




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>



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Tesis doctoral

**¿PEATONES EN RIESGO DE EXTINCIÓN?
UN ANÁLISIS URBANO DE LA MOVILIDAD PEATONAL EN
ZIPAQUIRÁ, COLOMBIA**

Milton Mauricio Moreno Miranda

Directores:

Dr. Àngel Cebollada Frontera

Dr. Pau Avellaneda García

Línea de investigación: Movilidad, Transporte y Territorio

Departamento de Geografía

Barcelona 2022

Agradecimientos

Gracias a todos los que hicieron parte de este proyecto.

Gracias a mis directores Àngel y Pau por todos los aportes, la paciencia y el compromiso.

Gracias a quienes colaboraron con la edición de figuras, mapas y tablas.

Gracias a mi familia incondicional. Mis padres, hermanos, tíos y sobrina, gracias por ayudarme a llegar hasta acá, han sido siempre mi mayor apoyo.

Gracias a mi esposa por el amor y la compañía, gracias por darme lo más valioso que tengo en mi vida: mi hija.

Gracias Bella por ser mi motivación cada día.

Con este trabajo, solo espero que algún día ustedes tengan unas mejores condiciones de movilidad peatonal.

Isabella y María Paula, esto es para ustedes.



Resumen

La movilidad peatonal es el medio de transporte por excelencia de las personas; sin embargo: ¿se encuentran en riesgo de extinción los peatones en Zipaquirá? Para responder la pregunta, este trabajo realiza una investigación de tipo mixta utilizando tres estrategias: (1) documental, a través de la cual se expone el problema de la movilidad urbana desde la perspectiva de distintas disciplinas académicas; (2) físico- territorial, con la que se caracterizan los elementos esenciales a escalas urbana y regional; y (3) analítica, mediante la que se evalúan las condiciones de movilidad de las personas y su percepción como usuarios de la centralidad urbana de Zipaquirá.

Se identificó alta vulnerabilidad del peatón y cómo la infraestructura privilegia a los automotores, promoviendo con ello mayor uso de los vehículos motorizados. Esto en parte es producto del modelo de ocupación territorial atomizado que propone una expansión horizontal de la ciudad densificando los bordes de ésta. Igualmente, se encontró que los instrumentos de planeación dispuestos por las autoridades municipales exponen una visión incoherente con relación a las necesidades de movilidad que tienen las personas, poniendo en riesgo el medio de transporte peatonal. Finalmente, se considera que los hallazgos obtenidos en este trabajo para Zipaquirá pueden ser extrapolables a otras ciudades intermedias.

Palabras clave: movilidad urbana, peatón, ciudad intermedia, Zipaquirá.

Resum

La mobilitat *peatonal* és el mitjà de transport per excel·lència de les persones; amb tot: es troben en risc d'extinció els vianants a Zipaquirá? Per respondre la pregunta, aquest treball fa una investigació de tipus mixta utilitzant tres estratègies: (1) documental, a través de la qual s'exposa el problema de la mobilitat urbana des de la perspectiva de diferents disciplines acadèmiques; (2) físico-territorial, amb la qual es caracteritzen els elements essencials a escales urbana i regional; i (3) analítica, mitjançant la qual s'avaluen les condicions de mobilitat de les persones i la seva percepció com a usuaris de la centralitat urbana de Zipaquirá.

S'ha identificat alta vulnerabilitat del vianant i com la infraestructura privilegia els automotors, promovent així més ús dels vehicles motoritzats. Això en part és producte del model d'ocupació territorial atomitzat que proposa una expansió horitzontal de la ciutat densificant-ne les vores. Igualment, s'ha trobat que els instruments de planejament disposats per les autoritats municipals exposen una visió incoherent en relació amb les necessitats de mobilitat que tenen les persones, posant en risc el mitjà de transport dels vianants. Finalment, es considera que les troballes obtingudes en aquest treball per a Zipaquirá poden ser extrapolables a altres ciutats intermèdies.

Paraules clau: mobilitat urbana, vianant, ciutats intermèdies, Zipaquirá.

Abstrac

Pedestrian mobility is the means of transportation par excellence for people; however, are pedestrians at risk of extinction in Zipaquirá? To answer this question, this work carries out a mixed type of research using three strategies: (1) documentary, through which the problem of urban mobility is exposed from the perspective of different academic disciplines; (2) physical-territorial, with which the essential elements are characterized at urban and regional scales; and (3) analytical, through which the mobility conditions of people and their perception as users of the urban centrality of Zipaquirá are evaluated.

High pedestrian vulnerability was identified and how infrastructure favors motorized vehicles, thus encouraging a greater use of the latter. This is partly a product of the atomized territorial occupation model that proposes a horizontal expansion of the city, densifying its edges. Likewise, it was found that the planning instruments provided by the municipal authorities expose an incoherent vision in relation to the mobility needs of people, putting at risk the pedestrian means of transportation. Finally, it is considered that the findings obtained in this work for Zipaquirá can be extrapolated to other intermediate cities.

Keywords: urban mobility, pedestrian, intermediate cities, Zipaquirá.

Sumario

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	19
1.1. Un contexto de partida	19
1.2. Estructura de la investigación y aspectos claves	22
1.3. Justificación.....	26
1.3.1. El origen de la investigación	26
1.3.2. Los primeros argumentos sobre el tema y el lugar	27
1.3.2.1. El tema	28
1.3.2.2. El lugar	29
1.4. El principal problema: las condiciones inadecuadas de la movilidad peatonal en la centralidad urbana de Zipaquirá.....	30
1.5. Preguntas de investigación.....	32
1.6. Objetivos	33
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	36
2.1. Estrategia documental.....	36
2.2. Estrategia físico- territorial.....	38
2.3 Estrategia analítica.....	40
2.4. El enfoque mixto de la investigación.....	41
2.4.1. Matrices	42
2.4.2. Encuestas.....	44
2.5. La apuesta metodológica	48
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO.....	49
3.1 Algunas generalidades del tema de la movilidad urbana.....	50
3.2. Conceptos de la movilidad	58
3.2.1. La movilidad peatonal	66
3.2.2. Los desplazamientos necesarios y la movilidad pendular	69
3.2.3. La movilidad infantil	70
3.2.4. La movilidad desde lo económico	74

3.2.5. La movilidad desde el espacio público	76
3.2.6. La movilidad desde lo social	78
3.2.7. La movilidad desde lo ambiental	81
3.2.8. La movilidad desde el transporte	84
3.2.9. La movilidad desde el urbanismo.....	89
3.2.10. La centralidad urbana versus el centro histórico	95
CAPÍTULO 4: TERRITORIO Y CONCEPTOS DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS: ANÁLISIS REGIONAL Y MUNICIPAL.....	
4.1. Introducción a las ciudades intermedias.....	100
4.2 Las ciudades intermedias en Colombia, aproximación y conceptos	102
4.2.1 El componente demográfico	102
4.2.2. La relación economía y población.....	104
4.2.3. La función territorial	109
4.3. Las ciudades intermedias en Cundinamarca	114
4.3.1. Facatativá	120
4.3.2. Mosquera.....	121
4.3.3. Madrid.....	122
4.3.4. Chía	123
4.3.5. Fusagasugá	124
4.3.6. Girardot.....	125
4.3.7. Zipaquirá.....	126
4.4. La región metropolitana Bogotá - Cundinamarca.....	128
4.5. Análisis territorial en la escala regional.....	140
4.6. Análisis territorial de las ciudades intermedias	149
4.6.1. Facatativá	151
4.6.2. Mosquera.....	156
4.6.3. Madrid.....	162
4.6.4. Chía	168
4.6.5. Fusagasugá	174

4.6.6. Girardot.....	179
4.6.7. Algunas conclusiones acerca de las ciudades intermedias de Cundinamarca	184
4.6.7.1. La ocupación del suelo	184
4.6.7.2 Componente ambiental y de espacio público.....	185
4.6.7.3 Aspectos socio- económicos	186
4.6.7.4 Movilidad y transporte	186
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS URBANO DE LA CIUDAD DE ZIPAQUIRÁ	194
5.1. Zipaquirá y el contexto regional.....	194
5.2. La geopolítica nacional: doscientos años de historia y transformaciones territoriales	196
5.3. Las características de Zipaquirá.....	204
5.3.1. Estructura urbana y regional	206
5.3.2. Proceso de expansión urbana.....	207
5.3.3. La mutación de la mancha urbana	212
5.3.4. La jerarquía del uso del suelo residencial	214
5.4. La centralidad urbana dentro de Zipaquirá	217
5.5. Análisis territorial de Zipaquirá	221
5.5.1. La ocupación del suelo	221
5.5.2. Componente ambiental y de espacio público	222
5.5.3. Aspectos socio- económicos.....	224
5.5.4. Movilidad y transporte.....	227
5.5.5. La densidad urbana	230
5.6. Los vacíos normativos que dejan las incoherencias del Plan de Ordenamiento Territorial de Zipaquirá	235
5.6.1. El marco normativo de la movilidad en la ciudad	235
5.6.2. El Plan de Ordenamiento Territorial de Zipaquirá - POT	237
CAPÍTULO 6. LA MOVILIDAD NECESARIA Y COTIDIANA EN LA CENTRALIDAD URBANA DE ZIPAQUIRÁ.....	245

6.1. Resultados de Encuestas a Estudiantes y Trabajadores	246
6.1.1. Caracterización socio- demográfica	247
6.1.2. Caracterización del viaje	250
6.1.3. Percepción de la ciudad.....	260
6.2. Representación Cartográfica de las Encuestas	268
6.3. La necesidad por encima del anhelo en la movilidad.....	277
CAPÍTULO 7. CONDICIONES DE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA CENTRALIDAD	
URBANA DE ZIPAQUIRÁ.....	279
7.1. Estructura del Diagnóstico Territorial.....	279
7.2. Resultado de la Evaluación del Territorio	281
7.2.1. Diagnóstico Urbano de Zipaquirá.....	281
7.2.1.1. Estado de los andenes	282
7.2.1.2 Ocupación de los andenes	283
7.2.1.3. Mobiliario en andenes	284
7.2.1.4. Señalización.....	285
7.2.1.5. Existencia de Ciclo- rutas	285
7.2.1.6. Seguridad Vial	286
7.2.1.7. Estado de las calles.....	287
7.2.1.8. Zonas permitidas y no permitidas de parqueo	288
7.2.1.9. Vehículos estacionados.....	289
7.2.2. Conclusiones del diagnóstico en la escala urbana de Zipaquirá	290
7.2.3. Diagnóstico de la Centralidad Urbana de Zipaquirá	292
7.2.3.1. Estado de los andenes	293
7.2.3.2. Ocupación de los andenes	294
7.2.3.3. Mobiliario en andenes	295
7.2.3.4. Seguridad vial.....	296
7.2.3.5. Estado de las calles.....	297
7.2.3.6. Parqueo en las calles	298
7.2.3.7 Vehículos estacionados.....	299

7.2.4. Conclusiones del diagnóstico de la centralidad urbana	300
7.3 La Supervivencia de la Movilidad Peatonal en Zipaquirá	302
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	305
REFERENCIAS	315
ANEXOS.....	324
REGISTRO FOTOGRÁFICO	329

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de Escala Urbana	42
Tabla 2. Matriz de Escala Manzana	43
Tabla 3. Encuesta de Movilidad Urbana a Estudiantes de Zipaquirá.....	45
Tabla 4. Encuesta de Movilidad Urbana a Comerciantes de Zipaquirá	46
Tabla 5. Ficha Técnica de Encuesta	47
Tabla 6. Instrumentos de Ordenamiento Territorial a Escala Municipal en Colombia	105
Tabla 7. Ciudades Intermedias de Estudio y Provincias a las que Pertenecen	117
Tabla 8. Ocupación del Suelo en Facatativá.....	151
Tabla 9. Componente Ambiental y de Espacio Público en Facatativá.....	152
Tabla 10. Aspectos Socio-Económicos en Facatativá.....	153
Tabla 11. Movilidad y Transporte en Facatativá.....	154
Tabla 12. Ocupación del Suelo en Mosquera	156
Tabla 13. Componente Ambiental y de Espacio Público en Mosquera	158
Tabla 14. Aspectos Socio-Económicos en Mosquera	159
Tabla 15. Movilidad y Transporte en Mosquera	160
Tabla 16. Ocupación del Suelo en Madrid	162
Tabla 17. Componente Ambiental y de Espacio Público en Madrid	164
Tabla 18. Aspectos Socio-Económicos en Madrid	165
Tabla 19. Movilidad y Transporte en Madrid	166
Tabla 20. Ocupación del Suelo en Chía.....	168
Tabla 21. Componente Ambiental y de Espacio Público en Chía.....	169
Tabla 22. Aspectos Socio-Económicos en Chía.....	170
Tabla 23. Movilidad y Transporte en Chía.....	171
Tabla 24. Ocupación del Suelo en Fusagasugá.....	174
Tabla 25. Componente Ambiental y de Espacio Público en Fusagasugá.....	175
Tabla 26. Aspectos Socio-Económicos en Fusagasugá.....	176
Tabla 27. Movilidad y Transporte en Fusagasugá.....	177
Tabla 28. Ocupación del Suelo en Girardot	179
Tabla 29. Componente Ambiental y de Espacio Público en Girardot	180
Tabla 30. Aspectos Socio-Económicos en Girardot	181
Tabla 31. Movilidad y Transporte en Girardot	182
Tabla 32. Conclusiones sobre la Ocupación del Suelo en las Ciudades Intermedias.....	188
Tabla 33. Conclusiones sobre el Componente Ambiental y de Espacio Público en las Ciudades Intermedias	189

Tabla 34. Conclusiones sobre Aspectos Socio-Económicos en las Ciudades Intermedias	190
Tabla 35. Conclusiones sobre Movilidad y Transporte en las Ciudades Intermedias	191
Tabla 36. Población por Rangos de Edad en Zipaquirá - Año 2018-	220
Tabla 37. Análisis de la Ocupación del Suelo en Zipaquirá	233
Tabla 38. Análisis del Componente Ambiental y de Espacio Público en Zipaquirá	233
Tabla 39. Análisis de los Aspectos Socio-Económicos en Zipaquirá	234
Tabla 40. Análisis de la Movilidad y Transporte en Zipaquirá	234
Tabla 41. Resultados de la Encuesta: Caracterización de la Población	247
Tabla 42. Resultados de la Encuesta: Caracterización del Viaje	250
Tabla 43. Resultados de la Encuesta: Percepción de la Ciudad	261

Lista de figuras

Figura 1. Intervención del Territorio en la Cadena Causal de la Exclusión.....	52
Figura 2. El Iceberg de la Peligrosidad del Tráfico	54
Figura 3. Externalidades Producidas y Consumo de Energía de los Modos de Transporte	57
Figura 4. Consumo Energético por Sectores en Colombia, Año 2015.....	82
Figura 5. Consumo Energético Sector Transporte en Colombia, Año 2015	83
Figura 6. Probabilidad de Muerte de un Peatón en Atropellos Según la Velocidad del Vehículo.....	87
Figura 7. Ciudades en Colombia con Más de Cien Mil Habitantes, Período 1.938-2.018	101
Figura 8. Rank-size para Ciudades de Colombia	103
Figura 9. Distribución de la Población en Colombia	105
Figura 10. Ciudades en Colombia con Población Superior al Millón de Habitantes.....	106
Figura 11. Clasificación de Ciudades de Más de Un Millón de Habitantes Establecidas por Bertran (2021).....	107
Figura 12. Relación del Tamaño Poblacional de la Ciudad con Respecto al PIB año 2019	110
Figura 13. Ciudades Colombianas con Población entre 300 mil y Un Millón de Habitantes	111
Figura 14. Ciudades Colombianas con Población entre 100 Mil y 300 Mil Habitantes....	112
Figura 15. Esquema de Relaciones entre Ciudades Grandes, Intermedias y Pequeñas	113
Figura 16. Cantidad de Capitales de Departamentos en Colombia Clasificadas en Rangos Poblacionales	114
Figura 17. Rank-size para Ciudades de Cundinamarca	116
Figura 18. Viajes Regionales Origen-Destino Bogotá	131
Figura 19. Duración Promedio de los Viajes Regionales Origen-Destino Bogotá (minutos)	132
Figura 20. Planteamientos de la RM en el tema de Transporte y Movilidad	133
Figura 21. Planteamientos de la RM en el tema de Medio Ambiente	134
Figura 22. Planteamientos de la RM en el Tema de Servicios Públicos	135
Figura 23. Diferencias entre Área y Región Metropolitana	136
Figura 24. Proyección de habitantes en Bogotá y la Región (%).....	137
Figura 25. Crecimiento Urbano en Hectáreas de Bogotá y Región	138
Figura 26. Aumento Porcentual de Suelo Urbano de la RM entre 2005 y 2020.....	139
Figura 27. Número de Habitantes, Hectáreas de Huella Urbana y Cantidad de Viajes en Bogotá y la Región en Diversos Períodos.....	140

Figura 28. Ciudades de Cundinamarca con un PIB superior al Billón de Pesos al año 2020	144
Figura 29. Distribución de la Población en las ciudades Intermedias de Cundinamarca	147
Figura 30. Representación Esquemática de las Ciudades Intermedias.....	193
Figura 31. Crecimiento Histórico Poblacional según Datos Censales por Años	204
Figura 32. Cantidad y Origen de Turistas que Visitaron la Catedral de Sal, años 2017 y 2018	205
Figura 33. Esquema de la Estructura Urbana de Zipaquirá.....	207
Figura 34. Perfil Urbano Esquemático del Crecimiento de Zipaquirá	209
Figura 35. Línea del tiempo del Proceso de Urbanización en Zipaquirá.....	211
Figura 36. Transformación de la Mancha Urbana de Zipaquirá en el Contexto Municipal	213
Figura 37. Esquema de la Estructura Ecológica Principal Propuesta por el POT para Zipaquirá.....	240
Figura 38. Esquema de la Estructura Funcional y de Servicios Propuesta por el POT para Zipaquirá, Cund.	242
Figura 39. Esquema de la Estructura Socio Económica y Espacial Propuesta por el POT para Zipaquirá.....	244
Figura 40. Estado de los Andenes	282
Figura 41. Ocupación de los andenes.....	283
Figura 42. Mobiliario en Andenes.....	284
Figura 43. Señalización	285
Figura 44. Existencia de Ciclo-rutas.....	286
Figura 45. Seguridad Vial	287
Figura 46. Estado de las calles	288
Figura 47. Señalización de Prohibido/ Permitido Parquear	289
Figura 48. Vehículos Estacionados.....	289
Figura 49. Estado de los Andenes Centralidad Urbana.....	293
Figura 50. Ocupación del Andén Centralidad Urbana	294
Figura 51. Mobiliario en Andenes Centralidad Urbana	295
Figura 52. Seguridad Vial Centralidad Urbana	296
Figura 53. Estado de la Calle Centralidad Urbana	297
Figura 54. Parqueo en la Vía Centralidad Urbana.....	298
Figura 55. Vehículos Estacionados Centralidad Urbana	299
Figura 56. Modelo de la Centralidad Urbana.....	302

Lista de Mapas

Mapa 1. División Departamental de Colombia: Ubicación de Cundinamarca y Bogotá ..	115
Mapa 2. Ciudades Intermedias del Departamento de Cundinamarca	118
Mapa 3. Ciudad de Facatativá	120
Mapa 4. Ciudad de Mosquera	121
Mapa 5. Ciudad de Madrid.....	122
Mapa 6. Ciudad de Chía	123
Mapa 7. Ciudad de Fusagasugá	124
Mapa 8. Ciudad de Girardot.....	125
Mapa 9. Ciudad de Zipaquirá.....	126
Mapa 10. Cartografía de la Región de Estudio.....	141
Mapa 11. Provincia de la Sabana de Occidente.....	142
Mapa 12. Provincia de la Sabana Centro.....	142
Mapa 13. Cartografía de Población por Municipios	143
Mapa 14. Densidad Poblacional en Cundinamarca.....	145
Mapa 15. Distribución de la Población en Cundinamarca	146
Mapa 16. Movilidad y Transporte en Cundinamarca	148
Mapa 17. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Facatativá.....	151
Mapa 18. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Facatativá.....	152
Mapa 19. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Facatativá	153
Mapa 20. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Facatativá.....	154
Mapa 21. Densidad Urbana de Facatativá	155
Mapa 22. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Mosquera	157
Mapa 23. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Mosquera.....	158
Mapa 24. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Mosquera	159
Mapa 25. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Mosquera	160
Mapa 26. Densidad Urbana de Mosquera.....	161
Mapa 27. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Madrid	163
Mapa 28. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Madrid	164
Mapa 29. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Madrid	165
Mapa 30. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Madrid	166
Mapa 31. Densidad Urbana de Madrid	167

Mapa 32. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Chía.....	168
Mapa 33. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Chía	169
Mapa 34. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Chía	170
Mapa 35. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Chía	172
Mapa 36. Densidad Urbana de Chía.....	173
Mapa 37. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Fusagasugá.....	174
Mapa 38. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Fusagasugá.....	175
Mapa 39. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Fusagasugá	176
Mapa 40. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Fusagasugá	177
Mapa 41. Densidad Urbana de Fusagasugá.....	178
Mapa 42. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Girardot	179
Mapa 43. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Girardot.....	180
Mapa 44. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Girardot	182
Mapa 45. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Girardot	183
Mapa 46. Densidad Urbana de Girardot.....	184
Mapa 47. La Gran Colombia	197
Mapa 48. La Nueva Granada.....	198
Mapa 49. La Confederación Granadina	199
Mapa 50. Estados Unidos de Colombia	200
Mapa 51. República de Colombia	201
Mapa 52. Actual República de Colombia	202
Mapa 53. Transformación Territorial en la Historia de Colombia.....	203
Mapa 54. Proceso de Expansión Urbana de Zipaquirá	210
Mapa 55. Proceso de Expansión Urbana con Relación al Uso Residencial	215
Mapa 56. Usos del Suelo en Zipaquirá	218
Mapa 57. Ubicación de los colegios de Zipaquirá	219
Mapa 58. Análisis Urbano de la Ocupación del Suelo en Zipaquirá	222
Mapa 59. Análisis Urbano del Componente Ambiental y de Espacio Público en Zipaquirá	224
Mapa 60. Análisis Urbano de los Aspectos Socio-Económicos en Zipaquirá	227
Mapa 61. Análisis Urbano de la Movilidad y el Transporte de Zipaquirá	230
Mapa 62. Densidad Urbana en Zipaquirá.....	231
Mapa 63. Llenos y Vacíos en Zipaquirá	232

Mapa 64. Encuestas: Origen de los viajes	269
Mapa 65. Encuestas: Destino de los viajes.....	270
Mapa 66. Encuestas: Origen viaje de Estudiantes	271
Mapa 67. Encuestas: Origen viaje de Estudiantes de Colegios Públicos	272
Mapa 68. Encuestas: Origen Estudiantes de Colegios Privados.....	273
Mapa 69. Encuestas: Destino de Estudiantes.....	274
Mapa 70. Encuestas: Origen viaje de Trabajadores.....	275
Mapa 71. Encuestas: Destino viaje de Trabajadores	276
Mapa 72. Localización de la Centralidad Urbana en Zipaquirá	280
Mapa 73. Polígono de Estudio	282
Mapa 74. Centralidad Urbana	292

Lista de Anexos

Anexo A. Estado de los Andenes.....	324
Anexo B. Ocupación de los Andenes.....	325
Anexo C. Mobiliario de los Andenes	326
Anexo D. Seguridad Vial.....	327
Anexo E. Dimensiones de los Andenes	328

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Un contexto de partida

Los estudios de movilidad han sido planteados históricamente, bajo la necesidad de comprender las características territoriales en materia de desplazamientos de un determinado lugar. A su vez, éstos suelen hacer parte fundamental de los diagnósticos urbanos, que abarcan múltiples temas relacionados con las ciudades y las diferentes dimensiones de las dinámicas poblacionales que en ella se desarrollan.

Todos estos análisis, suelen tener la geografía como ciencia base, la cual permite sustentar hipótesis de partida, para con ello problematizar una idea territorial con respecto a las condiciones como opera cierta comunidad en un contexto físico y, por consiguiente, indagar en los aspectos naturales y su articulación con lo construido. De esta manera, la geografía y el urbanismo, ciencias que se traslapan en diversos momentos bajo miradas similares, se unifican para analizar las transformaciones que generan en las sociedades los continuos cambios en la ocupación del suelo.

Dentro de este panorama, la movilidad urbana puede ser entendida como una ramificación de los estudios geográficos de determinados espacios físicos, que se encarga de estudiar los desplazamientos de personas y mercancías, junto con los elementos que hacen parte de dicha acción, como el medio en que se dan estos recorridos, las frecuencias, los motivos, los costos, las implicaciones y las limitantes que también que se tienen. En ese orden, la movilidad urbana, considerada como la escala más próxima al usuario, hace tangible su relación con las dinámicas de una ciudad, ya sean de tipo local o regional. De esta forma, es como se evalúan los modelos de transporte que hayan sido planeados para un determinado lugar y que, a su vez, se basan en las infraestructuras presentes y las condiciones de las mismas.

La movilidad entonces debe ser entendida, como fundamento de la planificación urbana y como elemento prioritario del ordenamiento territorial, tanto desde el componente físico, como desde el proceder de las comunidades, como menciona Herce (2009):

Antes de abordar la planificación del transporte – o en su concepto más amplio de “movilidad”- se hace necesario entender cómo la organización de la ciudad afecta a la expresión espacial de la movilidad, al comportamiento de las personas al respecto a las formas y motivaciones de esa movilidad (p. 52).

Esta sinergia entre territorio entendido desde lo construido tangible en las ciudades y la manera como la sociedad se manifiesta en él, hacen de la movilidad urbana, un método que permite identificar las relaciones presentes, los problemas y falencias de esta unión y establecer así posturas teóricas críticas, respecto de la forma como las administraciones públicas abordan el tema.

Lograr entender lo anterior no resulta fácil, entre muchos otros motivos, debido a que las posibilidades de organizar los desplazamientos en un territorio resultan infinitas, tanto así, que no existe unanimidad en el mundo en cuanto al modelo de transporte ideal para replicarse en los territorios (Duarte, 2009). Existen sí ideas base y postulados contundentes respecto de los principales parámetros que debería tener en cuenta la ciudad para el desarrollo de políticas de movilidad, como el caso de Montezuma (2010), que sostiene que debe ser siempre el peatón el elemento primordial para tener en cuenta y que los automotores, las infraestructuras y los demás elementos que hacen parte de la visión obsoleta del concepto del transporte, pasan a un segundo plano.

Son entonces las características de las ciudades, todas diferentes, pero con algunos elementos en común, que permiten unificar postulados para comprender la movilidad urbana. De esta manera se pueden hacer sub- grupos de ciudades que permitan establecer parámetros similares de posibles soluciones, claro está, previamente habiendo logrado identificar las principales problemáticas que, de manera común, aquejan estas poblaciones.

A sabiendas de las muchas posibilidades de hacer estos grupos de ciudades, la presente investigación lanza su apuesta a las que denomina intermedias, que según Moreno (2012), son un selecto grupo, que para el caso colombiano, se establecen con una población que oscila entre los cien mil y los trescientos mil habitantes, y que además se muestran con determinadas características en común, como son: la ubicación estratégica, el importante crecimiento poblacional, sus centros históricos consolidados y el desarrollo urbano acelerado (p. 13).

Bajo esa premisa, para el caso de estudio, se tiene que: en Colombia, 69 ciudades superan los cien mil habitantes y ocho de éstas se ubican en el Departamento de Cundinamarca; de las cuales, siete se tienen un rango poblacional que oscila entre los 100.000 y los 300.000 habitantes. Éstas son: Chía, Facatativá, Mosquera, Madrid, Fusagasugá, Girardot y Zipaquirá. La octava es la ciudad de Soacha que supera los seiscientos mil pobladores (DANE, 2018).

Las características físicas, la prestación de servicios y la ubicación de las ciudades intermedias en Cundinamarca, reflejan aspectos similares en cuanto a sus condiciones

urbanas y regionales, puesto que son elementos que cobran relevancia en sus contextos y suplen algunas de las necesidades de los municipios que gravitan en torno a ellas. Esto hace que estas urbes mantengan relaciones estrechas con la región inmediata en la que se suscriben.

Por lo anterior, la presente investigación inicia el estudio de las ciudades intermedias, buscando encontrar las similitudes y diferencias más relevantes en cuanto a sus condiciones de movilidad, las cuales son evaluadas a la luz de análisis multiescalares empezando por la mancha regional que rodea a Bogotá, donde se ubican cinco de las siete ciudades intermedias, para luego pasar a la escala urbana de cada una de éstas.

Las condiciones territoriales de estos municipios son analizadas a la luz de cuatro componentes: el ambiental, el socio – económico, la ocupación del suelo y la movilidad y el transporte. Con ello se revela el potencial y las falencias más importantes de las estructuras urbanas con que cuentan estas ciudades, con lo que se obtiene un barrido de información que permite luego ahondar en Zipaquirá, como principal caso de estudio.

Zipaquirá se concibe como un territorio importante para el contexto regional, en su condición de capital de la provincia de Sabana Centro, y con una ubicación privilegiada a 40 kilómetros al norte de Bogotá. Se percibe en ella, la oportunidad de indagar respecto de las condiciones de movilidad que ofrece para los medios de transporte no motorizados, principalmente los peatones, que terminan siendo todas las personas que en algún momento de sus desplazamientos, lo hacen a pie. A lo anterior, Montezuma (2010) le otorga el debido protagonismo, colocando los vehículos y las infraestructuras por debajo del peatón y a éste como el centro de la movilidad.

El concepto de movilidad peatonal cobra relevancia a la luz de múltiples definiciones, que resaltan aspectos que van más allá del transporte, y que implican aspectos sociales, económicos, ambientales, entre otros. Herce (2009) por ejemplo afirma que:

No es ésta una cuestión menor, ya que si se entiende la movilidad como un derecho de todos los ciudadanos, para poder garantizar la satisfacción de sus necesidades de conexión y para lograr eficacia y menor coste social y energético de esa satisfacción, se ha de prestar una atención mayor a las motivaciones, la duración y los recorridos de todos los tipos de desplazamientos (p. 30).

Al igual que sucede en los modelos de ordenamiento territorial, los de movilidad como parte fundamental de la planeación, están sujetos a las decisiones administrativas, es decir que

permanecen mutando constantemente para acomodarse a intereses particulares, dejando de lado su deber ser. En Zipaquirá, un primer estudio presentado por el autor, afirmó lo anterior al poner en evidencia los vacíos conceptuales que presentan los instrumentos de planeación y gestión del suelo en cuanto a movilidad se refiere, puesto que éstos partieron del hecho de que lo que se asociaba con desarrollo, tenía que ver únicamente con las infraestructuras viales, las cuales privilegian los desplazamientos de las personas que hacen sus viajes en vehículos privados y no superan el 15% de la población (Moreno, 2012).

Retomando los postulados iniciales, en cuanto a las sinergias entre las disciplinas académicas que estudian el territorio; la movilidad urbana se candidatiza a presentar una mirada del fenómeno que ocurre en las ciudades intermedias en Colombia, tomando el municipio de Zipaquirá como ejemplo.

1.2. Estructura de la investigación y aspectos claves

La tesis se documenta en siete capítulos donde los datos, teorías y conceptos sobre el tema se desarrollan y explican por medio de los análisis frente a trabajo de campo, dando paso a las conclusiones que responden al planteamiento de la presente investigación.

A continuación, se mencionan los aspectos de mayor relevancia que contienen cada uno de los capítulos presentes en esta investigación:

Capítulo 1: Introducción.

En cuanto a la estructura de la investigación, se pretende en este primer capítulo, esbozar las ideas iniciales que contextualizan al lector acerca del tema de la movilidad que será tratado a lo largo del documento. Adicionalmente, se busca ubicar espacialmente el caso de estudio que corresponde a Zipaquirá, para que junto con el resto de las ciudades intermedias que hacen parte de este grupo, se establezcan sus características predominantes.

Se exponen igualmente los primeros argumentos que tocan el ámbito urbano y regional, en cuanto a las condiciones de movilidad peatonal, esto acompañado de las principales ideas teóricas y conceptuales, que permitieron fundamentar esta investigación. Lo anterior soporta las evidencias acerca de las falencias que presentan las ciudades intermedias y principalmente Zipaquirá en cuanto a sus modelos de movilidad descritos en los principales

instrumentos de ordenamiento territorial y que son estudiados en los análisis urbanos con la ayuda del marco teórico.

El primer capítulo finaliza exponiendo el principal problema de investigación, que lleva a formular los interrogantes que luego se van resolviendo gradualmente a lo largo de la investigación y que dan cumplimiento a los objetivos que han sido planteados.

Capítulo 2: Metodología

En este capítulo se expone la metodología utilizada y las herramientas con las que se obtuvo la información y así mismo presenta la manera como se realiza el análisis y posterior diagnóstico de Zipaquirá.

Se resalta de igual manera, cómo este componente metodológico no solo es utilizado como apoyo al proceso y como estructura de investigación; sino también cómo logra tener aportes en cuanto a que parte de las herramientas utilizadas, por ejemplo las matrices de levantamiento de información en terreno, se leen también como productos iniciales derivados de la tesis.

Capítulo 3: Marco teórico

El tercer capítulo es el marco teórico de la investigación, el cual aborda la movilidad desde la conceptualización misma, utilizando postulados de autores vigentes y que han sido de gran aporte al urbanismo a nivel mundial. Estas posturas son analizadas y contrastadas, siempre a la luz de lo que representan las ciudades intermedias para el territorio nacional.

El componente teórico, es tal vez la base fundamental que soporta las ideas expuestas a lo largo de todo el documento, indagando sobre la movilidad desde múltiples definiciones y ámbitos de estudio, los cuales confluyen todos y cada uno en un mayor entendimiento de las características territoriales de las ciudades intermedias. Ejemplo de lo anterior es la estructura misma del marco teórico, que se desarrolla a partir de componentes temáticos, que se relacionan con el eje central de la movilidad.

De este capítulo es importante mencionar que derivan aspectos que más adelante van a cobrar mayor validez, como es el caso de la centralidad urbana, y la jerarquía territorial de ésta y lo que representa para las estructuras físicas de ciudades como Zipaquirá, donde más allá de aspectos históricos, culturales o geográficos, se resaltan componentes administrativos, financieros y comerciales contenidos en el polígono de estudio.

Capítulo 4: El análisis regional y las ciudades intermedias

El capítulo cuatro, expone la definición adoptada de “ciudades intermedias”, evidenciando que estos territorios presentan ciertas condiciones tanto urbanas como regionales, que permiten por un lado comprenderlos desde sus contextos, hasta poder estimar su tendencia, con base en lo que ha sido su proceso de desarrollo geográfico.

A este respecto, son dos escalas las que se exponen en el cuarto capítulo: en la primera se realiza el análisis físico del territorio iniciando desde la región circundante a Bogotá, que cubre 10 municipios, de los cuales 5 hacen parte del grupo de ciudades intermedias. Este análisis permite identificar las características que mayor incidencia tienen en cuanto a las condiciones de movilidad urbana en los municipios que hacen parte de este primer anillo de la capital del país.

En la segunda escala, se estudian de manera independiente las ciudades intermedias del Departamento de Cundinamarca. En cada una de ellas se examinan los componentes ambientales, socio económicos, de ocupación del suelo y de movilidad, los cuales afectan de manera directa los desplazamientos de las personas en su diario vivir. Lo anterior permite encontrar las similitudes entre estas ciudades, para luego compararlas en el siguiente capítulo con el caso de estudio específico de Zipaquirá.

Capítulo 5: Caracterización física de la ciudad de Zipaquirá

En el quinto capítulo, se realiza el estudio urbano de Zipaquirá. Por medio del análisis cartográfico de los principales sistemas urbanos, se revisan temas como la mutación que ha tenido la mancha territorial en cuanto al crecimiento de la ciudad y lo que esto conlleva en las demandas de movilidad de las personas. Son revisados también elementos puntuales dentro del municipio como la densidad, morfología y tipologías del uso residencial como factor fundamental y ordenador de los desplazamientos en que incurren los ciudadanos de manera cotidiana.

Se consigna también en este capítulo el proceso geopolítico que ha tenido el país y que según los registros colocan a Zipaquirá por momentos como elemento jerárquico dentro de la estructura territorial y administrativa en el ámbito regional.

Un último elemento que se aborda es el componente normativo, discutiendo allí las políticas establecidas en los instrumentos del ordenamiento territorial desde la escala nacional hasta llegar a la municipal que define la planeación de la ciudad en cuanto su modelo de

ocupación y por consiguiente lo que se establece en este en relación con la movilidad urbana.

Capítulo 6: La movilidad necesaria y cotidiana en la centralidad urbana de Zipaquirá

En el sexto capítulo, se presenta la muestra estadística recogida en campo, donde fueron encuestadas 553 personas residentes en el municipio de Zipaquirá, de los cuales el 46 % corresponde a estudiantes en edades entre los 14 a los 17 años y el restante 54 % a comerciantes. El total de los encuestados tiene relación directa con la centralidad urbana de la ciudad, ya que su ocupación les implica realizar sus desplazamientos diarios al polígono objeto de estudio; de ahí se adopta la perspectiva de las actividades necesarias y la movilidad pendular que ésta genera en dicha población.

Los resultados de evaluar las condiciones de movilidad de la población encuestada reflejan características no sólo relacionadas con los recorridos per-ce, sino que complementan el análisis urbano del quinto capítulo, en cuanto a la manera como se dan las dinámicas poblacionales y su relación con la estructura urbana de la ciudad.

Por último, las encuestas permiten extrapolar la situación del municipio de Zipaquirá, a las demás ciudades intermedias, para así, resaltar nuevamente sus similitudes en materia de movilidad urbana y haciendo énfasis en el modo peatonal.

Capítulo 7: Condiciones de la movilidad peatonal en la centralidad urbana de Zipaquirá. Diagnóstico territorial

En el séptimo capítulo se presenta el resultado de la aplicación de la herramienta metodológica diseñada que captura información en campo sobre la centralidad urbana de Zipaquirá, y con la cual se verifican las características que en los capítulos anteriores fueron identificadas. A esto se suma por un lado la acumulación de análisis tanto físicos del contexto urbano y regional, como también los documentales, y de otro lado el nivel de detalle obtenido con el uso de las matrices propuestas que se exponen además como un aporte que ayuda en la comprensión de las condiciones de movilidad de territorios similares a las ciudades intermedias.

Esta última caracterización se hace sobre dos de los principales ejes viales de la centralidad urbana, evaluando así 25 manzanas con sus respectivos bordes, datos que permitirán a las futuras administraciones locales, tomar decisiones urbanas en materia de movilidad (si así lo desean), acordes a la realidad del municipio y las verdaderas

necesidades de este desde una perspectiva sustentada académicamente sobre datos, estadísticas, cartografía y encuestas.

Conclusiones y recomendaciones finales

El documento finaliza con las conclusiones y recomendaciones, las cuales tienen como principal objetivo ilustrar las características de un territorio nunca analizado holísticamente y cuyas reflexiones pueden derivar en sustento académico para futuras investigaciones que se apoyen sobre las ideas de movilidad peatonal, ciudades intermedias, centralidad urbana, entre otras.

El aporte entonces se pretende dar a lo largo de todo el documento, de manera dosificada y pertinente de acuerdo con lo que cada parte de éste va desarrollando. De igual manera se espera exaltar la metodología utilizada en cuanto a la necesidad indispensable de hilar un discurso de análisis multi-escalar y multi-temático para así obtener conclusiones contundentes que se apoyan además en literatura especializada.

1.3. Justificación

1.3.1. El origen de la investigación

Se plantea esta investigación sobre el tema de la movilidad peatonal estudiando el caso de la centralidad urbana de Zipaquirá por varios motivos. Un punto de partida desde el componente técnico tiene que ver con la casi nula disponibilidad de información y de productos académicos desarrollados sobre esta temática en este tipo de ciudades, misma situación que se encontró en el año 2010, cuando se inicia una previa y somera indagación sobre la movilidad urbana y sus características en dicho municipio.

En ese momento, iniciando los estudios de Maestría en Planeación Territorial, se empieza con la construcción de los soportes documentales y normativos existentes en relación con la movilidad urbana de Zipaquirá. Sumado a esto, se contaba ya con la experiencia como arquitecto de profesión, observando durante un par de décadas la ciudad con los ojos de un residente más, vivencias que nacen de subjetividades, pero que luego irían afirmando o desvirtuando con el conocimiento adquirido a través de los estudios realizados, la participación en múltiples eventos académicos y la experiencia en la docencia y la investigación llevada a cabo en los últimos doce años.

Esta sumatoria de sucesos académicos, laborales y personales, fueron afianzando la curiosidad por saber más del tema y conocer más el lugar; necesidad que se materializa con la culminación exitosa del trabajo de grado para optar al título de Magister en el año 2013, pero que, como la mayoría de las investigaciones, deja algunas preguntas sin responder y nuevas dudas emergentes de los hallazgos encontrados en esa primera investigación sobre la movilidad de Zipaquirá. Seguido entonces se decide iniciar con el doctorado con el principal objetivo de profundizar en la temática y así aportar en el conocimiento científico de la movilidad peatonal y sus condiciones poco visibles en las ciudades intermedias colombianas, centrándonos en el Departamento de Cundinamarca y tomando como laboratorio la centralidad urbana de Zipaquirá.

1.3.2. Los primeros argumentos sobre el tema y el lugar

El modelo de transporte que adopta un territorio repercute directamente no solo en aspectos de movilidad, sino además en temas sociales, ambientales, económicos entre otros. La forma como las personas se mueven de un lugar a otro, el tiempo que se gastan, el costo del viaje y la percepción de seguridad, son algunos de los ítems que se pretenden abordar desde esta investigación; asociando esto a las características físicas que presentan los centros urbanos de las ciudades intermedias colombianas.

Estudiar la movilidad peatonal en el marco de la sostenibilidad, tomando como caso de estudio la centralidad urbana de Zipaquirá, se presenta como un aporte académico tanto para el tema, como para el lugar, ya que estos territorios han sido relegados históricamente a replicar, casi siempre de manera poco acertada, ideas propias de otros contextos y de distintas urbes de mayor tamaño, lo que hace que las intervenciones propuestas, más allá de un manojito de buenas intenciones, no logran adaptarse correctamente a las necesidades de las ciudades intermedias colombianas.

Ejemplo de lo anterior, es el desafortunado intento de dotar estas ciudades de grandes infraestructuras viales, asumiendo el concepto de desarrollo urbano a la cantidad de estas obras presentes en el territorio, acto que refleja un claro desconocimiento de la verdadera escala en que deben ser comprendidas y por ende intervenidas ciudades como Zipaquirá. De igual manera, esto obedece a un aspecto físico, que no ha sido estudiado y mucho menos planeado, pero también refleja otro aspecto de fondo, en cierta medida más trascendental que el anterior, y es el hecho de que hay vacíos conceptuales en la misma definición de movilidad, que de entrada es planteada como sinónimo de transporte. Esto se evidencia no sólo de manera intuitiva en el proceder de las administraciones, lo cual

daría cabida a posturas subjetivas, sino que se ratifica en la manera como están descritas las problemáticas y soluciones en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes en el municipio.

Lastimosamente, como menciona Yory (2013):

La ciudad real es muy distinta a la que imaginamos y de lo que ella misma ofrece con sus luces de neón. Competitivo escenario cargado de exclusiones, desigualdad y segregación socio- espacial, para no hablar de su frecuentemente precaria calidad ambiental (p. 168).

Para argumentar las ideas esbozadas anteriormente, se presentarán algunas características tanto del tema como del lugar de estudio, para tenerlas como punto de partida dentro de la investigación.

1.3.2.1. El tema

La movilidad se suele dividir inicialmente entre la que se encarga de mover mercancías y la que hace lo mismo con personas, a estos últimos se les denomina pasajeros cuando se hace referencia a un medio de transporte que traslada a dos o más personas. Esta división puede ser un tanto general y por momentos dejar por fuera otros desplazamientos que se dan el territorio, como por ejemplo los que lleva a cabo un cuerpo hídrico de manera natural, pero sin embargo es la forma de establecer dos categorías iniciales que sirven como referencia para ir adentrándonos al tema (Soria y Puig, 1980).

A partir de esta clasificación general, el estudio opta por indagar acerca de la movilidad de las personas, la cual se puede dar de forma individual o colectiva, en medios de transporte motorizados o sin motor; estos recorridos a su vez tienen ciertas implicaciones y efectos en el hábitat en el que se llevan a cabo. De estas posibilidades, la investigación se aproxima a los medios de transporte no motorizados y en éstos principalmente a la marcha a pie.

En cuanto a la manera en que las personas se desplazan, existen múltiples opciones, pero en la mayor parte del mundo lo hacen a pie, donde cada uno, a partir de su propia energía y esfuerzo físico, lleva a cabo recorridos de un lugar a otro y éstos se dan en condiciones diferentes dependiendo de varios factores como: las infraestructuras, el clima, los contextos urbanos y en general la geografía del territorio. A esto se le suma que a su alrededor se encuentran otros actores viales con quienes comparten el espacio público y son personas que realizan sus desplazamientos en otros medios de transporte.

Se logra con lo anterior llegar a uno de los pilares de la presente investigación y es el comprender que los peatones se conciben como el común denominador en el transporte de pasajeros, independiente del medio en que se desplacen, esto debido a ser ellos caminantes por excelencia y por consiguiente “si se admite que las personas, además de ser transportadas por algún vehículo, pueden transportarse a sí mismas, el transporte se ocupará también de los viajes a pie y no solo de los viajes en vehículos mecánicos” (Soria y Puig, 1980, p. 20).

Aproximarse a la movilidad peatonal, representa en todo caso la posibilidad de estar en contacto con las necesidades de desplazamiento de todas las personas y asumir el descuido que por más de medio siglo ha avanzado con la aparición y los privilegios del automóvil (Pozueta et al., 2013, p. 10). De igual manera el tema además de aspectos netos del transporte se hace relevante para la sociedad en el momento en que su promoción se enfoca desde virtudes como: resaltar la marcha a pie como el medio de transporte más cercano al concepto de sostenibilidad, es además una práctica saludable, una actividad económica de interés, una inversión equitativa, un mejor aprovechamiento del suelo y en definitiva una mejora en la calidad de vida de la sociedad en general (Pozueta et al., 2013, p. 36).

Es entonces la movilidad peatonal sobre la cual se estructura el discurso teórico y conceptual, que brindará las bases de los análisis urbanos sobre los que se sustenta esta tesis y que buscará dar respuesta a los interrogantes que más adelante se expondrán derivados de los principales problemas que rodean los desplazamientos que las personas realizan en la centralidad urbana de Zipaquirá.

1.3.2.2. El lugar

Conocida como la capital salinera de Colombia por su Catedral de Sal y considerada por algunos como la primera maravilla del país, la ciudad de Zipaquirá ha demostrado ser un punto importante dentro del altiplano cundiboyacense. Su historia ligada al componente comercial basado en la explotación de sal, hicieron de este territorio un elemento relevante en la geografía de la región central del país.

La cercanía al Distrito Capital en gran medida es una de las determinantes del crecimiento poblacional y de la prestación de servicios que caracteriza a Zipaquirá, y que lleva a que sus condiciones de movilidad urbana y regional operen en la manera en que lo hacen. Esa misma tipología de ciudad que se ha venido construyendo, presenta similitudes con las demás ciudades intermedias, puesto que en las capas del territorio se encuentran

coincidencias en la estructura del espacio público, en el perfil socio económico de sus habitantes, en la estructura ambiental y su respectiva contaminación, y en general en el modelo de ocupación del suelo.

Varias de estas equivalencias, se dan en las zonas centrales de las ciudades intermedias, todas con cascos urbanos que se consolidan en su parte histórica y que conservan vestigios tipológicos y morfológicos de la época de la colonia, y que se traducen en aspectos físicos como el trazado de damero que tiene sus orígenes con Hipódamo de Mileto en el año 479 a.C. el cual se extiende por el territorio (Toman et al., 2009, p.18), manteniendo el concepto original de una retícula pura que se adapta al terreno con manzanas cercanas a los cien metros por costado, vías angostas y andenes reducidos, todo ello dispuesto en una gran planicie que en la medida en que se aleja del centro se va transformando, hasta llegar a las periferias dispersas de edificios de vivienda aislados y en altura cercana a los doce pisos.

