




Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

**POBREZA Y MOVILIDAD COTIDIANA
REALIDADES EN BOGOTÁ Y SOACHA, COLOMBIA**

Carlos Augusto Moreno Luna

Septiembre, 2017



PhD Tesis

POBREZA Y MOVILIDAD COTIDIANA
REALIDADES EN BOGOTÁ Y SOACHA, COLOMBIA

Carlos Augusto Moreno Luna
Septiembre, 2017

Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA)
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales

Directora
Prof. Dra. Carme Miralles-Guasch
Departamento de Geografía
Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental
Universidad Autónoma de Barcelona

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



Instituto de Ciencia
y Tecnología Ambientales • UAB

Resumen

La forma en que interactúan los medios de transporte y el territorio ha sido estudiada a lo largo de los años con el fin de establecer la manera en que estas dos variables se relacionan. Ha habido diferentes conclusiones, pero sin embargo no existe una respuesta contundente que argumente de manera clara y precisa dicha relación. Sin embargo, se ha podido determinar la existencia de un nuevo paradigma en la que se replantea la necesidad de establecer una relación entre el transporte y el territorio de manera simultánea para alcanzar los mejores resultados, sobre todo para aumentar los niveles de accesibilidad de poblaciones que viven en situaciones de vulnerabilidad.

Esta tesis propone un trabajo investigativo sobre las implicaciones que tiene dicha relación del transporte y del territorio en la movilidad cotidiana y la accesibilidad en la población de bajos ingresos de una ciudad en vía de desarrollo como Bogotá Colombia, así como en el proyecto de vivienda social ubicado en el conurbado municipio de Soacha. Esta investigación se desarrollará a través del análisis de cinco principales temas que permiten entender la necesidad de aplicar correctivos en la política pública para que estos estén encaminados a aumentar la accesibilidad de esta población vulnerable entendiendo de manera sincrónica la relación entre el territorio y los modos de transporte.

En la primera parte de este trabajo se desarrollan los tres primeros capítulos de la tesis; en el primero se plantean el problema de investigación, los principales objetivos y preguntas que guiarán este trabajo investigativo. En el segundo capítulo se trabajan las cinco principales categorías de análisis; la segregación socio-espacial, teoría del desequilibrio espacial, capital social, participación comunitaria y finalmente transporte comunitario. Estas cinco temáticas conforman el marco teórico. El tercer capítulo retoma las principales metodologías aplicadas en el trabajo.

En la segunda parte se analizan, por medio de cuatro estudios de caso, las diferentes formas de interacción entre el transporte y el territorio. El primer estudio de caso describe cómo fue el crecimiento poblacional de la ciudad de Bogotá el cual fue marcado por un desarrollo segregativo en el cual se proporcionan posibles soluciones a esta realidad. El segundo estudio de caso compara, a la luz de la teoría del desequilibrio espacial, las disparidades en relación

con los desplazamientos diarios al trabajo en dos territorios de la ciudad; uno de ingresos altos y otro de ingresos bajos. El tercer estudio de caso considera los desplazamientos de proximidad como una posible solución al desequilibrio mencionado anteriormente, y el último estudio de caso identifica el capital social y la participación comunitaria como herramienta para la conformación de un transporte comunitario para dar solución a la problemática de accesibilidad en un nuevo desarrollo de vivienda social en el municipio de Soacha, municipio de ingresos bajos ubicado al sur de la capital.

En conclusión, la presente tesis resalta la necesidad de pensar los usos del suelo de manera conjunta con la planificación del transporte teniendo en cuenta las necesidades de la población más vulnerable para poder mitigar las desigualdades que se han acentuado por más de medio siglo en una ciudad como Bogotá, permitiéndole a la población más vulnerable tener mayores índices de accesibilidad para atender sus necesidades de desplazamiento diario y goce de la ciudad.

Palabras clave: segregación, movilidad cotidiana, desequilibrio espacial, desplazamiento de proximidad, accesibilidad, participación comunitaria, capital social.

Resum

La forma en què interactuen els mitjans de transport i el territori ha estat estudiada al llarg dels anys per tal d'establir la manera de relacionar-se d'aquestes dues variables. Hi ha hagut diferents conclusions, però malgrat tot no hi ha una resposta contundent que argumenti de manera clara i precisa aquesta relació. No obstant això, s'ha pogut determinar l'existència d'un nou paradigma en què es replanteja la necessitat d'establir una relació entre el transport i el territori de manera simultània per assolir els millors resultats, sobretot per augmentar els nivells d'accessibilitat de la població que viuen en situacions de vulnerabilitat.

Aquesta tesi proposa un treball de recerca sobre les implicacions que té aquesta relació del transport i del territori en la mobilitat quotidiana i l'accessibilitat a la població de baixos ingressos d'una ciutat en vies de desenvolupament com és Bogotà (Colòmbia), així com en el projecte d'habitatge social ubicat al conurbà municipi de Soacha. Aquesta investigació se desenvoluparà a través de l'anàlisi de cinc principals temes que permeten entendre la necessitat d'aplicar correctius en la política pública perquè aquests estiguin encaminats a augmentar l'accessibilitat d'aquesta població vulnerable, entenent de manera sincrònica la relació entre el territori i els mitjans de transport.

A la primera part d'aquest treball es desenvolupen els tres primers capítols de la tesi; en el primer es plantegen el problema de recerca, els principals objectius i preguntes que guiaran aquest treball de recerca. En el segon capítol es treballen les cinc principals categories d'anàlisi; la segregació socio-espacial, teoria del desequilibri espacial, capital social, participació comunitària i finalment el transport comunitari. Aquestes cinc temàtiques conformen el marc teòric. El tercer capítol reprèn les principals metodologies aplicades al treball

A la primera part d'aquest treball es desenvolupen els tres primers capítols de la tesi; en el primer es plantegen el problema de recerca, els principals objectius i preguntes que guiaran aquest treball de recerca. En el segon capítol es treballen les cinc principals categories d'anàlisi; la segregació socio-espacial, teoria del desequilibri espacial, capital social, participació comunitària i finalment el transport comunitari. Aquestes cinc temàtiques conformen el marc teòric. El tercer capítol reprèn les principals metodologies aplicades al

treball. A la segona part s'analitzen, per mitjà de quatre estudis de cas, les diferents formes d'interacció entre el transport i el territori. El primer estudi de cas descriu com va ser el creixement poblacional de la ciutat de Bogotà que va ser marcat per un desenvolupament segregatiu en el qual es proporcionen possibles solucions a aquesta realitat. El segon estudi de cas compara, a la llum de la teoria del desequilibri espacial, les disparitats en relació amb els desplaçaments diaris a la feina en dos territoris de la ciutat, un d'ingressos alts i un altre d'ingressos baixos. El tercer estudi de cas considera els desplaçaments de proximitat com una possible solució al desequilibri esmentat anteriorment, i l'últim estudi de cas identifica el capital social i la participació comunitària com a eina per a la conformació d'un transport comunitari per donar solució a la problemàtica d'accessibilitat en un nou desenvolupament d'habitatge social en el municipi de Soacha, municipi d'ingressos baixos situat al sud de la capital

En conclusió, la present tesi ressalta la necessitat de pensar els usos del sòl de manera conjunta amb la planificació del transport tenint en compte les necessitats de la població més vulnerable per poder mitigar les desigualtats que s'han accentuat durant més de mig segle en una ciutat com Bogotà, permetent a la població més vulnerable tenir majors índexs d'accessibilitat per atendre les seves necessitats de desplaçament diari i de gaudi de la ciutat.

Paraules clau: segregació, mobilitat quotidiana, desequilibri espacial, desplaçament de proximitat, accessibilitat, participació comunitària, capital social.

Abstract

The way means of transportation and territory interact has been studied over the years in order to establish the relation of these two variables. There have been different conclusions, but nevertheless there is no conclusive answer that clearly and precisely argues this relationship. However, it has been possible to determine the existence of a new paradigm that determines the need to establish a relationship between transportation and territory simultaneously, especially to increase the levels of accessibility of populations that live in vulnerability situations.

The thesis proposes a research work regarding the implications between transportation and territory, in relation with daily mobility and urban accessibility in a low income population of a developing city like Bogota-Colombia, the thesis also researches a social housing project located in the conurbated municipality of Soacha. The research is developed through the analysis of five main categories that allow us to understand the need to apply correctives in public policy, aimed to increase accessibility of vulnerable population by understanding in a synchronous way the relationship between the territory and the transportation modes.

The first three chapters of the thesis are developed as follows, the first one establishes the research problem, main objectives and questions that will guide the research work. In the second chapter the five main categories of analysis are worked out; socio-spatial segregation, spatial mismatch theory, social capital, grassroots initiatives, and finally community transport. These five themes form the theoretical framework. The third chapter summarizes the main methodologies applied during the research.

The second part, analyzes through four case studies, the different forms of interaction between transport and territory. The first case study describes Bogota's population growth which was marked by a segregative development and some possible solutions to this reality are provided. The second case study compares, in the light of the spatial mismatch theory, the disparities in relation to daily commuting to work in two areas of the city; one of high income and one of low income. The third case study considers proximity displacements as a possible solution to the imbalance mentioned above, the last case study identifies social capital and community participation as a tool for shaping community transportation to solve the problem of accessibility

in a new development of social housing in the municipality of Soacha, which is a low-income municipality located to the south of Bogotá.

In conclusion, the thesis highlights the need to think about land use in conjunction with transportation planning, taking into account the needs of the most vulnerable population in order to mitigate inequalities that have been accentuated for more than half a century in a city such as Bogota, allowing the most vulnerable population to have higher levels of accessibility to meet their daily commuting needs and be able to have enjoyment of the city.

Key words: segregation, daily mobility, spatial mismatch, proximity travel, accessibility, grassroots initiatives, social capital

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a mi directora de tesis, la profesora Carme Miralles-Guasch, por su valioso acompañamiento académico, su paciencia y sus palabras de aliento, las cuales me animaron a seguir adelante y a esforzarme más para culminar este trabajo de investigación. Agradezco, igualmente, a los compañeros del departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona por su apoyo y colaboración, y al equipo administrativo y a la dirección del ICTA por sus gestiones y orientación.

En segundo lugar, quiero destacar el apoyo que recibí de la Universidad Piloto de Colombia para llevar a cabo el doctorado, en especial la comprensión y la colaboración que me brindó la Arquitecta Mayerly Villar. A mis colegas de la Universidad les agradezco también su paciencia y ayuda durante este proceso.

En fin, a mi familia en general, y a mi madre en particular, les agradezco su interés en mi trabajo de investigación. Y a mi padre, que desde el cielo me ha acompañado en este arduo camino, le reconozco todos sus esfuerzos para ayudarme a llegar hasta acá. A Carlos Felipe Pardo le agradezco sus consejos y el tiempo dedicado a la lectura de la tesis, al igual que a Mauricio Torres por su lectura y comentarios.

Finalmente, agradecer especialmente a mi esposa por su apoyo, comprensión, colaboración, paciencia y sabios consejos para poder desarrollar de la mejor manera mi trabajo investigativo, sobre todo en esos momentos de desfallecimiento.

Contenido

PARTE I INTRODUCCIÓN, MARCO TEÓRICO Y METODLOGÍA	16
1. Introducción General.....	17
1.1 Problema.....	22
1.2 Objetivos y preguntas de investigación.....	25
1.3 Justificación.....	27
1.4 Estructura de la tesis.....	30
2 Marco Teórico	34
2.1 Segregación socio-espacial	35
2.1.2. Segregación y transporte	40
2.1.2. Las dimensiones de la accesibilidad	43
2.2 Spatial Mismatch Theory (SMT) (Hipótesis del Desequilibrio Espacial).....	48
2.3 Desplazamientos de proximidad	60
2.3.1 Percepción.....	68
2.3.2 Distancia	76
2.4 Capital Social y Participación Comunitaria.....	86
2.5 Transporte Comunitario.....	104
3. Metodología	115
3.1 Literature review	115
3.2 Región de estudio.....	119
3.2.1. Bogotá	123
3.2.2 Soacha	132
3.2.3. Movilidad y Transporte en la zona de estudio	138
3.3 Encuesta de Movilidad Urbana (EMU 2011) y Encuesta en Ciudad Verde (Soacha)..	141
3.4 Encuesta de metropolización y desequilibrios territoriales	148
3.5 Enfoque cualitativo y cuantitativo.....	151
3.6 Estudio de Caso	154
3.7 Entrevista semiestructurada	156
3.8 Árbol de decisión tipo CHAID	158
3.9 Software	161

SPSS	161
ArcGIS	162
PARTE II ESTUDIOS DE CASO.....	163
Capítulo 4.....	164
Estudio de caso 1. Lineamientos políticos en transporte público colectivo, no motorizado y privado han influido en la exclusión social de amplios sectores de la ciudadanía de Bogotá y Soacha (Ciudad Verde).....	166
Caso 1a: The bicycle as a real feeder to the Transmilenio system in Bogota and Soacha.....	166
Caso 1.b Segregación en el espacio urbano de Soacha ¿Transmilenio como herramienta integradora?	180
Estudio de caso 2. Efecto en el mercado laboral de la ubicación espacial de la población.	
Estudio de caso de la accesibilidad en Bogotá	199
Estudio de caso 3. Desplazamientos de proximidad en Bogotá. Diferencias entre territorios....	
.....	215
Estudio de caso 4. Community-led interventions to solve transportation needs in a deprived neighborhood in Soacha, Colombia	243
PARTE III CONCLUSIONES.....	262
Referencias	279
Anexos	305

Listado de Figuras

Figura 1 Estructura Tesis	31
Figura 2 Vía urbana en mal estado en una zona periférica de la ciudad de Bogotá, Colombia	54
Figura 3 Motorización y PIB per cápita en algunas ciudades de la región.	59
Figura 4 Vías elevadas en Ciudad de México	61
Figura 5 Congestión en vía elevada en la ciudad de Bangkok	62
Figura 6 Trocadero, San Francisco (EUA)	63
Figura 7 Recuperación del antiguo río en Seúl, Corea.	63
Figura 8 Desarrollo Urbano en Curitiba	65
Figura 9 Corredor en Curitiba	66
Figura 10 Variedad de comercio y servicios en Usme, Bogotá	67
Figura 11 Representación de la función de pertenencia de acuerdo con la atractividad de la actividad.....	72
Figura 12 Ambiente urbano en la ciudad de Bogotá para medir la actitud en tres ejemplos. .	80
Figura 13 Curva de frecuencia (gráfica de distribución) de las actitudes frente a la distancia	80
Figura 14 Ambiente urbano en la ciudad de Bogotá para medir la actitud en un área de estudio amplia	84
Figura 15 a y b. Relaciones en una comunidad con cierre y sin cierre de las redes sociales	89
Figura 16 Relaciones en una comunidad con estructura de cierre	91
Figura 17 Niveles de relación en el surgimiento de la norma	92
Figura 18 Factores que forman el capital social.....	94
Figura 19 Escalera de participación de Arnstein	101
Figura 20 Escalera de participación de Guaraldol	102
Figura 21 Taxonomía del transporte de pasajeros	110
Figura 22 Estación cercana al sistema BRT en el municipio de Soacha	111
Figura 23 Servicio informal en Cali, Colombia.....	112
Figura 24 Ejemplo de sistematización de la información	117
Figura 25 Estructura de la metodología.....	118
Figura 26 a), b), c) y d). Estructura urbana de acuerdo con la funcionalidad de la ciudad ...	121
Figura 27 Número de empleos en Bogotá por UPZ.....	122
Figura 28 Densidades de 7 principales ciudades de la región.....	124
Figura 29 Densidad poblacional Bogotá por UPZ	125
Figura 30 20 Localidades y 112 UPZ en Bogotá.....	126
Figura 31 Viviendas de invasión ubicadas en límite de la ciudad de Bogotá en la localidad de Ciudad Bolívar.....	127
Figura 32 Promoción de nuevo proyecto de vivienda de interés social (señalizado con las banderas) al borde suroriente de la ciudad de Bogotá.....	128
Figura 33 Estratificación Bogotá	129
Figura 34 Distribución de las centralidades en Bogotá	130
Figura 35 Precios del suelo en Bogotá año 2012	131
Figura 36 Precios del suelo en Bogotá año 2017	131

Figura 37 Motorización Bogotá. Vehículos por cada 1.000 habitantes.....	132
Figura 38 Estratificación de los hogares en Soacha.....	133
Figura 39 Soacha y Bogotá en relación con Colombia y Cundinamarca (departamento)....	134
Figura 40 Estado actual del proyecto de vivienda de interés social Ciudad Verde	136
Figura 41 a) Número de miembros en el hogar en Bogotá; b) Número de miembros en el hogar en Soacha	137
Figura 42 Esquema transporte público de Bogotá y Soacha.	139
Figura 43 Patio Usme. Transmilenio	140
Figura 44 Mapa del sistema Transmilenio con la extensión hasta el municipio de Soacha .	141
Figura 45 Localización de los predios encuestados en Bogotá y Soacha.	144
Figura 46 Tipo de vivienda en donde reside el hogar.....	145
Figura 47 Nivel educativos del jefe del hogar en Bogotá.....	146
Figura 48 Nivel educativo del jefe del hogar en Soacha	146
Figura 49 Tamaños de los hogares por estrato en Bogotá y promedio de Bogotá	148
Figura 50 Tipologías de la investigación mixta.....	152
Figura 51 Ejemplo de un árbol de decisión	159
Figura 52 Ubicación de Soacha con respecto a Bogotá.	187
Figura 53. Estación con transporte informal: bicitaxi y taxi que cumple la función de transporte colectivo, y transporte formal: rutas de buses en Soacha.	189
Figura 54 Autopista Sur y límite entre el municipio de Soacha y Bogotá.....	190
Figura 55 Sistema Transmilenio en Bogotá.	192
Figura 56 Ingreso a la estación San Mateo en Soacha en hora pico	193
Figura 57 Sexo de las personas entrevistadas.....	195
Figura 58 Percepción frente a si mejoró, empeoró o sigue igual los desplazamiento con la entrada en funcionamiento del Transmilenio en Soacha	196
Figura 59 Relación de la accesibilidad y sus cuatro componentes.....	203
Figura 60 Número de empleos en Bogotá por UPZ. Fuente: Fuente SDP 2010 con base en el censo 2005	205
Figura 61 Zonas de atracción de empleo según estrato bajo y alto.....	206
Figura 62 Calle 72. Centro financiero de Bogotá.	207
Figura 63 Calle 116. Nuevo centro empresarial de Bogotá.....	208
Figura 64 Tasa desempleo en Bogotá	209
Figura 65 Números de empleos por UPZ de alto ingreso y UPZ de bajo ingreso en Bogotá.	211
Figura 66 a) Porcentaje de hogares que pertenecen a nivel de ingresos altos y b) Porcentaje de hogares que pertenecen a nivel de ingresos bajos en Bogotá.....	213
Figura 67 Modos de transporte según distancia	217
Figura 68 Repartición modal en Bogotá	219
Figura 69 UPZ seleccionadas para el estudio y densidad de puestos de trabajo	220
Figura 70 Repartición modal en Santa Bárbara, UPZ de alto ingreso.....	223
Figura 71 Repartición modal en Lucero, UPZ de bajo ingresos	224
Figura 72 Desplazamientos al trabajo de menos de 10 minutos por UPZ de estudio	225
Figura 73 Desplazamientos al estudio de menos de 10 minutos por UPZ de estudio.....	227
Figura 74 Colegio privado en los límites de la ciudad al lado de un campo de golf.....	228

Figura 75 Colegio público ubicado en la periferia de la ciudad, cerca de vivienda de interés social.....	228
Figura 76 Colegio público ubicado en el barrio Lucero, Bogotá	229
Figura 77 Desplazamientos a realizar compras en menos de 10 minutos por UPZ.....	230
Figura 78 Mapa de los estratos en la UPZ el Lucero en Bogotá	232
Figura 79 Vista del Barrio el Paraíso en la UPZ Lucero.....	233
Figura 80 UPZ el Refugio.....	234
Figura 81 Vista de apartamentos de clases adineradas en Bogotá, UPZ El Refugio	235
Figura 82 Desplazamientos de proximidad por propósito de viaje en Lucero (UPZ de bajo ingreso) y El Refugio (UPZ de alto ingreso).....	236
Figura 83 Árbol de decisión para UPZ el Lucero.....	239
Figura 84 Árbol de decisión para la UPZ El Refugio	240
Figura 85 Árbol de decisión para la UPZ Chapinero	241
Figura 86 Bus depot at Ciudad Verde.....	254

Listado de Tablas

Tabla 1. Las dimensiones de la exclusión y factores excluyentes	39
Tabla 2 Repartición Modal por medio motorizado en Bogotá y Soacha	138
Tabla 3 Total de viajes en Bogotá y Soacha.....	147
Tabla 4 Metodología empleada en los estudios de caso	153
Tabla 5 Tiempo de desplazamiento diario en Transmilenio	195
Tabla 6 Densidad poblacional en las UPZ seleccionadas	221
Tabla 7 Repartición modal en las UPZ seleccionadas	222

Listado de Ecuaciones

Ecuación 1 Distancia absoluta para dos datos.....	70
Ecuación 2 Ecuación de línea recta	71
Ecuación 3 Muestreo Aleatorio Simple	149

PARTE I INTRODUCCIÓN, MARCO TEÓRICO Y METODLOGÍA



1. Introducción General

La siguiente tesis investigará la relación que existe entre el territorio y el comportamiento de su población con respecto a la movilidad cotidiana debido a que el espacio geográfico juega un papel importante ya sea para conseguir un trabajo, para realizar sus compras o actividades cerca de su vivienda, para ir a estudiar, desplazarse a un centro de salud, entre otros. Las variables del territorio y del transporte son variables que se entrecruzan y se influyen mutuamente (Avellaneda, 2007), convirtiéndose este último en un factor explicativo o dependiente de las diferentes formas de crecimiento urbano. Al mismo tiempo los distintos crecimientos se identificaban con las diversas infraestructuras de transporte creando incluso consecuencias reestructurantes o creadoras de espacio urbano, o al contrario, eran el resultado de las estructuras espaciales (Miralles-Guasch, 1996).

La movilidad cotidiana tiene una relación directa con la pobreza, ya que la combinación entre un acceso limitado a las oportunidades sumado a unos mayores costos de desplazamiento significa que los hogares pobres sienten que sus desplazamientos no cumplen con sus necesidades (Combs, 2017), presentando mayores problemas y dificultades para desplazarse, debido, entre otras razones, a la mala y escasa oferta de un transporte público eficiente y rápido, así como por la segregación de sus hogares hacia la periferia de la ciudad, haciendo de los viajes diarios mucho más largos en cuanto a distancia y tiempo. Es importante aclarar que la pobreza implica un acceso absoluto o relativo al bienestar, y por otro lado la segregación, implica tener una pérdida adicional de capacidades para conectarse con los empleos, servicios y equipamientos que necesitan para participar de manera plena en la sociedad y en las actividades que la ciudad ofrece (Church, Frost, & Sullivan, 2000).

La movilidad cotidiana también juega un papel muy importante en los procesos de segregación ya que son principalmente los ciudadanos que residen en la periferia de la ciudad los que encuentran dificultad para poder conseguir un medio de transporte eficiente y económico. Además, las largas distancias que buena parte de las personas en situación de pobreza deben recorrer en la mayor parte de las ciudades latinoamericanas, debido a la distancia que separa sus lugares de residencia de los centros de actividad económica, hacen que un porcentaje nada despreciable de dichos desplazamientos requieran de uno o más trasbordos (Avellaneda, 2007).

Un buen número de hogares pobres han salido de los centros de las ciudades buscando lugares más económicos donde vivir, por lo general a lugares ubicados en la periferia, por lo tanto las capacidades de ubicación y movilidad se convirtieron en un factor fundamental de la integración social y un multiplicador de las desigualdades de ingreso (Garretón, 2011). Varios investigadores han demostrado que dichas desigualdades inducen a desigualdades en movilidad (Dureau, Gouëset, & Le Roux, 2012) y especialmente en un contexto urbano, la desigualdad del ingreso y la desigualdad social se centran en aquellos que no tienen acceso en la misma manera que otros grupos sociales a los modos de transporte (Ureta, 2008).

Además, la expansión de la pobreza y de la desigualdad urbana se relacionan también con los mercados de vivienda, los cuales afectan diferencialmente a los grupos sociales metropolitanos. Igualmente la “precarización del empleo así como la escasa acción estatal en materia de vivienda dejan pocas opciones habitacionales para los sectores estructuralmente pobres y para los sectores medios empobrecidos quienes asumen estrategias residenciales que tiende a fortalecer los patrones de segregación preexistentes” (Cariola & Lacabana, 2001, p. 15) lo que es mucho más notorio en ciudades latinoamericanas en donde las desigualdades sociales se acentúan por una distribución inequitativa en la distribución de infraestructura (Blanco & Apaolaza, 2017).

En la concepción de segregación y movilidad cotidiana en estos estudios de exclusión, es importante poder incorporar el tema del territorio para que no quede sólo en un análisis de una matriz origen-destino en donde se toman los viajes diarios del área o zona en donde inician el recorrido los habitantes de la ciudad y hasta donde llegan, porque terminaría siendo un análisis superficial de elementos formales del desplazamiento, lo que termina por hacer una subvaloración de numerosas prácticas populares invisibles (Apaolaza, 2013). Por lo tanto, la movilidad cotidiana no se puede desvincular de las características del espacio urbano, bien se hable de sus características físicas, económicas, sociales o culturales (Miralles-Guasch, 1996).

Se puede entonces argumentar que la movilidad de un grupo social depende no solo de los bienes que este posea sino también en elementos del territorio generando una relación dialéctica y no lineal entre el hogar y el territorio (Blanco & Apaolaza, 2017), erigiéndose este último como una fuente importante de recursos para la subsistencia de los hogares. Por lo

tanto el acceso y el control de ciertos ámbitos territoriales supondrán la posibilidad de mayores oportunidades” (Apaolaza, 2013, p. 4). Sin embargo, la gran mayoría de ciudades latinoamericanas han sufrido la expulsión de las clases menos favorecidas a lugares periféricos en donde por lo general la tierra es más económica, es así que el territorio para estas personas cambia, así como el acceso a oportunidades y medios de transporte.

Por otro lado, el territorio juega un papel trascendental para la disponibilidad y accesibilidad a los medios de transporte de la población. La población que reside en áreas periféricas, con poco o nada de transporte urbano, ven truncada su posibilidad de acceder a medios de transporte de calidad que les permita disfrutar de la ciudad ya que la mayoría de las actividades económicas de la población se realizan lejos de su lugar de residencia. Por lo tanto, esta accesibilidad al transporte se relaciona con el territorio, con la disponibilidad que tiene este de medios de transporte y con las características del individuo (Oviedo & Titheridge, 2015). Sin embargo, existe una ruptura entre la disciplina del transporte y de la ciudad que se traduce en que el planeamiento urbano, la movilidad y la localización urbana permanecen como disciplinas independientes (Miralles-Guasch, 1996) aunque, con el pasar de los años y experiencias, estas disciplinas han venido “conversando” y trabajando de manera más unida, o al menos sabiendo que existen.

El territorio inscribe de alguna manera a los grupos sociales y encuentra en la movilidad cotidiana una explicación que va más allá de la inscripción geográfica, o la localización y la distribución de la población, las actividades, infraestructuras y servicios, convirtiendo a la movilidad en una herramienta que permite la articulación entre el territorio. Es decir, la movilidad es resultante de la distribución territorial de infraestructuras y servicios de transporte, tanto como de aspectos personales enmarcados en lo familiar, como aspectos vecinales y sociales (Gutiérrez, 2010).

Si bien la movilidad es una herramienta que permite la articulación con el territorio, las inversiones en infraestructuras han estado encaminadas principalmente a favorecer el transporte privado en detrimento del transporte público y del no motorizado, siendo los ciudadanos más vulnerables los que se ven más marginados a la hora de desplazarse. De tal modo que estos se han elevado a la categoría de nuevos “prisioneros” de la ciudad moderna (Vittadini, 1991*b*, en Miralles-Guasch, 2002, p. 29). Así mismo, un gran número de hogares

dependen del transporte público, pero debido a las grandes desigualdades sociales que existen en las ciudades, sobre todo en las ciudades de América Latina, esto se convierte en una gran barrera para lograr un desarrollo sostenible (Thynell, 2009). Pero desde el año 2000 se han implementado proyectos, sobretodo en ciudades de países en vía de desarrollo (como los sistemas BRT -Sistema de Buses Rápido-) con el fin de crear una red integrada de transporte público que minimice las externalidades negativas y maximice la eficiencia (Paget-Seekins & Tironi, 2016) .

Gabriel Dupay ha mostrado cómo la “*motorización-incremento del espacio vial* lleva a una espiral de dependencia del coche que implica costes energéticos y sociales de difícil asunción para una sociedad democrática; y ha explicado también como esta dependencia creciente supone, a la vez, una pérdida de autonomía y una exclusión social de los ciudadanos no motorizados o que no utilizan el automóvil como modo habitual de desplazamiento” (citado en Hercé, 2009, p. 25). Es así como el transporte público se ha convertido en un importante medio que acentúa la pobreza especialmente la de trabajadores y estudiantes (Alfonso, 2012).

Así mismo, mientras que en la mayoría de barrios de ingresos altos, existe una creciente demanda por uso de automóvil privado, en los barrios periféricos y de bajos ingresos la demanda se divide en aquellas personas que disponen de una mejor accesibilidad a los medios formales de transporte público y aquellas personas que solo disponen de transporte público informal que en su mayoría se encuentran en un estado degradado y son inseguros (Figueroa, 2005). Además de estos modos, también muchas personas se desplazan a pie o en medios de transporte como la bicicleta. Por lo tanto, los desplazamientos de media y largas distancias disminuyen a medida que el ingreso disminuye (Vasconcellos, 2001). En consecuencia, estos hogares de bajos ingresos deberán escoger entre disminuir su movilidad y el acceso a trabajos y oportunidades, o invertir un porcentaje alto de sus ingresos en la adquisición de un vehículo (Combs & Rodríguez, 2014).

En la mayoría de las ciudades latinoamericanas no ha habido una verdadera planificación urbana haciendo que los nuevos desarrollos, en especial los de bajos ingresos, se ubiquen en áreas periféricas en donde por lo general los servicios públicos, de transporte, salud, educación, son muy precarios o inexistentes, haciendo la falta de acceso un factor de exclusión social que afecta en especial a la población ubicada en las periferias, haciendo que el círculo

vicioso de la pobreza, se repita (Lizarraga, 2012). Esta población, como se ha mencionado, tiene una precaria accesibilidad a los principales bienes por su modelo territorial y modelo de movilidad, los cuales son necesarios de entender dentro de un territorio, condiciones que no pueden “darse por establecidas, y que constituyen un atributo que no se distribuye de forma equitativa entre las personas” (D. Hernández, 2012).

Si bien la evolución de los sistemas de transporte y de la planificación urbana han influido en las dinámicas de movilidad de los ciudadanos y en la forma de organización del territorio, es mucho más compleja la identificación del papel del transporte dentro de la urbanización (Montezuma, 1999, en Avellaneda, 2007), así mismo, el hecho de analizar solamente la desigualdad y la exclusión social desde la segregación residencial¹, es que omite un tema primordial que tiene que ver con la forma en que diariamente se desplazan estas personas para desarrollar sus actividades diarias (Jirón, Lange, & Bertrand, 2010) además del tema de territorio que por lo general no se tiene en cuenta en estos estudios de segregación.

En consecuencia, los medios de transporte, bien sean públicos o privados, los motivos que generan los desplazamientos (trabajo, estudio, ocio, compras, etc.) así como el tiempo que gastan en desplazarse, han permitido visualizar los conflictos sociales que se derivan de la movilidad cotidiana y los ha situado en el centro del debate ya que son elementos clave para definir la accesibilidad a las actividades cotidianas en relación a los distintos grupos sociales (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009). De manera que, para el caso de las ciudades en países en vía de desarrollo, los grupos sociales menos favorecidos son los que mayores problemas tienen en cuanto a oferta de medios de transporte y en tiempos de desplazamiento, segregándolos y cohibiéndolos en alguna medida del goce y disfrute de la ciudad.

El territorio de una población influye directamente en las formas de desplazamiento de las personas que lo habitan, y la historia que este territorio ha vivido es un vestigio que marca de manera favorable o desfavorable dicha población. Es esta una razón por la cual se generan

¹ De acuerdo con Rodríguez Vignoli (2001), se entiende segregación residencial como la existencia de diferencias o desigualdades dentro de un colectivo y la separación de los sujetos en categorías que separan a los individuos desde el punto de vista geográfico y que existen diferencias en ciertas características que se verifican entre los residentes de las distintas zonas de una ciudad. También de acuerdo con Sabatini, Cerda y Cáceres (2001), segregación residencial se entiende como aquella disposición espacial aglomerada de un grupo social que contribuye a agravar determinados problemas para sus integrantes (p. 30).

unos efectos de localización que se refiere básicamente a los patrones sociales y comportamentales que sólo pueden ser explicados por medio de las características específicas y la estructura social del ambiente local en el cual residen y conviven (van Kempen, 1997). Es precisamente este espacio y medio en el que viven, que puede reforzar su estado de pobreza, segregación y posición laboral marginal (Wilson, 1991).

Por lo tanto, el transporte en la población vulnerable tiene un rol en la inclusión social, por ese motivo es de suma importancia el poder entender y analizar el comportamiento y las incidencias que tiene en áreas vulnerables de las ciudades, en especial las ciudades de Latinoamérica. Poder comprender esta relación entre la movilidad y las diferentes políticas públicas que hacen a la inclusión social, requiere de un entendimiento claro entre el territorio que habitan las personas, los medios de transporte que utilizan, sus dinámicas de desplazamiento y sobre todo el entender la cultura y las necesidades que esta tiene, es decir tener una mirada desde la movilidad pero con una mirada transversal con otras políticas más allá de las propias del transporte (Gutiérrez & Minuto, 2007). El transporte y la ubicación espacial de las actividades de la ciudad son las que permiten a los individuos poder acceder a sus lugares de trabajo, educación salud, etc. (Guzman, Oviedo, & Rivera, 2017) de una manera rápida o por el contrario, demorada y con dificultad.

1.1 Problema

En varias ciudades de Latinoamérica se empieza a dar un proceso de una estructura metropolitana polarizada y segregada con una diferencia entre los distintos grupos económicos de la ciudad (Jirón et al., 2010). La estructura metropolitana polarizada y segregada en Latinoamérica, como la llaman Jirón et al. (2010), se acentúa aún más en Bogotá, Colombia entre 1940 y 1970 cuando el centro histórico empieza a ser abandonado por las clases altas en búsqueda de lugares ubicados en el norte de la ciudad en localizaciones más septentrionales al pie de los cerros orientales y por otro lado, el sur acentúa su característica popular mientras que la naciente industria se localiza en el occidente, en cercanía con la Estación del Ferrocarril (Dureau, Barbary, Gouëset, & Lulle, 2007). Esta forma de crecimiento de la ciudad se sigue dando en las siguientes décadas; las clases más adineradas siguen el desplazamiento progresivo hacia el norte mientras que las familias más pobres siguen alejándose cada vez más hacia el sur (Dureau, 2002).

Con dicho crecimiento, se empieza a generar una exclusión en donde el pobre cada vez está más lejos de su lugar de trabajo, ocio, estudio, etc. Dicha exclusión es denominada como un proceso (Cebollada, 2009; Starrin, Kalander-Blomquist, Forsberg, & Rantakeisu, 2000) que surge de tres pasos consecutivos de acuerdo con Paugman (1994) (en Starrin et al., 2000). Estos tres pasos son: 1) fragilidad, en donde la relación del individuo con el trabajo se rompe, pero sus lazos sociales con los individuos permanecen. El segundo paso la situación material del individuo empeora y depende de apoyo económico. Finalmente, el tercer paso describe un rompimiento total con los lazos sociales, en este paso la persona ya no puede cumplir con los requisitos de los roles sociales (p. 20).

Entendiendo la exclusión social como un proceso, podemos entender que la forma segmentada de organización de la ciudad genera una fuerte heterogeneidad en la ocupación del espacio metropolitano (Dureau et al., 2007), por lo tanto, las capacidades de ubicación y movilidad se convirtieron en un factor fundamental de la integración social y un multiplicador de las desigualdades de ingreso. Así mismo, las condiciones sociales y económicas mantienen una relación compleja con el territorio lo que, de alguna medida, termina por condicionar las pautas de movilidad y desplazamiento de las personas (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009) porque la división organizada del espacio se da de una manera tal que existe un centro dominante y una periferia subordinada, socialmente creada y con relaciones de producción polarizadas que enmarca de manera clara el concepto de desarrollo geográfico desigual (Soja, 1989).

Dicho proceso lo que ha generado es que el esquema de segregación residencial generando conurbación lo que implicó que los pueblos pequeños alrededor de la capital, hicieran parte administrativa y política de la ciudad (Oviedo & Titheridge, 2015) y en otros casos implicando la estructuración funcional haya sobrepasado los límites de la ciudad (Dureau, 2002), convirtiéndose en un problema metropolitano. Este crecimiento de la ciudad desordenado trajo asentamientos informales e ilegales en la periferia debido, entre otras causas, a una ausencia de planificación integrada haciendo de estos territorios lugares de permanencia y acentuación de las precariedades sociales y económicas de la ciudad.

Para el caso concreto de Bogotá, esta estructura se empieza a dar desde finales del siglo XIX cuando la población más adinerada empieza a salir del centro de la ciudad hacia el norte en

búsqueda de mayores extensiones de tierra y un lugar más “campestre”, un nuevo centro suburbano el cual, gracias a la extensión de la línea del tranvía, seguía conectado con el centro de la ciudad, lugar donde se lleva a cabo la mayor actividad política, económica y financiera de la ciudad e incluso del país. Para esta época, la ciudad contaba con alrededor de 85.000 habitantes y la mayoría de esta población se ubicaba en el casco central muy compacto con un diámetro de tan solo 4 km. Este núcleo suburbano estaba ubicado a 6 km de dicho casco (S. Jaramillo & Parias, 1995).

Después de la década de 1970, el proceso de crecimiento demográfico y la disminución de la intensidad de los flujos migratorios es la constante, y el frente de la urbanización pasa a los límites de la capital lo que progresivamente genera un nuevo modelo de desarrollo metropolitano (Dureau, 2002) en donde, como se mencionó anteriormente, el norte se distingue por la migración de las clases adineradas y el sur por las clase más populares y pobres. Como lo menciona Cortés (1993), “Soacha [municipio ubicado al sur de Bogotá] se ha convertido en un importante receptor de la subnormalidad (de la capital) que ya no se localiza dentro del perímetro del Distrito, supliendo en cierta forma el agotamiento de tierra urbanizable en la ciudad y aprovechando su cercanía con ella” (en Dureau, 2002, p. 165).

En últimas, conviene señalar que en el área metropolitana propuesta para Bogotá y Soacha se evidencian desequilibrios de las localizaciones de empleo y residencia en razón a los pobladores de las zonas más alejadas, lo que se ratifica con los estudios y encuestas de movilidad, las cuales muestran que requieren mayores tiempos de desplazamiento, especialmente, los trabajadores sujetos a condiciones de precarización del contrato laboral (entendidas como menor tiempo de trabajo, informalidad o remuneración inferior a la adecuada al trabajo realizado), lo que configura nuevos territorios más expansivos, segregados y espacializados” (Orellana, 2013). A esta situación se suma la carencia de “una institucionalidad ajustada a su realidad y dinámica territorial”. (Orellana, 2013).}

Bogotá es el núcleo principal e interactúa con los demás municipios del departamento, pero tiene una especial interacción con Soacha en términos de actividad económica y movilidad urbana, entre otras, interacciones que, sin duda, son un determinante para comprender la relevancia de la conformación del área metropolitana con Soacha (Rubiano, 2010, p. 85). Se ha producido la conurbación pues ya no existe un límite físico evidente entre el Distrito Capital

y el municipio de Soacha, pero se observa una fuerte interacción con los sectores de Bosa, la Autopista del Sur y Ciudad Bolívar, situación generada por la constante movilidad de sus habitantes por razones de estudio y trabajo, lo que genera relaciones de interdependencia.

Analizar estas dificultades de la población que reside en estas áreas, significa, considerar cuáles son las exigencias de los ciudadanos que se deben garantizar: “las necesidades urbanas específicas consistirán seguramente en necesidades de lugares cualificados, lugares de simultaneidad y encuentros, lugares en los que el cambio suplantaría el valor de cambio, al comercio y al beneficio” (Lefèbvre, 1968); lugares que difícilmente se pueden encontrar en estas áreas alejadas y deprimidas de la ciudad. Por lo tanto, es menester tener un conocimiento sobre las dinámicas de movilidad cotidiana de los habitantes y con ella la utilización de medios de transporte y las dinámicas territoriales (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009)

1.2 Objetivos y preguntas de investigación

La pobreza es un fenómeno que ha sido estudiado en sus diversas dimensiones, entre las que está la segregación socio-espacial. Esta dimensión, como será profundizada dentro del marco teórico, es una de las principales razones para que la población de las ciudades, en especial en las de países en desarrollo siga sumida en la pobreza. Sin embargo, hay un factor que ha sido poco estudiado de esta dimensión y es precisamente la que será estudiada en este trabajo; el de la movilidad cotidiana. La falta o mala calidad de servicios de transporte público, o la falta de acceso a estos han perjudicado notoriamente a la población más vulnerable, teniendo que realizar prácticas “no convencionales” para dar respuesta a dichas limitaciones.

En este sentido, el objetivo general de esta tesis es el de analizar las implicaciones que tiene el desarrollo del territorio en la movilidad cotidiana de la población pobre residente en la periferia sur de Bogotá, Colombia y de la población residente en el Macroproyecto de vivienda de interés social Ciudad Verde ubicado en Soacha. Este objetivo requiere de una aproximación teórica para entender en primera instancia el concepto de la segregación socio-espacial seguido del concepto de la *Spatial Mismatch Hypothesis* (Hipótesis del Desequilibrio Espacial) para entender las implicaciones que, en la población vulnerable, ha tenido la desconcentración –o concentración- espacial de los puestos de trabajo y cómo esto ha afectado a la población

más pobre. Una vez comprendido estos conceptos, es necesario analizar formas de solucionar estos desequilibrios territoriales por medio de respuestas que serán analizadas tanto teórica como por medio de estudios de caso.

Para esto se tendrán en cuenta los siguientes objetivos específicos:

- Entender cómo la segregación socio-espacial ha afectado de manera directa a la población pobre residente en zonas periféricas de la ciudad
- Comparar la *Spatial Mismatch Hypothesis* con los desequilibrios espaciales en las zonas periféricas de Bogotá.
- Considerar los desplazamientos de proximidad como una solución a los desequilibrios que se dan en zonas deprimidas de Bogotá.
- Identificar el capital social como mecanismo de superación de factores que inciden en la pobreza en áreas periféricas.
- Comprender la dinámica de transporte público informal como remplazo obligado del transporte público formal en un municipio periférico de bajos ingresos.

Cuatro estudios de caso se realizaron para dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- **¿Cómo el desarrollo de las ciudades influye de manera directa en la exclusión de la población más pobre?** (Capítulo 4 Caso 1)
- **¿Cómo la conformación del territorio en una ciudad como Bogotá condiciona de manera directa la accesibilidad?** (Capítulo 4 caso 2 SMT)
- **¿Son los desplazamientos de proximidad una solución a los desequilibrios espaciales que se dan en las ciudades?** (Capítulo 4 caso 3)
- **¿Es el capital social algo inherente en la población de bajos recursos para dar respuesta a necesidades de la movilidad en una comunidad?** (Capítulo 4 caso 4)

Estas preguntas serán respondidas a partir de los objetivos específicos que se proponen en esta investigación.

1.3 Justificación

Las nociones de segregación mencionadas adquieren sentido para esta investigación en tanto permiten aproximarse a ese fenómeno de emergencia de un conjunto urbano de carácter monoclasista popular en el eje sur de expansión de Bogotá (Macroproyecto Ciudad Verde), ocurrido en el avance espontáneo de la metropolización y, de aquí, el interés por analizar si los nuevos desarrollos inmobiliarios residenciales promovidos bajo la figura de los “Macroproyectos de vivienda de interés social - MISN” promovidos por el nivel central de gobierno, en particular el proyecto *Ciudad Verde* ubicado en el municipio conurbado de Soacha (al sur de la ciudad capital), contribuye a incrementar el distanciamiento social y físico de sus residentes con los del resto del conjunto metropolitano.

Ante esta situación de precariedad de la movilidad, empiezan a verse transportes informales e ilegales que cumplen con la función de acercar y brindar a los residentes un medio de transporte, el cual no fue suministrado de manera eficiente por el gobierno local ni por las autoridades encargadas para este fin, añadiéndoles una variable más de exclusión ya que en este contexto, “se trata de relaciones de poder entre el sistema de transportes y sus usuarios, en la medida que el sistema tiende a imponer un tipo de movilidad al usuario y que este tiende a transformar el sistema a través de sus prácticas (Jouffe & Lazo, 2010, p. 32) donde el usuario se ve en la obligación de recurrir a medios y modos informales.

Como lo menciona Coutras (en Avellaneda, 2007, p. 152) “las políticas de transporte serán una herramienta para la inserción o cohesión social, o, por el contrario, una herramienta más de exclusión” y también cuando los desplazamientos que realizan las personas están relacionados de manera directa con la utilización de los diferentes modos de transporte, se introduce una nueva forma de desigualdad (Miralles-Guasch, 2002a). En este caso, el medio de transporte está muy asociado no sólo con el ingreso de las familias (Avellaneda, 2007) sino también con la disponibilidad de éste lo que genera un agravante de los problemas de pobreza (Apaolaza, 2013).

El ingreso de las familias juega un papel importante a la hora de desplazarse. Es bien conocido que las familias de bajos ingresos tienen que, en muchos casos, gastar más del 25% de su salario en movilizarse, lo que genera una disminución en la movilidad individual en algunos sectores de bajos ingresos los cuales gastan un porcentaje importante para transportarse (Bocarejo & Oviedo, 2010), situación que en los últimos años ha llamado la atención de los investigadores quienes han empezado a relacionar la renta, movilidad y la exclusión laboral, como un factor que cada vez es más difícil de alcanzar por ciertas familias (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009). “Esta disminución en la movilidad significa menor accesibilidad al trabajo, a la oferta habitacional, a la educación, a la salud y a los servicios en general, lo que entraña mayor exclusión de la población pobre, ya largamente discriminada y segregada, de las oportunidades que la ciudad ofrece” (Durand-Lasserve, 2003, p. 181).

Una mejora de la oferta y la calidad del transporte público colectivo de la ciudad en estas zonas retiradas y con escaso transporte, combinada con políticas de planificación del suelo, oferta de empleo de calidad en estas áreas apartadas, son temas claves para alcanzar una mayor accesibilidad en la población más pobre, entendida como “una característica individual en relación con el grado de opcionalidad que tienen los diferentes ciudadanos para acceder a los lugares y a las actividades” (Burns, 1979 en Miralles, 2002, p. 42), implementando medidas a su favor para disminuir su vulnerabilidad y segregación. Pero no solo es suficiente una observación empírica del presente y futuro de la población para entender los impactos de un fenómeno social en particular, sino que hay que tener en cuenta los movimientos *potenciales* que revelarían nuevos aspectos de las posibilidades y restricciones en la movilidad de las personas (Kaufmann, 2004).

Sin embargo, no necesariamente por el hecho de que los habitantes ubicados en la periferia cuenten con un eficiente y efectivo transporte público, conduce inevitablemente a un mejoramiento de su nivel social, por el contrario, la falta de movilidad sí constituye una desventaja social (Brand, 2012), por este motivo, el transporte público y la movilidad en bicicleta pueden llegar a convertirse en un medio que de cierta manera puede colaborar y ayudar a que las personas tengan una mayor y mejor movilidad y accesibilidad en estas zonas apartadas de la ciudad.

Los desplazamientos en bicicleta son relativamente más económicos que cualquier otro medio, pero tanto en Bogotá como en Soacha es muy poco usado. Aun contando con la red de ciclorrutas (bicisendas, bicicarriles, ciclovías) más extensa de Latinoamérica y constituyendo un ejemplo para los países de la región, no se ha “explotado” todo su potencial. La integración con otros medios de transporte público, podría brindarle a esta población en condiciones de exclusión, un mejor acceso a la ciudad. Como menciona Hercé (2009), “la bicicleta ha comenzado a recuperar su presencia en el espacio público de la ciudad, con un ritmo y una potencia que obligan a pensar que estamos ante un proceso irreversible” (p. 249) pero que dicho proceso que menciona Hercé, todavía no ha “calado” en muchos países de Latinoamérica.

Por otro lado, en la ciudad de Bogotá, el Sistema de Transporte Masivo Transmilenio habiendo sido planificado con el fin de mejorar la calidad y la seguridad del sistema de transporte público colectivo, permitió en la práctica disminuir el tiempo de recorrido y aumentar la accesibilidad a todos los habitantes de la ciudad, principalmente a los residentes de más bajos recursos económicos, contribuyendo a garantizar el derecho a la ciudad expresado como el derecho de todos los ciudadanos a disfrutar de las distintas y diversas oportunidades que se encuentran en el territorio urbano (Lefèbvre, 1968), pero en muchos casos este sistema es “portador de valores generales pero también de orientaciones de políticas públicas y de elecciones técnicas” (Jouffe & Lazo, 2010, p. 35).

Es esta una muestra de la importancia de reflexionar acerca de cómo la movilidad se convierte en una importante herramienta contra la exclusión social (Cámara de Comercio de Bogotá, 2007) y el año 2013 con la extensión hasta Soacha del Transmilenio, una mayor población ha podido hacer uso de este servicio, por eso para que la movilidad de la población pueda ser realmente entendida y comprendida, es importante conocer la estructura urbana y/o territorial sobre la que se desarrolla (Avellaneda, 2007).

Para el caso concreto de Soacha, “Transmilenio encarnó en un principio la esperanza de ser finalmente intervenido con obras de infraestructura que lo concibieron como municipio más que simplemente como la salida de Bogotá por el Sur” (Hurtado, Hernández, & Miranda, 2014, p. 137). Así mismo, el poder realizar un análisis de la movilidad en sectores de bajos ingresos,

puede permitir explorar nuevas formas de abordar el tema de investigación de la problemática urbana en general y el transporte urbano y pobreza en particular (Montezuma, 2003b).

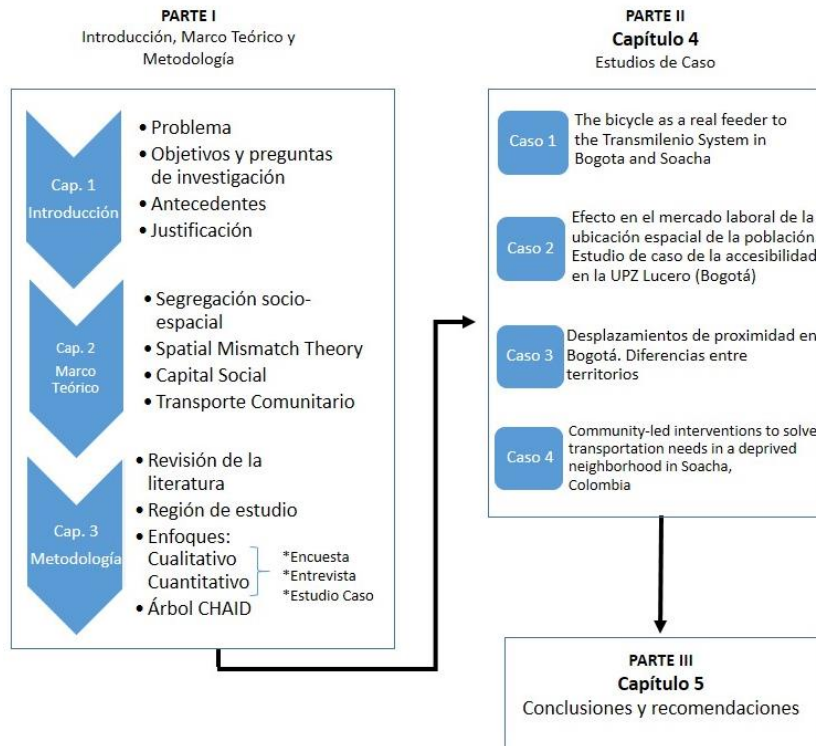
Pero no necesariamente este tipo de transporte va a ser realmente inclusivo ya que puede atravesar extensas zonas de bajos ingresos sin que necesariamente los habitantes de dichas zonas hagan uso del transporte por cuestiones económicas o de acceso geográfico (CEPAL, 2013). Hay zonas residenciales en donde los tiempos de viaje y de espera han aumentado, así como rutas de transporte público tradicional que antes usaban, han salido de circulación por la entrada del Transmilenio, lo que implica que estos usuarios tengan que buscar otro medio de transporte o incluso han tenido que hacer trasbordos, lo que incurre en una mayor costo de transporte (Salas, 2008). Como menciona la CEPAL (2013), “el autobús de tránsito rápido [BRT por sus siglas en inglés] no representa de manera obvia el desarrollo de una infraestructura favorable para los pobres” (p. 6) también, por la simple entrada en operación o existencia de una buena red de transporte público, no necesariamente significa accesibilidad (Kenyon, Lyons, & Rafferty, 2002). Pero lo que sí es cierto, es que con la entrada del BRT en Bogotá, las distancias se han reducido por medio de la creación de un sistema de transporte más eficiente y uniforme (Kwan & Weber, 2003).

Por eso, con esta investigación se pretende conocer el territorio social en el que esta población de bajos recursos está ubicada, para abordar de manera más apropiada, el concepto de la movilidad cotidiana y cómo esta puede ser una herramienta para la exclusión social, permitiéndole a la población menos favorecida la oportunidad de gozar y disfrutar de la ciudad en cuanto a educación, trabajo, recreación, salud, transporte, entre otros temas. Además, se pretende con esta investigación determinar cómo los desplazamientos de proximidad o el capital social como herramienta para generar un transporte comunitario, pueden ser mecanismos para solventar los problemas de segregación que se dan en estas áreas pobres y muchas veces abandonadas por la política pública.

1.4 Estructura de la tesis

La tesis se estructura en 3 partes como se muestra en la siguiente figura.

Figura 1 Estructura Tesis



Fuente: elaboración propia

La primera parte de este trabajo está dividida en tres capítulos. El primero corresponde precisamente al desarrollo del problema de investigación, antecedentes y justificación del trabajo investigativo. Se plantean los objetivos y preguntas de investigación. El capítulo 2 se centra en el marco teórico, que está organizado en 4 categorías de análisis que son las que guiarán y ayudarán a dar respuesta a las preguntas y objetivos planteados.

En este sentido el primer concepto es el de la segregación socio-espacial que brinda referencias para el entendimiento de este tema, específicamente en Latinoamérica. El segundo concepto teórico que se estudia es el de la Teoría del Desequilibrio Espacial o *Spatial Mismatch Theory* el cual pretende explicar el comportamiento de las personas que han sido relegadas en un entorno abandonado por las clases adineradas y por las actividades económicas, principalmente en el caso de las ciudades estadounidenses, y teniendo claro este concepto, se analiza para el caso latinoamericano cómo se ha entendido esta Teoría; una población segregada de los lugares de trabajo. El tercer concepto analiza los desplazamientos de proximidad y su incidencia e importancia que tiene en la población como mecanismo para

disminuir o fomentar dichos desplazamientos como forma para disminuir la segregación socio-espacial.

Finalmente, dentro del marco teórico se analizará el concepto del capital social y participación comunitaria y de cómo esto puede contribuir a la conformación de un transporte comunitario. Los dos primeros conceptos –capital social y participación comunitaria- hacen referencia a las capacidades o iniciativas con las que cuentan las personas para poder sobrellevar algún tipo de dificultad y que el mismo entorno o situación en la que viven, hacen que dichas capacidades o iniciativas surjan.

El capítulo 3 se centra en el apartado metodológico empleado en este trabajo. Principalmente se tuvieron en cuenta una revisión literaria y documental del territorio, una contextualización del territorio y una metodología mixta (enfoques cualitativo y cuantitativo). Así mismo se tuvo en cuenta el software ArcGis como herramienta para el análisis geográfico, finalmente un análisis de árbol CHAID para examinar la interacción de diferentes variables significativas.

La segunda parte hace referencia a los estudios de caso que se realizaron; el primero caso sobre la incidencia que tiene la segregación socio-espacial en Bogotá y Soacha en la pobreza y cómo la bicicleta puede ser un elemento para combatirla. Para este primer estudio de caso, se hace la recopilación de dos artículos que fueron publicados; el primero en el *International Journal of Transport Development and Integration* y el segundo en *La Revista de Arquitectura* y que muestran cómo la movilidad cotidiana en dos territorios (Bogotá y Soacha) afectan de manera directa en la segregación socio-espacial

El segundo estudio de caso tiene que ver con la Teoría del Desequilibrio Espacial en un barrio periférico de bajos ingresos de la ciudad de Bogotá y cómo dicho desequilibrio afecta el mercado laboral en la zona de estudio, teniendo como punto de comparación una zona de altos ingresos. De esta forma se pueden comparar los desplazamientos y cómo la Teoría del Desequilibrio Espacial afecta también a esta población. Este trabajo será enviado al *International Journal of Urban and Regional Research*.

En el tercer caso se analizan los desplazamientos de proximidad en una zona de bajos ingresos en Bogotá como respuesta a los desequilibrios espaciales que se dan en la ciudad. Este trabajo se pretende enviar al *International Journal of Sustainable Transportation*.

El último estudio de caso tiene relación con el estudio de la participación comunitaria y del capital social como respuesta a la ausencia de transporte público en un desarrollo nuevo de vivienda social en un municipio periférico de bajos ingresos y cómo pudieron solventar los problemas de la movilidad cotidiana. Este trabajo ha sido postulado a *Cities*.

Los 4 estudios de casos analizados permiten profundizar los conceptos teóricos desarrollados en el segundo capítulo a la luz de dos territorios ubicados en una zona apartada del centro de la ciudad, que además cuentan con un servicio de transporte público deficiente pero que pueden ser territorios con un potencial para desarrollar nuevas dinámicas cotidianas de movilidad.

Finalmente, en la Parte III, se darán algunas conclusiones y recomendaciones fruto del trabajo y estudios de caso que se han analizado a lo largo de este trabajo investigativo.

2 Marco Teórico

El siguiente capítulo muestra los principales conceptos que se tienen en cuenta para el desarrollo de este trabajo de investigación; segregación socio-espacial, Hipótesis del Desequilibrio Espacial (*Spatial Mismatch Hypothesis*), desplazamientos de proximidad, capital social y transporte comunitario.

El primer aparte tiene en cuenta algunos significados y estudios sobre la segregación socio-espacial, siendo el desarrollo urbano uno de los principales aspectos que ha llevado a la segregación de la población más pobre en las ciudades, en especial en las ciudades latinoamericanas. Sus dimensiones y factores excluyentes, nos permite tener una mirada general de las implicaciones que este fenómeno trae en las ciudades, sobre todo en las ciudades de los países en vía de desarrollo que tienen grandes proporciones de población habitando lugares apartados de los lugares de trabajo, con dificultades de acceso a los medios de transporte, a los centros de salud y centros educativos por solo mencionar algunos.

La Hipótesis de Desequilibrio Espacial o *Spatial Mismatch Hypothesis*, fue introducida por John Kain en 1968 para describir el impacto que tiene la ubicación del empleo en zonas periféricas de la ciudad de Detroit y Chicago en Estados Unidos. En su trabajo, Kain (1968) estudia cómo es la situación laboral de la población afroamericana que reside en las áreas centrales de Detroit y Chicago cuando el empleo y la población blanca empiezan a salir del centro para ubicarse en los suburbios, a lo que llama desequilibrio territorial. Si bien este trabajo de investigación se centra en los lugares periféricos de las ciudades latinoamericanas, la Hipótesis del Desequilibrio Espacial permite entender desde el aspecto geográfico la separación de la población vulnerable de los centros de empleo. Para el caso concreto de Latinoamérica, el empleo se ubica principalmente en el centro tradicional o en el centro expandido mientras que la gran mayoría de la población pobre, se ubica en las periferias, ubicadas a gran distancia de estos centros. Por ese motivo, la SMT nos permite tener claridad en el aspecto teórico de lo que implica esta separación física para la población vulnerable.

Entendiendo el distanciamiento de la población de bajos recursos con los lugares de trabajo, sería necesario desarrollar estrategias, o mejor, pensar en un desarrollo de proximidad, en donde las personas puedan realizar sus desplazamientos sin la necesidad de depender, en la

gran mayoría de casos, de medios motorizados privados de transporte. La idea es desplazarse en medios sostenibles como la bicicleta, caminar o transporte público. Por eso, los desplazamientos de proximidad son un concepto clave de entender para poder llevar a cabo este tipo de desarrollo en las ciudades, o al menos velar por que los nuevos desarrollos sean orientados al transporte sostenible. Si bien, en muchas zonas periféricas de las ciudades latinoamericanas es difícil poder tener o desarrollar desplazamientos de proximidad por lo visto anteriormente, sí es un hecho y realidad que esta población logra tener un buen número de desplazamientos de proximidad como se verá en el estudio de caso en el capítulo 4.

Otro concepto clave que se desarrolla dentro del marco teórico es el del capital social. Este básicamente consiste en los recursos potenciales que están vinculados a la posesión de una red de relaciones duradera más o menos institucionalizadas de mutuo conocimiento o reconocimiento (Bourdieu, 1986). Los desplazamientos de proximidad, pueden ser una herramienta para crear relaciones duraderas con los residentes de un barrio o comunidad, por lo tanto, generar un mutuo conocimiento y poder realizar alguna actividad o proyecto para el beneficio de la comunidad. En este apartado se tendrán en cuenta algunos de los principales teóricos como son Pierre Bourdieu, James Coleman y Robert Putnam. También se mirará el capital social a la luz de lo que este implica en una comunidad de bajos recursos, y como esta se puede beneficiar.

Finalmente, se analizará el transporte comunitario como una solución a una necesidad de desplazamiento de una comunidad, en este caso, vulnerable. Se analizarán las incidencias e importancia que este tipo de transporte tiene en las comunidades que no son atendidas o que son mal cubiertas por el transporte público. El capital social será una de las herramientas que permitieron llevar a cabo este tipo de iniciativas, caso que será estudiado en el capítulo 4.

2.1 Segregación socio-espacial

El concepto de segregación ha suscitado diferentes debates frente a su significado. Sin embargo, se han logrado identificar algunos conceptos de acuerdo con el enfoque que se le esté dando. Se puede hablar de la segregación socio-espacial la cual también ha sido analizada desde diferentes perspectivas y diferentes dimensiones. Esto permite hacerse

preguntas en torno a la distancia física, distribución espacial del ingreso o la separación social y subjetiva entre uno o más grupos al interior de una ciudad (Lungo & Baires, 2001).

En 1983 el sociólogo Michael J. White definió la segregación en el sentido geográfico “como la distribución desigual de los grupos sociales en el espacio físico” (White, 1983, p. 1009) el cual es de suma importancia para las personas sumado con el tiempo ya que precisamente la segregación le sucede a los grupos sociales a través del espacio y a través del tiempo en un proceso dinámico que puede producir claros patrones geográficos dentro de la sociedad (Dorling & Woodward, 1996). Otros como Massey y Denton definen la segregación como el “grado en el que dos o más grupos sociales viven separadamente uno del otro en diferentes partes del entorno urbano” (Massey & Denton, 1988, p. 282). Se habla así mismo de una segregación racial, de género, étnica. También la segregación es definida como un concepto que se refiere a un distanciamiento espacial de diferentes categorías de población (Sako Musterd & Ostendorf, 2005). En sentido más estricto está el significado de Burchardt, Le Grand, & Piachaud (1999) que definen la segregación como la no participación de un individuo en las actividades normales de los ciudadanos en una sociedad por encontrarse geográficamente apartado. Incluso el tema es tratado como un término empleado para referirse a la pobreza de una manera “cool” (Levitas, 1996).

Para fines de este trabajo se tendrá en cuenta la segregación socio-espacial que de acuerdo con Hammet (1998) “es la creciente división en la sociedad entre los que tienen y no tienen; los socialmente incluidos y los excluidos, y una reducción del tamaño de los grupos de la clase media” (p. 15). En términos generales, la segregación socio-espacial corresponde a la aglomeración en el espacio de familias de una misma condición social, más allá de cómo definamos las diferencias sociales. La segregación puede ser según condición étnica, origen migratorio, etaria o socioeconómica, entre otras (Sabatini, 2003 p.7). Así mismo la segregación socio-espacial genera problemas para la inserción de la población al mercado laboral debido en gran medida por las diferencias espaciales en las que reside la población (Kain, 2004) y dicha segregación hace que los grupos populares sean aún más pobres (Sabatini & Brain, 2008).

En los años 80, la segregación urbana en los países en vía de desarrollo, especialmente los países latinoamericanos empieza a tener una relación con el proceso de la globalización

(Lungo & Baires, 2001), es decir, con la apertura económica que muchos de los países de la región empezaron a tener en la segunda mitad de los años 80, y entre lo que se destaca es precisamente una liberación de los mercados del suelo en donde la población de menores recursos son los que se han visto más perjudicados. De acuerdo con Jaramillo (1999), las ciudades de la región han seguido un patrón común en el que ha predominado un proceso de acumulación del capital en las clases más favorecidas, incurriendo en bajos salarios para la población, grandes desigualdades sociales, acelerando el crecimiento urbano, el alejamiento de las clases más adineradas, la segregación socio-espacial en la producción del espacio. Todo esto ha llevado a una continua separación social del espacio construido, es decir, ha habido un centro dominador y una periferia dominada (Lefebvre, 1970).

Pero a diferencia de lo que exponen Sabatini & Brain (2008), la liberalización de los mercados no trajo consigo una separación social del espacio como comenta Jaramillo, sino todo lo contrario, ha conllevado a una reducción en la distancia física entre grupos sociales. Esto sin duda es bastante debatible, sin embargo, no es objetivo de este trabajo la discusión que existe en torno a las consecuencias de la liberación de los mercados del suelo, sino entender diferentes posturas que existen frente a esta temática. Sin duda, lo que más preocupa y lo que más se ha demostrado, es que en Latinoamérica existió una tendencia de las familias adineradas a salir del centro tradicional en los años 80 y 90 en búsqueda de lugares tranquilos y lejos de las clases populares, por un lado, por el otro esas mismas clases populares y obreras, se vieron en la necesidad de ir en búsqueda de lugares más económicos, ubicados principalmente en las periferias.

En la última década, existe una tendencia de las clases acomodadas de volver al centro en un proceso denominado “gentrificación”. Este proceso de gentrificación está bastante asociado con la ubicación de viviendas sociales en espacios periféricos por medio de mecanismos de orientación del mercado reubicando a la población de bajos ingresos que reside en los centros en lugares apartados (Janoschka, Sequera, & Salinas, 2014) lo que Carrión (2005) llama un desalojo sistemático de la población de bajos recursos de las áreas centrales de las ciudades.

El fenómeno de la gentrificación es un fenómeno que se da en varias ciudades del mundo y es la población “tradicional” que reside en esta zona la que más afectada se encuentra. Sin embargo, pueden existir mecanismos para aminorar estos efectos negativos como la

participación de la población en el proceso de recuperación de la zona así como hacer claro el interés de participar del proceso (Eduardo Rojas, 2004) y de esta manera aminorar las consecuencias del abandono de las familias tradicionales hacia lugares apartados y de menor valor, que usualmente están ubicados en las periferias.

Además, la segregación socio-espacial se perfila como un elemento que ayuda a la reproducción de las desigualdades socioeconómicas, el aislamiento de los pobres y la inseguridad en las ciudades, especialmente para la población pobre (J. Rodríguez & Arriagada, 2004). Es así que cuando se habla que la población de la ciudad está distribuida espacialmente, del nivel de concentración de ciertos grupos poblacionales y de la homogeneidad, se habla no solo de desigualdad sino también de exclusión (Saraví, 2008). Por ese motivo “la segregación de los grupos pobres en las ciudades de América Latina tiene impactos urbanos e impactos sociales. Entre los primeros destacan los problemas de accesibilidad y la carencia de servicios y equipamientos urbanos de cierta calidad en sus lugares de residencia” (Sabatini, 2003, p. 21).

Esta situación de segregación también es un proceso de una estructura metropolitana polarizada y con una diferencia entre los distintos grupos económicos de la ciudad (Jirón, Lange y Bertrand; 2010) dándose una “tendencia a la organización del espacio en zonas de fuerte homogeneidad social interna y de fuerte disparidad social entre ellas” (Castells, 1978, p. 203) dado el poblamiento en la periferia ha sido explicado como una estrategia de los hogares para acceder a un mercado inmobiliario más barato (Marmolejo & Stallbohm, 2008).

El concepto de exclusión se piensa más como un proceso en el que las personas son relegadas de varias partes de la vida en la sociedad, por lo tanto, tiene que ver con el debate de la inclusión o de participación. Las personas por ejemplo pueden ser excluidas porque no tienen un empleo (Sako Musterd & Ostendorf, 2005) o por una ausencia de equipamientos o servicios como una faceta importante de la exclusión social (Hine & Mitchell, 2001b). Por lo tanto, es evidente que la exclusión social es multidimensional y que se refiere a un conjunto de procesos dinámicos además de ser un concepto relacional (Sanderson, 2000).

Se ha podido observar cómo el análisis de la segregación socio-espacial tiene varias opiniones y formas de analizarla o estudiarla. Se observó cómo en Latinoamérica el estudio de la

segregación se centra principalmente en trabajos realizados en torno a cómo la situación económica de las personas influye en una segregación socio-espacial en donde la división social del espacio urbano es una representación espacial de la estructura social (Saraví, 2008).

De acuerdo con Kenyon, Lyons, & Rafferty (2002), existen 9 dimensiones clave de la exclusión y ejemplos de factores potencialmente excluyentes que pueden suceder en cada una de las dimensiones que mencionan.

Tabla 1. Las dimensiones de la exclusión y factores excluyentes

Dimensión	Factor potencialmente excluyente
Económica	<ul style="list-style-type: none"> • Pobreza por ingreso • Desempleo • Falta de acceso a la tecnología
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Crimen • Dinámicas familiares • Baja educación • Desigualdad • Falta de derechos sociales • Falta de acceso a servicios de salud y sociales
Redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición de las redes formales e informales • Soledad • Aislamiento • Falta de información • Actitudes sociales
Política	<ul style="list-style-type: none"> • Concesión de derechos • Baja participación en grupos y organizaciones • Falta de representatividad • Incapacidad de participar en el ejercicio de autoridad
Política (personal)	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de poder • Opciones restringidas
Personales	<ul style="list-style-type: none"> • Desigualdad de género

	<ul style="list-style-type: none">• Religión• Sexualidad• Cultura• Logros académicos
Espacio de vida	<ul style="list-style-type: none">• Vecindario• Mala calidad del ambiente• Desunión de la comunidad• Aislamiento geográfico• Servicios locales (transporte y educación)
Temporal	<ul style="list-style-type: none">• Falta de tiempo
Movilidad	<ul style="list-style-type: none">• Pobre o ningún transporte• Accesibilidad reducida a las redes sociales, bienes y servicios, equipamiento

Fuente: (Kenyon et al., 2002) pg. 210

La última dimensión (movilidad) es la que será tomada en cuenta para propósitos de este trabajo. Esto no quiere decir que las demás dimensiones sean excluyentes, sin duda alguna entre ellas mismas puede existir algún tipo de relación.

A continuación, se hará hincapié en la segregación en relación al transporte, tema que poco ha sido tratado en los trabajos de segregación socio-espacial (Cass, Shove, & Urry, 2005), y en donde la situación económica juega un papel determinante porque es precisamente la población más vulnerable quienes mayores problemas tienen con relación al transporte.

2.1.1 Segregación y transporte

La segregación y el transporte ha sido estudiado desde diversas perspectivas, entre las que están la segregación de los jóvenes, inmigrantes (principalmente de países en vía de desarrollo) y mujeres (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009). El tema de la segregación y género será analizado en el estudio de caso, pero es importante mencionar que diversos autores han analizado y estudiado más en detalles dicha segregación (Cebollada, 2009; Law, 1999; Doreen Massey, 1994; Miralles-Guasch, 1998; Miralles-Guasch, Martínez-Melo, & Marquet, 2016; Polk, 1998, 2004; Silvey, 2000; Uteng, 2009). Los desplazamientos de las mujeres no necesariamente son los mismos que los de los hombres e igualmente, entre las mismas

mujeres, los desplazamientos son diferentes dependiendo principalmente de edad, nivel cultural, socioeconómico entre otros.

Otra perspectiva de análisis de la segregación y el transporte es la que tomará mayor relevancia en este trabajo de investigación, y es el que tiene que ver con la población que reside en las áreas periféricas de bajos ingresos, en donde su movilidad cotidiana está sujeta a diversos factores como el de la disponibilidad de medios de transporte, en especial del transporte público y que se encuentran en una condición de exclusión socio-espacial y en donde los distintos niveles de ingreso condicionan los desplazamientos de esta población (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009).

Los desplazamientos de esta población están sujetos al nivel de renta, de la disponibilidad de los modos de transporte y además sujetos también a su estructura familiar (Fox, 1995). Es decir, se debe pensar en la familia como una unidad de análisis ya que muchos de estos hogares están compuestos por cuatro miembros o más (jefe del hogar, cónyuge, dos hijos) en donde al menos dos deben desplazarse (estudio y/o trabajo). Y dadas las restricciones presupuestales, en muchos casos solo uno de los miembros puede ir a trabajar mientras que el otro debe quedarse en el hogar.

De esta manera, los desplazamientos diarios tienen una relación directa con la pobreza; entre más pobre sea la persona, mayores problemas y dificultades tendrán para desplazarse. Esto es debido principalmente a la mala calidad y una oferta limitada de un transporte público eficiente y rápido (Dureau, 2002), haciendo que los desplazamientos sean largos y en muchos casos incurriendo en gastos adicionales (Avellaneda, 2007). En muchas de estas áreas periféricas, los residentes experimentan dificultades para encontrar un transporte que sea económico y eficiente a la vez, ya que muchas de las vías de acceso están en un alto grado de deterioro o simplemente no tienen vías aptas para ningún vehículo.

Se toma la exclusión no sólo como el resultado de ausencia de infraestructura para alcanzar un destino, sino también como función de las dimensiones personal y social (Casas & Delmelle, 2014). Para el estudio de la exclusión relacionada con el transporte, que es el tema principal de este capítulo, es esencial poder reconocer que el concepto de la exclusión social enfatiza en las interacciones que existen entre: factores casuales que son propios del individuo (edad, sexo, raza); factores que dependen de la estructura del área (ausencia e inadecuado

transporte público, entre otros) y factores que dependen del nivel nacional y/o regional (reestructuración del mercado laboral, influencias culturales, entre otras) (Lucas, 2012).

El tema de la segregación espacial y exclusión social en relación al transporte, ha sido tratada por autores como Church, Frost, & Sullivan (2000), Hine & Mitchell (2001), Musterd & Ostendorf (2005) o Wilson (1987) entre otros, haciendo mención a que es precisamente el distanciamiento de la población, en especial la de menores ingresos, a los lugares de trabajo o a la falta de accesibilidad, lo que también origina desigualdades sociales marcadas por la ubicación espacial de la población (Urry, 2000), o “el proceso por el cual se impide a las personas participar en la vida social, económica y política de la comunidad por la baja accesibilidad a oportunidades, servicios y redes sociales por falta de movilidad en una sociedad en la que se asume una alta movilidad” (Kenyon, Lyons, & Rafferty, 2002, p. 211).

Por otro lado, la accesibilidad en la década de los años 50 empieza a ser estudiada y definida como el potencial de oportunidades que tienen los individuos de interactuar (Hansen, 1959), o la que da Domanski (1979) en donde la accesibilidad es poder tener las posibilidades de utilizar y disfrutar de las oportunidades que las instituciones políticas, sociales, económicas y culturales brindan. Así mismo, la accesibilidad de acuerdo con Burns (1979) “es una característica individual en relación con el grado de opcionalidad que tienen los diferentes ciudadanos para acceder a los lugares y a las actividades” (en Miralles-Guasch, 2002, p. 42) o puede ser también, de manera más general, el significado que da Bertolini, le Clercq, & Kapoen (2005): el qué y el cómo se puede llegar a cierto punto en el espacio. También es el concepto que permite un acercamiento del papel que juega el territorio o la ubicación como factor causal (Farrington, 2007), o accesibilidad entendida de acuerdo con Miralles-Guasch (2002) como

“la medida que dimensiona la posibilidad de ir de un lugar a otro, dependiendo de las características del sistema de transporte y de la distribución de las actividades sobre el espacio, que, cuando se percibe como distancia, en la medida en que se interpone entre dos lugares, lleva implícito un valor de dificultad, como un elemento que debe superarse” (p. 42).

Las definiciones anteriores nos permiten concluir que la accesibilidad tiene que ver principalmente con las posibilidades que tienen los miembros de una sociedad de poder disfrutar de manera irrestricta de las oportunidades que la ciudad ofrece en donde el transporte juega un papel primordial para poder hacer un gozo efectivo de la ciudad, por lo tanto, la condición social de la personas, juega un papel importante dentro del territorio ya que dicha condición define las pautas de movilidad (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009), las cuales son diversas entre los diferentes grupos sociales .

La población socialmente excluida es la que principalmente sufre esta falta de accesibilidad, por eso, la exclusión social y la accesibilidad se relacionan en un discurso en el que el factor socioeconómico es necesario para que las personas puedan llegar a un lugar (Cass et al., 2005). El tema de la segregación relacionada con el transporte ha sido vinculada con los problemas de accesibilidad de la personas que habitan en la periferia, sobre todo por problemas causados por la mala accesibilidad al transporte público (Church et al., 2000).

2.1.2 Las dimensiones de la accesibilidad

Habiendo dado algunos significados de lo que es accesibilidad y su relación con la segregación y transporte, miraremos a continuación cuatro dimensiones de accesibilidad propuestas por Cass et al. (2005) y se agregará una dimensión adicional que resulta de las diferentes y variadas interacciones que suceden dentro de las ciudades y en especial dentro de un territorio particular. Con dicha dimensión se pretende ampliar un poco la perspectiva y analizar una variable que resulta determinante cuando se habla de accesibilidad, en especial en países en vía de desarrollo que sufren de una segregación, diferenciación social y de ingresos, mucho más marcada que los países desarrollados.

Para poder abordar y reducir de manera más clara la exclusión social, es necesario superar los problemas y restricciones que acarrea el “espacio” en momentos específicos del tiempo de tal manera que la población pueda tener acceso a las redes de trabajo, esparcimiento, familia (Cass et al., 2005).

1. Financiera

La dimensión financiera tiene que ver sobre todo con los recursos financieros que deben poseer las personas para poder desplazarse, entre los que están: uso o propiedad o uso de algún vehículo automóvil/taxi [incluso la bicicleta], disponibilidad de un punto de contacto a través de la propiedad o disponibilidad de un elemento como celular/correo electrónico/secretaría, la disponibilidad de adquirir o contar con los medios para realizar largos desplazamientos bien sea en tren/barco/avión/carro con el fin de poder visitar a los amigos, poder trabajar o visitar algún familiar. Los gobiernos locales de alguna manera entienden esta situación financiera como un problema, por lo que deciden crear subsidios al transporte para la población desempleada, o estudiantes, por ejemplo.

2. Física

Existen condiciones físicas que pueden cohibir o reducir de manera importante la accesibilidad de la población, por ejemplo, en lo relacionado con la incapacidad de poder manejar un vehículo, de subirse a un medio de transporte o de poder caminar o también el poder ingresar a ciertas áreas o zonas de la ciudad dado por las dificultades físicas del lugar. En este sentido, la política pública debe velar por minimizar que estos problemas físicos impidan el acceso.

3. Organizacional

Esta dimensión es una de las que mayor incidencia puede llegar a tener en las ciudades en países en desarrollo debido a una débil organización de los servicios y empresas que proveen el transporte, en especial el transporte público. Existen las personas o familias que disponen de un automóvil privado, por lo que de cierta manera les permite tener un “libre” desplazamiento y accesos a cualquier lugar de la ciudad, sin embargo, la población que no puede poseer un vehículo está sujeta en gran medida a los medios de transporte público por lo tanto, para esta población los costos, la variedad de rutas, la cercanía de un paradero o estación, las condiciones de espera o intercambio o la frecuencia del transporte público son elementos cruciales. En muchas de estas zonas periféricas habitadas por la población de bajos ingresos, las rutas son escasas o nulas, debido, entre otras razones, a que no resultan rentables para los operadores o por intereses económicos y políticos.

