



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Escuela de Geografía

Análisis de la accesibilidad desde la perspectiva de la movilidad.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafo.

LARISSA MONTSERRAT VACCARO RIVERA

Profesor Guía:

Enrique Aliste A.

Santiago, Noviembre de 2011

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

“¿Qué es ese libro tan gordo? –Inquirió el principito- ¿Qué hace usted aquí?”

-Soy geógrafo –explicó el señor viejo.

-¿Qué es un geógrafo?

-Es un sabio que sabe dónde se encuentran los mares, los ríos, las ciudades, las montañas y los desiertos.

-Esto sí que es interesante –dijo el principito- ¡Esto sí que es un verdadero oficio!”

El Principito, Antoine De Saint-Exupery.

A mi familia...

Agradecimientos

educación que me permitiría llegar a este momento. Desde pequeña me inculcaron que sin estudios, no se llegaba a ninguna parte, y yo creí y creo en sus palabras. Por eso quiero agradecer a mi papá Marcelo Vaccaro por su esfuerzo para darme todo lo que necesite durante mi desarrollo escolar y universitario. A mi mamá Myriam Rivera por estar siempre a mi lado a veces como profesora, a veces como mamá. Con orgullo puedo decirles padres que he terminado mi educación superior, con la cual juntos soñamos.

A Piero y Francesca, mis hermanos, por los buenos y malos momentos. Por la millones de aventuras y locuras que realizamos juntos. Por las canciones de Guns N' Roses que no me dejaban estudiar. Por todas las horas que tuve que ser mamá y hermana mayor al mismo tiempo.

Mis abuelitos, por siempre creer en mí, apoyarme y amarme. Por la veces que me dieron las fuerzas para seguir y por todo el amor que les tengo.

A mis tíos, tías, primos y primas, por las palabras de apoyo, alegría, felicitaciones, por sentirse orgullosos de mí.

Aún recuerdo mi primer día en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, los 65 compañeros que empezamos y pocos que terminamos. Los geniales terrenos a varios rincones del país, y otros a los cuales aún no les encuentro sentido. Los trabajos, las hipótesis, los planteamientos de problemas, los objetivos, las pruebas, las presentaciones, las diferencias entre el fondo y la forma. A todos los profesores y ayudantes que ayudaron en mi formación. Pero sobre todo a los buenos compañeros y a las buenas compañeras de la generación 2006 de Geografía, a quienes agradezco las bonitas memorias que me llevo en mi corazón, de nuestros 5 años juntos. Especialmente quiero agradecer a mis amigas del alma: Mariana Ávila y María José Faundez, a quienes considero como mis hermanas.

Especialmente quiero agradecer al profesor Enrique Aliste, por mostrarme las posibilidades de la geografía en el mundo actual, y por su apoyo en el desarrollo de esta tesis, y al profesor Miguel Contreras, ya que por sus clases descubrí mi gran interés por los temas urbanos.

A la Paola Jirón y el equipo del Proyecto Fondecyt, por darme la oportunidad de participar en esta investigación, de la cual he aprendido mucho.

Finalmente agradezco a Gonzalo Arias, por todo el apoyo durante estos 6 años, por ayudarme a ver la luz cuando yo solo veía oscuridad, por alentarme a seguir cuando ya no podía más, por las buenas ideas, por los mapas, por la información, por simplemente estar a mi lado cada vez que lo necesite.

A todos quienes pusieron una piedrita para que pudiera llegar hasta esta instancia...

¡Muchas Gracias!

Resumen

Esta investigación se desarrolla en el marco del **Proyecto FONDECYT¹ N° 1090198**, titulado **“Movilidad Cotidiana Urbana y Exclusión Social Urbana”²**, y aborda las diferencias socio-territoriales que se producen en la movilidad cotidiana urbana producto de las diferencias de accesibilidad en personas de distintos niveles socioeconómicos, que se originan por las condiciones desiguales de infraestructura vial, uso de suelo y servicios de transporte público. También se analiza la influencia de estas variables en las experiencias cotidianas de movilidad. Se consideran cinco casos de estudios de las comunas de Conchalí y Huechuraba, a quienes mediante la aplicación de indicadores de accesibilidad, así como análisis espacio-temporal de sus desplazamientos, determinando el nivel de accesibilidad de estas personas.

Abstract

This research is developed within the framework of the **research Project FONDECYT No. 1090198**, entitled "Urban Daily Mobility and Urban Social Exclusion" and deals with the socio-territorial differences that take place in daily urban mobility product of differences in accessibility of people from different socioeconomic levels, which are caused by the unequal terms of road infrastructure, land use and public transport services. It also examines the influence of these variables in the daily experiences of mobility. It consider five case studies of Conchalí and Huechuraba, who through the use of indicators of accessibility and social inclusion, and space-temporal analysis of their movements as well, determining the level of accessibility of these people.

¹ Fondo Nacional de Desarrollo de Ciencia y Tecnología.

² Investigadora responsable: Paola Jirón, perteneciente al Instituto de la Vivienda (INVI) de la Universidad de Chile.

INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación se desarrolla en el marco del **Proyecto FONDECYT N° 1090198**, titulado **“Movilidad Cotidiana Urbana y Exclusión Social Urbana”**, el cual plantea una nueva forma de analizar la exclusión social desde la perspectiva del movimiento, fenómeno social que típicamente ha sido analizado desde la perspectiva elementos fijos en el espacio. Esta visión abre un nuevo punto de vista para el análisis geográfico, tomando en cuenta que el espacio de la vida cotidiana no es estático, sino que fluye dentro de la ciudad, por tanto, lo que sucede durante un viaje no es un paréntesis en vida urbana de una persona (**JIRON, 2007**). Por otro lado, la forma que los individuos conocen su ciudad es a través de los desplazamientos que cotidianamente realizan para acceder a actividades, personas y lugares. Desde este punto de vista, las dimensiones espaciales y temporales no están separadas, sino que existe una indisoluble interconexión entre ambos elementos (**YU Y SHAW, 2007**).

Una forma de poder entender la relación que existe entre exclusión social, movilidad y territorio es a través de la accesibilidad, concepto que tiene que ver con las posibilidades que el entorno urbano da al individuo para moverse, así como limitaciones que no solo tienen que ver con la dificultad para movilizarse espacialmente, sino que también con el tiempo invertido en ello. Este tipo de limitaciones corresponden a barreras físicas sobre la accesibilidad de una persona (**JIRON et al, 2010**), las cuales pueden ser diferentes en relación al nivel socioeconómico del individuo.

Ahora bien, mientras que la accesibilidad nos permite conocer desde una perspectiva física del entorno las diferencias de movilidad cotidiana de personas, el concepto del acceso nos permite conocer este mismo fenómeno pero desde la perspectiva del sujeto, desde sus experiencias cotidianas y percepción de su situación de accesibilidad, así como de sus estrategias para poder moverse y ser partícipe de la sociedad.

Para poder entender los factores que influyen en la accesibilidad física y acceso de una persona, en una primera parte de esta investigación se desarrolla un análisis de las características urbanas de infraestructura vial, uso de suelo y servicios de transporte público, que condicionan la movilidad urbana cotidiana. En Segunda parte se desarrolla un análisis estadístico sobre la base de la Encuesta de Movilidad desarrollado en el Gran Santiago en el año 2006, por la Secretaria de Transporte (SECTRA) poder entender cuáles son las pautas generales de movilidad en el entorno comunal.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

En una tercera parte se analizan las dinámicas espacio temporales de los desplazamientos realizados por cinco personas de las comunas de Conchalí y Huechuraba, y la accesibilidad de cada caso mediante el uso de indicadores de accesibilidad, tomando en cuenta las variables de infraestructura vial, uso de suelo y servicios de transporte. Finalmente, la cuarta etapa analiza el acceso de cada individuo, basándose en las percepciones y experiencias cotidianas de movilidad, permitiendo entender la relación entre movilidad y territorio.

Esta investigación fue premiada con una “Mención Honrosa” en el concurso de tesis de Domeyko Política, Pobreza y Exclusión Social 2011, realizado por el Subprograma Domeyko Política, Pobreza y Exclusión Social de la Vicerrectora de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La movilidad puede ser entendida como la práctica social de viaje, lo cual implica la reiteración de comportamientos que definen un patrón de desplazamiento en un contexto social, espacial y temporalmente determinado, que se realiza a través de una “performance” en el territorio, y que además implica una frecuencia de realización de un comportamiento de viaje. Esta práctica social por lo demás, implica deseos y necesidades de desplazamientos (un fin), vale decir, requerimientos de movilidad y la capacidad de satisfacerlos (**GUTIERREZ, 2009**).

En concordancia con lo expuesto, en el presente trabajo el término “movilidad” será utilizado en referencia al universo de desplazamientos urbanos dentro del ámbito de lo cotidiano de las personas, vinculados a la realización del trabajo, estudios, actividades domésticas, o yendo más lejos, a mantener relaciones sociales con sus pares. Desde este enfoque social, el espacio urbano surge como un territorio producido y organizado por una sociedad en particular, en un espacio y tiempo determinado (**GUTIERREZ, 2009; ORFEUIL, 2006**).

Para **AVELLANEDA (2009)**, la movilidad deviene en una necesidad, debido que para realizar las actividades de la vida cotidiana es necesario desplazarse, por lo tanto la inserción social de un individuo, desde el punto de vista de la movilidad, podría determinarse por la capacidad que tenga de desplazarse. En este sentido, la exclusión social aparece no solo como un fenómeno espacialmente fijo, como ocurre con la segregación residencial, sino que también, aparece como un fenómeno móvil, el cual puede ser denominado como diferencias de accesibilidad (**AVELLANEDA, 2009; JIRON, 2007; LAZO, 2008**). De esta manera, una forma para relacionar la exclusión social con la movilidad, puede realizarse a través del análisis de la accesibilidad (**JIRON et al, 2010**), para esto se aborda el concepto de la accesibilidad, tanto desde una perspectiva locacional, es decir, las posibilidades de desplazamiento que genera la red vial, el uso de suelo, y el transporte público (accesibilidad física), como desde una perspectiva personal, que tiene relación con las posibilidades de desplazamiento de un individuo, o las posibilidades de interactuar con la ciudad, en otras palabras el acceso (**JIRON 2010**).

Existen diferencias en cuanto a accesibilidad, equipamiento y cobertura de infraestructura en los distintos barrios de una ciudad, por lo tanto el transporte público y las estrategias cotidianas, como caminar largas distancias, usar la bicicleta, subirse sin pagar, etc., son la forma que algunos grupos encuentran para desplazarse y acceder a los servicios que no encuentran en su entorno

próximo (**LAZO, 2008**), ya que en ese caso esas personas se encuentran fuera del actual modelo hegemónico de movilidad, que correspondería al uso del vehículo particular (**ZANCA, 2011**). Por lo tanto, los sistemas de transporte públicos, tienen una gran influencia en la vida cotidiana de las personas, sobre todo en los sectores de bajo recursos, condicionando en cierta medida la exclusión o inclusión con el resto de la ciudad (**LAZO, 2008**). Por otro lado, la posesión de un automóvil y su utilización ofrece a muchas personas un sentimiento de liberación, empoderamiento e inclusión social (**URETA, 2009; DUPUY, 1998**). En relación a esto, la utilización de los medios de transporte está relacionada con un amplio abanico de variables territoriales y sociales, tales como el entorno urbano, la oferta de transporte, el nivel de renta, el género, la edad, el nivel educativo, el tamaño y la estructura del hogar, las capacidades físicas y mentales, las normas culturales, etc. (**AVELLANEDA, 2008**).

Hoy en día existe un aumento de requerimientos de movilidad porque existen mayores posibilidades destinos posibles, así como más necesidades que satisfacer (**GUTIERREZ, 2005**) y esto se ha convertido en uno de los elementos más significativos de la transformación metropolitana, lo cual se denota en el aumento del número de desplazamientos, la distancia y el tiempo. La movilidad crece y se diversifica, en flujos que son cada vez mayores y más dispersos en el espacio y en el tiempo. Dentro de los factores que han ayudado a esto se puede nombrar la tercerización y la descentralización de las actividades productivas, cambios socio-demográficos, aumentos en la renta, las nuevas estructuras territoriales, así como la aparición de nuevas centralidades (**GARCIA, 2008**) tanto dentro, como en la periferia de la ciudad. Por otro lado, cuando una persona consume menos tiempo en realizar viajes, ese tiempo ganado lo utiliza para realizar otros viajes, que pueden tener lugar hacia espacios más alejados (**CASADO 2000**)

Desde la perspectiva del crecimiento urbano inteligente y la mejora de la movilidad urbana, alrededor del mundo aparecen estrategias prioritarias en el desarrollo de las ciudades que apuntan a mejorar las conexiones entre trabajo y vivienda. Esta idea no ha sido desarrollada en el país, donde a pesar de que el 87% de la población vive en ciudades, se promueve la expansión urbana, la proliferación de viajes dentro de la ciudad, la estimulación del uso de automóvil y el consecuente deterioro ambiental a causa de las emisiones contaminantes y de ruido, contrario con lo que sucede a nivel mundial (**JANS, 2009**).

Tal como lo plantea **URRY (2000)**, el actual contexto urbano se desarrolla ante una “sociedad móvil” y por tanto el incremento de la movilidad se ha convertido en uno de los elementos más significativos de la transformación de las ciudades, sobre todo en las áreas metropolitanas donde este aumento deriva de la mayor movilidad de las personas, la mayor velocidad a la que se desplazan y al uso extensivo del territorio. Es por este motivo que se puede entender que las ciudades son grandes lugares de viaje y todos sus habitantes son viajeros, realizando viajes de diferente tipo, por diferentes medios y a diferentes destinos (**GUTIERREZ, 2005**). El paradigma actual de movilidad apunta a asumir que todos los lugares se encuentran relacionados entre sí, unidos en “redes” que se extienden más allá de cada uno de ellos. Lo anterior se acentúa bajo el actual contexto de la modernidad, la cual se concibe, o ha pasado de ser vista de una modernidad pesada y sólida a una modernidad ligera y líquida, donde la velocidad del movimiento de la gente, el dinero, imágenes e información es crucial (**BAUMAN, 2000**). En este sentido se abre un abanico de nuevas posibilidades de investigación para las ciencias sociales desde la perspectiva de la movilidad y sus efectos sobre la vida cotidiana, el territorio y la ciudad.

Tomando en cuenta lo expuesto, la presente investigación trata de identificar las diferencias socio-territoriales de accesibilidad en personas de distintos niveles socioeconómicos, que se producen por las características físicas del entorno (infraestructura vial y uso de suelo), así como también por los servicios de transporte público, variables que pueden ser consideradas como barreras físicas de accesibilidad, analizando espacio-temporalmente las prácticas cotidianas de viajes de cinco personas de las comunas de Conchalí y Huechuraba, con el fin de establecer como éstas variables afectan tanto el desarrollo como la experiencia de viaje. Esta investigación propone una forma de analizar la movilidad y los fenómenos sociales que ocurren en el territorio integrando perspectivas interdisciplinarias desde la geografía.

Esta investigación se enmarca en el **Proyecto FONDECYT N°1090198**, titulado “**Movilidad Cotidiana Urbana y Exclusión Urbana en Santiago de Chile**”, desarrollado por el Instituto de la Vivienda (INVI), cuyo investigadora responsable es la **Dra. Paola Jirón**, y el cual tiene por objetivo identificar, describir y comparar las formas en que los habitantes acceden a diversas actividades y lugares por medio de las prácticas de movilidad cotidiana, así como analizar la relación de dichas prácticas y los patrones de desigualdad y exclusión social.

2.1. ÁREA DE ESTUDIO

El Proyecto FONDECYT N°1090198 “Movilidad Cotidiana Urbana y exclusión Urbana en Santiago de Chile”, cuenta con una serie de bitácoras de viajes que son el resultado de los seguimientos realizados a personas de distintas comunas y niveles socioeconómicos de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de sus desplazamientos cotidianos. La selección del área de estudio se realizó debido a que las comunas de Conchalí y Huechuraba presentaban casos de estudios de distintos niveles socioeconómicos y debido a que la ubicación de los hogares de estos se encuentran muy cercanos a la autopista Américo Vespucio Norte, de esta forma se hizo interesante ver como esta vialidad puede afectar la accesibilidad de estas personas, en la medida que esta autopista puede ser un obstáculo para viajar.

Sobre la base de la selección realizada para los casos a analizar, las comunas que conforman el área de estudio corresponden a Huechuraba y Conchalí, ambas ubicadas hacia el norte del Gran Santiago, formando parte de la periferia norte de la ciudad. La **Ilustración 1** (página 13) muestra la ubicación del área de estudio y la zona de dichas comunas donde se ubican los casos de estudio.

La comuna de Huechuraba, consta de una superficie total de 4.500 hectáreas, de las cuales, 1.293 corresponden al área urbana consolidada, lo que representa cerca del 29% del total de la superficie comunal. Según el Censo de Población y Vivienda del año 2002, la comuna contaba con 74.070 habitantes distribuidos en 16.386 viviendas, lo que genera un promedio de 4,5 habitantes por vivienda. Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas, la población al año 2011 sería de 85.761 habitantes, lo que representa un incremento porcentual anual del 2% (**MUNICIPALIDAD DE HUECHURABA, 2003**).

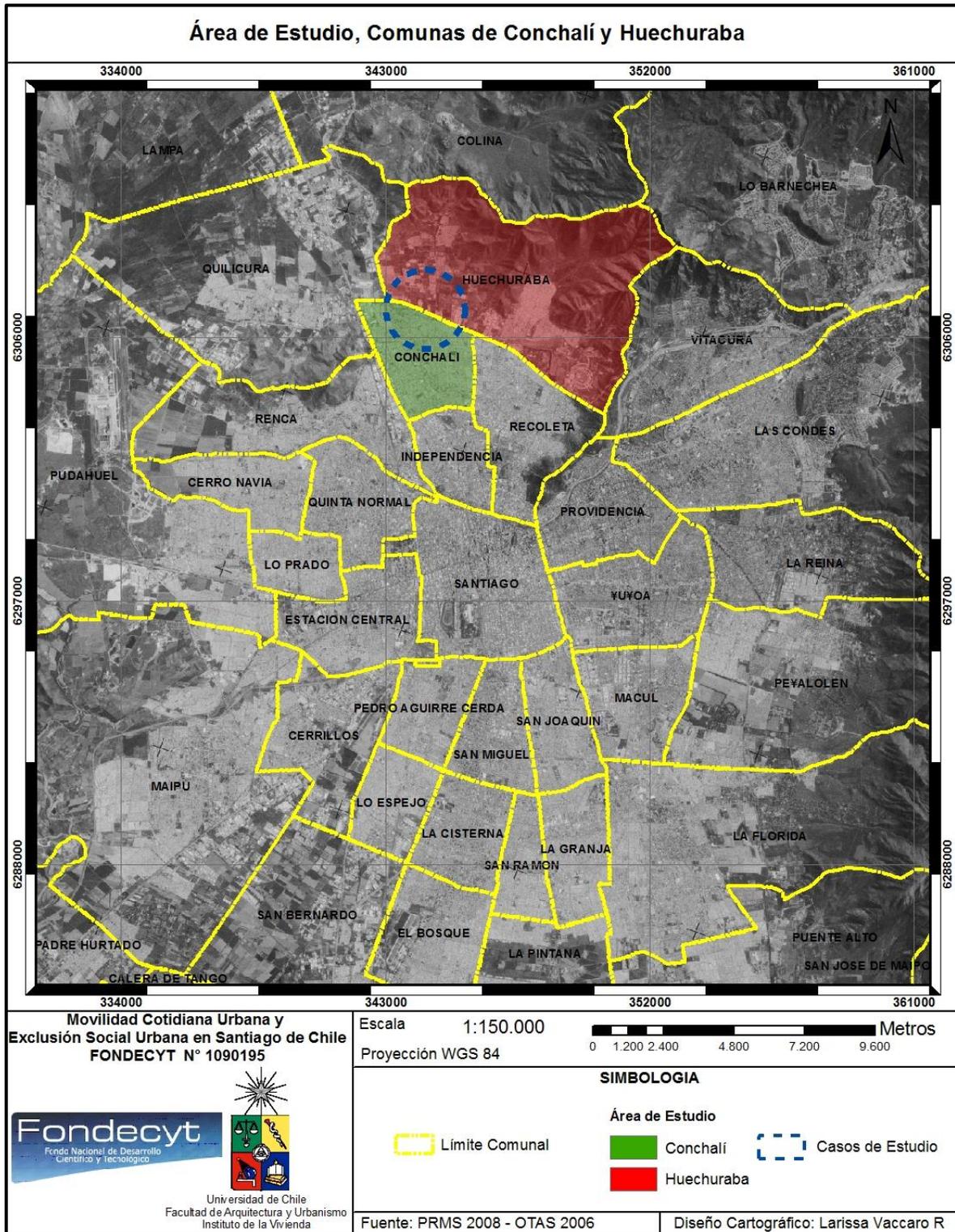
Conchalí, por su parte, posee una superficie de 1.103 hectáreas, siendo una comuna completamente urbana, posee una población de 133.256 habitantes, según el Censo de Población y Vivienda del año 2002, distribuidos en 32.609 viviendas, lo que genera una tasa de 4,08 habitantes por vivienda. Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas, la población al año 2011 sería de 107.246 habitantes³. Tal como se evidencia, se espera una disminución (despoblamiento) de la comuna para el período proyectado, disminuyendo su tamaño poblacional en un 20%. Lo anterior, responde a un fenómeno que se viene evidenciando en las comunas centrales en los últimos años, dónde se evidencia una pérdida de población asociada al deterioro

³ Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), visitada en diciembre de 2010.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

de los espacios, lo que ha demandado la atención en iniciativas de política pública con el fin de revertir el fenómeno, como por ejemplo, la implementación de subsidios de renovación urbana en el centro de Santiago y algunos sectores de comunas aledañas, iniciativa impulsada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).

Ilustración 1 Área de estudio, compuesta por las comunas de Huechuraba y Conchalí.



Fuente: Elaboración propia.

3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

3.1. Objetivo General

Analizar la accesibilidad de personas de distintos niveles socioeconómicos de las comunas de Conchalí y Huechuraba, que se genera por la influencia de las barreras físicas de uso de suelo, infraestructura vial y servicios de transporte público, así como los efectos de estas variables en las experiencias de movilidad cotidiana.

3.2. Objetivos Específicos

1. Analizar el entorno comunal en relación a la infraestructura vial, transporte colectivo, uso de suelo y caracterización socioeconómica de las comunas de Conchalí y Huechuraba, para entender el contexto espacial en que se moviliza la población;
2. Analizar estadísticamente de la movilidad en las comunas de Conchalí y Huechuraba, con el fin de entender cómo se mueve la población;
3. Analizar la accesibilidad física de cada caso de estudio mediante la aplicación de indicadores de accesibilidad, identificando las barreras que dificultan su movilidad;
4. Analizar la experiencia cotidiana de movilidad de los casos de estudio para determinar grados de acceso.

3.3. Hipótesis de Trabajo

Es posible identificar distintas movilidades cotidianas según nivel socioeconómico, en tanto las diferencias de infraestructura vial, uso de suelo y cobertura de transporte público, influyen y condicionan el nivel de accesibilidad socio-territorial de los individuos.

MARCO TEÓRICO

4. MARCO TEORICO

4.1. Inicios de la geografía social

El desarrollo de la geografía social, como parte de la geografía humana, se inicia a comienzos de los años 70, cuando surge la inquietud de profundizar los conocimientos de la sociedad, ya no sólo basándose en descripciones sino que en las relaciones humanas en el espacio. Como lo plantea **CLAVAL (1982)** el problema central de la geografía clásica, se producía no sólo su falta de preocupación por lo social, sino también su desinterés consecuencia de su empirismo por todo lo que fuese reflexión teórica, siendo esto precisamente lo que motivo el alejamiento por parte de la geografía de las teorías científico-sociales, las cuales explicaban los comportamientos espaciales de los grupos humano.

La primera aproximación a la realidad social fue a través de los Géneros de la Vida, idea desarrollada por Vidal de La Blache y J. Bruhnes, la cual consistía en contar la existencia de las personas, percibir la vida social en su desenvolviendo concreto, en los lugares donde se organiza y con los ritmos que le son propios; esto supone también el anotar la multitud de las formas de relación que se establecen entre los grupos (**CLAVAL, 1987**). De la Blache da un objeto de conocimiento integrador y diferenciado a la geografía, al plantear que los rasgos culturales e históricos dan origen a los géneros de vida, los cuales constituyen la expresión geográfica del concepto cultura. (**MOLINA en TRAVERSO, 2006**).

El problema consistía en que no existía una clara idea de cuáles de las disciplinas sociales (etnología, antropología o sociología), sería capaz de desarrollar las bases para esta nueva geografía, que sirviera de apoyo. El siguiente intento de aproximación fue de la Ecología Social o Humana desarrollada en la Escuela de Chicago, quienes intentaron explicar las regularidades que aparecen en la adaptación del hombre a un espacio urbano determinado, proponiendo como hipótesis, que el alto grado de independencia y división del trabajo, da lugar a una cooperación competitiva por el uso del espacio, emergiendo las distintas “áreas naturales” de la ciudad (**TRAVERSO, 2006**).

Pero según Brunhes (**en GOMEZ et al, 1988**), la definición de la ciencia social geográfica fue desarrollada por la caracterización marxista del conocimiento espacial, con el nacimiento de las geografías radicales, las cuales buscaban pasar de la geografía descriptiva a una que pudiera provocar cambios, vale decir, descubrir la utilidad social de la geografía. La geografía marxista es la

parte del conjunto de ciencias que se ocupa de las interrelaciones entre procesos sociales por un lado, y medio físico y relaciones espaciales por el otro. Se establece así la aceptación de la conexión entre sociedad y espacio, por tanto las perspectivas marxistas privilegian la dimensión social, lo que en palabras de Brunhes queda descrito de la siguiente manera:

“ (...)Las relaciones espaciales deben de ser entendidas como manifestaciones de las relaciones sociales sobre el espacio geográfico (...)” (BRUNHES en GOMEZ et al, 1988: 149-150).

El espacio sería entonces un producto social, el cual podrá ser entendido y explicado en la medida que conozcamos el funcionamiento y la estructura de la sociedad que lo ha creado, vale decir entender los modos de producción y apropiación del espacio (**BOZZANO, 2000**).

Así la geografía social, según **CLAVAL (1987)**, tiene como misión la de ver cómo se establecen las relaciones entre los hombres y cómo se inscriben en el espacio, determinado la localización respectiva de los actores y de los comportamientos que siguen. Es en un primer lugar un análisis de la arquitectura de los grupos estudiados y de las interrelaciones que los estructuran, donde el espacio interviene continuamente en el funcionamiento de éstos.

Se puede decir entonces que la geografía social es una disciplina que se centra en los estudios que relacionan la sociedad y el territorio, interesándose en cómo la sociedad se desarrolla en el espacio y la forma en que los factores geográficos afectan a los grupos humanos, o la forma en que interactúan con la sociedad. Analiza los fenómenos sociales y las identidades que se producen en el espacio, así como su variación dentro del mismo, factores que juegan un papel importante en la construcción del mismo (**GONÇALVES, 2001**). En otras palabras, se trata de entender las realidades socio-espaciales, las cuales dan como resultado los distintos territorios, donde el concepto de territorio representa una expresión compleja que conjuga tanto al medio y a los componentes que contiene: grupos sociales, conflictos, relaciones. Por lo tanto, en palabras de **BOZZANO (2000)** se puede señalar que el territorio es un continente y un contenido.

La geografía social implica también una re-significación del paisaje en base a datos sociales, tomando en cuenta temas como: el control social, alteridad, inclusión y exclusión, integración y segregación, el bienestar de la población, los problemas sociales, el análisis de las actividades e impactos como productos de las interacciones sociales, vale decir implica dibujar la cotidianidad social y espacial, de modo de lograr concebir el espacio socializado, de tal manera que pueda ser

cuantificado. Molina establece que el objetivo principal de la Geografía Social debiera ser el determinar las variaciones espaciales del bienestar humano (**MOLINA en TRAVERSO, 2006**).

4.2. El espacio Geográfico social

Al igual como ocurren en otras disciplinas, no existe una definición teórica universalmente aceptada sobre el término espacio. El concepto de espacio terrestre, espacio geográfico o territorio tiene una tradición ancestral en geografía (**ARIAS 2007**). En palabras de **BOZZANO (2000: 18-19)**:

“(...) Si bien no se puede admitir como una definición terminante ni absoluta, puede afirmarse que la Geografía es, en una primera aproximación, el estudio de las diferenciaciones en el espacio terrestre como producto de las relaciones entre procesos sociales y procesos naturales; o bien, de la tradicional relación hombre-medio. Estos espacios diferenciados pueden ser regiones, ciudades u otros recortes territoriales (...)” de **BOZZANO (2000: 18-19)**

En la misma línea, **OSPINA (2005)** señala que es claro que para el caso de las disciplinas sociales, no es posible referirse a fenómenos socioculturales sin localizarlos debidamente en el espacio/tiempo donde estos ocurren; en este punto, la geografía desempeña un papel vital para analizar la construcción de los espacios que existen en torno a los grupos humanos. Por lo tanto, los intereses de la antropología convergen con la geografía en la necesidad de comprender y analizar los aspectos socioculturales de los grupos humanos como hechos localizados en el espacio.

Siguiendo con lo expuesto por el mismo autor y visto más de una perspectiva antropológica, el espacio constituye el escenario donde tienen lugar las expresiones humanas y debe ser considerado como el resultado de los procesos socioculturales que acontecen en él en un momento dado del tiempo.

“(...) En un sentido ideal, espacio se refiere a la convergencia de discursos y categorías mentales que atribuyen ciertas cualidades a las condiciones objetivas del mundo físico; mientras que en un sentido instrumental, el espacio es considerado más como una condición circunstancialmente construida por los grupos humanos en relación con su uso, como un punto de referencia al que se adscriben para representar el mundo y a sí mismos (...)”. (**OSPINA, 2005: 1**)

Santos considera el espacio como una instancia de la sociedad, al mismo nivel de la instancia económica y de la instancia cultural ideológica, eso quiere decir que la esencia del espacio es social (**SANTOS en UGARTE, 2009**). En este mismo sentido, el acento de la composición social del espacio según **PEÑA (1986)** se refiere al espacio como producto social, que resulta de procesos de producción inicial y de reproducción de las necesidades esenciales de la vida; por otro lado **KLEIN (1978)** establece que en relación al análisis espacial (rol de la geografía), debe ser histórico y tener presente los procesos de producción y desarrollo de las fuerzas productivas. El mismo autor dice que para el caso de la geografía humana será preponderante el estudio de la interacción entre el hombre y su medio, es decir, el proceso de construcción de territorios.

Según **CLAVAL (1987)** la visión de organización del espacio social, pone de relieve la emergencia de conjuntos homogéneos de personas que comparten estatutos similares (colectividades), el individuo se identifica con un grupo, se siente miembro de un conjunto territorial. Para **BOZZANO (2000)** esto da paso al desarrollo de identidades colectivas, que implican un espacio hecho propio por los seres que las fundan, vale decir, implican un territorio.

Las aproximaciones a la comprensión del concepto de territorio poseen diversas lecturas, pero sin embargo, para **ALISTE (2008)** todas apuntan a fenómenos de apropiación del espacio por parte de actores sociales, que asimilan e integran de diversas maneras el espacio geográfico como una extensión y parte de sí mismos. De esta forma los diferentes modos de vidas y la diversificación de las actividades, implican diferentes geografías, generadas por la diversificación de los modos de vivir el espacio, permitiendo a la vez, que en un mismo espacio confluyan diversos territorios:

(..)El territorio es el resultado agregado y simultáneo entre concepciones a priori como aquellas dada desde la noción “kantiana” del espacio; el espacio de vida o aquel en donde se desarrollan habitual y cotidianamente las actividades del hombre; el espacio geográfico equivalente al espacio de las formas naturales y sociales y, finalmente, el espacio vivido o de la experiencia, de la historia de los lugares, de las significaciones (...).”(ALISTE, 2008: 50-51)

El territorio según **BOZZANO (2000)**, es un lugar donde se desarrollan procesos naturales y se despliegan procesos sociales. Es un escenario de articulaciones complejas entre sociedad y naturaleza, donde el territorio contiene a éstos y sus vinculaciones, y cada proceso adopta una espacialidad particular. Respecto a lo mismo, **OSPINA (2004)** señala que el espacio constituye el escenario donde tienen lugar las expresiones humanas, además, no está dado en términos

absolutos, por el contrario es dinámico, cambia tanto por el paso del tiempo, como por los ideales humanos que median su definición y uso, implicando en este sentido un deber-ser ideal relacionado con una noción social de cómo debe ser utilizado, justificando todo esto con la ideología de categorías culturales concretas.

Respecto al último punto **LEFF (1994)** propone que no se puede hablar del entorno sin abordar los aspectos culturales, al no hacerlo se crearía una imagen sesgada y probablemente se pasaría por alto elementos muy significativos para quienes habitan los lugares y quienes los viven cotidianamente, por lo tanto, es necesario internalizar y entender el rol mediatizador que la cultura tiene entre el hombre y su entorno.

Di Méo establece que las características del territorio parten por ser un testimonio de una apropiación económica, ideológica, política y social del espacio por parte de grupos que tienen una representación propia de sí mismos, de su historia y de su identidad, planteando como hipótesis que, primero, cada sujeto inserto en diversos grupos a través de sus itinerarios construye su pertenencia y identidad colectiva, segundo, existe una dimensión política relacionada con la necesidad de control sobre el espacio, tercero, el territorio constituye un campo simbólico, manejado y modificado constantemente por la sociedad, donde existe un valor patrimonial que es manifestación de la identidad colectiva y da sentido al territorio, cuarto, dentro de los imaginarios sociales cobra importancia la historia y la temporalidad de la construcción simbólica de los territorios (**DI MÉO en ALISTE, 2008: 51**).

Tomando en cuenta lo expuesto se hace interesante preguntarse a cerca de los vínculos que pueden existir entre el espacio vivido y la movilidad, así como las distintas experiencias y significaciones que se le da al territorio durante los desplazamientos, para esto es necesario primero entender la movilidad.

4.3. Movilidad, accesibilidad y acceso.

4.3.1. La movilidad en las ciencias sociales, hacia la definición de la movilidad cotidiana.

Desde hace algún tiempo las ciencias sociales se han interesado en la movilidad, ya sea por migración, turismo, movilidad residencial o movilidad cotidiana, debido a la importancia que esta tiene en la organización social y espacial de la vida cotidiana. El despertar de esta temática ha sido nombrada como “el giro de la movilidad”, y ha estado acompañada de nuevas definiciones conceptuales (**JIRON et al, 2010**), siendo considerado además como un nuevo paradigma en las ciencias sociales, las cuales por mucho tiempo ignoraron o trivializaron la importancia de los movimientos sistemáticos de las personas (**URRY y SELLER, 2005**). El estudio de la movilidad constituye una temática que ha comenzado a ser estudiada por economistas, urbanistas, sociólogos, geógrafos, entre otros, quienes han desarrollado importantes saberes interdisciplinarios, tanto conceptuales como prácticos que permitan entender la dinámica espacial y temporal de la movilidad (**REY y CARDOSO, 2006**)

Prueba del valor que está tomando esta temática es que varios países han integrado en sus Censos preguntas de “movilidad”, como es el caso de Chile, que integró la pregunta relacionada con los desplazamientos por motivo de trabajo o estudio (**DELAUNAY, 2006**), o algunas ciudades han realizado encuestas de movilidad, que permitan recolectar información útil para a través de la cual crear planes de movilidad, tomando en cuenta las necesidades de desplazamiento de la población⁴. Desde la perspectiva del crecimiento urbano inteligente⁵ y la mejora de la movilidad urbana alrededor del mundo aparecen estrategias prioritarias en el desarrollo de las ciudades, que apuntan a mejorar las conexiones entre trabajo y vivienda. Esta idea no ha sido desarrollada en el país, a pesar de que el 87% de la población vive en ciudades, donde se promueve la expansión urbana, aumentando la proliferación de viajes dentro de la ciudad, además de la estimulación del uso de automóvil y el consecuente deterioro ambiental a causa de las emisiones atmosféricas y de ruido, lo cual es contrario con lo que sucede en a nivel mundial (**JANS, 2009**).

Dentro de la importancia que se le está dando a la movilidad, un tema destacado es el nuevo modelo territorial, caracterizado por la expansión física, fragmentación y especialización del

⁴ Algunas ciudades que se encuentran trabajando en planes de movilidad en Latinoamérica son: Bogotá, Buenos Aires, México, Montevideo, Rosario.

⁵ Se refiere uso eficiente del suelo, mediante la mixtura de usos y densificación, proporcionando alternativas residenciales y de transporte. Fuente: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(039\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(039).htm), visitada el 20 de noviembre.

espacio, así como los cambios en el modo de transporte que condicionan la movilidad, por otro lado:

“La revitalización económica en el marco de la globalización, el cambio del modelo productivo y las nuevas lógicas empresariales, el efecto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), la globalización cultural o las nuevas formas de consumo, tienen repercusiones directas sobre la movilidad” (GARCIA, 2008: 6).

En este sentido pareciera existir una relación dialéctica entre ciudad, transporte y movilidad, recíproca y circular en el tiempo, donde la movilidad es la suma de desplazamientos individuales, siendo cada vez mayor los viajes en medios de transporte mecanizados (MIRALLES, 2002). Esto es porque en los espacios metropolitanos, las transformaciones territoriales y sociales, hace necesario alcanzar un mayor número de destinos, dispersos y alejado del lugar de residencia para realizar una serie de actividades distintas. Por lo tanto, la movilidad crece y se diversifica, con flujos cada vez mayores y más dispersos en el espacio y en el tiempo (GARCIA, 2008).

En relación a lo anterior de JANS (2009) define la movilidad urbana está referida a los 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 que también taxis, colectivos, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público. Esta definición aborda la movilidad desde la perspectiva de la conectividad, sin embargo el énfasis de las ciencias sociales sobre la movilidad de basa en considerarlo como un fenómeno social, por ejemplo, para JOUFFE *et al* (2009), la movilidad aparece altamente diferenciada entre personas en un mismo nivel socioeconómico (y por ende, en un mismo nivel de pobreza), por lo tanto, la movilidad como fenómeno social, puede ser asumida como las capacidades diferenciales para generar posibilidades de desplazamiento al interior de las metrópolis por parte de sus habitantes, así como también, la existencia de distintos grados de accesibilidad.

En este sentido la movilidad no sólo implica acceder a los distintos espacios de la urbe, sino que también permite la construcción de vínculos sociales, facultando una relación profunda con los diversos territorios. Por lo tanto, los individuos no son solo personas que se desplazan, sino que son personas que manifiestan formas específicas y particulares de desplazamiento en función de sus modos de vida y de su posición económica en la sociedad (AVELLANEDA, 2009; GUTIERREZ,

2005: JIRON, 2007). Esto implica un re-pensar la movilidad con sus diferentes significados y sentidos, representa situarse en las historias de vida y en las realidades de los diferentes de los diferentes individuos. Frente a esto, los valores, el gusto por las salidas, las actitudes, la morfología de la ciudad, la oferta y la calidad del transporte van modificando y determinando la movilidad de las personas. La edad, el sexo, así como el lugar de residencia, el nivel socioeconómico, la posición dentro del núcleo familiar, también influirán en el tipo, la cantidad y la calidad de los desplazamientos y la percepción que tienen los individuos de estos **(AVELLANEDA y LAZO, 2009).**

En concordancia con lo expuesto, en el presente trabajo el término “movilidad” será utilizado en referencia al universo de desplazamientos urbanos dentro del ámbito de lo cotidiano de las personas, vinculados a la realización del trabajo, estudios, actividades domésticas, o yendo más lejos, a mantener relaciones sociales con sus pares. Desde este enfoque social, el espacio urbano surge como un territorio producido y organizado por una sociedad en particular, en un espacio y tiempo determinado **(GUTIERREZ, 2009; ORFEUIL, 2006).**

Esta visión abre un nuevo punto de vista para el análisis geográfico, tomando en cuenta que el espacio de la vida cotidiana no es estático, sino que fluye dentro de la ciudad, por tanto, lo que sucede durante un viaje no es un paréntesis en vida urbana de una persona, sino tiene que ver con la forma que los individuos conocen su ciudad y se hacen parte de ella.

4.3.1.1. La movilidad cotidiana.

Según Kaufmann **(en CASADO, 2008)** existen cuatro tipos de movilidad: movilidad cotidiana, movilidad residencial, viaje y migración. Siendo la movilidad cotidiana la analizada en este trabajo, la cual representa una forma diferente de entender las vinculaciones del individuo con el espacio urbano, respecto a los distintos niveles de movilidad o inmovilidad que se generan a causa de las condiciones del entorno⁶. **REY y CARDOSO (2006)**, proponen que la movilidad cotidiana es un término que evoluciona desde el concepto de tránsito, consiste en el conjunto de movimientos que realizan las personas desde sus lugares de residencia, hacia aquellos sitios de cumplimiento de sus actividades y funciones, donde el trabajo o el estudio son lo más común, y por otro lado la satisfacción de las necesidades, como recrearse, comprar, salud, visitas sociales, etc., y viceversa.

⁶ Las condiciones de movilidad o inmovilidad de una persona no solo dependen del entorno, sino que hay otro tipo de factores (género, salarios, edad, etc.) que también pueden influir pero en esta investigación solo se analizan los factores o barreras físicas temporales

la duración del viaje está relacionada con la distancia entre el hogar y el lugar de destino y las fricciones al desplazamiento según los diferentes modos de transporte utilizado.

Vivimos en una sociedad que cada vez se mueve más, y en donde las ciudades crecen y se expanden, dando nuevos destinos a los cuales acceder. Esto da como resultado la existencia de un estilo de vida en donde la movilidad es necesaria para poder mantener un cierto estatus social⁷ (**JIRON et al, 2010**). Además la distancia entre el lugar de residencia y el de trabajo y/o estudio están aumentando, lo que ha provocado un incremento del tránsito vehicular, y que las pautas de movilidad, en cuanto al modo, frecuencia, costos y dirección, se rija por este sistema (**REY y CARDOSO, 2006**). Es por esto que se puede entender que las ciudades son grandes lugares de viaje y todos sus habitantes son viajeros, realizando viajes de diferente tipo, por diferentes medios y a diferentes destinos (**GUTIERREZ, 2005**). Es en este sentido que la movilidad se refiere a las formas en que las personas se relacionan socialmente para cambiar de lugar (**BOURDIN, 2003**), que incluye además las experiencias, expectativas, consecuencias e impactos de los viajes en la vida cotidiana de las personas, la cual se desarrolla en forma de red sobre el espacio urbano.

