1,05 UF en promedio.

En el segundo periodo, se tiene la información de los polígonos contiguos a la Autopista desde Quilicura por el norte hasta San Bernardo por el sur.

El sector céntrico anteriormente delimitado evidenció un aumento del primer rango (0,00 a 2,50 UF) al tercer y cuarto rango (5,01 a 10,00 UF) y (10,01 a 20,00 UF) en las áreas en donde su valor era un promedio de 1,05 UF, mientras que el polígono que tenía un valor de 5,06 ahora valía 21,6 UF. Sin embargo, en la parte sur de la comuna se identifica con la valoración mínima que es entre 0,00 y 2,50 UF.

En la zona norte de la Región Metropolitana (Quilicura, Renca, Conchalí e Independencia) en su mayoría el valor fluctúa entre el primer y segundo rango (0,00 a 2,50 UF) y (2,51 a 5,00 UF), solo destacando el norte de Independencia, con un precio entre 5,00 y 10,00 UF. En tanto en el sur de la capital, la carretera cumple un rol de separador entre las comunas que se encuentran al oriente y al poniente: Por el lado oeste (Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo y San Bernardo industrial y rural) oscilan entre el primer y segundo rango (0,00 a 2,50 UF) y (2,51 a 5,00 UF), entretanto por el lado este (San Miguel, La Cisterna, El Bosque y San Bernardo urbano) varían entre el primer y tercer rango (0,00 a 2,50 UF), (2,51 a 5,00 UF) y (5,00 y 10,00 UF), siendo la comuna de San Miguel homogéneamente la de más alto valor, mientras que San Bernardo solo llega al tercer rango en el sector urbano consolidado.

En el tercer periodo se mantienen los mismos polígonos y extensión estudiada que la etapa anterior.

El sector céntrico aumento su valor en casi toda su extensión, llegando al tercer y cuarto rango (5,01 a 10,00 UF) y (10,01 a 20,00 UF) en toda su extensión comunal. No obstante, se muestra un cambio controversial, puesto que el polígono de mayor valor en el periodo anterior de 21,6 UF disminuye a 14,6 UF.

En la zona norte no hay mayor cambio a nivel general, sin embargo, se visualiza que la comuna de Quilicura bajó su valor del segundo rango al primero (2,51 a 5,00 UF) al primero (0,00 a 2,50) mientras que Renca sufrió el mismo cambio, pero de manera inversa, de (0,00 a 2,50 UF) a (2,51 a 5,00 UF). El otro cambio que se distinguió fue que ahora la comuna de Independencia por completo se encontraba en el rango de (5,01 a 10,00 UF) por metro cuadrado.

Entretanto en el sector sur se mantuvo la diferencia de precio entre el lado oriente y poniente. Al este distinguió un aumento de la valía de sector norte de San Miguel, mientras

que La Cisterna uniformó su costo en toda su superficie al tercer rango (5,01 a 10,00 UF) y El Bosque aumentó su valor al doble que el periodo anterior. San Bernardo aumentó su valor en las áreas cercanas a la Autopista y al centro cívico de la ciudad, que son en algunos casos loteos de parcelas y condominios cerrados.

Mientras, al poniente de la carretera solo se evidenció la merma del precio del polígono sur de la comuna de Pedro Aguirre Cerda, el cual vaciló entre el segundo rango (2,51 a 5,00 UF) hasta el primero (0,00 a 2,50), disminuyendo el valor de su superficie.

4.4.4. Análisis Territorial

Para analizar los conflictos territoriales que suceden en el área estudiada es primordial definir el concepto, el cual se enuncia como *“la expresión de creciente descontento público con sus representantes políticos de ciudades y gobiernos regionales y nacionales que aprobaban proyectos urbanísticos con un enfoque tecnocrático y burocrático”* (Universidad de Valencia, 2018).

Esta situación se puede ver claramente ejemplificada a causa de la implementación de la Autopista Central y la pugna que esto ha ocasionado tanto con los vecinos de ella como de los usuarios, pues aquellos que se verían beneficiados por la trayectoria del eje vial y los habitantes de las poblaciones por donde se anuncia el proyecto de concesión, son optimistas y consideran que esto les dará a la ciudad un nuevo aire, sin embargo, no todo tipo de vía sirve a todo tipo de economía, sobre todo si es la familiar, ya que al contraer el tiempo de desplazamiento, la población está de acuerdo en pagar peajes, no obstante es una realidad que dura poco pues al tiempo aumenta el tránsito de automóviles, generando congestión vehicular (Rincón-Avellaneda, 2016). Con esta nueva situación la concesionaria en ningún caso baja el peaje, sino todo lo contrario: lo sube sistemáticamente.

Si bien es cierto que la ausencia o presencia de una vía genera conflictos en sus entornos, la cuestión es acerca de cuál es la población que tiene que asumir aquellos grandes impactos negativos: La de bajos recursos.

Esta se instala en los sectores periféricos y alejados de los centros de servicios por una cuestión de coste de la vivienda asumiendo las desventajas de educación, salud, trabajo o tiempo para descanso, aumentando con esto la segregación.

Aunque esta circunstancia parezca lógica, pocas veces es tomada en cuenta, ya que el mayor problema que se evidencia en los conflictos territoriales gatillados por infraestructura vial es por la omisión de las escalas. La visión del mundo que tiene el Estado, o una concesionaria transnacional, son de carácter regional, nacional o global, mirada que deteriora las actividades y relaciones de aquellos que viven el lugar, a un nivel local.

Y es que pareciera existir un patrón para estos casos, *“a mayor magnitud del proyecto y menor desarrollo de municipio intervenido, menos beneficio obtendrá y más negativa será la afectación”* (Rincón-Avellaneda, 2016).

4.4.4.1. Ruido

Éste se define como cualquier sonido no deseado o aquel calificado como desagradable y/o molesto por quien lo percibe. Así, el ruido ambiental se compone de los diferentes tipos de sonidos urbanos: vehículos, industrias, bocinas, gritos, música, etc. los cuales pueden provocar efectos acumulativos negativos para la salud, como daño auditivo, estrés, pérdida de la concentración, interferencia con el sueño, entre otros. Mientras, la contaminación acústica se caracteriza como la interferencia que el ruido provoca en las actividades que realizan las personas (Sistema Nacional de Información Ambiental, S/A).

En el año 2012 se realizó un estudio de ruido en Santiago considerando solamente las fuentes fijas del flujo vehicular durante 24 horas. En este se estimó que el 70% del ruido total de la ciudad corresponde a este tipo de emisiones y se estableció que sobre los principales ejes estructurantes de la Región Metropolitana había puntos que superaban por mucho lo aconsejado (Plataforma Urbana, 2012), ello teniendo como valor de referencia un máximo de 55 dB(A) según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, S/A).

En nuestro país, en un intento por controlar la intensidad de los ruidos para que no repercutan de manera adversa a la población, se elaboró una norma la cual determina como un periodo máximo de exposición laboral de 8 horas a 85 dB, 4 horas a 90 dB o 2 horas a 95 dB (PLADECO Pedro Aguirre Cerda, 2010). Sin embargo, esta no tipifica en el caso de residir en un área fuertemente afectada por la contaminación acústica, por lo que no existe legislación normativa que mitigue este tipo de impacto.

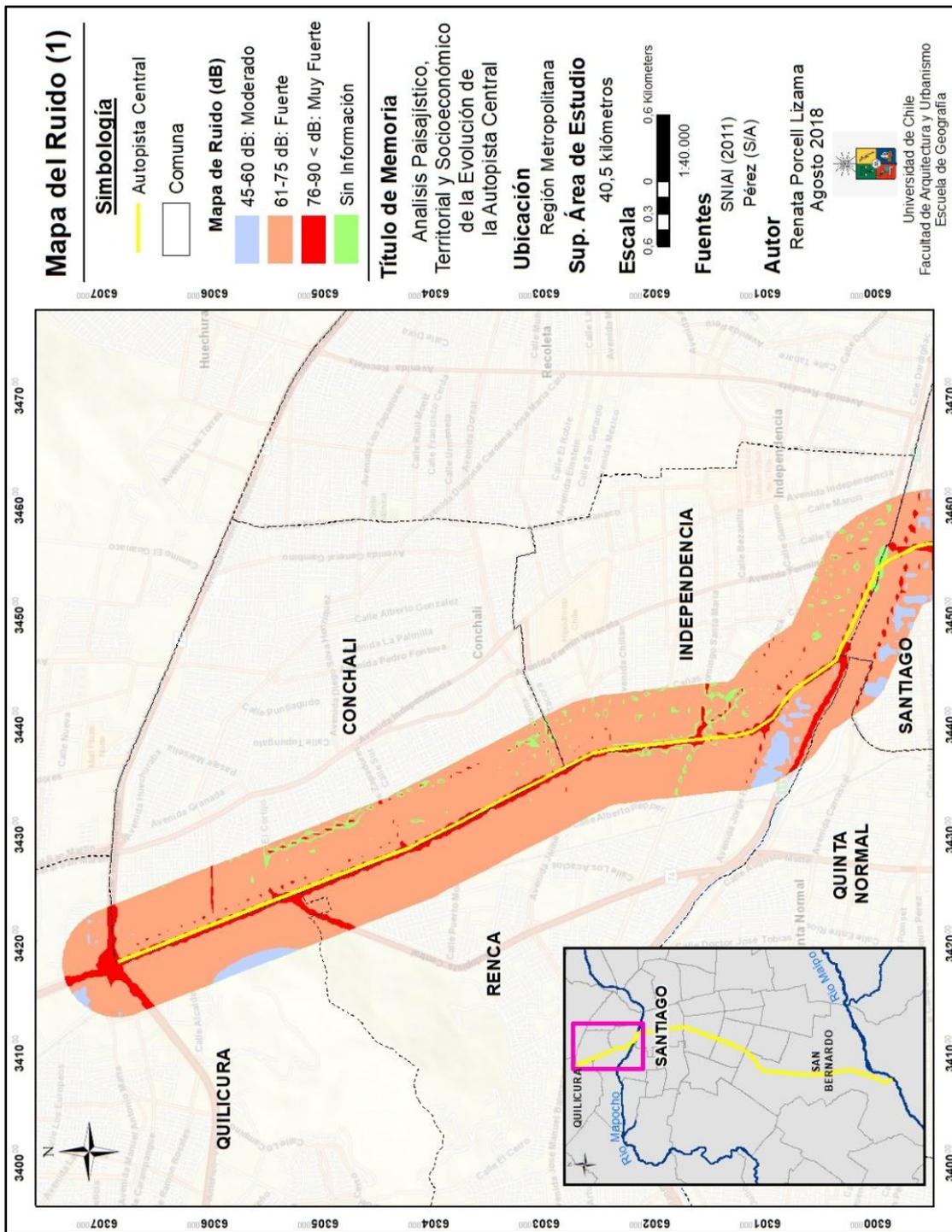
Por medio de esta investigación y del Mapa de Ruido del año 2011 elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, se advierte que los decibeles del área de estudio varían entre 45 dB y 90 dB, resultando en un promedio de 65 dB general, 10 puntos más que lo estipulado por la OMS.

Según la catalogación de la especialista Pérez (S/A), los niveles de ruido se dividen en cuatro:

| Rango de Decibeles | Tipo de Ruido |
|--------------------|---------------|
| 0 a 30 dB | Ligero |
| 40 a 50 dB | Moderado |
| 60 a 80 dB | Fuerte |
| 90 o más | Muy Fuerte |

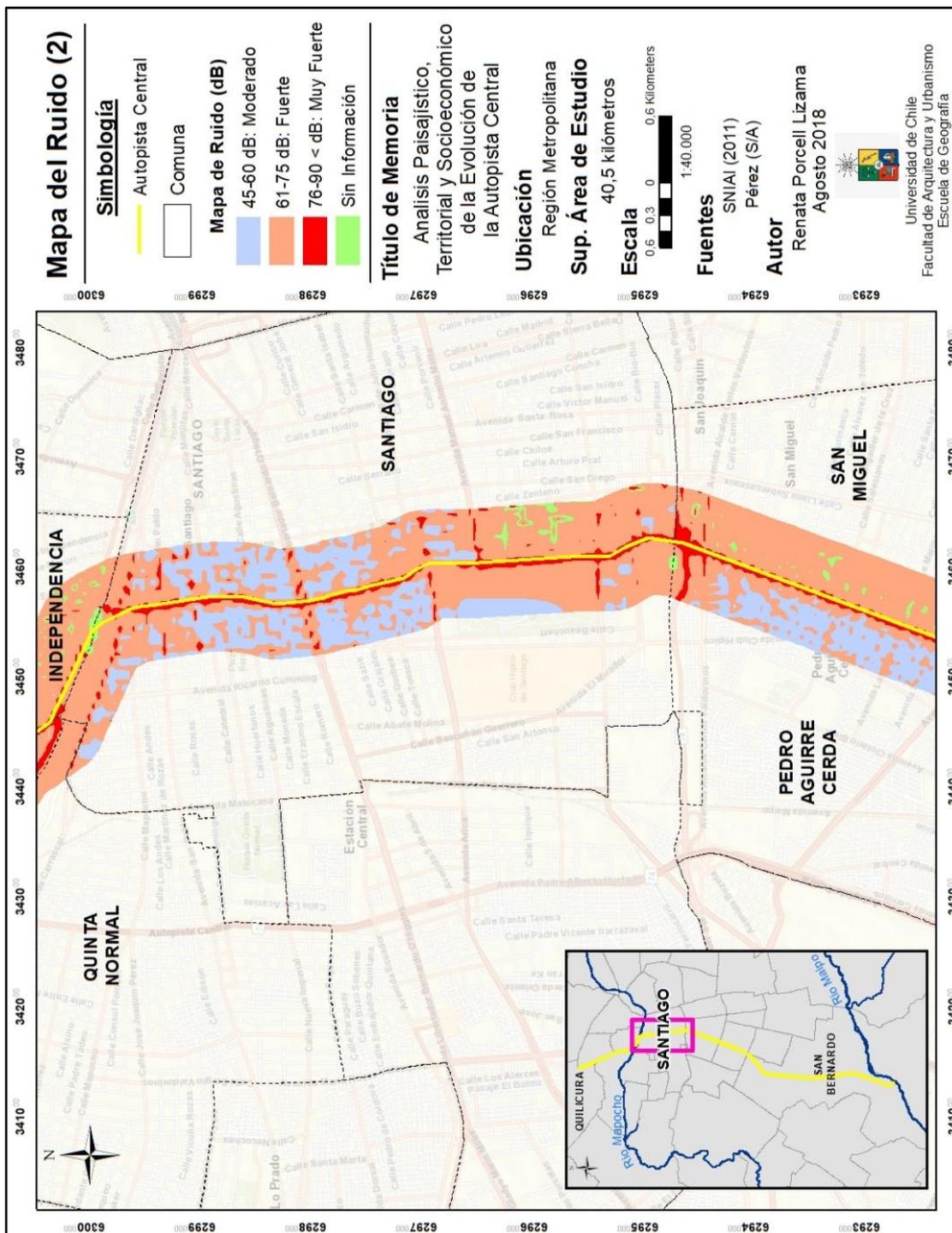
Tabla 36. Tipos de ruido según rangos de decibeles.
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Pérez (S/A)

Determinando que los daños principales que pueden causarse a la salud humana ocurren en el nivel de “Moderado”, implicando *Perturbación del Sueño*. Mientras que en el rango “Fuerte” existen *Alteraciones en el Sistema Nervioso*, para finalmente terminar con *Pérdida de Audición* si la exposición es constante en el nivel de “Muy Fuerte”. (Pérez, S/A).



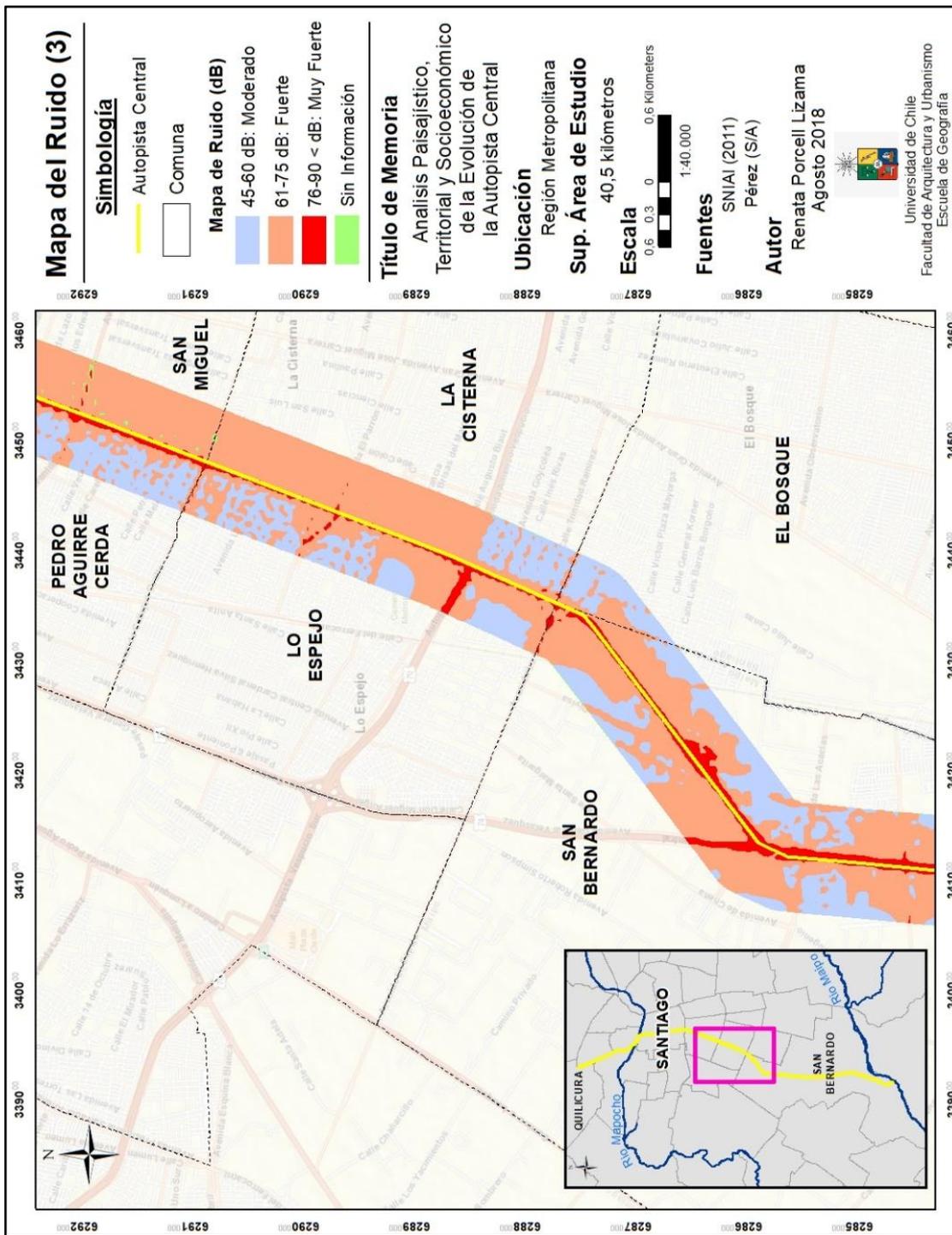
Mapa 20. Mapa de Ruido (1).