La centralidad urbana de Zipaquirá por tanto es en parte el reflejo de un proceso histórico de más de cuatrocientos años que refleja los diferentes periodos y transformaciones que las ciudades intermedias han tenido con el paso del tiempo y que estas características físicas condicionan a su vez las dinámicas sociales y principalmente inciden en la movilidad de las personas.

1.4. El principal problema: las condiciones inadecuadas de la movilidad peatonal en la centralidad urbana de Zipaquirá.

Parte de la discusión de muchas décadas en el ordenamiento territorial de las ciudades, ha sido en relación con la necesidad de adoptar los contextos urbanos a las necesidades de las poblaciones, pero sin que esto incida gravemente en los recursos ambientales, económicos y sociales. Esta es básicamente la definición de *Desarrollo sustentable*, idea que se ha venido afianzando desde sus orígenes (formales) en la Cumbre de la tierra de Río de Janeiro de 1992, pero que además la precede la Conferencia mundial de Estocolmo del año 1972, y que también tuvo nuevas versiones por ejemplo con la Cumbre mundial de la tierra sobre desarrollo sostenible en Johannesburgo en el 2002 (López Ricalde et al., 2005).

Han sido estos momentos entre otros, los que han estado liderando –por lo menos en términos de visibilidad política a nivel mundial-, los conceptos de desarrollo sostenible y sostenibilidad, para con ello buscar dejar los respectivos precedentes de las necesidades planetarias en cuanto a estos temas corresponde. En ese orden, cuando se le añade a la

idea de movilidad, se genera una mezcla de múltiples propósitos, donde se reduce al deseo de que los desplazamientos de las personas se den de tal manera que presenten el mínimo de afectaciones sociales, ambientales y económicas.

Pese a que lo anterior está bañado de décadas enteras de literatura muy acertada la mayoría, en brindar las principales ideas de cómo avanzar hacia estos objetivos comunes, sigue siendo más un deseo que una realidad; pese a tener la aparente claridad del deber ser de la “movilidad sostenible – sustentable”; pareciera que los territorios no logran implementar las suficientes estrategias para tener avances significativos en el tema.

De esta manera sucede en el caso de las ciudades intermedias colombianas, donde algunas de las condiciones o requisitos que según la literatura deben tener los territorios para acercarse al anhelo de ser “amigables”, resultan viéndose truncados estos propósitos, por lo que denominaremos un alto grado de incoherencia entre las necesidades reales de la población en materia de movilidad, y las respuestas dadas por parte de las administraciones.

En este sentido, se llega a la definición del problema de investigación que se resume en que:

Las condiciones de la movilidad no motorizada en los centros urbanos de las ciudades intermedias en Colombia no son las adecuadas en términos de sostenibilidad, puesto que las infraestructuras de transporte no responden a las necesidades de accesibilidad de la mayoría de la población.

Dentro de este “principal problema”, se resalta la necesidad de tener una mirada mucho más completa tanto del concepto de movilidad, como de la definición de ciudad intermedia, ya que esta sinergia de estos dos elementos sugiere la esencia de la presente investigación, puesto que no se encuentra un abordaje similar de dicho tema en estos contextos territoriales.

La idea anterior se sostiene en el hecho de que la definición de movilidad pareciera utilizarse directamente como sinónimo de transporte, y en este punto se detonan otras problemáticas, que tienen que ver principalmente con la visión reducida que no logra abarcar la movilidad desde sus múltiples vertientes como el componente social, o que además no distingue entre los diversos actores viales, donde además no valora gravemente externalidades como la accidentalidad y mucho menos es capaz de mezclar lo anteriormente descrito (más otros temas) y así poder tener la capacidad de obtener conclusiones completas en torno a la idea de movilidad.

De igual forma, el concepto de transporte, suele sesgar sus intenciones, opiniones e intervenciones, en una parte de la movilidad, en la que está pendiente de los vehículos motorizados y de las infraestructuras viales, dejando de la lado uno de los componentes más valiosos de este tema, como lo son los recorridos peatonales, es decir todos los desplazamientos que son realizados a pie; con ello estamos refiriéndonos al medio de transporte por excelencia, al más antiguo, al más usado en el mundo, al único que no depende de nada más que la energía propia de cada quien y cuyas emisiones en cuanto al consumo energético son de cero. Decir que se aborda el tema de la movilidad, sin esta premura, se considera un gran problema que obedece a múltiples causas y que trae consigo un sin número de afectaciones a la sociedad en general.

Finalmente, el territorio que se toma como laboratorio de la investigación, hace parte de ese pequeño grupo denominadas ciudades intermedias, cuyas características son similares entre sí y presentan un papel relevante en la escala regional, principalmente por la prestación de servicios como salud, educación, recreación y cultura. Pese a estas ventajas funcionales, su visibilidad sigue siendo menor debido principalmente a la disparidad demográfica de Colombia, que hace que cerca de la cuarta parte de la población se aglomere y resida en las tres ciudades más grandes del país (Bogotá, Medellín y Cali), dejando casi un 75 %, regado en los restantes 1119 municipios (DANE, 2018). Este dato poblacional, se considera una de las determinantes de segregación social (y en el sentido estricto de la investigación segregación de la movilidad), ya que la mayoría de los estudios, intervenciones y políticas en general, se concentran en las ciudades de mayor tamaño, relegando territorios como Zipaquirá y de esta manera prestando muy poca atención sobre estas poblaciones.

1.5. Preguntas de investigación

A partir del contexto del tema y del lugar, y teniendo como base las principales problemáticas expuestas anteriormente, se procede a evaluar las condiciones de la movilidad urbana, esto con el fin de conocer el nivel de riesgo de los peatones frente a las características de Zipaquirá. Para el desarrollo de la investigación, se plantean a continuación las preguntas que buscan responderse a lo largo del documento:

- 1- ¿Qué características debe tener un modelo de movilidad, que, a partir de estrategias de intervención urbana, priorice a los peatones en las ciudades intermedias en Colombia?

En este primer interrogante, se establece el concepto de movilidad y se toma como usuarios principales a los peatones. Para responder la anterior pregunta, el capítulo 3 hace un barrido teórico y conceptual a partir de una estructura de temas concernientes a la movilidad urbana para con ello poder establecer los primeros lineamientos teóricos que permiten dar respuesta y además establecer el soporte para luego entrar en el componente físico y territorial de la investigación.

- 2- ¿Cómo afecta la infraestructura de transporte las condiciones de movilidad de una población y de qué forma se puede medir esto?

Teniendo el previo soporte teórico del capítulo 3, el cuarto y quinto desarrollan los análisis urbanos y regionales primero de las ciudades intermedias en general y luego de Zipaquirá y su centralidad urbana. Con lo anterior se procesa la información obtenida en terreno que representa no sólo las características físicas del lugar, sino también parte de las dinámicas de movilidad de la población en cuestión.

- 3- ¿En qué medida afecta el tráfico automotor y en general el uso de los vehículos a las personas respecto de sus desplazamientos en medios de transporte no motorizados?

Para poder conocer la incidencia que causan los automotores en las personas, se tienen las respuestas documentadas en 553 encuestas que desde preguntas abiertas y cerradas logran visualizar los principales efectos que causan la presencia de los vehículos motorizados en la población. Esto se representa en el capítulo 6 por medio de los datos recogidos, analizados y comentados que además por medio de las cartografías permiten graficar en el territorio la respectiva información.

1.6. Objetivos

La tesis logra establecer un objetivo general para responder a las problemáticas que se identifican e indagar sobre el componente tanto teórico como físico del lugar en lo concerniente a las principales problemáticas que arrojan las preguntas de investigación. Para completar el proceso investigativo, son formulados cuatro objetivos específicos que cumplen la función de instaurar el paso a paso de la tesis e ir respondiendo cada pregunta planteada y con ello dar respuesta al objetivo general.

Objetivo General

Evaluar las condiciones de movilidad y accesibilidad de manera cualitativa y cuantitativa en la centralidad urbana de la ciudad de Zipaquirá.

Objetivos Específicos

- 1- Establecer a nivel teórico conceptual las condiciones óptimas de movilidad sostenible no motorizada, según las características propias de las ciudades intermedias.

Este primer objetivo específico se desarrolla en el capítulo 3, donde por medio del marco teórico se establecen los fundamentos conceptuales que dan respuesta a la pregunta número 1. Este paso metodológico se describe como el análisis documental.

- 2- Identificar, mediante el diagnóstico multi-escalar las estructuras ambientales, de movilidad y transporte, socio – económicas y de espacio público de la ciudad de Zipaquirá y su contexto regional.

El segundo objetivo se encarga del componente físico el cual es trabajado en los capítulos 4 y 5, donde son analizadas las estructuras territoriales de cada una de las ciudades intermedias, de la región en la que se inscribe Zipaquirá y de la ciudad misma. De igual manera, este objetivo específico expone las similitudes que se encuentran en las ciudades intermedias y haciendo énfasis en la centralidad urbana de Zipaquirá, logra exaltar las condiciones de movilidad que se presentan en el polígono seleccionado.

- 3- Identificar los vacíos normativos en cuanto a movilidad por medio del análisis de los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes en el municipio.

Un componente transversal a la investigación tiene que ver con el marco jurídico que establece las principales normativas en materia de movilidad que tiene la ciudad de Zipaquirá y algunas reglamentaciones de índole nacional que afectan directamente en el tema de investigación. Para comprender las falencias de dichas normativas, en el capítulo 5 se analizan los instrumentos de planeación de la ciudad.

- 4- Analizar los desplazamientos de las personas en la centralidad urbana de Zipaquirá para comprender las necesidades de la población con respecto a las infraestructuras existentes.

El cuarto y último objetivo específico hace parte del componente cualitativo de la investigación, y permite comprender las dinámicas de movilidad de las personas por medio de la muestra estadística recogida de las encuestas aplicadas a 553 personas entre estudiantes y trabajadores que presentan recorridos cotidianos a la centralidad urbana de Zipaquirá en el marco de lo que menciona la movilidad necesaria de este grupo poblacional.

Los resultados que expone este capítulo 6 que contiene al análisis de las encuestas, es el paso final para cruzar todos los insumos anteriores y establecer por último en el capítulo 7 el diagnóstico territorial, que combina aspectos físicos y teóricos, evaluando desde las infraestructuras urbanas, hasta las dinámicas sociales y lo que esto representa para la movilidad peatonal en la centralidad urbana de Zipaquirá.

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente investigación, se decide optar por una metodología de enfoque mixto, buscando así medir aspectos cualitativos y cuantitativos, que permitan tener una comprensión de mayor complejidad de la temática expuesta. Se entiende este método como: “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta” (Hernández- Sampieri & Mendoza, 2018, p. 10).

Se utiliza esta metodología, bajo el principal argumento de que: el contexto urbano de las ciudades intermedias en Colombia ha sido muy poco estudiado en materia de movilidad, razón por la cual se dificulta para las administraciones tanto locales como regionales, identificar las verdaderas necesidades de la comunidad en general y así tomar luego decisiones acertadas en cuanto el ordenamiento territorial se refiere. En cierta medida lo que existe es una idea errónea de la realidad, por lo que esta Tesis doctoral se presenta como un aporte científico que ayuda en la comprensión de dicha realidad, así como afirmó Reza, (1997):

La ciencia no sólo se interesa por explicar un tipo o conjunto de fenómenos que se presenta como independientes a la voluntad humana, sino que tiene como objeto de estudio la Realidad: todo lo que existe, todo lo que rodea al ser humano (p. 40).

De igual manera, las características de los contextos urbanos no son sólo físicas, ni tangibles del todo; sucede entonces, que se cae en la ambigüedad de la percepción, que, si bien se intenta redibujar para tener una idea de la “realidad”, existen condiciones (especialmente sociales), que son invisibles, que se pueden inferir en el actuar de las personas, pero no se logran identificar por completo Reza, 1997, p. 41).

Todo esto ha llevado la investigación, a la necesidad de ser abordada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, evidencia esto del enfoque mixto, en donde la evaluación territorial se estructura desde tres estrategias: estrategia documental, estrategia físico-territorial y estrategia analítica.

2.1. Estrategia documental

Se entiende por esta, como la manera en la que se revisan diferentes fuentes bibliográficas que se enfocan principalmente en el componente teórico de la investigación, pero que abarca también los temas, referenciales, estadísticos y cartográficos, los cuales han sido consultados con el ánimo de: “establecer a nivel teórico conceptual las condiciones óptimas

de movilidad sostenible no motorizada, según las características propias de las ciudades intermedias”¹.

De la misma manera, la estrategia documental indaga en los aspectos normativos que rigen el ordenamiento territorial, y en especial lo que refiere a la movilidad, logrando así: “identificar los vacíos normativos en cuanto a movilidad por medio del análisis de los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes en el municipio”².

La revisión documental, se considera un primer paso fundamental en la estructura metodológica, es importante anotar que, con la gran cantidad de información disponible en la actualidad, esta cobra mayor fuerza (Peña & Pirela, 2007, p. 57). Así mismo, esta herramienta permite cotejar las diferentes ideas conceptuales fijadas por los autores y de esta manera establecer una propia, que no es más que el resultado de la verificación de estos postulados en la tercera estrategia metodológica planteada.

Esta estrategia, permite organizar ideas de manera jerarquizada y clasificar la información, lo que lleva a gestionar el conocimiento en relación con su origen y destino (Tobón, 2006, como se citó en Ortega-Carbajal et al., 2015, p. 154). Dicha clasificación en este caso se hace a partir de diferentes componentes asociados todos a la movilidad, desde las diferentes vertientes que presentan relación con los temas urbanos y son decisivos en el momento de tomar decisiones en cuanto a ordenamiento territorial se refiere.

Se parte del propósito de comprender temas específicos de la movilidad, de lograr tener un conocimiento amplio y complejo a partir de establecer “nuevos conceptos”, que se consoliden como base teórica del análisis físico. “Entre los aspectos característicos del análisis documental resalta que es un proceso cuya importancia se incrementa en la medida en que los volúmenes de información crecen” (Peña & Pirela, 2007, p. 78).

Todo ello, tiene en la lectura de documentos el rigor que requiere, estableciendo cierta sistematización de la bibliografía, se logra el propósito de esta estrategia con la siguiente definición:

El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica

1 Objetivo específico número 1 planteado en la presente investigación.

2 Objetivo específico número 3 planteado en la presente investigación.

y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas (Dulzaides & Molina, 2004, p. 2)

Así entonces la estrategia documental se consolida como el soporte teórico y conceptual de la investigación, permitiendo con esto apoyar hipótesis sobre postulados de autores, para luego someter estos lineamientos con el estudio físico de la ciudad y con el contexto regional. Con ello se pretende, no sólo fortalecer el componente teórico de la investigación, sino que como afirmaron Peña & Pirela (2007), “el análisis documental asume una perspectiva inter y transdisciplinaria con el fin de enriquecer su fundamentación teórica y metodológica” (p. 78).

2.2. Estrategia físico- territorial

El estudio de las ciudades intermedias se lleva a cabo en esta estrategia, con el ánimo de: “identificar, mediante el diagnóstico multi- escalar las estructuras ambientales, de movilidad y transporte, socio – económicas y de espacio público de la ciudad de Zipaquirá y su contexto regional”³. De este modo, se alcanzan a comprender mejor ciertos fenómenos enunciados en la estrategia documental, pero que requieren verificación en campo por parte del investigador.

Este componente físico se logra dividir en dos partes: la mencionada anteriormente, que hace énfasis en lo físico construido, y una segunda que se concentra en las dinámicas poblacionales y su actual en el territorio, para con esta última lograr: “analizar los desplazamientos de las personas en el centro urbano de Zipaquirá para comprender las necesidades de la población con respecto a las infraestructuras existentes”⁴.

Un primer punto a resaltar dentro de la estrategia físico- territorial, es la manera como se decide abordar la idea de *multi- esca laridad*; si bien los datos obtenidos se centran en la ciudad de Zipaquirá, muchos de ellos por su misma naturaleza, corresponden a la escala departamental o nacional, lo cual hace que se requiera filtrarlos en el proceso de su selección para identificar los más útiles en el contexto de lo que plantea la investigación.

Esta forma de estudiar el territorio por escalas se puede tildar de tradicional y acertada en pro de lograr identificar las características de un lugar, así lo afirmó Lindón (1998):

Si la interdisciplinariedad socio- económica y geográfica ha sido una tradición, nos atreveríamos a decir que la cuestión de *las escalas* de observación y análisis del

3 Objetivo específico número 2 planteado en la presente investigación.

4 Objetivo específico número 4 planteado en la presente investigación.

territorio y los fenómenos espaciales, es una constante metodología en nuestro campo. Más aún, la diferenciación primera para los estudios territoriales entre lo urbano y lo regional ya supone una primera distinción, en la escala de análisis (p. 630).

Sumado a la idea netamente física, aparece también la complejidad que dan ya no las escalas, sino los temas. El análisis territorial, debe ser comprendido desde múltiples vertientes del conocimiento, ya que el laberinto y la magnitud de los sistemas urbanos y regionales parecen infinitos en su composición y difíciles de abarcar en su totalidad (Salcedo & Zeiderman, 2008), exigiendo así análisis desde diversas perspectivas, donde por ejemplo las ciencias sociales, se detienen en referirse acerca de los imaginarios urbanos, y la exploración de los mismo desde lo que Sotelo & Sotelo Pérez (2010) denominan las condiciones perceptivas y cognitivas de la sociedad urbana contemporánea (p. 15), adicionando que estas relaciones entre la población y su contexto físico, requieren observarse con alto nivel de detalle (Lefebvre, 1978, p. 139).

Esto hace que los temas metodológicamente planteados para el análisis físico vayan desde aspectos perceptivos, principalmente ligados al componente social, hasta otros puramente técnicos, como los abordados desde la perspectiva del transporte, donde la información se vuelve mucho más cuantitativa, y es a partir de datos estadísticos como se reflejarán las condiciones territoriales.

Esta mixtura temática se plantea por la necesidad de comprender los efectos urbanos sobre la sociedad, donde Wirth (2005) por ejemplo, resalta aspectos relacionados con el tamaño, la densidad y la heterogeneidad, de las ciudades (p. 1), factores, que tienen una lectura física sobre las urbes, pero que finalmente su incidencia se va a traducir en comportamientos de las personas.

Con lo anterior, se decide trabajar 3 escalas: la regional que abarca un conglomerado de 10 municipios contiguos a Bogotá, donde 5 de éstos corresponden al rango de las ciudades intermedias, la escala urbana, la cual revisa las 7 ciudades intermedias del Departamento de Cundinamarca, y finalmente la centralidad urbana de Zipaquirá.

Cada una de las escalas analizadas, a su vez tienen su propia estructura metodológica para ser estudiada. El ámbito regional, se analiza desde temas como: la demografía, los servicios dotacionales, la infraestructura de transporte, entre otros. Por su parte las ciudades intermedias del departamento indagan en los siguientes componentes temáticos: ambiental, ocupación del suelo, socio- económico y movilidad y transporte. Finalmente, para la centralidad urbana, se desarrollan una serie de matrices de “nuevos conceptos”,

donde estas son implementadas en todas y cada una de las manzanas que contiene dicho polígono en la ciudad de Zipaquirá.

2.3 Estrategia analítica

Luego del desarrollo de la estrategia documental y la físico- territorial, se llega a la última denominada estrategia analítica. Estos tres elementos constituyen un proceso de acercamiento a la realidad de las condiciones de la movilidad peatonal en la centralidad urbana de Zipaquirá; obtenido de esta forma, cumplir con el objetivo general de la investigación, que consiste en: “evaluar las condiciones de movilidad y accesibilidad de manera cualitativa y cuantitativa en la centralidad urbana de la ciudad de Zipaquirá”⁵

Con este desarrollo metodológico, se logra un análisis tanto de información documental, como de características físicas del territorio, lo cual se entiende como una mirada compleja de lo existente y por consiguiente, facilita el camino para establecer criterios que se traduzcan luego en lineamientos normativos y de intervención física en la ciudades intermedias y especialmente en la centralidad urbana del municipio caso de estudio.

Esta estrategia analítica, logra despejar el camino de dudas que surgieron en las anteriores dos estrategias, ya que es en este punto, donde se hace el cruce de información y por ende se revelan resultados importantes y de aporte científico. Es así como:

El análisis de información adquiere una relevancia extraordinaria, porque desbroza el camino, "intoxicado" por la creciente circulación de datos e información. Su realización exitosa y eficiente genera una mejor utilización del conocimiento disponible en aras de acelerar el proceso de su implementación (Dulzaides & Molina, 2004, p. 3).

Es necesario, en primer lugar, que la metodología permita extraer de los documentos los aspectos más relevantes de lo que se está consultando (Peña & Pirela, 2007), teniendo además presentes las perspectivas de cada uno de los autores consultados en cuanto a “sus formas de percibir la realidad, sus inclinaciones afectivas, ideológicas, cognitivas” (Peña Vera & Pirela Morillo, 2007, p. 57). Para lo cual, la segunda estrategia apoya desde el trabajo de campo y con ello limita los postulados de la revisión documental y los aterriza al contexto estudiado.

Una de las herramientas que mayor validez cobra en cuanto al análisis urbano planteado desde esta última estrategia, es el uso de las encuestas aplicadas a estudiantes y

⁵ Objetivo general planteado en la presente investigación.

comerciantes, en su papel de usuarios recurrentes de la centralidad urbana. Con los datos obtenidos, se lograron complementar, ya fuera a favor o en contra, tanto la revisión documental y los postulados que esta arrojó, como también el estudio físico de la ciudad y sus características en cuanto a infraestructuras urbanas se refiere.

2.4. El enfoque mixto de la investigación

El enfoque dado en la metodología logra combinar aspectos de tipo cuantitativo y cualitativo, puesto que tanto el territorio en su parte física, como en la de dinámicas poblacionales, permite ser analizado por estas dos rutas. De esta manera, el método de la investigación es comparativo, al considerar los elementos teóricos y su relación con el caso de estudio; de esta manera el diseño de la investigación planteada obedece a una metodología no experimental transeccional, al realizar la recolección de datos en un solo momento de tiempo y además la observación se realiza en el estado natural del caso de estudio sin presentar posibles alteraciones.

La estructura metodológica de la investigación se fundamenta en las 3 estrategias descritas anteriormente: documental, físico- territorial y analítica, las cuales exigen levantamiento de información en campo, a partir del uso de herramientas que logran capturar los datos necesarios para luego poder ser procesados de manera sistemática.

La estrategia físico- territorial, que requiere la captura de información en campo, pone en uso dos principales herramientas diseñadas por el investigador, y cuyo fundamento surge de la estrategia documental, que es la encargada de sugerir los datos que se requieren dentro de la investigación.

Respecto de los aspectos físicos del territorio, se establecen tres matrices diseñadas para obtener los datos pertinentes al tema de la movilidad urbana de las ciudades intermedias, las cuales son probadas en Zipaquirá, como ejemplo de esta tipología de ciudades tanto para el Departamento, como para el país.

La otra herramienta aplicada en campo son las encuestas, con las cuales se obtienen datos que responden ya no a las características físicas del territorio, sino a las dinámicas poblacionales. En este orden, primero se evalúan las infraestructuras urbanas y luego la manera cómo estas son utilizadas, para con ello entrar en la etapa final que permite identificar los vacíos que existen entre lo construido es decir la realidad física, y lo social, haciendo referencia esto último a los comportamientos humanos y con ello sus necesidades.

2.4.1. Matrices

Esta herramienta tiene como principal fundamento, la falta de información presente en las ciudades intermedias en cuanto a las características urbanas de las mismas en materia de movilidad; tal es el caso de Zipaquirá, que pese a la jerarquía territorial que denota en la región, e independiente de su acelerado crecimiento y por ende cambios en las dinámicas urbanas, no cuenta aún con un plan de movilidad que permita visualizar el futuro planeado para la ciudad, únicamente se tiene la Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá, (2022) , que esboza algunas ideas generales y que va a ser analizado en la presente investigación en el capítulo 8.

Con lo anterior, se encontró principalmente en los postulados de Talavera et al. (2014), la conclusión entorno a los múltiples vacíos conceptuales que se tiene en cuanto a las características de la movilidad urbana en estos territorios. A lo anterior, se añade la idea expuesta por los mismos autores, en cuanto a los factores que según la revisión bibliográfica tienen mayor y menor peso en relación con lo que la literatura ha escrito en torno a la movilidad peatonal.

Estas falencias son consideradas en esta investigación, como pilar importante dentro de las características de las políticas de planeación urbana del municipio. Con esto, se formulan a continuación dos matrices sugeridas para el levantamiento de información en campo: Tabla 1 y Tabla 2.

Tabla 1. Matriz de Escala Urbana

Análisis Municipal					
Categoría	Temas				
Ocupación del suelo	Caracterización	Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades	Impactos en la movilidad peatonal
Componente ambiental y de espacio público		Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos	
Aspectos socio-económicos		Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida	
Movilidad y Transporte		Infraestructuras	Medios	Flujos	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Matriz de Escala Manzana

#	Información de la Manzana		X
Andenes	Ancho promedio	_____ metros	
	Estado	Bueno	
		Regular	
		Malo	
	Ocupación indebida	Vendedor ambulante	
		Vehículos automotores	
		Otro: _____	
	Mobiliario	Canecas de basura	
		Sillas	
		Luminarias	
Paraderos			
Señalización	Vertical		
	Horizontal		
Cicloruta	Sí		
	No		
	Ancho promedio	_____ metros	
	Estado	Bueno	
Regular			
Malo			
Calle	Seguridad vial	Semáforos	
		Puentes peatonales	
		Cebras	
	Ancho promedio	_____ metros	
	Número de carriles		
	Estado	Bueno	
		Regular	
		Malo	
	Permitido parquear		
	Prohibido parquear		
Vehículos estacionados	Autos		
	Motos		
	Transporte de carga y mercancías		
	Taxis		
	Transporte público (buses - busetas)		
Observaciones: _____			

Foto			

Fuente: Elaboración propia.

Con estas dos matrices, se logra obtener parte de la información territorial de Zipaquirá, y en especial, de la centralidad urbana consolidada en la ciudad, aplicando así los “nuevos conceptos”, que demuestran pertinencia en el tema de la movilidad urbana peatonal y también se disponen como aporte metodológico, que puede ser replicado en municipios similares, como lo son las ciudades intermedias.

2.4.2. Encuestas

Teniendo la base cartográfica generada a partir del análisis urbano físico de la ciudad, se procede a indagar acerca de las dinámicas poblacionales, en cuanto a la manera cómo funciona la movilidad de esta población, principalmente los que con frecuencia transitan el polígono definido como la centralidad urbana.

Para lo anterior, se escogen dos principales grupos, como son: los comerciantes y los estudiantes. La característica en común que tienen estas poblaciones seleccionadas, es la recurrencia que es igual o mayor a 5 días a la semana, aspecto que los propone como actores fundamentales del territorio.

Si bien el concepto de movilidad necesaria está sujeto a la interpretación del mismo, y autores como Herce (2009) se opone a dicha clasificación sosteniendo que es tan poco flexible esa manera de categorizar los viajes de los ciudadanos, que se vuelve obsoleta en sí misma; sin embargo, se encuentra aún en las afirmaciones de Gehl (2018), la idea vista desde las actividades obligadas, donde las principales son el trabajo y el estudio.

Por su parte Escudero (2017), afirmó que la movilidad entre la residencia de las personas y el trabajo, es una de las tres principales en la vida de la sociedad actual (p.44), y así lo ratificó la Secretaría de Movilidad Alcaldía Mayor de Bogotá, Encuesta de Movilidad Bogotá (2019), validada para para el distrito capital junto a 18 municipios que lo rodean, entre los que se encuentran cinco de las siete ciudades intermedias del Departamento de Cundinamarca incluyendo a Zipaquirá; arrojando datos a destacar como: los más de dieciséis millones de viajes diarios que se dan es este polígono, de los cuales el 31.7% se dan por motivo de ir a trabajar y el 16.5% para ir a estudiar, concluyendo así que el 48,2% de los viajes realizados a diario por las personas son necesarios.

Se pretende con todo esto, indagar acerca de la movilidad de las personas que hacen uso diario de la centralidad urbana de la ciudad de Zipaquirá. Con este abordaje metodológico, se obtiene información de fuentes primarias, en cuanto a las dinámicas poblacionales en relación con la movilidad urbana y también se caracterizan en parte las estructuras urbanas, y la relación de estas con los desplazamientos peatonales realizan las personas (ver Tabla 3 y Tabla 4).

Tabla 3. Encuesta de Movilidad Urbana a Estudiantes de Zipaquirá

ENCUESTA DE MOVILIDAD URBANA A ESTUDIANTES DE ZIPAQUIRÁ																																					
DOCTORADO EN GEOGRAFÍA - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA																																					
CARACTERIZACIÓN DEL VIAJE																																					
BARRIO DONDE RESIDES: _____							COLEGIO DONDE ESTUDIAS: _____																														
IDA	MODO DE TRANSPORTE UTILIZADO		A PIE			BICICLETA			RUTA ESCOLAR																												
			VEHÍCULO PARTICULAR			TRANSPORTE PÚBLICO			OTRO																												
			TAXI			MOTO			CUAL: _____																												
	TIEMPO DEL VIAJE EN MINUTOS		MENOS DE 5			DE 5 A 10			DE 10 A 15																												
DE 15 A 30			MÁS DE 30																																		
REGRESO	MODO DE TRANSPORTE UTILIZADO		A PIE			BICICLETA			RUTA ESCOLAR																												
			VEHÍCULO PARTICULAR			TRANSPORTE PÚBLICO			OTRO																												
			TAXI			MOTO			CUAL: _____																												
	TIEMPO DEL VIAJE EN MINUTOS		MENOS DE 5			DE 5 A 10			DE 10 A 15																												
DE 15 A 30			MÁS DE 30																																		
¿CUÁNTOS VIAJES DE ÉSTOS HACES AL DÍA? (CONSIDÉRESE VIAJE CADA RECORRIDO)				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	¿A QUÉ HORA HACES TUS RECORRIDOS?		AM	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PM		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA ESTUDIAS?				1	2	3	4	5	6	7				¿CUÁNTA PLATA TE GASTAS EN TRANSPORTE AL DÍA? \$ _____				NS	NR																		
¿EN QUE TRANSPORTE QUISIERAS VENIR AL COLEGIO?		A PIE			BICICLETA			RUTA ESCOLAR																													
		VEHÍCULO PARTICULAR			TRANSPORTE PÚBLICO			OTRO																													
		TAXI			MOTO			CUAL: _____																													
SI EXISTIERA UN SISTEMA DE BICICLETAS PÚBLICAS ¿LAS UTILIZARÍAS?		SI	¿POR QUÉ?: _____											NO	_____																						
PERCEPCIÓN DE LA CIUDAD																																					
EN RELACIÓN A TUS DESPLAZAMIENTOS COTIDIANOS, CREES QUE:				EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	MALO	MUY MALO	CON RELACIÓN A TU EXPERIENCIA COMO CIUDADANO, CONSIDERAS QUE:																												
EL TIEMPO QUE TE GASTAS A DIARIO ES				5	4	3	2	1	HAY SUFICIENTES PARQUES EN LA CIUDAD		SÍ	NO	NS																								
LA SEGURIDAD EN TUS DESPLAZAMIENTOS ES				5	4	3	2	1	TE PARECE FÁCIL MOVERSE POR ZIPAQUIRÁ		SÍ	NO	NS																								
LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ES				5	4	3	2	1	TE GUSTA CAMINAR POR LA CIUDAD		SÍ	NO	NS																								
EL TAMAÑO DE LOS ANDENES ES				5	4	3	2	1	TE GUSTAN LOS PARQUES Y PLAZAS DE LA CIUDAD		SÍ	NO	NS																								
EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS ES				5	4	3	2	1																													
LA CALIDAD DE LAS VÍAS ES				5	4	3	2	1	TE AGRADA EL CENTRO DE ZIPAQUIRÁ		SÍ	NO	NS																								
¿Qué es lo que <u>más</u> te gusta de tus recorridos diarios? _____																																					
¿Qué es lo que <u>menos</u> te gusta de tus recorridos diarios? _____																																					
CARACTERIZACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA																																					
RANGO DE EDAD EN AÑOS		GÉNERO		MASCULINO		FEMENINO		ESTRATO DE TU VIVIENDA																													
		7 A 9		10 A 12		13 A 15																															
		16 A 18		19 A 20		MAYOR A 21																															
TIENES ALGÚN COMENTARIO SOBRE LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE EN ZIPAQUIRÁ:																																					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Encuesta de Movilidad Urbana a Comerciantes de Zipaquirá

ENCUESTA DE MOVILIDAD URBANA A COMERCIANTES DE ZIPAQUIRÁ																						
DOCTORADO EN GEOGRAFÍA - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA																						
CARACTERIZACIÓN DEL VIAJE																						
DIRECCIÓN DONDE RESIDE: _____							DIRECCIÓN DONDE TRABAJA: _____															
BARRIO: _____							BARRIO: _____															
IDA	MODO DE TRANSPORTE UTILIZADO		A PIE			BICICLETA			OTRO CUAL: _____													
			VEHÍCULO PARTICULAR			TRANSPORTE PÚBLICO																
	TIEMPO DEL VIAJE EN MINUTOS		MENOS DE 5			DE 5 A 10			DE 10 A 15													
			DE 15 A 30			MÁS DE 30																
REGRESO	MODO DE TRANSPORTE UTILIZADO		A PIE			BICICLETA			OTRO CUAL: _____													
			VEHÍCULO PARTICULAR			TRANSPORTE PÚBLICO																
	TIEMPO DEL VIAJE EN MINUTOS		MENOS DE 5			DE 5 A 10			DE 10 A 15													
			DE 15 A 30			MÁS DE 30																
¿CUÁNTOS VIAJES DE ÉSTOS HACE AL DÍA? (CONSIDÉRESE VIAJE CADA RECORRIDO)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	¿A QUÉ HORA HACE SUS RECORRIDOS?		AM 4	5	6	7	8	9	10	11	12
¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA TRABAJA?		1	2	3	4	5	6	7				¿CUÁNTA PLATA SE GASTA EN TRANSPORTE AL DÍA? \$ _____		NS	NR							
SI EXISTIERA UN SISTEMA DE BICICLETAS PÚBLICAS ¿LAS UTILIZARÍA?		SI	¿POR QUÉ?: _____										NO									
PERCEPCIÓN DE LA CIUDAD																						
EN RELACIÓN A SUS DESPLAZAMIENTOS COTIDIANOS USTED CREE QUE:		EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	MALO	MUY MALO	EN RELACIÓN CON SU EXPERIENCIA COMO CIUDADANO USTED CONSIDERA QUE:															
EL TIEMPO QUE SE GASTA A DIARIO		5	4	3	2	1	HAY SUFICIENTES PARQUES EN LA CIUDAD		si	no	ns											
LA SEGURIDAD EN SUS DESPLAZAMIENTOS		5	4	3	2	1	LE PARECE FÁCIL MOVERSE POR ZIPAQUIRÁ		si	no	ns											
LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO		5	4	3	2	1	LE GUSTA CAMINAR POR LA CIUDAD		si	no	ns											
EL TAMAÑO DE LOS ANDENES ES		5	4	3	2	1	LE GUSTAN LOS PARQUES Y PLAZAS DE LA CIUDAD		si	no	ns											
EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS		5	4	3	2	1																
LA CALIDAD DE LAS VÍAS		5	4	3	2	1	LE AGRADA EL CENTRO DE ZIPAQUIRÁ		si	no	ns											
CARACTERIZACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA																						
		GÉNERO		MASCULINO		FEMENINO		ESTRATO DE SU VIVIENDA														
RANGO DE EDAD EN AÑOS		Menor de edad		18 A 30		31 A 40																
		41 A 50		51 A 60		MAYOR A 61																
OCUPACIÓN		EMPLEADO (A)		ESTUDIANTE		HOGAR																
		INDEPENDIENTE		PENSIONADO (A)																		
ESTADO CIVIL		CASADO (A)		SOLTERO (A)		VIUDO (A)																
		UNIÓN LIBRE		DIVORCIADO (A)																		
INGRESOS MENSUALES		MENOS DE \$500,000		DE \$500,000 A \$1 Millon		DE \$1 A \$2 Millones																
		DE \$2 A \$3 Millones		MÁS DE \$3 Millones																		
TIENE ALGÚN COMENTARIO SOBRE LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE EN ZIPAQUIRÁ:																						

Fuente: Elaboración propia.

En total se aplicaron 553 encuestas, de las cuales cerca del 46% fueron realizadas con trabajadores que se ubican dentro de la centralidad urbana, y el restante 54%, con estudiantes de dos colegios ubicados también dentro del polígono. En el caso de los últimos, fueron escogidos entre varios colegios, por la ubicación que presentan y la visibilidad de los mismo ya que figuran para el año 2019 como los mejores del municipio en términos académicos según los reportes de las pruebas estatales “Saber 11”, adicional a lo anterior, uno de ellos es público y el otro privado, lo que permite tener cierto grado de diversidad en cuanto a las condiciones socio económicas y con ello, características como la ubicación de los lugares de residencia y los medios de transporte utilizados en el día a día.

A continuación, se presenta la ficha técnica (Tabla 5) de la encuesta realizada:

Tabla 5. Ficha Técnica de Encuesta

FICHA TÉCNICA	
Población Objeto	Usuarios centralidad urbana Zipaquirá
Tipo de muestreo	Aleatorio simple
Tamaño muestra	553 ciudadanos
Periodo de recolección de información	Octubre y noviembre de 2019
Metodología	Aplicación de un instrumento semiestructurado tipo encuesta a individuos abordados en comercios y colegios
Realizada por	Investigador - autor

Fuente: Elaboración propia.

2.5. La apuesta metodológica

Con lo anteriormente expuesto, se pretende en parte que la metodología, no sólo cumpla con los objetivos y presente la manera como se aborda la investigación, sino que se pretende probar, que esta puede convertirse en un aporte estructural para evaluar condiciones de movilidad de ciudades intermedias colombianas, que se ajusten a los modelos urbanos mencionados.

De otro lado, se pretende obtener información, nunca antes recaudada como lo son las encuestas a comerciantes y estudiantes cuya movilidad diaria requiere recorrer la centralidad urbana de Zipaquirá, y cuyos resultados arrojan datos tanto cualitativos, estos en relación con la percepción de la ciudad, como también cifras cuantitativas que permiten establecer luego cartografías precisas con datos estadísticos y de esta manera, reflejar la realidad de la muestra poblacional.

Finalmente, la sinergia de recaudo de información tanto en campo, como desde las fuentes secundarias en la revisión documental, se proponen como dos pilares que permitirán a las administraciones municipales tener información actual, verídica, imparcial y completa, respecto de las condiciones de la movilidad urbana en el municipio, para con esto tomar decisiones que seguramente pueden mejorar la vida de las personas residentes y visitantes de la ciudad.

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO

Para la elaboración del Capítulo III correspondiente al marco teórico de la investigación, se procede metodológicamente a estructurar la revisión documental a partir de diferentes componentes que hacen parte de las estructuras territoriales con que cuentan las ciudades. Estas capas permiten tener una visión holística de los postulados que presentan tanto los autores, como el estado del arte implícito en la descripción que se expone, logrando así tener una mayor comprensión de cada una de estas dimensiones, para luego llegar a una postura concreta y rigurosa acerca de la movilidad urbana bajo criterios de sostenibilidad.

Para el caso se inicia con la aproximación reciente a la idea de movilidad, donde el acercamiento conceptual al término permite exponer la forma en que desde diferentes perspectivas ha sido abordado en algunos casos con autores que hace cerca de cuatro décadas ya manifestaban sus argumentos para especializar la definición, hasta llegar a los más recientes que aún mantienen una postura coherente con lo validado hace varios años.

De ahí se da paso a revisar dentro del gran concepto de movilidad, parte de lo que más le interesa a esta investigación y son los medios no motorizados, donde el principal de estos es la caminata. Se indaga entonces en la movilidad peatonal exponiendo algunas de sus virtudes, pero también la condición de vulnerabilidad en la que se ven inmersos los usuarios.

Se procede luego a analizar lo que se denominan la movilidad pendular y la necesaria, donde ya se logra tener un acercamiento en detalle no sólo de los motivos que hacen de estos desplazamientos protagonistas dentro de los recorridos que se dan dentro de las estructuras urbanas, sino también de la manera como algunos autores apoyan o contradicen esta forma de referirse a los viajes que presentan ciertas características. Es válido y más que honesto mostrar las evidencias en este apartado para sustentar la escogencia de dicha terminología a la luz de las discusiones que esto pueda suscitar.

Esta primera parte del marco teórico cierra con el acercamiento a los usuarios que hacen parte de la investigación, los niños y las niñas, para tal fin se abre un título que hace mención a la movilidad infantil, ya que los mismos hallazgos dentro de la investigación, permitieron poner en parte de la discusión a este grupo importante de personas, cuyas condiciones de movilidad varían respecto de las de los adultos y se manifiestan principalmente en cuanto a la idea de autonomía y esto ligado al grado de vulnerabilidad que presentan.

La segunda parte del marco teórico se concentra en narrar la estrecha relación que tiene la movilidad urbana con los demás componentes o temas que hacen parte de los estudios territoriales como son: la economía, el espacio público, lo social, lo ambiental, el transporte y el urbanismo. En cada uno de estos componentes, se hace la respectiva revisión documental argumentativa para la comprensión holística que se busca tener acerca de las condiciones físicas y no físicas de una ciudad y sus dinámicas de movilidad.

El marco teórico concluye con el acercamiento y la definición de centralidad urbana, para lo cual se hace necesario pasar primero por comprender lo documentado acerca de los centros históricos. Con ello se enfatiza en la evolución tanto formal como funcional que han tenido estos lugares tan privilegiados, pero al mismo tiempo con múltiples demandas en cuanto a las necesidades que se expresan en el territorio; cualidades que implican dinámicas diferentes a las que ocurren en el resto de los sectores de la ciudad.

3.1 Algunas generalidades del tema de la movilidad urbana

La posibilidad de que las personas puedan realizar los recorridos necesarios para suplir las necesidades básicas de su diario vivir depende en gran medida de las características físicas con que cuenta el territorio para lograr este objetivo. De igual manera, cumplirlo, incide de forma directa en la calidad de vida de una sociedad y con ello parte de su desarrollo tanto individual como colectivo.

Es la movilidad entonces no sólo la capacidad de desplazamiento de un lugar al otro, sino que además “es una de las condiciones de base en la organización y en el funcionamiento de la vida diaria de las personas porque les permite acceder al empleo, a los equipamientos y a los servicios” (Escudero, 2017, p. 43). Consecuentemente si la sociedad encuentra obstáculos que limitan la posibilidad de acceso a los servicios de una ciudad, se ven implícitos en un proceso de segregación social derivada de la falta de oportunidades que esto genera para sus vidas y los que dependen de ellos.

Cuando se observan estas problemáticas en las que se contempla la movilidad como una variable de las muchas a tener en cuenta en los desarrollos territoriales, se identifica el ordenamiento regional, como el marco sobre el que se suceden estas dinámicas sociales, y con ello, aspectos como la ocupación del suelo dispersa o concentrada, horizontal o vertical, mono- funcional o mixta, son considerados elementos decisivos para las urbes, ya que como mencionó Duarte (2009), “en general, la planeación urbana va rezagada frente al crecimiento acelerado de algunas ciudades y eso ocasiona que zonas marginales

no contempladas en este proceso, se vean privadas de servicios públicos, entre ellos el de transporte” (p. 38).

Es de recordar, que los servicios públicos, son una de las maneras de mediar la calidad de vida de los territorios, la disponibilidad y calidad de los mismos, define en gran medida las condiciones de un determinado sector, tanto así, que suelen usarse como referentes para la clasificación catastral, por ejemplo en Colombia de los estratos de las viviendas, donde se le asigna un número al predio de 1 a 6, de acuerdo entre otros factores de medición a la prestación de los servicios públicos con que cuente dicha construcción. A esto, se le suman las características urbanas del entorno inmediato, es decir los andenes, calzadas, plazas, parques y demás elementos que hacen parte del mobiliario público.

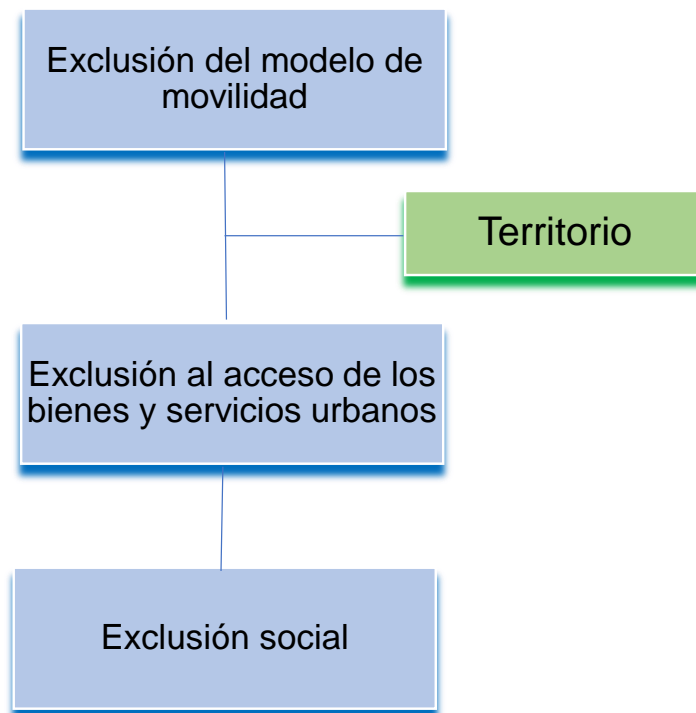
Con ello, el contexto se medirá no solo con la presencia o no de transporte público (entendido como un servicio público), sino con la posibilidad de poder desarrollar recorridos peatonales, aspecto que va anclado principalmente a la disposición y calidad de los andenes, entre otros aspectos a tener en cuenta, ahora que si la calidad o tamaño de estos es insuficiente o peor aún existe una total ausencia, se considera también otro motivo de segregación, ya que esto impide la libre circulación de algunos grupos sociales, que no van a contar con la posibilidad de desplazarse con facilidad.

La inexistencia de espacios adaptados a los requerimientos de las formas más normales y eficaces de desplazamiento en distancias cortas no solo supone una marginación de este tipo de movilidad – lo que atenta contra la propia esencia de la ciudad-, sino que a menudo conlleva la imposibilidad de desplazamiento para amplias capas de población (Herce, 2009, p. 63).

Esta condición, muy presente en sectores marginados de las ciudades, normalmente periféricos, suele ser clara evidencia de un modelo urbano que se preocupa en mayor medida por un sector de la misma, el que se desplaza en medios de transporte motorizados, pero que además con la no disposición de espacios para el peatón, acentúa la segregación hacia éstos, poniendo por encima los intereses de los poseedores de automóviles. Todo esto lo problematiza Escudero (2017) bajo la conclusión de que: este es un tema histórico para las ciudades, en cuanto a que van varias décadas de planeación urbana favoreciendo modelos de transporte que tienen este enfoque, y por consiguiente se traduce en el favorecimiento y por ende la proliferación del uso masivo de los automotores en la mayoría de las ciudades (p. 50). Para Cebollada (2006), es en este punto donde se relaciona de manera directa la exclusión social, la movilidad y las condiciones territoriales

en lo que denomina “Intervención del territorio en la cadena causal de la exclusión” (p. 112), como se observa en la Figura 1.

Figura 1. Intervención del Territorio en la Cadena Causal de la Exclusión



Fuente: Imagen editada por el autor, tomando la referencia de Cebollada (2006, p. 112).

No tener la posibilidad de conectarse en la ciudad, de desplazarse plenamente varía en relación con el perfil del usuario, de acuerdo con las condiciones económicas, es posible acceder a determinados lugares, donde afectan variables como el tiempo, el costo o el medio de transporte (Jirón & Mansilla, 2013).