La movilidad cotidiana implica distintos espacios sociales que reordenan la vida social sobre ciertos nodos, donde el cuerpo es un vehículo, permitiendo descartar las nociones clásicas de la espacialidad y escala, socavando los conceptos de temporalidad y cronología, que asumen que los actores pueden hacer una sola cosa en un tiempo determinado y que además los eventos fluyen en un orden lineal (**URRY y SELLER 2005**)

Para comprender la importancia de la movilidad cotidiana es necesario tener en cuenta que antes la vida cotidiana se organizaba dentro de un espacio polifuncional local, o próximo al hogar, sin embargo, hoy las diferentes actividades se hallan dispersas a lo largo de la extensa trama urbana. Por tanto el espacio vital se estructura de un entorno local a uno que se desarrolla a lo largo y a lo ancho de los espacios metropolitanos, tornándose más difuso y disperso (**AVELLANEDA y LAZO, 2009**). Se produce un cambio en la escala de la vida cotidiana, en las necesidades y oportunidades de movilidad, que influirán en el nivel de accesibilidad de una persona. En este sentido, la movilidad deviene en una necesidad, ya que para trabajar, estudiar, comprar o relacionarse con otros, implica un desplazamiento, que por lo demás, puede ayudar a determinar desde el punto de

⁷ Una posición social dentro de la sociedad, por ejemplo accediendo a lugares que ofrecen servicios dirigidos a personas con un cierto nivel de ingreso.

vista de la movilidad, la inserción social de un individuo, la cual estará determinada por la capacidad que tenga de desplazarse (**AVELLANEDA, 2009**).

Para **JIRON et al (2010)** las características más importantes de la movilidad serían por tanto, en primer lugar su carácter co-presencial, con su correlato de condiciones espaciales afines a los diferentes tipos de co-presencia, que se refiere a que una parte importante de la vida social se da a través de encuentros intermitentes, que se dan por medio del viaje, y que ni el internet ni la telefonía o televisión pueden sustituir. En segundo lugar el concepto espacio-temporal, que se refiere a que la vida urbana se desarrolla multidimensionalmente y por tanto estas dos realidades, tienen la capacidad de transformar su naturaleza y experiencia vivida cotidianamente a través del desplazamiento, lo cual es expuesto también por autores como **URRY y SELLER (2005)**, **MILLER (2005)** quienes mencionan que desde el punto de vista de la movilidad las dimensiones espaciales y temporales no están separadas, sino que existió una indisoluble interconexión entre ambos elementos.

Por tanto la movilidad cotidiana puede entenderse como un conjunto de desplazamientos, de corta y mediana duración, y de larga o corta distancia, que comienzan y finalizan en el lugar de residencia, y que están completamente ligados a las prácticas cotidianas, como ir al trabajo, la escuela, ir de compras, visitar amigos o familiares, realizar trámites, acceder a servicios médicos, entre muchos otros. Esta movilidad por tanto se relaciona con las prácticas habituales en la vida de una persona. Por otro lado, la movilidad puede ser considerada como reflejo de los vínculos funcionales entre diversos espacios, a diferentes escalas, lo que nos puede dar una perspectiva de áreas o regiones funcionales. Por otro lado la movilidad cotidiana es diferencial, según los distintos roles dentro de la familia (**CASADO, 2008**).

En relación con lo anterior resulta interesante pensar la movilidad como algo que tiene diferentes significados y sentidos según las realidades de cada individuo y según las posibilidades de relación de integración con la ciudad (**LAZO, 2008**). Esto habla de la producción de identidades territoriales de los diferentes grupos sociales a partir de sus necesidades de desplazamientos y sus relaciones con la ciudad. Esto incluiría no solo las movilizaciones efectivas, los desplazamientos que hacen, sino que también las movilizaciones negativas, los desplazamientos que no hacen (**LE BRETON en LAZO, 2008**).

4.3.2. Accesibilidad y acceso, el enfoque desde la movilidad.

La definición del concepto de accesibilidad, se ha realizado principalmente desde la geografía y la ingeniería de transporte, tomando en cuenta principalmente la dimensión locacional de los elementos materiales presentes en el espacio geográfico. Por ende:

La accesibilidad “territorial”, ha sido entendida comúnmente como la dificultad o el coste, económico, de tiempo y de energía para llegar de un punto A hasta un punto B (...) la cantidad de nudos de la red alcanzables en un tiempo determinado de tiempo, al desplazarse por la red a una velocidad constante...” (VARELA, 2004: 346).

Gracias al desarrollo de modelos geográficos, como el de Christaller, Lösch, Von Thunen, entre otros, que tienen relación con los postulados de la Geografía Regional y Positivista de las Escuelas Alemanas y Francesas, los cuales consideran un espacio homogéneo e isotrópico, los indicadores utilizados en los estudios de accesibilidad se han desarrollado comúnmente a partir de las posibilidades de desplazamiento que genera la red vial de una ciudad, convirtiéndose así en la columna vertebral y estructuradora de los desplazamiento, condicionando las posibilidades de interactuar con otros espacios de la ciudad (VARELA 2004; JIRON 2010b). En este sentido la accesibilidad es considerada como sinónimo de conectividad.

Desde una perspectiva más cultural, como se aprecia en el **Cuadro 1** (página 27), surge la necesidad de incorporar enfoques que permitan identificar la forma en que una persona experimenta la movilidad cotidiana, tomando en cuenta las imágenes y concepciones propias de individuo del espacio urbano y las necesidades reales de desplazamiento. Estos enfoques culturales consideran que la accesibilidad resulta a partir de las relaciones complejas definidas por el individuo en vez de las definidas por las características del espacio físico (JIRON, 2009).

MILLER (2005) plantea que la accesibilidad tiene que ver con el alcance físico y temporal de cada persona, sin embargo, existen diferentes limitaciones en la cotidianidad de cada persona para acceder a actividades, recursos, información, las cuales pueden estar disponibles en un espacio y tiempo determinado. Frente a esto, el autor propone el concepto de Space-Time Autonomy, que puede entenderse como la habilidad de controlar la ubicación y tiempo propio y superar los diversos factores que lo restringen o afectan, lo cual da una nueva perspectiva para el análisis de la accesibilidad de una persona.

Cuadro 1 Enfoques utilizados para analizar la accesibilidad



Fuente: Modificado de JIRON 2010.

Para **JIRON et al (2010)** la accesibilidad involucra no sólo aproximarse al transporte sino también a la localización, reparto y distribución de ciertas actividades claves, siendo la existencia de un acceso adecuado, una referencia a la existencia de transporte, así como a su conocimiento, confianza en su desempeño o su acceso físico y financiero. Es por esto que la autora define la accesibilidad como la habilidad de negociar el tiempo y espacio para cumplir con las prácticas diarias, mantener relaciones y generar lugares que las personas requieren para su participación social.

HERNANDEZ (2009), toma el concepto de accesibilidad como la facilidad con la que una persona pueda superar la distancia que separa dos lugares, ejerciendo de esta forma su derecho como ciudadano. Pero más allá de esta dimensión territorial de la accesibilidad, también es una característica individual en relación con el número de opciones que tienen los diferentes ciudadanos a acceder a los lugares y actividades. A esto último se puede denominarlo acceso, que tiene relación con las posibilidades de interacción con la ciudad desde una perspectiva personal,

mientas que la accesibilidad se refiere a las posibilidades de interactuar con la ciudad desde una perspectiva locacional. El acceso por tanto tiene directa relación con las condiciones de las personas, donde las condiciones del entorno urbano y de los servicios de transporte público, pueden cambiar la percepción del individuo sobre su propia movilidad cotidiana (**JIRON, 2010b**).

Desde las ciencias sociales, la accesibilidad y el acceso constituye un tema clave en la discusión de desigualdad y exclusión social, ya que permite una comprensión más profunda de las implicancias de estar conectado o desconectado, y el impacto en la vida cotidiana (**JIRON et al, 2010**), es decir, las relaciones de individuo con el espacio y del espacio con los individuos. Esto es, porque la accesibilidad está distribuida de manera desigual entre los individuos de una ciudad, ya que no todos tienen igual acceso a sitios de trabajo, consumo, ocio, etc. En este sentido para poder entender la accesibilidad deben tener en cuenta tres grandes conjuntos de procesos (**HERNANDEZ, 2009**):

- a) La organización temporal-espacial en los hogares, la interacción entre los miembros de hogar y otros individuos (amigos, familiares, etc.)
- b) La naturaleza del sistema de transporte en términos de costo, apertura de red y patrones de servicios, seguridad personal y espacio público
- c) La naturaleza de la organización temporal-espacial de las actividades a las que la gente pretende acceder

En consecuencia, las redes de conexión urbana y la planificación espacial van más allá de la relación físico-espacial. El desarrollo de la conectividad en la ciudad tienen influencias tanto en las relaciones socio-económicas como en las relaciones socio-culturales en espacio y tiempo, por tanto en la actualidad la conectividad de redes resulta imprescindible para entender la ciudad contemporánea y para lograr su desarrollo económico y social. Es por esto que la movilidad urbana implica que el usuario pueda hacer el máximo aprovechamiento del recorrido debido a la conexión eficiente de los diversos tipos de transporte, y es en este contexto donde de los sistemas de transporte públicos debieran mejorar la accesibilidad del habitante a los diversos puntos de la ciudad que habita, trayendo como resultado una mejora para el individuo y para la ciudad (**JANS, 2009**), permitiendo el funcionamiento de esta y el desarrollo de la vida cotidiana a diferentes escalas.

En concordancia con lo anterior el análisis de la accesibilidad y acceso puede resultar un instrumento importante para la identificación de las desigualdades existentes en el territorio y buscar alternativas que posibiliten un ordenamiento territorial donde todos los habitantes posean las mismas oportunidades (**VARELA, 2004**)

En relación a lo anterior, al tratar el concepto de accesibilidad en esta investigación, se apunta a entender como las condiciones urbanas de uso de suelo e infraestructura vial, así como el sistema de transporte, afectan los desplazamientos cotidianos. Mientras que el concepto de acceso, se refiere a como el individuo percibe y experimenta la movilidad cotidiana.

4.3.3. La accesibilidad como una forma de medir la segregación social desde la perspectiva de la movilidad.

Tradicionalmente, los análisis urbanos referidos a la exclusión y segregación se han enfocado en la localización de las viviendas como un antecedente a la hora de describir y explicar la relación entre los diversos grupos socio-económicos que conviven en el espacio urbano. Sin embargo, el fenómeno de la segregación y exclusión social no puede analizarse completamente en términos del lugar de residencia, en el entendido que los habitantes no están fijos al terreno de la misma manera que las viviendas que habitan. En este sentido, los enfoques actuales de análisis respecto a los fenómenos de movilidad están avanzando a dejar de lado la concepción de territorios representados a través de entidades estáticas, la cual impone límites teóricos y empíricos de alto alcance al abordar la problemática (**KAUFMANN et al, 2004**).

Como se mencionó anteriormente la movilidad cotidiana urbana constituye una práctica social cada vez más masiva, recurrente y compleja, pero sobre todo se presenta como una necesidad, (**LAZO, 2008**) la cual se presenta fuertemente condicionada por los altos niveles de desigualdad existentes en la ciudad, que está caracterizada principalmente por que los grupos de menores ingresos se trasladan en transporte público, a través de bicicletas¹⁰, o peatonalmente, mientras que los grupos de mayores ingresos en transporte privado (**JIRON et al, 2010**). Por otro lado la accesibilidad, el equipamiento y las condiciones de infraestructura de los barrios periféricos y/o populares no cuentan con una cobertura suficiente, teniendo que depender del transporte público

¹⁰ En los últimos años la tendencia del uso de la bicicleta como un medio de transporte económico y ambientalmente amigable se ha hecho muy popular dentro de todos los sectores socio-económicos, convirtiéndose en una “moda”.

y de las estrategias cotidianas para poder desplazarse y acceder a los servicios que no encuentran en su entorno, ya que por lo general dependen del área central de la ciudad, donde se desarrollan la mayor parte de las actividades (**LAZO, 2008**). Desde esta perspectiva se expone como las características del entorno pueden afectar el grado de accesibilidad de una persona, afectando el desarrollo de su vida cotidiana.

Desde la perspectiva de la movilidad, la exclusión se produce en este caso por el acceso diferenciado y desigual a los medios de movilidad cotidiana. Esto produce la limitación de acceso a bienes y servicios de la ciudad así como a los beneficios de esta, lo que implica una baja accesibilidad. Sumado a la aglomeración de las clases sociales en diferentes áreas de la ciudad, se fomenta la creación de ciudades segregadas y paralelas, donde no existe un contacto real entre las personas, lo que da como resultado una doble segregación (**JIRON et al, 2010**). En este sentido la exclusión social se hace evidente ya que el uso del tiempo y del espacio no son posibles ni accesibles de igual manera para todos (**LAZO, 2008**).

Otros autores como **CEBOLLEDA (2006)** y **ZANCA (2011)**, establecen que la exclusión en la movilidad también se produce cuando colectivos quedan fuera del modelo hegemónico de movilidad, que en las ciudades y entornos metropolitanos se basa en el uso del vehículo privado como el principal modo de transporte y conector del territorio. Así los excluidos son aquellos que no disponen de vehículo particular para sus actividades diarias. De esta forma la posesión de licencia de conducir y un automóvil son restricciones para determinados grupos que quedan excluidos de la movilidad como las mujeres niños, ancianos e inmigrantes.

Esto deja en evidencia la importancia que tiene el transporte público, para los sectores periféricos y vulnerables de la ciudad, transformándose en el principal medio que permite a estas personas para acceder a los espacios de la ciudad, contribuyendo a la integración, disminución de su grado de exclusión (**AVELLANEDA, 2007**). Dentro de esta misma línea **JARA Y CARRASCO (2009)** proponen que la importancia del transporte es reconocible debido a que la participación en las actividades de una sociedad, son las que dan sentido de pertenencia e inclusión en cada sociedad, y requiere en la mayoría de las veces el acceso físico y/o virtual a ellas, siendo el acceso físico realizado a través de los sistemas de transporte. Sin embargo **GUTIERREZ (2005)** propone que las empresas de transporte, a través de la producción mercantil del transporte público, transforma las ciudades son enormes mercados de viajes, en donde el alcance está definido por la capacidad

de pago de los viajeros, por tanto, habrán necesidades mejor o peor satisfechas, dentro de la franja de pasajeros que atienda este mercado.

Finalmente se puede decir que la segregación se produce por el acceso diferenciado a la ciudad, lo cual incluye bienes y servicios, personas, actividades, etc. Desde el punto de vista de la movilidad, estas diferencias pueden medirse a través de la accesibilidad, concepto que va más allá de la definición clásica desde la ingeniería del transporte, que se refiere a la conectividad, si no que desde un enfoque socio-cultural, tiene relación con una serie de barreras o limitaciones de distinta índole (**JIRON et al 2010**) que se detallan a continuación:

Tabla 1 Barreras que limitan la movilidad cotidiana.

Barreras	Área
FINANCIERAS	Se relacionan con los costos monetarios de usar distintos modos de transporte, en relación al pago de pasajes, carga de combustible, pago de peajes.
FÍSICAS	Se refieren a las distancia viajada, además del aspecto físico y condiciones de los espacios por los que se viaja, es decir las condiciones de las calles y veredas, la iluminación, señalización, etc.
ORGANIZACIONALES	Tiene que ver con el momento del ciclo de vida que vive una persona, por ejemplo si es padre o madre, o según la edad.
TEMPORALES	Se relacionan con el día/noche, estación del año, horas punta, la duración del viaje.
HABILIDADES	Se refiere a las capacidades físicas corporales, especialmente para el caso de las discapacidades motoras, visuales y auditivas.
TECNOLOGICAS	Se refieren al uso de los teléfonos móviles, internet, etc., en la medida que pueden sustituir un viaje físico por uno virtual, para pagar cuentas, pedir hora para un médico por ejemplo

Fuente: JIRON et al 2010

No se puede dejar de mencionar que la condición opuesta a la exclusión social o la solución de esta, en el caso de movilidad, se conceptualiza a través del concepto de inclusión, en la medida que este garantiza la igualdad de oportunidades independiente del medio de transporte utilizado. (**JIRON et al 2010, CEBOLLEDA, 2006**). Pero también es necesario adecuadas condiciones de infraestructura vial y una adecuada distribución de los usos de suelo.

4.4. Sistemas de transporte público, infraestructura viaria y uso de suelo, los efectos sobre la movilidad.

La expansión de las actividades humanas a lo largo de territorios urbanos crea necesidades de transporte que exigen una respuesta, a la vez el sistema de transporte tiene un fuerte impacto en las (futuras) pautas de uso del suelo y viceversa. Sin embargo, el papel del uso del suelo, está sometido a un intenso debate en cuanto a su planificación y el efecto sobre la movilidad de las personas, donde se observan dos puntos vista, uno relacionado con imitación de la descentralización del desarrollo urbano sobre la base de sistemas de transporte socialmente responsables y el uso racional del suelo, y otro, relacionado con la expansión urbana sobre la base de ventajas económicas, que no tendrían ningún impacto sobre los costos de transporte e infraestructura (**GAKENHEIMER, 2006**).

Es importante destacar que las decisiones de uso de suelo que se tomen, en cuanto a la localización de zonas residenciales, comerciales o financieras, escuelas, etc., tendrán influencia directa en la construcción de nuevas calles y en los modos (vehículo particular, transporte público, bicicleta, caminata) de transporte de una ciudad, relacionado con la extensión, la densidad y la diversidad de usos en ella. Por lo tanto, las políticas de suelo y transporte influyen directamente en el tipo de desarrollo urbano que se quiere tener, el uso de la energía, el cuidado del medioambiente (**JANS, 2009**), pero más importante en las oportunidades de interacción e integración de las personas con los demás residentes del medio ambiente urbano, así como el acceso a las mismas oportunidades de desplazamiento.

Frente a esto, **AGOSTA (2007)** plantea que el transporte urbano constituye un correlato esencial de las políticas de uso del suelo en las ciudades. Es imposible desarrollar una agenda para el transporte metropolitano, si no se enfatiza la necesidad de inducir políticas de uso del suelo que favorezcan el empleo racional del sistema de transporte, haciendo de éste un sistema sustentable económico, ambiental y financieramente, y permitiendo, por otra parte, resolver los gravísimos problemas de exclusión. Por lo tanto, toda la política de transporte debe orientarse a mejorar la calidad y la cobertura del sistema de transporte público de pasajeros, único sistema verdaderamente eficiente para resolver el problema de la movilidad urbana a gran escala. La filosofía básica de una política urbanística de este tipo puede sintetizarse estableciendo la necesidad de favorecer e inducir la concentración poblacional sobre los corredores de transporte público de alta capacidad, la armonización de usos del suelo residencial, comercial y de

equipamiento urbano y la integración de sectores sociales diversos. Sin embargo muchas veces en las ciudades metropolitanas se encuentran vacíos urbanos o espacios perdidos, producto del diseño en el sistema de transporte público, creando a sus vez áreas residuales inconexas e inseguras. Por su parte, las ciudades extensas generan el problema de baja densidad poblacional en zonas periféricas lo que es un obstáculo al desarrollo de sistemas de transporte colectivo ya que no son económicamente atractivas para su implementación **(JANS, 2009)**.

En cuanto a la planificación, actualmente existen dos tendencias; la primera que intenta planificar el uso del suelo con el fin de reducir los tiempos de viaje, acortar trayectos y promover el uso del transporte mientras éste se planifica y se crean las infraestructuras necesarias, y la segunda, que permite a los agentes del mercado, dentro de los límites legales, determinar los puntos de demanda de transporte u organizar las políticas y servicios de transporte con el objetivo de facilitarlos, mientras continúa la dependencia del automóvil **(GAKENHEIMER, 2006)**.

La implementación de un nuevo sistema de transporte Transantiago en el caso de Santiago, ha significado problemas de disminución en la calidad del servicio y lentitud, generado por la falta de vialidad adecuada para el funcionamiento de un sistema basado en servicios troncales y alimentadores. El aumento del tráfico particular, ha provocado el mal funcionamiento del sistema de transporte público, lo cual junto con el aumento del parque automotriz, ha creado un estado de congestión crónica que manifiesta sus efectos negativos en pérdida de tiempo, deterioro de la salud mental, asilamiento social, escasez de tiempos de recreación y daños al medio ambiente. En consecuencia un sistema de transporte colectivo ineficiente, arroja como resultado que el espacio pierde su habilidad de integrarse y conectarse **(JANS 2009)**.

En relación a lo anterior, se debe garantizar una adecuada conexión territorial mediante distintos niveles viales, asegurando un acceso adecuado de la población a los servicios básicos, como garantía de equilibrio territorial y de justicia espacial, proporcionando una correcta comunicación entre todas las partes de la ciudad, y adoptando una ocupación del espacio racional y además respetuosa con el medio ambiente. Las infraestructuras viarias deben entenderse como un conjunto de vías funcionales, complementarias con el espacio, con el objetivo fundamental de facilitar los desplazamientos de la población en el menor tiempo posible y en las mejores condiciones de seguridad y comodidad, para esto el trazado debe atender a las necesidades de la

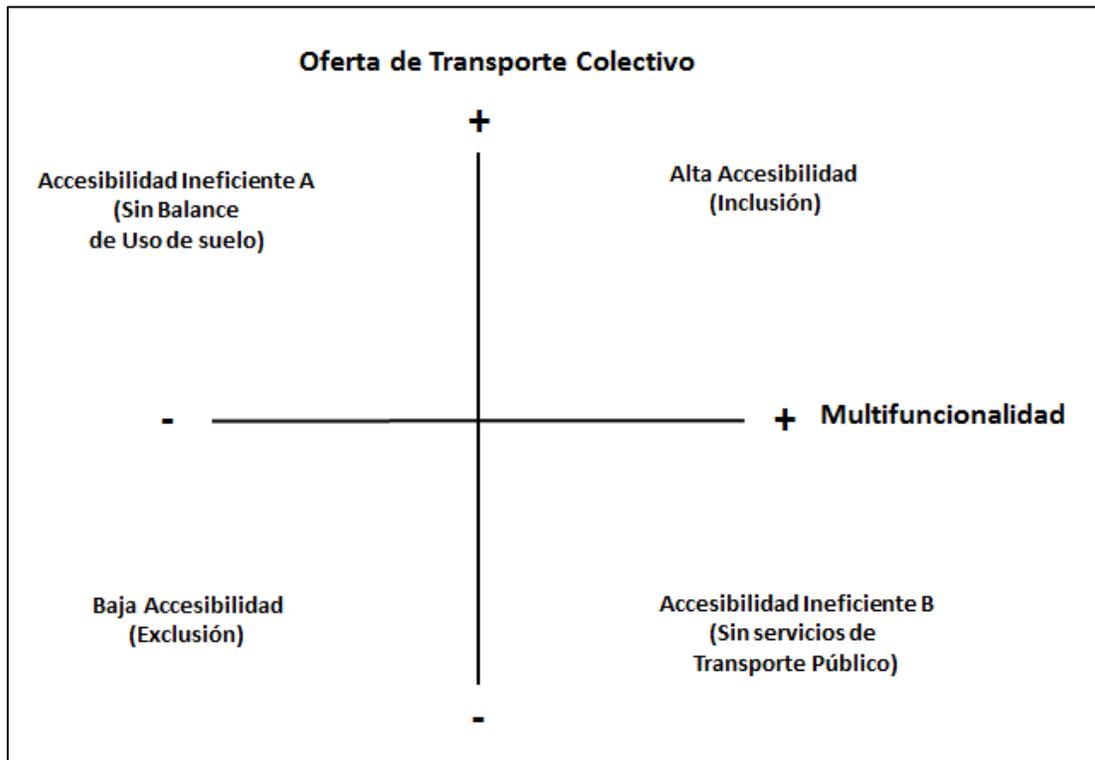
demanda de servicios de transporte, intentando reducir al máximo los costos de construcción de la infraestructura y los costes del transporte que utilice ese trayecto **(VARELA, 2004)**

En adición a lo anterior, es importante considerar además un Transporte Público Inclusivo (TPI), que se refiere a aquel que satisface las necesidades de transporte de todos los usuarios dentro de un mismo sistema, brindándoles servicios apropiados y adecuados a sus capacidades y necesidades, además de cualquier apoyo o ayuda que puedan necesitar **(YAHARI, 2009)**.

Finalmente se puede considerar que la combinación de una adecuada oferta de transporte público, así como la infraestructura vial apropiada para dicho sistema, y la multifuncionalidad de los usos de suelo presentes en el territorio, nivelarán las posibilidades de acceso a bienes y servicios de las personas, aumentando su accesibilidad. Del lado contrario una pobre oferta de transporte público, en un territorio monofuncional disminuirá la accesibilidad de las personas **(CEBOLLEDA, 2006)**.

En el **Cuadro 2** (pág. 35), se observa los efectos del territorio sobre la accesibilidad de una persona en relación a la oferta de transporte y la multifuncionalidad en el caso de uso de suelo, generando cuatro territorios con diferentes condiciones de accesibilidad. El primero que correspondería a la condición ideal de alta accesibilidad, con presencia de servicios de transporte y balance de uso de suelo, el segundo de baja accesibilidad en una condición inversa a la primera, y finalmente un tercero y cuarto territorio, uno sin transporte público y otro monofuncional, que corresponderían a dos formas distintas de urbanización, que generan una accesibilidad ineficiente. Conceptualmente se podría pensar que en territorio A (**Cuadro 2**) gracias a la presencia del transporte público se pueden desplazar hacia otras áreas para acceder a bienes y servicios, mientras que en el territorio B, si bien existe la oferta de bienes y servicios, puede ocurrir que el uso del transporte privado sea mayor, ya sea para desplazarse tanto dentro como fuera de este. Se hace necesario destacar que la dotación y condición de la infraestructura vial puede aumentar o reducir el grado de accesibilidad de cada uno de estos territorios.

Cuadro 2 Efectos del territorio sobre la movilidad



Fuente: **CEBOLLEDA, 2006.**

Finalmente se hace interesante ver cómo estas tres variables pueden funcionar como barreras de accesibilidad en la vida cotidiana de personas, afectando la inclusión, sobre todo para las personas que no poseen vehículo particular para poder movilizarse, permitiendo establecer así desigualdades territoriales desde la perspectiva de la movilidad.

METODOLOGÍA

5. METODOLOGÍA

Con el fin de llegar a completar los objetivos planteados, la metodología utilizada en esta investigación consta de cuatro partes. Las primeras tres etapas corresponden a un enfoque cuantitativo, en cuanto al procesamiento de la información, mientras la cuarta parte corresponde a un enfoque cualitativo, pues trata de abordar la experiencia cotidiana de la movilidad, así como las percepciones espacio-temporales que se generan al viajar. Ambos enfoques se utilizan para lograr identificar las barreras físicas (uso de suelo, infraestructura vial y servicios de transporte público) que afectan la accesibilidad, en casos de estudios de distintos niveles socioeconómicos de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

La primera etapa se centró en el análisis del entorno comunal en cuanto a la conectividad vial, usos de suelo, caracterización socioeconómica y disponibilidad de servicios de transporte público, lo cual sirvió para establecer el contexto espacial en que se movilizan las personas cotidianamente en las comunas de Conchalí y Huechuraba. La segunda etapa de análisis toma como referencia la Encuesta Origen Destino 2006, con la cual se determinan las pautas de movilidad presentes en la población de ambas comunas, en relación a los tiempos y distancias de viajes, propósitos de viajes, modo de transporte, etc. Estos pasos metodológicos tienen como propósito dar a conocer y entender el contexto urbano en el cual se mueven los casos de estudios analizados en la tercera etapa metodológica para poder hacer comparaciones y correlaciones de los resultados.

La tercera etapa metodológica corresponde al análisis de bitácoras de los seguimientos realizados por el **Proyecto Fondecyt N°1090198**, reconstruyendo el recorrido realizado diariamente por las personas analizadas, utilizando la metodología Time-Space Mapping propuesta por Hägerstrand (**JIRON, 2009**), la cual permite tener una mejor apreciación del espacio y el tiempo empleado en los desplazamientos cotidianos. Posteriormente se utilizan algunos de indicadores de inclusión y accesibilidad propuestos por **JARA y CARRASCO (2009)**, que permiten reconocer las barreras físicas que dificultan la movilidad cotidiana urbana, las cuales tienen un impacto importante en la accesibilidad de una persona, desde la perspectiva de la movilidad.

La cuarta etapa corresponde al análisis de las etnografías realizadas dentro del mismo proyecto, intentando descubrir cómo viven los distintos casos de estudio su movilidad cotidiana, cómo se sienten respecto a su condición de acceso, y cómo se las ingenian para poder vencer las barreras que dificultan su movilidad. Básicamente esta última etapa corresponde al análisis de las

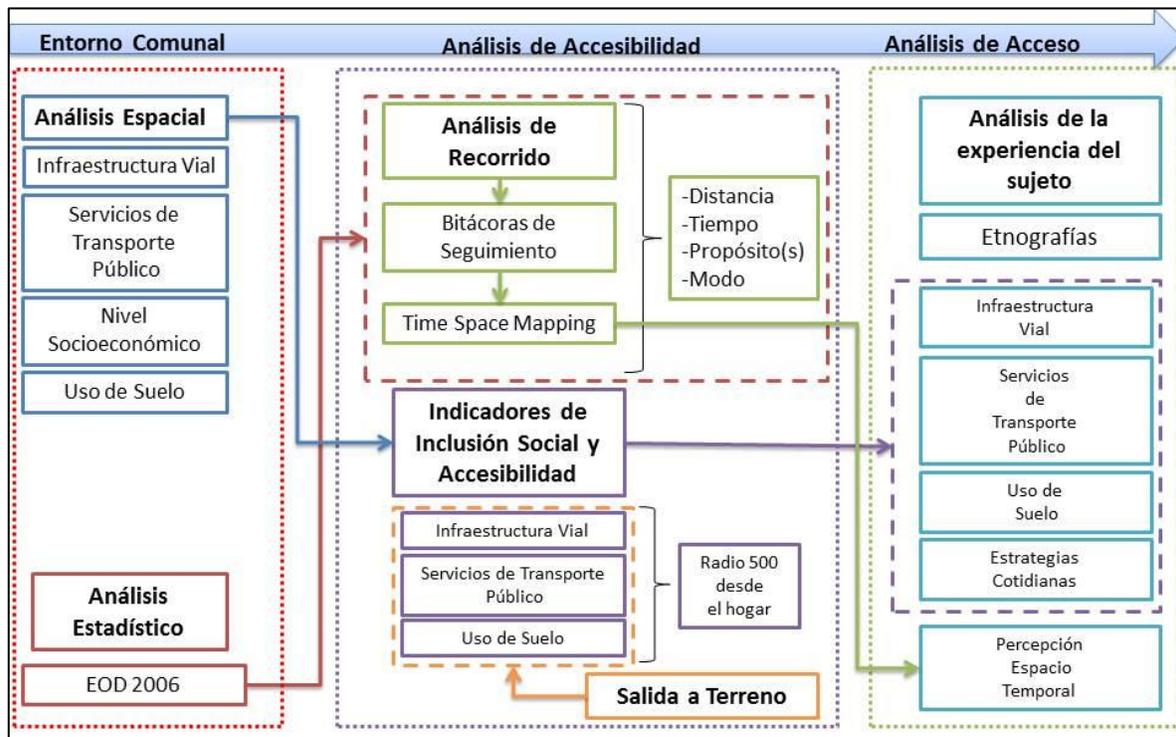
Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

experiencias de movilidad lo cual se ha denominado como acceso, haciendo comparaciones con los resultados obtenidos en los indicadores de inclusión y accesibilidad. También se presta atención a la relación con el territorio durante los desplazamientos, permitiendo reconocer la apropiación del espacio por medio del viaje.

Finalmente se contrasta la información obtenida tanto en el análisis del entorno comunal, como en el desarrollo de los indicadores y las estadísticas de movilidad, con lo que sucede en la realidad (experiencia de viaje del sujeto), de forma de dar a entender que los territorios planificados, no son los mismos que los territorios vividos.

En el **Cuadro 3** se observa la secuencia metodológica realizada, así como las etapas de esta, donde se aprecia cómo se parte desde una escala comunal haciendo el análisis del entorno, pasando a una escala local, analizando el espacio de la vida cotidiana de cada persona. También de demuestra como los resultados se interconectan con el fin de entender el alcance de las variables en la accesibilidad y experiencia de viaje.

Cuadro 3 Diagrama metodológico.



Fuente: Elaboración Propia

Dentro de la información utilizada para poder realizar los distintos pasos metodológicos propuestos, fue necesario recopilar información digitalizada de la Región Metropolitana, con la cual poder hacer procesamientos en el Sistema de Información Geográfica ArgGis, permitiendo a la vez realizar cartografías explicativas de las diferentes variables. La información digital recopilada, con la que se trabajó fue: División Política Administrativa; Red Vial; Planta Urbana; Manzanas; Ciclovías; Recorridos del transporte público (Transantiago); Uso de Suelo.

La fuente de información principal corresponde a las etnografías¹¹ realizadas por el equipo del **Proyecto Fondecyt N°10090198**, que relatan el o los desplazamientos realizados por distintos individuos. Estos no solo dan información acerca de los lugares por lo que se desplazan sino también de las sensaciones al viajar.

5.1. Análisis del entorno comunal

El análisis del entorno comunal se realizó en base a cuatro variables:

- Vialidad
- Recorridos del transporte público
- Caracterización socioeconómica
- Uso de suelo

La finalidad de este análisis es descubrir cuáles son las condiciones de infraestructura y servicios que condicionan la movilidad cotidiana de las personas que viven en las comunas de Conchalí y Huechuraba.

5.1.1. Análisis de la vialidad comunal

En el caso del análisis de la vialidad, el primer paso fue consultar los planes reguladores comunales de Conchalí (actualizado el 2007) y Huechuraba (actualizado el 2008), específicamente la sección de conectividad vial comunal, desde donde identificar las vías más importantes en la articulación vial de la comuna sobre todo para el tránsito vehicular. En este sentido la presencia de una adecuada infraestructura vial se relaciona con la posibilidad de alcanzar mayores destinos, ya sea en medios no motorizados o motorizados, impactando en la accesibilidad de una persona en el caso de no ser adecuada.

¹¹ La Etnografía es un método de investigación, utilizado en la antropología, que consiste en observar las prácticas de los grupos humanos y poder participar en ellas para poder contrastar lo que la gente dice y lo que hace.

Como segundo paso se consultó la clasificación vial jerárquica del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), desde donde se puede establecer el nivel de interconexión con el resto del Gran Santiago. Esta clasificación considera las siguientes categorías de vías (MINVU, 2008):

- Vías Metropolitanas, que son aquellas destinadas principalmente a brindar accesibilidad a la ciudad desde el resto de la región y a establecer relaciones intercomunales
- Vías Intercomunales, conformadas por las vías troncales, destinadas a establecer las conexiones urbanas de la intercomuna, con una alta capacidad de flujo vehicular.
- Vías Colectoras, cuyo rol principal consiste en establecer la conexión entre la actividad de una zona urbana y la red vial troncal o expresa.

También se considera en el análisis vial la disponibilidad de ciclovías, teniendo en consideración además, las ciclovías proyectadas y/o en construcción. Para esto se toma en cuenta la información del Plan Maestro de Ciclovías (2008), a cargo del Gobierno Regional Metropolitano (GORE-RM). Otro punto de consideración es la presencia o cercanía del metro y sus estaciones.

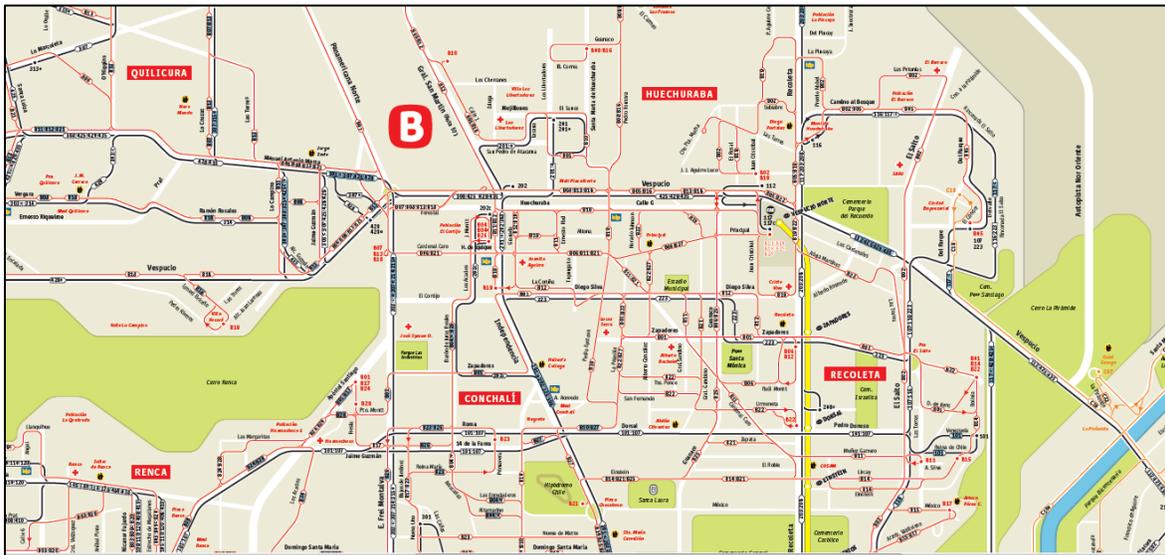
5.1.2. Recorridos del transporte público.

El análisis se basa en la información de los servicios de transporte público del sistema Transantiago presentes en las comunas de Conchalí y Huechuraba. Para esto se accedió a la información disponible en el sitio web de Transantiago¹², desde donde se analizó el mapa actualizado (Cuadro 4, pág. 41) de los recorridos, que corresponde al último Plan Operacional disponible del semestre 2011. En este caso fue importante analizar tanto la ruta de ida como de regreso de las diferentes líneas, pues no todas hacen el mismo recorrido de ida y de vuelta

¹² <http://www.transantiago.cl>

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Cuadro 4 Mapa de recorridos de Transantiago



Fuente: Transantiago.

Con la información recopilada de Transantiago, más la de la Secretaría de Transporte (SECTRA), se pudo establecer la cantidad total de recorridos presentes en ambas comunas, haciendo además una diferenciación entre recorridos troncales y alimentadores, en este sentido la mayor presencia de recorridos se relaciona con una alta accesibilidad, mientras que la baja o nula presencia con una baja accesibilidad¹³. Esta información se resumió en una cartografía que permitió identificar zonas sin servicios de transporte público, así como las relaciones con la vialidad presente.

5.1.3. Uso de Suelo

Para el análisis del uso de suelo comunal se utilizó dos fuentes de información. Primero la información de uso de suelo del Programa de Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable (OTAS), del año 2006, el cual da cuenta de los usos urbano y de los no urbanos. En el caso de los primeros destaca la zona urbana consolidada, aeródromos, campos deportivos, cementerios y uso industria. En cuanto a los segundos, éstos tienen que ver con los tipos de vegetación, terrenos agrícolas, entre otros, lo cual se utilizó para poder definir a grandes rasgos los usos de suelo en las comunas.

¹³ Como se mencionó anteriormente el transporte público cumple un rol fundamental en la movilidad cotidiana y en la accesibilidad que una persona puede llegar a tener.

Como segunda fuente de información, se utilizó el escenario de uso de suelo de la Región Metropolitana para el año 2008 realizado por SECTRA, el cuales contienen información a nivel de las zonas EOD de los metros cuadrados construidos para los usos: Habitacionales; Industrial, Educativo; Comercio y Servicios. Esta información permitió describir en qué zonas se concentran las áreas residenciales, el comercio, los servicios de educación, entre otros, permitiendo establecer si existe una relación balanceada de uso de suelo, es decir la presencia de todos los usos de suelo en una proporción parecida o igual. El procesamiento de esta información se realizó a través del Software ArcGis, realizándose además cartografías ilustrativas de la situación del uso de suelo en las comunas.

5.1.4. Caracterización Socioeconómica

Sobre la base de la información del Censo (**INE, 2002**), se establecieron los grupos socioeconómicos de las comunas de Huechuraba y Conchalí, utilizando la metodología desarrollada por ADIMARK, que se basa en los niveles de educación y ocupación que poseen los jefes de hogar, que objetivamente se correlacionan con la capacidad de compra e ingresos de las familias, complementando el análisis de las características culturales y de la vivienda de cada hogar¹⁵. La metodología define cinco grupos socioeconómicos (GSE), los cuales pertenecen a: ABC1, C2, C3, D y E.

Se debe mencionar que la forma de combinar las dos variables que determinan el grupo socioeconómico de un grupo familiar se representa por un simple cuadro de doble entrada, denominado Matriz de Clasificación Social (**Tabla 2**, pág. 43). En esta matriz, arriba en las columnas, se tiene las categorías ocupacionales, seis en total, y en las filas se ubica el nivel ocupacional. La combinación de ambas variables da origen a 42 celdas en las cuales se distribuyen las familias a las que se aplique el instrumento. Por construcción, toda familia en que existe un principal aportante de ingresos, queda clasificada en alguna de las 42 celdas de la Matriz.

La Matriz de clasificación socioeconómica define los GSE de acuerdo a dos variables que levanta el Censo (Nivel Educativo y Categoría Ocupacional), además de una batería de bienes del hogar, lo cual permite identificar al nivel socioeconómico de los hogares.

¹⁵ En este análisis se han omitido como clasificación a los funcionarios de fuerzas armadas y Jubilados, cuya situación socioeconómica no puede ser juzgada bajo los parámetros anteriores.

Tabla 2 Matriz de Clasificación Socioeconómica ADIMARK.

NIVEL DE EDUCACIÓN	CANTIDAD DE BIENES DEL HOGAR (Ducha+TV Color+refrigerador+lavadora+calefont+microondas+tv cable o satelital+PC+internet+vehículo)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin estudios	E	E	E	E	E	D	D	D	D	C3	C3
Básica incompleta	E	E	E	E	E	D	D	D	C3	C3	C3
Básica completa	E	E	D	D	D	D	D	C3	C3	C3	C3
Media incompleta	D	D	D	D	D	D	D	C3	C3	C3	C2
Media completa	D	D	D	D	C3	C3	C3	C3	C2	C2	C2
Técnica incompleta	C3	C3	C3	C3	C3	C2	C2	C2	C2	C2	ABC1
Técnica completa o universitaria incompleta	C3	C3	C3	C3	C3	C2	C2	C2	C2	ABC1	ABC1
Universitaria completa o mas	C3	C3	C3	C3	C3	C2	C2	C2	ABC1	ABC1	ABC1

Fuente: ADIMARK.

En cuanto a los grupos socioeconómicos, existe otra forma de denominación a través de los niveles socioeconómicos, en este sentido el grupo ABC1 corresponde al nivel Alto, el grupo C2 al nivel Medio Alto, El grupo C3 al nivel medio, el grupo D al nivel Medio Bajo y finalmente el grupo E al nivel Bajo.