4. Temporal

La accesibilidad también depende en gran medida de la disponibilidad, es decir, los servicios, en este caso el servicio de transporte público cumple con unas temporalidades de horario, a ciertas horas del día la frecuencia del servicio es baja o nula. También la “flexibilidad del tiempo” con la que cuenta las personas. En el caso de la población de bajos recursos, su flexibilidad para realizar otras actividades aparte del trabajo es muy poca, debido en gran medida a las distancias y horarios de trabajo. En muchos casos esta población debe sacrificar alguna de sus actividades (ocio, recreación, tiempo con la familia, etc.) por cumplir con su trabajo.

5. Social

La quinta y última dimensión de la accesibilidad es la relacionada con la parte social. Esta dimensión es la que se propone como una variable adicional a las ya propuestas por Cass et al. para tener una visión social de la accesibilidad. Si bien en las anteriores dimensiones algo del aspecto social sobresale, se considera que el vecindario puede ser una forma social de la accesibilidad. En el caso de la dimensión organizacional, se trata la temática, pero más desde el punto de vista de las organizaciones que prestan el servicio, es decir del estado o del privado. Sin embargo, en el caso de la población de bajos recursos, especialmente la de los países en desarrollo, se ubica en lugares periféricos con poca o nada infraestructura pública (acueducto, alcantarillado, energía, vías, transporte, etc.) por ser lugares económicos o por simple estafa por parte de urbanizadores piratas. A groso modo es esta la forma en que se organizan los barrios en lugares deprimidos y que, por ende, el estado se ve en la obligación de “formalizarlos” por medio del suministro de servicios públicos, pero que en muchos casos esta provisión se queda corta a las necesidades reales de la población, entiéndase transporte público. En este sentido, la accesibilidad juega un papel social y es la misma comunidad o el mismo mercado el que se encarga de dar soluciones por medio de la creación o conformación de un transporte informal e ilegal, prestado muchas veces por la misma población residente en el sector.

Habiendo mencionado las cinco dimensiones de la accesibilidad, otro factor importante a considerar en el tema de la segregación debida al transporte tiene que ver con las razones

culturales y el efecto que tuvieron los cambios en las tecnologías de transporte en las ciudades latinoamericanas que acentuó aún más el aislamiento social de los grupos pobres que el de los grupos altos. Además, la diversidad de modos de transporte ha permitido a las personas comparar y contrastar diferentes formas de movilidad y en ocasiones observar las virtudes de formas más lentas de superar la “fricción de la distancia” (Urry 2000). Además de comparar las diferentes formas de movilidad, la mejora de los medios de transporte no es suficiente para resolver los problemas de la movilidad ya que la movilidad no viene únicamente determinada por la implementación de medios de transporte sino de muchos otros factores de carácter funcional y territorial (Polo & Miralles-Guasch, n.d.). El argumento básico en lo mencionado es la paradoja que, en una época de un rápido crecimiento de la movilidad, el “espacio” se convierte cada vez más importante en lugar de menos importante, por lo tanto el lugar importa (Storper, 1992).

Sin duda alguna, las políticas encaminadas a mejorar el transporte público son las que mejor ayudan a reducir la segregación. Sin embargo, estas políticas para que sean eficientes deben velar por desincentivar el uso irracional del vehículo privado y tomando medidas que prioricen el transporte masivo y reducir los tiempos de viajes de los pobres (Sabatini, 2003). Debido en gran medida a que las barreras que existen para el uso del transporte público; falta de accesibilidad a las rutas de transporte público, un costo elevado para los pobres, pueden influir en reforzar los niveles de falta de accesibilidad de muchas personas (Kenyon et al., 2002). Mientras que las causas de la exclusión social pueden ser estructurales, sus efectos pueden ser mejorados por medio de las actividades y políticas que realice el gobierno (Percy-Smith, 2000, p. 6).

Mejores servicios de transporte permiten una mejor accesibilidad a la ciudad, haciendo relativamente menos negativa la segregación residencial de una determinada escala geográfica (Sabatini, 2003, p. 28-29). De acuerdo con Church, Frost, & Sullivan, (2000) siete categorías que pueden limitar la movilidad de las personas que se encuentran en estado de exclusión son:

1. Exclusión física: barreras físicas que el desarrollo urbano construido y por la naturaleza del sistema de transporte, inhiben la accesibilidad a ciertos grupos de población.

2. Exclusión geográfica: algunos autores como Campbell (1993) han mencionado la mala provisión de transporte público, la ubicación de los hogares en la periferia como factores que acentúan la exclusión. La población difícilmente podrá realizar sus actividades diarias en el entorno cercano.
3. Exclusión de equipamiento: los habitantes con altos niveles de exclusión, generalmente carecen de buen acceso a equipamientos: de salud, educativos, financieros, entre otros, debido a restricciones de tiempo y de ingreso y de acceso a un sistema de transporte eficiente.
4. Exclusión económica: las restricciones del ingreso y de la red de transporte para acceder a lugares de trabajo puede limitar la ubicación geográfica de la búsqueda de trabajo por parte de la población que se encuentra en exclusión.
5. Exclusión basada en el tiempo: los desplazamientos suelen en promedio estar entre 1 hora y 1 hora y media sin importar el nivel de ingreso de las personas, pero aun así es un tiempo que podría ser aprovechado en otras actividades.
6. Exclusión basada en temor: El temor en el espacio público y en el transporte difiere bastante dependiendo del género e ingreso entre los factores más importantes.
7. Exclusión espacial: Un buen diseño urbano puede aumentar la accesibilidad a los espacios públicos, tales como el transporte público.

Para el caso de este trabajo, se puede considerar que varias de las exclusiones anteriormente mencionadas son tenidas en cuenta, así como factores de segregación anteriormente mencionados. Por ejemplo, la exclusión geográfica, ya que se habla de emplazamientos ubicados en la periferia de la ciudad capital y en un municipio conurbado con la capital que cuentan con poco o nada de transporte público, lo que es una forma de exclusión. Para el caso de los habitantes del Macroproyecto Ciudad Verde se pueden encontrar también en una exclusión de equipamiento por la ausencia de equipamiento de salud, seguridad. Y si bien hay un colegio, este es demasiado pequeño para el número de estudiantes que hay en la zona, lo que les obliga a buscar centros educativos retirados de su lugar de residencia, incurriendo en mayores tiempos de desplazamiento y en mayores costos.

2.2 Spatial Mismatch Theory (SMT) (Hipótesis del Desequilibrio Espacial)

No solo la segregación socio-espacial trae problemas de accesibilidad como se pudo observar en el apartado anterior, también trae problemas de inserción de la población en el mercado laboral como producto del desajuste espacial (Kain, 2004) entre las oportunidades laborales y la ubicación de las viviendas de la población de bajos recursos. En el periodo fordista, la movilidad estaba asociada principalmente al trabajo y a la utilización de los medios de transporte motorizados. Son desplazamientos pendulares y muy marcados en el territorio y en el tiempo con recorridos y tiempos fijos que van desde el lugar de residencia hasta el lugar de trabajo (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009).

Es en dicho periodo fordista surge la hipótesis del desequilibrio espacial (*spatial mismatch hypothesis -SMH*) fue introducida por John Kain en 1968 en su trabajo titulado “*Housing segregation, negro employment and metropolitan decentralization*” para describir el impacto que tiene la ubicación del empleo en zonas periféricas de la ciudad de Detroit y Chicago para la población afroamericana: Todo esto en plena lucha de los derechos civiles de los negros en Estados Unidos.

Esta hipótesis plantea que la población blanca empieza a migrar hacia las zonas periféricas de la ciudad al igual que el empleo, dejando la población afroamericana ubicada en las zonas céntricas de estas dos ciudades. El transporte público no está diseñado para llegar a estas zonas apartadas de la ciudad, en un principio el transporte estaba diseñado para traer la población desde las afueras de la ciudad hacia las zonas céntricas, pero con la entrada del automóvil, este transporte empieza a sufrir por ausencia de pasajeros.

Sumado a esta ausencia del transporte público, el acceso de la población negra a un automóvil privado era bastante baja lo que hacía que poder acceder a estas zonas de trabajo era costoso y difícil. Debido a esta segregación residencial los negros poco calificados no podían ubicarse cerca a estas zonas suburbanas de empleo o incluso residir cerca de alguna línea de transporte que llegara a estas zonas, como podía hacerlo la población blanca de bajos recursos. Es así que la población afrodescendiente estaba confinada a vivir en las áreas centrales de las ciudades (en este caso Detroit y Chicago) debido a una segregación racial, y

por otro lado el trabajo que se ofrecía a esta comunidad (manufactura principalmente) se empezó a suburbanizar perjudicando aún más a esta población.

Un gran número de documentos y artículos se han escrito desde entonces, en dónde se ha tratado de probar dicha hipótesis. Para consultar más sobre estos estudios empíricos se puede consultar a Holzer (1991) quién hace un estudio de los trabajos que se han realizado 20 años después del documento de Kain. También el mismo Kain (1998) hace un análisis de los trabajos realizados 30 años después. Los diferentes trabajos sobre SMH han logrado identificar dos grandes áreas de estudio sobre la segregación relacionada con el lugar de residencia y el sitio de trabajo. La primera área se relaciona con los costos de desplazamiento y la segunda con la búsqueda de trabajo de las personas segregadas (Arnott, 1998).

De acuerdo con Linares (2013), se han identificado tres mecanismo por los cuales puede operar el desajuste espacial en el mercado del trabajo.

1. El distanciamiento espacial entre la oferta y la demanda por empleo. Esto implica que las personas deben realizar desplazamientos más largos desincentivando de esta manera la aceptación de los empleos en lugares extremadamente lejos de sus hogares, dado que el costo en tiempo y dinero no justificarían el salario que recibirían, que por lo genera representa un salario mínimo (Ihlanfeldt & Sjoquist, 1990).
2. Existe una discriminación o estigmatización por parte de los empleadores respecto de quienes contratan (Leonard, 1984). Es decir, existen unos prejuicios por aquellas personas que residen en la periferia, que son de alguna minoría racial o de estatus socioeconómico bajo. Esta es una de las razones por la cual se profundizan los problemas de contratación de esta población aumentando los indicadores de desempleo y segregándolas aún más. Existe una estigmatización de esa población, lo que de alguna manera los segrega aún más porque la población está posicionada socialmente por su barrio y este tipo de “marca” juega un papel importante en la segregación socio-espacial (van Kempen, 1997).
3. El tercer mecanismo que menciona Linares, se refiere a las asimetrías de información para la búsqueda de empleo. El argumento es que, en general, las vías informales de información son el medio más eficaz para buscar y encontrar empleo. La población más vulnerable tiende a usar más las vías formales (Holzer, 1987), pero que debido a

sus pocos contactos o conocidos, se le dificulta obtener un empleo o de conocer oportunidades laborales que se encuentran lejos o incluso cerca de sus lugares de residencia.

Además del desequilibrio espacial, existen otros tres tipos de desequilibrios que ayudan a entender mejor las desigualdades que se presentan en el mercado laboral en los diferentes segmentos de la población y que menciona Hu (2010):

1. Desequilibrio por uso del automóvil (*automobile mismatch*): Hace mención a la baja motorización en la población de bajos recursos y falta de accesibilidad a los medios de transporte público. Para leer más sobre este tema revisar a Grengs (2010); Kawabata (2003); Ong & Miller (2005) y; Taylor & Ong (1995).
2. Desequilibrio por aptitudes (*skill mismatch*): Tiene que ver con el desequilibrio que existe entre los trabajadores menos calificados y trabajos calificados en las ciudades. Para leer más sobre esto se puede consultar Manacorda & Petrongolo (1999); Thisse & Zenou (2000).
3. Desequilibrio por información o redes sociales (*social network*): Se relaciona con esa ausencia de redes sociales o ausencia de información que juegan un papel importante a la hora de conseguir un trabajo y dan solución a dos problemas de información: los referidos por personas suministran información de los trabajadores y segundo los empleados de las empresas transmiten a sus allegados sobre posibles vacantes en la empresa (Horváth, 2014), lo que mencionaba Linares sobre la asimetría de la información. Para ver más sobre redes sociales puede consultar Calvo-Armengol & Zenou (2005); Galenianos (2013); Montgomery (1991).

A estos tres desequilibrios que menciona Hu (2010), se puede añadir uno más y es el del desequilibrio modal (Blumenberg & Manville, 2004) que tiene cierta relación con el desequilibrio por uso del automóvil pero va más allá e incluye la necesidad de mirar el desarrollo de las ciudades desde una perspectiva no solo espacial (*spatial mismatch theory*) sino mirar también la importancia que tienen otros modos de transporte, como el transporte público, en el acceso de la población de menores recursos en la búsqueda y consecución de

empleos. Además, las personas que no poseen un vehículo privado necesitan más tiempo, mayores esfuerzos y costos marginales para desplazarse al mismo lugar que las personas que poseen un automóvil (DETR, 2000).

Asimismo, los modelos sobre la hipótesis del desequilibrio espacial argumentan que las personas que la población de bajos ingresos que habitan en los barrios espacialmente retirados de los lugares de trabajo tienen menores empleos porque tienen un menor acceso a la información sobre empleos y oportunidades y además tienen mayores desplazamientos (Weinberg, Reagan, & Yankow, 2004). Como lo menciona también (Kenyon et al., 2002):

“Las dificultades del transporte pueden ser una barrera para el empleo, restringiendo la capacidad de desplazarse a las entrevistas y de encontrar oportunidades de trabajo, particularmente cuando los trabajos se ubican fuera de las áreas con alto desempleo. Existe evidencia de que la elección de un trabajo o incluso la posibilidad de tomar un trabajo, en términos de ubicación y horas de trabajo (medio tiempo y trabajos con cambio de turnos, que por lo general tienden a ser trabajos no calificados y mal remunerados, con una predominante fuerza de trabajo femenina), puede ser restringida por dificultades de movilidad” (212).

Sin embargo, existe la posibilidad que la población de altos ingresos también resida en lugares retirados de su lugar de empleo con mayores áreas para sus residencias a un menor precio, por lo general ubicado en lugares retirados de la ciudad. También buscan lugares apartados del agobio de la ciudad por cuestiones de seguridad, medioambientales, menor tráfico entre otras razones. También buscan lugares cerca de colegios privados con buenas y amplias instalaciones, ubicados también por lo general, fuera de la ciudad. Pero en términos generales, el trabajador de ingresos altos o medios, el cual puede tener la posibilidad de escoger su residencia, lo hará, en la mayoría de ocasiones, cerca de su lugar de trabajo ya que para ellos el tiempo de desplazamiento es una variable importante, por lo tanto tendrán mayores incentivos para disminuir dichos desplazamientos (Ong & Blumenberg, 1998).

El enfoque con el que se ha estudiado la SMH ha sido principalmente desde las diferencias raciales y la desconcentración del empleo en barrios céntricos, esencialmente de Estados Unidos. Sin embargo, este enfoque ha venido evolucionando y las últimas investigaciones

tienen también en cuenta temas relacionados con los desplazamientos, el entendimiento de barreras espaciales para la búsqueda de trabajo, entre otros temas relacionados con la SMH (Houston, 2005). A continuación, se mencionarán 5 de las metodologías que de acuerdo con Houston (2005) han sido empleadas para probar la SMH.

1. **Análisis del impacto del mercado laboral de la segregación residencial.** La lógica detrás de esta metodología es que un alto grado de segregación es un indicativo de la restricción de escogencia de la residencia que afronta un grupo étnico en particular y su indisponibilidad de poder desplazarse cerca de las fuentes de empleo. Es decir, si una población pobre ubicada en una zona periférica de la ciudad que se encuentra ya segregada y además existe una alta tasa de desempleo, es evidencia de desequilibrio espacial.
2. **Comparación de tiempos de desplazamiento.** Si existe un desequilibrio espacial entre la población pobre con mano de obra no calificada que se ubica en las zonas periféricas y oportunidades de trabajo no calificado en áreas céntricas, existirán desplazamientos largos. Lo que también implica mayores costos de desplazamiento, no sólo tiempo sino también dinero, significará menores ingresos netos para el tiempo que realmente trabajan (Holzer, 1991).
3. **Comparación de ingresos.** Básicamente lo que propone la hipótesis del desequilibrio espacial es que la poca accesibilidad al trabajo puede resultar en bajos ingresos, además de desempleo. Es decir, si existe un desequilibrio espacial, las personas que residen lejos de las zonas de trabajo, van a tener menores ingresos que las personas que residen cerca de la fuente de empleo.
4. **Medidas de proximidad al trabajo.** El objetivo principal de utilizar esta medida de proximidad es que mide directamente el grado de desequilibrio espacial entre la ubicación del empleo y la ubicación del desempleado. Sin embargo, es importante mencionar que personas con empleo pueden ubicarse en áreas sin accesibilidad al trabajo con el fin de obtener viviendas más amplias a un menor precio. Si la simultaneidad entre el empleo y la ubicación residencial es ignorada, el efecto estimado de acceso al trabajo tendería a cero (Ihlanfeldt & Sjoquist, 1998)

5. **Experimentos espaciales.** Esta metodología se enfoca principalmente en un grupo particular de individuos y hace un seguimiento a lo largo del tiempo dado un cambio en el espacio urbano y la relación entre el hogar y el lugar de trabajo. Es decir, la mejora del transporte público, por ejemplo, puede generar cambios en la relación entre el hogar y el lugar de trabajo mejorando los patrones de desplazamientos individuales (Lawless & Gore, 1999).

Esta realidad, como se analizará más adelante no solo se da en los barrios céntricos de población afroamericana, sino también en las ciudades latinoamericanas, que por su función monocéntrica, los desplazamientos son un poco diferentes a los de las ciudades norteamericanas o europeas.

También la SMH ofrece una relación razonable entre los barrios de baja calidad y bajos ingresos (Morales & Cardona, 2014) ya que en estos barrios por lo general la calidad de las vías de los servicios públicos es bastante deficiente, como se puede observar en la Figura 2, generándole a los habitantes una baja calidad de vida. Sumado a esto, los equipamientos públicos son escasos o nulos (bibliotecas, escuelas, parques, hospitales, etc.). Además, las largas distancias entre los trabajadores y sus lugares de empleo pueden afectar su desempeño laboral de manera negativa (Morales & Cardona, 2014). Pero no es un mito que, para la mayoría de la fuerza laboral de bajos ingresos, las oportunidades laborales que se encuentran disponibles o que al menos son seriamente consideradas, se encuentran bastante restringidas espacialmente (Hanson & Pratt, 1992).

Figura 2 Vía urbana en mal estado en una zona periférica de la ciudad de Bogotá, Colombia



Fuente: Fotografía del autor. Bogotá, 2015

Por poner un ejemplo, en una ciudad latinoamericana como Bogotá, una persona de bajos ingresos que reside en un lugar periférico, que debe además mantener una familia compuesta por 4 o 5 miembros (en la mayoría de los casos compuesto por el jefe del hogar, la cónyuge, dos hijos e incluso el padre o madre de alguno de los jefes del hogar) en donde solo uno puede trabajar. Todo lo mencionado anteriormente es bastante claro en este caso ya que poder acceder al lugar de trabajo, o a la zona de empleo que se ubica lejos de su residencia, hace que tenga desplazamientos muy largos y costosos en tiempo y dinero. Por lo tanto, la movilidad cotidiana está sujeta al territorio en el que se ubica la población ya que no se trata entonces de que los desplazamientos se desarrollen en una zona geográfica sino que la organización y distribución de las actividades en el espacio son la razón que genera los movimientos rutinarios (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009).

Además de esto, se suma la baja motorización que los aísla aún más del mercado laboral. Un transporte público de mala calidad (aun cuando con la entrada del transporte masivo Transmilenio, esto se logró mitigar en alguna medida), bajo nivel educativo de los miembros

del hogar por lo que en general tienen una mano de obra no calificada, lo que los lleva a buscar o emplearse en trabajos mal remunerados, ubicados en la mayoría de los casos en las zonas industriales fuera de la ciudad o en trabajos domésticos (celadores de conjuntos residenciales, empleadas del servicio doméstico, aseadoras de las empresas, entre otros).

Con lo mencionado anteriormente, se puede hablar de una “hipótesis del trabajador desanimado” (*discouraged worker hypothesis*) que fue planteada por Fisher & Nijkamp (1987) que sugiere que las personas con bajas expectativas del mercado laboral tienden a desanimarse en la búsqueda de empleo y abandonan o no ingresan al mercado laboral porque la probabilidad de encontrar un trabajo adecuado después de un cierto tiempo es baja. En este sentido esta hipótesis complementa la anteriormente descrita ya que el mercado laboral para la población de bajos ingresos en general y la población de un barrio periférico de la ciudad capital en particular, es pesimista a la hora de conseguir un empleo. Estas bajas probabilidades pueden ser por causa de características individuales, discriminación del mercado laboral o por altas tasas de desempleo localizado (van Ham, Mulder, & Hooimeijer, 2001).

Es así como la hipótesis del desequilibrio espacial con todas sus vertientes juega un papel importante a la hora de definir y entender cómo funciona el trabajo en los hogares de bajos ingresos y ver cómo la forma de la ciudad implica un mayor o menor desplazamiento de esta población sumado a las políticas públicas implementadas por cada ciudad para velar por el bienestar de sus habitantes dado que los emplazamientos económicos buscan áreas con buena infraestructura y accesibilidad siendo esta última una de las características que selecciona los tipos de actividad en un área determinada (Miralles-Guasch, 1996).

Se ha mencionado acerca del significado del desequilibrio espacial y sus consecuencias y cómo esto afecta no solo a la población negra que reside en áreas centrales en ciudades de Estados Unidos, sino también de una manera muy similar en ciudades de Latinoamérica que sufren una segregación similar. Surge entonces la preocupación sobre cómo estos grupos de población no son capaces autónomamente de asumir una posición satisfactoria dentro del mercado laboral, por lo que se compromete seriamente su participación en la vida social (la Rosa & Chicchi, 2000).

Una forma de contrarrestar o de mejor entender dicho desequilibrio puede ser por medio de un equilibrio empleo-vivienda el cual, según Giuliano (1991) se refiere a “la distribución del empleo en relación con la distribución de los empleados en un área geográfica dada. Se habla que existe un balance entre el empleo y vivienda cuando en una comunidad dicha distribución es aproximadamente igual y cuando las opciones de vivienda disponible complementan el potencial de ingresos de los empleos disponibles” (p. 305). En este equilibrio, lo que se tiene en cuenta es la distancia entre el empleo y la vivienda. Sin embargo, queda la duda de ¿cuánto es una distancia prudente?

Para el caso de la población de bajos recursos que se ubican en zonas periféricas de las ciudades, la oferta de trabajo es escasa o nula, o bien hay oportunidades laborales para mano de obra no calificada, la cual se puede encontrar en la misma zona. En este caso se podría hablar de equilibrio entre el empleo y la vivienda, sin embargo, la cantidad de empleo que se ofrece no es suficiente para la población que reside en esta zona, por lo que deben desplazarse largas distancias en busca de oportunidades laborales. Si la política pública buscara la ubicación de viviendas económicas o vivienda social en zonas con alta concentración de empleo, la población de bajos recursos no debería desplazarse tan lejos (Giuliano, 1991).

Además, sumado a lo anterior, las características productivas adquiridas por una persona joven se modelan de acuerdo a un proceso social, lo que significa que las interacciones en el hogar, en el barrio o en la comunidad y la educación que haya recibido, convierten las habilidades innatas en características de mercado, es decir que las oportunidades laborales de un individuo adulto están determinadas por las características adquiridas a lo largo de su proceso social de la juventud (Loury, 1977). Por este motivo, el capital social también juega un papel importante dentro de la población de bajos recursos que reside en lugares apartados y lejos de las áreas donde se concentran los trabajos, ya que es precisamente su entorno social lo que ayuda a tener mayores oportunidades laborales. Además, los transportes son una barrera adicional para la consecución de un trabajo para la población que reside en estas zonas apartadas de la ciudad.

El empleo permanece entonces como un componente vital de la regeneración y de la inclusión social, pero se necesita una estrategia de acompañamiento al desempleado mucho más

amplia que el simple hecho de llevar el trabajo cerca de esta población. Es decir, como lo menciona Chanan (2000), si en una localidad desfavorecida y de bajos recursos, con bajos niveles de empleo, el estado proporciona un 20% de empleo a los desempleados en esta zona por unos años, esto sería un beneficio a corto plazo para la calidad de vida de la localidad o población en general, a menos que otras medidas sean al mismo tiempo implementadas para amplificar otras maneras directamente enfocadas a la inclusión de la población en general.

Por mencionar un ejemplo, en una sociedad pobre, con una tasa de desempleo alta, el gobierno decide generar por medio de un programa, un 20% de empleos para la población que reside específicamente en esta zona, sin embargo, esta oferta se encuentra distribuida por toda la ciudad, ya que son diversos empleos en diversas empresas. Sin embargo, la posibilidad de estas personas de acceder por medios de transporte público es escasa, lo que impide que un buen porcentaje pueda llegar a su nuevo lugar de trabajo. En este caso, el programa debe ir acompañado de políticas inclusivas del transporte público, llevar, por ejemplo, nuevas rutas de transporte, o extender los horarios de operación del sistema, o incluso ofrecer algún tipo de transporte especial o comunitario.

Si bien, los medios de transporte han ido evolucionando convirtiéndose cada vez más en medios más veloces lo que permite recorrer mayores distancias en menores tiempo lo que implica, bajo el presupuesto de una restricción presupuestaria del tiempo para los desplazamientos que las distancias espaciales en una área geográfica se han comprimido y que un mayor rango territorial puede ser cubierto por un solo individuo (Grubler, 1990). Sin embargo, en muchas zonas periféricas de las ciudades en países en vía de desarrollo, estas tecnologías son escasas o nulas, el único medio de transporte con el que cuentan son sus pies y en algunos casos vehículos particulares en mal estado que cumplen las funciones del transporte público.

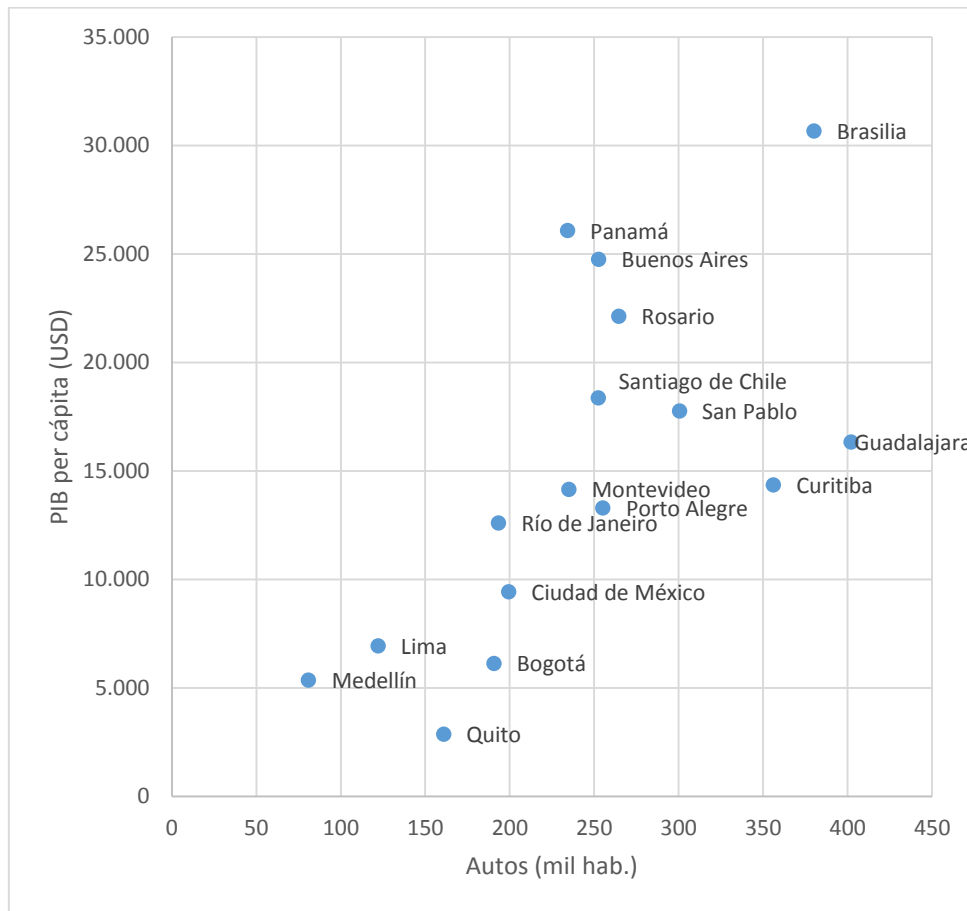
Se puede entonces resumir que la SMH enfatiza en el rol que juega la segregación residencial en donde el espacio juega un papel importante ya que implícitamente se asume que los desplazamientos son también una barrera para el acceso al trabajo ya que si las personas se pudieran desplazar al trabajo sin ningún problema la segregación no presentaría ninguna dificultad al hablar de segregación laboral (Houston, 2005). Se sobreponen los desplazamientos individuales sobre los homogéneos que se estudiaban en la época fordista,

en donde la movilidad de dicho individuo no es solo el desplazamiento físico sino también pasa a ser una característica imprescindible para continuar en la ciudad difusa (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009).

Para el caso de Latinoamérica, Gainza & Livert (2013) mencionan cuatro grandes características que definen a las ciudades latinoamericanas: 1) tienen un crecimiento de la población en las ciudades, lo que implica a su vez un aumento de las distancias y costos ambientales; 2) existe una gran diferencia entre las densidades residenciales entre las diferentes áreas de la ciudad. 3) la estructura funcional de varias de las ciudades latinoamericanas permanece policéntrica, por lo que equilibrar los lugares de empleo y residencia es un tema delicado a medida que las ciudades siguen creciendo y 4) la accesibilidad y el modo de desplazamiento son mucho más dependientes de las condiciones socioeconómicas a pesar de la alta tasa de motorización que vive la región.

Además, la región empieza a presentar un crecimiento económico que trae consigo un incremento en la tasa de motorización como se puede observar en la Figura 3, que a medida que va aumentando el ingreso, existe una tendencia a que las familias adquieran un vehículo privado. Y al mismo tiempo, este tipo de “desarrollo” trae consigo un sistema de transporte poco equitativo, congestionado e ineficiente, por lo que las ciudades deberían procurar proporcionar una buena accesibilidad a otros medios más sostenibles como lo es el transporte público para lograr no sólo una eficiencia económica sino para que la población menos favorecida aumente sus posibilidades de acceder al trabajo (Monzón, 2005).

Figura 3 Motorización y PIB per cápita en algunas ciudades de la región.



Fuente: Observatorio de Movilidad Urbana-CAF 2016

El crecimiento de las ciudades en Latinoamérica tiene un fuerte impacto en los desplazamientos. Sin embargo, es importante mencionar que las densidades poblacionales en las ciudades son bastante diversas, a diferencia de las ciudades norteamericanas e incluso europeas, las densidades aumentan a medida que se alejan del centro. Incluso, en zonas apartadas del centro con bajas densidades (especialmente áreas de altos ingresos), los tiempos de desplazamientos pueden ser incluso menores que en aquellos barrios muy densos (Gainza & Livert, 2013). Para el caso de la ciudad de Bogotá, los barrios más populares, generalmente ubicados en la periferia de la ciudad tienen densidades comparables con aquellas de los barrios más adinerados.

2.3 Desplazamientos de proximidad

En los últimos años se habla acerca del calentamiento global y de cómo las ciudades son la principal causa de esto gracias en gran medida a las emisiones y consumo energético que en ellas se llevan a cabo, es así cómo los

“efectos de la urbanización y el cambio climático están convergiendo de modo peligroso. Las ciudades son las principales contribuyentes al cambio climático, aunque representan menos del 2% de la superficie de la tierra, las ciudades consumen el 78% de la energía mundial, y producen más del 60 % del total de dióxido de carbono, así como un monto significativo de las emisiones de los gases del efecto invernadero; principalmente a través de la generación de energía, vehículos, industria y uso de la biomasa” (UN-Habitat).

Las ciudades en la segunda mitad del siglo pasado pensaban en el automóvil como una instrumento de la modernidad, en donde las autopistas urbanas empezaban a inundar el paisaje urbano atravesando y destruyendo barrios para darle prioridad al vehículo, esto principalmente en las ciudades de Estados Unidos en donde la célebre obra *“The Death and life of Great American Cities”* de Jacobs (1972), critica fuertemente este tipo de intervenciones, además esto ayudó a la conformación de ciudades difusas y de bajas densidades (Dupuy, 1995). Sin embargo, tuvo que pasar mucho tiempo para que la sociedad y la humanidad en general empezara a mirar nuevamente hacia la humanización de las ciudades.

Con la crisis del petróleo de la década de los años 70, la sociedad empieza a tener un “despertar” y la opinión pública se abalanza contra el uso indiscriminado e irracional de los combustibles fósil (Sheller & Urry, 2000). Las organizaciones ambientales también en la década de los años 80 y 90 la emprenden contra las grandes petroleras por las grandes consecuencias ambientales que los diferentes accidentes ocurridos en los diferentes pozos ocasionaron. Pero finalmente, con la Guerra del Golfo en 1991 “muchos críticos de la cultura del automóvil reconocieron que varias de las políticas internacionales son manejadas por los intereses de las grandes petroleras que manejan la económica global” (Sheller & Urry, 2000).

Con esta nueva mentalidad, se entra al siglo 21 en donde las políticas de la mayoría de las ciudades occidentales y desarrolladas están encaminadas a recuperar y a priorizar medios de transporte amigables con el medio ambiente como lo son el caminar y el uso de la bicicleta para mitigar en gran medida el impacto del calentamiento global. Sin embargo, en países en vía de desarrollo, a pesar que el transporte público es usado por la mayoría de habitantes de las ciudades, el vehículo privado sigue siendo visto como un símbolo de estatus social o de bienestar, el automóvil juega un rol de poder, superioridad y excitación, incluso las personas pueden expresar su posición social con el automóvil (Steg, 2005) con altas inversiones en infraestructura vial como se puede observar en la Figura 4 con una alta inversión económica en autopistas elevadas que unen la capital de México con algunos municipios cercanos.

Figura 4 Vías elevadas en Ciudad de México



Fuente: Fotografía del autor. Ciudad de México, 2015

Figura 5 Congestión en vía elevada en la ciudad de Bangkok



Fuente: Fotografía del autor. Bangkok, 2014

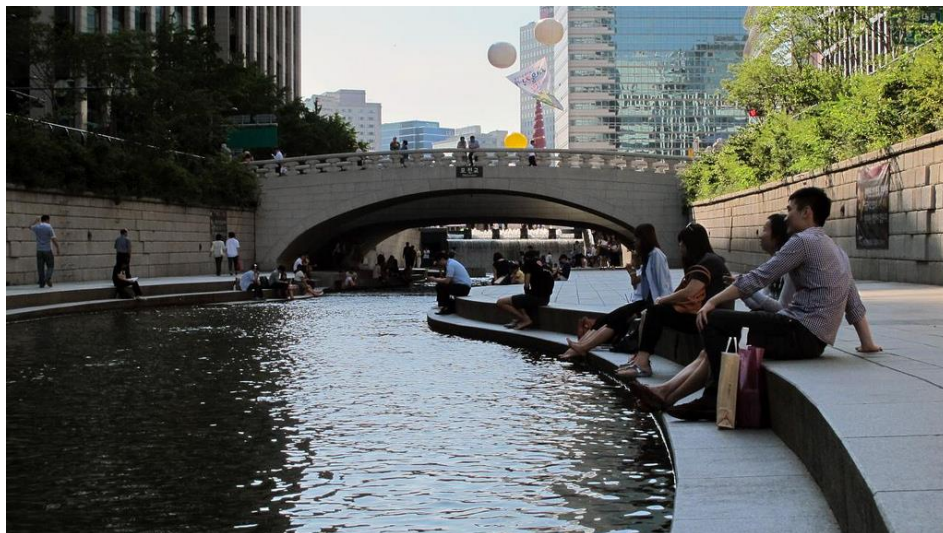
Sin embargo, este tipo de obras ya tienden a desaparecer o al menos en ciudades desarrolladas se han dado cuenta que este tipo de obras lo que hace es precisamente inducir más congestión al tener mayor número de vías por donde poder transitar. Es el caso de Trocadero en San Francisco (EUA) donde desmontaron una autopista después del terremoto de 1989 o el de la autopista elevada de Cheonggyecheon en Seúl (Corea).

Figura 6 Trocadero, San Francisco (EUA)



Fuente: Fotografía de Carlosfelipe Pardo. San Francisco, 2014

Figura 7 Recuperación del antiguo río en Seúl, Corea.



Fuente: Fotografía de Carlosfelipe Pardo, Seúl, 2015

Con el aumento de los ingresos y del Producto Interno Bruto en los países de la región (Latinoamérica), los hogares han venido adquiriendo vehículos motorizados, sobre todo en los hogares de ingresos medios y bajos, mientras que la compra y uso de las motocicletas se ve más en los hogares de ingresos bajos (D. Rodríguez, Santana, & Pardo, 2015) lo que incurre en una constante disminución de pasajeros del transporte público.

Las ciudades de países en desarrollo todavía están muy por detrás de este tipo de políticas, sin embargo, algunas ciudades ya han dado un gran paso por superar esto a través de diferentes políticas para restringir el uso del vehículo y promocionar el uso de modos alternativos de transporte. Sin embargo, no es fácil poder proporcionar un sistema de transporte lo suficientemente atractivo para que los automovilistas dejen su auto y se suban al bus (Hensher, Stopher, & Bullock, 2003). Sin embargo, con medidas tanto de oferta como de demanda, se puede lograr un equilibrio para que el uso del vehículo sea lo más racional posible.

Una de las nuevas tendencias o modelos urbanos es el denominado como Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) o incluso hay un término que va más allá y menciona la palabra Sostenible, es decir un Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS). El principio básico de este modelo de acuerdo con el ITDP (2013) es

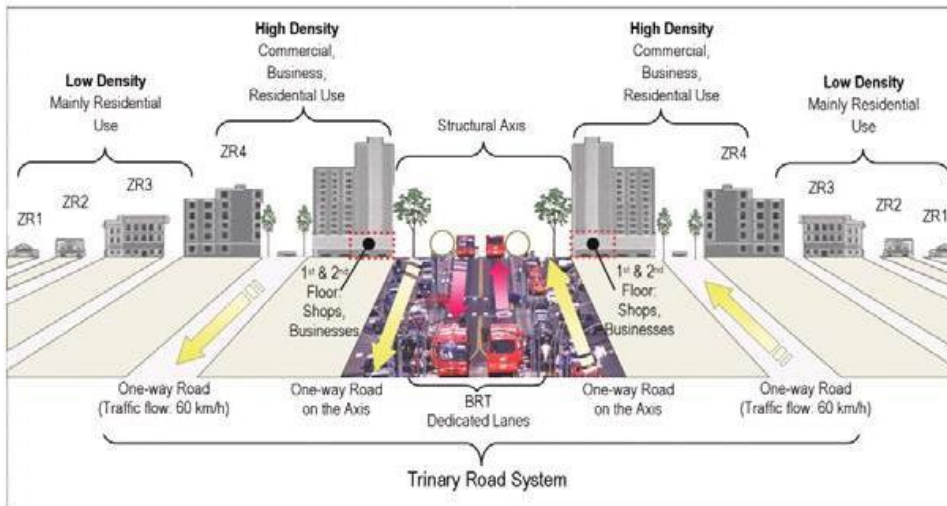
“buscar construir barrios en torno al transporte público. Un DOT normalmente tiene como elemento que define la estructura del barrio una estación de autobús, BRT, o metro, que está rodeada de un desarrollo compacto y de alta densidad, y con buena infraestructura peatonal y ciclista” (p. 45).

Los DOT se relacionan con desarrollo en alta densidad e inversiones en infraestructura que apoyan un uso mixto del suelo en donde existe un uso de vivienda mixto, oportunidades laborales y lugares de esparcimiento a distancias que pueden ser recorridas a pie o en transporte público (Hickey, 2013). Pero este tipo de intervenciones genera, en la mayoría de los casos, un incremento en el valor del suelo y por ende en los precios de las viviendas y en las rentas (Wardrip, 2011) expulsando o impidiendo que la población que vive apartada de los sistemas de transporte o de las oportunidades laborales pueda tener un acceso, y lo que produce es una mayor segregación. Si bien existen mecanismos para mitigar o reducir este tipo de incrementos, la realidad de esto es que la población más pobre se ve directamente afectada teniendo que abandonar sus viviendas o pagar unas mayores rentas.

Un ejemplo de este tipo de intervenciones, es el de Curitiba, en donde el éxito recae principalmente en una planificación urbana y usos del suelo en donde se le daba prioridad al

transporte público (Mercier, Duarte, Domingue, & Carrier, 2015). Esta planeación se da en los años 70, sin embargo, hoy en día sigue siendo una ciudad ejemplo en su planificación y DOT.

Figura 8 Desarrollo Urbano en Curitiba



Fuente: www.ippuc-gov-br

En la imagen anterior se puede observar como el desarrollo denso se da en cercanías del transporte público y a medida que se va alejando del eje estructurante, las densidades van disminuyendo y los diseños de las vías van también cambiando.

Figura 9 Corredor en Curitiba



Fuente: Fotografía del autor. Curitiba 2013

En este sentido, se pretende que los procesos de urbanización sean lo más amigables con el medio ambiente y se propone que las ciudades sean compactas, en donde las actividades que se realizan estén a distancias cortas y en donde los desplazamientos con medios mecánicos sean lo menos posible y cuando sea necesario, emplear los más eficientes que son los transportes colectivos (Miralles-Guasch, 2002a). Por eso se pretende que el desarrollo compacto y con mezcla de usos facilite la cohesión social, mientras que la dispersión urbana, la fragmentación territorial y la especialización funcional (como sucedió en Latinoamérica después de la segunda mitad del siglo pasado) entorpecen los procesos de integración ya que difícilmente se va a garantizar una igualdad de acceso a las distintas zonas, lugares y actividades de la ciudad (Avellaneda, 2007) por lo que se pretende tener ciudades con una estructura urbana multifuncional para mitigar en alguna medida la segregación (Miralles & Cebollada, 2000) en Avellaneda 2007.

El tipo de “vida metropolitana” es una realidad en las ciudades latinoamericanas, en especial para la población de menores ingresos que deben, en su gran mayoría, desplazarse a lo largo y ancho de la ciudad para trabajar, estudiar, visitas médicas, vida social, etc. Por otro lado, las familias de mayores ingresos son aquellas que por lo general viven cerca de su lugar de

trabajo, ya que tienen los medios económicos para poder escoger su lugar de residencia, caso contrario sucede con la población pobre, a ellos les “toca” ubicarse en los lugares más apartados de la ciudad. También hay aquellas familias que de pronto prefieren seguir ubicados en lugares céntricos, pero en condiciones penosas (viviendas viejas y en estado de abandono, inquilinatos, entre otros) con tal de estar cerca de la zona céntrica.

Como se mostrará más adelante, si bien es cierto que la mayoría de los habitantes de lugares periféricos deben desplazarse largas distancias, también es cierto que todavía existen actividades cotidianas que se realizan a nivel local. En este sentido, se mirará precisamente la necesidad de pensar en estas formas de prácticas locales o desplazamientos de proximidad de la población excluida, como una forma de reducir la segregación socio-espacial a la que están sometidos. En la siguiente imagen se observan diferentes establecimientos de comercio y servicios ubicados en un barrio popular en la periferia de la ciudad. Comercio y servicios por lo general de baja cualificación de mano de obra.

Figura 10 Variedad de comercio y servicios en Usme, Bogotá



Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2016

La proximidad en este capítulo no será tomada en cuenta solamente como una distancia euclidiana sino también como la distancia social en donde el espacio de referencia es más

concreto pero más abstracto (compras, trabajo, recreación, etc.) (Dumolard, 1999). Pero no existe un criterio único que pueda definir qué se entiende por cercano ya que la distancia euclidiana no es muy precisa para analizar en un ambiente urbano ya que la mayoría de los movimientos y actividades se llevan a cabo por medio de una red de vías (Kwan & Weber, 2003). Para propósitos de este trabajo, y de acuerdo con el significado de Guédon (2005), la proximidad es la forma en la cual el ser humano representa las distancias de acuerdo a su percepción del espacio y es entendida como el lugar que contiene los elementos de toda clase de experiencias sensoriales, visuales, tácticas, sonoras y cenestésicas (Cassirer, 1944) y más generalmente la proximidad puede caracterizar la posición, la localización de un lugar con respecto a todos los otros lugares del espacio en estudio (Huriot & Perreur, 1997, p. 6)

Por otro lado, la proximidad también puede ser vista de acuerdo al modo de transporte que se usa y la distancia, para una persona que se desplaza en bicicleta, puede ser que 5 km sea un desplazamiento cercano, o 10 km si se realiza en carro privado o 1 km si se realiza a pie, o puede ser que la ciudad “A” este cerca de la ciudad “B” para ir de vacaciones pero demasiado lejana para hacer el mercado (Yao & Thil, 2005); percepción.

Por ese motivo, a continuación se analizarán dos conceptos que tienen que ver con la proximidad; distancia y percepción. Esto con el fin de ampliar y entender un poco mejor lo que tiene que ver el aspecto individual y cognitivo de las personas (percepción) y el que tiene que ver con el espacio físico (distancias).

2.3.1 Percepción

La percepción es algo inherente a las personas. Aparte de lo mencionado anteriormente, la percepción no es consistente frente a un objeto o lugar específico. La percepción entre las diferentes personas varía de acuerdo a la “*atractividad*” que tenga el lugar o el objeto en cuestión. Entendida esta última como la influencia de las diferentes actividades en cómo la proximidad es concebida (Gahegan, 1995).

Pero existe el debate de lo que es cerca y de lo que es lejos. Esto puede ser considerado como una medida cualitativa que puede ser difícil de medir. Si bien es cierto que se puede tomar un metro para medir una distancia entre un punto A y un punto B, dicha distancia, como

se ha visto, puede ser considerada para algunos como lejana o cercana. Para entender un poco mejor esta situación, diversos autores (Gahegan, 1995; Lowrey, 1970; Worboys, 2001; Yao & Thil, 2005; Zadeh, 1965, 1975) han aplicado el modelo de lógica confusa (*fuzzy logic model*) para poder entender e interpretar por medio de gráficas y unidades métricas las distancias cualitativas.

El modelo de lógica confusa² fue introducido por Zadeh en 1965 para poder en alguna medida encontrar parámetros matemáticos que pudieran dar respuesta a la incertidumbre que generan algunos términos en las ciencias sociales como lo son la pobreza, desigualdad y en este caso distancia y/o proximidad. En este modelo se tienen en cuenta la función de pertenencia (*membership function*) en donde se establecen las categorías que se van a analizar de una variable dependiente en donde se mide fraccionalmente el valor real o falso con un valor entre 0 y 1 indicando el grado en el cual hace parte o no de la categoría dentro de la variable, entre más cercano el valor de la función de pertenencia, mayor el grado de pertenencia a la variable. Por ejemplo, en el caso que se vaya a estudiar una población y la variable sea la edad, las categorías o la función de pertenencia está dada por las categorías de joven, adulto o viejo.

El tema del contexto es importante a la hora de analizar el tema de la proximidad ya que dicho contexto influirá de una manera directa en las decisiones de las personas a la hora de desplazarse. Los factores que influyen en el contexto son precisamente las características personales de quien percibe la situación y las circunstancias de las distancias métricas que son percibidas (Yao & Thil, 2005). A continuación, se mencionarán algunos de los factores que influyen de una manera u otra en la percepción y cognición de la distancia de acuerdo con Yao et. al. Además, se incluirá un factor adicional que se puede considerar como factor que incide en la percepción de la proximidad.

Efecto escala

Cuando se habla de proximidad y distancia, es muy importante tener y entender la escala en la cual se está hablando, es decir se refiere al tamaño del mapa mental de quien está

² Para ver más sobre este modelo se puede consultar Zadeh, L. (1965). Fuzzy sets. Information and Control, 8, 338–353.

percibiendo la situación, del área cuando se está evaluando la distancia. Es decir, lo que en una escala es algo cerca, en otra escala puede ser percibida lejana. Por ejemplo:

Toledo está cerca de Madrid, pero lejos de Barcelona
Comparado con
Toledo está cerca de Barcelona, pero lejos de Moscú

Ambas situaciones presentan dos escalas completamente diferentes, mientras que la primera situación puede mostrar un mapa de España, la segunda situación ubica a la persona en un contexto y escala de países europeos.

Tipo de actividad

El tipo de actividad que motiva o que influye a la persona en la percepción y cognición de la distancia no solo son afectados por la escala sino también por el tipo de actividad que motiva a la persona a realizar el viaje junto con la distancia que ese viaje representa. Por ejemplo, para una persona desplazarse 10 km para su trabajo pueden ser bastantes o puede considerar que su empleo está lejos, pero 10 km para ir a un bar o restaurante sea cerca. Es lo que se mencionó anteriormente; la “atractividad” del lugar.

Para entender un poco más sobre el tipo de actividad se analizará de manera simple, sin entrar en mucho detalle sobre el apartado matemático³. Pero se considera importante tener la noción que las preferencias de las personas están en función de la distancia y de la “atractividad” del lugar. En donde la proximidad (ρ) del objeto (o) a (R) es inversamente proporcional a la distancia y esta proximidad puede ser modelada como una distancia Eucladiana

Ecuación 1 Distancia absoluta para dos datos

$$\rho(o_{(i,j)}, R_{(h,k)}) \propto \sqrt{(i-h)^2 + (j-k)^2}$$

Una de las explicaciones que está detrás de la “atractividad” tiene que ver con la utilidad que cada persona tiene con respecto al lugar de destino. Incluso uno podría agregar que el viaje

³ Para mirar de manera más clara y precisa la formulación matemática, se puede mirar a Gahegan (1995)

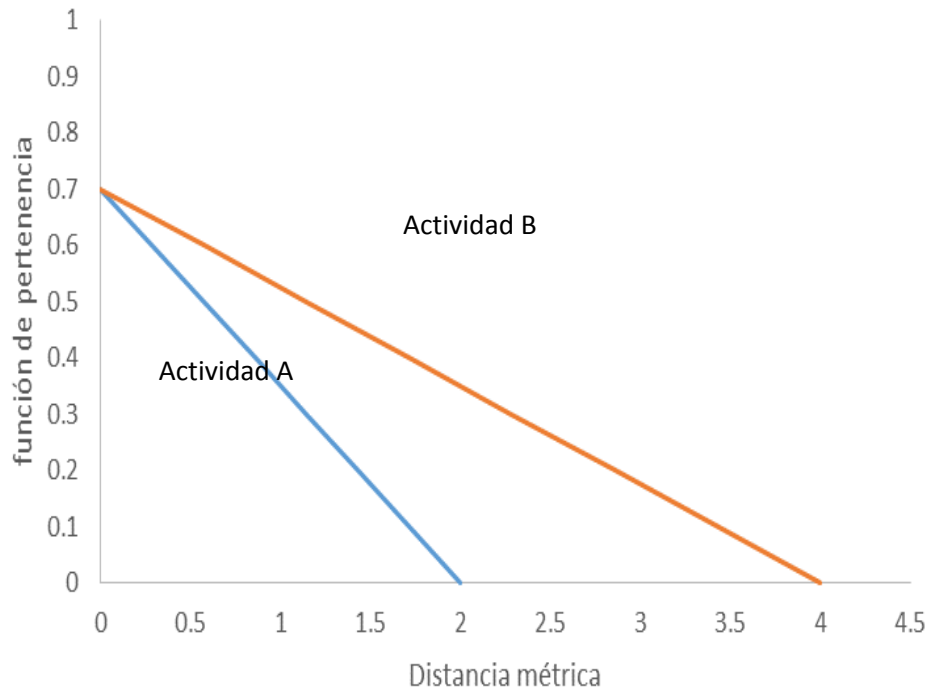
en si puede ser un aliciente adicional para esa utilidad que, en la mayoría de casos, se pretende maximizar. Por lo que se presupone que, si existe una utilidad del viaje alta, así será la “atractividad” del lugar, y lo contrario, si es baja la utilidad, también será baja la “atractividad”. Lo que significa que las personas estarían dispuestas a realizar viajes un poco más largos si la actividad y/o destino es más agradable.

En la siguiente grafica se puede observar cómo una persona tiene dos actividades que desempeñar, pero una resulta más atractiva que la otra. Tomemos entonces a R como el punto de origen (que corresponde al punto de origen en la gráfica) y el eje y el conjunto de lugares”, es decir la función lógica confusa que pueden ser considerados “cerca” y “lejos” del punto R . Es una gráfica que muestra de manera sencilla la forma en que la atractividad de un lugar puede influir en las decisiones de una persona. Está dada por la función de una línea recta con una pendiente negativa. En el ejemplo siguiente, b es el punto en donde se corta la gráfica con el eje Y , es decir con el valor de la función de pertenencia.

Ecuación 2 Ecuación de línea recta

$$y = mx + b$$

Figura 11 Representación de la función de pertenencia de acuerdo con la atractividad de la actividad.



Fuente: Yao & Thil, 2005, p. 163

La gráfica anterior, expresada con un ejemplo puede indicarnos que dos destinos diferentes: actividad A trabajo y actividad B gimnasio se encuentra dentro de un intervalo de 0,7, lo que significaría que ambos destinos están *cerca* del origen. Sin embargo, y debido a la atractividad del lugar, la persona estaría dispuesta a realizar los dos kilómetros de más para la actividad B (gimnasio).

El modelo de lógica confusa, es una herramienta que permite, como en este caso de atractividad, poder de manera cuantitativa ilustrar un aspecto o como las denomina Zadeh; variables lingüísticas, que no son otra cosa que variables cuyos valores no son numéricos sino palabras o frases en un lenguaje natural (Zadeh, 1975).

Cercanía topológica y “alcanzabilidad” (reachability)

Hace referencia a la accesibilidad que un lugar puede tener con respecto a la topología. Puede ser que el punto A y el punto B se encuentren cerca uno del otro en una línea recta, pero por

una barrera natural –río sin puente- o la direccionalidad de una vía o una autopista los separa, hace que en realidad estos dos puntos no se encuentren cerca. Otro elemento que puede influir en la “alcanzabilidad” es el sentido que tienen las vías, al ser de pronto en un solo sentido, esto hace que las distancias sean mayores ya que se debe realizar una vuelta mayor.

Oportunidades de intervención

Las oportunidades de intervención son aquellas oportunidades existentes que las personas utilizan para obtener ciertos bienes y servicios. Si colocamos el ejemplo de una estación de transporte que está a 800 metros de distancia de la persona A, puede considerar que esta distancia es normal para caminar y la utiliza con frecuencia. Pero el ayuntamiento realizó algunas modificaciones al transporte público y ahora la persona A tiene una estación de transporte público, que además le sirve, a una distancia de 100 metros. En este caso la persona A considerará la primera estación a una distancia lejana o muy lejana.

Modo de transporte

Para esta tesis, este es uno de los factores de percepción que se estudiará más a profundidad en los siguientes capítulos, ya que es precisamente el modo de transporte o la movilidad cotidiana de las personas de bajos recursos lo que les genera una barrera para poder acceder a sus destinos (trabajo, educación, esparcimiento, etc.). También se estudiarán los desplazamientos de proximidad de la población de bajos recursos en un contexto bastante complicado. Al ser el modo de transporte un factor que influye en los tiempos de las personas, se espera que la decisión influya en la evaluación cualitativa de las personas sobre las distancias.

El nivel de familiaridad con las áreas y las rutas

Es el nivel de familiaridad de las áreas del entorno tanto del destino como del origen, así como con la ruta entre los dos lugares, influye de alguna manera en la confianza y otros aspectos psicológicos que pueden existir alrededor de la ruta. También entre la persona más familiarizada esté con la ruta, menor tiempo va a gastar buscando nuevas rutas o el camino. Existen razones para pensar la familiarización con la ruta o área, influye de manera directa en la percepción y

cognición de las distancias. Por lo general uno tiende a sentir que el camino de regreso es más corto que el camino de ida cuando no se conoce la ruta.

Para el caso de estudio, la población de menores recursos, (como se verá en otro apartado) debe confiar casi que al 100% en los medios de transporte ya que no cuentan con otro medio a su alcance. En muchos casos es el medio informal el que da soluciones o la misma comunidad busca dar respuesta a las necesidades de su población. Por eso, al introducir cambios en las formas de pago o en las mismas rutas (cambio de rutas o paraderos) hace que la gente perciba que está perdiendo tiempo o que el transporte es más demorado. Esto es verdad hasta cierto punto, ya que una vez vuelven a entender la dinámica, puede ser que incluso su percepción sobre las distancias pueda ser menor que la anterior.

Presupuesto financiero y restricciones de tiempo

El presupuesto monetario del que disponen las personas, así como sus restricciones de tiempo, juegan un papel importante en cuanto a la percepción de las distancias. Cuando el tiempo y el dinero lo permiten, “largas” distancias pueden ser percibidas como distancias “cortas” ya que disponen de los recursos que posiblemente otras personas no. Por el contrario, para la población de bajos recursos, el tiempo de desplazamiento y el presupuesto juegan un papel sumamente importante al ahora de desplazarse, ya que pueden invertir hasta un 20% del ingreso en transportarse y hasta dos horas por trayecto. Varios estudios se han realizado sobre esta temática, para ver más se pueden consultar a Giuliano, 1989; Hagerstrand, 1970; Kwan & Weber, 2003; Weber, 2003; Weber & Kwan, 2002 entre otros

Características personales y demográficas

La percepción y cognición con respecto a la distancia es diferente entre los diferentes individuos aun cuando vivan en barrios similares ya que aspectos tales como la personalidad, vida social, experiencias, género, creencias religiosas, edad influyen de manera independiente. Así mismo el nivel de cultura o situación socio-económica también juegan en las percepciones sobre la distancia.

Se ha estudiado la forma en que las personas o las comunidades perciben la proximidad, y se ha podido concluir que es algo subjetivo a las características y contextos de las personas, sin embargo, se podría incluir una característica adicional que toma en cuenta algunas de las anteriormente mencionadas; la congestión. Es una nueva característica que ha sido estudiada en varias oportunidades teniendo en cuenta las distancias y velocidades (algunos de estos autores Banister, 2008; Lyons & Urry, 2005; Noland & Small, 1995), pero que de pronto no se ha tenido en cuenta de manera directa como variable o característica de percepción.

La congestión hoy en día es un suceso que ocurre en la mayoría de grandes ciudades, bien sea en ciudades de países en vía de desarrollo o ciudades de países desarrollados. Esta congestión trae, entre algunas externalidades, una pérdida de tiempo, contaminación ambiental, pérdidas económicas, etc. Como el objetivo principal de esta característica no es precisamente hablar de dichas externalidades, simplemente se mencionan para dar un contexto muy amplio acerca de lo que esto puede generar en la percepción frente a la proximidad, es más, ya se habla que es imposible de hablar de un sistema de transporte sin congestión, sino de niveles de congestión deseables (Lyons & Urry, 2005), ¿cuál es este nivel? No se sabe.

El tráfico influye ya que las personas a la hora de pensar en un destino piensan muchas veces en el tráfico, pueden hasta optar (de ser posible) de evitar ese desplazamiento porque el tráfico es demasiado alto, así como el tiempo de llegada. Pero la población de menores recursos, asalariados que deben cumplir con horarios de llegada y salida de los trabajos, no pueden optar por modificar sus desplazamientos o decidir no ir, por lo que es precisamente esta población la que más perjudicada se puede ver con el contexto del tráfico por el hecho que deben desplazarse largas distancias para su trabajo y a esto se le suma la congestión. Si bien hay formas para mitigar esto, (sistema Metro o autobuses segregados del tráfico), un gran porcentaje sigue valiéndose del transporte público que sigue compartiendo vías con el transporte privado, aun cuando este solo moviliza al 14% y ocupa más del 70% de las vías en el caso de Bogotá.

2.3.2 Distancia

Ya habiendo analizado teóricamente el tema de la percepción, miraremos otro de los factores que tienen que ver con la proximidad y que se mencionó superficialmente anterior, y es el que tiene que ver con la distancia. Se mencionó que no solo será tomada en cuenta la distancia euclidiana sino la distancia social.

Para empezar, es importante definir lo que significa la distancia. Esta se puede definir como el conjunto de localizaciones que no se explican únicamente por una relación de longitud o geográfica, sino también de tiempo (Bourdeau-Lepage & Huriot, 2009), o la medida que se interpone entre dos lugares y que tiene un valor de dificultad implícito el cual es necesario superar (Miralles-Guasch, 1996). También puede existir una distancia dada por el estatus social, por el nivel cultural, la distancia puede ser algo mental y abstracto dentro de cada individuo. Por lo que pueden tener varios significados y así mismo varias interpretaciones.

Para el caso de este trabajo, tomaremos la distancia como una noción geográfica, en donde se cumplen las siguientes condiciones (Dumolard, 1999):

1. Simetría: $d(a,b) = d(b,a)$
2. No negativa: $d(a,b) > 0$
3. Desigualdad triangular $d(a,b) \leq d(a,c) + d(c,b)$
4. Identidad si distancia cero $d(a,b) = 0 \rightarrow a = b$

No solo una distancia Euclidiana se tiene en cuenta a la hora de definir la distancia, también se tienen en cuenta los cambios y distancias relativas en el tiempo y espacio, lo que en palabras de Harvey (1969) significa que la distancia solo puede ser descrita en términos de procesos y actividades. Hablando de actividades económicas, la distancia puede llegar a ser medida en forma de costos, término que será utilizado en este trabajo investigativo. Es decir, que la distancia entre dos puntos no es solo la distancia Euclidiana sino que está en función de la intensidad y la facilidad de las interacciones entre los dos puntos (Katsikis, 2012).

Sin embargo, es de anotar que la distancia asume un espacio isotrópico que en la vida real de las ciudades no existe, y medir las distancias en las ciudades en metros o kilómetros no

representan una verdadera aproximación de la experiencia real de los individuos quienes son los que transitan dichas distancias (Marquet, 2005), por este motivo es que la distancia toma un ámbito social y no solo geográfico, y es precisamente el de entender las actividades que se llevan a cabo en el espacio y no el espacio per se (Harvey, 1969).

La experiencia que tienen las personas sobre las distancias varía enormemente de acuerdo con la experiencia frente a aquellas características que pueden ser más fácil de cuantificar, como los costos de transporte (Lowrey, 1970) o el tiempo de desplazamiento. En el caso de las personas de bajos ingresos, se ha visto que gastan alrededor de un 20% de su ingreso solo para desplazarse (costos de transporte) (Bocarejo & Oviedo, 2010) y el tiempo de desplazamiento es de alrededor de 60 minutos diarios el cual es relativamente independiente del grado de desarrollo de la ciudad (Roth & Zahavi, 1981). Sin embargo, estas dos cifras (tiempo y costos) varían considerablemente en una ciudad como Bogotá en la que hay zonas en donde el tiempo de desplazamiento supera los 90 minutos por trayecto y casi el 50% del ingreso, debido en mucho casos por el mal o nulo transporte público (C. Moreno & Rubiano, 2014).

También, como lo menciona Lowrey (1970), la distancia desde el punto de vista comportamental puede ser vista como un concepto que puede tener varios componentes que pueden ser incluidos en una persona, pero por otra persona estos mismos componentes no son tenidos en cuenta bien sea por cualquier atributo físico, cultural, social, económico. La distancia vista como concepto puede ser vista de manera análoga al modelo de Thurstone.

Ya teniendo una noción de distancia y analizando un poco más el concepto de Thurstone (1928) sobre la forma en que se puede medir una variable tan personal o tan ambigua como lo es la actitud y opinión. En los párrafos siguientes se pretende realizar esa analogía que Thurstone menciona en su trabajo, con el concepto de la distancia entendiendo de manera más clara dicho concepto para así analizar lo que la proximidad puede significar en un contexto como el de una ciudad en desarrollo. Pero, ¿por qué la necesidad o importancia de medir algo cualitativo?

De acuerdo con Thurstone, tenemos que la expresión verbal de algún acontecimiento es lo que se conoce como la *opinión* que tienen las personas, y la interpretación que damos a dicha

opinión es lo que se conoce como la *actitud* de algo. La opinión simboliza una actitud (Thurstone, 1928, p. 531). Por ejemplo, si una persona menciona que la sucursal del banco Iberoamericano está ubicado a una distancia bastante lejana desde su residencia y que además para llegar al banco debe desplazarse por una zona insegura., lo que interesa de esta frase no es el hecho de que tenga que pasar por una zona insegura o que el banco esté lejos, sino la actitud y sentimientos que tiene la persona frente a la distancia que tiene que desplazarse. La opinión interesa sólo si es interpretada como un símbolo de actitud. Por lo tanto, es algo que existe en la actitud de las personas que es precisamente lo que se pretende medir, por lo que la opinión es el medio para medir las actitudes (Thurstone, 1928).

Puede haber cambios en las actitudes de las personas frente a las distancias de un día para otro con razón justificada o no, o por la presencia de factores persuasivos o de presión. Por ejemplo, en un barrio se coloca una nueva estación o paradero de buses, se construye una nueva estación de policía lo que puede generar una percepción de seguridad mayor y por ende las distancias pueden en el colectivo y/o imaginario de las personas haber cambiado, o por el cambio de sentido de las vías, o por la demolición de una antigua casa, en fin, pueden existir motivos que inducen a ese cambio de actitud.

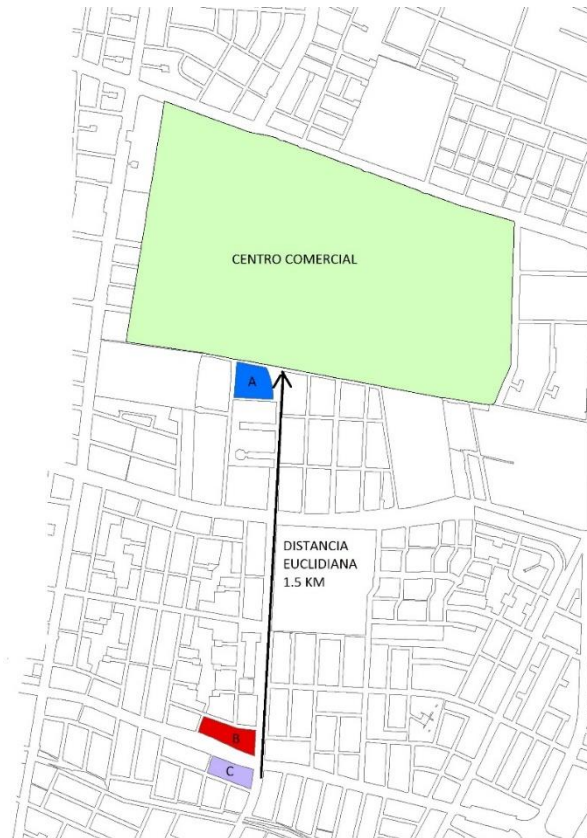
Hay casos en los que la presión de alguna comunidad influye en que las actitudes frente a la distancia sean bajo presión. En el caso en el que un barrio está sometido a realizar desplazamientos largos para poder acceder a un transporte bien sea público o informal, tiene ya una actitud frente a las distancias que está dado por la ineficiencia del estado por brindarles un transporte público que pueda mitigar esos desplazamientos a pie. Sin embargo, en este tipo de escenarios, es muy complicado medir las actitudes de la población dada su viciada opinión frente a las distancias. Por ese motivo y siguiendo a Thurstone, se asume que la escala en la que será medida la actitud será utilizada sólo en las situaciones que ofrecen un mínimo de presión.

Existe una escala o un continuo lineal cuando se hace referencia a que una persona es más educada que otra o que una mujer es más bonita que su amiga, o que el punto A está cerca o lejos del punto B. Este continuo lineal el cual está contenido en un juicio de “más o menos” puede ser conceptual, el cual no necesariamente tiene la existencia física de un criterio (Thurstone, 1928, p. 535).

Tomando el ejemplo de la distancia a un centro comercial y la variable de actitud sea el ambiente urbano y social que les impone restricciones para poder llegar a este Centro Comercial. Siendo la variable de la actitud una variable que puede ser denotada como “más” o “menos” o en este caso podría ser denotada como “más cerca” o “menos lejos” o “más lejos”. En este ejemplo pueden existir aquellas personas que no tienen ningún tipo de restricción para acceder al centro comercial, o puede haber en el otro extremo, personas con una total y completa restricción para llegar.

Tomemos el siguiente ejemplo. Tenemos un espacio urbano (Figura 12) en donde existe un centro comercial que está dado por el polígono de color verde y se muestran tres manzanas identificadas con el color azul (A), rojo (B) y morado (C) con una distancia euclidiana desde el punto C hasta el centro comercial de 1.5 km. Distancia que puede estar en un rango para que las personas caminen. Con base en esta figura se analizará la forma en que se pueden representar gráficamente estas actitudes.

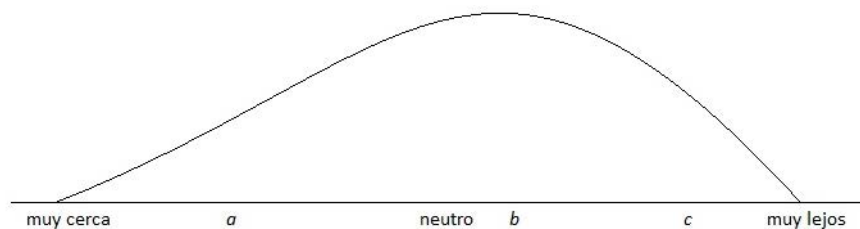
Figura 12 Ambiente urbano en la ciudad de Bogotá para medir la actitud en tres ejemplos.



Fuente: Unidad Administrativa Especial de Catastro y cálculos propios

Al graficar la situación de la imagen anterior, podemos tener algo parecido a lo que se muestra a continuación:

Figura 13 Curva de frecuencia (gráfica de distribución) de las actitudes frente a la distancia



Fuente: basado en Thurstone (1928)

Se puede asumir una gráfica como la anterior en donde el eje x representa el rango de actitudes desde un extremo de "muy cerca" hasta el extremo "muy lejos". De acuerdo con la

Figura 12, se tienen tres manzanas de residencias ubicadas en un entorno urbano. La manzana identificada con la letra *C* se ubica a una distancia euclidiana de 1.5 km, y al lado de una autopista de dos carriles sin semáforo para poder atravesarla, sólo un puente peatonal ubicado a unos 100 metros de la manzana. La otra manzana residencial identificada con la letra *B* se ubica a 1.3 km del centro comercial y finalmente la manzana *A* está a solo 150 metros del centro comercial.

Las letras en la Figura 13 (*a, b, c*) representan las actitudes que tienen las personas de las manzanas *A, B* y *C* respectivamente frente a la distancia al centro comercial y que son representadas por un punto en la escala (eje *x*). No es de extrañar que la persona residente en *A*, tiene una opinión de que el centro comercial está cerca, mientras que la persona que reside en *C* opina que el centro comercial está lejos, incluso llegando a muy lejos. Como se ha mencionado en el apartado anterior, esto es algo de percepción y de opinión que tienen las personas con respecto a algo en específico, en este caso a la distancia.

La curva de frecuencia muestra que, para el grupo analizado (manzana *C*), hay un mayor número de personas que están opinando que el centro comercial está muy lejos. El área del diagrama de frecuencia representaría el número total dado por las personas o el grupo estudiado. El diagrama puede ser organizado de varias maneras de acuerdo con las diversas opiniones dadas frente a las actitudes estudiadas. El diagrama de frecuencias es descriptivo de la actitud del grupo entero y en cada uno de los puntos en la línea base (eje *x*) se desea una ordenada para representar la popularidad relativa de esa actitud.

El graficar las actitudes frente a un tema en particular, permite 4 descripciones:

1. El promedio o media de la actitud de un individuo particular frente a una variable estudiada.
2. El rango de opiniones que el individuo estaría dispuesto a aceptar dependiendo en donde esté ubicado en la gráfica (para nuestro ejemplo el individuo *b* estaría más de acuerdo con la persona que opina que el centro comercial está muy lejos que con aquella persona que dice que el centro comercial está muy cerca).
3. La popularidad relativa de cada actitud de la escala para un grupo designado tal como lo muestra la frecuencia de distribución.

4. El grado de homogeneidad o heterogeneidad en las actitudes de un grupo en la variable analizada como se muestra la gráfica de distribución.

Ya tenemos un entendimiento sobre la forma en graficar las actitudes de las personas teniendo una variable que llamaremos una variable de juicio ya que son las personas que, dependiendo de su condición social, cultural, anímica, económica, edad, pueden determinar a su propio juicio si algo está lejos o cerca de ellos. Un ejemplo de esto es mirando nuevamente la Figura 12.. Si tomamos una persona mayor que reside en la manzana B y otra persona joven y deportista en la manzana C, puede que, para esta última, el centro comercial no esté lejos, ya que es una persona dinámica y activa, pero para la persona mayor que reside en la manzana B, recorrer a pie los 1.3 kilómetros sea algo dispendioso ya que tiene muletas. Por eso, la distancia es un juicio que tienen las personas y que dependen de varios factores.

Ahora bien, para poder graficar de una manera más detallada y certera, tomaremos el mismo ejemplo de un barrio en Bogotá pero en este caso tendremos en cuenta más manzanas

Figura 14 (en color azul), lo que implica más personas que serán entrevistadas para que den su opinión frente a si el centro comercial queda lejos o no. Con esto, se puede construir la escala de actitud teniendo en cuenta los siguientes aspectos (Thurstone 1928):

Figura 14 Ambiente urbano en la ciudad de Bogotá para medir la actitud en un área de estudio amplia



Fuente: Unidad Administrativa Especial de Catastro y cálculos propios

1. Una clara descripción de la variable de actitud
2. Recolección de una amplia variedad de opiniones relacionadas con la variable de actitud
3. Edición del material recolectado
4. Clasificar las opiniones en una escala imaginaria que represente la variable de actitud
5. Calcular el valor de la escala de cada declaración con base a las respuestas obtenidas y ubicarlas hacia un extremo u otro de la escala
6. Eliminación de algunas declaraciones o respuestas de acuerdo al criterio de ambigüedad (de pronto respuestas que incluyan la palabra “depende”)
7. Eliminación de algunas respuestas de acuerdo al criterio de relevancia (que la respuesta empiece a hablar algo sobre la historia de vida de la persona)
8. Selección de al menos unas 30 opiniones que resuman todas las respuestas obtenidas

Si bien no es necesario poder cuantificar o medir estas opiniones frente a algo cualitativo, sí puede permitir alimentar o en algunos casos poder tomar medidas o acciones frente a alguna situación en específico, como en este caso la proximidad. Es decir, al medir las percepciones y actitudes frente a las distancias y opiniones frente a algo que puede ser personal, se podrían tener las herramientas para implementar, por ejemplo, una política pública encaminada a aminorar los desplazamientos, o incluso colocar alguna entidad pública en un vecindario de tal forma que sus habitantes no tengan que desplazarse largas distancias para poder, por ejemplo, realizar trámites y pagos de servicios públicos.

Si bien esta no es la única razón o motivo que lleva a una administración para hacer este tipo de inversiones, sí puede dar luces y razones para estudiar más en detalles a la población. También puede ser un motivo para la implementación de un paradero de autobuses, en donde no solo las distancias euclidianas serían tenidas en cuenta sino también esta medición de las percepciones y distancias.

Se ha visto cómo la proximidad está sujeta al aspecto cognitivo de las personas y al espacio físico para que, teniendo los dos aspectos juntos, se pueda lograr un entendimiento sobre la proximidad la cual hace referencia a la escases de distancia y distancia pequeña, pero no existe una medida exacta para poder definir cuantos metros o kilómetros son una distancia próxima (Bourdeau-Lepage & Huriot, 2009) y depende de una valoración subjetiva (Marquet, 2005) y dependen sólo de la escala y del punto de vista o de la observación (Huriot & Perreur, 1997).

Dadas estas premisas y de acuerdo con Marquet (2005) se pueden enumerar tres características básicas sobre el concepto de la proximidad:

- Concepto relacional, es decir necesita de las coordenadas origen y destino
- Concepto subjetivo, es decir no es el mismo para todos, depende de un punto de vista
- Concepto polisémico, es decir tiene tantas definiciones como acepciones de distancia

Para el caso de este trabajo, el lugar es un elemento que juega un papel primordial para entender la proximidad ya que el lugar es una construcción social generado a partir del significado que cada contexto social le brinda a un lugar específico (Healey, 2004) teniendo

en cuenta la percepción y las distancias en un entorno urbano y más concretamente en una zona de bajos ingresos en la ciudad de Bogotá.

2.4 Capital Social y Participación Comunitaria

Por un lado, el tema del capital social ha sido estudiado por diversas ciencias como la sociología, antropología, economía entre otras. Entre los autores que más han contribuido a este tema están Putnam, 1993, 2000; Bourdieu, 1986 y Coleman, 1988, 1990. Se ha discutido sobre su significado de acuerdo a la vertiente y ciencia que se mira, lo que permite tener distintas opiniones y puntos de vista, que, si bien son válidos, son diferentes entre ellos. En lo que sí han concordado es en que todos los conceptos, sin importar la disciplina, tratan el capital social como *relacional* (Narayan, 2002) pero para que este capital social pueda existir, una persona debe relacionarse con otras, y son estas otras personas la fuente de su ventaja, por lo tanto debe haber una relación (Portes, 1998). Se puede concluir entonces que cualquier espacio implica y contiene relaciones sociales, por lo que el espacio puede no ser considerado como una cosa sino un conjunto de relaciones entre cosas (Lefebvre, 1991).

El capital social es un término que comprende normas y facilita la acción colectiva para un beneficio mutuo (Woolcock, 1998) y ayuda a entender el desempeño de la vida cotidiana en diferentes grupos (Axhausen, 2008), adicionando un recurso potencial que enlaza con una red duradera e identifica las relaciones (Bourdieu, 1986) mutuas y se relaciona entre asociaciones que persiguen un beneficio económico, social o financiero (Putnam, 2000), además el capital social es lo que más diferencia ciudades organizadas y seguras de ciudades y comunidades no seguras (Jacobs, 1972).

Para Bourdieu (1986) el capital social son los "recursos potenciales que están vinculados a la posesión de una red de relaciones duradera más o menos institucionalizadas de mutuo conocimiento o reconocimiento" (p. 51). Es decir, pertenecer o ser miembro de un grupo el cual proporciona un respaldo a cada uno de sus miembros del capital de propiedad colectiva lo que les da una tranquilidad. Así mismo para Bourdieu el capital social está basado en material insoluble e intercambios simbólicos, en el establecimiento y mantenimiento en el que se presupone una conquista de la proximidad y que las relaciones se llevan a cabo en una proximidad dentro de un espacio geográfico o incluso en un espacio económico o social.

Siguiendo con el concepto que da Bourdieu, aclara que las ganancias que pueden ser obtenidas por pertenecer a un grupo son la base de la solidaridad que hace posible que este tipo de ganancias se pueda llevar. Es sin duda alguna, esta solidaridad que habla Bourdieu la que permite que en las sociedades modernas se pueda prestar para que exista el capital social. Sin embargo, este tipo de solidaridad o de relaciones sociales en comunidades de bajos recursos, es muy poco común ya que existe un acceso limitado a estructuras organizadas con fuertes lazos y relaciones laborales basados en visiones compartidas, metas y factores similares (G. Bowen, 2009). No obstante, existen así mismo organizaciones en estas zonas que utilizan el capital social de manera negativa, es decir crean lazos para cometer crímenes (robos, asaltos a mano armada, violaciones, raptos, entre otros), por lo que el capital social también puede ser visto de manera negativa.

Las relaciones en la sociedad o la red de las relaciones es el producto de diversas y variadas estrategias ya sean individuales o colectivas con el objetivo de establecer o producir relaciones sociales que son directamente disponibles en el largo o corto plazo, como por ejemplo el abanico de relaciones que transforman un barrio. En palabras de Bourdieu, la reproducción del capital social presupone un esfuerzo incesante de sociabilidad, un continuo intercambio en el cual el reconocimiento es eternamente afirmado y reafirmado (p. 52).