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** SNIAI (2011) y Pérez (S/A)

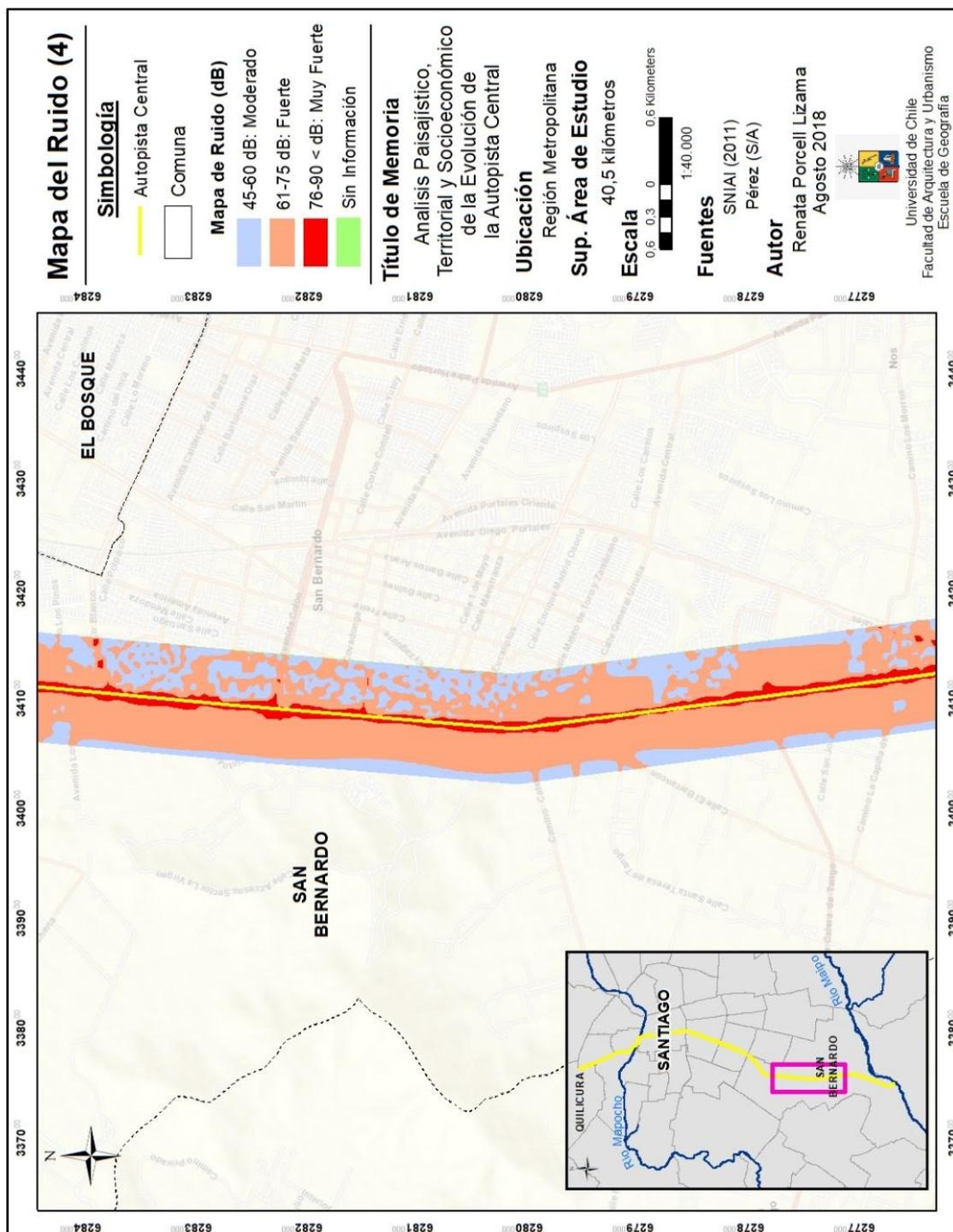


Mapa 21. Mapa de Ruido (2).

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** SNIAI (2011) y Pérez (S/A)

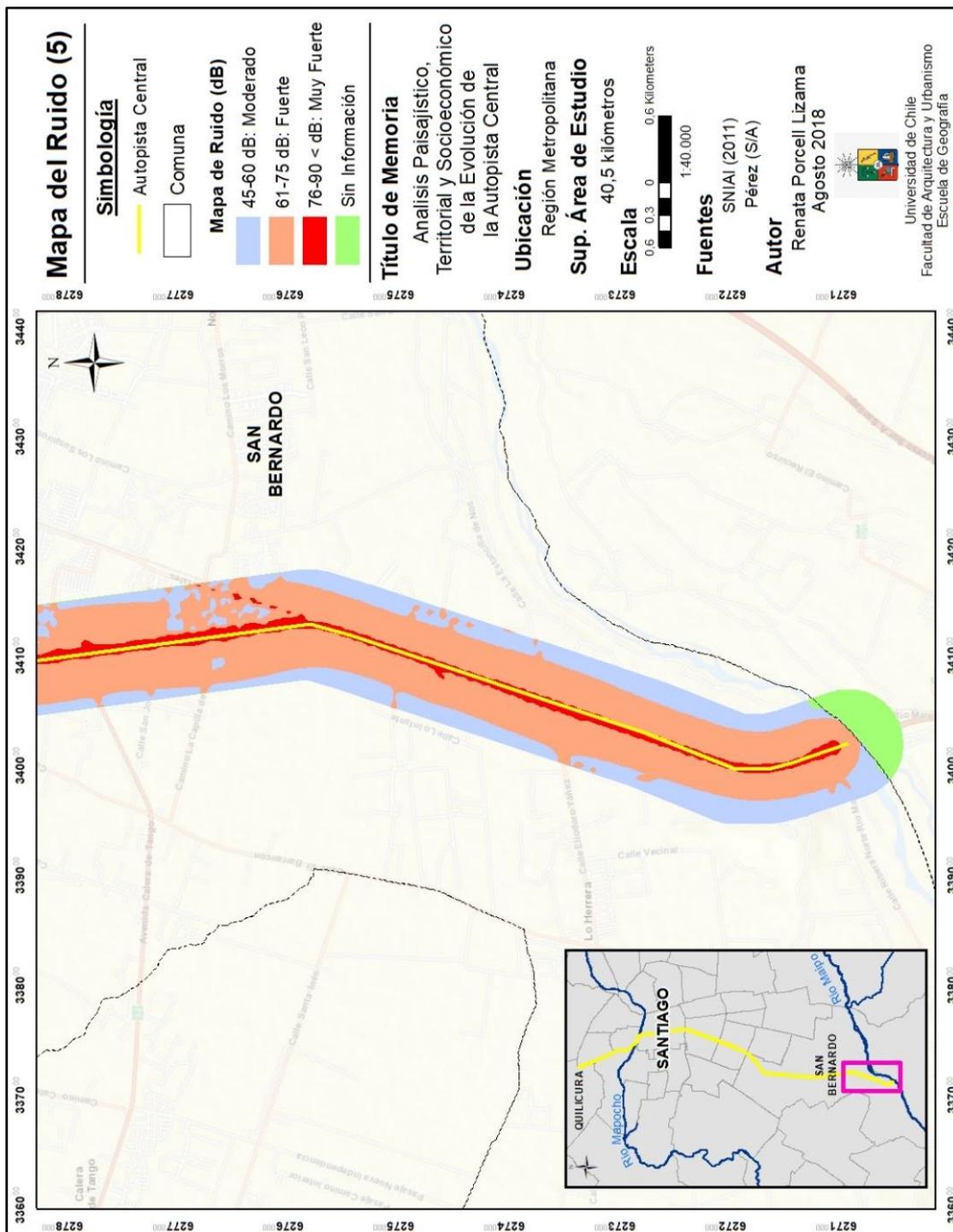


Mapa 22. Mapa de Ruido (3).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** SNI/AI (2011) y Pérez (S/A)



Mapa 23. Mapa de Ruido (4).

Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** SNIAI (2011) y Pérez (S/A)



Mapa 24. Mapa de Ruido (5).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** SNAI (2011) y Pérez (S/A)

También se distingue que hay presencia de puntos de 90 dB en las 12 comunas estudiadas, especialmente en las comunas de Quilicura, Renca, Santiago, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, La Cisterna y San Bernardo.

En Quilicura, Renca, La Cisterna y San Bernardo por encontrarse con sectores industriales, lo cual conlleva a predios despoblados, y los municipios de Lo Espejo y Pedro Aguirre Cerda por tener insertas en una parte delimitada de su territorio a dos carreteras cada una: Vespucio Sur y la Autopista de Sol, -adicionalmente a la Autopista Central-, siendo todos estos ejes fuertes generadores de emisiones acústicas de manera permanente.

Además, gracias a la cartografía se puede identificar que mientras exista mayor densidad de edificaciones a los costados de la autopista, el ruido morigera sustancialmente. También se observa el mismo efecto con las áreas verdes, pero en menor grado. Estos factores se evidencian en las comunas de Santiago, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo y El Bosque.

4.4.4.2. Conflictos Locales

En conjunto con los conflictos que ha generado a nivel intercomunal la carretera, también existen contrariedades a nivel municipal, particularmente de Junta de Vecinos, que es la unidad por la que un municipio gestiona los problemas prácticos que vive un barrio.

A continuación, se detallarán los antecedentes generales de cada comuna y las aprehensiones de los vecinos respecto a los contratiempos que ha provocado la Autopista Central.

- **QUILICURA**

Esta comuna nace como parte del municipio de Renca hasta ser fundada como tal en agosto de 1901. Su crecimiento poblacional se originó alrededor de la vía férrea y las actividades que esta generaba, principalmente en el sector agrícola. Con los años su expansión ha sido asociada al crecimiento natural hacia la periferia, procesos migratorios, políticas de desarrollo urbano-social y a la disponibilidad de suelo (plusvalía, cambio de uso, etc.) registrando un masivo aumento de 200% entre períodos intercensales.

Otro factor que considerar para el crecimiento de la comuna fue que, gracias a la regulación territorial de los instrumentos de planificación a nivel metropolitano, se permitió la instalación de una serie de industrias y empresas en la comuna, ubicándose estratégicamente en el eje de la carretera Panamericana Norte, las cuales detonaron en un importante aumento en la economía municipal. Actualmente la comuna se configura por un espacio residencial y otro industrial.

Esta transformación ha desencadenado a su vez en una serie de conflictos como lo son los de tipo ambiental, elevando el número de denuncias asociadas a malos olores y ruidos molestos en el sector donde se desarrolla el polo industrial. Otra problemática medular en la comuna es la falta de conectividad, puesto que existe una desconexión interna entre los sectores residenciales y el industrial. Además, la entrada principal a Quilicura se presenta por la Autopista Central, vía concesionada que no ha implementado infraestructura

necesaria para cubrir el explosivo aumento de población y tránsito que se desplaza por la comuna. (PLADECO Quilicura, 2010)

Las Unidades Vecinales que se ven afectadas por la Autopista Central son: Unidad 4, Unidad 7, Unidad 10 y Unidad 21 cuyo uso es netamente industrial, sector beneficiado por estar aledaño a la ruta y que no incurre en conflictos territoriales para sus dueños.

- CONCHALÍ

La comuna de Conchalí fue creada en diciembre del año 1927, abarcando hasta los cerros de Huechuraba por el norte y el Cerro San Cristóbal por el oriente. Sin embargo, para finales del siglo XX se decreta una nueva división comunal que deja a Conchalí sólo con predios urbanos, disminuyendo la superficie municipal (I. Municipalidad de Conchalí, S/A)

Su estructura interna es variada pues está compuesta por campamentos radicados, operaciones sitios, loteos, subdivisiones, poblaciones fiscales y particulares, cooperativas, viviendas SERVIU, casetas sanitarias, mejoramiento de barrios, siendo los más recientes algunos condominios en altura. Además, Conchalí posee un “barrio industrial” delimitado, al costado de la Carretera Panamericana Eduardo Frei Montalva y en donde se conjugan múltiples actividades económicas de almacenaje, pequeña y mediana industria, comercio, entre otros. (PLADECO Conchalí, 2012)

Las Unidades Vecinales que están ubicadas a la orilla de la Autopista Central son: Unidad 4, Unidad 5, Unidad 6, Unidad 7, Unidad 30, Unidad 31, Unidad 32, Unidad 35, Unidad 36, Unidad 37 y los conflictos que mayormente los aquejan son los microbasurales en los sectores erizos a la orilla de la carretera, ruido directo de camiones al estar insertos en un sector de almacenaje de alto nivel y congestión vehicular en los horarios de alta afluencia.

- RENCA

La comuna se funda el año 1894 bajo el precepto de una municipalidad rural con una gran producción de cultivos agrícolas que alimentaban a los departamentos urbanos de Santiago. Su nexa con el centro histórico era por medio de la estación de ferrocarril y el camino a Renca, que salía de la Cañadilla (actualmente Independencia) hacia la capital. Es entre ambas vías y a la orilla de estas por donde comienza el crecimiento comunal.

El carácter agrícola de la zona se fue perdiendo a medida que avanzaban las obras de canalización del Río Mapocho, con este motivo los agricultores se fueron replegando hacia el interior del valle, con lo que Renca adquiere la tipología de “Comuna Dormitorio”. (I. Municipalidad de Renca, S/A).

Posteriormente por la Panamericana (como principal eje estructurante) se fue ubicando un importante polo industrial que mantiene su importancia a nivel regional hasta el día de hoy.

Las Unidades vecinales que se localizan de forma aledaño a la Autopista Central son la Unidad 14B, Unidad 23B, Unidad 23A, Unidad 24, Unidad 25, Unidad 29 y las principales problemáticas que se presentan en el área de estudio que pasa por la comuna son falta de áreas verdes ya que con la implementación de la carretera se perdieron bandejones centrales de calles de menor envergadura, se separaron juntas de vecinos quedando

sectores “oriente y poniente” dentro de la misma comuna, existencia de microbasurales y conflictos con las entradas a la autopista ya que donde se encuentran las Poblaciones Huamachuco 2 y 3 no tienen retorno al sur, además de calles locales que no poseen una salida a la carretera de manera directa y efectiva.

- INDEPENDENCIA

Independencia surgió en 1991, a raíz de una reorganización administrativa a nivel nacional, conformándose a partir de la unión de parte de las comunas de Santiago, Conchalí y Renca.

La comuna se reconoce como un territorio con diferentes tipos de uso de suelo pues posee parte del casco histórico de Santiago, áreas residenciales de tradición, comercio y servicios básicos de escala comunal y regional. Actualmente el municipio ha tomado nuevos aires a causa de la densificación que ha vivido mediante la construcción de altos edificios modernos, cambiando poco a poco el rostro de la comuna.

Más recientemente se agrega el sistema de autopistas, cuya consolidación ha delimitado su extensión al sur (Costanera Norte) y poniente de la comuna (Autopista Central), separándose en un importante grado con Renca y Santiago.

Otro conflicto que ha traído la construcción de estas carreteras es que su diseño fue hecho sobre importantes áreas verdes para la comuna, principalmente en el área de traslape que se encuentra a orilla del río Mapocho, obteniendo un resultado negativo para Independencia ya que solo existen 1,2 m²/hab -siendo el estándar mínimo de 9 m²/hab según lo establecido por la OMS-. (PLADECO Independencia, 2015)

Por otra parte, el Plan de Desarrollo Comunal identifica que, a lo largo de la Autopista Central, se ubica un 13,4% del capital empresarial por lo tanto es un sector que dota de importantes recursos para la comuna. Sin embargo, también esto ocasiona conflictos ambientales puesto que está identificado como un perímetro de riesgo, ya sea por la naturaleza de la producción de las empresas emplazadas en el eje como por el alto tráfico vehicular de transporte de pequeño, mediano y gran volumen.

Las Unidades Vecinales que se ven afectadas por la Autopista Central son: Unidad 10, Unidad 11, Unidad 12, Unidad 13, Unidad 14, Unidad 15, Unidad 16, Unidad 19, Unidad 20, Unidad 21, Unidad 22 (Población Juan Antonio Ríos, proyecto CORVI de la década del cincuenta con características típicas de barrio obrero), Unidad 23, Unidad 24 y Unidad 26. Éstas identifican como los conflictos territoriales de mayor envergadura la falta de iluminación en calles, veredas y pasarelas peatonales, el mejoramiento de espacios comunes y verdes tanto en el mantenimiento como en la instalación de equipamiento urbano, mayor seguridad y puntos de vigilancia, repavimentación de calles y veredas, eliminación de microbasurales, mitigación de contaminación acústica en el sector de la carretera, implementación de señalética y de infraestructura que resguarde la seguridad vial.

- QUINTA NORMAL

Fue fundada como comuna el 6 de octubre de 1915, y su nombre proviene del predio que se utilizaba para la enseñanza agrícola, la Quinta Normal de Agricultura creada en 1842. El

20 de enero de 1930, por Decreto n. 116 se fusionaron Yungay y Quinta Normal, denominándose definitivamente con este nombre a la comuna estableciendo como límites el Río Mapocho por el norte, al este Román Spech, Carrascal, Villasana, San Pablo y Apóstol Santiago; al sur Avenida Ecuador; y al oeste Carrascal, Samuel Izquierdo, Lo Amor, Lo López, José Joaquín Pérez, Neptuno, Los Copihues, San Pablo y Las Rejas, que en este momento correspondían también a la frontera oeste de la ciudad. (I. Municipalidad de Quinta Normal, S/A)

La estructura urbana de la comuna está formada en la base de barrios e industrias por su lado oriente, caracterizándose a mediados del siglo XX como una municipalidad industrial y residencial, puesto que los terrenos rurales fueron entregados para construir viviendas y comercio, poblándose gradualmente (Yungay, 2018)

Según cifras del Plan de Desarrollo Comunal, se identifica como un conflicto ambiental primordial a mitigar el ruido, especialmente en la parte poniente y norte de la comuna, puesto que está rodeado por las autopistas Costanera Norte y Autopista Central, que, si bien presenta vías de conexión permanente con la región, los vecinos sufren de una fuente permanente de emisiones acústicas que afecta su calidad de vida.

La Unidad Vecinal que se ve afectada por la Autopista Central (Ruta Panamericana) es la Unidad 21, área verde en su totalidad perteneciente al Parque Los Reyes.

- SANTIAGO

Primer poblado fundado en el país el 12 de febrero de 1541 por Pedro de Valdivia, el cual fue extendiéndose conforme al paso del tiempo y el crecimiento poblacional.

Ya para el año 1872 el límite urbano consistía en las avenidas actuales de Mapocho por el norte, Vicuña Mackenna por el este, Manuel Antonio Matta y Blanco Encalada por el sur, y Exposición y Matucana por el oeste.

Debido a la Ley de Comuna Autónoma de 1891, se promulga el Decreto de Creación de Municipalidades quedando el Departamento de Santiago constituido por las circunscripciones urbanas de Santa Lucía, Santa Ana, Portales (Barrio Yungay), Estación (Estación Central), Cañadilla (Independencia), Recoleta (Recoleta), Universidad, San Lázaro y Parque Cousiño y las municipalidades rurales de Ñuñoa, Maipú, Renca, Colina y Lampa. San Bernardo y Lo Cañas,

En el año 1928 se modificó la antigua provincia y departamento, derivando en la creación de la comuna de Santiago propiamente tal al unir las antiguas circunscripciones de Santa Lucía, Santa Ana, Portales, Estación, Cañadilla, Recoleta, Universidad, San Lázaro y Parque Cousiño.

En la década del ochenta, debido a la reorganización administrativa del país y la ciudad, la comuna de Santiago fue dividida y fueron modificados sus límites comunales, dando origen a los municipios de Recoleta (1981), Estación Central (1985) e Independencia (1991), dejando la superficie comunal actual en 22,4 km². (I. Municipalidad de Santiago, S/A)

Al hablar de la estructura interna de la comuna de Santiago es posible afirmar que es una de las comunas más heterogéneas de la Región Metropolitana. Es el centro administrativo y financiero principal del país, además de prestar gran cantidad de servicios y fuentes de empleo a los vecinos y a la población flotante de la comuna.