Esta misma preocupación tiene su origen más contundente hace ya seis décadas, cuando Jacobs (1975) advertía – de forma visionaria podríamos decir hoy-, sobre el daño que causaba (causaría) la alta presencia de los automotores en la ciudad y con ello el ineficaz modelo de crecimiento urbano que estaba trayendo consigo la *modernidad*, resaltando entre otros las externalidades negativas del mismo hacia aspectos sociales, económicos, medio ambientales y simbólicos. Este modelo, que aparentemente fue desapareciendo y además teniendo más y más contradictores con el pasar de los años, priorizaba las grandes infraestructuras viales y con ello, desplazaba a los peatones a un segundo plano, preocupación que muchos han expresado de diferentes maneras:

El bombardeo de las ciudades y los pueblos por los vehículos a motor debe acabar. Tenemos el deber de reparar y reconstruir las cualidades perdidas de la vida urbana y construir ciudades basadas en la prioridad de la gente a pie sobre los coches. Los peatones deben tener la posibilidad de usar libremente todo el espacio público urbano (Vahl & Giskes, 1990, p. 6 como se citó en Sanz Alduán, 1998, p. 14).

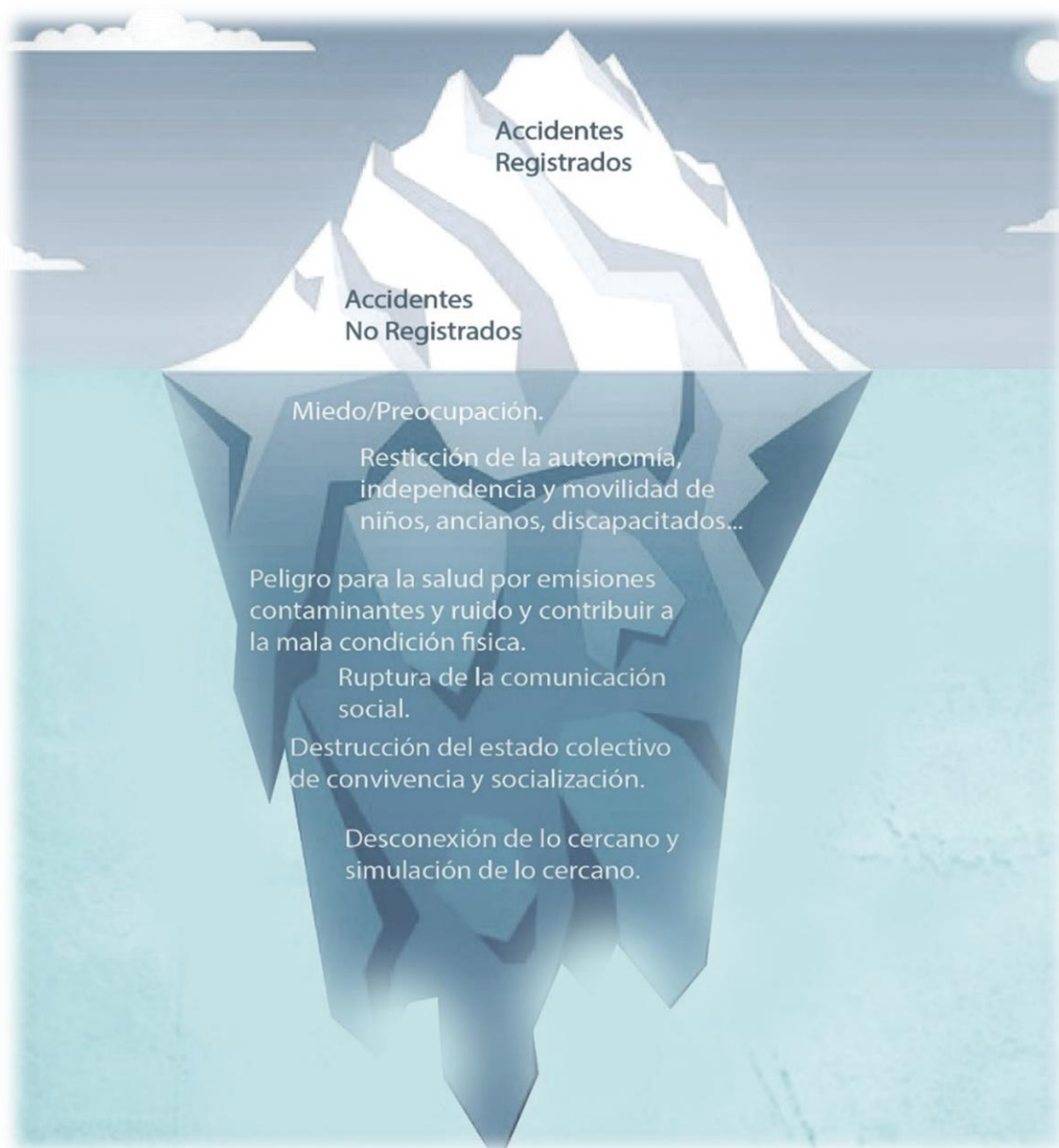
La paradoja reside en el hecho de que la ampliación indiscriminada de las redes se traduce en mayor dispersión de la ciudad, lo que genera, entre otras cosas, un modelo de movilidad insostenible, de consumo de energía alto y de creciente internalización de costes por amplias capas de población (Herce, 2009, p. 17).

La movilidad urbana se ha convertido en uno de los problemas más graves de la mayoría de las metrópolis del mundo. El uso indiscriminado del automóvil ha llevado a los administradores de las grandes ciudades a reflexionar sobre la forma propicia para dar respuesta a la creciente movilidad urbana (Montezuma, 2000, p. 16).

De esta manera, varios teóricos han manifestado la preocupación de la alta presencia de automotores en las ciudades, hecho que conlleva a la exclusión de quienes no son poseedores de vehículos, lo que para Cebollada (2006) “es el primer eslabón de un proceso que conduce a situaciones de exclusión más amplias, restringe el uso de la ciudad y afecta a esferas centrales de la vida personal, como es la plena participación del mercado laboral”. (p. 119). Dicho fenómeno social, un tanto imperceptible además por las comunidades, viene trayendo consigo consecuencias nefastas para el modo de vida de los ciudadanos, pero al ser tan sutil y paulatino, no permite evidenciar de manera tajante la gravedad que trae consigo y además como sostuvo Sanz, (1998), hasta hace relativamente poco tiempo, dicho problema está empezando a comprenderse en su verdadera magnitud (p.15).

El mismo (Sanz (1998), expone en la Figura 2, de algunos efectos nocivos de dicho modelo, que están empezando a salir a flote lentamente, en parte, como se mencionaba, debido a lo imperceptible de estas externalidades negativas y sumado a esto, la escasa visibilidad que le otorgan las administraciones locales a dicho problema. Todo lo anterior, resumido en efectos nocivos para la sociedad en general.

Figura 2. El Iceberg de la Peligrosidad del Tráfico



Fuente: Imagen editada por el autor, tomando la referencia de Sanz (1998, p. 16).

En efecto, los accidentes de tránsito son uno de los elementos de mayor visibilidad, en cuanto a los efectos negativos que trae consigo la presencia de los automotores, puesto que estos son los principales implicados en los siniestros viales. Para el caso de Colombia, se han venido registrando en promedio cerca de 40.000 personas que sufren lesiones cada año y 7.000 perdieron la vida en accidentes de tránsito (Ministerio de Salud y Protección Social & Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2020). Para Escudero (2017), los accidentes constituyen uno de los mayores problemas a consecuencia del uso excesivo del automóvil

junto con la contaminación del aire y la acústica, el consumo energético (petróleo) y los costos sociales (p. 73).

En este mismo sentido, las cifras presentadas por la Organización Mundial de la Salud - OMS-Global Status Report on Road Safety (2018), reflejan que para el año 2016, murieron en el mundo 1.35 millones de personas, datos que no sólo alarman, sino que ponen de manifiesto la necesidad de abordar el problema de los accidentes de tránsito (junto con sus efectos), de una forma más rigurosa, tanto es así que varias administraciones coinciden en catalogarlo como un problema de salud pública.

Volviendo al soporte gráfico que nos proporciona Sanz (1998), los otros problemas también de gran importancia parecieran estar más ocultos tanto en el imaginario colectivo, como en el actuar de los responsables tanto administradores como técnicos de la movilidad en las ciudades. Se hace referencia a aspectos como el miedo al uso de la calle, los problemas de salud que van desde el sedentarismo que promueve un modelo de transporte que prioriza el vehículo de motor (o eléctrico), hasta las emisiones de CO₂ y sus efectos; se menciona igualmente la desconexión de lo físico y con ello, la disminución de la interacción social, siendo este último punto uno de los de mayor tensión desde la visión antropológica de la movilidad.

Uno de los ejemplos más citados en la literatura especializada cuando se habla de transporte en relación con la interacción social, es el conocido estudio "*Livable Streets*" de comienzos de la década de los años ochenta, realizado en la ciudad de San Francisco en Estados Unidos por el profesor Appleyard et al., (1981), quien de forma categórica y explícita, con datos analizados cualitativamente, logró demostrar la incidencia negativa que tiene el tráfico en la vida de las personas y en lo que refiere a la interacción social que esta puede tener con sus vecinos de cuadra. Dicho estudio expone además a modo comparativo, las ventajas que trae consigo el residir en una vía donde la presencia de automotores disminuye.

Los autos se convierten entonces en un elemento central dentro de la discusión, para Montezuma (2010) la gran cantidad de estos circulando por las vías se debe entender como: "un problema que genera enormes sobrecostos para la sociedad y estrés para los usuarios de medios públicos y privados de transporte" (p. 260). Así mismo Sanz (1998) da una visión cíclica de los acontecimientos donde se inicia abordando nuevamente al automóvil como determinante de una parte de los riesgos urbanos, y además, luego de dar la vuelta completa al problema, se termina acercando a los usuarios:

En efecto, la presencia de vehículos en las calles modifica los comportamientos de todos los ciudadanos en función de la percepción del peligro y de la comodidad que cada uno tiene de las mismas. En relación con los desplazamientos, el resultado más grave es la inhibición de los modos más vulnerables, los peatones y ciclistas; inhibición que se traduce en pérdida de movilidad y accesibilidad o en selección de un modo de transporte menos vulnerable, pero más peligroso. En círculo vicioso, esa selección aumenta la inhibición de otros usuarios vulnerables, con las consiguientes pérdidas para el carácter equitativo del sistema de transporte y la capacidad de desplazamiento autónomo de un enorme grupo de población (niños, ancianos, personas de movilidad reducida) (p. 17).

Con esta completa exploración, salen a flote algunos de los usuarios que mayor vulnerabilidad presentan ante las falencias de los modelos de movilidad en los territorios: los niños, sujetos con un bajo grado de autonomía debido a la imposibilidad que tiene para ejercer su derecho a la movilidad, ya sea por barreras físicas o sociales (Cabrera, 2019). Posibilidad que se ve limitada desde múltiples vertientes, como la normativa, que penaliza el hecho de que un menor de 6 años en Colombia atraviese una vía sin estar en compañía de otra persona de mínimo 16 años de edad⁶ como se establece en la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre, (2002), Art. 59, o el diseño urbano que en ocasiones restringe la opción de circulación en especial de personas que no tengan una estatura promedio de adulto, o de la cultura que adoptan los conductores de vehículos que no sienten un porqué claro de priorizar a este grupo de personas.

Para los más pequeños, la ciudad se hace hostil, se convierte en un laboratorio en el cual no se permite que ellos hagan parte, que suprima (en algunas urbes casi por completo), la posibilidad de figurar en torno a las decisiones. Sumado a ello, se desvanece la posibilidad de generar territorios amables que prioricen a los niños, ya que, de lograrse, al final sería un beneficio comunitario (Tonucci, 2018). De lo contrario, si el que se prioriza es el auto, se seguirá alimentando esa visión, la cual como ya hemos visto presenta afectaciones también sobre los espacios públicos, que por excelencia tendrían que tener a los niños como protagonista; “el automóvil no es más que una eficaz y versátil forma de desplazamiento, pero ocupa todo el espacio posible en las ciudades, no sólo en las calzadas de circulación de sus calles, sino también en las aceras y los espacios libres para aparcar” (Herce, 2009, p. 63).

6 Artículo 59 del código nacional de tránsito: Limitaciones a peatones especiales.

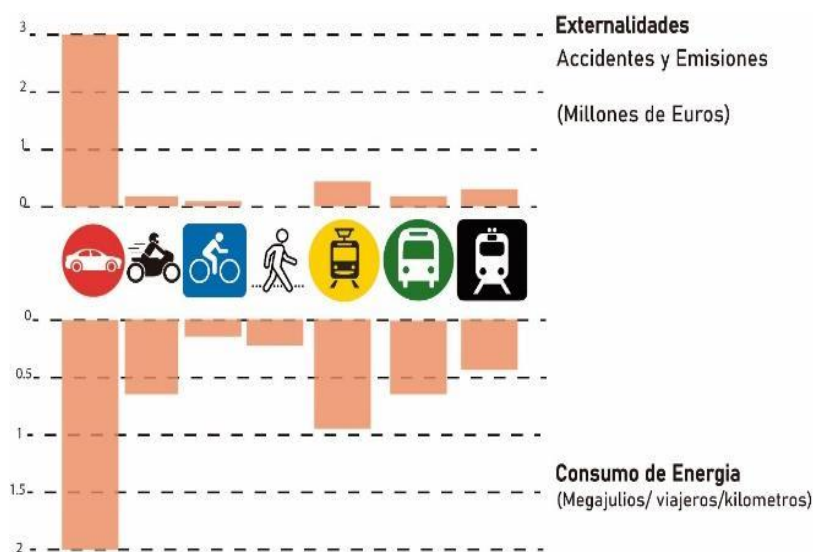
En síntesis, las perspectivas para abordar la idea de la movilidad urbana son variadas, es una cadena de eslabones que se articulan de múltiples formas, que interactúan con otras temáticas y se leen desde diversas escalas así, “la movilidad no se define únicamente por los desplazamientos, esta constituye un modo de funcionamiento de la sociedad. Es un principio ordenador en la organización de la economía y en la organización de los modos de vida” (Bourdin, 1999, p. 55 citado por Escudero, 2017, p. 49). Este nivel de incidencia indica la necesidad de comprensión del concepto de manera integral.

Finalmente, parte de la discusión académica, se da por el hecho de no existir una única postura respecto al deber ser en cuanto al modelo de movilidad con que debe contar un determinado territorio, es así como postuló Herce (2009) que:

El problema es que para la gestión de un modelo de movilidad urbana que se pueda calificar de más sostenible se precisa un plan, un programa de actuaciones encadenadas tendente a la consecución de unos objetivos. Y para la elaboración de ese plan todavía no existe un instrumento técnico válido y eficaz (p. 51).

Esta situación lleva a generar mayor ambigüedad en cuanto al concepto de la movilidad, pero también a fijar la mirada en la mayoría de los usuarios, es decir en los peatones, que no solo se perciben como los actores más vulnerables de la calle, sino a los que mayor atención se les debe prestar, por ser este medio de transporte el que menores externalidades genera y cuyo consumo energético no depende de combustibles fósiles, sino únicamente del esfuerzo físico como se representa en la Figura 3.

Figura 3. Externalidades Producidas y Consumo de Energía de los Modos de Transporte



Fuente: Imagen editada por el autor, tomando la referencia de Herce (2009, p. 52).

3.2. Conceptos de la movilidad

La movilidad de las personas al igual que la de las mercancías se da para cumplir el objetivo de tener un desplazamiento de un lugar a otro, desde la visión más sociológica con relación a los humanos puede afirmarse que: “la movilidad finalmente es el conjunto de deseos y necesidades que nos impele a relacionarnos con el resto del mundo” (Ventura, 2016, p. 12). Así mismo, se entiende como las actividades sociales que deben realizar las personas para suplir aspectos de índole social, cultural, político o económico (Alcântara, 2010, p. 58). De igual manera dependerá del usuario puesto que la circulación también “está relacionada con la condición física personal de los viajeros y su capacidad para financiar los costos involucrados” (Alcântara, 2010, p. 58).

Para algunos autores vale la pena iniciar por diferenciar la movilidad del transporte, puesto que suelen tratarse de ideas similares, pero no idénticas; Montezuma (2010) refiere que “este concepto, relativamente nuevo, se comprende todavía de manera parcial, y lo que es peor, se entiende como sinónimo de transporte” (p. 285). El término transporte se encuentra asociado principalmente a las infraestructuras viales y por consiguiente los medios motorizados, de otro lado, “el concepto de movilidad pone en el centro de la reflexión al ser humano por encima de los vehículos y la infraestructura” (Montezuma, 2010, p. 42). Es considerada por algunos la movilidad como la forma holística de referirse a los desplazamientos, deteniéndose a contemplar cada uno de los elementos que esta acción trae consigo, desde los motivos que generan el viaje, pasado por el tipo de usuario, hasta entrar a hablar de los efectos producidos por dicha circulación.

Por su parte Sanz (2005), enfatiza en la misma diferencia desde la evolución histórica del concepto, donde si bien el objeto de estudio sigue siendo el mismo, este amplía su definición cuando se refiere a la movilidad y se distancia del tráfico eliminado la prioridad del motor como elemento central que por consiguiente jerarquiza a los vehículos que operan con este elemento (p. 88).

Así lo sostiene también Escudero (2017), quien afirma que “la movilidad urbana se puede definir como la suma de desplazamientos de personas de bienes y de informaciones como una respuesta a la necesidad de desplazarse en un espacio determinado y todos los efectos que estos desplazamientos producen” (p. 42), lo cual eleva el concepto de movilidad ya no sólo a la idea de circulación, sino de una serie de sucesos antes durante y después de que se lleve a cabo un recorrido. Además, estas afirmaciones se logran estructurar luego de que en el debate académico logran tomar fuerza estas posturas:

Reconocer que la movilidad urbana es un derecho ha sido una gran conquista social; entender que “movilidad” y “transporte” no significan lo mismo es consecuencia de esa conquista, pero que va a costar imponer, paradójicamente más entre los profesionales que entre los ciudadanos (Herce, 2009, p.12).

Para Montezuma (2010), “la movilidad trata del movimiento de personas y mercancías sin la jerarquía implícita del motor” (p. 108), con lo cual el concepto de transporte parece quedarse corto al momento de exponer todo lo que implica y se relaciona con el desplazamiento tanto de carga como el de pasajeros. Esto hace que se interprete como un sistema de múltiples aspectos interrelacionados entre sí, que abarca temáticas urbanas y sociales de la comunidad, así entonces, “la complejidad del proceso de movilidad radica en el hecho de que este, además de incorporar las temáticas de transporte, incluye y determina la organización de la vida diaria de las personas en la ciudad” (Escudero, 2017, p. 42).

Esto lo expone también Herce (2009), resaltando las diferencias entre los conceptos de movilidad y transporte, aclarando que no son sinónimos, y asociando el primero a las formas autónomas de desplazamiento y el segundo al consumo energético y las infraestructuras (p. 52).

Son entonces los demás temas que se adhieren a la idea de movilidad, los que hacen que esta se entienda como un elemento complejo que le otorga a su vez un carácter más urbano y de ahí la diferencia radical con concepto de transporte Escudero, 2017, p. 42), donde este último se aleja de cuestiones sociales y adquiere un sentido netamente técnico. Ese carácter que implica múltiples cuestiones del urbanismo se complementa con otros elementos que le dan a la movilidad varios temas en que pensar, así Escudero (2017) sostiene que:

La movilidad urbana introduce e influye en temáticas tan diversas como: los estilos de vida, los niveles de contaminación atmosférica y acústica, los tiempos de desplazamientos, las tasas de congestión vehicular, el modelo de desarrollo de la ciudad, los niveles de segregación social, la localización de actividades urbanas y muchas otras (p. 43).

Es preciso entonces no solo referirse a la movilidad de manera aislada, sino con un discurso encausado a entender el territorio y las dinámicas y vivencias del día a día, una versión donde se tienen los desplazamientos como parte de la base en el discurso, pero donde además entran componentes sociales, económicos, de diseño urbano; en este

sentido es que Gehl et al. (2006), formularon 12 criterios para la creación de espacios públicos de calidad para el peatón, principal actor de la vía en materia de movilidad, los cuales se pueden interpretar de la siguiente manera:

Criterio # 1: Protección contra tráfico y accidentes: en este punto es válida cualquier obra que permita aislar espacialmente los modos motorizados de los no motorizados, como por ejemplo altos sardineles, vegetación espesa y de bajo porte, retrocesos de la calzada al andén por dilataciones como espejos de agua o texturas en piedra u otro material que haga las veces de barrera física.

Criterio # 2: Protección contra crimen y violencia: donde el objetivo es dar vida a la calle, generar apropiación de las personas hacia estos espacios públicos, pero además proveer de luminarias para que en las horas de la noche la oscuridad no sea un problema.

Criterio # 3: Protección contra estímulos desagradables: uno de los más relevantes en este caso es el ruido y el humo generado por los automotores, para lo cual se requiere regular velocidades y hacer que el vehículo circule sin hacer tantas paradas, ya que es en ese momento (en la frenada y en la arrancada) donde más se dan estos dos perjuicios.

Criterio # 4: La opción de caminar: buscando tener espacios que suplan esta necesidad, por medio especialmente de la homogeneidad de andenes, donde los cambios de nivel se hacen de forma adecuada.

Criterio # 5: La posibilidad de estar de pie: para lo que se requiere que se diferencie primero las zonas de circulación de las de permanencia, que sería en estas últimas donde se necesitan elementos que sirvan de apoyo físico.

Criterio # 6: Infraestructura para sentarse: al igual que en el punto anterior se requieren zonas y elementos urbanos que permitan el descanso y la contemplación.

Criterio # 7: La posibilidad de observar: El perfil urbano juega un papel fundamental ya que es el indicado para no ser una barrera, sino por el contrario ser aprovechado como marco del paisaje natural o artificial. Así mismo el tener zonas libres de contaminación visual como vallas, letreros y en lo que refiere a movilidad, vehículos estacionados que limitan la observación.

Criterio # 8: La posibilidad de escuchar y hablar: teniendo aislamientos acústicos siendo los retrocesos la estrategia más adecuada para retirarse lo que más se pueda del tráfico automotor. De igual forma el mismo mobiliario debe aislarse entre sí.

Criterio # 9: Escenarios para jugar y relajarse: entre las varias actividades que pueden ocurrir está el bailar, zonas para pequeños conciertos de música, para discursos improvisados, todos ellos para las diversas edades, y tipos de personas.

Criterio # 10: Servicios a pequeña escala: por medio de elementos como mapas de la ciudad, canecas, señales que ayudan entre otras a orientar a turistas.

Criterio # 11: Diseñar para disfrutar de elementos climáticos: dependiendo de las condiciones climáticas debe existir la flexibilidad de disfrutar del frío, del calor, de la lluvia, del sol y del viento.

Criterio # 12: Diseño para generar experiencias positivas: cualidades estáticas como flores, jardines y animales.

La reflexión abarca entonces múltiples frentes de trabajo y variadas escalas para estudiar el concepto de movilidad, desde el diseño urbano como lo enfocan Gehl et al. (2006), hasta condiciones técnicas de acuerdo a las externalidades que presentan los modelos de movilidad en el mundo, donde para el caso Latinoamericano por ejemplo, se crea el "Observatorio de movilidad urbana de América Latina" de la Corporación Andina de Fomento -CAF- (2022) donde se realizan estudios de las principales ciudades, como es el caso de las 15 metrópolis más importantes, que le permitieron al Observatorio manifestar su preocupación de los que se consideraron los cinco aspectos más destacados relacionados con la movilidad urbana como son:

Primero, el desmesurado crecimiento del parque automotor, aspecto que incide en la congestión, pero además en el deterioro del transporte público y entre en discordia con los medios no motorizados como son la caminata y la bicicleta, lo que lleva a la necesidad de pensar en planteamientos de integración por medio de mejores prácticas de movilidad y planes de gestión del tráfico que prioricen el transporte público y amplíen los espacios para el peatón y la bicicleta, aprovechando que sobre esta última existe voluntad para implementar su uso alrededor del mundo (Dextre et al., 2013).

En segundo lugar, se cuestionan las soluciones que se plantean sobre las percepciones generalizadas que existen sobre los problemas de movilidad, sosteniendo que estas deben

y pueden definirse sobre los hechos, es decir sobre los datos ya documentados que se tienen, y que permiten tener una visión más clara de la realidad en cuanto al desarrollo de la ciudad y las características de sus modelos de movilidad.

El tercer punto hace énfasis sobre las externalidades negativas que trae consigo el incremento del uso de automóvil y la motocicleta, a sabiendas como se mencionaba en el punto uno, que esto incide en los medios de transporte públicos y no motorizados, pero que además tiene afectaciones en el ámbito social, económico y ambiental. A lo anterior se le suman también los altos índices de accidentalidad, los cuales no sólo es un costo de vidas, sino social también.

En cuarto lugar, se mencionan las relaciones económicas del mercado hacia la movilidad de los territorios, poniendo como ejemplo la financiación otorgada por los bancos para la adquisición de vehículos particulares y el alto costo que esto implica para el sector del transporte

Por último, en quinto lugar, el Observatorio hace referencia al transporte público desde su misma planeación y gestión, donde debe existir una responsabilidad inicial por parte del estado en la escala que le corresponda, es entonces una necesidad para la ciudadanía tener mejores servicios a costos razonables. En esta misma línea, no se descarta la participación del sector privado, el cual puede llegar a tener parte en la operación del sistema, obteniendo unas ganancias razonables, pero apoyando además la inversión que permitiera integración del sistema propendiendo por garantizar un mejor servicio.

Son estas diversas miradas multi -temáticas las que hacen de la movilidad un concepto lleno de vertientes para buscar comprender cierta parte de los fenómenos urbanos de las ciudades, donde los enfoques también pueden (y deben) abordar la total complejidad de los la movilidad, así como lo suscribe Ventura (2016) “es bueno que conozcamos y tengamos en cuenta los porqués tecnológicos, financieros, logísticos, pero también es muy conveniente entender los porqués antropológicos, sociológicos o psicológicos” (p. 11).

La manera como nos desplazamos en parte es una decisión propia, porque puede que el buscar donde residir, donde trabajar, donde estudiar, hayan sido elecciones entre otras posibles opciones; claro, esto se materializa más en los que tienen las posibilidades económicas y sociales de hacerlo, tal vez en ese caso, la mayoría al final no eligen, por el simple hecho de que no hay opciones, más allá de ubicar su vivienda donde y como pueden. En esa misma línea cabe resaltar que los residentes son perfiles de usuarios diferentes y eso conlleva a no poder generalizar el sujeto de estudio que como lo refiere

Sanz (2005), si solo se hablara de tráfico automotor, automáticamente se estaría segregando a ciertos grupos sociales como los niños, algunas personas con ciertas discapacidades, en algunos contextos a las mujeres y lo mismo pasaría con los adultos mayores (p. 89).

De la misma manera, el “cómo nos movemos” depende de otros, principalmente podríamos referirnos a las administraciones públicas municipales, metropolitanas, departamentales, nacionales y demás entidades que son quienes responden por la toma de decisiones en cuanto a la planeación tanto del territorio, como de los modelos de transporte que se disponen en éste. Claramente esta oferta de infraestructura de movilidad condiciona los desplazamientos de las personas. Sin embargo, también aparecen otros actores, como la sociedad en sí misma, puesto que su actuar, también afecta la decisión personal, familiar, grupal, de desplazamiento, es como, por ejemplo, la presencia o no de ciertos modos de transporte, llega a definir cómo, en qué, a qué hora y por donde nos movemos.

Tenemos entonces un ejemplo de los ya mencionados sistemas complejos, donde aparecen un sin número de variables, y que de cierta manera no siquiera son unánimes o estándar, y mucho menos fijas, sino que cambian y se ajustan a las necesidades, características y gustos de cada uno, es así como “hay que aprender a manejarse con las limitaciones, porque siempre acaban apareciendo” (Ventura, 2016, p. 17). La movilidad urbana, al igual que sucede con las ciudades, puede ser leída desde diferentes perspectivas, así como Calvino (2022), narraba acerca de territorios de difícil legibilidad: transparentes, al revés, suspendidos, simétricos; ciudades amables y ciudades hostiles.

Dentro de las muchas categorías que también se pueden incluir para determinar el “modelo de movilidad”, aparecen los públicos y los privados, entendidos ambos como desarrolladores de proyectos urbanos y arquitectónicos, una evidencia de lo anterior la rescata Ventura (2016) al sugerir que las edificaciones en general cargan cierta responsabilidad en cuanto a su diseño, su forma y también su función, esta última claro depende (seguramente en mayor medida) del componente económico – financiero el cual define qué actividad desarrollar en qué lugar; pero el segundo aspecto, el de la forma que tome la edificación y la posibilidad de incorporar criterios de diseño que contemplan la movilidad como una determinante del diseño en cuanto a la presencia de rampas, bici-parqueaderos, voladizos que protegen al transeúnte de la lluvia o del sol, accesos peatonales jerárquicos, entre otros, si hacen del privado en cierta manera un responsable de las decisiones que toma el usuario de la determinada edificación (p. 19).

Tener entonces, unas condiciones adecuadas de movilidad, se convierte en un escenario difícil de lograr entre otras porque van a ser varias las partes implicadas en estos procesos que en sí mismo ya son complejos; sobre ello Ventura (2016) afirma que “los responsables de la planificación del territorio y la ciudad, del diseño del espacio urbano, de las infraestructuras, de los edificios, tienen una enorme responsabilidad en la configuración del modelo global de movilidad” (p. 22), esto dirigido a las entidades territoriales podríamos decir, pero agrega “pero también en la de los patrones personales de movilidad y en la creación de las condiciones que nos permitan desarrollar un sistema de desplazamientos eficiente” (p. 22). Con ello el mensaje se abre a la sociedad en general y la enfrenta al compromiso comunitario de re – pensar su actuar, sus decisiones, su “modelo de movilidad”.

Son los componentes urbanos los que estructuran la ciudad, así como también la forma en que se movilizan las personas, para mejorar estas condiciones, Jerez et al. (2016) explicaron que: “el reto de reducir la movilidad motorizada privada requiere medidas de reestructuración urbana, haciendo ciudad compleja donde solo hay agregación de urbanizaciones, y sinergia entre las redes de transporte público, bicicleta y caminos peatonales” (p.100).

Cuando se abre cada vez más ese abanico de posibilidades de definiciones acerca de los fenómenos urbanos y de transporte en este caso, se hace necesario recordar la complejidad del tema, y cómo esas ideas de ciudad sostenible, se desligan de la realidad y logran ser contempladas únicamente desde las esferas teóricas que han venido estableciendo ese deber ser de los territorios, pero cuya materialización no se logra dar por completo; para ello ya no es necesario únicamente los hallazgos científicos ni los nuevos planteamientos metodológicos que sugieren modelos urbanos evidentemente muy acertados, sino que el componente social tanto en comunidad, como individual, se configura como un pilar para conseguir ciudades más amables para con las mayorías, pero también más eficientes. “Es necesario impregnarse de la trascendencia que la movilidad tiene sobre nuestras vidas” (Ventura, 2016, p. 20).

En cuanto al componente urbano, las ciudades se van acomodando, aunque a veces de manera tardía, a los cambios que se van dando en las sociedades, pese a ello las infraestructuras de transporte de mayor jerarquía, han incidido de manera directa en la conformación de estos territorios, “la ciudad se organiza alrededor de las redes ferroviarias, fluviales o calles, avenidas y autopistas urbanas” (Ventura, 2016, p. 23). Esta condición histórica demuestra gran interés y articulación de la planificación urbana y regional, con el

transporte, pero no por esto necesariamente con la movilidad. Pese a que es clara que existe desde siempre una fuerte relación entre las estructuras urbanas y los medios de transporte, esta ha sido muy limitada (Montezuma, 2009, p. 17), no prestar la suficiente atención a las implicaciones que trae la una a la otra en doble vía significa menospreciar la realidad territorial.

Las mediciones estadísticas y muy de corte ingenieril en la movilidad, resultan ser acertadas cuando se traducen al ámbito cualitativo y cercano a la población, tal es el caso de los tiempos de desplazamiento, sin duda uno de los puntos de mayor relevancia en cualquier encuesta de movilidad y por consiguiente en cualquier intervención urbana relacionada con el transporte.

El tiempo puede llegar a ser la bandera de algunos proyectos, donde logran reducirlo (a veces de manera sustancial, otras no tanto), pero lo que si sobresale es que tiene que ser difundido este punto ante la comunidad para que aumente el grado de satisfacción que puede llegar a tenerse en un entorno urbano. Esto resalta fundamentalmente en los grandes proyectos: líneas de metro, BRT, terminales, entre otras.

Los tiempos también pueden decir mucho de un territorio, a diferencia de las distancias (que son otro punto importante en estas mediciones), los tiempos son cambiantes y se afectan por varias cuestiones; para algunos autores es un indicador que puede marcar la diferencia de un territorio cuya planeación es acertada, versus uno que no en tanto para Ventura (2016), una alta proporción de recorridos a pie de duraciones inferiores a los veinte minutos, indica que se tiene un territorio con usos mixtos bien planeados que además logran mejorar la interacción social y aumentan la percepción de seguridad. Con lo anterior se expone también los demás factores que acompañan al concepto tiempo como la seguridad, los usos del suelo y los niveles de sociabilidad de las comunidades.

Es así como de nuevo aparece la movilidad como posible tanto causa, como efecto de valores sociales, y con esto su importancia dentro de la estructura urbana de una ciudad: “la movilidad desempeña hoy en día un papel clave tanto en el funcionamiento del sistema económico como en la vida diaria de los individuos” (Pazos & Alonso, 2009, p. 99). Es entonces el tiempo más que una medición cuantitativa, una muestra de las características del territorio y lo amable o no que puede ser éste con los peatones.

3.2.1. La movilidad peatonal

Existen múltiples maneras de realizar los desplazamientos y de cubrir las necesidades de poder llegar de un lugar a otro, se puede entrar a revisar cada uno de los medios de transporte y muy seguramente todos van a tener sus virtudes y sus falencias, sin embargo: “caminar es la forma más común de moverse entre los humanos y no requiere de ninguna habilidad especial” (Cebollada, 2006, p.112). En este sentido el peatón se hace el centro de la movilidad en cualquier ciudad del mundo, ya que “todos somos peatones y peatones es lo único que somos todos” (Tonucci, 2018, p. 16). Es por ello que hablar de movilidad, obliga a reflexionar sobre el medio de transporte más usado en el mundo: la caminata.

Es además la movilidad peatonal una manera de vivir la ciudad y sentir el territorio más de cerca, para estar en contacto directo, no sólo con el territorio y las demás personas, sino también con uno mismo. Para esto Gehl (2014) cita al filósofo danés Søren Kierkegaard quien sostiene que:

Yo mismo camino diariamente hasta alcanzar un estado de bienestar y al hacerlo me alejo de toda enfermedad. Caminando he tomado contacto con mis mejores ideas, y no conozco ningún pensamiento, cuya naturaleza sea tan abrumadora como para que uno no pueda distanciarse de él andando (p. V).

En esa línea, se produce un acercamiento al componente más humano y es que andar a pie es más que desplazarse, la caminata es más que un medio de transporte; significa relacionarse de manera más directa con la sociedad y con la ciudad misma (Pozueta et al., 2013, p. 10).

La acción de caminar es vista también como un derecho (el derecho a la movilidad), lo que hace que adquiera un sustento social, desde la idea de ser equitativo por estar al alcance de cualquier persona:

El desplazamiento de un peatón que camina es la única habilidad humana de desplazamiento distribuida de forma equitativa. A excepción de las personas con discapacidad u otras limitaciones (edad, salud), cualquier ser humano es capaz de ir a cualquier lugar caminando (Alcântara, 2010, p. 58).

Uno de los aspectos de mayor importancia dentro de los estudios de movilidad y transporte, tienen que ver con la accidentalidad ocurrida al darse esta acción de desplazarse por el territorio. En este sentido la circulación peatonal aparece protagonista en especial en dos

puntos: primero por el medio de transporte por excelencia en todo el mundo, y segundo, por ser el de mayor riesgo de accidentes en todo el planeta. “La mayoría de las víctimas de accidentes de tránsito que ocurren en las grandes ciudades de países en desarrollo son peatones. La consecuencia política de esa situación es que las personas que acceden a vehículos motorizados pueden amenazar la vida de los demás, aunque no conozcan o deseen dichas consecuencias” Alcântara, 2010, p. 58).

Es entonces responsabilidad del ordenamiento territorial y del modelo de ciudad fijar algunas de las condiciones de la movilidad peatonal, desde la misma arquitectura y el diseño urbano se puede también llegar a incidir en ello, procurando ciertas características físicas que permitan tener recorridos seguros, funcionales y en general más confortables.

Como complemento de esta idea es importante mencionar que una de las mayores preocupaciones para el peatón al momento de desplazarse, está relacionada con la presencia de los vehículos motorizados, lo irónico es que estos a su vez están siendo conducidos también por peatones, que en algún momento del día abandonan el auto motor para caminar, al respecto Soria y Puig (1980) recuerdan que las personas no necesitan explícitamente que los lleve un vehículo, sino que tienen la capacidad de transportarse a sí mismas y a eso se le denominan viajes a pie (p. 20).

Este modo peatonal además de ser el más utilizado, se consolida como aquel de menor consumo energético, no solo porque utiliza recursos físicos propios, sino por los efectos del desarrollo de la actividad de caminar, las infraestructuras que demanda y las demás externalidades relacionadas por ejemplo con la gestión del espacio urbano (Herce, 2009, p. 23). Esto entonces representa minimización de efectos negativos inicialmente desde los requerimientos urbanos de este medio de transporte, además, sobre las externalidades negativas que se muestran como mínimas respecto de las demás formas de desplazamiento.

Esta relevancia que tiene la caminata respecto de los demás medios de transporte, se soporta también desde la historia de la humanidad, recordando que en determinados momentos se constituía la marcha a pie casi como la única manera de desplazarse, y en esta referencia se citan ejemplos como la Roma del siglo III, que con cerca de un millón de habitantes funcionaba de esta forma, lo mismo pasaría con Bagdad en el siglo VIII con más de 700.000 personas, o Córdoba con una población que superaba el medio millón en el siglo X; ya más recientemente en el siglo XIX, pero con la misma condición de desplazamientos peatonales como principal forma de desplazamiento, operaron así Madrid

con 500.000 habitantes, Nueva York con 750.000, París con 1 millón, Beijing con 1.5 millones y Londres con más de 2 millones (Pozueta et al., 2013, p. 21).

Es de anotar también que de acuerdo con el contexto en que estamos inmersos, en territorios con alto grado de desigualdad social, donde muchos habitantes de lugares periféricos de las ciudades realizan su vida económica al interior de sus zonas residenciales, donde caminar es su forma más común de transportarse (Leibler & Brand, 2012, p. 375). Así mismo esta condición se va a dar tanto por las limitantes financieras de la población, como por las mismas características físicas de determinados lugares que no permiten la actuación de otros medios de transporte.

Desde el componente normativo, la regulación de la movilidad de las personas en Colombia se hace desde la Ley 769 de 2002 denominada Código Nacional de Tránsito Terrestre (2002), el cual contempla en su artículo 57 la circulación peatonal y sostiene que:

El tránsito de peatones por las vías públicas se hará por fuera de las zonas destinadas al tránsito de vehículos. Cuando un peatón requiera cruzar una vía vehicular, lo hará respetando las señales de tránsito y cerciorándose de que no existe peligro para hacerlo (p. 34).

De esta manera se establecen también las restricciones a los peatones, es decir a cualquier persona que se desplace a pie por la ciudad; siendo llamativos dos aspectos principalmente: los peatones no podrán “actuar de manera que ponga en peligro su integridad física”, “cruzar la vía atravesando el tráfico vehicular en lugares en donde existen pasos peatonales” (Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre, 2002, p. 35), puntos que además de ambiguos en cierta medida, parecieran difíciles (y en algunos contextos imposibles) de cumplir a total cabalidad.

En cuanto a las restricciones de la misma ley, en relación con los peatones, el artículo 76 define: “lugares prohibidos para estacionar” y lista “sobre andenes, zonas verdes o sobre espacio público destinado para peatones, recreación o conservación” (Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre, 2002, p. 40). Lo anterior lleva a que como sostiene Duarte (2009), existan buenas intenciones, pero que no logran materializarse, en parte por el desconocimiento de la norma tanto de parte de los peatones, como de las mismas autoridades competentes (p. 32).

3.2.2. Los desplazamientos necesarios y la movilidad pendular

Toda sociedad incurre en la necesidad desplazarse, y el concepto de movilidad en parte indaga sobre esos motivos que generan estos recorridos, a lo cual bajo la idea de Gehl, (2018), se clasifican en tres las actividades principales que realizan las personas en el exterior de sus viviendas, “a grandes rasgos, las actividades exteriores realizadas en los espacios públicos se pueden dividir en tres categorías, cada una de las cuales plantea exigencias muy distintas al entorno físico: actividades necesarias, actividades opcionales y actividades sociales” (p. 17).

El desarrollo de cada una de estas actividades se dan de manera diferente en el espacio público, ya que la variación del motivo de viaje, incide directamente en las demás condiciones de éste, como por ejemplo los horarios en los que se hacen los desplazamientos derivados de las actividades necesarias, lo cuales no pueden ser alterados fácilmente por el usuario, ya que se encuentran condicionados principalmente al estudio y al trabajo los cuales no suelen dar tanta flexibilidad para el ingreso y salida. Se considera entonces que:

Como las actividades de este grupo son necesarias, su incidencia se ve influida tan solo ligeramente por el ambiente físico. Estas actividades se realizan durante todo el año, en casi toda clase de condiciones, y son más o menos independientes del entorno externo. Los participantes no tienen elección (Gehl, 2018, p. 17).

De la misma manera, estas actividades Escudero (2017) las traduce en movilidades, ya que vienen siendo los desplazamientos efectos del suplir ciertas necesidades y afirma que:

Los tres tipos de movilidad principales que estructuran la vida cotidiana las personas son: la movilidad entre el domicilio y el trabajo, la movilidad para acceder a los servicios y los equipamientos de la ciudad y la movilidad en relación con el tiempo libre de las personas (p. 44).

Es así como las actividades necesarias que en su mayoría refieren al recorrido domicilio-trabajo y domicilio- estudio, son las que se enmarcan en el concepto de la movilidad pendular, no sólo por lo horarios previamente establecidos, sino por la frecuencia, ruta, y medios de transporte que no suelen variar de un día para otro. A esta definición se le suma la postulada de Sanz (1980), que en la década de los ochenta mencionaba los movimientos dominantes exponiéndolos como aquellos cuya frecuencia se da en la mañana y en la tarde y corresponden a los recorridos entre los hogares y los lugares de trabajo de las personas

(p. 64). De esta manera el énfasis se centra en que, en definitiva, los recorridos cotidianos de las personas se dan por múltiples factores, y entre ellos figuran como relevantes el estudio y el trabajo dentro de la movilidad pendular.

Lo anterior complejiza los conceptos y fundamenta la necesidad de profundizar en los mismos donde seguramente emergerán otras categorías, lo que concluye que:

Las nuevas formas de organización social han traído como consecuencia que sea difícil distinguir entre motivos obligados y no obligados, e, incluso, que muchos de estos últimos tengan también un comportamiento recurrente, lo que facilita el análisis de los requerimientos que se han de contemplar para su satisfacción (Herce, 2009, p.32).

Pese a que es claro que se torna irresponsable conceptualizar la movilidad en dos grandes grupos asumiendo que no existen más posibilidades o que con estos ya se categorizan todos los viajes, si se mantiene la idea que soporta que a los viajes recurrentes que suelen ser principalmente los cotidianos entre domicilio y trabajo, domicilio y estudio, definen en gran medida el ritmo de una ciudad y se les puede otorgar el nombre de movimientos pendulares, y que a su vez harían parte de cierta movilidad que es necesaria (en cierta forma indispensable) como mínimo los días hábiles de la semana (Gouëset et al., 2015, p. 306). Esto teniendo en cuenta que son estos desplazamientos los que suelen representar lo que denominaron Pazos & Alonso (2009) como las “nuevas configuraciones territoriales” (p. 98), haciendo referencia a el mayor nivel de detalle que se puede observar en estas dinámicas de la movilidad en las ciudades.

En definitiva, es herrado mantener el adjetivo de obligada para la movilidad frecuente y necesaria, que a comienzos de los noventa se generalizó para los recorridos que tenían que ver con temas laborales y académicos, y que al final se traducía en cierta exclusión de los otros motivos de viaje que en cierta medida también se hacían indispensables, como los relacionados con la salud o hasta las compras (Sanz, 2005, p. 90).

3.2.3. La movilidad infantil

La situación de los menores de 18 años considerados niños y adolescentes es particular en cuanto a las posibilidades y condiciones de su movilidad. Un primer elemento que expone Alcântara (2010), tiene que ver con la licencia de conducción que se emite en el caso de Colombia a los 18 años (la mayoría de edad), y en este sentido legalmente es imposible que este grupo poblacional tenga la posibilidad de desplazarse conduciendo un

automotor, es decir que no puede realizar recorridos de manera autónoma en medios motorizados individuales (p. 43).

En el caso de Colombia, cerca de quince millones de personas son menores de edad, y esto representa casi el 30 % del total de la población nacional (DANE, 2018). Lo anterior coloca a los niños y adolescentes, como usuarios por excelencia de los modos de transporte no motorizados, principalmente caminata y bicicleta, y esto también vale la pena resaltarlo dentro de la vulnerabilidad que varía dependiendo del modo de transporte, en el caso de los peatones, en las ciudades intermedias, son los que ocupan el segundo lugar en sufrir lesiones y muertes a causa de la accidentalidad vial (Ministerio de Salud y Protección Social & Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2020).

El grupo de los niños y adolescentes, es decir los menores de 18 años, son los que presentan mayores riesgos en cuanto a problemas como son: acceso al espacio, seguridad de tráfico y calidad del transporte, al estar esta población ocupada principalmente por peatones y bici usuarios, aumenta el grado de dificultad para la realización de sus desplazamientos (Alcântara, 2010, p. 50). De igual manera, “los datos indican que durante la infancia el riesgo de sufrir heridas fatales o no fatales como peatón es mayor que a cualquier otra edad” (Poó et al., 2015, p. 388).

La autonomía en la movilidad infantil ha sido objeto de estudio en muy pocos lugares del mundo, en Europa principalmente se han desarrollado investigaciones en esta dirección, donde se han obtenido datos cuantitativos; menciona Tonucci (2018) que Mayer Hillman mostró la reducción porcentual de la autonomía en cuanto a la movilidad infantil de la siguiente manera: 1970 = 90%, 1990 = 70%, 2010 = 40%, para el 2010 participaron varios países del mundo donde por ejemplo en Italia el rango entre 6 y 11 años presenta una autonomía infantil del 7%, o los de 12 a 14 en su recorrido autónomo al colegio no superan el 30%, de otro lado, en Alemania, el grado de autonomía de los niños de primaria es del 75% y en Finlandia del 90%.

De esta manera se aprecia que la variabilidad es alta dentro del mismo continente, según García-Ros et al. (2001), en el sistema educativo español, la educación vial es transversal a otras áreas del conocimiento y se implementa desde la primaria (p. 234), además son trabajados proyectos como el “Camino escolar” que buscan promover la autonomía en el desplazamiento de los niños y niñas de forma participativa entre comunidad y academia (Avellaneda, 2015); sin embargo, para el caso de Colombia han sido mínimos los estudios al respecto y por tanto las intervenciones. Solamente en algunas de las grandes ciudades

se han plateados programas o políticas en beneficio de los niños y niñas en cuanto a su movilidad cotidiana, es decir en cuanto a los viajes escolares que realizan usualmente 5 días por semana.

Pareciera obvia desde la visión de los autores la necesidad de proteger a los más vulnerables, la idea de la prevalencia de los peatones sobre los modos de transporte motorizados la expresa Tonucci (2018) afirmando que “elegir a los peatones en lugar de los automóviles, significa quedarse con todos en lugar de con algunos, porque todos somos peatones y peatones es lo único que somos todos” (p. 16). Agrega además el mismo autor como esta condición hostil de las ciudades, que además no parecen tener un futuro prometedor, llevan a decisiones en las familias en cuanto al no tener hijos o parar de tenerlos (Tonucci, 2018, p. 25). Efectivamente en Colombia, la disminución en cuanto a tasas de natalidad se viene marcando hace un par de décadas (DANE, 2018).