Por otro lado, el sociólogo y politólogo estadounidense Robert Putnam menciona que el capital social se refiere a las características de la organización social tales como las redes, las normas y la confianza, lo que facilitan la coordinación y cooperación para un beneficio mutuo, por lo tanto, el capital social aumenta los beneficios de la inversión en capital humano y físico, se refiere a las conexiones entre las redes de individuos y las normas de reciprocidad y confianza que surgen de estas

Para Putnam, el capital social tiene dos aspectos, uno individual y otro colectivo, una faceta pública y otra privada. El ejemplo claro que coloca Putnam acerca de que la consecución del empleo en muchos casos se da es por las personas que conocemos más no por lo que sabemos, es un ejemplo claro de la importancia de las redes y organizaciones que se puedan conocer. En este sentido, las comunidades de bajos ingresos o las comunidades pobres podrían estar aún más segregadas y excluidas del mercado laboral, por ejemplo, por el hecho de no poseer grandes o importantes redes de amistades con posiciones económicas o

laborales ventajosas que pudieran en un futuro ser de importancia. El capital social, visto de esta manera es escaso o de poca importancia en estas comunidades.

Para Putnam, el capital social puede también tener externalidades que afectan de manera más amplia a la comunidad, por lo que no todos los costos y beneficios de las conexiones sociales recaen sobre la persona que realiza los contactos. Existe de alguna manera un sentimiento de reciprocidad dentro del capital social. Es decir, “hoy por ti mañana por mí”. Por lo tanto, esta reciprocidad que promueve el capital social puede facilitar la cooperación para un beneficio mutuo.

En las comunidades de bajos ingresos, el capital social puede ser muy bajo o débil debido a varios factores como el educativo, cultural, por falta de confianza entre los vecinos y los residentes. Sin embargo, puede haber un surgimiento de un capital social por búsqueda de un bien y beneficio común en donde unos pocos que pueden llegar a tener un buen capital financiero, económico o cultural, “hacen surgir” el capital social de la comunidad para salir de factores segregativos. Sin embargo, las desigualdades sociales pueden en gran medida estar enclavadas en el capital social (Putnam, 1993).

Otro de los grandes teóricos que han estudiado el concepto del capital social es el sociólogo estadounidense James Coleman, principalmente con su trabajo: “*social capital in the creation of human capital*”, publicado en el *American Journal of Sociology* en 1988. En este documento, Coleman analiza el capital social desde dos corrientes; desde la económica y la sociología considerando que ambas disciplinas deben complementarse para poder entender y definir de manera más completa el capital social.

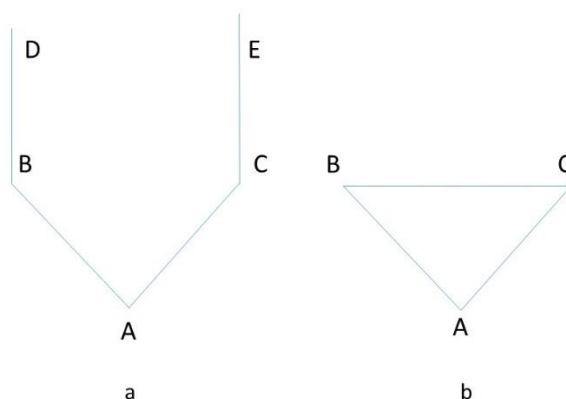
En este sentido, para Coleman (1988) el capital social “no es una sola colectividad sino una variedad de diferentes colectividades, con dos elementos en común: todas consisten de algún aspecto de estructuras sociales y segundo, facilitan ciertas acciones de actores –bien sean personas o actores corporativos- dentro de la estructura” (p. 98). Siguiendo con la definición de Coleman, el capital social, al igual que otras formas de capital, es productivo, lo que hace posible el logro de ciertas metas y fines que con su ausencia no serían posibles. Este capital social es idóneo para cierto tipo de actividades y acciones.

Pero, de acuerdo con Schwanen et al. (2015), la comunidad que describe Coleman, tiene un punto de vista más ingenuo y romántico, ya que las relaciones sociales son muchos más conflictivas y existen luchas de poderes.

Todas las relaciones y estructuras sociales facilitan alguna forma de capital social, sin embargo, existe una discutible que tiene que ver con el cierre de las redes sociales. De acuerdo con Coleman (1988), una de las propiedades de las relaciones sociales en la cual las normas efectivas dependen de que se den a cabo en una comunidad o ambiente cerrado. Esta norma que se da al interior de una comunidad y que además constituye una forma importante de capital social, es la norma que se debe renunciar de manera individual por el bien común. Es decir, si por ejemplo en una comunidad existe la norma de prohibir el uso de armas en ciertas horas de la noche con el objetivo de que la comunidad se sienta más segura y puedan salir a las calles, aquellos que tengan armas deben acatar esta norma sin oponerse (el bien común sobre el bien privado).

Retomando el concepto del cierre de las redes sociales, Coleman menciona que este tipo de normas surgen con el principal fin de, por un lado, reducir o limitar los efectos negativos externos, y por otro lado incentivar o estimular los efectos positivos. En la siguiente figura, se explica un poco mejor este concepto que para el caso de comunidades de bajos ingresos, puede ser discutible.

Figura 15 a y b. Relaciones en una comunidad con cierre y sin cierre de las redes sociales

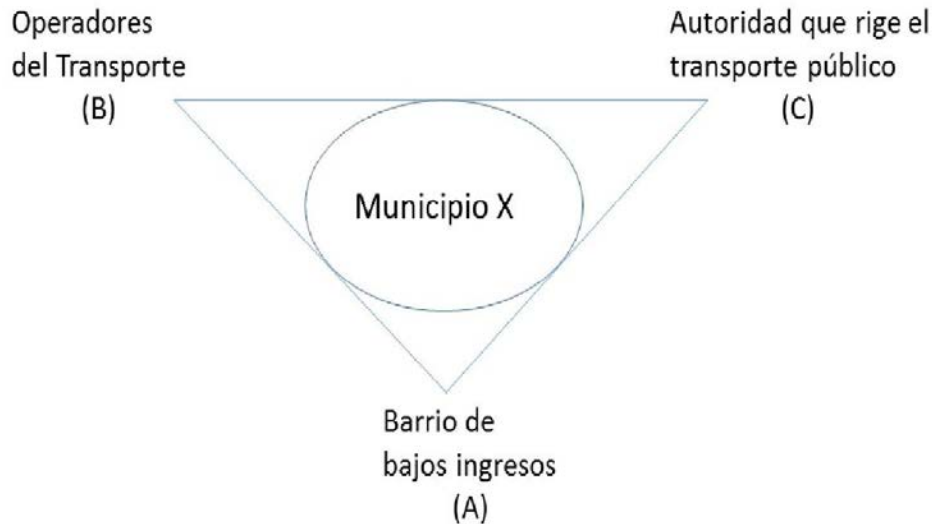


Fuente: Coleman, 1988. Pg. 106

En la Figura 15 a se observa una forma de representar una comunidad en donde existe un cierre de las redes sociales y otro con las redes sociales sin cerrar. Para el caso de la Figura 15 a (estructura abierta), en donde el actor A que tiene relaciones tanto con los actores B y C, puede realizar algún tipo de acción que perjudique a B o a C o a ambos. Como no existe una relación directa entre B y C ya que estos tienen es relación con los actores D y E respectivamente, no pueden combinar fuerzas para, de alguna manera sancionar a A. En el caso de Figura 15 b (estructura cerrada), sí existe una relación entre B y C, por lo tanto pueden unir fuerzas para llevar a cabo algún tipo de acción contra el actor A. Las estructuras sociales cerradas son importantes no solo para la existencia de normas efectivas sino también para otra forma de capital social: la confianza.

Si bien, este tipo de estructuras cerradas, de acuerdo con Coleman, son más efectivas y minimizan los efectos negativos de los actos, no siempre suele suceder así. En el caso concreto de una estructura social de una comunidad de bajos recursos, que para empezar no es que tenga muchas redes sociales con las que tiene algún tipo de relaciones, sí se pueden ver perjudicadas con una estructura cerrada. Siguiendo el principio que plantea Coleman de la estructura cerrada, supongamos la siguiente figura en donde se muestran tres actores dentro una comunidad. En donde, de acuerdo con la Figura 16, tenemos que A es un barrio de bajos ingresos en el municipio X el cual tiene una falencia en cuanto al transporte público. B es el operador privado de transporte público en el municipio X, y C representa la autoridad municipal que rige el transporte público en el municipio X. De esta manera tenemos la siguiente figura:

Figura 16 Relaciones en una comunidad con estructura de cierre



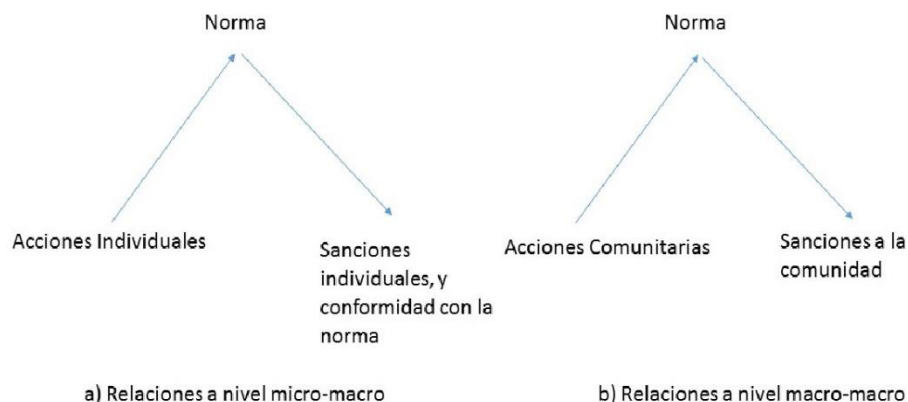
Fuente: realización propia con base en Coleman, 1988

De acuerdo con Coleman, tenemos una estructura cerrada en donde se podría castigar cualquier acto que tenga alguna externalidad negativa cometida por A, B o C. Supongamos que A forma un sistema de transporte comunitario para dar solución al mal servicio que presta B. En este caso existe una externalidad negativa para los transportadores ya que dejan de percibir un ingreso por no operar una ruta. Y por el otro lado, C no presta atención a las necesidades de transporte del barrio, por lo que nunca se preocupó por llevar un servicio eficiente de transporte público. En este sentido al ser una estructura cerrada, puede existir una sanción por parte de los transportadores y de la entidad que rige el transporte público en el municipio, al barrio de bajos ingresos por medio de demandas y de normas que prohíben el sistema de transporte comunitario.

Se observa cómo en este ejemplo la norma afecta a la comunidad ya que les cohibe de alguna manera el derecho a movilizarse. Sin embargo, Coleman (1990) hace la aclaración de cómo el surgimiento de la norma es en algunos aspectos una transición del prototipo micro-macro porque el proceso debe surgir de las acciones individuales aun cuando la norma por si sola es una propiedad de nivel de sistema que afecta las acciones futuras de los individuos (sanciones individuales y conformidad con la norma). Sin embargo, considero que, para el ejemplo anterior, se puede estar hablando de una transición de lo macro a lo macro, en donde si bien

el individuo es el directamente perjudicado, es la comunidad en general quien lleva las peores consecuencias.

Figura 17 Niveles de relación en el surgimiento de la norma



Fuente: a) Coleman, 1990, p. 245 y b) Adaptación de Coleman 1990.

Se tiene una acción comunitaria, que para nuestro ejemplo se trata del transporte comunitario para dar solución a la ausencia de medios de transporte público, lo que podemos referenciar como un nivel macro, aun cuando la idea haya surgido de un grupo de individuos, la acción de concibió a nivel de comunidad con intervenciones de organizaciones privadas. Se consultó la normatividad existente que dio luz verde a la iniciativa, sin embargo, llegan las sanciones a la comunidad por intereses particulares de actores con poder económico y político, afectando directamente al individuo, que de por sí ya está bien perjudicado por su condición de pobreza y segregación.

En cuanto a que la norma es de cierta manera perjudicial para la comunidad, se puede mostrar que, por ese motivo, el barrio se ve en la obligación de retirar y acabar con el sistema que, gracias a las relaciones y capital social formado, dio respuesta a una necesidad clara de una población segregada. En el capítulo 4 se puede ver más en detalle este ejemplo.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se puede decir que, en algunos casos prevalece más la fuerza y los intereses privados que los intereses particulares. En sociedades de países en vía de desarrollo, en donde las relaciones políticas están muy marcadas por interés

privados más que por los intereses de la población, este tipo de acciones en donde un grupo gremial poderoso (transportadores) logran influenciar al gobierno para que no se realice o para que se realice algún tipo de intervención, es pan de cada día. Por lo tanto, las normas en muchos casos no son tenidas en cuenta, o son manipuladas de tal forma que unos pocos con un fuerte capital económico y político logren sacar frutos.

Otras investigaciones y trabajos han venido complementando y retroalimentando las definiciones anteriormente mencionadas y han descrito el capital social como las conexiones y relaciones entre individuos (Gray, Shaw, & Farrington, 2006) y también han mostrado cómo las relaciones pueden conectar individuos para un beneficio mutuo (Falk & Kilpatrick, 2000; Mohan & Mohan, 2002; Woolcock, 1998) o incluso es considerado como el bienestar que se genera en una fábrica de relaciones sociales y que puede servir para facilitar distintas acciones (Adler & Kwon, 2002).

Woolcok (1998) examina las relaciones entre el capital social y la comunidad, entendida esta como una composición de relaciones sociales, que existen y que no son meramente simbólicas (Colclough & Sitaraman, 2005) en el desarrollo del proceso. Como lo resume Woolcock (1998), los lazos intra y extra comunitarios comprometen dos formas de capital social, ambos en los cuales contribuyen al desarrollo económico y al desarrollo del proceso comunitario (p. 476). Además, las actividades comunitarias incrementan la efectividad de sobrellevar la exclusión social (Chanan, 2000).

Esta es otra de las razones por la cual el capital social puede ser necesario entre comunidades para alcanzar ciertos beneficios que de otra manera serían muy difíciles de obtener si actúan por su propia cuenta, especialmente en comunidades de bajos ingresos en donde estos lazos pueden ser más fuertes que aquellos de áreas de altos ingresos, debido al hecho que existe una mayor confianza entre las personas que viven en las mismas condiciones de pobreza, sin embargo la separación física reduce el capital social de los pobres, pero no los aleja de la sociedad del consumo en la que vivimos, por eso la ausencia del capital social puede influir de manera negativa en alcanzar las metas que puedan tener en una comunidad (Kaztman, 1999). Pero no pero no siempre sucede así, como lo mencionan Foley & Edwards (1999) y basados en el trabajo de Coleman (1990), las relaciones sociales concretas pueden dar a los individuos acceso a recursos que en otros casos no estarían disponibles. En este sentido el capital social

es un recurso disponible a los actores como una función de su ubicación en la estructura de sus relaciones sociales (Adler & Kwon, 2002).

El hecho de la confianza es muy importante, sobre todo la confianza de la comunidad en quienes lideran o dirigen algún tipo de iniciativa comunitaria. Esta confianza se genera si existen contactos personales que sirvan de intermediarios quienes, con su propio conocimiento, puedan asegurar que los líderes o dirigentes son personas de confianza (Granovetter, 1973) y quienes, de ser necesario, intercedan con el líder o con las personas de la comunidad si existen intermediarios o conocidos.

Se puede decir, basándonos en Adler y Kwon (2002), que el capital social está compuesto básicamente por una existencia de tres factores que cubren las diferentes facetas de las comunidades y de las personas. Es decir, es necesario más no suficiente que estos tres elementos que se mencionan en la Figura 18 estén presentes a la hora de analizar el capital social al interior de una comunidad o de un grupo específico. La siguiente gráfica es una adaptación del concepto de Adler y Kwon frente al capital social.

Figura 18 Factores que forman el capital social



Fuente: diagrama elaborado por el autor basado en (Adler & Kwon, 2002; Leana & van Buren, 1999; Portes, 1998)

En la Figura 18 se tratan de identificar tres factores que son relevantes para que dentro de una comunidad pueda existir el capital social. Se identificó la motivación como un eje estructurante y necesario para que se creen lazos entre los diferentes actores. Es decir, debe existir una motivación frente a alguna necesidad o interés. Esta motivación puede ser iniciada por una persona que tiene las cualidades de líder y puede motivar a los demás de su comunidad para que se unan a su causa, generando un capital social.

Otro eje estructurante que se logra identificar es el de la oportunidad. Este tiene que ver con los lazos que se pueden generar en una comunidad para lograr un bien común. Por ejemplo, una comunidad de bajos recursos que está aislada o segregada, ve en el transporte comunitario una posible solución a su necesidad y una oportunidad para fortalecer los lazos que están presentes en la comunidad y así generando un capital social en búsqueda de una solución a sus problemas.

Finalmente, la asociabilidad puede ser el otro eje que estructura la generación del capital social. Este se entiende como el interés de una comunidad de pensar de manera colectiva y no individual en la consecución de un bien común. La asociabilidad de una comunidad permite alcanzar metas y logros que estando solo no serían posibles, lo que permite generar un capital social.

Estos tres ejes permiten el desarrollo del capital social al interior de una comunidad, sin embargo, se articulan con el tema de la confianza. La confianza como función de procesos de una relativa toma de decisión racional más que de características personales, esta confianza se puede ver en aspectos cooperativos. El tema de la confianza tiene bastantes vertientes y significados (como por ejemplo: Blau, 1964; Cohen, 1966; Holzner, 1973; Luhmann, 1968; Zucker, 1986). Para entender mejor el concepto de confianza se entenderá este como “una relación social en la cual los actores –por cualquier razón o estado de mente- invierten recursos, autoridad, o responsabilidad en otro para que actúe en su nombre para algún incierto retorno futuro (Shapiro, 1987, p. 626).

Es decir, la confianza que debe existir en la comunidad en muchos casos se da por simple necesidad, y más si es una confianza en personas que uno no conoce. La confianza sirve de puente para acercar a los individuos, grupos u organizaciones para obtener beneficios del

intercambio con extraños (Bigley & Pearce, 1998). Es decir, se necesita de la confianza bien sea por necesidad, por simpatía, por interés, por beneficio o por cualquier otro motivo, pero considero que se debe tener en cualquiera de sus formas para poder llevar a cabo y consolidar el capital social.

Flora (1998) intenta ampliar el aspecto del capital social en lo que el llama la *infraestructura social emprendedora (ESI)*, la cual incentiva la acción colectiva para alcanzar metas tangibles. La ESI “se construye bajo fundamentos de confianza, redes sociales y normas favoreciendo la reciprocidad del grupo, esto es, el capital social es necesario pero no es un prerequisite suficiente para la ESI... y con suerte estas metas llevarán a un desarrollo sostenible y mejorará el bienestar de la comunidad” (Flora, 1998, p. 489).

El capital social entre las personas de bajos ingresos tiene como objetivo incrementar los servicios públicos y hacer un uso más efectivo de ellos (Warren, Thompson, & Saegert, 2001) al mismo tiempo mejorar la economía local proporcionar servicios sociales y humanos expresados en una cohesión social y solidaridad (Israel, Beaulieu, & Hartless, 2001). Las personas pobres también en muchas ciudades de Latinoamérica, se desplazan hacia las periferias de la ciudades en búsqueda de lugares más económicos en donde vivir, y en la mayoría de los casos, la ubicación y la capacidad de movilidad cotidiana son ahora un factor fundamental de la integración social y un multiplicador de las diferencias de ingreso (Garretón, 2011). Sin embargo, el territorio tiende a establecerse como una fuente de recursos invaluable de subsistencia, por lo tanto, el acceso y control a ciertas áreas del territorio suponen mayor posibilidad de oportunidades (Apaolaza, 2013).

Por lo tanto, el capital social es fundamental en la estructura de las relaciones sociales. Es por esto que para desarrollar capital social, una persona debe relacionarse con otras, y es precisamente en estas otras personas y no en sí mismo, en donde están las actuales fuentes de su ventaja (Portes, 1998). Hemos descrito lo que significa el capital social y cómo las comunidades pueden beneficiarse de él en búsqueda de un beneficio común a pesar del hecho de diferencias internas que pueden ocurrir. Las comunidades de bajos ingresos en Latinoamérica están luchando con los problemas diarios tales como la movilidad cotidiana, accesibilidad al trabajo, educación, centros de atención médica, entre otros debido que en

donde viven, este tipo de bienes y servicios son, en la mayoría de los casos, escasos o inexistentes.

Este “abandono” por parte de las entidades gubernamentales ha traído grandes perjuicios para la comunidad residente en estas áreas, a lo que se le puede denominar como un *capital social negativo* (Wacquant, 1998). Desde la década de los años 50 del siglo pasado, las ciudades latinoamericanas empezaron a tener un fuerte crecimiento de la población urbana, en donde la población más pobre se vio en la necesidad de irse hacia las periferias, en donde los gobiernos neoliberales no prestaron mucha atención a esto, lo que trajo un gran deterioro de las clases menos favorecidas con asentamiento infrahumanos, sin ningún tipo de servicio público (alcantarillado, agua, energía, vías, transporte, etc.) y hasta nuestros días, estas clases siguen siendo estigmatizadas y olvidadas por ese capital social negativo que ha sido el Estado.

Por otro lado, el tema de la intervención de la comunidad en procesos participativos también ha sido estudiada por varios académicos como (Arnstein, 1969; Baum, 1999; Johnson, 1998; Poole & Colby, 2002; Schafft & Greenwood, 2003; Weil, 1996) el cual puede ayudar a la ganancia de capital social lo cual beneficiaría a una comunidad. La participación de la comunidad puede ser visto así mismo como un mecanismo para la cooperación social lo que podría en algunos casos traer a su vez un comportamiento altruista ante la comunidad y sus semejantes. Esto se puede dar sobre todo en comunidades y vecindarios pequeños en donde las personas pueden tener un contacto cotidiano y haber un conocimiento de las personas que en el habitan a través de estrategias de trabajo social con el fin de contrarrestar los problemas de pobreza en las comunidades (Ohmer & Beck, 2006).

Este tipo de participación comunitario es importante al interior de cualquier sociedad ya que dicha participación es la esencia de la democracia y puede tener efectos instrumentales para generar condiciones sociales y económicas que favorecen un cambio social (G. A. Bowen, 2008). La participación de la comunidad permite un mayor conocimiento y desarrollo de las capacidades que pueden tener las personas, pero que, dada su situación de vulnerabilidad y pobreza, no conocían que las poseían.

La participación de la comunidad debe ser un proceso voluntario, en el que las personas se sientan libres de escoger si participan o no y no debe ser algo impuesto u obligatorio y así cambiar circunstancias problemáticas en áreas de bajos ingresos (Gamble & Weil, 1995). Así como se habló de un capital social negativo, puede existir una participación nociva, y es aquella en la que las personas o grupos participan de manera obligada ya que su trabajo no se va a desarrollar de la mejor manera, incluso, puede llegar a ser contraproducente para los objetivos que se hayan trazado.

Por ejemplo, en una comunidad de bajos ingresos, en la que se obliga a la comunidad a participar en un proceso electivo de una junta local o de un edil que los va a representar ante el gobierno local, las personas simplemente pueden recibir algún incentivo por parte de alguno de los candidatos para que voten por ellos ya que no tienen ningún interés personal en elegir a quien mejor los pueda representar antes las instancias decisivas. Por el contrario, una comunidad bien informada y participativa, puede elegir a quien más les conviene sin la necesidad de dejarse “comprar” por un mercado. Sin embargo, es importante resaltar que este tipo de prácticas al interior de las comunidades de bajos ingresos es muy común, la de “comprar” votos aun cuando se tenga una decisión o una elección de quien pueda ser el mejor candidato.

La misma participación de la comunidad o de los ciudadanos puede ser una herramienta colaborativa de un diverso grupo de tomadores de decisión en un procesos de desarrollo de la comunidad (Schafft & Greenwood, 2003). También es el medio por el cual las comunidades pueden tener un impacto en reformas sociales importantes, en donde la participación sea dicho, es el poder de la comunidad (Arnstein, 1969). La participación en procesos comunitarios de las personas o los individuos, puede ser vista como la forma en que las personas pueden contribuir en nombre de su propia comunidad con el fin de mejorar la situación económica (Gamble & Weil, 1995). De ahí, que las organizaciones comunitarias tenga un sentido de identidad entre los residentes con el fin de proteger los intereses comunitarios y otra clase de dificultades (Swaroop & Morenoff, 2006).

Pueden existir diversas organizaciones comunitarias que velan por el bienestar de una comunidad, como puede ser una organización en contra del crimen o violencia en el barrio. En los barrios de bajos ingresos, es muy común encontrar problemas asociados a la violencia,

tráfico de drogas, crimen organizado, falta de empleo y oportunidades laborales, bajo acceso a la ciudad, entre otros. Pero existe al mismo tiempo, una oportunidad de solucionar uno o varios problemas de los mencionados anteriormente. Uno puede ser la organización comunitaria para velar por la seguridad del barrio, situación que puede ser muy común y frecuente en este tipo de emplazamientos ya que se presume que la interacción entre vecinos de un mismo barrio es un elemento central para el control de actos violentos al interior del vecindario (Bellair, 1997). Es esta misma participación ciudadana y la visión de sociabilidad como un acto puro, lo que permite el fortalecimiento incondicional para controlar el crimen (Browning, Feinberg, & Dietz, 2004). Otro ejemplo de la importancia que puede llegar a tener la participación comunitaria dentro de la sociedad o dentro de un barrio, será analizado más en detalle en el estudio de caso del capítulo 4.

Una de las razones que pueden hacer surgir la participación comunitaria al interior de una localidad o barrio, es que la política pública o el gobierno local no haya sido capaz de proporcionar oportunidades para darle el espacio a las organizaciones comunitarias para que emerjan como respuesta y como complemento a los esfuerzos de las autoridades locales en la provisión de servicios públicos (Echessa, 2010). Es decir, una comunidad a la que no se le prestó atención a las reales necesidades que tenían frente a un problema específico (bien sea ausencia de servicios públicos, mal transporte público, problemas de inseguridad, problemas de basuras, etc.), puede hacer que la población afectada se organice de manera clara para reclamar y/o solicitar al gobierno o a la instancia que sea, el olvido o el porqué de la ausencia de dicho servicio y velar por respuestas y soluciones.

De acuerdo con Bowen (2008), los ciudadanos que se incorporan en organizaciones comunitarias con el fin de tener una mayor participación, debe abarcar una de las tres formas en que los líderes reclutan personas:

1. Psicológica y políticamente, por medio de la identificación con la organización, considerándolo que será benéfico, y autorizando sus propósitos y actividades, es decir contribuyendo con su legitimidad.
2. Físicamente, por medio de la contribución a los esfuerzos de la gobernanza, trabajo o ambos.

3. Financieramente, por medio de la contribución de dinero que puede ser usado más adelante, por ejemplo, para la compra o adquisición de algún bien o producto.

Uno de los principales objetivos de estas organizaciones, principalmente en barrios de bajos ingresos, es el de dar soluciones a un servicio o bien ausente. En este sentido el líder comunitario o quien esté a cargo de la organización en una comunidad pobre, será quien busque un grupo de planificación cuyo propósito sea la creación de un nuevo servicio o la coordinación de servicios existentes (Bakalinsky, 1984) ya que en muchos casos puede ser que el bien o servicio exista, solo que no hay quien vele por él. Es decir, en una comunidad, en este caso una comunidad pobre, tiene la posibilidad de contar en su barrio con un salón comunal, pero no hay quien se haga cargo o quien controle su acceso o qué tipo de actividades se realicen en él. Por medio de una organización se puede alquilar dicho salón para que los habitantes del barrio puedan realizar algún tipo de evento social (fiestas, celebraciones, aniversarios, etc.) y de esta manera se pueden recoger fondos y recursos para ser invertidos en otras cosas que se pueden necesitar dentro del barrio.

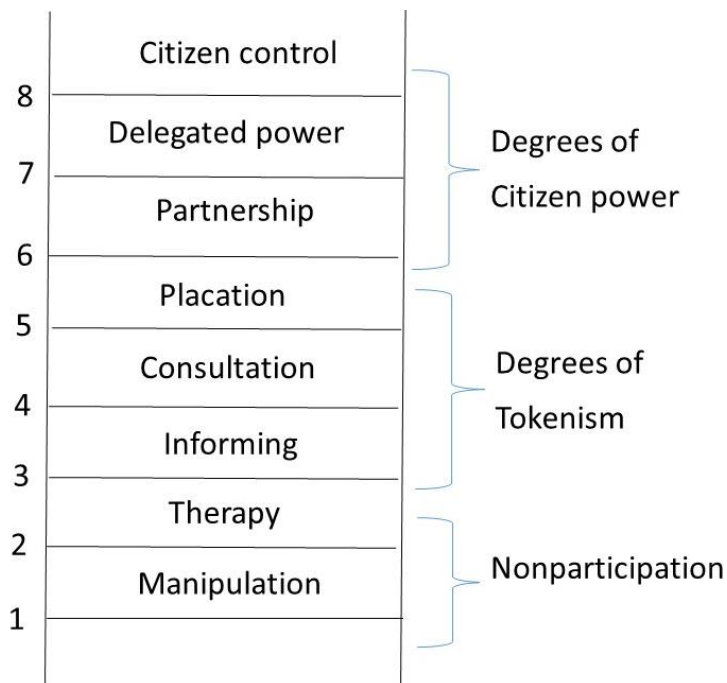
El llamado líder tiene la tarea de facilitar el trabajo, de ayudar a su organización y dividir las tareas al interior, tiene que especificar las metas que se han planteado como organización, y es quien mueve el grupo para alcanzar sus metas propuestas (Hartford, 1971). Por lo tanto, existe la necesidad latente de que ese líder salga de su propio vecindario para que pueda tener un mejor conocimiento de las necesidades de la comunidad, aumentando las competencias de los miembros en el manejo de los problemas de la comunidad y los objetivos de la organización que apuntan a generar algunos cambios en los participantes (Bakalinsky, 1984) que puede conducir al empoderamiento de las personas para que puedan iniciar las acciones por su cuenta para lograr los resultados del desarrollo (Paul, 1987). Además, hay dos objetivos principales de la participación de la comunidad y son: construir o mejorar, por medio de la ayuda mutua, la infraestructura física o social de las casas en su vecindario, y el segundo objetivo es influir en las decisiones en la arena política (Guaraldol, 1996, p. 432).

Se sugiere que la participación de la comunidad no se vea sólo como un medio para permitir que las personas influyan en las decisiones en la arena política sobre temas que las afecta, sino también como medio para obtener, a través de iniciativas de ayuda mutua y posiblemente con ayuda externa, necesidades básicas que, de lo contrario, no estarían disponibles para

ellos (Guaraldol, 1996). La participación comunitaria de la comunidad entonces resulta una forma importante por la cual las personas pueden adquirir un bien o incluso, pueden descubrir o mejorar su capital social para seguir ayudando y apoyando su territorio.

Diferentes niveles de participación fueron expresados por Arnstein (1969) quien diseño una escalera con ocho escalones (Figura 19) en donde se asume que cada escalón es un nivel de poder de participación de los ciudadanos en diferentes actividades. Los escalones 1 y 2 (Manipulación y Terapia, respectivamente) son cuando los ciudadanos no tienen ninguna participación; los escalones 3, 4 y 5 cuando los ciudadanos pueden ser escuchados y escuchar, pero no tienen todavía el poder de decisión; en el escalón 6 los ciudadanos pueden hacer parte de los intercambios; los escalones 7 y 8 son en el momento en el que los ciudadanos tienen poder gerencial.

Figura 19 Escalera de participación de Arnstein

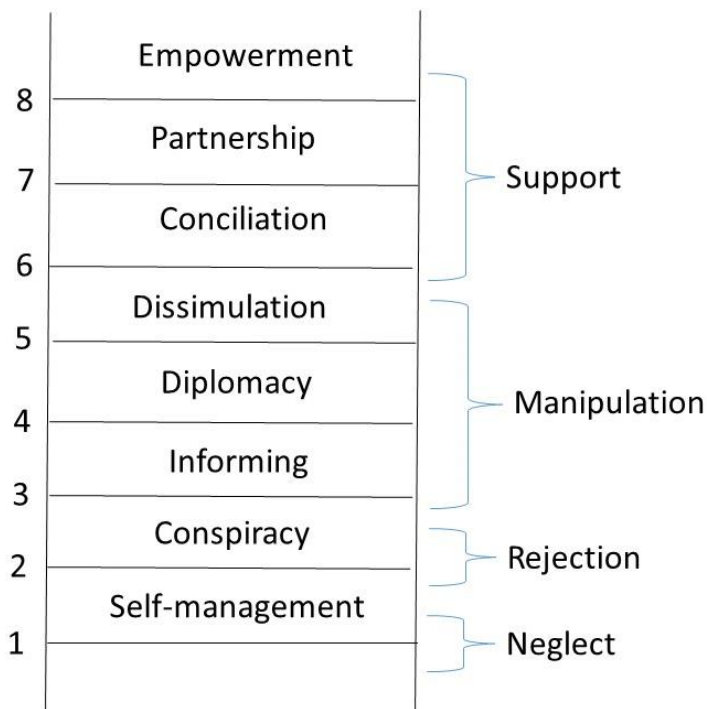


Fuente: Arnstein, 1969, p. 217

Esta escalera diseñada por Arnstein, es un claro ejemplo de la participación comunitaria de las poblaciones que, en palabras de Arnstein, no tienen ciudadanos. Esta participación se da en el mundo en desarrollo, en donde varias y diversas organizaciones a nivel barrial tienen muy poca influencia en la toma de decisiones o en poder realmente incidir de una manera

directa o indirecta en cualquier cambio que necesite la comunidad. A pesar de esto, Guaraldol (1996) realizó unos cambios a la escalera de participación de Arnstein que se aplica de manera más precisa al mundo en desarrollo. Tomando como ejemplo los mismos 8 escalones, Guaraldol plantea la siguiente forma gráfica de participación comunitaria:

Figura 20 Escalera de participación de Guaraldol



Fuente: Guaraldol, 1996, p. 441

A diferencia del diseño de Arnstein, el objetivo primordial que presenta Guaraldol, en comunidades de países en desarrollo, es el empoderamiento de la sociedad para que puedan de manera conjunta, bien informada y unida, solicitar y reclamar sus derechos y no tanto llegar a tener un control por parte de los ciudadanos. Incluso, este tipo de afirmaciones, en donde el ciudadano tenga un control, puede presumir incluso un tipo de sublevación del pueblo o una anarquía.

Comunidades pobres en Latinoamérica están en una lucha constante que se da todos los días como es el caso de la movilidad diaria, en donde la población debe rebuscarse la forma de llegar hasta sus lugares de trabajo dada la baja y mala calidad del servicio público, para poder asistir a un centro educativo, o centros de salud, entre otros.

2.5 Transporte Comunitario

Psicólogos sociales han venido estudiando los impactos estructurales macro-sociales en cómo el transporte afecta las interacciones sociales entre el individuo y su familia y la comunidad (Yago, 1983). Incrementos en los desplazamientos diarios entre los residentes de una comunidad reduce en cierto modo la participación de la población en su comunidad, lo que Putnam (2000) llama la “penalidad cívica” que afecta tanto a trabajadores de tiempo completo como a pensionados o trabajadores informales. En palabras de los economistas, los desplazamientos, o el transporte más específicamente, generan externalidades negativas, que en este caso se ven reflejadas en un impacto negativo entre el individuo y su comunidad.

En los párrafos siguientes, se analizará el significado e importancia que tiene el transporte comunitario como herramienta para superar esas externalidades negativas que se dan por la necesidad de movilizarse o por la ausencia de un transporte en una comunidad de bajos ingresos. Es gracias a este transporte que se logran crear vínculos entre el individuo y la comunidad.

Antes de explicar más en detalle el transporte comunitario, considero pertinente el análisis de tres dimensiones analíticas que plantea Apaolaza (2013) sobre la relación entre el sistema de transporte público y el grupo social de bajos ingresos.

La primera dimensión que considera Apaolaza, es la dimensión explícita. Esta dimensión como su nombre lo indica, es explícito. Es decir, un sistema legal que está dentro de un marco normativo que lo rige con derechos y deberes y que corresponde a una movilidad visible con un funcionamiento planificado (rutas, frecuencias, tarifas, infraestructura).

La segunda dimensión es la implícita. Esta dimensión considera aquellas prácticas y estrategias utilizadas por las personas, que, si bien están por fuera de la formalidad o legalidad, son alentadas o pasadas por alto por las autoridades competentes ya que ayudan a aliviar los vacíos dejados por el servicio explícito y disminuir en alguna manera los problemas sociales que se generan por estos vacíos.

La tercera dimensión que menciona Apaolaza es una dimensión nula o negada, que representa los desplazamientos que está por fuera de la movilidad explícita o implícita pero que constituyen una de las demandas, deseos o necesidades de desplazamiento de un grupo social en particular que no puede ser suministrada ni provista ni por el transporte formal ni por el informal.

Una vez mencionadas estas tres dimensiones, podríamos considerar que el transporte comunitario estaría dentro de la segunda dimensión, es decir la dimensión implícita. Sin embargo, vale la pena aclarar que el transporte explícito en países en desarrollo puede muchas veces comportarse como transporte implícito. Es decir, aun cuando existan normas, rutas, tarifas establecidas, existe, principalmente en zonas periféricas y de bajos ingresos, una cultura al no pago o al “regateo” con el conductor sobre la tarifa. O un servicio de taxi formalizado, cumple un servicio colectivo llevando hasta cuatro pasajeros que compartan la misma ruta. Por lo general este tipo de servicios operan en las estaciones terminales del sistema BRT.

También la dimensión implícita, en la cual estaría el transporte comunitario tiene sus implicaciones. Si bien, en muchas zonas periféricas, e incluso en zonas de ingresos altos, opera el sistema implícito (taxis no registrados, autos particulares, jeeps o bicitaxis) de manera convencional y sin mayores problemas, hay momentos en los cuales las autoridades confiscan o multan a este tipo de transporte, principalmente para mostrar resultados a la prensa o a su comandante, de que efectivamente sí se está combatiendo la informalidad. Muchas veces también son presionados por los grandes gremios económicos, en especial el gremio transportista que por lo general en países en vía de desarrollo es muy poderoso. Pero esto no pasa de ser cuestión de unos pocos días para que vuelva a la “normalidad” este tipo de transporte. Muchas veces la misma población es quien sale en defensa de los transportadores ilegales o informales, ya que son ellos quienes también se van a ver directamente afectados.

Una vez explicada las diferentes dimensiones de la relación entre el transporte y la comunidad de bajos ingresos, y la dimensión en la cual el transporte comunitario haría parte, los siguientes párrafos estarán dirigidos a la explicación y definición de lo que es este tipo de transporte y sus implicaciones para la comunidad.

El transporte comunitario en sus principios surgió en respuesta a la inexistencia de un transporte que prestara el servicio a personas mayores o con discapacidad (Nutley, 1990). Pero a medida que pasaban los años, este servicio empieza a transformarse con el fin de hacer accesible el uso de vehículos para satisfacer necesidades de transporte de una localidad en la cual el transporte público convencional tiene poca frecuencia o es inexistente (Gillingwater & Sutton, 1995) en donde la participación de la comunidad juega un papel primordial para su creación.

El transporte comunitario ha sido principalmente estudiado en áreas rurales sin acceso a vehículo privado y con deficiente transporte público (Banister & Norton, 1988; Gray et al., 2006; Mageean & Nelson, 2003; Nutley, 1990). Sin embargo, la “cada vez más extendida existencia de transporte comunitario y de recoger-y-llevar implica comunidades robustas y vibrantes” (Gray et al., 2006, p. 90) en donde existe la necesidad de un capital social fuerte con el fin de alcanzar sus propósitos, en este caso el del transporte. El transporte comunitario es, en efecto, una actividad que se lleva a cabo en áreas rurales lo que implica fuertes redes sociales (Gray et al., 2006) pero también, barrios urbanos pobres han sido capaces de cooperar conjuntamente para alcanzar sus metas para hacer frente a la ausencia de transporte público. Esta población puede organizarse para crear un transporte comunitario, el cual puede ser ilegal (dependiendo principalmente en la manera que se organicen) pero su fin es legal (Cervero & Golub, 2007).

El transporte comunitario según Gillingwater & Sutton (1995) es generalmente asociado al esfuerzo voluntario el cual crea dos aspectos que son diferentes y necesarios de distinguir: sector voluntario y trabajo voluntario. El sector voluntario hace referencia a la economía informal en donde la comunidad realiza algún trabajo con alguna remuneración económica y en búsqueda de algún fin social. El trabajo voluntario hace alusión en una comunidad o individuos que realizan un trabajo no remunerado por caridad, el cual no tiene ninguna finalidad lucrativa sino que se ven como personas que disponen de su tiempo en satisfacer necesidades compartidas o resolver problemas juntos (Chanan, 2000). Estos dos tienen como común denominador su independencia del gobierno local y proporcionan un servicio en donde la comunidad es la que lidera el transporte comunitario y tiene como principal objetivo el de satisfacer las necesidades físicas en un sentido estricto de la mala calidad o cantidad del transporte público (Nutley, 1990).

La mayoría de comunidades son comunidades locales pequeñas cuyo propósito es un espíritu público y un interés propio. En muchos casos estos trabajos comunitarios se pueden volver muy eficientes, con pocos recursos y dedicación de gran parte de su trabajo a mejorar alguna clase de servicio público, con personas que conocen muy bien el tema en el que se involucran y actúan como empresas sin ánimo de lucro además, las pocas personas que hacen parte de las actividades de la comunidad y organizan actividades, y hacen de esta comunidad lo que es, lo hacen por una necesidad o por altruismo (Chanan, 2000).

En todos los países existen organizaciones comunitarias y se rigen bajo los principios y leyes de cada país, y actúan de acuerdo con las necesidades que tienen. Pero, sin embargo, existen de acuerdo con Chanan (2000) funciones similares en todas estas organizaciones:

- Autoayuda / ayuda mutua, por ejemplo; alcohólicos anónimos, grupos de cuidado de niños, autoconstrucción. Se considera que el transporte comunitario podría entrar dentro de estas funciones ya que cumplen con el objetivo de conseguir una ayuda mutua entre los habitantes de un lugar en donde el transporte es nulo o muy poco.
- Haciendo campaña, por ejemplo; para salvar un parque, escuela, construir una piscina.
- Representante, por ejemplo; asociación de padres de familia, asociación de pacientes, de residentes.
- Recreativo, por ejemplo; clubes de juventud, de deportes.
- Grupos de fe, por ejemplo; grupos religiosos, de oración.
- Iniciativas de economía social, por ejemplo; negocios de barrio, uniones de crédito.
- Infraestructura, por ejemplo; desarrollo de proyectos, fórums.

Pero para poder lograr una organización comunitaria, cualquiera que esta sea, debe haber un verdadero involucramiento por parte de personas que pertenezcan a una comunidad, que se sientan identificados en ella y con ella, que entiendan cómo funciona la política pública, qué sepan cómo planear y ejecutar un proyecto, que estén bien motivados hacia los otros habitantes y que entiendan la reciprocidad que esto puede traer, y que sobretodo, dispongan y entiendan que deben disponer y emplear una gran cantidad de su tiempo para lograr alcanzar las metas propuestas (Chanan, 2000). Sin embargo, esto no es sencillo de lograr, es decir, fortalecer y unir a una comunidad por un bien común toma tiempo y dedicación, así como reuniones y socialización de la problemática que se desea contrarrestar a la población

directamente afectada. Es por esto por lo que “los individuos deben estar involucrados en la comunidad con el fin de que la comunidad pueda estar involucrada en las políticas públicas” (Chanan, 2000, p. 208).

Siguiendo a Gillingwater & Sutton, el transporte comunitario ha crecido y se ha desarrollado de una manera tan rápida, que sus prácticas operativas se han llegado a parecer tanto al sector público en la provisión de servicios (rutas de transporte público) en el tipo y rango de servicios proporcionados a usuarios, pero sin el reconocimiento de su estatus proveedores de servicios (p.4). Esta es una situación que en muchos casos genera un enfrentamiento con el transporte público convencional al sentirse que están siendo una competencia desleal ya que en muchos casos este transporte comunitario es asociado con el transporte informal.

En estas zonas remotas es una realidad la ausencia de transporte público eficiente, los residentes tienen que acoplar sus necesidades de desplazamientos diarios, los cuales en la mayoría de los casos es ofrecido por transporte informal o ilegal, el cual en muchos casos es deplorable e inseguro (Figueroa, 2005). Estos transportes existen para llenar la ausencia dejada por los operadores del transporte público formal (Cervero, 2000) para satisfacer la necesidad de acceder a bienes y servicios. Por lo tanto, existe la necesidad de estudiar el transporte informal o no convencional de una manera más extensa, es decir teniendo en cuenta el contexto social, económico y urbano (Dourado, 1995). También es cierto que este tipo de transporte proporciona beneficios importantes en las áreas pobres en donde el transporte público formal es inexistente o no es suficiente para cubrir la demanda (Cervero & Golub, 2007). Además, tradicionalmente los sistemas alternativos de transporte han sido una solución a los problemas de movilidad de la población menos favorecida, el cual también ha demostrado ser de una menor calidad que el servicio formal (Hine & Mitchell, 2001).

En el transporte comunitario y de acuerdo a Gillingwater & Sutton (1995) existen tres tipologías que se refieren a dicho transporte.

1. **Esquemas de coche social:** Este tipo de esquemas existen desde finales de la década de 1930 en la forma más popular que era el transporte comunitario, especialmente en áreas rurales. El carácter social de servicio de carros voluntarios ha cambiado a lo largo de los años. Por un lado, el esfuerzo comunitario ha sido a menudo institucionalizado

e incorporado en el sector público, como en el caso de vehículos que prestan un servicio a los hospitales. Por otro lado, los servicios han dejado de dar respuestas a recorridos urgentes (recorridos de ambulancias, por ejemplo) para dar paso a la inclusión de otro tipo de viajes, como ir de compras.

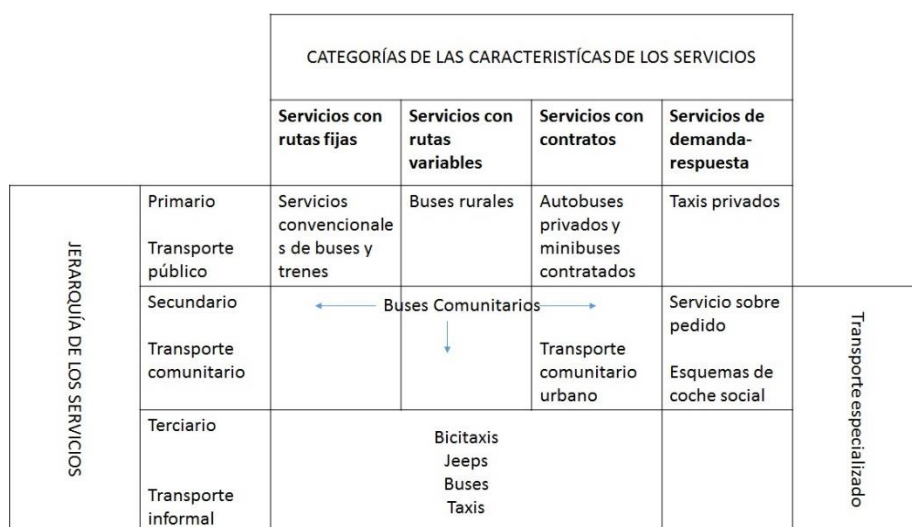
2. **Bus comunitario:** El transporte de bus comunitario usualmente es proporcionado por minibuses con entre 8 y 17 sillas e incluye el servicio y provisión de transporte por parte de organizaciones de voluntarios con el objetivo de fomentar un bienestar social y metas comunitarias. Este servicio tiene cuatro categorías de uso:
 - a. Minibuses que son operados solamente para el uso de la compañía propietaria tales como buses escolares, o vehículos donados para propósitos particulares
 - b. Minibuses que son de propiedad de una organización pero que permite otros grupos hacer uso bajo ciertos criterios.
 - c. Minibuses compartidos (*pool*) que tienen como objetivo sobrellevar las limitaciones asociadas a las restricciones y criterios impuestos por los propietarios de los vehículos con el propósito de ampliar el uso a grupos de voluntarios. Por lo general se organizan de tal manera que existe una comunidad o ente que centraliza toda la operación o por medio de arreglos con agencias locales.
 - d. Proyectos de buses rurales comunitarios los cuales tienen el apoyo de autoridades locales que realizan transportes bajo horarios utilizando conductores voluntarios.

3. **Servicio sobre pedido:** este tipo de transporte comunitario se basa en una respuesta sobre la demanda y es un concepto que los planificadores de transporte encuentran opiniones divididas. Algunos afirman que es un servicio relevante. Este servicio proporciona un transporte puerta a puerta en respuesta a necesidades individuales que es operado tanto por el sector voluntario como por el sector oficial o público. Este servicio tiene sus limitantes y en muchos casos no es accesible a todos por iguales ya que se enfoca en un sector pequeño o con ciertos privilegios como los son una tarjeta de crédito o un teléfono celular inteligente. Un ejemplo de este tipo de servicio es el prestado por la plataforma de Uber.

Para fines de esta investigación, el trabajo se centrará principalmente en la tipología de bus compartido bajo el esquema de minibuses compartidos en una comunidad de bajos recursos en donde se utiliza dicho transporte con el fin de brindar una solución a la falta de accesibilidad dada por la ausencia de suficientes rutas de transporte público.

La siguiente figura muestra la taxonomía del transporte de pasajeros en el Reino Unido y se hacen algunos ajustes para el caso latinoamericano

Figura 21 Taxonomía del transporte de pasajeros



Fuente: diagrama adaptado de Gillingwater y Scott 1995

En la Figura 21 se muestra una adaptación para el caso Latinoamericano y más específicamente para el caso colombiano del esquema realizado por Scott sobre la taxonomía del transporte. En el esquema original, Scott identifica tres jerarquías de los servicios para el caso del Reino Unido, sin embargo, aunque en este nuevo esquema continúan las tres categorías, la tercera hace alusión al transporte informal. Para las ciudades latinoamericanas este servicio tiene un papel importante para todos los estratos socioeconómicos, ya que este servicio se encuentra tanto en barrios populares, como en barrios de altos ingresos. Para el caso de los ingresos bajos y populares, es un servicio que le permite a los residentes de dichas zonas, poder tener un acceso a la ciudad, ya que en muchas de estas zonas no existe un transporte público formal, por lo que el mismo mercado se encarga de dar solución a esta ausencia.

En algunos casos en estos barrios populares surge el transporte comunitario mientras que, en la mayoría de los casos, el transporte informal es quien da respuesta. También existen transportes legalmente constituidos como taxis, que cumplen un servicio colectivo, actividad que por normatividad está prohibido en Colombia. En los barrios de altos ingresos, el bicitaxismo⁴ en la mayoría de los casos cumple la función de llevar a las personas desde el transporte masivo hasta su destino final o viceversa.

Figura 22 Estación cercana al sistema BRT en el municipio de Soacha



Fuente: fotografía del autor. Soacha, 2014

En la Figura 22 se pueden observar tres tipos de transporte que están a la salida de una estación del sistema BRT (Transmilenio) en el municipio de Soacha. Se puede observar a lo lejos una fila de minibuses que, si bien son formales, cumplen una ruta circular entre la estación de Transmilenio y el macroproyecto de vivienda de interés social Ciudad Verde. También se observa un conjunto de taxis (color amarillo) que también son legales, pero en esta parada hacen el servicio de colectivo, servicio que no es permitido por las autoridades de tránsito. Finalmente, a la derecha de la imagen se observa un conjunto de bicitaxis los cuales sí son

⁴ El bicitaxismo es un modo de transporte no motorizado y no reglamentado el cual brinda un servicio en vehículos de tres ruedas con capacidad de trasladar dos pasajeros, y que funciona a partir de esfuerzo físico del conductor (Concejo de Bogotá, 2007) www.concejodebogota.gov.co

ilegales pero que al igual que los otros transportes, cumplen una función de transporte colectivo.

Figura 23 Servicio informal en Cali, Colombia



Fuente: fotografía del autor. Cali, 2016

En la Figura 23 se observa un servicio de transporte informal el cual es muy popular en las ciudades colombianas y es el “jeep”. Este vehículo recorre las laderas de los barrios de bajos ingresos en donde el transporte formal no llega. En este caso específico, es un jeep que recoge gente y la lleva hasta la estación del cable aéreo de la ciudad de Cali. Pero así mismo, no sólo lleva pasajeros a estas estaciones sino baja del barrio y llega hasta donde existe una mayor oferta de transporte público.

Se pudo observar un poco la taxonomía que se presenta del transporte en Latinoamérica y más especialmente en las ciudades colombianas por lo que el diagrama presentado por Scott se complementa de una manera en la cual el transporte informal juega un papel mucho más protagónico dentro del sistema de transporte, por lo que entra dentro de una tercera categoría.

En este sentido, el capital social puede ser una importante herramienta para lograr lo que es necesario para ser una comunidad más fuerte, pero también para hacer eco en la arena política para que sus reclamos sean escuchados y también, para que les den solución a sus problemas, qué de otra manera el gobierno local no hubiera puesto atención. Es por estos motivos que el transporte comunitario puede ser visto como resultado del capital social formado en áreas pobres como respuesta al casi inexistente transporte público formal, ya que la cooperación mutua y el voluntarismo son a menudo características fuertes en áreas pobres (Forrest & Kearns, 2001).

Este transporte comunitario en áreas urbanas pobres concede a las personas llevar a cabo una acción social permitiéndoles tener de alguna manera, como lo expresa Lefèbvre (1968) derecho a la ciudad. “La interacción de la ubicación, los problemas sociales, bajas capacidades, cambios económicos y mal transporte público agravan la sensación y sentimiento de vivir separados de la sociedad (Power, 1999) citado en (Power, 2012).

Pero no es sencillo lograr el transporte en un contexto social en el cual las familias y las personas pueden sentir desconfianza entre ellos, por lo tanto, lo primero y la más importante contribución que un transporte comunitario puede tener, es el impacto en las interacciones sociales para apoyar comunidades locales (Jones & Lucas, 2012). Porque es precisamente la movilización de la base, que genera un proceso esencial para llevar a cabo un abanico de problemas sociales (Drake, Simmons, & Smith, 2014). En muchos casos, este tipo de procesos conciben iniciativas participativas que pueden ser financiadas por organizaciones profesionales (Eversole, 2012) y se ha basado en un reconocimiento de “abajo hacia arriba” de la necesidad de movilidad y de reducir el aislamiento experimentado por cierto grupo de personas, más que por una política social orientada la cual teóricamente está orientada a la exclusión social (J. Stanley & Vella-Brodrick, 2009).

Este tipo de interacciones y actividades sociales concernientes con el transporte no es una temática muy estudiada, sin embargo, algunos trabajos se han realizado para ver y tratar de entender cómo o por qué las personas cooperan para lograr un bien común, en este caso el transporte. Por ejemplo, cómo la interacción social en barrios puede proporcionar un sentido de pertenencia a la comunidad (Riger & Lavrakas, 1981), o cómo las actividades sociales intuitivamente juegan en cómo las personas se comportan (Carrasco & Miller, 2006). Una

interacción social es una actividad llevada a cabo por dos o más individuos con una finalidad común y es concebida como un proyecto social el cual genera diferentes actividades y episodios de desplazamiento (Carrasco & Miller, 2006).

Al final, el propósito principal del transporte comunitario o paratransito como lo llama Orski (1975) es el de dar los medios para satisfacer las necesidades locales que no es ofrecido por el transporte público convencional (Gillingwater & Sutton, 1995) que de otra manera, esta ausencia de movilidad sería el verdadero problema para esta comunidad y, haciendo uso del capital social, poder lograr una mayor movilidad (Urry, 2002). Es esta una razón por la cual, en muchos barrios, el transporte comunitario se convierte en una necesidad ya que el transporte tradicional no existe o no es suficiente o el gobierno local no presta atención a los reclamos de la comunidad a un problema identificado por los mismos residentes y puede ser solucionado únicamente por iniciativas de grupos de base (Nutley, 1990). Muchas de estas personas que se ven afectadas que residen en barrios pobres viven y experimentan una desconexión del proceso político y de las estructuras institucionales y no pueden participar directamente en las decisiones formales del transporte (Lucas & Currie, 2012).

Como se ha mencionado, para el caso latinoamericano, la oferta del empleo se da principalmente en los centros metropolitanos en donde existe una fuerte limitación en las zonas periféricas. Esta ubicación de la población de bajos recursos en estos “lugares apartados trae serias limitaciones de infraestructura y poca oferta de transporte, favorece la proliferación de muchos otros problemas como la inexistencia de elección modal, necesidad de trasbordos múltiples, extensos tiempos de viaje, proliferación de servicios ilegales, inviabilidad del automóvil particular” (Apaolaza, 2013, p. 5).

Algo interesante que sucede con el transporte comunitario o con el mismo transporte informal es que precisamente surge como una respuesta a las relaciones de poder que existen entre los usuarios y el sistema de transporte, en donde este último tiende a imponer un tipo de movilidad a los usuarios y este, dadas sus necesidades tiende a transformar el sistema a través de sus prácticas y acciones (Jouffe & Lazo, 2010).

3. Metodología

La metodología utilizada en este trabajo de tesis está dividida de acuerdo a los diferentes capítulos que componen este trabajo. Es decir, de acuerdo a cada uno de los capítulos del trabajo de campo, se empleó una metodología diferente. Pero sin duda alguna, la metodología que se empleó transversalmente en todos los capítulos fue la revisión de literatura o *literature review*, que fue la que permitió conocer el estado del arte de cada una de las categorías analizadas. A continuación, se hará una descripción de cada una de las metodologías empleadas a lo largo del trabajo de tesis.

3.1 Literature review

La revisión de la literatura es una metodología empleada para revisar trabajos realizados sobre la temática que se está estudiando. La investigación se ha desarrollado en una primera instancia por medio de la búsqueda de estudios publicados: *literature review* (artículos científicos, revistas especializadas, libros, tesis de doctorados, entre los principales). Dichos estudios se centraron en temas relacionados con los capítulos que se trabajarán a continuación. Para cada uno de estos capítulos, se seleccionó una serie de documentos con base en palabras clave que tuvieran relevancia con la temática de cada uno de los capítulos. Es decir, para el capítulo sobre los lineamientos políticos del transporte público y cómo estos han influido en una segregación y exclusión de la población menos favorecida, se empezó por identificar literatura sobre exclusión social y segregación espacial. Una vez se entienden estos conceptos, se pasa a identificar palabras clave de cómo el transporte ha influido en agravar esta exclusión y segregación, dando un amplio abanico de palabras clave a saber: usos de suelo; transporte público, políticas de transporte, expansión urbana, movilidad cotidiana, entre otras.

Para el capítulo sobre las dinámicas de transporte público formal e informal, y la forma de organización de la comunidad, se empezó por definir las palabras clave de transporte formal e informal, y capital social arrojando también un gran número de referencias. Al filtrar un poco más, se toman palabras como *paratransit*

Se ha identificado un gran número de referencias, por lo tanto, poder abarcar todo el número de documentos es tarea demasiado compleja y costosa (tiempo y dinero), por lo que se lograron identificar autores recurrentes que tienen que ver con las temáticas abordadas en este trabajo. Se realizaron básicamente tres pasos para poder llevar a cabo esta metodología de revisión de la literatura: el primer paso fue la búsqueda en internet (búsqueda electrónica) por medio de buscadores académicos como Google Scholar, Latindex y en el repositorio de la biblioteca de la Universidad Autónoma de Barcelona en donde se identificaron documentos en revistas científicas, libros, presentaciones, reportes técnicos, reportes de encuestas, reportes de conferencias lo cual permitió tener una gran variedad de fuentes de consulta.

La segunda estrategia fue identificar aquellos artículos en *journals* que arrojó la búsqueda por internet. Es decir, se filtraron los artículos de acuerdo con la pertinencia en la temática, el factor de impacto y la posibilidad de acceder a ellos. Se revisaron estos artículos haciendo una lectura del *abstract* y si era pertinente, se descargaba en PDF de la base de datos con la que cuenta la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) para su posterior lectura. Desafortunadamente, algunos pocos artículos y libros no pudieron ser objeto de análisis ya que, por cuestiones presupuestales, no se pudo acceder a ellos. Sin embargo, es de aclarar que se alcanzaron a descargar en PDF y leer un buen número de artículos y libros (aproximadamente 700) los cuales se organizaron en una matriz que contiene: autor, título, año de publicación, resumen, palabras clave.

Es importante aclarar que estas 700 referencias estaban divididas de acuerdo con la temática de estudio, que al final se convirtieron en capítulos de esta tesis. Es decir, para el capítulo sobre exclusión económica y segregación espacial transporte público se identificaron alrededor de unas 150-170 referencias. Para el capítulo sobre transporte informal y capital social como las temáticas centrales alrededor de 320-350 referencias. En la Figura 24 se muestra un ejemplo de lo que contiene la matriz. En esta búsqueda se lograron identificar artículos y textos “clásicos” que van desde los años 80 pasando por los 90 y aun hoy siguen siendo referencias científicas, incluso referencias de los años 60 o incluso de los años 20. Por mencionar algunos autores están: (Kain, 1968; Bourdieu, 1986; Cervero, 1998; Coleman, 1990; Lucas, Grosvenor, & Simpson, 2001; Putnam, 1993a).

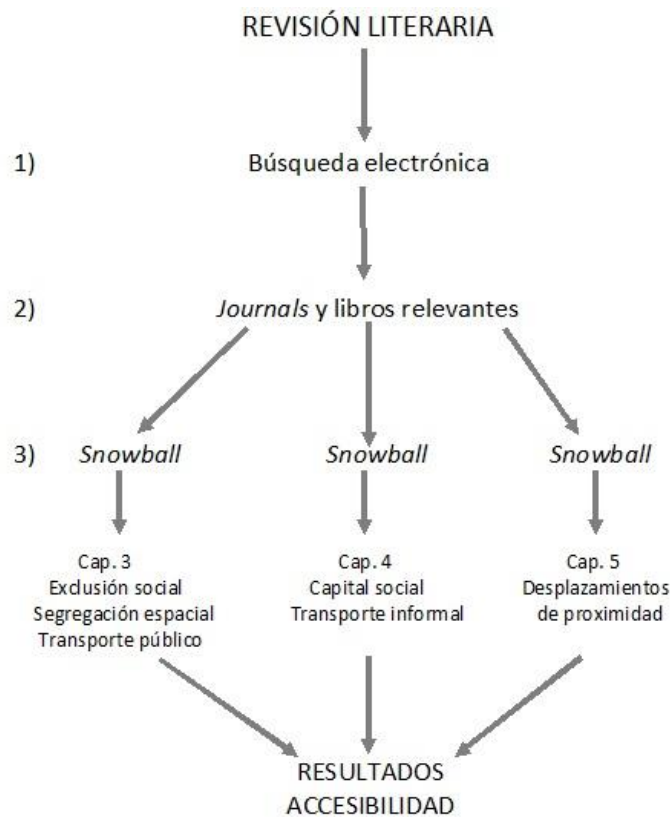
Figura 24 Ejemplo de sistematización de la información

Autor	Título	Año	Publicación	Resumen	Palabras Clave
PUTNAM, Robert	Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community	2000	Libro	BOWLING ALONE warns Americans that their stock of "social capital", the very fabric of their connections with each other, has been accelerating down. Putnam describes the resulting impoverishment of their lives and communities	Social capital
CERVERO, Rob	Informal Transport in the Developing World	2000	Informe UN-Hábitat	The growing use of largely inefficient private automobile transport in very densely populated cities to meet the increase in demand for urban transport has reduced the efficiency and effectiveness of public transport.	Informal transport; public transit
COLEMAN, James	Foundations of social theory	1990	Libro	This text, puts social theory in a unified conceptual structure that is capable of describing and quantifying both stability and change in social systems	Social capital

Fuente: autor

La tercera estrategia utilizada fue la técnica de bola de nieve que consiste en consultar las referencias citadas por otros autores y que se hayan considerado pertinentes. Es así que se amplía el campo de referencias y autores que en la primera estrategia de búsqueda no hubieran sido identificadas. Esta técnica a su vez permitió identificar los autores que han sido recurrentemente referenciados (como los mencionado anteriormente) y que, si bien en la primera estrategia salen a relucir, hubo otros autores que no aparecieron durante la etapa de búsqueda sistemática que fueron clave para la investigación.

Figura 25 Estructura de la metodología



Fuente: autor

Así mismo se tuvo en cuenta la revisión y análisis documental como estrategia de investigación, la cual según Uribe (Páramo, 2011), es un estudio metódico de diferentes fuentes de índole permanente (documentos escritos, información impresa, etc.) que sirven para el entendimiento del problema que se está estudiando o para definir nuevos acontecimientos o situaciones que sirve para la construcción de conocimiento. Para fines de esta investigación, se realizará una investigación de tipo informativa que comprende la revisión

de la información relevante que se obtiene después del estudio y recopilación de fuentes confiables sobre el tema o área que se está investigando sin profundizar en el análisis de la información recopilada.

3.2 Región de estudio

El siguiente trabajo se centró principalmente en la ciudad de Bogotá y Soacha, ambas ubicadas en Colombia. Sin embargo, las demás ciudades de la región han tenido unos cambios muy parecidos al de Bogotá, por lo que se iniciará con una breve descripción de cómo son las ciudades latinoamericanas en general para centrarnos en el caso específico de la ciudad de Bogotá y su vecina Soacha.

Se habla generalmente que las ciudades del tercer mundo han sufrido de una hiperurbanización y el crecimiento explosivo de las megaciudades como el caso de la Ciudad de México o Sao Paulo, la concentración de la industria en unas pequeñas metrópolis, una desigualdad en cuanto a la distribución del ingreso, crecimiento de las tasas de desempleo, un creciente y dominante sector informal de la economía, suministro desigual de los bienes y servicios, especulación en el mercado y suelos para vivienda con una rápida proliferación de los tugurios y favelas en las periferias de las ciudades y una variedad de conflictos sociales y políticos derivados de estas realidades que viven las ciudades (Chatterjee, 1989).

Además de lo mencionado anteriormente, las ciudades en Latinoamérica han seguido un desarrollo de una ciudad monocéntrica, en la que existe una alta concentración de empleo en su distrito financiero (Central Business District –CBD-) y hacia donde se realizan viajes radiales, es decir en horas de la mañana es el destino principal de la ciudad y por las tardes el origen principal. Este modelo ha sido utilizado principalmente para analizar la organización espacial de las ciudades, entre los trabajos más importantes están los de Alonso (1964), Mills (1972) y Muth (1969).

Es ineludible que las ciudades a medida que van creciendo van cambiando su estructura monocéntrica para convertirse en ciudades policéntricas, en donde la primacía del CBD pierde hegemonía y empiezan a formarse nuevos centros o distritos financieros generando nuevos desplazamientos al interior de la ciudad. Como lo menciona Bertaud (2002, p. 3); “las ciudades

monocéntricas y policéntricas son animales de la misma especie vistos en tiempos distintos del proceso evolutivo”.

En la Figura 26 se muestra de manera más detallada las 4 diferentes estructuras urbanas de acuerdo con la funcionalidad de la misma según (Bertaud, 2009).

El modelo monocéntrico (Figura 26 a) se caracteriza por:

1. Altas densidades en el centro/distrito financiero (CBD)
2. Alta concentración de empleo
3. Movimientos radiales desde la periferia hacia el CBD

El modelo policéntrico (Figura 26 b) se caracteriza por:

1. No existe un CBD dominante
2. El empleo se localiza de manera uniforme a lo largo de la ciudad
3. Movimientos aleatorios a lo largo de la trama urbana

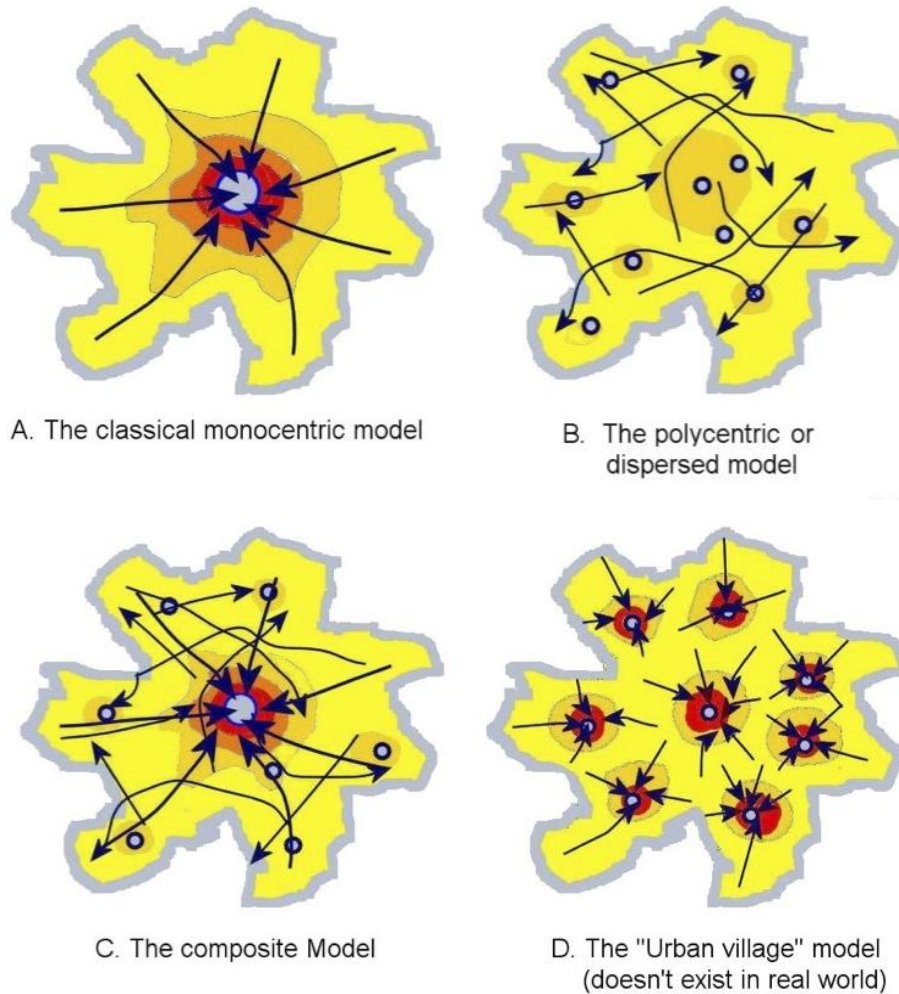
El modelo de pueblo urbano o “urban village” (Figura 26 d)

1. La gente vive cerca de su lugar de empleo
2. La gente puede caminar o montar en bicicleta hasta su lugar de trabajo
3. Este es el modelo deseado pero en la realidad es muy difícil de lograr.

El modelo compuesto (Figura 26 c)

1. Un centro dominante
2. Algunos subcentros
3. Desplazamientos radiales simultáneos y aleatorios de la población a lo largo y ancho de la ciudad.

Figura 26 a), b), c) y d). Estructura urbana de acuerdo con la funcionalidad de la ciudad

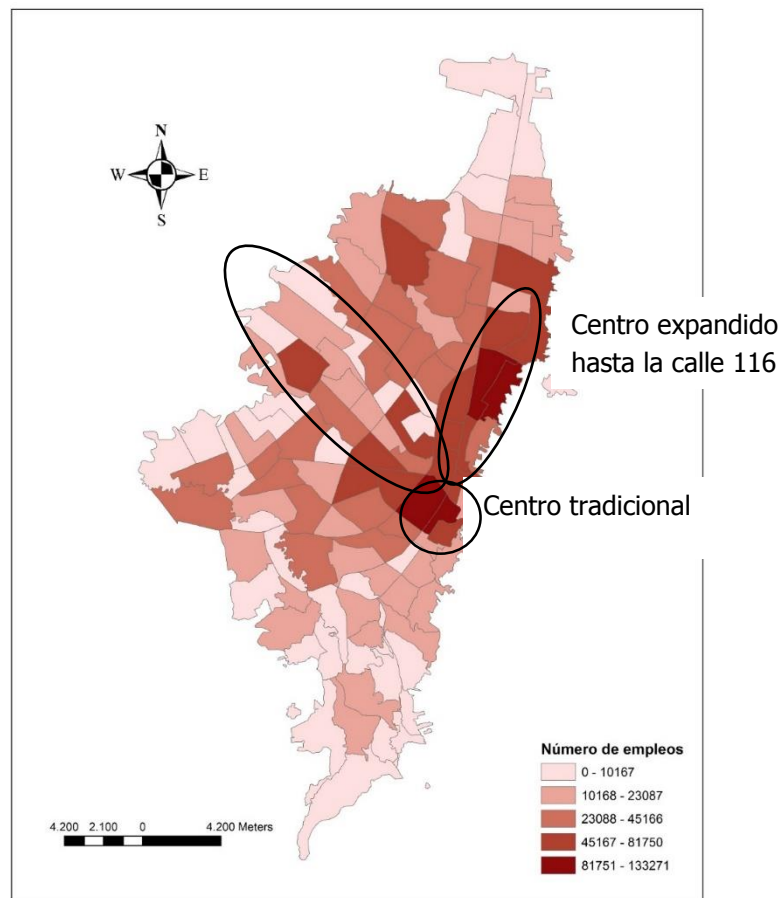


Fuente: (Bertaud, 2009)

De acuerdo con Bertaud (2002) las ciudades monocéntricas favorecen la utilización de transporte público mientras que las ciudades policéntricas favorecen el uso del automóvil privado. Según Lin, Allan, & Cui (2013) un desarrollo con alta concentración del empleo en una zona de la ciudad (por lo general en los centros tradicionales) no es tan bueno como desarrollar modelos policéntricos ya que este último modelo permite una reducción en los tiempos de desplazamiento y reducción en la congestión, además la distancia recorrida y el tiempo que se demoran los trabajadores es por lo general menor en áreas multifuncionales (Cervero & Duncan, 2006) ya que habría varios subcentros. Pero no es solo esto, este mismo tipo de modelo policéntrico puede ser perverso ya que puede incentivar el crecimiento de las ciudades

por medio de la suburbanización y la reubicación de la industria en otras ciudades u otras áreas de la ciudad. El policentrismo de una u otra manera debería beneficiar a la población de menores ingresos -que como se ha visto, tienden a ubicarse en lugares periféricos de la ciudad- ya que les proporcionaría una mayor oportunidad para encontrar trabajo cerca de sus hogares (Weber, 2003).

Figura 27 Número de empleos en Bogotá por UPZ



Fuente SDP 2010 con base en el censo 2005

Sin embargo, los centros tradicionales han venido sufriendo de una transformación social, cultural y económica desde la segunda mitad del siglo pasado y es necesario seguir impulsando dicho crecimiento para reforzar el centro expandido actual (Behrentz, Carrizosa, & Acevedo, 2009). Pero hay quienes afirman que La estructura monocéntrica en las ciudades de países en vía de desarrollo llegó a su fin para dar paso a la estructura policéntrica dado el surgimiento de un espacio urbano mucho más disperso y fragmentado (Aguilar, 2002). Si bien

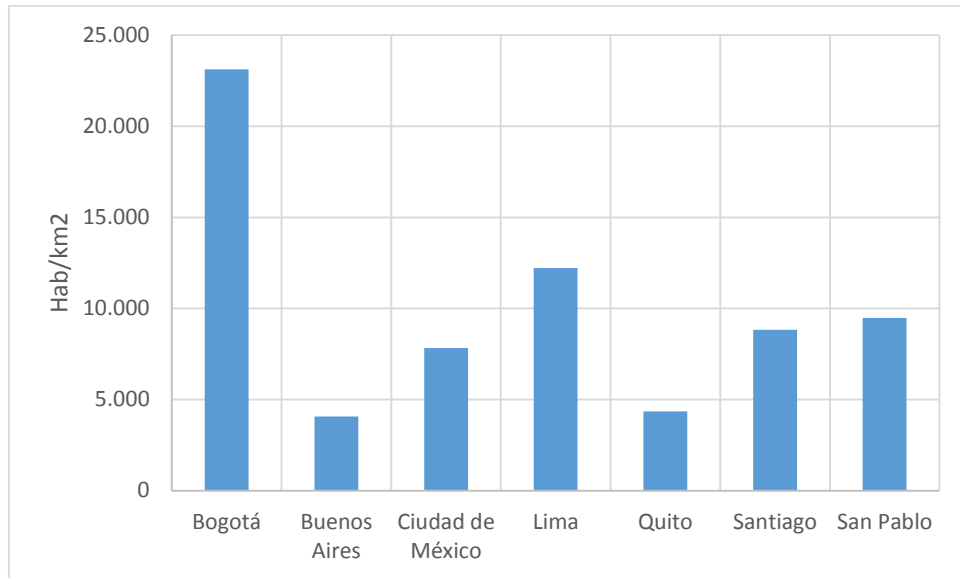
es cierto esto último, existe todavía una primacía del centro tradicional con una expansión de este. En la Figura 27 se observa cómo en la ciudad de Bogotá el centro tradicional con el eje de expansión hacia el nororiente y una extensión hacia el occidente hacia el aeropuerto son las zonas que mayor número de empleos concentran. Así mismo el desarrollo del empleo tiende a crear una forma de “T” hacia el occidente (hasta el aeropuerto) el cual también genera un importante número de empleos, generando en alguna medida una ciudad policéntrica.

3.2.1. Bogotá

La ciudad de Bogotá, capital de Colombia está ubicada en el centro del país a una altura de 2.600 m.s.n.m. en la cordillera oriental de los Andes. De acuerdo con la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), Bogotá tiene una superficie urbana de 345 km² y una proyección poblacional a 2016 de 7.980.000 habitantes, para una densidad de 23.130 hab/km². Bogotá. Comparada con ciudades de la región, Bogotá es la más densa, lo que podría representar una posibilidad para la promoción de medios alternativos de movilidad, sin embargo si bien se puede considerar una ciudad densa y compacta, es una ciudad altamente segregada en cuanto a la distribución espacial del ingreso y de la distribución de bienes públicos urbanos (Secretaría Distrital de Planeación, 2010a).

Como se ha mencionado, Bogotá es una ciudad densa, es la capital con mayor densidad en la región y está entre las capitales más densas del mundo después de las asiáticas. La siguiente figura muestra diferentes densidades de 7 principales ciudades de la región. Buenos Aires en Argentina es la ciudad con menor densidad, alcanzando un poco más de 4.000 habitantes por kilómetro cuadrado, seguida por Quito con 4.300 hab/km². Si se compara, Bogotá casi que dobla en densidad a Lima y tiene casi 6 veces la densidad de Buenos Aires.

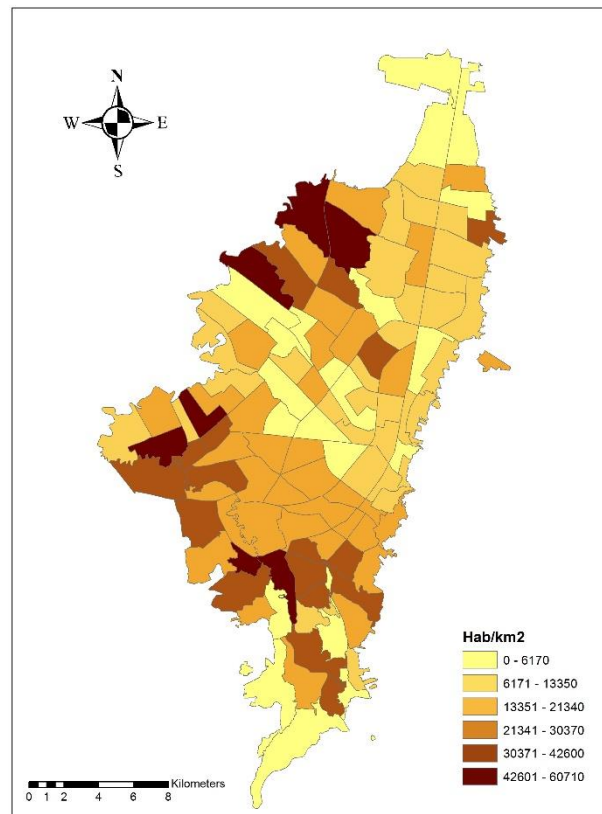
Figura 28 Densidades de 7 principales ciudades de la región.



Fuente: Observatorio de Movilidad Urbana, CAF, 2016.

Bogotá es densa, pero sobre todo en su periferia (ver Figura 29) en donde puede haber zonas con más de 60.000 habitantes por km². Por otro lado, las zonas de mayores ingresos son mucho menos densas, alcanzando una población de 5.000 habitantes por km². Como se mencionó, esto podría convertirse en una ventaja para pensar en la promoción y uso de medios sostenibles y poder disminuir la segregación socio-espacial existente en la ciudad. cómo se puede observar en la siguiente figura.