Utilizando el Software RADATAM+SP, se puso calcular el grupo socioeconómico predominante por manzana de las comunas de Conchalí y Huechuraba. Mediante el código censal de cada manzana esta información se puso trabajar en el software ArcGis, adhiriendo esta información a la cobertura de manzanas lo que permitió realizar cartografías, en base al nivel socioeconómico predominante en cada manzana. Por otro lado esta información permitió hacer relaciones en cuanto a la disponibilidad de infraestructura vial, servicios de transporte público y uso se suelo con el nivel socioeconómico de las personas.

5.2. Análisis de la movilidad del entorno comunal

Para realizar un análisis de la movilidad en las comunas de Conchalí y Huechuraba se recurrió al único instrumento en Chile que reporta los desplazamientos de las personas en las ciudades más importantes del país, el cual corresponde a la Encuesta de Origen-Destino de viajes para Santiago, realizada el año 2001 y actualizada al año 2006, efectuada por la Secretaria de Transporte (SECTRA), dependiente del Ministerio de Transporte. Una de las partes más importante es la Encuesta a Hogares¹⁶. Esta encuesta se basa en tres conceptos básicos: Hogares, Personas y Viajes. El funcionamiento de este instrumento consiste en que a cada hogar se le asigna un código, que forma la base del código de persona, y estos dos son la base del código de viajes. Es decir que a

¹⁶ La EOD también considera Encuestas de interceptación a diversos modos, conteos de flujo vehicular, etc.

cada viaje realizado por una persona en un determinado hogar, le corresponde un código único, por lo demás, se reportan todos los viajes de cada integrante del hogar. El concepto de viaje está definido como todos los movimientos en la vía pública, fuera del hogar (PUC, 2003).

El área de estudio de la encuesta, corresponde a el área urbana de 38 comunas de la región metropolitana, la cual se zonifica, formando zonas EOD, que tienen como fundamento la división de manzanas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), entre otras. Dentro de estas zonas EOD se eligen hogares que sean representativos al total de hogares de la zona EOD a los cuales se les realiza la encuesta, aplicando luego factores de expansión que permiten tener una aproximación de los desplazamientos en las diversas temporadas: Laboral normal, laboral estival, Domingos y festivos, etc. Este procedimiento se repite para el caso de las personas y los viajes (PUC, 2003).

Para acceder a esta información se utilizó la plataforma online de SECTRA llamada SINTIA¹⁷: Sistema de Información de Transporte Accesible Por Internet. Este sitio permite acceder a los datos y resultados más relevantes de las Encuestas de Movilidad y los Censos de Flujo de Tráfico. Contiene la información de todas las EODs realizadas en Chile en los últimos años en las principales ciudades del país. Desde esta plataforma se pueden seleccionar distintos tipos de consultas y variables permitiendo obtener la información deseada en tablas o gráficos¹⁸. Es importante destacar que los datos corresponden a la temporada normal laboral, es decir de lunes a viernes.

Las consultas realizadas a la base de datos del SINTIA, para las comunas de Conchalí y Huechuraba, fueron:

- Viaje totales generados en Conchalí y Huechuraba, y la comparación la los viajes totales generados en toda la Región Metropolitana.
- Partición modal y propósitos de viajes diarios.
- Distribución espacial de los viajes generados en Conchalí y Huechuraba.
- Viajes según sexo.
- Viajes según nivel educacional y nivel socioeconómico.
- Distancia media de Viaje.

¹⁷ <http://www.sintia.sectra.cl/>

¹⁸ Los datos obtenidos desde SINTIA fueron exportados en tablas y luego trabajados en Microsoft Excel para su procesamiento.

➤ Tiempo de viaje promedio.

Otro concepto importante utilizado en la encuesta es el de propósito de viaje, que corresponde al motivo por el cual el encuestado realizó un desplazamiento. Cada viaje que se registre debe tener un solo propósito, es decir, que por ejemplo que un padre va a dejar a su hijos al colegio y luego se va a trabajar, entonces la EOD considera como un viaje el ir dejar a los niños al colegio, y como otro viaje el ir al trabajo. Los propósitos de viajes considerados en la EOD son:

- Al Trabajo: cuando el objetivo principal es ir a un lugar para realizar ahí labores habituales o relacionadas con el trabajo de la persona, partiendo desde un lugar donde la persona se encuentra por un motivo personal.
- Por trabajo: Corresponde a viajes que se realizan por razones de trabajo.
- Al estudio: cuando el objetivo principal del viaje es realizar labores habituales o no habituales relacionado con el estudio que la persona realiza.
- De salud: cuando el viaje es realizado principalmente por motivos de salud. Si el viaje es para acompañar a una persona que realiza un viaje de salud, este es considerado como “Otro”.
- Ver a alguien: Viajes que se realizan para visitar a alguna persona o grupo de personas, por motivos no laborales
- Volver a la casa: Si el objetivo principal es regresar al hogar
- Dejar/buscar a alguien: Cualquier viaje que tenga como objetivo fundamental ir a buscar a alguien o dejar a una persona en un determinado lugar.
- Comer o tomar algo: Cualquier viaje que tiene por objetivo alimentarse.
- De Compras: Cualquier viaje en que la persona va a realizar una compra de tipo personal, también se consideran los viajes a “vitriear”. Si el motivo de la compra corresponde a razones de trabajo, el viaje se considera como “Por trabajo”.
- Trámites: Cuando el objetivo principal del viaje es realizar diligencias personales en servicios públicos o privados, bancos, etc., pero por motivos personales.
- Recreación: Cuando el viaje se realiza por diversión (evento social, practicar deporte, fiesta, etc.).
- Otros: Se clasifica en este propósito cualquier viaje que ni puede ser clasificado en alguno de los anteriores. Generalmente este tipo de viajes corresponde a viajes para acompañar a otra persona, viajes motivados por ceremonias religiosas y las reuniones de apoderados,

En este caso, y dado el objetivo de este trabajo, se realizó una re-clasificación de estos propósitos, en relación a los que son más representativos de la vida cotidiana: Al trabajo; Al estudio; De Compras; De salud; Trámites; Recreación; Otros donde se agruparon los demás propósitos, para facilitar el manejo de la información.

Otro término importante utilizado es el de Modo, el cual se refiere al medio de transporte utilizado para realizar los viajes. Dentro de la EOD se manejan dos clasificaciones: “Modo agregado” que es una clasificación más resumida, y “Modo desagregado” que presenta todas las combinaciones posibles que se pueden realizar en los distintos modos de transporte.

➤ Modo agregado: que considera las categorías:

- No motorizado, que considera los viajes realizados a pie y en bicicleta
- Otros
- Transporte combinado: Transporte privado y Transporte público
- Transporte Privado, que considera los viajes realizados en vehículos particulares. Considerando viajes como conductor (auto-chofer) o viajes como acompañante (auto acompañante).
- Transporte Público, realizado en el servicio público de transporte ya sea autobuses, metro.

En cuanto a la información recogida en el “Modo desagregado”, estas categorías fueron re-clasificadas para poder realizar un mejor análisis, teniendo en cuenta el modo principal utilizado en las diferentes combinaciones. Las categorías propuestas se observan en la **Tabla 3** (pág. 47).

Tabla 3 Clasificación de los modos desagregado de la EOD 2006.

Categorías propuestas	Modo desagregado
Auto	-Auto Conductor -Auto Acompañante
Bus	-Bus, Bus-Bus -Bus-MetroBus-Metro -Bus-MetroBus-Taxi -Bus o Metro Bus-Taxi colectivo
Bicicleta	-Bicicleta
Caminata	-Caminata
Metro	-Metro Solo
Otros	-Otros -Otros -metro, -Moto acompañante -Transporte Escolar -Transporte Institucional
Taxi-colectivo	-Taxi Colectivo
Taxi	-Taxi -Radio Taxi

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD

La encuesta EOD 2006, también considera el estrato socioeconómico del hogar del encuestado, el cual es clasificado en función del ingreso percibido por en el hogar. En base a los distintos estratos, se realiza una asignación de nivel socioeconómico de la siguiente forma:

Tabla 4 Estratos socioeconómicos de la EOD y nivel socioeconómico asignado.

Nivel de Ingreso Considerado por la EOD	Estrato Asignado por la EOD	Nivel socioeconómico
Sobre \$5.000.000)	AB	Alto
Entre 1.600.001 y 5.000.000	C1	Alto
Entre 450.001 y 1.600.000	C2	Medio Alto
Entre 280.001 y 450.000	C3	Medio
Entre 150.001 y 280.000	D	Medio Bajo
Entre \$0 y 150.000	E	Bajo

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD

Otra información con la que se trabajó fueron los niveles educacionales para poder establecer las diferencias que se dan en cuanto al modo utilizado y los años de estudio, donde la EOD considera

- No tiene: para las personas que no han asistido a la educación formal
- Primarios: para aquellos que completaron la educación básica
- Secundarios: para aquellos que completaron la educación media
- Técnicos profesionales: para aquellos que completaron una carrera técnica
- Universitarios Incompletos: para aquellos que no han completado una carrera universitaria

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

- Universitarios: para aquello que completaron una carreta universitaria

Para hacer un análisis en cuanto a la distribución espacial de los viajes generados desde Conchalí y Huechuraba, hacia el resto de las comunas del Gran Santiago y dentro de ellas mismas, se utilizó una modificación de la división locacional propuesta por el **Proyecto Fondecyt N°1090198**, la cual define espacios centrales, peri centrales, periféricos y extra periférico (**JIRON, 2010d**).

La división funcional propuesta establece una tipología que da cuenta de los movimientos diarios que ocurren en la ciudad, integrando la totalidad de comunas de la región, con el fin de identificar los nodos articuladores que emiten y reciben flujos de habitantes, por motivos de trabajo y estudio, para esto se llevó a cabo la construcción de una serie de indicadores sobre la base de los datos del Censo 2002, Encuesta de Origen-Destino 2001-2006 y el Sistema de Información de Vivienda del Instituto de la Vivienda. El resultado obtenido fue la identificación de la importancia de cada comuna dentro de los desplazamientos diarios efectuados en la Región Metropolitana, permitiendo identificar áreas Centrales, Peri centrales y periféricas. La clasificación de las comunas se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5 División funcional propuesta a partir de la Movilidad Urbana

Localización	Comuna
Centrales	Santiago Centro, Providencia, Las Condes
Peri centrales	Recoleta, Independencia, Puente Alto, La Florida, Maipú, Estación Central, Ñuñoa, Vitacura
Periféricas	San Joaquín, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, San Miguel, La Cisterna, San Ramón, La Granja, Quinta Normal, Cerillos, Lo Prado, Conchalí, Renca, Cerro Navia, La Reina, Macul, Lo Barnechea, Peñalolen, Huechuraba, La Pintana, El Bosque, San Bernardo, Quilicura, Pudahuel
Extra periférica	Comunas rurales fuera del Gran Santiago

Fuente: Modificado de JIRON 2010d.

5.3. Análisis de la accesibilidad de los casos.

Para realizar en análisis de la accesibilidad de los cinco casos de estudio, primero fue necesario realizar el procesamiento de las bitácoras de viajes, permitiendo realizar un análisis espacio-temporal del recorrido diario de cada caso, de esta forma se pudo apreciar la diferencias entre personas de distintos niveles socioeconómicos. Luego el análisis se complementa con la aplicación

de indicadores de accesibilidad e inclusión, que permitieron establecer la influencia de la infraestructura vial, uso de suelo y recorridos de transporte público en la accesibilidad de cada uno de ellos.

Los casos de estudio analizados son: Claudio Lobos, Marisol Díaz y Susana Rivera de la comuna de Conchalí, y Paulina Díaz e Iván Cortez, de la comuna de Huechuraba.

5.3.1. Procesamiento de la información de las bitácoras

La tercera etapa metodológica inicia con análisis de los casos de estudio, utilizando las bitácoras y etnografías realizadas a través del seguimiento de las distintas personas de Conchalí y Huechuraba, de esta forma se observan las dinámicas de movilidad de cada uno de ellos. Las bitácoras de viajes, realizadas durante el seguimiento que el equipo de trabajo realizó a los distintos casos de estudio, contienen la siguiente información

- Lugar donde inicia su viaje (domicilio)
- Lugar hacia donde se desplaza (lugar de trabajo o estudio)
- Horarios de viaje.
- Modo utilizado para movilizarse
- Cantidad o etapas de viajes realizados en el día
- Propósito(s) de viaje(s)
- Distancia recorrida
- Tiempo de viaje
- Calles y recorrido

Lo primero que se realizó fue una digitalización de los recorridos realizados, para esto se trabajó en el software ArcGis, con la red vial del Gran Santiago y las líneas y estaciones de metro. Primero se procedió a ubicar el domicilio y el lugar de trabajo de los distintos casos de estudio, en base a la información personal de cada uno. Luego en base a la descripción de los recorridos se fue cartografiando cada uno de ellos, considerando los distintos modos, y diferenciando además el viaje de ida y el viaje de regreso.

En base a la información de las bitácoras procesada en SIG¹⁹, se obtuvo las distancias de viajes, los tiempos de viaje, según modo y totales, los tiempos de espera y finalmente tiempos de

¹⁹Sistema de Información Geográfica.

combinación (en el caso del cambio de línea en el metro) lo cual se comparó con la distancia media de viaje y los tiempo promedios de viajes obtenidos de la EOD 2006, para las comunas de Conchalí y Huechuraba. Para esto se realizaron gráficos comparativos.

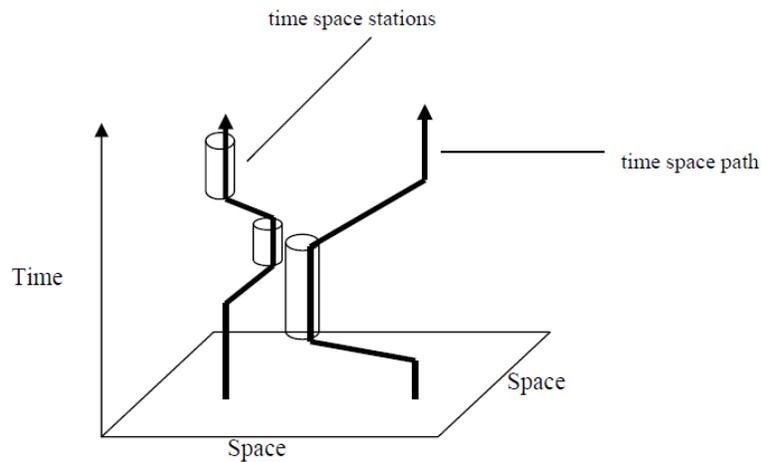
Para un análisis más profundo de dimensión espacial y temporal de la movilidad cotidiana se utilizó la técnica de análisis denominada Time-Space Mapping desarrollada por Hägerstrand (JIRON, 2009), la cual permite ilustrar cómo una personas navega simultáneamente en sus desplazamientos cotidianos a través del ambiente espacio-temporal.

Hägerstrand trató de demostrar cómo las actividades espaciales están gobernadas por limitaciones (físicas, biológicas, de autoridad, etc.) y no por las decisiones de individuos espacial o temporalmente autónomos. Un aspecto importante de su teoría es que el tiempo no debe ser considerado sólo como un factor externo al examinar las actividades humanas. El tiempo, tan esencial como el espacio, se debe incluir de forma explícita en el proceso de investigación. Al tratar el tiempo como un término igual al espacio, se adopta un sistema tridimensional, con el tiempo como la tercera dimensión añadida a un plano espacial en dos dimensiones. Las dimensiones del espacio se utilizan para medir los cambios de ubicación de los objetos, mientras que la dimensión del tiempo se utiliza para ordenar la secuencia de eventos y para sincronizar las actividades humanas (YU y SHAW, 2007).

El análisis del Time-Space Mapping (Figura 1, pág. 51) destaca la distribución de las personas en el espacio geográfico, así como la importancia de las rutinas cotidianas y exhibe las limitaciones presentes en la sociedad que inhiben a los ciudadanos acceder a la ciudad (JIRON 2009).

Los mapas de espacio tiempo se compone por: las rutas que trazan los movimientos individuales de los individuos en el espacio con respecto al tiempo y las estaciones, que se refieren a los lugares a los que los individuos viajan y el tiempo que permanecen en él. Para poder comprender de mejor manera los mapas espacio-temporales se diferencié las rutas según el modo utilizado y además se agregó la hora a la que llegaban a las distintas estaciones.

Figura 1 Mapa de espacio tiempo



Fuente: JIRON, 2009

La construcción de estos diagramas parte tomando el hogar como punto de partida y luego se van agregando estaciones (paraderos, estaciones de metro, oficinas, lugar de trabajo, etc.) teniendo en cuenta una distancia representativa de cada desplazamiento y el tiempo que demoran en realizar el recorrido entre una estación y otra.

5.3.2. Análisis de la influencia de la cobertura de transporte público, la red vial y diversidad de uso de suelo.

Lo siguiente en el análisis fue establecer la red vial, recorridos de transporte público y usos de suelos disponibles, que influyen directamente en la accesibilidad de los casos de estudio, dentro del área cercana a su residencia. Se toma en cuenta que la vialidad es importante en el sentido de que puede limitar o favorecer las opciones de accesibilidad en cuanto tiempo y espacio a una persona. También la disponibilidad de recorridos de transporte público (buses), así como la cobertura²⁰, tiene vital importancia en la definición de las estrategias cotidianas que debe tomar una persona para poder movilizarse, así como puede tener un papel relevante en la decisión de comprar un automóvil, o la utilización de la bicicleta si las necesidades de movilidad no están satisfechas. Una mayor oferta de distintos servicios de transporte público, así como una mayor cobertura y frecuencia, tienen un papel importante en la movilidad cotidiana de una persona en

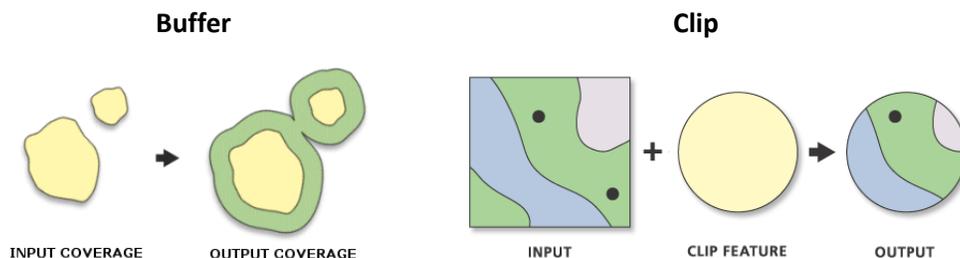
²⁰ Entiéndase la disponibilidad como la presencia de buses, mientras que la cobertura la variedad de destinos que estos ofrecen.

cuanto permitirían viajes a mayor distancia y a diversos destinos. Por último, la diversidad de uso de suelo, que al ser poco balanceada generaría viajes, hacia otros sectores de ciudad.

Para esto, siguiendo la metodología utilizada por **JARA y CARRASCO (2009)**, se toma un radio de influencia 500 metros a partir del hogar²¹, que permite establecer el entorno en el cual el individuo se desenvuelve (infraestructura vial), así como los usos de suelo a los que accede, y los servicios de transporte con los que cuenta. Según esta metodología, para entender la inclusión o la exclusión de una persona aplicando estos indicadores, tomando en consideración la información del individuo y de los viajes que realiza, se parte de la base de la diversidad de usos de suelo entorno, la cual al ser baja causa que necesariamente la persona debe salir para acceder a los servicios y bienes que necesita, por tanto para esto la infraestructura vial debe procurar una conectividad rápida y sin interrupciones para poder acceder al transporte público, el cual debe tener una buena frecuencia y además diversidad de servicios. Cuando estas condiciones son desfavorables (baja cobertura y frecuencia del transporte público y baja conectividad, principalmente²²) el individuo presenta una baja accesibilidad y por tanto se encuentra excluido

Para establecer el radio de 500 metros se utilizó la herramienta de análisis de Buffer (**Figura 2**) de ArcGis, que establece a través de una figura (punto, polígono o línea) establecer un área de influencia sobre la base del radio determinado por el investigador. Mientras que con la herramienta Clip (**Figura 2**) se cortaron las coberturas de la Red Vial, recorridos de transporte público y uso de suelo, lo que permitió aplicar los indicadores que se detallan más abajo.

Figura 2 Herramientas de análisis Buffer y Clip



Fuente: Elaboración propia.

²¹ Es necesario aclarar que en el estudio realizado por **JARA y CARRASCO (2009)**, el radio de 500 metros está tomado desde el centroide de la manzana, ya que el análisis es para grupos de hogares, no para individuos.

²² La baja diversidad de uso de suelo no genera exclusión social, sino que se considera un factor generador de viajes.

5.3.2.1. Indicadores de inclusión social y accesibilidad.

Según lo planteado por **JARA y CARRASCO (2009)**, se utilizaron algunos de los indicadores para analizar el nivel de accesibilidad los cuales dan cuenta de las disparidades que existen entre los distintos estratos socioeconómicos. Para la aplicación de estos indicadores se utilizó como base las coberturas de información digital de la red vial (SECTRA), recorridos del transporte público (Transantiago) y el uso de suelo (escenarios de uso de suelo de SECTRA).

En el caso de la cobertura del transporte público, esta corresponde a los recorridos actualizados del primer trimestre de 2011. Además esta cobertura ofrece información del destino, la frecuencia, medida en buses por hora, y el tipo de recorrido, es decir, el recorrido de Ida, Regreso, Nocturno, y de los días de feria además reporta los servicios Expresos y Cortos. Para este caso, se seleccionaron solo los recorridos de ida y regreso, tanto para los servicios alimentadores como los servicios troncales, teniendo en cuenta para estos últimos los servicios normales como expresos o cortos, esto dado a que son los que presentan una mayor presencia horaria.

I. Área del Diseño Urbano.

El propósito de estos indicadores es dar a conocer la accesibilidad que el entorno físico entrega al individuo, especialmente en cuanto a favorecer la conectividad para poder acceder a servicios de transporte público de manera fluida. Los indicadores de esta área son:

➤ Densidad de intersecciones: **Nodos/Km de vialidad**

Este indicador intenta demostrar que al existir una mayor densidad de intersecciones, significa un mayor esfuerzo y más uso de tiempo para salir del hogar, esto está dado por el tiempo que se pierde al cruzar las calles o esperar en un semáforo, considerado que esa misma distancia con una menor cantidad de intersecciones se puede recorrer en menor tiempo. Por otro lado un mayor número de intersecciones puede significar una barrera para personas con movilidad limitada (niños, ancianos, discapacitados).

Para este indicador se considera 8 nodos por kilómetro de vialidad como una densidad media. Una densidad mayor a esta indicaría la existencia de una mayor dificultad para movilizarse, y acceder a los servicios de transporte público lo cual según los resultados de **JARA y CARRASCO (2009)** se produce en hogares de bajos ingresos.

➤ Longitud media de los segmentos viales: **Metros de segmentos viales**

Este indicador está relacionado con el anterior, y se refiere con que los segmentos viales de menor tamaño (menos de 160 metros) implican un mayor número de intersecciones, esto también se da principalmente en hogares de menores ingresos.

➤ Índice de conectividad vial o Índice Beta de Kansky: $\beta = a/n$

Donde **a** corresponde a los arcos y **n** a los nodos.

Este indicador logra medir como aumenta la conectividad cuando se incrementa el número de arcos de una red vial. Las redes de transporte de estructura muy compleja asumen valores de índice β más elevados, mientras las redes cuya estructura es más sencilla tendrán valores más bajos (INSAURRALDE y CARDOZO, 2010).

Los valores de este índice oscilan entre 0 a 0,5 para una conectividad baja, de 0,5 a 1,5 media y de 1,5 a 2 para alta conectividad.

II. Área de accesibilidad Modos Motorizados.

➤ Cobertura de la red de transporte público: **N° de Líneas**

Este indicador trata de demostrar la diferencia que puede existir en cuanto a la dotación de servicios de transporte público en sectores de distinto nivel socioeconómico, favoreciendo generalmente a los individuos de altos ingresos.

En este caso se hace una diferenciación entre los recorridos troncales y los recorridos alimentadores del Transantiago, pues el alcance espacial no es el mismo. Aparte de eso, en base a los recorridos troncales (de alcance espacial de larga distancia) se establece si estos acercan efectivamente a los individuos a sus lugares de trabajo, considerando también un radio de 500 metros. Para esto se analiza en la página web de Transantiago²³ el recorrido y paraderos de dichos servicios.

➤ Frecuencia promedio de los servicios públicos: **N° buses/Hora**

Este indicador trata de demostrar que la frecuencia de buses en los hogares de bajos ingresos es menor que en el caso de los hogares de mayores recursos. Este indicador tiene una relación

²³ <http://www.transantiago.cl>

directa con las diferencias de accesibilidad ya que sin duda alguna una menor frecuencia implica limitaciones y dificultades para el acceso. Se hace una diferenciación entre los recorridos troncales y los recorridos alimentadores del Transantiago.

III. Área de Accesibilidad de actividades y usos de suelo

➤ Oportunidades acumulativas para usos de suelo: **M² construidos por tipo de uso**

Este indicador toma los usos: habitacional, comercio y servicio, educación, industrial y salud. Que intentan demostrar que no existe una dotación adecuada de servicios cerca del hogar, lo cual disminuya la necesidad de grandes desplazamientos para acceder a los mismos. La baja provisión de oportunidades en el entorno cercano, implica la necesidad de utilización masiva de modos de transporte de mediano y largo alcance

➤ Balance de uso de suelos residencial/no residencial: **Σ Usos no residenciales/ Σ Usos residenciales**

Este indicador intenta determinar el balance entre los usos residencial y no residencial. Hipotéticamente, se tiende a concebir que los territorios con proporciones desiguales entre usos tenderán a generar mayor número de viajes para satisfacer necesidades en una distancia mayor que aquellos que presentan una relación más balanceada. En este caso una relación balanceada corresponderá a los valores iguales a 1, los valores superiores a 1 indican predominancia de usos no residenciales, mientras que los menores a 1 indican superioridad del uso habitacional.

5.3.3. Salida a terreno.

Como una forma de recabar más información acerca de la dinámica de movilidad a la cual se deben enfrentar los casos estudiados se realizó una salida a terreno para observar la dinámica de la zona. Por otro lado observar el estado y la influencia de la infraestructura vial, así como la determinación de los nodos estructuradores de la movilidad. El fin de la información recogida en terreno fue el de complementar los análisis de los resultados obtenidos en las etapas anteriores.

Según la información procesada, los lugares que presentaban mayor interés se determinaron a priori, los cuales fueron:

- Estación Vespucio Norte.
- Estación Zapadores

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

- Autopista Américo Vespucio
- La intersección de Américo Vespucio con Avenida Recoleta.
- La Intersección de Américo Vespucio con Pedro Fontova.
- La intersección de Américo Vespucio con Avenida Independencia.

Para poder comprender de mejor forma cual es la dinámica de la zona, el terreno fue realizado en horario punta de la mañana, entre 7.30 y las 9.30 de la mañana. Tomando fotografías para registrar lo que sucede en dichas zonas.

5.4. Análisis del acceso de los casos de estudio.

En análisis de acceso de los casos de estudio parte por el análisis de las etnografías realizadas dentro del marco del **Proyecto Fondecyt N°1090198** en base a los distintos seguimientos, las que describen el viaje de ida y regreso dentro de la cotidianidad los distintos individuos.

Estos documentos, no solo describen el recorrido, los modos y combinaciones que realizan las personas, dan a conocer la experiencia de viaje del sujeto, así como la descripción del entorno por el cual se deben movilizar diariamente las personas y las dificultades o facilidades que tienen para acceder al transporte público, para finalmente llegar a sus destinos (trabajo, colegio, hogar etc).

En este sentido el análisis principal viene dado por describir las estrategias cotidianas de movilidad utilizada por los individuos para poder acceder a los distintos lugares, la cuales pueden ser:

- Salir temprano del hogar
- Caminar más de 500 metros para tomar un bus o metro
- Acercamiento a estaciones de metro en transporte privado
- Correr para alcanzar un bus o metro.

Por otro lado fue importante recoger las impresiones y experiencias del individuo al viajar, así como las nociones personales del uso del espacio-tiempo al viajar, vale decir la construcción de territorios. Teniendo presente que el modo de transporte utilizado puede generar percepciones espaciales y temporales diferenciales.

En esta etapa además se contrasta la información obtenida en el desarrollo de los indicadores, como una forma de contrastar las estadísticas con lo que sucede en la realidad, de forma de dar a entender que los territorios planificados, no son los mismos que los territorios vividos. En este

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

sentido se busca pistas de la relación del sujeto con el uso de suelo, servicios de transporte público e infraestructura vial durante el desarrollo del viaje, estableciendo si existe correlación en cuanto a los resultados de los indicadores de accesibilidad y las experiencias cotidianas de movilidad.

RESULTADOS

6. RESULTADOS

6.1. Análisis del entorno comunal

A continuación se detallan los resultados obtenidos de los análisis de la vialidad comunal, recorridos de transporte público, uso de suelo y caracterización económica de la población, variables que permiten establecer un diagnóstico de la accesibilidad física de las comunas de Conchalí y Huechuraba, y como esta condición puede ser variar según el nivel socioeconómico de la población.

6.1.1. Análisis de la vialidad comunal

En cuanto a la conectividad vial de la comuna de Huechuraba, el principal eje es la Autopista Américo Vespucio que cruza de oriente a poniente, permitiendo una buena accesibilidad con el resto de la ciudad. Sin embargo, la conectividad interna es débil, ya que la misma autopista representa un obstáculo para pasar de la zona norte a la zona sur (y viceversa), imposibilitando la articulación funcional de la comunal, con el resto de la ciudad (**MUNICIPALIDAD DE HUECHURABA, 2003**). En cuanto a la oferta vial, ésta se encuentra concentrada en el casco antiguo de la comuna. Dentro de las otras vías importantes se puede mencionar la Avenida Recoleta, Avenida Pedro Fontova, Avenida el Salto, Camino a la Pirámide, Camino del Guanaco y la Carretera General San Martín, como se observa en la **Ilustración 2** (Pág. 61).

La conectividad de Conchalí está estructurada sobre la base de sus ejes más importantes que son: Avenida Américo Vespucio, Avenida Eduardo Frei Montalva, Avenida Vivaceta, Avenida Independencia, Avenida El Guanaco y Avenida Dorsal, y por último la diagonal José María Caro. Las cuales forman parte de las vías de conexión a nivel metropolitano y a nivel intercomunal.

Estas comunas no presentan metro dentro del área comunal, la línea de metro más cercana a las comunas de Conchalí y Huechuraba, es la Línea 2, la cual llega hasta Américo Vespucio, pasando por la vecina comuna de Recoleta. Las estaciones más cercanas son Vespucio Norte (Autopista Vespucio Norte con avenida Recoleta), Zapadores (avenida Recoleta con avenida Zapadores), Dorsal (avenida Recoleta con avenida Dorsal).

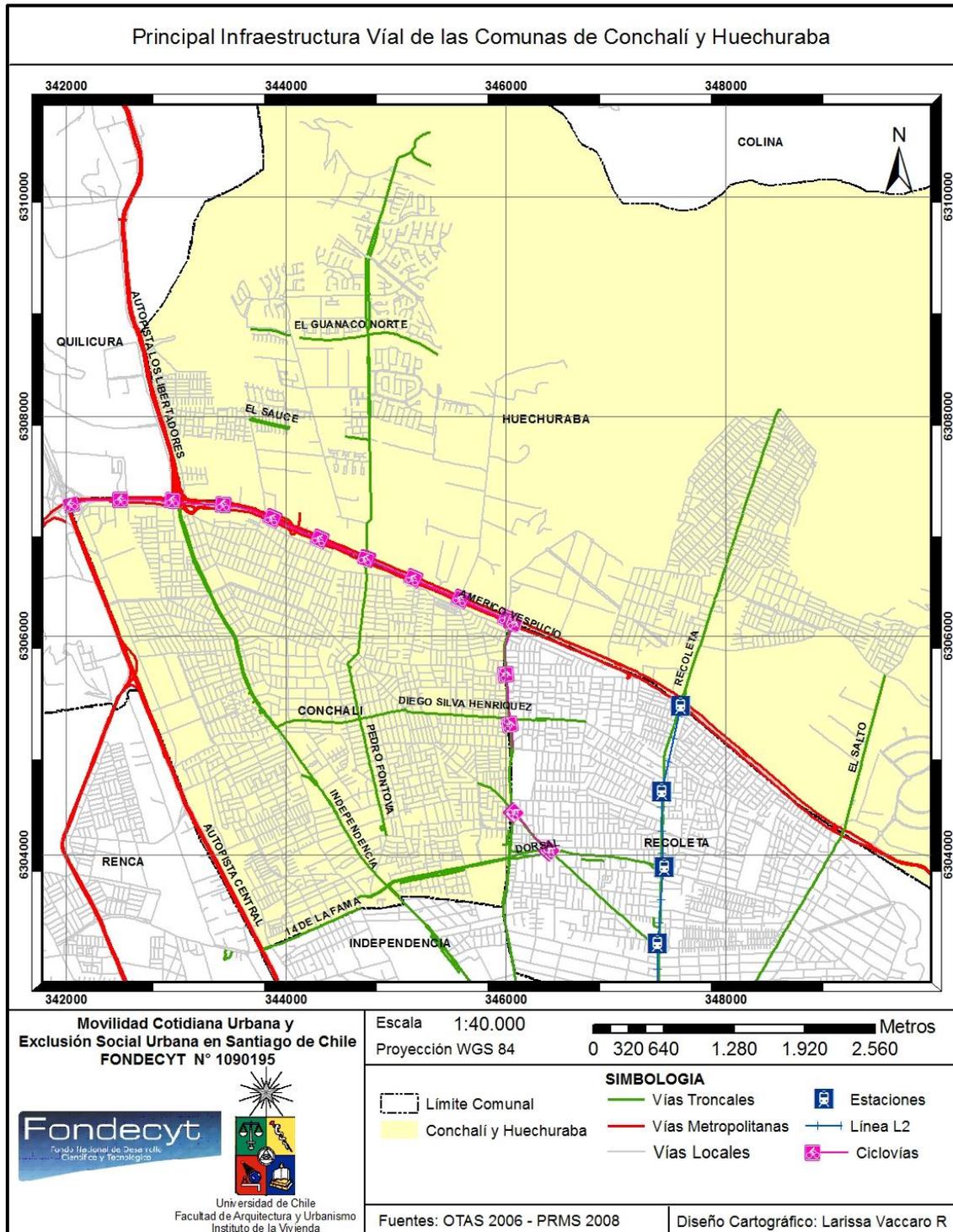
En cuanto a la disponibilidad de ciclovías, existe una red ejecutada (**Ilustración 2**) por las calles Américo Vespucio y El Guanaco, que alcanza una longitud de 13.893, y otra red proyectada por las

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

calles Américo Vespucio, Independencia, Dorsal, Avenida el Salto, Pedro Fontova, El Guanaco, 14 de la Fama.. La longitud final de la red alcanzaría 17.636 metros, concentrada principalmente en la comuna de Conchalí.

Teniendo presente la distribución de las grandes vialidades, se observa en la **Ilustración 2** (Pág. 61) cómo la comuna de Huechuraba presenta una condición desigual en relación a la comuna de Conchalí, en relación a la menor existencia de calles. Pero también esta condición de desigualdad está dada por la existencia de vialidades exclusivas dentro de los condominios.

Ilustración 2 Infraestructura de transporte principales de las comunas Conchalí y Huechuraba.



Fuente: Elaboración propia.

6.1.2. Análisis de los recorridos de transporte público

Las comunas de Conchalí y Huechuraba pertenece a la Zona B del sistema de transporte público de la ciudad de Santiago, Transantiago, por lo cual dentro de los recorridos troncales y alimentadores disponibles es esta zona, existe una cantidad de líneas que pasan por ambas comuna, siendo el eje central de todos los recorridos Américo Vespucio. Existe una relación en cuanto al desplazamiento de los recorridos troncales los cuales viajan por las vías metropolitanas e intercomunales principalmente, mientras que los recorridos alimentadores presentan desplazamientos por todas las categorías de vías, pero mayoritariamente por las vías locales. En cuanto a la Comuna de Conchalí existen 22 recorridos troncales y 20 recorridos alimentadores. En la comuna de Huechuraba existen 16 recorridos troncales y 13 alimentadores. Los recorridos existentes en el primer semestre del 2011 en estas comunas de observa en la tabla a continuación:

Tabla 6 Recorridos de transporte público disponibles en Conchalí y Huechuraba.

Comuna	Troncales	Alimentadores
Conchalí	101, 107, 112, 117, 201, 201e, 202, 202c, 223, 303, 303e, 307, 307e, 308, 312e, 313e, 314, 315e, 425, 245e, 425c, 429	B01, B04, B04, B05, B06, B07, B08, B10, B11, B12, B13, B16, B17, B18, B21, B22, B23, B25, B26, B27
Huechuraba	107, 112, 116, 117, 201, 201e, 202, 203, 203e, 208, 223, 308, 425, 425c, 425e, 429	B02, B05, B07, B08, B10, B11, B12, B13, B16, B18, B19, B22, C18

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Transantiago 2011.

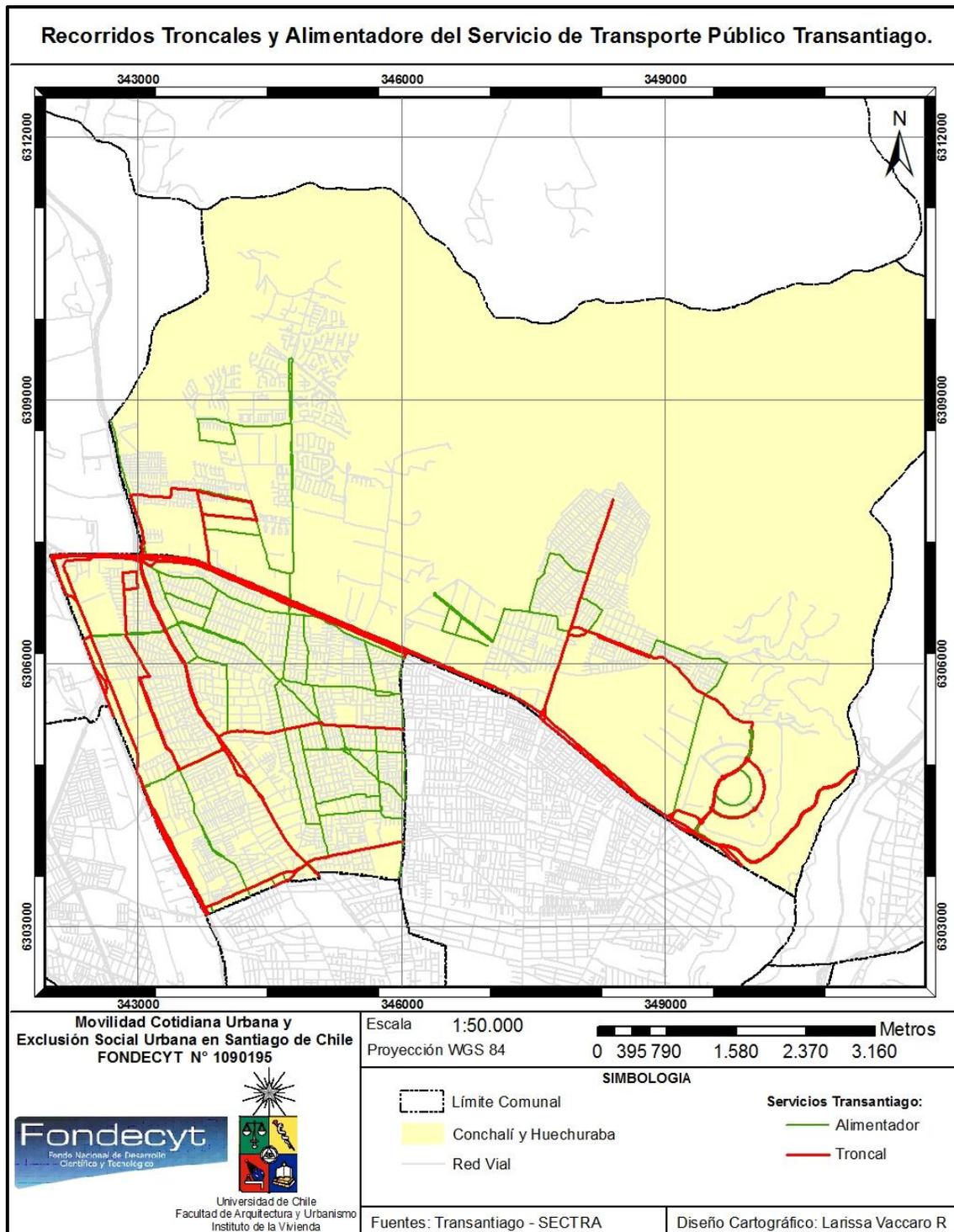
Como se observa en mirar la tabla anterior, la mayoría de los recorridos pasan por ambas comunas. Al mirar la **Ilustración 3** (Pág. 63) se pueden identificar áreas que no cuentan con ningún tipo de servicio de transporte público, sobre todo en el sector norte del Huechuraba y en la zona oeste de Conchalí. Ahora bien la falta de servicios de transporte en la comuna de Huechuraba se debe a que principalmente a que en esas zonas existen condominios privados en donde los buses no pueden entrar²⁴.

En relación a los destinos que ofrecen los servicios de transporte, existe una amplia oferta hacia comunas como Quilicura, Vitacura, Lo Barnechea, Estación Central, Cerrillos, Santiago, Pudahuel, San Bernardo, entre otros sectores de la ciudad.

²⁴ Algunos de los factores que pueden influir en esta diferencia pueden ser el número y distribución de la población, la tasa de motorización, y la disponibilidad de vías adecuadas para la circulación de buses.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Ilustración 3 Recorridos troncales y alimentadores del transporte público presentes en las comunas de Conchalí y Huechuraba.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Transantiago.

6.1.3. Uso de Suelo

Sobre la base del análisis de uso de suelo realizado por el Proyecto de Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable (OTAS), realizado para la Región Metropolitana el año 2006, se obtiene que en el caso de la comuna de Conchalí los usos son todos urbanos, en primer lugar se encuentra el uso de “Área urbana consolidada” que ocupa 806,59 hectáreas, luego “Área mixta” con 169,32 hectáreas, mientras que el uso industrial 116,27 hectáreas (**Tabla 8**).

En el caso de la comuna de Huechuraba, los usos de suelo son principalmente no urbanos, dado la ubicación y el tamaño de la comuna, donde los usos de “Matorral” y “Pradera, son los dominantes en la superficie comunal (3.221 hectáreas). Dentro de los usos urbanos el “Área urbana consolidada” ocupa 359 hectáreas, mientras que el uso “Industrial” ocupa 278 hectáreas (**Tabla 8**).