En este marco, otra opción, es la tomada por un sector de la población que dependiendo las posibilidades y al no poder migrar de las grandes ciudades, principalmente por la relación laboral en cuanto a la ubicación de sus lugares de trabajo, deciden brindarles a sus hijos la posibilidad de que ellos si lo puedan hacer de una forma parcial, que tengan una migración diaria, motivo por el cual, lo más parecido a vivir en una zona tranquila, calmada, sin tráfico, sin ruido, resultan ser estudiar en un colegio campestre (Tonucci, 2018).

Ésta, para algunos resulta ser esa posibilidad para que el menor “interactúe con la naturaleza” y no sufra tanto las “terribles condiciones” que ofrecen las ciudades. La paradoja se observa en que, para cumplir dicho objetivo, si o si se hace necesario agravar el problema puesto que son miles de niños que tienen que salir de madrugada de la ciudad y volver hacia la tarde a sus residencias; lo primero en dicha situación tiene que ver con la manera en que lo hacen y la respuesta sólo puede ser una: en un medio de transporte motorizado, no hay ninguna posibilidad de acceder a estos colegios ubicados en la periferia en un medio no motorizado, la distancia simplemente no lo permite (Tonucci, 2018).

Ya dentro de los motorizados se abren dos segmentos: públicos y privados; resulta bastante difícil que exista un cubrimiento de transporte público colectivo a estos apartados lugares, para el acceso, la solución más recurrente va a ser el uso de las rutas escolares, que no son más que buses, busetas, microbuses, vans y todas las demás opciones que se le escapan al autor adaptadas para prestar este servicio.

En cuanto a las condiciones urbanas de las ciudades, en la medida en que se adapten a las necesidades de los niños, serán más funcionales para los adultos, “se supone que cuando la ciudad sea más apta para los niños, será más apta para todos” (Tonucci, 2018, p. 41). De ahí, la necesidad de tener ciudades más caminables ya que sus beneficios además, se pueden establecer desde múltiples perspectivas: temas de salud por ejemplo con la idea básica de lo importante que es caminar para todas las personas, ya que esto reduce el sedentarismo y con ellos los problemas asociados a este, como los cardíacos, o la obesidad; o el tema económico que posiciona la marcha a pie como la más barata y por lo tanto la más rentable a la hora de desplazarse; el componente ambiental y la inminente necesidad de reducir las emisiones de CO₂ producidas en parte por los automotores, entre otros.

En el caso de los niños, andar es más que realizar un recorrido de un punto a otro, según Tonucci (2018) “salir de casa, recorrer las calles sólo, conocer su ambiente, es una exigencia no sólo social, sino también cognitiva” (p. 67), resalta el mismo autor que cuando los niños caminan y además lo hacen solos, logran disfrutar su recorrido, ya que es toda una experiencia llena de detalles y vivencias que los adultos no comprenden fácilmente; para los pequeños “los tiempos se alargan, los bolsillos de los niños se llenan de piedras, de hojas, de papeles, y la mente se llena de imágenes, de preguntas, de nuevos descubrimientos” (2018, p. 67).

Cuando a lo anterior se le suma como virtud, ya no sólo del individuo que camina y que esto le es útil para su desarrollo, su economía, su salud, entre otras, sino que además se logra comprender las ventajas sociales del conjunto de ciudadanos que van luego a ser adultos con un conocimiento mayor sobre su ciudad, barrio, sector y esto se traduce en la tan anhelada apropiación de los espacios públicos, ya que el parque, la calle, el andén o la plaza, tienen un significado en la memoria y por lo tanto lo que se logra posicionar como importante en la niñez, se puede estar manteniendo en el mismo estatus en la adultez; de esta manera como sostuvo Avellaneda (2015), la transformación trasciende la movilidad urbana haciendo del territorio un lugar más amable a partir de la pedagogía.

Resulta importante para la etapa de la niñez, poder estar en contacto con la calle y no mantenerse encerrado, ya que esto último puede generar aburrimiento, “y un niño aburrido es un niño en peligro” (Tonucci, 2018, p. 71). La calle es por el contrario sensaciones a cada momento, en casa todo es estático, afuera se mueven las cosas y estas condiciones hacen más atractivo el espacio, el mismo que va mutando cada segundo. De otro lado, estar fuera es contrarrestar el sedentarismo, que según Poó et al. (2015), este aspecto en

los niños en gran medida se asocia al no uso de los medios activos de la movilidad, y adicionalmente, son los padres quienes toman la decisión de cómo este grupo se desplaza por el territorio (p. 390). Para Wall & Waterman (2012), la calle logra poner en contacto a las personas con ellas mismas y con el entorno urbano (p. 54).

Es indispensable entender los desplazamientos de las personas desde las variadas formas de subdividir por grupos, teniendo en cuenta aspectos como la edad, el género o la ocupación, puesto que sólo de ésta manera se logra una mayor comprensión de las necesidades de cada quien y por ende los modelos de movilidad van a tener la posibilidad de atender más y mejor a los requerimientos urbanos de las personas evitando así el riesgo de exclusión sostiene Herce (2009), y agrega que “por ejemplo, uno de los grupos más desatendidos desde esta perspectiva sería el de los preadolescentes (menores de 13 años), cuya movilidad obliga a que sean acompañados frecuentemente por otras personas, que quedan así ligadas a esa dependencia” (p. 36).

Finalmente, desde el componente jurídico, el artículo 59 del código nacional de tránsito, establece lo que denomina *limitaciones a peatones especiales*, donde cita algunos grupos de personas que, según dicha normativa, están obligados a cruzar las calles acompañados de otra persona mayor de 16 años, en entre los grupos está el de los niños menores de seis (6) años (Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre, 2002, p. 35).

3.2.4. La movilidad desde lo económico

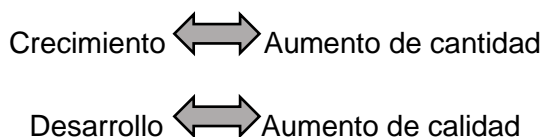
El transporte como ya se ha mencionado se divide en dos grandes grupos: el de mercancías y el de pasajeros, y esto se presenta en todas las escalas territoriales, sin embargo, en el ámbito urbano, “el papel de las infraestructuras como factor de desarrollo económico, ha llevado a una permanente reivindicación de ampliación de redes” (Herce, 2009, p. 17); con lo cual, se mantiene el paradigma de tener ciudades cuya idea de desarrollo económico depende en gran medida de la disposición y ampliación de infraestructuras viales.

Pese a lo anterior, cuando se revisan los datos referidos al costo que representa para una sociedad el transporte motorizado, resulta en la escala urbana, resulta representado este el de mayor valor; por el contrario, los medios de transporte que no dependen de motores, su costo se reduce casi a cero. En este sentido la caminata resulta ser además de todo, la forma más económica de realizar un desplazamiento.

Luego de los transportes no motorizados aparece el público colectivo, que en la encuesta de movilidad Barcelona 2006, mostraba que el gasto mensual de la población de la región metropolitana fue de 26.43 euros promedio para los usuarios del transporte público, mientras que, para los usuarios del transporte privado, el valor fue de 105.74 euros. Con esto se habla de una relación de 1 a 4, lo cual, únicamente refiriéndonos a las ventajas económicas, pone al transporte público en un lugar privilegiado (Herce, 2009).

Uno de los elementos de mayor valor económico dentro de la movilidad de las personas, tiene que ver con el costo de los desplazamientos, lo primero que es claro es que estos varían dependiendo el modo elegido (cuando se puede elegir), y las características del territorio donde vamos a desarrollar dicha actividad. En este sentido, de igual manera se contemplan los costos directos (tangibles) y los indirectos (intangibles): los primeros hacen referencia por ejemplo al combustible, el parqueadero, los seguros en el caso de todos los vehículos motorizados (o eléctricos donde no se hablaría de combustible, sino de suministro de energía); en segundo lugar los costos intangibles son estos que a veces se pueden medir como cuando se cuantifica el tiempo utilizado en un desplazamiento en valores monetarios, o los que no se pueden medir, pero pueden llegar a tener costo como las enfermedades que pueden en parte derivar de la manera como nos movemos por la ciudad (Alcántara, 2010, p. 64).

Es entonces necesario tener clara la relación del componente económico con los desplazamientos que ejercen los pobladores de determinado territorio, esto a sabiendas de que dependiendo de la manera como se mida la situación, se establecen las variables y los indicadores que permitan valorar la condición de una ciudad. Para Duarte (2009), la situación se resume en el concepto acertado para la idea de la economía sostenible desde el ámbito urbano, donde el crecimiento del territorio no es sinónimo de calidad del mismo, sino que tiene que ver con el desarrollo que tenga la ciudad (p. 18).



Ante la situación que se torna preocupante para las administraciones públicas de las ciudades, surgen sugerencias para mitigar la congestión y reducir los tiempos de recorridos, esto en cuanto a los transportes motorizados, sin embargo, también es claro que estas medidas resultan otras problemáticas que no son tan claras en un comienzo, pero que Duarte (2009) las narra así:

Si el tiempo de ellos viajes pudiera organizarse a lo largo del día, de tal forma que no se dieran todos al mismo tiempo, la congestión de la hora pico disminuiría, pero esto involucraría una expansión mayor de las horas de trabajo y traería costos adicionales y dificultades para la industria y el comercio (p. 47).

Es entonces una necesidad de las ciudades establecer lineamientos, que permitan mejorar las condiciones de movilidad de las poblaciones para a su vez aportar en beneficios económicos de las personas y la ciudad misma, entendida esta última como parte de un sistema regional, que a su vez conforma un sistema económico (Ruiz, 2015, p. 41).

3.2.5. La movilidad desde el espacio público

Los recorridos de las personas y el transporte de las mercancías se dan en su gran mayoría sobre el espacio público, este se encarga de soportar la infraestructura para que puedan desarrollarse todas las dinámicas poblacionales a que tenga lugar una ciudad. Este espacio está constituido por plazas, calles, avenidas, parques, entre otras, pero además de infraestructuras es considerado un espacio social (Escudero, 2017, p. 30).

Al mismo tiempo, el espacio público trae consigo historia, cultura y narra los hechos de un lugar, esto a partir de símbolos y monumentos que se detallan en cada recorrido de la persona que por allí transita (Escudero, 2017, p. 30). Esto le da un lugar en la sociedad, un sitio que además pertenece a todos y que cuenta con la capacidad de incidir en las condiciones sociales de determinada población, así, “el espacio público se convierte entonces en un medio que les permite ser reconocidos como clase dirigente: el “ver y ser vistos” se transforma en un imperativo social de la modernidad” (Lange, 2004, p. 734).

Se configura el espacio público y su diseño como elemento importante, no solo en el discurso de lo físico y las dinámicas que soporta, sino por el papel integrador que cumple ante la sociedad, y es así como “cuanto más se conciba una ciudad como una integración de funciones, de clases sociales, de edad, más encuentros, más vida tendrá” (Lerner, 2005, p. 35). Estas posibilidades que ofrece la ciudad desde lo público, las destaca Escudero (2017) desde la visión de lo colectivo y los vínculos que hacen que las personas tengan entre sí y con el lugar, aspecto que ayuda en cuanto a el arraigo y el sentido de pertenencia de una sociedad (p. 31).

De igual manera se hace importante anotar que la condición en cuanto al espacio público en las ciudades no es el mismo, ni entre ellas ni dentro de sí mismas, esto principalmente porque las periferias de las urbes vienen marcando una tendencia de crecimiento y

desarrollo diferente a la concebida desde los centros de las ciudades, estos nuevos bordes nacen sin plazas, sin monumentos (Tonucci, 2018, p.30). Aspectos estos que diezman la identidad de un lugar y no general apropiación.

Ahora bien, cuando se revisa el componente de la movilidad urbana, apoyado este sobre la estructura ofertada por la ciudad, se tiene la necesidad de hablar del modelo de ciudad, ya que de este va a depender el tipo de transporte con que el territorio pueda contar. Desde esta perspectiva, Jerez et al. (2016) explicaron que:

“La creación de proximidad es el primer principio de la movilidad sostenible, porque los desplazamientos próximos pueden realizarse con movilidad activa (caminado o en bicicleta). Pero no basta con que las distancias sean cortas, es necesario que los recorridos peatonales y en bicicleta sean seguros y accesibles, sin barreras” (p.100).

Para la creación de proximidad, la actividad comercial del centro de las ciudades desempeña un papel fundamental. Así lo han mostrado autores como Sevtsuk (2020) donde relaciona la intensidad comercial con el flujo peatonal. Asimismo, Pérez et al. (2021) analizan la presencia de peatones en la calle con las características comerciales de las mismas. Hahm et al. (2019) demuestran como la actividad comercial de las calles de Seúl incentiva los desplazamientos andando como actividad de ocio.

Esta responsabilidad que adquiere la infraestructura presente en el territorio, pero también las condiciones de este para promover desplazamientos sostenibles son los que determinan en gran medida la eficacia del modelo de transporte que se implemente en el lugar, y con ello el diseño urbano del espacio público entra a responder por las cualidades con que cuente para los desplazamientos que pretenda fomentar (Escudero, 2017, p. 44). La misma autora Escudero (2017) resalta que se está atravesando por una crisis en las ciudades en cuanto que esta responsabilidad del espacio público no brinda la calidad suficiente del mismo, principalmente por el uso masivo del automóvil y, por consiguiente, el protagonismo que se ha llevado la calle que además patrocina un consumo indiscriminado de espacio (p. 31).

Lo anterior, lo afirma Lange (2004), al hacer énfasis en que la circulación y los flujos vehiculares restringen “las posibilidades de una mayor permanencia y estabilidad de las personas sobre el espacio público” (p.737), haciendo de estos espacios lo que denominó Marc Augé como los “no lugares”, entendidos como estos sectores que presentan

circulaciones acelerada tanto de personas como de mercancías y que para tal fin requieren grandes infraestructuras, a eso también le suma los centros comerciales, que a su vez estimulan los flujos vehiculares” (Marc Augé, 1992, p. 48, citado por Escudero, 2017, p.31).

Estos flujos internos que se dan por la ciudad cuentan con la posibilidad de ser estudiados desde diferentes categorías o grupos; tomando la definición de Lange (2004), se pueden mencionar tres tipos de usuarios según su relación con el espacio público: en primer lugar están las personas que realizan un uso “transitorio”, cuya definición se asocia a la población que transita de manera poco recurrente por un lugar y que lo hace con un fin específico asociado a compras, turismo, entre otras; en segundo lugar están los usuarios “periódicos”, y se identifican como aquellos que transitan de forma regular y puede que sean residentes del sector o que laboran en sus inmediaciones. Por último, se encuentran los usuarios “permanentes”, quienes se establecen en el espacio público por períodos más largos y en este grupo figuran entre otros, los vendedores fijos o ambulantes del lugar. Estas categorías finalmente son el medio para que el autor concluya acerca de las dinámicas urbanas que se dan en el espacio público como son: la identidad, la pertenencia, y la integración social Lange (p. 738).

Estas diferentes formas de observar el espacio público plantean la necesidad de estudiarlo no solamente en cuanto a las infraestructuras existentes, sino que también las relaciones que se dan sobre estas, donde para Bentley (1999), se deben tener presentes las sensaciones que se pueden dar en el lugar como la legibilidad, la permeabilidad, la versatilidad, y demás atributos con que cuenta un determinado territorio. En la misma línea Lynch (2018) expone el valor que contienen los elementos de la ciudad y cómo a partir de la observación en campo se pueden agrupar estos en: bordes, nodos, sendas, barrios y mojones (Lynch, 2018, p. 61). Todo esto presionando a comprender con mayor rigor el espacio público, y con ello la movilidad urbana que sobre este se soporta.

3.2.6. La movilidad desde lo social

Existen relaciones directas entre las condiciones físicas del territorio, y sus efectos que estas producen en la sociedad, lo que lleva a buscar identificar estas sinergias entre causas y efectos de índole urbano. Es el caso de la movilidad urbana y las incidencias en la población y el comportamiento de esta, donde surgen ejemplos desde la integración social que puede tener una comunidad y los niveles de segregación que puede sufrir a causa de los modelos de transporte (Escudero, 2017, p. 48).

Para Secchi, “el espacio de la movilidad ofrece a las prácticas sociales campos de posibilidad no homogéneos y discontinuos” (Secchi, 2000, citado por Herce, 2009, p. 19), asunto que expone el desequilibrio territorial de las ciudades y donde va a figurar el vehículo automotor, como uno de los principales factores que contribuyen a la desigualdad en cuanto al acceso a la ciudad y por consiguiente a los servicios que la misma ofrece, de esta forma resultan ser “los excluidos del modelo de movilidad hegemónico son aquellos individuos que no disponen de un vehículo privado para su quehacer diario” (Cebollada, 2006).

La segregación territorial se asocia principalmente a los modelos de ocupación que presentan las ciudades, en cuanto estas se hacen más grandes y las personas más vulnerables tiene que migrar a la periferia, mayor resulta la fragmentación urbana y por consiguiente la ruptura social se agudiza; en este sentido, Avellaneda (2007) argumenta cómo esta población al verse limitada a estar en los bordes de las ciudades, queda además lejos y relegados de las oportunidades laborales y demás servicios que ofrece la ciudad (p. 503), lo cual a su vez tiene consecuencias en cuanto a la imposibilidad que la misma ciudad le asigna a sus pobladores en términos de accesibilidad urbana, dejando a la población se sin opciones en sus desplazamientos cotidianos y generando inequidad social (Jirón & Mansilla, 2013).

De esta manera, es necesario comprender la ciudad como escenario de una democracia, que debe garantizar igualdad de oportunidades para todos sus pobladores; en ese sentido:

El espacio de la ciudad no puede ser el espacio de un grupo social (de los usuarios de un determinado modo de transporte) y la calle se ha de diseñar sobre la coexistencia de funciones, la atención a tiempos de usuarios con requerimientos muy distintos y, en todo caso, como un lugar de usos cambiantes y alternativos en el tiempo (Herce, 2009, p. 64).

Esto conduce a que la movilidad motorizada particular sea considerada el centro de segregación social en cuanto al transporte de personas corresponde, de otro lado, los recorridos peatonales tienen la posibilidad de crear en las sociedades apropiación de los entornos públicos y en algunos casos hasta de inmuebles privados, que generan reconocimiento y memoria colectiva de los ciudadanos: “estas imágenes colectivas son necesarias para que el individuo actúe adecuadamente dentro de su entorno y para que coopere con sus conciudadanos” (Lynch, 2018, p. 59).

Al respecto nuevamente se exalta el desequilibrio que termina acentuando un modelo de movilidad que se basa en el vehículo particular y que así vez goza de privilegios que han sido restados a los demás medios de movilidad, ejemplo de ello es la simple disposición física de las infraestructuras destinadas en mayor porcentaje a los automotores, minimizando el espacio de los peatones y ciclistas a zonas residuales que no tiene mayor protagonismo y que terminan impidiendo que se realicen desplazamientos de esta forma; esto claramente se asocia también a factores de tiempo, costo, distancia llevando a que los medios alternativos resulten ineficaces para transportarse (Herce, 2009, p. 25).

Es entonces la ciudad una oportunidad de afianzar la apropiación social de sus pobladores y con ello fortalecer los vínculos por medio de estrategias que en parte pueden depender de las estrategias de ocupación y uso del suelo que se dispongan dentro del modelo de planeación urbana (Lange, 2004, p.737). Además de ello, problemáticas como “la congestión de tránsito, los altos niveles de contaminación, los tiempos de desplazamiento excesivos o el elevado coste del transporte podrían resolverse mediante la redistribución de las actividades y funciones urbanas por todo el territorio (Cebollada & Avellaneda, 2008, p. 13)”. Esto convierte al ordenamiento territorial en el primer eslabón para conducir a tener ciertas condiciones urbanas que en el ámbito de la movilidad logren propender por caracterizar las ciudades como espacios sociales por excelencia donde los medios de transporte no motorizados logren tener un lugar equitativo en cuanto a las necesidades que éste demanda.

Tener la posibilidad de mejorar las relaciones sociales de determinada comunidad es responsabilidad de diferentes actores y en diversas escalas, en este caso, la cercanía con el peatón está determinada por el espacio físico de la calle que a su vez se convierte en el lugar que brinda esa posibilidad de encuentro y contacto humano (Wall & Waterman, 2012). Es allí, donde se pone a prueba la armonía entre la comunidad, la tolerancia y el respeto entre las personas a partir de códigos de buen comportamiento (Salcedo & Zeiderman, 2008, p. 85).

A esto se le suma la oportunidad económica que trae consigo el mayor y mejor acceso al territorio (Alonso & Bellet, 2009), donde la infraestructura marca una pauta importante dentro de estos cambios inicialmente físicos, pero que luego trascienden a las esferas socio económicas de la población en general; modificaciones que de igual manera pueden presentarse desde la escala regional, pasando a la urbana y acercándose a la sectorial.

3.2.7. La movilidad desde lo ambiental

Tratar la ciudad como uno de los principales elementos que intervienen y hacen parte de las condiciones ambientales del territorio, implica lograr comprender las características de la misma de manera holística, donde temas como las emisiones o la mitigación de impactos ecológicos se convierten en prioridad para tales estudios. Ejemplo de ello es el concepto de habitabilidad urbana, que para Rueda (2012) “es un constructo que está ligado a la optimización de las condiciones de la vida urbana de las personas y organismos vivos y a la capacidad de relación entre ellos y el medio en el que se desarrollan” (p. 10).

La idea entonces de buscar tener territorios donde las condiciones ambientales se vean afectadas lo menos posible, requiere un alto grado de responsabilidad por parte de las administraciones en cuanto a la planeación territorial en sus diferentes vertientes, siendo la morfología urbana una de las primeras a tener en cuenta tanto en su forma como en su disposición; cuanto más compacta, más eficiente la ciudad y con mayor grado de cohesión social (Rueda, 2012, p. 12). Por ello, la planificación urbana y regional hace parte de los aspectos que requieren ajustes, si se busca mitigar y adaptar los territorios al cambio climático (Montezuma & Richy, 2013, p. 214).

Dentro de las externalidades que preocupan en relación con las condiciones ambientales y la movilidad urbana, están las emisiones de CO₂, sin embargo, para Alcántara (2010), a este impacto atmosférico le agrega el ruido (que algunos denominan contaminación auditiva) y la baja compatibilidad entre el tráfico y el medio ambiente (p. 64). El ruido derivado del uso del automóvil tiene cinco fuentes principalmente: el contacto de los neumáticos con la calzada, el tubo de escape (exosto), el motor, la caja de cambio y transmisión, el ventilador (Escudero, 2017, p. 75).

Ante las múltiples problemáticas ambientales, emerge hace tres décadas la idea del desarrollo sostenible, que se define como aquel que resuelve las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades y aspiraciones (World Commission on Environment and Development, Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, 1987, citado por Duarte 2009, p. 18).

El esquema conceptual del desarrollo sostenible pone al ser humano en el centro de la discusión y lo rodea de tres pilares que apuntan a generar el equilibrio necesario para sostener el peso de esta responsabilidad. Figura entonces como primer pilar el componente económico, que debe estar atendiendo el crecimiento del mismo, pero siendo incluyente socialmente y reduciendo impactos sobre el medio ambiente; en segundo lugar está el

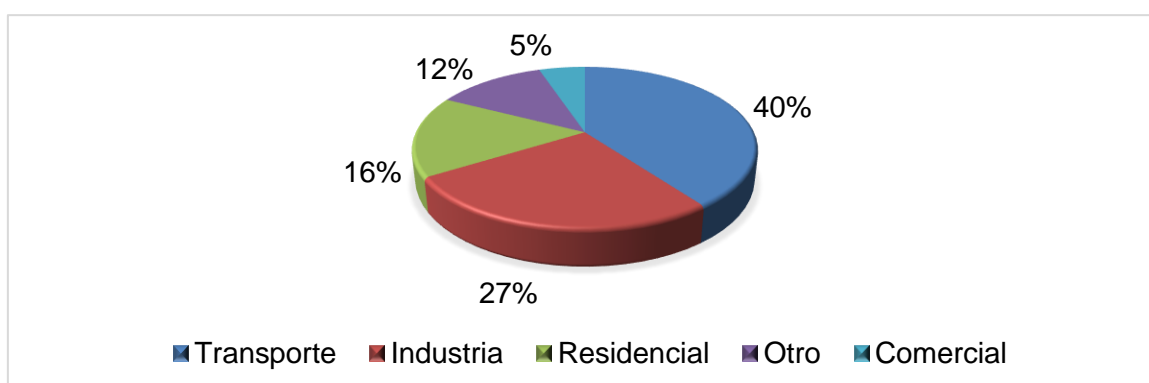
ámbito social, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas, pero promoviendo la prosperidad económica y un trato responsable del ecosistema, y en tercer lugar aparece el medio ambiente, donde su sentido es la protección de sí mismo, mejorando a su vez la vida de las comunidades y permitiendo las prácticas comerciales.

De esta manera, la relación medio ambiente con transporte y movilidad se hace relevante desde estos tres pilares, teniendo en cuenta principalmente, que buena parte del consumo energético y por consiguiente contaminación, responde a las dinámicas urbanas que basan sus modelos de desplazamiento en estructuras pensadas prioritariamente para el automóvil, de ahí la necesidad de proponer políticas ambientales dentro de los procesos de planeación territorial (Rodríguez et al., 2008).

Por esto entonces es que “el automóvil de uso privado es el que tiene las tasas más elevadas, al contrario del ir andando y el uso de la bicicleta, que tienen niveles de contribución a la contaminación ambiental nulos o casi nulos” (Miralles-Guasch, 2012, p. 43); situación que lo coloca al automotor tanto desde el ámbito teórico como desde la realidad cuantitativa en el escenario más negativo de los medios de transporte en relación con la afectación al medio ambiente.

En el caso específico de Colombia, para el año 2015, el balance energético presentaba al transporte como el principal consumidor de energía con un 39.8 % del total, y abasteciéndose este en su mayor parte de los derivados del petróleo con un 93.6% respecto de otras fuentes, y seguido por la industria que alcanza un 27% (Departamento Nacional de Planeación -DNP-, 2017, p. 12), (ver Figura 4).

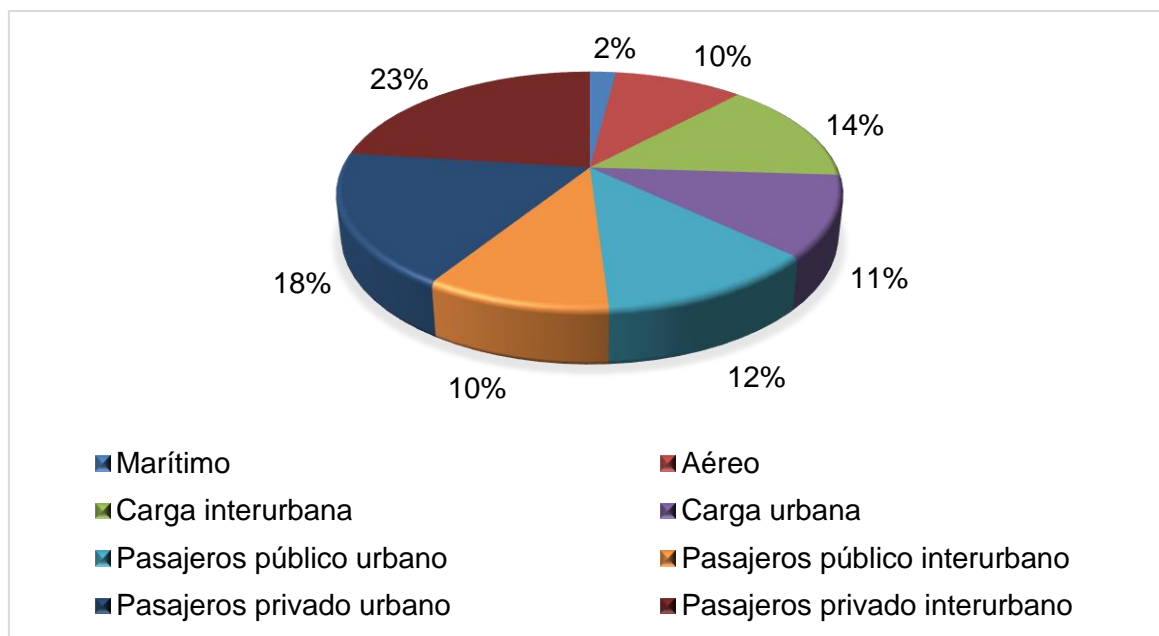
Figura 4. Consumo Energético por Sectores en Colombia, Año 2015



Fuente: Imagen editada por el autor, tomando la referencia datos de Departamento Nacional de Planeación -DNP- (2017, p. 12).

Dentro de la categoría del transporte, el mayor consumo energético lo lideran los automotores de tipo privado tanto en la escala urbana, como en la regional, alcanzando entre ambos el 41% del total de la energía consumida por los medios de transporte en el país, cifra que dobla a la consumida por los transportes de pasajeros públicos, que apenas llega a un 22% sumando igual las escalas urbanas y regionales (ver Figura 5).

Figura 5. Consumo Energético Sector Transporte en Colombia, Año 2015



Fuente: Imagen editada por el autor, tomando la referencia de Departamento Nacional de Planeación -DNP- (2017, p. 14).

Retomando los postulados de Rueda (2012), se enmarca en el discurso de tener ciudades más amables con el medio ambiente, la necesidad por propender por modelos de movilidad sostenible, que se articulen con los demás componentes territoriales como el espacio público, el consumo eficiente del suelo, o la biodiversidad urbana, entre otras, pero que además se logren establecer tres requerimientos como son: el fortalecimiento de las redes de transporte público, la reducción de calzadas disponibles para los vehículos motorizados y a cambio destinadas para peatones y bicicletas por medio de las supermanzanas, y la disminución de la ocupación del espacio público para zonas de parqueo (formal o informal) de los vehículos motorizados de uso particular (Rueda, 2012, p. 17).

Como conclusión parcial, es primero importante reconocer que en la literatura no se ha llegado a un consenso universal acerca de la manera como deben configurarse las ciudades para evitar el daño al medio ambiente, existen tan solo recomendaciones que

prometen mitigar los daños, pero que en cierta medida están en periodo de prueba en los pocos lugares del mundo donde los han implementado, principalmente en esta zona del planeta. Respecto de dichas recomendaciones se encuentra el hecho de lograr que los territorios no se expandan de manera desordenada y aislada, ya que esto configura lugares distantes y por consiguiente se imposibilitan los recorridos en medios de transporte no motorizados (Higueras, 1998, p. 66).

3.2.8. La movilidad desde el transporte

El concepto de transporte como bien se ha dicho dista del de movilidad principalmente respecto del énfasis que suele tener el primero sobre las infraestructuras viales y por consiguiente los automotores que por allí se desplazan, mientras que la movilidad busca de cierta manera tener una mirada un poco más amplia, contemplando así los diferentes medios de transporte dispuestos en el territorio para llevar a cabo un viaje (Montezuma, 2010, p. 42). Sin embargo, es necesario ratificar las diferencias que han llevado a sostener dichas afirmaciones, “lo que sí es cierto es que la palabra “movilidad” ha ido desplazando a la palabra transporte, no por motivos coyunturales, sino porque realmente son conceptos de diferente alcance” (Herce, 2009, p. 15).

Si se revisa el fondo de lo que significa transportar, lo describía Soria como “llevar algo o a alguien más allá de un lugar, justamente por donde hay un camino” (Soria, 1980, citado por Herce, 2009, p. 22), definición base para luego soportar postulados que continúan robusteciendo el tema del transporte. Para Escudero (2017), la idea se simplifica en un ámbito de carácter técnico que sostiene que dicha acción de realizar un desplazamiento se da entre mínimo dos lugares y con eso ya queda descrita tal labor (p. 42).

Tal vez uno de los puntos más relevantes de la relación entre el transporte y la movilidad es el hecho de que las vías jueguen un papel fundamente, no necesariamente prioritario para los autos, pero sí jerárquico y ordenador, determinante para la idea de ciudad que se hacen las personas cuando las recorren y base de la guía visual que permite usarlas como guía de los demás elementos que están a su alrededor y que hacen parte del entorno (Lynch, 2018, p. 59), y es que Montezuma (2009), menciona los sistemas de transporte como “oportunidades para mejorar el entorno, recalificar el espacio público y el paisaje urbano, inscribir el transporte en lo durable y enriquecer la movilidad generando valor agregado en los desplazamientos” (p. 217).

Pese a esta sinergia que tiene lógica desde la conceptualización del transportar, pareciera que se olvida que en ocasiones ni siquiera es necesario un vehículo para que las personas

logren llevar a cabo sus recorridos, aspecto que entonces desvirtúa las calzadas como elementos indispensables dentro de las infraestructuras urbanas; es por ello que los desplazamientos que se hacen a pie, no sólo rompen con los paradigmas establecidos, sino que demandan la atención y necesidad de ser tenidos en cuenta y no solamente estar atentos de los automotores (Soria, 1980, citado por Herce, 2009, p. 22).

Otros de los temas importantes dentro de los estudios de transporte son los tiempos de desplazamiento y de espera, suelen ser variables de peso, tanto así que con base en esto se proyecta en gran medida el funcionamiento de los sistemas de transporte y en parte, los beneficios más tangibles de éste, suele ser lograr la reducción de los tiempos. Para algunos la situación amerita mayor complejidad; Alcântara (2010) aporta el término de “macroaccesibilidad”, donde se identifican cuatro tiempos de viaje a tener en cuenta: “tiempo para acceder al vehículo en el inicio del viaje; tiempo de espera, en el caso del transporte público; tiempo dentro del vehículo; y tiempo para acceder al destino final luego de bajar del vehículo” (p. 63). Es decir que se deben desagrupar el tiempo total de viaje en los diferentes momentos por los que pasa la persona para llevar a cabo su recorrido.

En el caso de la caminata o la marcha a pie, tiene la cualidad de tener menor dependencia de externalidades ajenas a las propias condiciones físicas de la persona y en algunos casos, a factores como las condiciones climáticas y meteorológicas, es decir que son los peatones, aquellos que tienen el mayor nivel de autonomía en cuanto a sus desplazamientos y esto lleva a que sea menor el rango de incertidumbre en cuanto a los tiempos de los recorridos. Situación contraria sucede con las personas que por causas como la ubicación periférica o hasta campestre de su residencia, dependen del transporte motorizado individual para sus quehaceres diarios (Badia et al., 2021).

Otro concepto utilizado y que sirve como indicador de medición del transporte es el nivel de servicio; éste tiene que ver con la comodidad de cada medio de transporte, por ejemplo en los sistemas públicos colectivos o masivos, el nivel de servicio se refiere a la comodidad (número de pasajeros por metro cuadrado), los tiempos (macroaccesibilidad), la señalización y la calidad de las vías; para el caso de los peatones, se mencionan la calidad de los andenes y los cruces seguros (semáforos, cebras, puentes) (Alcântara, 2010, p. 63).

Menciona Escudero (2017) que, dentro del componente técnico, figura todo lo concerniente a la operatividad y funcionamiento de los medios de transporte, donde se resaltan los tipos de estos y las infraestructuras para su respectivo funcionamiento (p. 47). Este mismo enfoque lo argumenta Herce (2009) haciendo énfasis en la manera histórica de operación

de los sistemas a partir de la demanda y cómo esto se prioriza de tal forma que es la principal base en la toma de decisiones respecto a la creación y disposición de las infraestructuras viales (p. 56) y de cierta manera los mismos procesos de planeación urbana han estado supeditados por más de medio siglo a los enfoques de demanda del transporte (Herce, 2009, p. 65). Del otro lado está la oferta de pasajeros, que se liga al territorio dependiendo de la ubicación y distribución de los usos del suelo, donde además figura el ordenamiento territorial como telón de fondo en la discusión (Herce, 2009, p. 61).

En cuanto a la parte administrativa y de operatividad, desde la escala nacional, la legislación asigna algunas funciones a los municipios como, por ejemplo: lo concerniente a la prestación del servicio de transporte público, la optimización de recursos como las vías municipales y las sanciones en materia de tránsito (Duarte, 2009, p. 26).

A su vez, les corresponde a los alcaldes municipales, funciones como: dirección, organización y control de todo lo relacionado con el tránsito, operación de las empresas (y vehículos) prestadores del servicio de transporte, expedición de normativa para el ordenamiento del tránsito y formulación de sanciones respecto de las infracciones, así mismo y “de acuerdo con la Ley 105, que define los principios del transporte público, éste se considera una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados, sujeta a una contraprestación económica” (Duarte, 2009, p. 27).

Es tal la prioridad hacia el tránsito de vehículos motorizados, que la ley establece sanciones a quienes intervengan en el correcto funcionamiento del mismo, en esto Duarte (2009) expone una mirada crítica al respecto:

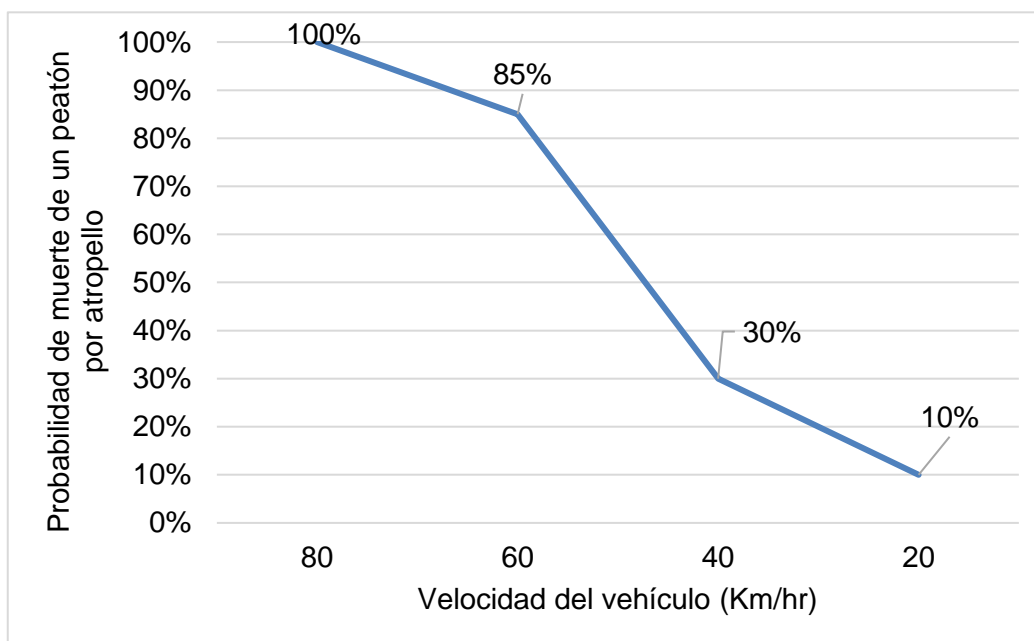
Se observa que la norma sobre circulación de peatones adolece de definiciones apropiadas al medio cultural colombiano. Cualquier peatón que obstaculice el libre tránsito de un vehículo se ubica en el espacio de la infracción. Los vendedores de los semáforos, los mendigos y los peatones propiamente dichos en todas las calles de todas las ciudades colombianas infringen a diario esta norma (p. 32).

Es entonces parte de la problemática fundamental el nivel jerárquico que se le ha dado históricamente al transporte, tan sólo con el hecho de presentar como una urgencia los problemas de congestión vial demuestran el exceso hacia una parte del problema, que, si bien es importante de tratar, no necesariamente tiene que estar en primer lugar (Montezuma, 2010, p. 287).

Los datos están siempre sustentando lo mencionado anteriormente, y los investigadores siempre atentos toman cifras para contradecir la tendencia del transporte a ser la prioridad en cuanto a su priorización con los vehículos motorizados. Es el caso de Escudero (2017) que reporta la cantidad de personas que se pueden desplazar en una hora por metro de vía y el resultado arroja la cifra de 200 cuando el transporte es en automóvil, y sube a 1.500 en autobús y termina llegando a los 3.600 cuando se trata de la marcha a pie (Beaucire, 1996, p. 44 citado por Escudero, 2017, p. 32).

Esta última forma de realizar desplazamientos presenta las ventajas que se mostraban en el párrafo anterior por ejemplo en el caso de la ocupación de espacio público, pero de otro lado, el modo peatonal es aquel que presenta mayor grado de vulnerabilidad, además que no depende sólo de éste sino de los demás medios; la referencia de la figura 7, expone la relación de la velocidad de los automotores, con la probabilidad de muerte de una persona cuando es atropellada; a mayor velocidad del vehículo, más alto el riesgo de morir (Pozueta et al., 2013, p. 49), (ver Figura 6).

Figura 6. Probabilidad de Muerte de un Peatón en Atropellos Según la Velocidad del Vehículo



Fuente: Edición propia a partir de datos de Bonanomi (1990).

Appleyard et al. (1981) por su parte, demostró cómo la sola presencia del automotor hace que las personas tengan temor de recorrer la ciudad, que disminuyan los momentos de socialización, que se apropien menos del lugar colectivo; éstas se convierten así en

externalidades que, si bien derivan de la movilidad, redundan en aspectos relacionados con el espacio público, lo social y en general la calidad de vida de la población.

Nada de lo anterior debería ser una preocupación para las administraciones municipales si se empezara por tener claros los conceptos de movilidad y transporte, puesto que, en parte la visión errada que se tiene de estos hace que se presenten confusiones en la toma de decisiones y se termina asumiendo que la ciudad debe ser pensada bajo modelos de transporte y no con un panorama más general como el que ofrece la movilidad, afirma Montezuma (2009).

Parte de lo que esto implica se traducirá en ciertos niveles de segregación social. El solo hecho de priorizar a los automotores privados, hace que automáticamente los que no posean uno de estos quedan relegados de la opción de poderse desplazar por la ciudad y lo mismo se puede afirmar de quienes por el motivo que sea no cuentan con la licencia para conducir un automotor (Cebollada, 2006, p. 108).

Duarte (2009) insiste de otro lado en que parte de la problemática se da por la manera cómo funciona el transporte público, y como esto va llevando a la baja calidad en la prestación del servicio que termina recibiendo el usuario final, argumentando que:

Toda empresa de transporte, dentro de la organización que se la ha dado a este servicio, procurará atender el mayor número de rutas posible para vincular a un mayor número de vehículos e incrementar así sus ingresos” ... “Dentro de su interés no está, por lo tanto, optimizar el uso del parque automotor, puesto que, como se ha señalado, su rentabilidad no está relacionada con los costos e ingresos causados en la explotación de la actividad del transporte (p. 29).

La manera entonces como se estructura la prestación del servicio de transporte público que conduce a la “guerra del centavo”, en cuanto a que el conductor que más recoja pasajeros es quien más ingresos económicos va a percibir, genera unos parámetros mínimos de seguridad tanto para los pasajeros (obviamente también para el conductor), como para los demás actores de la vía que se encuentran en el exterior del automotor en el medio de transporte que sea. Este modelo además incentiva en los conductores a veces altas velocidades y con ello mayor posibilidad de accidentes (y más graves), a veces muy bajas velocidades y con ello mayor tráfico y las externalidades ya conocidas y de otro lado rutinas poco sanas como lo son las largas jornadas de trabajo y con ello la mala alimentación y cansancio acumulado (Duarte, 2009, p. 29).

Concluyendo, queda claro que si bien es necesario y útil tener estudios de tráfico sobre los medios motorizados, responder con infraestructuras eficientes, seguras y que suplan en general las necesidades de desplazamientos, es indispensable asumir el concepto de forma amplia, como parte integral de la estructura urbana de cualquier territorio, como sostiene Duarte (2009), “el transporte, además de servir a una zona, afecta su desarrollo y esta interrelación sugiere la implementación de propuestas de transporte que puedan ser utilizadas positivamente como determinantes de la forma urbana” (p. 15). Lo que nos lleva a pensar que la manera como se estructuran y funcionan los sistemas de transporte, tiene mucho que ver con la forma, crecimiento y dinámicas de las ciudades.

De igual manera, lo anterior es un tema bidireccional, puesto que también va a ser la forma urbana, una de las principales determinantes para implantar los sistemas de transporte, tanto así que la adaptación es mutua y salen a relucir componentes del ordenamiento territorial, como son los usos del suelo, la disposición de los equipamientos de mayor jerarquía, las restricciones ambientales, entre otras. Relaciones que también deben darse entre los medios motorizados versus los sin motor, aprovechando para tal fin, la amplia dotación de zonas para recorridos peatonales, ciclorrutas y áreas específicas para el transporte público (Jerez et al., 2016, p.100).

3.2.9. La movilidad desde el urbanismo

Las formas de las ciudades que se han dado en el territorio, al igual que la manera cómo funcionan, obedecen a factores tanto propios como externos, pese a ello existe una estrecha relación entre dicha disposición espacial y el cómo se desplazan las personas por la ciudad (Escudero, 2017, p. 44). A esta influencia de la morfología urbana respecto de la movilidad que se lleva a cabo en las urbes, se le añade la relación directa con el modelo de desarrollo con que cuenta el territorio (Escudero, 2017, p. 47). Según Wall & Waterman (2012), la transformación de las ciudades se relaciona con el transporte y ejemplo de ello se produjo con la llegada tanto del ferrocarril como del automóvil, los cuales en su momento generaron una reconfiguración importante del territorio (p. 92). Misma cuestión que soportaron Alonso & Bellet (2009), con el caso de Zaragoza y la posibilidad de cambios físicos del modelo urbano en referencia a la nueva presencia del tren como medio de transporte regional.

Según postulados de Ascher (2004), “en la ciudad de la revolución industrial, la movilidad de personas, informaciones y bienes cobra mayor importancia” (p. 25), lo que expone entonces un momento histórico relevante debido a la jerarquía que adquiere la movilidad

urbana al tiempo que surgen cuestiones como la máquina de vapor y años después la aparición del automóvil. Es entonces fundamental apuntar las evidencias de la relación preexistente entre los desplazamientos, las formas de las ciudades y con ello las dinámicas sociales que se iban suscitando a lo largo de la historia.

El componente social surge desde todos los temas que a menudo se estudian acerca de la movilidad, esto debido a que al final, la expresión de una comunidad en determinado territorio resulta siendo la evidencia de las condiciones físicas del mismo; los lugares de la ciudad adquieren relevancia para quienes los habitan, se vuelven significativos y constructores de identidades, arraigo y pertenencia (Lange, 2004, p. 737).

Esta relevancia de los temas sociales y las características morfológicas del territorio en relación con la movilidad urbana, se mantienen con gran protagonismo ya que pueden llegar a producir cambios importantes y afectaciones en esas variables territoriales que como se menciona, pueden ser físicas o no (Escudero, 2017, p. 25). Esto nos lleva a pensar en el alto grado de complejidad en cuanto a la incidencia que tiene el hecho de desplazarse por determinado territorio y la forma en que dicha acción llega a incidir tanto en el tejido urbano, como en tejido social de una comunidad (Alcântara, 2010, p. 23).

Otro componente importante en la ciudad y que se mencionaba hace algunas páginas es el espacio público; allí también, las redes de movilidad infieren directamente en la producción y vitalidad de este elemento (Escudero, 2017, p. 25). Esta manera de ver el espacio público aporta a la discusión de los modelos de ciudad, donde la tradición y la historia ha mostrado principalmente que los territorios se recorren a pie, y para definir esta tipología Escudero (2017) afirmó que:

La ciudad tradicional a pie: corresponde a la ciudad clásica, modelada por el peatón, en la cual todos los destinos pueden ser alcanzados a pie en media hora, lo que explica que, de un extremo a otro, esta no supera los 5 kilómetros. Se caracteriza por una alta densidad de población (de 100 a 200 personas por hectárea), una ocupación del suelo con uso mixto y calles estrechas que forman una red organizada en función del paisaje (p. 28).

Agrega que además este tipo de ciudades presentan varios ejemplos en el viejo continente, donde, especialmente en los centros históricos, se promueve mantener los recorridos peatonales ya sea conservando lo existente, o por medio de nuevas intervenciones que auguran la prioridad de la escala peatonal (Escudero, 2017, p. 28). Sin embargo, existe en ocasiones cierta polémica y hasta rechazo a las intervenciones peatonales, por la creencia

por parte de comerciantes de que se pueden ver afectados en sus dinámicas económicas (Simó et al., 2018, p. 224).