Figura 29 Densidad poblacional Bogotá por UPZ



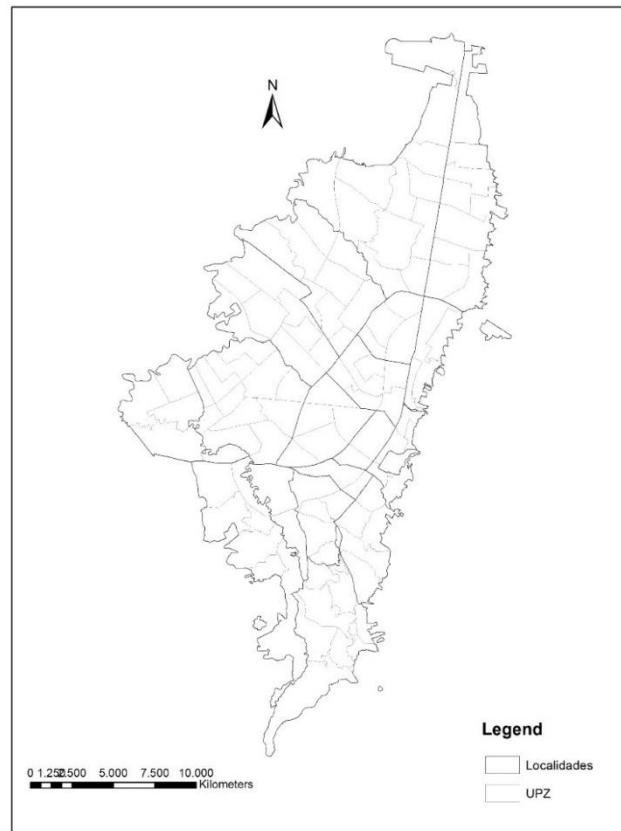
Fuente: SDP con base en el censo 2005

Bogotá está dividida en 20 localidades y 112 UPZ⁵ con una creciente estructura segregada (Jirón et al., 2010) la cual se acentúa entre 1940 y 1970, en el momento en el que las clases más acomodadas se empezaron a ubicar hacia el norte de la ciudad y la población de bajos ingresos empezó a ubicarse hacia el sur de la ciudad, generando asentamientos populares e informales (Dureau, 2002). Esta forma de crecimiento urbano continúa, e incluso, ha

⁵ De acuerdo con la Secretaría Distrital de Planeación, las UPZ son áreas urbanas más pequeñas que las localidades y más grandes que el barrio. La función de las UPZ es servir de unidades territoriales o sectores para planificar el desarrollo urbano en el nivel zonal. Son un instrumento de planificación para poder desarrollar una norma urbanística en el nivel de detalle que requiere la ciudad de Bogotá, debido a las grandes diferencias que existen entre unos sectores y otros. Son la escala intermedia de planificación entre los barrios y las localidades en <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/upzenprocesoderevision/QueEs>.

sobrepasado los límites de la ciudad capital generando una visión regional débil y una estructura de gobernanza descentralizada (Oviedo & Titheridge, 2015).

Figura 30 20 Localidades y 112 UPZ en Bogotá



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría Distrital de Planeación

En Bogotá, existe una forma de clasificación de los inmuebles de acuerdo con las características físicas de la vivienda, el entorno inmediato y el contexto urbanístico con el fin de cobrar de manera diferenciada los servicios públicos; energía, acueducto y alcantarillado, gas, entre otros. Esta clasificación se conoce como estratificación socioeconómica de los inmuebles, lo que se utilizó como un “instrumento de focalización geográfica, o indicativa de áreas geográficas pobres a las cuales se debía llegar prácticamente con toda la política social” (Alzate, 2006). De esta manera, los estratos 1 y 2 corresponden a niveles de ingresos bajos; los estratos 3 y 4 a niveles de ingresos medios y 5 y 6 a niveles de ingresos altos. Como se

puede ver en la Figura 33, el sur está caracterizado por población de estratos 1 y 2 principalmente, mientras que en el norte está la población de mayores ingresos.

La ciudad de Bogotá presenta altos índices segregativos dada su historia de crecimiento en donde hacia la década de 1950 se da una explosión demográfica en donde el norte se empieza a caracterizar por la migración de las clases adineradas y el sur por la población de bajos ingresos. Este crecimiento tan marcado continua hasta la fecha, en donde las clases adineradas ya han sobrepasado los límites de la ciudad en búsqueda de áreas más rurales y verdes, mientras que hacia el sur se acentúa la precarización de las viviendas en borde donde entra lo rural con lo urbano (Figura 31), área de nuevo desarrollo en áreas de borde de la ciudad o incluso zonas en donde se ya se da la conurbación con el vecino municipio de Soacha. A diferencia del crecimiento hacia el occidente, el rio Bogotá (límite natural al occidente) no ha permitido dicha conurbación, sin embargo, ya hay barrios informales ubicados en estos sectores.

Figura 31 Viviendas de invasión ubicadas en límite de la ciudad de Bogotá en la localidad de Ciudad Bolívar



Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2014

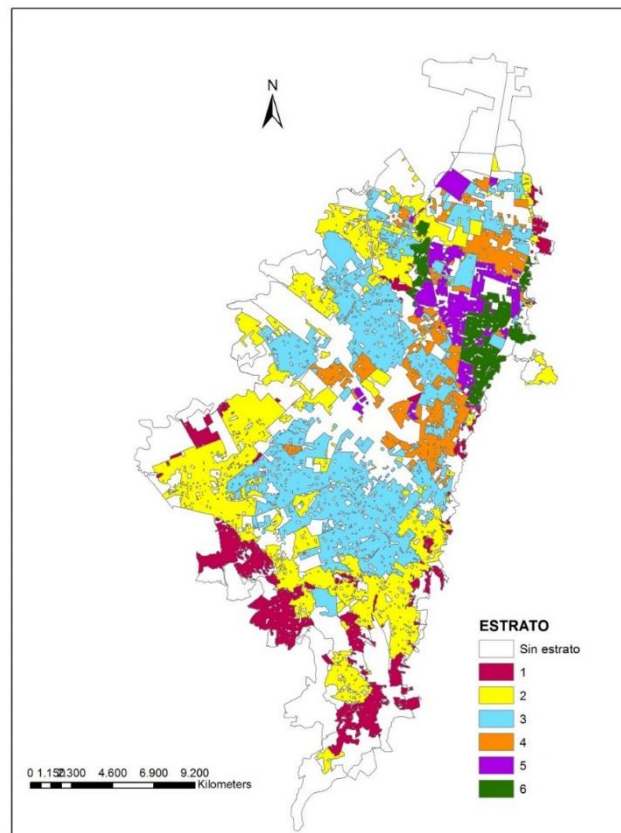
Figura 32 Promoción de nuevo proyecto de vivienda de interés social (señalizado con las banderas) al borde suroriente de la ciudad de Bogotá



Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2014

La ciudad, después de la década de 1950, como se mencionó, sufrió de una explosión demográfica bastante grande, y la noción del barrio obrero que se tenía (barrios con buenos estándares e integrada a la ciudad), se vio truncada completamente y la acción pública que se tenía del mercado del suelo y de la vivienda social, favorecieron la disposición segregada de la población (Secretaría Distrital de Planeación & Universidad Nacional de Colombia, 2007).

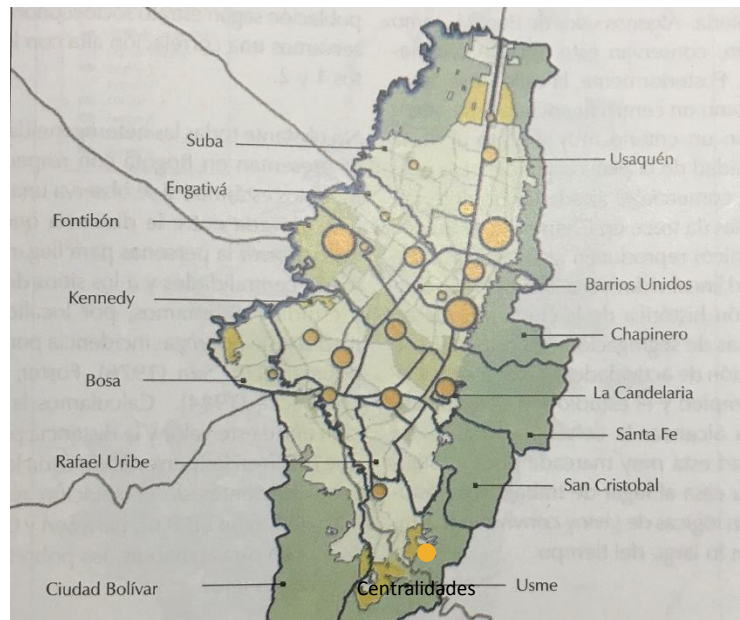
Figura 33 Estratificación Bogotá



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

Si bien la mayoría del empleo en Bogotá se concentra en el centro tradicional y los ejes expandidos del oriente y hacia el occidente, la siguiente figura muestra las diferentes centralidades que se han creado en la ciudad, siendo el centro tradicional, el eje nororiental y el occidente (dirección hacia el aeropuerto) son las centralidades más amplias. Se observa que en el sur, si bien hay una centralidad, esta ofrece empleos de mano de obra no calificada, principalmente en trabajos de industria y comercio de baja densidad.

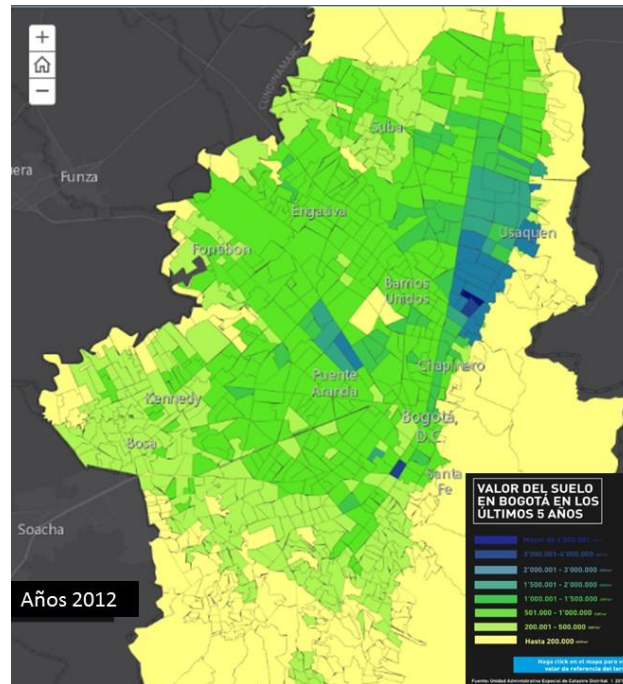
Figura 34 Distribución de las centralidades en Bogotá



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación & Universidad Nacional de Colombia, 2007

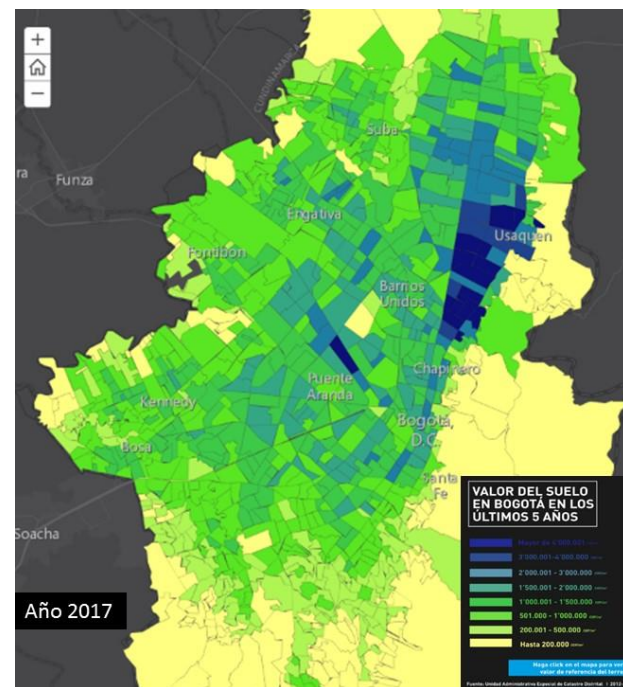
Los precios del suelo en Bogotá tienen una dinámica muy similar a la de los estratos. Es decir, el nororiente de la ciudad es en donde se concentra el mayor precio del metro cuadrado, mientras que la periferia el precio del metro cuadrado, de acuerdo con datos de la Alcaldía de Bogotá, alcanza precios mínimos de 50.000 pesos colombianos está alrededor de 200.000 pesos colombianos (16 USD). En las siguientes gráficas se muestre como ha sido la evolución del precio en la ciudad en los últimos cinco años (2012-2017), donde el nororiente sigue consolidándose como el sector de mayores precios, en donde el precio del suelo alcanza valores de 6.000.000 de pesos colombianos (2.020 USD).

Figura 35 Precios del suelo en Bogotá año 2012



Fuente: <http://mapas.bogota.gov.co/bogotaevolucion/ValorSuelo.html>

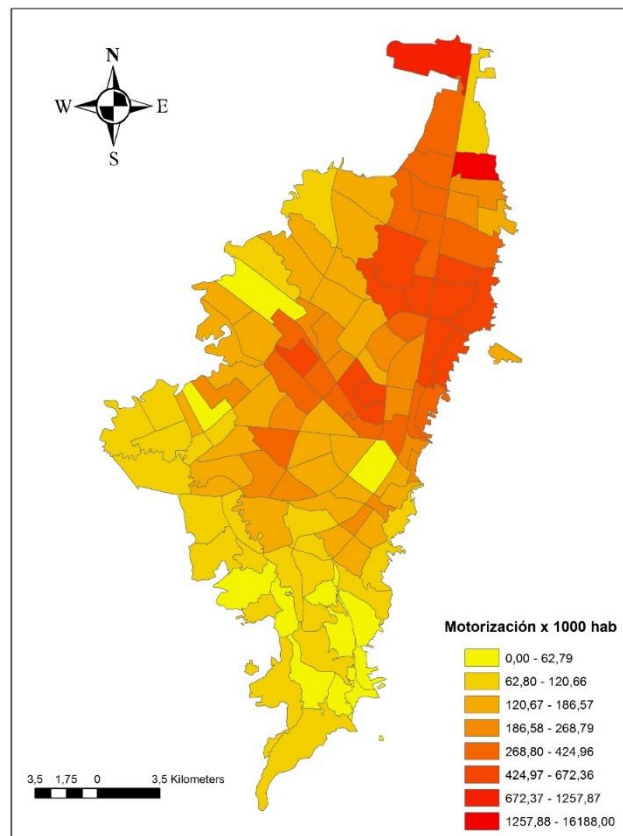
Figura 36 Precios del suelo en Bogotá año 2017



Fuente: <http://mapas.bogota.gov.co/bogotaevolucion/ValorSuelo.html>

La motorización (vehículos motorizados por cada 1.000 habitantes) en la ciudad de Bogotá es coherente con la estratificación. Es decir, el sur (bajos ingresos) tiene una tasa mucho más baja que el norte (altos ingresos) como se puede observar en la Figura 37

Figura 37 Motorización Bogotá. Vehículos por cada 1.000 habitantes



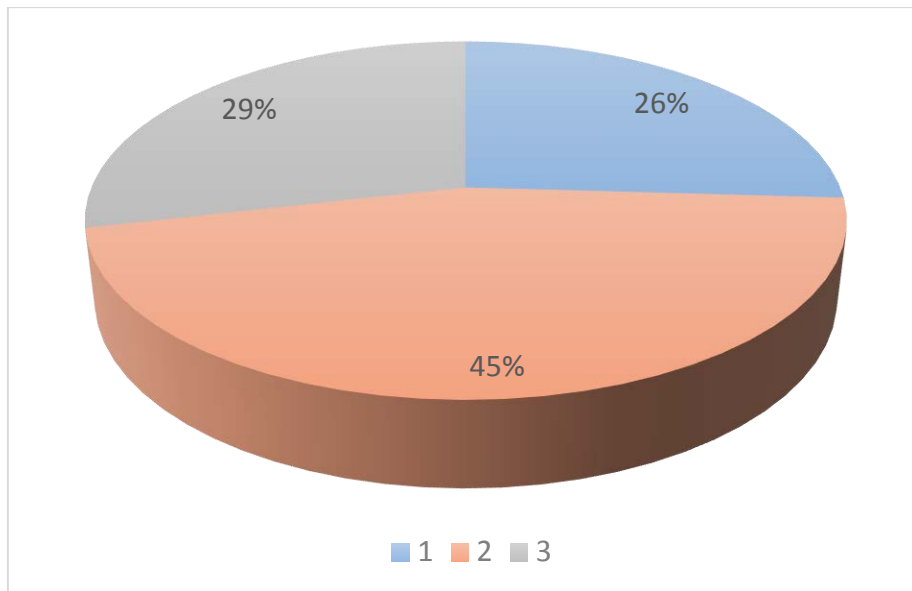
Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

3.2.2 Soacha

El municipio de Soacha está ubicado a 1 km al sur de la capital, pero se encuentra conurbado, por lo tanto, esta distancia es imperceptible. Soacha tiene una extensión urbana de 31 km² y una población en 2015 de 511.262 habitantes para una densidad de 16.439 hab/km². Soacha en los últimos años ha venido presentando una nueva ola demográfica a través de proyectos

de vivienda como el Macroproyecto Ciudad Verde⁶, el cual pretende construir 46.000 unidades de vivienda, la mayoría en conjuntos cerrados y se estima una población de alrededor de 160.000 nuevos habitantes que llegarán a Soacha en los próximos 5 años.

Figura 38 Estratificación de los hogares en Soacha

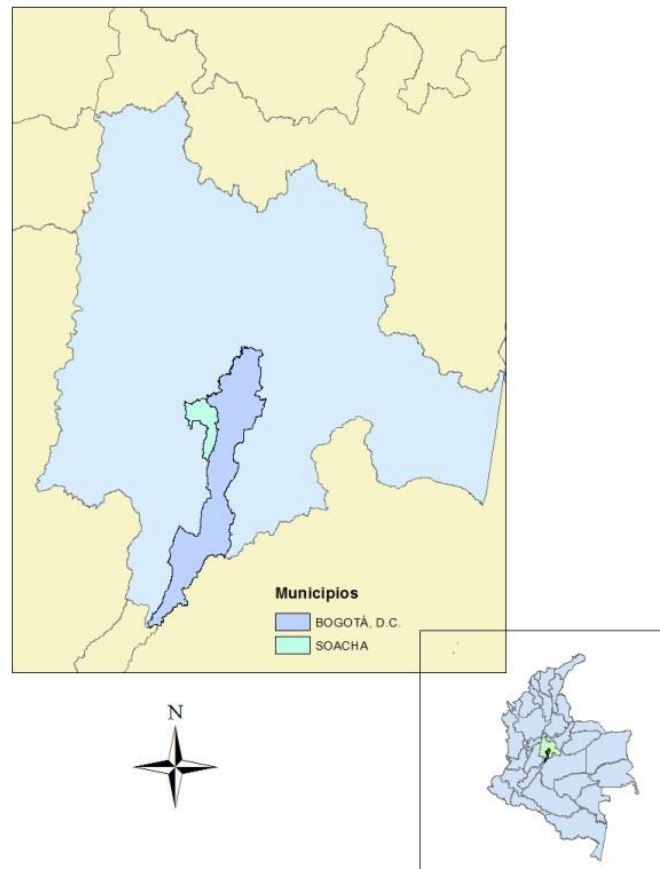


Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

Soacha es considerado como un municipio de bajos ingresos, con una población que, de acuerdo con la Encuesta de Movilidad Urbana de 2011, se encuentra entre los estratos 1,2 y 3 como se muestra en la Figura 38, lo que ratifica aun más su condición de municipio de población de baja renta.

⁶ El Macroproyecto Ciudad Verde, proyecto Nacional de vivienda de interés social (VIS) y vivienda de interés prioritario (VIP) para personas de bajos ingresos. Este Macroproyecto está sustentado en la Ley 1469 de 2011 la cual describe los mecanismos en los cuales los municipios pueden disponer de suelo para el desarrollo de este tipo de proyectos con el fin de atender de manera preferencial el déficit de vivienda social y para encontrar el mecanismo para esta población vulnerables y de bajos ingresos de poder acceder a una vivienda digna.

Figura 39 Soacha y Bogotá en relación con Colombia y Cundinamarca (departamento)



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

Si bien no existe un área metropolitana oficialmente constituida entre Bogotá y Soacha, las interrelaciones que existen entre estas dos ciudades son principalmente económicas y de movilidad urbana (Rubiano, 2010) pero es importante entender la importancia de las relaciones que tiene Soacha con Bogotá, ya que es en este último donde laboran la gran mayoría de habitantes de Soacha, por lo tanto las grandes transformaciones socioeconómicas en la actualidad, no se dan en espacios aislado, sino en territorios definidos por interrelaciones entre ciudades diversas en tamaño y perfiles (Miralles-Guasch & Tulla, 2012). La Autopista Sur (corredor de carácter nacional), es el único corredor que une a Bogotá con Soacha, lo cual empeora los desplazamientos de la población que vive/trabaja en alguna de estas dos áreas generando problemas de conectividad y accesibilidad en ambos territorios, pero especialmente en el municipio de Soacha (A. M. Moreno, 2009).

De acuerdo con Cortés (1993), Soacha se ha convertido en un receptor importante de la subnormalidad, convirtiéndose en un proveedor de suelo urbano debido en gran parte a la escases que existe en la capital, lo que a la vez ha generado un desarrollo de asentamientos informales, sobre todo en las partes altas de los cerros orientales.

El municipio de Soacha tiene una particularidad adicional en el sentido que, adicionalmente, recibe un factor de presión poblacional debido al fenómeno del desplazamiento forzado por la violencia, lo que ha generado un aumento de la problemática urbana de la ciudad, ya que la mayor parte de los desplazados se ubican en áreas periféricas que ocupan zonas de alto riesgo o de importancia ambiental y que, por su cercanía con Bogotá resultan atractivos para los nuevos pobladores

En Soacha, el gobierno central, por medio de sus Macroproyectos de Interés Social Nacional (MISN) que se enmarcan dentro de La Ley 1151 de 2007, promueve la implementación de los Macroproyectos de Interés Social Nacional como herramienta para hacer disponible suelo destinado para Vivienda de Interés Social con impacto a escala regional y nacional. Dentro de este marco se dio inicio al Macroproyecto Ciudad Verde, el cual tiene como objetivo principal brindar a los habitantes de bajos ingresos con una vivienda digna. Este proyecto ha tenido una gran acogida entre la gente por su precio y urbanismo (grandes zonas verdes, amplias zonas de dispersión, colegio, entre otros). En la actualidad se han construido un poco más de 22.000 unidades residenciales para una población de un poco más de 80.000 habitantes. El proyecto tiene contemplado un total de 46.000 unidades residenciales y una población alrededor de 160.000 personas. Esto equivale a casi un municipio de mediano tamaño.

Figura 40 Estado actual del proyecto de vivienda de interés social Ciudad Verde



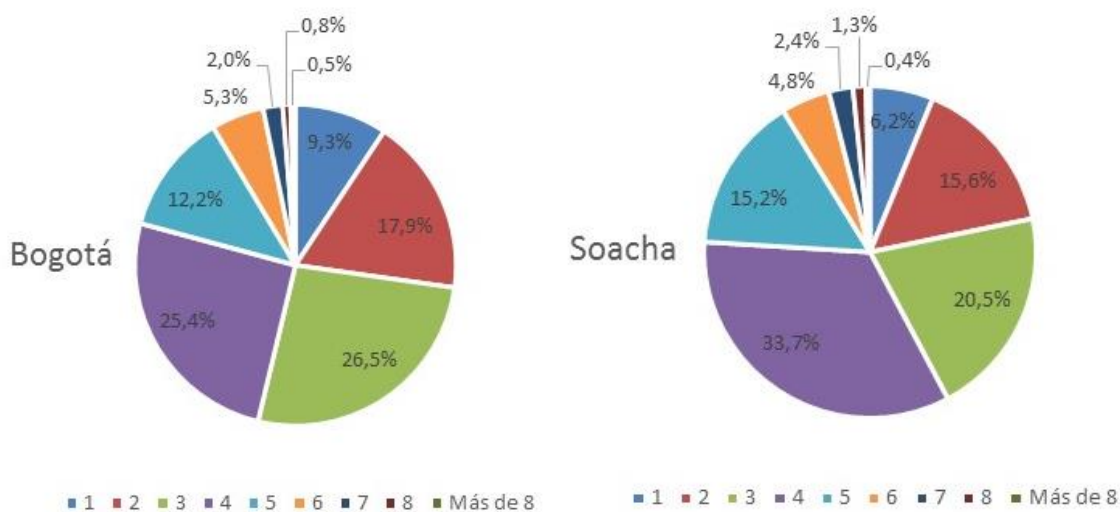
Fuente: fotografía del autor. Ciudad Verde, Soacha, 2016.

El municipio de Soacha actualmente no cuenta con la infraestructura necesaria para atender a este gran número de nuevos habitantes, situación que ya empieza a percibirse en la población que actualmente reside en Ciudad Verde, principalmente en lo referente a educación (colegios para los más pequeños), seguridad (sólo tres policías) y salud (no hay ningún centro de salud cercano). Si esto es hoy en día que tiene la mitad de la población estimada, ¿cómo será cuando se haya cumplido el objetivo de las 46.000 viviendas?

Como ya se mencionó, la ubicación de este territorio es un poco alejada del centro de la ciudad de Bogotá, que además está enclavada en un lugar con poca accesibilidad el cual “está condicionado por el modelo territorial y el modelo de movilidad de la ciudad los cuales, indefectiblemente, repercutirán en el grado de opcionalidad que tendrán los diferentes ciudadanos para realizar las distintas actividades ofrecidas en la ciudad” (Avellaneda, 2007, p. 81). Esto implica que las persona que allí residen, estén aún más excluidas y segregadas ya que, según Hernández, (2012) la falta de accesibilidad en los estudios de pobreza es un factor más de agravamiento de la exclusión. Esta accesibilidad puede ser valorada de acuerdo con el “costo o dificultad de desplazamiento para cubrir la necesidad, y tiene una doble dimensión: territorial e individual.” (Lizarraga, 99, p. 102).

Porque si bien este Macroproyecto posee un urbanismo de alta calidad (zonas verdes, amplias vías, ciclorrutas, parques, etc.), esto no es suficiente para la población que necesita desplazarse y trabajar en otras zonas, bien sean del municipio o de Bogotá. Por eso, como menciona Avellaneda (2007), esta exclusión implica que la población ubicada en este territorio no obtiene o posee las mismas condiciones cualitativas o cuantitativas que la mayoría de habitantes de la ciudad. En este caso, el municipio de Soacha cuenta con un mejor servicio de transporte público que el de Ciudad Verde (a pesar de esto y estando ubicado en el mismo municipio) pero por motivos políticos, principalmente, varias de las rutas que operan en Soacha, no lo hacen en Ciudad Verde. Por eso, se podría considerar el territorio de Ciudad Verde como un lugar que está excluido porque, de acuerdo con Avellaneda (2007), la población que reside en esta área recibe un servicio que llega en menor cantidad y calidad.

Figura 41 a) Número de miembros en el hogar en Bogotá; b) Número de miembros en el hogar en Soacha



Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

Como se observa en la anterior figura, más del 50% de los hogares en Bogotá y Soacha están compuestos por 3 y 4 miembros. Sin embargo, en Soacha el 33,7% de los hogares está compuesto por 4 miembros, mientras que en Bogotá el 25,4% de los hogares son de 4 personas.

3.2.3. Movilidad y Transporte en la zona de estudio

En este apartado se describirá de manera general la situación y realidad del transporte público en la capital y en el municipio de Soacha, en donde alrededor del 70% de la población se desplaza en este medio y de cómo este afecta los desplazamientos diarios de la población residente en estos dos territorios como se puede observar en la Tabla 2. Así mismo se puede observar los desplazamientos en vehículo privado que en Bogotá alcanzan el 21,1% del total de los viajes, mientras que en el municipio de Soacha solo alcanza el 6,7% de los viajes.

Tabla 2 Repartición Modal por medio motorizado en Bogotá y Soacha

Medio de Transporte	Bogotá	Soacha
Alimentador⁷	1.2%	0.0%
Escolar	5.4%	2.5%
Informal	1.2%	10.7%
Intermunicipal	0.4%	1.1%
Moto	4.3%	6.4%
Otro	0.8%	1.2%
Privado	21.1%	6.7%
Taxi	7.5%	1.7%
Transmilenio⁸	17.3%	14.2%
Transporte Público	40.7%	55.5%

Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

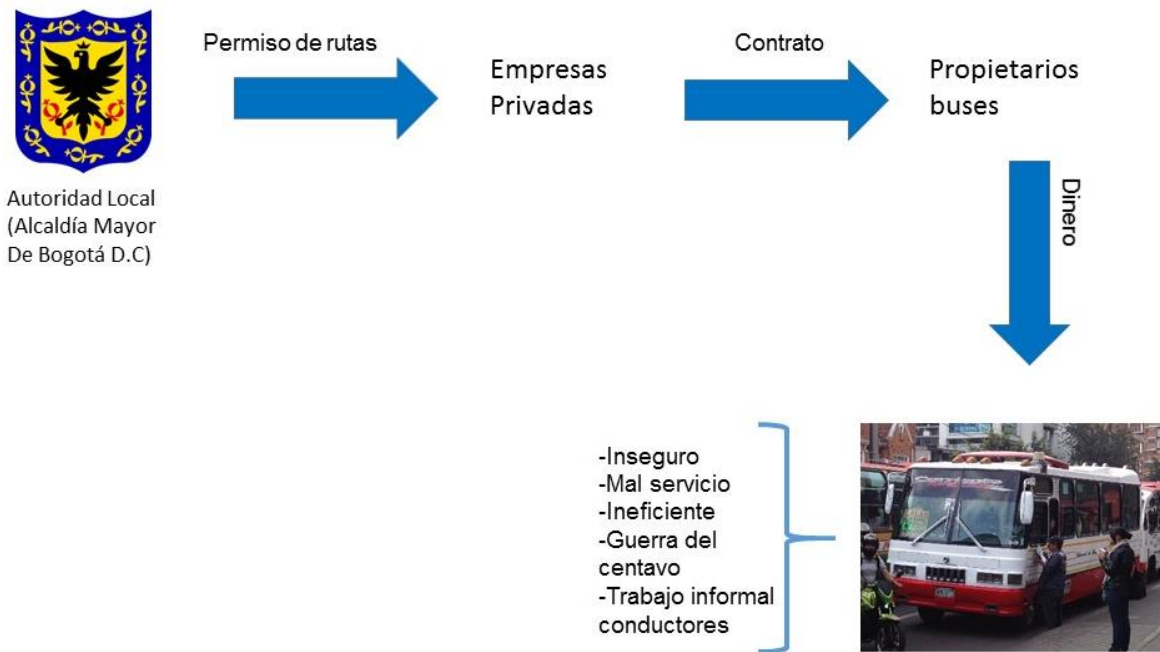
En Bogotá, hasta 1952, el transporte público consistía en medios férreos, más exactamente en un sistema de tranvía eléctrico, el cual, debido a causas sociales, económicas y políticas, en 1952 llegó a su fin. Ya hacia 1923, aparece el primer sistema de buses operado por el distrito capital. Debido en gran parte a la incompetencia del Distrito Capital, la autoridad local otorga el derecho de operar ciertas rutas a 67 empresas privadas. Estas empresas, al no ser directamente operadoras de transporte público, firman contratos o afilian a sus empresas a los propietarios de los buses para que circulen por las rutas autorizadas. Los propietarios, que en algunos casos pueden tener hasta más de 10 buses, contratan a los conductores por una

⁷ En Soacha no existen rutas alimentadoras

⁸ En el momento de la Encuesta de Movilidad en 2011, el sistema Transmilenio todavía no estaba en operación en el municipio de Soacha

suma establecida de dinero que deben estos últimos pagar al dueño, y lo demás que logren hacer recogiendo pasajeros, es su salario, lo que se genera una “Guerra del centavo”, que no es más que la pelea en las vías entre distintos buses por recoger el mayor número de pasajeros, hasta 15 horas diarias manejando el bus, entre otras condiciones (ver Figura 42). Este esquema es muy similar al del municipio de Soacha.

Figura 42 Esquema transporte público de Bogotá y Soacha.



Fuente Autor

Este tipo de esquemas, lo que producía era un sistema de transporte público ineficiente, inseguro, con unas condiciones laborales pésimas. Claro, porque al conductor lo único que le interesaba era recoger el mayor número de pasajeros sin importarle la calidad, lo mismo sucedía con las empresas afiliadoras, entre más buses entrarán a las vías, mejores ingresos tenían. Además de la ineficiencia, el servicio era prestado en aquellas zonas que resultaran rentables, dejando por fuera muchas otras zonas de la ciudad, en especial aquellas ubicadas en barrios periféricos o que, por cuestiones geográficas, eran de difícil acceso. Es así que se empieza a generar una segregación en estas apartadas áreas de la ciudad de Bogotá, además sumado al hecho de que muchos asentamientos eran informales, lo que dificultaba aún más el poder llevar servicios públicos como agua, alcantarillado, energía y obviamente un servicio público. Se empieza entonces a dar el fenómeno de transporte ilegal para suplir la ausencia

de un transporte formal. Una situación similar es la que se vive en el vecino municipio de Soacha; altos índices de informalidad en el transporte una escasa oferta de transporte público.

Hacia el año 1998, se le da un giro a la política de transporte en la ciudad por medio de la creación de un nuevo sistema de transporte basado en autobuses, lo que se conoce como BRT (por sus siglas en inglés). Este nuevo sistema, denominado Transmilenio, pretendió, aparte de mejorar los desplazamientos de la población Bogotana reduciendo sus tiempos y ofreciendo un mejor servicio, acabar con las mafias que se habían creado alrededor del transporte público. Es así como en 2001 empieza a funcionar la primera fase del sistema, en la actualidad se cuenta con una red de más de 100 km y tres fases ya concluidas. En términos generales, el Transmilenio logró acceder a lugares donde anteriormente no existía ningún tipo de transporte formal, por otro lado logró reducir los tiempos de desplazamientos de las personas en especial la de menores ingresos (estrato 1 y 2) hasta en un 24,5% (Perdomo, Castañeda, & Mendieta, 2010).

Figura 43 Patio Usme. Transmilenio

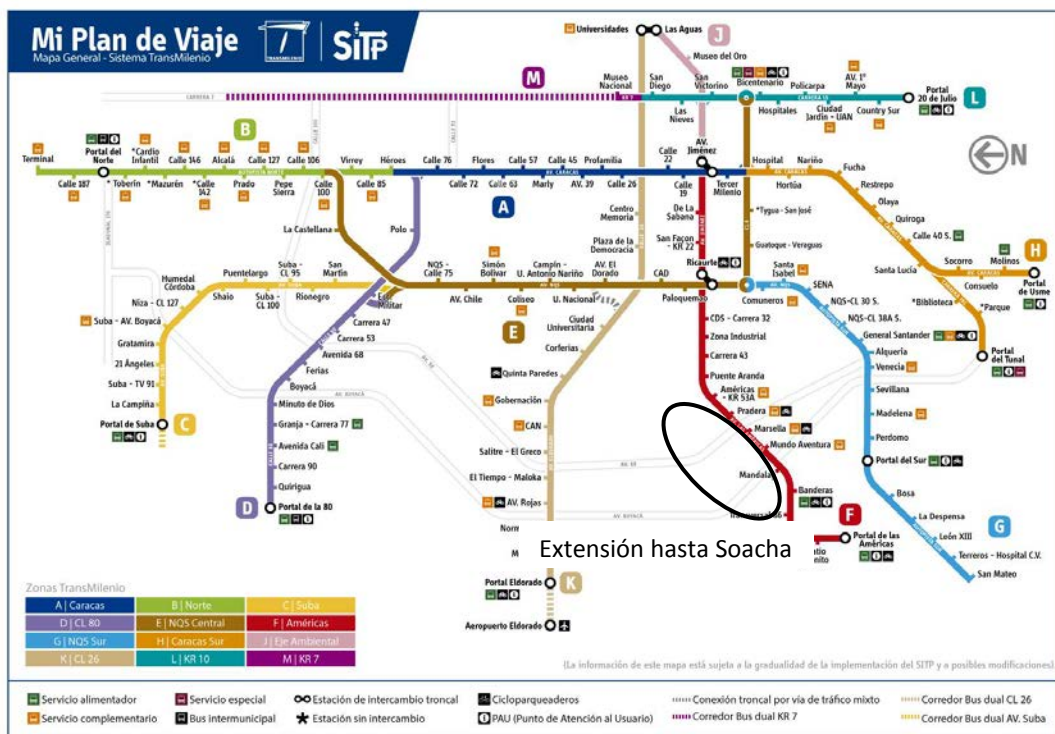


Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2014

En 2002, se planteó la idea de extender el sistema hasta el municipio de Soacha, pero al no existir un área metropolitana legalmente constituida, ni una autoridad conjunta encargada del

transporte, además de los intereses personales de los alcaldes de turno, así como de la nación y del departamento, el proceso se dilató lo que, en palabras de Marmolejo & Stallbohm (2008), “la coordinación supramunicipal en el control de la ciudad fragmentada se ha convertido en una de las más grandes necesidades de la gestión territorial a escala regional (Marmolejo & Stallbohm, 2008). Finalmente, en el año 2012 entra en funcionamiento esta extensión, brindándoles una mejor opción de movilidad a la población residente en Soacha, con el agravante que a la fecha no hay rutas alimentadoras, solo existe la troncal principal.

Figura 44 Mapa del sistema Transmilenio con la extensión hasta el municipio de Soacha



Fuente: Transmilenio S.A.

3.3 Encuesta de Movilidad Urbana (EMU 2011) y Encuesta en Ciudad Verde (Soacha)

Para los estudios de caso, se tuvieron en cuenta principalmente dos bases de datos; la Encuesta de Movilidad Urbana de 2011 (EMU 2011) y la encuesta elaborada en el marco del proyecto de investigación denominado “Metropolización y desequilibrios territoriales” llevada a cabo en la Maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia y aplicada en el Macroproyecto Ciudad Verde. En el siguiente apartado, se describirá brevemente cada una de

las dos encuestas y en cada uno de los capítulos se tratará de manera más detallada la forma en que se utilizaron los datos.

Encuesta de Movilidad Urbana (EMU) 2011⁹

Las encuestas de movilidad son hoy en día una herramienta que no ha perdido vigencia, siguen siendo utilizadas en distintas ciudades alrededor del mundo, ya que tienen mayores ventajas que desventajas. De acuerdo con Marquet (2005), algunas de las ventajas que tienen las encuestas son:

- Representatividad estadística a nivel del territorio
- Tamaño muestral grande lo que permite desagregaciones y profundidad de análisis
- Incorporación de aspectos socio-económicos
- Metodología homogénea a nivel internacional lo que permite comparaciones entre distintas ciudades
- La metodología no ha cambiado a lo largo del tiempo lo que permite hacer comparaciones temporales

Así mismo Marquet (2005) describe algunas de las limitaciones que pueden tener las encuestas de movilidad, estas pueden ser:

- En muchos casos los desplazamientos son tratados de manera independiente lo que no permite hacer una cadena de los viajes de un individuo
- La metodología está muy marcada hacia los desplazamientos motorizados. Los desplazamientos en bicicleta o a pie no eran considerados anteriormente
- Los resultados están sujetos a la subjetividad del encuestado

En el caso de Bogotá, Encuesta de Movilidad Urbana (2011) es una iniciativa de la Alcaldía de la ciudad para conocer las prácticas de movilidad de la población de la capital y de los 17 municipios circunvecinos a la capital, así como obtener características sociales y económicas de la población. Con la información recogida en la encuesta, se pretenden tomar decisiones en

⁹ Para conocer más sobre esta Encuesta de Movilidad, puede consultar el siguiente link http://www.movilidadbogota.gov.co/web/sdm_entrega_resultados_de_la_encuesta_de_movilidad_para_bogota_2011

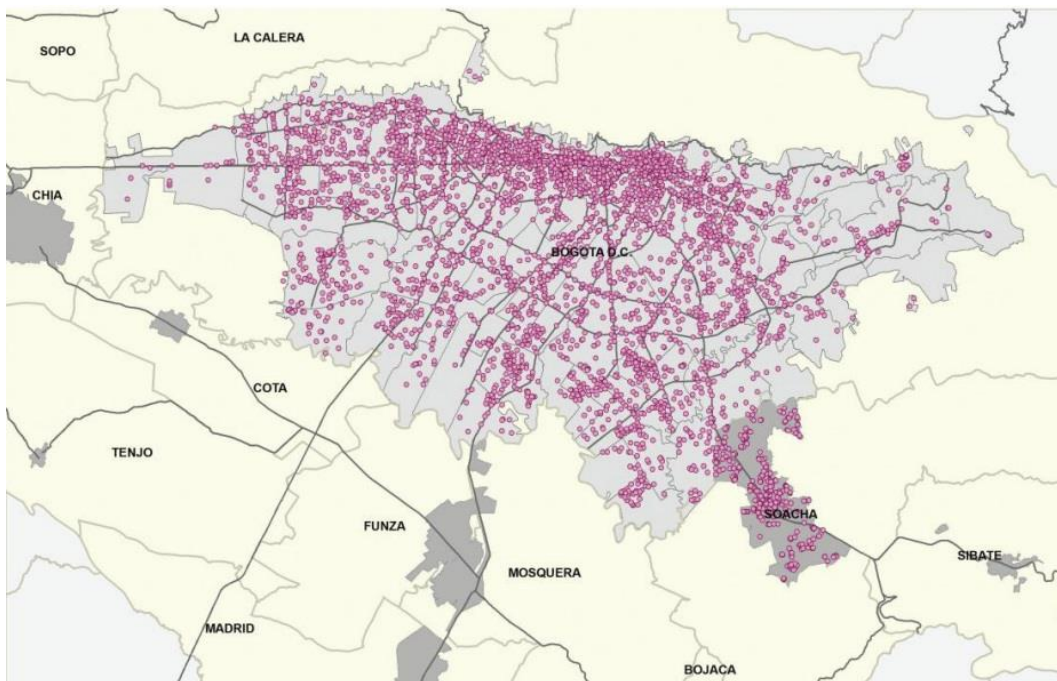
cuanto a políticas de movilidad en procura de mejorar los desplazamientos de las personas y entender algunas dinámicas observables en la ciudad.

La Encuesta de Movilidad Urbana en su edición de 2011 (EMU, 2011), tiene como objetivos actualizar la información de la caracterización de los desplazamientos, ajuste de los parámetros de calibración del modelo de transporte y validación de las matrices obtenidas (Secretaría Distrital de Movilidad, 2010, p. 9). Para esta ocasión se tuvieron en cuenta los desplazamientos de menos de 15 minutos, situación que no se había considerado en la pasada encuesta porque decían que no eran significativos. Esto fue un gran avance ya que en los resultados se comprueba que son precisamente los desplazamientos a pie los que mayor incidencia tienen en la movilidad cotidiana, y un gran número de estos se hacen en un rango de 15 minutos o menos.

El diseño de la muestra busca representar los parámetros de movilidad y características socioeconómicas de los hogares a nivel de Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de la población urbana mayor de 5 años y en los 17 municipios vecinos del área de influencia de la capital.

La encuesta se desarrolló por medio de encuestas origen-destino a hogares, encuestas de interceptación, así como aforos y conteos para medir el flujo de viajes en distintas vías de la ciudad. Se realizaron un total de 16.157 encuestas domiciliarias válidas (Figura 45); En cuanto a las encuestas de interceptación se realizaron 84.324 encuestas a viajeros que se desplazaban en automóvil, taxi, motos y bicicletas, en un periodo comprendido entre las 6 am y el mediodía. 38.085 encuestas a personas que se desplazaban en transporte público colectivo y 13.144 encuestas a viajeros que se desplazaban en Transmilenio.

Figura 45 Localización de los predios encuestados en Bogotá y Soacha.

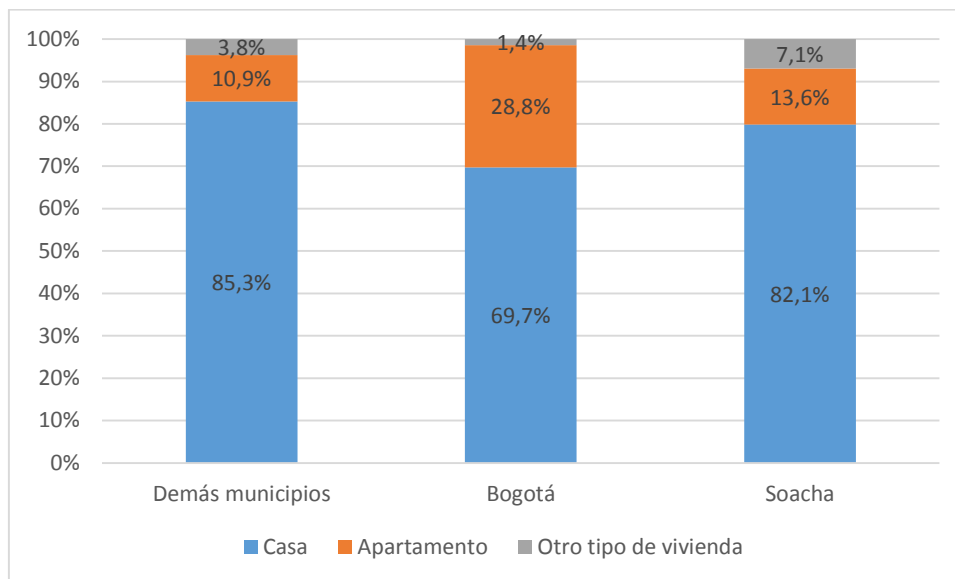


Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

En cuanto al cuestionario, este está distribuido en 4 módulos: El módulo A corresponde a vivienda y hogar y pretendía obtener información general sobre el hogar y datos de contacto para una posterior visita. Este módulo está compuesto por 48 campos (columnas) y 15.592 registros (filas). El módulo B que corresponde a las características de los miembros del hogar pretendía obtener información socioeconómica de cada uno de los miembros del hogar mayores de 5 años. Este módulo está compuesto por 53 campos (columnas) y 58.313 registros (filas). El módulo C corresponde a la información sobre vehículos que disponen las personas del hogar. Se pretendía obtener información acerca de cantidad y tipo de vehículos disponibles en cada hogar encuestado. Y el módulo D corresponde a los desplazamientos realizados por las personas del hogar.

A continuación, se presentan algunos de los principales resultados de la EMU 2011.

Figura 46 Tipo de vivienda en donde reside el hogar

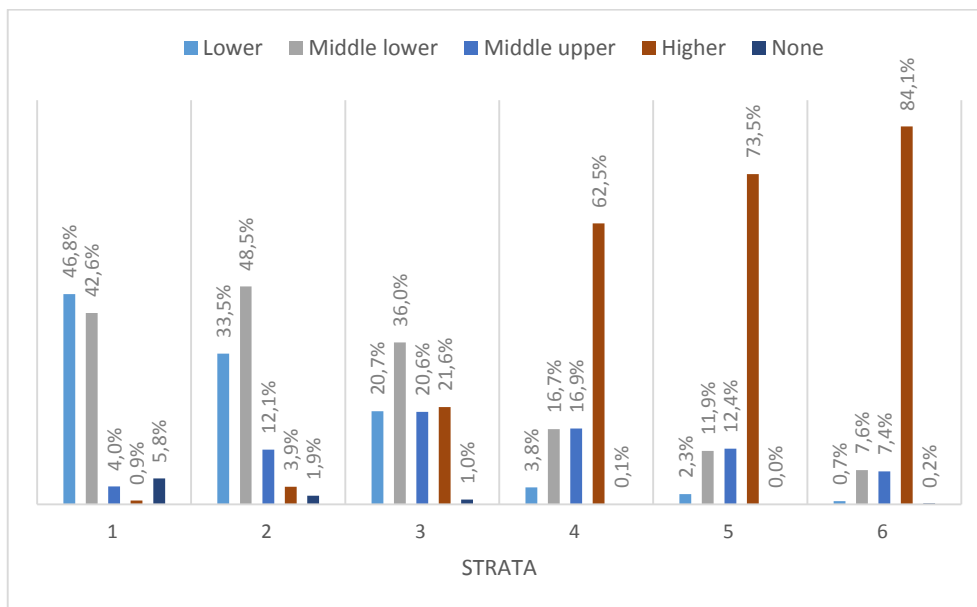


Fuente: EMU, 2011 y cálculos propios

La Figura 46 muestra que existe todavía una tendencia a que las personas residan en casa, sin embargo en Bogotá cada vez son menos las casas que se ven ya que existe una oferta grande de apartamentos, no solo en zonas de altos ingresos sino en zonas populares de la ciudad, representado en un 70% de personas que residen en apartamentos.

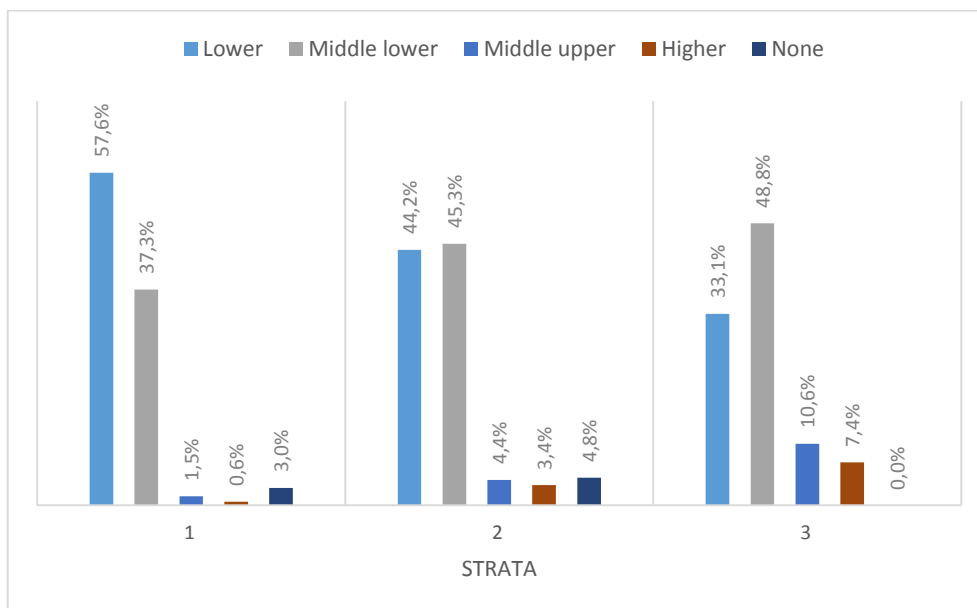
El nivel educativo del jefe de hogar también es identificado dentro de la EMU 2011. Esta es una variable importante ya que tiene una relación con las oportunidades laborales (empleo calificado) y por ende ingresos y accesibilidad, además, a mayor nivel educativo, mayor probabilidad de que estén motorizados ya que emplearán medios de transporte más rápidos ya que su tiempo es mucho más valorado que las personas de menor educación (Combs & Rodríguez, 2014). Esto se analizará con mayor profundidad más adelante. En la Figura 47 se observa que la población de estrato alto es la que mayor nivel educativo alto tiene en la ciudad, con el 84,1%, mientras que el 46,8% de la población en el estrato 1 tiene nivel educativo bajo, es decir apenas culminaron la escuela primaria.

Figura 47 Nivel educativos del jefe del hogar en Bogotá



Fuente: EMU, 2011 y cálculos propios

Figura 48 Nivel educativo del jefe del hogar en Soacha



Fuente: EMU, 2011 y cálculos propios

Lo mismo que sucede en Bogotá ocurre en Soacha, a diferencia que en Soacha hay solo hasta estrato socioeconómico 3, es decir niveles de ingresos medio-bajo. Aun así, existe un bajo

porcentaje de jefes de hogar que tienen un nivel educativo alto (7,4%) que viven en el estrato tres.

En la Tabla 3 se observa el total de desplazamientos que se realizan diariamente en las dos ciudades de estudio; Bogotá y Soacha.

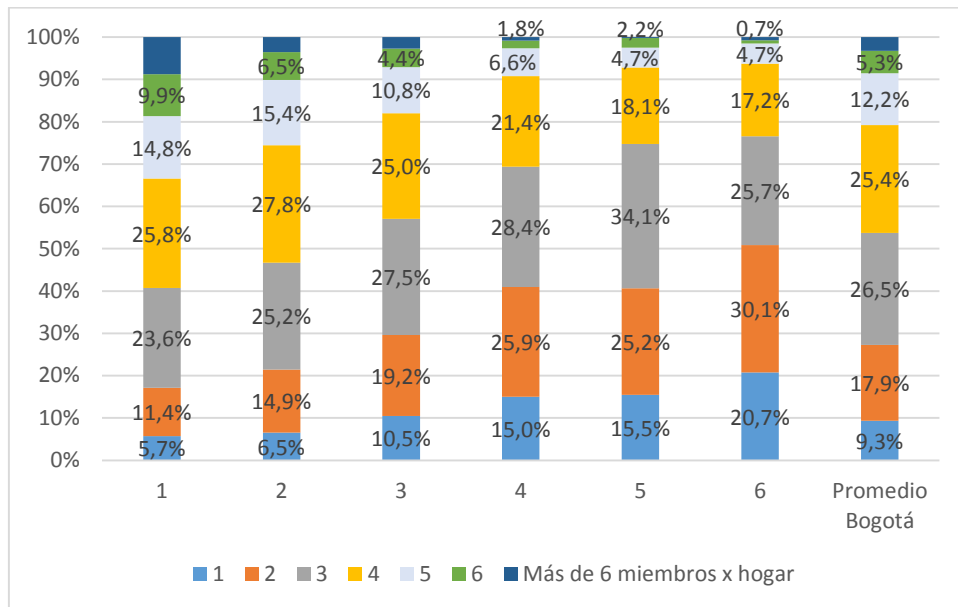
Tabla 3 Total de viajes en Bogotá y Soacha

Municipio	Total viajes
Bogotá	15.349.976
Soacha	900.290

Fuente: EMU, 2011

En cuanto al tamaño de los hogares la siguiente figura ilustra la realidad de la ciudad, los hogares de los estratos más bajos tienden a tener mayores miembros dentro de su hogar, mientras que, a mayor ingreso, más pequeños son los hogares. Los hogares con uno y dos miembros en el estrato 6 es más del 50%, mientras que en el estrato 1 este porcentaje es apenas de poco más del 15%. Por el contrario, los hogares en el estrato 1 que tienen con cuatro o más miembros es casi del 60%, mientras que para el estrato 6 este porcentaje es del 46%.

Figura 49 Tamaños de los hogares por estrato en Bogotá y promedio de Bogotá



Fuente: EMU, 2011 y cálculos propios

La Encuesta de Movilidad Urbana de 2011, es la principal fuente de información para los estudios de caso. En este sentido, la EMU 2011 se utilizó para obtener información de la ubicación y desplazamientos de los trabajos de las personas para el estudio de caso 2. También para la información de los desplazamientos de proximidad analizados en el estudio de caso 3. Para los otros dos estudios, sin bien también se tomaron datos, no fue la fuente principal de información.

3.4 Encuesta de metropolización y disequilibrios territoriales

Por medio de este instrumento se recolectará de manera sistemática datos de la población de estudio mediante el uso de un cuestionario previamente elaborado en donde se le dará prioridad a las preguntas cerradas y eventualmente habrá una pregunta abierta para que el encuestado pueda decir libremente su opinión (Cerdeña, 2011). Con este instrumento se pretende caracterizar lo mejor posible a los habitantes de la zona de estudio y así poder analizar de manera cuantitativa las relaciones de la movilidad cotidiana de esta población con algunas características que se tendrán en cuenta en el cuestionario. Respuestas que ayudarán a entender de primera mano la segregación residencial de la población.

En el año 2013, se llevó a cabo el proyecto de investigación denominado Metropolización y desequilibrios territoriales en la Maestría en Gestión Urbana. El objetivo principal era el de estudiar un caso de “fronteras socio-urbanas” en áreas residenciales populares, más exactamente en el Macroproyecto de vivienda social denominado Ciudad Verde ubicado en el municipio vecino de Soacha. Para poder entender factores de rechazo y exclusión que levantan conflictos, tomando la movilidad cotidiana como uno de estos factores.

En una primera etapa, se aplicaron encuestas a través de muestreo aleatorio simple ya que en el Macroproyecto Ciudad Verde, existe poca disparidad entre la población que puede ser encuestada y la probabilidad de que cada individuo sea escogido es la misma (Martínez, 2000). La muestra está finida de la siguiente forma:

Ecuación 3 Muestreo Aleatorio Simple

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

En donde n= el tamaño de la muestra a determinar; N= tamaño de la población; Z= nivel de confianza; E= error de muestreo; P= probabilidad de éxito y Q= probabilidad de fracaso.

Se determinó un nivel de confianza del 90% (Z=1,645) con un error máximo de 5% (E=0,05) con la misma probabilidad de fracaso y de éxito (P=0,5 y Q= 0,5). El tamaño de la población en el momento de aplicar las encuestas era de 7.000 (N=7.000). Por lo tanto, el resultado nos dio 260 encuestas a aplicar.

El cuestionario aplicado consta de 89 preguntas abiertas y cerradas en las cuales se recogen información sobre (Anexo 1):

- **Módulo de identificación.** En este módulo se recoge información sobre las características de las personas que habitan el inmueble tales como; edad, estado civil, parentesco con el jefe del hogar, si estudia o no y la ubicación del centro educativo, y lugar en donde residía antes de ubicarse en el nuevo proyecto.
- **Módulo económico.** En este módulo se recoge la información correspondiente a la actividad económica que desempeñan los miembros del hogar. Si está o no desempleado, lugar en donde trabaja, así como el medio de transporte que utiliza y

valor que gasta diariamente en transportarse, ingresos del hogar, tiempo que se demora en llegar a su trabajo y a diferentes equipamientos como hospital, centro comercial, supermercado, entre otros.

- **Características del hogar y de la vivienda.** Se realizan preguntas que responden a las características físicas de la vivienda. Si bien, todas las encuestas fueron realizadas en el mismo proyecto, las viviendas eran entregadas en obra gris, es decir, sin todos los acabados (piso en cemento, solo un baño terminado el otro con las tuberías solamente, entre otros). Se quería entonces estudiar si las personas habían recurrido en gastos adicionales para “finalizar” la construcción del apartamento. También se hicieron preguntas con relación al equipamiento que tienen (lavadora, televisor, DVD, vehículos que tiene el hogar).
- **Módulo de tenencia de la vivienda.** Se pretendía conocer la situación de la tenencia de la vivienda, es decir si es propia o arrendada y conocer la procedencia de los recursos para la adquisición del inmueble.
- **Módulo organización comunitaria.** Se quería conocer si las personas participaban en alguna organización bien fuera comunitaria o religiosa o deportiva, entre otras.
- **Módulo funcionalidad de la relación.** Al ser un territorio de personas de bajos ingresos, existen así mismo personas u hogares que podían provenir de programas nacionales de ayuda a víctimas del conflicto armado (desplazados por la violencia) o por reubicación por asentamientos en zonas de alto riesgo.
- **Módulo condiciones ambientales.** Se tuvo un módulo sobre algunas condiciones ambientales que pudieran existir en el proyecto, como zonas de reciclaje o si la población había percibido algún tipo de contaminación auditiva o ambiental en el nuevo desarrollo.

Se realizó una segunda etapa con base en el mismo cuestionario inicial, sólo que se omitieron algunas preguntas que, después del primer ejercicio, nos dimos cuenta que no aportaban mayor conocimiento a la problemática de estudio, así que en esta segunda etapa el cuestionario tuvo 45 preguntas y se aplicaron ya no en el Macroproyecto sino en las estaciones de la extensión del sistema BRT –Transmilenio- hasta Soacha (Leon XIII, Terreros y San Mateo). Se realizó un total de 172 cuestas adicionales, pero para esta segunda etapa, la muestra no resulta significativa, pero permitió ver qué riquezas contenían las respuestas y que ideas podían surgir por parte de la población (Chandler, 2008) con la entrada en

funcionamiento del sistema Transmilenio, ya que en la primera fase no había entrado en funcionamiento aun cuando el proyecto vendía las viviendas con la promesa de que iban a tener dicho sistema de transporte.

Esta encuesta se utilizó principalmente para el estudio de caso 1a en donde se toma la información que dio las personas con respecto al sistema BRT en un territorio como lo es Ciudad Verde en Soacha. También para el estudio de caso 4, se tuvo en cuenta los datos recogidos por esta encuesta para el análisis de los problemas que tienen las personas para desplazarse en el territorio de Ciudad Verde.

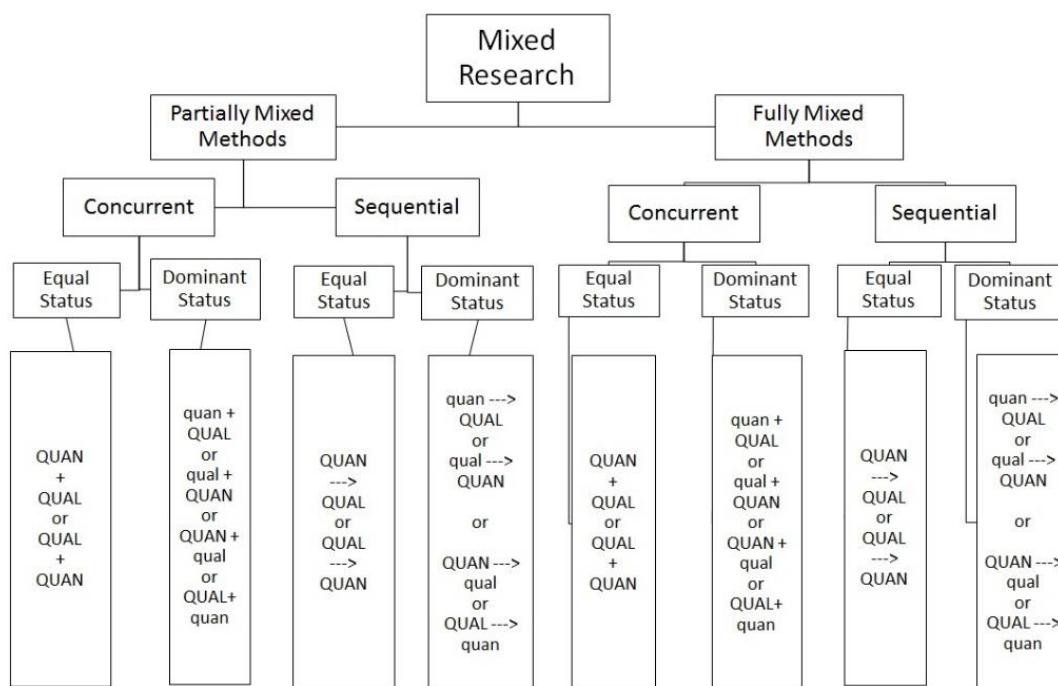
3.5 Enfoque cualitativo y cuantitativo

La investigación tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo. En los estudios de caso 1 y 4, el enfoque fue cuantitativo estudiando el caso de 4 barrios ubicados en la periferia de la ciudad de Bogotá y teniendo como base la EMU 2011 y la encuesta realizada en el Macroproyecto Ciudad Verde ubicado en el municipio de Soacha. Para el estudio de caso 3, se utilizó además el análisis de árbol tipo CHAID el cual es explicado más abajo. Para el estudio de caso 4, se hizo un análisis mixto entre el enfoque cualitativo y cuantitativo en forma de un estudio de caso del macroproyecto de Ciudad Verde (Soacha). Así mismo se recurrieron a diferentes bases de datos como los referentes a marco regulatorio, planes, proyectos, entre otros.

Esta investigación tiene un gran componente de metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) para comprender cómo la población de bajos recursos en barrios consolidados ubicados en la periferia de la ciudad y la población en un nuevo desarrollo de vivienda de interés social (Ciudad verde) se desplaza diariamente, en especial la población que tiene que cumplir con horarios laborales. La metodología cuantitativa se aplicó para describir la población y la metodología cualitativa se aplicó para profundizar la información con respecto a la movilidad cotidiana de la población.

De acuerdo con Leech & Onwuebuozie (2009), la metodología mixta puede ser conceptualizada en tres dimensiones: 1) nivel de mezcla; 2) orientación temporal y 3) énfasis de enfoques. Tal como se muestra en la Figura 50

Figura 50 Tipologías de la investigación mixta.



Fuente: Leech & Onwuebuozie basado en Morse, 1991

Para propósito de este trabajo investigativo, especialmente para el capítulo 4, a *partially mixed concurrent dominant status design* (Leech & Onwuebuozie, 2009) se llevó a cabo. Esto significa que tanto la metodología cualitativa como cuantitativa se realizaron concurrentemente en donde la metodología cualitativa tenía un mayor énfasis. Utilizando un análisis mixto, la investigación fue capaz de complementar ambos resultados de la metodología cualitativa y cuantitativa que se aplicaron. Al emplear los métodos cualitativo y cuantitativos, los resultados fueron más precisos y además se complementan uno al otro (Creswell, Fetters, & Ivankova, 2004) y potencialmente ofrecen una fuerza de interpretación cualitativa con la riqueza de la técnica cuantitativa (Fielding, 2012). Esta metodología mixta, ayudó a clarificar la intención y alcanzar los resultados (Bryman, 2006) de la investigación, ya que el método cuantitativo fue utilizado para identificar y caracterizar la población e identificar aspectos clave que más adelante fueron explorados por el método cualitativo. Así mismo, una de las ventajas de utilizar el método mixto es que puede darnos un panorama completo que no puede ser generado utilizando sólo un método (Bryman, Becker, & Sempik, 2008)

En los apartados siguientes, se hará una breve descripción de las diferentes metodologías empleadas en los estudios de caso del capítulo cuatro de manera conjunta, sin embargo, para mayor comprensión, se realizará un análisis más detallado en cada uno de los estudios empíricos.

Tabla 4 Metodología empleada en los estudios de caso

Ítem	Estudio de Caso 1	Estudio de Caso 2	Estudio de Caso 3	Estudio de Caso 4
Objetivo	Ilustrar la importancia del sistema Transmilenio y el uso de la bicicleta como factores que reducen la segregación socio-espacial en la ciudad de Bogotá y Soacha	Analizar cómo el mercado laboral ha sido una variable que ha excluido a la población de menores ingresos, a seguir sumidos en la pobreza	Analizar como son los desplazamientos de proximidad de dos zonas de Bogotá de poblaciones de ingresos altos y bajos	Analizar cómo el capital social puede ayudar a la solución de necesidades básicas de una comunidad como es el caso de la movilidad diaria
Fuente de datos	Encuesta Ciudad Verde y Encuesta para la Cámara de Comercio de Bogotá	Encuesta de Movilidad Urbana	Encuesta de Movilidad Urbana	Encuesta Ciudad Verde
Desplazamientos	Desplazamientos diarios de la población de Ciudad Verde y el sur de Bogotá	Desplazamientos diarios	Desplazamientos diarios a pie de menos de 10 minutos de duración	Desplazamientos diarios de la población de Ciudad Verde
Población	Mayores de 18 años residentes en Soacha y en el sur de Bogotá	Población mayor de 18 años que trabajan	Población mayor de 18 años	Mayores de 18 años residentes en Soacha y en el sur de Bogotá

Metodología	Estadística descriptiva	Análisis en ArcGis	Estadística descriptiva y Análisis CHAID	Metodología cuantitativa y cualitativa
--------------------	-------------------------	--------------------	--	--

Fuente: *Elaboración propia*

Esta metodología mixta se tuvo en cuenta sobre todo para los estudios de caso uno y cuatro. Para el estudio de caso cuatro, se realizaron entrevistas y encuestas como metodología mixta para conocer de primera mano la realidad de un territorio de estudio.

3.6 Estudio de Caso

El estudio de caso según Yin (2009), es una indagación que investiga un fenómeno contemporáneo a profundidad y en su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y contexto no son claramente evidentes, así mismo es “el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (Stake, 1998, p. 11). El estudio de caso no se escoge de manera aleatoria, su selección debe ser de tal forma que maximice lo que se puede aprender en el periodo de tiempo disponible para el estudio (Tellis, 1997).

El estudio de caso de acuerdo con Yin (2009), puede ser de tipo exploratorio, explicativo o descriptivo dependiendo de la pregunta que conduce la investigación.

- Exploratorio: este tipo de estudio de caso se utiliza sobre todo para la exploración de situaciones en las cuales el objeto de estudio que se está evaluando no tiene un conjunto claro y único de resultados.
- Explicativo: este estudio de caso se utiliza cuando se busca contestar una pregunta que pretende explicar los presuntos vínculos de causalidad en intervenciones en la vida real que son demasiado complejas para la encuesta o estrategias experimentales.
- Descriptivo: este estudio de caso es utilizado para describir una intervención o fenómeno y el contexto de la vida real en el cual ocurre.

El estudio de caso de este trabajo investigativo tiene una finalidad descriptiva, ya que su objeto de estudio es precisamente el de describir realidades en dos territorios seleccionados por el interés investigativo de esta tesis ya que permiten observar situaciones que serán analizadas a lo largo de los trabajos empíricos.

La selección del estudio de caso para este trabajo no fue aleatorio. Se indagó en primera instancia un territorio que comprendieran problemas de accesibilidad para su población, a saber, el municipio de Soacha, ubicado al sur de la capital y que se encuentra conurbado con la ciudad. Este es un territorio que ha sido catalogado como municipio de renta baja, en donde sus habitantes son en su mayoría empleados no calificados con baja remuneración salarial. A esto se le suma una gran población que viene desplazada por la violencia y que encuentran en este municipio un lugar económico para establecerse y cerca de la capital. Seleccionado el municipio, se decide entonces a mirar diferentes zonas que pudieran ser de interés para el trabajo, es así que el nuevo proyecto de vivienda social –Ciudad Verde- surge como primera opción, ya que era interesante estudiar este nuevo desarrollo de vivienda en una zona apartada sin buen acceso a vías de comunicación, pero contaba con un buen desarrollo urbano, es decir amplias zonas verdes, y un aire “campestre”.

El otro caso de estudio fue al interior de la capital, se tomaron 6 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) que tuvieran diferentes niveles de ingreso, es así que se seleccionaron dos ubicadas en la zona norte de la ciudad (altos ingresos), dos UPZ al sur (de bajos ingresos) y otras dos con niveles de renta mixtos (estrato 2, 3, 4 y 5). Pero, la UPZ que mayor trabajo tuvo es la de Lucero, ubicada en la periferia sur de la ciudad. Se seleccionó esta UPZ por el conocimiento previo que el autor tenía, además es un territorio sumido en una gran pobreza, invasión, inseguridad pero que aun así muestra altos índices de población y una alta densidad (en comparación con zonas más al norte de la ciudad), lo que resultaba interesante para el análisis y desarrollo de esta tesis.

La aplicación del estudio de caso permite al investigador tener varias técnicas y/o estrategias de investigación (entrevista, encuestas, observaciones) a la hora de realizar la recolección de la información (Moncayo, 2011). En el capítulo 4, en los estudios de caso 1, 2 y 3, se tuvo en cuenta el estudio de caso de dos territorios que hacen parte integral del trabajo de investigación; Bogotá y Soacha. Más precisamente el caso de los barrios periféricos de la ciudad de Bogotá y el caso del Macroproyecto Ciudad verde ubicado en el municipio de Soacha.

3.7 Entrevista semiestructurada

La entrevista cualitativa permite observar y entender las historias contadas por los personajes que la han vivido, y así obtener acceso a sus experiencias, sentimientos y mundo social (Fossey, Harvey, McDermott, & Davidson, 2002). Las entrevistas pueden bien ser estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas. De acuerdo con Fossey et al. (2002), la entrevista no estructurada es aquella usualmente se dan en conversaciones cotidianas, en donde un participante toma el liderato relatando su historia y el investigador solo observa. La entrevista semiestructurada se utiliza para facilitar la exploración de un tema específico teniendo una guía de entrevista. Esta guía, como su nombre lo indica, trata de guiar al investigador sobre lo que desea saber de una manera clara pero flexible, con preguntas por lo general abiertas que permiten que se lleve a cabo un dialogo o conversación amigable entre las dos partes. La entrevista estructurada es aquella en la que el investigador tiene un guion preparado con las preguntas previamente escritas y seleccionadas en donde el entrevistado no podrá opinar ni realizar sus comentarios, a no ser que sea parte del guion.

En esta investigación se llevó a cabo la entrevista semiestructurada para el estudio de caso 4, con el objetivo de percibir de primera mano las opiniones y vivencias de las personas que habitan el territorio en estudio. Es de esta forma que se pretendió una inmersión en la realidad social del entrevistado, se logró recoger información de un fenómeno social, que en este caso se trataba de los problemas que afrontaba a diario la población que estaba ocupando el nuevo desarrollo de vivienda social. También la entrevista semiestructurada permite describir e interpretar aspectos de la realidad que a simple vista pueden no ser percibidos como los sentimientos, pensamientos, opiniones, así como propósitos que solo están en la mente de quien los conoce y/o vivió.

La entrevista semiestructurada (Páramo, 2011) sugiere la comparación entre diferentes preguntas partiendo de una guía o asuntos previamente definidos por el investigador y que le sirven de base para guiar la entrevista y muchas veces le permiten introducir preguntas adicionales para profundizar conceptos u obtener mayor información para conocer mejor el punto de vista del entrevistado (R. Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). Así mismo, son valoradas por su facilidad de adaptación para un amplio rango de metas, ya que permite orientar el objetivo de la investigación por medio de adecuación de preguntas al “experto” que

se está entrevistando (Galleta & Cross, 2013). La entrevista es un arte en la cual mucho está tácito y se basa en habilidades más que en pasos inequívocos que pueden ser seguidos de manera más o menos mecánica (Brinkmann, 2013).

Para el capítulo 3, las entrevistas semiestructuradas forman parte integral del desarrollo del apartado ya que permiten llevar a cabo un análisis profundo sobre las distintas percepciones que tiene la gente frente a la problemática de la movilidad cotidiana.

La entrevista, de acuerdo con Gordon (1975) también permite a la investigación validar las respuestas del entrevistado observando los indicadores no verbales, especialmente cuando habla sobre temas sensibles (en Barribal & While, 1994; 329). En este caso, la investigación entrevistó a los administradores de los conjuntos residenciales, así como a residentes de Ciudad Verde en Soacha. Esta metodología ayudó a la obtención de respuestas de los entrevistados en la forma en la cual el entrevistado piensa y utiliza el lenguaje, y esto puede ser importante si se está examinando la forma en que el entrevistado mira el mundo social el cual se decidió investigar (Hannabus, 1996; 22).

El primer acercamiento al Macroproyecto fue a través del gerente del proyecto; Amarillo. La lista de los administradores de los conjuntos residenciales fue suministrada por ellos para que pudiéramos entrar en contacto vía telefónica u organizar una reunión para hablar acerca del proyecto de Ciudad verde. El principal objetivo de las entrevistas, era conocer, de primera mano, la realidad que los administradores estaban viviendo con los nuevos residentes y los problemas que tenían frente a acontecimientos diarios como; cohabitación, movilidad, educación, seguridad y deporte, esperando obtener una visión de las experiencias particulares, descubrir los motivos detrás de las decisiones que se tomaban, tener conocimiento de procedimientos informales, y observar eventuales contradicciones entre las actitudes y comportamientos (Hannabus, 1996; 23).

En este sentido, y de acuerdo con McCracken (1988), las entrevistas también permiten tener un entendimiento cualitativo de una realidad social compleja (en Qu & Dumay, 2011). También las entrevistas cara a cara son la mejor manera para generar confianza en el entrevistado y por extensión, a la investigación (Axhausen, 2008) y de acuerdo con Patton (1990), los métodos cualitativos facilitan la elucidación de significados subjetivos a circunstancias sociales

(en Wilton, Páez, & Scott, 2011; 272). Igualmente, las entrevistas cara a cara permiten al investigador probar y conocer nuevos indicios y dimensiones sobre un problema, en este caso sobre el problema de investigación (Turner & Guilding, 2011). Por lo tanto, se considera que la entrevista semiestructurada fue una metodología muy importante y útil para escuchar las experiencias y conocimientos de boca de los directamente involucrados y conocedores del tema.

La investigación realizó 6 entrevistas durante el mes de julio y agosto de 2013 a administradores clave que habían estado desde el principio del proceso de capacitación realizado por el gerente del proyecto a través de su empresa social llamada “Corporación Responder” y que conocían muy bien el territorio y a la población. El principal objetivo de las entrevistas era tener una opinión con relación a los temas mencionados anteriormente, ya que ellos eran parte activa de la comunidad y estuvieron involucrados desde el principio del proyecto lo que hace que sean una fuente que identifica muy bien la realidad.

Las respuestas fueron grabas en audio y transcritas en un documento Word. Las preguntas se realizaron de acuerdo con los conocimientos y experticia de cada uno de los entrevistados. Ya que todos los entrevistados estaban en el proyecto desde el principio, las preguntas eran similares para todos ellos con relación a la educación, interacciones sociales en los conjuntos residenciales, transporte, proporcionando narrativas ricas que pueden ser utilizadas para la construcción de argumentos para confirmar la importancia de los factores sociales, en este caso del comportamiento en los desplazamientos en particular y de la planificación del transporte en general (Dugundji et al., 2011). También se les preguntó su opinión personal sobre el futuro del proyecto.

3.8 Árbol de decisión tipo CHAID

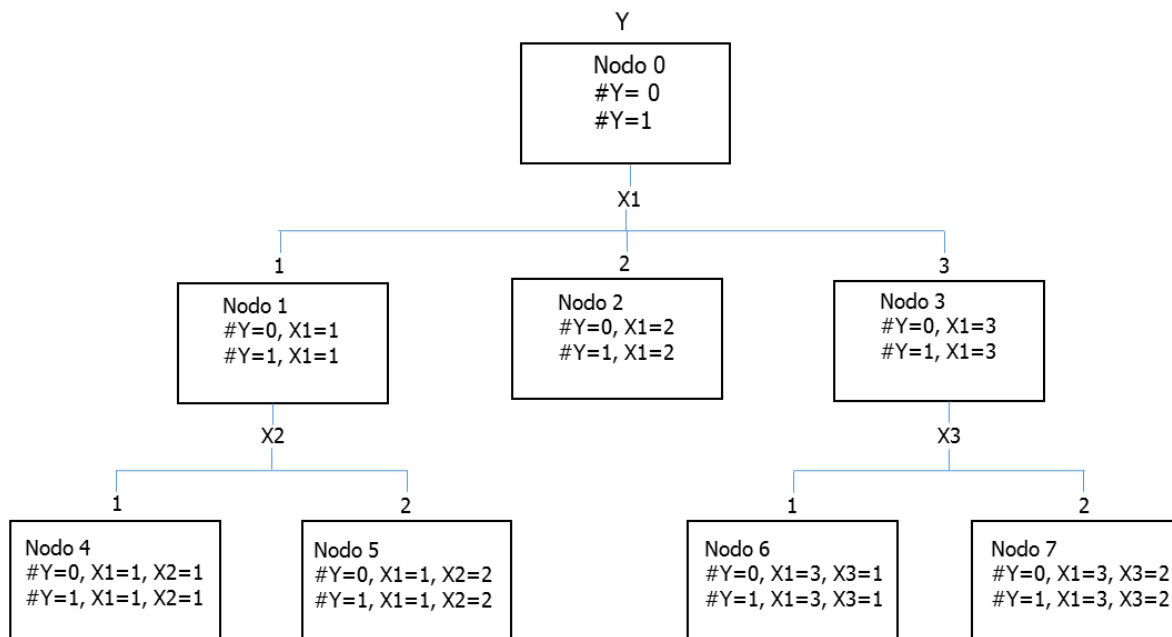
El árbol de decisión tipo CHAID (*Chi-square Automatic Interaction Detector*) es una técnica propuesta por (Kass, 1980) que consiste en la partición de datos en subconjuntos mutuamente exclusivos y exhaustivos que mejor describen la variable dependiente. Además es uno de los métodos populares para realizar una clasificación o segmentación por medio de la construcción de series del tipo “si-entonces” (Zhang, Yu, & Chikaraishi, 2014).

Los subconjuntos son construidos a través de la creación de pequeños grupos de predictores que evalúan cada uno la variable dependiente para identificar las categorías que mejor dividen cada nodo empezando desde la raíz. Dado que la variable dependiente de este modelo es una variable categórica, los *p-values* que sirven como criterio para ordenar los predictores y la independencia y niveles de las categorías son calculados por medio de Chi-cuadrado (Badea-Romero & Lenard, 2013).