Tabla 7 Usos de suelo en Conchalí y Huechuraba

Uso de suelo	Hectáreas	
	Conchalí	Huechuraba
Área urbana consolidada	806,59	359,44
Área mixta	169,32	-
Industrial	116,27	278,82
Campo deportivo	3,53	-
Cementerio	-	74,39
Área verde	-	-
Terrenos Agrícolas	-	868,41
Bosque Nativo	-	214,11
Plantación de Bosque	-	113,68
Matorral y praderas	-	3221,35
Total	1095,71	4491,94

Fuente: Elaboración propia sobre la base a OTAS, 2006.

Al hacer un análisis de los metros cuadrados construidos por uso de suelo, según los escenarios de uso de suelo desarrollados por SECTRA en base a la EOD 2006, en la **Ilustración 4** (Pág. 66) en las mayorías de zonas (EOD) es el uso habitacional es que presenta mayor superficie construida, el caso de la comuna de Conchalí este alcanza los 2.110.698 metros cuadrados construidos, mientras que en Huechuraba este mismo uso presenta 1.559.917 metros cuadrados. La presencia de servicios (111.036 mts² en Conchalí y 334.035 mts² en Huechuraba), comercio (153.887 mts² en Conchalí y 167.003 mts² en Huechuraba), e industrias (189.197 mts² en Conchalí y 208.524 mts² en Huechuraba) se encuentran principalmente asociados a las grandes vialidades, como lo son Américo Vespucio y la autopista central. En cuanto al uso educacional este alcanza los 79.058 mts² en Conchalí y 50.764 mts² en Huechuraba (**Tabla 8**, pág. 65).

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Existen zonas en estas comunas en la que la presencia de otros usos de suelo a parte del Habitacional es casi nula. Teniendo en cuenta que ambas comunas conforman parte de la periferia de la ciudad, caracterizada por carácter residencial, desde el punto de vista de la movilidad, la baja diversidad de usos es un indicador de la necesidad de movilidad de estas personas, ya que lo que no encuentran cerca de su hogar, deben encontrarlo en otras áreas de la comuna o en otras partes de la ciudad²⁵.

Los modelos de ciudad sustentable, proponen que para que la movilidad de una ciudad funcione de manera más eficiente, es necesario que los usos de suelos estén distribuidos equitativamente en todas las áreas de la ciudad. De esta forma se evitan viajes hacia otras áreas en para satisfacer necesidades o deseos, lo cual da como resultado el descongestionamiento de la ciudad.

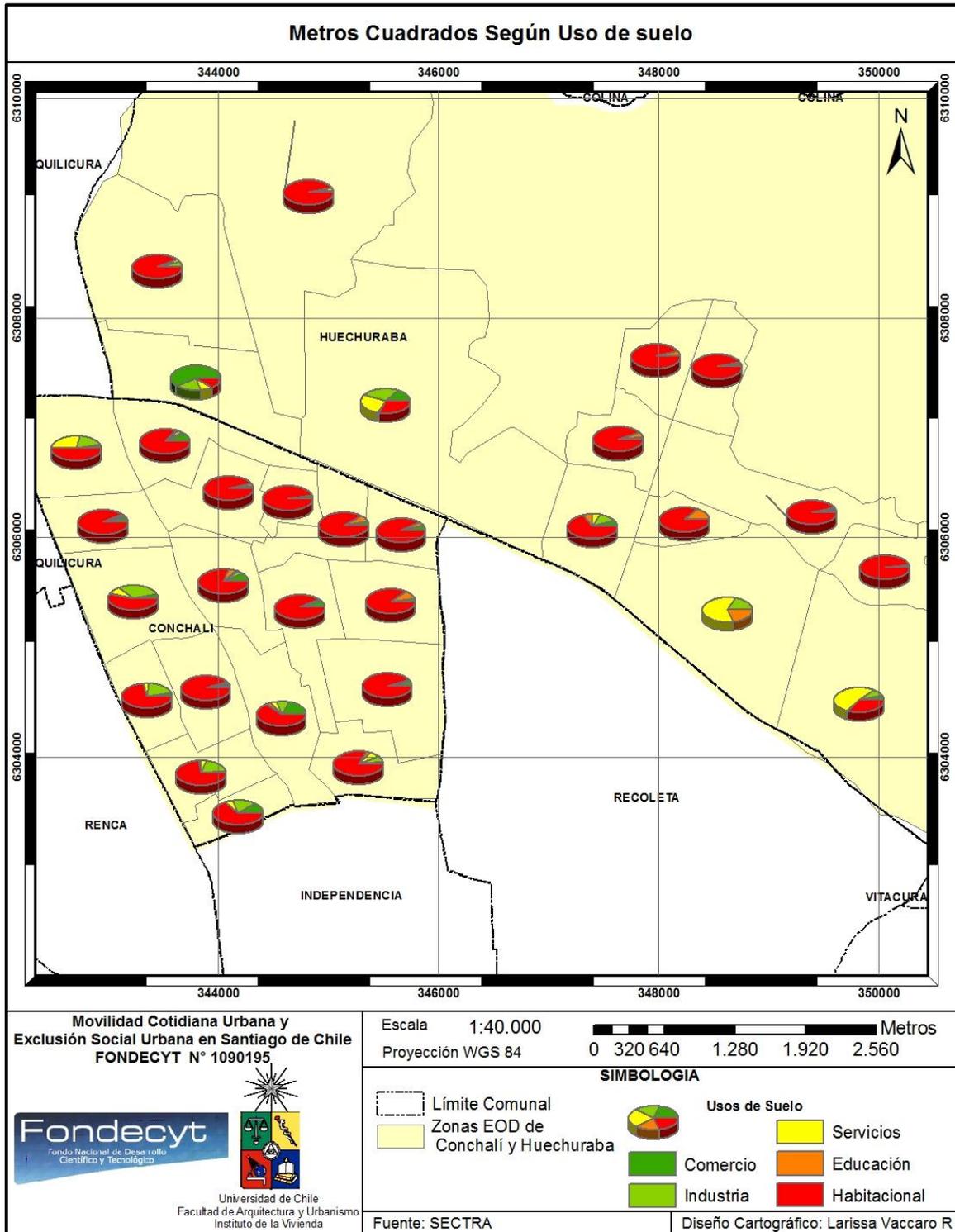
Tabla 8 Metros cuadrados por uso de suelo en Conchalí y Huechuraba.

Comuna	Usos (mts ²)					
	Comercio	Educación	Habitacional	Industria	Servicios	Otros
Conchalí	153.887	79.058	2.110.698	189.197	115.028	57.106
Huechuraba	167.003	50.764	1.559.917	208.524	334.035	125.673

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los escenarios de uso de suelo de SECTRA.

²⁵ Como ha sido demostrado en diversos análisis realizados en el Gran Santiago, las áreas centrales que concentran el mayor número de servicios y comercio, son las comunas de Santiago, Providencia y Maipú.

Ilustración 4 Metros cuadrados según uso de suelo.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de los escenarios de uso de suelo de SECTRA.

6.1.4. Caracterización Socioeconómica

Según el Censo de Población y Vivienda del año 2002 (**Tabla 9**), en la comuna de Conchalí presentaba más del 50% de los hogares con niveles socioeconómicos medio bajo y bajos, mientras que alrededor de 17% de los hogares presentaba niveles alto y medio alto, el nivel medio presenta alrededor del 26%. En la comuna de Huechuraba, se presentaba la misma situación con más del 55% de los hogares de nivel bajo y medio bajo, en tanto, el nivel medio presenta aproximadamente el 18% de los hogares. En ambas comunas el nivel con más presencia en los hogares es el nivel medio bajo²⁶.

Tabla 9 Hogares según nivel socioeconómico.

Comuna	Hogares según Nivel Socio Económico										Total Hogares
	Alto		Medio Alto		Medio		Medio Bajo		Bajo		
Conchalí	807	2,2%	5.666	15,1%	9.616	25,6%	14.727	39,2%	6.756	18%	37.572
Huechuraba	3.969	12,5%	4.083	12,9%	5.701	18%	11.561	36,4%	6.427	20,1%	31.741

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de Censo 2002.

Habiendo un análisis a nivel de manzana, en relación al nivel socioeconómico dominante en cada una, se puede apreciar la distribución espacial de cada grupo socioeconómico. Como se observa en la **Ilustración 5** (Pág. 68), en la comuna de Conchalí existe una predominancia de los niveles socioeconómicos medio y medio bajo, mientras que los niveles medio y medio alto, tienen una baja predominancia. En el caso del nivel alto no se aprecia dominancia en ninguna de las manzanas.

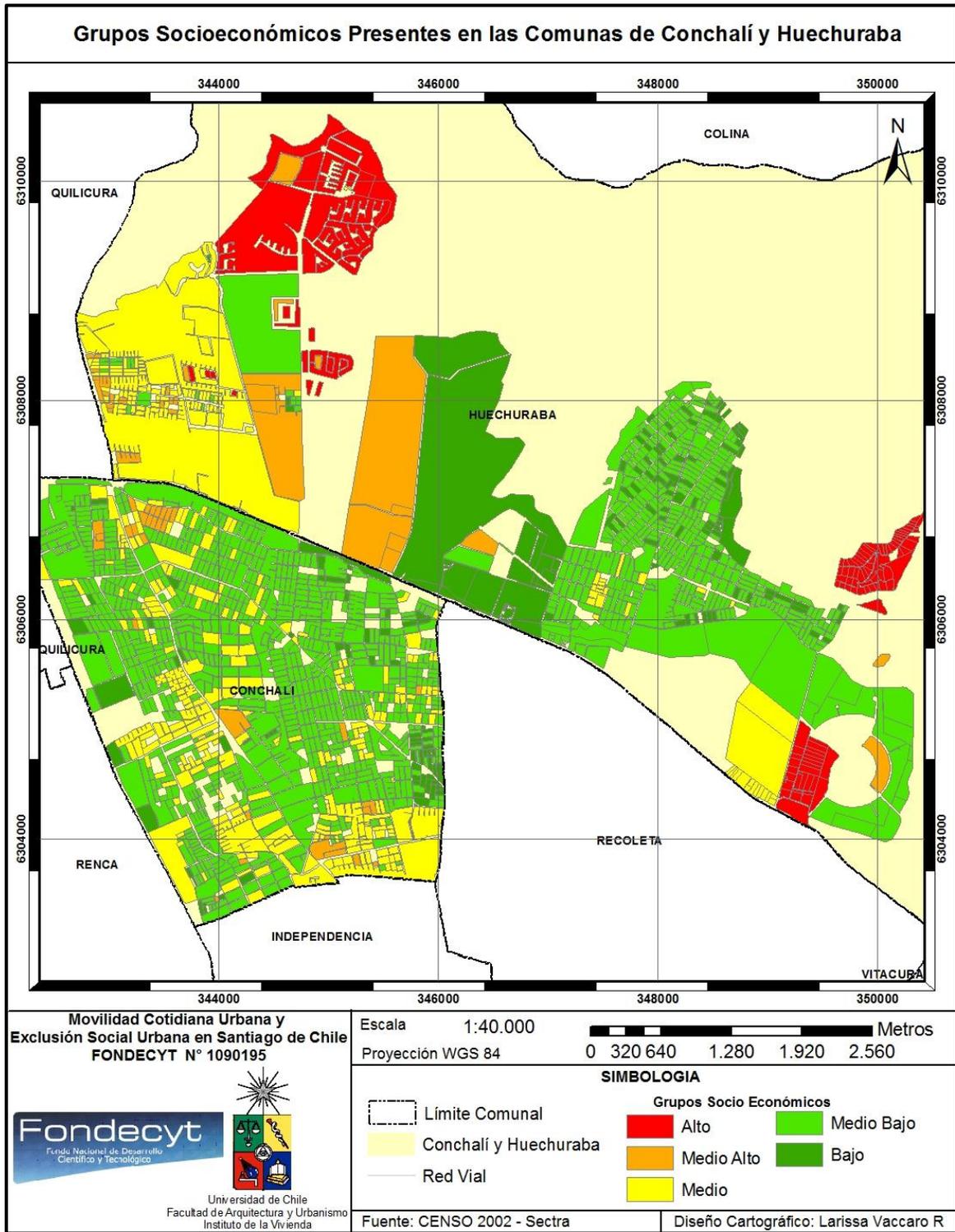
En el caso de Huechuraba, se observan todos los niveles socioeconómicos, pero dominan los niveles bajo, medio bajo y medio. Llama la atención que estos se encuentran concentrados espacialmente, vale decir existe muy poca mixtura de niveles socioeconómicos, lo cual se observa principalmente en los niveles alto, medio alto y medio.

Este aislamiento de los grupos socioeconómicos da cuenta del fenómeno metropolitano de la periferia fragmentada, que diversos autores²⁷ han estudiado, haciendo hincapié en las implicancias sociales de dicho fenómeno.

²⁶ Según lo observado en terreno es probable que esta condición sea completamente diferente debido a la cantidad de condominios exclusivos que existen en la comuna, por lo que el número de personas de nivel alto debe ser ampliamente superior al observado en el Censo 2002.

²⁷ F. SABATINI (2000), G. ORTIZ (2002), R. HIDALGO (2002), A. BORSODORF (2003), M. JANOSCHKA (2002), C. DE MATTOS (1999).

Ilustración 5 Distribución espacial de los grupos socioeconómicos en las comunas de Conchalí y Huechuraba.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Censo 2002.

6.2. Análisis estadístico de la movilidad en el entorno comunal

De acuerdo a los datos obtenidos en la Encuesta Origen Destino (EOD) del año 2006, las comunas de Conchalí y Huechuraba, generan el 2,68% del total de viajes diarios realizados en Gran Santiago (17.239.763 viajes), considerando la temporada normal laboral. Como se observa en la tabla a continuación (**Tabla 10**), Conchalí presenta un total de 261.811 viajes, mientras que Huechuraba presenta 200.502 viajes.

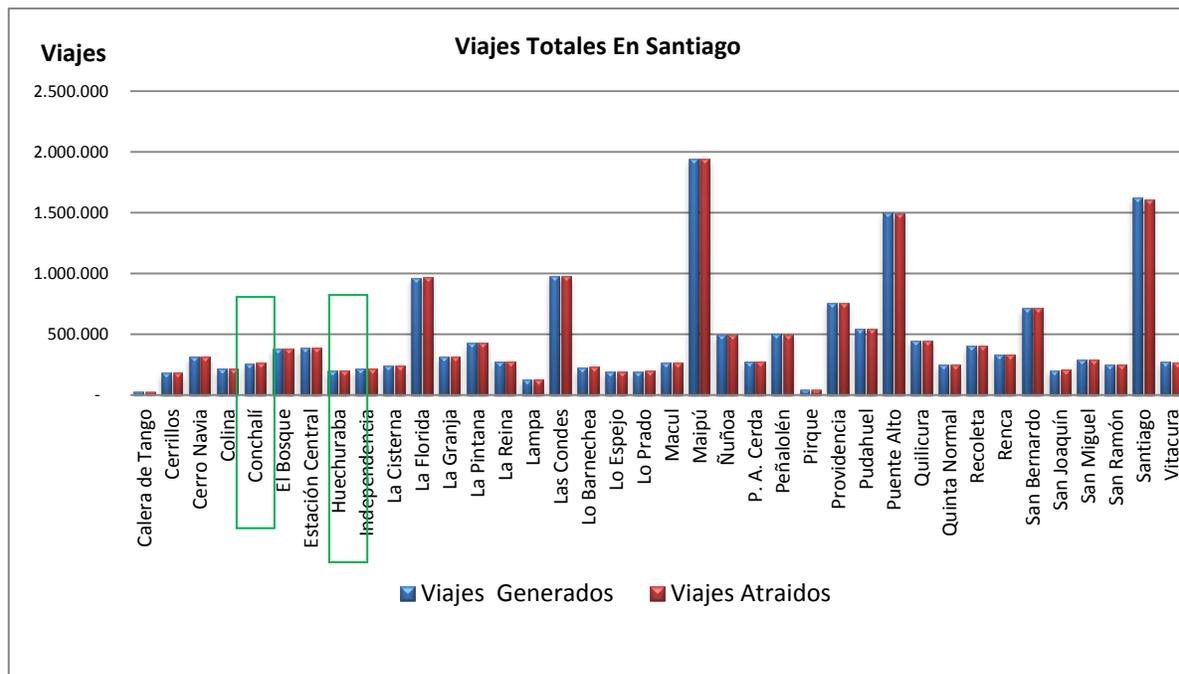
Tabla 10 Viajes Totales realizados desde Huechuraba y Conchalí

Comuna	Viajes	Porcentaje del total viajes en Santiago
Conchalí	261.811	1,52%
Huechuraba	200.502	1,63%
Total Viajes	462.313	2,68%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

En cuanto a la atracción de viajes, los datos muestran que Conchalí atrae 262.462 viajes, y Huechuraba 202.269. En la **Figura 3** podemos ver la situación de las comunas estudiadas en relación con las demás comunas de Santiago, donde se aprecia que las comunas que más atraen y generan viajes son aquellas que tienen un carácter central.

Figura 3 Viajes totales en Santiago



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

6.2.1. Partición modal y propósitos de viajes diarios

6.2.1.1. Partición modal

Respecto a los modos en que se realizan los viajes (**Tabla 11**), llama la atención que la mayor cantidad de viajes se realizan en modos no motorizados, en el caso de Conchalí estos son 112.410 viajes y en Huechuraba 90.405 viajes. Sin embargo estos representan el 2,95% del total de viajes no motorizados realizados en Santiago. El siguiente modo de transporte más utilizado es el transporte público con 81.976 viajes en el caso de Conchalí y 57.326 viajes en el caso de Huechuraba, estos representan el 2,45% del total de viajes realizado en transporte público. En el caso del transporte privado en Conchalí se realizan 52.155 viajes y en Huechuraba 39.134 viajes, los cuales son el 2,41% de los viajes en transporte privado en Santiago.

Tabla 11 Generación de viajes por modo.

Comuna	Modo	Viajes	
Conchalí	No Motorizado	112.411	43%
	Transporte Combinado	1.107	0%
	Transporte Privado	52.155	20%
	Transporte Público	81.876	31%
	Otros	14.262	5%
	Total	261.811	100%
Huechuraba	No Motorizado	90.406	45%
	Transporte Privado	39.134	20%
	Transporte Público	57.326	29%
	Otros	13.636	7%
	Total	200.502	100%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

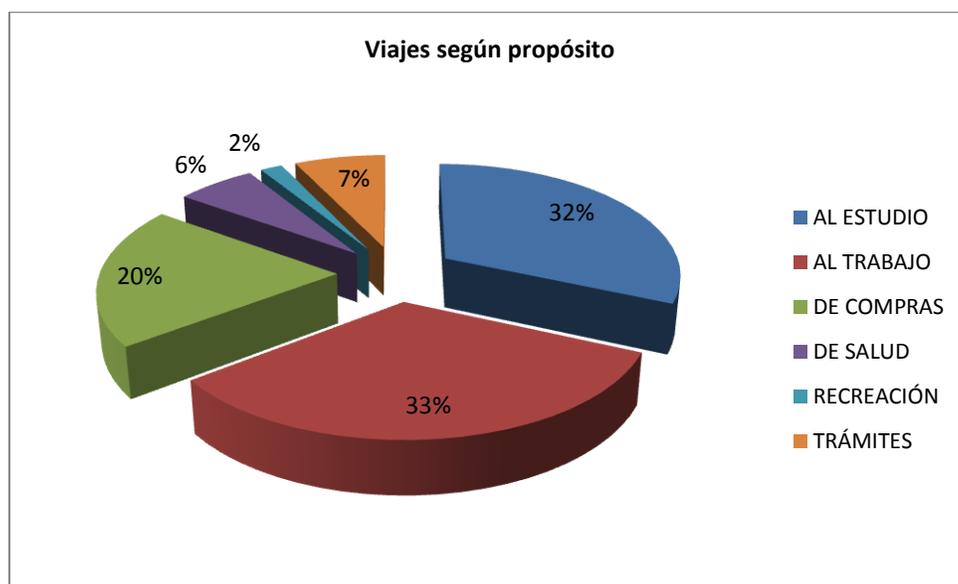
Los resultados de la **Tabla 11**, demuestran la importancia de los viajes no motorizados, teniendo en cuenta que especialmente la caminata, se transforma en un vínculo entre el hogar y el transporte público. De esta forma se podría decir que la mayoría de los viajes realizados diariamente, comienzan con una caminata o se realizan totalmente a pie.

6.2.1.2. Propósito de viajes.

Los principales propósitos de los viajes que se realizan en Conchalí y Huechuraba quedan expuestos en la **Figura 4** (pág. 71), donde los motivos que más se destacan son al trabajo (33% de los viajes diarios), al estudio (32% de los viajes), de compras (20% de los viajes). Llama la atención el bajo porcentaje de los viajes con motivos de salud (6%), trámites (7%) y recreación (2%). En general los propósitos de viajes más importantes diariamente, se deben a actividades de carácter

obligatorio. En cambio los demás propósitos son actividades que se hacen con una menor frecuencia.

Figura 4 Viajes según los principales propósito²⁸.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

Tabla 12 Propósito de viaje según modo utilizado.

Propósito/Modo	No Motorizado	Transporte Privado	Transporte Público	Transporte Combinado	Otro	Total
Al Estudio	19.588	7.046	18.978	-	8.010	53.622
Al Trabajo	20.317	15.991	36.146	122	2.881	75.457
De Compras	22.666	2.963	7.604	984	-	34.217
De Salud	1.145	1.318	8.156	-	-	10.619
Recreación	1.859	-	1.087	-	-	2.946
Trámites	692	2.881	8.621	-	-	12.194
Otros*	136.552	62.694	58.609	-	15.403	273.258
Total	202.819	92.893	139.201	1.106	26.294	462.313

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

*Incluye: Buscar/Dejar alguien, Dejar Algo, Comer/Tomar Algo, Por Trabajo, Ver a Alguien, Volver a Casa, Otra Cosa.

Se observa en la **Tabla 12** que existe una directa relación entre los modos más utilizados y los propósitos de viajes más frecuente. Se destaca los viajes realizados en modos no motorizados para viajes cuyos propósitos son viajes al trabajo, al estudio, de compras, entre otros. El siguiente

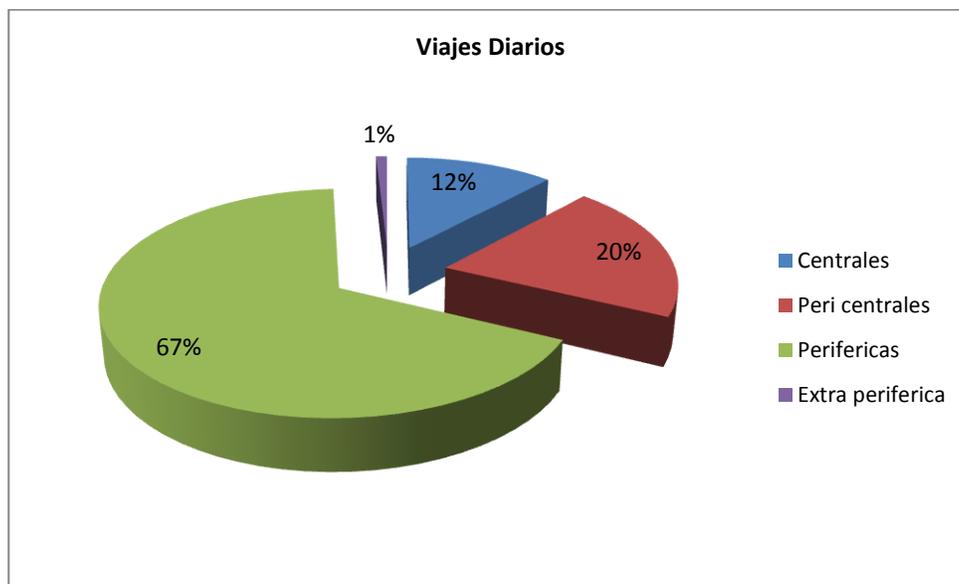
²⁸ Para poder resaltar los principales propósitos, éste gráfico no considera los propósitos de: Buscar/Dejar alguien, Dejar Algo, Comer/Tomar Algo, Por Trabajo, Ver a Alguien, Volver a Casa, Otra Cosa.

modo que se destaca es el del transporte público, para aquellos viajes realizados hacia el trabajo, y en tercer lugar el transporte privado, destacándose en los viajes hacia el trabajo también

6.2.2. Distribución espacial de viajes diarios generados en Conchalí y Huechuraba en el Gran Santiago

Al hacer un análisis usando una versión modificada de la división funcional de la Región Metropolitana propuesta por el **Proyecto Fondecyt N°1090198²⁹**, podemos observar que la mayoría de los viajes que se generan en las comunas e Conchalí y Huechuraba se realizan a comunas periféricas (67% de los viajes diarios), en segundo lugar a las comunas centrales (20% de los viajes diarios), en tercer lugar a las comunas peri centrales (12% de los viajes diarios) y por último a las extra periféricas (1% de los viajes diarios) como se observa en la **Figura 5**.

Figura 5 Viajes diarios según áreas funcionales



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

Sin embargo las comunas que concentran la mayor cantidad de viajes, son Santiago (35.156 viajes), Recoleta (43.759 viajes), Independencia (23.031 viajes) Conchalí (144.134 viajes) y Huechuraba (114.551). En relación a estas dos comunas, que conforma el área de estudio, se observa que son las que concentran la mayor cantidad de viaje como comuna de destino, lo que

²⁹ Esta división funcional se realizó en base a las comunas que más generan y atraen viajes por motivo de estudio y trabajo.

quiere decir que la mayor cantidad de viajes se hacen dentro de la misma comuna (**Tabla 13**, pág. 74).

El hecho de que la mayoría de los viajes se hagan dentro de la misma comuna, tiene relación con que la mayor cantidad de viajes se realicen en modos no motorizados. En este sentido, se podría asumir que estos viajes sean a corta distancia respecto del hogar como por ejemplo compras al negocio del barrio, ir a dejar a los hijos al colegio o jardín infantil, etc.

En el caso de Conchalí los viajes a otras comunas se concentran en las comunas más cercanas como lo son Recoleta, Independencia, Santiago, Huechuraba y Quilicura. Los viajes realizados desde Huechuraba también son en su mayoría a las mismas comunas. Esto puede relacionarse en cuanto a que la elección del lugar de residencia está directamente relacionada con la posibilidad de encontrar un trabajo o recinto estudiantil que permita disminuir los tiempos y distancias de viajes.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Tabla 13 Comunas de destinos de los viajes generados en Conchalí y Huechuraba según división funcional.

División Funcional	Comuna	Viajes		
		Conchalí	Huechuraba	Total
Centrales	Santiago	25.147	10.009	35.156
	Providencia	7.342	3.327	10.669
	Las Condes	3.335	5.779	9.114
	54.940			
Peri centrales	Puente Alto	3.314	712	4.026
	La Florida	1.533		1.533
	Maipú	4.321	2.457	6.777
	Estación Central	1.315	1.323	2.638
	Recoleta	23.687	20.072	43.759
	Independencia	14.233	8.798	23.031
	Ñuñoa	2.851	1.278	4.130
	Vitacura	2.013	5.141	7.154
			93.048	
Periféricas	Pedro Aguirre Cerda		654	654
	San Miguel	1.101		1.101
	La Cisterna	641	1.681	2.322
	San Ramón	634	573	1.207
	La Granja		225	225
	Quinta Normal	220	1.368	1.589
	Cerillos	48	185	233
	Lo Prado	719	400	1.119
	Conchalí	132.689	11.444	144.134
	Renca	3.190	1.355	4.545
	Cerro Navia	760	547	1.306
	La Reina	2.146	1.396	3.542
	Macul		1.211	1.211
	Lo Barnechea	404	1.901	2.304
	Peñalolen	511	552	1.063
	Huechuraba	11.675	102.877	114.551
	La Pintana	471	3.324	3.795
	El Bosque	1.281	411	1.692
	San Bernardo		1.278	1.278
Quilicura	9.952	9.469	19.422	
Pudahuel	926		926	
			308.220	
Extra periféricas	Lampa	396		396
				396

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

6.2.2.1. Propósitos de viajes según división funcional

Al realizar un análisis respecto de las comunas de destino según los distintos propósitos considerados, se observa que los viajes diarios a las comunas centrales, tienen como principal propósito al estudio (8.510), al trabajo (21.415 viajes) y trámites (5.856 viajes), siendo

principalmente la comuna de Santiago la que concentra la mayor cantidad de viajes por estos motivos (**Tabla 14**).

El resto de los viajes se concentran en las comunas periféricas, teniendo el mayor peso los viajes dentro de Conchalí y Huechuraba. Por ejemplo, la mayor cantidad de viajes dentro de Conchalí son aquellos con propósito al estudio y de compras. En el caso Huechuraba, la mayor cantidad de viajes con propósito al trabajo se dan dentro de la misma comuna. Dentro de otras comunas periféricas que tienen una cantidad significativa de viajes, principalmente por propósito al trabajo, al estudio y de compras, se puede mencionar Las Condes, La Reina, Recoleta, Quilicura y Vitacura.

Es destacable la cantidad de viajes por motivo de trabajo que se realizan a comunas extra periféricas, en este caso principalmente a Colina y en menor medida a Lampa (desde Conchalí).

Tabla 14 Propósito de viajes desde Conchalí y Huechuraba al resto de la región Metropolitana, según división funcional.

Propósito	Centro	Peri Centrales	Periféricas	Extra Periférica
Al Estudio	8.510	10.768	33.589	-
Al Trabajo	21.415	14.339	23.182	2.447
De Compras	1.638	4.736	26.575	-
De Salud	1.996	6.439	2.184	-
Recreación	1.087	-	2.033	-
Trámites	5.856	3.609	2.728	-
Otros*	8.845	53.157	206.510	1.600

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

* Incluye: Buscar/Dejar alguien, Dejar Algo, Comer/Tomar Algo, Por Trabajo, Ver a Alguien, Volver a Casa, Otra Cosa.

Teniendo en cuenta los resultados de la **Tabla 13** (pág. 74) y la **Tabla 14** se observa que la distribución espacial de los viajes generados en las comunas de Conchalí y Huechuraba, se realizan principalmente a las comunas cercanas, siendo los motivos de trabajo y estudio los principales motivos de viaje, lo cual como se mencionó anteriormente, tiene relación con la búsqueda de viajes más cortos, espacio y temporalmente, en relación al hogar.

6.2.3. Viajes diarios según sexo

Las estadísticas muestran que no existe una gran diferencia en cuanto a los viajes realizados por hombre y mujeres (**Tabla 15**, pág. 76), siendo estas últimas las que realizan un 52% de los viajes totales en Conchalí y Huechuraba, y los hombres el 48% de los viajes (**Figura 6**, pág. 76). Esto es esperable teniendo en cuenta que la Encuesta de Origen Destino considera como viaje todo aquel desplazamiento fuera del hogar, probable que debido a que las mujeres normalmente se dedican

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

a las tareas del hogar están realizando más viajes, pero más cortos en tiempo y espacio, para atender las diferentes necesidades del hogar (ir a dejar a los niños al colegio, ir a comprar pan o abarrotes, etc).

Figura 6 Viajes totales según sexo



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

En cuanto al modo utilizado (**Tabla 15**), los viajes realizados en medios no motorizados son mayores en ambos sexos, pero en el caso de las mujeres este modo es más utilizado que los demás. El segundo lugar se encuentra el transporte público que es más usado por los hombres. Lo mismo ocurre en el caso del transporte privado, que es más usado por estos.

Tabla 15 Viajes diarios por modo según sexo.

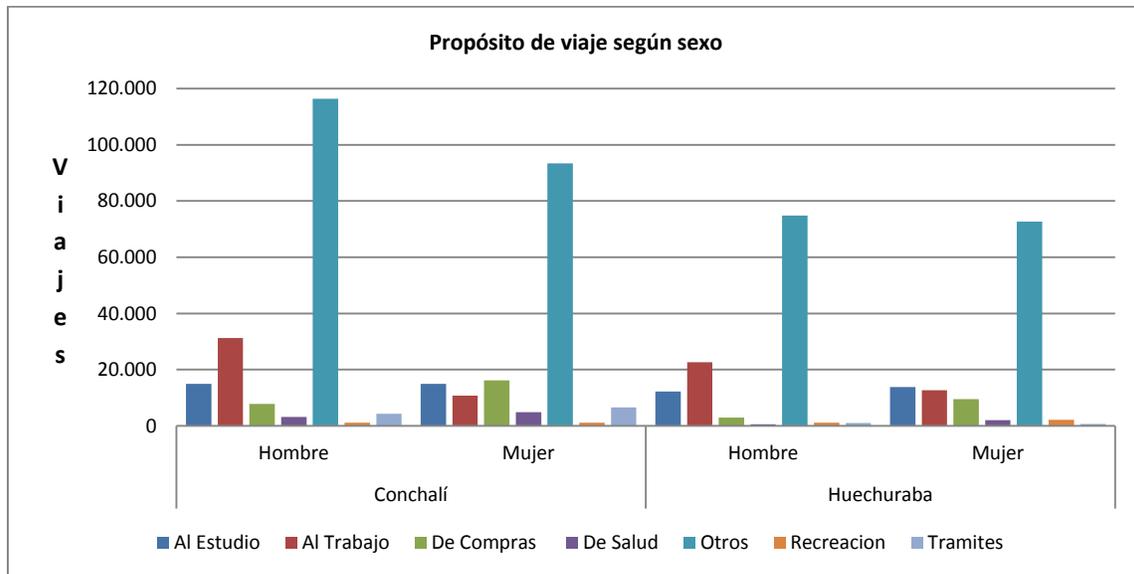
Sexo	Modo	Conchalí		Huechuraba		Total
Hombre	No Motorizado	44.643	35%	40.003	43%	84.647
	Otros	8.072	12%	6.964	14%	15.036
	Transporte Combinado	122	2%	0	0%	122
	Transporte Privado	29.223	23%	19.911	21%	49.135
	Transporte Público	46.000	36%	25.988	28%	71.989
	Total	128.061	100 %	92.866	100%	220.929
Mujer	No Motorizado	67.768	51%	49.649	46%	117.417
	Otros	5.848	4%	6.673	6%	12.521
	Transporte Combinado	984	1%	0	0%	984
	Transporte Privado	22.932	17%	19.223	18%	42.155
	Transporte Público	34.914	26%	31.338	29%	66.252
	Total	132.446	100 %	106.882	100%	239.329

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

En la **Figura 7** (pág. 77) se aprecia los propósitos de viajes según sexo, donde para el caso de los viajes realizados por hombres en ambas comunas, los viajes por motivos de trabajo y estudio son

los que presentan la mayor cantidad de viajes. Para el caso de las mujeres los propósitos de estudio y compras son los que presentan una mayor cantidad de viajes. En el caso de los viajes por motivo de salud, si bien estos no son muchos, sí existe una diferencia, donde las mujeres realizan más viajes por este propósito. En cuanto a los propósitos agrupados como otros, se destaca que los viajes realizados para ir a dejar o buscar a alguien es más frecuente en el caso de las mujeres.

Figura 7 Propósito de viaje según sexo.



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de EOD 2006.

6.2.4. Viajes diarios según nivel educacional y nivel socioeconómico

6.2.4.1. Modo según nivel educacional

Analizando el modo de viaje según los niveles educacionales (**Figura 8**, pág. 78), en el caso de aquellas personas que no tienen estudios, el principal modo utilizado es la caminata, modo que concentra 60% aproximadamente de los viajes realizados; el siguiente modo es el bus con un 20%. El uso del auto, que en este caso corresponde al modo denominado auto-acompañante, así como de los taxis y taxi colectivos es mínimo, mientras que el uso del metro es casi nulo en las personas sin estudios.

Para aquellas personas con estudios primarios (**Figura 8**), la caminata también es la principal forma de viajar (50% aproximadamente), y el bus (15% aproximadamente), pero se ve un aumento en el uso de la bicicleta y el auto (ambos alrededor del 10%). De igual manera que en las personas sin estudio el uso el uso de los taxis y taxis colectivos es mínimo y nulo en el caso del metro.

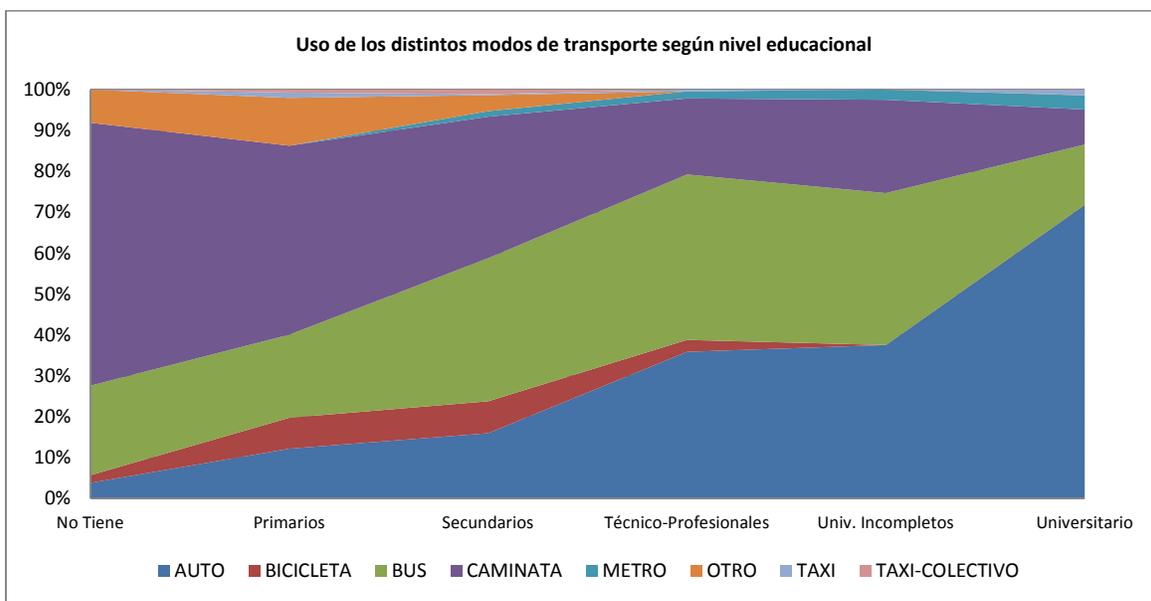
Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Pasando a las personas con estudios secundarios (**Figura 8**), se observa que se reducen los viajes por medio de caminata (30% aproximadamente), aumentado el uso del bus (40% aproximadamente) y del auto (15% aproximadamente, así como también se comienza a vislumbrar un mayor uso del metro. El uso de la bicicleta también es significativos en este caso (cerca de un 10%).

En el caso de las personas con estudios técnico-profesionales y universitarios incompletos (**Figura 8**), se observa un comportamiento parecido en cuanto al uso del automóvil alcanzando un 35% aproximadamente en ambos casos. El uso de la bicicleta comienza de disminuir, siendo casi nulo en las personas con estudio universitarios incompletos. El uso del bus en levemente mayor en el caso de las personas técnicas-profesionales, mientras que la caminata en sutilmente mayor en el caso de las personas con estudios universitarios incompletos. Además se observa un mayor uso del metro en ambos casos.

Finalmente las personas con estudios universitarios (**Figura 8**), modo predominante es el automóvil que alcanza casi un 70% de los viajes, en menor medida el uso del bus (más del 10%) y la camita (alrededor del 10%), en este caso el uso del metro es más considerable que en los otros niveles educaciones, así como también el uso del taxi para movilizarse.

Figura 8 Uso de los distintos modos de transporte según nivel educacional.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

6.2.4.2. Modo según nivel socioeconómico.

Teniendo en cuenta el nivel socioeconómico y los modos de transporte (**Figura 9**, pág. 80), se puede observar una correlación de los resultados con el análisis realizado en cuanto a los niveles educacionales, teniendo en cuenta que puede existir una relación en cuanto a los niveles socioeconómicos y los niveles educacionales. Lo anterior debido a que el modo caminata, bus y auto, presentan un comportamiento parecido en ambos casos.

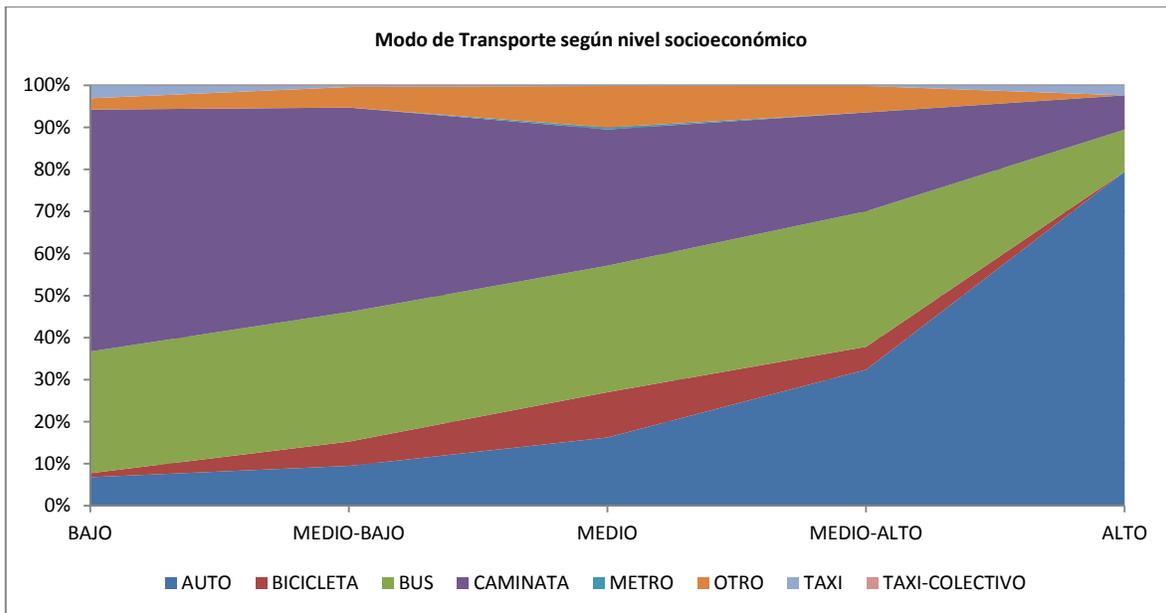
Como se observa en la **Figura 9** (pág. 81), el modo camina es más usado para viajar en los niveles socioeconómicos bajos (más del 50%) y su uso disminuye a medida que aumenta el nivel socioeconómico (alrededor de un 40 % en el nivel medio-bajo, 30% en el medio, 20% en el medio-alto y un 10% aproximadamente en el nivel alto).

El modo bus presenta un comportamiento transversal entre los los niveles, bajo, medio-bajo, medio, medio-alto, teniendo un 30% de los viajes realizados por las personas en dichos niveles. En el caso del nivel alto es uso disminuye a alrededor de un 10% del total de los viajes.