Originalmente Santiago se configura bajo la óptica de un plano damero, figura que se mantiene en la actualidad y que identifica el casco histórico de la comuna, lugar en donde se visualizan las principales obras patrimoniales y punto obligado para el turismo. Enseguida comenzó el crecimiento por predios que fueron inicialmente rurales y que comenzaron a transformarse para poder darle espacio a la expansión del centro fundacional. Estas nuevas áreas fueron utilizadas como centros administrativos, residencias, puntos de servicio y comercio, parques, iglesias, etc. los que lentamente fueron transformando el paisaje de Santiago para otorgarle un cariz de capital.

Este florecer con el paso de las décadas comenzó a verse mermado con el tiempo, puesto que el cuidado y conservación de la ciudad no se llevó a cabo de la manera correcta gracias a la poca regulación estatal e intervención privada, junto a la sumatoria de terremotos e incendios de importante calibre, la urbe no pudo resguardarse. Especialmente el terremoto del año 1985 contribuyó a la demolición de grandes edificios y casa particulares antiguas que no aguantaron la intensidad del sismo, despejando paños urbanos y despoblando seriamente a la comuna.

Como medida reparatoria el municipio a finales de la década de los noventa y comienzos del nuevo milenio, estableció una normativa altamente permisiva en términos de altura y de usos de suelo para la inmobiliarias, no obstante al lograr atraer a los inversionistas para el repoblamiento de Santiago, no se contempló problemáticas territoriales asociadas, tales como la ruptura de la morfología histórica capitalina, nulo resguardo patrimonial ni a la identidad local, desestructuración del tejido económico-productivo al interior de algunos barrios, mezclándose unidades económicas asociadas a una dinámica barrial y comunal con otra de carácter metropolitano sin ningún tipo de articulación, saturación de espacios públicos y áreas verdes por aumentos de densidad en zonas carentes originalmente en cantidad y calidad de estos espacios, falta de proceso de integración efectivos entre los habitantes históricos y los nuevos residentes, etc.

Otro factor que ha roto la continuidad morfológica urbana es la implementación de carreteras que cruzan en medio del entramado santiaguino. Por la comuna pasan la Autopista Vespucio Norte-Sur, Costanera Norte y Autopista Central, esta última atraviesa el corazón de la capital, como un corte profundo que segrega el territorio.

Las Agrupaciones Vecinales que se ha visto afectadas por la existencia del antiguo Eje Norte-Sur son los números 1,2,8, 10 Poniente y 3 Norte.

Esta infraestructura ha significado conflictos para los vecinos en cuanto a emisiones, malos olores y ruidos permanentes, ubicándose las principales fuentes en el sector norponiente de la comuna, principalmente en las AV 1, 2 y 8.

Además, se han presentado diferentes quejas por parte de los vecinos por la lejanía entre las pasarelas peatonales, poca seguridad en ellas y falta de iluminación en las calles

perpendiculares a la carretera y cercanas a los viaductos. Especialmente en el área circundante a la Penitenciaría de Santiago, pues existen tomas de terreno que fueron vandalizando barrios de antigua data, resultando como foco de delincuencia para los pobladores y transeúntes del sector.

También existen microbasurales, conflictos con el escaso equipamiento urbano de algunas zonas y constante congestión vehicular en las salidas de la carretera.

- SAN MIGUEL

El 10 de agosto de 1896 se establece por Decreto Supremo la comuna de San Miguel. Inicialmente estaba conformada por los territorios de las comunas de Pedro Aguirre Cerda, San Joaquín y el actual territorio de San Miguel, abarcando una extensa zona del área centro Sur de Santiago. En el año 1987 nace la Comuna de San Joaquín, desprendiéndose definitivamente de San Miguel y ya para el año 1991 se configura su territorio actual con la fundación oficial del municipio de Pedro Aguirre Cerda. (I. Municipalidad de San Miguel, S/A)

Los sectores más antiguos comprendidos por las vías principales de Gran Avenida, Salesianos, Santa Rosa se conforman en su mayoría por grandes casonas de uno o dos pisos, lo que determinó el carácter residencial de aquellos barrios. Sin embargo, la comuna de San Miguel desde su creación fue considerada una comuna de tipo industrial dada la gran cantidad de empresas que mantenía dentro de su territorio; no obstante, desde la división de la comuna en tres, la mayor cantidad de las grandes empresas quedó radicada en la comuna de San Joaquín.

La transformación que ha experimentado San Miguel ha ido generando desventajas en toda su extensión puesto que se ha visto disgregada parcialmente, afectando su continuidad y unidad territorial tanto por factores económicos como por infraestructura vial que ha influido por completo en su integridad. (I. Municipalidad de San Miguel, S/A)

Las Unidades Vecinales que se ven afectadas por la presencia de la Autopista Central en esta comuna son: Unidad 17a, Unidad 17b, Unidad 18, Unidad 19, Unidad 20, Unidad 21, Unidad 22, Unidad 24 y Unidad 25 aquejándolas conflictos como el deterioro de espacios públicos, aparición de sitios eriazos, conectividad interna, carencia de áreas verdes, falta de desarrollo vecinal entre otras.

- PEDRO AGUIRRE CERDA

La comuna se crea en 1981, a través de la fusión de paños de las comunas de Santiago, San Miguel y La Cisterna, quedando inscrita en una superficie es de 9,4 km². (I. Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda, S/A)

Sin embargo, sus orígenes comienzan entre las décadas de los cincuenta y setenta ya que se define urbanamente el territorio comunal en base a programas de viviendas sociales y la acción de movilizaciones populares cuyo objeto fundamental era resolver los problemas derivados de lo que se entendía como el derecho a la vivienda, conflicto que se podía evidenciar en los cientos de metros cuadrados de tomas ilegales que había por aquel sector.

Posee bajos y segregados niveles de equipamiento e infraestructura a nivel local y regional, y ha sido catalogada como comuna pobre del sector sur de Santiago.

Su uso principal es la de comuna dormitorio, y cuenta con sectores de almacenaje e industrias por los principales ejes estructurantes de Camino Melipilla y las Autopistas Vespucio Sur y Central. Estas vías son las responsables del 70% de las quejas de ruido que se presentan en la comuna.

Por otra parte, uno de los conflictos principales de la comuna es el aislamiento que presenta respecto a la ciudad, puesto que, pese a su posición privilegiada, existe una desconexión de transporte con las comunas aledañas, especialmente con las cercanas, de las cuales dependen de servicios de salud y educación. Las autoridades determinan que la variable que más repercute en esta discontinuidad es la existencia de la Panamericana. (PLADECO Pedro Aguirre Cerda, 2010)

Las Unidades Vecinales que se aledañas a este eje son: Unidad 1 Miguel Dávila, Unidad 4 Nueva Santa Adriana, Unidad 7 El Carmelo, Unidad 8 Población Alessandri, Unidad 9 Población Balmaceda, Unidad 10 Universidad de Chile, Unidad 11a San Miguel - Enrique Matte Sur, Unidad 11 b Histórica de Chile, Unidad 12 Villa Centenario, Unidad 13 Unión y Esfuerzo y Unidad 14 El Esfuerzo e indican según la Ilustre Municipalidad que el principal conflicto directo que les importuna de la carretera es la congestión vehicular alta de los horarios punta de desplazamiento.

- LO ESPEJO

Entre 1973 y 1989, como parte de las medidas de control territorial, se comenzó a impulsar la división de la población de Lo Espejo de la comuna de La Cisterna. Esta intención, que solo se concretó en 1991, resultó para Lo Espejo como una comuna con funcionalidad neta de tipo dormitorio, traspasando las zonas de menores ingresos de La Cisterna a las comunas recién creadas: Pedro Aguirre Cerda, El Bosque y Lo Espejo.

El inicio de las primeras poblaciones en Lo Espejo comienza gracias a la gestión del presidente Carlos Ibáñez del Campo en el año 1953, pues crea la Corporación de la Vivienda (CORVI) cuyo objetivo era estar a cargo en la forma y términos de la ejecución, urbanización, reconstrucción, remodelación de barrios y sectores comprendidos en el Plan de la Vivienda y de los Planes Reguladores elaborados por el Ministerio de Obras Públicas. También, estará encargada del estudio y fomento de la construcción de viviendas económicas. Como parte de sus planes para otorgar viviendas a las personas y familias de menores ingresos, el Estado asignó terrenos y dio inicio a enormes poblaciones de vivienda social, en terrenos económicos y ubicados en la periferia de la ciudad.

En 1961 se comenzaron a diseñar las poblaciones Alberto Risopatrón, Clara Estrella y Santa Adriana. En sus inicios, Clara Estrella estaba compuesta por 1.417 sitios y 7.000 habitantes; la segunda, por 2.870 sitios y 15.000 habitantes, y ambas formaban parte del Plan Habitacional de la CORVI. El 22 de junio de 1961, pobladores organizados, apoyados por el Partido Comunista, se tomaron un terreno deshabitado de la Santa Adriana. En 1968 se empezó a levantar la población Santa Olga. (PLADECO Lo Espejo, 2012)

Las Unidades Vecinales que se ven afectadas por la autopista son: Unidad 24 Santa Adriana, Unidad 25 Clara Estrella y Unidad 26 Santa Olga y Las Dunas.

Estas juntas vecinales indican que los conflictos que mayormente los aquejan son Iluminación insuficiente (falta de voltaje, la mala calidad de los postes de luz o la falta de éstos), veredas y calles en mal estado, existencia de micro-basurales en espacios públicos (parques, avenidas, espacios residuales) y la falta de semáforos o lomos de toro que limiten la velocidad de automóviles y transporte público.

Finalmente una queja de tipo general por parte de los habitantes y del municipio es la falta de conectividad con otras comunas aledañas; un ejemplo crítico que los autoridades señalan es que sobre el eje Presidente Jorge Alessandri Rodríguez se cuenta con un solo paso vehicular que la vincula con avenida El Parrón (San Miguel) y cinco pasarelas peatonales, segregando a Lo Espejo con sus vecinos inmediatos por estar limitado al este por la Autopista Central y al Sur por Américo Vespucio, pues existe un fenómeno de fragmentación dentro de la propia comuna debido a que quedan 10 cuadras desvinculadas del territorio comunal al pasar una carretera de alta velocidad entremedio de ella.

- LA CISTERNA

La comuna de La Cisterna fue creada en 1925, separando sus bienes de la Municipalidad de La Granja de la que formaba parte originalmente.

En la segunda mitad del siglo XX se construyeron más de cinco mil viviendas, comercio, galpones de almacenaje y se instaló equipamiento urbano apuntando a la comuna como un atractivo polo al sur de la capital ya que su localización cercana al centro provee un flujo constante y continuo de desplazamiento, en parte gracias a los ejes viales de Gran Avenida, Américo Vespucio y Eje Norte-Sur.

En el año 1981 se reduce la superficie comunal de 29,6 km² a sólo 10,2 km², quedando todo como territorio urbano. Las zonas segregadas son traspasadas a las comunas de Pedro Aguirre Cerda 1,4 km², Lo Espejo 8,0 km² y El Bosque 7,3 km², desentendiéndose de los sectores más vulnerables que gobernaba el municipio, resultando en una comuna con una escasa identidad cuya proyección es un área urbana uniforme interrumpida por las edificaciones de renovación de viviendas de altura dentro de un paisaje tradicional compuesto por conjuntos sucesivos y regulares de viviendas de 1 ó 2 niveles (I. Municipalidad de La Cisterna, S/A)

Un conflicto permanente dentro de su territorio es la alta congestión vehicular - especialmente en las autopistas concesionadas ya que estudios han determinado que la capacidad de la ruta no satisface a la demanda del flujo vehicular que crece día a día, apuntando a falencias de diseño y de accesos a la vía exprés.

Se señala en particular a la Avenida Jorge Alessandri Rodríguez (nombre que tiene la Autopista Central en esta comuna) como un punto grave de embotellamiento puesto que cuando ocurren accidentes de tránsito, al no haber salidas alternativas, el cuadro de congestión genera muchas horas de espera para los usuarios. Adicionalmente esta problemática desencadena una segunda: Contaminación por ruido.

Si bien es cierto que la autopista permite una conexión inmediata de la comuna con la Región Metropolitana, también produce una segregación interna y con la vecina comuna de Lo Espejo en su lado poniente, situación que la concesionaria trató de apaciguar por medio de la construcción de espacios públicos peatonales y áreas verdes, sin embargo, presentan un planteamiento no adecuado, con mala calidad en su materialización y proyecta una imagen que no representa el espíritu de la comuna. Esto fue señalado al MOP y está en un actual proceso de Declaración de Impacto Ambiental el cual permitiría dar una solución a las observaciones de la comunidad. (PLADECO La Cisterna, 2012)

Las Unidades Vecinales que son perjudicadas por la presencia de la Autopista Central son: Unidad 14, Unidad 15, Unidad 15a, Unidad 16, Unidad 17 y Unidad 18c las cuales identifican como principales conflictos territoriales los microbasurales, reparación de calles, vigilancia en áreas comunes y pasarelas peatonales, equipamiento urbano, instalación de señalética.

- EL BOSQUE

La Comuna fue creada en el año 1981 conformándose por territorios de La Cisterna y de San Bernardo, sumando una superficie de 14.2 km².

Los primeros loteos residenciales de la comuna se remontan a la década del 40, incorporándose de lleno al proceso de crecimiento de la capital a finales de la década de los años 60, constituyéndose como un territorio que resolvería principalmente las demandas de vivienda de los sectores sociales con menores ingresos.

El territorio que comprende El Bosque se recibió desde sus comunas madres, con un amplio panorama de carencias (infraestructura y equipamiento urbano, servicios, calidad de la vivienda, etc.), factores que naturalmente impedían el desarrollo integral del espacio físico social que acoge la función residencial. (I. Municipalidad de El Bosque, S/A)

Las Unidades vecinales que están localizadas de manera aledaña a la ruta son la Unidad 105, Unidad 40, Unidad 38, Unidad 37, Unidad 36 y según las autoridades, los mayores problemas que tiene la comuna en el área son el ruido de la carretera en combinación con la Escuela de Aviación de la FACH ubicada en Gran Avenida y falta de equipamiento urbano.

- SAN BERNARDO

En 1855 se crea la Municipalidad, el cual estaba inserto en el Departamento de La Victoria que abarcaba desde el límite con Argentina hasta Malloco, por el norte lo que hoy conocemos como San Miguel, Ñuñoa, La Florida, por el sur Buin, Maipo y Talagante.

El crecimiento de la ciudad continuó a ritmo constante. En 1906 se abre una nueva avenida, paralela a la línea férrea, desde O'Higgins hasta Balmaceda, cuyo nombre es Aníbal Pinto. En 1914 se logra extender la Avenida Portales hasta Nos. El desarrollo y expansión de la ciudad alcanza niveles importantes con la llegada de la Maestranza Central, pero por sobre todo en este período hay un crecimiento físico de la ciudad, que se expande especialmente hacia el sur.

Arquitectónicamente, en este periodo San Bernardo adquiere su propio estilo, con viviendas de un piso, continuas, en las que no existe gran diferencia vistas desde su exterior entre las modestas y más lujosas. Las primeras son de fachada simple y las segundas presentan elementos decorativos más vistosos en su interior.

Por la década de los cuarenta y en pleno apogeo del impulso a las políticas de industrialización del país, se inauguró en el sector sur de la comuna la población Pedro Aguirre Cerda de carácter obrero industrial y en el año 1955 aparece la población América.

La apertura de la carretera Panamericana en 1964 y la venta de los antiguos terrenos del fundo Casas Viejas de Chena permitió que la ciudad se expandiera hacia el poniente, especialmente gracias a la "Operación Sitio" impulsada por el gobierno de la época, creando la población Tejas de Chena y en 1968 la Villa Chena, destinada a miembros de las Fuerzas Armadas. (I. Municipalidad de San Bernardo, S/A)

Ya para la última década del siglo XX y comienzos del siglo XXI se llevaron a cabo dos procesos paralelos que resultaron en el crecimiento de San Bernardo: Construcción de viviendas sociales y el loteo de predios agrícolas que iniciarán un nuevo fenómeno territorial de parcelas de agrado y condominios exclusivos dentro de la comuna, logrando coexistir en un extenso territorio tanto el escenario urbano como el rural.

Respecto a los usos de suelo que tiene la comuna, existen sectores con una marcada tradición tales como el centro fundacional, donde se concentran las acciones administrativas de la comuna y la provincia, la zona industrial emplazada en la entrada norte de la comuna y que se ve delimitada por la Ruta 5 Sur (principal eje vial), la zona de ubicación de las viviendas sociales, área "arrinconada" hacia la zona nororiente de la comuna y en donde se reclama constantemente por la lejanía con el centro comunal, la zona agrícola, cada vez más disminuida dado el proceso de loteo y urbanización de la última década y finalmente una zona limítrofe a la vera de la Autopista Central, que cuenta con usos variados que transitan desde moteles, servicios a transportistas, plantas industriales y conjuntos habitacionales y parceleros.

Adicionalmente a los sectores mencionados, se le agrega el comprendido entre Parque El Morado, Avenida Portales y la Ruta 5 Sur, área en la cual la reciente instalación del Mall Plaza Sur busca la consolidación definitiva de un núcleo de servicios y bienes de consumo e inversiones inmobiliarias en un tramo netamente rural, situación que repercute en la identidad local.

Otras áreas que tuvieron un marcado uso y que han ido cambiando con el tiempo son el polígono de viviendas de la industria Carozzi y el sector de Lo Herrera. El primero corresponde a la localidad de Nos en donde se implementaron las viviendas de los trabajadores de la fábrica en el año 1965 hasta 1990, no obstante, se reconfiguró, loteando el lugar para sectores de estratos medios y medios altos. El segundo sector se caracteriza por el progresivo desarrollo inmobiliario de conjuntos habitacionales que promedian sitios sobre los 500 m², en contraste con la ocupación tradicional del suelo, que se caracteriza por subdivisiones de uso agrícola.

De los conflictos que más complica a las autoridades de la comuna es justamente acerca este tema; los guetos socioeconómicos de altos y bajos recursos que han segregado los espacios y la identidad comunal. La Ruta 5 Sur es el límite que divide las áreas urbanas y rurales, actuando como una especie de biombo entre ambos grupos que no utilizan lugares comunes. (PLADECO San Bernardo, 2012)

Las Unidades Vecinales que están por toda la extensión comunal de la Autopista Central son: Unidad 1 Rinconada de Chena, Unidad 2 Villa Nocedal, Unidad 3 Santa Rosa de Lima, Unidad 4 Santa Margarita, Unidad 5 Casas de Chena, Unidad 6 Barrio Industrial, Unidad 16 Los Copihues, Unidad 17 San Joaquín, Unidad 29 Villa Chena, Unidad 47 América Buenos Aires, Unidad 49 General Ramón Freire, Unidad 50 Ángel Guarello, Unidad 51 Población Sur Pedro Aguirre Cerda, Unidad 52 Villa Panamericana, Unidad 53 Yerbas Buenas, Unidad 54 El Barrancón, Unidad 55 Catemito, Unidad 56 Valle Verde, Unidad 58 San José de Nos, Unidad 59 Lo Herrera, Unidad 60 Puente Maipo - La Vara - Los Morros, Unidad 67 Río Maipo - Los Morros.

Al ser veintidós juntas de vecinos las que se relacionan directamente con la carretera, estas tienen diferentes conflictos según su extensa ubicación. Sin embargo, en general la Municipalidad estima que las problemáticas de congestión vehicular por todo el trazado de la ruta es un serio problema que afecta a todos los vecinos comunales, y más aún a los vecinos directos.

Además, existen problemáticas con las distancias de las salidas y las entradas de la carretera, pues algunas están a muy largas distancias, las cuales son extensiones de predios urbanos altamente densificados, implicando problemas de atochamiento en los retornos e ingresos a la comuna.