También es importante aclarar que esta metodología es utilizada en situaciones en la que las variables dependientes y explicativas son categóricas. Si bien, las variables dependientes pueden tener varias categorías, en la mayoría de ocasiones se utilizan respuestas binarias (sí o no; 1 o 0) con el objetivo de predecir el comportamiento de la respuesta de individuos lo más acertada posible (van Diepen & Franses, 2006). Se debe seleccionar la variable que tenga mayor probabilidad de respuesta. El árbol de decisión tipo CHAID es una técnica poderosa para la partición de datos en grupos más homogéneos (Kass, 1980).

En la siguiente figura, se muestra de manera gráfica la forma en que se distribuye en un árbol de decisión tipo CHAID el resultado

Figura 51 Ejemplo de un árbol de decisión



Fuente: (van Diepen & Franses, 2006)

Cada uno de los nodos es la representación de las diferentes combinaciones de las variables independientes que se usaron para predecir la variable dependiente. En la Figura 51 la variable dependiente está definida por la letra Y . En el caso del Nodo 4, el predictor 1 (X_1) es igual a 1 y el predictor 2 (X_2) igual a 1. En el Nodo 5 el predictor 1 (X_1) es igual a 1 y el predictor 2 (X_2) es igual a 2. En el Nodo 6, el predictor 1 (X_1) es igual a 3 y el predictor 3 (X_3) es igual a 1, etc. Además, al interior de cada Nodo existen las distintas distribuciones de la variable dependiente ($Y=0$; $Y=1$), que al ser una variable binaria corresponde a la media computada para cada segmento el cual corresponde al porcentaje de respuestas dadas a la variable dependiente (van Diepen & Franses, 2006).

El resultado, como se puede observar proporciona de manera gráfica la interacción de las variables independientes en función de la variable dependiente, de manera jerárquica. Este tipo de técnica permite al investigador examinar la interacción de múltiples variables significativas, produciendo así información más compleja que un simple análisis estándar de Chi-cuadrado (Draper, Hawley, McMahon, Reid, & Barbir, 2014).

Este árbol de decisión es una gráfica formada por un número finito de Nodos que parten del nodo raíz (variable dependiente). Este árbol está formado siguiendo una estrategias descendente, empezando con el conjunto completo de datos, empleando un criterio específico de división, seguido por una división en subconjuntos más pequeños y estos serán divididos en subconjuntos aún más pequeños hasta que su "pureza" no pueda seguir aumentando (de Oña, de Oña, & López, 2016).

Los arboles de decisión algorítmico tipo CHAID o CART (*Classification and Regression Tree*) han venido siendo utilizados cada vez más en estudios sobre el transporte (Abellán, López, & Oña, 2013; Badea-Romero & Lenard, 2013; de Oña, López, & Abellán, 2013; López, de Oña, & Abellán, 2012; Marquet, 2005; Marquet, Rios, & Miralles-Guasch, 2017; Peng, Chen, Yang, Otte, & Willinger, 2012; Yang, Timmermans, & Grigolon, 2013; Zhang et al., 2014) dada su funcionalidad en entender el comportamiento de una variable dependiente con respecto a variables independientes.

En el estudio de caso tres, se utilizó el árbol de decisión tipo CHAID para entender las dinámicas de proximidad en dos barrios de la ciudad de Bogotá; uno de altos ingresos y el otro

de bajos ingresos escogiendo la variable independiente que más explica los desplazamientos de proximidad en estas zonas, y empieza así la formación del árbol desprendiéndose en nodos de manera independiente. Es importante mencionar que para poder utilizar esta metodología se necesita tener muestras amplias para asegurar la validez de la prueba (van Diepen & Franses, 2006), en este sentido, la Encuesta de Movilidad de 2011, nos permite asegurar que la validez de la prueba.

3.9 Software

Para el procesamiento y análisis de los datos cuantitativos recogidos en esta investigación, se emplearon dos softwares principalmente; SPSS 24 y ArcGIS 10.3

SPSS

El paquete estadístico SPSS es una herramienta muy poderosa y utilizada para el análisis y procesamiento de datos dada su versatilidad y amplias posibilidades tipos de análisis, transformaciones, pruebas estadísticas, etc. Esta investigación ha utilizado el software SPSS en su versión 21 por su disponibilidad. El SPSS no es el único programa de análisis estadísticos, existen otros paquetes también muy buenos como R, SAS, Stata, MStat, pero dada la facilidad y experiencia con el paquete SPSS, se decidió por su aplicabilidad, además, este paquete opera por medio de ventana y menús, y al ser su funcionamiento por sintaxis, permite que sea una posibilidad y no un requisito (Marquet, 2005).

La misma funcionalidad del paquete estadístico permite una amplia gama de funciones que otros paquetes no pueden tener, como estadísticos descriptivos de las variables (frecuencias, mínimos, máximos, tablas cruzadas), modelos lineales, modelos mixtos, correlaciones, regresiones (ordinales, logísticas binarias, multinomiales), arboles de decisión, etc. También permite el análisis de tablas de contingencia de dos o más variables simultáneamente pudiendo entender y profundizar en aspectos clave para esta investigación, como lo fueron precisamente los desplazamientos de proximidad y el desequilibrio espacial.

Se empleó los datos de la Encuesta de Movilidad Urbana que fueron suministrados por la Secretaría de Movilidad de Bogotá en formato para ser visto en Microsoft Access Database

(.accd) y era necesario exportarlo a SPSS para su posterior análisis y trabajo. Otro factor importante que se tuvo con el SPSS fue su fácil manipulación para manejar un amplio número de datos, ya que se procesaron en total más de 108.000 datos y más de 120 variables, lo que muestra la importancia de este paquete estadístico.

ArcGIS

Los Sistemas de Información Geográfica son cada vez más utilizados para el análisis espacial y cada vez más son utilizados para la representación en el campo de los transporte y desplazamientos, además de ser una metodología para almacenar, desarrollar y analizar los bancos de información georreferenciada (Tulla, 1993). Para esta investigación se tuvo en cuenta el software ArcGIS 10.3 para la elaboración de cartografía que posteriormente fue analizada a la luz de los resultados obtenidos de la Encuesta de Movilidad Urbana de 2011. Así mismo, fue necesario incluir datos de la EMU al software ArcGIS con el fin de poder espacializar resultados que se consideraron importante para el entendimiento de la ubicación geográfica de las actividades.

En especial, el software fue utilizado para el desarrollo del estudio de caso 2; efectos de los desequilibrios espaciales en Bogotá. Este software permitió de manera gráfica entender y visualizar la ubicación dentro del territorio de análisis la ubicación de los lugares de empleo de las personas que residen en las zonas de estudio, así mismo, este software permite la creación de nuevas capas a partir de información suministrada por el investigador. Igualmente, la utilización de mapas dentro de un trabajo de investigación permite a quien los observa, entender visualmente la información que en ella se presenta de manera mucho más práctica y fácil de entender que de pronto por medio de gráficas.

PARTE II ESTUDIOS DE CASO



Capítulo 4

El siguiente capítulo establece cuatro estudios de caso en los cuales se analiza la temática de la accesibilidad desde diferentes categorías de análisis; segregación socio-espacial, desequilibrio espacial, desplazamientos de proximidad y transporte comunitario. Para esto se tuvieron en cuenta dos territorios ubicados en la periferia sur de Bogotá. El primero corresponde a la Unidad de Planeamiento Zonal -Lucero-, y el segundo el Macroproyecto de vivienda social -Ciudad Verde-. El común denominador en estas dos áreas de estudio es precisamente la falta de accesibilidad dada por una deficiente oferta de empleo y transporte público, pero existe una posibilidad de contrarrestar dicha ausencia de accesibilidad por medio de políticas públicas y de un desarrollo urbano inclusivo.

El primer estudio de caso realiza un estudio de la forma en que la ciudad creció, marcado principalmente por un desarrollo segregativo enviando a la población más pobre hacia las zonas periféricas. Sin embargo, años más tarde, por medio de una importante inversión en transporte público, se les brinda una oportunidad de “acceder” a la ciudad. Así mismo se establece el uso de la bicicleta como una posible solución a la segregación. El segundo estudio de caso analiza la teoría del desequilibrio espacial mencionada por Kain que tanto impacto ha tenido sobre todo en ciudades estadounidenses. En este estudio de caso se tendrá como ejemplo, una zona periférica de una ciudad en vía de desarrollo para entender, desde la visión del desequilibrio espacial, como la ciudad de Bogotá en general y la zona de estudio (Lucero) en particular, han sufrido de dicho desequilibrio. Se analiza la situación del empleo en la zona de bajos ingresos comparada con una zona de altos ingresos para confirmar que sí existe dicho desequilibrio en la ciudad.

Es necesario poder pensar en desarrollos orientados al transporte público con usos mixto del suelo (comercio, vivienda, esparcimiento, buen transporte público, entre otros) con el fin de poder brindar mayores oportunidades a las personas, en especial aquellas que viven en zonas apartadas de los centros de trabajo. Es así como en el tercer estudio de caso se retoma el concepto de la proximidad como un elemento que puede ser útil para contrarrestar las largas distancias que la población pobre debe realizar a través de desplazamientos de 10 minutos. Si bien, existen desplazamientos cortos en estas zonas, los desplazamientos a los lugares de trabajo siguen siendo largos en tiempo y distancia, por lo que es necesario pensar en la forma

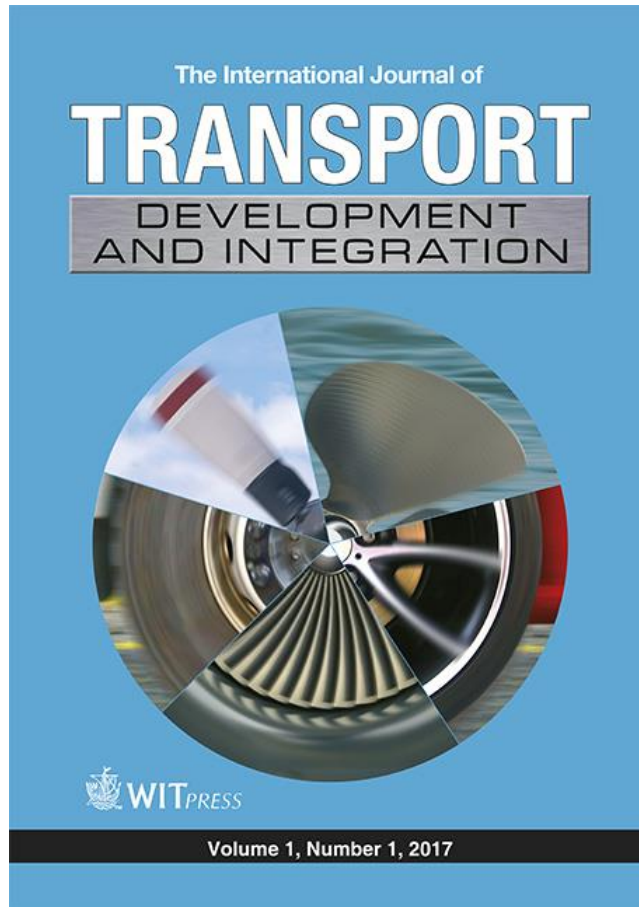
en que esto se puede revertir, quizá por medio de políticas que incentiven la generación de nuevos empleos en estas zonas de bajos ingresos.

Finalmente, en el cuarto estudio de caso se tiene en cuenta el nuevo desarrollo de vivienda social en un territorio lejano de las actividades comerciales y lejano al mismo tiempo de los medios formales de transporte público. Por lo tanto, la población residente en este nuevo desarrollo vio la necesidad de dar solución a uno de sus problemas cotidianos, la movilidad. Dicha solución se da por medio de la participación comunitaria y del capital social que surge ante las necesidades latentes que tienen que vivir a diario los residentes. Este estudio de caso logra, por medio de la aplicación de métodos cuantitativo y cualitativo, tener un acercamiento a la realidad que vivía la comunidad con respecto a la ausencia de rutas de transporte y como a través de la cooperación mutua y del gerente del proyecto, se logró dar solución a dicha ausencia por medio del transporte comunitario. Sin embargo, por razones políticas y de seguridad, el transporte comunitario tuvo que desaparecer.

Estos cuatro estudios de caso, permiten tener un acercamiento y análisis a las realidades que tienen que vivir a diario la población de dos territorios de bajos recursos empezando por entender el crecimiento de la ciudad y sus consecuencias en la segregación socio-espacial, pasando por comprender las dinámicas laborales del territorio de estudio y de cómo existe un marcado desequilibrio espacial entre el pobre y el rico, y finalmente dos estudios que muestran posibles formas de disminuir la segregación en la que esta población está sumida por más de cinco décadas.

Estudio de caso 1. Lineamientos políticos en transporte público colectivo, no motorizado y privado han influido en la exclusión social de amplios sectores de la ciudadanía de Bogotá y Soacha (Ciudad Verde).

Caso 1a: The bicycle as a real feeder to the Transmilenio system in Bogota and Soacha



C. Moreno & C. Miralles-Guasch, *Int. J. Transp. Dev. Integr.*, Vol. 1, No. 1 (2017) 92–102

THE BICYCLE AS A REAL FEEDER TO THE TRANSMILENIO SYSTEM IN BOGOTÁ AND SOACHA

C. MORENO¹ & C. MIRALLES-GUASCH^{2,3}

¹Piloto University, Colombia.

²Department of Geography, Universidad Autónoma de Barcelona, Spain.

³Institute for Environmental Science and Technology – ICTA, Universidad Autónoma de Barcelona, Spain.

ABSTRACT

The main objective of this article is to illustrate the importance that TransMilenio and cycling have had on the inhabitants living in the periphery of Bogotá and Soacha, based on surveys conducted among residents. Even though there is no legally confirmed Metropolitan Area between Bogotá and Soacha, there does exist a real conurbation, which has led to a relationship of economic dependence between the conurbated municipality of Soacha and the main city of Bogotá, and one aspect of this is daily mobility. The question is then, has Bogotá's Bus Rapid Transport – TransMilenio – been an integrating agent and has it improved access to and from this Megaproject of Ciudad Verde?
Keywords: accessibility, bicycle sharing system, Bogotá, Ciudad Verde, cycling, daily mobility, public transport, Soacha, TransMilenio, travel time.

1 INTRODUCTION

Daily commute has a direct relation to poverty; the poorer the people, the bigger the problems and difficulties they have when commuting. This is mainly because of bad quality and limited supply of efficient and rapid public transport [1], making their daily travels longer and in many cases having to incur additional costs [2]. In many of these peripheral areas, residents experience difficulties in finding economic and efficient means of transport since many access roads are in a high degree of deterioration and in many cases the access roads are not suitable for vehicles.

Bogotá's Bus Rapid Transport (BRT) – TransMilenio – is widely known. It is a public transport system based on high-capacity buses segregated from private traffic. The TransMilenio was planned with the purpose of improving the quality and security of the public transport system, and allowed in practice a reduction in travel time and an increase in accessibility to all inhabitants of the city, especially the residents of low-income households. However, the impact of the TransMilenio on residents in peripheral communities has not been entirely positive [3].

This work looks at the importance of considering how daily mobility and public transport systems can become, what Garretón [4] calls, a fundamental factor of social integration and a multiplier of inequalities. Some of the results will focus on the advances and results of how daily mobility has become an important factor regarding opportunity access and the determination of quality of life, in this case among the population of the city of Bogotá living on the peripheral areas.



This paper is part of the proceedings of the 10th International Conference on Urban Regeneration and Sustainability (Sustainable City 2015)
www.witconferences.com

© 2017 WIT Press, www.witpress.com

ISSN: 2058-8305 (paper format), ISSN: 2058-8313 (online), <http://www.witpress.com/journals>

DOI: 10.2495/TDL-V1-N1-92-102

Abstract

The main objective of this paper is to illustrate the importance that Transmilenio and cycling has had within the inhabitants living in the periphery of Bogotá and Soacha, based on surveys conducted among residents. Even though there is not a legally conformed Metropolitan Area between Bogotá and Soacha, there does exist a real conurbation, which has led to a relationship of economic dependence between the conurbated municipality of Soacha and the main city of Bogotá, and one aspect of this is daily mobility. The question is then, has Bogotá's Bus Rapid Transport (BRT) - Transmilenio – been an integrating agent or not, and has it improved access to and from this Megaproject of Ciudad Verde?

Keywords: Transmilenio, accessibility, Ciudad Verde, Soacha, Bogotá, daily mobility, public transport, travel time, bicycle sharing system, cycling

Introduction

Daily commute has a direct relation with poverty; the poorer the people are, the bigger the problems and difficulties they have when commuting. This is mainly because of bad quality and limited supply of efficient and rapid public transport (Dureau, 2002), making their daily travels longer and in many cases having to incur additional costs (Avellaneda G., 2007). In many of these periphery areas, residents experience difficulties in finding economic and efficient transport since many access roads are in a high degree of deterioration and in many cases they don't even have access roads suitable for vehicles.

Bogotá's Bus Rapid Transport (BRT) –Transmilenio- is widely known. It is a public transport system based on high capacity buses segregated from private traffic. The Transmilenio was planned with the purpose of improving the quality and security of the public transport system, and allowed in practice a reduction in travel time and an increase in accessibility to all inhabitants of the city, especially the residents of low income households. However, in other cases the impact of the Transmilenio on residents in peripheral communities has not been entirely positive (Salas, 2008).

This work looks to the importance of considering how daily mobility and public transport systems can become what Garretón (2011) calls, a fundamental factor of social integration and a multiplier of inequalities. Some of the results will focus on the advances and results of how daily mobility has become an important factor regarding opportunity access and the determination of quality of life, in this case among the population of periphery areas of the city of Bogota.

The economic and demographic growth of Bogota and its commuting times.

In almost all the cities of the world, thanks to transport policies that have favored private transport to the detriment of public transport and non-motorized transport, the most vulnerable citizens are those who feel more marginalized with regards to transportation. These citizens have become what Vittadini calls the new prisoners of the modern city (Vittadini, 1991, p. 29). Likewise, a large number of households depend on public transport, but, due to vast social inequalities of big cities, especially in Latin America, this becomes a significant barrier to accomplishing sustainable development (Thynell, 2009).

The metropolitan segregated structure, as called by Jiron, Lange and Bertran (2012), was more accentuated in Bogotá between 1940 and 1970, when the traditional historical centre began to be abandoned by high income households in search of places located north of the city. On the other hand, the south began to take on working-class characteristics, while the new industry is localized in the west, near the Train Station (Dureau et al., 2007). This form of city growth continued in the following decades; high income families continued progressive displacement towards the North, while the poorest families continue moving away towards the South (Dureau, 2002).

After the 1970s, the process of demographic growing and the reduction in intensity of migratory flows became the constant, the frontier of urbanization exceeded the boundaries of the city, thus generating a new model of metropolitan development (Dureau, 2002) in which, as previously mentioned, the north became characterized by the wealthy classes, and the south by the working classes. As highlighted by Cortés (1993), Soacha became an important receptor of the city's underclasses who no longer inhabit the city itself, but rather settle outside of the city boundaries. This disordered city growth brought informal and illegal settlements in the

periphery due to, amongst other factors, an absence of integrated planning, making these outlying territories places of residence and accentuating the city’s social and economic precariousness.

The municipality of Soacha has an additional particularity in the sense that it experiences added demographic pressure due to internal forced displacement. This is because the majority of displaced people settle in periphery areas which, because of their proximity to Bogotá, become very attractive for new residents. However, these periphery areas also tend to be zones of high risk or of a high environmental importance, leading to increased urban problems.

In the municipality of Soacha, employment and housing imbalances are evident since, according to mobility surveys (Cortés, 1993), people living in Soacha and working in Bogotá, and also people living in the South periphery, spend too much time commuting, especially workers whose working contract is precarious (understood as informal or less than adequate remuneration for their work performed). Time spent commuting thus contributes to the creation of new expanded and segregated territories (Secretaría Distrital de Movilidad, 2010).

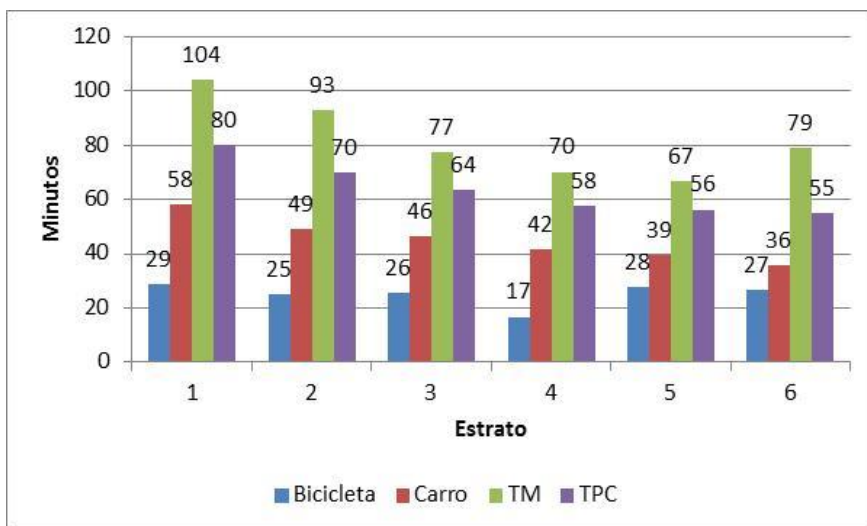


Figure 1 Commute time in minutes by socio-economic strata in Bogotá, EMU 2011

Figure 1 people using Transmilenio are taking more time to do their daily travels. According to data from the Mobility Survey (EMU 2011), the bicycle would be the most efficient mode of transport in terms of time, since people who use bicycles take less time to reach their working places, without taking into account the socioeconomic strata. Could we then think that the

bicycle is a fair and equal means of transport? According to Avellaneda (2007), the poverty situation also affects travel time, since this variable depends largely on factors such as distance between residence and place of daily activities, as well as the mode of transport used.

Figure 2, we can see that walking is the most used mode of transport in Bogotá in low and medium socioeconomic strata (54% and 37% respectively), followed by public transport with 23% in low strata and 20% in medium strata. On the other hand, in high strata, 47% of households use private car for travel and only 9% use public transport. Despite the fact that past administrations have not promoted so much the use of public transport, its use has been growing but not in the desired proportions. The current administration will soon inaugurate some bicycle lanes in some city zones promoting their use so that cycling's modal share continues to grow

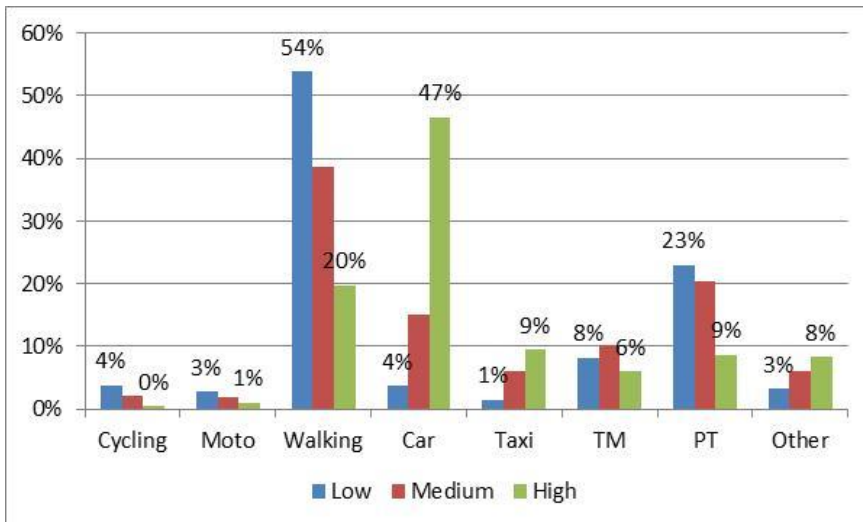


Figure 2 Transport means according to income level in households of Bogotá, EMU, 2011

Ultimately, it should be noted that in the metropolitan area between Bogotá and Soacha some imbalances are observed especially in reference to employment and residence because inhabitants living in the periphery require longer time to travel, as mentioned by Hurtado et al. (2014).

...accessibility relations, the evolution of preexisting rural subdivision and/or urban and infrastructure conditions vary according to the ease or difficulty of access to the road. The highway has good specifications; also borders the land supply favoring who is best served by the transport potential (p. 51).

2.1 Transportation relation between Bogota and Soacha

The municipality of Soacha, located 10 km south of Bogotá is considered as a monoclasist city, due mainly to its characteristics of low-wage jobs. Today, a large number of industries which require unskilled workers are found in the municipality. Even so, there is also a large number of workers who even though living in Soacha, their primary activity takes place in the capital.

The importance that the capital has in generating employment and study for the residents in Soacha is undeniable, and for this same motive, the commutes to the capital city are high in number and constant, as mentioned by Alfonso, (2009), “The importance of daily commuting from Soacha is undeniable. By themselves, these movements explain the 46.8% of daily commuting of the entire metropolitan area of Bogotá and 51.3% of labor mobility” (p. 15).

In Soacha, since its population mainly consists of low-income workers, the social inequalities lead to mobility inequalities (Figueroa, 2005; Vasconcellos, 2001) and especially in the urban context. Social inequality is concentrated mainly in those who don't have access to modes of transport in the same way as other social groups (Figueroa, 2005).

Improving the supply and quality of the city's public transport in outlying areas with scarce transport, combined with land planning policies, are key issues for achieving greater accessibility in the poorest population, which is defined by Burns (1979) (in Vittadini, 1991, p. 42) as “an individual characteristic in relation to the degree of optionality that different citizens can access to places and activities.” Implementing measures in their favor can reduce their vulnerability and segregation. But it is not only necessary to have an empirical observation of the present and future of the population to understand the impacts of a social phenomenon in particular, but it is necessary to also take into account the potential movements in people's mobility (Ureta, 2008).

However, simply providing people located in the periphery with efficient and effective public transport does not necessarily lead to an improvement in their social level. Nevertheless, a lack of does constitute a social disadvantage (Miralles-Guasch, 2002a), and for this reason, public transport and cycling can in a certain way help people to have a more and better mobility and accessibility in these remote city areas.

2.2 Transmilenio and cycling in Bogota

In Bogotá, the Transmilenio system was planned in order to improve the quality and security of public transport, and allowed in practice a reduction in travel time and an increase in accessibility to all inhabitants of the city, mainly to citizens of lower income levels, helping to ensure the right to the city expressed as the right of all citizens to enjoy different and diverse opportunities that are in the urban area (Kaufmann, 2004). But in many cases, the system is a “carrier of general values but also of public policy guidelines and technical elections” (Brand, 2012).

Transport has always been the great problem in these remote areas and Bogotá created a new transport system based on the system of Curitiba, Brazil. Many studies have been conducted to show how this type of transport increases land price in areas near the Transmilenio (Jouffe & Lazo, 2010; Lefèbvre, 1968; Perdómo, 2010; Targa, 2003) but there is still no concrete data about this. What has been confirmed, is that for the vast majority of households, Transmilenio has been an integrating element since it has reduced travel time to this population located in the periphery. The “feeder” buses (*alimentadores*) have also allowed for the integration of families and inhabitants that live far away from the main bus lines.

Also, during the construction and implementation of the Transmilenio, bike paths were built alongside the trunk lines, as well as throughout different zones of the city, thus providing a wider range of the population access to many destinations in the city. To date, more than 350 km of bike paths have been constructed in the city

It is important to think about how mobility becomes an important tool against social exclusion [24] and in 2013, with the extension of Transmilenio to Soacha, a larger population can now make use of this service. To really understand a population’s mobility, is important to know the urban structure on which it develops (Avellaneda, 2007). For the case of Soacha, “Transmilenio initially embodied the hope of finally being intervened with infrastructure works in order to conceive this territory as a Municipality and not only as the exit of Bogotá by the South (Orellana, 2013, p. 137). Likewise, being able to generate a mobility analysis on low income

sectors, can allow us to explore new ways to address urban problems in general and urban transport and poverty in particular (Bocarejo, Portilla, & Pérez, 2013).

There are residential zones in Bogota where travel time has increased and some public transport routes have been removed because of the Transmilenio, which means that these users have to search for another means of transport or they even have to make connections, which in practice represents a higher transport cost (Salas, 2008). As mentioned by CEPAL (Cámara de Comercio de Bogotá, 2007), the BRT does not represent by itself an obvious way of a favorable infrastructure development for the poor (p. 6).

In addition, the road and public transport connection between Bogotá, Soacha and many neighborhoods in the South periphery is not the best, making travel time increase. It can be said that households in Soacha prefer living in the capital city, which offers recreation, work, education, instead of locating in peripheral areas, even when the land price is more expensive in Bogotá (Perdómo, 2010). For the concrete case of Ciudad Verde, a National project of Social Housing sited in Soacha, it can be observed that most households come from Bogotá, often sacrificing time and money since they must incur more expenses for transportation (a total of 42,000 households and an estimation of 160,000 inhabitants).

The initiative from both mayors (Bogotá and Soacha) for the extension of the Transmilenio system started in 2000, a project that was well received by the population since they thought that it would solve all mobility problems in Soacha, reducing travel time and improving quality of life, public space and public transport quality (Hurtado et al., 2014) including Ciudad Verde inhabitants.

It is well known that this Project has had a lot of delays which Hurtado et al. (2014) mentioned: repeated changes of Mayors in Soacha affecting the course of the project, also restraints from the Soacha City Council that delayed the approval of future money when they didn't support the Mayor, inconvenience with the concessionary of the highway Bogotá-Girardot since this is a National highway but has shared infrastructure with Transmilenio, absence of a National policy. It wasn't until 2007 that the works finally started.

It might be possible that Transmilenio in Soacha, in its current phase, has not helped the community in general but only those that live relatively close to the new infrastructure. Something that could benefit the inhabitants of Soacha is a Transmilenio which is integrated with other modes of transport. Unfortunately, of the four stations that are operating today, none has access nor parking facilities for bicycles. This integration could help potential users arrive by bicycle to the stations and use the Transmilenio to finish their journey, as for example in Portal Américas in Bogotá.

Despite all the inconvenience, finally in 2013 Phase 1 (of 3 phases planned) of Transmilenio in Soacha started operating with only four stations. However, the “feeder” bus system will not start operating until 2016, which implies that inhabitants in Soacha have to take other means of transport to reach the stations, incurring additional costs.

Currently, the BRT system has problems due to congestion generated in stations. Demand was initially projected at 45,000 passengers per day, but this was far exceeded as more than 70,000 passengers per day began to use the four stations. This has led to the Transmilenio to take some actions widening some stations and reorganizing the routes.

3. Results

The Transmilenio has become a transit system that has helped the community; especially the inhabitants located in the periphery, and who in many cases did not have any access to formal public transport because according to Lungo (in Montezuma, 2003a, p. 266) “the provision of adequate public transport systems could play a central role to improve the quality of life of the growing Latin American cities”. Bicycling could enhance access to Transmilenio for those residents living beyond easy walking distance or without access to either adequate feeder transit or cars.

Regarding Bogotá, according to the Law Agreement 348 of 2008, the city has planned a bicycle sharing system –BiciBog-, but unfortunately to date, it is yet to start operating. Between the 4th and 18th November 2011, a pilot project took place in two areas of the city; one in a high-income neighborhood (Virrey) and the other in a southern periphery area (Portal Américas). In this pilot project, bicycle stations were located next to Transmilenio Stations, so

that bicycles could serve as “feeders” into the main Transmilenio system (see Photograph 1). These kind of proposals are positive because the implementation process of BiciBog has started and this gives many possibilities to continue with these initiatives (CEPAL, 2013). In general, the pilot project was perceived of as very positive. Users in both Américas and Virrey provided generally favorable feedback regarding the pilot project, while expressing concerns with bike access to roads and paths as well as the quality of the bicycles themselves

On the other hand, 100 quantitative research surveys were conducted at the Restrepo Transmilenio station in a low-income neighborhood south of the city the south of the city to learn more of perceptions regarding bicycle (private or public) use for arriving the Transmilenio station (assuming adequate bike parking). The intention was to “see what richness they contain and what insights they might reveal” (Lungo, 2004, p. 51) without intending to find a representative statistic. Also to contrast this, the data of the Mobility Survey (EMU, 2011) was analyzed in order to understand bicycle use in the periphery near the Portal Américas and Portal Sur BRT terminal stations.

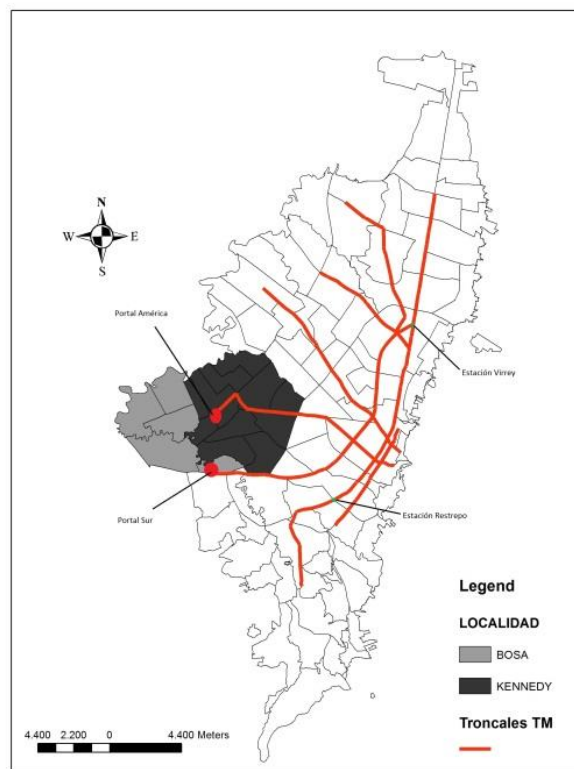


Illustration 1: Portal Américas and Portal Sur

The questions were intended to identify whether people would be likely to use their bicycle or a public bicycle system. This type of bicycle sharing program has been introduced all around the world as part of urban transportation policies order to extend the accessibility of public transportation systems to final destinations (Pardo & Moreno, 2011). The following table shows the perception towards the use of bicycles assuming they were able to park them, or if a bicycle share system were to exist. More than 80% of the interviewees are daily users of the Transmilenio and arrive to the station, the other 20% are also common users of Transmilenio but they use other means to arrive the station such as taxi or public bus.

Question	Yes	No
Would you make this same trip on your own Bicycle?	52.5%	47.5%
Would you make this same trip on a public bicycle?	51.5%	48.5%

Table 1 Results of the questions made to Transmilenio users regarding the use of bicycle

From the answers, we can perceive that even if people were to have access to a public or private bicycle and a space to park it, more than half of the people will not use a bicycle to reach the station. This could be due to the lack of bike paths to reach the station, security issues, lack of information of what a bicycle share system is, among other reasons.

Contrasting the results of the pilot project (well received and public interest), we can assume that the results of the survey made in Restrepo, conflicted with results from the pilot project, perhaps because people in Americas and Virrey were able to actually use the bicycle and feel the benefits of using it. This should be studied in a much more detailed manner in order to have concise results and data to support the argument since at present, there is limited research on the environmental and social benefits of bikesharing (Chandler, 2008). Nevertheless, we can assume that there will be an increased use of bicycles which can serve as a feeder to the system.

With the Transmilenio, big investments in pedestrian and bike paths were also made “in form of “green connectors” (...) [which] connects some of the poorest barrios and informal housing settlements (with highly trans-dependent populations) to the busways” (J.-R. Lin & Yang, 2011).

However, using only a supply-driven policy is not enough to increase cycling levels (Shaheen, Guzman, & Zhang, 2010). Even though these green connectors, located mainly in the peripheral Transmilenio portals, were of great help, the trips made by bicycle to the Transmilenio in the periphery, according to the EMU, are almost nil.

Nevertheless, despite that at a statistical level the integration between bicycle and Transmilenio is very low (reaching about 0.3% of the total trips), the bike parking facilities built to promote the integration of cycling and Transmilenio show a remarkable level of occupation. This indicates potential for growth of bicycle use to reach Transmilenio “since as a feeding mode, the bicycle is substantially faster than walking and more flexible than public transport” (Cervero, 2006, p. 282) and can bring more users into the system.

4. Recommendations and conclusions

There have been some areas in the periphery in which commuting time has increased. But we can say that in general, the operation of the Transmilenio has brought more benefits than drawbacks to the population, allowing them to improve their travel times and giving them the opportunity to invest this time in other aspects of their life, such as family.

With the Transmilenio, some old routes have gone out of operation. This had repercussions on those people that used to use this traditional service to commute. Now, with these routes out of service, people have to rearrange their commute, having to take more than one bus because they cannot make use of the Transmilenio to reach their destination or they have change to the bicycle for reaching the stations.

Until a few years ago, urban management could be conducted by the municipality. Today, the urban issues no longer belong only within local jurisdictional limits; it is necessary to create mechanisms for managing these said metropolitan topics, for example those related to transport. As has been demonstrated in this article, there has been a lack of authority to manage the problematic development of the Transmilenio extension, since there were local interests in each of the municipalities (Bogotá and Soacha) as well as departmental and

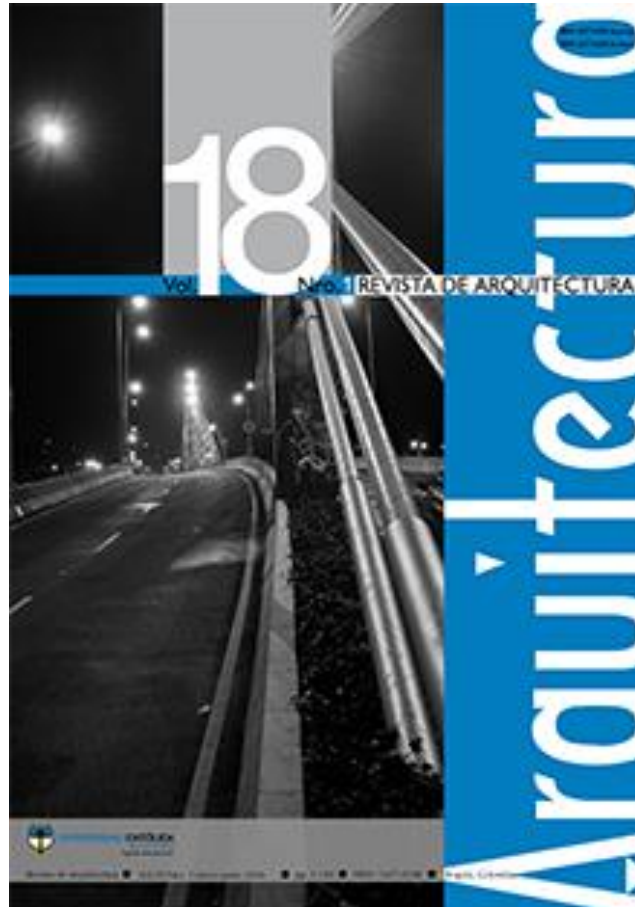
national interests. So, if there were to have been a metropolitan authority, these kinds of mishaps would not have occurred.

It is true that Transmilenio has taken the first steps towards a better integration of the peripheral neighborhoods, reaching places where previously there was no public transport, and providing opportunities to allow access to goods and services offered to the citizens in the capital city. But unfortunately they have still not fully and efficiently reached all places.

Bicycling can help bring people living in the periphery to the city by improving access to the Transmilenio system, thus reducing social and spatial segregation and giving these people the possibility of a better quality of life. It has been proven that people do use a bicycle sharing system to make both their ingress and egress trip, so, there is the necessity for the city to commit to carrying forward the bicycle sharing system for the city, jointly with the proposal of the first Metro line in the city and continue with the promotion and construction of new bicycle paths and parking facilities.

It is not enough to give the poor citizens good quality apartments, with good facilities (green areas, parks, amongst others), but it is also essential to think about how they are going to get around (public transport), where will they go if they get sick (hospitals), who they will call for security issue (police headquarter), or where will they take their children to learn (schools). It is important to make the government take ownership of the project and really think about people's needs, and mobility in particular is one factor which has yet to be adequately addressed in the fight against segregation.

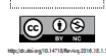
Caso 1.b Segregación en el espacio urbano de Soacha ¿Transmilenio como herramienta integradora?





SEGREGACIÓN EN EL ESPACIO URBANO DE SOACHA
¿TRANSMILENIO COMO HERRAMIENTA INTEGRADORA?

Carlos Augusto Moreno-Luna
Universidad Piloto de Colombia, Bogotá (Colombia)
Memoria en Gestión Urbana



https://doi.org/10.1108/ceu-09-2014-0012

Economista, Universidad Externado de Colombia, Bogotá (Colombia).
Magister en Urbanismo y Ordenamiento Territorial, Instituto de Urbanismo de Lyon (Francia).
Docente e investigador de la Maestría en Gestión Urbana, Universidad Piloto de Colombia, Bogotá (Colombia).
Ha trabajado en proyectos de investigación en temas relacionados con la promoción de transporte no motorizado y movilidad cotidiana.
carlos.moreno.l@upicola.edu.co - caroluna@yahoos.fr

INTRODUCCIÓN

Este artículo es el resultado del proyecto de investigación "Metropolización, desequilibrios territoriales y justicia espacial en América Latina: retos para la gestión del territorio", realizada desde la Maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia, que pertenece a la línea de Hábitat, Ambiente y Territorio. Este proyecto tuvo una duración de dos años—2012 a 2014—. Algunos avances de esta investigación han sido presentados en diferentes eventos internacionales y locales, desde dos perspectivas: movilidad cotidiana y mercados del suelo. En esta ocasión, el artículo pretende mirar en qué medida los procesos de metropolización generan la segregación socioespacial de los grupos sociales menos favorecidos, enfocándose principalmente en la movilidad cotidiana como un elemento que segrega a la población del municipio de Soacha, ubicado a 10 km al sur de la capital. Asimismo, pretende observar lo que se conoce en la literatura como *space mismatch hypothesis* (hipótesis de desajuste espacial) que se refiere, entre otros, a la separación espacial empleo-hogar (Blumenberg y Manville, 2004), y también, como lo argumentan Cutler y Glaeser (1997), Ihanfeldt y Sjöquist (1998), Kain (1968) y Ross (1998), a la manera como los residentes de bajos ingresos han sido dejados atrás en áreas urbanas distantes de las fuentes de empleo y sin recursos para superar esta dificultad (Blumenberg y Manville, 2004).

Soacha es considerado como un municipio de bajos recursos en donde, de acuerdo con la Encuesta de Movilidad Urbana de 2011, la mayoría de la población pertenece al estrato socioeconómico 2 (ingresos bajos) y de acuerdo con la misma encuesta, este municipio no tiene población de estratos medio ni alto. Sumado a esta situación de ingresos, las vías de acceso no son las más apropiadas ya que solo cuenta con una vía principal (Autopista Sur) y las secundarias se encuentran en mal estado.

Esta situación de segregación tiene que ver con un proceso de estructura metropolitana polarizada (Jirón, Lange y Bertrand, 2010), que muestra una "tendencia a la organización del espacio en zonas de fuerte homogeneidad social interna y de fuerte disparidad social entre ellas" (Castelli, 1976, p. 203).

RESUMEN

La movilidad cotidiana es un factor que puede dificultar aún más el acceso de la población menos favorecida a las actividades diarias, principalmente trabajo y estudio. La investigación se realiza a partir del estudio de caso de frontera suburbana en áreas residenciales populares metropolitanas para entender los factores de segregación y exclusión que se dan en esos territorios. Se realizó un análisis de la situación y la relación que tiene la movilidad cotidiana con la segregación socioespacial, tomando el municipio de Soacha en Cundinamarca, conformado por población de bajos ingresos y que se encuentra conurbado con la capital del país. El estudio se efectuó a partir de encuesta a los residentes del Macroproyecto Ciudad Verde (Soacha) y entrevistas a los actores clave del proyecto (administradores de los conjuntos residenciales). En una primera etapa se realizaron encuestas para conocer la forma en que los residentes de Ciudad Verde se desplazaban diariamente antes de la implementación de la extensión hasta Soacha de Transmilenio; en una segunda etapa se preguntó si los desplazamientos diarios habían mejorado con la entrada en funcionamiento del Transmilenio hasta Soacha, con el fin de indagar hasta qué punto este sistema ha servido como una herramienta integradora.

PALABRAS CLAVE: calidad de vida, Ciudad Verde, hábitat popular, movilidad urbana, transporte público, zonas suburbanas.

SEGREGATION IN THE URBAN SPACE OF SOACHA
TRANSMILENIO AS AN INTEGRATING TOOL?

ABSTRACT

Daily mobility is a factor that can further hinder the access of disadvantaged populations to daily activities, mainly work and study. Research is conducted from case study in socio-urban borders metropolitan popular residential areas to understand the factors of segregation and exclusion that occur in these territories. An analysis of the situation and the relationship of the daily mobility with the socio-spatial segregation was conducted, taking Soacha's town in Cundinamarca, made up of low-income population and is conurbation with the capital. The study was conducted from surveys to residents of Green City's macro-project (Soacha) and interviews with key project stakeholders (administrators of residential complexes). In a first stage, surveys were conducted to know how that Green City residents moved daily before the implementation of the extension of Transmilenio to Soacha; in a second stage, there was the matter of seeing if commuting had improved with the entry into operation of Transmilenio to Soacha, in order to investigate to what extent this system has served as an integrating tool.

KEYWORDS: Quality of life, Green City, popular habitat, urban mobility, public transport, suburban areas.

Fecha de publicación: 31/08/14 Fecha de recepción: 30/08/14 Aprobado: septiembre 10/2014



Resumen

El presente artículo es resultado de la investigación sobre metropolización, desequilibrios territoriales y justicia espacial, la cual se está llevando a cabo en la Maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia. Dicha investigación aborda el tema de la movilidad cotidiana, entre otros, como un factor que puede dificultar aún más el acceso de la población menos favorecida a las actividades diarias (trabajo y estudio principalmente). La investigación se realiza a partir del estudio de caso de fronteras socio-urbanas en áreas residenciales populares metropolitanas para entender los factores de segregación y exclusión que se dan en estos territorios. Se plantea un análisis de la situación y la relación que tiene la movilidad cotidiana con la segregación socio-espacial, tomando el caso del municipio de Soacha en Cundinamarca como un ejemplo de un municipio de población de bajos ingresos y que se encuentra conurbado con la capital del país. El estudio se realizó a partir de encuestas a los residentes del Macroproyecto Ciudad Verde (Soacha) y entrevistas a los actores clave del proyecto (administradores de los conjuntos residenciales), lo que permitió tener un conocimiento de lo vivido por parte de los residentes de esta zona. Se realizó en una primera etapa, encuestas para conocer la forma en que la población residente en Ciudad Verde se desplaza diariamente sin la entrada en funcionamiento de la extensión hasta Soacha del Transmilenio. En una segunda etapa se preguntó acerca de si los desplazamientos diarios habían mejorado con la entrada en funcionamiento del Transmilenio en Soacha. y ver hasta qué punto este sistema ha servido como una herramienta integradora.

Palabras Clave: Ciudad Verde, movilidad cotidiana, tiempo de desplazamiento, transporte público, territorio

Abstract

This paper arises from the research about metropolization, territorial imbalances, and spatial justice. Which is held in the Master's Degree of Urban Management from the Piloto University of Colombia. Such research addresses the issue of daily mobility, among other things, as a factor that can make more difficult the access of the poor population to daily activities (work and study mainly). The research is conducted from the case study of urban socio-urban

boundaries in metropolitan popular residential areas to understand segregation and exclusion factors occurred in these territories. An analysis is made about the situation and the relation between daily mobility and social segregation, considering the municipality of Soacha, Cundinamarca as an example of low-wage population and a municipality conurbated with the country's capital. The research was conducted by surveys to the residents of the Green City Macroproject (Soacha) and interviews to projects' key actors (administrators of the conjuntos cerrados), which allowed to have a knowledge of what was lived by the residents of this zone. In a first stage, surveys were conducted to know the way in which population living in Ciudad Verde commutes without the entry in operation of the Transmilenio to Soacha and see up to what point it has been an integrator tool.

Introducción

Este artículo es el resultado del proyecto de investigación “Metropolización, desequilibrios territoriales y justicia espacial en América Latina: retos para la gestión del territorio”, realizada desde la Maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia, que pertenece a la línea de Hábitat, Ambiente y Territorio. Este proyecto tuvo una duración de 2 años, iniciando en 2012 y finalizando en 2014. Algunos avances de esta investigación han sido mostrados en diferentes eventos internacionales y locales, mirándolo principalmente desde dos perspectivas: movilidad cotidiana y mercados del suelo. En esta ocasión, el artículo pretende mirar en qué medida los procesos de metropolización generan segregación socio-espacial de los grupos sociales menos favorecidos, enfocándose principalmente desde la movilidad cotidiana como un elemento que segrega la población del municipio de Soacha, municipio ubicado a 10 km al sur de la capital. Mirar lo que se conoce en la literatura como *space mismatch hypothesis* (hipótesis de desajuste espacial) que se refiere, entre otros, a la separación espacial del empleo con el hogar (Blumenberg & Manville, 2004) y también como lo argumentan Cutler y Glaeser (1997); Ihlanfeldt y Sjoquist (1998); Kain (1968) y Ross (1998) los residentes de bajos ingresos han sido dejados atrás en áreas urbanas distantes de las fuentes de empleo y sin recursos para superar esta dificultad (en Blumenberg & Manville, 2004).

Soacha es considerado como un municipio de bajos recursos en donde, de acuerdo con la Encuesta de Movilidad Urbana de 2011, la mayoría de la población pertenece al estrato socioeconómico “2” (ingresos bajos) y a saber, este municipio, no tiene población, de acuerdo

con la misma encuesta, de estratos medio ni altos. Aparte de esta situación de ingresos, las vías de acceso no son las más apropiadas ya que solo cuenta con una vía principal (Autopista Sur) y las demás vías secundarias se encuentran en mal estado.

Esta situación de segregación es un proceso de una estructura metropolitana polarizada y con una diferencia entre los distintos grupos económicos de la ciudad (Jirón, Lange y Bertrand; 2010) dándose una “tendencia a la organización del espacio en zonas de fuerte homogeneidad social interna y de fuerte homogeneidad social interna y de fuerte disparidad social entre ellas” (Castells, 1978, p. 203).

Para el caso concreto de Bogotá, esta estructura se empieza a dar desde finales del siglo XIX cuando la población más adinerada empieza a salir del centro de la ciudad hacia el norte en búsqueda de mayores extensiones de tierra y un lugar más “campestre”, un nuevo centro suburbano el cual, gracias a la extensión de la línea del tranvía, seguía conectado con el centro de la ciudad, lugar donde se lleva a cabo la mayor actividad política, económica y financiera de la ciudad e incluso del país. Para esta época, la ciudad contaba con alrededor de 85.000 habitantes y la mayoría de esta población se ubicaba en el casco central muy compacto con un diámetro de tan solo 4 km. Este núcleo suburbano estaba ubicado a 6 km de dicho casco (Jaramillo y Parias, 1995).

Discusión

Entre los años 40 y 70, la ciudad de Bogotá vive una fuerte dispersión y polarización de la población, o como lo mencionan Jirón, Lange y Bertran (2010), una estructura metropolizada y segregada debido en gran parte por el abandono de las clases altas hacía el norte de la ciudad en localizaciones más septentrionales junto a los cerros orientales mientras que el sur se caracteriza por población de bajos recursos (Dureau, Barbary y Lulle; 2007). Esta forma de crecimiento de la ciudad se sigue dando en las siguientes décadas; las clases más adineradas siguen el desplazamiento progresivo hacia el norte mientras que las familias más pobres siguen alejándose cada vez más hacia el sur (Dureau, 2002). Lo importante de esto no es solo la diferenciación en el espacio de los poderes económicos, sino en “una localización particular en la estructura urbana. Es de esta manera que se constituye la segregación urbana en tanto que fenómeno específico, y no tan sólo como reflejo de la estratificación social general” (Castells, 1978, p. 212)

El proceso de metropolización en los países latinoamericanos debe por lo tanto ser leído en el contexto de los desbalances territoriales en donde se tienen en cuenta temas de dependencia y de subordinación (Alfonso, 2012b). Como ha sido el caso de Soacha, municipio caracterizado en gran medida por su gran dependencia de Bogotá, ya que es en esta última en donde trabajan y estudian un gran número de habitantes del municipio vecino.

Después de la década de 1970, el proceso de crecimiento demográfico y la disminución de la intensidad de los flujos migratorios es la constante, así como el arribo a núcleos urbanos de un gran número de población desplazada por la violencia, en donde la urbanización pasa los límites de la capital lo que progresivamente genera un nuevo modelo de desarrollo metropolitano (Dureau, 2002). Como lo menciona Cortés (1993), "Soacha se ha convertido en un importante receptor de la subnormalidad (de la capital) que ya no se localiza dentro del perímetro del Distrito, supliendo en cierta forma el agotamiento de tierra urbanizable en la ciudad y aprovechando su cercanía con ella" (en Dureau, 2002, p. 165) debido, entre otras causas, a una ausencia de planificación integrada haciendo de estos territorios lugares de permanencia y acentuación de las precariedades sociales y económicas de la ciudad.

El municipio de Soacha tiene una particularidad adicional en el sentido que, recibe un factor de presión poblacional debido al fenómeno del desplazamiento forzado, lo que ha generado un aumento de la problemática urbana de la ciudad, ya que la mayor parte de los desplazados se ubican en áreas periféricas que ocupan zonas de alto riesgo o de importancia ambiental y que, por su cercanía con Bogotá resultan atractivos para la nuevos pobladores, que a su vez se traducen "en grandes aglomeraciones que demandan mano de obra, pero por dificultades de conformar sistemas eficientes de transporte, restringen las alternativas de acceso a las oportunidades de empleo y servicios" (Hurtado, Hernández, Miranda, 2014, p. 85). Entendiendo acceso como el número (cuantitativo) y naturaleza (cualitativo) de los destinos que pueden ser alcanzados por una persona involucrando al mismo tiempo el costo en tiempo y dinero del viaje que realiza (Vasconcellos, 2001).

En este punto, se menciona un primer factor que puede agravar y aumentar la segregación; la movilidad cotidiana. En gran parte esta segregación se da a la distribución de los hogares en el espacio urbano la cual produce una "diferenciación social y especifica el paisaje urbano ya

que las características de las viviendas y de su población fundamentan el tipo y el nivel de los equipamientos y de las consiguientes funciones” (Castells, 1978, p. 203). Es importante mencionar cómo la movilidad y la falta de medios de transporte eficientes pueden ser herramientas más de exclusión ya que en estos lugares tan apartados de los centros de empleo, la movilidad es complicada y en muchos casos los habitantes deben recurrir a más de un modo de transporte para poder acceder a su lugar de trabajo y/o estudio, incurriendo en gastos adicionales. Estos gastos en transporte, de acuerdo con Bocarejo (2010), pueden llegar a representar más del 25% del salario del hogar. Aunque hay casos, como en Ciudad Verde (Soacha), que este gasto puede superar el 30% del ingreso mensual del hogar.

La falta de acceso a servicios públicos como: salud, educación, transporte son muy precarios en estas zonas de la ciudad, constituyendo un factor de exclusión social, causando que el círculo vicioso de la pobreza se repita (Lizarraga, 2012). La ubicación del municipio de Soacha, se encuentra a 10km al sur de la ciudad (ver Figura 52), que además está enclavada en un lugar con poca accesibilidad el cual “está condicionado por el modelo territorial y el modelo de movilidad de la ciudad los cuales, indefectiblemente, repercutirán en el grado de opcionalidad que tendrán los diferentes ciudadanos para realizar las distintas actividades ofrecidas en la ciudad” (Avellaneda, 2007, p. 81).

Esto implica que las personas que allí residen estén aún más excluidas y segregadas ya que, según Hernández, (2012) la falta de accesibilidad en los estudios de pobreza es un factor más de agravamiento de la exclusión. Esta accesibilidad puede ser valorada de acuerdo con el “costo o dificultad de desplazamiento para cubrir la necesidad, y tiene una doble dimensión: territorial e individual.” (Lizarraga, 2012, p. 102).

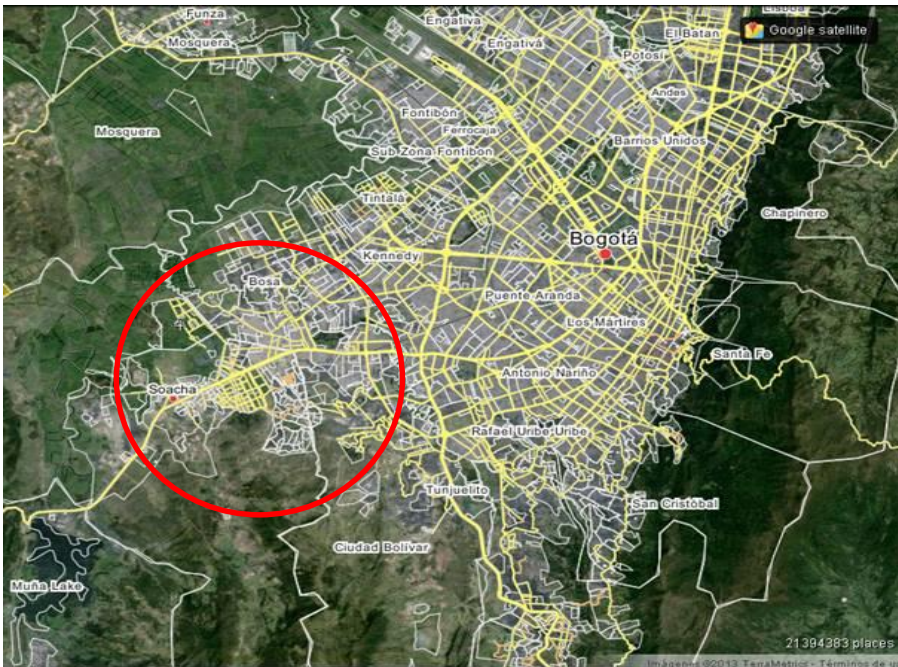


Figura 52 Ubicación de Soacha con respecto a Bogotá.

Fuente: Plano de Bogotá y Soacha. Recuperado de www.wikimapia.com

La infraestructura para transporte tiene una fuerte influencia en la forma en que una ciudad puede desarrollarse. Desafortunadamente, en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, este desarrollo urbano se ha dado de manera desordenada y muchas de las viviendas y barrios tienen un origen informal, lo que ha obligado a las diferentes administraciones dar solución integral a problemas básicos de estas viviendas como: suministro de energía, acueducto y alcantarillado, y transporte, entre otros. Como mencionan Hurtado, Hernández y Miranda (2014):

...la planificación del transporte metropolitano tiene la capacidad de reforzar o reorientar los modelos de ocupación del territorio y, más allá de eso, determinados sistemas o tecnologías de transporte tienen la capacidad de determinar el tamaño de las aglomeraciones. Estos aspectos deben tenerse en cuenta a la hora de optar por determinada tecnología de transporte para cada territorio, su tamaño y sus formas del espacio (actuales y deseadas) (p. 90).

El territorio urbano juega un papel trascendental para la disponibilidad y accesibilidad a los medios de transporte de la población. La población residente en Soacha en promedio se

demora 6.1 minutos para acceder a una vía pavimentada y 8.5 minutos para acceder a un transporte público. En la zona de Altos de Cazucá, la mayoría de viviendas están ubicadas en vía no pavimentadas y la población en esta zona debe caminar hasta 10 minutos o más para tomar un transporte público (Dureau y Goueset, 2012).

La ubicación de las principales actividades desarrolladas por la población residente en este territorio, condicionan en gran medida el sentido de los desplazamientos y los patrones de movilidad (Avellaneda, 2007), por lo tanto es primordial poder entender el contexto territorial y/o urbano para poder comprender la movilidad (Avellaneda, 2007), pero así mismo son pocos los trabajos que han logrado de manera transversal incorporar la estructura socioeconómica y espacial por un lado, y el transporte y la movilidad por el otro, como estudios de análisis de la ciudad (Montezuma, 1999).

Desafortunadamente, pensando en transporte, no siempre se ha podido dar una solución por parte de la administración pública a los problemas de movilidad que gran parte de la comunidad residente en estas áreas periféricas y subnormales sufren a diario, entendiéndose movilidad como el movimiento de personas y mercancías sin la jerarquía implícita del motor dándole una mayor importancia y fuerza al peatón, usuarios del transporte público y ciclistas (Sanz, 2005).

Ante esta escasa posibilidad de movilidad, es la misma comunidad y el mismo mercado el que ofrece soluciones alternas como el transporte informal e ilegal, ayudando a estas comunidades a encontrar un medio no siempre seguro para poder salir del barrio y acceder a los servicios que ofrece la ciudad (ver Figura 53), ya que a medida que las necesidades de desplazamiento aumentan, y el Estado no está en la capacidad de brindar un servicio de transporte, se dan los incentivos para el transporte informal (Thomson, 1993). Dentro de este contexto urbano, la desigualdad social se centra principalmente en aquellas personas que no cuentan con la misma facilidad de acceso que otros grupos sociales a los modos de transporte (Ureta, 2008).



Figura 53. Estación con transporte informal: bicitaxi y taxi que cumple la función de transporte colectivo, y transporte formal: rutas de buses en Soacha.

Fuente: Elaboración propia, 2014

La dificultad de acceso a medios de transporte por parte de la población más desfavorecida, ha llamado la atención por parte de investigadores y se ha empezado a relacionar la renta, movilidad y la exclusión laboral, como un factor que cada vez es más difícil de alcanzar por ciertas familias (Miralles-Guasch & Cebollada, 2009). “Esta disminución en la movilidad significa menor accesibilidad al trabajo, a la oferta habitacional, a la educación, a la salud y a los servicios en general, lo que entraña mayor exclusión de la población pobre, ya largamente discriminada y segregada, de las oportunidades que la ciudad ofrece” (Balbo, Jordán, Simioni, 2003, p. 181). Al mismo tiempo la Organización de las Naciones Unidas (2014) aclara la forma en que un territorio que sea ocupado sin planeación, ni control, con una ausencia en la planeación del transporte público, ausencia de vías eficientes, reduce las posibilidades de movilidad para los habitantes. Es lo que sucede en el municipio de Soacha.

Siguiendo a Cebollada y Avellaneda (2008), existen tres variables que resultan fundamentales a la hora del uso de los medios de transporte por parte de una población y variables que condicionan de una u otra manera los desplazamientos de las personas: la cobertura territorial de transporte, su horario de funcionamiento y el costo de la utilización. Para el caso del

territorio en estudio, Soacha cuenta con un deficiente sistema de transporte público, una calidad de vías en muy mal estado, además de pocas vías de acceso.

La principal vía de este municipio es la Autopista Sur (ver Figura 54) la cual es uno de estos ejes que atrajeron la industria bogotana por razones como la proximidad a los mercados regionales y la cercanía a fuentes de generación de energía eléctrica (Moreno, 2004). Esta vía de nivel Nacional se configura como “la única vía de articulación con Bogotá y se realiza mediante una diversidad de modos de transporte, que resultan insuficientes, lo cual, sumado a la deficiencia y estado de deterioro de las vías, agrava aún más el problema de movilidad por este importante eje” (Moreno, 2014) y por consiguiente a la comunidad en general.

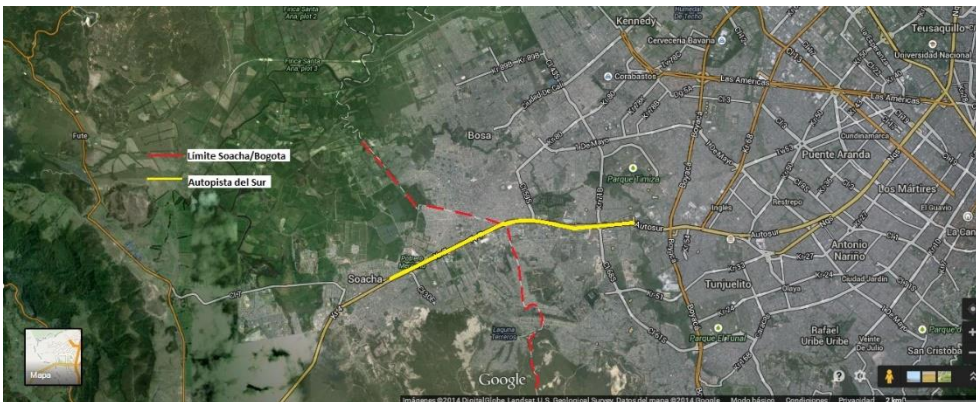


Figura 54 Autopista Sur y límite entre el municipio de Soacha y Bogotá

Fuente: Límite entre Soacha y Bogotá y la Autopista Sur recuperado de www.googlemaps.com

En cuanto a los otros dos parámetros mencionados por Cebollada y Avellaneda (horarios de funcionamiento y tarifas) tampoco es que sean muy benéficos para la comunidad. No existen servicios de transporte público 24 horas y la tarifa no es la más económica, incluso puede el costo del transporte resultar bastante elevado para algunas personas de bajos recursos que residen en la periferia porque, de acuerdo con Barter (1999), el transporte colectivo no es asequible o constituye una carga económica muy alta. Pero incluso, esta carga puede resultar más elevada dada la escasa o nula disponibilidad de transporte público o el mal servicio que ofrece en la zona de estudio.

Transmilenio

El sistema de transporte masivo Transmilenio, fue un sistema que revolucionó el transporte público por su calidad y servicio. El Transmilenio en un principio sólo operó en Bogotá (después se amplió a otras ciudades colombianas) favoreciendo a un gran número de habitantes de bajos ingresos, pero es de aclarar que no todos se vieron beneficiados con la entrada en operación de este servicio porque un gran número de rutas del transporte tradicional salieron de circulación afectando a la población, lo que les obligó a caminar mayores distancias o incluso a tomar más de un transporte para acceder a sus lugares de trabajo o estudio incurriendo en mayores gastos (Salas, 2008). Así como también lo menciona la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2013); ““el autobús de tránsito rápido [BRT por sus siglas en ingles] no representa de manera obvia el desarrollo de una infraestructura favorable para los pobres” (p. 6).

Sin embargo, el Transmilenio con sus rutas alimentadoras llegó a favorecer a un gran número de la población residente en lugares apartados y periféricos de la ciudad, permitiéndoles tener un mayor acceso y goce de la ciudad por medio de este sistema de transporte. Por lo tanto, la “movilidad aparece como un elemento determinante del desarrollo de las dinámicas de la ciudad, lo que la convierte en un dispositivo importante de promoción de la inclusión social para los grupos más pobres, en la medida que les permite el acceso a las oportunidades y a los servicios que ofrece la ciudad generando así una mayor integración” (Avellaneda y Lazo, 2011, p. 48).

En la actualidad, el sistema cuenta con distintos problemas que no son del caso mencionar, pero que sí han contribuido a generar una imagen negativa del sistema. Muchos de estos problemas son ciertos y se deben en gran medida a una ineficiente gestión por parte de los distintos gobiernos locales. Pero a pesar de esto, el sistema sigue cumpliendo con movilizar personas grandes distancias en tiempos relativamente cortos. Sin embargo, como se ha mencionado a lo largo del escrito, la población menos favorecida se encuentra ubicada en la periferia de la ciudad e incluso en municipios cercanos (como el ejemplo de Soacha) en donde si bien el Transmilenio ha ayudado a reducir los tiempos de desplazamiento, estos siguen siendo en promedio de 180 minutos diarios.



Figura 55 Sistema Transmilenio en Bogotá.

Fuente: Elaboración propia, 2014

Para el caso concreto de Soacha, “Transmilenio encarnó en un principio la esperanza de ser finalmente intervenido con obras de infraestructura que lo concibieron como municipio más que simplemente como la salida de Bogotá por el Sur” (Hurtado, Hernández & Miranda, 2014, p. 137). Es esta una muestra de la importancia de reflexionar acerca de cómo la movilidad se convierte en una importante herramienta contra la exclusión social (Cámara de Comercio de Bogotá, 2007). En la actualidad, el sistema en Soacha se encuentra colapsado por el alto flujo de pasajeros en las estaciones y en los buses. En un principio se estimó una demanda de 30.000 pasajeros diarios y en la actualidad más de 60.000 usuarios utilizan el sistema diariamente, llegando a situaciones infrahumanas para poder acceder a la estación y a los buses.



Figura 56 Ingreso a la estación San Mateo en Soacha en hora pico

Fuente: Estación San Mateo. Recuperada de www.soachailustrada.com

La situación en Soacha con referencia al Transmilenio no ha sido fácil, después de una demora de más de 5 años por motivos económicos, políticos entre otros, logró entrar en funcionamiento, pero con algunas restricciones en cuanto a estaciones y equipamiento. Si bien este medio ha favorecido a un gran número de habitantes de Soacha, todavía no ha entrado en funcionamiento las rutas alimentadoras que recorrerían y accederían a barrios ubicados a distancias consideradas de las estaciones, por lo que se podría concluir que, hasta el momento, sólo un pequeño porcentaje se ha visto realmente favorecido con la extensión del Transmilenio hasta Soacha.

Metodología

La investigación tuvo un método cualitativo y cuantitativo, siendo la entrevista semi-estructurada la técnica diseñada para conocer las perspectivas de los participantes en la temática de interés (Páramo, 2008). La ventaja que tiene la entrevista semi-estructurada es que goza de una alta popularidad y es flexible, accesible y capaz de revelar facetas importantes y escondidas del comportamiento humano (Qu & Dumay, 2011).

Para la primera etapa del proyecto, se aplicaron encuestas a través de muestreo aleatorio simple ya que en el Macroproyecto Ciudad Verde, existe poca disparidad entre la población

que puede ser encuestada y la probabilidad de que cada individuo sea escogido es la misma (Martínez, 2000). La muestra está finida de la siguiente forma:

Ecuación 4 Muestreo Aleatorio Simple

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

En donde n= el tamaño de la muestra a determinar; N= tamaño de la población; Z= nivel de confianza; E= error de muestreo; P= probabilidad de éxito y Q= probabilidad de fracaso.

Se determinó un nivel de confianza del 90% (Z=1,645) con un error máximo de 5% (E=0,05) con la misma probabilidad de fracaso y de éxito (P=0,5 y Q= 0,5). El tamaño de la población en el momento de aplicar las encuestas era de 7.000 (N=7.000). Por lo tanto, el resultado nos dio 260 encuestas a aplicar.

Por cuestiones presupuestarias y de tiempo, para la segunda parte del proyecto, (mirar cómo ha influido el Transmilenio en los habitantes de Ciudad Verde) sólo se pudieron llevar a cabo 25 entrevistas semi-estructuradas, en donde se les preguntaba a las personas, entre otras cosas, si con la entrada en funcionamiento del Transmilenio hasta Soacha se han visto favorecidas o no. También se realizaron 172 encuestas en las estaciones de Transmilenio ubicadas en Soacha (Leon XIII, Terreros y San Mateo). Para la segunda etapa del proyecto, la muestra no resulta significativa, pero permitió ver que riquezas contenían las respuestas y que ideas podían surgir por parte de la población (Chandler, 2008).

Resultados

Dentro de la investigación que se adelanta en la Maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia, se ha indagado sobre la percepción que tienen los usuarios del sistema por medio de una serie de preguntas que se realizan cerca y dentro de las estaciones.

Se realizaron un total de 172 encuestas a población entre los 18 y 65 años de edad, población que reside en el municipio de Soacha. Si bien la muestra no resulta representativa para el municipio de Soacha, si permite tener una opinión frente a la percepción de los usuarios del sistema.

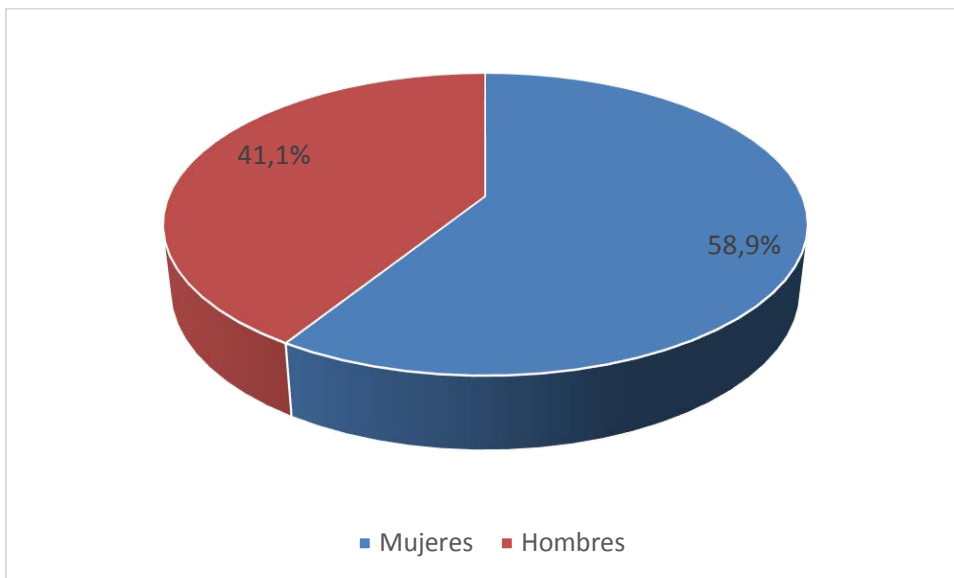


Figura 57 Sexo de las personas entrevistadas

Fuente: elaboración propia del autor construida con base en las encuestas realizadas en Ciudad Verde, 2013

Como muestra la Figura 57, el 58,9% de las personas encuestadas fueron mujeres y el 41,1% fueron hombres.

Tabla 5 Tiempo de desplazamiento diario en Transmilenio

Tiempo total de desplazamiento diario	Porcentaje de usuarios
Hasta 30 minutos	1,8%
Entre 31 y 60 minutos	7,9%
Entre 61 y 90 minutos	11,6%
Entre 91 y 120 minutos	14,0%
Entre 121 y 150 minutos	11,0%
Entre 151 y 180 minutos	19,5%
Más de 180 minutos	34,1%

Fuente: elaboración del autor construida con base en las encuestas realizadas en Ciudad Verde, 2013

La Tabla 5 muestra el tiempo que se demoran las personas encuestadas en los dos trayectos (ida y regreso) que realizan diariamente. La población de Soacha mayoritariamente trabaja y estudia en la ciudad Capital, lo que obliga a las personas a desplazarse largos trayectos para llegar a sus destinos. El 34% de los encuestados se demoran más de 3 horas diarias para

desplazarse, lo que les afecta su tiempo para otras actividades. Los hogares de bajos ingresos gastan una gran cantidad de tiempo en desplazamiento, aun cuando se desplazan poco (Thomson, 1993).

Si bien es cierto que con la entrada del Transmilenio los tiempos de viajes de los habitantes del municipio de Soacha se han reducido, todavía siguen siendo viajes considerablemente largos. En este sentido se puede entender “el transporte colectivo como una herramienta importante para combatir la pobreza urbana y de promoción de la inclusión social” (de Ávila, 2003).

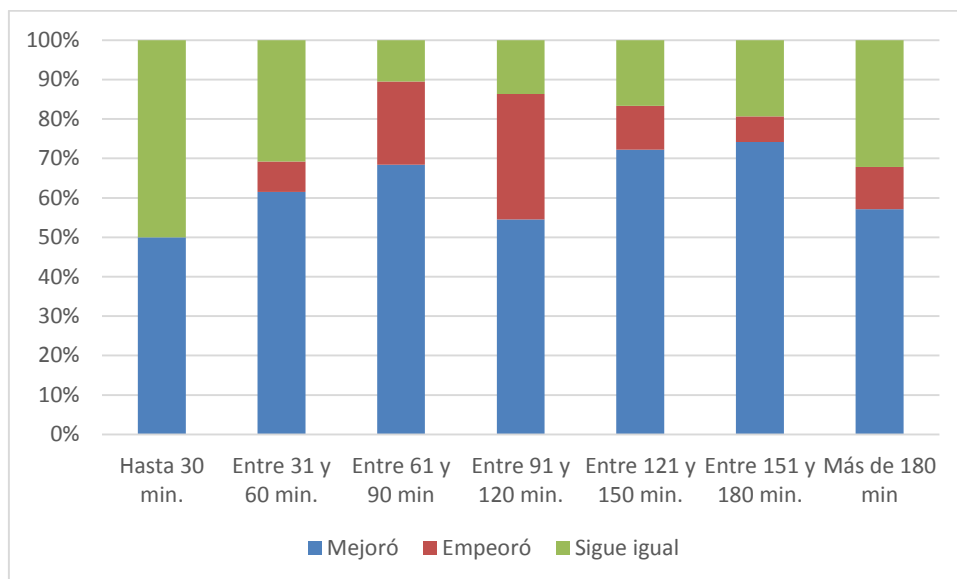


Figura 58 Percepción frente a si mejoró, empeoró o sigue igual los desplazamiento con la entrada en funcionamiento del Transmilenio en Soacha

Fuente: elaboración del autor construida con base en las entrevistas realizadas en Ciudad Verde, 2014

La Figura 58 muestra la percepción que tiene la gente con la extensión del Transmilenio hasta Soacha de acuerdo al tiempo que se demoran en sus viajes. Es decir, para las personas que se demoran hasta 30 minutos diarios de desplazamiento, el Transmilenio no les mejoró sus desplazamientos. Esto puede ser en gran medida debido a que son personas que, si bien emplean el Transmilenio, no deben recorrer largas distancias. Por el contrario, para más del 70% de las personas que se demoran entre 121 y 180 minutos diarios, el Transmilenio les mejoró sus desplazamientos. Para el 57% de las personas que se demoran más de 180 minutos, el Transmilenio mejoró sus tiempos de desplazamiento, pero no en la misma

proporción que aquellas que se demoran menos tiempo. Una razón que pueden tener es que, si bien pudo mejorarles la situación, siguen demorándose más de 3 horas diarias, por lo que se puede considerar que deben existir otros factores que pueden influir en sus respuestas.

De acuerdo con las respuestas a las 25 personas entrevistadas en Ciudad Verde, el Transmilenio en general representa una mejoría en los tiempos de desplazamiento, aunque, al igual que la población en general en Soacha, tienen desplazamientos que todavía son muy largos en comparación con la población que reside en Bogotá.

Conclusiones

Es una realidad que la población residente en Soacha carece de una política integral por parte del gobierno local, en la que se tengan en cuenta las necesidades de movilidad de su población, en especial de aquella menos favorecida para poder satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, para el caso del Macroproyecto de Vivienda de Interés Social -Ciudad Verde- no existió una planificación integral del territorio en donde se tuvieran en cuenta las necesidades de movilidad de la población que iba a llegar.

En este sentido, solo se tuvo en cuenta el suelo para ubicar las 45.000 viviendas que tiene contemplado el proyecto y en la actualidad, esta población ve bastante restringida su capacidad de desplazamiento sin la necesidad de recurrir a más de un medio de transporte para llegar a su destino.

Esta situación sucede en otras áreas del municipio, en donde por la precariedad del servicio ha obligado a buscar sus propios modos para satisfacer sus necesidades de desplazamiento, y en esto el mercado ha estado bastante pendiente de suplir dichas necesidades a través de la proliferación de medios informales de transporte como el bicitaxi, carros particulares y de servicio público que cumplen la función de servicio colectivo. Los hogares que han podido han optado por comprar una motocicleta, ya que estas se pueden adquirir a un buen precio, además de las fuertes campañas publicitarias que incentivan a la compra de este vehículo.

Con relación al sistema Transmilenio y su extensión hasta Soacha, hubo un gran número de inconvenientes políticos, económicos y sociales que hicieron que este proyecto se retrasara por más de 5 años, siendo la población la más afectada. En este sentido, sería necesario un organismo metropolitano que pueda gestionar el tema relacionado con el transporte entre

ambos municipios (Bogotá y Soacha) para evitar disidencias y diferencias políticas entre los gobernantes. Si bien se han realizado pasos para conformar el área metropolitana entre Bogotá y Soacha, esto todavía está lejos de convertirse en una realidad, lo que podría dar luces para poder gestionar el transporte de manera integral siendo el residente el único beneficiado.

Como se pudo observar, el Transmilenio ha sido una herramienta que ha sido bien vista por la población de Soacha en general y por la de Ciudad Verde en particular, sin embargo, y debido a los problemas recurrentes en la calidad y eficiencia de la prestación de este servicio, la gente empieza a protestar y a tomarse las vías de hecho para que sus peticiones sean atendidas ya que tienen que esperar hasta 10 minutos por un servicio, sumado a las pequeñas estaciones que fueron construidas que no dan cabida para que los buses biarticulados puedan parar en estas estaciones pudiendo transportar un mayor número de pasajeros. Todavía no entran en funcionamiento las rutas alimentadoras, que podrían de alguna manera aliviar los tiempos y los costos de desplazamiento de la población que vive retirada de las estaciones de Transmilenio una vez entren en operación.