A la ya expuesta relación entre la morfología con la movilidad y la incidencia de la historia en el desarrollo de los medios de transporte (Escudero, 2017, p. 71; Ascher, 2004, p. 19), habría que sumarle el componente económico, esto en virtud de que el aumento tanto en ingresos como en producción, conllevan el acrecentamiento de los desplazamientos tanto urbanos como de carácter regional, situación que “puede ser considerada como un fenómeno universal, independientemente de condiciones geográficas o sociales” (Alcântara, 2010, p. 32).

Es entonces prioritario para los estudios urbanos tener presente la forma de la ciudad, las dinámicas sociales y económicas que en esta se dan, la disposición de las infraestructuras y el modelo de movilidad que se dispone para el territorio (Herce, 2009, p. 62), todo esto, sin perder de vista que, si se busca aproximarse a una idea de distancias cortas para los recorridos cotidianos, la morfología compacta resulta ser la mejor opción (Cebollada, 2006, p. 114), idea que aporta a los planteamientos de la sostenibilidad donde se critica la expansión territorial horizontal que se pronuncia hacia las periferias y por el contrario descuida los centros urbanos y con ello su vitalidad (Fernández, 2006, p. 15).

Es la ciudad para algunos la mezcla que produce interacciones varias entre temas sociales, económicos, uso del suelo y transporte (Duarte, 2009, p. 49). Donde además de manera sistemática es decir con relaciones de interdependencia temática, va evolucionando a cada momento (Duarte, 2009, p. 50). Esta concepción denota en el urbanismo, la posibilidad de incidir en determinado aspecto de la ciudad, produciendo a su vez consecuencias en las otras capas del territorio con las que se interactúa, efectos que se han notado en relación con el crecimiento de las ciudades y su coincidencia con las redes de transporte y las rutas comerciales que dinamizan la economía a partir de la concentración de áreas financieras y administrativas (Benévolo, 1994).

Y es que dentro de las capas que componen el territorio urbano de una ciudad, la movilidad se dispone como una de las de mayor jerarquía por un lado por lo indispensable que se hace para que se lleven a cabo las dinámicas tanto sociales como económicas, como también por sus efectos que suelen ser bastante notables sobre la estructura territorial, “frente a la preeminencia adquirida por la movilidad en los grandes centros urbanos contemporáneos es posible pensar en un proceso de reestructuración urbana

caracterizado por la superación de los lugares en el espacio de los flujos (Castells, 1999, citado por Lange, 2004, p. 738).

Estos espacios de flujo los define Lange (2004) como: “aquellos espacios urbanos que mediante la conformación de formas arquitectónicas neutras, puras y diáfanas propician y favorecen la movilidad y el desplazamiento territorial de las personas al interior de los grandes centros urbanos” (p.737). Al final, estos espacios o partes pueden leerse como un todo, o por partes separadas, autónomas, independientes, individuales, pero entrelazadas (Cerasi, 1990, p. 73).

Sumado a lo anterior, y en la misma línea de descripción del territorio, Gutiérrez, (2012) mencionó los lugares o “puntos” dentro de las ciudades, como ese conjunto de elementos que se mencionan como base de todas las funciones urbanas, destacando la ubicación de los servicios, de la población y de los sistemas (p. 64). Estas partes de la ciudad, las complementa Lynch (2018) cuando hace referencia a los bordes, que, según él, son utilizados como una referencia para las personas, pero que, a diferencia de las vías, no hacen parte necesariamente de los ejes, ni son tan prioritarios, pero en definitiva si contribuyen a la organización de las ciudades al ser considerados como el elemento contenedor de la misma (p. 60).

La incidencia directa de la forma de la ciudad y su respectivo crecimiento, en cuanto a las dinámicas de movilidad y con ello la oferta en el servicio de transporte, significan que los bordes de la ciudad juegan un papel fundamental, haciendo de la periferia y la expansión atomizada, unas de las mayores causas de los problemas que tienen que afrontarse para el correcto funcionamiento de los recorridos cotidianos. Sumando a esto, los desarrollos inmobiliarios en las periferias mantienen ciertas características que además de hacer iguales en todo el mundo, los hacen poco funcionales para las estructuras urbanas de las ciudades contemporáneas, provocando sectores abandonados entre grandes bloques de vivienda y calles hostiles, que además son proyectos que emergen de la especulación de suelo, más que de una real necesidad habitacional (Tonucci, 2018, p. 30).

Es por ello que Rojas (2004) sostuvo que esta manera de hacer ciudad, de ocupar el suelo y de diseñar del espacio público, se ven sometidos a una visión, que prioriza el componente económico, por encima del bienestar tanto social como ambiental, y que a su vez esto responde al desarrollo planteado con argumentos neoliberales donde el costo resulta ser lo más importante a la hora de proyectar el territorio (p. 37). Este modelo de ciudad, que ocupa la periferia de manera indiscriminada y en especial por población de bajos ingresos,

promueve una precaria oferta de servicios públicos para los habitantes, que adicionalmente, se ubicaron allí por no tener otra opción, es decir porque el valor del suelo es el que termina disponiendo a los pobladores según sus ingresos (Alcântara, 2010, p. 26).

Este costo termina pagándolo los ciudadanos más pobres, los que se ven obligados a residir en la periferia, pero cuyo costo de vida aumenta en la medida en que se ven obligados a realizar largos recorridos para poder acceder tanto al trabajo y estudio, como a los servicios que oferta la ciudad. Es así como, el aumento de los desplazamientos diarios responde a los cambios morfológicos antes mencionados, a las transformaciones que se van dando en la ciudad, procesos estos que hacen parte del desarrollo contemporáneo de los actuales territorios (Escudero, 2017, p. 43).

En cuanto a la tipología de estas ciudades, es de apuntar que obedecen a grandes edificios de vivienda, que responden a su vez a las “nuevas técnicas” de construcción vertical, lo cual se convierte en una condicionante no solo para la forma de la ciudad, sino que como se ha dicho, incide directamente en la manera como se desplazan las personas, es decir que depende la forma y el crecimiento de la ciudad de los sistemas de transporte y viceversa (Ascher, 2004, p. 20).

Con esta premisa, es procedente exponer al protagonista de este actual modelo de movilidad, que como se ha descrito, responde en gran medida al modelo de ciudad: el automóvil. Este medio de transporte fue adquiriendo jerarquía para el desplazamiento en los territorios, ocupando cada vez más espacio y agudizando las diferencias sociales en términos de accesibilidad, ya que, si de competencia se trata, al otro lado del espectro se tendrían como contendores a quienes no pueden acceder a tener un transporte particular y les queda como opciones los medios públicos o los no motorizados (Alcântara, 2010, p. 25), situación recurrente en las personas de escasos recursos (Jirón & Mansilla, 2013).

De esta manera, la presencia del automóvil ha sido determinante en las formas de la ciudad y su manera de funcionar. La circulación de estos medios va en aumento y con ello la ocupación en las vías y demás espacios urbanos, lo que va causando transformaciones en las morfologías (Escudero, 2017, p. 50), lo que representa restar espacio tanto para el transporte público, como para los medios de transporte no motorizados como son la bicicleta, pero principalmente el más utilizado en todo el mundo como lo es la caminata.

Este fenómeno creciente de uso del automóvil tiene su origen para Alcântara (2010) a finales de la segunda guerra mundial puesto que, “en la medida en que el desarrollo

económico diversificó las actividades y generó nuevas clases medias ávidas de movilidad social” (p. 25). Y es que esta clasificación de la sociedad a partir de sus ingresos sigue vigente y con ello el uso del automóvil.

Con todo ello las poblaciones más pobres suelen ser las que más limitada tienen su movilidad dentro de las ciudades, se rescatan tres, de las que según Alcántara (2010), son las principales evidencias de esto: las residencias de estos grupos ubicadas hacia la periferia urbana, factor que complica el acceso al trabajo, estudio y en general a los servicios. En segundo lugar, está la falta (parcial o total), de infraestructuras dispuestas para los peatones y usuarios de la bicicleta, esto aumenta la complejidad notablemente en cuanto a la manera como se llevan a cabo los recorridos; por último, el tercer aspecto que se considera relevante tiene que ver con el transporte público, y la ausencia de este en algunos lugares o las altas tarifas que se manejan (Alcántara, 2010, p. 42).

Estas condicionantes a que se ven expuestos los usuarios en condición económica más crítica, incrementa la desigualdad en el territorio, que entonces ya no será medido en términos de ingresos económicos, ni siquiera en cuanto al lugar donde se reside necesariamente, sino que obedecerá a grado de posibilidades con que cuenta determinada comunidad, diferencias estas que se van acentuando y se hacen visibles en las dificultades de sus recorridos cotidianos al momento de desplazarse (Levy & Dureau, 2002, p. 401. citados por Leibler & Brand, 2012, p. 371). Y es que, según Secchi como se citó en Herce (2009, p. 19), las ciudades avanzan en procesos de ocupación del suelo discontinuos y al igual que la movilidad, se fragmentan en el territorio.

Todos estos factores ya mencionados que se relacionan con el modelo de ciudad y con ello el de movilidad, ha sido sujeto de estudio durante las últimas cuatro décadas principalmente, llegando a alternativas que se presentan de manera relativamente concretas y de fácil comprensión, pero que claramente contienen un trasfondo mucho más denso. Herce (2009) por su parte insiste en la concentración de las actividades urbanas, es decir llevar la ciudad a una ocupación del suelo homogénea y creciente de forma progresiva (p. 17), que logre mitigar la incoherente expansión atomizada y desproporcionada no sólo con la escala del territorio, sino además con las necesidades reales de la mayoría de los pobladores.

La siguiente escala a tratar debe ser la encargada de la disposición del espacio público y con ella su respectivo diseño urbano, que puede por medio de la estética, mejorar la calidad espacial y la habitabilidad en los lugares comunes, situación que promueve la interacción social entre las personas y a su vez mejora la apropiación hacia lo público, hacia el contexto

de la ciudad donde se llevan a cabo estas intervenciones (Rojas, 2004, p. 6). De esta manera “imaginemos una ciudad en que las corrientes de circulación fueran subterráneas, o a bajo nivel; por encima de los coches, calles de peatones, calles bordeadas de comercios, con edificios de habitación encima” (Lefebvre, 1978, p. 145).

Es de este modo, que se teje el equilibrio entre la ocupación del territorio junto con la forma de la ciudad, con respecto al diseño de la misma. A este proceso Lerner (2005) lo denomina acupuntura urbana y considera que es el medio adecuado para mejorar las dinámicas sociales en la ciudad, por medio de encuentros que, si bien son sociales, se llevan a cabo en el espacio público y por consiguiente dinamizan las ciudades (p.35); siendo este espacio colectivo, el que incide sobre la vida en comunidad, y que se componen de elementos urbanos y arquitectónicos que facilitan el contacto social y el desarrollo de esta sociabilidad (Cerasi, 1990, p. 87).

Por último y retomando uno de los pilares de la discusión, Cebollada (2006) expone los dos principales elementos que contribuyen de manera positiva a la posibilidad de acceder a servicios y por consiguiente no quedar excluido de ellos , es decir no sufrir la exclusión social; el primero, hace referencia la presencia de transporte público, en cuanto a que si existen rutas habilitadas, los ciudadanos tendrán la opción de suplir algunos de sus desplazamientos en dicho sistema; el segundo aspecto tiene que ver con la multifuncionalidad, ya que en los sectores donde las mixturas de usos prevalezcan, los ciudadanos tendrán la posibilidad de realizar sus recorridos a pie (p. 112).

Con lo anterior, se supone entonces que los lugares que no cuenten con al menos alguna de estas de dos opciones, reducirán sus posibilidades de acceso a los servicios que ofrece el territorio y con ello se entienden como sujetos vulnerables de exclusión social a causa de un modelo urbano y de movilidad que no responde de manera coherente a las necesidades de la mayoría de los ciudadanos.

3.2.10. La centralidad urbana versus el centro histórico

El centro de una ciudad se concibe como uno de los elementos de la estructura urbana de mayor relevancia en el territorio; es en este lugar donde se desarrollan múltiples actividades y se prestan la mayoría de los servicios municipales, principalmente los de orden financiero, jurídico, comercial y lo concerniente a la administración de la ciudad. Estas características hacen que “los centros tiendan a crear sistemas de relaciones donde se integran con algunos a la vez que compiten con otros” (Paris, 2013, p. 62).

Las múltiples funciones que allí se desarrollan, permiten que estos polígonos adquieran jerarquía espacial en cuanto a la ubicación estratégica respecto de la mancha urbana y dinámicas poblacionales derivadas de las actividades que allí se registran. Para Casado (2010), “el concepto de centro se refiere en primer lugar a un tipo de ocupación del espacio, en segundo lugar, a un conjunto de funciones y de grupos sociales localizados sobre un lugar de características más o menos específicas y en tercer lugar al papel predominante que el centro desempeña en el control de crecimiento urbano”, y agrega “podemos delimitar el centro como el lugar geográfico y con un contenido social específico” (p. 01); estas condiciones que, si bien son genéricas y pueden mencionarse para otros sectores de la ciudad, son también el común denominador de las mencionadas áreas.

El concepto de centro se asimila como el primer lugar construido de manera consolidada en una ciudad, “hoy es centro histórico en su momento fue la ciudad toda” (Carrión, 2000, p. 29), esto hace que no se entienda solamente desde las condiciones que tenga en la actualidad, sino las que tuvo y lo que representó en el pasado, como lo mencionó Cerasi, (1990), “la ciudad anterior” (p. 53), aquella que se aferra al pasado, a no modificarse; sin embargo, los cambios conceptuales han sido notorios, para Paris (2013), “el enfoque que el urbanismo tenía sobre este espacio ha cambiado al mismo tiempo que su estado físico” (p. 50).

De igual manera, la idea de centro histórico se expone desde múltiples vertientes: como la social, donde “el centro histórico se convierte en un símbolo más de la resistencia identitaria local” (Carrión, 2005, p. 99), lo anterior, refiriendo el imaginario colectivo de un conjunto de personas que logran establecer en la memoria un lugar que de cierta manera puede ser un elemento que los representa, “el centro histórico es un espacio público no por sus partes (visión monumentalista), sino por el gran significado público y colectivo que tiene el todo” (Carrión, 2005, p. 96).

Desde el ámbito funcional, es también reconocido, por tener esa capacidad de congregarse variedad de actividades, “durante siglos, el centro histórico albergó prácticamente todas las funciones que caracterizan una ciudad” (Rodríguez, 2008, p. 53). Esta visión se complementa con el deseo de que además esta variedad se mantenga, y no caiga en el error de abandonar lo que pareciera su mayor valor “el centro histórico no tiene por qué perder su esencia primigenia: la diversidad” (Carrión, 2000, p. 29).

En la línea conceptual la idea inicial de centro cambia parcialmente a centro histórico y luego dará paso a centralidad urbana, esta última puede ser el mismo centro histórico, o

no. Sin embargo, lo cierto es que esta idea da paso a la posibilidad de generar nuevos núcleos con una alta presencia de servicios dispuestos para la comunidad.

En este orden pareciera inevitable que los centros se quedaran como únicos dentro de cada urbe, es allí donde las centralidades urbanas van apareciendo posiblemente como una necesidad, “la centralidad es aquel carácter de los lugares que permite que cada punto del territorio pueda ser un centro” (Paris, 2013, p. 57), es por ello que no se le puede asignar a la centralidad una única idea de lugar, precisamente porque ésta es variada según las posturas de los diferentes autores, sino desde los mismos ejemplos territoriales en dispuestos en todas las latitudes.

La idea de centralidad y poli centralidad, como lo expone Beuf (2019), hace referencia a “la multiplicación de centralidades comerciales y terciarias en las periferias metropolitanas” (p. 153). Con ello, este concepto se va asociando al crecimiento de las ciudades, sus bordes, y las grandes distancias que estos últimos empiezan a tener hacia el “centro”, de ahí la necesidad de generar “nuevos centros” (poli centralidad).

Dentro de las características de los centros de las ciudades, suele sobresalir aspectos positivos relacionados principalmente con su jerarquía tanto espacial como la funcional, así como también el difícil proceso de recuperación tras el abandono que muchos presentan, Rodríguez, (2008) asegura que “los centros históricos en América Latina son los espacios urbanos más complejos y frágiles de la ciudad” (p. 54), lo que pone estos lugares en una condición privilegiada, pero al mismo tiempo de vulnerabilidad respecto del resto de la estructura urbana.

Son también los que suelen tener diferentes cambios con el paso del tiempo, algunos se consolidan y otros tienden a desvanecerse, “los centros históricos se transforman en lugares o barrios históricos y dejan de ser lo que son: centros, porque se han porfirizado” (Carrión, 2005, p. 93), esto a su vez se enmarca en las transformaciones urbanas y regionales que van sufriendo los territorios. No es entonces el centro el único afectado tras estas variaciones, parece ser un aspecto que se repite en múltiples contextos, “en el territorio contemporáneo, donde se ha perdido la unidad entre estructura y función de la ciudad clásica, el centro se ha transformado” (Paris, 2013, p. 51).

Algunas afirmaciones resaltan el abandono por parte del uso residencial en los centros, como una de las principales causas de deterioro que en estos se presenta; “Olvidado desde hace décadas por las familias acomodadas que buscaron un hogar más cómodo y apartado” (Collin, 2008, p. 36), esto entendido igual como un fenómeno social casi que

inevitable por la misma esencia de estos lugares. Carrión (2000) por su parte sostiene que “Los centros históricos empiezan a ser víctimas del abandono de lo cívico y de la pérdida de su condición de espacio público” (p. 38). En cuanto a los demás usos del suelo, también se les responsabiliza de las migraciones intraurbanas ya que “estos procesos dejan abandonadas o subutilizadas instalaciones, edificios y tierras centrales”. (Rojas, 2004, p. XVIII).

A estos motivos se le suma la inevitable expansión de los territorios, el caso de las ciudades intermedias en Colombia son un ejemplo de un acelerado crecimiento urbano, que, en su afán de avanzar en la ocupación del suelo disponible, pareciera obviar esta posible afectación que se genera en parte como una externalidad de dicho crecimiento. “La ciudad se extiende por todas partes y no puede ya modernizar a la vez su centro y equipar sus nuevos espacios periféricos” (Collin, 2008, p. 36).

De igual manera, este crecimiento es también un generador de nuevas centralidades, puesto que en la medida en que los territorios se expanden, aumenta la población de las ciudades y aumenta con ello la demanda de los nuevos servicios en otros puntos diferentes al centro histórico; Rojas (2004) sostiene que “Existen zonas que originalmente fueron periféricas pero que como resultado de la expansión de la mancha urbanizada se han consolidado como polos de nueva centralidad urbana” (p. XVII), lo que lleva a pensar que el crecimiento territorial es en definitiva una variable importante al momento de buscar comprender la aparición de estos nuevos polos de servicios.

Dentro de los muchos postulados que exponen quienes han estudiado y escrito sobre los centros de ciudad, está el hecho de que sus características son únicas en el territorio y la esencia de las centralidades son el núcleo de la discusión dentro de los principales fenómenos urbanos. “La centralidad, para los que estudian el territorio, es la esencia misma del fenómeno urbano” (Paris, 2013, p. 57).

En cuanto a la movilidad de las personas, la disposición geográfica del centro incide de manera directa en los desplazamientos cotidianos y la manera en cómo estos se dan; el sólo hecho de recorrer el centro tiene sus propias características, por ejemplo en cuanto a las funciones que estos lugares ofrecen y los horarios en que se llevan a cabo las actividades que allí se contienen, “los centros históricos se han convertido en oficinas, bancos, restaurantes... al anochecer el centro de la ciudad se vacía y se vuelve peligroso” (Tonucci, 2018, p. 30).

A medida que la ciudad se extiende, algunas áreas que en un momento pertenecieron a la periferia ganan en centralidad y se hacen atractivas para localizar actividades comerciales y de servicios a la población residente en la nueva periferia, y para construir residencias en alta densidad para familias que prefieren vivir cerca de estos nuevos espacios centrales (Rojas, 2004, p. 2).

Lo anterior, va a producir una ciudad policéntrica, pero a su vez desequilibrada, toda vez que las nuevas centralidades no logran suplir del todo los servicios demandados por la población, sino que se reducen a construcción masiva de vivienda y algunos comercios locales.

Son finalmente los centros de las ciudades los más propensos a las restricciones a la circulación de los vehículos motorizados, las cuales iniciaron hace un siglo por medio de las peatonalizaciones, y se realizan con el fin de mejorar aspectos relacionados con los impactos producidos por los autos como la contaminación atmosférica y acústica, pero además para mejorar la seguridad en las calles y la economía del comercio local (Del Campo et al., 2009, p. 15).

Esta característica que además de diferenciadora es positiva dentro de la mayoría de los ciudadanos, ya que se consideran positivos estas restricciones a los autos, tal como lo mencionaron Del Campo et al. (2009):

En general el ciudadano muestra unos notables índices de satisfacción para con la peatonalización: aprueba la priorización a favor del peatón, encuentra el diseño arquitectónico-urbanístico atractivo, se siente cómodo con la imagen cosmopolita, se identifica con el espacio y alaba la confluencia del uso comercial, y de paseo, de nativos y de turistas (p. 135).

Esta perspectiva a la que se le suma desde lo económico el factor turístico ha hecho de los centros de las ciudades el lugar ideal para restringir el uso del vehículo, para consolidar los procesos de reactivación económica y social, a partir de intervenciones de peatonalización (Magallanes & Espinosa, 2013, p. 50).

CAPÍTULO 4: TERRITORIO Y CONCEPTOS DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS: ANÁLISIS REGIONAL Y MUNICIPAL

4.1. Introducción a las ciudades intermedias

Entre tanta incertidumbre y múltiples posibilidades para definir estos lugares, Efraín Gonzales termina el prólogo de Canziani & Schejtman (2015) escribiendo que: “una ciudad intermedia es, al parecer, el mejor espacio para lograr un desarrollo sostenible a escala humana” (p. 12).

Y es que se inicia con esta frase que hace parte de los fundamentos para entrar a entender estos territorios que se encuentran entre los pequeños municipios y las grandes ciudades, donde estas últimas, siendo polos de desarrollo económico, se han posicionado a lo largo de la historia como capitales prestadoras de servicios. Aspectos como el crecimiento poblacional de las mismas, fue llevando a que estas urbes se visibilizaran ante el mundo como los centros de negocios por excelencia, donde suceden las dinámicas sociales y económicas más importantes de cada nación, aspectos que a su vez para Ascher (2004), han estado estrechamente ligados al desarrollo de los medios de transporte principalmente (p. 19).

Del otro costado, los pequeños municipios, son lo que se encuentran más inconexos en el territorio y la oferta de servicios que presentan es escasa; situaciones que llevan a gran parte de sus pobladores a migrar a las ciudades de mayor tamaño en busca de mejores condiciones de habitabilidad.

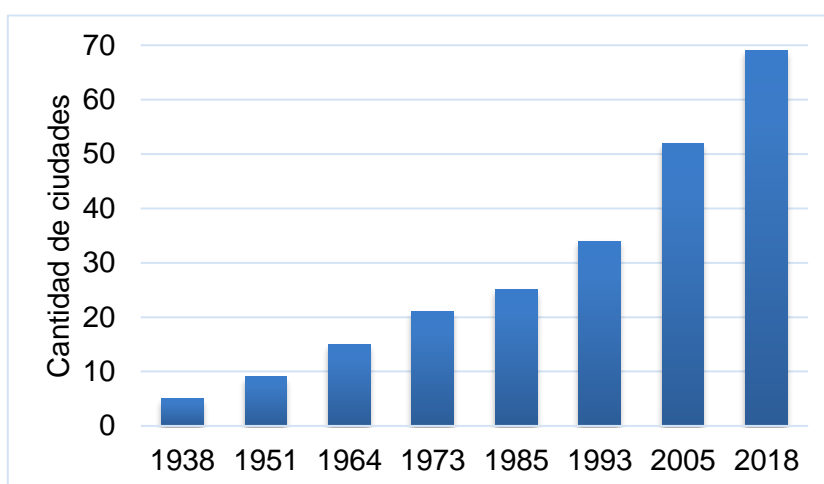
Pese a que las grandes ciudades exponen importantes características positivas dentro de su territorio para con sus ciudadanos, así mismo han tenido que soportar las externalidades negativas efecto de su propia condición; aspectos como el aumento poblacional y con ello la expansión territorial, propician en estas ciudades una creciente inequidad social y altas presiones sobre los servicios urbanos, situación que hace replantear estos lugares y dan paso a urbes de menor tamaño tanto en área como en número de habitantes, emergiendo de esta manera las ciudades intermedias.

De este modo aparecen en el mapa las ciudades intermedias en Colombia, cuya principal característica tiene que ver con su tamaño poblacional que las sitúa en un rango relevante en el territorio nacional, pero por debajo de las grandes y principales capitales. Este grupo

se encuentra a su vez por encima de la mayoría de los municipios del país, es decir que se ubican demográficamente en medio: “las ciudades intermedias, al hallarse entre dos extremos, se suelen definir en negativo: aquello que no es demasiado grande ni demasiado pequeño” (Bellet Sanfeliu & Llop Torné, 2007, p. 1).

El componente demográfico es uno de los principales para tener en cuenta en esta clasificación, ahora bien, en Colombia existen 1.122 municipios y según el más reciente censo de población del país, realizado en el año 2018, 69 de éstos, tienen poblaciones mayores a los cien mil habitantes (DANE, 2018) (ver Figura 7). A su vez, de este grupo, 47 son ciudades que no superan los trescientos mil pobladores y son éstas las que se categorizan como ciudades intermedias: aquellas que se encuentran en el rango de los cien mil a los trescientos mil habitantes.

Figura 7. Ciudades en Colombia con Más de Cien Mil Habitantes, Período 1.938-2.018



Fuente: Imagen editada por el autor a partir de Duarte (2009) y actualizada con datos del censo del DANE (2005) y DANE (2018).

Con base en los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, (2022), estas 47 ciudades se consideran intermedias, ya que, según el rango establecido y que como sostuvo Moreno (2012), presentan algunas características en común que las validan como urbes importantes dentro de la escala regional y por consiguiente con condiciones que inciden en la movilidad de las mismas, tales como:

- Las altas tasas de crecimiento poblacional.
- Sus centros históricos consolidados física y funcionalmente.

- Su ubicación espacial y la prestación de servicios que las posicionan como ciudades satélite representativas para la región.
- El alto nivel de desarrollo.
- El aumento del parque automotor, esto ligado al crecimiento poblacional y urbano de las ciudades.
- La construcción, adecuación y mejoramiento de infraestructuras viales de manera acelerada.
- Las congestiones de los diferentes medios de transporte en el territorio.
- Tienen la posibilidad de cambiar su rumbo. (p. 13)

Otro factor importante dentro de este grupo de ciudades tiene que ver con el tamaño de su casco urbano, donde las distancias más largas no superan los 4 kilómetros, lo que de entrada las ubica con la posibilidad de recorrerse fácilmente y en poco tiempo. En las grandes ciudades por el contrario se hace más complicado propiciar la escala humana precisamente por el tamaño previamente ya adquirido (Lefebvre, 1978, p. 106). Es entonces el tamaño en las ciudades intermedias una fortaleza para que las dinámicas sociales mantengan mayor vitalidad y la escala humana sea la priorizada, ya que como sostuvo Gehl (2018), “la posibilidad de encontrarse con los vecinos y compañeros de trabajo, a menudo en relación con las idas y venidas cotidianas, supone una valiosa oportunidad de establecer y después mantener relaciones de manera tranquila y cómoda” (p. 27).

4.2 Las ciudades intermedias en Colombia, aproximación y conceptos

4.2.1 El componente demográfico

En Colombia tan solo el 0.4% de los municipios tienen poblaciones superiores al millón de habitantes (Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla), en otro 5.8% (65 ciudades) se ubican los que contienen más de cien mil habitantes, pero menos del millón, y finalmente queda más del 93% de los municipios que albergan cada uno menos de las cien mil personas en sus territorios (DANE, 2018).

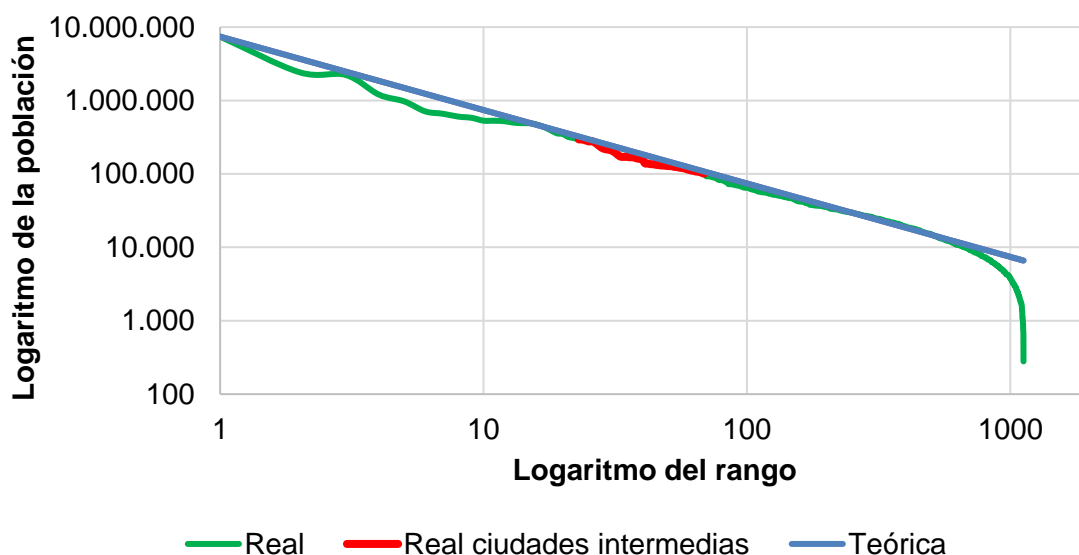
La distribución poblacional puede ser utilizada como indicador de las características de determinados territorios; para Rojo (2017), las ciudades intermedias en México por ejemplo, son las urbes que se encuentran en un rango poblacional de los quinientos mil a un millón de habitantes. Esto se debe en parte a que dicho país posee en promedio

ciudades más pobladas que Colombia, pero en el mismo caso, la muestra representa un grupo que se encuentra en medio de las de mayor y las de menor tamaño (p. 17).

Así mismo, la variación en los tamaños puede ser tan drástica que “una ciudad media o intermedia en Europa se correspondería con una ciudad pequeña y/o muy pequeña en el contexto chino o indio, en que hay un importante número de ciudades que superan fácilmente el millón de habitantes” (Bellet Sanfeliu & Llop Torné, 2007, p. 1) lo cual pone en duda la veracidad de la demografía al segmentar las ciudades y generalizar por la cantidad de habitantes que contiene.

En este proceso de verificar características de las ciudades intermedias para poder sustentar dicha agrupación, se revisan los datos poblacionales desde múltiples miradas que en cierta parte brindan soporte para lograr clasificar este grupo. En esta línea, una de las confrontaciones establecidas se hace con base en los postulados de Zipf (1941), donde se estableció la relación denominada *Rank-size*, por medio de la cual se estiman la cantidad de habitantes que podrían tener determinadas ciudades que hacen parte de un mismo conjunto y que para el caso de Colombia (al igual que lo comprobado en otros lugares del mundo en diferentes escalas), se encuentra la correlación entre las cifras reales y las teóricas que arroja *la regla* (ver Figura 8).

Figura 8. Rank-size para Ciudades de Colombia



Fuente: Elaboración propia a partir del censo del DANE (2018).

En efecto, la gráfica presenta la cercanía entre los valores estimados con la realidad de las ciudades, donde la diferencia que más se marca, se da en los municipios con número de

habitantes que no alcanzan si quiera los diez mil. Sin embargo, en el caso de las cuarenta y siete ciudades intermedias del país, *la regla* presenta cifras que validan el ejercicio, situándolas como poblaciones que siguen siendo jerárquicas en la escala nacional, departamental y regional.

Este componente demográfico para algunos autores no debe ser el más relevante, de cierta forma la prestación de servicios se ha posicionado como una variable de mayor valor en el mundo, donde un sin número de urbes que no necesariamente son las más pobladas, presentan una jerarquía importante en la escala global. Al respecto, Carrión (2015) sostiene que:

Esta lógica sustentada en atributos demográficos tiende a ser superada por la presencia de relaciones específicas que articulan una red; es decir, de un verdadero sistema urbano, donde cada ciudad es un nodo de interconexión y no solo una cantidad de población contenida en un territorio (p. 21).

4.2.2. La relación economía y población

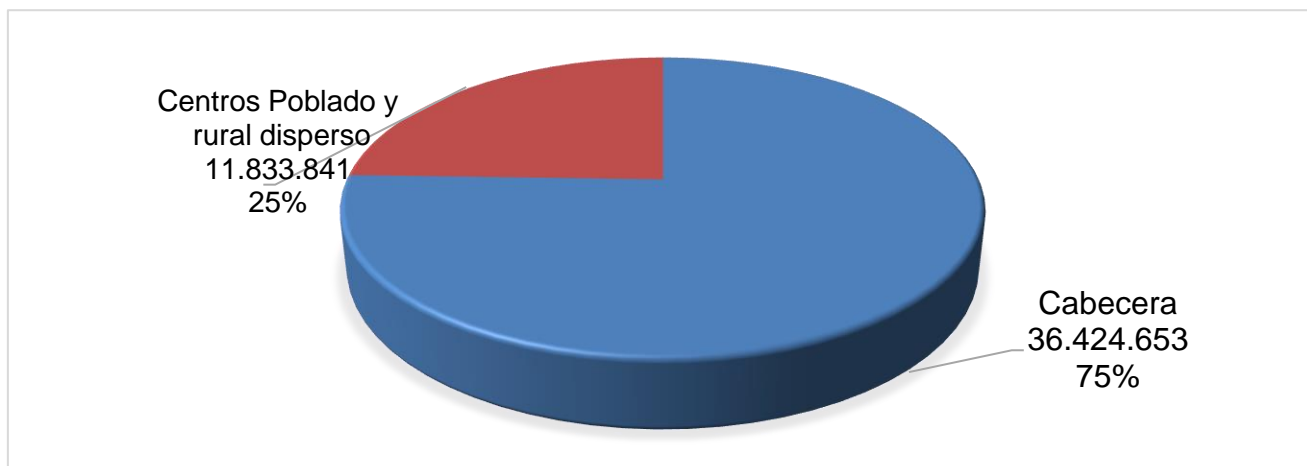
Es necesario entonces clasificar los territorios teniendo en cuenta otras variables que resulten relevantes, tal es el caso del componente económico de las ciudades y regiones. En este punto se observó cierto grado de relación entre la cantidad de personas que habitan cada municipio de Colombia y el Producto Interno Bruto -PIB- generado por cada una de estas ciudades. Este factor económico para el año 2020 reveló en el país una disparidad similar a la poblacional, donde se encontró que el 78% del PIB nacional, lo aportaron tan sólo el 9.9% de las ciudades del país (Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022), siendo responsables, las más grandes y algunas pocas cuya vocación principalmente industrial las hicieron ser también protagonistas.

Es entonces la composición poblacional uno de los factores determinantes para otras variables de tipo económico, social, ambiental y urbanas en general. Así mismo lo es la ubicación de las personas, que, para el caso de Colombia, se distribuyen más hacia las áreas urbanas que hacia las rurales (ver Figura 9), situación que jerarquiza aún más las ciudades intermedias y al mismo tiempo aumenta su complejidad por las nuevas demandas de servicios a que se ven abocadas con el crecimiento demográfico.

El país viene en un vertiginoso ascenso en cuanto a la consolidación de la residencia de las personas en áreas urbanas, logrando superar el 75% de la población ubicada en

cabeceras municipales, lo cual hace de Colombia un territorio con habitantes en su mayoría urbanos más que rurales (DANE, 2018).

Figura 9. Distribución de la Población en Colombia



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del censo del DANE (2018).

La creciente urbanización del país ha llevado a que desde la normativa se establezcan leyes que fijen los parámetros para las intervenciones en los diferentes territorios. En este caso, nuevamente el número de personas por ciudad es la primera variable que se tiene en cuenta para regular los instrumentos de ordenamiento como los dispuestos por la Ley de Desarrollo Territorial 388 de 1997, que define tres tipos de planes de acuerdo con la cantidad de habitantes por municipio de la siguiente manera como lo muestra la Tabla 6:

Tabla 6. Instrumentos de Ordenamiento Territorial a Escala Municipal en Colombia

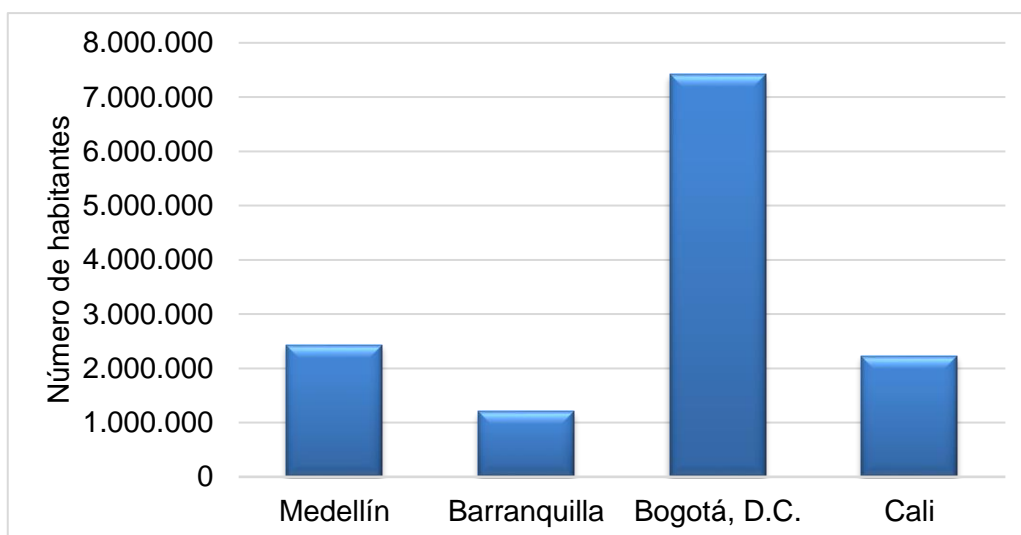
Instrumento de planeación	Siglas del instrumento	Rango en número de habitantes
Plan de ordenamiento territorial	P.O.T	> 100.000
Plan básico de ordenamiento territorial	P.B.O.T	Entre 30.000 y 100.000
Esquema de ordenamiento territorial	E.O.T	< 30.000

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Ley 388 de 1997 (1997).

Lo anterior, da cuenta de la complejidad normativa que se imprime a las ciudades en materia de los instrumentos de ordenamiento territorial que las acompañan y que además de fijar normas, contribuyen a la designación de los recursos económicos que son asignados a cada uno de los municipios del país.

En el caso de las grandes ciudades en Colombia encabezadas por Bogotá con cerca de ocho millones de habitantes, y seguida por Medellín que se acerca a ser la tercera parte de la capital del país, hacen del país un territorio donde se concentra la mayoría de las personas en las grandes urbes y por tanto las zonas rurales cada vez tienen menos población. La tercera es Cali y la cuarta y última ciudad que apenas si supera el millón de habitantes es Barranquilla (ver Figura 10).

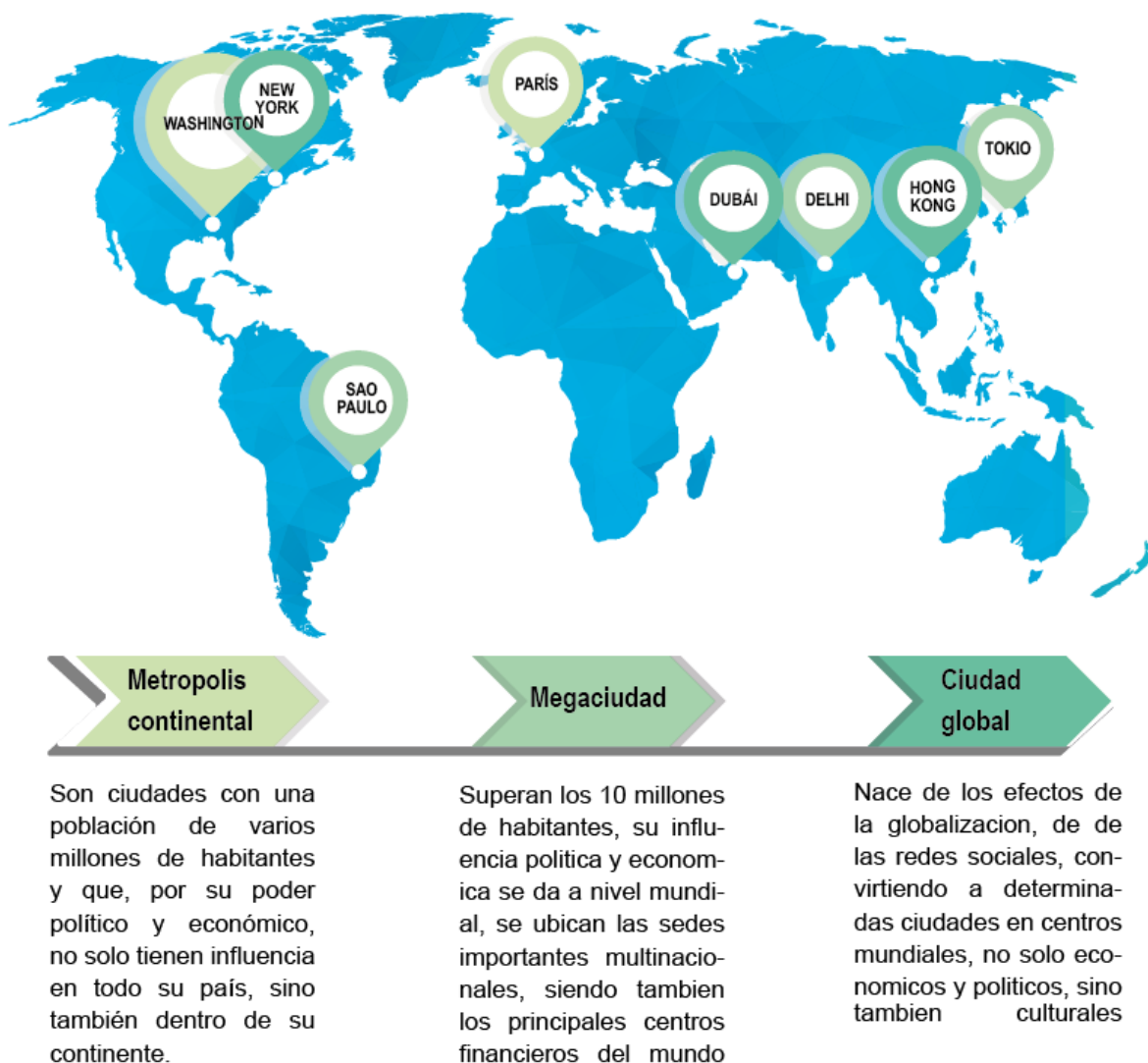
Figura 10. Ciudades en Colombia con Población Superior al Millón de Habitantes



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del censo del DANE (2018).

Este mismo fenómeno de urbanización se ha venido dando alrededor del mundo, donde las grandes ciudades siguen absorbiendo grupos poblacionales importantes. Para Bertran (2021) por ejemplo, se han consolidado tres tipos de ciudades de varios millones de habitantes alrededor del mundo: las metrópolis continentales, las megaciudades y las ciudades globales (ver Figura 11).

Figura 11. Clasificación de Ciudades de Más de Un Millón de Habitantes Establecidas por Bertran (2021)



Fuente: Elaboración propia a partir de descripciones tomadas de Bertran (2021).

De acuerdo con las definiciones que extrae Bertran (2021), más allá del número de habitantes, van a incidir en los tipos de ciudad, aspectos como la extensión territorial y la vocación de la ciudad, que a su vez se traduce esto último en la prestación de servicios que ésta provea a sus pobladores y en algunos casos a poblaciones vecinas cuando pasan estos municipios a contemplarse desde la escala regional (2021).

De esta manera es como según Fernández (2006), la condición del crecimiento demográfico en las ciudades se da simultáneamente con la mayor producción económica, pero a su vez, también se da la expansión territorial hacia la periferia como sucedía por la década de los sesenta en urbes norteamericanas y europeas que como consecuencia obtuvieron el aumento del uso del vehículo automotor privado en sus territorios (p. 14).

De otro lado, desde los orígenes conceptuales de las posibles clasificaciones de ciudades ha existido además una evolución que varía las denominaciones; Castells por ejemplo citaba la ciudad informacional (Castells citado en Sassen, 1999), mientras que Sassen (1999) postula la ciudad global (p. 51), ambas ideas con un elemento en común: la economía. En esta línea, Camagni (2005) recuerda que para los historiadores la idea de ciudad ha existido prácticamente desde siempre (desde los inicios de la civilización), pero que los economistas ven más prudente denominar ciudad a aquellas urbes que se van posicionando en el sistema territorial y cuyos atributos serán medidos más desde la producción y la renta (p. 4).

Las grandes ciudades – por usar un término simplista- permanecen siendo el foco de estudio desde diferentes áreas del conocimiento, la coincidencia entre aspectos demográficos, sociales y económicos, es una de las más mencionadas, donde “las ciudades son la regionalización típica de la centralidad económica porque abarcan y engendran dos prerequisites elementales para la expansión económica” (Parnreiter, 2015, p. 7), afirmación que según el mismo autor se cimienta sobre la idea de la concentración de la infraestructura física y la posibilidad de producir, siendo estos dos aspectos algunos de los más relevantes al hacer referencia a las grandes y productivas ciudades.

Es así como los servicios que se prestan en los diferentes territorios se vinculan a la idea de las cadenas productivas de las urbes; según Parnreiter (2015) para el año 2014 las cinco ciudades de mayores ventas y ganancias a nivel mundial fueron Tokio, Beijing, Londres, París y Nueva York (p. 11), dejando de lejos a las ciudades Latinoamericanas. Lograr entonces posicionarse, hace de estas urbes sistemas organizados y productivos que pueden denominarse “ciudad – máquina” (Camagni, 2005, p. 5).

Retomando el concepto establecido de ciudad intermedia, el adjetivo propuesto se entiende como aquella que está “en medio de”, según la Real Academia de La Lengua Española - RAE-, (2022), el término se define como “que está entre los extremos de lugar, tiempo, calidad, tamaño, etc.”. Sin embargo, buscar un “intermedio” referido al territorio, adquiere mayor complejidad al momento de decidir las variables que van a ser tenidas en cuenta para dicha selección; pese a ello, el número de habitantes ha sido una de las maneras de ubicar geográficamente ciertas urbes que comparten características similares. En ese sentido Quintero (2008) por su parte ajustaba los valores de estos núcleos y definía que:

Las ciudades entre 100.000 y 500.000 habitantes se ubican, de acuerdo con los estándares dentro de un rango ideal para lograr unas condiciones urbanas óptimas. A nivel nacional son núcleos urbanos de tamaño intermedio que se ubican como capitales de Departamento o núcleos vinculados áreas metropolitanas de los centros más importantes, poseen una gama media de prestación de servicios. (p. 130).

Son variadas entonces las tipologías de ciudad sobre las cuales se puede hacer referencia. Bertran (2021) menciona las ciudades dormitorio, y las define como aquellas cuya principal función es albergar personas para que pernocten en ella, pero que en su día a día se trasladan a la Metrópoli cercana en donde se encuentran mayor número de servicios y con ello una mayor oferta laboral, a esta misma idea de ciudad es que Quintero (2008) responde como ciudades núcleo.

4.2.3. La función territorial

Es entonces de entrada la multiplicidad de definiciones y las diferentes maneras de caracterizar y agrupar las ciudades, parte de lo que genera dificultad al intentar bautizar los territorios con un adjetivo que exprese la esencia del mismo. Para Carrión (2015) se pueden llamar intermedias a tres tipos de ciudades: “las que articulan la red urbana con la ruralidad, las que integran el sistema urbano dentro de un país y las que logran articularse a la ciudad global” (p. 30). En este sentido surge un tema central para la discusión que será entendido como el contexto, referido éste a los elementos cercanos donde se implanta la ciudad intermedia.