También existen quejas de que San Bernardo si bien está conectada gracias a esta vía, no está integrada, pues no tiene más alternativas en cuanto a caminos para movilizarse a las comunas cercas o al centro cívico de la capital.

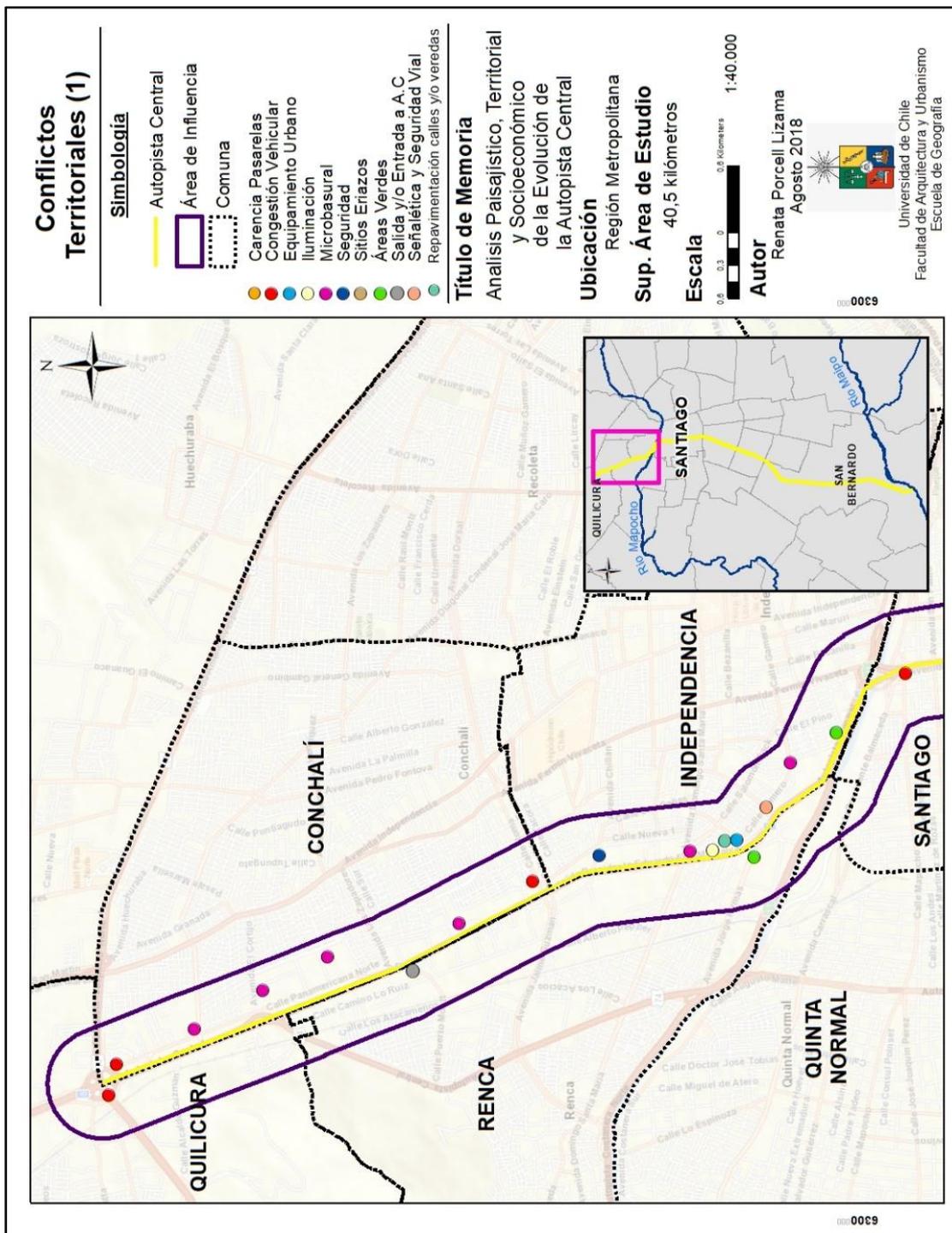
Por otra parte, hay problemas de iluminación y falta de seguridad por delincuencia en una pasarela peatonal del sector norte, y conflictos del uso de áreas verdes identificadas por el municipio puesto que se instalaron bombas bencineras en esos puntos, mermando la cantidad de superficie verde para la población.

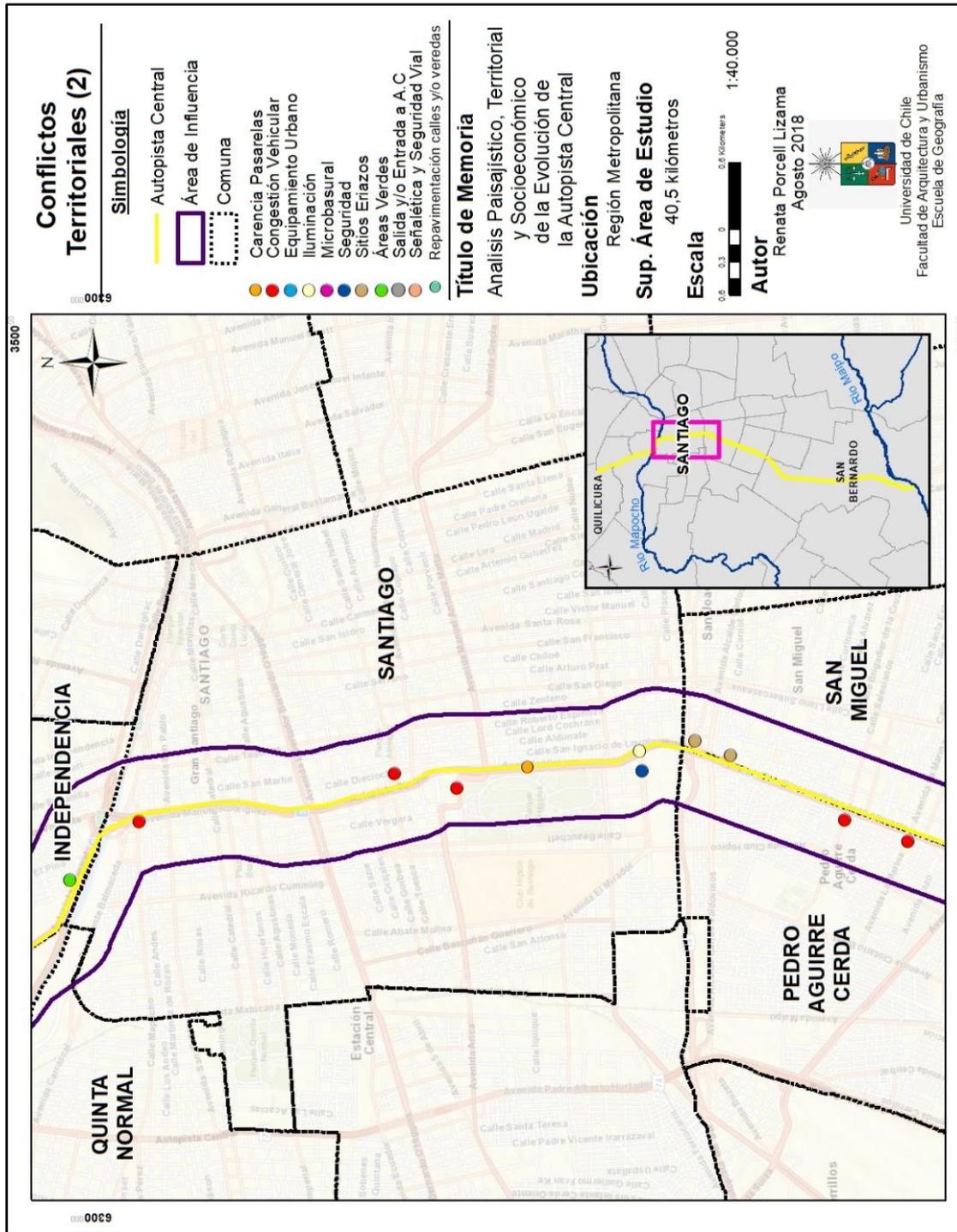
| Comuna | N° de UUVV en el Área de Estudio | Conflictos Territoriales Principales |
|---------------|---|--|
| Quilicura | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Congestión vehicular • Ruido |
| Conchalí | 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Microbasurales • Congestión vehicular • Ruido |
| Renca | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • Falta de áreas verdes • Carencia de salidas y entradas de la Autopista • Ruido |
| Independencia | 14 | <ul style="list-style-type: none"> • Falta de iluminación • Mejoramiento de espacios públicos • Equipamiento urbano • Mayor seguridad • Repavimentación de calles y veredas • Microbasurales • Falta de áreas verdes • Carencia de señalética y de infraestructura para seguridad vial. • Ruido |
| Quinta Normal | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Ruido |
| Santiago | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Congestión vehicular • Falta de iluminación • Mayor seguridad • Carencia de pasarelas • Ruido |
| PAC | 12 | <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión con comunas vecinas • Congestión vehicular • Ruido |
| San Miguel | 9 | <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de espacios públicos • Aparición de sitios eriazos • Desconexión con comunas vecinas • Falta de áreas verdes • Ruido |
| Lo Espejo | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Microbasurales • Desconexión interna • Desconexión con comunas vecinas • Falta de iluminación • Ruido |
| La Cisterna | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión con comunas vecinas • Congestión vehicular |

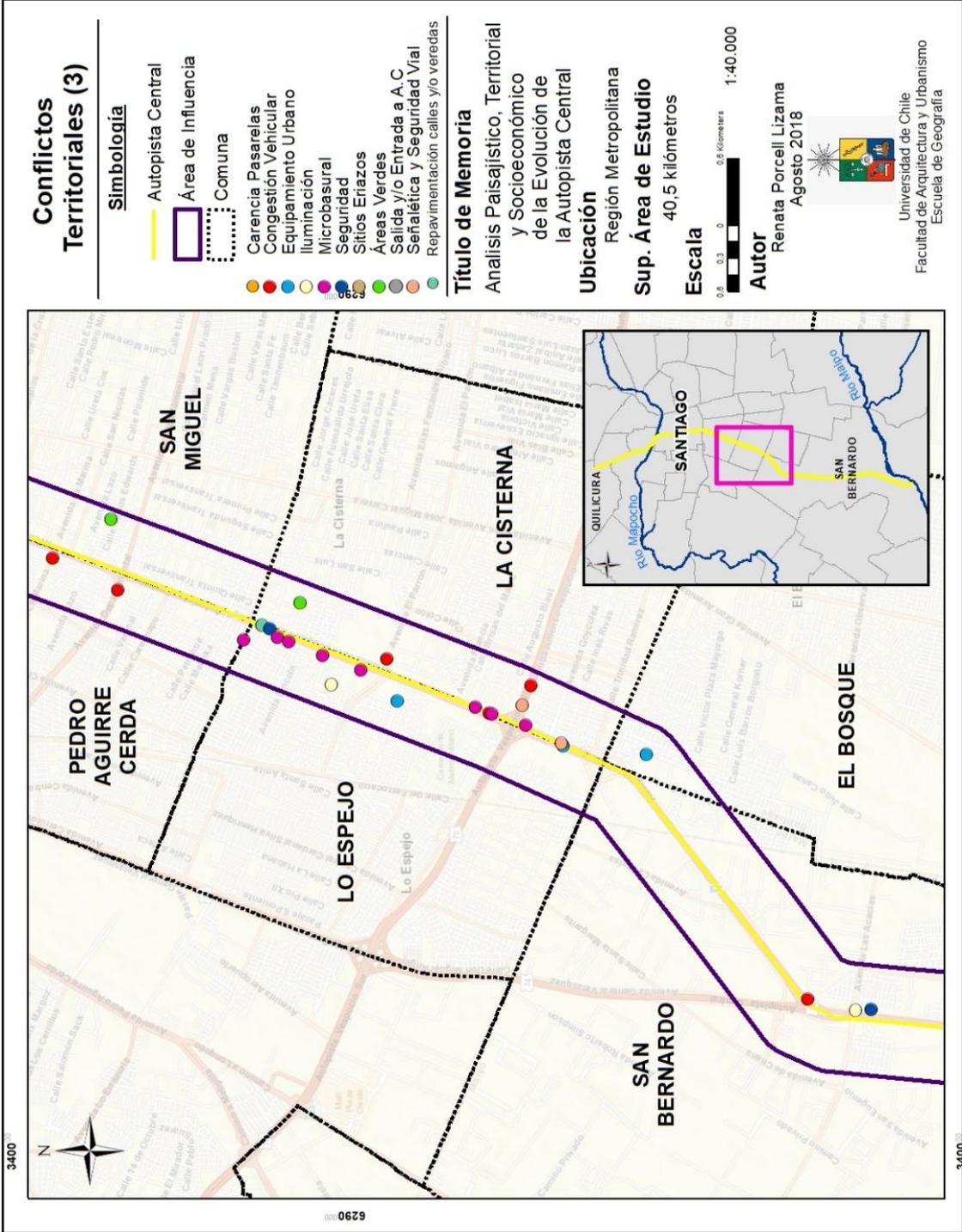
| | | |
|--------------|----|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de espacios públicos • Carencia de señalética y de infraestructura para seguridad vial • Ruido |
| El Bosque | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento urbano • Ruido |
| San Bernardo | 22 | <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión interna • Congestión vehicular • Falta de iluminación • Mayor seguridad • Segregación socioeconómica • Cambios del uso de suelo que transforman la identidad local. • Carencia de salidas y entradas a la Autopista • Falta de áreas verdes • Ruido |

Tabla 37. Cuadro Sintáctico: Conflictos Territoriales por Comuna.

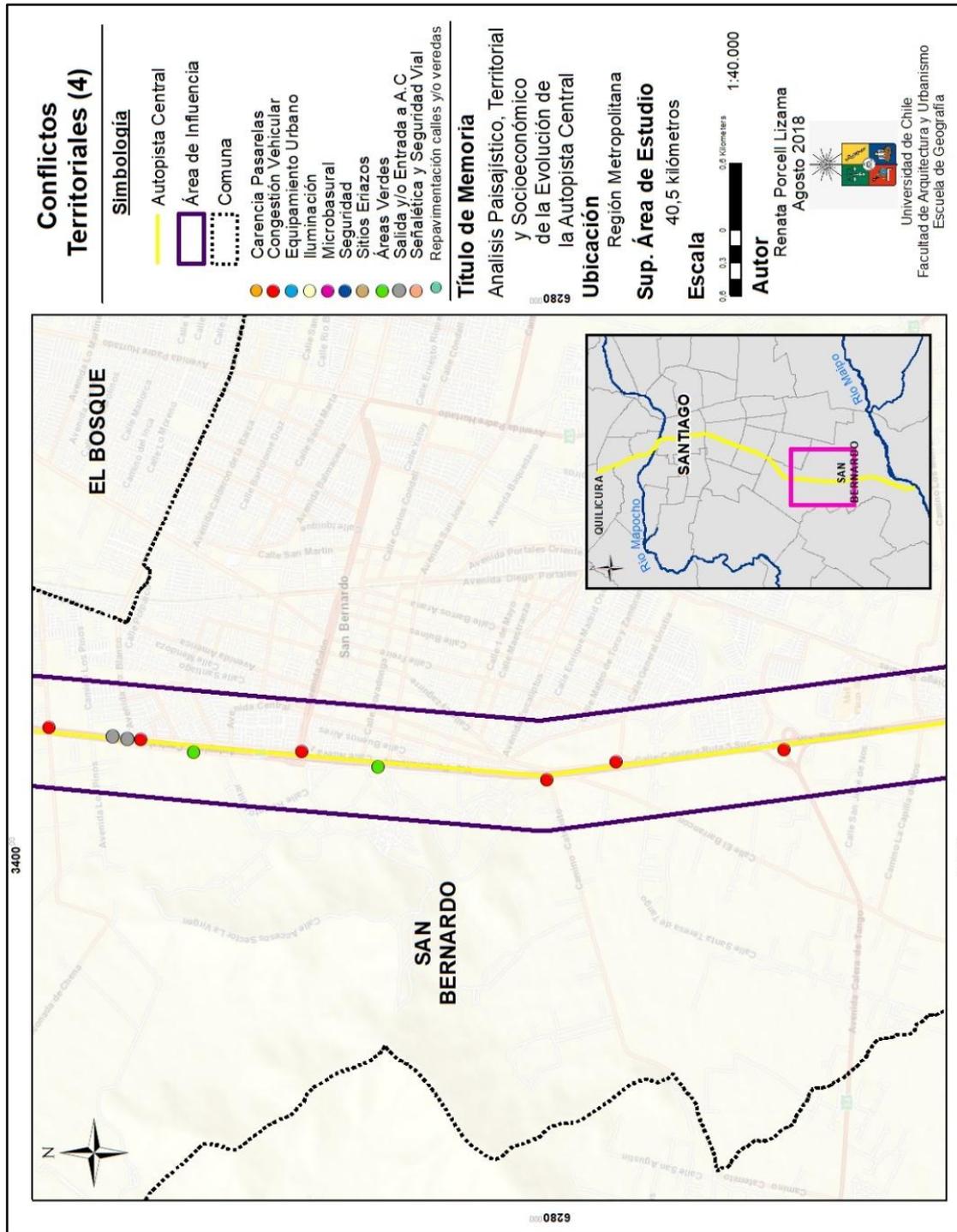
Autora: Renata Porcell Lizama



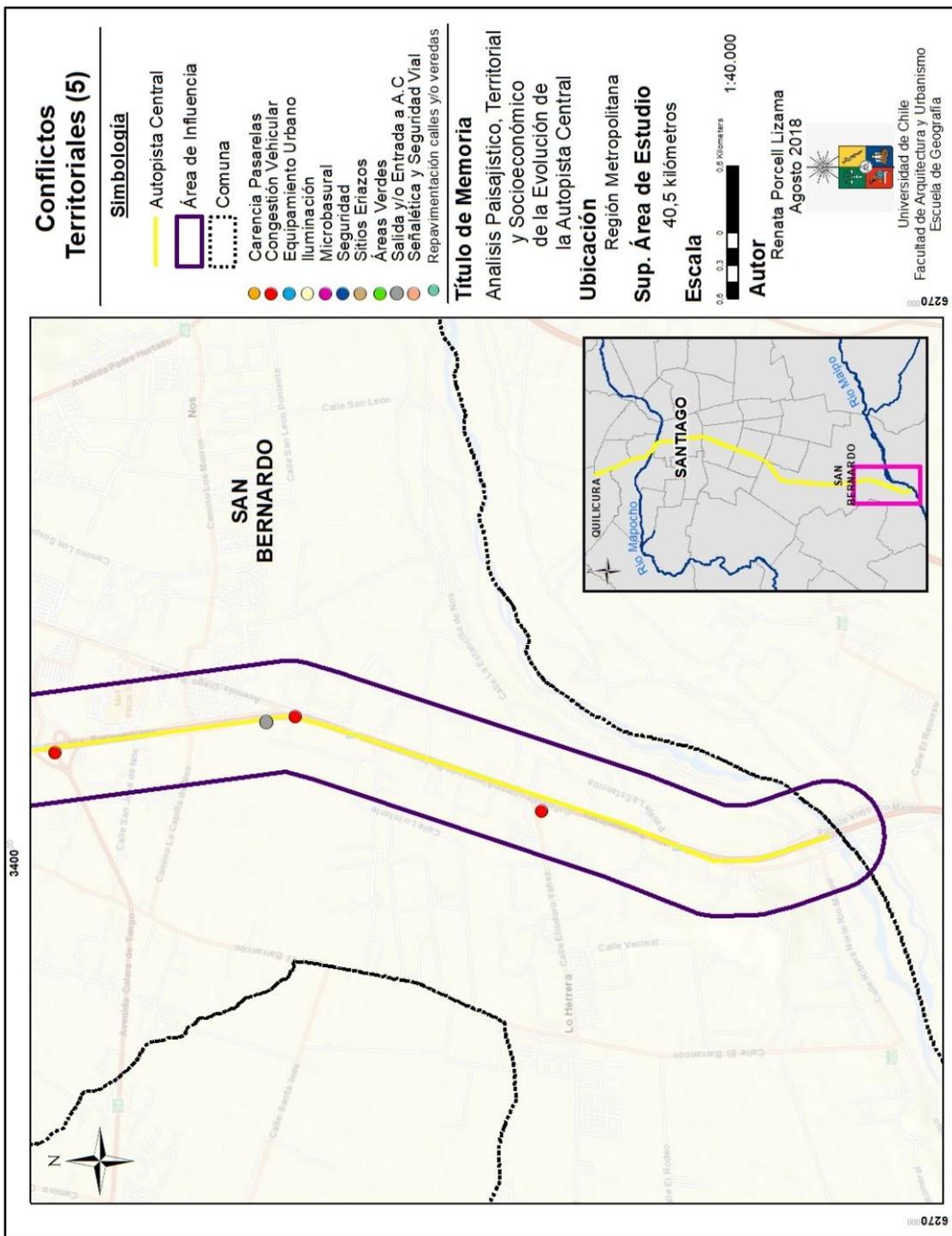




Mapa 27. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (3).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Elaboración Propia