Otro factor que se puede concluir es la ausencia de una integración con otros modos de transporte como lo es la bicicleta. Para el caso de algunos portales de Transmilenio en Bogotá que cuentan con estacionamiento vigilado, las estaciones en Soacha no cuentan con este servicio. Esto podría ampliar el radio de población que pudiera acceder al sistema, tal y como sucede con los portales en Bogotá.

Estudio de caso 2. Efecto en el mercado laboral de la ubicación espacial de la población.

Estudio de caso de la accesibilidad en Bogotá

Hipótesis de Desequilibrio Espacial

Retomando lo mencionado en el capítulo teórico acerca de la hipótesis del desequilibrio espacial, en este estudio de caso se tendrá en cuenta el caso de la ciudad de Bogotá y cómo el mercado laboral ha sido una variable que ha excluido a la población de menores ingresos, así como la falta de accesibilidad ha llevado a muchos de estos hogares a seguir sumidos en la pobreza.

El enfoque con el que se ha estudiado la SMH ha sido principalmente desde las diferencias raciales y la desconcentración del empleo en barrios céntricos, esencialmente de Estados Unidos. Sin embargo, este enfoque ha venido evolucionando y las últimas investigaciones tienen también en cuenta temas relacionados con los desplazamientos, el entendimiento de barreras espaciales para la búsqueda de trabajo, entre otros temas relacionados con la SMH (Houston, 2005). A continuación, se mencionarán 5 de las metodologías que de acuerdo con Houston (2005) han sido empujadas para probar la SMH.

1. **Análisis del impacto del mercado laboral de la segregación residencial.** La lógica detrás de esta metodología es que un alto grado de segregación es un indicativo de la restricción de escogencia de la residencia que afronta un grupo étnico en particular y su indisponibilidad de poder desplazarse cerca de las fuentes de empleo. Es decir, si una población pobre ubicada en una zona periférica de la ciudad que se encuentra ya segregada y además existe una alta tasa de desempleo, es evidencia de desequilibrio espacial.
2. **Comparación de tiempos de desplazamiento.** Si existe un desequilibrio espacial entre la población pobre con mano de obra no calificada que se ubica en las zonas periféricas y oportunidades de trabajo no calificado en áreas céntricas, existirán desplazamientos largos. Lo que también implica mayores costos de desplazamiento, no sólo tiempo sino también dinero, significará menores ingresos netos para el tiempo que realmente trabajan (Holzer, 1991).

3. **Comparación de ingresos.** Básicamente lo que propone la hipótesis del desequilibrio espacial es que la poca accesibilidad al trabajo puede resultar en bajos ingresos, además de o en vez de desempleo. Es decir, si existe un desequilibrio espacial, las personas que residen lejos de las zonas de trabajo, van a tener menores ingresos que las personas que residen cerca de la fuente de empleo.

4. **Medidas de proximidad al trabajo.** El objetivo principal de utilizar esta medida de proximidad es que mide directamente el grado de desequilibrio espacial entre la ubicación del empleo y la ubicación del desempleado. Sin embargo, es importante mencionar qué personas con empleo pueden ubicarse en áreas sin accesibilidad al trabajo con el fin de obtener viviendas más amplias a un menor precio. Si la simultaneidad entre el empleo y la ubicación residencial es ignorada, el efecto estimado de acceso al trabajo tendería a cero (Ihlanfeldt & Sjoquist, 1998)

5. **Experimentos espaciales.** Esta metodología se enfoca principalmente en un grupo particular de individuos y hace un seguimiento a lo largo del tiempo dado un cambio en el espacio urbano y la relación entre el hogar y el lugar de trabajo. Es decir, la mejora del transporte público, por ejemplo, puede generar cambios en la relación entre el hogar y el lugar de trabajo mejorando los patrones de desplazamientos individuales (Lawless & Gore, 1999).

Parámetros de Accesibilidad

Ya en el capítulo 2, se definieron algunos estudios y significados de la accesibilidad como los referenciados por Domanski (1979) y Hansen (1959) en los que determinan que la accesibilidad se relaciona principalmente con las oportunidades de interacción y la posibilidad de disfrutar de dichas interacciones. También ha sido definida como la facilidad de llegar a cualquier área de actividad utilizando un sistema de transporte específico (Dalvi & Martin, 1976) y los beneficios proporcionados por un sistema de transporte/uso del suelo (Ben-Akiva & Lerman, 1979).

El trabajo realizado por Geurs y Wee (2004), enfocándose en el transporte de pasajeros, define la accesibilidad como la medida en que los sistemas de transporte y el uso del suelo permiten a individuos (o grupos de individuos) llegar a las actividades o destinos por medio de una combinación de modos de transporte. Basándose en esta definición, identifican cuatro componentes de accesibilidad que son importantes tener en cuenta para poder llevar a cabo una buena política encaminada a crear y generar un mayor acceso, especialmente en la población de menores recursos.

Los cuatro componentes son:

1. Componente Usos del suelo: tiene que ver principalmente con el aumento, calidad y distribución espacial de las oportunidades en los destinos (trabajos, , comercio, salud); la demanda de estas oportunidades en el origen (principalmente en el lugar de residencia) y;
2. Componente Transporte: describe la desutilidad del transporte que debe un individuo cubrir desde su origen hasta su destino utilizando un sistema de transporte específico (tiempo de desplazamiento y esfuerzo)
3. Componente temporal: este componente se trató ya en el capítulo 2, acá es tomado de la misma manera, es decir la disponibilidad de las oportunidades a diferentes horas y días en un lugar dado.
4. Componente individual: refleja las necesidades (dependiendo de la edad, sexo, nivel educativo, etc.), habilidades (condiciones físicas, disponibilidad de modos de transporte), y oportunidades (ingreso, nivel educativo) que cada persona tiene

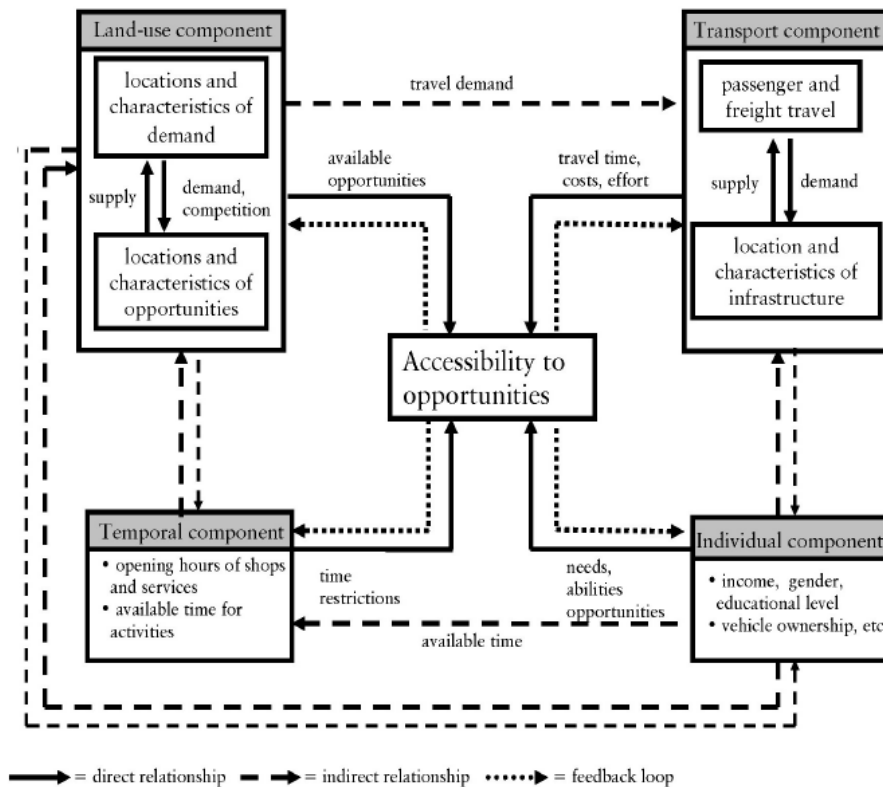
Desde el siglo XIX, ha existido el paradigma de la causalidad en donde el transporte ha sido un factor explicativo o dependiente de las diversas formas urbanas. De esta forma el transporte pasaba a ser un factor que reestructuraba el espacio urbano o, sucedía lo contrario, eran las estructuras espaciales las que establecían los transportes (Miralles-Guasch, 2002b). Sin embargo, esta causalidad, según Miralles-Guasch ha ido evolucionando a lo largo de los años, y ahora se habla de un paradigma de la dialéctica. Esto ha significado un cambio “que replantea la conexión entre el transporte y el territorio, superando la relación causal, donde las infraestructuras del transporte no aseguran la transformación del espacio urbano ni la estructura espacial condiciona de manera determinante los medios de transporte urbano” (p. 112).

Siguiendo con Miralles-Guasch (2002b), es “necesario tratar los transportes y el territorio de una forma compleja e interactiva, incidiendo en las conexiones y las relaciones entre ambos. Por ello se propone que los transportes se analicen dentro del marco socioeconómico, que los utiliza y los convierte en eficaces o ineficaces según sus prioridades y conflictos... Así, no se puede entender la dimensión territorial de los transportes sin sumergirse en un proceso que se desarrolle en el tiempo” (p119).

De esta forma el territorio es dinámico, que cambia con el tiempo y así mismo son los transportes, cambian con el tiempo, sin embargo estos cambios se dan de manera diferentes, es decir, el territorio puede sufrir cambios en tiempos distintos que el transporte, lo que involucra además, grados de incertidumbre (Chang, 2006). No obstante no existe todavía un consenso acerca del impacto del territorio o del uso del suelo en el transporte (van Wee, 2002). Dado esto, se alude que la relación que existe entre el transporte y la ubicación de las actividades generalmente se considera como el fundamento de la interacción.

En la siguiente figura, se analiza la relación que existe entre los cuatro componentes mencionados anteriormente con la accesibilidad.

Figura 59 Relación de la accesibilidad y sus cuatro componentes



Fuente: Geurs & Wee, 2004, p. 129

En relación con la figura anterior, se puede observar la relación directa que existe entre cada uno de los componentes con la accesibilidad a las oportunidades, así como la relación indirecta entre los diferentes componentes. Por ejemplo, el uso del suelo determina los patrones y la demanda por viajes lo que se relaciona con el componente de transporte. Entre más apartado se encuentre un hogar de la fuente de trabajo, existirá una mayor necesidad de desplazamiento implicando un mayor uso del componente transporte. Por lo tanto, debe existir una fuerte relación entre el componente transporte y usos del suelo, es decir, se debe pensar el territorio de una manera integral teniendo el transporte como una de las variables importantes para que las personas que residan en este lugar puedan tener un mayor acceso a las oportunidades y no pensar de manera independiente el territorio, sin tener en cuenta a las personas que son las que finalmente harán uso de ese espacio.

Así mismo, el uso del suelo introduce restricciones de tiempo para realizar las actividades. Aquellos hogares ubicados en lugares muy apartados, deben contar con mayor disponibilidad de tiempo para poder llevar a cabo sus actividades ya que los desplazamientos tienden a ser

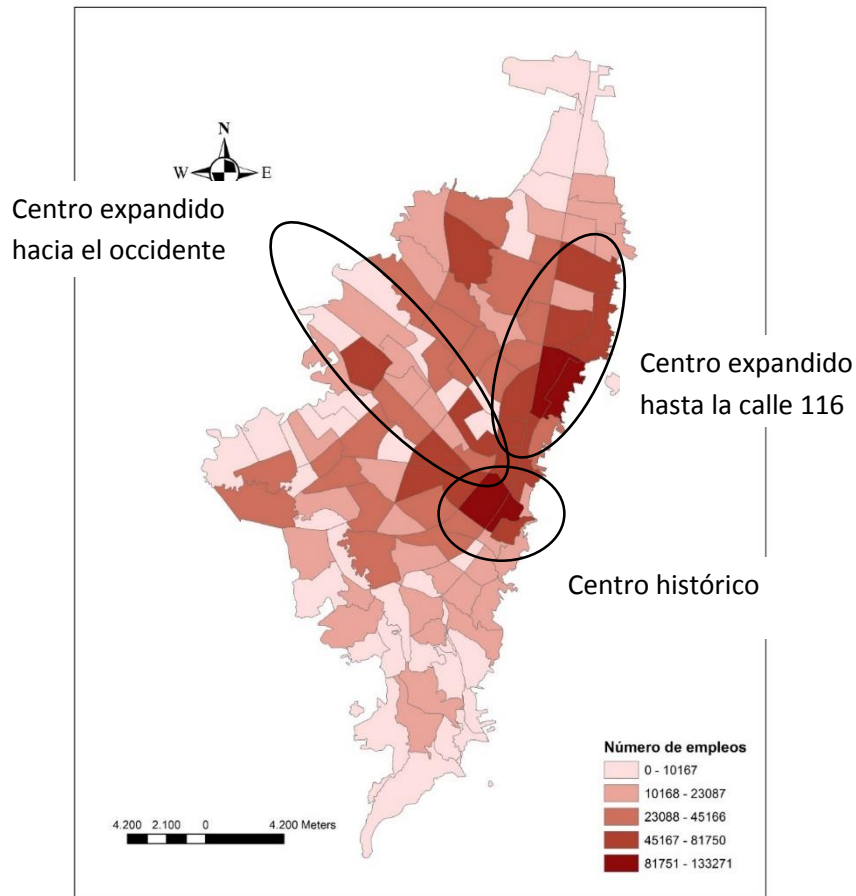
más largos que los de las personas que viven cerca de su lugar de trabajo y a su vez se relaciona con las oportunidades sociales y económicas que hacen parte del componente individual. Las personas o bienes se desplazan con el único propósito de satisfacer sus necesidades o por un beneficio propio o por un valor agregado que logran cuando llegan a su destino, por lo tanto, los desplazamientos deberían ser lo más cortos posible para minimizar sus costos (Banister, 1999).

La figura anterior es un resumen de los diferentes componentes que se deben tener en cuenta con la accesibilidad a las oportunidades y la relación entre los distintos componentes, para poder llevar a cabo una política integral para aumentar la accesibilidad de toda la población.

¿Ciudades monocéntricas o policéntricas en Latino-América? Incidencias en sus desplazamientos

El desarrollo de una ciudad monocéntrica, es aquella en donde existe una alta concentración de empleo en su distrito financiero (*Central Business District –CBD-*) y hacia donde se realizan viajes radiales, es decir en horas de la mañana es el destino principal de la ciudad y por las tardes el origen principal. Este modelo ha sido utilizado principalmente para analizar la organización espacial de las ciudades, entre los trabajos más importantes están los de Alonso (1964), Mills (1972) y Muth (1969). Por lo tanto, es el centro de la ciudad la zona que mayor empleo abarca, por lo tanto la población de bajos ingresos que se ubica en la periferia de la ciudad, se ve directamente afectada debido a la distancia y al tiempo de desplazamiento a los lugares de trabajo (J. Rodríguez, 2008).

Figura 60 Número de empleos en Bogotá por UPZ. Fuente: Fuente SDP 2010 con base en el censo 2005



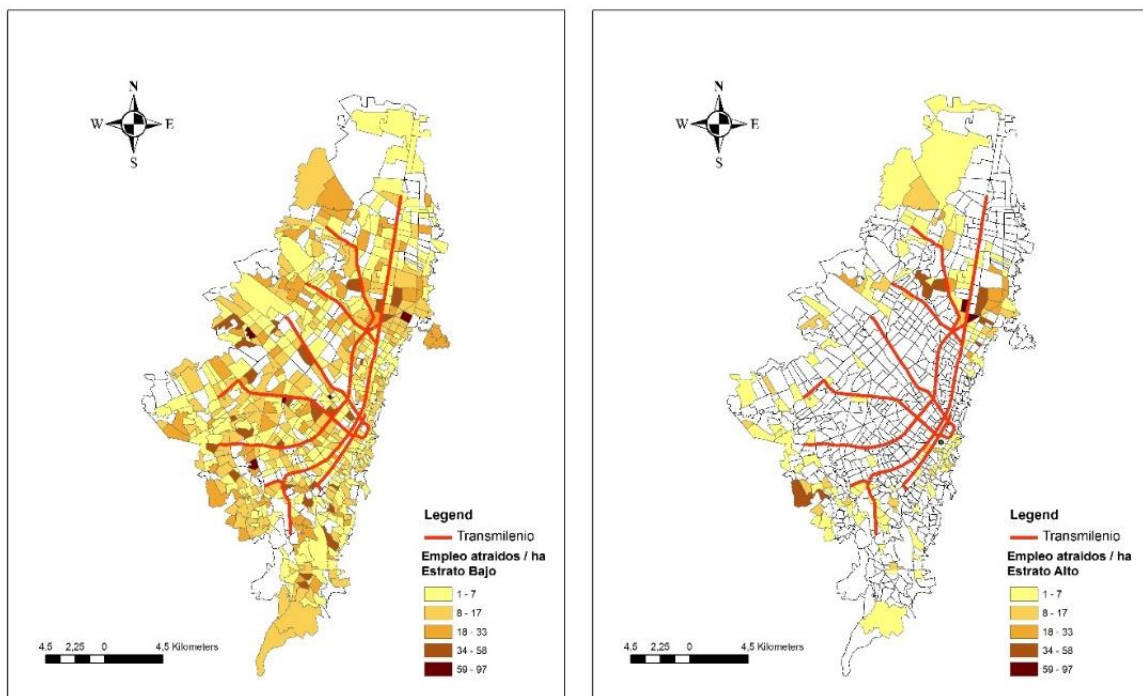
Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

A pesar de distintas formas de descentralización de algunas actividades económicas que han venido ocurriendo no solo en Colombia sino en varios países de la región, las ciudades de Latinoamérica permanecen teniendo una economía centralista, con su CBD. Lo que genera la pregunta sobre la distancia y accesibilidad al centro de la ciudad, o en el caso de estudio, al centro expandido, así como la diversificación funcional de las áreas como temas críticos para el análisis de los patrones de los desplazamientos diarios (Gainza & Livert, 2013).

En este sentido, las clases adineradas y las actividades económicas de alta jerarquía empiezan a migrar hacia el norte y la población de bajos recursos y comercio popular se ubican hacia el sur. En el norte empieza a surgir un nuevo centro financiero hacia el año 1980 y posteriormente se sigue desarrollando este comercio de alta jerarquía en la década de 1990 a

lo largo del eje de la Carrera 7 (Calle 100 y Calle 116 respectivamente). En la Figura 27 se observa cómo precisamente el centro expandido hacia el norte es la zona que mayor número de empleos posee mientras que la periferia sur carece de empleo. En la siguiente figura, esto es aún más diciente y corrobora aún más la hipótesis del desequilibrio espacial que dice que existe un desequilibrio en donde la población menos favorecida se encuentra lejos de las zonas de trabajo. Además de esto no solo se encuentra lejos sino además dispersa por toda la ciudad.

Figura 61 Zonas de atracción de empleo según estrato bajo y alto



Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 201110

¹⁰ Para mirar la ubicación de los estratos en la ciudad de Bogotá, recurrir a la

Figura **33** del marco metodológico

En la figura anterior, se muestran las diferentes Zonas de Análisis de Transporte (ZAT¹¹) y se observa que la población de estrato bajo (Estrato 1 y 2) trabajan prácticamente por toda la ciudad, lo que les implica llevar a cabo unos desplazamientos bastante largos en distancia y tiempo. Por el contrario, para el estrato alto (Estrato 5 y 6) el empleo se concentra en unas pocas zonas, y sobre todo en la zona donde mayoritariamente residen. Por lo general, los empleos se ubican en lugares céntricos y con buena accesibilidad, lo que hace que la distancia y el uso del suelo sean dos dimensiones críticas (Gainza & Livert, 2013) y se genera una “concentración del empleo en la zona céntrica y en el nicho histórico de la elite, que combinada con la localización periférica de los pobres conduce a desplazamientos largos y altamente costosos en términos de tiempo para ellos, los que además dependen de sistemas de transporte público de mala calidad y lentos” (J. Rodríguez, 2008, p. 54).

Figura 62 Calle 72. Centro financiero de Bogotá.



Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2017

¹¹ Las ZAT Son las unidades básicas a las que quedan referidas las actividades de recopilación y análisis de datos para el desarrollo de los modelos básicos de planeación del transporte. Ministerio de Transporte. Para el caso de Bogotá y su área metropolitana existen 834 ZAT

Figura 63 Calle 116. Nuevo centro empresarial de Bogotá



Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2017

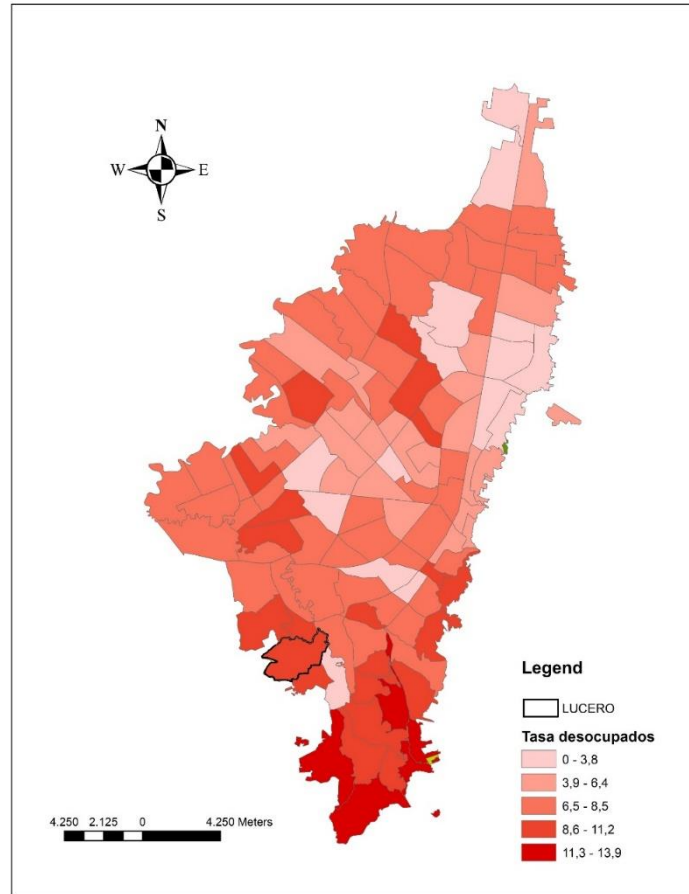
Como se mencionaba anteriormente, ese comercio de alta jerarquía toma el mismo rumbo que las clases adineradas, por eso no es ninguna sorpresa que en Latinoamérica en general y Bogotá en particular no se dé un monocentrismo aleatorio sino un monocentrismo que se da en barrios de altos ingresos (J. Rodríguez, 2008). Es así como las externalidades locativas de estas empresas están dadas por el entorno donde se ubican, es decir, el capital humano permite que se establezcan relaciones de tipo social pero con repercusiones (Marmolejo & Roca, 2006). Como el mismo Rodríguez (2008) menciona, esto tiene varias interpretaciones:

- a. *Espacio para la interacción entre los pobres y los ricos*
- b. *Una dificultad para los pobres ya que deben desplazarse largas distancias para trabajar y/o buscar trabajo*
- c. *Y un encapsulamiento para la clase alta ya que tienen los empleos cerca de donde viven (pg. 61)*

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, la población de estratos bajos se ubica principalmente en las zonas periféricas del sur, suroccidente y noroccidente de la ciudad, lo que les implica estar lejos de las zonas de mayor oferta laboral. Además de la ubicación de la

población de bajos recursos en las zonas periféricas, en estas zonas la población tiene una alta tasa de desempleo como se puede ver en la Figura 64 la población que reside al sur de la ciudad, más específicamente en la UPZ El Lucero, existe una tasa de desocupados de alrededor del 10%.

Figura 64 Tasa desempleo en Bogotá



Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011.

Teniendo en cuentas esta situación y lo mencionado sobre el desequilibrio espacial, no es raro observar cómo la población que reside en los barrios periféricos de bajos ingresos son los que mayor tasa de desempleo tienen sumado al hecho de que deben tener mayores desplazamientos al interior de la ciudad para poder acceder a sus lugares de trabajo. Es por eso, como se verá más adelante, la necesidad de pensar en formas para mitigar dicho desequilibrio. Además de esto, existen estudios empíricos como los de Browne, Hewitt, Tigges, & Green, (2001), Dickerson (2008), Kaufman, (1986), Weinberg, Reagan, & Yankow (2004)

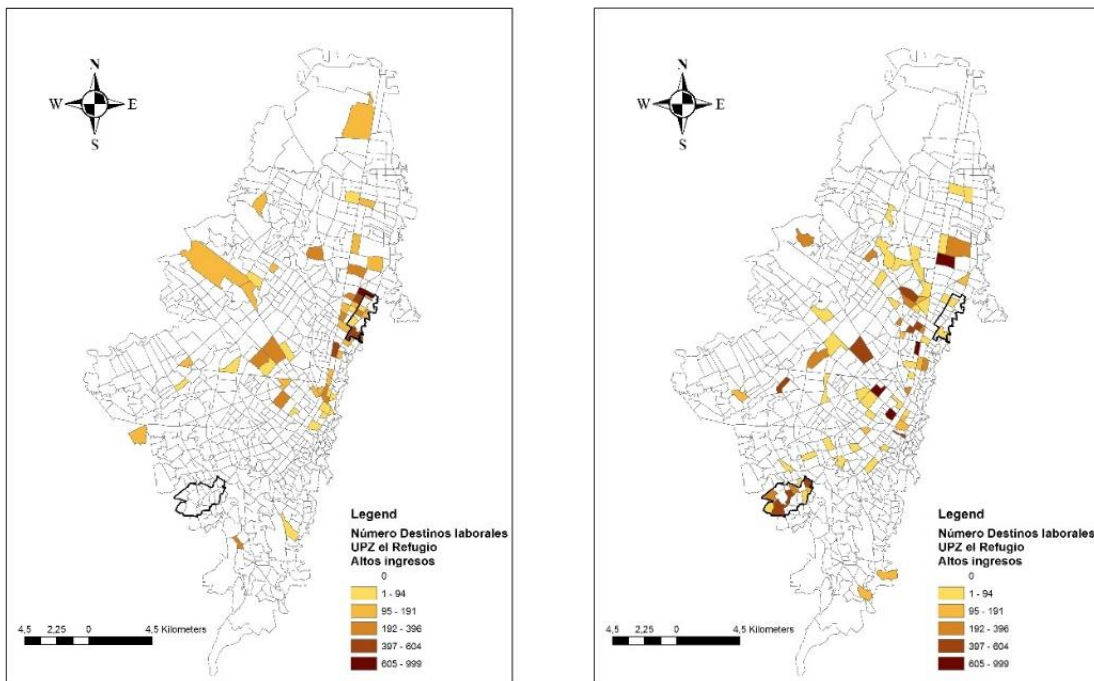
que muestran evidencia de cómo la ubicación de la residencia tiene implicaciones en la determinación del ingreso de entre la población blanca y negra. Si bien para el caso de los países en Latinoamérica la segregación racial no es tan marcada como en países como Estados Unidos, sí existe una segregación e incluso estigmatización hacia la población de bajos recursos por parte de la población “rica”, habiendo una gran similitud entre la población negra y blanca de Estados Unidos. Esta similitud existe en gran medida dado que los individuos que viven en áreas retiradas o barrios con poca accesibilidad tienden a tener peores empleos y a tener más dificultades para encontrar uno que aquellos que viven en barrios más céntricos y mejor servidos (Morales & Cardona, 2014).

Es por esto último que el componente del uso del suelo genera restricciones o impedimentos de las clases menos favorecidas de acceder a mayores oportunidades laborales cercanas a sus lugares de residencia. Además la calidad y cantidad de los empleos dentro de una área cercana dependen tanto de la ubicación como del tamaño (van Ham, Mulder, & Hooimeijer, 2001). Es entonces necesaria una política integral que tenga en cuenta los componentes anteriormente mencionados generando mayores oportunidades laborales en áreas cercanas a los lugares de residencia de la población de menores ingresos para combatir y lograr reducir el desequilibrio espacial.

El caso de Lucero y el Refugio

En el siguiente análisis, se tendrán en cuenta dos UPZ, una de alto ingreso (el Refugio) y otra de bajo ingreso (Lucero) para entender mejor el desequilibrio espacial que se da al interior de la ciudad.

Figura 65 Números de empleos por UPZ de alto ingreso y UPZ de bajo ingreso en Bogotá.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

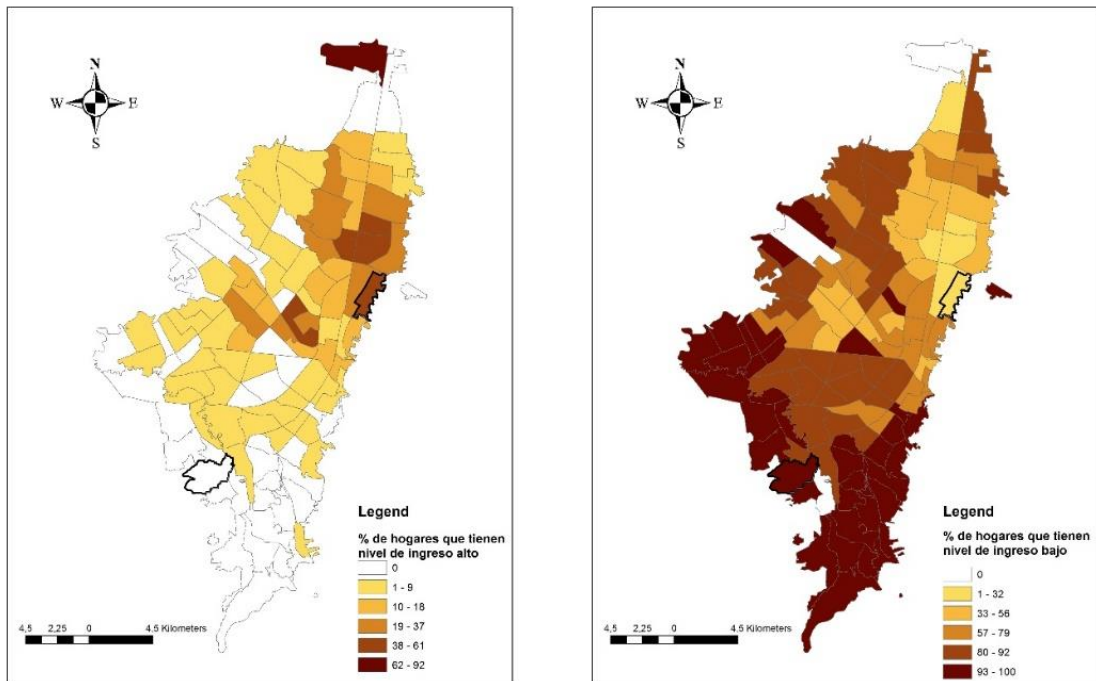
Como se observa en las anteriores figuras, la mayoría del empleo de la UPZ de alto ingreso (mapa a la izquierda) se concentra a una distancia relativamente cercana, se desarrolla incluso en la misma zona, teniendo otros nodos que se distribuyen principalmente hacia el occidente en donde queda la zona industrial de la ciudad y el aeropuerto. Algo interesante que sucede al realizar el mismo análisis en la zona de bajos ingresos. Existe así mismo un alto número de empleos que se desarrollan en la misma zona, sin embargo, hay un mayor número de empleos que se distribuyen por gran parte de la ciudad, especialmente hacia el norte y occidente.

Como se ha mencionado, para la población de bajos recursos es más costoso en términos de tiempo y distancia poder desplazarse por toda la ciudad para poder acceder a los lugares de trabajo teniendo en cuenta que la mayoría de sus desplazamientos son en transporte público considerando la limitación que existe de dicho transporte en estas áreas. Por lo tanto, esta limitación puede ser considerada como un factor que contribuye al desempleo y bajos ingresos (Sanchez, 2002), así mismo les reduce el área de búsqueda de empleo y puede obligar a las personas a abandonar sus trabajos (SEU, 2003).

Si bien existe un número considerable de desplazamientos dentro de las unidades de planeamientos zonales de estudio, estos son diferentes en cuanto a la remuneración y calidad del empleo. En las zonas de altos ingresos, el empleo es en su mayoría de alta jerarquía, es decir empleo que coincide con las zonas que pagan altas rentas del suelo que por lo general se ubican en el CBD, mientras que los de baja jerarquía se localizan en las periferias de la ciudad y que en muchas ocasiones se asocia a empleo informal (I. Hernández & Gutiérrez, 2009) siendo las características del barrio un factor que juega un papel importante para determinar los niveles de ingreso (Corcoran, Gordon, Laren, & Solon, 1989).

Una de las metodologías empleadas para el estudio del desequilibrio espacial tiene que ver con el nivel de ingresos de las personas. En este sentido, en la Figura 66 se observa cómo están distribuidos los hogares de acuerdo con su nivel de ingreso. En la Figura 66 a) se observa que el mayor porcentaje de hogares de altos ingresos se ubican en la zona de mayor concentración de empleo y la zona de mayores “oportunidades” laborales de la ciudad (centro financiero de la ciudad). Por el otro lado, la Figura 66 b) muestra que la mayor concentración de hogares de bajos ingresos se ubica precisamente en los lugares periféricos de la ciudad, en donde la calidad y la remuneración a los empleados es baja.

Figura 66 a) Porcentaje de hogares que pertenecen a nivel de ingresos altos y b) Porcentaje de hogares que pertenecen a nivel de ingresos bajos en Bogotá



Fuente: Cálculos propios a partir de la Encuesta de Movilidad Urbana, 2011.

Se puede entonces mencionar que en este capítulo se han utilizado dos de las cinco metodologías que según Houston (2005) se utilizan para probar el desequilibrio espacial. En primer lugar, se pudo observar que el impacto del mercado laboral para el caso de Bogotá juega un rol importante a la hora de mirar la segregación. Es decir, la población de bajos recursos se ubica en la periferia de la ciudad en donde la disponibilidad de empleo es menor que áreas más céntricas de la ciudad. Además, el empleo de las personas de bajos ingresos se distribuye casi que uniformemente a lo largo y ancho de la ciudad, a diferencia de los empleos de las clases más adineradas, que se ubica principalmente cerca de sus lugares de residencia.

La otra metodología empleada y que muestra un factor de desequilibrio espacial, tiene que ver con la comparación de ingresos. Es notorio cómo la población de menores ingresos se ubica en lugares periféricos en donde el valor del suelo es mucho más económico que en lugares

más centrales, sacrificando tiempos de desplazamiento y oportunidades laborales por la oportunidad de acceder a una vivienda.

Además de estas dos metodologías analizadas en este estudio de caso, existen otras variables que miden de alguna manera el desequilibrio espacial, o que si bien no lo miden de manera directa sí influyen. Estos son elementos que tienen que ver con el individuo, más precisamente elementos que tienen que ver con el del padre. Se presupone que si el padre no cuenta con un alto nivel educativo, los hijos no tendrán mayores oportunidades para que se dé una movilidad social y el ciclo de la pobreza se siga repitiendo (Jaynes & Williams, 1989), no existe inversión en capital humano, el cual es restringido por el nivel de ingreso del padre siendo este restringido por el nivel de ingreso (Durlauf, 1992).

Es necesario, poder realizar inversiones y estrategias para poder mitigar este desequilibrio espacial que se da en la ciudad. Una de estas estrategias puede ser por medio de los desplazamientos de proximidad que tienen que ver precisamente con esos desplazamientos que se dan en un área cercana. Pero no solamente es necesario ofrecer empleo en estas zonas, sino empleos formales con buena remuneración y al mismo tiempo poder ofrecer centros educativos de buena calidad para que los niños puedan acceder a la educación con la ilusión y esperanza de poder salir del ciclo de la pobreza y tener mejores oportunidades de empleo y de ingresos.

Este tipo de información suministrada por medio de mapas o de información geográfica, puede ayudar a los diferentes planificadores en el proceso de la evaluación de la planificación por medio de un método de evaluación el cual puede indicar la forma de afrontar los problemas (Soria-Lara, Zúñiga-Antón, & Pérez-Campaña, 2015), en este caso el del desequilibrio espacial. Se debe seguir realizando este tipo de mapas ya que pueden ser de alta relevancia a la situación a medida que esta evoluciona y también deben ayudar en la definición de la toma de decisiones operativas para los diferentes grupos focales (Soria-Lara et al., 2015).

Estudio de caso 3. Desplazamientos de proximidad en Bogotá. Diferencias entre territorios

Introducción

En el siguiente capítulo, se retoman datos de un artículo que trata sobre los desplazamientos de proximidad en la ciudad de Bogotá. Para fines prácticos, en una primera parte se analizan 7 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) ubicadas al sur, norte, occidente y oriente de la ciudad, con características muy diferentes. Se hace la selección de UPZ de acuerdo con el nivel de ingresos que tienen cada una de las UPZ. De esta manera, se seleccionan 2 UPZ de ingresos bajos (Lucero y Alfonso López); 2 UPZ de altos ingresos (Santa Bárbara y El Refugio); 2 UPZ de ingresos mixtos (Chapinero y Galerías); y 1 UPZ de ingresos medios (Suba) para analizar cómo se desarrollan los desplazamientos de proximidad.

Proximidad

Para el caso concreto de la ciudad de Bogotá, cada lugar tiene su contexto social que lo hace diferente del otro. Es decir, para el caso de los territorios de bajos ingresos que se estudian en esta tesis, los lugares tienen un estado de abandono por parte del gobierno local en cuanto a falta de inversión en equipamiento urbano como lo es la infraestructura vial. Las UPZ Lucero y Alfonso López tienen sus orígenes en asentamientos informales que con el pasar del tiempo el distrito se vio en la obligación de legalizarlos llevándoles servicios públicos como acueducto, alcantarillado y electricidad. Sin embargo, el transporte público formal en estas zonas es bastante precario. Sin embargo, dada la necesidad de transporte, se puede igualmente conseguir rutas de transporte ilegal. Así mismo las oportunidades laborales en el sector son escasas.

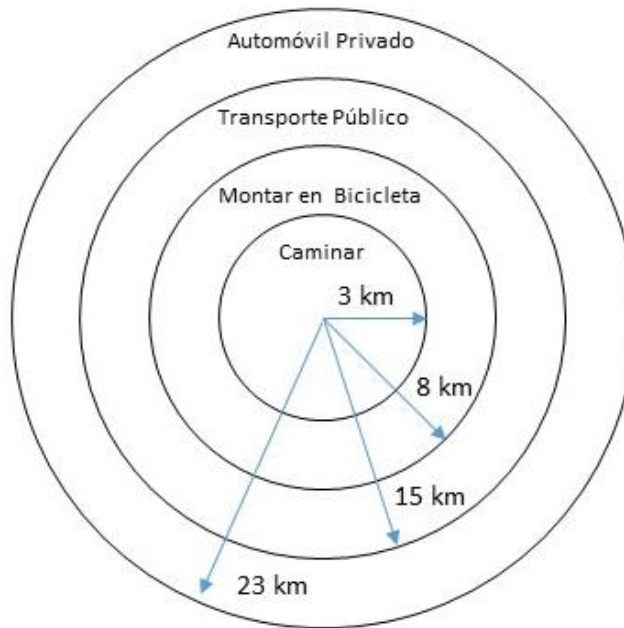
Como se mencionó anteriormente en el apartado teórico, la proximidad en este capítulo no será tenida en cuenta solamente como una distancia euclidiana sino también como la distancia social en donde el espacio de referencia es más concreto pero más abstracto (compras, trabajo, recreación, etc.) (Dumolard, 1999). Así mismo la percepción de las personas y de las distancias a recorrer, juegan un papel primordial a la hora de hablar de proximidad teniendo en cuenta el contexto en el cual se lleva a cabo los desplazamientos existen distintos factores. Los factores que influyen en el contexto son precisamente las características personales de

quien percibe la situación y las circunstancias de las distancias métricas que son percibidas (Yao & Thil, 2005). Estas escalas son: efecto escala, tipo de actividad, cercanía tipológica, oportunidades de intervención, modo de transporte, el nivel de familiaridad con la zona, presupuesto financiero y características personales y demográficas. No necesariamente cada una de estas características son tenidas en cuenta a la vez por quien vaya a realizar el desplazamiento, pero en ocasiones más de una sí es tenida en cuenta.

Por ejemplo, en un área de bajos ingresos (como la que se estudia en este capítulo), el factor financiero y modo de transporte juega un papel primordial a la hora de realizar un desplazamiento. El primero porque su presupuesto es bastante reducido y se restringe a lo meramente necesario. Por otro lado, el factor modo de transporte también afecta de manera directa los desplazamientos ya que es un medio escaso o costoso. Por el contrario, en las zonas de mayores ingresos, el factor financiero y modo de transporte puede no ser un factor que influye en los desplazamientos, contrario sucede con el factor tipo de actividad. Puede ser que para estas personas el tener que desplazarse una distancia de 20km al club social a jugar golf no sea mayor cosa ya que van a realizar una actividad “social” con personas de su mismo “nivel”.

Y por otro lado la distancia es otra razón que influye en los desplazamientos. A mayor distancia, mayor necesidad de utilizar distintos modos de transporte. Es decir, a una distancia mayor es necesario pensar en modos de transporte motorizados como se puede observar en la Figura 67.

Figura 67 Modos de transporte según distancia



Fuente: Adaptado de (Short & Pinet-Peralta, 2010)

Son estas dos razones mencionadas anteriormente (distancia y percepción) lo que lleva a que los desplazamientos al interior de las ciudades estén en gran medida determinados en gran medida por las características del uso del suelo. Es decir, usos mixtos generarían menor necesidad de realizar desplazamientos largos, por el contrario, usos del suelo al estilo de suburbios americanos, generarían mayor necesidad de desplazamientos en modos motorizados.

La gran mayoría de Investigaciones sobre desplazamientos urbanos, principalmente en países desarrollados, tienen que ver con características del uso del suelo y el comportamiento frente a estos desplazamientos (Mackett, 2003; Crane & Crepeau, 1998; Srinivasan & Ferreira, 2002; Cervero & Kockelman, 1997; Cervero & Goham, 1995; Ryley, 2008; (Handy, 1992b) pero poco se ha estudiado este tipo de comportamientos en países en desarrollo. La mayoría de los estudios anteriores se enfocan principalmente en cómo los barrios sub urbanos utilizan el transporte privado para llegar a sus destinos y cómo el diseño urbano y el uso integrado del suelo y la planificación del transporte si se planean de manera separada no necesariamente generará cambios en el comportamiento de los desplazamientos, que por consecuencia resulta en menor congestión (Srinivasan & Ferreira, 2002).

Una variable muy notable que no siempre es tomada en cuenta tiene que ver con los niveles de ingreso, aun cuando muchos estudios han demostrado que existe una influencia del ingreso en el tiempo de desplazamiento, usualmente en ciudades monocéntricas (Gordon, Kumar, & Richardson, 1989). Sin embargo, en los países en desarrollo, en los hogares de bajos ingresos, pueden existir diferentes comportamientos a la hora de desplazarse debido a que muchos de estos habitantes están ubicados en la periferia de las ciudades, teniendo poco o nada de transporte público, teniendo que planear y diseñar sus propios comportamientos de desplazamiento, generalmente cada grupo social u hogar desarrolla sus propias necesidades de viaje (Cerin, Leslie, Toit, Owen, & Frank, 2007).

La mayoría de estudios que comparan el comportamiento de los viajes, no necesariamente tienen un adecuado factor exógeno de control como el ingreso, el cual puede determinar las opciones de viaje, pero se ha demostrado que los aspectos socioeconómicos tales como la edad o el nivel educativo pueden de alguna manera explicar las necesidades sociales del transporte (C. Jaramillo, Lizárraga, & Grindlay, 2012).

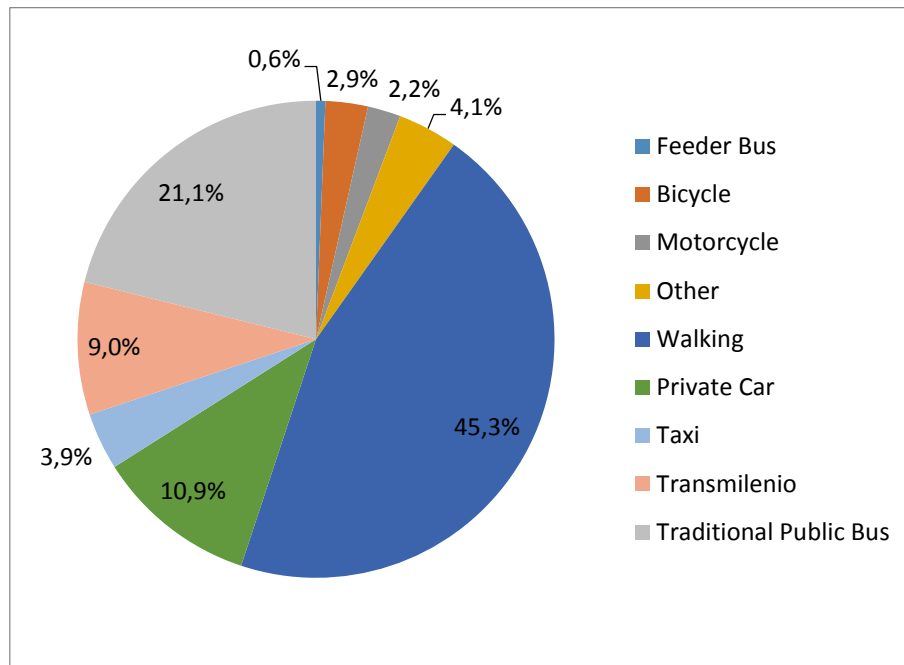
Como se ha mencionado anteriormente, este estudio tendrá en cuenta 7 territorios (UPZ) diferentes al interior de la ciudad de Bogotá. Sin embargo, se realizará un mayor análisis a dos UPZ (una de altos ingresos y la otra de bajos ingresos) para comparar el comportamiento que tiene la población con respecto a los desplazamientos de proximidad

Movilidad en Bogotá

La ciudad de Bogotá, con sus casi 8 millones de habitantes, es la ciudad más grande de Colombia. También es el mayor centro financiero del país, teniendo una participación de más del 25% del Producto Interno Bruto (El Tiempo, 2013).

De acuerdo con la Encuesta de Movilidad de 2011, en Bogotá se realizan 15'349.976 viajes diarios. En la siguiente figura se observa la repartición modal de dichos recorridos.

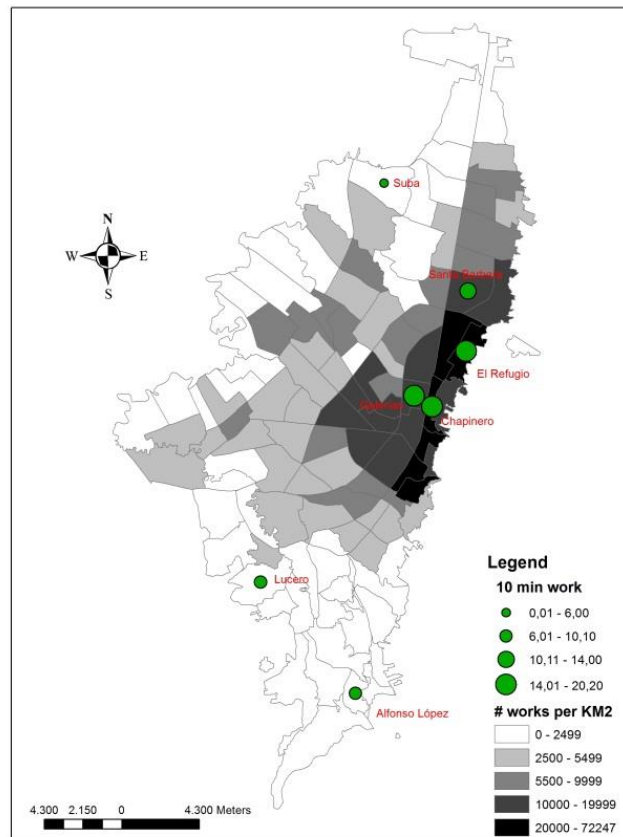
Figura 68 Repartición modal en Bogotá



Fuente: Encuesta de Movilidad Urbana, 2011

Como se mencionó en el capítulo 3, la ciudad de Bogotá está dividida en 19 localidades urbanas y una localidad rural y está dividida en 112 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ). Para fines de este capítulo, solo 7 UPZ serán analizadas siguiendo el criterio mencionado al inicio de este capítulo. Uno de los criterios que se tuvo en cuenta para la escogencia de los territorios, a parte del nivel socioeconómico, es la ubicación o cercanía a una estación del sistema de transporte masivo BRT Transmilenio. Sin embargo, aunque una de las UPZ (Lucero) no tiene un acceso inmediato al sistema, está conectada con los buses alimentadores que conectan con los portales principales del sistema. En la Figura 69 se puede observar la ubicación geográfica de algunas UPZ seleccionadas y la densidad de acuerdo al número de empleos. Se puede observar como los territorios con mayor disponibilidad laboral son los territorios de mayores ingresos, mientras que, a menor densidad, menor nivel de ingreso.

Figura 69 UPZ seleccionadas para el estudio y densidad de puestos de trabajo



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

Esta ubicación geográfica de la población influye de manera directa en los costos y tiempos de desplazamientos. Por ejemplo, el 55% de la población en la UPZ de bajos ingresos (Alfonso López) se demora alrededor de 60 minutos en llegar a su destino, mientras que tan solo el 8% de la población de la UPZ de altos ingresos (Santa Bárbara) se demora 60 minutos en llegar a su destino. Esto muestra exactamente cómo la segregación por tiempo está implícita de acuerdo con el estrato.

Tomando como variable de análisis la densidad poblacional, los barrios pueden disminuir los desplazamientos en vehículos e incentivar los usos de modos no motorizados por tener los destinos más cerca (mayor densidad y usos mixtos del suelo) lo que lleva a un menor uso del vehículo particular y mayor uso de la bicicleta y más desplazamientos caminando (Cervero & Kockelman, 1997). Pero esta afirmación de Cervero y Kockelman no es del todo aplicable para

una ciudad como Bogotá o como muchas otras ciudades en países en desarrollo, ya que los pobres son expulsados hacia las periferias de las ciudades mientras que se espera que los hogares de altos ingresos se ubiquen en lugares más centrales (Assadian & Ondrich, 1993). Lugares apartados con un transporte público deficiente o inexistente, perjudicando aún más los desplazamientos diarios de esta población pobre.

Las altas densidades (y el asocio a mayores demandas de transporte) facilitan el desarrollo de una eficiente red de transporte público, haciendo de este medio una alternativa real de desplazamiento así como reduce los tiempos de viaje, lo que estimula el caminar o andar en bicicleta (Limtanakool, Dist, & Schwanen, 2006). El caso de Barcelona en España es un ejemplo de esto. Una buena red de metro y autobuses, permiten que la población cuente con una estación de transporte público a 600 metros de distancia.

Por lo tanto, para ciudades en países en desarrollo como Bogotá, densidades más altas (Tabla 6) no necesariamente significa menor tiempo de desplazamiento. De hecho, caminar, el uso de la bicicleta y el uso de transporte público son las únicas maneras que tienen para desplazarse ya que la tasa de motorización en estas zonas de bajos ingresos es baja. Por ejemplo, en las UPZ Santa Bárbara y el Refugio (altos ingresos), hay respectivamente 1.62 y 1.63 vehículos privados en promedio por cada hogar. De otro lado, en las UPZ de bajos ingresos, el promedio en Lucero es de 0.23 automóviles privados por hogar y en Alfonso López es de 0.19.

Tabla 6 Densidad poblacional en las UPZ seleccionadas

UPZ	Población	Density (hab/hectárea)
Santa Barbara	51,221	113.6
Suba	140,146	228.6
Alfonso López	58,473	296.7
Lucero	165,941	320.3
El Refugio	30,883	101.9
Chapinero	20,269	128.1
Galerías	34,521	146.7

Bogotá	7.347.079	353 ¹²
---------------	-----------	-------------------

Fuente: Secretaría de Planeación Distrital (2010)

Tabla 7 Repartición modal en las UPZ seleccionadas

UPZ	Feeder Bus	Bicycle	Motorcycle	Other	Walking	Private car	Taxi	TM	Public transit
Santa Bárbara	0,0%	0,2%	0,6%	3,7%	19,5%	54,8%	11,0%	4,0%	6,2%
Suba	3,1%	4,4%	4,0%	2,8%	40,9%	11,0%	4,0%	16,8%	14,4%
Alfonso López	0,0%	0,2%	2,4%	2,0%	56,9%	0,4%	0,1%	13,0%	24,9%
Lucero	0,6%	0,3%	3,1%	1,1%	57,7%	0,9%	1,4%	11,7%	23,2%
El Refugio	0,0%	0,2%	0,7%	6,3%	23,4%	48,7%	12,6%	0,9%	7,3%
Chapinero	0,1%	0,1%	0,0%	5,0%	34,5%	25,1%	10,0%	9,1%	15,9%
Galerías	0,0%	0,5%	1,4%	3,6%	37,8%	20,3%	9,1%	8,2%	19,0%
Bogotá	0.6%	2.9%	2.2%	4.1%	45.3%	10.9%	3.9%	9.0%	21.1%

Fuente: Encuesta Movilidad Urbana

En la tabla anterior, es claro que el vehículo privado es utilizado por el 54.8% en la UPZ Santa Bárbara y por el 48.7% en el Refugio (UPZ de altos ingresos) ya que como se mencionó anteriormente, son áreas con una alta tasa de motorización mientras, lo que se traduce en ventajas tangibles para la búsqueda y mantenimiento del trabajo (Farrington, 2007). Por otro lado, en estas mismas UPZ el uso del transporte público apenas llega a un 7%. En las UPZ de bajos ingresos, el uso del vehículo privado no alcanza al 1% de la repartición modal mientras que el uso del transporte público alcanza tasas de más del 20% y más del 50% caminan a sus destinos. En las UPZ de niveles de ingresos mixtos existe un uso parejo de los diferentes

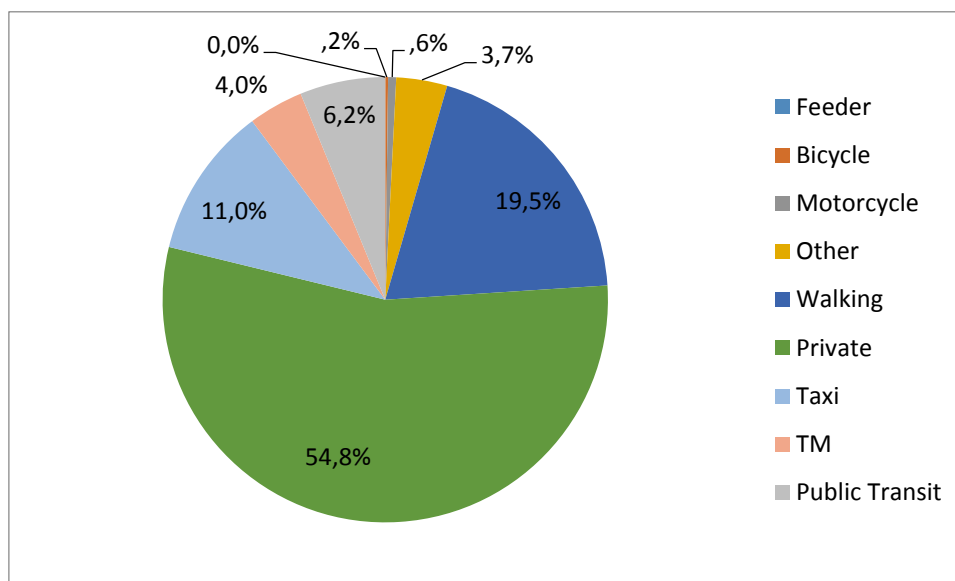
¹² Considerando solo el suelo urbano

modos de transporte. Lo que, de acuerdo con Farrington, podría ser interpretado de manera inversa, es decir, al no tener acceso a un vehículo, tiene la desventaja tangible de la búsqueda de trabajo.

La población pobre tiene mayor proporción al uso de modos de transporte como la bicicleta o caminar que la población de altos ingresos (Murakami & Young, 1997) como se observa en las Figura 70 y Figura 71 donde se compara la repartición modal de una UPZ de alto ingreso y una UPZ de bajo ingreso. La población de bajos ingresos tiende a vivir en zonas con bajas oportunidades laborales, lo que contribuye a un aumento en los tiempos de desplazamiento. (Shen, 2000; Taylor & Ong, 1995).

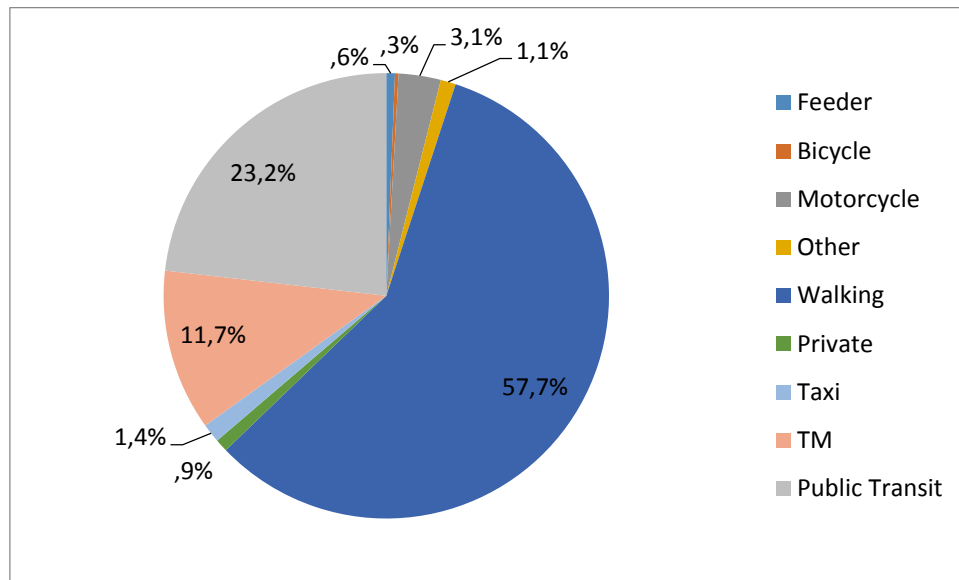
La forma en que las personas se mueven en la ciudad ha cambiado a lo largo de los años, hoy en día los hogares con dos miembros que trabajan y tienen desplazamientos separados es casi igual al número de hogares de un solo trabajador. Por lo tanto, la pregunta de cómo y cuándo ha cambiado la forma de desplazamientos de las personas, es cada vez más relevante (Clark, Huang, & Withers, 2003) estableciendo el lugar de residencia como un factor mucho más importante a la hora de desplazamiento. Pero para las personas de bajos ingresos, en muchos casos, no tienen la opción de escoger su lugar de residencia debido en gran parte por su restricción presupuestal.

Figura 70 Repartición modal en Santa Bárbara, UPZ de alto ingreso



Fuente: Encuesta Movilidad Urbana. 2011

Figura 71 Repartición modal en Lucero, UPZ de bajo ingresos



Fuente: Encuesta Movilidad Urbana, 2011

Algunas de las críticas que usualmente se hacen acerca de los estudios sobre la relación entre usos del suelo y patrones de desplazamiento tiene que ver con la exclusión de la dimensión socioeconómica. Algunas investigaciones empíricas sugieren que a mayor densidad menor necesidad de desplazamiento, pero esto puede ser debido a la variación del ingreso y la densidad, en lugar del efecto del uso del suelo per se (Stead, 2001). A continuación se hará un análisis sobre los desplazamientos de menos de 10 minutos que realizan las personas en las UPZ seleccionadas, esto con el fin de entender lo que Miralles-Guasch & Marquet, 2013 denominan como desplazamientos de proximidad. Los desplazamientos de proximidad son los desplazamientos que las personas realizan en su entorno cercano. De acuerdo con el promedio de velocidad de 4,4 km/h (Knoblauch, Pietrucha y Nitzburg, en Teunissen, 2013), nos da un radio de 650 metros en los desplazamientos de menos de 10 minutos.

Desplazamientos de proximidad

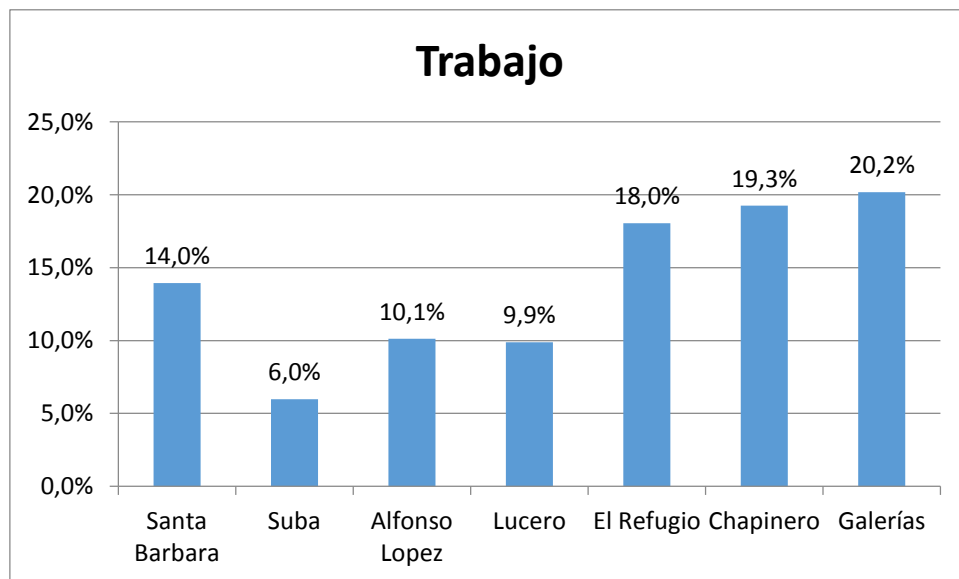
En la ciudad de Bogotá se realizan más o menos 4.202.460 desplazamientos de proximidad, es decir en 10 o menos minutos, lo que equivale al 27% del total de los viajes que se realizan a diario en la ciudad. Investigadores como (Hanson & Schwab, 1987; Kockelman, 1997) han encontrado que la proximidad o accesibilidad a los lugares de trabajo está asociada con mayor

uso de la bicicleta y caminar. Por el contrario, las largas distancias son relacionadas negativamente al gusto de caminar o montar en bicicleta.

El uso del automóvil privado para realizar los desplazamientos de proximidad es mucho más común en áreas de altos ingresos debido en gran medida por las distintas tasas de motorización como la que se mostró anteriormente. En el caso de la UPZ el Refugio y Santa Bárbara tienen un uso del automóvil para los viajes de menos de 10 minutos de 24,7% y 40,2% respectivamente. Por otro lado, la UPZ Alfonso López y Lucero tienen un uso del automóvil para estos mismos viajes del 0,9% y 0,0% respectivamente. Es claro que los comportamientos de los viajes de las personas y del modo de transporte que utilizan, están relacionados al tipo de residencia y de la ubicación en la que residen (Srinivasan & Ferreira, 2002) y que las personas utilizan el automóvil siempre que puedan y que la disponibilidad de automóvil determina y condiciona en gran medida el modo de transporte (Mackett, 2003).

Para la gran mayoría de personas, la accesibilidad local está definida por la cercanía física de las actividades que las personas realizan con cierta regularidad o por las que pagan muy poco por acceder, por lo tanto la accesibilidad local estará estrechamente asociada con estos cortos y relativamente frecuentes viajes y también puede ser un indicador de la interacción de costos o una medida de calidad de vida que un lugar ofrece (Handy, 1992b).

Figura 72 Desplazamientos al trabajo de menos de 10 minutos por UPZ de estudio



Fuente: Encuesta Movilidad Urbana, 2011

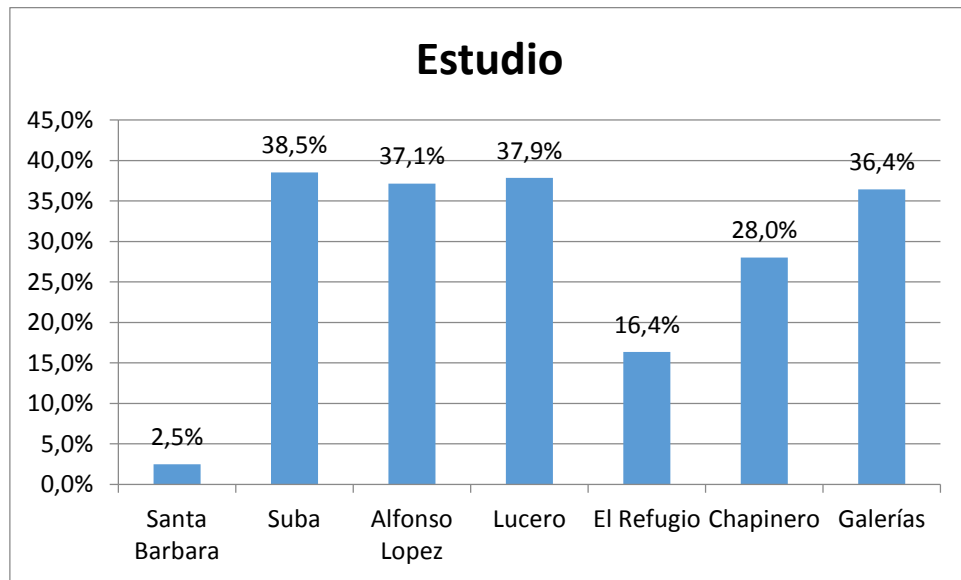
La figura anterior muestra el tiempo que las personas toman para llegar a su trabajo en las siete UPZ analizadas. Esto significa que en el Refugio (alto ingreso) y Chapinero (ingresos mixtos) el 20% de los desplazamientos al trabajo toman sólo 10 minutos. Esto se puede ser en gran medida dado que en estas zonas de altos ingresos se encuentran un gran número de empleos muy bien cualificados. Aun cuando en las zonas periféricas existe también un uso mixto del suelo, estos son por lo general empleos no calificados con baja remuneración, empleo informal o comercios pequeños.

Por otro lado, en las UPZ de bajo ingreso (Lucero y Alfonso López) sólo el 10% de los viajes que se realizan con destino al trabajo se demoran menos de 10 minutos. Las personas que residen en las zonas periféricas deben realizar largos desplazamientos para llegar a su lugar de trabajo ya que las oportunidades laborales se ven afectadas no solo por la distancia sino también por el tiempo de desplazamiento y la accesibilidad a los distintos modos de desplazamiento (Blumenberg & Manville, 2004). Como se mencionó anteriormente, esta población está prácticamente sujeta a la disponibilidad del transporte público para poder llevar a cabo estos desplazamientos.

La población pobre no está en la capacidad económica de poder escoger que su lugar de residencia se ubique cerca a su lugar de trabajo, por lo general su trabajo se encuentra en lugares muy apartados teniendo que aceptar estos largos desplazamientos con el fin de poder encontrar una vivienda que se ajuste a su presupuesto (Wachs, Taylor, Levine, & Ong, 1993).

Con respecto a los desplazamientos por estudio, los desplazamientos de proximidad en los barrios de bajos ingresos tienen una alta participación debido principalmente a que los colegios públicos están situados cerca de los hogares de los estudiantes, lo que permite realizar estos desplazamientos a pie sin mayores inconvenientes (por ejemplo, de largas distancias). Por otro lado, los hogares de altos ingresos generalmente matriculan a sus hijos en colegios privados que por lo general se ubican en las afueras de las ciudades con grandes superficies que cuentan con amplias zonas verdes, canchas de fútbol, coliseos, grandes infraestructuras, entre otras.

Figura 73 Desplazamientos al estudio de menos de 10 minutos por UPZ de estudio



Fuente: Encuesta Movilidad Urbana, 2011

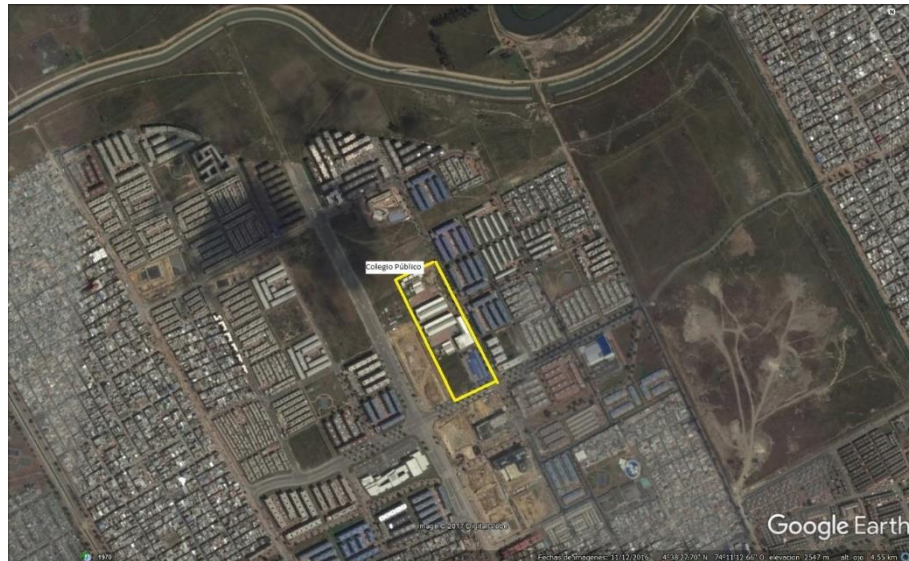
Por lo tanto, es más probable que los niños que residen en barrios de bajos ingresos realicen sus desplazamientos al colegio caminando, en barrios caminables que a colegios en ubicaciones remotas (Ewing, Schroeer, & Greene, 2004). Efectivamente, ya que la ubicación de estos grandes colegios privados es en los límites de la ciudad, los desplazamientos son más largos, lo que se puede suponer que en los barrios de altos ingresos son muy pocos los desplazamientos de proximidad al estudio (colegio).

Figura 74 Colegio privado en los límites de la ciudad al lado de un campo de golf



Fuente: Google Earth

Figura 75 Colegio público ubicado en la periferia de la ciudad, cerca de vivienda de interés social



Fuente: Google Earth

En las

Figura 74 y Figura 75, se puede observar el contraste de dos colegios, uno privado y uno público. El privado tiene amplias zonas verdes, pero se ubica en una zona limítrofe de la ciudad de Bogotá, en donde todavía existen amplias zonas rurales. Sin embargo, la única manera de llegar a este sitio es por medios de transporte motorizados, bien sea en automóvil particular o en rutas escolares. El colegio público tiene muy pocas áreas de zonas verdes, sin embargo, está ubicado en un barrio de bajos ingresos en donde las familias que residen allí tienen la posibilidad de llevar a sus hijos caminando hasta el colegio.

Figura 76 Colegio público ubicado en el barrio Lucero, Bogotá



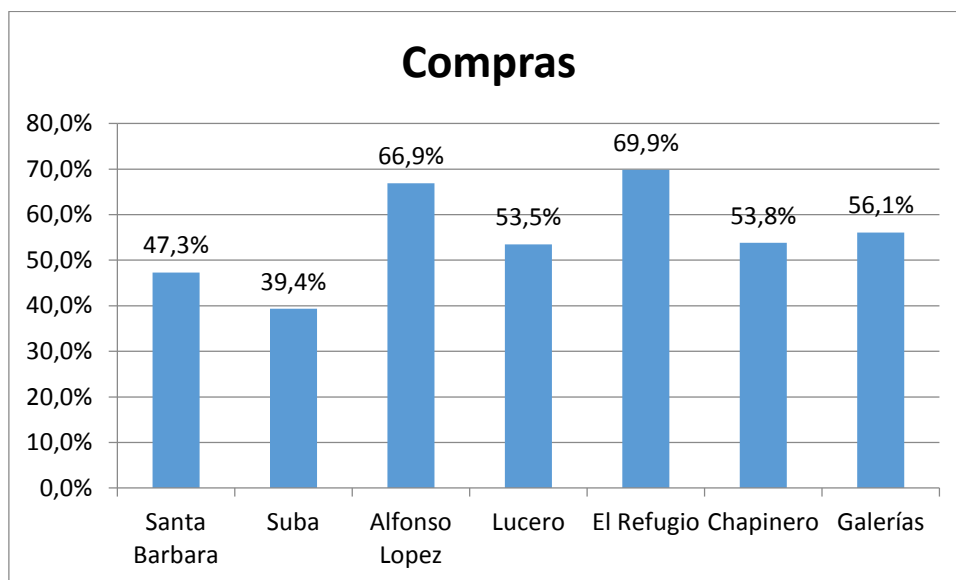
Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2014

Los desplazamientos de proximidad que tienen como destino compras se llevan de manera cotidiana tanto en las UPZ de bajo ingreso como las de alto ingreso. En los barrios de bajos ingresos es común encontrar tiendas, panaderías supermercados locales, es decir, pequeños comercios de uno o dos empleados. También, aunque en menor medida, se encuentran almacenes y tiendas de grandes cadenas. Lo contrario sucede en barrios de altos ingresos, en donde las grandes cadenas de supermercados se ubican, lo que no da lugar al desarrollo de la “tienda de barrio”. En muchos casos para poder acceder a unos de estos comercios, es necesario tomar el vehículo particular, ya que es difícil acceder a pie o en bicicleta.

Además de la posibilidad de encontrar las tiendas de barrio, en estas se da un mecanismo para solventar el problema de la escasez de dinero, y se trata del famoso “fiado”. Consiste en la entrega del producto al comprador, con la promesa de pagar lo antes posible, y esto se da en la base de una futura colaboración que supone de manera implícita y explícita el supuesto de confianza (Dwyer, Schurr, & Oh, 1987).

La movilidad, el ingreso y el tiempo son variables que restringen en gran medida el rango de los destinos a los que pueden alcanzar las personas, en especial aquellas que viven en lugares periféricos y apartados de la actividad económica, lo que los hace depender de opciones que “surgen” de manera local como las “tiendas de barrio” (Clifton, 2004)

Figura 77 Desplazamientos a realizar compras en menos de 10 minutos por UPZ



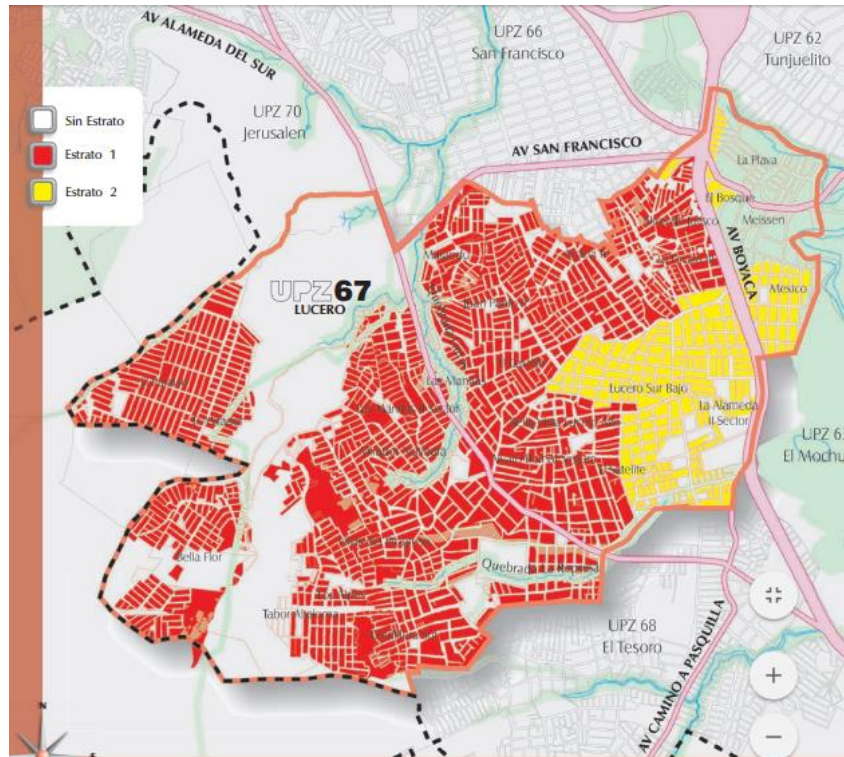
Fuente: Encuesta Movilidad Urbana, 2011

Dadas las características anteriormente enunciadas con respecto a las diferentes formas de realizar los desplazamientos de proximidad de acuerdo al nivel de ingreso y de las características mismas del entrono barrial, se puede entonces afirmar que la cantidad de desplazamientos que realizan las personas está influenciada tanto por las características de la comunidad en la que habitan y la estructura espacial de la región de la cual la comunidad hace parte (Handy, 1992b).

En el siguiente apartado, se analizarán en detalle dos UPZ de las 7 seleccionadas. Se hará un análisis CHAID para un UPZ de alto ingreso (Refugio) y una de bajo ingreso (Lucero) para comparar los comportamientos a la hora de los desplazamientos de proximidad.

LUCERO

Figura 78 Mapa de los estratos en la UPZ el Lucero en Bogotá



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

Características generales de la UPZ

- Malla vial insuficiente, desarticulada y sin continuidad: En general las vías se caracterizan por encontrarse en mal estado, en parte debido al paso de transporte público y a las difíciles condiciones del terreno
- Espacio público invadido, insuficiente y sin mantenimiento:
 - Espacio público invadido por vendedores y vehículos
 - Insuficiente y sin mantenimiento
 - Urbanización informal
- Baja calidad en los equipamientos y en sus servicios
 - Baja calidad en la prestación de servicios
 - Los equipamientos no son suficientes para atender las necesidades de la población
- Altos índices de inseguridad

Figura 79 Vista del Barrio el Paraíso en la UPZ Lucero

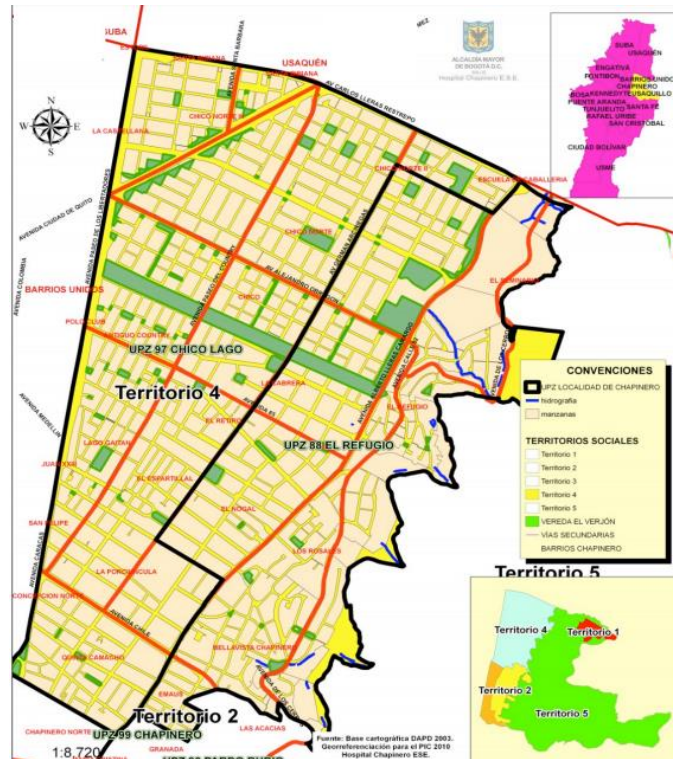


Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2014

La población de esta zona en muchos casos son familias desplazadas por el conflicto armado interno que afronta el país por más de 60 años, y llegan a estas zonas periféricas de las grandes ciudades en búsqueda de una oportunidad de empezar de nuevo. También se encuentran milicias de los grupos armados ilegales que siembran el terror y el miedo en estas zonas, en donde se enfrentan diferentes pandillas para tener el control de la zona y así mismo el control del microtráfico de estupefacientes. Estas son zonas, como se describió anteriormente, en donde el contexto social es un contexto bastante complicado, pero aun así quienes lo habitan en muchos casos no tienen otro lugar para vivir, o porque simplemente ya están en su territorio lo que implica que lo viven y que lo recorren y que muchas de sus actividades se generan dentro de este territorio aun cuando el equipamiento no sea el mejor.

El Refugio

Figura 80 UPZ el Refugio



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

En el otro extremo encontramos los territorios de altos ingresos como lo son Santa Bárbara y El Refugio. En estas UPZ se encuentran los barrios de mayores ingresos de la ciudad, en donde se encuentran apartamentos que van desde 2.000 hasta 5.000 euros el metro cuadrado, encontrando apartamentos de más de 300 m². En esta zona se habla de precios de los inmuebles en dólares, en donde un gran número de políticos, empresarios residen. Aparte de esto, es una zona caracterizada como el centro financiero de la ciudad (El Refugio), en donde se encuentran las sedes de los principales bancos tanto nacionales como extranjeros, las empresas multinacionales, embajadas, entre otras grandes oficinas.