En el caso del modo auto, se observa en la **Figura 9** la gran diferencia que existe dentro de los niveles socioeconómicos bajos (menos de un 10%), medio-bajo (10% aproximadamente), medio (15% aproximadamente) y medio alto (30% aproximadamente), con el nivel alto, donde más del 75% de los viajes se realizan en este modo.

En relación al modo bicicleta, se observa que este es transversal en todos los niveles socioeconómicos, sin embargo el mayor uso de este modo se concentra entre los niveles medio-bajo, medio y medio-alto.

Figura 9 Modo de transporte según nivel socioeconómico.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006

En relación a los datos obtenidos tanto en el modo utilizado según nivel educacional, como por nivel socioeconómico, se observa uno de los principales factores de diferenciación en la movilidad cotidiana, relacionado con la posibilidad de desplazarse diariamente en un automóvil, fenómeno que ha sido llamado modelo hegemónico de movilidad (ZANCA, 2011).

6.2.5. Distancia media de viaje

Respecto a las distancia media de viajes (Tabla 16), al hacer un análisis de la distancia se observa que los 200.671 viajes que se producen en Conchalí, estos suman una distancia 1.468.092 kilómetros, lo cual da una distancia media por viaje de 7,32 kilómetros. En el caso de Huechuraba los 142.779 viajes realizados, suman 1.215.877 kilómetros, lo cual da una distancia media de 8,52 kilómetros por viaje.

Tabla 16 Distancia media de Viajes

Comuna	Viajes	Distancia (Km)	Distancia media por viaje (Km)
Conchalí	200.671	1.468.092	7,32
Huechuraba	142.779	1.215.878	8,52

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

Teniendo en cuenta la distancia media por modo de transporte (Tabla 17, pág. 81), en el caso de la comuna de Conchalí, la mayor distancia media, está dada por los viajes realizados en transporte

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

privado (11,44 km) en segundo lugar el transporte público (9,07 km) y en tercer lugar el transporte combinado (8,19 km). Mientras que la menor distancia se realiza a través del modo no motorizado (1,72 km).

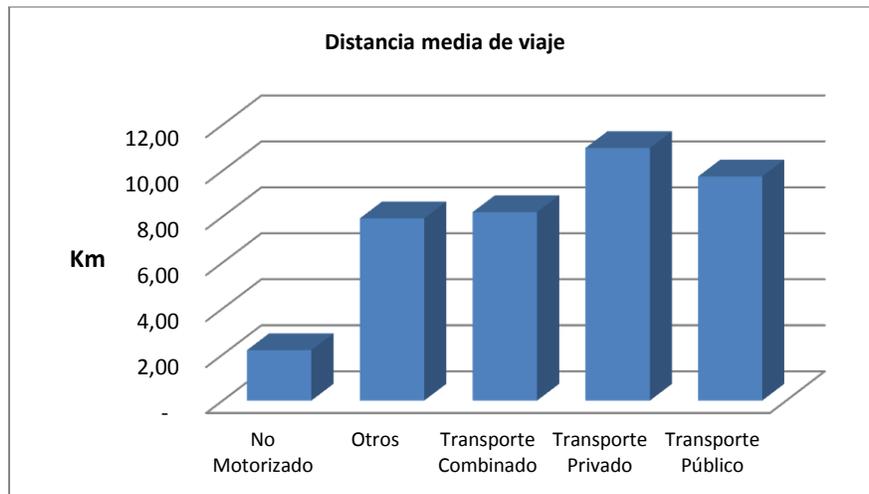
Para el caso de la comuna de Huechuraba, las mayores distancias medias están dadas en primer lugar por los viajes realizados en transporte público (10,70 km) y en segundo lugar con el transporte privado (10,40 km). Los viajes realizados en medios no motorizados, presentan la menor distancia (2,99 km).

Tabla 17 Distancia media por viaje según modo de transporte.

Comuna	Modo	Viajes	Suma distancia (Km)	Distancia media por viaje (Km)
Conchalí	No Motorizado	59.551	102.169	1,72
	Otros	12.146	85.099	7,01
	Transporte Combinado	1.107	9.068	8,19
	Transporte Privado	47.362	541.614	11,44
	Transporte Público	80.505	730.142	9,07
Huechuraba	No Motorizado	35.530	106.110	2,99
	Otros	13.636	119.087	8,73
	Transporte Privado	36.287	377.418	10,40
	Transporte Público	57.326	613.264	10,70

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

Teniendo en cuenta la **Figura 10** (pág. 82) se observa la diferencia entre las distancias recorridas por los distintos modos, donde los viajes diarios realizados en transporte privado son los que recorren mayor distancia media. Esto es posible ya que la tenencia de un automóvil permite el acceso a una mayor cantidad de destinos, a mayor distancia. Es decir, en cierto modo da una cierta libertad de movimiento dentro (y fuera) de la ciudad, al contrario de los viajes en modo no motorizado, que en caso de la caminata o la bicicleta dependerá de la condición física de cada persona. Por otro lado el transporte público, si bien es cierto los viajes tienen una distancia considerable, este modo representa una barrera de distancia para la movilidad de las personas, a causa del mayor costo que los individuos deben pagar para llegar a distancias más lejanas al hogar, estos costos no son sólo económicos en relación a la cantidad de autobuses que se deben tomar (en el caso de que sea necesario), sino que también producen un costo temporal en la vida cotidiana de las personas. En este sentido las personas se ven obligadas a soportar las paradas consecutivas del autobús, los trasbordos y el congestionamiento de las calles, al contrario del uso del transporte privado en donde el conducto evita el tener que parar para dejar o tomar pasajeros y en el caso de tócos, tiene la posibilidad de tomar vías alternativas.

Figura 10 Distancia media de viaje según modo de transporte.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

Otro de los costos que deben pagar las personas que viajan en transporte público y no motorizado (o la combinación de ambos), son una mayor exposición a “males urbanos” como el ruido y la delincuencia, falta o deterioro de infraestructura (veredas o ciclovías), etc. En el caso de viajar en bus y en metro, también existe falta de confort, al realizar largas jornadas de viaje de pie o apretado dentro de una multitud de personas.

6.2.5.1. Distancia media de viaje según nivel socioeconómico

Al hacer un análisis de las distancias recorridas según el nivel socioeconómico en relación a los diferentes modos de transporte, se observa en la **Figura 11** (pág. 83) que en el caso del modo No motorizado las distancias recorridas son menores a los 5.000 metros, menos en el caso del nivel Alto el cual no presenta viajes en este modo.

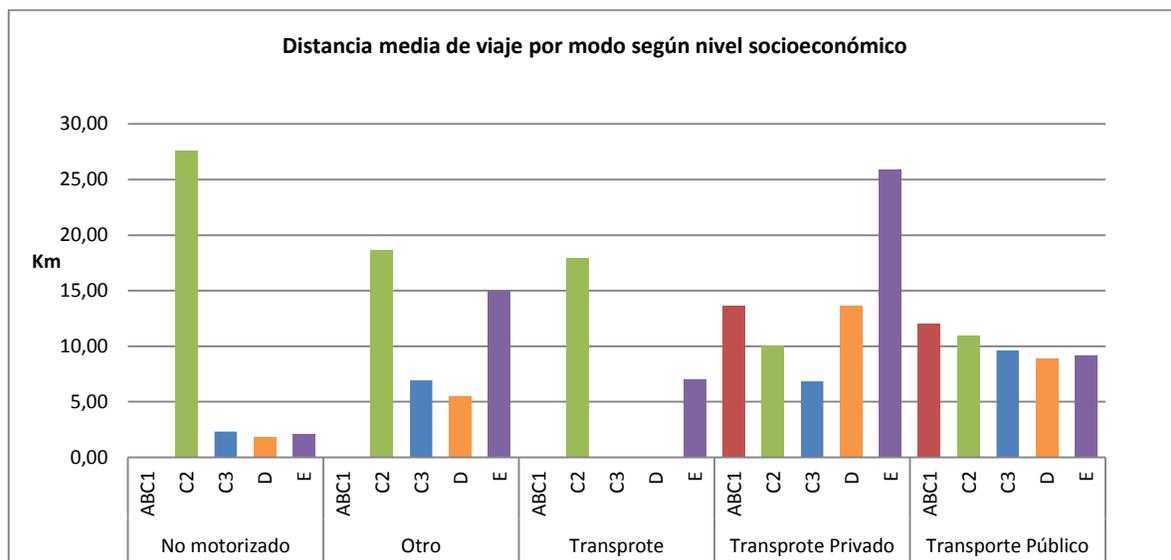
Las distancias recorridas en el transporte privado son mayores, se destaca (**Figura 11**) el caso del nivel Bajo, donde la distancia recorrida (más de 25.000 metros por viaje) es mayor que la recorrida por el nivel Alto (menos de 15.000 metros). La cantidad de viajes realizados por las personas de nivel Bajo presentan una suma de distancias menor que en el caso de la del nivel Alto, lo cual se ve afectado debido a que la cantidad de viajes también es menor.

En cuanto al modo Transporte público podemos observar (**Figura 11**) que las distancias recorridas son todas alrededor de los 10.000 metros, en este caso y ya que el número de viajes es menor, la distancia media recorrida por el nivel Alto es mayor que el de los demás niveles.

Otro modo que presenta distancias medias considerables son el Transporte combinado y Otros, que en caso del nivel Medio Alto presentan distancias medias mayores a los 15.000 metros.

Haciendo un análisis por cada nivel socioeconómico podemos ver que el nivel Alto no presenta viajes en los modos No motorizado, Transporte combinado y Otros. Estas personas solo viajan en Transporte público y en el Transporte Privado. En el caso del nivel Medio Alto, como ya se mencionó las mayores distancias medias están dadas en el modo Transporte Combinado y Otro.

Figura 11 Distancia media de viaje por modo según nivel socioeconómico.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

La distancia media recorrida por las personas del nivel medio (C3) no superan los 10 km, siendo el transporte público el que presenta las mayores distancias, seguido por el transporte privado. Las distancias recorridas en medios No motorizados no superan los 5 km, mientras que no se presentan viajes en modo “Transporte combinado”.

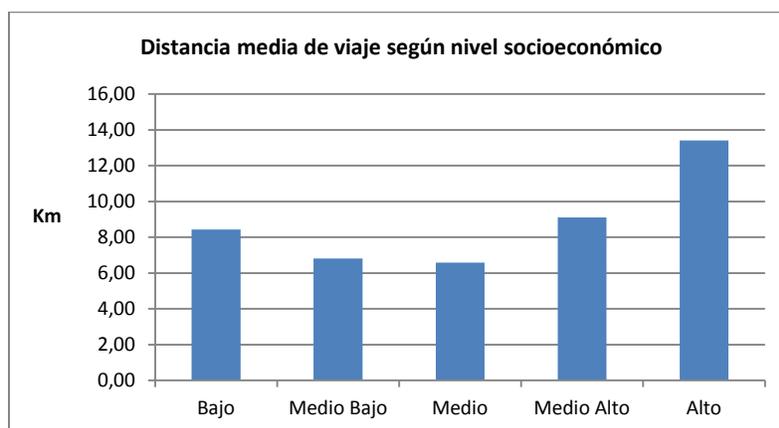
En cuanto a las distancias medias de los viajes realizados por personas del nivel medio bajo (D) presentan una mayor distancia en el modo transporte privado alcanzando distancias de casi 15 km, luego las distancias alcanzadas en el modo transporte público con distancias de 10 km, los modos no motorizado y otros, presentan distancia de menor de 5 km.

El nivel bajo (E) presenta viajes en todos los modos, pero las distancias más significativas se presentan primero en el transporte privado y en segundo lugar transporte público³⁰.

Haciendo un análisis más profundo, se observa que las mayores distancias recorridas están dadas por las personas de nivel socioeconómico alto (ABC1), medio alto (C2) y bajo (E) (**Figura 12**), siendo las distancias recorridas por los primeros superiores. En el caso del transporte privado se observa como las distancias de las personas de nivel bajo superan ampliamente las del nivel alto, esto puede deberse a que estas personas se ven obligas a utilizar este modo dado que el transporte público no satisface sus necesidades de movilidad, ya sea por la no existencia de recorridos útiles o el tiempo que se pierde en el viaje, por tanto el uso del transporte privado es deviene en una necesidad para por ejemplo llegar temprano al trabajo. Y en el caso de las personas de nivel Alto esto se debe a la independencia que les da el transporte privado. En relación a esto se podría decir que aquellas teorías que dicen que las personas de estratos bajos viajan mayores distancias que las personas de estratos altos, están equivocados ya que ambos presentan viajes de largas distancias.

Ahora bien, la diferencia puede estar dada en el tiempo que ocupan para recorres las mismas distancias, donde los estudios demuestran que los estratos altos recorren la misma distancia que personas de estratos bajos en menor tiempo, destinando ese tiempo “ganado” para realizar más viajes.

Figura 12 Distancia media de viaje según nivel socioeconómico.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

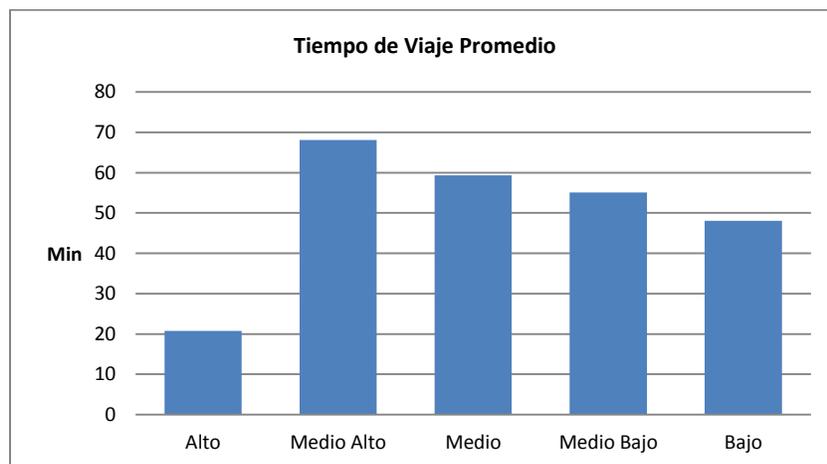
³⁰ Esta situación es bastante significativa, y abre la posibilidad de nuevas investigaciones que den cuenta del por qué de estos resultados.

6.2.6. Tiempo de viaje diario promedio.

En cuanto al tiempo de viaje promedio la **Figura 13** muestra que las personas que más tiempo viajan en las comunas de Conchalí y Huechuraba son las personas de nivel socioeconómico Medio Alto con un tiempo promedio de 68,14 minutos, en segundo lugar las personas de nivel Medio con 59,35 minutos, seguido por el nivel Medio Bajo con 55,05 minutos, el nivel Bajo presenta viajes de 48,03 minutos y último el nivel Alto con 20,76 minutos

Tomando en cuenta los resultados anteriores respecto a la distancia media de viaje se observa la clara diferencia que existe en el nivel Alto, quienes presentan las mayores distancias por viajes (**Figura 12**, pág. 85) pero a la vez ocupan menor tiempo en sus desplazamientos (**Figura 13**). Esto demuestra las disparidades que se presentan en la movilidad cotidiana de la ciudad, donde seguramente la tenencia del automóvil es uno de los factores que provocan estas disparidades, a lo que se podría sumar las diferencias en la dotación y calidad de la infraestructura, así como de los servicios de transporte público.

Figura 13 Tiempo de viaje promedio



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

En la **Tabla 18** (pág. 86) se observa las diferencias de tiempos de viajes que se observan en las comunas de Conchalí y Huechuraba según niveles socioeconómicos, los cuales muestran que en general los tiempos de desplazamientos son menores en la comuna de Huechuraba. Lo cual desde el punto de vista de la dotación de infraestructura vial en la zona es relevante, pues pareciera ser que esta no es suficiente para la cantidad de personas que se movilizan, además del entorpecimiento que la circunvalación Américo Vespucio parece representar. Por otro lado

Conchalí que se encuentra conectada más directamente al resto de la ciudad y que presenta una mayor dotación de infraestructura, o mejor dicho una mejor conexión vial, presenta valores más elevados.

Tabla 18 Tiempo promedio de viajes según nivel socioeconómico

Comuna	Nivel Socioeconómico	Tiempo de Viaje Promedio (min)
Conchalí	Medio Alto	26,7
	Medio	34,36
	Medio Bajo	27,79
	Bajo	30,45
Huechuraba	Alto	20,76
	Medio Alto	41,44
	Medio	24,99
	Medio Bajo	27,26
	Bajo	17,58

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EOD 2006.

Como los datos de la Encuesta Origen Destino lo muestran existen muchas diferencias en la movilidad cotidiana de personas de distinto nivel socioeconómico, educacional, sexo, etc. En la siguiente sección se analiza la experiencia cotidiana de movilidad de cinco personas, específicamente desde la perspectiva de la accesibilidad, permitiendo realizar finalmente comparaciones en relación a lo que viven cotidianamente dichas personas y lo que dicen las estadísticas.

6.3. La accesibilidad de los casos de estudio

Sobre la base los recorridos realizados, recogidos los seguimientos realizados por el **Proyecto Fondecyt N°1090198**, así como la influencia de la infraestructura vial, servicios de transporte público y usos de suelo, permitieron establecer el nivel de accesibilidad que puede presentar una persona en su movilidad cotidiana. Los resultados obtenidos permiten diferenciar las realidades de distintos niveles socioeconómicos dentro de la movilidad cotidiana urbana.

6.3.1. Descripción de los desplazamientos realizados por los casos de estudio

Las bitácoras y las etnografías realizadas por el equipo del **Proyecto Fondecyt N°1090198** recogen información acerca del desplazamiento en la vida cotidiana de diferentes personas. Éstas no sólo brindan información sobre los lugares por donde caminan los casos de estudio, sino que también las impresiones de al tener usar los distintos modos de transporte (en el caso de las etnografías). Dentro de los casos de estudio analizados en esta investigación, están tres casos de la comuna de Conchalí y dos casos de la comuna de Huechuraba. Particularmente estos casos utilizan los modos

metro, bus y caminata y uno solo (de nivel alto) vehículo particular. La caminata cumple un papel importante para acceder a los otros modos, ya que ninguno de los casos estudios tiene buses que los lleven a donde necesitan en su entorno cercano, por lo cual deben desplazarse para poder acceder al servicio.

Los casos de estudio, se observan en la **Tabla 19**:

Tabla 19 Descripción de casos de estudio.

Nombre	Edad	Profesión /Oficio	Comuna	Nivel económico del Hogar	Lugar de trabajo	Medio de transporte ocupados
Claudio Lobos	40	Chofer	Conchalí	Bajo	Empresa, providencia	Caminata, Bus, Metro
Marisol Díaz	27	Bombero Bencinera	Conchalí	Bajo	Bencinera, Independencia	Caminata, Bus
Susana Rivera	26	Obrera	Conchalí	Bajo	Empresa, Quilicura	Caminata, Bus
Paulina Díaz	49	Asesora del Hogar	Huechuraba	Medio	Departamento, Vitacura	Caminata, Bus
Iván Cortez	36	Arquitecto	Huechuraba	Alto	Oficina, Santiago	Auto, Metro, Bus

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del **Proyecto Fondecyt N°1090198**.

➤ **Claudio Lobos.**

En el caso de Claudio Lobos, se moviliza por motivo de trabajo desde la comuna de Conchalí hasta la comuna de Providencia, para esto sale de su casa a las seis de la mañana, regresando a su hogar pasadas las ocho de la tarde. Claudio debe salir desde su hogar hasta Vespucio donde toma un bus hasta la estación Vespucio Norte, donde se sube al metro hasta la estación Santa Ana donde hace la combinación a la Línea 5, hasta la estación Santa Isabel, desde donde luego camina hacia su trabajo. Respecto a su viaje de regreso al hogar, este no varía mucho, la única diferencia está en que toma el metro en la estación Irarrázaval (**Ilustración 13, Anexo 9.1.**, pág. 146).

El viaje al trabajo tiene una duración de una hora y cuarentaicinco aproximadamente, considerando los tiempos en que se desplaza y los tiempos de espera y/o transbordo, recorriendo un total de 15.019,75 metros, para llegar al trabajo. El viaje de regreso, cuyo motivo sería Volver al hogar tiene una duración de una hora y veinte minutos aproximadamente, y recorre una distancia de 16.171,84 metros. En total Claudio recorre diariamente 31.191,59 metros, lo cual significa casi tres horas de viaje, como se observa en la **Tabla 20** (pág. 88), mientras que el uso del espacio tiempo se observa en la **Ilustración 6** (pág. 89).

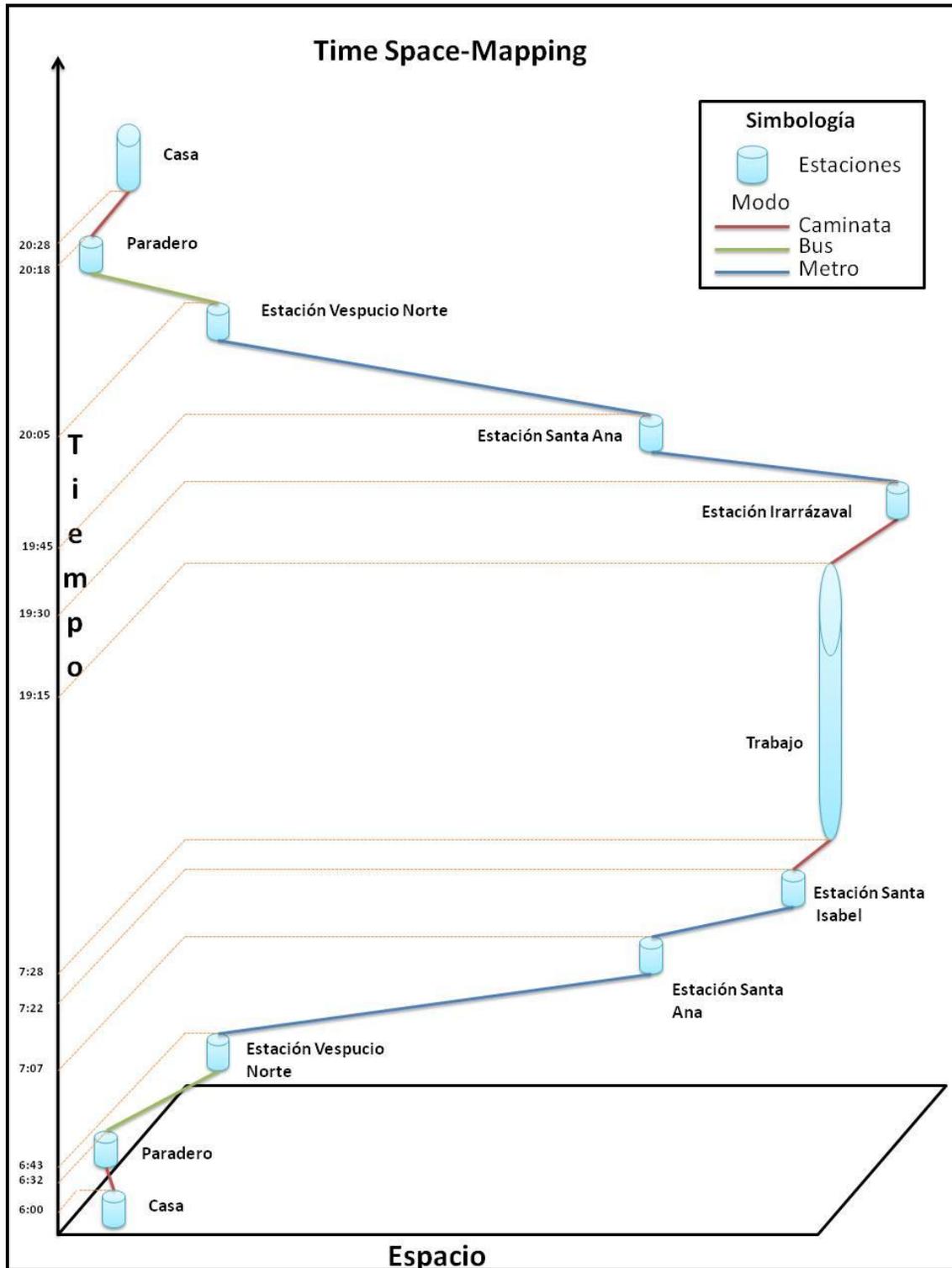
Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Tabla 20 Distancia y tiempo de viaje diario del Claudio Lobos

Viaje	Modo	Distancia (mts)	Tiempo (min)
Ida	Caminata	1.106,52	36
	Bus	3.152,96	3
	Metro	10.760,27	32
Tiempo de espera		-	18
Tiempo de Transbordo		-	11
Total		15.019,75	100
Regreso	Caminata	1441,03	25
	Bus	3.360,63	13
	Metro	11.370,18	35
Tiempo de espera		-	-
Tiempo de Transbordo		-	-
Total		16.171,84	73
Total Viaje Diario		31.191,59	173

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del **Proyecto Fondecyt N°1090198**.

Ilustración 6 Time-Space Mapping del recorrido de Claudio Lobos



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del Proyecto Fondecyt N°1090198.

➤ **Marisol Díaz**

Marisol Díaz vive en la comuna de Conchalí y trabaja en una bencinera en la comuna de Independencia. Ella sale al trabajo cerca de las dos y media de la tarde, caminando desde su hogar hasta la avenida Independencia para tomar un bus que la deja cerca de su trabajo, al cual accede caminando hacia la Costanera Norte. En cuanto a su viaje de regreso, el emprende cerca de las nueve y media de la noche, caminando hasta la avenida La Paz donde toma un Bus que la deja cerca de la casa de una amiga, la cual pasa a visitar, la cual pasa a visitar, desde donde luego camina hasta su hogar. Por tanto siguiendo la metodología de la EOD, Marisol realiza dos viajes uno con propósito Ver a alguien y otro con propósito Volver a casa (**Ilustración 14, Anexo 9.1.**, pág. 147)

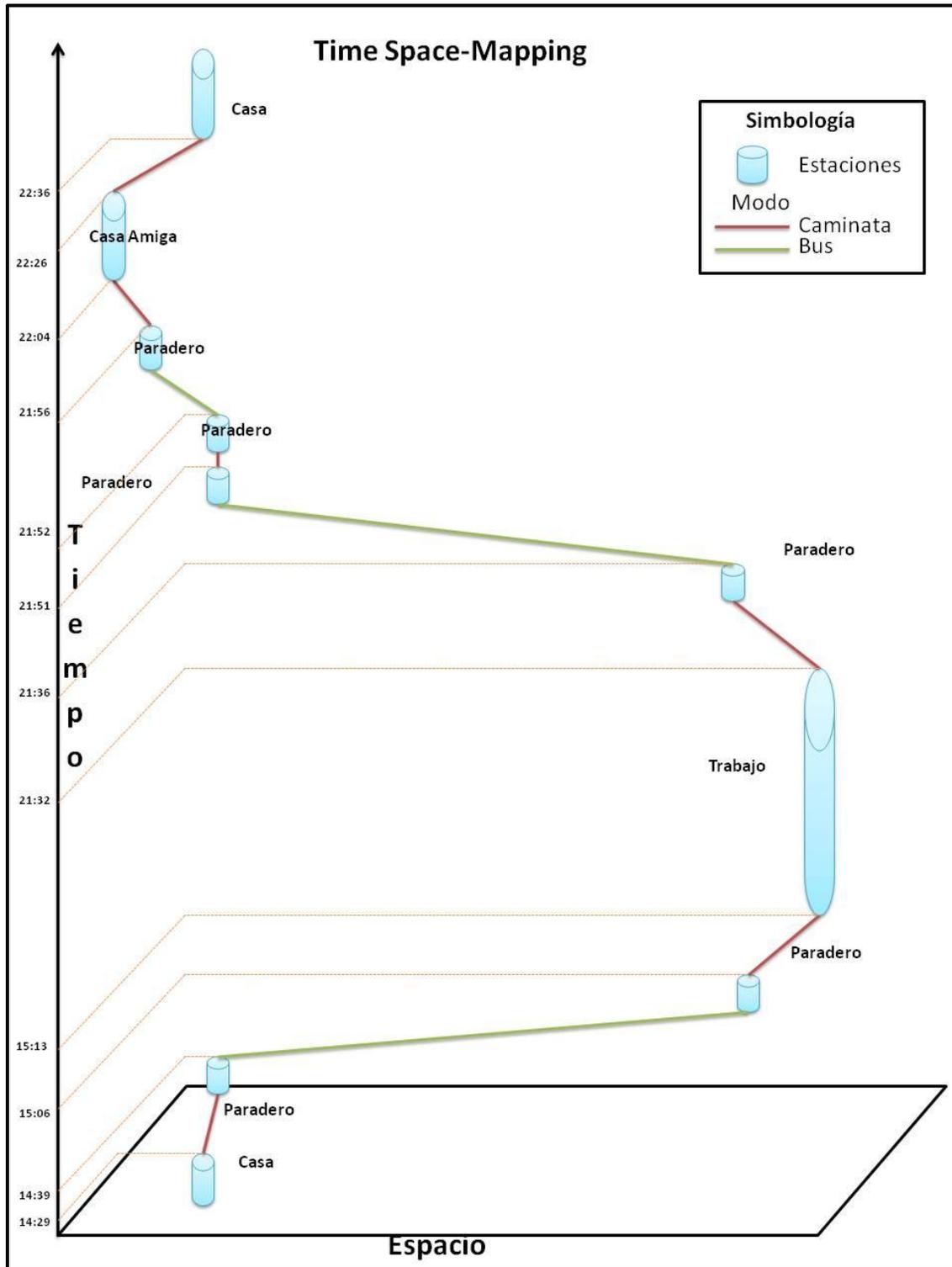
El viaje al trabajo tiene una duración de 45 minutos aproximadamente y recorre una distancia de 6.262,75 metros. El viaje de regreso (con dos motivos distintos) tiene una duración aproximada de una hora veinte minutos, recorriendo una distancia de 9.535,24 metros. En total Marisol recorre 17.059,08 metros y viaja casi dos horas diariamente, como se observa en la **Tabla 21**, mientras que el recorrido realizado se observa en la **Ilustración 7** (pág. 91).

Tabla 21 Distancia y tiempo de viaje diario de Marisol Díaz

Viaje	Modo	Distancia (mts)	Tiempo (min)
Ida	Caminata	1.261,09	15
	Bus	6.262,75	27
Tiempo de espera			2
Total		7.523,84	44
Regreso	Caminata	1.392,02	30
	Bus	8.143,22	19
Tiempo de espera		-	-
Total		9.535,24	49
Total Viaje Diario		17.059,08	93

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del **Proyecto Fondecyt N°1090198**.

Ilustración 7 Time-Space Mapping del recorrido Marisol Díaz



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del Proyecto Fondecyt N°1090198.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

➤ **Susana Rivera**

Susana Rivera comienza el viaje a su trabajo en la comuna de Quilicura, pasada las siete de la mañana desde su hogar ubicado en la comuna de Conchalí, para esto camina hasta la avenida Huechuraba donde toma un bus que la deja en la caletería de Américo Vespucio donde toma otro bus que la deja en su trabajo, en la Carretera Eduardo Frei Montalva. De regreso cruza hacia el otro lado la carretera donde toma un bus que la deja en Vespucio, donde toma un último bus que la deja cerca de su hogar (**Ilustración 15, Anexo 9.1.**, pág. 148)

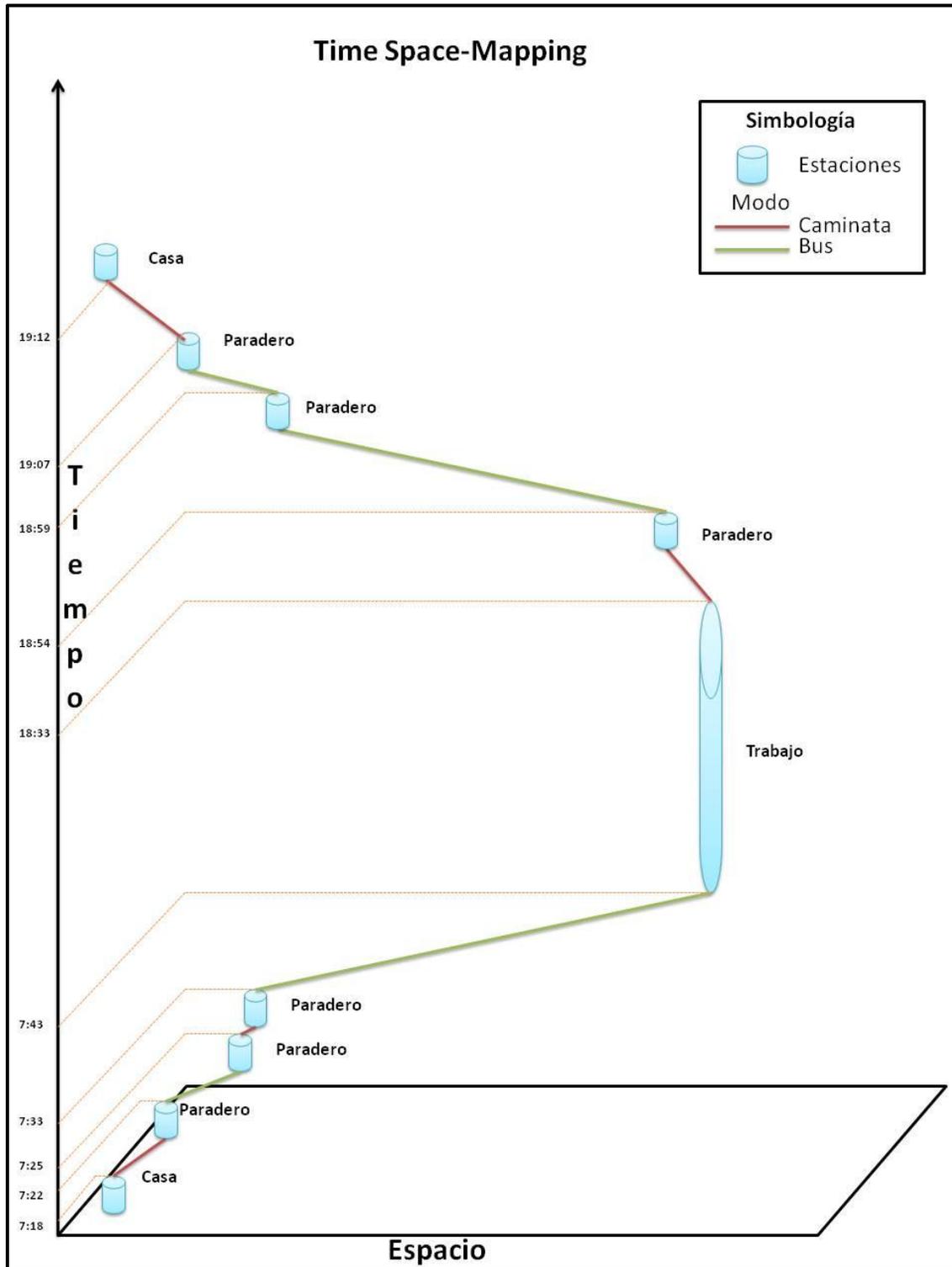
En su viaje de ida Susana recorre 5.084,27 metros en 5 minutos. En el caso del Viaje de regreso, ella viaja aproximadamente 40 minutos recorriendo 7.120,48 metros. Por tanto diariamente Susana Viaja 64 minutos y recorre una distancia de 13.101,76 metros, como se observa en la **Tabla 22**, mientras que el mapa espacio temporal se observa en la **Ilustración 8** (pág. 93).

Tabla 22 Distancia y tiempo de viaje diario de Susana Rivera

Viaje	Modo	Distancia (mts)	Tiempo (min)
Ida	Caminata	388,39	6
	Bus	5.084,27	13
Tiempo de espera			6
Total		5.472,66	25
Regreso	Caminata	508,62	15
	Bus	7.120,48	13
Tiempo de espera			11
Total		7.629,10	39
Total Viaje Diario		13.101,76	64

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del **Proyecto Fondecyt N°1090198**.

Ilustración 8 Time-Space Mapping del recorrido de Susana Rivera



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del Proyecto Fondecyt N°1090198.

➤ **Paulina Díaz**

Paulina Díaz vive en la comuna de Huechuraba y trabaja como asesora del hogar en Vitacura, para lo cual sale de su hogar a las ocho de la mañana, para lo cual camina desde su casa para tomar un micro que la deja en la avenida Pedro Fontova con Vespucio, donde toma otra micro que la deja en la estación intermodal Vespucio Norte, donde toma finalmente el bus que la deja cerca de su trabajo. El recorrido de regreso, el cual inicia cerca de las siete de la tarde, no varía demasiado respecto al de ida, solo disminuye el número de buses que Paulina debe tomar para llegar a su hogar (**Ilustración 16, Anexo 9.1.**, pág. 149).

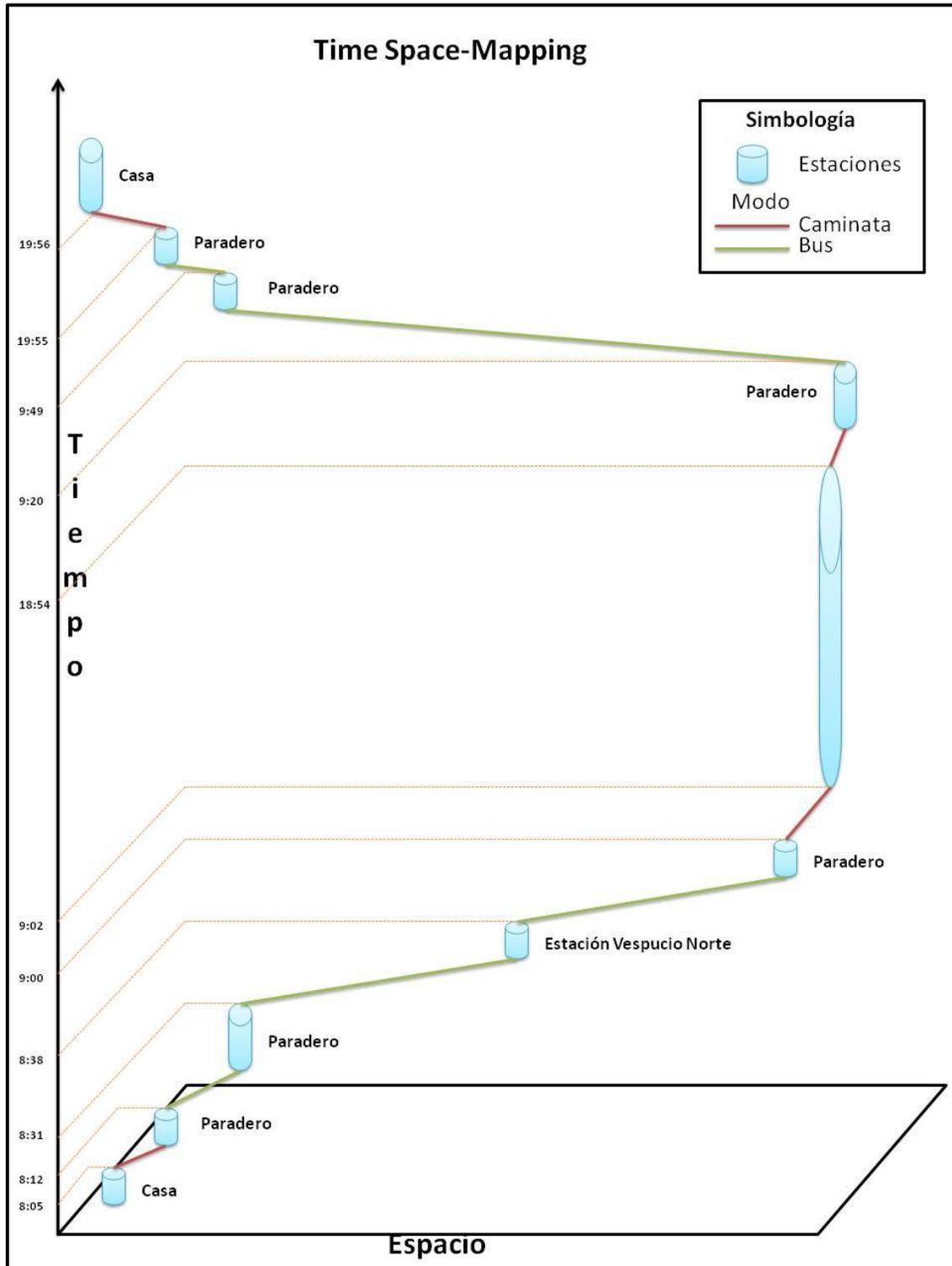
En cuanto a la distancia que Paulina recorre para poder llegar a su trabajo corresponde a 11.463,35 metros, los cuales recorre en 57 minutos, considerando el tiempo de espera de los buses. El viaje de regreso le toma Paulina este le toma 62 minutos, recorriendo 12.001,36 metros. Por tanto en total Paulina viaja diariamente casi dos horas y recorre 23.464,71 metros como se ve en la **Tabla 23**, mientras que el recorrido se observa en la **Ilustración 9** (pág. 95).

Tabla 23 Distancia y tiempo de viaje diario de Paulina Díaz

Viaje	Modo	Distancia (mts)	Tiempo (min)
Ida	Caminata	319,42	5
	Bus	11.143,93	35
Tiempo de espera			17
Total		11.463,35	57
Regreso	Caminata	1.079,61	9
	Bus	10.921,75	28
Tiempo de espera			25
Total		12.001,36	62
Total Viaje Diario		23.464,71	119

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del **Proyecto Fondecyt N°1090198**.

Ilustración 9 Time-Space Mapping del recorrido Paulina Díaz



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del Proyecto Fondecyt N°1090198.

➤ **Iván Cortez**

Iván Cortez trabaja como consultor en una oficina de Santiago. Su rutina diaria comienza a las 7:45 de la mañana cuando sale en su automóvil para ir a dejar a su hija al colegio ubicado en el noreste de la comuna, al final de la calle el Guanaco Norte. Luego tomando Américo Vespucio se moviliza para realizar algunos trámites junto a su esposa, en la municipalidad de Huechuraba. Finalmente se desplazan hacia el centro de Santiago, por la avenida Recoleta, donde llegando hasta la calle Ismael Valdés, Iván le pasa el auto a su esposa y se va caminando a su trabajo (**Ilustración 17, Anexo 9.1.**, pág. 150).

En cuanto a su viaje de regreso Iván toma el metro (la línea 5) en la estación Plaza de Armas, luego en la estación Santa Ana hace la combinación hacia la línea 2, llegando hasta la estación Vespucio Norte., donde toma un bus que lo deja muy cerca de su condominio.