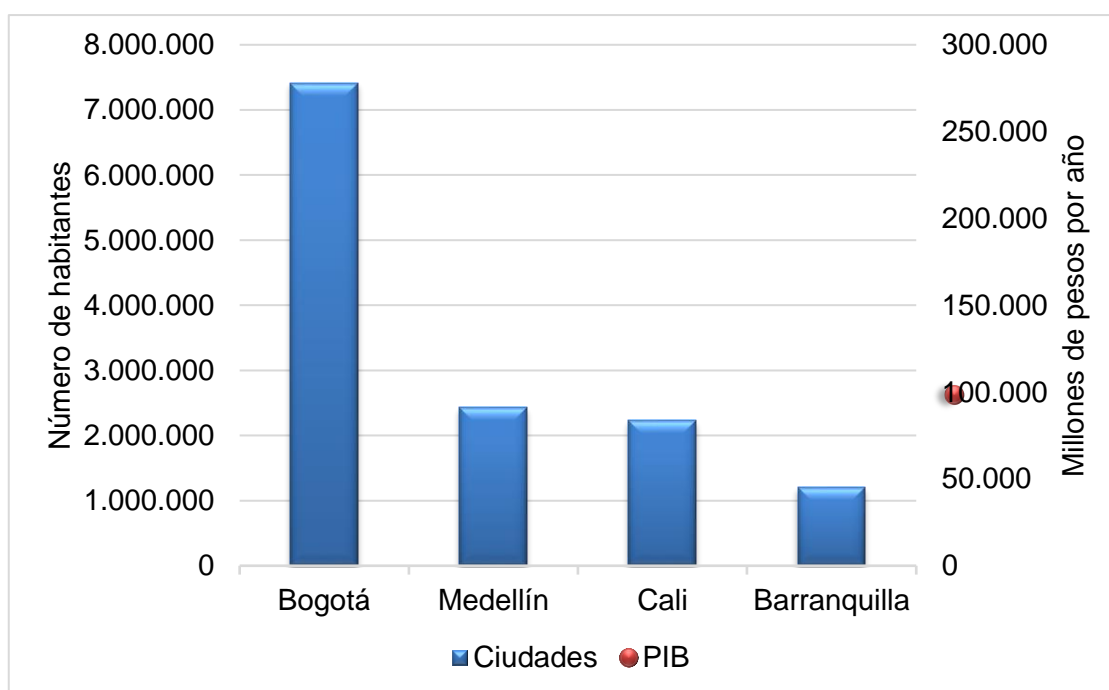
En esa misma línea, Garrido et al. (2016), hacen referencia a los tipos de clasificaciones posibles para las ciudades intermedias como son: el tamaño poblacional, la función que desempeñan y la localización de las ciudades (p. 379); es decir que se mantiene el componente demográfico como variable importante, pero además con la salvedad de que dependiendo el contexto regional, nacional y mundial en el cual se suscriba la ciudad, las cifras y los promedios varían.

En el caso de Colombia, esta manera de clasificar por medio del componente demográfico pareciera de igual forma coincidir con los principales aspectos que no sólo presentan los autores, sino la realidad misma del país, donde funcionalmente existe una correlación directa entre la cantidad de pobladores de una ciudad y los servicios y la estructura urbana de la misma; tal es la situación, que las únicas cuatro ciudades en Colombia que superan

el millón de habitantes, a su vez son capitales de Departamento: Medellín de Antioquia, Cali del Valle del Cauca, Barranquilla del Atlántico y Bogotá que es capital de país.

En materia económica también se presenta la misma relación: para el año 2019 las mismas cuatro ciudades más grandes del país tuvieron la mayor participación en el PIB y casi directamente proporcional a su tamaño como se observa en la Figura 12, mostrando con esto que el dato del número de personas que habita una ciudad, en parte es un indicador de sus condiciones económicas.

Figura 12. Relación del Tamaño Poblacional de la Ciudad con Respecto al PIB año 2019

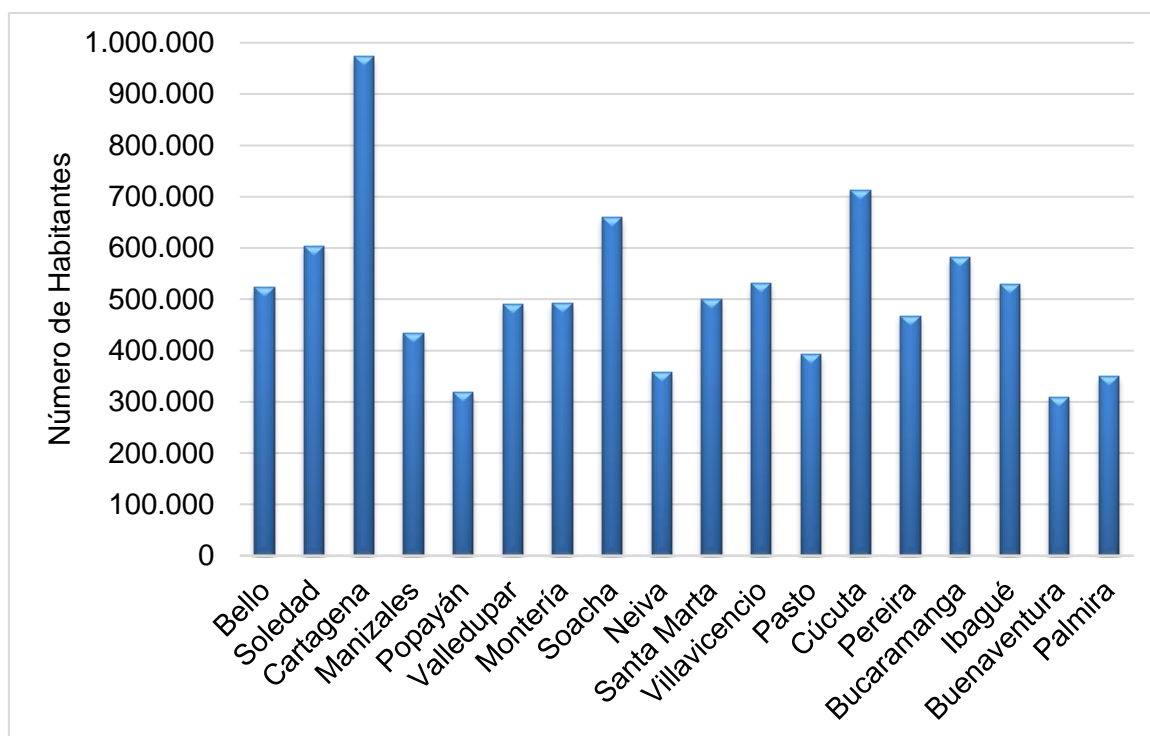


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

En el siguiente rango figuran otro grupo de ciudades, que en su mayoría son capitales de departamentos (el 72%); su población oscila entre los trescientos mil al millón de habitantes. En este grupo de 18 ciudades, 13 son capitales y 5 no; sin embargo, estas últimas son de gran relevancia, puesto que su jerarquía funcional las ha posicionado como polos de desarrollo. Es el caso de Buenaventura, que es distrito portuario (una de las 5 ciudades que son declaradas como distrito según la ley Colombiana) y su ubicación geográfica en el borde occidental del país representa la entrada y salida marítima al Pacífico; condición que la consolidan como un nodo importante para la economía

internacional de la nación. Las restantes cuatro se articulan de manera directa con capitales de departamentos soportando actividades industriales o habitacionales (ver Figura 13).

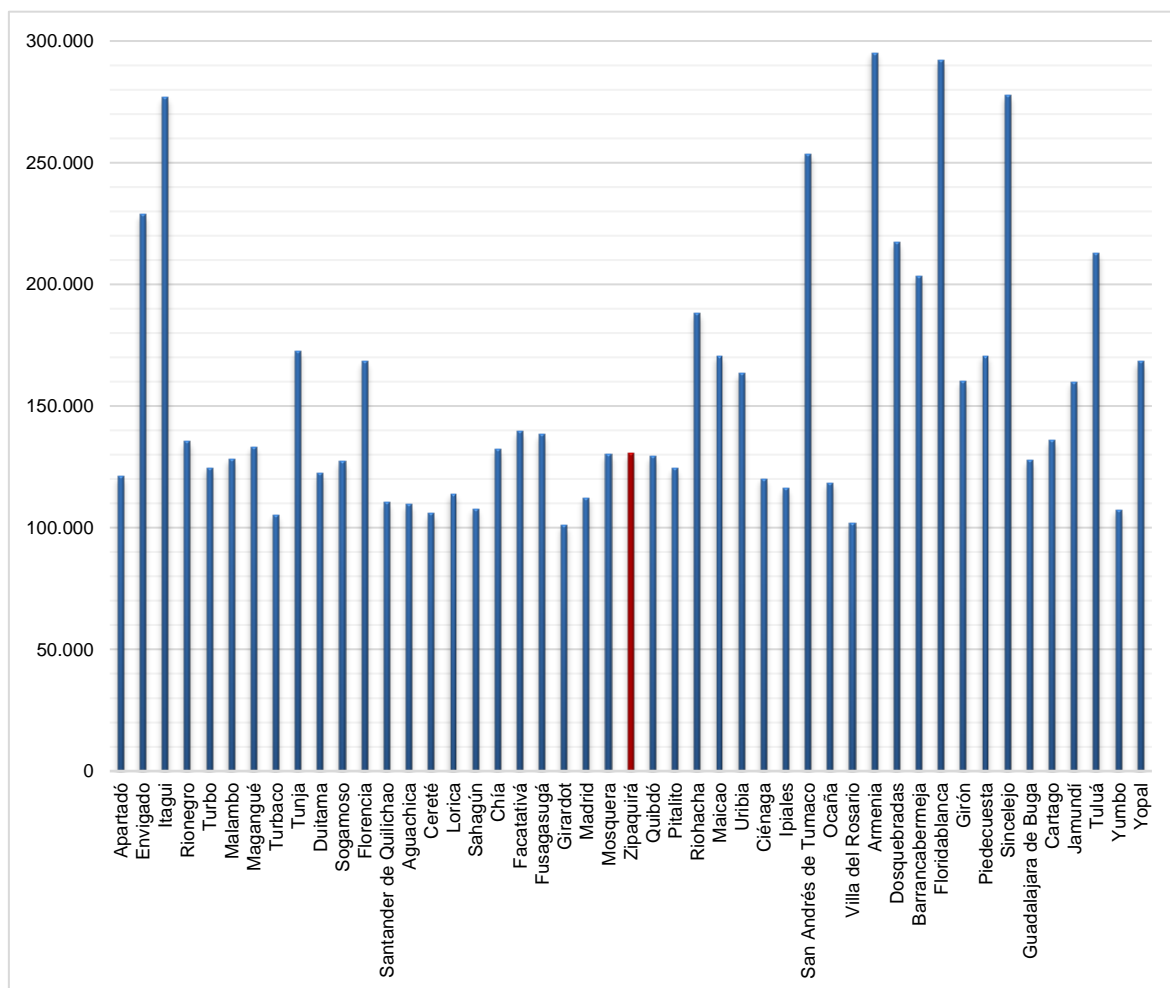
Figura 13. Ciudades Colombianas con Población entre 300 mil y Un Millón de Habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022)

Finalmente, se encuentran las denominadas por el autor como ciudades intermedias, que suman 47 y tienen una población mayor a los cien mil habitantes y menor a los trescientos mil (ver Figura 14). Estas se caracterizan principalmente por ser prestadoras de servicios y son utilizadas como puente con las más pequeñas que contienen menos de cien mil pobladores y que a su vez son la mayoría; 1.053 municipios en total.

Figura 14. Ciudades Colombianas con Población entre 100 Mil y 300 Mil Habitantes



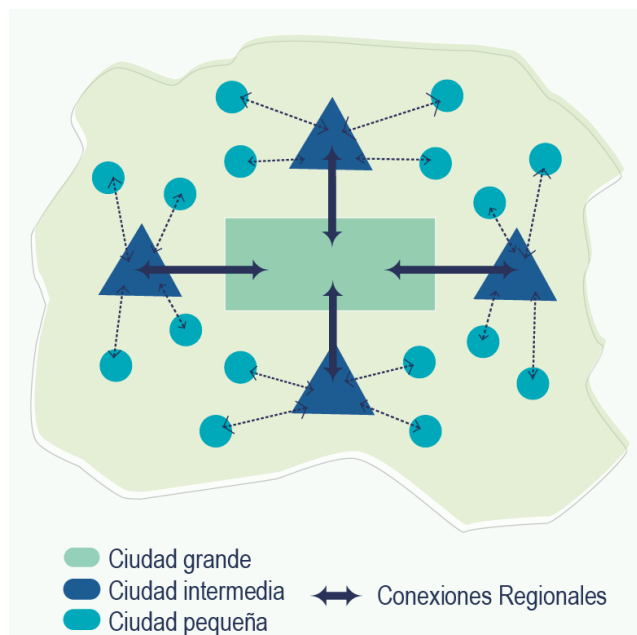
Fuente: Elaboración propia con datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022)

Estas ciudades intermedias en Colombia cumplen una función específica de tipo regional que implica articular los pequeños municipios y las grandes urbes; la transición que se da tiene como principal causa las necesidades de acceder a servicios ya sean de tipo comercial, financiero, de salud, deportivos, recreativos, culturales, educativos, entre otros. Estas ciudades además tienen la posibilidad de mejorar dichas condiciones en la oferta de servicios que se le proveen a las personas para así mitigar las problemáticas ya conocidas presentes en las grandes aglomeraciones urbanas (Torres & Caicedo, 2015).

A su vez, en los municipios de menor tamaño es donde se producen los alimentos ya que cuentan con grandes áreas rurales productivas para la agricultura y ganadería. De acuerdo con lo anterior y bajo la premisa de la obvia demanda de las grandes ciudades, es que las intermedias entran a articular el proceso de abastecimiento como medio transicional de la

producción campesina del país. En ese aspecto la relación territorial conecta estas tres tipologías de ciudades de forma bidireccional ya que “los municipios colombianos han puesto sus esperanzas de crecimiento en la llegada de las vías de comunicación. Las regiones colombianas han buscado la comunicación con el exterior y con los centros principales” (Pachón & Ramírez, 2006, p. 458) (ver figura 15).

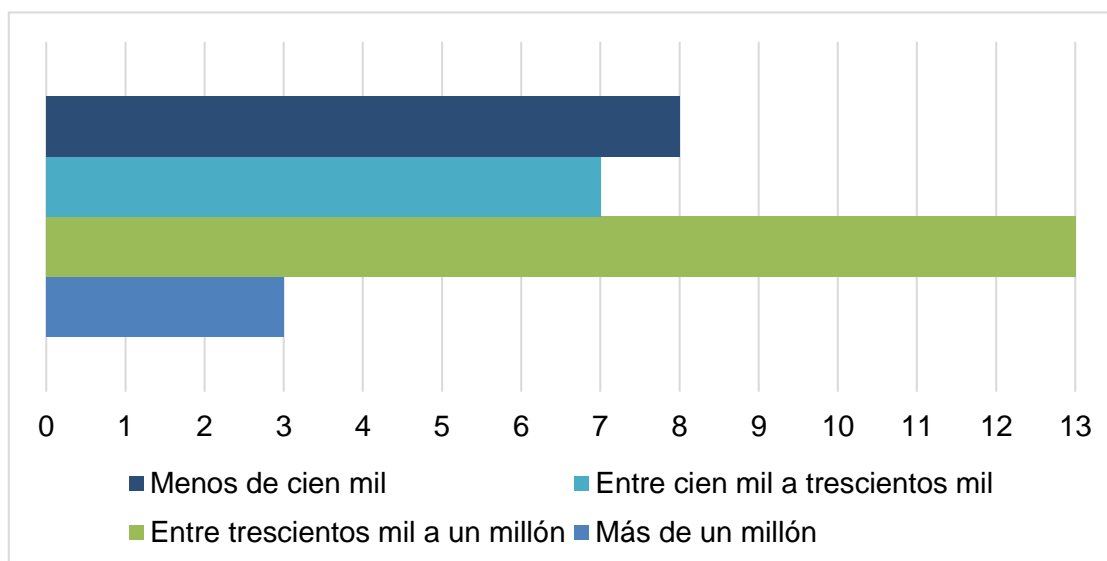
Figura 15. Esquema de Relaciones entre Ciudades Grandes, Intermedias y Pequeñas



Fuente: Elaboración propia.

Si bien la mayoría de los municipios en Colombia son pequeños, estas ciudades intermedias se han posicionado como polos de desarrollo regional, que en cierta medida sirve para apoyar a los pequeños territorios circundantes. En este grupo siguen figurando algunas capitales de departamentos, siete en total, lo que significa, que las otras cuarenta, no son capitales de departamento, pero si tienen una población en algunos casos mayor a muchas de las que sí lo son, recordando entre otras que se quedan por debajo de la categoría de las ciudades intermedias, aún ocho capitales de departamento, cuya población resulta menor de los cien mil habitantes como se muestra en la Figura 16.

Figura 16. Cantidad de Capitales de Departamentos en Colombia Clasificadas en Rangos Poblacionales



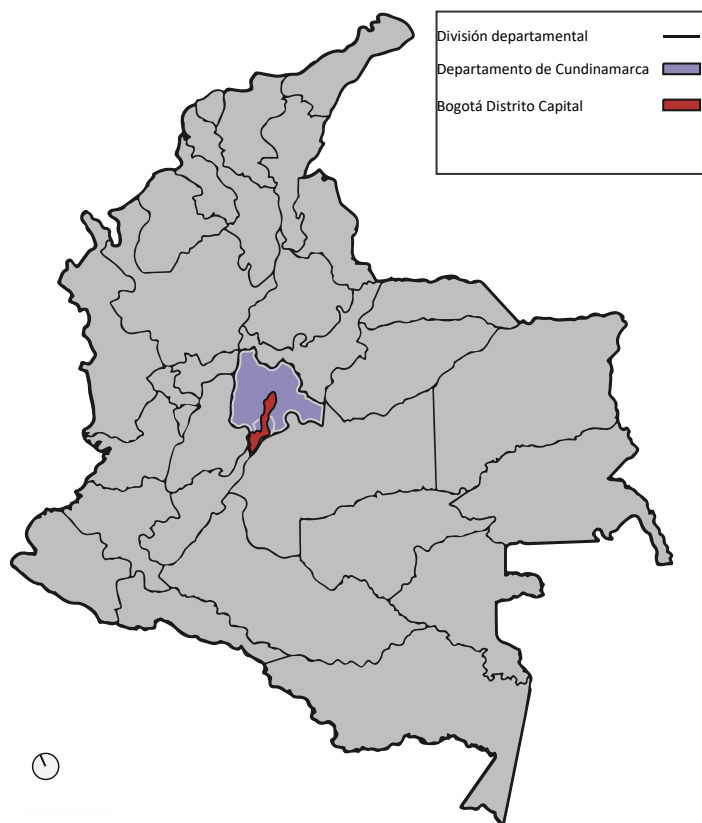
Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo del DANE (2018).

Las condiciones de las ciudades intermedias en cuanto a los aspectos ya mencionados como pueden ser la economía y la prestación de servicios en general se ven favorecidos además por variables como la accesibilidad, que en la escala regional cobra gran valor por la posibilidad que esto brinda en cuanto al intercambio de productos y servicios que en el territorio se dan (Quintero, 2008, p. 130), trayendo consigo mejoras económicas y entornos más productivos (Alonso & Bellet, 2009, p. 17).

4.3. Las ciudades intermedias en Cundinamarca

El departamento de Cundinamarca es uno de los treinta y dos que conforman el país, se ubica en el centro geográfico del mismo y tiene como característica la presencia de Bogotá, Distrito Capital (ver Mapa 1). El distrito hace las veces de capital tanto del país, como del departamento, sin embargo, la relación administrativa con este último ha sido históricamente débil y han sido fallidos los intentos por lograr integrar de manera armoniosa los municipios con Bogotá.

Mapa 1. División Departamental de Colombia: Ubicación de Cundinamarca y Bogotá



Fuente: Elaboración propia a partir de Gobernación de Cundinamarca (2022).

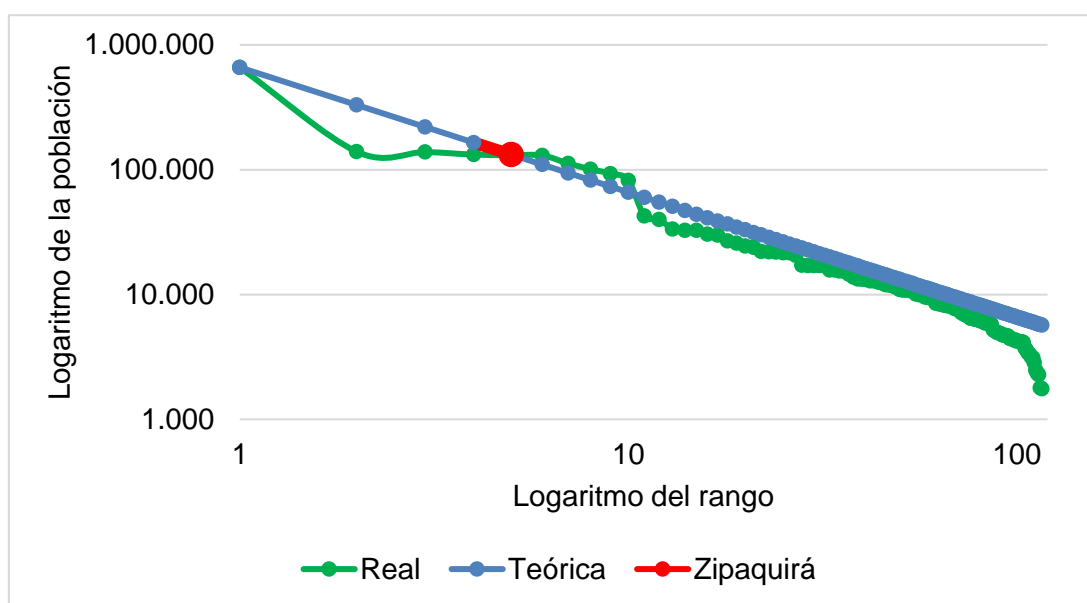
Pese a que, en términos físicos y funcionales, Bogotá y Cundinamarca están ligados fuertemente; varios de los proyectos territoriales entre las dos entidades no han prosperado. Tal es el caso del área metropolitana, que dispuesta desde la Ley 128 de 1.994 (1994), promovía la conformación de estas nuevas entidades territoriales, pero nunca se dio legalmente, pese a pasar por el proceso de haberse definido. Otro ejemplo tiene que ver con el ámbito político y administrativo, puesto que la Gobernación del departamento no tienen injerencia alguna sobre las disposiciones de Bogotá; así mismo los ciudadanos de la capital no se encuentran habilitados para participar en las elecciones por voto popular para los cargos que dicha entidad contiene como son el de Gobernador y Asamblea Departamental.

Un último aspecto en esta línea de ideas tiene que ver con las estadísticas y datos en general que proyecta la nación en diferentes temáticas, donde por ejemplo los censos poblacionales suman de manera independiente las personas de Bogotá y las de Cundinamarca; al darse esta cuantificación de forma aislada, los análisis económicos, financieros, habitacionales y demás, son diagnosticados de manera independiente.

El anterior contexto se presenta para tener claridad de algunas de las cuestiones que de acá se desprenden, como la misma conformación del departamento que se integra por 116 municipios (sin contar a Bogotá), así mismo la población registrada en Cundinamarca asciende a 2.792.877, lo que lo posiciona como el tercero más poblado después de Antioquia y Valle del Cauca; también ocupa el tercer puesto entre los que más tiene municipios, donde el primer lugar se lo lleva Antioquia y lo sigue Boyacá (Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

Este aspecto demográfico se busca además verificar con la regla *Rank – size* al igual que se hizo en la escala nacional, esto con el fin de validar bajo este modelo la relación que se da entre la realidad territorial y la teoría de éste. La revisión arrojó cercanía numérica para la mayoría de los municipios en cuanto al número de habitantes que tienen y el que la *regla* estima debería tener; en los extremos se distancian por un lado la segunda ciudad más poblada del departamento que es Facatativá en relación con Soacha que casi la quintuplica en número de habitantes, y en el otro extremo se refleja una situación similar con municipios con poblaciones cercanas a los dos mil habitantes (ver Figura 17).

Figura 17. Rank-size para Ciudades de Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia a partir de DANE (2018).

En el caso de las ciudades intermedias, pero especialmente Zipaquirá, se mantiene bastante cercanía entre lo real y lo proyectado por la regla *Rank-size*, relación que valida este municipio demográficamente en cuanto a los que hacen parte del grupo de los 116 que conforman a Cundinamarca.

Además de la división municipal, en Colombia los departamentos se dividen también por provincias, en el caso de Cundinamarca son 15 las que lo conforman, de las cuales las dos que más relevancia tienen son la de Sabana Occidente y Sabana Centro, puesto que son de las más pobladas y también las que mayores ingresos económicos registran (ver Tabla 7). Estas albergan la mayoría de las ciudades intermedias y al estar contiguas a Bogotá, tienen mayor relación con la capital del país.

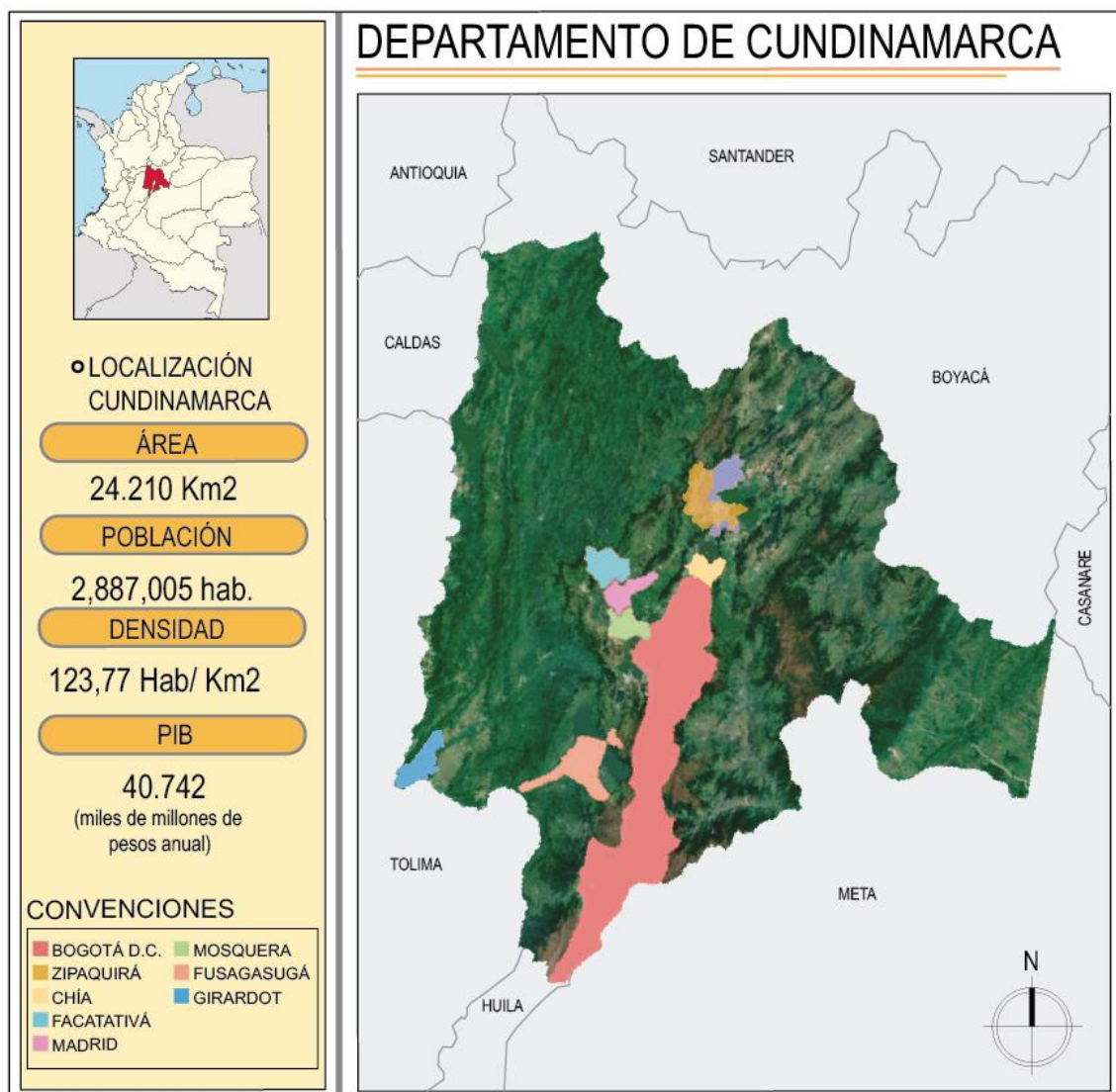
Tabla 7. Ciudades Intermedias de Estudio y Provincias a las que Pertenecen

Provincia	Capital	Otras ciudades intermedias de la provincia
Sumapaz	Fusagasugá	
Alto Magdalena	Girardot	
Sabana Occidente	Facatativá	Madrid - Mosquera
Sabana Centro	Zipaquirá	Chía

Fuente: Elaboración propia.

De las siete ciudades intermedias, Chía y Mosquera colindan con Bogotá por sus costados norte y occidente respectivamente; la primera dista en cascos urbanos a menos de doce kilómetros y en la segunda la distancia es inferior a dos. Por la misma línea hacia el norte se encuentra Zipaquirá y por el occidente contiguas a Mosquera siguen Madrid y Facatativá. Las dos restantes, hacen parte fundamental del corredor sur occidental de la capital del departamento, donde primero aparece Fusagasugá en el mapa y en seguida Girardot junto al Río Magdalena (ver Mapa 2).

Mapa 2. Ciudades Intermedias del Departamento de Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca, 2022).

Las características de estas ciudades son similares en varios aspectos de tipo morfológico, funcional, poblacional y económico; en cuanto a los pisos térmicos sobre los cuales se establecen; cinco de ellas están prácticamente a la misma altura sobre el nivel del mar que está Bogotá que es de 2.600 metros, mientras que Fusagasugá y Girardot descienden por la cordillera alcanzando menos de los 1.800 metros la primera y la segunda cercana a los 300 metros sobre el nivel del mar.

Las vocaciones de las ciudades se dan de la siguiente manera: por el costado occidental del Distrito capital soporta la parte industrial, mientras que el norte se encarga del

componente habitacional y de servicios. Lo anterior de igual forma es complementado por algunos municipios que si bien no se establecen como ciudades intermedias debido a que su número de habitantes está por debajo del rango establecido, si son relevantes en alguna medida; tal es el caso de Tocancipá, ubicada también al norte de Bogotá, pero por el eje que comunica con la costa atlántica del país y con los Santanderes⁷. Tocancipá se ha consolidado como uno de los municipios con mayor industria de la región central del país, papel similar al que asumen Mosquera, Madrid y Funza por el occidente, donde este último tampoco es considerado como ciudad intermedia, pero si se le reconoce el rol que desempeña y el importante aporte económico que genera.

Las siete ciudades que hacen parte de esta categoría de intermedias presentan similitudes y diferencias en cuanto a su vocación, sin embargo y más allá del número de habitantes, coinciden en la jerarquía regional y departamental que las ha posicionado como puntos estratégicos en el territorio, lo cual para Ruiz (2015), se convierte esto en una expresión de la organización espacial, pero también económica de estas poblaciones.

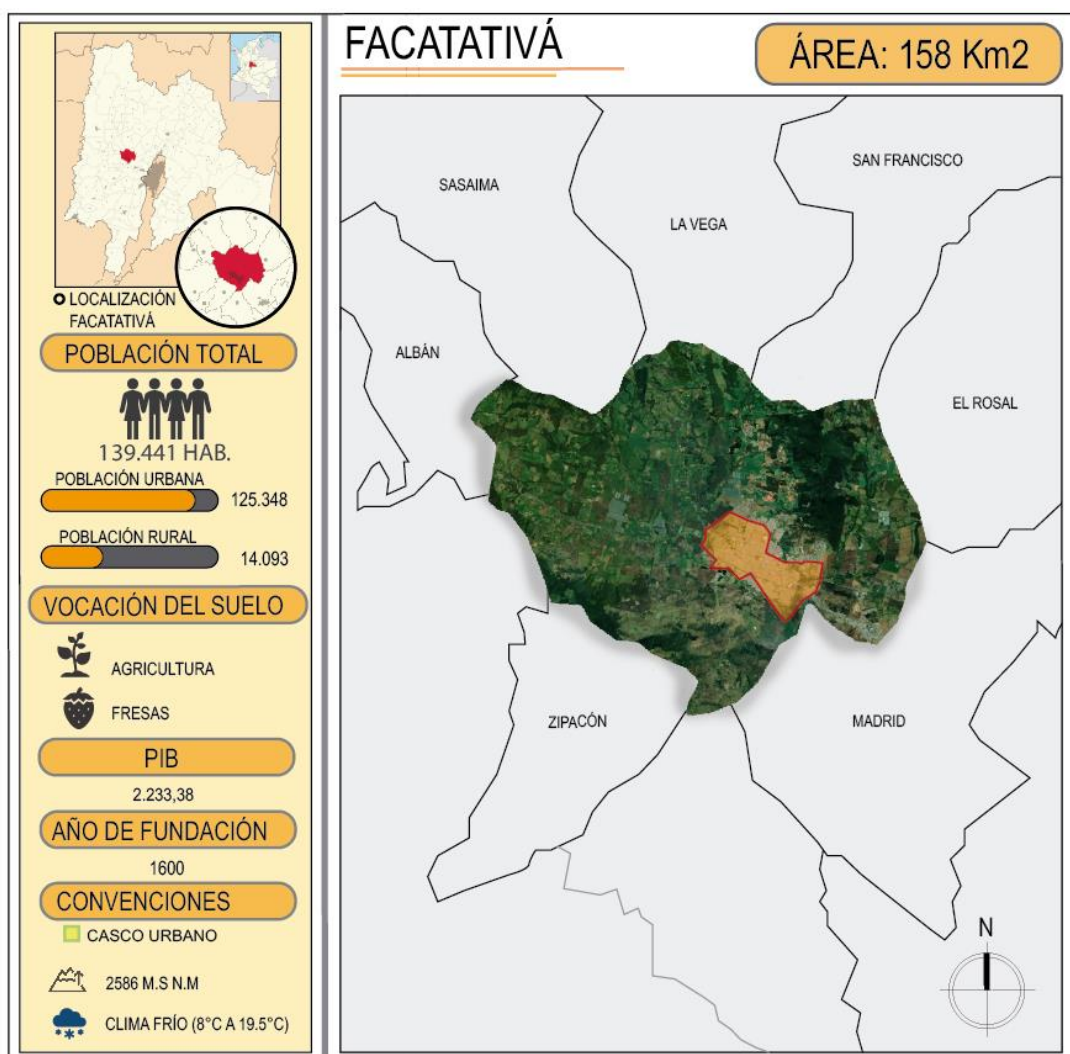
A continuación, se exponen algunas características de las mencionadas 7 ciudades intermedias de Cundinamarca para más adelante analizarlas en detalle.

⁷ Denominación local que se utiliza para referirse a los departamentos de Santander y Norte de Santander.

4.3.1. Facatativá

El corredor occidental termina con Facatativá, la capital de la provincia de Sabana Occidente, las más poblada de las ciudades intermedias del departamento; la cual ha sido históricamente una de las más importantes de Cundinamarca, ya que presenta alta prestación de servicios para la región y se ha consolidado desde hace décadas como la principal conexión con el occidente del departamento entendiéndose como un polo de desarrollo regional (Quintero, 2008, p. 214) (ver Mapa 3).

Mapa 3. Ciudad de Facatativá

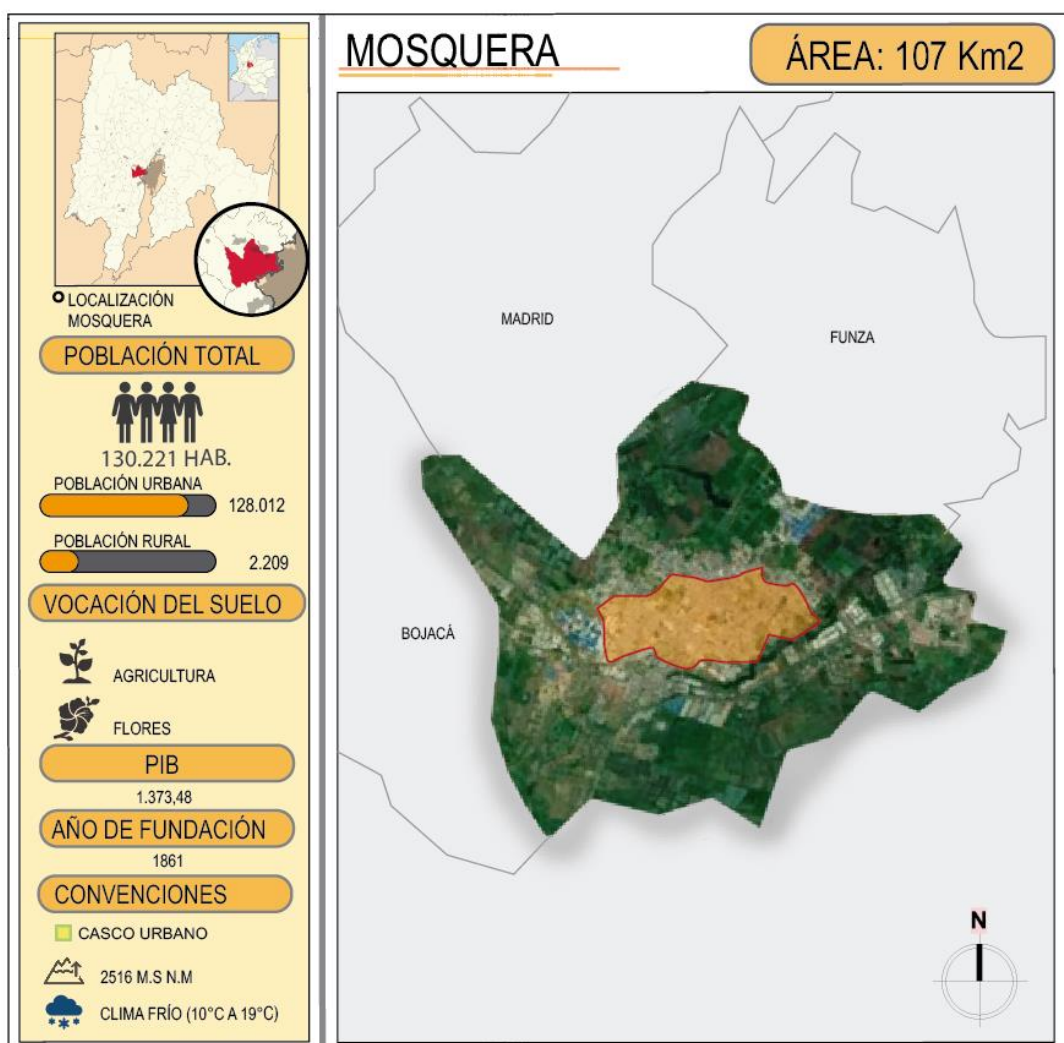


Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

4.3.2. Mosquera

En el momento en que parte de la industria presente en Bogotá migra a los alrededores de la capital, se ubica en Mosquera un polo importante de crecimiento económico y poblacional, logrando en este último aspecto aumentar sus habitantes en cerca de un cien por ciento entre los años 2005 y 2018 según los reportes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022) (ver Mapa 4).

Mapa 4. Ciudad de Mosquera

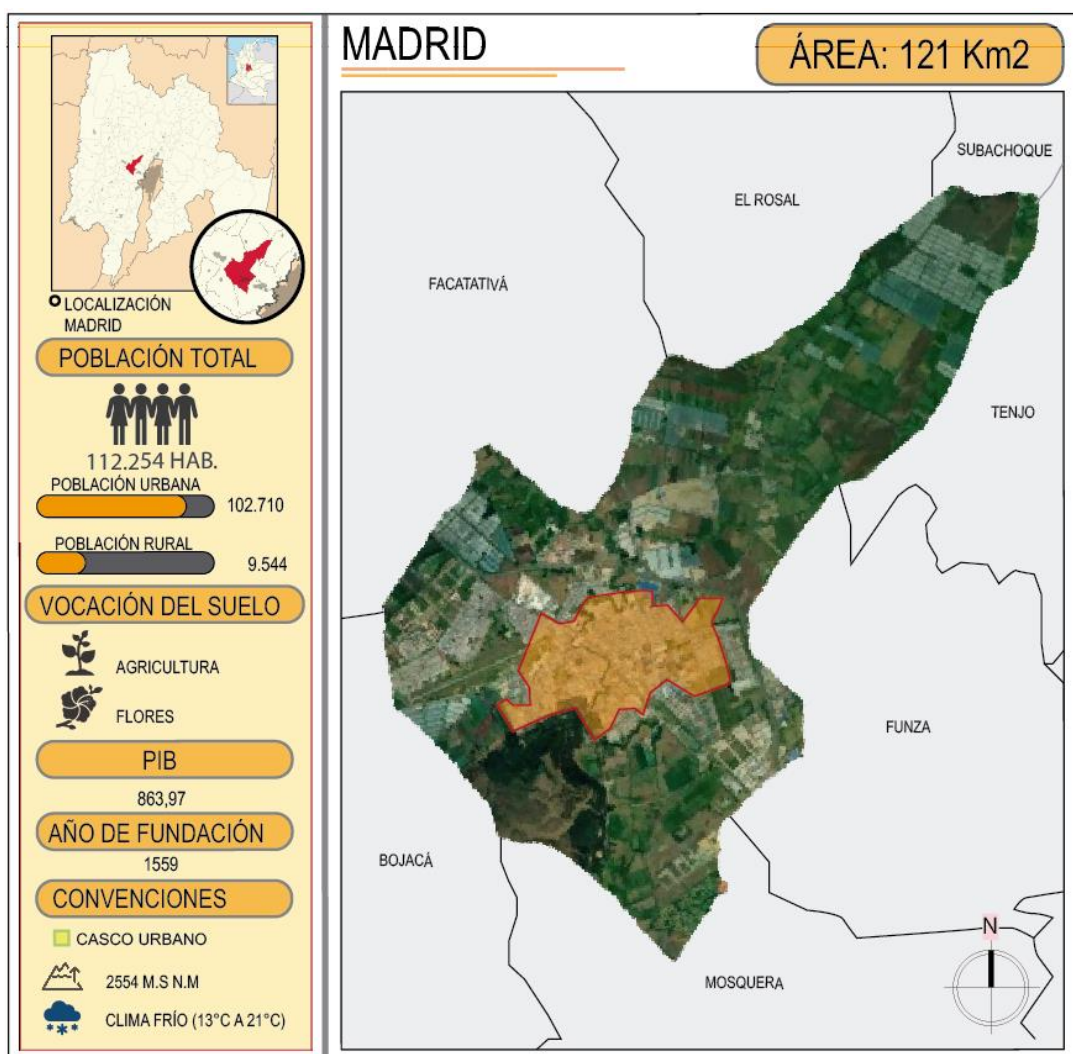


Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

4.3.3. Madrid

Otra ciudad intermedia que va a presentar un crecimiento poblacional similar va a ser Madrid, el cual se ubica en seguida de Mosquera y se ha caracterizado desde hace décadas por ser uno de los mayores exportadores de flores del país con gran presencia de estos cultivos en su suelo rural. Tal es la jerarquía de este municipio que está contemplado para contener el principal aeropuerto del país denominado “Aeropuerto el Dorado II”, además de ya contar con una base aérea de la Fuerza Aérea Colombiana (ver Mapa 5).

Mapa 5. Ciudad de Madrid



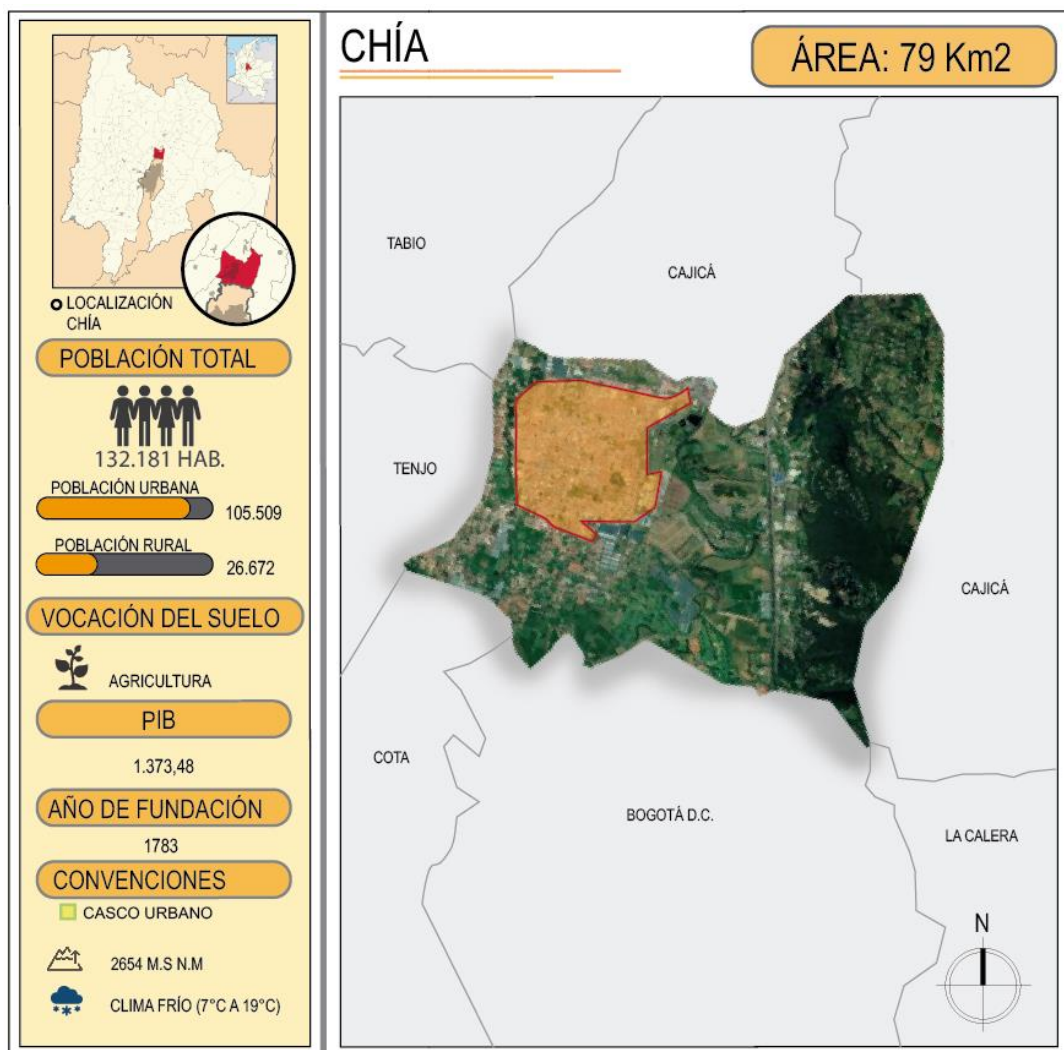
Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

4.3.4. Chía

Por el costado norte de la capital del país, aparece una de las ciudades más atípicas en términos socio económicos de todo el territorio nacional. Chía, que hasta hace cerca de tres décadas era un territorio enfocado en la agricultura, fue desvaneciendo esta vocación para convertirse en receptor de personas de altos ingresos que migran de Bogotá.

De esta manera Chía se ha consolidado como una ciudad donde el uso predominante es la vivienda de estrato alto, factor que la llevó a estar entre las más costosas por metro cuadrado del país; lo anterior, claramente desplazando los usos agrícolas y disparando la construcción de viviendas campestres (ver Mapa 6).