Figura 81 Vista de apartamentos de clases adineradas en Bogotá, UPZ El Refugio



Fuente: fotografía del autor. Bogotá, 2016

Este desarrollo que se ha dado en esta zona específica de la ciudad está ligado a su pasado histórico de grandes haciendas de familias acaudaladas que dado el crecimiento que la ciudad empieza a sufrir hacia la segunda mitad del siglo pasado, vendieron estas tierras para los grandes urbanizadores que en esa época vieron el norte como una zona de expansión de la población adinerada que huía del centro histórico, lugar al cual empezaba a llegar familias de clases medias y comercio popular.

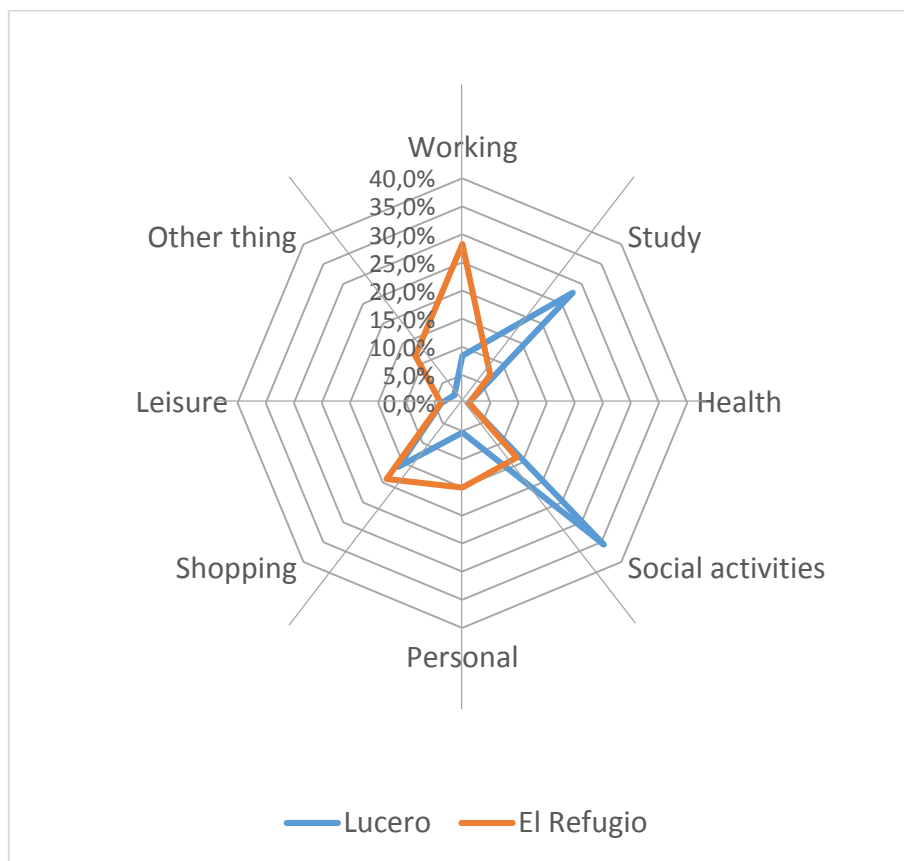
En la Figura 82 se analizan los desplazamientos de proximidad de manera más amplia de las dos UPZ descritas anteriormente, una de altos ingresos y la otra de bajos ingresos. En este análisis se tienen en cuenta otro tipo de desplazamientos como los son: ocio, salud, actividades sociales, actividades personales, y otros. A diferencia del análisis realizado en las siete UPZ que solo se tuvieron en cuenta los desplazamientos de estudio, trabajo, y compras.

En cuanto a las actividades sociales, en la UPZ de ingreso bajo el 35% de los viajes de proximidad se realizan para dicha actividad, mientras que, en la UPZ de alto ingreso, tan solo el 13% de los viajes de proximidad son para encontrarse con alguien o realizar alguna actividad social. Los barrios de bajos ingresos tienden a tener vínculos un poco más fuertes e incluso

una mayor confianza entre sus semejantes. Existe una mayor “vivencia social”, por así llamarla, a las relaciones existentes en los barrios de bajos ingresos.

Por el contrario, los desplazamientos de proximidad con destino el trabajo e realizan con mayor frecuencia en los barrios de altos ingresos, en este caso en la UPZ El Refugio con un 28% del total de desplazamientos de menos de 10 minutos. Por el otro lado, el 8,4% de la población de Lucero tiene el lugar de trabajo a una distancia menor a los 10 minutos. Esto se ha visto a lo largo del trabajo de tesis, la población de bajos recursos se ubica por lo general a una distancia grande de los centros de empleo, teniendo que utilizar, en la mayoría de los casos, un medio motorizado de transporte, que por lo general es el transporte público por lo que los destinos particulares, en este caso el trabajo, varía entre los grupos socio-espaciales (Cerin et al., 2007).

Figura 82 Desplazamientos de proximidad por propósito de viaje en Lucero (UPZ de bajo ingreso) y El Refugio (UPZ de alto ingreso)



Fuente: Cálculos del autor con base en la EMU 2011

Análisis CHAID

Un análisis del árbol de decisiones CHAID (para ver más remitirse al capítulo de Metodología) es utilizado en esta sección para entender cómo los desplazamientos de proximidad se afectan de manera distinta de acuerdo con el nivel de ingreso (estrato) de los hogares, y poder entender los factores más importantes para que las personas realicen desplazamientos de proximidad. Para esta sección sólo se tuvieron en cuenta las mismas dos UPZ del caso anterior, es decir Lucero (bajo ingreso) y El Refugio (alto ingreso) y una nueva UPZ de ingresos mixtos que es Chapinero. Es importante observar cómo variables económicas, la edad y género pueden ser variables más importantes que la forma espacial y el uso del suelo (Dieleman, Dijst, & Burghouwt, 2002, pp 510).

La variable dependiente es la de viajes de proximidad, y se analizaran las variables independientes (edad, educación y género) como predictores. Los desplazamientos con destino educativo son utilizados como un componente para diferenciar cómo la educación puede afectar los desplazamientos de proximidad ya que es la población más pobre la que no puede acceder a la educación superior porque no pueden pagar por ella o porque una vez los estudiantes finalizan la educación básica obligatoria, deben trabajar para ayudas al sostenimiento del hogar. Por este motivo la baja productividad de la educación elemental lleva a menores ingresos para los padres con un nivel educativo bajo (Nakajima & Nakamura, 2012, pp. 152).

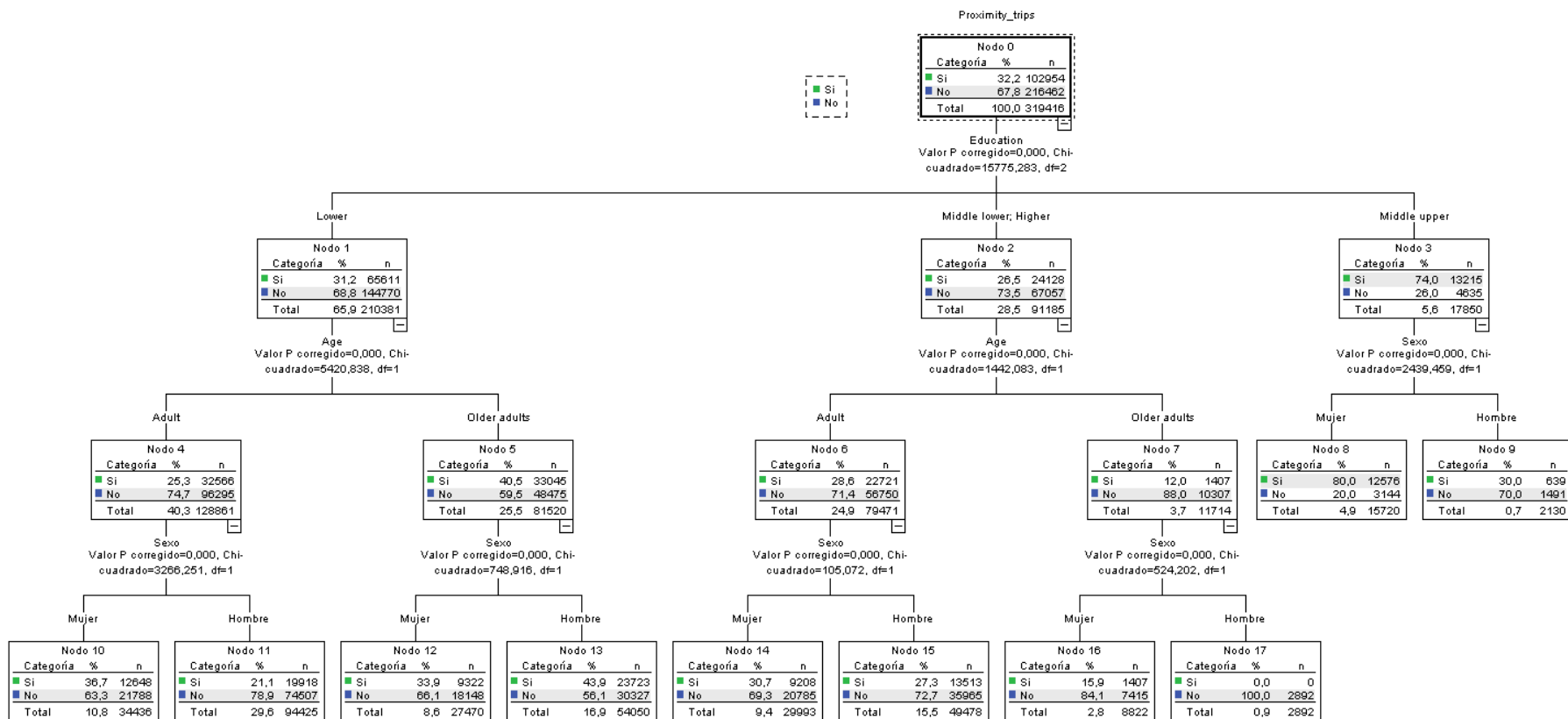
Por otro lado, el género ha probado ser un factor que diferencia los patrones de movilidad. Por ejemplo, existe el pensamiento de que los desplazamientos realizados por las mujeres son en su mayoría relacionados con el hogar y tareas domésticas, por lo que sus movimientos tienden a ser restringidos, mientras que, por el otro lado, los desplazamientos realizados por los hombres son movimientos que no se relacionan necesariamente con el hogar y que por el contrario, sus espacios son más amplios que el de las mujeres (Hanson, 2010), incluso estos patrones de desplazamientos por género es aún más marcado en países latinoamericanos, en donde existe una fuerte cultura “machista” en donde la mujer tiene una interacción más cercana con el entorno cercano a su lugar de residencia (Cebollada, 2009).

La edad es otra variable que influye en la movilidad diaria. Las personas más jóvenes tienen mayor probabilidad de caminar distancias más largas y cortas que las personas mayores. Así mismo, a medida que las personas crecen, hacen mayor uso del vecindario (Marquet & Miralles-Guasch, 2014) y así mismo crecen las obligaciones personales y familiares haciendo del tiempo una variable mucho más restrictiva (Lucas, 2012).

Se realizó el análisis de tres árboles, uno por cada UPZ mencionada anteriormente. Los resultados muestran la variable independiente en orden de relevancia a la hora de explicar la variable dependiente (Marquet & Miralles-Guasch, 2014, pp. 217).

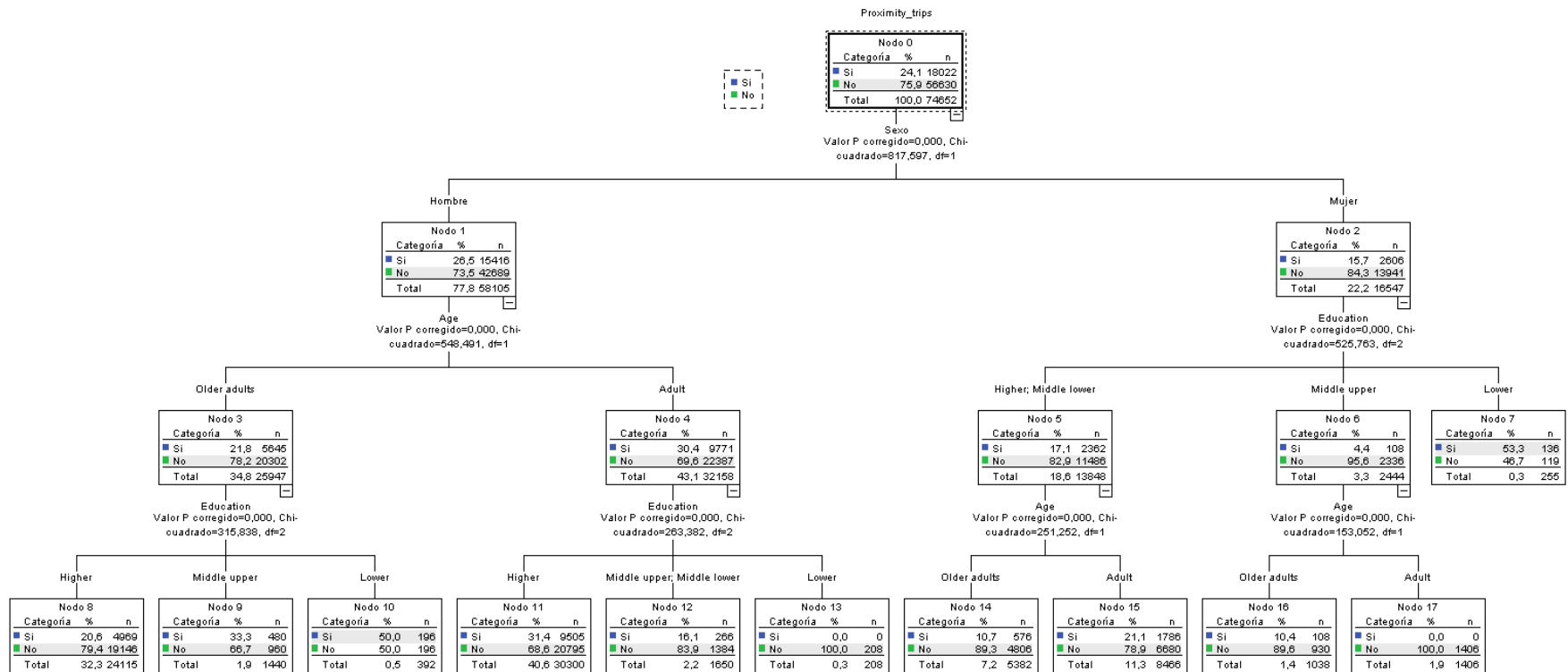
Las distintas características de uso del suelo están asociadas en varios casos con factores socioeconómicos que afectan el comportamiento del desplazamientos (Stead, 2001). Los árboles de análisis tienen diferentes equipamientos urbanos, así como diferentes niveles de ingresos económicos. Por lo tanto, el análisis del árbol de decisiones CHAID ayuda al entendimiento de la importancia de las variables independientes (género, edad y educación) en la explicación de la variable dependiente (desplazamientos de proximidad).

Figura 83 Árbol de decisión para UPZ el Lucero



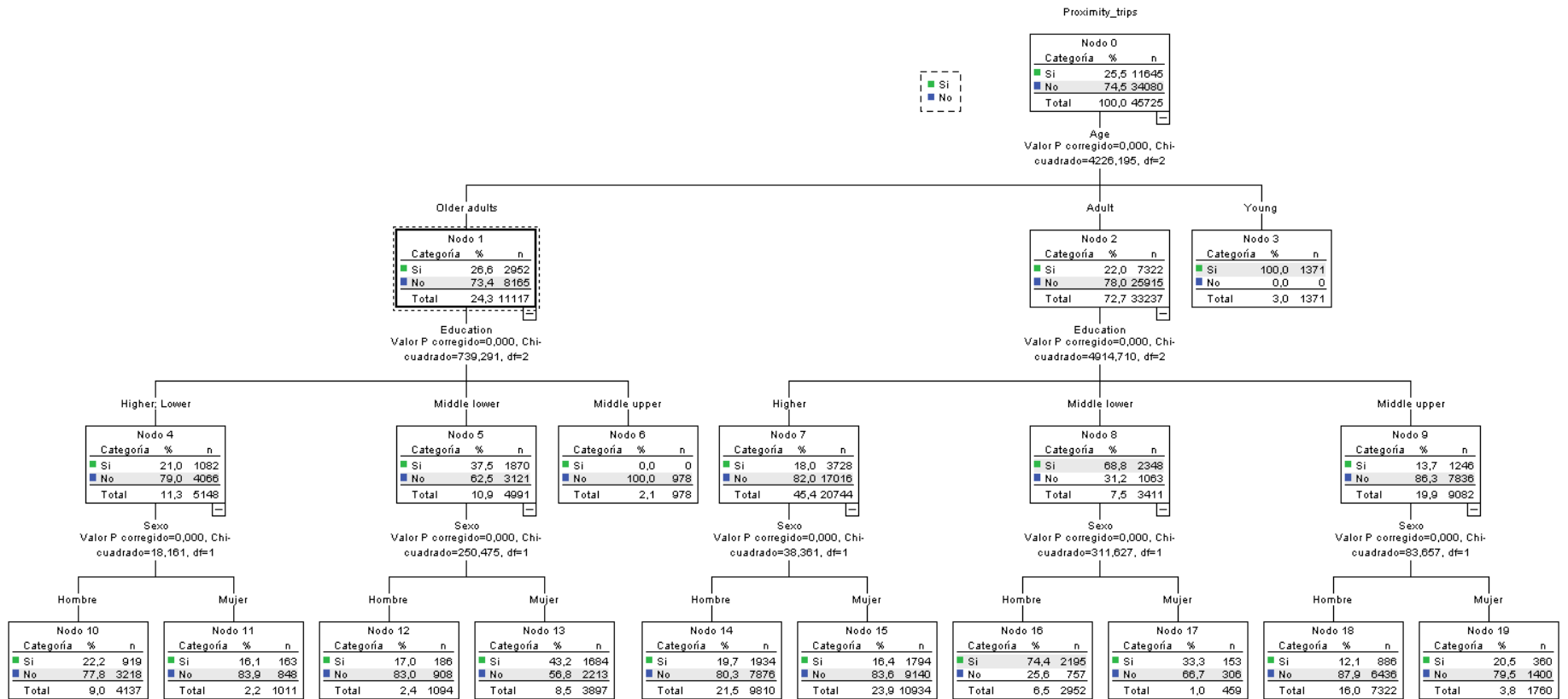
Fuente: Cálculos del autor

Figura 84 Árbol de decisión para la UPZ El Refugio



Fuente: Cálculos del autor

Figura 85 Árbol de decisión para la UPZ Chapinero



Fuente: Cálculos de autor

En la Figura 83, el árbol de decisión para un territorio de bajos ingresos, el factor más importante para la predicción de los desplazamientos de proximidad es el nivel educativo. El nivel educativo medio (Nodo 3) utiliza los desplazamientos de proximidad en un 74% de sus viajes mientras que el nivel educativo bajo los realiza en un 31, 2% (Nodo 2). Por el otro lado, El Refugio (UPZ de alto ingreso), el género de la variable que mejor explica los desplazamientos de proximidad (ver Figura 84), siendo el sexo masculino realizando el mayor porcentaje con un 26,5% (Nodo 1) y las mujeres con el 15,7% (Nodo 2). Mientras que para un territorio de ingresos mixtos como Chapinero (Figura 85), la edad es el factor más importante para explicar los desplazamientos de proximidad, siendo los niños y adolescentes quienes mayor uso hacen de los desplazamientos de proximidad (Nodo 3), los adultos mayores utilizan los desplazamientos de proximidad en un 26,6% (Nodo 1) y los adultos en un 22% (Nodo 2). Lo que es claro, es que para cada uno de los territorios estudiados (UPZ), los viajes de proximidad son explicados por variables diferentes; nivel educativo, sexo y edad.

Profundizando en el árbol de decisiones, la UPZ el Lucero (Figura 83) la siguiente variable que explica los desplazamientos de proximidad para los niveles educativos bajo, medio y alto es la edad seguido por el sexo. Por otro lado, la UPZ de ingreso alto el Refugio, la siguiente variable que explica los desplazamientos de proximidad en los hombres es la edad, mientras que para las mujeres es el nivel educativo y finalmente, para los hombres el factor menos importante en explicar la proximidad es la educación y para las mujeres la edad (Figura 84). Y para el territorio con ingresos mixtos -Chapinero- los dos siguientes factores que explican la proximidad son educación y género, respectivamente (Figura 85).

Estudio de caso 4. Community-led interventions to solve transportation needs in a deprived neighborhood in Soacha, Colombia

Abstract

Research on social capital and transport disadvantage should be studied from the perspective of policies and grassroots initiatives to reduce social exclusion, including community transport that aims to reduce mobility disadvantages through the provision of volunteer transport organizations (Schwanen et al. 2015). The present paper aims at continuing to provide cases in which social capital has proven to be an efficient way to pursue basic needs of a community such as those engaged in daily mobility. Community transport in an urban area has been also a way to engage the local government in neighborhood problems such as the lack of public transport in a new urban development. How this community transport has been an effective way to connect rural and urban areas is well studied, especially in the United Kingdom and the contribution of this research focuses on how social capital can enable community transport in poor urban neighborhoods so that it can continue enriching the cases in this topic of helping to support the case for social relations (Schwanen et al. 2015).

Keywords

Informal transport, social capital, community transport, community,

Introduction

There has been quite a lot of research concerning the lack of rural transportation and how community transport has been one of the solutions to this lack (Gillingwater and Sutton 1995; Nutley 1988, 1990; Putnam 1993, 2000; Woolcock 1998). Nevertheless, little information and few studies have pointed out how community transportation can be a solution to the lack of transport in poor and faraway urban areas in developing countries. Previous studies involved the problems caused by poor public transport access to and from these peri-urban areas (Church, Frost, and Sullivan 2000). In these areas, formal transit is scarce or even non-existent and the community is forced to answer to the necessity of daily mobility otherwise the market would be in charge of provide responses to these needs.

In Latin America, deprivation of public transport is very common, mainly in poor areas that are mostly situated in the periphery of the big cities. According to Fox (1995), the possibilities of movement are in strong relation with the possibilities of the use of public transport. In many cases, people are obliged to commute long distances involving changing their transport two or even three times and forcing them to spend more money, which already represents more than 25% of their income that is spent on transport (Bocarejo and Oviedo, 2010).

This paper is divided into three main sections. The first section will explore the different meaning of, and the research into, social capital and its importance in strengthening ties in urban communities; the second section will take a theoretical approach to different experiences and the importance of community transport; and the third section involves a case study that will examine the interaction between these two concepts in order to achieve a common good in a social housing project in Soacha, Colombia, through analyzing surveys and interviews undertaken in 2014.

1. Social Capital

Social Capital has been studied by different authors, with contributions mainly made by Putnam (1993, 2000); Bourdieu (1986), and Coleman (1988). For Putnam (1993), social capital “refers to features of social organization, such as networks, norms, and trust that facilitate coordination and cooperation for mutual benefit” (p. 35). For Coleman (1988), social capital does “consist of some aspect of social structures and they facilitate certain actions of actors - whether persons or corporate actors- within the structure. Like other forms of capital, social capital is productive, making possible the achievement of certain ends that in its absence would not be possible” (p. 98). Social capital for Bourdieu (1986) is the “potential resources which are linked to the possession of a durable network of more or less institutionalized relationships of mutual acquaintance or recognition” (p. 248)

Other research has been complementing and feeding the former definitions and has defined social capital as the connections and relations among and between individuals (Gray, Shaw and Farrington 2006), and also shows how relations can connect individuals for their mutual benefit (Falk and Kilpatrick 2000; Mohan and Mohan 2002; Woolcock 1998).

Social capital is a broad term that comprises the norms and facilitates of collective action for a mutual benefit (Woolcock 1998) and helps us to understand the performance of daily life in different groups (Axhausen 2008), aggregating potential resources that are linked to a durable network and to identify mutual relations (Bourdieu 1986), and relations between associations that are in pursuit of an economic, social or financial benefit (Putnam 2000). Woolcock (1998) examines the relation between social capital and community, and it is understood that this latter is composed of social relationships; they are real and not merely symbolic (Colclough and Sitaraman 2005, p. 477) in the development process.

Social capital between poor people aims to increase public services and make more effective use of them (Warren, Thompson and Saegert 2001). Hence, social capital is fundamental in the structure of social relations. That is why to develop social capital, “a person must be related to others, and it is those others, not himself, who are the actual source of his or her advantage” (Portes 1998, p. 7).

We have described what social capital is and how communities can benefit from this in pursuit of a common benefit despite the fact of internal differences that might occur. Poor communities in Latin America are struggling with everyday issues such as daily mobility, accessibility of work, education, and health centers, among others, since where they actually live these kinds of goods and utilities are, in many cases, scarce or inexistent.

2. Community Transport

Social psychologists have been studying macro-social structural impacts on how transport affects social interaction between the individual and his or her family and community (Yago 1983). Community transport can be seen as a result of the social capital formed in poor areas as an answer to the weak or almost inexistent public transport, since “mutual aid and voluntarism are often strong features of poor areas” (Forrest and Kearns 2001, p. 2141).

These kinds of social interactions and activities concerning transport are not a wide topic of study, nevertheless, some work has been done to see, and try to understand, how or why people cooperate in order to achieve a common good, in this case, transport. For example,

how social interaction in neighbors can provide a sense of belonging to the community (Riger and Lavrakas 1981), or how social activities intuitively play a motivator role in how people behave (Carrasco and Miller 2006).

Community transport has been mainly studied in rural areas without access to cars and with a deficiency of public transport (Banister and Norton 1988; Gray, Shaw and Farrington 2006; Mageean 2003; Nutley 1990). But, the “increasingly widespread existence of community transport and lift-giving implies robust and vibrant communities” (Gray et al. 2006, p. 90) where there is the need of strong social capital in order to achieve their purpose, in this case transportation. Community transport is indeed an activity held in rural areas which necessarily entails strong social networks (Gray et al. 2006) but also, poor urban neighbors have been able to cooperate jointly to achieve their goals in tackling the absence of public transport. They can organize themselves in creating community transport, which might even be illegal (depending mainly on the way they are organized), but the end result is legal (Cervero and Golub 2007). It might be from grassroots mobilizations, an essential process to undertake a range of social problems (Drake, Simmons and Smith 2014). In many cases, these kinds of processes conceive participatory initiatives that might be funded by professionals in organizations (Eversole 2012), and have been based on “a ‘bottom-up’ recognition of the need for mobility and to reduce the isolation experienced by certain groups of people, rather than through a purposeful social policy direction which is theoretically linked to social exclusion” (Stanley and Vella-Brodrick, 2009, p. 93).

In the end, the main purpose of this community transport or paratransit (Orski 1975) is to give the means for satisfying local transport needs which are not achieved by conventional public transport (Gillingwater and Sutton 1995). Otherwise, lack of mobility will be the real problem for these communities and they will make use of their social capital to achieve greater mobility (Urry 2002). This is why, in many neighborhoods, community transport becomes so important and necessary since conventional transport is non-existent or insufficient or local government does not pay attention to the claims, of the locals in need, to a problem identified by the residents and it can be only answerable by a grassroots initiative (Nutley 1990). Further, many of these people living on low income and in poor neighborhoods experience a disengagement from the political process and from institutional structures and they cannot be directly involved in the formal transport decisions (Lucas and Currie 2012).

In these remote zones, where the lack of public transport is a reality, residents have to accommodate their own needs of daily mobility, which in many cases is offered by informal or illegal transport which in many cases is deplorable and insecure (Figueroa 2005). Such alternative transport exists to fill the gap left by formal public transport operators (Cervero 2000) in order to satisfy the need of accessing goods and services. Thus, the need for studying informal or non-conventional transport in a more extended way, within economic, urban and social contexts (Dourado 1995) becomes important. It is also true that this kind of transport provides important benefits to the poor in areas where formal transit is non-existent or where it is not enough to cover the demand (Cervero and Golub 2007).

This paper seeks to give a broader perspective of the interaction and interrelation that social capital and urban transport might have with the case study analyzed in a low-income community that is situated in a new social housing development in a municipality within the south Bogota, Colombia's capital.

3. Methodology

For the purpose of this research, a partially mixed concurrent dominant status design (Leech and Onwuebuozie 2009) was implemented, which means that both quantitative and qualitative work were undertaken concurrently, having a greater emphasis on the qualitative method. By using a mixed-method analysis, this research was able to complement both methodologies.

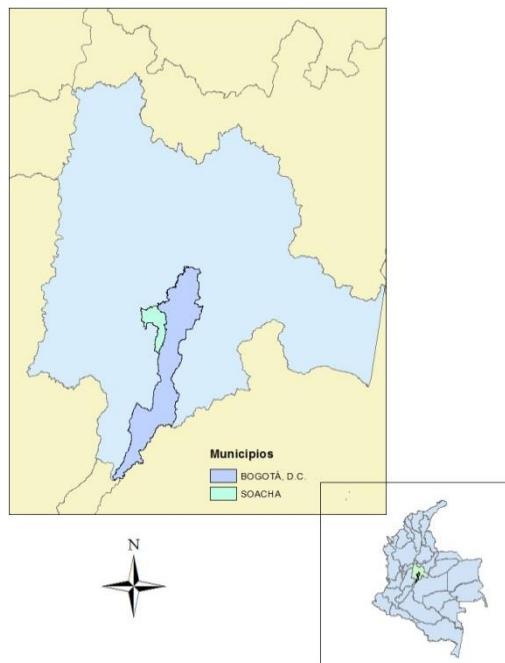
3.1 Research Context

In Bogota, with around 8 million inhabitants (Secretaría Distrital de Movilidad 2010), there is a remarked segregated growing structure (Jirón, Lange and Bertrand 2010) with the north containing the affluent areas of high income level and with the south containing poor marginal settlements (Skinner 2004). Soacha is a low income municipality in the conurbation of Bogota, located in the South of Bogota (Alfonso 2001). 47% of Soacha's households earn 162 USD per month and 37% earn between 163-364 USD (Secretaría Distrital de Movilidad 2010). Bogota

has a special interaction with Soacha, especially in relation to the economic activity and urban mobility, among others (Rubiano 2010).

According to the projections of the National Department of Statistics (DANE), in 2015 Soacha had a population of 466,938 inhabitants and it is presenting a new demographic wave through big urban projects, such as the mega-project Ciudad Verde which aims to build 42,000 households, mainly in private condominiums and it is estimated to have a population of around 160,000 new residents by 2020. By the time the investigation took place (August 2014), around 12,000 units were built and around 10,000 were already occupied.

Fig. 3 Soacha and Bogotá



Source: Author

3.2 Information Source

The Urban Mobility Survey (EMU) 2011 that was undertaken by the Mobility Secretary, included 16,157 surveys and accounted for Bogotá and 17 neighbor municipalities within its area of influence. The EMU focused on questions about socioeconomic, labor and mobility issues among others. In addition, during June and August 2013, the Master in Urban Management program of Universidad Piloto de Colombia, carried out a Metropolitan project

that consisted of surveys and interviews in Ciudad Verde in order to have a comprehension of the realities that the new development of Megaproject Ciudad Verde will bring to the new residents. The EMU was analyzed using statistical software SPSS 19 and the responses of the interviews were tape-recorded and transcribed into a Microsoft Word document. The in-depth questions were made based on the background and expertise of each of the respondents, directing the interview towards the daily mobility problem that the inhabitants were facing. This provided “rich narratives that can be used to build a persuasive dossier of case studies and arguments to buttress the importance of social factors in travel behaviour research in particular, and transportation planning in general” (Dugundji et al., 2011, p. 241). The intention was to “see what riches they [it] contain and what insights they [it] might reveal” (Chandler 2008, p. 51) and was not to find a representative statistics concerning the discussion issue of this paper; community transport in poor neighborhoods

Throughout this paper, different quotes from the qualitative strategy are used mainly because they incorporate local knowledge into empirical analysis, having the potential to produce “social robust knowledge” (Nowotny, Scott and Gibbons 2001) which will improve the quantitative assessments and local conditions (Kash and Hidalgo 2017). In the results and analysis, both methods “will talk to each other, much like a conversation or debate, and the idea is to construct a negotiated account of what they mean together” (Bryman 2007, p. 21).

The importance of this mixed method arises in the analysis of the results, since many answers from both the qualitative and the quantitative strategies converged due to complaining about the absence of transit for residents and the need to find a solution to this daily issue. Both residents and administrators have the local knowledge which includes information and data concerning the local context and knowledge of specific characteristics, events, circumstances, as well as important understandings of their meanings (Corburn 2005).

3.3 Quantitative strategy

The survey was selected as a quantitative method through simple random sampling, since the sample shows little variability and the probability of each individual to be chosen was the same (Martínez 2000).

Equation 1

$$n = \frac{7.000 * 1,645^2 * 0,5 * 0,5}{7.000 * 0,05^2 + 1,645^2 * 0,5 * 0,5}$$

For estimating the number of households to be surveyed (n), the research determined a confidence level of 90% ($Z=1.645$), with a maximum sampling error of 5% ($E=0.05$), with the same probability of success and failure ($P=0.5$ and $Q= 0.5$), and the number of inhabited apartments at the moment of the survey was $N=7000$.

$n=260$

The main purpose of the survey was to have representative data on the experiences of the residents in this new area (Megaproject Ciudad Verde), having a questionnaire with 89 questions (open and some closed), it covered different issues such as: income level, households' characteristics, community behaviour, housing tenure, daily mobility, health, security, among other. At the moment of the field visit, 34 conjuntos residenciales were already finished (Phase I and II) and 12 of these were chosen to be surveyed, with an estimation of 7000 households occupied already.

3.4 Qualitative strategy

Concurrently, the qualitative method was carried out by a semi-structured interview with the purpose of "expanding quantitative results to advance study aims" (Creswell, Fetters and Ivankova 2004, p. 2), allowing face-to-face interviews to enable the researcher to "probe deeply to uncover new clues to and dimensions of a problem" (Turner and Guilding 2011, p. 365).

The research involved conducting 22 in-depth interviews (7 during the months of July and August 2013, and 15 during June and July 2014); within these 22 interviewees there were: two administrators that were managing 6 residential complexes (34 complexes in total, many of which were at a very low percentage of occupancy of 10% or less); two community leaders (one of whom was also the administrator); two social workers at Corporación Responder (Social entity of the Project Manager); one interview with the Manager of the Project. On July 2104, 15 residents were interviewed.

4. Results

Firstly, the use of the Urban Mobility Survey (EMU 2011) allowed researchers to conduct a quantitative mobility analysis in the aforementioned municipality of Soacha. These are quantitative data on the overall trips made in Soacha, focusing the analysis on working commutes (modal share and time travel). The survey made in Ciudad Verde (Soacha), to identify quantitative data regarding residents' working commutes (modal share and time travel), allowed findings of some qualitative data that would help to better understand residents' daily mobility (Miralles-Guasch, Martínez and Marquet 2014). Finally, interviews with some administrators of the condominiums as well as community leaders enabled us have an in-depth perception of key actors regarding daily mobility and also how the community solved its mobility issues.

4.1 Daily Mobility in Soacha

According to the EMU (2011), Soacha accounts for 900,290 daily trips of which 16.15% are working trips (around 148,550); study commutes account for 11.39% (102,633); 45.08% (405,851) of the trips are for returning home and 27.37% (246,409) of them represent personal trips. For the purpose of this paper, working commutes in Soacha will be considered, since it is the separation of jobs and residences that are still producing relevant commutes in the city (Clark, Huang and Withers 2003) and are the longer commute trips (in terms of time).

The modal share of working trips in Soacha depends mainly on public transport, since 42.2% of working commutes are in this transport mean, 6.8% use informal transport, 6.7% use private cars, 10.10% use a bicycle, 24.8% undertake walking, 5.7% use a motorcycle, and 3.7% refer to others.

Public transport, both formal and informal, accounts for almost 50% of the total working commutes, being the main transport means for workers. However, with respect to accessing formal public transport for residents in Soacha, they have to walk an average of 8.5 min (Dureau and Gouëset 2011) and they also have to wait between 10 or 15 min for service headway. Likewise, informal transport is based on precarious informal bus systems, pedicabs (Gouëset, Demoraes, Figueroa, Le Roux and Zioni, 2015) or private cars, and informal transport is there

to fill in the gap left by formal public transport operators (Cervero 2000) or by the bad service they offer.

Time travel is a studied variable (Miralles-Guasch et al. 2014; Mokhtarian and Chen 2004; Roth and Zahavi 1981) which is more or less similar from city to city (around 60 min without including non-motorized transport), that is relatively independent from the degree of city development, (Roth and Zahavi 1981). For the case of Soacha, a working commute time is around 65 min on average (EMU, 2011), but 25.8% of these trips can take up to 90 min (one way) and 12.9% more than 120 min, spending up to 4 hr. per day just to mobilize.

It is almost logical to reduce this commuting time in order to have more time to spend on other activities, including social interactions (Delmelle, Haslauer and Prinz 2013) but since distances are long and there is only one main avenue connecting Bogota with Soacha, and which around 90% of the residents in Soacha are using, hence this reduction seems very unlikely, at least in the short term.

The walking time to a formal public transport, the service headway, the informal transport and long commute times, might be factors in Soacha that can explain the pitfalls the community is facing with its daily commute, leading to an inability to provide accessible transport for the people, and this also has as a consequence, the missing out on job opportunities (Lucas et al. 2001) and as aforementioned, the opening up of space for informal transit.

4.2 Daily mobility in Ciudad Verde

In this new development of Ciudad Verde, 42.7% of the population surveyed are formal workers (workers with a working contract), 26% of the residents are people working on household tasks with no remuneration, 24% are informal workers who do not have a specific working place nor do they have an income, and 7.3% are unemployed residents, hence their daily trips greatly depend on their interest in searching for a job and their capacity to enable that search.

This paper will take into account those working residents holding a working contract since they have daily trips to their place of work. For these commutes, public transport is the main

transport mode used, representing 70% of the total number of worker, whereas 6% take a private car, 10% take a motorcycle, 5% take a bicycle, 5% are walking, and 4% are others. Unfortunately, there are no data concerning informal transport, hence the information gathering method used was that of direct observation (to know more about the methodology see Webb, Campbell, Schwartz and Sechrest 1966). The reduced use of private motorized and non-motorized transport means in this new development makes the community rely on transit, which presents the same characteristics as in Soacha which include scarcity of transport, long commute times, and long bus service headway.

The scarcity of formal public transport in Ciudad Verde is one of the main reasons why informal transit has filled the gap that is left by such scarcity (Moreno and Rubiano 2014), making the commutes to work more expensive because residents have to pay an additional fare so that this informal transport can bring them to the main road where there are formal public transport routes. As explained by one resident who was describing how he uses this system of informal transit in Ciudad Verde:

“From Monday through Friday my routines are -strong- in the morning and from there leave to catch a car in Ciudad Verde that takes us out to the Autopista Sur (highway). One pays one thousand pesos the ticket for going to the Autopista. There are taxis or private cars, it depends on whether the police are not bothering. The car takes us out to the Autopista to the station Terreros (Translation from Spanish).”

Figura 86 Bus depot at Ciudad Verde



Source: picture made by the autor. Ciudad Verde, Soacha, 2015

In Ciudad Verde, 6.6% of working residents take up to 15 min to reach their working destination, 24.2% take between 16 and 60 min, and 69.2% take more than 60 min for commuting to their place of work, putting in danger their working activity since commuters see time as a big constraint of where they work (Ma and Banister 2006), and as expressed by one of the interviewees:

“...I hire you and if you don’t arrive at the time you have to, I regret but you have to leave Ciudad Verde or get something closer to work or quit here and get something close to Ciudad Verde...” (Spanish Translation)

The long job-commutes (in terms of time) in Ciudad Verde can be explained since there are long bus service headways making job opportunities’ that they can potentially be reached from Ciudad Verde in a given amount of time, but they are thoroughly limited (Korsu and Wenglenski 2010).

As explained by one of the administrators (transcription from the interview) that enlightened the interviewer on the daily situation that residents have to face:

“An inspection at 4 in the morning was made by me and we realized that there were about 300 or 400 people coming out to get transport and if they arrived at 4 am in the

morning, by 7 or 8 am they had not encountered any means of transport, for a simple reason, because there were only 5 or 6 cars arriving” (Spanish Translation)

This opinion was reinforced by another resident who lived this daily situation of getting some mode of transportation in Ciudad Verde:

“It could take an hour, hour and a half, queuing in the bus stop inside Ciudad Verde. I took more or less two hours and a half, three hours sometimes. There were days when I left the house at 5.30 am and reached here (the place of work) at 9 am”. (Spanish Translation)

Both the lack of public transport (too few formal routes per number of residents) and the time taken to travel in Ciudad Verde are without doubt, two of the most prejudicial aspects of the project. Also, due to its location which is far away from services and jobs making, their commutes depended on public transport for which reliability is assumed to be the most important attribute of a public transport system (Vasconcellos 2001), but unfortunately it is not found in Ciudad Verde.

4.3 Perceptions and attitudes of Key stakeholders and residents towards public transport in Ciudad Verde.

We have mentioned how public transport in Ciudad Verde is scarce and is therefore affecting the time travel, which is one of the main difficulties residents are confronted by. In this section, with the qualitative data, we will see an in-depth perception of daily mobility problems and how organizational processes like social organization managed to provide a solution to the recurring working commute problems. As stated above, with the quantitative results (with reinforcement of answers by residents), working commutes are long and there is definitely a scarcity of public transport. With the qualitative results, we will describe people’s mobility complaints towards public transport and reveal its immediate solution.

The mobility problems are, according to the residents, related to community leaders and personal daily experiences of commuters, due to the absence, and/or infrequency of services provided, and the lack of routes. In 2010, when there was estimated to be 5000 residents, there were only 4 public transport routes operating, hence there is a growing frustration with the

irregularity of services and the waiting time for buses (Hine and Mitchell 2001). This is a normal situation in Ciudad Verde, since the frequency and number of buses is not adequate with the number of residents that live in the project, as well as frequency trips, that is confirmed and mentioned by one of the residents:

“... Because the routes are too limited, short and scarce for the population that already living here at this moment, and at least in the central areas everyone has to come to catch the transport, then imagine people living at the entrance to the Ciudad Verde, and even further out in the surrounding areas...” (Spanish Translation)

According to the community, there has not really been any activity on the part of the municipality officers in solving the transport problems experienced by the citizens of Ciudad Verde, although there has been some participation of leaders in some official meetings, however as noted by Bickerstaff (2002), transportation planning is a process with limited historical experience of involving the community at large in policy processes.

Nevertheless, the community in Ciudad Verde was supported by the project's social corporation (Corporación Responder), and this was made by training leaders that were identified among residents in order to strengthen and unite the community, and also to act as representatives of community demands and needs. In the words of the manager: *“To have a united community, a community that defends itself, can have an effect, in that the union provides this force ...”* Translated from Spanish. This can be a way of describing social capital and it can be observed in this community as the way of having and working for a common purpose. From the analysis made by Schwanen et al. (2015) regarding some effects of social capital with respect to transport disadvantage, is precisely what happened in Ciudad Verde:

“The extent to which trust and norms of reciprocity exist within communities can affect transport disadvantage via the emergence of grassroots initiatives to mitigate transport disadvantage. These initiatives can enhance access to basic resources, activities and opportunities for interactions, raise aspirations and autonomy regarding travel, increase know-how and cognitive knowledge and reduce exposure to negative externalities” (p. 131).

With a much more united and trained community, one of their main objectives was to solve the lack of transport in Ciudad Verde, since social capital can “act alongside government

intervention as a response to market failure, whereas in other circumstances it might be seen as a reaction to the inadequacies of government intervention itself” (Gray, Shaw and Farrington 2006, p. 94). The advantage a person can get from social participation (Putnam, 2000) might be used to tackle the absence of public transport and create and strengthen the social capital. Therefore, in situations where public transport is inoperative or of poor quality, the community can appear as an essential resource for working, socialization, social networks and others (Avellaneda and Lazo 2011).

This is how the community acted, thus becoming an essential resource to find a solution to the absence of public transport since “public transport provides mobility which can enhance social interaction and hence act to build social capital” (Currie and Stanley 2008, p. 538) and as mentioned by one of the community transport leaders, the importance of knowing the needs and commuting practices is important and this led him to implementing a survey regarding the community transport:

“With a couple of companies we started to read the Law for special transport and know which rules could regulate us to get people out from Ciudad Verde to the south terminal of Transmilenio; We did a survey to see how much time a person takes to get to the Autopista and/or to its working destination because it is no lie that most people living in Ciudad Verde actually work in Bogotá” (Spanish Translation).

Thanks to the presence of social capital in Ciudad Verde, people were able to assemble some form of community transport with the help of the project manager. Once this new way of social cooperation (community transport) is identified for a concrete purpose, it can also aid others, especially in this poor community, thus creating social capital that is available for use (Coleman 1988) (for which it must be stressed is for this poor community in particular.

“...it was an alternative that arises, requested by the same people, and the same people organized it, Amarilo [the project manager] helped them, [hence] a part [of the plan] was approved” (Spanish Translation).

This community transport in Ciudad Verde was provided on behalf of the community and was based on the grounds of generosity, principle and commitment and not on payment. Such examples of help by one’s own community via voluntary efforts, have had an uncertain

relationship with the public and private actors and are often misunderstood by government (Nutley 1990, p. 205). As noted by Miguel, who explains this misunderstanding:

“I took personal responsibility at that time and said: - Look Mr. Mayor if you do not cooperate with transportation then I will put in place a special transportation for Ciudad Verde. Then he said to me:- Miguel you cannot come to my office threatening. And I said: - I'm not threatening you, it is just that one of the things that you have as the mayor is to ensure the transport of a community that is within your municipality. Excuse me if I offend you but if this issue is too big for you, then for me it is not!

After studying different legal aspects of how this community transport/or special transport can operate, finally after 6 months this transport became a reality for the residents. The main idea was to cover the absence of traditional buses. This was seen by the municipality as non-formal transport, and the traditional transport sector went on strike because they were claiming that the informal transport in Ciudad Verde was affecting their economy. The relationship between leaders of social society and government is often antagonist and government officers are often seen as those who stop any community project (Flora 1998).

The municipality, transport sector and leaders in Ciudad Verde, finally came to an arrangement to increase the number of buses within the project in order to facilitate the mobility of the people and have more possibilities of accessing public transport, however at the end, only a few buses arrived, since the demand in Soacha was very high and there were not enough buses to meet the demand of the project. “There are a number of ways in which detached public institutions undermine social capital of poor communities or render it ineffective...They can provide information that demeans, demoralizes, or makes invisible the recipient poor community” (Warren et al. 2001, p. 16). Hence, his demoralization was one of the reason that later on, one of the leaders of this community transport quit the project.

The community transport continued until some violent issues arose and threats were made to one of the leaders that took advantage of the social capital found in this zone and had to quit his job, and from “behind a desk” continued in a less active way in the pursuit of community transport.

This social capital can “be constructive and support social cohesion and the mitigation of conflict, but it can also be perverted to hasten social fragmentation and the onset of violent conflict” (Colleta and Cullen 2000, p. 16). These kinds of threats with high concentrations of power and use of force are tenuously linked with other kinds of social and economic violence, which can disintegrate the social tissue of any society (McIlwaine and Monser 2001, p. 974). The adverse circumstances in deprived neighborhoods can decline the state of public participation (Middleton, Murie and Groves 2005, p. 1713), leading the community transport to its final disappearance.

This case study is an example of how the need for greater participation through social capital is a way of tackling social exclusion by incorporating local transport planning (Hodgson and Turner 2003, p. 269) for seeking a goal of public intervention and making the public voice heard. The community transport received a lot of support from a part of the residents, especially working residents, since some of their mobility problems were solved, in part, by reducing work commute times, nevertheless, many structural problems persist until today. One battle from the community was held and in certain ways it won a victory. However, it was not easy because the political power was not in favor of this kind of effort that was made by the community nor did the private sector represent by the economic interests of the transport sector.

5. Discussion and conclusions

In most of the Latin-American cities there has not been any real urban planning for making new developments, especially social housing, to locate within periphery areas where, in general, public services such as transit, are precarious or non-existent, and where residents are having to consider alternatives such as para-transit, informal or community transport in order to provide solutions to their everyday need of mobility. This absence is a factor of social exclusion which particularly affects the population that is situated in the peripheries (peri-urban locations), thus creating the vicious cycle of poverty, which is repetitive process (Lizarraga 2012).

It is important to describe that what happened with the transport in this community was more than a case of simple social relations. But as aforementioned, social capital is what makes these people unite because it is precisely related to social capital concerns and resources for

expected gains (Colclough and Sitaraman 2005). Nonetheless, the unity of neighbors was not only centered on a problem of the scarcity of public transport, but also on the solidarity of having the same problems and observing the lack of action from the local Government. The people were tired of waiting for a solution and so those people organized themselves, defined the courses for their actions, and sought help and resources, leading to a local development with a focus on the needs of these residents to research, investigate and jointly build via these solutions, allowing them to urgently establish lifelines and family-related lines of action. In other words, the people became subjects of their own development and not just objects of late interventions of the government with a concomitant weak capacity for management.

As noted by Currie and Stanley (2008), “encouraging travel which increases social interaction is likely to be a major aim of transport services which seek to enhance social capital” (p. 544). In the present case study, the opposite of what Currie and Stanley mentioned happens; encouraging social interactions increase travel by using the social capital as a major aim of transport services thus increasing personal well-being and improving the mobility needs of communities.

Addressing the social capital in order to achieve a common necessity, such as daily mobility in a poor urban community, has been one of the main aims of the present research. Looking at a new social project driven by the National Government in a periphery municipality and how their organization towards a common well-being can deepen the discussion around the community transport in urban areas takes advantage of the social capital already existing in the neighborhood.

These new developments should have been planned since the beginning of the need in a more integrated way, including both the private and public sector, that is to say, thinking of facilities that this new population will need (schools, health centers, public transit, security and safety, etc.) and not only thinking of the construction of their apartments. Transport, as well as other facilities, must be included as a priority target for public policy (Hine and Mitchell 2001) and also development of policies which specifically address their sources of disadvantage (Stanley and Vella-Brodrick 2009), which was not the case for Ciudad Verde. Nevertheless, informal transport continues to operate in Ciudad Verde, but the special transport offered by the project manager, and requested by the community, was removed from the local scene, and

there are still private cars offering the service of taking people out to the main avenue or even making longer trips, and charging a higher rate to those passengers. Therefore, even though more formal routes appeared, there are not enough formal routes with respect to the number of residents, hence informal transport takes an opportunity to continue its operation.

PARTE III CONCLUSIONES



El objetivo principal de esta tesis fue el de analizar las implicaciones que tiene el territorio en la movilidad cotidiana de las personas de menores ingresos, tomando como estudio de caso la zona periférica sur de Bogotá (Colombia) y un proyecto de vivienda social ubicado en un municipio conurbado de bajos ingresos situado igualmente al sur de la ciudad. Este municipio es Soacha y el proyecto es Ciudad Verde. Para conseguir este objetivo, se establecieron varios objetivos específicos y preguntas de investigación que guiaron este trabajo. Para poder obtener los resultados y alcances expuestos a lo largo del documento, se realizaron cuatro estudios de caso. A continuación, se mencionarán las principales conclusiones y recomendaciones del trabajo.

Las encuestas de movilidad son hoy en día una herramienta bastante utilizada por los tomadores de decisión para implementar políticas o programas de movilidad en pro de la población. Sin embargo, en muchos casos, estas encuestas no tienen en cuenta factores o realidades que vive la gente. No obstante, cada vez procuran incluir variables sociales para entender un poco mejor las dinámicas diarias de la movilidad. Es así como, para el caso de Bogotá, en la encuesta de movilidad trabajada en esta tesis (Encuesta de Movilidad urbana, 2011), se tuvieron en cuenta aquellos desplazamientos realizados a pie por la población, situación que en la pasada encuesta de movilidad de 2005 no se contabilizaron. También se utilizaron los datos correspondientes a los desplazamientos al trabajo, ya que estos representan una de las principales razones por las cuales las personas se desplazan, así mismo se analizó esta variable para entender el desequilibrio espacial.

El hecho que la administración haya decidido tener en cuenta los desplazamientos que se realizan a pie de menos de 15 minutos, permite dar un primer paso y entendimiento por parte de la administración local en entender y tener en cuenta aquellos movimientos que se realizan en radio barrial, ya que muchos de estos desplazamientos que se realizan en un periodo inferior a los 15 minutos corresponden a viajes de llevar los niños al colegio, o realizar compras en supermercados cercanos, o visitar algún familiar o conocido, o diligencias varias.

Así mismo, estas encuestas permiten conocer la forma en que la población está realizando sus desplazamientos diarios en la ciudad, y en el modo en que los realizan. Para el caso de las ciudades en desarrollo en general y la ciudad de Bogotá en particular, las diferencias sociales y económicas están muy marcadas, y las encuestas de movilidad, analizadas en

detalle, permiten evidenciar y corroborar las diferencias existentes y de cómo la política pública, si bien ha hecho algunos esfuerzos por contrarrestar estas diferencias, tiene un largo camino para disminuir la brecha existente. Esta misma dinámica poblacional sufrió el vecino municipio de Soacha, población pobre que migraba de Bogotá en búsqueda de terrenos propios ofrecidos por urbanizadores piratas y población desplazada por la violencia, además de los habitantes que han vivido toda su vida en este municipio.

Esta dinámica poblacional marcada por un fuerte lazo segregativo implicó que la población residente en estas áreas apartadas estuviera cada vez más segregada y “olvidada” por el estado, teniendo que padecer una discriminación por la población de altos ingresos ubicada principalmente en el norte de la ciudad. Ha sido tan marcada esta segregación que en muchos casos son estigmatizados por el simple hecho de vivir en el sur, son señalados de ladrones y delincuentes, o, en palabras de Starrin et al. (2000), son vistos como inmorales, incivilizados, promiscuos, perezosos, escandalosos, ignorando la realidad que tuvieron que pasar por años y del olvido por parte del gobierno local e incluso nacional.

Es así como el primer objetivo planteado en este trabajo pretendió entender cómo la segregación socio-espacial ha influido de manera directa en la población, en especial en lo relacionado con los desplazamientos diarios. Para esto se planteó la pregunta de ¿cómo el desarrollo de la ciudad de Bogotá, marcado por un crecimiento segregativo (norte rico y sur pobre), influyó en la segregación socio-espacial de la ciudad? Dicho crecimiento se empezó a dar principalmente a mediados del siglo pasado en donde Bogotá tenía una tasa anual de crecimiento del 6% (Secretaría Distrital de Planeación, 2010b) y se empieza a marcar el futuro de la ciudad en donde la clase adinerada emprende su salida del centro tradicional hacia el norte, mientras que la población pobre termina migrando hacia el sur buscando terrenos más económicos.

Con este primer episodio expansivo, se empieza a marcar el desarrollo futuro de la ciudad, en donde surgen los primeros indicios de la segregación socio-espacial a través de urbanizadores piratas que fue creciendo a medida que la ciudad iba creciendo en población y en extensión, terrenos ofrecidos a personas incautas y con necesidades básicas por resolver, o personas que llegaban de otras ciudades huyendo de la guerra civil que ha afrontado el país por más de

50 años, terrenos baldíos o desocupados con el fin de solucionar la necesidad básica de un lugar en donde vivir.

Era de esperar que estos terrenos se ubicaran en lugares apartados, con poca o ninguna clase de control estatal o de dueños que reclamaran su derecho de posesión, lo que facilitaba la urbanización ilegal. Con el tiempo, la ciudad se vio en la obligación de legalizar por medio de suministro de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía) pero se quedó corto en esto. Las vías de acceso a estos territorios eran casi inexistentes, en la mayoría de los casos eran trochas realizadas por los mismos moradores en zonas montañosas y de alto riesgo de deslizamiento.

El territorio, la situación de olvido por parte de las autoridades locales hacia esta población, influyó en que estas personas, a medida que su población iba creciendo, tuvieran problemas diarios de desplazamiento. Se encontraban prisioneros de su misma desgracia, ya que no contaban con un modo de transporte para sus desplazamientos, solo podían llegar hasta donde sus propios pies los pudieran llevar. Así empiezan a surgir modos ilegales de transporte (juego de oferta y demanda) para “liberar” a esta población y poderlas acercar a zonas en donde el transporte público existiera, pero esto acarrea costos adicionales, costos en los que esta población no está dispuesta a incurrir a no ser que sea realmente necesario, sacrificando en muchos casos la movilidad a solo uno de los miembros del hogar, ya que para esta población de bajos ingresos, el realizar un desplazamiento adicional es más alto en términos absolutos que para los hogares de ingresos altos (J. K. Stanley, Hensher, Stanley, & Vella-Brodrick, 2011).

En el año 2000, la ciudad da un primer paso por intentar superar esta segregación-socio-espacial a través de la construcción del sistema de buses rápido (BRT por sus siglas en inglés) Transmilenio. Este sistema de buses que transitaban por corredores exclusivos fue un primer intento en unir de manera rápida y eficiente a la población que vivía en estas zonas apartadas. Se construyeron estaciones terminales en la periferia suroriente y suroccidente, además de otras estaciones terminales en el noroccidente y norte de la ciudad. Pero este sistema por sí solo no podía llegar a estos territorios sinuosos y montañosos, es así como se incorporan al sistema rutas alimentadoras que como su nombre lo dice, alimentaban al sistema troncal. Estas rutas alimentadoras no tienen ningún valor adicional, es decir, con un solo pasaje, la

población se puede desplazar desde el sur al norte tomando las rutas alimentadoras y después el sistema de buses troncales.

Este sistema fue novedoso e incluyente, la población que en un momento estuvo tan olvidada y segregada tuvo la oportunidad de acceder por medio del transporte público al goce y disfrute de la ciudad de manera más económica y rápida. En términos generales, este sistema cumplió con el objetivo de acercar más a las personas a la ciudad, cumplió una función integradora que era su principal objetivo. Sin embargo, como con cualquier proyecto novedoso, hubo quien se vio de alguna manera perjudicado ya que se eliminaron algunas rutas que anteriormente circulaban cerca de su origen y/o destino. Pero como mencionaba, en términos generales el Transmilenio fue una herramienta integradora.

En su primera fase, el sistema Transmilenio no tuvo en cuenta otros modos de transporte, a parte de las rutas alimentadoras, como sistemas que pudieran complementar el sistema. Incluso, en la primera fase del sistema, no se adecuó espacio para infraestructura ciclista a lo largo de la troncal ni mucho menos facilidades de estacionamiento en las estaciones terminales o portales pensando que este medio de transporte –la bicicleta- podía convertirse en una “competencia” para el nuevo sistema de buses. Sin embargo, para las siguientes fases del sistema, se pudo analizar que la bicicleta no era ninguna competencia, más bien era un potencial alimentador del sistema. Es así como en los portales de la segunda y tercera fase (fase actual), se construyeron estacionamientos para bicicletas junto con la construcción de ciclovías o ciclorrutas desde los barrios periféricos para que llegaran hasta los portales e incluso hasta algunas estaciones intermedias. Varias de estas ciclovías fueron construidas al lado de las troncales del sistema, convirtiéndose la bicicleta como un alimentador del sistema.

Este novedoso sistema de buses, junto con la promoción del uso de la bicicleta, se convierten sin duda en una herramienta contra la segregación ya que como lo menciona Lungo (en Montezuma, 2003a), la provisión de un sistema eficiente de transporte público puede jugar un papel importante dentro del mejoramiento de la calidad de vida de la población. Además, el uso de la bicicleta como alimentador de un sistema de transporte público es más rápido que caminar y más flexible que el transporte público (Cervero, 2006).

Se pudo concluir, por medio del primer estudio de caso en el capítulo 4, de cómo el sistema de transporte público puede llegar a ser una herramienta integradora junto con otros modos sostenibles como la bicicleta en una ciudad en donde la segregación socio-espacial es tan marcada. Además, la bicicleta es un modo limpio, eficiente y entre los modos de transporte más equitativos ya que prácticamente cualquier persona puede acceder a una bicicleta. En ese sentido, si se sigue promocionando el uso de la bicicleta y su integración con el sistema de buses, puede ampliarse el margen de accesibilidad para las personas en condiciones desfavorables, sin embargo, todavía la ciudad tiene mucho trabajo por delante en esta temática, está en mora de la implementación de un sistema de bicicletas públicas para aumentar el acceso de las personas a una bicicleta y así mismo poder “masificar” su uso, aumentar la seguridad física (infraestructura segura), además de campañas de sensibilización de los otros usuarios de la vía (buses, taxis, automóviles privados, motocicletas) para que respeten al ciclista y lo vean como un usuario más de la vía.

El sistema de bicicletas públicas puede servir como generador de un uso mayor de las bicicletas privadas y puede así mismo levantar un mito arraigado en los países en vía de desarrollo en donde la bicicleta es vista como un medio de transporte para pobres. Afortunadamente en la ciudad de Bogotá, esto es cada vez menor, las personas de todos los estratos emplean la bicicleta no solo como medio recreativo sino también como medio de transporte cotidiano.

El Transmilenio, sin lugar a duda integró a la población que vive en las zonas periféricas, sin embargo, el municipio vecino de Soacha no pudo, en una primera instancia, gozar de las ventajas y beneficios que este sistema traía. Si bien, dentro de los planes del Transmilenio estaba la extensión hasta el vecino municipio, esta no se dio sino hasta el 2014, fecha en la cual entró en operación el Transmilenio en Soacha. Antes de esta fecha, se había planificado su extensión, sin embargo, por razones políticas y presupuestales, le entrada en operación se retrasó por más de 5 años, siendo la población residente en Soacha la más perjudica. Una vez superados estos problemas, empieza la operación del sistema, con tres estaciones intermedias y una futura estación terminal. Para cuando entró en funcionamiento la extensión del sistema, éste inició colapsado. Es decir, la demanda por el sistema superó con creces la oferta de buses.

Se puede observar cómo este modo de transporte fue parte de la solución a problemas de movilidad de la población de Soacha, y, a pesar de que el sistema en Soacha no inició con las rutas alimentadoras, el transporte informal se encargó de dar respuesta a esta ausencia. Era normal ver desde las 4:30 am, hora en que empieza a funcionar el sistema, filas de personas tratando de ingresar a las estaciones, las estaciones abarrotadas de personas, los buses a toda su capacidad y las personas tratando de ingresar de cualquier forma a los buses, lo que demuestra que las personas están dispuestas a soportar los empujones, los carteristas, incluso los manoseos con tal de poder llegar a sus destinos de una manera rápida. Esto se pudo comprobar también en el primer capítulo, de cómo el Transmilenio fue y sigue siendo una herramienta integradora no solo en la ciudad de Bogotá sino también en el vecino municipio de Soacha.

A pesar de los problemas políticos y físicos que ha sufrido el sistema Transmilenio en los últimos años (cambio de partido político del alcalde, sistema saturado, la falta de continuidad en la ampliación del sistema), dicho sistema fue y es un ejemplo a nivel mundial de como con menores inversiones, en comparación con un sistema metro o tranvía, se puede llegar a atender a una mayor población, y una mayor población en condiciones de pobreza, por lo tanto, el sistema Transmilenio, sin duda alguna ha influido de manera directa en la accesibilidad de la población, en especial en la de menores ingresos, pero toca seguir complementando y promocionando alternativas y no pensar en que el sistema por sí sólo va a ser la solución.

Se pudo entender como una inversión en el transporte público influyó de manera directa en la población, sobre todo en la población de menores recursos, sin embargo, hay otros efectos indirectos asociados a este tipo de inversiones; cambios en los precios del suelo, cambios en los usos del suelo, cambios en el mercado inmobiliario, características socioeconómicas, cambios incluso en la estructura urbana. Sin embargo este tipo de efectos no son los mismos para todas las ciudades, esto depende en gran medida de cada territorio, por lo tanto los efectos que se esperan de una inversión en infraestructura de transporte no podrán describirse de una manera causa-efecto sino que responden a una lógica mucho más compleja que es difícil de generalizar y de probar (Feliu, 2006).

Se entendió la dinámica poblacional de la ciudad de Bogotá y de cómo esta afectó el desarrollo futuro de la ciudad el cual está marcado por una ciudad segregada. Sin embargo, el Transmilenio ha sido un sistema integrador en el espacio urbano, y la bicicleta puede así mismo ayudar a disminuir la segregación que se da en estos territorios periféricos, sin embargo, no es suficiente para reducir la segregación. Es por ese motivo que el trabajo siguió indagando en factores que influyen de manera directa en la segregación socio-espacial afectando la accesibilidad de las personas que residen en áreas periféricas de bajos ingresos.

Una realidad que sufren las ciudades latinoamericanas tiene que ver con la espacialidad de los servicios, es decir, la ubicación en el territorio de las diferentes actividades que se llevan a cabo en una ciudad, estas pueden ser; actividades laborales, educativas, recreativas, de salud, de esparcimiento, culturales, etc. En las ciudades latinoamericanas estas actividades por lo general se concentran en lugares céntricos de la ciudad, que tienen buen servicio de transporte, buena demanda de usuarios. Por lo general, estas zonas están en áreas donde residen o trabajan personas de medios y altos ingresos. En el caso concreto de la ciudad de Bogotá, en donde pudimos observar como el desarrollo de la ciudad trajo consigo una segregación socio-espacial, la oferta de servicios también acentúa esta segregación y, por ende, la accesibilidad de las personas de bajos ingresos.

Se ha planteado que las ciudades en Latinoamérica tienden a migrar hacia modelos policéntricos, es decir con diferentes “centralidades” a lo largo de la ciudad con un centro dominante. Sin embargo, para las clases adineradas se podría estar hablando del modelo de “pueblo urbano” (*urban village*) propuesto por Bertaud (2009) ya que sus desplazamientos al trabajo se podrían realizar en bicicleta, sin embargo, sus desplazamientos sociales y educativos se dan en entornos más amplios. Por el contrario, la población más pobre está en un modelo compuesto en donde existen algunos subcentros y un centro dominante y expandido que siguen “jalonando” el mayor número de empleos.

Precisamente dado lo anterior, se estableció como objetivo específico, identificar los desequilibrios territoriales a la luz de la Teoría del Desequilibrio Espacial (*Spatial Mismatch Theory*), que trata precisamente de entender en Estados Unidos, cómo la población de altos ingresos se va en búsqueda de lugares más apartados dejando la población afroamericana en un territorio sin mayores oportunidades laborales ya que estas empiezan también a migrar

hacia dónde va la población blanca. Como se mencionó en el apartado teórico, esta misma situación sucede, aunque de manera diferente, en ciudades latinoamericanas; el trabajo y el equipamiento urbano se encuentra en las áreas donde está la población de mayores ingresos y no es precisamente en la periferia de la ciudad.

Para responder a este objetivo, se planteó la pregunta de ¿cómo la conformación del territorio en una ciudad como Bogotá condiciona de manera directa la accesibilidad? La respuesta a esta pregunta y a este objetivo se empieza a resolver desde el primer estudio de caso, en donde se mira cómo el transporte afecta de alguna manera el territorio y a la población que reside en él. Sin embargo, en el estudio de caso 2, se pretendió ir más allá y entender que efectivamente el territorio genera estos desequilibrios al interior de una zona de bajos ingresos.

Como ya se mencionó, existe un fuerte debate sobre la incidencia que tiene el transporte en el territorio o el territorio en el transporte público, sin llegar a ninguna respuesta definitiva. Hay quienes afirman que el territorio puede tener un fuerte impacto en el comportamiento de los desplazamientos, mientras que otros investigadores no ven este impacto o el impacto no es tan grande, incluso hay quienes afirman que si el territorio o el uso del suelo realmente afecta el comportamiento de los desplazamientos, el impacto no es tan importante como para tener un papel primordial dentro de los debates políticos ya que existen otros aspectos tales como el deseo de muchas personas de vivir en bajas densidades (van Wee, 2002).

Lo que queda claro y lo menciona Miralles-Guasch (2002b), es que es necesario replantear el paradigma de la causalidad por un paradigma de la dialéctica, en donde el transporte debe ser analizado dentro de un marco socioeconómico para que sean los directamente afectados (la población) quienes decidan si son eficientes o ineficaces. Es preciso anotar que esta relación debe tener incorporada la variable tiempo, ya que estos procesos no son lineales y varían a lo largo de los años. Así mismo, es importante tener claro cómo el transporte tiene una gran influencia e impacto en el desarrollo, viabilidad económica, impactos medioambientales y en mantener niveles sociales aceptables de calidad de vida (Murray, Davis, Stimson, & Ferreira, 1998).

Para el caso concreto del estudio de caso 2, se observa que el territorio consolidado por unas clases de bajos recursos que se ubican en estas zonas principalmente por cuestiones

económicas, ya están directamente afectados por su condición de vulnerabilidad, sin tener en cuenta el factor transporte. Por el hecho de estar ubicados en lugares tan apartados en donde la oferta laboral es poca o de baja remuneración, les acentúa aún más su situación de pobreza. En este caso en concreto, dos de las cinco metodologías propuestas por Houston (2005) fueron analizadas y se pudo comprobar que existe un desequilibrio espacial. Si bien esto se hizo para una localidad en especial, es algo recurrente para las localidades ubicadas en la misma zona periférica de la ciudad. Además de estas metodologías, se pudo hacer la comparación con una zona de altos ingresos en donde se corrobora aún más dicho desequilibrio.

Las dos metodologías estudiadas fueron:

- 1) **análisis del impacto del mercado laboral de la segregación residencial.** Se pudo mostrar la evolución segregativa que ha tenido la ciudad desde los años 50, en donde el sur se distingue por estratos socioeconómicos bajos y el norte por estratos socioeconómicos altos, situación que hoy en día sigue marcando la pausa del crecimiento de la ciudad. Así mismo, la escogencia de las zonas por parte de la población de bajos recursos está prácticamente restringida a las zonas periféricas, que cuentan además con altas tasas de desempleo en comparación de las zonas de altos ingresos.
- 2) **Comparación de ingresos.** Los ingresos en las dos zonas de estudio son bastante diferentes, ya que la accesibilidad a los lugares de trabajo está muy marcada por factores segregativos debido a que la población de bajos recursos debe desplazarse prácticamente por toda la ciudad para poder trabajar, mientras que solo unos pocos tienen el privilegio de recorrer cortas distancias para llegar a su sitio de trabajo.

Si bien una forma para poder disminuir estos desequilibrios espaciales que se dan en la ciudad es por medio de la disponibilidad de desplazamientos más cortos y de usos mixtos del suelo, esto en una ciudad tan desigual es poco probable. Sin embargo, aunque el Transmilenio ha colaborado en la reducción de tiempos de desplazamiento, lo que ha permitido de cierta manera acercar estos lugares de trabajo, la distribución desigual del empleo es una tarea aún por resolver. Además es muy poco probable que las personas cambien su lugar de residencia

o trabajo por cambios en los sistemas de transporte, pero la escogencia del lugar puede estar influenciada por el sistema de transporte (Mackett, 1993).

Esta realidad que viven en las zonas periféricas de la ciudad, en la cual el empleo se encuentra distribuido de manera expandida a lo largo de la ciudad, puede ser una razón para tomar medidas que favorezcan los desarrollos en densidades con usos mixtos del suelo. Si bien Bogotá es una ciudad densa, que además es más densa en lugares de bajos ingresos, es una oportunidad para promocionar la idea de los usos mixtos. Sin embargo, es necesario pretender que estos desarrollos realmente puedan tener la capacidad de ofrecer empleos y de esta manera permitir que las personas tengan menores viajes, o lo que se denominan como los desplazamientos de proximidad, lo que minimizaría los costos de transporte de la población, en especial de la población más desfavorecida que debe gastar alrededor del 20% de sus ingresos en transportarse.

Bogotá, como se ha mencionado, es una ciudad que tendría una oportunidad en cuanto a la promoción de los desplazamientos de corta distancia, a la promoción de medios alternativos de movilidad como la bicicleta o caminar ya que es una ciudad densa y su territorio no es tan montañoso, sin embargo, no basta solo con altas densidades, sino que dichas densidades sean homogéneas y de desarrollo compacto. (Owen, 2009).

Es así que las dinámicas o desplazamientos de proximidad pretenden entender el lugar de distancias cortas en donde se desarrollan los viajes y en donde las personas puedan permanecer por cierto tiempo y puedan interactuar, en donde se espera una conectividad entre usos mixtos y diversidad en el uso del suelo y áreas verdes en donde se creen estrategias para fomentar nuevas inversiones y actividades comerciales como pequeños comercios, bares, espacios para niños, entre otros (Soria-Lara, Aguilera-Benavente, & Arranz-López, 2016)

Con base en lo anterior, este trabajo de investigación se planteó la pregunta de ¿los desplazamientos de proximidad pueden ser la solución a los desequilibrios territoriales? A la luz de lo visto en el estudio de caso 2, pudimos concluir que Bogotá es una ciudad que cuenta con un desequilibrio espacial marcado por el desarrollo del territorio en donde el pobre se ubica en lugares periféricos y lugares con poca oferta laboral y retirados de las zonas de empleo, sin

embargo, se puede observar que, a partir de la Encuesta de Movilidad Urbana de 2011, los barrios periféricos de bajos ingresos, cuentan con dinámicas de proximidad importantes.

Al tomar las personas que se desplazan al trabajo, se pudo concluir que es coherente con el desequilibrio espacial, ya que la población de bajos ingresos (UPZ el Lucero) realiza muy pocos viajes de menos de 10 minutos, mientras que la UPZ de altos ingresos, realiza un mayor número de desplazamientos de menos de 10 minutos, lo que es coherente con trabajos ubicados en un área de 600 a 800 metros de distancia de su punto de origen.

Sin embargo, es interesante observar que, en la zona de bajos ingresos estudiada, los desplazamientos de proximidad a realizar alguna actividad social o educativa, es mayor que la de la zona de altos ingresos. Esto permite concluir que, si bien existe un desequilibrio espacial con respecto al trabajo, las actividades sociales y educativas se centran en gran medida en la misma zona de residencia. Esto puede ser debido a la unión que existe entre familias de bajos ingresos que por lo general se ubican de manera cercana en búsqueda de ayuda mutua o por simple “camarería”, ya que al tener familiares que residen cerca, aumenta la duración, frecuencia y cercanía de los lazos con el vecindario (Logan & Spitze, 1994), además, también existe un lazo entre las amistades las que proporcionan mayor apoyo y compañía (Wellman, 1990). A diferencia de la zona de altos ingresos, que tienen su vida social marcada por desplazamientos más lejanos que pueden ser en clubes campestres ubicados fuera de la ciudad y restringida a los fines de semana.

En cuanto a los desplazamientos educativos, la población de bajos ingresos procura matricular a sus hijos en colegios públicos ubicados cerca de su lugar de residencia, para reducir al máximo el tiempo y costos de desplazamientos. Mientras que, por otro lado, se puede hablar de un desequilibrio espacial voluntario por parte de la población de altos ingresos que deciden matricular a sus hijos en colegios privados campestres ubicados en las afueras de la ciudad, suponiendo desplazamientos motorizados. Es de entender que los desplazamientos motorizados están sujetos a la posibilidad de acceder a ellos (Mackett, 2003).

Si bien existen desplazamientos de proximidad en las zonas de bajos ingresos, estos son principalmente para realizar actividades no lucrativas, es decir, suponen desplazamientos que no necesariamente van a generar ingresos o recursos para mantener el hogar. Por lo tanto, es

necesario realizar políticas incluyentes para la generación de áreas y zonas de trabajo en estos sectores apartados por medio de incentivos tributarios, por ejemplo, en donde las empresas que ofrezcan cierto número de empleos en cierta zona recibirán rebajas en los impuestos. Este tipo de iniciativas se da sobre todo en los municipios aledaños, que ofrecen a la industria ubicada en la capital, áreas amplias en donde puedan colocar sus empresas, además de ventajas tributarias. Esto podría ser una opción para generar mayor número de empleos en el área, y contando con un transporte eficiente como el Transmilenio, el cual sin duda debe seguir mejorando y ampliando su cobertura, se podría ir pensando en continuar con un desarrollo orientado al transporte sostenible.

Se pudo observar que las zonas de bajos ingresos tienen relaciones sociales más fuertes que en las zonas de altos ingresos, o al menos realizan mayores desplazamientos de proximidad para realizar algún tipo de relación social. Esto, puede fortalecer la interacción y permitir un mejor conocimiento entre los vecinos, además puede haber una razón que los une aún más, y es la situación de pobreza en la que viven. Algo que puede unirlos aún más o, por el contrario, puede es alejarlos. Sin embargo, para el último estudio de caso, se pudo concluir que las relaciones y las necesidades comunes pueden unir y generar iniciativas comunitarias para dar soluciones concretas a problemas reales y cotidianos. Por eso la pregunta que guio este estudio de caso fue la del capital social y participación comunitaria como fórmula para responder a necesidades como la ausencia del transporte público en una comunidad.

Los desplazamientos de proximidad pueden fortalecer los lazos de comunidad o de vecindad, pero ¿qué ocurre al interior de un nuevo desarrollo de vivienda social en donde no existe más que un espacio verde agradable, pero poco equipamiento urbano, es decir, escuelas insuficientes para la población, falta de supermercados o tiendas de barrio, ausencia de centros médicos, de estación de policía, de transporte público eficiente? Puede ocurrir que la población no haga nada y acepte la situación como es, en todo caso ya están acostumbrados a pasar necesidades (es lo que esperaría el gobierno local). Sin embargo, en este nuevo desarrollo, la población no se calló y a través de líderes comunitarios y con el apoyo del gerente del proyecto se unieron para dar solución a un problema concreto; falta de transporte público.

La planificación inicial del Macroproyecto, tenía una Zona Franca con la cual se pretendía ofrecer trabajo a la población. Es decir, se pensaba en un nuevo desarrollo que iba a contar

con un buen equipamiento urbano junto con una buena oferta laboral, lo que hubiera sido algo ideal, desplazamientos de proximidad y una oferta laboral en la zona, junto con la entrada en funcionamiento de la extensión del Transmilenio (ubicado alrededor de 5km del proyecto). Sin embargo, por razones económicas y políticas, esta Zona Franca nunca se hizo realidad, solo quedó en los planos y maquetas y se decidió finalmente hacer más vivienda, al fin y al cabo, esto era más rentable para el gerente del proyecto que hacer unas bodegas, y el Transmilenio sólo entró en operación hasta finales de 2014.

Se tenía entonces un nuevo desarrollo sin oferta laboral y sin transporte eficiente, pero se pudo observar que fue mayor la necesidad de contar con un transporte para que la gente pudiera acceder a “la ciudad” ya que eran prisionero en su propio territorio y se dio gracias a la organización comunitaria y al gran esfuerzo de unos líderes comunitarios en donde fue más fuerte la necesidad de las personas por solucionar el problema del transporte, que la desidia del gobierno en otorgar soluciones reales a un problema planteado desde el inicio del proyecto, problema que se agudizó por la demora de entrada en funcionamiento del sistema Transmilenio.

Definitivamente, dada la ausencia de un bien, las relaciones establecidas en un territorio, que si bien está en proceso de consolidación (se empezaron a entregar las viviendas en 2013), son una herramienta para combatir la exclusión, segregación y ausencia de accesibilidad. Esta población representa una clase ya estigmatizada y segregada por la ciudad, en especial por aquella población de estratos altos, por lo tanto, si el transporte comunitario ayuda a mitigar en alguna medida los problemas de accesibilidad y transporte, bienvenido sean en lugares recónditos y apartados de las ciudades. En todo caso, en estos lugares existen transportes informales pero dada las ventajas que puede ofrecer un transporte comunitario (menores costos para los usuarios), puede ser una solución que debería plantearse el mismo gobierno local como solución a su incapacidad o incompetencia en dar respuesta a problemáticas de transporte.

Sin embargo, en un país como Colombia, es difícil “ejercer” el papel de líder comunitario, sobre todo en regiones apartadas que han sido golpeadas fuertemente por la violencia (guerra civil, paramilitarismo, narcotráfico), porque siempre habrá fuerzas oscuras que limiten el trabajo que desarrollan por cuestiones económicas o sociales, o porque no les interesa que la comunidad

salga de su letargo y empiece a reclamar sus derechos. Lastimosamente esta es la realidad del país en el que vivimos, por lo tanto, poder liderar proyectos, ideas, iniciativas en territorios olvidados o vulnerables, es una profesión peligro. Por eso, si se desea realmente poder llevar a cabo un transporte comunitario, es necesario contar con apoyo de las autoridades locales en pro de una seguridad o de un apoyo institucional para que aquellas fuerzas oscuras se les dificulte poder actuar.