Mapa 28. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (4).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Elaboración Propia



Mapa 29. Cartografía Conflictos Territoriales Locales (5).
Autora: Renata Porcell Lizama. **Fuente:** Elaboración Propia

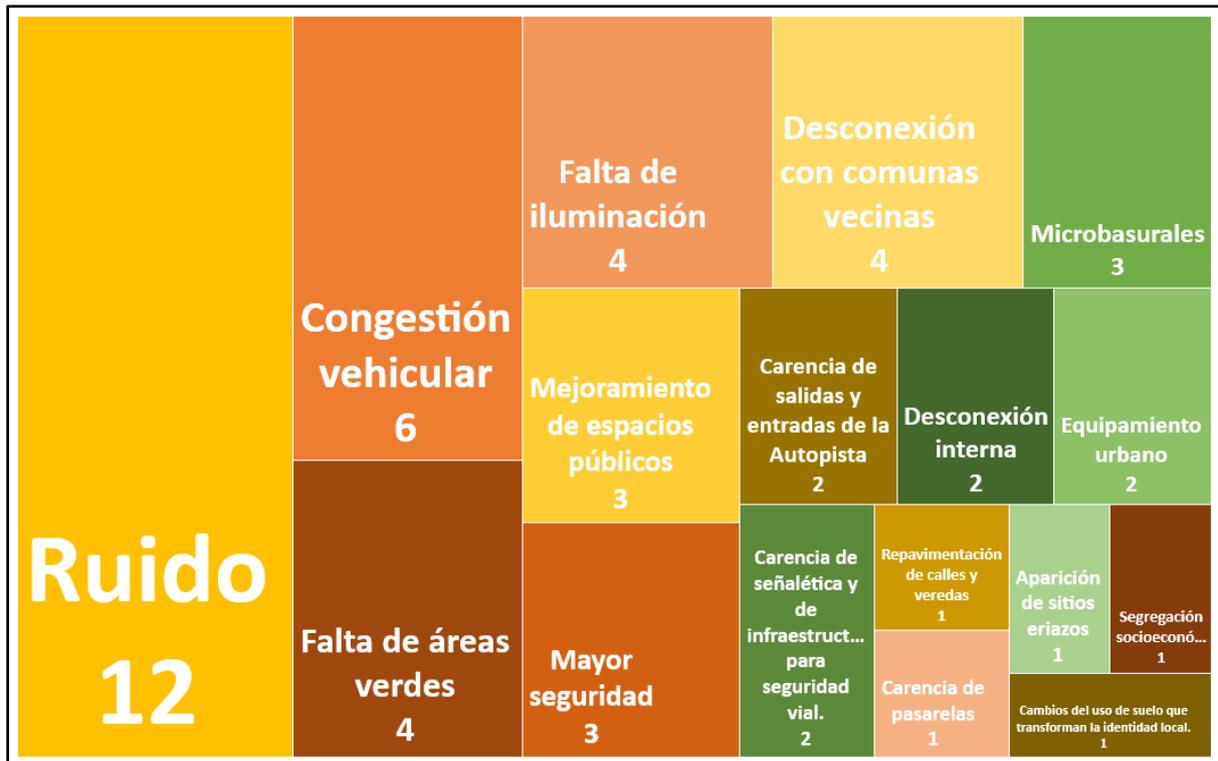


Figura 37. Diagrama de Conflictos Territoriales.
Autora: Renata Porcell Lizama.

Este diagrama representa los conflictos territoriales que generan mayor repercusión a los vecinos. El ruido se evidencia como el principal problema para aquellos que habitan el área de influencia puesto que, además de ser un disgusto, es una preocupación para la salud de la población que las autoridades ni la concesionaria ha podido mitigar de manera efectiva.

Un segundo conflicto destacado que causa contratiempos a los vecinos de las comunas aledañas es la congestión vehicular que se genera en la autopista. Las comunas de San Bernardo, Renca, Pedro Aguirre Cerda entre otras, indican que la congestión vehicular es una situación permanente que dificulta la movilización y no permite tener un control del tiempo de desplazamiento de un punto a otro, ocasionando atrasos e inconvenientes de manera constante. Los factores principales a este problema pueden ser el aumento sistemático del parque vehicular, la mala implementación de entradas y salidas a sectores de alto interés y falencias estructurales de la autopista como número y ancho de pistas, etc.

La falta de áreas verdes también es un inconveniente de gran envergadura para algunos municipios pues según los estamentos municipales y planes regionales y comunales, áreas donde se preveían como superficie verde, fue utilizada por la concesionaria para la construcción de la autopista, mermando la cantidad destinada de áreas recreativas y públicas en favor de la implementación de vías de carácter privado. Esto sucedió principalmente en bandejones central y laterales.

También hay puntos determinados donde hay poca implementación de luz, lo cual repercute en sectores de peligro para los transeúntes, especialmente en donde se localizan pasarelas peatonales, desencadenando focos de delincuencia en las calzadas de la carretera.

Otro problema que aqueja a varias comunas es la desconexión que genera la autopista con los municipios vecinos, pues produce un corte en la continuidad urbana que solamente puede ser sorteado por medio de un automóvil particular, segregando a aquellos que no poseen uno.

En menor medida también se identifican contrariedades tales como micro basurales, desgaste de áreas públicas, seguridad, falta de entradas y salidas en sectores de gran interés, desconexión interna, escasez de señalética vial, repavimentación de calles y veredas, necesidad de equipamiento urbano y pasarelas peatonales, segregación socioeconómica, cambios de uso de suelo y sitios eriazos.

4.4.4.3 Otras Transformaciones Territoriales

En el desarrollo de la presente investigación es relevante mencionar como es el fenómeno de carácter positivo que se ha visto en los espacios aledaños e interiores generados por la autopista, el cual es posible observarlo en la comuna de Renca, en la esquina de la avenida Jaime Guzmán con la Panamericana Norte.

En el punto anteriormente nombrado, la carretera se caracteriza por un tramo elevado, con un cruce y conexión con la calle local que se encuentran a nivel peatonal, originándose un espacio de tipo “bandejón central” que tiene por techo la vía concesionada. Dicho espacio se ha vuelto en el transcurrir de un plazo de seis años en un “lugar de encuentro comunitario”. Este lugar se generó por la acción de un grupo de jóvenes de sectores vecinos, que vieron en este espacio abandonado y sin uso por la empresa concesionaria un área para desarrollar actividades de carácter artísticas de mucho ruido como “*batucadas*”, y posteriormente, se fueron desarrollando otras actividades como el “*basquetbol*” y “*Ping pong*”.

Con el transcurrir del tiempo, estos vecinos conchalinos de la carretera gestionaron con la concesionaria la habilitación del lugar con implementación deportiva, bancas, rejas de seguridad, faroles, plazas interactivas y otro mobiliario urbano. Con ello, este lugar residual no solo se ha transformado, sino también, se ha logrado concretar en un punto de encuentro juvenil, que cobra vida cada fin de semana.



Figura 38. Multicancha gestionada por Grupo Abertis S.A.
Fuente: Renata Porcell Lizama (2018)

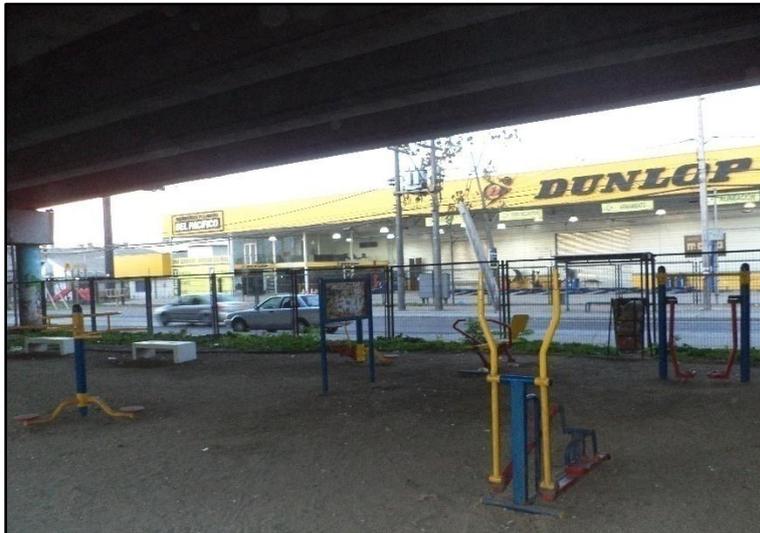


Figura 39. Equipamiento Urbano Deportivo.
Fuente: Renata Porcell Lizama (2018)



Figura 40. *Habilitación con bancas en área residual.*
Fuente: Renata Porcell Lizama (2018)



Figura 41. *Agrupaciones juveniles en Campeonato de Basquetbol.*
Fuente: Renata Porcell Lizama (2018)

CAPITULO V

DISCUSIONES BIBLIOGRÁFICAS, COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS Y CONCLUSIONES

5.1 DISCUSIONES BIBLIOGRAFICAS

Al estudiar el impacto socio territorial de una infraestructura vial, no se tiene un marco de referencia acerca de la superficie aledaña en la cual cuantificar los cambios que pueda haber vivido el territorio. La Geografía del Transporte mira a la vía como un objeto único, estimando el trazado de ella según sus beneficios económicos y no considera las consecuencias a su alrededor; así mismo lo indican los trabajos académicos de Gamir, Ruiz y Seguí Pons (1995), quienes establecen que el transporte y su implementación poseen una fuerte relación con el sistema socioeconómico del lugar, desestimando al territorio en sí mismo. Es por ello que se necesita aplicar nuevas dimensiones (históricas, patrimoniales, ambientales y sociales) en el análisis y planificación de estas supercarreteras.

Generalmente en Geografía del Transporte no se visualiza una escala local, careciendo los trabajos de la disciplina de una mirada multiescalar. Esto a su vez genera un efecto túnel que solo cuantifica flujos de personas, medios de transporte y mercancías.

Los únicos que han establecidos criterios de áreas de influencia han sido organizaciones públicas (Ministerios de Obras Públicas y Transporte) y consultoras viales o medioambientales, siendo el área de influencia lateral algo excluido por los estudios de la academia.

Amartya Sen (1999) manifiesta que el Desarrollo involucra dimensiones económicas, sociales, biológicas, etc. Sin embargo, los estudios de planificación no involucran en general estos factores, siendo el factor económico el primordial tanto en su implementación como en su estudio.

Si bien las políticas establecidas por el Ministerio de Obras Públicas y el Manual de Carreteras volumen N°2 puntualizan en la integración obligatoria de factores sociales, patrimoniales y de paisaje en la estimación del trazado de una vía, es indicativo, pues en la instancia de participación ciudadana se beneficia a recomendar situaciones de carácter compensatorio a la comunidad para poder efectuar la construcción de la obra.

La carretera en su afán de progreso divide sectores con una identidad territorial definida, originando nuevas identidades territoriales tal como lo indica Norberg Schulz (2005). No obstante, se desestima que, al nacimiento de nuevas identidades, comienzan nuevos conflictos en los espacios de asentamiento.

Tal como se puede inferir en lo establecido en el Convenio Europeo del Paisaje (2000) la autopista produce nuevas categorías de paisaje que incluyen no solamente una variable económica, sino que además originan dimensiones sociales, ambientales, ecológicas y culturales, generando al unísono una labor a estos paisajes de protección, gestión y ordenación territorial.

Existe una dicotomía entre la Geografía del Transporte y la Geografía Cultural, puesto que esta última le da valor a los procesos de apropiación, ocupación y transformación del espacio geográfico, puesto que eso se traduce en un proceso cultural.

La vía no solamente se puede ver como un corredor de transferencias económicas, sino que por ella también se da un intercambio de personas, culturas, ideas y paisajes.

Lash y Urry (1994) determinan que existe una objetivación en torno al paisaje, puesto que es diferente la mirada de quien lo ve y quien lo crea. Esto separa las percepciones que se puedan tener respecto a la vía, ya que para alguien que significa progreso, rapidez y seguridad, para el otro puede significar exclusión y problemas de salud.

Mientras que, Riveros (2009) dice que se crean nuevos espacios urbanos ya que se han alterado y aplicado nuevas condicionantes ambientales a espacios que antiguamente eran identificados como un paisaje diferente. Esto ha sido una evolución notoria y constante en el área de estudio, puesto que, al incrementar la superficie de área urbana de manera constante en los últimos cuarenta años, la ciudad ha ido devorando la identidad rural de la periferia santiaguina, manifestándose en un constante cambio de paisaje.

Por otra parte, la Planificación Territorial según Bustos (1998) y según lo establecido por Parroquia en el desarrollo del PRIS del año 1960, tiene que ser a nivel de ciudad. Sin embargo, esto no se ha evidenciado en el caso de la implementación de la autopista, ya que la planificación no se da a nivel de ciudad sino en donde sea la obra, afectando de manera directa y constante a la comuna y teniendo beneficios indirectos y periódicos para la ciudad.

También, existe una estrecha relación entre el desarrollo de la carretera con el término fragmentación en las ciudades tal como lo indica Guzmán Ramírez (2010), pues ésta no solo es un símbolo de las urbes modernas, sino que también causa una fuerte heterogeneidad en el paisaje, surgen barrios cerrados, iniciativas inmobiliarias, etc. que seccionan la identidad y continuidad del territorio.

A su vez, Laarman (1973) indica que la accesibilidad se determina por la espacialidad y la temporalidad, dejando afuera el factor de exclusividad. Esta será diferente para quien la utiliza si se compara con el vecino que tiene que convivir con ella y que no puede usarla.

Mismamente, Venturi (1978) indica que la movilidad es el derecho de tener la posibilidad de circular libremente por un territorio. Sin embargo, eso no es posible en este caso ya que cuando se debe movilizar por una vía concesionada, no existe libertad de movimiento. Mientras tanto Urry (2007) dice que la movilidad se diferencia según el modo y el nivel de alcance, lo cual se asentaría mejor al modelo capitalista. Con ello se establece una contradicción entre un mismo concepto según el año de manifestación.

A ello, se suma que el precio del valor del suelo ha aumentado sistemáticamente en la Región Metropolitana por la disminución de paños disponibles por construir en el área urbana, como afirma Trivelli (2017) la presencia de una autopista si bien es un factor que se considera positivo por entregar conectividad, no es el fundamental para recalcular su valor.

En definitiva, la estructura de Santiago se asocia a una de tipo “*Celular de Periferia*” como indica Buzai (2003), puesto que esta configuración reúne las características de urbe fragmentada, representada por el crecimiento de una periferia residencial semiformal y la construcción de condominios suburbanos de entrada vigilada, florecimiento de shoppings por cada núcleo residencial y la implementación de autopistas de alta velocidad como respuesta a la masificación del vehículo particular.

5.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.

De acuerdo con los resultados y análisis del trabajo obtenido en gabinete y en las labores de terreno, la hipótesis de esta investigación que es la siguiente:

“Los efectos para la población, el paisaje y el territorio bajo la zona de influencia del tramo de la red estudiada serían menos dañinos bajo los estados de carácter paternalista y proteccionista entre los años 1958 a 1973 en comparación al cambio de modelo político y económico que vivió el país con la implementación de la ideología neoliberal desde el año 1974 hasta el 2010, año final de la presente investigación.”

A lo anteriormente expresado se comprueba la hipótesis planteada. Esto se debe a que la administración de la autopista concesionada actúa bajo una visión de libre mercado, que se preocupa solo de su funcionamiento, mantención y modernización, dejando de lado los impactos que esta vía genera a nivel local: daño patrimonial, problemas ambientales y conflicto territoriales. Lo cual a su vez gatilla que la población local demuestre su malestar manifestándose por diferentes medios ante las medidas que toma la concesionaria como el aumento de tarifa, ampliación de la vía, aumento de ruido, basura, construcción de nuevos puentes, etc. Este escenario de descontento social no se presentaba antes del año 1973

Previamente a la implementación de carácter pagado de la vía, existía menos fragmentación en el territorio colindante a la carretera, lo cual perjudica la continuidad del paisaje, la conservación de la identidad cultural original y genera conflictos urbanos medioambientales, como la degradación de espacios intermedios, microbasurales y delincuencia.

Por otra parte, se ha ido incrementando la plusvalía de los predios aledaños posterior a la construcción del Eje, ya que este permitía conectar de manera directa y expedita las periferias norte y sur, permitiendo la transformación de uso de terrenos a carácter residencial, industrial, servicios etc. Se asentó una gran cantidad de población en espacios antiguamente rurales, lo que gatilló un aumento en el tamaño de la extensión de la ciudad.

Análogamente, la explosión del crecimiento del parque automotriz fue uno de los factores principales para la concesión de la vía, pues el viejo estándar de camino implementado en la década del setenta ya no daba abasto con la cantidad de autos. Sin embargo, al querer solucionar este problema otorgando su usufructo a la empresa privada, se desestimó el mayor conflicto que se generaría en la carretera: La congestión vehicular, problemática constante que ahora dificulta la conexión de las parcelas de agrado o servicios vecinos a la carretera con el centro de la ciudad.

Del mismo modo, el patrimonio aledaño fue subestimado para la construcción de la vía; se expropiaron y destruyeron edificaciones de carácter histórico, rompiendo con la continuidad cultural del entramado urbano.

En la actualidad existe una preocupación por el heroseamiento de la autopista y de los jardines inmediatamente adyacentes a esta. Se crea una suerte de paisaje de fantasía dentro de las inmediaciones pertenecientes a la concesionaria para que al transitar por la vía se viva una experiencia placentera y de cuidado. Estas aprehensiones son exclusivas de la entidad privada, pues no era algo común cuando pertenecía al Estado.

Por último, es importante mencionar que los perjuicios no son enteramente por la concesión de la autopista, sino que es una transformación más profunda: Al cambiar el paradigma económico, otros factores tales como la planificación urbana y la valorización del patrimonio cultural también se vieron afectados por este, imperando un nuevo raciocinio en los poderes fácticos.

5.3 CONCLUSIONES

Reflexionando tanto el marco teórico, como el desarrollo de los resultados, la discusión bibliográfica y comprobación de la hipótesis se puede concluir lo siguiente:

Primeramente, en lo referente al **ámbito social**, la actual autopista central, al ser privada despoja al ciudadano de tener la opción de poder circular libremente en ella, puesto que es una carretera que solo permite vehículos con posibilidad de pagar un cargo por su usufructo, sesgando su utilización a quienes tienen los medios económicos para su beneficio y segregando el derecho de movilidad de la población.