Mapa 6. Ciudad de Chía

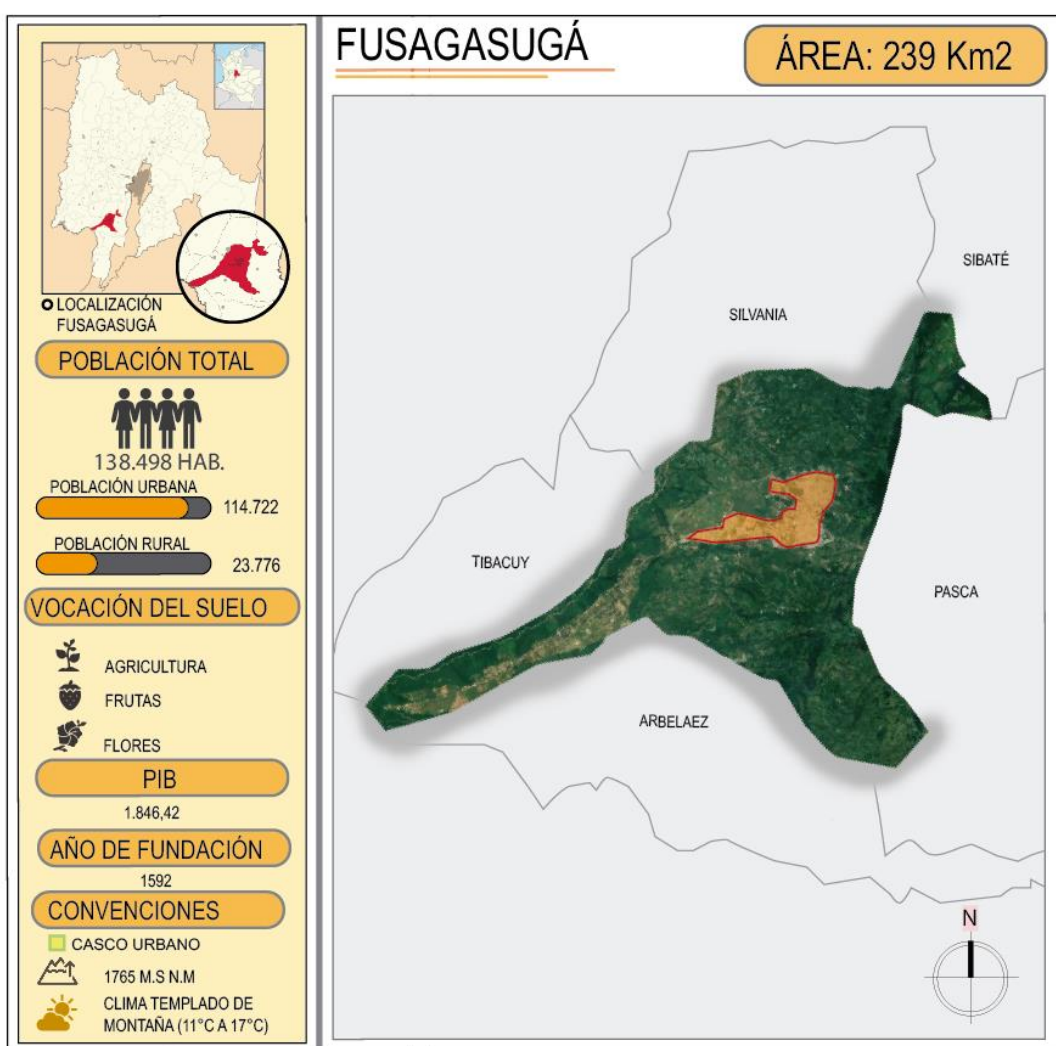


Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

4.3.5. Fusagasugá

Apartándose un poco más del centro del departamento en dirección sur occidental se encuentra Fusagasugá, también capital de provincia, en este caso de la del Sumapaz. Dispuesta en una zona un poco más quebrada y con relieve montañoso, hace parte de una de las rutas más turísticas de clima cálido y templado de la región que comunica de manera cercana con los departamentos de Tolima y Huila, pero también a mayor distancia con el eje cafetero⁸ y con el Valle del Cauca (Ver Mapa 7).

Mapa 7. Ciudad de Fusagasugá



Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

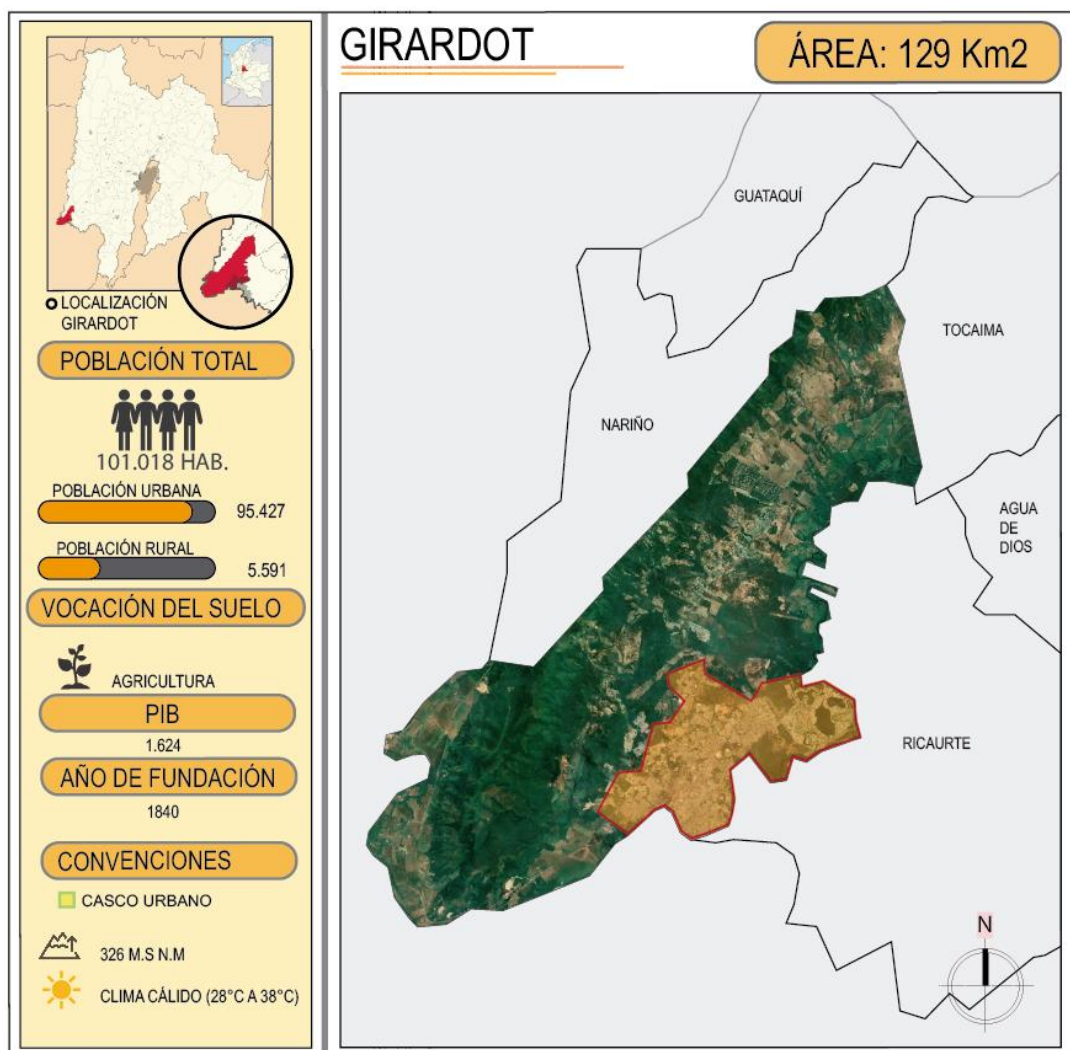
⁸ Zona integrada por los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda.

4.3.6. Girardot

Seguido del anterior y como última ciudad intermedia de Cundinamarca se encuentra Girardot, siendo esta la única de clima cálido de los casos de estudio presentados. Se muestra como un lugar turístico relevante para la región que además por ser fronterizo, hace que su relación sea interdepartamental.

Girardot por otro lado cuenta con un valor agregado y es que colinda con el Río Magdalena, uno de los cuerpos hídricos más importantes del país y cuya desembocadura termina en el Mar Caribe en la ciudad de Barranquilla. Es además la capital de la provincia Alto Magdalena y se encarga de suplir varios servicios de la región en general (Ver Mapa 8).

Mapa 8. Ciudad de Girardot



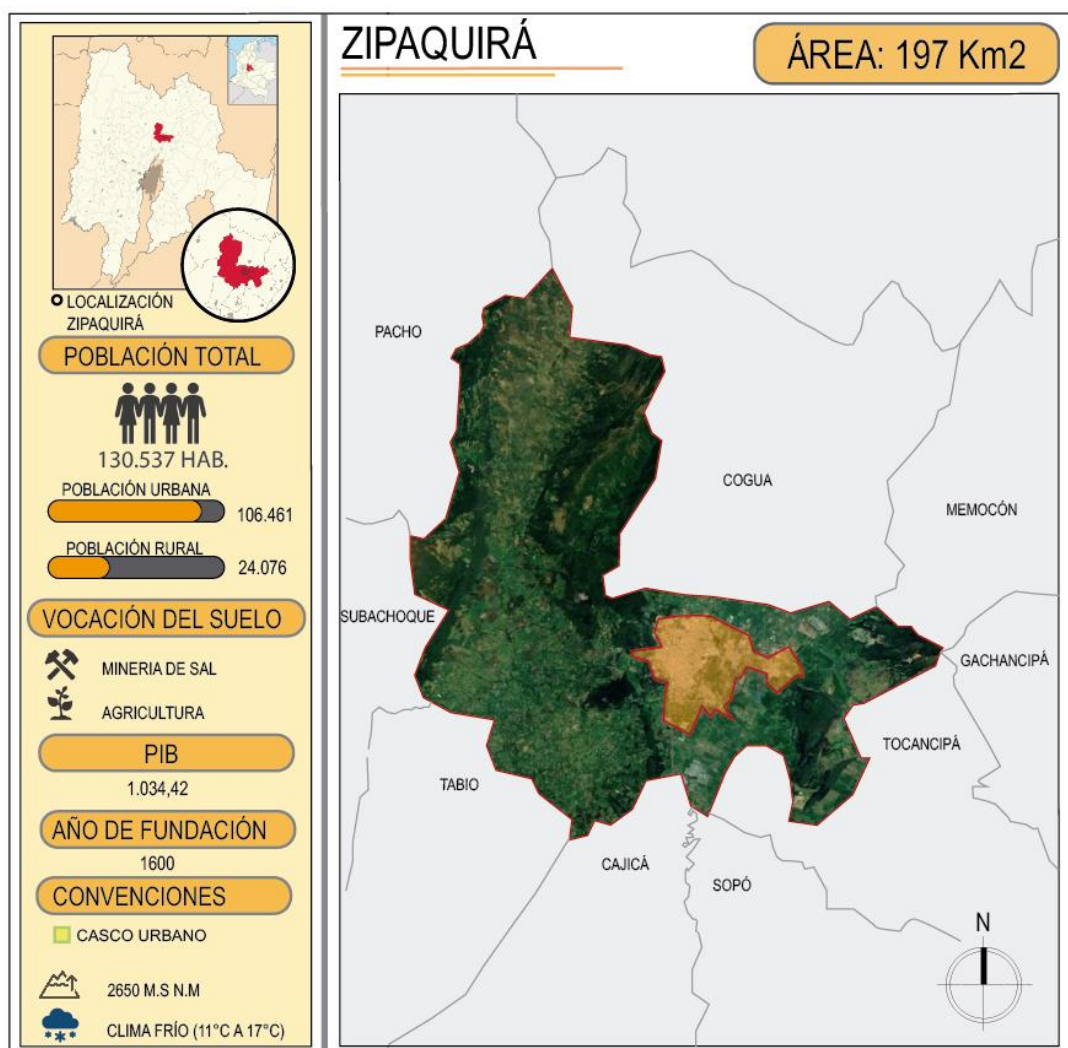
Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

4.3.7. Zipaquirá

El corredor norte finaliza con Zipaquirá, su vocación turística se debe a la presencia de la Catedral de Sal, obra de arquitectura e ingeniería autodenominada como la primera maravilla de Colombia y sobre la cual además aún se realiza extracción del mineral.

Zipaquirá abastece de servicios el norte del departamento en cuanto temas financieros, de educación, salud y recreación. A lo anterior se suma la conexión que tiene con otras provincias como la de Ubaté, donde el valle que lleva su mismo nombre es una de las regiones de mayor productividad de alimentos por las características de topografía con poca pendiente pero ubicada sobre el altiplano. (Ver Mapa 9).

Mapa 9. Ciudad de Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia tomando como base cartografía de Google Earth (2022) y datos de Gobernación de Cundinamarca (2022).

Es así como se culmina con una primera descripción general de las ciudades intermedias de Cundinamarca, la exaltación de las ventajas comparativas que éstas tienen para con sus regiones y que las han posicionado como núcleos que surten a los municipios vecinos y de esta manera dan respuesta a algunas necesidades de la población evitando que esta tenga que acudir a Bogotá.

El trabajo de las ciudades intermedias de cierta forma ha consistido en amortiguar y apoyar a la capital del país, bajo una idea de descentralización territorial, cuyo planteamiento se basa en la necesidad de poder sufragar algunos servicios básicos como la educación, la salud y las ofertas laborales, en lugares distintos a Bogotá, que ya de por sí absorbe la mayor parte de los equipamientos tanto públicos como privados del departamento en general.

De esta manera, las ciudades intermedias de Cundinamarca son elementos que articulan a los pequeños municipios con Bogotá, siendo una primera instancia para trámites financieros y administrativos que las personas realizan en sedes regionales presentes de manera común en estas ciudades, antes de tener que acudir al distrito capital.

Finalmente se muestra como algunas de las principales características de las ciudades intermedias de Cundinamarca, inciden en los patrones de movilidad peatonal de las personas. Las siete ciudades coinciden en tener centros históricos consolidados que hacen que varios de los servicios se concentren allí y por lo tanto el flujo poblacional es notablemente alto, así mismo esta zona central acoge gran parte del comercio de pequeña y mediana escala de los municipios. Lo anterior conlleva de manera expresa a que los altos flujos poblacionales presenten aglomeraciones de todo tipo de medios de transporte en las centralidades urbanas de las ciudades intermedias.

Saliendo del centro, estas ciudades presentan crecimientos homogéneos, ordenados y progresivos, donde, si bien pueden ser varias las tipologías arquitectónicas, en este primer anillo se logra leer similitudes en cuanto a las construcciones. Además, aún se mantienen tramas ortogonales que forman un trazado reticular de fácil lectura. Es acá en este cinturón que bordea el centro de la ciudad, donde inicia la consolidación de los usos residenciales con viviendas unifamiliares en su mayoría; así mismo, el comercio hace presencia de manera regular en el territorio y empiezan a escasear los servicios financieros y administrativos, lo cual hace que se dé una movilidad que varía entre algunas vías de conexión directa al centro o que son de carácter regional, donde los flujos suelen ser

bastante altos, pero también se encuentran corredores locales ya con aspecto barrial donde la densidad se reduce notablemente.

Por último, los modelos urbanos de las ciudades intermedias coinciden en cuanto a la forma de expansión que han tenido en las últimas dos décadas. En estos territorios se presentan periferias que se han ido urbanizando de manera aleatoria por usos de vivienda multifamiliar de conjuntos cerrados que se aíslan entre sí. Estas periferias además de que son prácticamente iguales tipológicamente, también lo son en cuanto a los vacíos urbanos que van generando con grandes extensiones de tierra que hasta hace poco eran zonas rurales de usos agrícolas o ganaderos. Sin embargo, las presiones inmobiliarias y el alto costo del suelo en Bogotá, fueron haciendo de estos bordes de las ciudades, los más apetecidos por parte de las grandes constructoras que se fueron apropiando con los años de estas fincas extensas y que luego las administraciones locales por medio del Consejo Municipal, fueron cambiando los usos del suelo hasta consolidarlos como áreas urbanas con posibilidades de ser construidas por torres, que a la fecha alcanzan los doce pisos de altura.

La ocupación del suelo a la que se hace referencia, ha incidido en la movilidad de estos territorios, incrementando las densidades poblacionales en áreas lejanas del centro de la ciudad, inconexas con los servicios urbanos y que además por su misma ubicación terminan promoviendo un mayor uso del vehículo motorizado en vista de que la distancia dificulta los desplazamientos a pie o en bicicleta y la oferta de transporte público se ve limitada por la aleatoriedad donde se construyen estas nuevas residencias.

4.4. La región metropolitana Bogotá - Cundinamarca

Desde el ámbito regional existen varias figuras para que dos o más territorios logren unirse con el fin de promover proyectos de manera conjunta, aspectos que en definitiva suelen estar diseñados para procurar menores inversiones con mayor productividad y con ello un mejor aprovechamiento de los recursos físicos, económicos y administrativos.

Desde comienzos de siglo han surgido iniciativas como la “Mesa de Planificación Regional Bogotá – Cundinamarca”, o la “Región Central” conformada esta última por cuatro departamentos: Cundinamarca, Boyacá, Meta y Tolima junto con sus respectivas capitales. En ambos casos, los procesos se han visto truncados principalmente por falta de continuidad por parte de las administraciones de turno y aspectos jurídicos que presuntamente no han permitido la conformación legal de estos territorios.

Luego de varios años, de diferentes acercamientos principalmente entre la administración de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca, esta última en representación de los municipios del Departamento, ha promovido el acuerdo que permitió conformar la “Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca”. Tal decisión se encuentra consignada en la (Ley 2199 de 2022 (2022) e inicia narrando:

ARTÍCULO 1. *Objeto.* La presente ley tiene por objeto adoptar el régimen especial para la Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca, definir y reglamentar su funcionamiento, en el marco de la autonomía reconocida a sus integrantes por la Constitución Política (p. 1).

Tiene entonces en la Constitución Política de Colombia (1991) el origen en el artículo 325, donde se mencionan los modelos asociativos, como procesos de integración entre el Distrito capital, los municipios y el departamento, bajo la figura de Región Metropolitana, y que se presenta como la posibilidad de que operando de manera conjunta, permita un mejor manejo de los recursos públicos, haciendo énfasis en diferentes componentes “territoriales, ambientales, económicos, de servicios públicos y de movilidad y transporte”, esto en concordancia con los datos poblacionales, que hacen de este conjunto el sector central del país con cerca de 10 millones de habitantes y una producción cercana a la tercera parte del total del Producto Interno Bruto -PIB- que genera el país (Constitución Política de Colombia, 1991, Art, 325).

Estas figuras de asociaciones entre varias entidades territoriales se han venido dando en el mundo hace ya varios años generando así grandes aglomeraciones urbanas, siendo las causas siempre las mismas que van desde el crecimiento poblacional, hasta la expansión de las ciudades y terminado con la necesidad de propiciar mejores relaciones formales y funcionales. Algunos de los ejemplos más representativos son, por ejemplo: Ciudad de México, Buenos Aires, Londres, Tokio, Gran Johannesburgo, Nueva York (Galvis, 2021, p. 53).

Para el caso local, la Región Metropolitana pretende generar las sinergias entre cada una de las entidades territoriales allí convocadas, manifestando además que se mantienen los derechos de autonomía e independencia, pese a que la condición de ser una región con alto grado de conexión evidencie la necesidad de alcanzar objetivos de tipo común de manera conjunta. Adicionalmente se enfoca en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, bajo la premura de estar inmersos dentro de una región que se caracterice por el alto grado de conexión, la densidad poblacional y los retos ambientales.

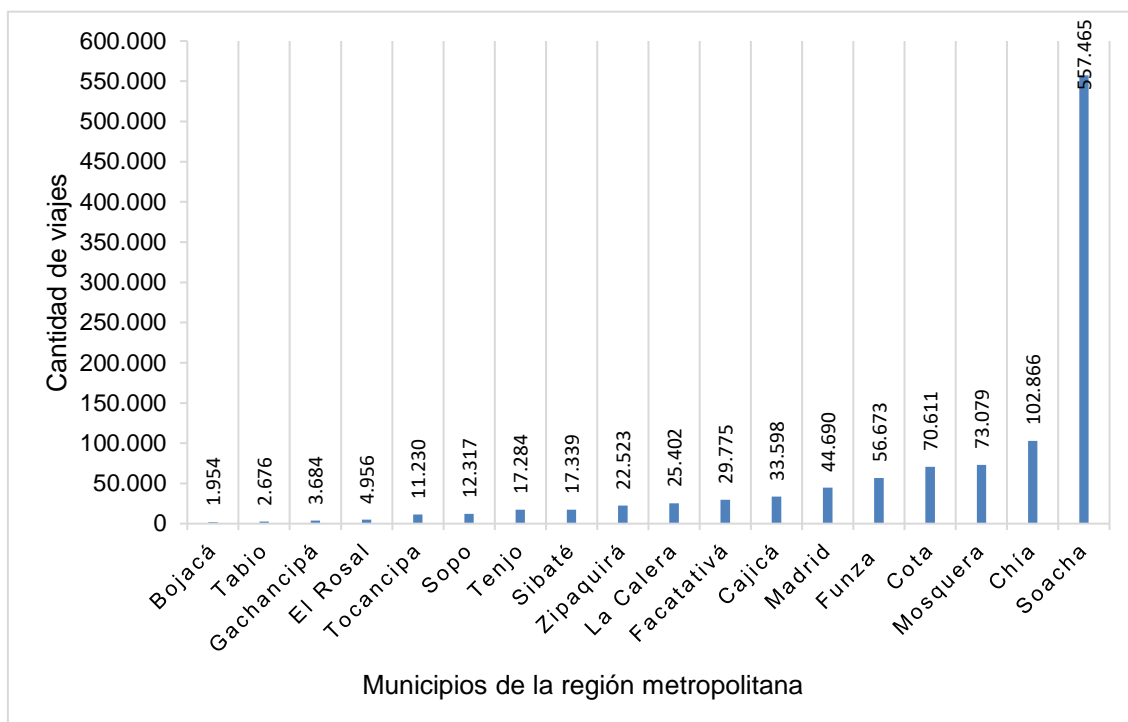
A esto, le responde con posibles soluciones, tanto en la escala regional, como en la urbana, donde se acerca a temas puntuales como el transporte masivo y la movilidad de personas y mercancías, así como la prestación de servicios públicos. Por último, en el ámbito rural, las propuestas giran en torno a la vocación del suelo agrícola y ambiental.

Con el fin de establecer claridad respecto del funcionamiento de la Región Metropolitana, se han establecido ciertos parámetros que pretenden mantener la armonía entre las entidades territoriales que hacen parte de este conjunto. Con ello se definieron las siguientes reglas:

- Las decisiones de la Región Metropolitana tendrán Superior Jerárquica.
- Las entidades territoriales mantendrán su autonomía territorial.
- Los municipios no serán incorporados al Distrito Capital.
- El Consejo Regional será su máximo órgano de gobierno.
- Toma de decisiones por consenso.
- Nombramiento del director e inversiones con aceptación de Bogotá y Cundinamarca.
- No se modifica el régimen de la CAR.
- Concejo Distrital, Concejos Municipales y Asamblea Departamental ejercerá control político (Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca, 2021)

Se entiende que parte de las preocupaciones en especial manifestadas por los municipios, tiene que ver con las posibilidades de perder su autonomía territorial y, por consiguiente, estar supeditados a las decisiones del Distrito Capital, tema que ha sido negado expresamente desde este nuevo organismo. De igual manera la conexión física y funcional que se tiene entre las ciudades que conforman el Departamento de Cundinamarca y Bogotá, dejan claro que ya previamente existe un tipo de conurbación funcional, la cual hace que las relaciones ya estén dadas y la interdependencia entre entidades es más que vigente; de esta manera, una de las cifras soporte de lo anterior, es el hecho de que “en la Región de Cundinamarca se realizan 19 millones de viajes diarios, de los cuales 2.6 millones corresponden a viajes entre Bogotá y Cundinamarca y 5.3 millones a viajes en transporte público” (Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca, 2021), como se muestra en la Figura 18.

Figura 18. Viajes Regionales Origen-Destino Bogotá



Fuente. Elaboración propia con información extraída de Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

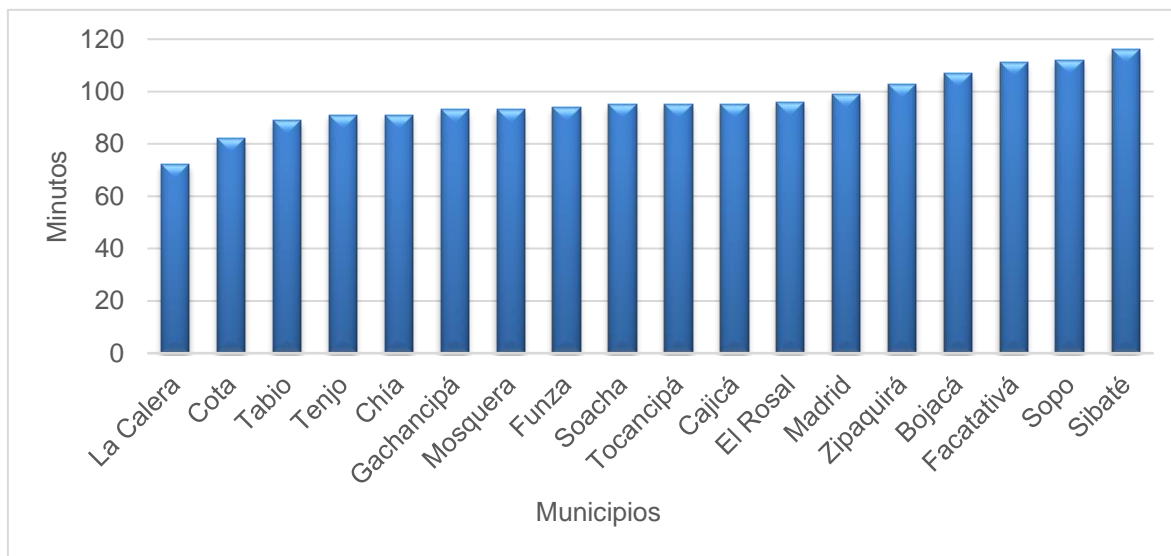
La cantidad de viajes se relaciona en gran medida con el número de personas que habitan cada municipio, la ubicación geográfica del mismo y la relación de dependencia que tengan con Bogotá. De las cifras antes presentadas Soacha es la ciudad que supera al resto llevándoles una ventaja superior a cinco veces más de Chía que es el segundo en el listado. Soacha además es el único que está completamente adherido a Bogotá, es decir que la frontera político-administrativa entre los dos cambia de una calle a la siguiente, sin que se perciba en lo más mínimo.

Por el costado norte de la capital, donde se ubica Chía, la ratifica como la primera ciudad en albergar migrantes de Bogotá, que tienen total relación aún con el distrito, haciendo que la cantidad de viajes sean tan elevados.

Seguido aparecen los municipios del occidente de Bogotá con cifras que van descendiendo en relación con la distancia y la cantidad de habitantes como ya se mencionó. Y tal es la situación que cuando la gráfica por fin llega a Facatativá y a Zipaquirá, las dos capitales de provincia que se alejan un poco más en cantidad de viajes precisamente por tener mayor presencia de servicios urbanos y mantener también una distancia física mayor con Bogotá.

Como es de esperarse, los viajes además se condicionan por su duración en tiempo, factor que no necesariamente es proporcional a la distancia que se encuentra el municipio, sino que influyen factores como las infraestructuras viales y el tráfico, siendo la muestra de esto los tiempos por recorrido que se acercan a las dos horas con poblaciones que distan a menos de cuarenta kilómetros (Ver Figura 19).

Figura 19. Duración Promedio de los Viajes Regionales Origen-Destino Bogotá (minutos)

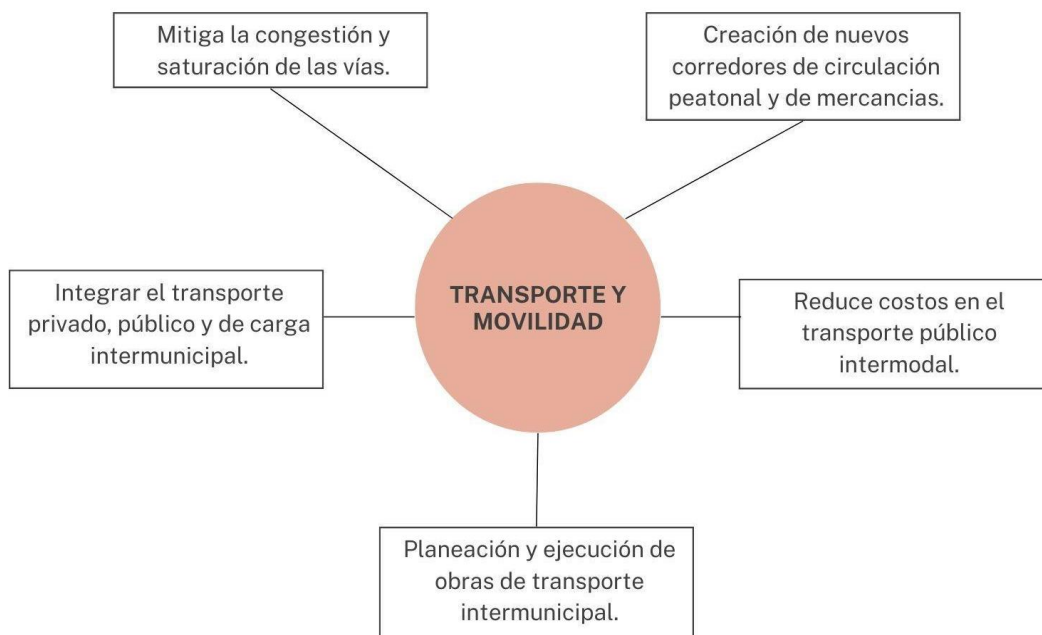


Fuente. Elaboración propia con información extraída de Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

La duración de los viajes para las distancias relativamente cortas, sumado con la cantidad de viajes ya expuesta, representa la complejidad de la región, su fuerte relación funcional y con ellos las problemáticas que esto trae consigo en materia de movilidad, donde los viajes intermunicipales en su mayoría se hacen en medios motorizados, siendo el transporte público y el auto privado los más utilizados a diario por la población.

En este sentido, las propuestas de la Región Metropolitana han estado diseñadas con el propósito de mejorar las condiciones de movilidad y transporte para el territorio en las diferentes escalas, donde se destacan temas claves como los costos del transporte, las nuevas infraestructuras para transporte motorizado y no motorizado y la reducción de la congestión vial como se presenta en la Figura 20 a continuación.

Figura 20. Planteamientos de la RM en el tema de Transporte y Movilidad



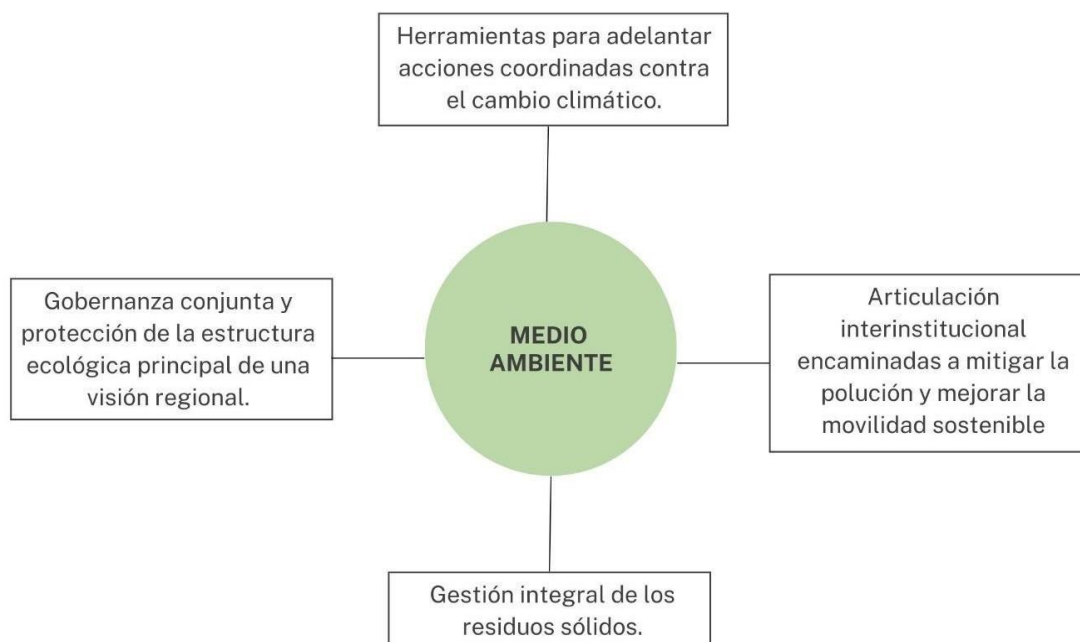
Fuente: Elaboración propia con información extraída de Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021)

Las relaciones entre el Distrito capital con los municipios de Cundinamarca hacen que la región mantenga flujos poblacionales continuos que dinamizan la economía y la prestación de los servicios. Para la Secretaría Distrital Planeación de Bogotá (2013), se viene afianzando cada día más esta correspondencia con los municipios circunvecinos, principalmente por el borde occidental de la ciudad, y luego por el costado norte, según lo sostiene el Distrito:

Es evidente la conformación del anillo más próximo del borde occidental donde se vienen consolidando las relaciones de interdependencia más importantes con Bogotá. Si bien históricamente estas relaciones se han concentrado en Soacha, Mosquera y Funza, en los últimos años se vienen concentrando en Cota, Chía, Tabio, Tenjo, Cajicá y La Calera, favorecidas por la cercanía al Distrito Capital, lo cual incentiva la localización residencial metropolitana (p. 199).

En cuanto al componente ambiental, la Región Metropolitana ha propuesto atender las presiones soportadas por la estructura ecológica, la cual a su vez concuerda con la idea de amortiguar los efectos del cambio climático. Otro punto que surge del componente ambiental tiene que ver con la movilidad, donde se pretende desde este tema mitigar la polución y con ello contribuir a mejorar la calidad del aire (Ver Figura 21).

Figura 21. Planteamientos de la RM en el tema de Medio Ambiente



Fuente: Elaboración propia con información extraída de la Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021)

Otro componente prioritario para este tipo de asociaciones territoriales tiene que ver con la prestación de los servicios públicos, la calidad de los mismos y el cubrimiento. En este punto se concentra la atención en los servicios que son de tipo domiciliario, es decir los que llegan hasta cada una de las viviendas que ocupan el suelo tanto rural como urbano, y para ello se presenta un primer punto donde aparte de la calidad del servicio, se busca que efectivamente las poblaciones más vulnerables, estén atendidas con los suministros necesarios para lograr unas condiciones de habitabilidad acordes a las necesidades.

De la misma manera, se pretende mejorar la gestión entre los diversos actores tanto públicos como privados, que hacen parte del proceso de suministro de los servicios públicos, punto en el cual se hace mención a programas de interconexión, donde uno de los elementos más importantes es el Río Bogotá, entendido no sólo como cuerpo hídrico relevante y abastecedor del territorio, sino también por sus características físicas y su disposición geográfica que articula parte del departamento ya que sobre los municipios del mismo se establece su cuenca (Ver Figura 22).

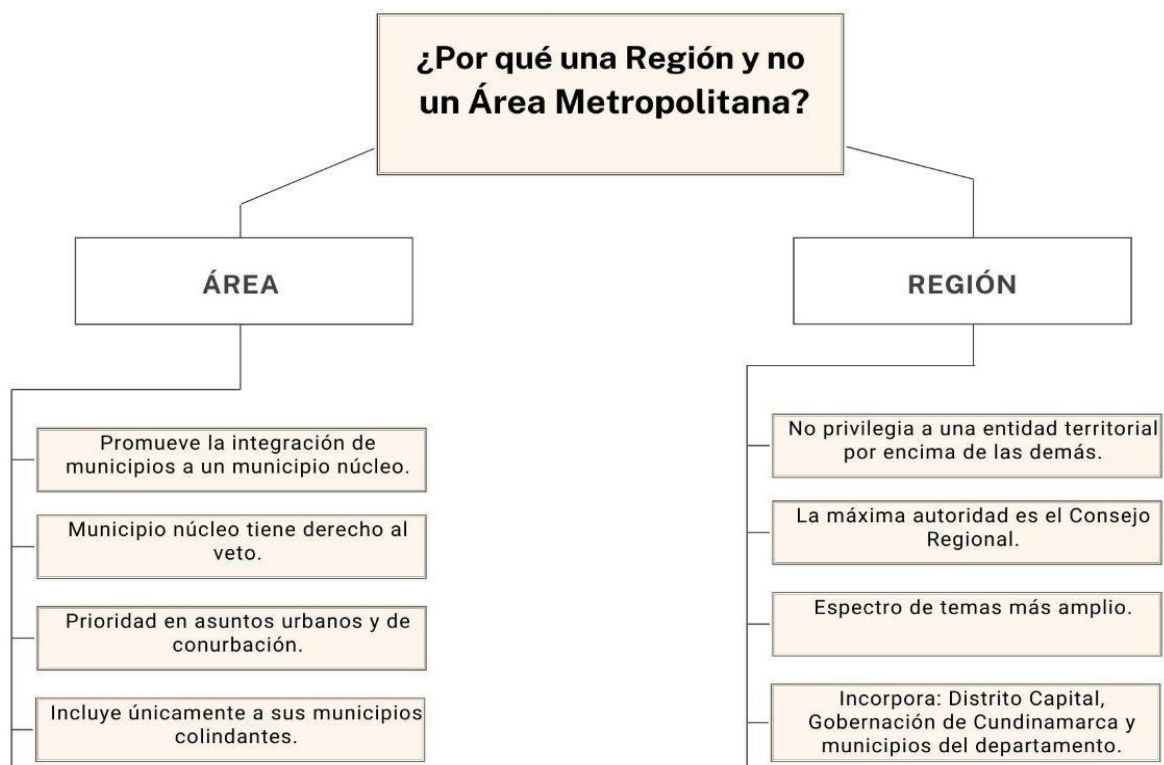
Figura 22. Planteamientos de la RM en el Tema de Servicios Públicos



Fuente: Elaboración propia con información extraída de Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

Uno de los principales cuestionamientos que ha soportado la conformación de la Región Metropolitana, es el hecho de antes no haber construido un área metropolitana, como con la que cuentan ciudades como Medellín o Barranquilla. En ese sentido, los argumentos tienen que ver con descripciones que desde la misma norma no parecieran concordar con las necesidades específicas del caso de estudio y que se discriminan en la Figura 23, a continuación:

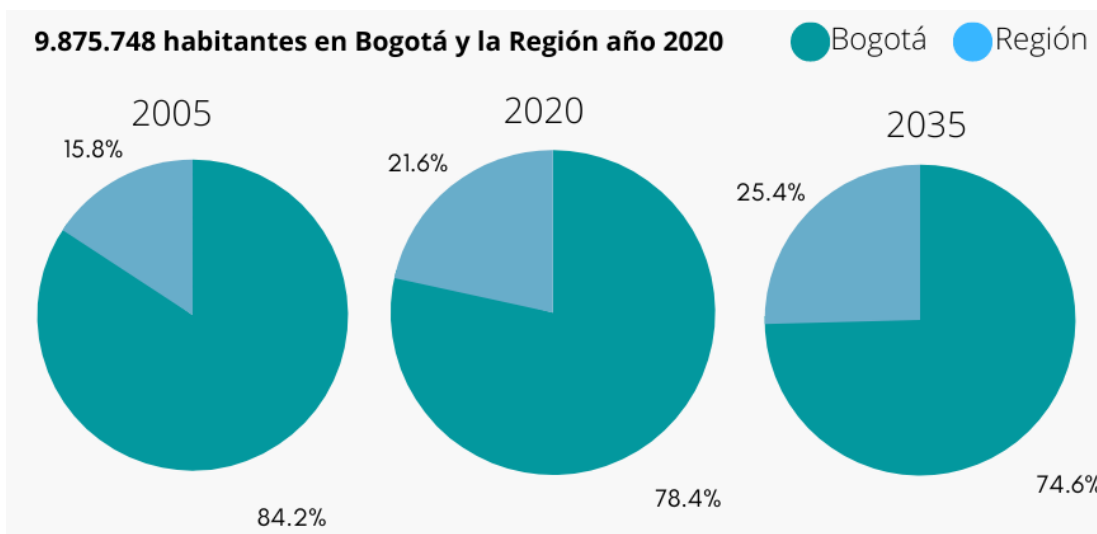
Figura 23. Diferencias entre Área y Región Metropolitana



Fuente: Elaboración propia con información extraída de la Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

Como bien se ha expuesto, son varios los argumentos que validan la necesidad de conformar la Región Metropolitana Bogotá – Cundinamarca, todo girando en torno a la ya existente relación entre los municipios y la capital. En este sentido, el crecimiento poblacional, es otro dato que afianza la sinergia territorial existente en la zona, donde si bien en el Distrito ha aumentado la cifra de sus habitantes, la región presenta una tasa mayor en cuanto que las ciudades del departamento han crecido porcentualmente más que Bogotá y se proyecta una tendencia que mantendrá esa ruta (Ver Figura 24).

Figura 24. Proyección de habitantes en Bogotá y la Región (%)

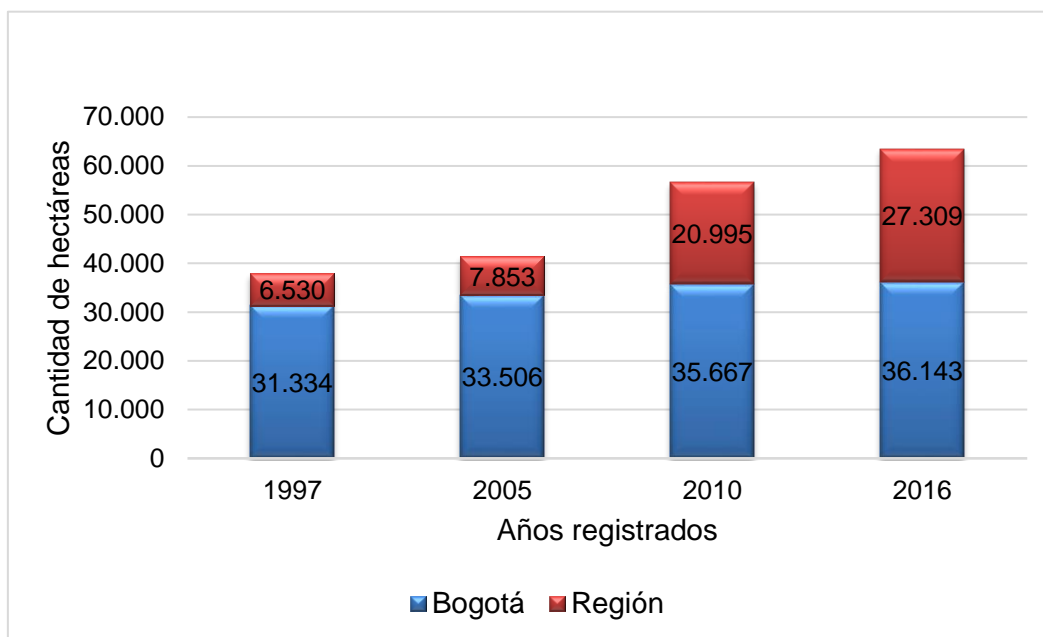


Fuente: Elaboración propia con información extraída de la Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

Este crecimiento si bien mantiene a Bogotá como la protagonista en términos demográficos; da ciertos indicios de una región que no sólo aumenta su población, sino que con ello se consolida territorialmente y esto conlleva al aumento de flujos poblacionales y mayores demandas de servicios entre los que se encuentra la movilidad.

Reflejo del incremento poblacional es el crecimiento urbano que han tenido los municipios por los procesos de ocupación del suelo al que se han visto sometidos, y que responden en parte a la presencia de la capital del país en medio de ellos. En las últimas dos décadas, la mancha urbana se ha expandido bastante sobre el territorio (Ver Figura 25), de tal forma que ha traído consigo una mayor demanda de servicios, donde uno de ellos es el transporte tanto de personas como de mercancías.

Figura 25. Crecimiento Urbano en Hectáreas de Bogotá y Región

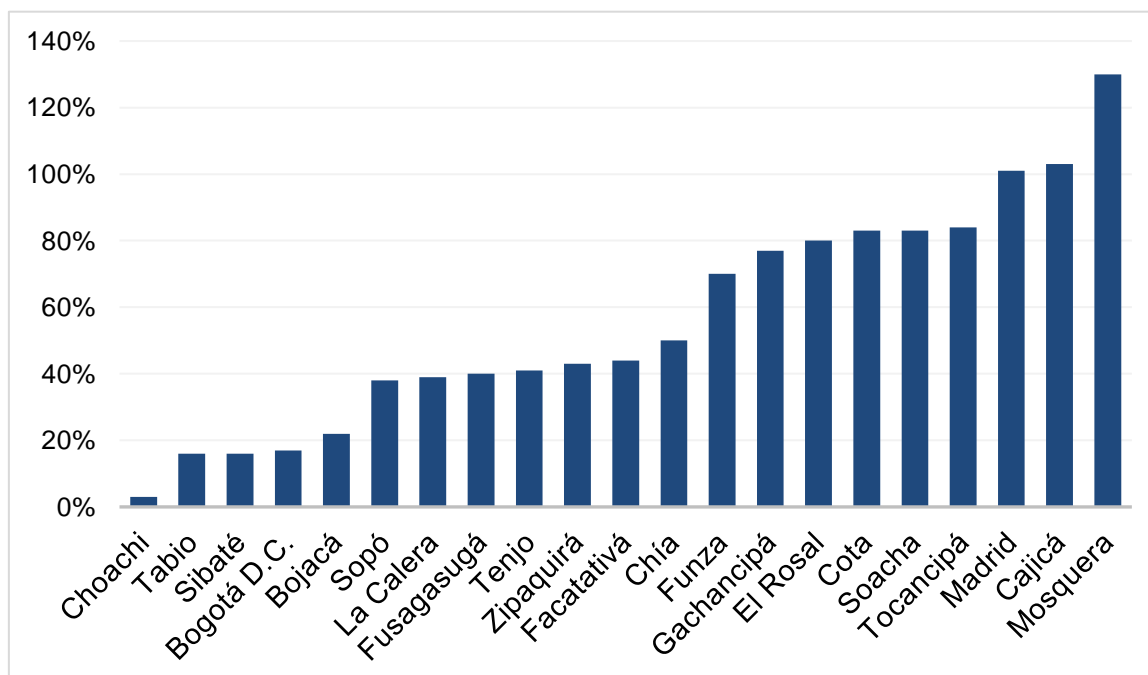


Fuente: Elaboración propia con información extraída de Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

Estas dinámicas urbanas y su incidencia en aspectos como la economía y lo social, implican cambios que no pasan desapercibidos en el territorio. La mutación que ha tenido el mismo, ha llevado a la expansión de suelos urbanos sobre aquellos que antes eran rurales y en algunos casos productivos, situación que conduce inicialmente al cambio de los usos, pero que conlleva a cambio de actividad de las personas que antes laboraban en zonas agrícolas ya inexistentes.

La expansión de la huella urbana en los municipios más cercanos a Bogotá ha sido notable y además tiende a continuar en aumento. En lo que va corrido del siglo XXI, municipios como Mosquera, Cajicá y Madrid, duplicaron sus hectáreas de suelo urbano, generando nuevos flujos poblacionales por la sabana de Bogotá, seguido de ellos varios de los municipios contiguos a la zona han pasado por situación similar, con datos del aumento en la ocupación del suelo, en demografía y por consiguiente en demanda de servicios públicos y privados, como se puede ver a continuación en la Figura 26.