Sin duda alguna el desarrollo del territorio a lo largo de los años en la ciudad de Bogotá y en el vecino municipio de Soacha, ha marcado pautas para que la población residente en estas áreas se encuentre en una situación precaria en cuanto a diversas necesidades, como la analizada a lo largo de este trabajo; la accesibilidad. Y es este mismo desarrollo el que ha afectado de manera directa la movilidad cotidiana de las personas ya que no se ha visto de manera integral transporte y usos del suelo, sin embargo, existen posibilidades para revertir esta tendencia a través de diferentes acciones que se pueden llevar a cabo por los tomadores de decisión o por la misma comunidad, pero para esto, es indispensable que las autoridades competentes tomen conciencia de la importancia que tiene la accesibilidad en las personas pobres y así poder tomar mejores decisiones.

Se ha podido concluir igualmente la necesidad de pensar el desarrollo urbano, es decir los usos del suelo de manera conjunta con la planificación del transporte para tener en cuenta a la comunidad que va a habitar estos territorios porque de nada sirve tener un buen desarrollo urbano si no existe la forma de salir de ahí. Es así que se cree que el uso del suelo y los sistemas de transporte se apoyan de manera recíproca para generar beneficios con relación a la accesibilidad a los puntos de trabajo y por el otro lado reducir los impactos negativos de la movilidad como por ejemplo la contaminación, ruido, congestión (Soria-Lara, Valenzuela-Montes, & Pinho, 2016). Además, si el objetivo general de una política está encaminada a una accesibilidad bien definida, estas pueden ser medidas basadas en infraestructura, o medidas basadas en actividades o medidas basadas en utilidades (Silva & Pinho, 2010), se podrán alcanzar mejores resultados en cuanto al uso del suelo y los modos de transporte.

Se pudieron observar cuatro diferentes estudios de caso que reúnen dos problemas comunes: la segregación y accesibilidad. Se pudo analizar desde el concepto general de la segregación, partiendo de la constitución de los territorios periféricos como herramienta que acentúa la falta

de accesibilidad dada su ubicación retirada de los lugares de empleo, retirada de las zonas de transporte, retirada de las actividades de la ciudad incorporando una forma de desigualdad entre las posibilidades de desplazamiento y de uso de la ciudad para los ciudadanos, desigualdades que son determinadas por circunstancias de carácter individual y social (Miralles-Guasch, 1996). Pero existen soluciones a estas problemáticas que se lograron describir en este trabajo; un sistema de transporte eficiente como el Transmilenio que logró llegar a lugares donde antes no había ningún otro medio de transporte formal; la bicicleta como un mecanismo para disminuir y contrarrestar la segregación y falta de accesibilidad a través de políticas de promoción de su uso; el desequilibrio espacial existente en la ciudad podría ser mitigado por incentivos tributarios a empresas que generen empleo en zonas periféricas, y la autogestión de la comunidad para crear un transporte comunitario en respuesta de la ausencia de rutas formales en un desarrollo de vivienda social.

Las decisiones políticas se pueden considerar segregativas o inclusivas de acuerdo a si un mayor número de personas puede hacer uso de la ciudad, por lo tanto, el problema de la accesibilidad tiene fuertes connotaciones económicas ya que condiciona en gran medida la vida de los ciudadanos y los costos de realizar cualquier actividad (Miralles-Guasch, 1996). La voluntad política es clave para sacar adelante las iniciativas propuestas analizadas en este trabajo junto con la voluntad del sector privado, de urbanizadores, de los desarrolladores y de la misma comunidad, teniendo como meta un objetivo general la planificación de la accesibilidad.

Es así como los planificadores del transporte contarán con una herramienta fuerte para considerar los efectos en los cambios en el sistema de transporte en la accesibilidad de las personas a oportunidades como el empleo, compras, servicios de salud, recreación, entre otros. Se puede también demostrar cómo los impactos del transporte se distribuyen a lo largo de áreas geográficas, grupos poblacionales, propósitos de los viajes y modos de transporte, asegurando así compatibilidad con objetivos de equidad. De pronto, lo más importante es que la planificación de la accesibilidad asegurará mayor consistencia entre el transporte y otros objetivos de la política, incluyendo; planificación del uso del suelo, vivienda, salud, educación y desarrollo regional... La planificación de la accesibilidad también proporcionará a los planificadores del uso del suelo un enfoque consistente para evaluar los impactos de nuevos desarrollos y la

necesidad de decisiones de control de desarrollo para mejorar el acceso al sistema de transporte (Lucas, 2004)

Referencias

- Abellán, J., López, G., & Oña, J. De. (2013). Analysis of traffic accident severity using Decision Rules via Decision Trees. *Expert System with Applications*, 40, 6047–6054. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.05.027>
- Adler, P., & Kwon, S.-W. (2002). Social capital: prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, 27(1), 17–40.
- Aguilar, A. (2002). Las mega-ciudades y las periferias expandidas. Ampliando el concepto en Ciudad de México. *EURE*, 28(85), 121–149.
- Alfonso, O. (2001). Metropolización y descentralización: antagonismos y complementariedades. El espacio y la política en el caso de Bogotá y la Sabana. *Revista Ópera*, 1(1), 173–196.
- Alfonso, O. (2009). Profundización de las relaciones de metropolización de Bogotá con la Sabana. In Universidad Nacional de Colombia (Ed.), *VIII Seminario de Investigación Urbana y Regional Aciur*. Bogotá.
- Alfonso, O. (2012). *Bogotá segmentada. Reconstrucción histórico-social de la estructuración residencial de una metrópoli latinoamericana*. Universidad Externado de Colombia.
- Alonso, W. (1964). *Location and land use: Towards a general theory of land rent*. (Harvard University Press, Ed.). Cambridge, MA.
- Alzate, M. C. (2006). *La estratificación socioeconómica para el cobro de los servicios domiciliarios en Colombia ¿Solidaridad o focalización?* Bogotá.
- Apaolaza, R. (2013). *Los debates sobre el transporte urbano, movilidad cotidiana y exclusión social. Una versión desde el caso argentino*.
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Assadian, A., & Ondrich, J. (1993). Residential location, housing demand and labour supply of one- and two-earner Households: the case of Bogota, Colombia. *Urban Studies*, 30(1), 73–86.
- Avellaneda, P. (2007). *Movilidad, pobreza y exclusión. Un estudio de caso en la ciudad de Lima (Tesis doctoral)*.
- Avellaneda, P., & Lazo, A. (2011). Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia pobre de dos ciudades latinoamericanas. Los casos de Lima y Santiago de Chile. *Revista Transporte Y Territorio*, 4, 47–58.

- Avellaneda G., P. (2007). Movilidad pobreza y exclusión social. Un estudio de caso en la ciudad de Lima. *Revista Mexicana de Sociología*, 20(3), 935.
<https://doi.org/10.2307/3538250>
- Axhausen, K. (2008). Social networks, mobility biographies, and travel: survey challenges. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35(6), 981–996.
- Badea-Romero, A., & Lenard, J. (2013). Source of head injury for pedestrians and pedal cyclists: Striking vehicle or road? *Accident Analysis and Prevention*, 50, 1140–1150.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.09.024>
- Bakalinsky, R. (1984). The Small Group in Community Organization Practice. *Social Work with Groups*, 7(2), 87–96. <https://doi.org/10.1300/J009v07n02>
- Banister, D. (1999). Planning more to travel less. Land use and transport. *The Town Planning Review*, 70(3), 313–338.
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73–80.
- Banister, D., & Norton, F. (1988). The role of the voluntary sector in the provision of rural services- the case of transport. *Journal of Rural Studies* 1, 4(1), 57–71.
- Barribal, K., & While, A. (1994). Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper. *Journal of Advanced Nursing*, 19, 328–335.
- Baum, H. S. (1999). Community Organizations Recruiting Community Participation: Predicaments in Planning. *Journal of Planning Education and Research*, 18(3), 187–199. <https://doi.org/10.1177/0739456X9901800301>
- Behrentz, E., Carrizosa, J., & Acevedo, J. (2009). Lograr la sostenibilidad: un debate entre Bogotá y la región. *Revista de Estudios Sociales*, 32, 204–211.
- Bellair, P. E. (1997). Social interaction and community crime: examining the importance of neighbor networks. *Criminology*, 35(4), 677–703. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1997.tb01235.x>
- Ben-Akiva, M., & Lerman, S. (1979). Disaggregate travel and mobility choice models and measures of accessibility. In D. Hensher & P. Sopher (Eds.), *Behavioural Travel Modelling* (pp. 654–679). Croom Helm.
- Bertaud, A. (2002). Note on transportation and urban spatial structure. In *ABCDE conference* (p. 11). Washington D.C., USA.
- Bertaud, A. (2009). Urban spatial structures, mobility and the environment. In *Urban Week. Sustainable Urban Development and Climate Change*. (p. 33). Washington D.C.
- Bertolini, L., le Clercq, F., & Kapoen, L. (2005). Sustainable accessibility : a conceptual

- framework to integrate transport and land use plan-making . Two test-applications in the Netherlands and a reflection on the way forward. *Transport Policy*, 12, 207–220.
<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.01.006>
- Bickerstaff, K. (2002). Transport planning and participation: the rhetoric and realities of public involvement. *Journal of Transport Geography*, 10, 61–73.
- Bigley, G., & Pearce, J. (1998). Straining for shared meaning in organization science: problems of trust and distrust. *Academy of Management Review*1, 23(3), 405–421.
- Blanco, J., & Apaolaza, R. (2017). Socio-territorial inequality and differential mobility. Three key issues in the Buenos Aires Metropolitan Region, (In press).
- Blau, P. (1964). *Exchange and power in social life*. New York: Wiley.
- Blumenberg, E., & Manville, M. (2004). Beyond the Spatial Mismatch: Welfare Recipients and Transportation Policy. *Journal of Planning Literature*, 19(2), 182–205.
- Bocarejo, J. P., & Oviedo, D. R. (2010). Transport accessibility and social exclusion: a better way to evaluate public transport investment? In *12th WCTR*. Lisbon, Portugal.
- Bocarejo, J. P., Portilla, I., & Pérez, M. A. (2013). Impact of Transmilenio on density, land use, and land value in Bogotá. *Research in Transportation Economics*, 40(1), 78–86.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.030>
- Bourdeau-Lepage, L., & Huriot, J.-M. (2009). Proximités et interactions: une reformulation. *Géographie, Économie, Société*, 11, 233–249.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (Greenwood, pp. 241–258). New York, N.Y.
- Bowen, G. (2009). Social capital, social funds and poor communities: an exploratory analysis. *Social and Policy Administration*, 43(3), 245–269.
- Bowen, G. A. (2008). An analysis of citizen participation in anti-poverty programmes. *Community Development Journal*, 43(1), 65–78. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsm011>
- Brand, P. (2012). El significado social de la movilidad. In J. (compilador) Dávila (Ed.), *Movilidad urbana y pobreza. Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia* (UCL y Univ, pp. 16–23).
- Brinkmann, S. (2013). *Qualitative Interviewing*. Oxford Scholarship Online.
<https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199861392.001.0001>
- Browne, I., Hewitt, C., Tigges, L., & Green, G. (2001). Why Does Job Segregation Lead To Wage Inequality among African Americans? Person, Place, Sector, or Skills? *Social Science Research*, 30(3), 473–495. <https://doi.org/10.1006/ssre.2001.0708>

- Browning, C., Feinberg, S., & Dietz, R. (2004). The Paradox of Social Organization: Networks, Collective Efficacy, and Violent Crime in Urban Neighborhoods. *Social Forces*, 83(2), 503–534.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: how is it done? *Qualitative Research*, 6(1), 97–113.
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 8–22.
- Bryman, A., Becker, S., & Sempik, J. (2008). Quality criteria for quantitative, qualitative and mixed methods research: a view from social policy. *International Journal of Social Research Methodology*, 11(4), 261–276.
- Calvó-Armengol, A., & Zenou, Y. (2005). Job matching, social network and word-of-mouth communication. *Journal of Urban Economics*, 57(3), 500–522.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2007). *Observatorio de movilidad de Bogotá y la región: caracterización e indicadores de la movilidad en Bogotá*. Bogotá.
- Campbell, B. (1993). *Goliath, Britain's Dangerous Places* (Methuen). London.
- Cariola, C., & Lacabana, M. (2001). La metrópoli fragmentada. Caracas entre la pobreza y la globalización. *EURE*, 27(80).
- Carrasco, J. A., & Miller, E. (2006). Exploring the propensity to perform social activities: a social network approach. *Transportation*, 33, 463–480.
- Carrión, F. (2005). El centro histórico como proyecto y objeto de deseo. *EURE*, 31(939), 89–100.
- Casas, I., & Delmelle, E. (2014). Identifying dimensions of exclusion from a BRT system in a developing country: a content analysis approach. *Journal of Transport Geography*, 39, 228–237.
- Cass, N., Shove, E., & Urry, J. (2005). Social exclusion, mobility and access. *The Sociological Review*, 53(3), 539–555.
- Cassirer, E. (1944). *An essay on man*. Connecticut: New Haven.
- Cebollada, À. (2009). Mobility and labour market exclusion in the Barcelona Metropolitan Region. *Journal of Transport Geography*, 17(3), 226–233.
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2008.07.009>
- CEPAL. (2013). *El transporte, la pobreza y el avance hacia sociedades con bajas emisiones de carbono. Facilitación del transporte y comercio en América Latina y el Caribe*.
- Cerda, H. (2011). *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y*

- construirlos.* (Editorial el Buho LTDA, Ed.). Bogota.
- Cerin, E., Leslie, E., Toit, L. du, Owen, N., & Frank, L. D. (2007). Destinations that matter: Associations with walking for transport. *Health and Place*, 13(3), 713–724.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2006.11.002>
- Cervero. (2000). *Informal Transport in the Developing World*. Nairobi.
- Cervero, R. (1998). *The Transit Metropolis: A Global Inquiry*. Island Press; 1 edition.
Retrieved from http://www.amazon.com/The-Transit-Metropolis-Global-Inquiry/dp/1559635916/ref=tmm_pap_title_0?ie=UTF8&qid=1399498310&sr=1-1
- Cervero, R. (2006). *Public transport and sustainable urbanism: Global lesson*.
- Cervero, R., & Duncan, M. (2006). Which reduces vehicle travel more: Jobs-housing balance or retail-housing mixing? *Journal of the American Planning Association*, 72(4), 475–490.
- Cervero, R., & Goham, R. (1995). Commuting in transit versus automobile neighborhoods. *Journal of the American Planning Association*, 61(2), 210–225.
- Cervero, R., & Golub, A. (2007). Informal transport. A global perspective. *Transport Policy*, 14, 445–457.
- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2(3), 199–219.
- Chanan, G. (2000). Community responses to social exclusion. In J. Percy-Smith (Ed.), *Policy responses to social exclusion towards inclusion?* Maidenhead, Philadelphia: Open University Press.
- Chandler, J. (2008). Academics as professionals or managers? A textual analysis of interview data. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 5(1), 48–63.
- Chang, J. S. (2006). Models of the Relationship between Transport and Land-use : A Review, 26(3), 325–350. <https://doi.org/10.1080/01441640500468432>
- Chatterjee, L. (1989). Third world cities. In R. Peet & N. Thrift (Eds.), *New models in geography* (p. 407). Unwin Hyman.
- Church, A., Frost, M., & Sullivan, K. (2000). Transport and social exclusion in London. *Transport Policy*, 7, 195–205.
- Clark, W., Huang, Y., & Withers, S. (2003). Does commuting distance matter? Commuting tolerance and residential change. *Regional Science and Urban Economics*, 33, 199–221.
- Clifton, K. (2004). Mobility strategies and food shopping for low-income families. *Journal of Planning Education and research*, 23, 402–413.

- Cohen, A. (1966). *Deviance and Control*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Colclough, G., & Sitaraman, B. (2005). Community and social capital: What is the difference? *Sociological Inquiry*, 75(4), 474–496.
- Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Coleman, J. (1990). *Foundations of social theory* (President).
- Colleta, N., & Cullen, M. (2000). *Violent conflict and the transformation of social capital. Lessons from Cambodia, Rwanda, Guatemala, and Somalia*. Washington, USA.
- Combs, T. S. (2017). Examining changes in travel patterns among lower wealth households after BRT investment in Bogotá, Colombia ☆. *Journal of Transport Geography*, 60, 11–20.
- Combs, T. S., & Rodríguez, D. A. (2014). Joint impacts of Bus Rapid Transit and urban form on vehicle ownership: New evidence from a quasi-longitudinal analysis in Bogotá, Colombia. *Transportation Research Part A*, 69, 272–285.
- Corburn, J. (2005). *Street science: Community knowledge and environmental health justice*. MIT Press.
- Corcoran, M., Gordon, R., Laren, D., & Solon, G. (1989). Effects of Family and Community Background on Men's Economic Status. *The American Economic Review*, 80(2, Papers and Proceedings of the Hundred and Second Annual Meeting of the American Economic Association), 362–366. <https://doi.org/10.3386/w2896>
- Cortés, R. (1993). *Evaluación y criterios de manejo de los inventarios de zonas subnormales. Manejo cualitativo de los datos sobre una muestra de 10 ciudades*. Bogotá.
- Crane, R., & Crepeau, R. (1998). Does neighborhood design influence travel?: a behavioral analysis of travel diary and GIS data. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 3(4), 225–238.
- Creswell, J., Fetters, M., & Ivankova, N. (2004). Designing a mixed methods study in primary care. *Annals of Family Medicine*, 2(1), 1–12.
- Currie, G., & Stanley, J. (2008). Investigating links between social capital and public transport. *Transport Reviews*, 28(4), 529–547.
- Dalvi, M., & Martin, K. (1976). The measurement of accessibility: Some preliminary results. *Transportation*, 5(1), 17–42.
- de Oña, J., de Oña, R., & López, G. (2016). Transit service quality analysis using cluster analysis and decision trees: a step forward to personalized marketing in public

- transportation. *Transportation*, 43, 725–747.
- de Oña, J., López, G., & Abellán, J. (2013). Extracting decision rules from police accident reports through decision trees. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 1151–1160. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.09.006>
- Delmelle, E., Haslauer, E., & Prinz, T. (2013). Social satisfaction, commuting and neighborhoods. *Journal of Transport Geography*, 30, 110–116.
- DETR. (2000). *Social exclusion and the provision and availability of public transport*. London.
- Dickerson, N. (2008). Occupational and residential segregation: The confluence of two systems of inequality. *Labour Studies Journal*, 33(4), 393–411.
- Dieleman, F., Dijst, M., & Burghouwt, G. (2002). Urban form and travel behaviour: micro-level household attributes and residential context. *Urban Studies*, 39(3), 507–527.
- Domanski, R. (1979). Accessibility, efficiency, and spatial organization. *Environment and Planning A*, 11, 1189–1206.
- Dorling, D., & Woodward, R. (1996). Social polarisation 1971-1991: a micro-geographical analysis of Britain. *Progress in Planning*, 45(2), 63–122.
- Dourado, A. (1995). Transporte “informal” x “formal” vedadeira ou falsa questao? *Revista Dos Transportes Públicos ANTP*, 66, 81–92.
- Drake, D., Simmons, K., & Smith, K. (2014). Building communities collaboratively: the Milton Keynes Community Mobiliser Service. *Community Development Journal*, 49(2), 311–126.
- Draper, W., Hawley, C., McMahon, B., Reid, C., & Barbir, L. (2014). ADA perceived disability claims: a decision-tree analysis. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 24(2), 213–219.
- Dugundji, E., Páez, A., Arentze, T., Walker, J., Carrasco, J., Marchal, F., & Nakanishi, H. (2011). Transportation and social interactions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(4), 239–247.
- Dumolard, P. (1999). Accesibilité et diffusion spatiale. *Espace Géographique*, 28(3), 205–214.
- Dupuy, G. (1995). *L'auto et la ville* (Dominos FI).
- Durand-Lasserve, A. (2003). Ciudad y Suelo: la propiedad del suelo, el debate y las perspectivas. In M. Balbo, R. Jordán, & D. Simioni (Eds.), *La ciudad inclusiva* (pp. 105–123). Santiago de Chile: CEPAL.
- Dureau, F. (2002). Las nuevas escalas de la segregación en Bogotá. In *Metrópolis en movimiento* (Alfaomega, pp. 162–170). Bogotá.

- Dureau, F., Barbary, O., Gouëset, V., & Lulle, T. (2007). *Ciudades y sociedades en mutación. Lecturas cruzadas sobre Colombia* (Universida). Bogotá.
- Dureau, F., & Gouëset, V. (2011). Formas de poblamiento y desigualdades en los desplazamientos. *Territorios*, 25, 65–93.
- Dureau, F., Gouëset, V., & Le Roux, G. (2012). Movilidad cotidiana, prácticas del espacio urbano y desigualdades socioterritoriales en dos periferias populares de Bogotá: Soacha y Madrid (1993-2005). In Universidad Javeriana (Ed.), *Ponencia presentada en el X Seminario Aciur*,. Bogotá,.
- Durlauf, S. (1992). *A Theory of Persistent Income Inequality* (No. 4056). Cambridge, MA.
- Dwyer, F. R., Schurr, P., & Oh, S. (1987). Developing buyer-seller relationships. *American Marketing Association*, 51(2), 11–27.
- Echessa, G. (2010). *The role of residents' associations in urban service delivery: the case of Nairobi City, Kenya*. Kenyatta University.
- Eversole, R. (2012). Remaking participation: challenges for community development practice. *Community Development Journal*, 47(1), 29–41.
- Ewing, R., Schroerer, W., & Greene, W. (2004). School Location and Student Travel. Analysis of Factors Affecting Mode Choice. *Journal of the Transportation Research Board*, 1895, 55–63.
- Falk, I., & Kilpatrick, S. (2000). What is social capital? A study of interaction in a rural community. *Sociologia Ruralis*, 40(1), 87–110.
- Farrington, J. H. (2007). The new narrative of accessibility: its potential contribution to discourses in (transport) geography. *Journal of Transport Geography*, 15(5), 319–330. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.11.007>
- Feliu, J. (2006). Tren d'alta velocitat i desenvolupament local urbà. Aportacions a una nova base teòrica. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 48, 17–33.
- Fielding, N. (2012). Triangulation and mixed methods designs: data integration with new research technologies. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 124–136.
- Figuroa, O. (2005). Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina. *EURE*, 31(94), 41–53.
- Fisher, M., & Nijkamp, P. (1987). Spatial labour market analysis: relevance and scope. In M. Fisher & P. Nijkamp (Eds.), *Regional Labour Market* (pp. 1–36). Amsterdam: North Holland,.
- Flora, J. (1998). Social capital and communities of place. *Rural Sociology*, 63(4), 481–506.

- Foley, M., & Edwards, B. (1999). Is it time to disinvest in social capital? *Journal of Public Policy*, 19(2), 141–173.
- Forrest, R., & Kearns, A. (2001). Social cohesion, social capital and the neighbourhood. *Urban Studies*, 38(12), 2125–2143.
- Fossey, E., Harvey, C., McDermott, F., & Davidson, L. (2002). Understanding and evaluating qualitative research. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36, 717–732.
- Fox, M. (1995). Transport planning and the human activity approach. *Journal of Transport Geography*, 3(2), 105–116.
- Gahegan, M. (1995). Proximity operators for qualitative spatial reasoning. In A. Frank & W. Kuhn (Eds.), *Spatial information theory a theoretical basis for GIS* (pp. 31–44). Lecture Notes in Computer Science Vol 988.
- Gainza, X., & Livert, F. (2013). Urban form and the environmental impact of commuting in a segregated city, Santiago de Chile. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 41, 507–522.
- Galenianos, M. (2013). Learning about match quality and the use of referrals. *Review of Economic Dynamics*, 16(4), 668–690.
- Galleta, A., & Cross, W. (2013). *Mastering the Semi-Structured Interview and Beyond: From Research Design to Analysis and Publication*. London: NYU Press.
- Gamble, D., & Weil, M. (1995). Citizen participation. In *Encyclopedia of Social Work 19th Edition* (pp. 483–494). NASW Press.
- Garretón, M. (2011). Desigualdad espacial y utilidad social: esfuerzos de movilidad y accesibilidad en el Gran Santiago. *Territorios*, 25, 35–64.
- Geurs, K. T., & Wee, B. Van. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies : review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12, 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005>
- Gillingwater, D., & Sutton, J. (1995). *Community transport: Policy, planning, practice*. (OPA, Ed.).
- Giuliano, G. (1989). Ne directions for understanding transportation and lan use. *Environment and Planning A*, 21, 145–159.
- Giuliano, G. (1991). Is jobs-housing balance a transportation issue? *Transportation Research Record*, 1305, 305–312.
- Gordon, P., Kumar, A., & Richardson, H. (1989). The Influence of Metropolitan Spatial Structure on Commuting Time. *Journal of Urban Economics*, 26, 138–151.

- Gouëset, V., Demoraes, F., Figueroa, O., Le Roux, G., & Zioni, S. (2015). Recorrer la metrópoli: prácticas de movilidad cotidiana y desigualdades socio-territoriales. In F. Dureau, T. Lulle, S. Souchaud, & Y. Contreras (Eds.), *Movilidades y cambio urbano. Bogotá, Santiago y Sao Paulo* (p. 484). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380.
- Gray, D., Shaw, J., & Farrington, J. (2006). Community transport, social capital and social exclusion in rural areas. *Area*, 38(1), 89–98.
- Grengs, J. (2010). Job accessibility and the modal mismatch in Detroit. *Journal of Transport Geography*, 18(1), 42–54.
- Grubler, A. (1990). *The rise and fall of infrastructure. Dynamics of evolution and technological change in transport*. Physica-Verlag Heidelberg.
- Guaraldol, M. (1996). A ladder of community participation for underdeveloped countries. *Habitat International*, 20(3), 431–444. [https://doi.org/10.1016/0197-3975\(96\)00020-3](https://doi.org/10.1016/0197-3975(96)00020-3)
- Guédon, J. (2005). Approches de ña notion de proximité en sciences sociales. *Cahier de Recherche En Management*, 36, 20.
- Gutiérrez, A. (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía Y Ciencias Sociales*, XIV(331).
- Gutiérrez, A., & Minuto, D. (2007). Una aproximación metodológica al estudio de lugares con movilidad vulnerable. In *XVI Congreso latinoamericano de Transporte Público y Urbano*. Río de Janeiro.
- Guzman, L. A., Oviedo, D., & Rivera, C. (2017). Assessing equity in transport accessibility to work and study: The Bogotá region. *Journal of Transport Geography*, 58, 236–246.
- Hagerstrand, T. (1970). What about people in regional science? *Papers of the Regional Science Association*, 24, 7–21.
- Hammet, C. (1998). Social polarisation, economic restructuring and welfare state regimes. In S. Musterd & W. Ostendorf (Eds.), *Urban segregation and the welfare state*. (pp. 15–27). London: Routledge.
- Handy, S. L. (1992a). *Regional versus local accessibility: Neo-traditional development and its implications for non-work travel*.
- Handy, S. L. (1992b). *Regional versus local accessibility: variations in suburban form and effects on non-work travel*. University of California Berkeley.

- Hannabus, S. (1996). Research interviews. *New Library World*, 97(5), 22–30.
- Hansen, W. (1959). How accessibility shapes land-use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25, 73–76.
- Hanson, S. (2010). Gender and mobility: new approaches for informing sustainability. *A Journal of Feminist Geography*, 17(1), 5–23.
- Hanson, S., & Pratt, G. (1992). Dynamic dependencies: A geographic investigation of local labor market. *Economic Geography*, 68(4), 373–405.
- Hanson, S., & Schwab, M. (1987). Accessibility and intraurban travel. *Environment and Planning A*, 19(6), 735–748.
- Hartford, M. (1971). *Groups in social work*. New York: Columbia University Press.
- Harvey, D. (1969). *Explanation in geography*. London: Edward Arnold.
- Healey, P. (2004). The treatment of space and place in the new strategic spatial planning in Europe. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(1), 45–67.
- Hensher, D., Stopher, P., & Bullock, P. (2003). Service quality-developing a service quality index in the provision of commercial bus contracts. *Transportation Research Part A*, 37(6), 499–517.
- Hercé, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad* (Reverté). Barcelona, España.
- Hernández, D. (2012). Activos y estructuras de oportunidades de movilidad. Una propuesta analítica para el estudio de la accesibilidad por transporte público, el bienestar y la equidad. *EURE*, 38(115), 117–135.
- Hernández, I., & Gutiérrez, D. C. (2009). *Localización del Empleo Informal en Bogotá D.C.*
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill,.
- Hickey, R. (2013). *The role of community land trust in fostering equitable, transit-oriented development: case studies from Atlanta, Denver, and the Twin Cities*. Washington D.C.
- Hine, J., & Mitchell, F. (2001a). Better for everyone? Travel experiences and transport exclusion. *Urban Studies*, 38(2), 319–332.
- Hine, J., & Mitchell, F. (2001b). *The role of transport in social exclusion in urban Scotland*.
- Holzer, H. (1987). Informal job search and black youth unemployment. *The American Economic Review*, 77(3), 446–452.
- Holzer, H. (1991). The Spatial Mismatch Hypothesis: What has the evidence shown? *Urban Studies*, 28(1), 105–122.
- Holzner, B. (1973). Sociological reflections on trust. *Humanitas*, 9(3), 335–345.

- Horváth, G. (2014). Occupational mismatch and social networks. *Journal of Economic Behaviour & Organization*, 104, 442–468.
- Houston, D. (2005). Methods to test the Spatial Mismatch Hypothesis. *Economic Geography*, 81(4), 407–434.
- Hu, L. (2010). *Urban spatial transformation and job accessibility: Spatial Mismatch Hypothesis revisited*. University of Southern California.
- Huriot, J.-M., & Perreur, J. (1997). *Proximité et distances en théorie économique spatiale* (No. 9706).
- Hurtado, A., Hernández, M., & Miranda, L. (2014). *Gestión de grandes proyectos urbanos en espacios metropolitanizados: los sistemas integrados de transporte masivo en Colombia*. (Universidad Piloto de Colombia, Ed.). Bogotá.
- Ihlanfeldt, K., & Sjoquist, D. (1990). Job accessibility and racial differences in youth employment rates. *The American Economic Review*, 80(1), 267–276.
- Ihlanfeldt, K., & Sjoquist, D. (1998). The spatial mismatch hypothesis: A review of recent studies and their implications for welfare reform. *Housing Policy Debate*, 9(4), 849–892.
- Israel, G., Beaulieu, L., & Hartless, G. (2001). The influence of family and community social capital on educational achievement. *Rural Sociology*, 66(1), 43–68.
- ITDP. (2013). *Desarrollo orientado al transporte. Regenerar las ciudades mexicanas para mejorar la movilidad*. Ciudad de México.
- Jacobs, J. (1972). *The death and life of great American cities*. Pelican books. Harmondsworth: Penguin.
- Janoschka, M., Sequera, J., & Salinas, L. (2014). Gentrification in Spain and Latin America. A critical dialogue. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38(4), 1234–1265.
- Jaramillo, C., Lizárraga, C., & Grindlay, A. L. (2012). Spatial disparity in transport social needs and public transport provision in Santiago de Cali (Colombia). *Journal of Transport Geography*, 24, 340–357. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.04.014>
- Jaramillo, S. (1999). El papel del mercado del suelo en la configuración de algunos rasgos socioespaciales de las ciudades latinoamericanas. *Territorios*, (2), 107–129.
- Jaramillo, S., & Parias, A. (1995). *Exploración sobre el mercado de vivienda en alquiler en Bogotá*. Bogotá.
- Jaynes, G., & Williams, R. (Eds.). (1989). *A common destiny: Blacks and American society*. Washington D.C.: National Academy Press,.

- Jirón, P., Lange, C., & Bertrand, M. (2010). Exclusión y desigualdad espacial: retrato desde la movilidad cotidiana. *Revista INVI*, 25(68), 15–57.
- Johnson, A. (1998). The revitalization of community practice: Characteristics, competencies, and curricula for community-based services. *Journal of Community Practice*, 5(3), 37–62. <https://doi.org/10.1300/J125v05n03>
- Jones, P., & Lucas, K. (2012). The social consequences of transport decision-making: clarifying concepts, synthesising knowledge and assessing implications. *Journal of Transport Geography*, 21, 4–16.
- Jouffe, Y., & Lazo, A. (2010). Las prácticas cotidianas frente a los dispositivos de la movilidad. Aproximación política a la movilidad cotidiana de las poblaciones pobres periurbanas de Santiago de Chile. *EURE*, 36(108), 29–47.
- Kain, J. (1968). Housing segregation, Negro employment, and metropolitan decentralization. *Quarterly Journal of Economics*, 82(2), 175–197.
- Kain, J. (2004). A pioneer's perspective on the Spatial Mismatch Literature. *Urban Studies*, 41(1), 7–32.
- Kash, G., & Hidalgo, D. (2017). The promise and challenges of integrating public transportation in Bogotá, Colombia. *Public Transport*, 6(1), 107–135.
- Kass, G. (1980). An Exploratory Technique for Investigating Large Quantities of Categorical Data. *Journal of the Royal Statistical Society*, 29(2), 119–127.
- Katsikis, N. (2012). Fixing space through infrastructure. In G. Gassner, A. Kaasa, & K. Robinson (Eds.), *Writing Cities. Distance and cities: where do we stand?* (pp. 56–63). London: London School of Economics.
- Kaufman, R. L. (1986). The Impact of Industrial and Occupational Structure on Black-White Employment Allocation. *American Sociological Review*, 51(3), 310–323.
- Kaufmann, V. (2004). Motility: A key nation to analyse the social structure of second modernity? In *Mobility an the cosmopolitan perspective*. Munich.
- Kawabata, M. (2003). Job access and employment among low-skilled autoless workers in US metropolitan areas. *Environment and Planning A*, 35, 1651–1668.
- Kaztman, R. (1999). El vecindario también importa. In *Activos y estructuras de oportunidades. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe,.
- Kenyon, S., Lyons, G., & Rafferty, J. (2002). Transport and social exclusion: investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility. *Journal of Transport*

- Geography*, 10, 207–219.
- Kockelman, K. (1997). Travel behavior as function of accessibility, land use mixing, and land use balance: Evidence from San Francisco Bay area. *Transportation Research Record*, 1607, 116–125.
- Korsu, E., & Wenglenski, S. (2010). Job accessibility, residential segregation and risk of long-term unemployment in the Paris region. *Urban Studies*, 47(11), 2279–2323.
- Kwan, M.-P., & Weber, J. (2003). Individual accessibility revisited: implications for geographical analysis in the twenty-first century. *Geographical Analysis*, 35(4), 341–353.
- la Rosa, M., & Chicchi, F. (2000). Weak groups on the labour market. In T. Kieselbach (Ed.), *Youth unemployment and social exclusion*. Springer Fachmedisen Wiesbaden GmbH.
- Law, R. (1999). Beyond “women and transport”: towards new geographies of gender and daily mobility. *Progress in Human Geography*, 23(4), 567–588.
<https://doi.org/10.1191/030913299666161864>
- Lawless, P., & Gore, T. (1999). Urban regeneration and transport investment: A case study of Sheffield 1992-96. *Urban Studies*, 36(3), 527–545.
- Leana, C., & van Buren, H. (1999). Organizational social capital and employment practices. *Academy of Management Review*, 24(3), 538–555.
- Leech, N., & Onwuebuozie, A. (2009). A typology of mixed methods research esins. *Quality and Quantity*, 43(6), 265–275.
- Lefebvre, H. (1970). *La révolution urbaine*. Editions Gallimard.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Blackwell.
- Lefèbvre, H. (1968). *El derecho a la ciudad* (Anthropos). Paris.
- Leonard, J. (1984). *The interaction of residential segregation and employment discrimination* (Working Paper series 1274).
- Levitas, R. (1996). The concept of social exclusion and the new Durkheimian hegemony. *Critical Social Policy*, 16(46), 5–20.
- Limtanakool, N., Dist, M., & Schwanen, T. (2006). The influence of socioeconomic characteristics, land use and travel time considerations on mode choice for medium- and longer-distance trips. *Journal of Transport Geography*, 14(5), 327–341.
- Lin, D., Allan, A., & Cui, J. (2013). Does polycentric urban spatial development lead to less commuting: A perspective of jobs-housing balance. In *49th ISOCARP Congress* (p. 10).
- Lin, J.-R., & Yang, T.-H. (2011). Strategic design of public bicycle sharing systems with service level constraints. *Transportation Research Part E*, 47, 284–294.

- Linares, S. (2013). Las consecuencias de la segregación socioespacial: un análisis empírico sobre tres ciudades medias bonaerenses (Olavarría, Pergamino y Tandil). *Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, 14(14), 5–30.
- Lizarraga, C. (2012). Expansión metropolitana y movilidad: el caso de Caracas. *EURE*, 38(113), 99–125.
- Logan, J. R., & Spitze, G. D. (1994). Family Neighbors. *American Journal of Sociology*, 100(2), 453–476.
- López, G., de Oña, J., & Abellán, J. (2012). Using Decision Trees to Extract Decision Rules from Police Reports on Road Accidents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 53, 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.864>
- Loury, G. (1977). A dynamic theory of racial income differences. In P. Wallace & A. Lamond (Eds.), *Women, minorities and employment discrimination* (p. 203). Massachusetts: Lexington Books.
- Lowrey, R. (1970). Distance concepts of urban residents. *Environment and Behavior*, 2(1), 52–73.
- Lucas, K. (2004). *Running on empty. Transport, social exclusion and environmental justice*. Bristol: The Policy Press.
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105–113.
- Lucas, K., & Currie, G. (2012). Developing socially inclusive transportation policy: transferring the United Kingdom policy approach to the State of Victoria? *Transportation*, 39, 151–173.
- Lucas, K., Grosvenor, T., & Simpson, R. (2001). *Transport, the environment and the social exclusion*.
- Luhmann, N. (1968). *Trust and power*. Wiley.
- Lungo, M. (2004). Expansión urbana y regulación de la tierra en Centroamérica: antiguos problemas, nuevos desafíos. In CLACSO Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Ed.), *El rostro urbano de América Latina*. Buenos Aires.
- Lungo, M., & Baires, S. (2001). *Socio-spatial segregation and urban land regulation in Latin American cities*.
- Lyons, G., & Urry, J. (2005). Travel time use in the information age. *Transportation Research Part A*, 39, 257–276.
- Ma, K.-R., & Banister, D. (2006). Excess commuting: A critical review. *Transport Reviews*,

- 26(6), 749–767.
- Mackett, R. (1993). Structure of linkages between transport and land use. *Transportation Research Part B: Methodological*, 27(3), 189–206.
- Mackett, R. (2003). Why do people use their cars for short trips? *Transportation*, 30, 329–349.
- Mageean, J., & Nelson, J. (2003). The evaluation of demand responsive transport services in Europe. *Journal of Transport Geography*, 11(4), 255–270.
- Manacorda, M., & Petrongolo, B. (1999). Skill mismatch and unemployment in OECD countries. *Economica*, 66, 181–207.
- Marmolejo, C., & Roca, J. (2006). Hacia un modelo teórico del comportamiento espacial de las actividades de oficina. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía Y Ciencias Sociales*, 10(217).
- Marmolejo, C., & Stallbohm, M. (2008). En contra de la ciudad fragmentada: ¿Hacia un cambio de paradigma urbanístico en la Región Metropolitana de Barcelona? *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía Y Ciencias Sociales*, 12(270).
- Marquet, O. (2005). *Redescubriendo la proximidad urbana. Componentes socioespaciales de la movilidad cotidiana sostenible en Barcelona*. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).
- Marquet, O., & Miralles-Guasch, C. (2014). Walking short distances. The socioeconomic drivers for the use of proximity in everyday mobility in Barcelona. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 70, 210–222.
- Marquet, O., Rios, V., & Miralles-Guasch, C. (2017). Local accessibility inequalities and willingness to walk in Latin American cities: Findings from Medellín, Colombia. *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(3), 186–196.
- Martínez, C. (2000). *Estadística básica aplicada*. (Ecoe Ediciones, Ed.). Santafé de Bogotá.
- Massey, D. (1994). *Space, place and gender*. Minneapolis: University of Minneapolis Press.
- Massey, D., & Denton, N. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67, 281–315.
- McIlwaine, C., & Monser, C. (2001). Violence and social capital in urban poor communities: perspectives from Colombia and Guatemala. *Journal of International Development*, 13, 965–984.
- Mercier, J., Duarte, F., Domingue, J., & Carrier, M. (2015). Understanding continuity in sustainable transport planning in Curitiba. *Urban Studies*, 52(8), 1454–1470.

- Middleton, A., Murie, A., & Groves, R. (2005). Social capital and neighborhoods that work. *Urban Studies*, 42(10), 1711–1738.
- Mills, E. (1972). *Studies in the structure of the urban economy*. (John Hopkins Press, Ed.).
- Miralles-Guasch, C. (1996). *Transport i Ciutat. Una reflexió sobre la Barcelona contemporània*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Miralles-Guasch, C. (1998). La movilidad de las mujeres en la ciudad, un análisis desde la ecología urbana. *Ecología Política*, 15, 123–131.
- Miralles-Guasch, C. (2002a). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. (Ariel Geografía, Ed.). Barcelona.
- Miralles-Guasch, C. (2002b). Transporte y territorio urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 41, 107–120.
- Miralles-Guasch, C., & Cebollada, A. (2009). Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. *Boletín de La AGE*, 50, 193–216.
- Miralles-Guasch, C., & Marquet, O. (2013). Dinámicas de proximidad en ciudades multifuncionales. *Ciudad Y Territorio, Estudios Terriotriales*, XLV(177), 503–512.
- Miralles-Guasch, C., Martínez-Melo, M., & Marquet, O. (2016). A gender analysis of everyday mobility in urban and rural territories: from challenges to sustainability. *Gender, Place & Culture*, 23(3). <https://doi.org/10.1080/0966369X.2015.1013448>
- Miralles-Guasch, C., Martínez, M., & Marquet, O. (2014). On user perception of private transport in Barcelona Metropolitan area: an experience in an academic suburban space. *Journal of Transport Geography*, 36, 24–31.
- Miralles-Guasch, C., & Tulla, A. (2012). La Región Metropolitana de Barcelona. Dinámicas territoriales recientes. *Boletín de La AGE*, (58), 299–318.
- Mohan, G., & Mohan, J. (2002). Placing social capital. *Progress in Human Geography*, 26(2), 191–210.
- Mokhtarian, P., & Chen, C. (2004). TTB or not TTB, that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets. *Transportation Research Part A*, 38(9–10), 643–675.
- Moncayo, A. L. (2011). Enfoques de investigación y organización del trabajo de campo: el estudio de caso y la encuesta. In M. Jimeno (Ed.), *Estrategias metodológicas en la investigación sociojurídica*. (pp. 65–98). Bogotá: Universidad Externado de Colombia,.
- Montezuma, R. (2003a). *La transformación de Bogotá 1995-2000: entre redefinición ciudadana y espacial*. Bogotá: Fundación Ciudad Humana.

- Montezuma, R. (2003b). *Transformación urbana y movilidad: contribución al debate en América Latina*. Quito.
- Montgomery, J. (1991). Social networks and labor-market outcomes: toward an economic analysis. *The American Economic Review*, 81(5), 1408–1418.
- Monzón, A. (2005). Gestión del transporte metropolitano. In E. Rojas, J. Cuadrado-Roura, & J. Fernández (Eds.), *Gobernar las Metrópolis* (pp. 409–470). Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo,.
- Morales, L., & Cardona, L. M. (2014). The influence of neighborhood characteristics on wage and labor supply in an urban context: the case of a Latin-American city. *Borradores de Economía*, (844), 1–27.
- Moreno, A. M. (2009). *El proceso de conurbación Bogotá-Soacha a través del estudio de la movilidad. Análisis del comportamiento del transporte público en el corredor de la autopista sur como eje de integración regional*. Pontifica Universidad Javeriana,.
- Moreno, C., & Rubiano, M. (2014). Segregación residencial y movilidad cotidiana en el contexto metropolitano. Un estudio a partir de las relaciones Bogotá-Soacha. *Territorios*, 31, 133–162.
- Murakami, E., & Young, J. (1997). *Daily travel by persons with low income*. Bethesda, MD.
- Murray, A., Davis, R., Stimson, R. J., & Ferreira, L. (1998). Public transportation access. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 3(5), 319–328.
- Musterd, S., & Ostendorf, W. (2005). Chapter 8. Social exclusion, segregation, and neighborhood effects. In Y. Kazepov (Ed.), *Cities of Europe: Changing contexts, local arrangement and the challenge to urban cohesion* (p. 368). Blackwell Publishers.
- Muth, R. (1969). *Cities and housing: The spatial pattern of urban residential land use*. (University of Chicago Press, Ed.).
- Nakajima, T., & Nakamura, H. (2012). How do elementary and higher education affect human capital accumulation and inequality? A note. *Macroeconomics Dynamics*, 16, 151–158.
- Narayan, D. (2002). Bonds and bridges: social capital and poverty. In J. Isham, T. Kelly, & S. Ramaswamy (Eds.), *Social capital and economic development well-being in developing countries*. Edward Elgar Publishing Limited.
- Noland, R., & Small, K. (1995). Travel time uncertainty, departure time choice, and the cost of morning commutes. *Transportation Research Record*, 1493, 150–158.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-thinking science. Knowledge and the public in an age of uncertainty*. Polity Press.

- Nutley, S. (1988). "Unconventional modes" of transport in rural Britain: Progress to 1985. *Journal of Rural Studies*, 4(1), 73–86.
- Nutley, S. (1990). *Unconventional and community transport in the United Kingdom*. (G. and B. S. Publiahers, Ed.).
- Ohmer, M., & Beck, E. (2006). Citizen Participation in Neighborhood Organizations in Poor Communities and its Relationship to Neighborhood and Organizational Collective Efficacy. *Journal of Sociology & Social Welfare*, 33(1), 176–202. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=01915096&AN=20516706&h=Eicqhe2LnaGoINwj2woAIZ1nL3uZQ+jVX21GN4SJ7oOAtfiwOO9n+HeK6oC/2iEEVEVVosY6tfBxS4KMRFx98g==&crl=c>
- Ong, P., & Blumenberg, E. (1998). Job Access, Commute and Travel Burden among Welfare Recipients. *Urban Studies*, 35(1), 77–93. <https://doi.org/10.1080/0042098985087>
- Ong, P., & Miller, D. (2005). Spatial and transportation mismatch in Los Angeles. *Journal of Planning Education and Research*, 25, 43–56.
- Orellana, A. (2013). La evolución y la configuración de la calidad de vida en Chile en el contexto de regiones urbanas. In *Seminario de la Ciudad a la Región*. Medellín.
- Orski, K. (1975). Paratransit: the coming of age of transportation concept. *Transportation*, 4, 329–334.
- Oviedo, D., & Titheridge, H. (2015). Mobilities of the periphery: Informality, access and social exclusion in the urban fringe in Colombia. *Journal of Transport Geography*, 55, 152–164. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.12.004>
- Owen, D. (2009). *Green Metropolis. Why living smaller, living closer, and driving less are the keys to sustainability*. London: Penguin Books Ltd,.
- Paget-Seekins, L., & Tironi, M. (2016). The publicness of public transport: The changing nature of public transport in Latin American cities. *Transport Policy*, 49, 176–183.
- Páramo, P. (2011). *Etnografía rápida. La investigación en las ciencias sociales: estrategias de investigación*. (Universidad Piloto de Colombia, Ed.). Bogotá.
- Pardo, C. F., & Moreno, C. (2011). *Recomendaciones al sistema BiciBog (piloto)*. Bogotá.
- Paul, S. (1987). *Community Participation in Development Projects: The World Bank Experience*. *World Bank Discussion Papers*. World Bank. <https://doi.org/10.1002/pad.4230090420>
- Peng, Y., Chen, Y., Yang, J., Otte, D., & Willinger, R. (2012). A study of pedestrian and bicyclist exposure to head injury in passenger car collisions based on accident data and

- simulations. *Safety Science*, 50, 1749–1759. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84867760560&partnerID=tZOtx3y1>
- Percy-Smith, J. (2000). *Policy responses to social exclusion. Towards inclusion?* (J. Percy-Smith, Ed.). Philadelphia: Open University Press.
- Perdómo, J. (2010). Una propuesta metodológica para estimar los cambios sobre el valor de la propiedad: estudio de caso para Bogotá aplicando Propensity Score Matching y Precios Hedónicos Espaciales. *Lecturas de Economía*, 73, 49–65.
- Perdomo, J., Castañeda, H., & Mendieta, J. C. (2010). Evaluación de impacto de las fases I y II del sistema de transporte masivo TransMilenio sobre el tiempo total de desplazamiento de los usuarios del transporte público tradicional en Bogotá. *Documentos CEDE*, 1–32.
- Polk, M. (1998). *Gender mobility. A study of women's and men's relations to automobility in Sweden*. Gothenburg University, .
- Polk, M. (2004). The influence of gender on daily car use and on willingness to reduce car use in Sweden. *Journal of Transport Geography*, 12(3), 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2004.04.002>
- Polo, D., & Miralles-Guasch, C. (n.d.). *Experiencias de integración de políticas del territorio y del transporte en Europa*.
- Poole, D. L., & Colby, I. C. (2002). Do Public Neighborhood Centers Have the Capacity to Be Instruments of Change in Human Services? *Social Work*, 47(2), 142–152. <https://doi.org/10.1093/sw/47.2.142>
- Portes, A. (1998). Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24, 1–24.
- Power, A. (2012). Social inequality, disadvantaged neighbourhoods and transport deprivation: an assesment of the historical influence of housing policies. *Journal of Transport Geography*, 21, 39–48.
- Putnam, R. (1993a). The prosperous community. *American Prsopect*, 4(13), 35–42.
- Putnam, R. (1993b). The prosperous community: social capital and public life. *American Prospect*, 4(13), 35–42.
- Putnam, R. (2000). *Bowling alone. The collapse and revival of American community* (Simon & Sc). New York.
- Qu, S., & Dumay, J. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 8(3), 238–264.

- Riger, S., & Lavrakas, P. (1981). Community ties: patterns of attachment and social interaction in urban neighborhoods. *American Journal of Community Psychology*, 9(1).
- Rodriguez, D., Santana, M., & Pardo, C. (2015). *La motocicleta en América Latina. Caracterización de su uso e impactos en la movilidad en cinco ciudades de la región.* (CAF, Ed.). Bogotá: CAF.
- Rodriguez, J. (2008). Movilidad cotidiana, desigualdad social y segregación residencial en cuatro metrópolis de América Latina. *EURE*, 34(103), 49–71.
- Rodriguez, J., & Arriagada, C. (2004). Segregación residencial en la ciudad latinoamericana. *EURE*, 29(89), 5–24.
- Rojas, E. (2004). *Volver al centro. La recuperación de áreas urbanas centrales.* Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.
- Roth, G. J., & Zahavi, Y. (1981). Travel time “budgets” in developing countries. *Transportation Research Part A*, 34, 87–95.
- Rubiano, M. (2010). Determinantes endógenos y exógenos de la localización industrial metropolitana; un análisis no paramétrico para el caso de la Sabana de Bogotá. *Territorios*, 23, 59–100.
- Ryley, T. (2008). The propensity for motorists to walk for short trips: Evidence from West Edinburgh. *Transportation Research Part A*, 42(4), 620–628.
- Sabatini, F. (2003). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina.* Washington D.C.
- Sabatini, F., & Brain, I. (2008). La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves. *EURE*, 34(103), 5–26.
- Salas, A. (2008). *Segregación residencial y producción de vivienda en Bogotá, entre imágenes y realidades.* Université de Poitiers UFR de Sciences Humaines et Arts.
- Sanchez, T. W. (2002). The Impact of Public Transport on US Metropolitan Wage Inequality. *Urban Studies*, 39(3), 423–436. <https://doi.org/10.1080/0042098022011276>
- Sanderson, I. (2000). Evaluating initiatives to address social exclusion. In J. Percy-Smith (Ed.), *Policy responses to social exclusion towards inclusion?* (p. 244). Maidenhead, Philadelphia: Open University Press.
- Saraví, G. (2008). Mundos aislados: segregación urbana y desigualdad en la ciudad de México. *EURE*, 34(103), 93–110.
- Schafft, K. A., & Greenwood, D. J. (2003). Promises and Dilemmas of Participation : Action Research, Search Conference Methodology, and Community Development, 34(1), 18–

35. <https://doi.org/10.1080/15575330309490101>
- Schwanen, T., Lucas, K., Akyelken, N., Cisternas, D., Carrasco, J.-A., & Neutens, T. (2015). Rethinking the links between social exclusion and transport disadvantage through the lens of social capital. *Transportation Research Part A*, 74, 123–135.
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2010). *Encuesta de Movilidad Urbana*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2010a). *Bogotá, ciudad de estadísticas. Boletín No. 22. Densidades urbanas: el caso de Bogotá*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2010b). *Bogotá, ciudad de estadísticas. Boletín No. 23. Población y desarrollo urbano*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación, & Universidad Nacional de Colombia. (2007). *Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá, D.C.*. Bogotá.
- SEU. (2003). *Making the connections: Final report on transport and social exclusion*.
- Shaheen, S., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). *Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: past, present and future*.
- Shapiro, S. (1987). The social control of impersonal trust. *American Journal of Sociology*, 93(3), 623–658.
- Sheller, M., & Urry, J. (2000). The city and the car. *International Journal of Urban and Regional Research*, 24(4), 737–757.
- Shen, Q. (2000). Spatial and social dimensions of commuting. *Journal of the American Planning Association*, 66(1), 68–82.
- Short, J. R., & Pinet-Peralta, L. M. (2010). No Accident: Traffic and Pedestrians in the Modern City. *Mobilities*, 5(1), 41–59. <https://doi.org/10.1080/17450100903434998>
- Silva, C., & Pinho, P. (2010). The Structural Accessibility Layer (SAL): revealing how urban structure constrains travel choice. *Environment and Planning A*, 42, 2735–2752. <https://doi.org/10.1068/a42477>
- Silvey, R. M. (2000). Stigmatized spaces: gender and mobility under crisis in South Sulawesi, Indonesia. *Gender, Place, and Culture*, 7(2), 143–161. <https://doi.org/10.1080/713668869>
- Skinner, R. (2004). City profile: Bogotá. *Cities*, 21(1), 73–81.
- Soja, E. (1989). *Postmodern geographies: the reassertion of space in critical social theory* (Verso). London.
- Soria-Lara, J., Aguilera-Benavente, F., & Arranz-López, A. (2016). Integrating land use and transport practice through spatial metrics. *Transportation Research Part A*, 91, 330–345.

<https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.06.023>

Soria-Lara, J., Valenzuela-Montes, L., & Pinho, P. (2016). Using ' Mobility Environments '™ in Practice : Lessons from a Metropolitan Transit Corridor in Spain. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 15(5), 553–572.

<https://doi.org/10.1080/1523908X.2014.991779>

Soria-Lara, J., Zúñiga-Antón, M., & Pérez-Campaña, R. (2015). European spatial planning observatories and maps: merely spatial databases or also effective tools for planning ? *Environment and Planning B: Planning and Design*, 42, 904–929.

<https://doi.org/10.1068/b130200p>

Srinivasan, S., & Ferreira, J. (2002). Travel behaviour at the household level: understanding linkages with residential choice. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 7(3), 225–242.

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos* (Ediciones). Madrid, España.

Stanley, J. K., Hensher, D. A., Stanley, J. R., & Vella-Brodrick, D. (2011). Mobility , social exclusion and well-being: Exploring the links. *Transportation Research Part A*, 45(8), 789–801. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2011.06.007>

Stanley, J., & Vella-Brodrick, D. (2009). The usefulness of social exclusion to inform social policy in transport. *Transport Policy*, 16, 90–96.

Starrin, B., Kalander-Blomquist, M., Forsberg, E., & Rantakeisu, U. (2000). International debate on social exclusion. In T. Kieselbach (Ed.), *Youth unemployment and social exclusion*. Springer Fachmedisen Wiesbaden GmbH.

Stead, D. (2001). Relationships between land use, socioeconomic factors, and travel patterns in Britain. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 28, 499–528.

Steg, L. (2005). Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A*, 39(2), 147–162.

Storper, M. (1992). The limits of globalization: technology districts and international trade. *Economic Geography*, 68(1), 60–93.

Swaroop, S., & Morenoff, J. D. (2006). Building community: The neighborhood context of social organization. *Social Forces*, 84(3), 1665–1695.

Targa, F. (2003). *Examining Accessibility and Proximity-Related Effects of Bogotá's Bus Rapid System Using Spatial Hedonic Price Models*. University of North Carolina at Chapel Hill.

Taylor, B., & Ong, P. (1995). Spatial Mismatch or Automobile Mismatch? An examination of

- race, residence and commuting in US metropolitan areas. *Urban Studies*, 32(9), 1453–1473.
- Tellis, W. M. (1997). Application of a Case Study Methodology. *The Qualitative Report*, 3(3), 1–19.
- Thisse, J.-F., & Zenou, Y. (2000). Skill mismatch and unemployment. *Economics Letters*, 69, 415–420.
- Thurstone, L. (1928). Attitudes can be measured. *American Journal of Sociology*, 33(4), 529–554.
- Thynell, M. (2009). *Social change and urban transport. Sustainabel urban transport technical document # 2*. Eschborn, Alemania.
- Tulla, A. (1993). Los sistemas de información geográfica de ámbito local en áreas rurales. *Documents d'Analisi Geogràfica*, 23, 111–127.
- Turner, M., & Guilding, C. (2011). An investigation of the motivation of hotel owners and operators to engage in earnings management. *Qualitative Research in Accounting & management*, 8(4), 358–381.
- Ureta, S. (2008). To move or not to move? Social exclusion, accessibility and daily mobility among the low-income population in Santiago, Chile. *Mobilities*, 3(2), 269–289.
- Urry, J. (2000). *Sociology beyond societies. Mobilities for the twenty-first century* (John Urry). London: Routledge.
- Urry, J. (2002). Mobility and proximity. *Sociology*, 36(2), 255–274.
- Uteng, T. P. (2009). Gender, ethnicity, and constrained mobility: Insights into the resultant social exclusion. *Environment and Planning A*, 41(5), 1055–1071.
<https://doi.org/10.1068/a40254>
- van Diepen, M., & Franses, P. H. (2006). Evaluating chi-squared automatic interaction detection. *Information Systems*, 31, 814–831. <https://doi.org/10.1016/j.is.2005.03.002>
- van Ham, M., Mulder, C., & Hooimeijer, P. (2001). Local underemployment and the discouraged worker effect. *Urban Studies*, 38(10), 1733–1751.
- van Kempen, E. (1997). Poverty pockets and life chances: on the role of place in shaping inequality. *American Behavioral Scientist*, 41(3), 430–449.
- van Wee, B. (2002). Land use and transport: research and policy challenges. *Journal of Transport Geography*, 10, 259–271.
- Vasconcellos, E. A. (2001). *Urban transport, environment, and equity : the case for developing countries*. London: Earthscan.

- Vittadini, M. (1991). La città accessibile. In *Tempo di vita. Studi e proposte per cambiarli* (pp. 37–40). Milano: Feltrinelli.
- Wachs, M., Taylor, B., Levine, N., & Ong, P. (1993). The changing commute: A case-study of the job-housing relationship over time. *Urban Studies*, 30(10), 1711–1729.
- Wacquant, L. (1998). Negative social capital: state breakdown and social destitution in America's urban core. *Journal of Housing and Built Environment*, 13(1), 25–40.
- Wardrip, K. (2011). *Public transit's impact on housing costs: a review of the literature*.
- Warren, M., Thompson, P., & Saegert, S. (2001). The role of social capital in combating poverty. In S. Saegert, P. Thompson, & M. Warren (Eds.), *Social capital and poor communities* (Russell Sa, p. 330). New York.
- Webb, E., Campbell, D., Schwartz, R., & Sechrest, L. (1966). *Unobtrusive measures - nonreactive research in the social sciences*. (Randy McNally, Ed.). Chicago: NCJRS.
- Weber, J. (2003). Individual accessibility and distance from major employment centers: An examination using space-time measures. *Journal of Geographical Systems*, 5(1), 51–70.
- Weber, J., & Kwan, M.-P. (2002). Bringing time back in: A study on the influence of travel time variations and facility opening hours on individual accessibility. *The Professional Geographer*, 54(2), 226–240.
- Weil, M. O. (1996). Community building: Building community practice. *Social Work*, 41(5), 481–499. <https://doi.org/10.1093/sw/41.5.481>
- Weinberg, B., Reagan, P., & Yankow, J. (2004). Do neighborhoods affect hours worked? Evidence from longitudinal data. *Journal of Labor Economics*, 22(4), 891–924.
- Wellman, B. (1990). The place of kinfolk in personal community networks. *Marriage and Family Review*, 15, 192–228.
- White, M. (1983). The measurement of spatial segregation. *American Journal of Sociology*, 88(5), 1008–1018.
- Wilson, W. (1987). Chapter 7 The hidden agenda. In The University of Chicago press (Ed.), *The truly disadvantaged, the inner city, the underclass and public policy* (pp. 141–164).
- Wilson, W. (1991). Studying inner-city dislocations: the challenge of public agenda research. *American Sociological Review*, 56, 1–14.
- Wilton, R., Páez, A., & Scott, D. (2011). Why do you care what other people think? A qualitative investigation of social influence and telecommuting. *Transportation Research Part A*, 45, 269–282.
- Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical

- synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27, 151–208.
- Worboys, M. (2001). Nearness relations in environmental space. *International Journal of Geographical Information Science*, 15(7), 633–651.
- Yago, G. (1983). The sociology of transportation. *1Annual Review of Sociology*, 9, 171–190.
- Yang, D., Timmermans, H., & Grigolon, A. (2013). Exploring heterogeneity in travel time expenditure of aging populations in the Netherlands: Results of a CHAID analysis. *Journal of Transport Geography*, 33, 170–179.
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.10.002>
- Yao, X., & Thil, J.-C. (2005). How far is too far? A statistical approach to context-contingent proximity modeling. *Transactions in GIS*, 9(2), 157–178.
- Yin, R. (2009). *Case study research. Design and methods* (SAGE Publi). United States.
- Zadeh, L. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338–353.
- Zadeh, L. (1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning. *Information Sciences*, 8(3), 199–249.
- Zhang, J., Yu, B., & Chikaraishi, M. (2014). Interdependences between household residential and car ownership behavior : a life history analysis. *Journal of Transport Geography*, 34, 165–174.
- Zucker, L. (1986). Production of trust: institutional sources of economic structure, 1840-1920. *Research in Organizational Behavior*, 8, 23–111.

Anexos

Cuestionario encuesta Ciudad Verde



Página 1 No.
Caracterización de Población Ciudad Verde -CPCV
Municipio de Soacha

CONFIDENCIALIDAD: los datos suministrados son confidenciales y no podrán utilizarse con fines comerciales, de tributación fiscal o investigación judicial. Son únicamente para fines académicos.

Este formulario tiene por objetivo identificar y caracterizar la población residente en el Proyecto Ciudad Verde del Municipio de Soacha. Debe ser respondido por el jefe del hogar o el adulto mayor al momento de la entrevista

1. Nombre del conjunto _____
2. Bloque / Interior _____ Apartamento _____
3. Estrato socioeconómico 1 2 3 4
4. ¿Desde cuándo vive en Ciudad Verde? Año Mes

A. MÓDULO IDENTIFICACIÓN

5. Por favor indique sus nombres y apellidos completos

Nombre _____ Apellido _____

6. Por favor indique la siguiente información:

Sexo H M Años cumplidos

Edad 7. *Parentesco de... con la cabeza (jefe o jefa) del hogar? J C H Y P H N O N

* J: Cabeza (jefe o jefa) de hogar H: Hijo(a), hijastro(a) Y: Yerno, nuera N: Nieto(a)
 C: Pareja (cónyuge, compañero(a), esposo(a)) P: Padre, madre, suegro(a) h: Hermano(a), hermanastro(a) O: Otro pariente
 n: Otro no pariente

8. Por favor indique su estado civil

C U S D V NR 1 2 3 4 5 6 C: Casado(a) U: Unión libre S: Soltero(a)
 D: Divorciado(a) V: Viudo(a)

9. ¿Asiste actualmente a un centro educativo?

1 Si 2 No (Pase a la Num 9)

10. El estudio es----- 1 Presencial 2 A Distancia

11. Nombre de la institución _____

12. Municipio y dirección de ubicación (o barrio) _____

13. ¿De donde sale generalmente para ir a este centro educativo?

1 De la casa 2 Del trabajo 3 Otro ¿Cuál? _____

14. ¿Qué medio de transporte utiliza generalmente para ir a este centro educativo? (Selección múltiple e indique el orden)

1 A pie 4 Auto particular 7 Taxi
 2 Bicicleta 5 Bus, buseta, colectivo 8 Transmilenio
 3 Moto 6 Transporte escolar 9 Otro ¿Cuál? _____

15. ¿Cuántos minutos gasta en promedio en un viaje hasta (hacia el) este centro educativo (un solo sentido)?

minutos

Página 2

No.

16. ¿Qué medio de transporte utiliza para regresar del centro educativo a su casa? (Selección múltiple e indique el orden)

- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 A pie | <input type="checkbox"/> 4 Auto particular | <input type="checkbox"/> 7 Taxi |
| <input type="checkbox"/> 2 Bicicleta | <input type="checkbox"/> 5 Bus, buseta, colectivo | <input type="checkbox"/> 8 Transmilenio |
| <input type="checkbox"/> 3 Moto | <input type="checkbox"/> 6 Transporte escolar | <input type="checkbox"/> 9 Otro ¿Cuál? _____ |

17. ¿Cuántos minutos gasta en promedio en un viaje desde el centro educativo hasta su casa?

minutos

18. En los últimos diez años ¿dónde ha vivido por lo menos 1 año en forma continua?

Desde (mes y año)	Hasta (mes y año)	Localización: ingrese el municipio/ciudad y departamento si es en Colombia. Si es en Bogotá, indique el barrio. Si es fuera de Colombia indique la ciudad y el país.

19. Dónde vivían antes los miembros de este hogar

20. (Indique nombre):
- | | |
|---|-------|
| <input type="checkbox"/> 1 En otro barrio de Bogotá | _____ |
| <input type="checkbox"/> 2 En otro barrio de Soacha | _____ |
| <input type="checkbox"/> 3 En otro país | _____ |
| <input type="checkbox"/> 4 En otro municipio | _____ |

21. ¿Qué motivó a cambiar de lugar de residencia? (Una sola respuesta)

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Riesgo de desastre natural (avalancha, inundación) |
| <input type="checkbox"/> 2 Amenaza o riesgo para su vida, su libertad o integración física |
| <input type="checkbox"/> 3 Motivos de salud |
| <input type="checkbox"/> 4 Mejorar vivienda o localización |
| <input type="checkbox"/> 5 Oportunidades laborales o de negocios |
| <input type="checkbox"/> 6 Adquirir casa propia |
| <input type="checkbox"/> 7 Otra razón ¿Cuál? _____ |
| <input type="checkbox"/> 9 NR |

22. ¿Por qué se cambió a Ciudad Verde? _____

23. En relación con su anterior lugar de residencia, "USTED CREE" para los miembros del hogar

	Mejoró	Empeoró	Sigue igual	No sabe	NR
El tiempo de desplazamiento diario	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
La seguridad física	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
La calidad de los servicios públicos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
Las relaciones con los vecinos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
El acceso a los servicios de educación	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
El acceso a los servicios de salud	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
El acceso a los lugares de esparcimiento	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9

B. MÓDULO ECONÓMICO

24. Por favor indique su ocupación u oficio. (actividad principal) _____

25. Por favor indique su actual condición contractual durante el último mes (Respuesta única)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Desempleado (pase a la Num 33) | <input type="checkbox"/> 6 Trabajador familiar sin remuneración |
| <input type="checkbox"/> 2 Obrero | <input type="checkbox"/> 7 Trabajador informal. ¿ En qué? _____ |
| <input type="checkbox"/> 3 Empleado oficial | <input type="checkbox"/> 8 Otro (Cuál) _____ |
| <input type="checkbox"/> 4 Empleado empresa privada | |
| <input type="checkbox"/> 5 Patrón o empleador | |

Página 3

No.

26. ¿ En la última semana en dónde desarrolló su trabajo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 En una oficina | <input type="checkbox"/> 5 Puerta a puerta, ambulante |
| <input type="checkbox"/> 2 En esta vivienda (o otro local del mismo edificio) | <input type="checkbox"/> 6 En un vehículo |
| <input type="checkbox"/> 3 En un local ubicado en otro edificio | <input type="checkbox"/> 7 Otro ¿Cuál? _____ |
| <input type="checkbox"/> 4 En la calle, un parque | |

27 Municipio: _____ 28 Dirección o barrio: _____

29. ¿De dónde sale generalmente para ir a su trabajo ?

- 1 De la casa 2 De otro lugar ¿Cuál? _____

30. ¿Qué medio de transporte utiliza generalmente para ir a su sitio de trabajo, y cuanto paga?

(Selección múltiple e indique orden)

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 A pie \$ _____ | <input type="checkbox"/> 4 Auto particular \$ _____ | <input type="checkbox"/> 7 Transmilenio \$ _____ |
| <input type="checkbox"/> 2 Bicicleta \$ _____ | <input type="checkbox"/> 5 Bus, buseta, Colectivo \$ _____ | <input type="checkbox"/> 8 Otro. ¿Cuál? _____ |
| <input type="checkbox"/> 3 Moto \$ _____ | <input type="checkbox"/> 6 Taxi \$ _____ | ¿Cuánto? \$ _____ |

31. ¿Qué medio de transporte utiliza generalmente para regresar de su trabajo y cuánto paga en cada uno?

(Selección múltiple e indique orden)

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 A pie \$ _____ | <input type="checkbox"/> 4 Auto particular \$ _____ | <input type="checkbox"/> 7 Transmilenio \$ _____ |
| <input type="checkbox"/> 2 Bicicleta \$ _____ | <input type="checkbox"/> 5 Bus, buseta, Colectivo \$ _____ | <input type="checkbox"/> 8 Otro. ¿Cuál? _____ |
| <input type="checkbox"/> 3 Moto \$ _____ | <input type="checkbox"/> 6 Taxi \$ _____ | ¿Cuánto? \$ _____ |

32. ¿Cuántos minutos gasta en promedio en un viaje hasta su sitio de trabajo (un solo sentido) ?

Ida Horas Minutos Regreso Horas Minutos

33. ¿Cuánto dinero gasta diariamente en transporte? \$ _____

34. ¿En donde queda el centro de salud mas cercano a su vivienda? Municipio _____

35. ¿Qué medio de transporte utiliza para ir al centro o institucion de salud?

- | | | |
|--------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 A pie | <input type="checkbox"/> 4 Auto particular | <input type="checkbox"/> 6 Taxi |
| <input type="checkbox"/> 2 Bicicleta | <input type="checkbox"/> 5 Bus, buseta | <input type="checkbox"/> 7 Otro ¿Cuál? _____ |
| <input type="checkbox"/> 3 Moto | | <input type="checkbox"/> 8 No se |

36. ¿Cuántos minutos gasta en llegar al al centro o institucion de salud? ... No se, nunca lo he usado

37. ¿Cuánto tiempo gasta caminando para llegar a los siguientes servicios ?

- | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Menos 10 min | De 10 a 20 min | Más de 30 min. | No sabe |
| a. Transporte público (bus, buseta o colectivos) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| b. Estación de Transmilenio y paradero de alimentadores | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

38. ¿Cuánto tiempo gasta caminando para llegar a los siguientes establecimientos ?

- | | | | | |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Menos de 10 min. | De 10 a 20 min | Más de 30 min. | No sabe |
| a. Parque o zonas verdes | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| b. Droguería | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| c. Supermercado | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| d. Bancos o cajeros | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| e. Plaza de mercado | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| f. Tienda de barrio | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

39. ¿Cuál es el nivel de ingreso promedio de su hogar?

- 1 Menos de \$500.000 3 De \$1 a \$2 millones 5 Más de \$2.5
- 2 De \$500.000 a \$1 millón 4 De \$2 a \$2.5 millones

40. Los fines de semana ¿visita alguno de los siguientes sitios?

	Nombre	Ubicación (barrio)	Municipio
<input type="checkbox"/> 1 Centro comercial	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/> 2 Iglesia	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/> 3 Parque urbano	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/> 4 Rio o quebrada	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/> 5 Ciclovia	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/> 6 Otro. ¿Cuál?	_____	_____	_____

C. MÓDULO CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR Y LA VIVIENDA

41. ¿Cuántos hogares hay en esta vivienda?

42. Indique el número total de personas que habitan en la vivienda
 (si sólo es uno por Hogar pase a la 47)

43. ¿Cuántas personas en cada uno de los hogares?
 H1 H2

44. ¿La vivienda tiene una cocina?
 1 De uso exclusivo del hogar.
 2 Compartida con otros hogares.
 3 Sin cocina.

45. ¿La vivienda tiene un servicio sanitario?
 1 De uso exclusivo del hogar.
 2 Compartida con otros hogares.
 3 Sin servicio sanitario.

46. ¿La vivienda tiene un espacio para lavar ropa?
 1 De uso exclusivo del hogar.
 2 Compartida con otros hogares.
 3 Sin espacio para lavar ropa.

47. En esta edificación ¿hay locales destinados a una actividad no residencial?
 1 Si → 2 No

48. ¿Qué tipo de actividad?
 1 Industrial
 2 Comercial
 3 Servicios
 4 Otra ¿Cuál? _____

49. ¿Cuántos metros cuadrados tiene la vivienda. m2

50. En que estado recibe la vivienda.
 1 Totalmente Terminada.
 2 Incompleta
 Por favor describa: _____

51. ¿Cuál es el material predominante de las paredes?
 1 Bloque o ladrillo a la vista
 2 Pared pañetada
 3 Material prefabricado
 4 Otro, ¿Cuál? _____

52. En la Sala ¿Cuál es el material predominante de los pisos en...?:
 1 Alfombra
 2 Baldosa, Vinilo, Tableta
 3 Cemento, Gravilla
 4 Otro, ¿Cuál? _____

53. En las Alcobas
 1 Alfombra
 2 Baldosa, Vinilo, Tableta
 3 Cemento, Gravilla
 4 Otro, ¿Cuál? _____

54. ¿Cuántos cuartos tiene la vivienda?

55. ¿Cuántos se usan sólo para dormir?

56. ¿Esta vivienda posee estacionamiento propio dentro del conjunto? Si No

57. ¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos, privados o comunales cuenta la vivienda y califique?
 B R M
 1 Acueducto
 2 Alcantarillado
 3 Red de gas natural
 4 Energía eléctrica
 5 Ninguno

Recolecion de basuras. → 58. Indique frecuencia recoger basura
 1 1 vez por semana
 2 2 veces por semana
 3 3 y mas veces por semana
 4 No sabe

59. ¿Cuántos y cuáles de los siguientes bienes posee este hogar?
 Nota: Si no tiene, favor colocar "0"
 Lavadora Lector de DVD
 Calentador de agua Computadora
 Ducha eléctrica Telefono fijo
 Equipo de sonido Telefono Celular
 Televisor

Cuáles servicios de comunicación
 60. Conexión a internet Si No
 61. Conexión a TV cable Si No

62. ¿De los siguientes vehiculos cuáles y cuántos tiene este hogar?
 1 Bicicleta
 2 Moto
 3 Automovil/camioneta
 4 Taxi
 1 Bus/ Buseta servicio publico.
 2 Camión
 3 Buseta escolar
 4 Otro, ¿Cuál? _____

63. ¿Dónde estaciona el vehículo?
 1 Garaje del conjunto
 2 Parquadero privado
 3 Parquadero público
 4 Vía publica
 5 Otro, ¿Cuál?
 9 No aplica

D. MÓDULO DE TENENCIA DE LA VIVIENDA

64. ¿Qué tipo de vivienda es esta?
 1 VIS 2 VIP 3 Programa de Viviendas Gratuitas

Página 5

No

65. La vivienda ocupada por este hogar es:

1	De propiedad de algún miembro del hogar	} (Pase a la pregunta 73)	→ Pase a 66
2	Ocupante de hecho		
3	En arriendo o subarriendo		
4	En usufructo		
5	Otra ¿Cuál? _____		

66 Fecha de adquisición: Año Mes

67. ¿Usted es beneficiario de subsidio de vivienda? Si 1 → otorgante _____ No 2

68. ¿Cómo adquirió este hogar la vivienda?

1	Con préstamo	} →	*Pase a 70
2	Con recursos propios *pase a 71		
3	Por herencia o donación *pase a 71		
4	Programa gubernamental, ¿Cuál? _____		
5	Otro ¿Cuál? _____		

69. Tipo de préstamo *pase a 71

1	De un familiar
2	De otra persona particular
3	De la empresa donde trabaja/ó
4	De banco comercial
5	Del gobierno
6	De caja de vivienda
7	De caja de compensación familiar
8	De cooperativa financiera
9	Otro ¿Cuál? _____

70. Si Usted fue seleccionado como beneficiario del programa ¿cuánto tiempo transcurrió antes de la entrega de la vivienda? _____

71. ¿Cuánto le costó la vivienda? \$ _____

72. ¿Tiene escritura de propiedad de la vivienda? 1 Si 2 No Pase a 79

73. Si vive en arriendo, ¿Tiene un contrato escrito? 1 Si 2 No Continúe con pregunta 74

74. ¿Cuánto paga por el alquiler de la vivienda? \$ _____

75. Período de pago 1 Por noche 2 Por semana 3 Por mes

76. El arriendo incluye los servicios públicos? 1 Si 2 No

77. El arriendo incluye la administración? 1 Si 2 No

78. ¿Existe una relación de parentesco entre algún miembro del hogar y el propietario de la vivienda? 1 Si ¿Cuál? _____ 2 No

E. MÓDULO DE ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

79. ¿Usted o alguno de los miembros de su grupo familiar pertenecen a una organización comunitaria? Si 1 No 2 → Continúe al módulo F

Nombre de la organización		Tipo de organización										Cual?
		D	C	R	T	E	N	A	S	O		
A	_____											_____
B	_____											_____
C	_____											_____
D	_____											_____
E	_____											_____
	D: Deportiva	R: Religiosa	E: Etnica	A: Asociación	O: Otra. Cual?							
	C: Cultural	T: Trabajo comunitario	N: ONG	S: Consejo comunitario								

F. MÓDULO FUNCIONALIDAD DE LA RELACIÓN

80. ¿Usted o algún miembro de su grupo familiar ha sido víctima de algún tipo de violencia en los últimos diez años?

Si 1 No 2 → Pase al módulo G
 1 → Continúe con la pregunta 81

81. Por favor describa brevemente el tipo de violencia al que se ha(n) visto expuesto(s):

G. MÓDULO DE SEGURIDAD SOCIAL

82. Indique el tipo de sistema de salud al cual se encuentra afiliado.

- 1 Régimen subsidiado (SISBEN) 2 Régimen contributivo 3 Ninguno

83. ¿A que EPS se encuentra afiliado? _____

84. En caso que usted cotice para pensión, ¿en qué Fondo? _____

H. MÓDULO CONDICIONES AMBIENTALES

85. Indique si en su conjunto

- ¿Existe algún tipo de tratamiento de agua residual? Si 1 No 2 No sabe 8
- ¿Existe un sistema de recolección de residuos sólidos? Si 1 No 2 No sabe 8
- ¿Cuenta con un sistema de reciclaje? Si 1 No 2 No sabe 8

86. ¿En Ciudad Verde se cuenta con algunos de los siguientes equipamientos?

- | | | | |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Parque | <input type="checkbox"/> 4 Piscina | <input type="checkbox"/> 7 Polideportivo | <input type="checkbox"/> 9 Centro educativo |
| <input type="checkbox"/> 2 Cine | <input type="checkbox"/> 5 Gimnasio | <input type="checkbox"/> 8 Biblioteca | <input type="checkbox"/> 10 Hospital |
| <input type="checkbox"/> 3 Centro comercial | <input type="checkbox"/> 6 Jardín infantil | <input type="checkbox"/> 11 Otro. Cúal _____ | |

87. ¿considera que las condiciones de estos equipamientos es óptima? Si 1 No 2

¿Por qué? _____

88. ¿Ha observado algún tipo de contaminación ambiental cercana a su conjunto debido a empresas o establecimientos comerciales? Si 1 No 2

89. ¿De qué tipo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Contaminación del aire | <input type="checkbox"/> 5 Contaminación visual |
| <input type="checkbox"/> 2 Residuos Sólidos | <input type="checkbox"/> 6 Escombros |
| <input type="checkbox"/> 3 Ruido | <input type="checkbox"/> 7 Otro ¿Cuál? _____ |
| <input type="checkbox"/> 4 Aguas residuales | |

OBSERVACIONES

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

Nombre del encuestador _____

Firma _____