Si bien se pueden encontrar numerosos problemas asociados a la presencia de la autopista tanto a nivel micro y macro, el conflicto que molesta mayormente a la gente en ambos casos es el cobro y el mal servicio que presta, pues la congestión vehicular es una cuestión grave y constante que no ha tenido una solución óptima.

Desde una **mirada económica**, a partir del caso de estudio se demuestra que las autopistas concesionadas el día de hoy se pueden considerar como un "*territorio de especulación económica*"; ya que su valor se incrementa de modo constante al aumentar las tarifas y el número de los pódicos, sin un reglamento establecido ni que ningún actor social y/o político se los impida. Esta lógica capitalista sigue utilizando sin importar lo anterior, pues el servicio que entrega es de tipo monopolista, desencadenando en una serie de efectos negativos para los usuarios, que deben soportarlas por un periodo de treinta años, sin que el Estado pueda pronunciarse al respecto. A ello se agrega, que en muchos sectores las concesionarias obligan a los automovilistas a entrar de forma obligatoria a la carretera, al no haber una opción como es una caletera lateral con el fin de pagar por lo menos una pasada por un pódico.

Mientras que, bajo un **prisma histórico** se puede apreciar que la percepción de la condición de desarrollo y progreso que se ha tenido sobre la otrora Carretera Panamericana (actual Autopista Central), ha ido evolucionando desde un condición de bienestar y unidad

americana que favorecía a gran parte de la población por los lugares en que se trazaba esta vía, y que a su vez, contaba con una fundamentación multivariada (económica, social, cultural, económica, etc); como ocurrió en los periodos en que se impera bajo la óptica de un Estado Paternalista y Socialista. Sin embargo, posteriores a ellos, existe en oposición a estos regímenes de gobierno, se dará un escenario de un buen negocio para un pequeño grupo empresarios nacionales e internacionales, que bajo el paraguas de un mercado neoliberalista y globalizado, se fueron asiéndose de aquellos caminos, por los que, en otros tiempos el ciudadano común podía transitar libre y gratuitamente; esta acción apoyada en el periodo de Dictadura y consolidado en los gobiernos de la vuelta democrática, en que el Estado solo tiene un rol de mero observador y no resolutivo en materia de accesibilidad y movilidad vial.

Luego, en su **dimensión política** se observa que, pese a que una vía no es la responsable principal por el crecimiento poblacional de ciertos sectores, si es un factor determinante para que ello ocurra. Es por esto por lo que la proyección de una carretera no debe ser sólo acotada a su construcción puntual o a su potencialidad económica, también hay que planear el impacto social, demográfico, ambiental, etc. que esta pueda causar.

Los conflictos territoriales que son causados por la carretera son vistos como consecuencias de perogrullo. Sin embargo, esta situación podría ser diametralmente diferente si la Participación Ciudadana que indica el Manual de Carretera y la legislación nacional dictaminara que fuera de carácter vinculante a la obra y no normativo para su ejecución.

En cuanto en lo respectivo a la **temática patrimonial**, no existe una normativa que estimule la protección del patrimonio cultural, más bien quien domina lo que sucede en aquel ámbito es la gestión inmobiliaria privada, la cual rige la oferta del suelo y el uso de él. Esta situación va en directo desmedro de la conservación histórica patrimonial y de la identidad de los diferentes sectores y barrios consolidados de Santiago.

El problema de intereses que hay entre los actores que tienen una mirada nacional y una local, se resolvería de mejor manera al integrar a las diferentes dimensiones, dotando la planificación del proyecto de un enfoque multiescalar, lo cual ayudaría a articular las necesidades de ambos bandos, disminuyendo los conflictos.

Existe un criterio de selectividad institucional al otorgar el título de “protección patrimonial”, pues la gestión que grandes organismos como lo son la Iglesia y las Fuerzas Armadas han hecho para resguardar sus edificaciones está por sobre de aquellos de tipo particular.

Del punto de **vista territorial**, esta carretera de tipo “free flow”, ícono de la modernidad y la globalización, elabora un “Efecto túnel” que, si bien ocasiona un beneficio de contracción espacio temporal, degrada los espacios intermedios por medio de vallas, cercos, etc., restándole importancia a la escala local y otorgándole a su vez preferencia al nivel global.

La mayor cantidad de conflictos territoriales se ven en las comunas que presentan un menor precio del suelo, lo que quiere decir: Municipalidades de menores recursos, demostrando una vez más que las decisiones políticas las gestiones de la concesionaria dejan en una situación desprotegida a la población más vulnerable.

No hay un trabajo de integración de ningún nivel entre los espacios laterales de la autopista y los barrios aledaños. Estas áreas podrían ser aprovechadas para la creación de áreas verdes, instalación de equipamiento urbano o un hermosamiento transversal por todas las comunas en donde está implementada, obras que de paso mitigarían el ruido que la carretera causa, lugares que serían aprovechadas por la comunidad y realzarían un sentimiento de aprecio por la carretera. No obstante, la vía se observa como un quiebre del entramado urbano que produce fragmentación y segregación entre vecinos, comunas, usos de suelo, paisaje, decisiones de poder, etc.

Finalmente, uno de los principales desafíos que emergen en el presente estudio en relación a la **disciplina geográfica** es elaborar nuevos instrumentos metodológicos que permitan, estudiar, identificar y evaluar los diversos desafíos y escenarios que presenta la Geografía del Transporte, con el fin de poder introducir a un nivel multiescalar a objetivos paisajísticos, geográficos, ambientales, socioeconómicas y patrimoniales, en las respectivas políticas territoriales de conectividad urbana y la construcción de nuevas autopistas, que en muchas situaciones son ajenas o contrarias a las comunidades y sus respectivos territorios. por donde pudieran pasar el trazado de un futuro proyecto vial.

BIBLIOGRAFÍA

- Amtmann, C. (1997). Identidad regional y articulación de los actores sociales en procesos de desarrollo regional. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 5-14. Obtenido de http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17951997000100001&script=sci_arttext
- Arriaza, A. (1984). *Estudio de Uso y Valor del Suelo Urbano en el Centro de Santiago*. Santiago: USACH.
- Automóvil Club de Chile. (1966). *Estudio del Mercado de Vehículos Motorizados en Chile*. Santiago.
- Autopista Central. (Octubre de 2017). *Autopista Central: Vías Chile*. Obtenido de <https://www.autopistacentral.cl/historia/historia.html>
- Banco Mundial. (20 de Mayo de 2018). *Banco Mundial Datos*. Obtenido de Crecimiento Anual del PIB - Chile: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Baringo, D. (2013). La tesis de la producción del espacio en. *Quid 16. Revistas de Estudios Urbanos*, 1-17. Obtenido de https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/derecho-vivienda-ciudad-terriotorio/Produccion_del_Espacio_en_HLefevre.pdf
- Biblioteca del Congreso Nacional. (S/A). *Información Territorial Histórica*. Obtenido de <https://www.bcn.cl/siit>
- Borja, J. (2003). *El espacio público : ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Editorial Electa.
- Borsdorf, A., Hidalgo, R., & Sánchez, R. (2006). *Hacia un nuevo tejido urbano: Los megaproyectos de ciudades valladas en la periferia de Santiago de Chile*. Santiago: VII Coloquio Internacional de Geocrítica. Obtenido de https://www.uibk.ac.at/geographie/personal/borsdorf/pdfs/cytet_151_115-sonderdruck.pdf
- Bottino, R. (2009). La Ciudad y la Urbanización. *Revista Estudios Históricos*.
- Bustos, N. (1998). El ordenamiento y planificación territorial en Chile: elementos para su discusión. *Revista Norte Grande*, 49-53. Obtenido de <https://docplayer.es/20534282-El-ordenamiento-y-planificacion-territorial-en-chile-elementos-para-su-discusion-1.html>
- Buzai, G. (2003). *Mapas Sociales Urbanos*. Buenos Aires: Editorial Lugar.
- Cardozo, O., Gómez, E., & Parras, M. (2009). Teoría de grafos y sistemas de información geográfica aplicados al transporte público de pasajeros en Resistencia (Argentina). *Revista Transporte y Territorio*, 89-111.
- Carpio, G. (2014). *PRECIO DEL SUELO Y METODOLOGÍAS DE AVALUACIÓN. Precio del suelo y metodologías de evaluación. Exploración para la captura de plusvalías urbanas en el caso de la Región Metropolitana de Santiago de Chile*. Santiago: Universidad de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130467/precio-del-suelo-y-metodologias-de-%20avaluacion.pdf?sequence=1>
- Consejo Nacional de Monumentos. (Abril de 2018). *Consejo Nacional de Monumentos*. Obtenido de <http://www.monumentos.cl/monumentos/monumentos-historicos>
- Consortio Nipon Kei S.A. (S/A). *Estudio de Impacto Ambiental. Área de influencia Planta Huachipa - Área de drenaje Comas Chillón - Lima*. Lima.

- Convenio Europeo del Paisaje. (2000). Acta General. *Capítulo I: Disposiciones Generales*. Florencia. Obtenido de <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016802f3fbd>
- Cooper, M., & Henríquez, C. (2010). Planificación territorial y crecimiento urbano en Santiago Metropolitano. *Revista Planeo*. Obtenido de <http://revistaplaneo.cl/2011/12/06/planificacion-territorial-y-crecimiento-urbano-en-santiago-metropolitano/>
- Correa, M. (1990). *La Demanda por Vehículos Motorizados, Contaminación Atmosférica y el Convertidor Catalítico*. Santiago: Instituto de Economía. Obtenido de http://economia.uc.cl/docs/dt_165.pdf
- Cruz, L., & Español, I. (2009). *El paisaje. De la percepción a la gestión*. Editorial Liteam SL.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: Teoría y Políticas*. Santiago: Editorial Pearson-Educación.
- De Mattos, C. (2002). Transformación de las ciudades latinoamericanas:.. *Revista EURE*, 5-10.
- De Mattos, C. (2006). *Modernización capitalista y transformación metropolitana en América Latina: cincotendencias constitutivas*. Sao Paulo: CLACSO - Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/88183948/Carlos-de-Mattos-modernizacion-capitalista-y-transformacion-metropolitana>
- de Mattos, C., & Fuentes, L. (2012). Crecimiento de la población de Santiago entre 2002-2012: ¿Compactación o Expansión? Una falsa disyuntiva. *Revista Planeo*. Obtenido de <http://revistaplaneo.cl/2012/11/05/crecimiento-de-la-poblacion-de-santiago-entre-2002-y-2012-compactacion-o-expansion-una-falsa-disyuntiva/>
- Di Giampietro, G. (1988). *La realizzazione trasporti-uso del suolo. Una resegnna della letteratura americana*. Milán.
- Di Siena, D. (17 de Diciembre de 2009). *Ecosistema Urbano*. Recuperado el 2017, de Fragmentación del Espacio Urbano, Identidad y condición "Glocal": <http://ecosistemaurbano.org/urbanismo/fragmentacion-del-espacio-urbano-identidad-y-condicion-%E2%80%9Cglocal%E2%80%9D/>
- Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. (2005). *Qué Entendemos por Patrimonio Cultural*. Obtenido de http://www.dibam.cl/614/w3-article-5355.html?_noredirect=1
- Educación Vial*. (Junio de 2018). Obtenido de <http://www.educacionvial.cl/diccionario-vial.html>
- Figueroa, J. (2009). El Arbitraje en los Contratos de Concesión de Obras Públicas en Chile: Incorporación de los "Dispute Boards o Paneles Técnicos o de Expertos. *Gaceta Jurídica*, 7-16.
- Gamir, A., Ruiz, M., & Seguí Pons, J. (1995). *Prácticas de análisis espacial*. Barcelona: Editorial Oikos Tau.
- García, Á. (24 de Noviembre de 2011). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/metodologiadelainvestigacionb7/capitulo-5-sampieri>
- GEAMBIENTE S.A. (2001). *Estudio de Impacto Ambiental. Corredor San José - San Ramón, tramo Autopista General Cañas*. San José.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society. Outline of the theory of structuration*. Berkeley: University California Press.
- González, C. (2013). *La identidad espacial: Constructo entre la reciprocidad del espacio físico y la presencia del individuo*. San Juan. Obtenido de <http://cdr.uprrp.edu/wp->

- content/uploads/2013/12/Carlos-Gonzalez-Barbosa-401052883-Tesis-en-Arquitectura-V2.pdf
- Gurovich, A. (2015). Diseño Urbano Inclusivo para Santiago Centro. En *Presentación*. Santiago: Universidad de Chile.
- Guzmán Ramírez, A. (2010). *De la ciudad collage a la megalópolis*. México D.F: Editorial UDEFAL.
- Haggett, P. (1988). *Geografía : Una Sintesis Moderna*. Editorial Barcelona.
- Harvey, D. (1978). The urban process under capitalism: a framework for analysis. *International Journal of Urban and Regional Research*, 101-131.
- Harvey, D. (1982). *The Limits to Capital*. Oxford: Basil Blackwell Publisher Ltd.
- Harvey, D. (1990). *La condición de la postmodernidad*. Londres: Editorial Amorrortu.
- Henard. (1905). *La circolazione della città moderne. L'automobilismo e le strade radiali che escono da Parigi*. Calbi D. y Folin M Ediciones.
- I. Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda. (S/A). *La Comuna*. Obtenido de http://www.pedroaguirrecerda.cl/w15/?page_id=287
- I. Municipalidad de Conchalí. (S/A). *Historia de la Comuna*. Obtenido de <http://www.conchali.cl/site/historia-de-conchali/2017-02-28/162406.html>
- I. Municipalidad de El Bosque. (S/A). Obtenido de <https://www.municipalidadelbosque.cl/portal/index.php/informacion-comunal/diagnostico-comunal>
- I. Municipalidad de La Cisterna. (S/A). *Historia de la comuna*. Obtenido de <http://www.cisterna.cl/002-historia-de-la-comuna.php>
- I. Municipalidad de Quinta Normal. (S/A). *Historia*. Obtenido de <http://www.quintanormal.cl/datos-historicos-2/>
- I. Municipalidad de Renca. (S/A). *Historia*. Obtenido de <http://www.renca.cl/nuestra-historia/>
- I. Municipalidad de San Bernardo. (S/A). *Nuestra Comuna*. Obtenido de <https://www.sanbernardo.cl/contenidos/nuestra.comuna/nuestra.comuna.historia.siglo.XX.html>
- I. Municipalidad de San Miguel. (S/A). *Historia*. Obtenido de <http://web.sanmiguel.cl/historia-de-la-comuna/>
- I. Municipalidad de Santiago. (S/A). *Nuestros Barrios*. Obtenido de <http://www.santiagocapital.cl/categorias/home/nuestros-barrios/>
- Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad de Colombia. (S/A). *El problema del suelo urbano*. Bogotá. Obtenido de http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/1_Docencia/Introduccion_Estudios_Urbanos/Problema_Suelo_Urbano-Bromberg_P.pdf
- Jans, M. (2008). Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados. *Revista Electronica UaCh - AUS [Arquitectura, Urbanismo, Sustentabilidad]*. Obtenido de http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-72622009000200002&script=sci_arttext
- Laarman, F. (1973). L'accessibilité en zone urbaine. *Revista Urbanisme*, 36-39.
- Lagos, D. (2010). *Desde la Avenida Norte Sur a la Autopista Central: Un estudio crítico del eje Norte Sur de la ciudad de Santiago*. Santiago.
- Londoño, J., & Szwekey, M. (1997). *Persistent poverty and excess inequality: Latin America 1970-1995*. Banco de Desarrollo Interamericano.
- Mansilla, P. (2010). Autopistas, Accesibilidad y desigualdad social: El impacto de las red de autopistas concesionadas sobre la dimension temporal de las prácticas de movilidad en Santiago de Chile. *Revista Geográfica de América Central*, 1-12. Obtenido de

- <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal13/Geografiasocioeconomica/Geografiadeltransporte/12.pdf>
- Memoria Chilena. (Marzo de 2018). *Memoria Chilena*. Obtenido de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-94575.html>
- Memoria Chilena. (Marzo de 2018). *Memoria Chilena*. Obtenido de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-3470.html>
- Mendoza, J. (Febrero de 2008). *Geografía de España*. Obtenido de <https://juanmigeo.files.wordpress.com/2008/02/planos-urbanos.pdf>
- Metrópolis, Observatório Das. (S/A). Las ciudades y sus muros de cristal. Ajuste neoliberal a en una experiencia del noreste argentino. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, 1-48. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/111/11129102001.pdf>
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas. Servicio Nacional de Caminos de Bolivia. (2004). *Evaluación Ambiental Estratégica del Corredor Norte de Bolivia: La Paz - Guayaramerin - Cobija*. La Paz.
- Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y Transporte: El binomio imperfecto*. Barcelona: Editorial Ariel Geografía.
- Monti, C. (1990). *Pianificazione e mutamenti della città*. Milán: Gasparini y Guidicini Eds.
- MOP - Ministerio de Obras Públicas. (2015). *Manual de Carretera Vol. N° 3: Instrucciones y Criterios de Diseño*. Santiago: MOP - DGOP - Dirección de Vialidad.
- MOP. (1999). *Bases de Licitación Autopista Central*. Santiago. Obtenido de <http://www.concesiones.cl/proyectos/Documents/Sistema%20Norte%20-%20Sur/Bases%20de%20Licitacion.pdf>
- MOP. (2015). *Sistema de Concesiones de Chile*. Obtenido de https://www.mop.cl/participacion_ciudadana/Documents/cosoc/actas/ANEXO_SESION_7_N_1_COSOC_MOP_10122015.pdf
- Museo Austral. (S/A). *Sobre Patrimonio*. Obtenido de ¿Cómo se protege el Patrimonio Cultural?: <http://www.museosaustral.cl/index.php/animacion-juegos/infografias/sobre-patrimonio/99-como-se-protege-el-patrimonio-cultural>
- Nogué, M., & San Eugenio, R. (2011). La dimensión comunicativa del paisaje. Una propuesta teórica y aplicada. *Revista de Geografía Norte Grande*, 25-43.
- Organización Mundial de la Salud. (S/A). *Guías de la Organización Mundial de la Salud sobre niveles de ruido*. Obtenido de http://www.juristas-ruidos.org/Documentacion/Guia_OMS-1.pdf
- Parrochia, J. (1965). CHILE-MOPT - Dirección de Planeamiento y Urbanismo. *Álbum fotográfico de la exposición sobre la Red Vial Metropolitana: Colección Juan Parrochia Beguin*. Santiago: Archivo Nacional de Chile.
- Parrochia, J. (1978). *Santiago en el tercer cuarto del s. XX*. Santiago: Universidad de Chile.
- Pávez, M. I. (2003). En la ruta de Juan Parrochia Beguin - Premio Nacional de Urbanismo Chile. Santiago: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo - Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/145616/En-la-ruta-de-Juan-Parrochia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pávez, M. I. (2006). *Vialidad y Transporte en la Metrópoli de Santiago 1950-1979: Concepto y estrategia de ordenación del territorio en el marco de la Planificación Urbana y Regional por el Estado de Chile*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Pávez, M. I. (2015). Diseño Urbano Inclusivo Para Santiago Centro. En M. I. Pávez, *La Av. Norte-Sur de Santiago de Chile. Sus Orígenes*. Santiago: Universidad de Chile.