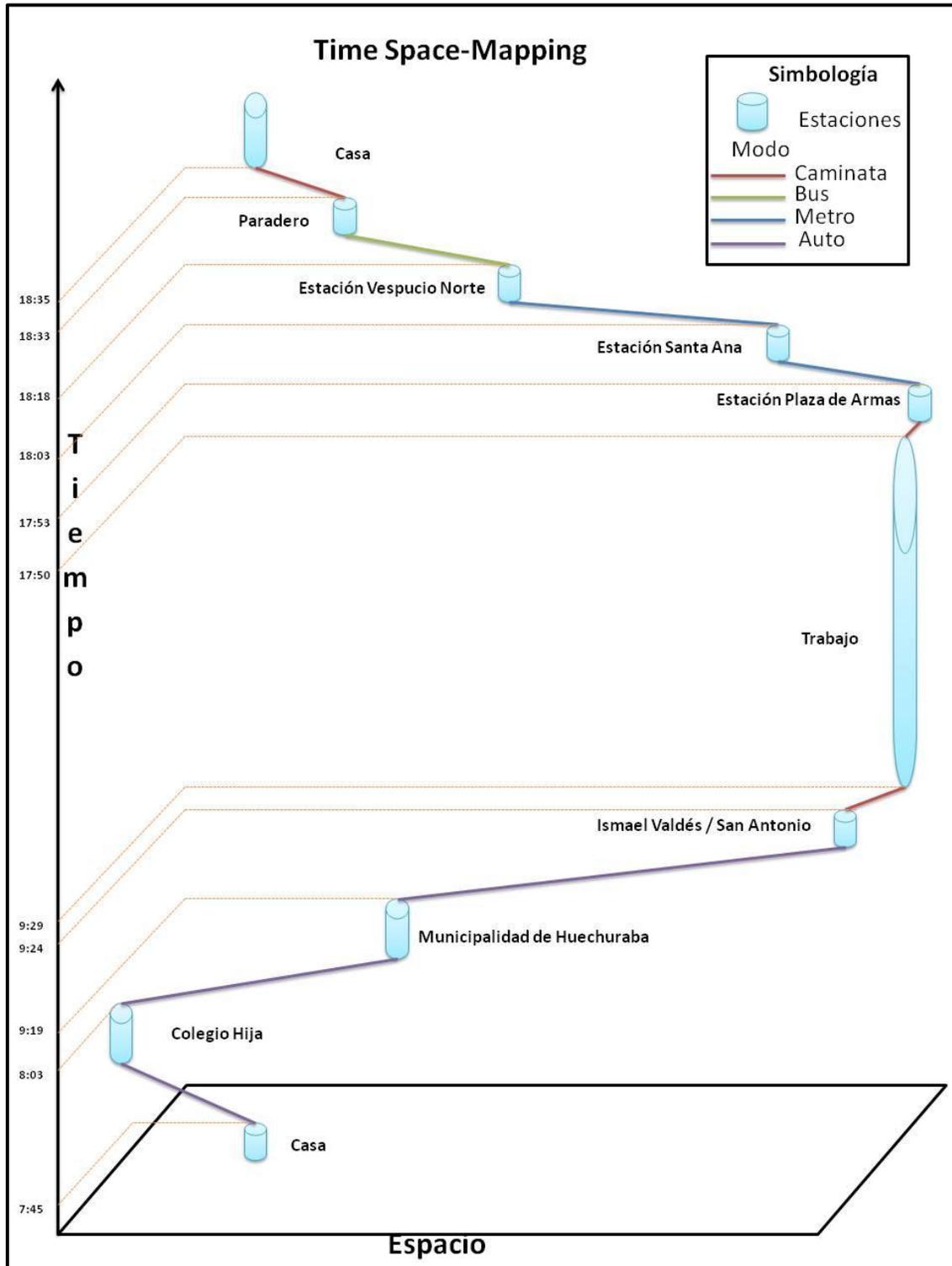
Iván en su recorrido de ida recorre 16.381 metros en una hora aproximadamente. Mientras que en su recorrido de regreso recorre 11.704 metros, viaja alrededor de una hora. En total él viaja alrededor de dos horas y recorre 28.085 metros como se ve en la **Tabla 24**, mientras que el recorrido realizado se observa en el mapa espacio-temporal, en la **Ilustración 10** (pág. 87).

Tabla 24 Distancia y tiempo de viaje diario de Iván Cortez.

Viaje	Modo	Distancia (mts)	Tiempo (min)
Ida	Caminata	480	5
	Auto	15.901	50
Tiempo de espera			0
Total		16.381	55
Regreso	Caminata	69	5
	Bus	3.558	17
	Metro	8.078	25
Tiempo de espera			10
Total		11.704	57
Total Viaje Diario		28.085	112

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del **Proyecto Fondecyt N°1090198**.

Ilustración 10 Time-Space Mapping del recorrido de Iván Cortez



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de las Etnografías del Proyecto Fondecyt N°1090198.

6.3.1.1. Análisis de los resultados obtenidos

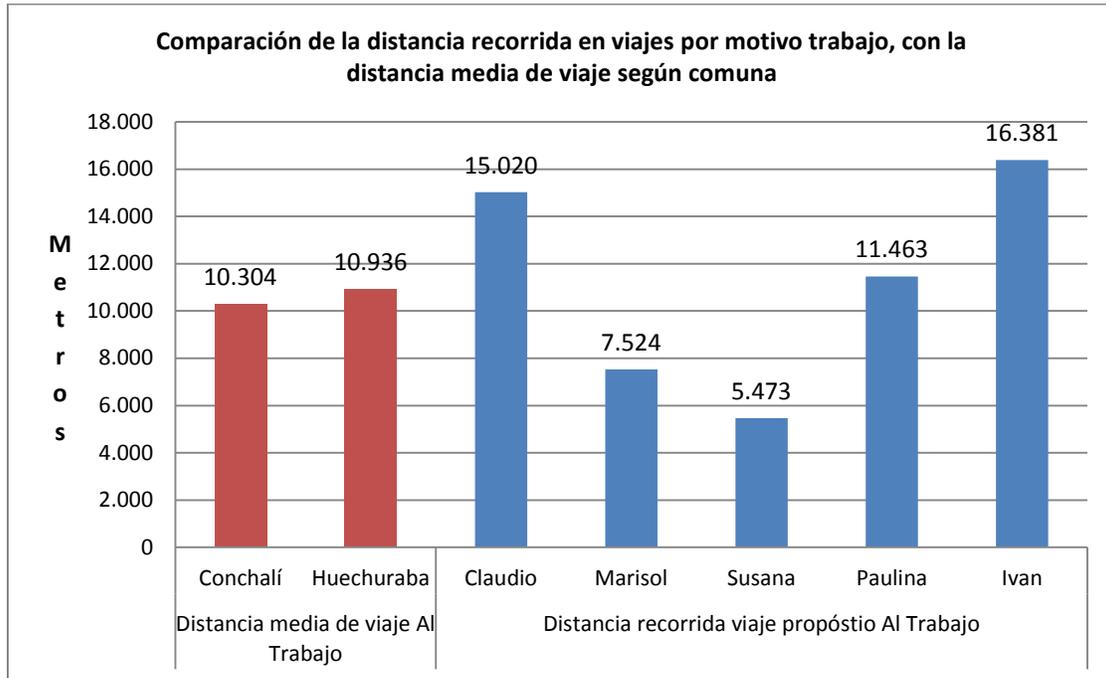
Haciendo una comparación de la distancia media de viaje de las comunas de Conchalí y Huechuraba por motivo de trabajo, en relación con la distancia viajada hacia el trabajo, se observa en la **Figura 14** (pág. 99), que en el caso de los casos de Conchalí, Claudio (nivel bajo) es el que supera ampliamente las distancia media de viaje, mientras que Marisol y Susana (ambas nivel bajo) están por debajo de la distancia media de los viajes por motivo de trabajo. La diferencia de las distancias recorridas tiene relación en este caso con la comuna de trabajo (Providencia, Santiago y Quilicura respectivamente) y dejan ver las dos realidades a las que se enfrentan personas de bajos recursos, en relación a que algunos deben viajar mucho para llegar a su destino, mientras que otros prefieren hacerlo a trabajos más cerca del hogar, por los costos (económicos y temporales) o por la necesidades del hogar en el caso de las mujeres, como por ejemplo Susana que debe cuidar a sus hijas. En el caso de Paulina (nivel medio) presenta una distancia parecida al promedio de su comuna. Mientras que Iván (nivel alto) quien es el único que se moviliza en vehículo particular supera ampliamente la distancia promedio de la comuna de Huechuraba y la de todos los demás casos.

En cuanto a los tiempos de viajes, en la **Figura 15** (pág. 99) se observa que la mayoría de los casos supera ampliamente los tiempos promedio de viaje por motivo de trabajo. En cuanto a los casos de Conchalí, Claudio es el que presenta la mayor diferencia, teniendo además el mayor tiempo de viaje hacia el trabajo de todos los casos. Para los casos de Huechuraba el tiempo de viaje es muy cercano al promedio comunal en ambos casos.

En relación a los datos obtenidos se observa además que los tiempos de viajes bordean la hora aproximadamente independiente de la comuna de destino, lo cual pone de manifiesto la importante inversión temporal que realizan las personas para poder movilizarse cotidianamente. Esto deja una ventana abierta para nuevos análisis en relación a los costos y/o consecuencias de los tiempos de viaje en la vida cotidiana de las personas.

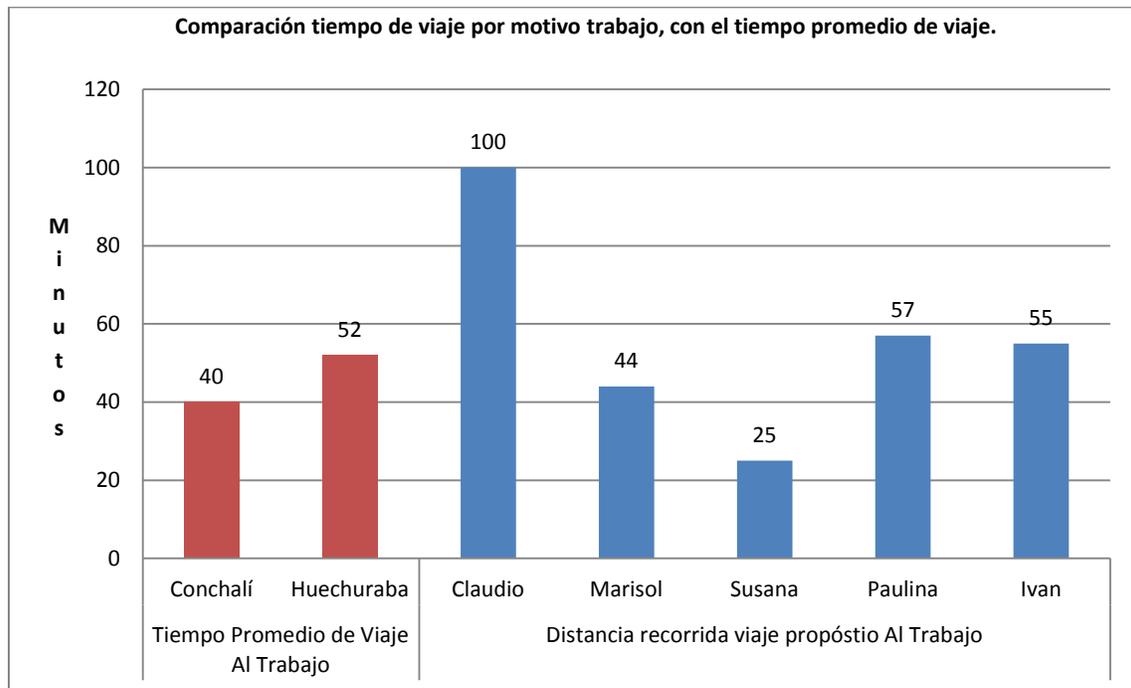
Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

Figura 14 Comparación de distancias recorridas por los casos de estudio y la distancia media de viaje.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las bitácoras del Proyecto Fondecyt N°1090198 y datos EOD 2006.

Figura 15 Comparación de los tiempo de viajes por propósito “Al Trabajo” con los tiempos promedio de viajes en las comunas de Conchalí y Huechuraba



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las bitácoras del Proyecto Fondecyt N°1090198 y datos EOD 2006.

6.3.1.2. Comparación de rutinas diarias de movilidad con los datos de la EOD.

Tomando en cuenta los niveles socioeconómicos de los casos de estudio y la información recogida de la EOD 2006, podemos ver que existe una clara relación en cuanto al modo utilizado y el nivel socioeconómico, ya que el único caso que realiza viajes en auto es la persona que presenta un nivel socioeconómico alto, mientras que los casos de estudios de niveles medios y bajos utilizan los modos de transporte público y la caminata.

Otro aspecto que llama la atención es la relación espacio temporal de los desplazamientos realizados, la cual también es muy distinta según el nivel socioeconómico. En este caso Iván es quien recorre más distancia en su recorrido de ida al trabajo, realizando un mayor número de propósitos (Ir a dejar a alguien, tramites, al trabajo)³¹, pero, al contrario de los demás casos que solo tienen un propósito (al trabajo), se demora mucho menos en movilizarse hacia sus destinos, a excepción del caso de Susana que trabaja relativamente cerca del hogar. Caso contrario es del Claudio (nivel socioeconómico bajo) quien viaja una menor distancia, utilizando más tiempo. Por tanto los resultados estarían mostrando que existe una diferenciación socioeconómica en la movilidad cotidiana, donde los niveles bajos y medio, presentan una condición desigual en la accesibilidad cotidiana.

Sin duda uno de los principales problemas observados en los casos de las personas que viajan en transporte público son los tiempos de espera, y los tiempos de transbordo (metro), elementos poco analizados en los estudios de movilidad. En este caso es evidente Paulina, que en el caso del viaje de regreso hacia su hogar, debe esperar más de 20 minutos por un bus. Otro elemento que dificulta la movilidad de las personas se puede observar en el metro, y tiene relación con las recorridos rojos y verdes implantadas en las líneas 2 y 5, ya que estas funcionan en las horas de mayor afluencia, por lo que no solo hay que esperar uno donde haya espacio para subirse, también hay que esperar a que pase el metro del color que se necesita.

Sobre la misma temática del transporte público, como se observa en los mapas espacio-temporales, las personas que ocupan el transporte público colectivo necesitan realizar más transbordos para poder llegar a sus destinos. En general se observa que al viajar en bus se realizan entre 1 a 3 cambios de servicios, si se considera el cambio de líneas en el metro esta situación aumenta 5 cambios en un viaje.

³¹ Si bien siguiendo la metodología de la EOD Iván realiza 3 viajes distintos, para poder hacer una comparación con los demás casos se considera como uno solo, ya que su propósito final es llegar al trabajo.

En cuanto a la distribución espacial de los viajes, se puede observar una correspondencia entre las estadísticas de la EOD, en cuanto a que las comunas a las que viajan las personas estudiadas corresponde a las que presentan más viajes, como lo son Quilicura, Independencia y Vitacura (también se presentan viajes dentro de las mismas comunas Conchalí y Huechuraba), todas comunas periféricas. También se presentan viajes a las comunas de Santiago y Providencia, ambas comunas centrales.

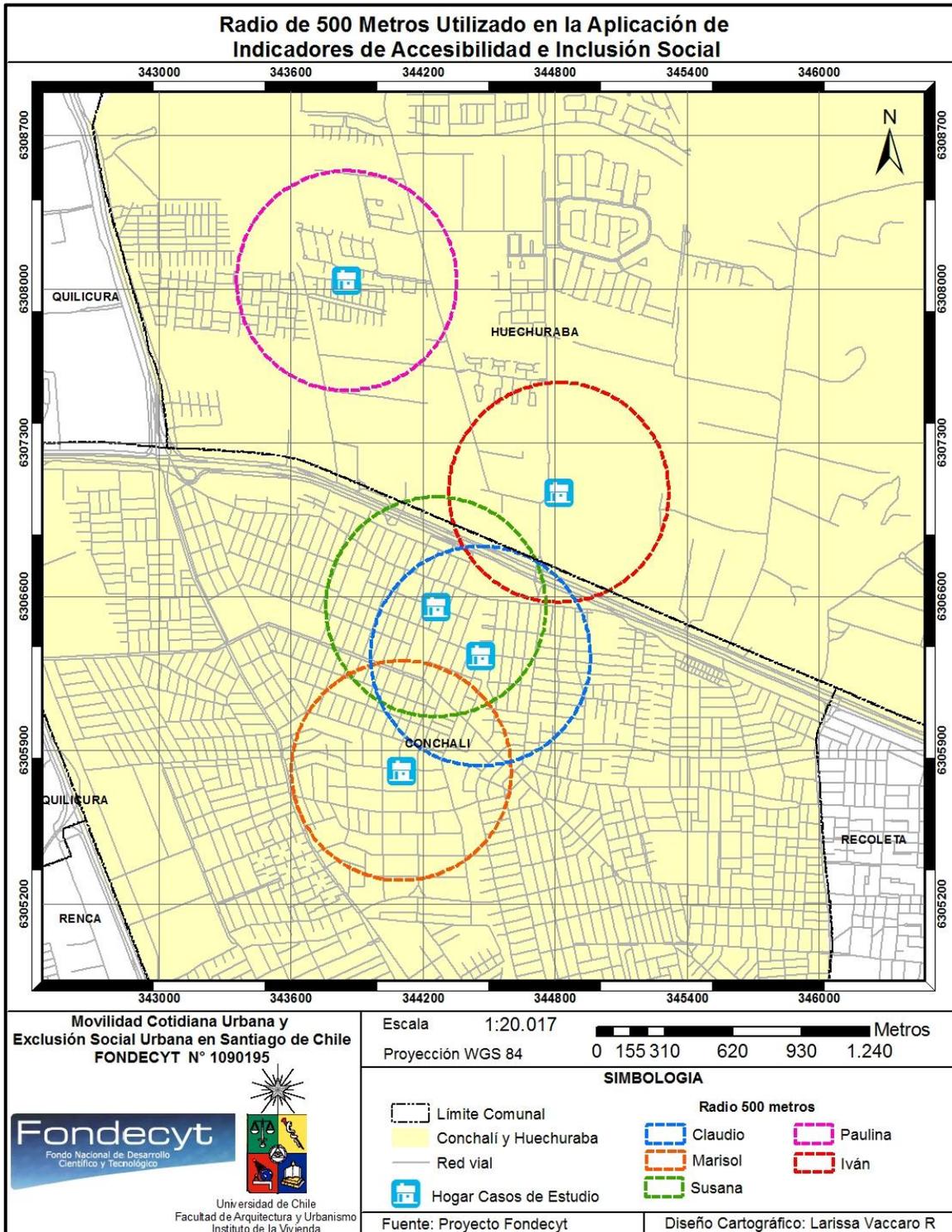
En general se puede establecer una tendencia a la realización de viajes hacia comunas cercanas, la razón de esto podría estar dado por el menor gasto en pasajes y de tiempo. En el caso a comunas más lejanas el metro pareciera ser la mejor opción debido a su mayor rapidez y a que la mayoría de los servicios de transporte público pasan cerca de él, especialmente la estación Vespucio Norte.

6.3.2. Indicadores de inclusión social y accesibilidad.

Los Indicadores de Inclusión Social y Accesibilidad desarrollados por **JARA Y CARRASCO (2009)**, intentan demostrar el rol de transporte y de los usos de suelo en los procesos de participación social. El razonamiento de la interpretación de los resultados obtenidos, para entender la inclusión o la exclusión de una persona, indica que una persona en cuyo entorno no exista diversidad de usos de suelo, necesariamente debe salir para acceder a los servicios y bienes que necesita, por tanto para esto la infraestructura vial debe procurar una conectividad rápida y sin interrupciones, para poder acceder al transporte público, el cual debe tener una buena frecuencia y además diversidad de servicios. En el caso de que no se cumplan estas (o alguna de estas) condiciones, la accesibilidad de una persona será baja y por tanto se encuentra excluida, desde el punto de vista de la movilidad.

En la **Ilustración 11** (pág. 102) se aprecia el área de influencia de 500 metros desde el hogar utilizada para la aplicación de los indicadores. Los resultados obtenidos se aprecian a continuación.

Ilustración 11 Radio de 500 metros utilizado para calcular los indicadores.



Fuente: Elaboración propia.

Área: Diseño Urbano.**➤ Densidad de Intersecciones**

En la **Tabla 25** se observa los resultados obtenidos, para la densidad de intersección y que muestran que la mayoría de los casos presenta niveles de densidad intermedios y altos. En este sentido los casos que se ven más perjudicados son Claudio y Paulina que presentan mayores densidades y por tanto se demoran más en acceder al transporte público caminando.

En el caso de Marisol, Susana e Iván, presentan densidades intermedias por lo que el acceso al transporte público es más fácil y ocupan menor tiempo.

Tabla 25 Densidad de Intersecciones según casos de estudios.

Casos	Nodos	Km de Vialidad	Densidad de Intersecciones
Claudio	332	24,56	13,52
Marisol	187	19,49	9,59
Susana	202	25,03	8,07
Paulina	275	12,88	21,34
Iván	48	5,58	8,61

Fuente: Elaboración propia.

➤ Longitud media de los segmento viales

Como se observa en la **Tabla 26**, los arcos viales en todos los casos son menores a 160 metros, por lo que estos datos se corresponden con datos obtenidos en el indicador anterior en cuanto a la mayor cantidad de intersecciones que deben atravesar las personas para acceder al transporte público.

Tabla 26 Longitud media de los segmentos viales.

Casos	Arcos	Longitud (mts)	Longitud media (mts)
Claudio	309	24564,79	79,50
Marisol	353	19489,98	55,21
Susana	287	25032,68	87,22
Paulina	219	12884,13	58,83
Iván	43	5575,45	129,66

Fuente: Elaboración propia.

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

➤ **Índice de conectividad.**

El índice de conectividad (**Tabla 27**) da como resultado, que el caso que presentan una mejor accesibilidad física es Marisol, mientras que Claudio, Susana, Paulina e Iván presentan una conectividad media presentan una accesibilidad intermedia.

Si bien es cierto que los resultados del índice de conectividad da muestran que todos tienen una accesibilidad favorable, en la realidad estos datos pueden ser altamente cuestionadas, sobre todo en el caso de Paulina e Iván que viven en Huechuraba, en donde esta accesibilidad puede ser buena en el entorno de su vivienda, pero fuera de este, ya que ambos están limitados a salir de este sector por la única vía disponible que es Pedro Fontova.

Tabla 27 Índice de conectividad.

Casos	Nodos	Arcos	Índice de conectividad vial
Claudio	332	309	0,93
Marisol	187	353	1,89
Susana	202	287	1,42
Paulina	275	219	0,80
Iván	48	43	0,90

Fuente: Elaboración propia.

Área: Accesibilidad modos motorizados.

➤ **Cobertura de la red de transporte público.**

La cantidad de líneas de transporte público que se observan en el caso de los tres primeros casos (**Tabla 28**, pág. 105) correspondientes a nivel socioeconómico bajo presenta una gran presencia de servicios alimentadores, y cuatro servicios troncales. El caso de Marisol presenta la menor cantidad de servicios de transporte público, lo cual estaría indicando que es la presenta una menos accesibilidad.

En cuanto a los casos de niveles socioeconómicos medio y alto, quienes viven en Huechuraba cerca de Pedro Fontova, estos no presentan muchos servicios, la razón de esto debe ser porque la mayor parte de la población residente en esta zona, utiliza el transporte privado para movilizarse, por lo que esta diferencia debe corresponder a la planificación del sistema. Lo cual sin duda afecta a las personas que no se movilizan en transporte privado, como es el caso de Paulina, quien hace tres combinaciones de bus para poder llegar a su trabajo.

Ahora bien, al observar los recorridos troncales, esto técnicamente con solo tres recorridos, pues los otros servicios corresponden a variaciones de rutas expresas o cortas.

Tabla 28 Cobertura de la red de transporte público.

Casos	Troncales	Alimentadores
Claudio	425, 425c, 425e, 429	B05, B06, B08, B10, B11, B13, B16, B18, B19, B21, B22
Marisol		B06, B10, B11, B12, B21
Susana	425, 425c, 425e, 429	B05, B06, B08, B10, B11, B13, B16, B18, B21
Paulina	201, 201e	B05, B10, B16
Iván	425, 425c, 425e, 429	B05, B08, B10, B13, B16, B18

Fuente: Elaboración propia.

La mayor presencia de buses alimentadores, si bien es cierto corresponde a lo planteado por el sistema Transantiago, no facilita la movilidad de las personas ya que estas se limitan a viajes de carácter más bien local o de acercamiento a nodos articuladores de la movilidad en la zona, que corresponden principalmente a la estación Vespucio Norte, la intersección de Pedro Fontova con Américo Vespucio, la avenida Independencia, y la avenida Recoleta.

En relación a las rutas troncales que pasan por el radio de 500 metros, estas presentan recorridos que no llevan a los casos de estudio a los lugares donde trabajan como se observa en la **Tabla 29**. Esto indica que necesariamente estas personas deben desplazarse más allá de su hogar, haciendo más combinaciones de recorridos o modos (bus, metro, taxi colectivo, etc.). En la **Ilustración 12** (pág. 106) se observa como la mayoría de los casos se encuentran a una distancia de más o menos 500 metros de donde pasan los recorridos troncales.

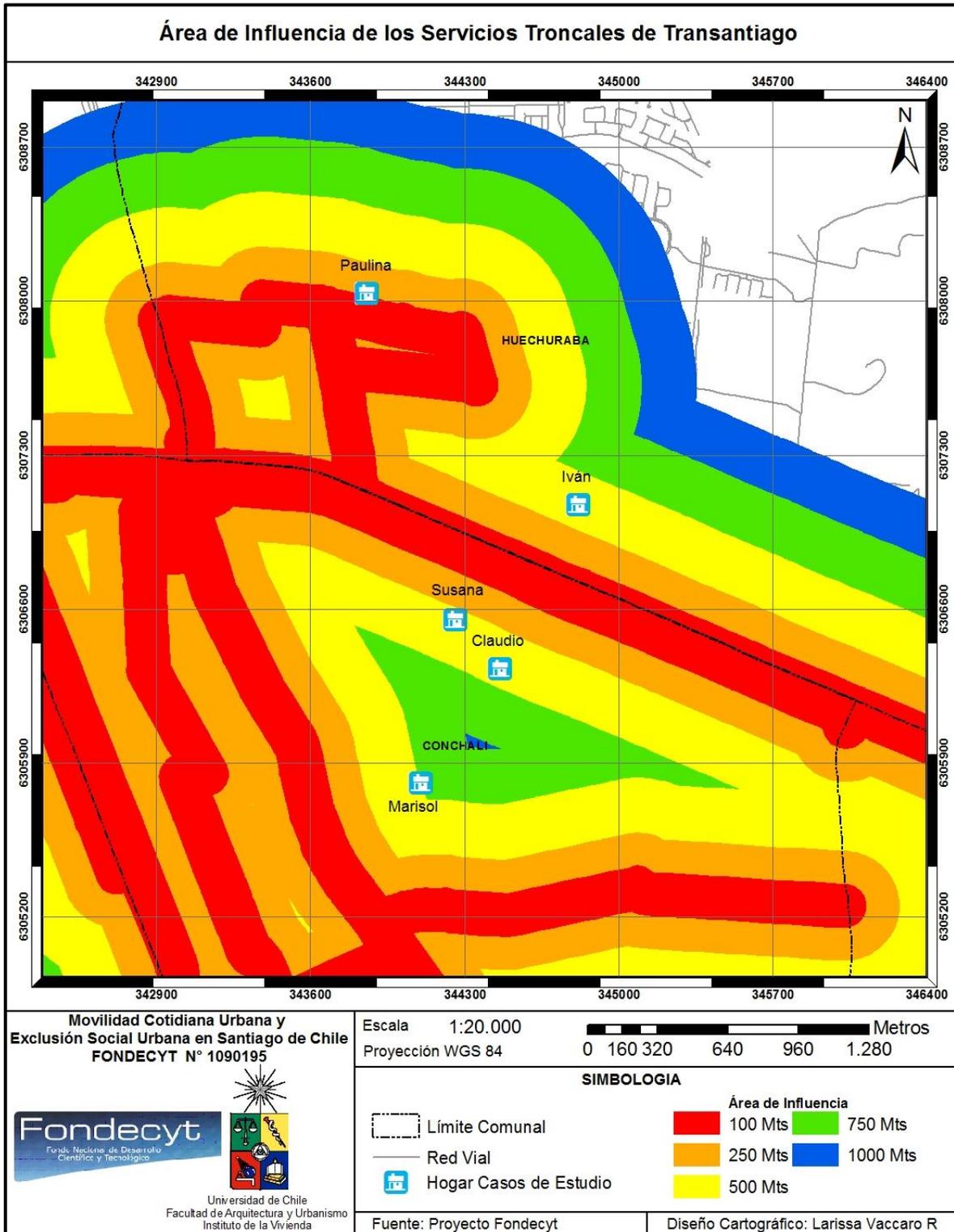
Esto indica que la accesibilidad de estas personas no es directa, por tanto esta falta de recorridos, en cuanto a la diversidad de destinos, se presenta como una barrera de accesibilidad. Desde esta perspectiva el poder desplazarse en automóvil, se presenta como una herramienta de vencer esta barrera, cosa que solo sucede en el caso de Iván que tiene un nivel socioeconómico alto.

Tabla 29 Servicios troncales y sus recorridos.

Casos	Comuna donde Trabaja	Troncales	Recorrido
Claudio	Providencia	425	Rigoberto Jara - Lo Hermida
Susana	Quilicura		
Iván	Santiago	429	Lo Echevers - Lo Hermida
Paulina	Vitacura	201	Mall Plaza Norte - San Bernardo

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 12 Área de influencia de los servicios de transporte troncales.



Fuente: Elaboración propia.

➤ **Frecuencia promedio de los servicios de Transporte Público.**

Como se observa en la **Tabla 30**, la frecuencia de buses en casi todos los casos es alta ya que por hora para alrededor de 15 buses troncales y 6 alimentadores. Desde este punto de vista Marisol sigue siendo la que se ve más perjudicada debido a la ausencia de servicios troncales.

Tabla 30 Frecuencia promedio de los servicios de Transporte Público.

Casos	Buses por Hora		
	Troncales	Alimentadores	Frecuencia Promedio Total
Claudio	15,56	6,13	9,61
Marisol		6,35	6,35
Susana	15,5	6,1	9,01
Paulina	22,75	6,91	10,87
Iván	15,56	5,38	10,47

Fuente: Elaboración propia.

En general la frecuencia de estos servicios es aceptable, sin embargo estas frecuencias se pueden ver afectadas según el horario, ya que en las horas punta la congestión afecta negativamente el tiempo en que se demora en llegar un bus a un paradero. En relación a lo mismo, en estas horas los buses pasan comúnmente llenos, por lo que la gente no se puede subir, o simplemente no paran en todos los paraderos.

Área: de Accesibilidad de actividades y usos de suelo.

➤ **Oportunidades acumulativas para usos de suelo.**

Según el total de metros cuadrado construidos, se observa que en la **Tabla 31**, que el uso predominante es el habitacional en todos los casos, ocupando en los casos de nivel bajo y medio más del 80% de la superficie dentro del radio de 500 metros. En el caso de nivel alto (Iván) se ve un poco más de equilibrio en los usos presentes en su entorno.

Es destacable la ausencia de los usos educación, servicios, y comercio, lo cual indicaría que estas personas deben salir de su hogar para poder acceder a ellos.

Tabla 31 Oportunidades acumulativas para usos de suelo.

Casos	Usos (Mts ²)											
	Comercio		Educación		Habitacional		Industria		Servicios		Otros	
Claudio	7.561,50	4%	4.096,78	2%	182.713,91	92%	951,19	1%	915,89	0%	2.024,89	1%
Marisol	13.594,05	6%	11.174,65	5%	184.137,35	84%	5.196,57	2%	2.015,77	1%	4.130,89	2%
Susana	8.160,72	4%	3.472,10	2%	159.605,06	91%	1.298,12	1%	1.358,86	1%	1.744,89	1%
Paulina	7.715,59	9%	262,95	0%	73.125,39	80%	6.276,93	7%	3.105,92	3%	1.136,96	1%
Iván	17.325,98	20%	956,59	1%	36.693,28	42%	16.848,90	19%	12.644,70	15%	3.614,13	4%

Fuente: Elaboración propia.

a. Balance de uso de suelo residencial/no residencial.

Según lo que se observa en la **Tabla 32** el único caso en donde existe un equilibrio de uso de suelo es en el caso de Iván, y todos los demás casos presentan un balance bastante negativo. Queda en evidencia la disparidad que existe en cuanto al acceso a los servicios, comercio, educación, etc., en diferentes niveles socioeconómicos

Tabla 32 Balance de usos de suelos.

Casos	Usos (Mts ²)		
	Residencial	No Residencial	Balance
Claudio	182.713,91	15.550,25	0,09
Marisol	184.137,35	36.111,93	0,20
Susana	159.605,06	16.034,70	0,10
Paulina	73.125,39	18.498,34	0,25
Iván	36.693,28	51.390,30	1,40

Fuente: Elaboración propia.

6.3.3. Inclusión o exclusión de los casos según indicadores.

La determinación de la exclusión o inclusión de una persona, claramente no queda totalmente determinada por los indicadores utilizados en esta investigación, que son de un carácter físico, pero estos ayudan a determinar desde la perspectiva de la movilidad, como la accesibilidad física puede ser importante para poder participar y acceder a los bienes y servicios necesarios en la vida cotidiana. Estos factores (infraestructura vial, Servicios de transporte público, y uso de suelo) sumado a otros de índole social, económica, educacional, de género, etc., sin duda pueden ayudar a comprender de mejor manera el fenómeno de la exclusión social. En cuanto a los resultados obtenidos según los datos analizados las personas de menores ingresos presentan los peores resultados, exhibiendo así un mayor grado de exclusión.

➤ **Infraestructura vial.**

Según los resultados obtenidos mediante la aplicación de los indicadores, la persona que presenta la peor accesibilidad teniendo en cuenta la infraestructura vial y la conectividad es Marisol, quien presenta los peores resultados en los índices de densidad de intersecciones, longitud media e índice de conectividad, por tanto se encontraría más excluida que el resto de los casos. El segundo peor caso corresponde al de Claudio. Ambos individuos presentan un nivel socioeconómico bajo y pertenecen a la comuna de Conchalí. La tercera posición la ocupa Paulina de nivel socioeconómico medio de la comuna de Huechuraba.

La mejor accesibilidad según estos indicadores la presenta Susana de nivel socioeconómico bajo, seguido por Iván de nivel Socioeconómico Alto. En cuanto a este último caso hay que destacar que si bien en la mayoría de los indicadores sale favorecido, en la realidad se pueden encontrar resultados contradictorios ya que la mayoría de las calles que quedan dentro de su radio corresponden a las calles de su condominio, que generan una falsa conectividad conmisericordia que estos condominios son cerrados y poseen solo una salida.

En cuanto a la situación general de la infraestructura vial en la comuna de Huechuraba según la observación en terreno, sobre todo en el Sector de Pedro Fontova, la situación de conectividad es muy desfavorable para todas las personas que viven en el sector dado que esta es la única vía que permite la salida y entrada de los pobladores de las villas y condominios de sector. Lo cual viene dado principalmente por presentar una vía por sentido, lo cual no es suficiente para la cantidad de vehículos que se observan en dicha área, y además, por la mala calidad de vía y la inexistencia de veredas e iluminación. En relación a esto, la movilidad del sector en general es mala.

➤ ***Servicios de transporte público.***

En cuanto a los indicadores relacionados con el transporte público, el caso Marisol nuevamente presenta las peores condiciones, principalmente por la ausencia de servicios troncales y además por que presenta la menor cantidad de buses alimentadores, presentando además la menor frecuencia. Otro caso que presenta bajos resultados es Susana. Todos los demás casos no presentan mayor problema en cuanto a los servicios disponibles y sus frecuencias. Teniendo en cuenta estos resultados Marisol sigue estando más excluida que los demás.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente el problema en todos los casos es la falta de diversidad de recorrido troncales, pues los existentes no viajan hacia sus destinos. Esta baja provisión de transporte (en cuanto a la diversidad de destinos posibles) podría ser considerada una forma de exclusión.

➤ ***Uso de Suelo.***

En cuanto a la diversidad y balance de uso de suelo que permite analizar las oportunidades de desplazamientos, según los datos obtenidos los casos de nivel socioeconómico bajos y medio presentan un índice bastante bajo. Claudio, Marisol y Susana presentan valores inferiores a 0,20, todos residentes de Conchalí, mientras Paulina presenta nivel 0,25. Teniendo en cuenta los resultados, nuevamente Marisol se ve perjudicada.

El único caso que presenta una situación balanceada es Iván, según lo que se observó en terreno, esto es que cerca de su hogar se encuentra emplazado un pequeño mal, que presenta una variedad de servicios.

6.4. Análisis del acceso.

Sin duda alguna los análisis de transporte o los análisis estadísticos de la movilidad, desde la perspectiva más cuantitativa, son un aporte fundamental para la toma de decisiones en cuanto al desarrollo sustentable de las ciudades. Sin embargo otro aspecto que se debería considerar es el análisis de sistema urbano y creación de políticas que hagan más justas las oportunidades de desplazamiento en la ciudad, abogando siempre por la inclusión y la igualdad.

Luego de analizar y comparar la información de la EOD, y de las bitácoras, existe algo más allá de los números, que mediante cálculos o uso de indicadores, no es posible medir, ni comparar, esto tiene que ver con la experiencia cotidiana de la movilidad, relacionado con el acceso, y para poder entender estos hechos, las etnografías son una herramienta útil. Esta información sirve para comprender el porqué de las decisiones de movilidad, así como, las estrategias cotidianas de movilidad utilizadas por las personas, para acceder a las dinámicas de la ciudad, vale decir, la(s) performance(s) que realizan para desplazarse.

En relación a las etnografías leídas, y los resultados obtenidos en las etapas anteriores, el acceso no solo está dado por la performance realizada para poder desplazarse, sino que tiene que ver también por el estado de los lugares por donde se realizan los viajes, sobre todo en el modo no motorizado, dentro de esto algunas condiciones son la presencia de basura, el mal estado de las calles y veredas, paraderos en mal estado, circular por áreas con delincuencia, incomodidad de tener que esperar y subirse a un metro en medio de una multitud, etc., todos aspecto no reportados por las estadísticas, ya que son hechos que únicamente el individuo vive dentro de su experiencia cotidiana de viaje. Por otra parte las deficiencias del sistema de transporte, desencadenan la no realización de viajes, o la disminución en la frecuencia de estos, sobre todo para visitar a familiares, entre otros propósitos.

Si bien es cierto la descripción de los desplazamientos desarrolla a continuación hablan de casos particulares, estos son representativos de las dificultades a las que muchas personas tienen en su movilidad cotidiana.

6.4.3. Experiencias cotidianas de movilidad de los casos de estudio

➤ *Experiencia de Movilidad de Claudio*

Al analizar la etnografía de Claudio, desde el principio se estable una de sus principales estrategias, la cual es levantarse temprano para tomar el bus vacío y poder alcanzar un asiento, lo cual queda de manifiesto en sus propias palabras:

“No me considero antisocial, pero yo soy más retraído, y por eso prefiero salir tempranito, sin que haya gente en la calle”

El alcanzar una micro vacía no es el único desafío que tiene que afrontar, ya que también se las debe arreglar para cuidar de su propia integridad, debido a que en su trayecto para tomar la micro debe pasar por un lugar que el caracterizado por la delincuencia.

En el metro Claudio muestra otra de sus estrategias, la cual es particularmente peculiar, ya que en vez de subirse al primer metro que llega el andén, en la estación Vespucio Norte, él prefiere darle más importancia a su comodidad y viendo que no alcanzará asiento prefiere dejar parar el metro. En la estación Santa Ana donde hace la combinación a la Línea 5, la mayor afluencia de público molesta claramente a Claudio, además para poder entrar en el metro explica:

“Aquí hay que meterse como sea”

Y además para asegurar un lugar en el vagón:

“Hay que ponerse justo donde abre la puerta”

Ahora bien la experiencia cotidiana de Claudio en el metro, da a conocer otro problema de accesibilidad, que se relaciona con el sistema de líneas diferenciadas aplicadas en la Líneas 2 y 5. Este sistema si bien es para mejorar el flujo de pasajeros, tiene la desventaja de hacer esperar a aquellos que necesitan tomar la línea que los deje en su estación, lo cual sumado a lo colmado que pasan los metros, va aumentando el tiempo de espera y por tanto el de viaje. Es por esta misma razón que en su viaje de regreso Claudio prefiere caminar un poco más y tomar el metro en la estación Irrazaval, ya que en esta cualquier línea le sirve.

Otras de las incomodidades a las que se enfrenta diariamente Claudio es bajarse del vagón por un pasillo que forman las personas que esperan subirse al metro en los horarios punta, en el cual hay que movilizarse dando empujones.

Una vez en la estación Vespucio Norte, Claudio se enfrenta a quizás una de las estrategias más utilizadas para poder alcanzar un bus, correr. En este caso es debido a que los buses que entran en la intermodal se demoran algunos minutos en llegar a la estación y una vez que llegan, esperan tener una buena cantidad de pasajeros para partir, por lo que dejar pasar un bus, puede significar alargar el tiempo de viaje.

Al llegar a su casa, Claudio se ve aliviado, según la experiencia recogida en su etnografía, se puede ver que él no está contento con su acceso, ya que no puede viajar en las condiciones que él desea, y para poder hacer debe esforzarse saliendo temprano de su casa, dando empujones en el metro, o corriendo para alcanzar la micro.

Estas estrategias son sin duda una prueba de cómo las personas de bajos ingresos deben superar la accesibilidad que la ciudad les da, para poder acceder a los lugares que desean.

➤ ***Experiencia de Movilidad de Marisol***

Marisol al contrario de la mayoría de los santiaguinos sale desde su hogar hacia su trabajo a las 2 de la tarde, para esto ella debe caminar por veredas algunas veces inexistentes además no hay presencia de áreas verdes, árboles y pasto.

Marisol, al subirse al bus que la deja cerca de su trabajo, hace alusión a una estrategia bastante común hoy en día para pasar el tiempo de viaje más amenamente, el escuchar música:

“A mí me gustaría venir al trabajo escuchando música, pero a mi celular se le echó a perder el audífono...”

Esta práctica, gracias al desarrollo de las tecnologías ha permitido, sean más llevaderos, permitiendo relajarse, y en cierto modo abstraerse de la realidad.

En cuanto al trayecto final hacia el trabajo de Marisol, nuevamente debe enfrentarse a las veredas en mal estado evadiendo hoyos y levantamientos de las placas de cemento.

El horario de salida del trabajo de Marisol es cerca de las 21:30 horas, horario que para una mujer caminar de noche significa una constante preocupación debido al miedo de ser víctima de delincuentes, esto se suma a la mala iluminación de las calles:

“Esta peluo por acá, así que crucemos rápido...”