- Peñalosa, C. (2002). *El papel del transporte en una política de desarrollo urbano*. GTZ- Ministerio Federal de Cooperación Económica y Progreso. Obtenido de https://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/A_Sourcebook/SB1_Institutional-and-Policy-Orientation/GIZ_SUTP_SB1a_The-Role-of%20Transport-in-Urban-Development-Policy_ES.pdf
- Peñalosa, A., & Osorio, M. (2005). *Elaboración de Instrumentos de Investigación*. Caracas.
- Pérez Moreno, S. (2012). J. M Keynes: Crecimiento económico y distribución del ingreso. *Revista de Economía Institucional*, 160.
- Pérez, M. (S/A). *Contaminación Acústica*. Obtenido de <http://contaminacionacustica.net/>
- Petermann, A. (2006). Santiago. Dónde estamos y hacia dónde vamos. En A. Petermann, *¿Quién extendió a Santiago? Una breve historia del límite urbano, 1953-1994*. Santiago: CEP.
- Phillips, D., & Williams, A. (1984). *Rural Britain. A social Geography*. Londres: Basil Blackwell Publisher Ltd.
- PLADECO Conchalí. (2012). Obtenido de <http://www.conchalitransparente.cl/Pladeco%202012-2015.pdf>
- PLADECO Independencia. (2015). Obtenido de http://www.independencia.cl/wp-content/uploads/2015/08/diagnostico_global.pdf
- PLADECO La Cisterna. (2012). Obtenido de <http://www.cisterna.cl/transparencia/archivos/PLADECO/opc01.pdf>
- PLADECO Lo Espejo. (2012). Obtenido de <http://transparencia.loespejo.cl/enero2014/Pladeco/Segundo%20informe-Diagnostico.pdf>
- PLADECO Pedro Aguirre Cerda. (2010). Obtenido de http://www.pedroaguirrecerda.cl/t12/files/2010/doc/pladeco/Etapa_I_Caracterizacion_Pedro_Aguirre_Cerda.pdf
- PLADECO Quilicura. (2010). Ilustre Municipalidad de Quilicura. Obtenido de http://www.quilicura.cl/index.php/transparencia-municipal/cat_view/40-quilicura-transparente-transparente-activa
- PLADECO San Bernardo. (2012).
- Plataforma Urbana. (2012). *El Mapa del Ruido del Gran Santiago como antecedente para los planificadores urbanos*. Obtenido de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/04/26/mapa-de-ruido-del-gran-santiago-es-un-antecedente-importante-para-los-planificadores-urbanos/>
- Poduje, I. (2006). Santiago. Dónde estamos y hacia dónde vamos. En I. Poduje, *El globo y el acordeón: planificación urbana en Santiago, 1960-2004*. Santiago: Centro de Estudios Públicos.
- Ponce, U. (2001). Reseña de "Economías de signos y espacios. Sobre el capitalismo de la posorganización" de Scott. *Revista Región y Sociedad*, 455 pp. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10202209>
- Potrykowski, M., & Taylor, Z. (1984). *Geografía del Transporte*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Quijada, R. (2003). Las políticas del Estado sin Brújula. *Revista Lanfranco*, 37-48.
- Ramírez-Ibarra, R. (2015). Paisaje Urbano y Fragmentación en la Ciudad. *Revista Bitácora* 25.
- Registro Civil. (S/A). *Registro de Vehículos Motorizados - Archivos*. Obtenido de <https://www.registrocivil.cl/PortalOI/Servicios/Estadisticas/Archivos/vehiculosMotorizados/vehic.html>

- Rincón-Avellaneda, M. (2016). Conflictos Territoriales y Proyectos de Infraestructura Vial. *Bitácora Urbano Territorial*, 71-78. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/59292/html>
- Rivero, J. (2009). La Identidad Social en el Paisaje Urbano: Edificando Nenyure. En C. Cornejo, J. Morán, & J. Prada, *Ciudad, Territorio y Paisaje: Reflexiones para un debate multidisciplinar* (pág. 327). Universidad de La Rioja.
- Rodríguez, & Sanhueza. (2014). ¿Es racional fomentar el crecimiento económico? *Revista Latinoamericana Polis*, 499-520.
- Rozas, G., Moncada, M., & Ahumada, M. (2007). La identidad social urbana en dos territorios de Quinta Normal: Simón Bolívar y Franja Yungay. *Psicología para América Latina*. Obtenido de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2007000200004
- Sabaté, J. (2004). Paisajes Culturales como recursos básico para un nuevo modelo de desarrollo. *Revista Urban*, 8-29.
- Sahady, A. (2015). *Mutaciones del patrimonio arquitectónico de Santiago de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Seguí, J., & Petrus, J. (1991). *Geografía de Redes y Sistemas de Transportes*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Sen, A. (1999). *Desarrollo y Libertad*. Planeta.
- Sistema Nacional de Información Ambiental. (S/A). *SINIA*. Obtenido de Indicadores y cuentas ambientales: <http://sinia.mma.gob.cl/indicadores-y-cuentas-ambientales/ruido/>
- Tobón, A., & Galvis, D. (2009). Análisis sobre la evolución reciente del sector de transporte en Colombia. *Perfil de Conyuntura Económica*, 147-163. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pece/n13/n13a6.pdf>
- Torres, M. (2009). Índice de Sostenibilidad Urbana: Una propuesta para la ciudad compleja. *Revista Digital UNAM*.
- Trivelli, P. (2017). *Plusvalías urbanas: Potencial desaprovechado, experiencias históricas y realidad actual*. Santiago: CEDEUS. Obtenido de <http://www.cedeus.cl/wp-content/uploads/2017/08/PresentacionPabloTrivelli.pdf>
- UNESCO. (S/A). *Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo*.
- Universidad de Valencia. (30 de Agosto de 2018). *Recartografías*. Obtenido de Conflictos Territoriales: <https://recartografias.wordpress.com/acerca-de/>
- Urry, J. (2007). Mobilities. *Revista Teknokultura*, 261-264.
- Vargas, G. (2012). Espacio y territorio en el análisis geográfico. *Revista Reflexiones*, 313-326. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/729/72923937025.pdf>
- Velásquez, C. (2015). *Espacio público y movilidad urbana. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/319707/01.CVVM_1de5.pdf?sequence=1
- Venturi, R. (1978). *Learning from Las Vegas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Vidal, T. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para. *Anuario de Psicología - Universitat de Barcelona*, 281-297. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/61819/81003>
- Vilagrasa, J. (1991). El Estudio de la Morfología Urbana: Una aproximación. *Revista Geo Crítica*. Obtenido de <http://www.ub.edu/geocrit/geo92.htm>

- Wilmsmeier, G. (2015). *Geografía del transporte: Evolución y desafíos en un contexto*. Santiago: CEPAL . Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39660/S1501002_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yungay, E. S. (2018). *Historia de nuestro barrio*. Obtenido de <http://www.elsitiodeyungay.cl/index.php/79-galeria-de-fotos/81-violeta-parra-en-el-barrio-yungay>

ANEXOS

Listado de Inmuebles de Conservación Histórica en el área de influencia:

| N° | COMUNA | NOMBRE | ESTADO DE CONSERVACIÓN | TIPO DE DUEÑO |
|----|---------------|---|------------------------|---------------|
| 0 | Independencia | Capilla Comunidad Asunción de la Virgen de Santo Tomás de Aquino | Bueno | Eclesiástico |
| 1 | Independencia | Conjunto de Viviendas | Bueno | Privado |
| 2 | Independencia | Casas Quintana | Bueno | Privado |
| 3 | Independencia | Ex Escuela Prieto / López | Bueno | Institucional |
| 4 | San Miguel | Estadio El Llano | Bueno | Privado |
| 5 | San Bernardo | Fábrica Carozzi | Bueno | Privado |
| 6 | San Bernardo | Ex Fundo La Divisa (Casa Parque García de La Huerta-casa de la Cultura) | Bueno | Institucional |
| 7 | Santiago | Edificio Ochagavía | Bueno | Privado |
| 8 | Santiago | Círculo Español (Edificio Irarrázabal) | Bueno | Privado |
| 9 | Santiago | Edificio Iñíguez | Bueno | Privado |
| 10 | Santiago | Colegio de Contadores (Palacio Astorga) | Bueno | Privado |
| 11 | Santiago | Embajada de Brasil (Palacio Errázuriz) | Bueno | Institucional |
| 12 | Santiago | Club Militar (Palacio Ariztía) | Regular | Militar |
| 13 | Santiago | Iglesia San Vicente de Paul | Bueno | Eclesiástico |
| 14 | Santiago | Fachada Diario el Mercurio | Malo | Privado |
| 15 | Santiago | Palacio Larraín | Bueno | Privado |
| 16 | Santiago | Colegio e Iglesia de los Padres Franceses | Bueno | Eclesiástico |
| 17 | Santiago | Escuela Luis Causiño | Regular | Institucional |
| 18 | Santiago | Edificio Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas U. de Chile | Bueno | Institucional |
| 19 | Santiago | Parroquia Santa Lucrecia - Edificio Gota de Leche | Bueno | Eclesiástico |
| 20 | Santiago | Palacio Piwonka | Bueno | Privado |
| 21 | Santiago | Iglesia Santa Sofía | Bueno | Eclesiástico |

| | | | | |
|----|----------|---|---------|---------------|
| 22 | Santiago | Ministerio de Educación | Bueno | Institucional |
| 23 | Santiago | Casa Habitación | Bueno | Privado |
| 24 | Santiago | Hotel Carrera | Bueno | Institucional |
| 25 | Santiago | Banco Hipotecario de Fomento Nacional | Bueno | Privado |
| 26 | Santiago | Edificio la Mansarda | Regular | Privado |
| 27 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 28 | Santiago | Edificio | Regular | Privado |
| 29 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 30 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 31 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 32 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 33 | Santiago | Centro de Detención Preventiva | Bueno | Institucional |
| 34 | Santiago | Edificio Cienfuegos | Bueno | Privado |
| 35 | Santiago | Arzobispado | Bueno | Eclesiástico |
| 36 | Santiago | Casa Fortaleza | Bueno | Privado |
| 37 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 38 | Santiago | Iglesia Inmaculada Concepción | Bueno | Eclesiástico |
| 39 | Santiago | Edificio Alamenda - Brasil | Regular | Privado |
| 40 | Santiago | Edificio | Malo | Privado |
| 41 | Santiago | Ejército de Chile | Bueno | Militar |
| 42 | Santiago | Ejército de Chile | Bueno | Militar |
| 43 | Santiago | Ejército de Chile | Bueno | Militar |
| 44 | Santiago | Ejército de Chile | Bueno | Militar |
| 45 | Santiago | Colegio RR Filipenses | Bueno | Institucional |
| 46 | Santiago | Escuela de Teatro U. de Chile | Bueno | Institucional |
| 47 | Santiago | Ex depósito de Artillería y Elementos de Campaña y ex Refinería de Azúcar | Bueno | Privado |
| 48 | Santiago | Edificio | Regular | Privado |
| 49 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 50 | Santiago | Edificio | Regular | Privado |

| | | | | |
|----|----------|---|---------|---------------|
| 51 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 52 | Santiago | Edificio | Bueno | Privado |
| 53 | Santiago | Cité Aislado Compuesto General Bulnes | Regular | Privado |
| 54 | Santiago | Edificio Cuerpo Saliente y Elementos Modernistas | Regular | Privado |
| 55 | Santiago | Centro Comercial Alameda | Regular | Privado |
| 56 | Santiago | Cité Almirante Barroso | Bueno | Privado |
| 57 | Santiago | Casa esquina Riquelme General Mackenna | Regular | Privado |
| 58 | Santiago | Jardín Infantil Patronato Nacional de la Infancia | Bueno | Institucional |
| 59 | Santiago | Cité Aislado Simple San Pablo | Regular | Privado |
| 60 | Santiago | Casa de los Accesos Centrados | Bueno | Privado |
| 61 | Santiago | Cité Riquelme | Bueno | Privado |
| 62 | Santiago | Colegio Fermín Vivaceta y Oficina de Soc. de Artesanos | Bueno | Institucional |
| 63 | Santiago | Edificios con accesos en arco de medio punto | Regular | Privado |
| 64 | Santiago | Casa de tres frontones 1 | Regular | Privado |
| 65 | Santiago | Casas de las dos puertas | Regular | Privado |
| 66 | Santiago | Cité de los años 30 Rosas | Regular | Privado |
| 67 | Santiago | Cité Rosas | Bueno | Privado |
| 68 | Santiago | Casa con acceso retranqueado | Regular | Privado |
| 69 | Santiago | Iglesia Corpus Dominic | Bueno | Eclesiástico |
| 70 | Santiago | Cité edificio aislado Rosas | Bueno | Privado |
| 71 | Santiago | Colegio Marianista | Bueno | Institucional |
| 72 | Santiago | Cité Santo Domingo | Bueno | Privado |
| 73 | Santiago | Casino Circar | Bueno | Privado |
| 74 | Santiago | Cité conjunto simple Santo Domingo | Regular | Privado |
| 75 | Santiago | Casa de vanos resaltados | Bueno | Privado |
| 76 | Santiago | Casa con elementos medievales | Bueno | Privado |
| 77 | Santiago | Casa con balcón | Regular | Privado |
| 78 | Santiago | Casa de acceso en arcos 1 | Bueno | Privado |
| 79 | Santiago | Edificios eclécticos con elementos del clasicismo popular 7 | Regular | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|--|---------|---------------|
| 80 | Santiago | Casa 1 piso Avenida Brasil | Regular | Privado |
| 81 | Santiago | Hogar de ancianos María Madre de la Iglesia | Regular | Eclesiástico |
| 82 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos de clasicismo 3 | Regular | Privado |
| 83 | Santiago | Casa con pilares 1 | Regular | Privado |
| 84 | Santiago | Edificio con aleros | Regular | Privado |
| 85 | Santiago | Edificio con continuidad de cornisa | Bueno | Privado |
| 86 | Santiago | Casa con loggia | Bueno | Privado |
| 87 | Santiago | Edificio un piso angosto | Bueno | Privado |
| 88 | Santiago | Edificio año 1925 | Bueno | Privado |
| 89 | Santiago | Edificio de balcones salientes | Bueno | Privado |
| 90 | Santiago | Departamento de Desarrollo Social Pro General Adulto Mayor | Bueno | Institucional |
| 91 | Santiago | Edificio con elemntos del Art-Deco | Bueno | Privado |
| 92 | Santiago | Casa con balaustrada | Malo | Privado |
| 93 | Santiago | Edificio de cuerpos retranqueados | Malo | Privado |
| 94 | Santiago | Edificio de accesos en arcos 1 | Bueno | Privado |
| 95 | Santiago | Edificio clásico en arcos 1 | Bueno | Privado |
| 96 | Santiago | Edificio con frontones | Regular | Privado |
| 97 | Santiago | Edificio con balcones | Bueno | Privado |
| 98 | Santiago | Escuela Superior de Administración y Comercio | Regular | Institucional |
| 99 | Santiago | Edificio año 1940 | Bueno | Privado |
| 100 | Santiago | Edificio Alberto cruz Eyzaguirre | Bueno | Privado |
| 101 | Santiago | Edificio texturado | Bueno | Privado |
| 102 | Santiago | Edificio con elementos medievales y Art-Deco | Regular | Privado |
| 103 | Santiago | Edificios de cuerpos salientes | Regular | Privado |
| 104 | Santiago | Edificio eclécticos | Regular | Privado |
| 105 | Santiago | Casa con alero | Regular | Privado |
| 106 | Santiago | Edificio con elementos del clasicismo 4 | Regular | Privado |
| 107 | Santiago | Edificio dos pisos neoclásico | Bueno | Privado |
| 108 | Santiago | Edificio de Jorge del Campo y Carlos Briscian | Bueno | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|---------------|
| 109 | Santiago | Universidad la República | Regular | Institucional |
| 110 | Santiago | Biblioteca Universidad la República | Bueno | Institucional |
| 111 | Santiago | Edificio Universidad la República | Bueno | Institucional |
| 112 | Santiago | Casa A. Larraín | Regular | Privado |
| 113 | Santiago | Edificio dos pisos | Regular | Privado |
| 114 | Santiago | Casa de dos balcones | Bueno | Privado |
| 115 | Santiago | Casa de vanos en arco 2 | Bueno | Privado |
| 116 | Santiago | Edificio con elementos del clasicismo popular 3 | Regular | Privado |
| 117 | Santiago | Universidad Arcis | Bueno | Institucional |
| 118 | Santiago | Edificio ecléctico tres pisos | Regular | Privado |
| 119 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos del clasicismo 6 | Bueno | Privado |
| 120 | Santiago | Casa Julio Machicao y Carlos Vargas | Bueno | Privado |
| 121 | Santiago | Casa Julio Machicao y Carlos Vargas | Bueno | Privado |
| 122 | Santiago | Edificio de cuerpos salientes 2 | Regular | Privado |
| 123 | Santiago | Edificio balcón saliente 2 | Bueno | Privado |
| 124 | Santiago | Edificio La Fetra | Regular | Privado |
| 125 | Santiago | Edificio eclécticos tres pisos | Bueno | Privado |
| 126 | Santiago | Casas con balcones | Bueno | Privado |
| 127 | Santiago | Media casa moneda | Bueno | Privado |
| 128 | Santiago | Circulo de Oficiales de Policía de Investigaciones | Bueno | Institucional |
| 129 | Santiago | Edificio con balastradas | Regular | Privado |
| 130 | Santiago | Edificio año 1920 | Bueno | Privado |
| 131 | Santiago | Edificio año 1936 | Bueno | Privado |
| 132 | Santiago | Edificio con balcones en plano de fachada | Bueno | Privado |
| 133 | Santiago | Casa coloniales dos patios | Bueno | Privado |
| 134 | Santiago | Edificio con mansardas 2 | Bueno | Privado |
| 135 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos del clasicismo 7 | Bueno | Privado |
| 136 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos del clasicismo 2 | Bueno | Privado |
| 137 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos del clasicismo popular 3 | Regular | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|---------------|
| 138 | Santiago | Edificio con elementos clasicistas y Art-Deco | Bueno | Privado |
| 139 | Santiago | Edificio eclécticos de influencia francesa | Regular | Privado |
| 140 | Santiago | Casa José Alcalde H. | Bueno | Privado |
| 141 | Santiago | Edificio eclécticos 4 | Regular | Privado |
| 142 | Santiago | Edificio con accesos en arcos de medio punto | Bueno | Privado |
| 143 | Santiago | Edificio cornisa altamente decorada | Malo | Privado |
| 144 | Santiago | Edificio de estilo medieval | Bueno | Privado |
| 145 | Santiago | Edificio con cuerpos salientes en esquina | Bueno | Privado |
| 146 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos de modernismo | Bueno | Privado |
| 147 | Santiago | Edificio con frontón 5 | Regular | Privado |
| 148 | Santiago | Cité Santa Mónica | Regular | Privado |
| 149 | Santiago | Edificio ecléctico con elemetos del clasicismo 8 | Regular | Privado |
| 150 | Santiago | Edificios de dos pisos con vanos fuertemente acentuados | Regular | Privado |
| 151 | Santiago | Edificio con vanos en arcos de medio punto | Bueno | Privado |
| 152 | Santiago | Instituto Nacional de Pastoral Rural | Bueno | Eclesiástico |
| 153 | Santiago | Edificio con pilares en balcones | Regular | Privado |
| 154 | Santiago | Edificio Erasmo Escala esquina Almirante Barroso | Bueno | Privado |
| 155 | Santiago | Edificio de CIDE | Regular | Institucional |
| 156 | Santiago | Edificio Universidad Alberto Hurtado | Bueno | Institucional |
| 157 | Santiago | Edificio con accesos centrales en arcos de medio punto | Bueno | Privado |
| 158 | Santiago | Edificio de vanos en arcos de medio punto | Bueno | Privado |
| 159 | Santiago | Edificios eclécticos 5 | Bueno | Privado |
| 160 | Santiago | Edificio Carlos Cruz Eyzaguirre | Bueno | Privado |
| 161 | Santiago | Edificio con vanos y cornisas fuertemente decoradas | Regular | Privado |
| 162 | Santiago | Edificio con elementos del clasicismo francés | Regular | Privado |
| 163 | Santiago | Edificio Ricardo Larraín Bravo 1 | Bueno | Privado |
| 164 | Santiago | Edificio René Aranguiz Saravia | Regular | Privado |
| 165 | Santiago | Edificio Ricardo Larraín Bravo 2 | Regular | Privado |
| 166 | Santiago | Edificio Guillermo Lazaeta a. | Regular | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|--------------|
| 167 | Santiago | Edificio dos pisos eclécticos 1 | Regular | Privado |
| 168 | Santiago | Casa de vanos retranqueados | Bueno | Privado |
| 169 | Santiago | Edificios dos pisos eclécticos 2 | Regular | Privado |
| 170 | Santiago | Edificio Landay Barcelo | Bueno | Privado |
| 171 | Santiago | Edificio eclécticos con elementos del clasicismo 4 | Regular | Privado |
| 172 | Santiago | Edificio eclécticos con elementos del clasicismo popular 10 | Regular | Privado |
| 173 | Santiago | Edificios dos pisos eclécticos 3 | Bueno | Privado |
| 174 | Santiago | Edificio con cornisa fuertemente decorada | Bueno | Privado |
| 175 | Santiago | Edificio eclécticos con elementos medievales y clásicos | Regular | Privado |
| 176 | Santiago | Casa colonial con acceso remarcado | Bueno | Privado |
| 177 | Santiago | Edificio eclécticos con elementos de modernismo | Bueno | Privado |
| 178 | Santiago | Edificio con elementos medievales 2 | Regular | Privado |
| 179 | Santiago | Edificio con vanos en arco de medio punto | Bueno | Privado |
| 180 | Santiago | Casa con balcón largo | Bueno | Privado |
| 181 | Santiago | Casa ecléctica con cuerpo saliente | Regular | Privado |
| 182 | Santiago | Cité Cienfuegos | Regular | Privado |
| 183 | Santiago | Secretaria General del Episcopado Chileno | Regular | Eclesiástico |
| 184 | Santiago | Edificios eclécticos con elementos del clasicismo 5 | Regular | Privado |
| 185 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos del clasicismo 10 | Bueno | Privado |
| 186 | Santiago | Conjunto de vivienda pasaje protección mutua | Bueno | Privado |
| 187 | Santiago | Capilla de Las Animas | Bueno | Eclesiástico |
| 188 | Santiago | Edificio neoclásico Amunátegui | Bueno | Privado |
| 189 | Santiago | Edificio moderno de Jorge Huneeus | Bueno | Privado |
| 190 | Santiago | Edificio de vértice cóncavo Santo Domingo / Teatinos | Bueno | Privado |
| 191 | Santiago | Edificio ecléctico de Albert Alamos R. | Bueno | Privado |
| 192 | Santiago | Conjunto de inspiración Beaux Arts Compañía/Teatinos | Bueno | Privado |
| 193 | Santiago | Conjunto de inspiración Beaux Arts Compañía/San Martín | Bueno | Privado |
| 194 | Santiago | Edificio del Instituto de Ingenieros de Chile | Bueno | Privado |
| 195 | Santiago | Conjunto Los Lirios 1 | Bueno | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|--|-------|---------------|
| 196 | Santiago | Conjunto Los Lirios 2 | Bueno | Privado |
| 197 | Santiago | Conjunto Art Deco Compañía/Sótero del Río | Bueno | Privado |
| 198 | Santiago | Conjunto de inspiración Beaux Arts Hermanos Amunátegui | Bueno | Privado |
| 199 | Santiago | Edificio Braden Copper Company | Bueno | Privado |
| 200 | Santiago | Edificio La Nación | Bueno | Institucional |
| 201 | Santiago | Edificio neoclásico Italiano Agustinas | Bueno | Privado |
| 202 | Santiago | Edificio Instituto Chileno Norteamericano | Bueno | Privado |
| 203 | Santiago | Ministerio de Hacienda | Bueno | Institucional |
| 204 | Santiago | Conjunto Fanor Velasco | Bueno | Privado |
| 205 | Santiago | Edificio neorromántico Tucapel Jiménez/Nicanor de la Sotta | Bueno | Privado |
| 206 | Santiago | Conjunto Tucapel Jiménez | Bueno | Privado |
| 207 | Santiago | Edificio de inspiración historicista Alameda | Bueno | Privado |
| 208 | Santiago | Edificio Compañía de Teléfonos | Bueno | Privado |
| 209 | Santiago | Edificio ecléctico San Martín | Bueno | Privado |
| 210 | Santiago | Edificio Movimiento Moderno Moneda | Bueno | Institucional |
| 211 | Santiago | Conjunto príncipe de gales | Bueno | Privado |
| 212 | Santiago | Edificio Valentín Letelier 1 | Bueno | Privado |
| 213 | Santiago | Edificio Valentín Letelier 2 | Bueno | Privado |
| 214 | Santiago | Edificio de G. Monckeberg & Aracena | Bueno | Privado |
| 215 | Santiago | Conjunto Valentín Letelier | Bueno | Privado |
| 216 | Santiago | Edificio Tucapel Jiménez | Bueno | Privado |
| 217 | Santiago | Edificio con cuerpo saliente y elementos Art Deco | Bueno | Privado |
| 218 | Santiago | Edificio de Paul Merk | Bueno | Privado |
| 219 | Santiago | Cité Almirante Latorre | Bueno | Privado |
| 220 | Santiago | Liceo Lorenzo Sazié | Bueno | Institucional |
| 221 | Santiago | Conjunto 4 casas de Ignacio Tagle Valdés y otros | Bueno | Privado |
| 222 | Santiago | Edificio de Ignacio Tagle Valdés y otros | Bueno | Privado |
| 223 | Santiago | Edificio de Pedro Mira F. y Tomás Reyes V., 1953 | Bueno | Privado |
| 224 | Santiago | Edificio con elementos de influencia francesa | Bueno | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|---------------|
| 225 | Santiago | Edificio ecléctico, Vergara | Bueno | Privado |
| 226 | Santiago | Conjunto Doctor Moor | Bueno | Privado |
| 227 | Santiago | Edificio con elementos clasicistas, Vergara | Bueno | Privado |
| 228 | Santiago | Casa con ventanas de la corriente Art Nouveau | Bueno | Privado |
| 229 | Santiago | Casas eclécticas, Sazié/Vergara | Bueno | Privado |
| 230 | Santiago | Edificio con frontón y pilares, Vergara | Bueno | Privado |
| 231 | Santiago | Edificio con elementos clásicos e influencia francesa, Vergara | Bueno | Privado |
| 232 | Santiago | Casas con elementos neocoloniales, Doctor Moor/Vergara | Bueno | Privado |
| 233 | Santiago | Edificio con elementos el neobarroco y Art nouveau | Bueno | Privado |
| 234 | Santiago | Palacio Aldunate | Regular | Privado |
| 235 | Santiago | Edificio con mansarda y elementos de influencia francesa | Bueno | Privado |
| 236 | Santiago | Edificio ecléctico, Ejército | Bueno | Privado |
| 237 | Santiago | Edificio del movimiento moderno, Ejército | Bueno | Privado |
| 238 | Santiago | Edificio de Alberto Cruz Eyzaguirre | Bueno | Privado |
| 239 | Santiago | Edificio de Julio Casanovas y Luis Román Cristi, 1924 | Bueno | Privado |
| 240 | Santiago | Edificio con elementos de influencia francesa, Alonso Ovalle | Bueno | Privado |
| 241 | Santiago | Colegio San Ignacio | Bueno | Institucional |
| 242 | Santiago | Edificio esquina curvada, Almirante Latorre | Bueno | Privado |
| 243 | Santiago | Casa de Gustavo Monckeberg, 1925 | Bueno | Privado |
| 244 | Santiago | Casa eclécticas Pedro Mira y Tomás Reyes | Bueno | Privado |
| 245 | Santiago | Edificio con dos cuerpos saliente, Ejército | Bueno | Privado |
| 246 | Santiago | Edificio con gran fontón clásico, Ejército | Bueno | Privado |
| 247 | Santiago | Edificio esbelto tres pisos, Grajales | Bueno | Privado |
| 248 | Santiago | Edificio con elementos del movimiento moderno y Art Deco, San Ignacio | Bueno | Privado |
| 249 | Santiago | Edificio neocolonial, Lord Cochrane | Bueno | Privado |
| 250 | Santiago | Cité Nataniel Cox | Bueno | Privado |
| 251 | Santiago | Casa con elementos clasicismo, José Miguel Carrera | Bueno | Privado |
| 252 | Santiago | Casas eclécticas de F. calvo Larraín, 1929 | Bueno | Privado |
| 253 | Santiago | Casas con elementos del clasicismo y clasicismo popular, Grajales | Bueno | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|---------------|
| 254 | Santiago | Edificio con elementos historicistas, Grajales/Vergara | Bueno | Privado |
| 255 | Santiago | Edificio ecléctico 4 pisos, Ejército | Bueno | Privado |
| 256 | Santiago | Edificio con ventanas ovaladas, Ejército | Bueno | Privado |
| 257 | Santiago | edificio de Raúl y Fernando Domínguez Barros, 1937 | Bueno | Privado |
| 258 | Santiago | Conjunto de Dognino Mona y Samuel Eyzaguirre | Bueno | Privado |
| 259 | Santiago | Edificios con elementos clasicistas y neorrománticos, Rosales | Bueno | Privado |
| 260 | Santiago | Cité Andalucía | Bueno | Privado |
| 261 | Santiago | Casas con mansardas de C. Casanueva B., 1934 | Bueno | Privado |
| 262 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos neogóticos, Vergara | Bueno | Privado |
| 263 | Santiago | Conjunto del movimiento moderno y eclécticos con diversos estilos | Bueno | Privado |
| 264 | Santiago | Edificio con elementos del historicismo, Toesca/General José Miguel Carrera | Bueno | Privado |
| 265 | Santiago | Edificio con elementos clasicistas, Toesca | Bueno | Privado |
| 266 | Santiago | Casa ecléctica con elementos del clasicismo, Toesca/Vergara | Regular | Privado |
| 267 | Santiago | Casa de Carlos H. Sotomayor Z., 1924 | Bueno | Privado |
| 268 | Santiago | Casa con mansarda, Gay/Ejército | Bueno | Privado |
| 269 | Santiago | Edificio ecléctico 4 pisos, Gay | Bueno | Privado |
| 270 | Santiago | Palacete de Ricardo Larraín Bravo | Bueno | Privado |
| 271 | Santiago | Escuela San Lázaro | Bueno | Institucional |
| 272 | Santiago | Edificio con elementos clásicos, Gay | Bueno | Privado |
| 273 | Santiago | Edificio 2 pisos con elementos clásicos, Ejército | Bueno | Privado |
| 274 | Santiago | Casa simétrica con elementos clásicos, Ejército | Bueno | Privado |
| 275 | Santiago | Casa simétrica con frontón, Ejército | Bueno | Privado |
| 276 | Santiago | Edificio con loggia neorromántica, Gay | Bueno | Privado |
| 277 | Santiago | Edificio con elemntos Art Deco, Domeyko | Bueno | Privado |
| 278 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos neomedievales, Domeyko | Bueno | Privado |
| 279 | Santiago | Casa ecléctica, Domeyko/Vergara | Bueno | Privado |
| 280 | Santiago | Conjunto ecléctico, Domeyko | Bueno | Privado |
| 281 | Santiago | Conjunto fabrica | Bueno | Privado |
| 282 | Santiago | Penitenciaría de Santiago | Bueno | Institucional |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|---------|
| 283 | Santiago | Bodega Cousiño | Regular | Privado |
| 284 | Santiago | Casa Cousiño | Regular | Privado |
| 285 | Santiago | Conjunto Lord Cochrane/Roberto Espinoza/pasaje Huemul/Lord Cochrane/Copiapó | Bueno | Privado |
| 286 | Santiago | Conjunto Diez de Julio/Roberto Espinoza | Bueno | Privado |
| 287 | Santiago | Conjunto con elementos de clasicismo popular en Nataniel con Copiapó | Bueno | Privado |
| 288 | Santiago | Conjunto con elementos de clasicismo popular dos pisos Diez de Julio | Bueno | Privado |
| 289 | Santiago | Conjunto residencial movimiento moderno Coquimbo | Bueno | Privado |
| 290 | Santiago | Conjunto clasicista popular con dos pisos calle Alejandro I | Bueno | Privado |
| 291 | Santiago | Inmueble de 1910 con elementos del clasicismo popular | Bueno | Privado |
| 292 | Santiago | Población Empart/conjunto Matta-Viel | Bueno | Privado |
| 293 | Santiago | Casa ecléctica dos pisos calle Viel | Bueno | Privado |
| 294 | Santiago | Conjunto ecléctico dos pisos Santiaguillo | Bueno | Privado |
| 295 | Santiago | Conjunto con elementos neomedievales y del clasicismo Avenida Viel/Pasaje Causiño | Bueno | Privado |
| 296 | Santiago | Conjunto con elementos neomedievales calle San Ignacio | Bueno | Privado |
| 297 | Santiago | Conjunto de casas texturadas calle Santiago | Bueno | Privado |
| 298 | Santiago | Casas eclécticas San Ignacio | Bueno | Privado |
| 299 | Santiago | Casas eclécticas con elementos del movimiento moderno Avenida Viel | Bueno | Privado |
| 300 | Santiago | Casas eclécticas calle Santiago | Bueno | Privado |
| 301 | Santiago | Casa ecléctica con elementos del historicismo Santiago/San Ignacio | Regular | Privado |
| 302 | Santiago | Casas eclécticas con elementos del movimiento moderno San Ignacio | Bueno | Privado |
| 303 | Santiago | Conjunto Manuel Cifuentes | Bueno | Privado |
| 304 | Santiago | Casas eclécticas con elementos del neomedievales avenida Viel | Bueno | Privado |
| 305 | Santiago | Conjunto ecléctico dos pisos calle Viel | Bueno | Privado |
| 306 | Santiago | Casas dos pisos con balcón Mac Clure | Bueno | Privado |
| 307 | Santiago | Casas eclécticas, calle Mac Clure | Bueno | Privado |
| 308 | Santiago | Conjunto Viel | Bueno | Privado |
| 309 | Santiago | Cité con elementos del clasicismo popular calle Lord Cochrane | Bueno | Privado |
| 310 | Santiago | Comunidad Zenteno | Bueno | Privado |
| 311 | Santiago | Casa ecléctica de dos pisos calle Victoria | Bueno | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|---|---------|---------------|
| 312 | Santiago | Casa ecléctica con elementos neoclásicos Comandante Chacón | Bueno | Privado |
| 313 | Santiago | Casa con elementos del estilo tidor | Bueno | Privado |
| 314 | Santiago | Casa ecléctica con elementos del movimiento moderno calle viel | Bueno | Privado |
| 315 | Santiago | Conjunto ecléctico con elementos neoclásicos | Bueno | Privado |
| 316 | Santiago | Conjunto de casas trabajadas en dos planos calle Viel | Bueno | Privado |
| 317 | Santiago | Casas eclécticas con elementos neoclásicos Arturo Glaziou | Regular | Privado |
| 318 | Santiago | Casas eclécticas de dos pisos con elementos neoclásicos San Ignacio | Bueno | Privado |
| 319 | Santiago | Casas dos pisos movimiento moderno Pedro Lagos | Bueno | Privado |
| 320 | Santiago | Casas eclécticas de dos pisos con elementos neoclásicos calle Arturo Glaziou | Bueno | Privado |
| 321 | Santiago | Casas eclécticas calle Arturo Glaziou | Bueno | Privado |
| 322 | Santiago | Casa escalera curva calle Pedro Lagos | Bueno | Privado |
| 323 | Santiago | Conjunto con pasajes interiores calle Victoria entre Aldunate y San Ignacio | Bueno | Privado |
| 324 | Santiago | Casa movimiento moderno balcón curvo | Bueno | Privado |
| 325 | Santiago | Población Elena Barros | Bueno | Privado |
| 326 | Santiago | Casa ecléctica dos pisos calle Rondizzoni | Bueno | Privado |
| 327 | Santiago | Comunidad Nueva Ñuble o población caja nacional del empleados públicos periodicas | Bueno | Privado |
| 328 | Santiago | Población Loncomilla o Sargento Aldea | Bueno | Privado |
| 329 | Santiago | Conjunto con elementos del clasicismo popular 1925 Ñuble | Bueno | Privado |
| 330 | Santiago | Cité ecléctico Sargento Aldea | Bueno | Privado |
| 331 | Santiago | Escuela Ocampo y Liceo Industrial Italia | Bueno | Institucional |
| 332 | Santiago | Edificio movimiento moderno con antejardín Aldunate | Bueno | Privado |
| 333 | Santiago | Cité ecléctico Nataniel Cox | Bueno | Privado |
| 334 | Santiago | Cité un piso calle Kranklin 1 | Bueno | Privado |
| 335 | Santiago | Cité un piso calle Kranklin 2 | Bueno | Privado |
| 336 | Santiago | Población Huelmul I | Regular | Privado |
| 337 | Santiago | Población Huelmul II | Regular | Privado |
| 338 | Santiago | Escuela Hermanos Matte | Bueno | Institucional |
| 339 | Santiago | Ex Teatro Franklin | Bueno | Privado |
| 340 | Santiago | Población Huelmul III | Bueno | Privado |

| | | | | |
|-----|----------|--|---------|---------|
| 341 | Santiago | Edificio de la Central Generadora Eléctrica | Bueno | Privado |
| 342 | Santiago | Edificio Mapocho 1999 | Bueno | Privado |
| 343 | Santiago | Casa de un piso calle Catedral | Bueno | Privado |
| 344 | Santiago | Casa dos pisos Avenida Brasil | Regular | Privado |
| 345 | Santiago | Casa ecléctica con elementos de historicismo, avenida Brasil | Bueno | Privado |
| 346 | Santiago | Edificio clásico Plaza Brasil | Regular | Privado |
| 347 | Santiago | Casas clásicas de dos pisos Agustinas | Bueno | Privado |
| 348 | Santiago | Edificio ecléctico de influencia francesa 3 | Bueno | Privado |
| 349 | Santiago | Conjunto ecléctico con elementos neomedievales, calle Santa Mónica | Bueno | Privado |
| 350 | Santiago | Edificio ecléctico calle José Toribio Medina | Bueno | Privado |
| 351 | Santiago | Casa ecléctica Erasmo Escala | Bueno | Privado |
| 352 | Santiago | Edificios con elementos del clasicismo francés 2 | Bueno | Privado |
| 353 | Santiago | Edificio ecléctica con elementos historicistas y clásicos | Bueno | Privado |
| 354 | Santiago | Edificio ecléctico Zona Típica Concha y Toro | Bueno | Privado |
| 355 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos Art Decó, Erasmo Escala esquina Brasil | Bueno | Privado |
| 356 | Santiago | Conjunto Germán del Sol | Bueno | Privado |
| 357 | Santiago | Edificio ecléctico Avenida Brasil | Bueno | Privado |
| 358 | Santiago | Edificio estilo moderno Alameda esquina Cienfuegos | Bueno | Privado |
| 359 | Santiago | Edificio ecléctico calla Cienfuegos | Bueno | Privado |
| 360 | Santiago | Edificio Art Decó, Alameda esquina Brasil | Bueno | Privado |
| 361 | Santiago | Edificio ecléctico con elementos clásicos, Libertador Bernardo O'Higgins | Bueno | Privado |
| 362 | Santiago | Edificio eclécticos con elementos del Beaux Arts | Bueno | Privado |
| 363 | Santiago | Edificio ecléctico Zona Típica Concha y Toro 2 | Bueno | Privado |
| 364 | Santiago | Edificio neoclásico, Ejército | Bueno | Privado |
| 365 | Santiago | Edificio ecléctico calle Almirante Barroso | Bueno | Privado |
| 366 | Santiago | Casa ecléctica con elementos neomedievales Avenida Brasil | Bueno | Privado |