Caminado hacia avenida La Paz Marisol da a conocer un problema que afecta a muchas de las personas que salen del trabajo de noche, y que tiene que ver con la baja frecuencia de buses:

“A la vuelta tengo que caminar hasta acá porque las micros a esta altura o suben por Independencia, no me gusta hacer este trayecto sola y de noche, pero bueno”

Las palabras de Marisol denotan que no está satisfecha con las oportunidades que la ciudad le da para movilizarse, pero dado su trabajo y la imposibilidad de tomar otro medio de transporte (como el transporte privado) no le queda más que arreglárselas de la mejor forma posible, para poder llegar a su hogar. Al tener en comparación las personas que pueden movilizarse en sus propios vehículos a cualquier lugar y en cualquier horario, estamos ante la presencia de una de las desigualdades de accesibilidad más grandes.

El seguimiento de Marisol fue hecho en verano, por lo que su rutina de viaje es un poco más fácil que cuando sus hijas están él en colegio, donde además de tener que preocuparse por llegar a su trabajo debe preocuparse por pasar a dejar a sus hijas al colegio.

Marisol expone finalmente su acceso de la siguiente forma

“Aunque en realidad no prefiero andar ni en metro ni en micro, pero por obligación tengo que hacerlo. Pero si pudiera andaría en bicicleta al trabajo, pero no lo he intentado ahora...Es que en el metro me pierdo, igual es rápido pero muy enredado que de aquí para allá, yo cuando lo uso voy al de Zapadores”

➤ **Experiencia de Movilidad de Susana**

Susana vive en la población Juanita Aguirre de Conchalí, donde las veredas son muy angostas, basura y algún árbol ocasional. A las 7:10 de la mañana “Susi”, sale de su casa apurada ya que se había quedado dormida, al paradero que está cerca de su casa, en el cual mira constantemente si viene el bus, a los tres minutos pasa la micro, una vez arriba Susi se pone sus audífonos, una de estrategia para hacer más placentera la experiencia del viaje. Pocos minutos después se baja en Independencia y camina hacia el siguiente paradero al llegar se pone en una fila y Susi se sorprende:

“Sha, me trajiste suerte, já. Que Habrá pasado hoy día, es que no hay nada de cola, al parecer da suerte salir más tarde, la pulenta...”

“Nunca había pasado tan rápido, la cagó”

En estas frase Susana pone de pie dos situaciones muy comunes en el acceso cotidiano, primero la preocupación constante de no alcanzar un bus a tiempo dado la gran cantidad de personas que se movilizan a l mismo tiempo y por otro lado los grandes periodos de tiempo que se debe esperar para acceder al transporte público y la lentitud de este. Sin embargo en este paradero (al igual que en algunos otros de la capital) como una forma de hacer más justo el acceso de los buses, los usuarios optaron por formar filas, que aseguran un lugar según el orden de llegada al paradero. Esto puede ser considerado una estrategia cotidiana ya que busca en cierto modo igualdad de accesibilidad al transporte público³².

Entre apretones y empujones Susi consigue subirse a la micro donde, queda apretada por la multitud de las personas. Finalmente Susi llega a su trabajo en la Panamericana donde camina a su trabajo, donde realiza el siguiente comentario:

“Me voy en micro pero nunca llego a la hora jajaja, es que pasan las micros, pero es tanta la gente que va pa allá que se demoran las micros y al final siempre llego a las 8”

Susana sale a las 18:30 de su trabajo, al cruzar la pasarela y tomar la micro:

“Ahí viene la micro chora. Apúrate para no quedarnos al final”

Esta frase es un recordatorio que alcanzar un bus es una constante carrera. Al subir al bus Susi pasa vergüenza ya que su tarjeta no contaba con saldo.

Susi se baja en Vespucio donde toma otro bus, que afortunadamente no llevaba mucha gente, hasta el paradero de Versalles, caminando por la calle Huechuraba hasta su casa, por veredas angostas, sin espacio para pasto ni árboles. Susana comenta que le gusta andar en metro por es más rápido:

“Ojalá llegara el metro hasta acá, Zapadores está cerca pero suponte tu para ir a Renca, tengo que tomar 3 micros o 4, porque no hay micros directas para acá. Tengo que tomar una de aquí hasta dorsal, de ahí a la plaza, de ahí a la plaza de renca y de ahí hasta la Maule donde vive mi hermano”

³² Hay que mencionar que esta técnica no solo se usa en los buses, sino que también es muy común en los paraderos de los colectivos.

➤ ***Experiencia de Movilidad de Paulina***

Paulina al salir de su hogar a las 8 de la mañana debe desplazarse por las angostas veredas de su villa, donde es posible encontrarse con basura al caminar. El primer paradero por el cual pasa se encuentra en muy mal estado. Al siguiente paradero Paulina se encuentra con las mismas condiciones. Para llegar a su trabajo en Vitacura debe tomar varios buses, lo cual ha sido su rutina de hace dos años.

El primer micro la deja cerca de Américo Vespucio con Riverate en ese recorrido Paulina comenta:

“En este sector hay varios condominio en medio de algunas villas. Yo vivo justo antes de que empiece uno. Bueno, en los condominios nunca salen en micro, todos ahí sí que tienen autos, ahí vive la gente de alta sociedad....Tienen sus propias entradas por otras calles”

Estas palabras denotan en Paulina un reconocimiento de una diferencia en cuanto al acceso en relación a las personas que viven en los condominios que poseen autos y además infraestructura privada

Uno de los principales problemas que enfrenta Paulina es el embotellamiento que se produce en Pedro Fontova, antes de llegar a Américo Vespucio:

“Se forma una cola de autos aquí, si ve más atrasito, no hay semáforos entonces cuando se junta Santa María con Pedro Fontova queda la embarra. Y no ce que hay cualquier auto para allá atrás, es por los condominios que uno se demora”

Esperando el bus en Américo Vespucio, Paulina comienza a inquietarse ya que la micro que ella necesita no pasa, debido a esto decide tomar la primera micro que pase con destino a la intermodal por que se le hizo tarde. Lamentablemente el primer bus que paso no le paró, además justo pasa un camión que tira una ráfaga de humos a todas las personas que esperan en el paradero. Minutos después pasa un bus que deja a Paulina en la estación intermodal, generalmente Paulina no usa la estación ya que toma un bus que se va directo por Vespucio. Al darse cuenta la micro que necesitaba se acercaba por la caletera Paulina comienza a correr para alcanzarla esquivando con sus tacones a los vendedores ambulantes.

Una vez en el paradero Paulina se ve obligada a merecer dentro del montón de personas que esperan la misma micro para no quedarse abajo, logrando subirse entre empujones y manoteos, teniendo la suerte de alcanzar un asiento, el cual al igual de todos los demás esta todo rayado.

Al llegar a Vitacura Paulina se baja cerca de Alonso de Ovalle donde camina finalmente hacia su trabajo, en el trayecto comenta:

“Con el Transantiago todo se complicó, antes con una solo micro llegaba a Peñalolén o al centro, ahora hay que tomar tres, entonces yo encuentro que es mucho. Por ejemplo, ahora de San Bernardo para venir para acá no está bueno, a veces además tengo que usar metro tren”

Ella piensa que el servicio empeoro, pero a la mayoría de sus vecinos no tienen más opción que seguir utilizando la micro, ya sea para llegar al metro o a Vespucio. En el sector no hay colectivos y los que se movilizan en autos son las personas de los condominios o las villas. En su casa tienen un automóvil pero solo su marido maneja y él nunca está por lo que casi no se usa. También existe un sistema de Radio Taxis pero desde su casa hasta Vespucio le cobraron \$6.000.

En su viaje de regreso a las siete de la tarde, Paulina debe caminar a la avenida Vitacura por que las micros a esa hora pasan llenas y no paran, por lo que todos los días debe esperar bastante para tomar un bus. Por lo demás todos las micros que le sirven son “enchuladas”³³, por lo que se encuentran en muy mal estado.

Antes de llegar a Pedro Fontova, la micro se desocupa y Paulina puede sentarse un rato. Finalmente toma un últimos bus hacia su hogar.

➤ ***Experiencia de Movilidad de Iván***

Iván cuenta con un automóvil en su hogar es el principal modo de transporte para toda su familia. Su rutina comienza a las 8 de la mañana cuando sale, desde su condominio, junto a su esposa e hija rumbo al colegio de esta última. Como la mayoría de las personas que viven cerca de la avenida Pedro Fontova, el primer obstáculo que debe superar en el atochamiento de esta calle por las mañanas. Sin embargo gracias a sus estudios como arquitecto-urbanista esto no le preocupa demasiado pues él conoce a la perfección porque vías circular para hacerlo de una forma más

³³ Los buses enchulados se refieren a los buses del antiguo sistema de transporte utilizado en Santiago, los cuales fueron arreglado y condicionados para funcionar en el nuevo sistema.

rápida, por lo que antes de salir de su hogar tiene perfectamente planificada su ruta e itinerario, considerando además rutas alternativas si es que su plan no funciona.

“...Vamos dejar a Luisa a la escuela y entonces nos vamos al centro, subimos hacia el norte y luego bajaremos por Guanacos hacia el Centro...”

La falta de vialidad es una característica de todo este sector de la comuna de Huechuraba, y lo congestionado de las existentes, queda más que en evidencia cuando Iván debe tomar un camino, que apenas tiene el espacio para un vehículo, donde a cada lado hay una zanja con zarzamoras, pero según explica esta es la vía más rápida, ya que existen muy pocas alternativas en las sobre exigidas vías de tránsito. Pasa esta zanja llega una parte donde las calles están muy bien adornadas con espacios verdes que son el principio de los condominios existentes en la zona norte de la comuna.

Una vez la pequeña es dejada en el colegio Iván se incorpora a l flujo vehicular bajando por Pedro Fontova mientras comenta que en el sector hay una falta de equipamientos, lo cual ejemplifica con lo siguiente:

“...No hay donde celebrar cumpleaños a los niños hay una sola cas de cumpleaños y está muy demandada...”

Cuando por fin llega a Vespucio toma rumbo este para pasar a la municipalidad de Huechuraba a realizar unos trámites. Luego de eso cerca de las 9 de la mañana comienza su viaje hacia el centro de Santiago por calles menos congestionadas. Tanto él como su esposa, tienen la posibilidad de modificar sus horarios de ingreso al trabajo, por lo que son libres de dispones su itinerarios. Cuando llega a la calle Ismael Valdés, el deja el volante y lo toma su esposa, para caminar hasta la Municipalidad de Santiago, lugar donde trabaja.

De regreso Iván toma el metro en la estación Plaza de Armas, sólo si sale antes de las 6 de la tarde, pues después de esa hora el metro a esa altura viene muy lleno y prefiere caminar hasta la estación Santa Ana aprovechando además de hacer algunas compras para el hogar.

Dentro del metro Iván debe esperar la línea roja, porque es la única que llega hasta el final. Conoce a la perfección las dinámicas en cada estación y a ratos comenta:

“En la próxima estación mucha gente se cambia, hay que correrse...”

“En las próximas dos estaciones no sube nadie”

Al llegar a la estación Vespucio Norte, se dirige al andén de buses, el cual tarda 10 minutos en arribar. Se sube el bus y luego de veinte minutos se baja, para caminar a su casa.

6.4.4. Experiencias de movilidad y uso de suelo.

No en todos los casos que se puede constatar los efectos del uso de suelo en la vida cotidiana. Uno de los casos que hace referencia al tema es Iván, quien como se menciona en el resumen de su experiencia de movilidad tiene problemas con un local para celebrar el cumpleaños de su pequeña. Esto llama la atención ya que según el indicador de uso de suelo, Iván no tiene problemas con este indicador, pero en su realidad y sus necesidades, correspondiente a un nivel socioeconómico alto, dicen lo contrario.

Paulina, también hace mención sobre el tema, en cuanto a que le gustaría poder comprar una casa en el sector (en la que vive es arrendada), ya que en el sector hay un Mall (Mall Plaza Norte), Supermercado (Totus), además de los condominios, donde puede buscar trabajo, y las empresas emplazadas en la vecina comuna de Quilicura que otra fuente de empleo. Según los datos obtenidos en los indicadores, Paulina presenta un nivel bajo de balance de uso de suelo.

Susana explica que generalmente compra en los almacenes cerca de su casa, pero su ropa de la compra en el mall o en el centro. En este caso el etnógrafo describe que en el recorrido que hacen ella no ve ningún negocio, cerca del hogar de Susana. Al igual que Paulina Susana presenta un nivel bajo de balance de uso de suelo.

Como se observa las diferencias en los balances de usos de suelo no representan en sí una barrera a la accesibilidad, sino que más bien son generadores de viajes lo cual concuerda con la teoría de **JARA y CARRASCO (2009)**. Se desprende además de estos resultados que el Mall Plaza Norte y el supermercado Totus, se presentan como nodos articuladores de la movilidad en esta zona.

6.4.5. Experiencias de movilidad e infraestructura vial.

En cuanto a las experiencias relacionadas con la infraestructura vial, claramente existe una diferenciación entre Iván, único caso que se moviliza en auto, con los demás que se movilizan caminando y en el transporte público.

En el caso del primero las principales barreras están dadas por la saturación y falta de infraestructura. Analizando los resultados de los indicadores relacionados con la infraestructura vial, Iván presenta valores intermedios por lo que su nivel de Accesibilidad es medio. Ahora bien, si bien es cierto que Iván cuenta con infraestructura vial adecuada, esta corresponde principalmente a la existente dentro de su condominio, el cual tiene solo una entrada/salida, por lo que nos encontramos nuevamente antes una diferencia entre lo teórico y la realidad. Haciendo un análisis urbanístico la accesibilidad en torno a su hogar se limita a la calle de salida de su condominio, Pedro Fontova y Américo Vespucio.

Si pasamos a los casos de Claudio, Marisol, Susana, de nivel socioeconómico bajo y Paulina, de nivel medio, según los resultados su nivel de accesibilidad es medio-bajo, pero las experiencias de movilidad nos indican que estas personas deben circular por calles sin veredas o en muy mal estado, o circular por áreas donde es posible ser asaltado, otras veces, partes con basura, o paraderos en mal estado. No todos estos casos están conscientes de las condiciones en las que desarrollan su movilidad, pero estas falencias tienen importancia ya que todas estas personas deben movilizarse a pie para poder acceder al servicio de transporte público. En este sentido, se aprecia una falta en la dotación y calidad de infraestructura vial, lo cual impacta negativamente, en la accesibilidad de una persona y además en su experiencia cotidiana, exponiéndose de esta manera una de las aristas de la exclusión social desde el punto de vista de la movilidad.

Saliendo del análisis del entorno cercano al hogar y viendo las experiencias hacia los lugares de trabajo, se aprecia en el caso de Marisol, que estas condiciones están presentes en toda la ciudad. Por tanto si una persona presenta una cierta cantidad de barreras al salir de su hogar, a las que se le suman las que debe sortear durante toda la experiencia de viaje (durante la ida y el regreso) entonces, se podría hablar de un efecto acumulativo, que va en desmedro de la Accesibilidad del individuo y por tanto aumenta su exclusión.

6.4.6. Experiencias de movilidad y los servicios de transporte público.

Según el trabajo realizado, y los resultados obtenidos mediante el análisis de los indicadores, y las etnografías, las mayores barreras en la movilidad cotidiana de una personas se observan en el uso de los servicios de transporte público, no solo por la desventaja bien conocida frente a quienes se movilizan en automóvil, dados los resultados salen a la luz otros factores que juegan en contra de la experiencia de movilidad, como por ejemplo la cantidad de combinaciones que se deben

realizar para llegar a un destino. También se observan las mayores diferencias en cuanto a la dimensión espacio-temporal de la movilidad, afectadas por las combinaciones y tiempos de espera.

Basándose en los resultados de los indicadores, claramente el caso de Marisol es el que presenta los peores valores, cuanto a la cantidad de servicios y la frecuencia, respecto a los otros casos los resultados podrían ser considerados positivos. Sin embargo en cuanto al análisis espacio temporal Marisol no presenta una movilidad que podría denominarse rápida. En cuanto a su experiencia personal, en viaje de ida no se presentan mayores dificultades para tomar bus. En el viaje de regreso debe caminar más para poder tomar uno, ya que en las noches (pasada las 9 de la noche hora a la que termina su turno) estos casi no pasan, para lo cual exponerse a caminar por sectores peligrosos para poder tomar un bus. Como se observa en su experiencia acomoda su viaje para poder visitar a una amiga, sin mayores dificultades.

El caso de Paulina (nivel socioeconómico medio), deja ver como las falencias del sistema de transporte público pueden afectar la cotidianidad de una persona. En su experiencia, la cual es una de las que presenta una de las mayores distancias recorridas en bus, se observa la reacción ante el atraso de un recorrido de (ella espera por 12 minutos el bus), lo que conlleva la modificación de su rutina cotidiana. Además en su relato nos da a conocer lo difícil que se hace esperar los buses en invierno, exponiéndose a las bajas temperaturas y a la lluvia, espera que no es solo debido a que estos no pases, sino porque pasan llenos. Este caso nos recuerda que cada minuto cuenta, cuando se habla de movilidad cotidiana, sobre todo para aquellos que se movilizan en el servicio público. Relacionado los resultados obtenido en la aplicación de los indicadores, Paulina si presenta una desventaja en cuanto a la diversidad de servicios de transporte, y las condiciones de conectividad y accesibilidad además del uso de suelo, dan como resultado que la accesibilidad de ella pueda ser considerada como una accesibilidad media. Pero en cuanto a su experiencia, ella misma reconoce su situación de desventaja, sintiéndose excluida respecto de aquellos que utilizan vehículo particular.

Claudio otro caso de nivel socioeconómico bajo, representa un caso muy particular, pues sus prácticas cotidianas de movilidad están relacionadas con su deseo de poder viajar solo y sentado, condiciones él considera necesaria para su comodidad. Se moviliza temprano para poder viajar en bus con estas condiciones. Sin embargo luego de tomar el metro y realizar la combinación de la

línea 2 a la línea 5, donde debe literalmente enfrentarse a una masa de personas que también intenta desplazarse. Por otro lado, y como se mencionó, la movilidad de Claudio se complica al tener que esperar el metro que pare en la estación que necesita. Frente a esta situación Claudio, se ve claramente molesto. Las condiciones no mejoran durante el viaje de regreso. La experiencia del viaje se hace tan estresante para él que es un alivio el llegar al hogar.

Analizando a Susana, quien presenta la mayor cantidad de combinaciones para poder llegar a trabajar, a pesar de recorrer una corta distancia, presenta según los indicadores buenas condiciones de cobertura y frecuencia de los servicios de transporte público. Sin embargo de la experiencia de Susana se desprende como la ciudad no está pensada para la circulación del un sistema de transporte, lo cual de de manifiesto en la vuelta que se da el bus para poder sortear las rotondas y retornos de la las autopistas. Si bien es cierto el análisis espacio temporal de Susana se simple, en la realidad, ocurre todo lo contrario, pues el servicio que ella toma (sobre todo en el recorrido de regreso), debe sortear la rotonda que se forma en la intersección de Américo Vespucio con la Autopista Central. Esta disposición de la infraestructura vial no solo afecta a las lo que movilizan en el sistema público de transporte, sino que también a aquellos que no se movilizan por las autopistas. Uno de los problemas observados en terreno en la dificultad de los atravesares de un lado de la autopista a otra, dado la gran separación que existe entre un punto y otro, así como de los puntos de retorno.

El relato y análisis de estos casos deja ver que las mayores barreras de movilidad se dan por las falencias del sistema de transporte público, lo cual se hace más evidente al ver la experiencia de movilidad de Iván quien no presenta mayores dificultades que enfrentarse a la cogestión vehicular al utilizar su vehículo, tendiendo la posibilidad de modificar su rutina para mayor eficiencia de los desplazamientos, lo cual de la libertad de realizar más cosas (propósitos) en un solo viaje).

Queda en evidencia que el grado de acceso, desde el punto de vista de la movilidad, dependerá en gran medida de la forma en que el transporte público impacta en la movilidad cotidiana de una persona. Este impacto dependerá de la diversidad de servicios de transporte, en cuanto a la diversidad de destinos que estos ofrecen, en la frecuencia, es decir, si se presentan condiciones en las cuales una persona no puede acceder a servicios de transporte que lo muevan (a donde necesita ir, o a donde pueda tomar un servicio que lo deje donde necesita ir), entonces esta

Hacia el entendimiento de la desigualdad socio-territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba.

persona se encuentra excluida. El grado de accesibilidad será menor en la medida que el individuo pueda sortear de mejor manera esta dificultada para desplazarse.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente capítulo se procesa a generar la discusión de los principales resultados alcanzados en esta investigación, resaltando lo referente al análisis del entorno comunal de Conchalí y Huechuraba, en cuanto a la infraestructura vial, transporte público, análisis socioeconómico y uso de suelo. Luego se destacan los principales resultados del análisis estadístico de la movilidad, para dar paso al análisis espacio temporal, de accesibilidad y acceso de los casos de estudio.

Finalmente, se exponen las conclusiones más relevantes de esta investigación, las cuales apuntan a la comprensión de movilidad a través de accesibilidad.

7.1. Discusión de los resultados

Los resultados referentes al análisis del entorno comunal, muestran que en Conchalí y Huechuraba la disponibilidad de infraestructura vial presenta una buena conexión a nivel comunal, intercomunal y metropolitano, debido a la existencia de diversas vías de distinta índole. Pero sin duda la infraestructura vial que más influencia tiene en la zona es la Autopista Américo Vespucio. La influencia de esta vía no solo se remite a la cantidad de vehículos particulares que la utilizan, sino que también por concentrar la mayor cantidad de recorridos del transporte público. Esto genera que muchas personas realicen desplazamientos a pie hacia esta vía para poder tomar buses que los lleven hacia sus destinos, o a la estación intermodal Vespucio Norte donde toman el metro. Por otro lado se hace evidente la existencia de zonas sin servicios de transporte en ambas comunas, pero es más evidente en la comuna de Huechuraba, donde las zonas sin servicios son más extensas, producto de la presencia de condominios cerrados, donde no se permite la circulación de buses.

En cuanto al análisis socioeconómico, se aprecia como en la comuna de Huechuraba se concentran espacialmente los grupos socioeconómicos, lo cual da cuenta del fenómeno de fragmentación social del espacio urbano³⁵, principalmente asociado a la una alta presencia de condominios. El Conchalí la situación es un poco más mixta espacialmente, la presencia de hogares con niveles bajo y medio bajo es la predominante, mientras que la presencia los grupos socioeconómicos altos es escasa.

³⁵ F. SABATINI (2000), G. ORTIZ (2002), R. HIDALGO (2002), A. BORSODORF (2003), M. JANOSCHKA (2002), C. DE MATTOS (1999).

El uso de suelo predominante en ambas comunas es el residencial, lo cual es otra de las características de la periferia de las ciudades metropolitanas. Por otro lado, la presencia de servicios, comercio y educación es bastante baja, sobre todo en Huechuraba. La ubicación de industrias está relacionada con las autopistas Américo Vespucio y Autopista central. La situación desbalanceada de los usos de suelo, habla acerca de la dependencia con otras comunas, sobre todo con las denominadas centrales, para poder acceder a bienes, servicios, comercios, educación etc., lo que implica desplazamientos hacia otras áreas de la ciudad.

Las estadísticas de movilidad analizadas dan a conocer que los viajes generados en Conchalí y Huechuraba son principalmente dentro de las mismas comunas. En el caso de Conchalí estos viajes son principalmente por motivos de compras, estudio, y para ir a dejar o buscar a alguien. En el caso de Huechuraba los viajes son por motivo de trabajo, estudio, e ir a dejar o buscar a alguien. Por otro lado las mujeres son las que realizan una mayor cantidad de viajes (52%) que los hombres (48%), sobre todo en el modo de transporte no motorizado.

Como se mencionó anteriormente, en general los propósitos de trabajo (19%) y estudio (18%) son los que concentran la mayor cantidad de viajes realizados diariamente; siendo los viajes en modo no motorizados los viajes predominantes (44%), seguido por el transporte público (30%) y en tercer lugar el transporte privado (20%). Otros resultados muestran cómo se correlacionan los niveles educacionales y socioeconómicos con el uso de automóvil particular, la caminata y el bus. Se observa que a medida que aumenta el nivel socioeconómico y el nivel educacional, aumenta el uso de automóvil, y disminuye el uso del bus y la caminata.

Otra correlación se observa en ambas comunas, en cuanto a las distancias y tiempos de viajes y los niveles socioeconómicos. Donde los viajes realizados por personas de niveles socioeconómicos altos, son los que alcanzan las mayores distancias medias de viajes (más de 12 kilómetros), lo cual concuerda con que los viajes realizados en transporte privado también presentan las mayores distancias (más de 10 kilómetros). Ahora llama la atención que las personas de nivel bajo al utilizar el transporte privado lo realizan para viajar grandes distancias (más de 25 kilómetros). En cuanto a los tiempos de viaje el nivel socioeconómico alto presenta el menor tiempo de viaje (alrededor de 20 minutos), existiendo una diferencia bastante grande con los demás niveles. En este caso el nivel socioeconómico que viaja más tiempo es medio alto (más de una hora), recorriendo además distancias considerables (alrededor de 8 kilómetros).

Pasando al análisis de los desplazamientos cotidianos de los casos de estudio, el análisis espacio temporal demuestra las grandes diferencias que existen entre el uso del transporte público y del transporte privado. Estas diferencias se hacen presente en cuanto a las distancias recorridas y los tiempos de viaje. Siendo un factor importante en estas diferencias los tiempos que las personas que usan el transporte público deben caminar para acceder a este servicio (de 15 a 30 minutos), y los tiempos de espera (de 5 a 20 minutos) y/o combinación en el caso del metro.

Los resultados obtenidos del análisis de los casos de estudio se relacionan con los del análisis estadístico de la movilidad de las comunas de Conchalí y Huechuraba, en cuanto a que el caso de estudio de nivel socioeconómico alto viaja grandes distancias en menor tiempo utilizando vehículo particular y realizando varias actividades durante su viaje al trabajo, mientras que los otros casos de estudio de niveles bajos y medio, recorren menor o iguales distancias pero se demoran más, utilizando el transporte público.

La aplicación de los indicadores de accesibilidad, aplicados en un radio de 500 metros desde el hogar, relacionados con las barreras que la morfología urbana representa para la movilidad de las personas, demostraron que todos los casos de estudio presentan condiciones desfavorables en alguno de los tres indicadores de esta sección (densidad de intersecciones, longitud media de los segmentos viales e índice de conectividad), sin embargo las personas de niveles socioeconómicos bajos y medio presentan las peores condiciones.

En cuanto a los indicadores relacionados con los servicios de transporte público, en relación a la diversidad, hay un caso en particular, de nivel bajo, que presenta una condición desfavorable en cuanto a la presencia de servicios de transporte, debido a la ausencia de servicios troncales. Ahora bien, la diversidad de servicios es reducida para la mayoría de los casos en cuanto a los servicios troncales y un poco más diversas en cuanto a los alimentadores. La frecuencia de los servicios presentes, en todos los casos es buena, habiendo aproximadamente un flujo de 10 buses por hora. Sin embargo, los recorridos presentes no realizan viajes hacia donde los casos de estudio necesitan desplazarse. Por lo cual se hace necesaria la combinación de distintos servicios y modos, para poder acceder a donde necesitan.

En relación al balance de uso de suelo, se observa un desbalance general en los casos de estudio de niveles bajo y medio. Siendo el caso de nivel alto, dada la ubicación de su vivienda cercana a un strip center, el único que presenta condiciones favorables de balance de uso de suelo, así como la

presencia de la mayoría de los usos (comercial, servicios, educacionales, otros). Esta situación corresponde a lo observado en el territorio comunal de ambas comunas³⁶.

En relación al análisis del acceso, relacionado con las experiencias de movilidad cotidiana y las estrategias de movilidad, se observa una clara diferencia entre la experiencia cotidiana del uso del transporte público y del uso del automóvil. Las experiencias de los casos de estudio que se movilizan en el transporte público (nivel socioeconómico bajo y medio principalmente), demuestran que estas personas deben enfrentarse cotidianamente a las dificultades de poder llegar a sus trabajos a la hora, siendo la congestión de los servicios de buses y metros, así como el retraso en la frecuencia (por el embotellamiento en las calles), una de las principales preocupaciones, en los viajes de retorno al hogar, se centra en poder llegar luego no importa la comodidad. Se observa que en general al viajar en transporte público deben enfrentarse a condiciones de viajes desfavorables en cuanto a la comodidad y confort. En este sentido es donde comienza a revelarse las distintas estrategias de movilidad cotidiana, utilizada por los casos de estudio, que van desde salir más temprano del hogar, caminar un poco más lejos para poder tomar un bus³⁷, pararse en un lugar específico para alcanzar a subir, escuchar música, etc., todo con el fin de hacer la experiencia del viaje placentera.

A la luz de los resultados obtenidos en la aplicación de los indicadores, los casos de estudio no presentan condiciones desfavorables de accesibilidad, pero no obstante, los bajos resultados en alguno de ellos, propiciarían ciertas condiciones de exclusión, las cuales puede acrecentarse en la medida que otros factores (sociales, de género, etarios, económicos, etc.) influyan de manera negativa en la accesibilidad y acceso de los individuos.

En general se observa que los desplazamientos de los casos de estudio corresponden con lo observado en las estadísticas de movilidad de las comunas de Conchalí y Huechuraba, en cuanto a los principales modos, las distancias y tiempos, así como los destinos. Sin embargo las experiencias de movilidad recogidas por las etnografías y el análisis territorial del entorno comunal, demuestran que en general la movilidad de las comunas se encuentra muy condicionada a algunas

³⁶ En general esta condición no sucede dentro de los demás condominios presentes en la comuna de Huechuraba, ya que el comercio y servicios existentes se encuentran fuera de estos y asociados a las avenidas existentes, según lo que se observó en terreno.

³⁷ Según el criterio utilizado en esta investigación, esto correspondería a más de 500 metros desde el hogar.

vías, que en los horarios punta, debido a un exceso de demanda se cogestionan, afectando la movilidad de todos los residentes de dichas comunas.

En la misma línea, durante la salida a terreno, se observó cómo las estaciones de Metro Vespucio Norte y Zapadores, son puntos muy importantes en la dinámica de movilidad de la zona. No solo por la presencia de la línea de metro, sino por la cantidad de recorridos de transporte público y taxis que llegan y/o salen de los paraderos cercanos. Más aún la estación Vespucio Norte que funciona como estación intermodal.

Haciendo una comparación de la accesibilidad física de ambas comunas, claramente Huechuraba está en una situación desfavorable. Primero se encuentra separado del resto de la ciudad por la autopista Américo Vespucio. Segundo, la morfología urbana de la comuna presenta una pobre conexión entre áreas urbanizadas. Tercero, la presencia de condominios genera una falsa accesibilidad, dado que si bien en las cartografías se ve una vasta red vial, en la realidad la mayoría de éstas se encuentran dentro de condominios y son de uso privado. Lo anterior genera que la presencia de servicios de transporte público no llegue a todos los rincones de la comuna. Cuarto, al ser principalmente condominios existe muy poca presencia de servicios, es decir, hay una relación muy desbalanceada de uso de suelo no residenciales y residencial, lo cual provoca la necesidad de salir de la comuna para adquirirlos, lo que genera una sobre carga mayor de las vías principales de la comuna, a modo de ejemplo, avenida Pedro Fontova (que además no cuenta en todo su tramo con el diseño adecuado, para satisfacer los niveles de requerimiento de infraestructura en ciertos periodos del día) y avenida Recoleta.

Del análisis de las etnografías se desprende además, cómo el sujeto a través de la práctica cotidiana de viaje va conociendo la ciudad y a la vez apropiándola, convierto los espacios (de flujo) en lugares. Las señales de esta apropiación se pueden observar en el conocimiento que la personas tienen de los lugares por los cuales normalmente se desplaza. Pero también los elementos de desplazamiento (buses, vagones del metro, automóviles, pueden ser convertidos en lugares, el escuchar música, disfrutar el paisaje, conversar, pueden ser señales de cómo estos medios de comunicación forman parte del territorio de la vida cotidiana, el cual por cierto, no está asociado únicamente al hogar.

7.2. Conclusiones

La movilidad cotidiana es un enfoque que comienza a tomar fuerza en el contexto del desarrollo urbano contemporáneo, no solo porque los requerimientos de movilidad han aumentado, así como los destinos posibles, sino porque dentro de la población ha comenzado una creciente preocupación de poder maximizar las oportunidades y experiencias de viajes, utilizando eficazmente el tiempo-espacio, sobre todo por aquellos individuos que presentan condiciones de accesibilidad desfavorable (**GUTIERREZ, 2009**). Sin embargo, pareciera existir una tendencia al favorecimiento de aquellos que pueden pagar para movilizarse, ya sea por circular en automóvil usando las autopistas concesionada, o bien, destinando mayor presupuesto para utilizar diversos modos de transporte (intermodalidad), por lo que hay una parte de la población que ve su accesibilidad limitada a lo que los servicios de transporte público ofrecen, que para muchos es la única opción disponible.

En general se plantea que el modelo hegemónico de movilidad actual va de la mano con el uso del automóvil, dejando en segundo lugar los servicios de transporte colectivo, y mucho más relegado la peatonalización de la movilidad. Es en este sentido en donde se comienza a observar las primeras pistas de exclusión social en la movilidad, entendida como accesibilidad, donde todo aquel que no dispone del automóvil para sus desplazamientos, queda excluido de la dinámica urbana imperante, en este sentido, las personas más pobres, incapaces de poder comprar y mantener un auto³⁸ se ven más perjudicados, y por lo tanto, queda demostrado que si existe una diferenciación socioeconómica en los niveles de movilidad de la población. Sobre esto mismo, mujeres, niños y ancianos están aún más excluidos, desde el punto de vista que tienen menos oportunidades de conducir un vehículo particular, lo que genera que la exclusión también posea un carácter de género y etario (**JIRON, 2007**). Por tanto, los niveles de accesibilidad urbana, entendido como la facilidad o dificultad de acceso a la ciudad, pueden definirse por niveles socioeconómicos, género y edad. Pero además hay otros factores de carácter físico que influyen en la accesibilidad, como es el sistema de transporte público y la disponibilidad de infraestructura vial, los cuales pueden favorecer o perjudicar las condiciones de accesibilidad de los individuos, más aún si se integran como parte de e iniciativas que apunten a optimizar el uso eficiente del espacio urbano.

³⁸ Lo que incluye combustible, peajes, acceso a autopistas, revisiones técnicas, etc.

Los resultados obtenidos revelan que los conceptos e instrumentos utilizados normalmente para la definición y medición de la movilidad no dan cuenta de la realidad que vive las personas que se movilizan, teniendo limitaciones de acceso o no. En este sentido desde la planificación urbana y la planificación del transporte, la movilidad ha quedado confinada bajo el concepto de conectividad, entendida como la conexión entre un punto A y B. Desde esta perspectiva es que aparecen dos conceptos: el sistema de transporte, caracterizado por los servicios de transporte públicos planificados por las autoridades y su eficiente provisión de infraestructura, que influye directamente sobre la conectividad; y el sistema de movilidad, el cual está dado por las personas que se movilizan y que se deben acomodar al primero, lo cual no siempre resulta favorable, dicho de otra forma, se puede decir que existe un territorio dado, por el ente planificador, que es diferente al territorio vivido, por las personas que lo usan y se apropian de él. En este sentido cada persona tendría la posibilidad de gestionar su propio territorio a través de las oportunidades ofrecidas por el sistema de transporte en base a estrategias cotidianas.

Uno de los problemas que se pudo identificar en esta dualidad que se genera entre el sistema de transporte y el sistema de movilidad, es la gran cantidad de combinaciones o transbordos que las personas deben realizar para poder desplazarse. Si bien este hecho analizado desde la perspectiva de la planificación del transporte presenta una ventaja en cuanto a la aceleración y descongestión de los servicios, para la movilidad cotidiana de una persona esto es una barrera, que dificulta la accesibilidad fluida y eficiente, principalmente por el tiempo de espera consumido para acceder a la oferta de transporte público.

En relación a esto último, se abre una nueva posibilidad de análisis respecto a la importancia de los tiempos de espera dentro de la vida cotidiana, no solo para aquellos que utilizan el transporte colectivo, sino también los tiempos de espera en semáforos o atochamientos para aquellos que viajan en automóvil. La razón de esto se debe a que los resultados parecen demostrar que existe una diferenciación social en cuanto a la percepción del tiempo y a la valoración del mismo.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede establecer que al hablar de movilidad cotidiana, las dimensiones espaciales y temporales deben ser analizadas como un todo para poder entender las diferencias de accesibilidad entre distintos grupos socioeconómicos. De esta forma, al hablar de la dimensión espacio-temporal, se pueden constatar las distintas apreciaciones y percepciones de esta dimensión. De los resultados de los casos de estudio, se desprende que las personas de nivel

medio y bajo, presentan una percepción del tiempo-espacio diferente a las personas de niveles alto, donde el tiempo consumido en espera (de buses o metros), cuando no se está avanzando, es tiempo que se está perdiendo.

En cuanto al análisis de las implicancias de las diferencias de uso de suelo en la movilidad cotidiana, los resultados muestran que esta variable por sí sola no afecta la inclusión o exclusión de una persona, desde la perspectiva de la movilidad. Los efectos de la falencia de diversidad de suelo, es más bien un factor generador de viajes. Es por esto mismo que para poder planificar un eficiente sistema de transporte, es necesario generar una adecuada distribución de usos de suelo, de manera que todas las comunas de la ciudad presenten servicios y equipamiento de forma balanceada, de éste modo se evitarían viajes a mayores distancias para acceder a aquello que no se encuentra en el entorno cercano. Esto ayudaría aquellas personas que no pueden dejar en hogar por mucho tiempo, como las dueñas de casas o discapacitados. En general se trata de poder hacer más eficiente los desplazamientos, dando la oportunidad de maximizar la satisfacción de necesidades.

En relación a esto y dado el gran desarrollo urbano que el Gran Santiago ha presentado en la periferia durante las últimas décadas y la reciente propuesta de modificación del límite urbano, la planificación de una equitativa distribución de los usos de suelo es de vital importancia, con el fin de compensar la generación y atracción de viajes al interior de la ciudad, descongestionando los principales polos de la capital (Santiago Centro, Providencia, Maipú). Para esto es necesaria además la existencia de infraestructura vial adecuada, la cual no solo provea conectividad sino que también accesibilidad, propiciando así, la inclusión de todos los ciudadanos.

La disponibilidad, estado y disposición de la infraestructura vial, tiene impactos sobre en el nivel de accesibilidad de una persona. La presencia de infraestructura vial en mal estado o la ausencia de esta, deja ver en primera medida una de las aristas de las desigualdades urbanas, que afectan negativamente la accesibilidad de una persona. De esta manera, dificulta el acceso hacia otros lugares de la ciudad. No solo se trata de la conectividad vial, donde se podría llegar a pensar que mientras más calles mejor, pues existen más opciones. Se trata además de ver el impacto en la vida cotidiana de una persona, en su acceso. En este sentido los indicadores tratan de demostrar que grandes densidades de arco y nodos, no son eficientes para una movilidad fluida, ya que al tener que atravesar una mayor cantidad de intersecciones implica un mayor gasto de tiempo,

considerando que la mayoría de los desplazamientos (sobre todo aquellos que tienen como origen el hogar) se realizan a pie. Por otro lado los atravesares son una dificultad aún mayor en personas con discapacidades, o movilidad limitada.

No solo las personas que se movilizan peatonalmente sufren los impactos negativos de las falencias de la infraestructura vial, sino que los automovilistas también se ven afectados cuando deben enfrentarse a estas grandes vialidades para atravesar de un lado a otro, pasando a ser un obstáculo, más que un elemento facilitador de la movilidad.

Otro de los aspectos que pueden influir en el accesibilidad de una persona es el estado de las calles y veredas, paraderos, luminarias, etc. Por lo general tienden a existir mejores condiciones de estos elementos en sectores de clases medias y altas. Condiciones igualitarias de accesibilidad no solo tienen que ver con la disponibilidad de infraestructura vial, sino que también con la calidad de ésta.

Un aspecto fundamental del transporte urbano son los sistemas de transporte públicos, los cuales se transforman en el eje fundamental de movilidad para muchas personas. Es por esto, que de todos los factores que influyen en la accesibilidad de una persona desde el punto de vista de la movilidad, son estos los que tienen una mayor importancia, sobre todo teniendo en cuenta, que es uno de los medios más utilizado por los grupos socioeconómicas bajas y medias.

Si bien las personas son capaces de acomodarse a los factores que rodean su hogar y al funcionamiento del sistema de transporte (sea este bueno o no) para poder movilizarse, lo que se conoce como estrategias de movilidad cotidiana, la no presencia de servicios de transporte es una clara evidencia de un bajo nivel de accesibilidad y por tanto de exclusión³⁹.

Las experiencias cotidianas de movilidad, permiten establecer la manera en que una persona percibe su nivel de accesibilidad y cómo trata de vencer las barreras que se le presentan en sus desplazamientos cotidianos, lo cual se define como acceso. Se observa en las personas de nivel socioeconómico bajo y medio un reconocimiento de la situación de desigualdad respecto de quienes se movilizan en automóvil, pero no todos le dan la misma importancia, lo que percibe resignación a tener que usar lo que es sistema les ofrece, teniendo pocas alternativas.

³⁹ Cuando no se cuenta con otra forma de movilizarse (Bicicleta, Vehículo, Taxi, etc)

En general se observa que las personas tratan de establecer sus rutinas diarias de modo de sacar el mejor provecho a las condiciones de transporte y de infraestructura, ya sea desplazándose en vehículo particular o en servicios públicos, lo que es en una primera medida una estrategia, a la cual se le van sumando otras de diverso carácter que hacen del viaje una acción productiva. Por otro lado la repetición diaria de estas rutinas, va generando un conocimiento de las dinámicas de funcionamiento de los sistemas de transporte y calles, que les permite elegir la mejor opción. Esto va generando un conocimiento espacial y temporal que permite la lugarización de estos espacios móviles, que van tomando nuevas escalas, que dependen de la dinámica de cada persona.

Esto permite hacer una reflexión acerca de cuál es el espacio de vida de una persona. Tomando en cuenta que la vida cotidiana no se desarrolla sólo a una escala local, sino que puede alcanzar la escala metropolitana. Es aquí donde la geografía puede ofrecer nuevas herramientas y análisis para comprender las dinámicas que van dando forma a esta nueva ciudad, que no solo es estática, sino que cambia en espacio y tiempo. En este contexto, la vida cotidiana se presenta como una realidad multiescalar, donde además la movilidad tiene diferentes significados según la realidad de cada individuo, generando nuevas formas de apropiación e integración a la dinámica urbana. Bajo el actual escenario, la geografía viene a ofrecer un adecuado abordaje de las nuevas problemáticas socioterritoriales que se suscitan en los espacios urbanos, enriqueciendo las miradas y enfoques de diversas disciplinas que apuntan a estudiar y comprender los fenómenos y dinámicas sociales en sus variadas escalas de acción, ofreciendo las herramientas analíticas y reflexivas capaces de vislumbrar las huellas que van (des)dibujando territorios e imaginarios en la sociedad urbana actual.

BIBLIOGRAFÍA, TABLA DE CONTENIDOS Y ANEXOS

8. BIBLIOGRAFÍA

AGOSTA, R (2007): "Transporte, tránsito y uso de suelo". Sumario de la Revista Encrucijadas #42, de la Universidad de Buenos Aires.

ADIMARK. "Mapa Socioeconómico de Chile". Disponible en http://www.adimark.cl/medios/estudios/Mapa_Socioeconomico_de_Chile.pdf, visitado en octubre de 2010.

ALATORRE, C (2004). "Inequidad social y transporte urbano: la saturación de un recurso de uso común" Ponencia en X IASCP, Oaxaca, México.

ALISTE, E (2008). "Huellas en la ciudad: territorios y espacio público como testimonio para una geografía social". II Escuela Chile Francia, Transformaciones del Espacio Público, Santiago, 2008.

ARIAS, G (2007). "Análisis locacional de la Vivienda Social en el Gran Santiago: hacia la identificación de posibles territorios de interés urbano-habitacional. Periodo 1980-2003" Memoria para optar al título de Geógrafo. Santiago de Chile, 2007.

AVELLANEDA P (2008). "Movilidad cotidiana, pobreza y exclusión social en la ciudad de Lima". Anales de Geografía, 2008, vol. 28, núm.

AVELLANEDA, P y LAZO (2009). "Aproximación social al estudio de la movilidad cotidiana en la periferia pobre de la ciudad. Los casos de Juan Pablo II, en Lima y de La Pintana, en Santiago de Chile". Ponencia en XV CLATPU, Buenos Aires, 2009.

BAUMAN, Z. (2000). "Liquid Modernity", Polity, Cambridge. 228p.

BORSDORF, A. (2003). "Cómo Modelar El Desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana". Revista EURE (Santiago), sep. 2003, Vol.29, no 86, Pp. 37-49, Chile.

BOURDIN, A (2003) "Workshop 4: Hypermodern individuals". International Colloquium: The sense of movement. Modernity and mobilities in contemporary urban societies, IVM.

BOZZANO, H (2000). "Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles". Espacio Editorial, Buenos Aires.

CASADO, J (2000). "Diferencias de género en los desplazamientos cotidianos por razones laborales". Avance de resultados de Investigación. Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivие), primera edición.

CASADO, J (2008). "Estudios sobre movilidad cotidiana en México". Revista Scripta Nova, Vol. XII, núm. 273, 15 de agosto de 2008. Universidad de Barcelona.

CEBOLLADA, A. (2006). "Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana". En: *Documents d'anàlisi geogràfica*, Nº 48, 2006 págs. 105-121.

CLAVAL, P (2002). "El enfoque cultural y las condiciones geográficas del espacio". Boletín de la A.G.E. No 34, págs. 21-39.

CLAVAL, P (1987). "Geografía humana y economía contemporánea". Akal

CLAVAL, P (1982). "Espace et pouvoir" Fondo de la Cultura Económica, Mexico.

CEPAL (2007). "Cohesión social, inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe". Dirección de Ernesto Ottone y Ana Sojo, División de Desarrollo Social, págs. 18-19.

DELAUNAY, D. (2007). "Relaciones entre pobreza, migración y movilidad: dimensiones territorial y contextual". Revista Notas de Población (84): 87-130.

DELGADO, O y MONTAÑEZ, G (1998). "Espacio, Territorio y Región: Conceptos básicos para un proyecto nacional". Cuadernos de Geografía, Vol. VII, No. 1-2.

DE MATTOS, C. (1999). "Santiago de Chile, globalización y expansión metropolitana: lo que existía sigue existiendo". EURE (Santiago) [online]. 1999, vol.25, n.76 [citado 2011-11-08], pp. 29-56. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611999007600002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0250-7161. doi: 10.4067/S0250-71611999007600002.

DI MEO, G. (1998). "Géographie Sociale et Territoires". Paris, Éditions Natahn, 1998. 320 p.

DUPUY, G. (1998). El urbanismo de las redes. Barcelona: Oikos-Tau. 216p.

FIGUEROA, O (2005). "Transporte Urbano y Globalización. Políticas y efectos en América Latina". Revista eure, Vol. XXXI, Nº 94, pp. 41-52. Santiago de Chile, diciembre 2005.

GAKENHEIMER, R (2006): "Transporte y uso de suelo en los países en vía de desarrollo: Planificar en medio de la controversia". I congreso Internacional sobre Desarrollo Humano, Madrid.

GARCIA, J. (2008). "Incidencias en la movilidad de los principales factores de un modelo

metropolitano cambiante". Revista eure, Vol. XXXIV, N° 101, pp. 5-24. Santiago de Chile, abril de 2008.

GOBIERNO REGIONAL RM y UNIVERSIDAD DE CHILE (2006). *"Proyecto de Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable"*.

GÓMEZ, M., MUÑOZ, J. y ORTEGA, N. (1988). "El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)". Alianza Editorial, Madrid.

GONÇALVES, C (2001). "Geo-grafías, movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad" Ediciones Siglo Veintiuno.

GUTIERREZ, A (2009). *"Movilidad o inmovilidad: ¿qué es la movilidad?. Aprendiendo a delimitar los deseos"*. Ponencia en: XV CLATPU: "Movilidad o Inmovilidad". Buenos Aires, 2009.

GUTIERREZ, A (2005). *"Transporte público y exclusión social. Reflexiones para una discusión en Latinoamérica tras la década del '90"*. Ponencia en XIII CLATPU, Lima 2005.

HERNANDEZ, D (2009). *"Los desafíos del transporte público como canal de acceso al bienestar y mecanismo de integración social. El caso de Santiago de Chile"*. Ponencia en: XV CLATPU: "Movilidad o Inmovilidad". Buenos Aires, 2009.

HIDALGO, R. (2002). *"Vivienda social y espacio urbano en Santiago de Chile: Una mirada retrospectiva a la acción del Estado en las primeras décadas del Siglo XX"*. EURE [en línea]. 2002, vol.28, n.83 [citado 2010-28-06], pp. 83-106. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612002008300006&script=sci_arttext. ISSN 0250-7161

INSAURRALDE, J. y CARDOZO, O. (2010). *"Análisis de la red vial de la provincia de Corrientes por medio de la teoría de grafos"*. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades UNNE. Año 7. N° 13. Enero-Junio 2010. Resistencia, Chaco.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2002). *"XVII Censo Nacional de Población y VI Vivienda"*

JANOSCHKA, M. (2002). *"El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización"*. EURE (Santiago), dic. 2002, vol.28, no.85, p.11-20. ISSN 0250-7161.

JANS, M (2009): *"Movilidad urbana: en camino a sistemas de transporte colectivo integrados"*. Revista AUS (Valdivia), 2009, no.6, p.6-11. Universidad Austral de Chile.

JARA, M y CARRASCO, J (2009). *"Indicadores de inclusión social, accesibilidad y movilidad:*

experiencias desde la perspectiva del sistema de transporte". Ponencia en: XV CLATPU: "Movilidad o Inmovilidad". Buenos Aires, 2009.

JIRON P, LANGE C y BERTRAND M (2010) *"Exclusión y desigualdad espacial: retrato desde la movilidad cotidiana"*. Revista INVI, vol.25, n.68, pp. 15-57.

JIRON, P (2010a) *"Informe de avance proyecto Fondecyt regular, Etapa 2009"* Anexo N°1: La exclusión social como problemática social y como enfoque paradigmático en las ciencias sociales.

JIRON, P (2010b) *"Informe de avance proyecto Fondecyt regular, Etapa 2009"* Anexo N° 2: Visiones de la movilidad desde la geografía.

JIRON, P (2010c) *"Informe de avance proyecto Fondecyt regular, Etapa 2009"* Anexo N° 3: Enfoque de movilidad cotidiana.

JIRON, P (2010d) *"Informe de avance proyecto Fondecyt regular, Etapa 2009"* Anexo N°9: Modelo de selección de casos de estudio proyecto Fondecyt movilidad urbana cotidiana y exclusión social en Santiago de Chile.

JIRON, P (2008) *"Mobility in Timespace: The analysis of urban daily mobility practices in Santiago de Chile"*. TUO Workshop Santiago 2009. 1st International Time Use Observatory Workshop.

JIRON, P (2008) *"Mobility on the Move: Examining Urban Daily Mobility Practices in Santiago de Chile"*. Thesis Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy (PhD) London School of Economics and Political Science, Pags. 65-70.

JIRON, P (2007). *"Implicancias de Género en las experiencias de movilidad cotidiana urbana en Santiago de Chile"*. Revista Venezolana de Estudios de la Mujer, Vol. 12 N° 29. Caracas, Diciembre de 2007.

JOUFFE, Y y CAMPOS, F (2009). *"Movilidad para la emancipación o para el arraigo: interacción de las escalas en París y Santiago de Chile"*.

KAUFMANN, V. SCHULER, M. CREVOISIER, O. ROSSEL, P. (2004). "Mobilite et motilite de l'intention a l'action". Cahier du LASUR, No.4, 80 p.

KLEIN, J. (1978). *"Du materialisme hitorique aux inégalités regionales: le cas de la región de Québec"*. Cahiers de Géographi du Québec, 1978, vol. 22, no 56, pág. 173-187.

INSAURRALDE, J y CARDOSO, O (2010). *"Análisis de la red vial de la Provincia de Corrientes, por medio de la teoría de grafos"*. Revista geográfica digital IGUNNE, Facultad de Humanidades UNNE. N° 13 enero-febrero2010. Resistencia, Chaco.

LAZO, A (2008). *"Transporte, movilidad y exclusión. El caso de Transantiago en Chile"*. Revista

Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Scripta Nova, Vol. XII, N° 270, 1 de agosto de 2008.

LEFF, E. (1994). *“Sociología y ambiente: Formación socio-económica, racionalidad ambiental y transformación del conocimiento”*. En Ciencias sociales y formación ambiental. GEDISA. Editorial, Barcelona, España, pp 17-84.

LOPEZ, E (2005). *“Impacto del crecimiento del Gran Santiago en el deterioro funcional de sus espacios pericentrales”*. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales Scripta Nova, Universidad de Barcelona, Vol. IX núm. 194, 1 de agosto de 2005.

MIRALLES, C (2002). *“Ciudad y Transporte. El Binomio imperfecto”* Barcelona: Ariel Geografía.

MIRALLES, C y CEBOLLADA, A (2003): *“Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad”*. Laboratorio de la Fundación Alternativas.

MILLER, H. (2005). *“Place-based Versus People-based Accessibility”*. En: Levinson, D And Krizek, K. J. Access To Destinations. London, Uk, Elsevier. 2005. Pp. 63-89.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (2008). *“Memoria Plan Regulador Metropolitano de Santiago 2008”*.

MUNICIPALIDAD DE HUECHURABA (2003). *“Diagnóstico Plan de Desarrollo Comunal de Huechuraba”*. Municipalidad de Huechuraba.

MUSSET, A (2008). *“Entre el Delta City (RoboCop) y Celebration (Disney): espacios públicos, ciudades privadas y ciudadanía”*. II Escuela Chile Francia, Transformaciones del Espacio Público, Santiago, 2008.

ORFEUIL, JP (2006). *“Déplacements et inégalités: La mobilité comme nouvelle question sociale”*. Rapport pour journée d'étude “Faire société en France et Europe au XXI ième siècle”, 25 avril 2006 au Sénat, Centre d'analyse stratégique.

ORTIZ, G. y MORALES, S. (2002). *“Impacto socioespacial de las migraciones intraurbanas en entidades de centro y de nuevas periferias del Gran Santiago”*. EURE (Santiago) [online]. 2002, vol.28, n.85 [citado 2011-11-09], pp. 171-185. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0250-7161. doi: 10.4067/S0250-71612002008500009.

OSPINA, (2005). *“El Espacio Como Construcción Sociocultural”*. Resumen de ponencia. Universidad del Cauca y Universidad Icesi, Colombia.

PEÑAS, O. Y SANGUIN, A. (1986) "Concepts et méthodes de la géographie" Cahiers de géographie du Québec, Volumen 31, número 82, 1987, p. 90-91

PILLET, F (2003). *"El espacio geográfico y el estudio del espacio humanizado en la sociedad global"*. Estudios Geográficos, LXIV, 250. Madrid.

POLÈSE, M. (2001). *"Cómo las ciudades producen riqueza en la nueva economía de la información: desafíos para la administración urbana en los países en desarrollo"*. Eure, XXVII (81), págs. 5-23.

REY, C y CARDOSO O (2006). *"La vulnerabilidad de la movilidad urbana. Aportes teóricos y metodológicos"*. Instituto de geografía UNNE.

RODRÍGUEZ, J (2007). *"Segregación residencial, migración y movilidad espacial. El caso de Santiago de Chile"*. Cadernos Metrópolis 17, pp. 135-168, 1° sem.

RODRIGUEZ, V (2008) *"Dinámicas sociodemográficas metropolitanas y segregación residencial: ¿qué aporta la CASEN 2006?"*. Revista Norte Grande N° 41, págs. 81-102.

SABATINI, F. (2000). Reforma de los mercados de suelo en Santiago, Chile: efectos sobre los precios de la tierra y la segregación residencial. *EURE* [en línea]. 2000, vol.26, n.77 [citado 2010-28-06], pp. 49-80. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612000007700003&script=sci_arttext. ISSN 0250-7161

SANHUEZA, J. (2009). *"Análisis urbano de la comuna de Conchalí"*. Seminario de investigación para Escuela de Arquitectura, Universidad de las Américas.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTES (SECTRA) (2006). *"Encuesta de Origen Destino de viajes en el Gran Santiago"*.

TRAVERSO, G. (2006). *"Historia y configuración socio-espacial del sector Lo Castillo, comuna de la Pintana: aproximación al ghetto en el estudio de la geografía social"* Memoria para optar al título de Geógrafo. Santiago de Chile, 2006.

UGARTE, A. (2009). *"Relaciones de poder y construcción social del espacio urbano. Caso de estudio: proyecto ciudad Parque Bicentenario Cerillos"*. Memoria para optar al título de Geógrafo. Santiago de Chile, 2009.

URETA, S. (2009). *“Manejando por Santiago. Explorando el uso de automóviles por parte de habitantes de bajos ingresos desde una óptica de movilidad sustentable”*. Revista Eure, Vol. XXXV, N° 105, pp. 71-93, agosto 2009.

URRY, J. (2000). *“Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century”*. Routledge

URRY J. y SHELLER (2005). “The new mobilities paradigm” *Environment and Planning A* 38(2) 207-226.

VARELA, F. (2004). *“Experiencias sobre los cálculos de accesibilidad mediante SIG”*. Libro: Empleo de los SIG y la Teledetección en Planificación Territorial. Ed C. Conesa García, Y., Álvarez Rogel y C. Granell Pérez. Grupo de Métodos Cuantitativos de Geografía. Universidad de Murcia. Págs. 343-357.

YU, H. y SHAW S.-L. (2007). *“Revisiting Hägerstrand’s time-geographic framework for individual activities in the age of instant Access”*. In: Miller, H.J. (ed.) *Societies and cities in the age of instant Access*. Berlin, Germany: Springer, forthcoming.

ZANCA, R. (2011). *“Movilidad urbana y cotidianeidad ascendente: estrategias educativas para el empoderamiento del transporte comunitario”*. Revista Transporte y Territorio N°4, Universidad de Buenos Aires, 2011

Páginas web utilizadas:

- **Transantiago**, visitada en abril de 2011.

[Http://www.transantiago.cl](http://www.transantiago.cl)

- **Sintia-Sectra**, visitada en abril y mayo de 2011.

[Http://www.sintia.sectra.cl](http://www.sintia.sectra.cl)

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.1.	ÁREA DE ESTUDIO	11
3.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	14
3.1.	Objetivo General	14
3.2.	Objetivos Específicos.....	14
3.3.	Hipótesis de Trabajo.....	14
4.	MARCO TEORICO.....	16
4.1.	Inicios de la geografía social.....	16
4.2.	El espacio Geográfico social	18
4.3.	Movilidad, accesibilidad y acceso.....	21
4.3.1.	La movilidad en las ciencias sociales, hacia la definición de la movilidad cotidiana.	21
4.3.2.	Accesibilidad y acceso, el enfoque desde la movilidad.....	26
4.3.3.	La accesibilidad como una forma de medir la segregación social desde la perspectiva de la movilidad.	29
4.4.	Sistemas de transporte público, infraestructura viaria y uso de suelo, los efectos sobre la movilidad.....	32
5.	METODOLOGÍA.....	37
5.1.	Análisis del entorno comunal.....	39
5.1.1.	Análisis de la vialidad comunal.....	39
5.1.2.	Recorridos del transporte público.....	40
5.1.3.	Uso de Suelo.....	41
5.1.4.	Caracterización Socioeconómica.....	42
5.2.	Análisis de la movilidad del entorno comunal	43
5.3.	Análisis de la accesibilidad de los casos.	48
5.3.1.	Procesamiento de la información de las bitácoras	49
5.3.2.	Análisis de la influencia de la cobertura de transporte público, la red vial y diversidad de uso de suelo.....	51
5.3.3.	Salida a terreno.	55
5.4.	Análisis del acceso de los casos de estudio.....	56
6.	RESULTADOS	59
6.1.	Análisis del entorno comunal.....	59
6.1.1.	Análisis de la vialidad comunal.....	59
6.1.2.	Análisis de los recorridos de transporte público.....	62
6.1.3.	Uso de Suelo.....	64

6.1.4.	Caracterización Socioeconómica.....	67
6.2.	Análisis estadístico de la movilidad en el entorno comunal	69
6.2.1.	Partición modal y propósitos de viajes diarios.....	70
6.2.2.	Distribución espacial de viajes diarios generados en Conchalí y Huechuraba en el Gran Santiago	72
6.2.3.	Viajes diarios según sexo.....	75
6.2.4.	Viajes diarios según nivel educacional y nivel socioeconómico.....	77
6.2.5.	Distancia media de viaje.....	80
6.2.6.	Tiempo de viaje diario promedio.	85
6.3.	La accesibilidad de los casos de estudio.....	86
6.3.1.	Descripción de los desplazamientos realizados por los casos de estudio	86
6.3.2.	Indicadores de inclusión social y accesibilidad.	101
6.3.3.	Inclusión o exclusión de los casos según indicadores.	108
6.4.	Análisis del acceso.....	110
6.4.3.	Experiencias cotidianas de movilidad de los casos de estudio	111
6.4.4.	Experiencias de movilidad y uso de suelo.....	118
6.4.5.	Experiencias de movilidad e infraestructura vial.	118
6.4.6.	Experiencias de movilidad y los servicios de transporte público.....	119
7.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	124
7.1.	Discusión de los resultados	124
7.2.	Conclusiones.....	129
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	135
	Índice de tablas	143
	Índice de ilustraciones.....	144
	Índice de Cuadros.....	144
	Índice de Figuras	145
9.	Anexo.....	146
9.1.	Cartografías de Movilidad	146

Índice de tablas

Tabla 4	Estratos socioeconómicos de la EOD y nivel socioeconómico asignado.....	47
Tabla 5	División funcional propuesta a partir de la Movilidad Urbana.....	48
Tabla 6	Recorridos de transporte público disponibles en Conchalí y Huechuraba.....	62
Tabla 7	Usos de suelo en Conchalí y Huechuraba.....	64
Tabla 8	Metros cuadrados por uso de suelo en Conchalí y Huechuraba.....	65
Tabla 9	Hogares según nivel socioeconómico.....	67
Tabla 10	Viajes Totales realizados desde Huechuraba y Conchalí.....	69

Tabla 11 Generación de viajes por modo.....	70
Tabla 13 Comunas de destinos de los viajes generados en Conchalí y Huechuraba según división funcional.....	74
Tabla 14 Propósito de viajes desde Conchalí y Huechuraba al resto de la región Metropolitana, según división funcional.....	75
Tabla 15 Viajes diarios por modo según sexo.....	76
Tabla 16 Distancia media de Viajes.....	80
Tabla 17 Distancia media por viaje según modo de transporte.....	81
Tabla 18 Tiempo promedio de viajes según nivel socioeconómico.....	86
Tabla 19 Descripción de casos de estudio.....	87
Tabla 20 Distancia y tiempo de viaje diario del Claudio Lobos.....	88
Tabla 21 Distancia y tiempo de viaje diario de Marisol Díaz.....	90
Tabla 22 Distancia y tiempo de viaje diario de Susana Rivera.....	92
Tabla 23 Distancia y tiempo de viaje diario de Paulina Díaz.....	94
Tabla 24 Distancia y tiempo de viaje diario de Iván Cortez.....	96
Tabla 25 Densidad de Intersecciones según casos de estudios.....	103
Tabla 26 Longitud media de los segmentos viales.....	103
Tabla 27 Índice de conectividad.....	104
Tabla 28 Cobertura de la red de transporte público.....	105
Tabla 29 Servicios troncales y sus recorridos.....	105
Tabla 30 Frecuencia promedio de los servicios de Transporte Público.....	107
Tabla 31 Oportunidades acumulativas para usos de suelo.....	107
Tabla 32 Balance de usos de suelos.....	108

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Área de estudio, compuesta por las comunas de Huechuraba y Conchalí.....	13
Ilustración 2 Infraestructura de transporte principales de las comunas Conchalí y Huechuraba....	61
Ilustración 4 Metros cuadrados según uso de suelo.....	66
Ilustración 5 Distribución espacial de los grupos socioeconómicos en las comunas de Conchalí y Huechuraba.....	68
Ilustración 6 Time-Space Mapping del recorrido de Claudio Lobos.....	89
Ilustración 7 Time-Space Mapping del recorrido Marisol Díaz.....	91
Ilustración 8 Time-Space Mapping del recorrido de Susana Rivera.....	93
Ilustración 9 Time-Space Mapping del recorrido Paulina Díaz.....	95
Ilustración 10 Time-Space Mapping del recorrido de Iván Cortez.....	97
Ilustración 11 Radio de 500 metros utilizado para calcular los indicadores.....	102
Ilustración 12 Área de influencia de los servicios de transporte troncales.....	106
Ilustración 14 Recorrido diario Marisol Díaz.....	147
Ilustración 15 Recorrido diario Susana Rivera.....	148
Ilustración 16 Recorrido diario de Paulina Díaz.....	149
Ilustración 17 Recorrido Diario Iván Cortez.....	150

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Enfoques utilizados para analizar la accesibilidad.....	27
Cuadro 2 Efectos del territorio sobre la movilidad.....	35

Cuadro 3 Diagrama metodológico.	38
Cuadro 4 Mapa de recorridos de Transantiago.....	41

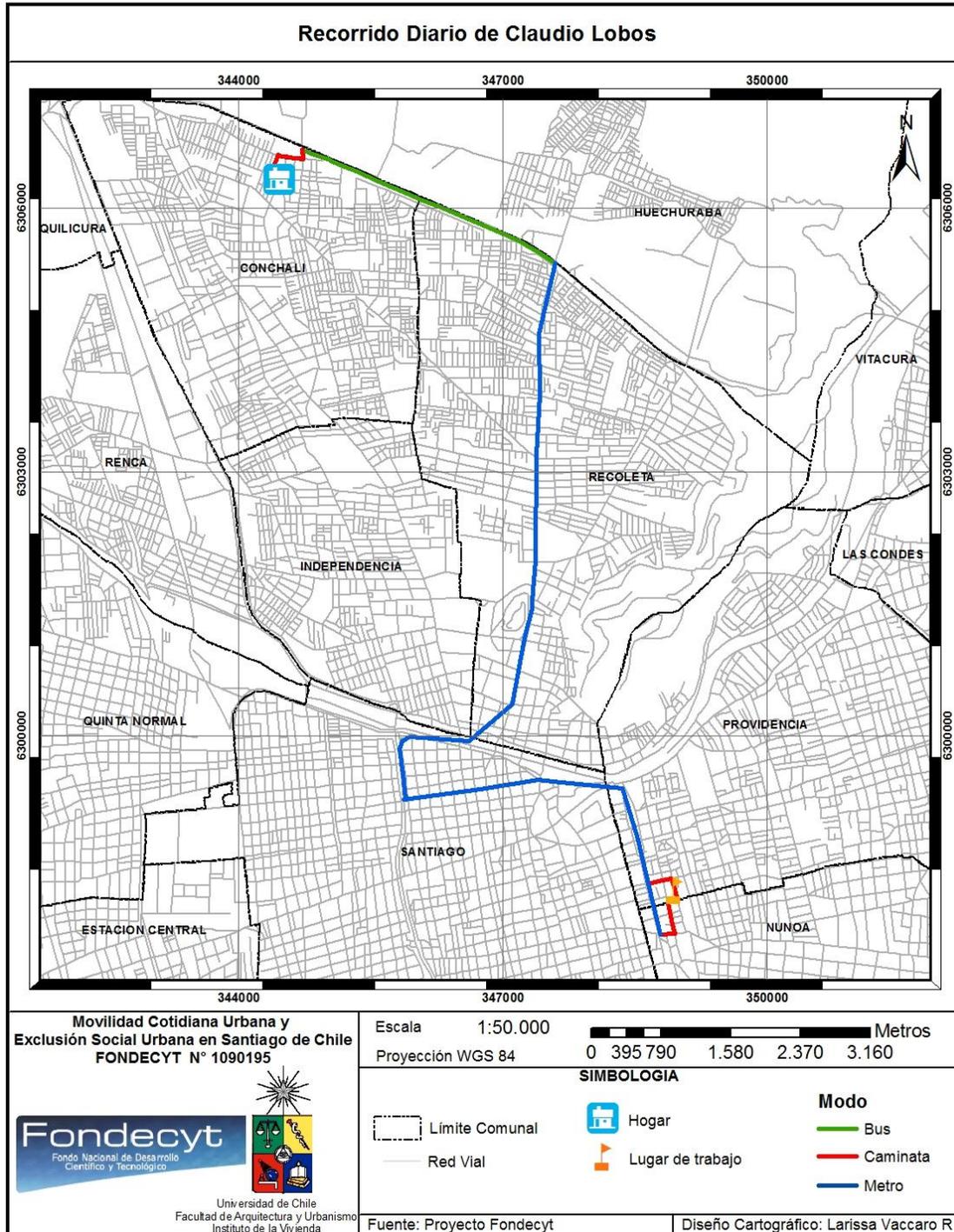
Índice de Figuras

Figura 2 Herramientas de análisis Buffer y Clip	52
Figura 3 Viajes totales en Santiago	69
Figura 4 Viajes según los principales propósito.	71
Figura 5 Viajes diarios según áreas funcionales.....	72
Figura 6 Viajes totales según sexo	76
Figura 7 Propósito de viaje según sexo.	77
Figura 8 Uso de los distintos modos de transporte según nivel educacional.	78
Figura 9 Modo de transporte según nivel socioeconómico.	80
Figura 10 Distancia media de viaje según modo de transporte.....	82
Figura 12 Distancia media de viaje según nivel socioeconómico.	84
Figura 14 Comparación de distancias recorridas por los casos de estudio y la distancia media de viaje.	99
Figura 15 Comparación de los tiempo de viajes por propósito “Al Trabajo” con los tiempos promedio de viajes en las comunas de Conchalí y Huechuraba	99

9. Anexo

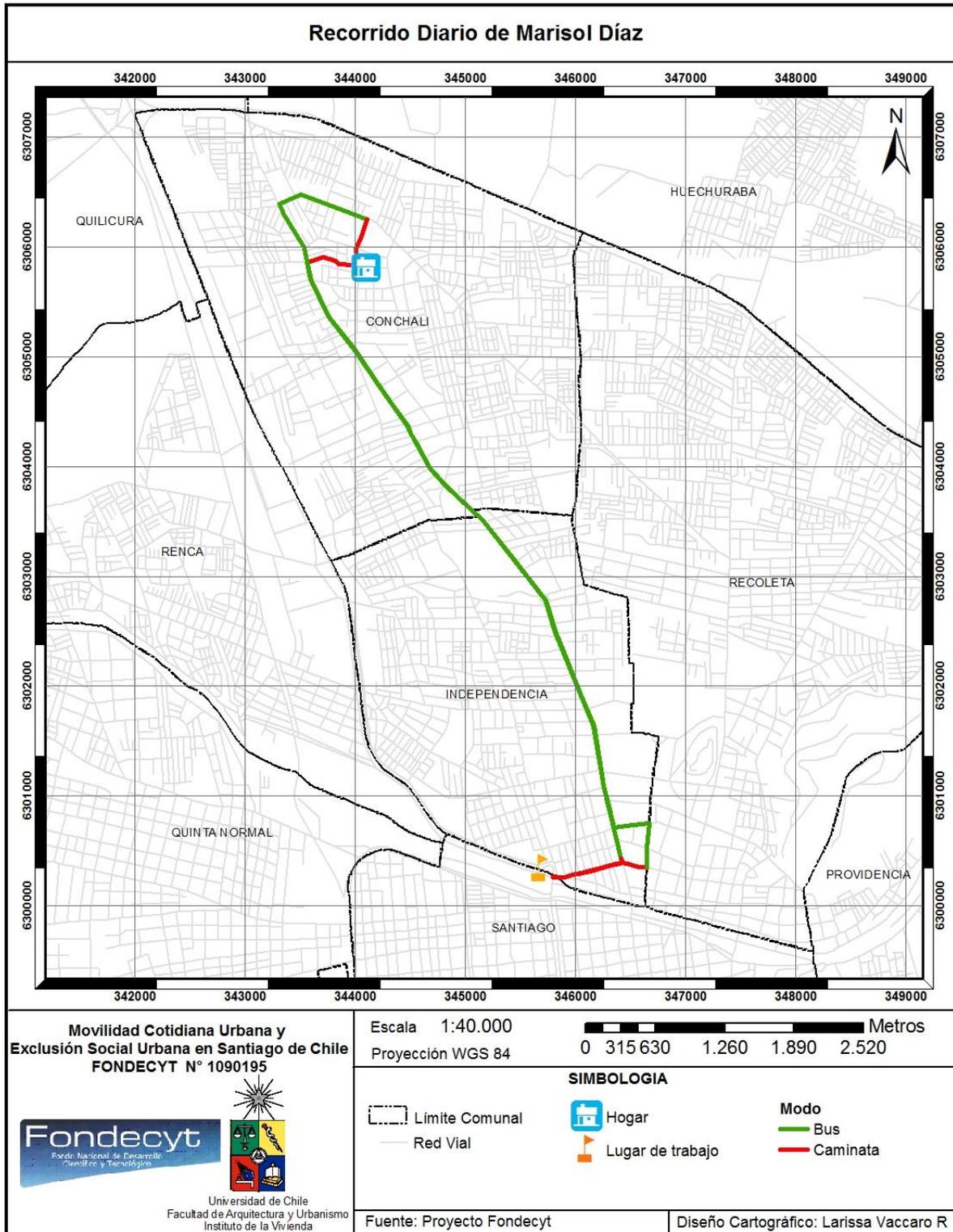
9.1. Cartografías de Movilidad

Ilustración 13 Recorrido diario de Claudio Lobos.



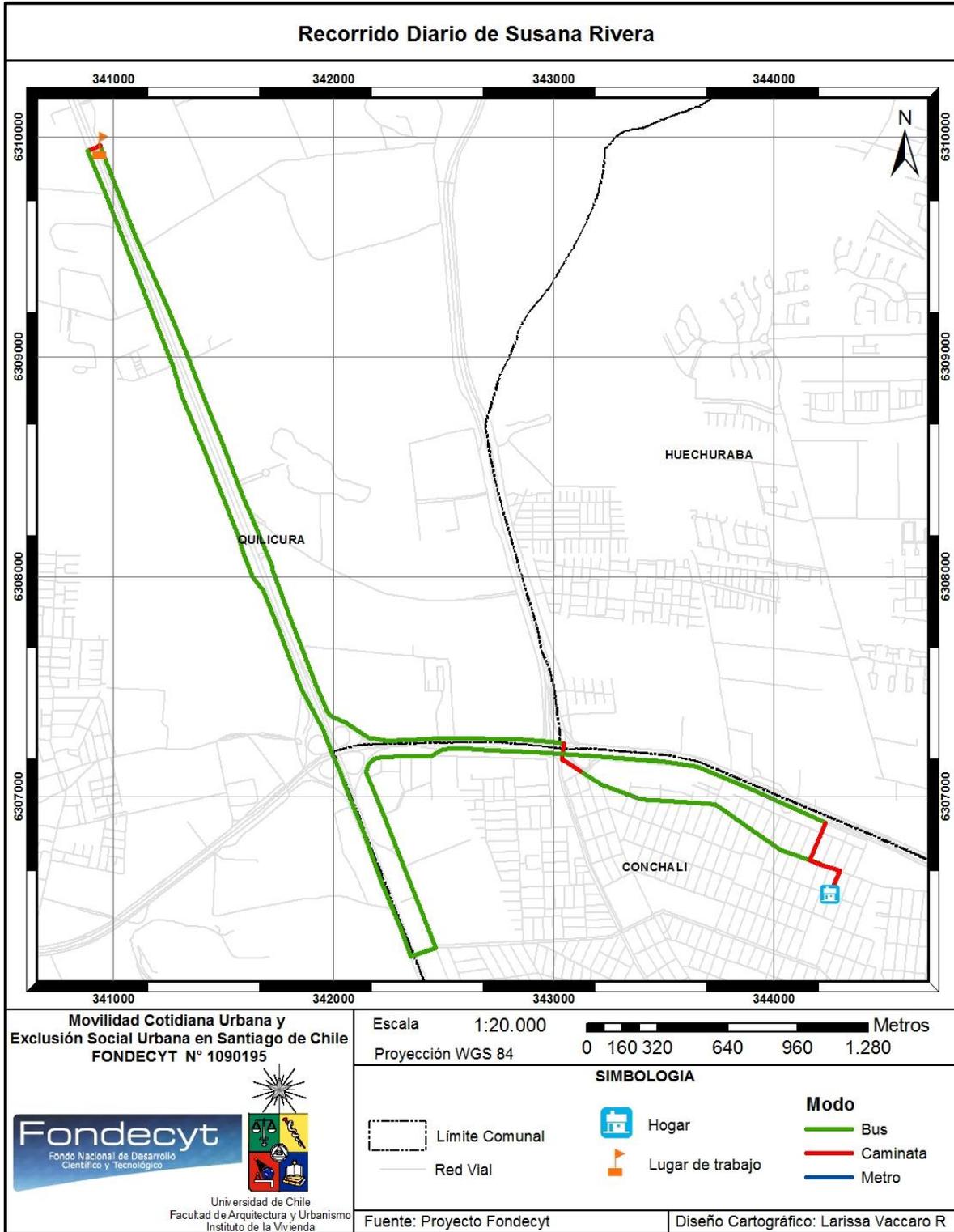
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 14 Recorrido diario Marisol Díaz



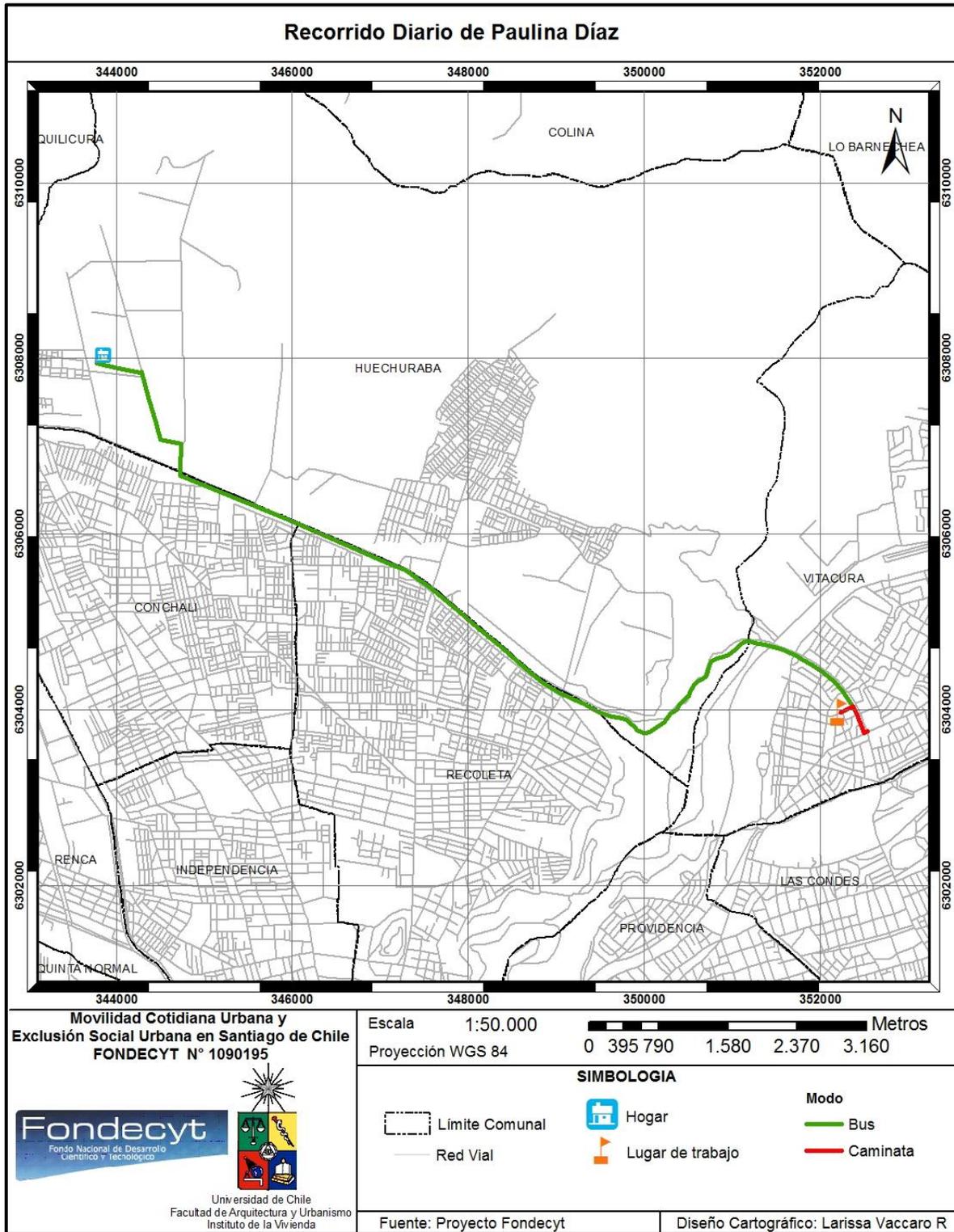
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 15 Recorrido diario Susana Rivera.



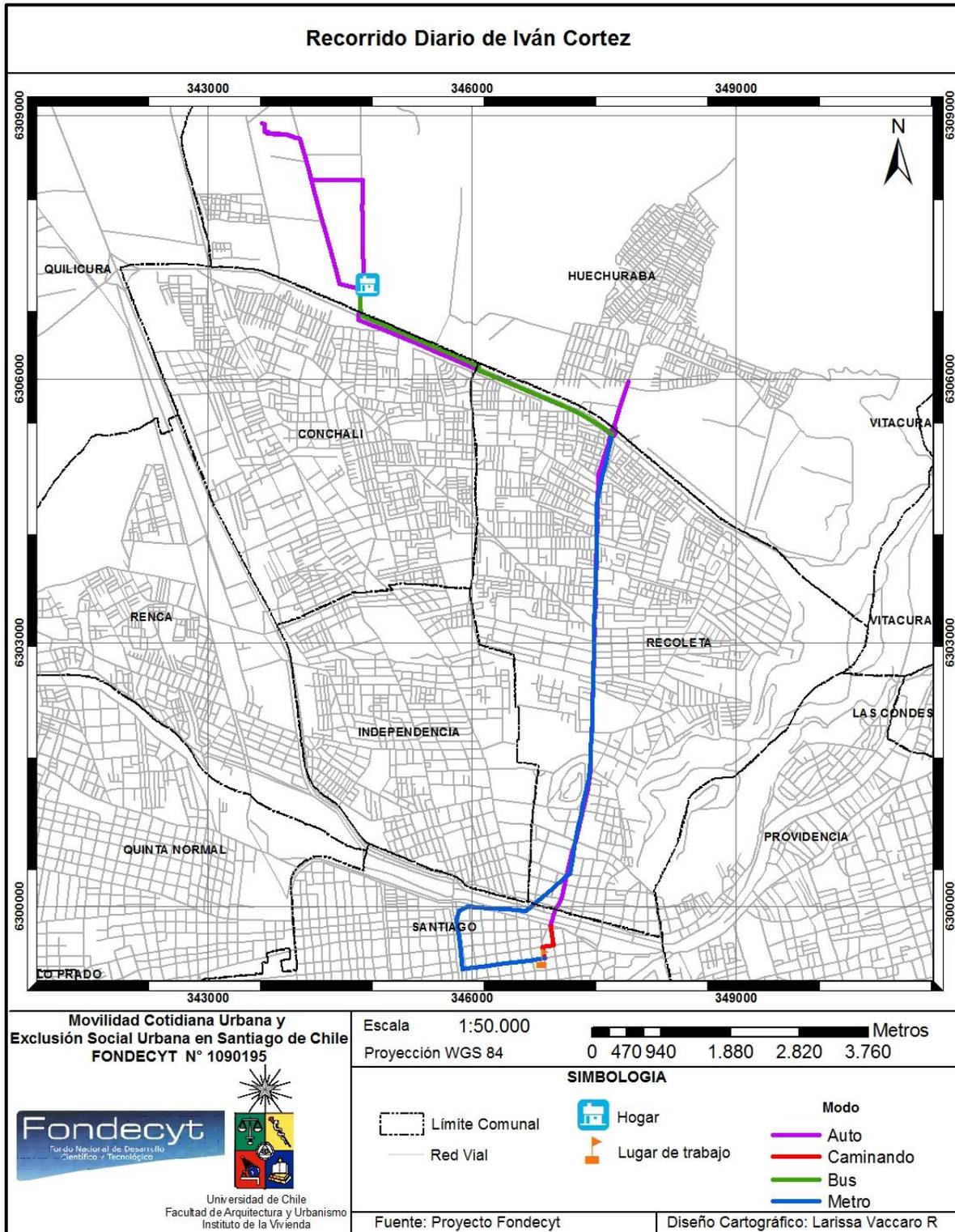
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 16 Recorrido diario de Paulina Díaz



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 17 Recorrido Diario Iván Cortez.



Fuente: Elaboración Propia.