Figura 26. Aumento Porcentual de Suelo Urbano de la RM entre 2005 y 2020



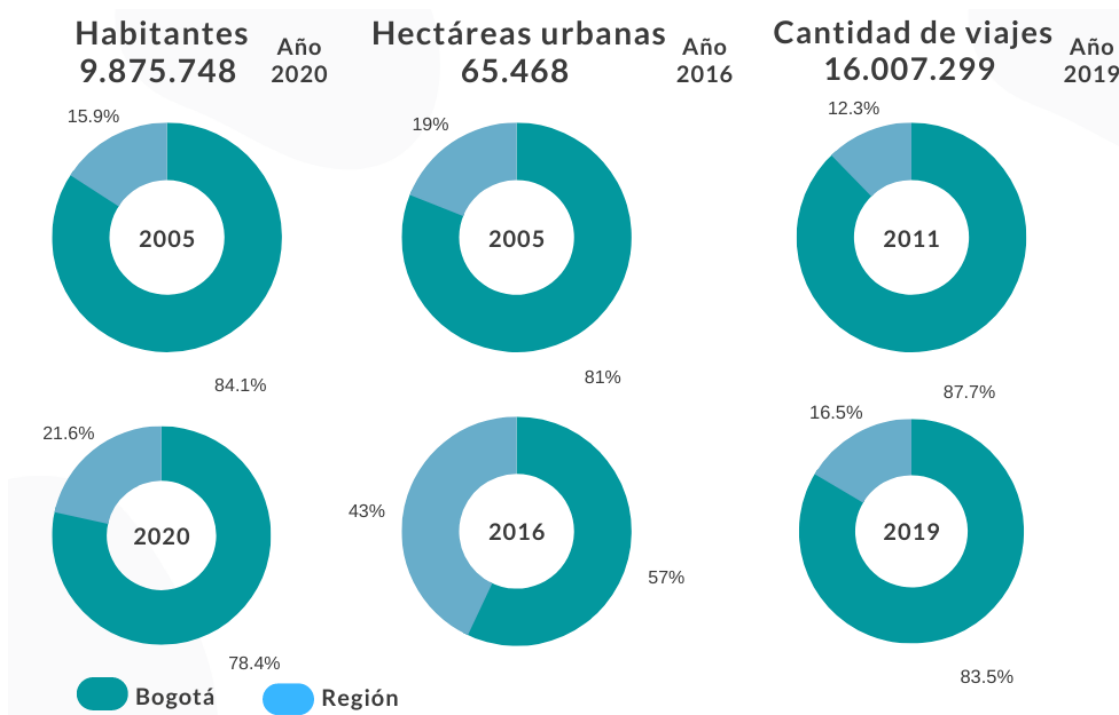
Fuente: Elaboración propia con información extraída de la Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

Las dinámicas territoriales que han llevado a este crecimiento en los municipios y la región en general se hacen tangibles tanto en los suelos urbanos en cuanto a la ocupación de viviendas en los mismos, como en los nuevos viajes de los recién llegados residentes de la zona, Galvis (2021) mencionó: “uno de los factores fundamentales del crecimiento urbano en el mundo y en el país es el proceso de industrialización y crecimiento económico de las ciudades” (p. 53).

Con estos datos entonces se ratifica el protagonismo que está adquiriendo la región frente al Distrito Capital, el afianzamiento de las relaciones y el surgimiento de nuevas condiciones que han culminado en la creación de la Región Metropolitana como posible respuesta de mejora.

Con los incrementos registrados, la Región Metropolitana se presenta como la primera y hasta el momento única en su clase, orientada a atender y coordinar las relaciones territoriales del Distrito Capital con los municipios y el departamento de Cundinamarca, situación que emerge de la mutación que se ha venido dando en la zona y que ha generado cambios importantes, y con ello nuevos retos en materia de ordenamiento, uso y ocupación del suelo (Ver Figura 27).

Figura 27. Número de Habitantes, Hectáreas de Huella Urbana y Cantidad de Viajes en Bogotá y la Región en Diversos Períodos



Fuente: Elaboración propia con información extraída de la Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca (2021).

En este contexto, las ciudades intermedias que gravitan alrededor de Bogotá se han convertido en lugares importantes para los futuros desarrollos que se están empezando a proyectar, donde la prioridad se vuelca hacia lo regional, con intervenciones como el tren de cercanías “Regiotram”, que propone a la fecha dos fases para conectar el occidente y el norte de Bogotá, con las capitales de las provincias, donde la primera línea se establece hasta Facatativá y la segunda hasta Zipaquirá.

Este tipo de proyectos tienen la posibilidad de articular una región tanto formal como funcionalmente, pero además se conciben como oportunidades para nuevos proyectos urbanos que complementarían en dado caso el corredor férreo a partir de intervenciones de carácter inmobiliario (Bellet & Alonso (2016)).

4.5. Análisis territorial en la escala regional

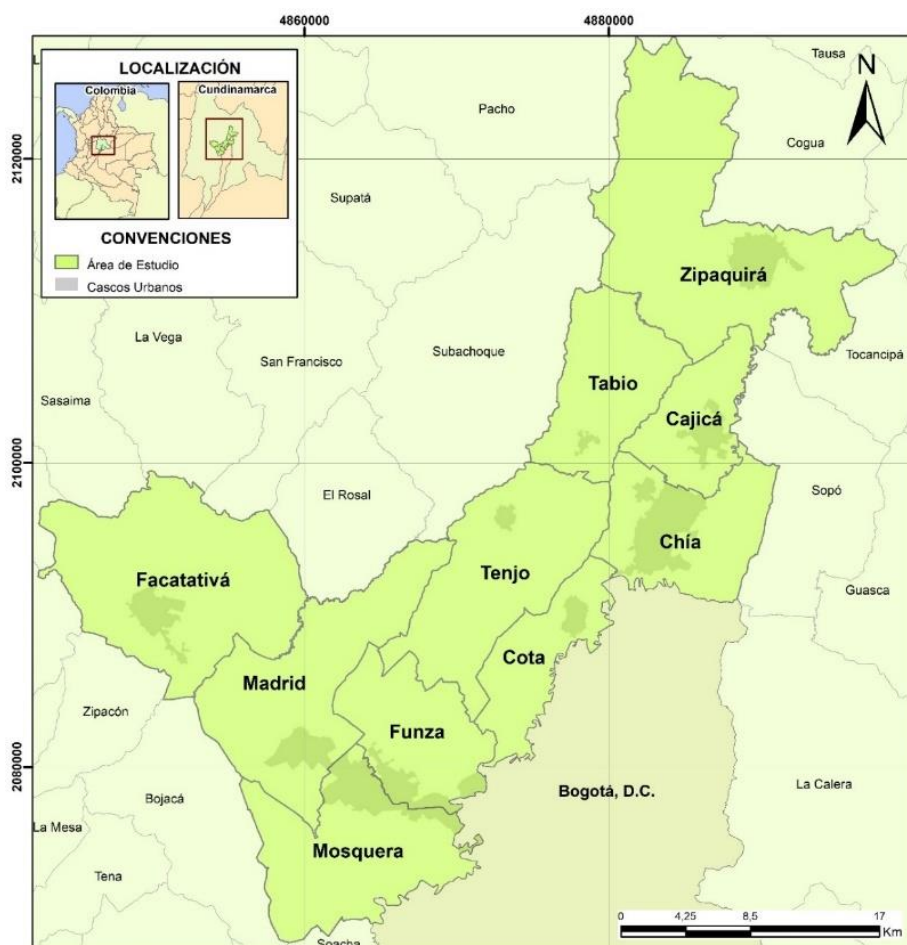
Debido a la presencia de las ciudades intermedias y a las conexiones regionales y departamentales que tiene Bogotá hacia el occidente y el norte, la capital se comunica con las provincias de Sabana Occidente y Sabana Centro, cada una con importantes

características urbanas y rurales, que hacen de esta zona central del país una de las más dinámicas y cambiantes en cuanto a la ocupación del suelo y los modelos urbanos que allí se configuran.

La jerarquía capitalina sin duda ha estado presente siempre en la configuración del territorio, desde hace un siglo. Por ejemplo, en 1924 la presencia de Bogotá en el departamento incidía fuertemente en múltiples aspectos puesto que era Cundinamarca el que albergaba el mayor número de kilómetros de carreteras del país, representando cerca de la mitad del total de toda la nación (Pachón & Ramírez, 2006, p. 56).

El polígono que definido en esta escala se limita por el norte con la ciudad de Zipaquirá y por el occidente con Facatativá, siendo estas dos las capitales de sus provincias; son las de mayor jerarquía en el territorio. Junto con ellas figuran en la geografía del lugar: Chía, Mosquera, Madrid, Cajicá, Funza, Cota, Tabio y Tenjo (Ver Mapa 10).

Mapa 10. Cartografía de la Región de Estudio



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia, (2022) y verificada por medio del uso de Google Earth (2022).

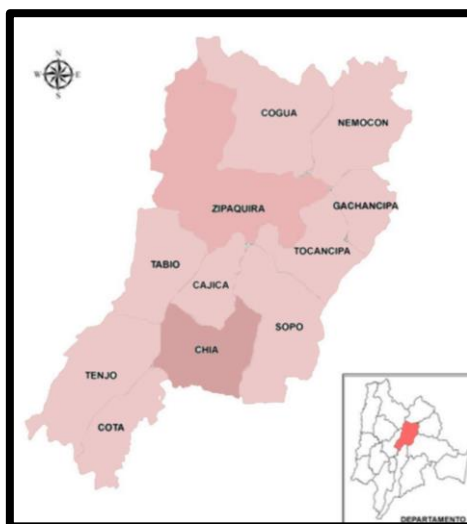
Los municipios mencionados hacen parte de las provincias de Sabana Occidente (Ver Mapa 11) y Sabana Centro (Ver Mapa 12), dos territorios que guardan similitudes y cuya principal cualidad es tener como uno de sus límites al Distrito Capital, que como bien se ha mencionado es el mayor prestador de servicios del país y el más poblado.

Mapa 11. Provincia de la Sabana de Occidente



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de la Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca (2022).

Mapa 12. Provincia de la Sabana Centro



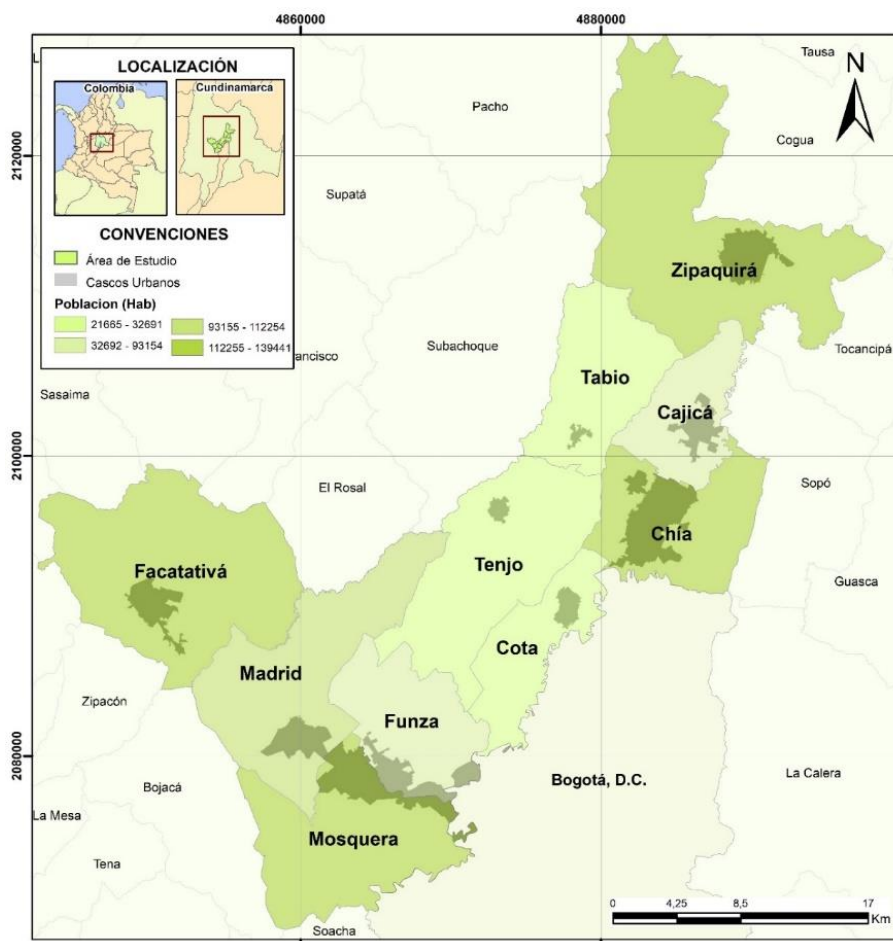
Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de la Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca (2022).

Pese a que varios de los municipios de las provincias son de menor escala y su población no alcanza a llegar a los cien mil habitantes, su ubicación geográfica los favorece y hace que estos figuren en temas como el Producto Interno Bruto que generan, puesto que tienen

dinámicas laborales importantes y algunos cuentan con alto número de industrias, como lo es el caso de Funza que en el periodo intercensal del año 2005 al 2018, aumentó su población en cerca de un 50% y con ello también su PIB, que para el año 2020 se acercaba a los tres billones de pesos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE, 2022).

Tal es la importante actividad económica que se da en la zona, que para el caso de Cundinamarca únicamente quince de los ciento dieciséis municipios lograron generar más de un billón de pesos cada uno para el año 2020, estando en ese grupo las siete ciudades intermedias del departamento y además otras cinco hacen parte de las provincias ya mencionadas. Lo anterior da cuenta de la relación encontrada entre el número de habitantes de los territorios y la producción económica del mismo. En el Mapa 13, se observa la cartografía de población de los municipios.

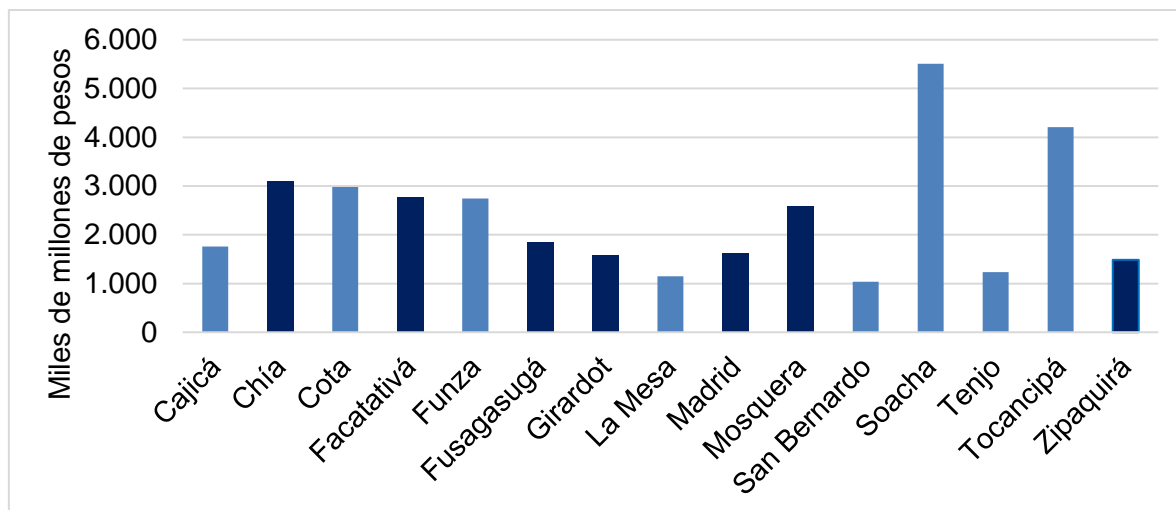
Mapa 13. Cartografía de Población por Municipios



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y datos del (DANE, 2018).

Igualmente, a continuación en la Figura 28, se muestran las ciudades de Cundinamarca con un PIB superior al billón de pesos colombianos.

Figura 28. Ciudades de Cundinamarca con un PIB superior al Billón de Pesos al año 2020



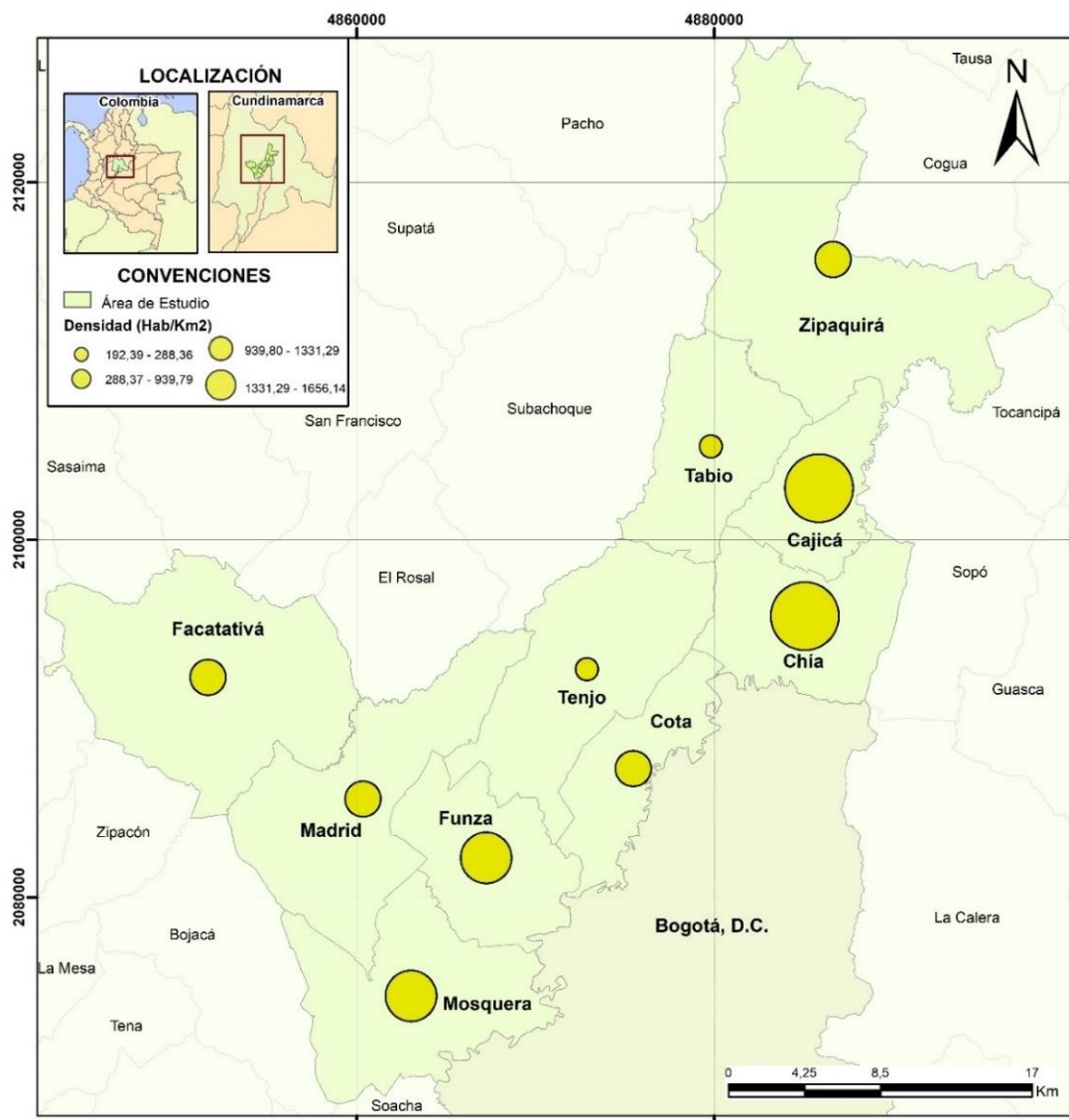
Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022)

En cuanto a los municipios que no entran en el rango de las ciudades intermedias, algunos de ellos en menos de una década habrán superado el rango poblacional de los cien mil habitantes según las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022). Este suceso se prevé para Cajicá y Funza; los demás, seguirán consolidándose en las nuevas vocaciones que han venido adquiriendo desde comienzos de siglo, y que en algunos casos no eran las de sus orígenes. Ejemplo de los anterior es el municipio de Cota que apenas con algo más de treinta mil habitantes hace parte del sistema de relaciones regionales, ya que cuenta con un número importante de colegios que demandan movimientos poblacionales pendulares cuyo origen en su mayoría están en Bogotá y es por parte de los miles de estudiantes que ingresan al municipio en las horas de la mañana y salen del mismo hacia la tarde en los días hábiles.

Otro aspecto en la misma línea tiene que ver con la densidad poblacional (Ver Mapa 14), la cual es calculada sobre el área total del municipio, haciendo que los de menor extensión como son Chía, Cajicá y luego Funza, sean los que mayor población acumulan por hectárea. En este sentido se descarta el postulado de Wall & Waterman (2012), donde sostuvieron que “las ciudades con densidades más altas pueden resultar más sostenibles” (p. 76); situación que se lee contradictoria en cuanto a la condición actual de los municipios.

Se observa también la similitud entre Zipaquirá y Facatativá en cuanto a la extensión en área y la cantidad de habitantes, dándoles a estas dos capitales de provincia una densidad media; por último, estarían los menos densos que son los de menor población y área media como Tabio y Tenjo, cada uno con una población apenas superior a los veinte mil habitantes.

Mapa 14. Densidad Poblacional en Cundinamarca

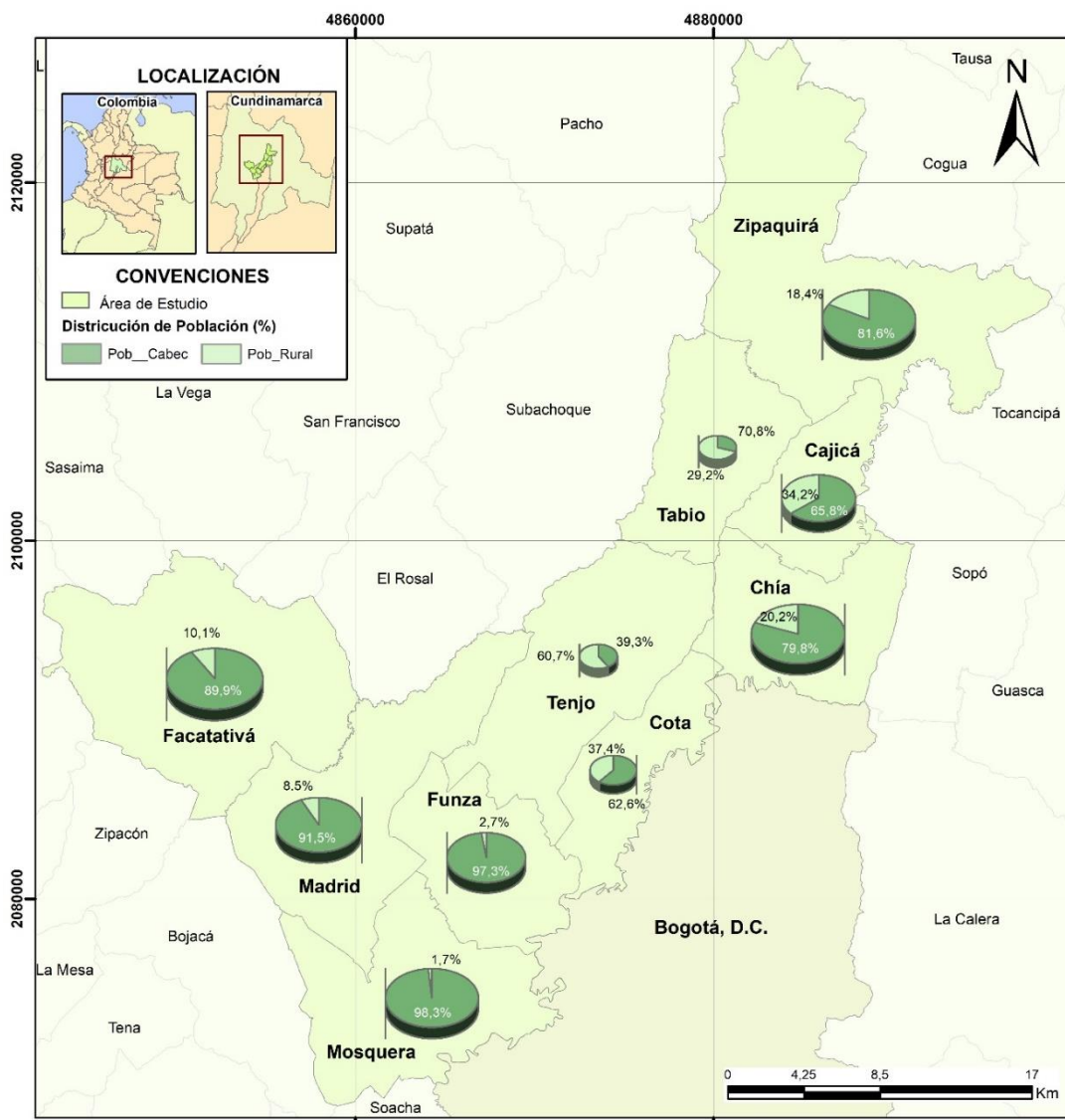


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y datos del censo del DANE (2018).

Una similitud que se expresa en el territorio tiene que ver con la distribución de la población (Ver Mapa 15), donde se presentan las aglomeraciones de personas en las áreas urbanas en mucho mayor porcentaje que en las rurales; en ciudades como Mosquera o Madrid, más del 90 % residen en suelo urbano, mientras que en Zipaquirá o Facatativá el porcentaje

baja al 80%. Por último, son los municipios más pequeños los que van a tener una distribución inversa en la ocupación de sus suelos, así como sucede con Tabio o Tenjo, donde los cascos urbanos contienen cerca del 30 % del total de sus pobladores (DANE, 2018).

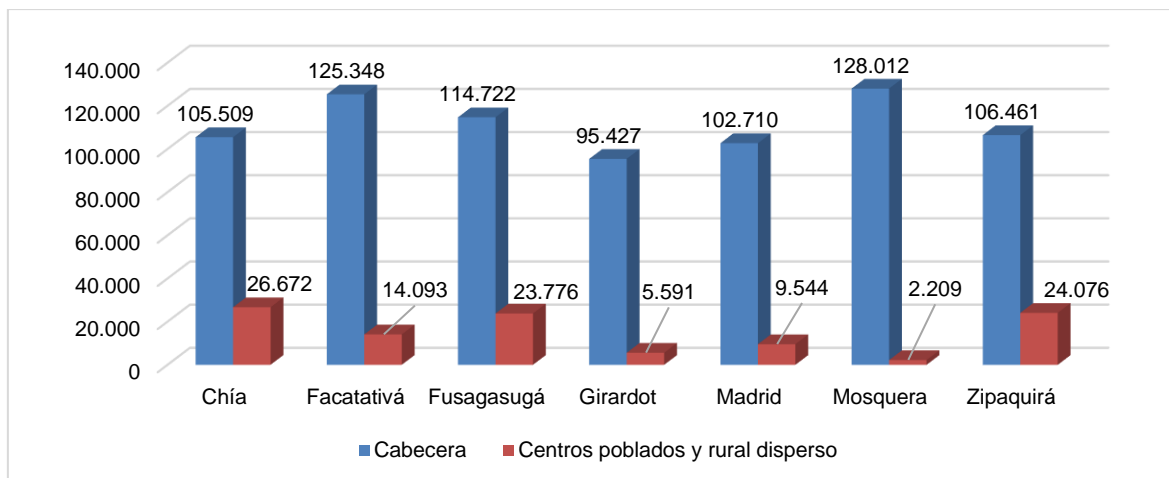
Mapa 15. Distribución de la Población en Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y datos del censo del DANE (2018).

Además, en la Figura 29, se puede observar la distribución de la población por Cabeceras o Centros poblados y rural disperso.

Figura 29. Distribución de la Población en las ciudades Intermedias de Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del censo del DANE (2018).

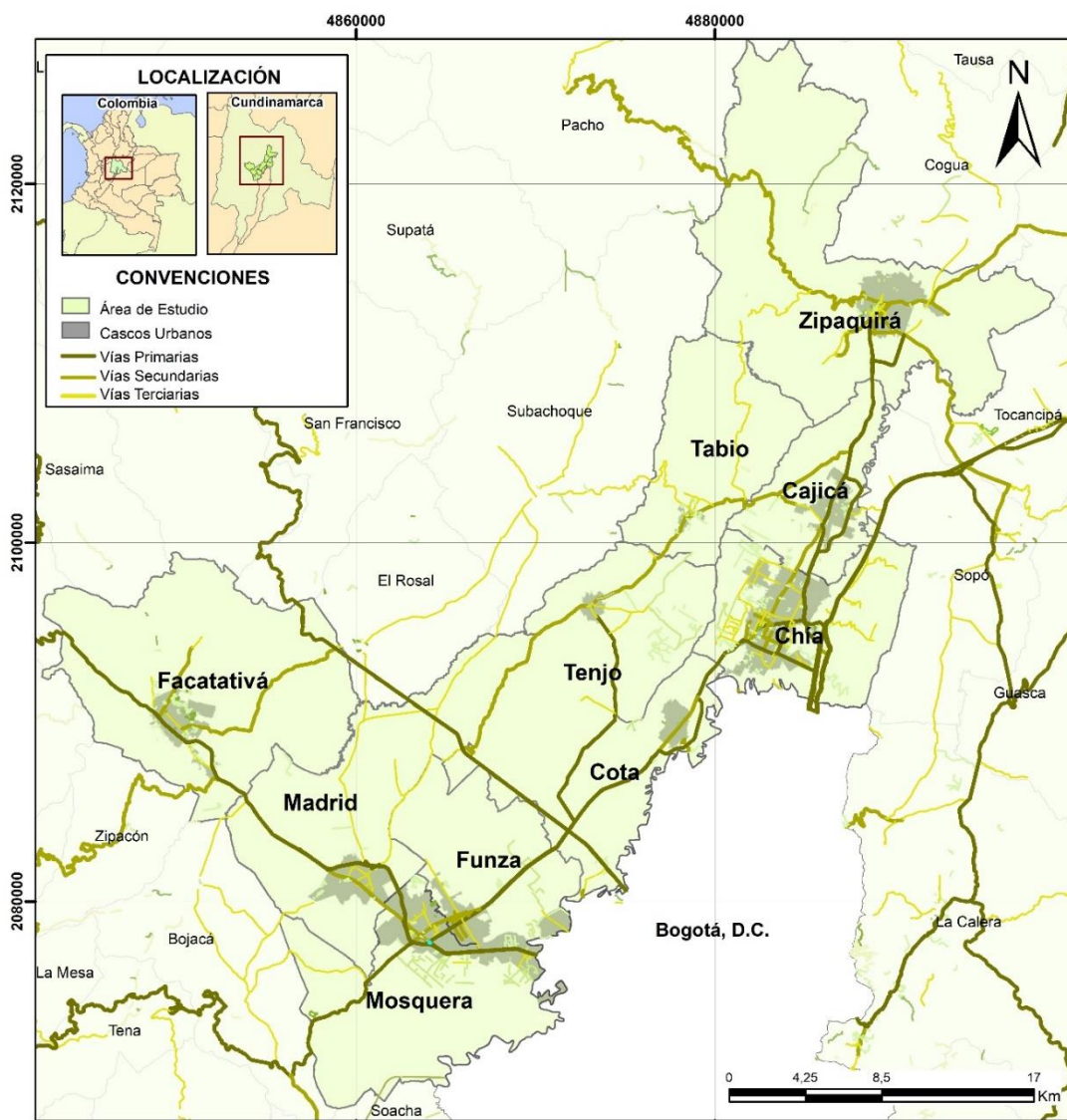
Se encuentra que las ciudades intermedias son mucho más urbanas que rurales, lo cual presenta centros poblados bastante consolidados y una atención por parte de las administraciones que termina teniendo un mayor sesgo hacia el lugar donde mayor número de residentes habitan; es decir que son territorios donde las mayores inversiones se dan en los servicios urbanos, y por el contrario las zonas rurales además al ser ahora poco productivas precisamente por la ocupación atomizada sufrida en las últimas décadas, no tienen mayor inversión.

Las ciudades intermedias gozan de un privilegio que resalta su jerarquía en la escala regional, esto en gran medida por la ubicación de las mismas en la sabana en donde se ubican, que, al ser un territorio en su mayoría plano, permite que exista conexión vial eficiente, entre los municipios con la capital, contando con la presencia de dobles calzadas que salen por los extremos de Bogotá, pasan por las ciudades intermedias, y se dirigen hacia la zona norte y occidente del país.

Sin embargo, las condiciones de la infraestructura regional no siempre fueron tan positivas para el contexto de las ciudades intermedias, el rezago histórico del país lo ubicaba a mediados del siglo pasado como aquel con el porcentaje más bajo de kilómetros adecuados para el tráfico en América Latina, donde países como Uruguay, Paraguay o Perú, superaban a Colombia por más del doble y Chile y Argentina cuadruplicaban las cifras de la nación (Pachón & Ramírez, 2006, p. 57).

En el Mapa 16 a continuación, se observan las principales vías del departamento.

Mapa 16. Movilidad y Transporte en Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022), Ministerio de Transporte, Instituto Nacional de Vías -INVIAS- (2022) y Gobernación de Cundinamarca (2022).

Las vías se pueden leer como causa o como efecto del modelo de ocupación regional, donde, si las poblaciones periféricas a Bogotá crecen poblacional y económicamente, se genera la necesidad de mejorar la conexión para transportar carga y pasajeros y así mismo si aumenta la disponibilidad de infraestructura vial en una región, a esta misma se van adhiriendo pequeñas aglomeraciones urbanas que crecen rápidamente.

En el caso del occidente de la capital del país, cuenta con dos salidas importantes que son la calle ochenta que va a ser la conexión directa hacia Medellín y la calle trece, que se

dispone por los municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá, y que continúa paralela a la anterior, hasta encontrarse las dos varios kilómetros adelante en el municipio de Villeta. Misma situación hacia el norte saliendo de Bogotá por la autopista que al encontrarse con Chía sufre una bifurcación que llevará dos paralelas hacia el norte del país, y una de ellas (la del costado occidental) accederá a Zipaquirá luego de atravesar Cajicá.

Esta amplia disposición vial se presta para entender la escala regional como un área bien conectada con todo y su ubicación sobre montañas, pero que logra hacerse a un buen espacio plano para lograr estas infraestructuras. Sobre estas mismas, se reconoce la alta presencia de transporte público intermunicipal, así como automotores privados y transporte de carga.

4.6. Análisis territorial de las ciudades intermedias

Luego de revisar la región circundante a Bogotá, donde se ubican diez municipios en total de los cuales cinco hacen parte de las ciudades intermedias del departamento, se procede a cambiar la escala de análisis y entrar en cada una de las siete ciudades intermedias presentes en el departamento de Cundinamarca. Para lo anterior, este capítulo finaliza analizando 6 las 7 ciudades, ya que Zipaquirá como caso de estudio principal, será trabajado en el siguiente capítulo a mayor profundidad.

Los análisis territoriales que se presentan a continuación buscan exponer algunas de las características que fueron encontradas en estas ciudades intermedias y que a partir de una lectura de capas temáticas, permiten identificar las similitudes y diferencias de mayor relevancia para la presente investigación a través de matrices diseñadas en el *Capítulo II. Metodología*. Los temas sobre los que se basan los análisis son los siguientes: ocupación del suelo, componente ambiental y de espacio público, aspectos socio- económicos y movilidad y transporte.

Estas categorías exponen la compilación de elementos de mayor relevancia para el territorio como son los servicios urbanos que estas ciudades ofrecen y el acceso a los mismos como característica propia de las ciudades intermedias (Torres & Caicedo, 2015). Estos servicios a su vez determinan en parte el funcionamiento de los municipios, así como las dinámicas poblacionales en cuanto a lo que tiene que ver con la manera en que se comporta la sociedad en determinado territorio; esta sumatoria de capas resalta la relación sistémica existente entre las mismas y da como resultado la realidad urbana donde factores

como la densidad poblacional modifica la movilidad peatonal respecto de los demás viajes en otros medios de transporte (Paydar et al., 2022, p. 58).

Con base en lo anterior, se presentan cada una de las ciudades intermedias con sus respectivos análisis cartográficos y al final la matriz aplicada para resumir las condiciones identificadas los territorios. Sumado a esto se agregan el recurso de los mapas de calor, los cuales representan la síntesis de las densidades urbanas dispuestas en cada municipio, componente definitivo en cuanto a las condiciones de la movilidad peatonal.

De esta manera como se describió, la Ocupación del Suelo, el Componente Ambiental y de Espacio Público, los Aspectos Socio-Económicos y la Movilidad y Transporte, así como la densidad poblacional, para el municipio de Facatativá, se muestra en la Tabla 8 a 11 y en los Mapa 17 a 21.

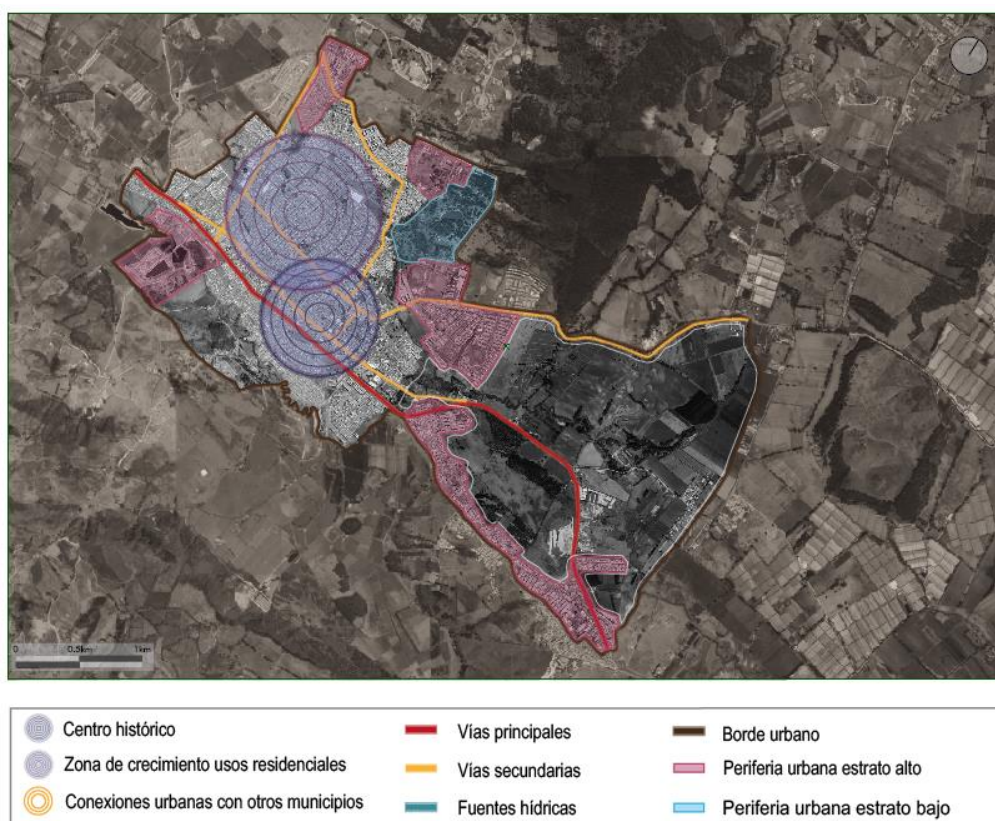
Para Mosquera, dichos análisis se presentan de la Tabla 12 a la 15 y de los Mapas 22 a 26. En el caso de Madrid, se exponen de la Tabla 16 a la 19 y de los Mapas 27 a 31. Lo correspondiente a Chía se evidencian de la Tabla 20 a la 23 y de los Mapas 32 a 36. La información de Fusagasugá está plasmada de la Tabla 24 a la 27 y de los Mapas 37 a 41. En el caso de Girardot, se resume de la Tabla 28 a la 31 y de los Mapas 42 a 46.

4.6.1. Facatativá

Tabla 8. Ocupación del Suelo en Facatativá

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
<p>El uso predominante es la vivienda, sin embargo, hay alta presencia de zonas industriales, equipamientos y áreas comerciales.</p> <p>Aún conserva suelos rurales de vocación agrícola en inmediaciones al borde urbano.</p>	<p>Las zonas industriales se ubican en la periferia y ocupan extensos territorios, los comercios por su parte se establecen en la centralidad urbana y en los principales ejes viales y las residencias en seguida del centro hacia la periferia.</p>	<p>La densidad más alta tiene presencia en la zona intermedia entre el centro y la periferia con el uso residencial, igual forma el comercio de la centralidad se agrupa sobre los principales ejes viales.</p>

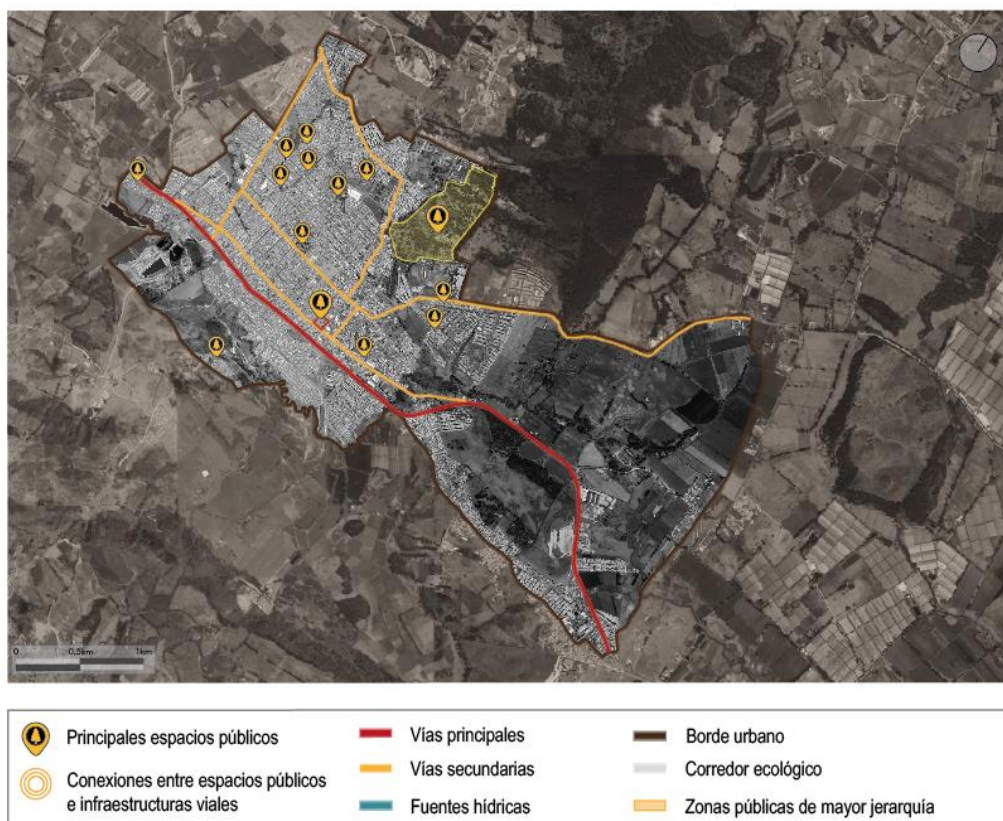
Mapa 17. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Facatativá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 9. Componente Ambiental y de Espacio Público en Facatativá

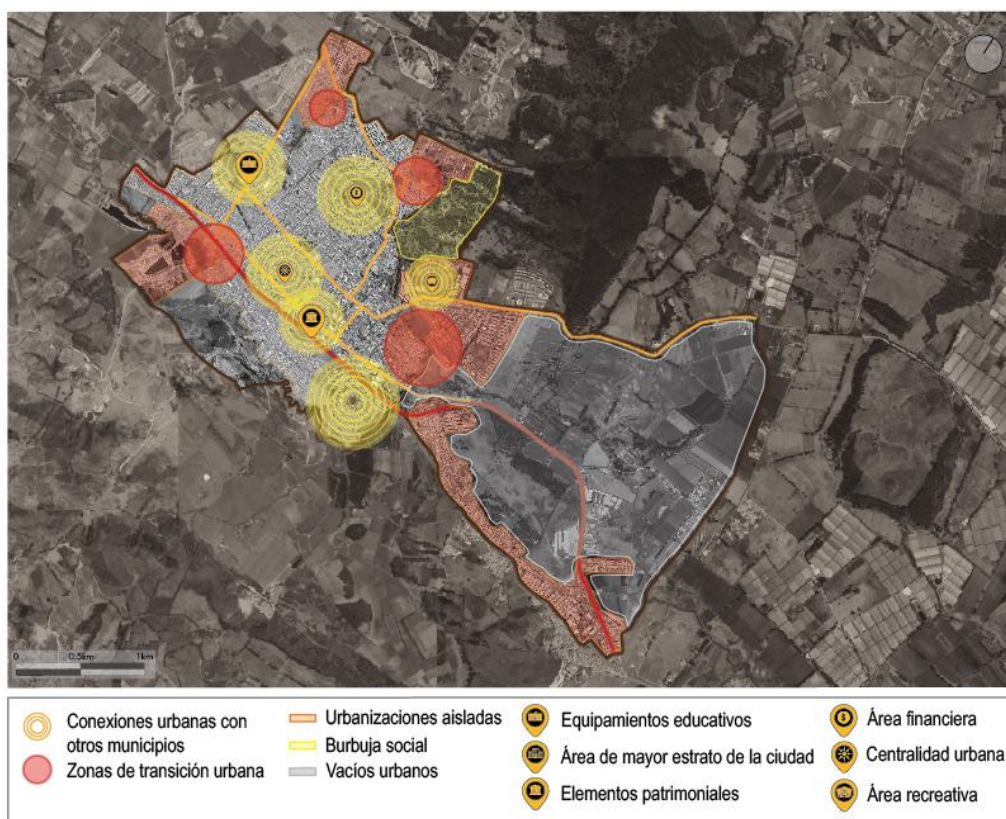
Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
Es un territorio plano rodeado de varios cerros y accidentes geográficos: represas, el río Bojacá y cuenta con una reserva ecológica y el parque arqueológico Pierdas del Tunjo.	El principal problema ambiental es la contaminación atmosférica de los gases y sustancias producidas por las fábricas de alimentos y cosméticos de belleza; se encuentra también la presencia de basuras en las fuentes hídricas.	La ciudad cuenta con algunos parques consolidados los cuales brindan un espacio de esparcimiento para los residentes en varios puntos de la ciudad.

Mapa 18. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Facatativá

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 10. Aspectos Socio-Económicos en Facatativá

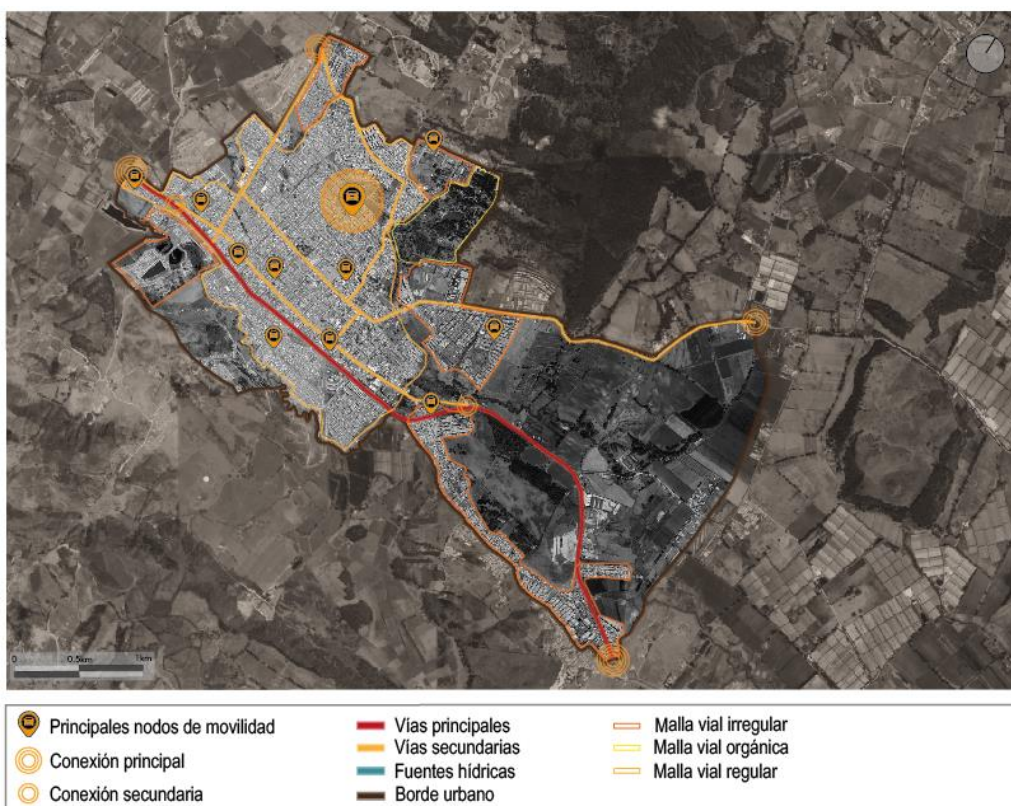
Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
Los usuarios de la ciudad son prioritariamente de clase media y la estructura morfológica de la ciudad al ser concentrada no acentúa la segregación física, excepto por algunos conjuntos de vivienda periféricos.	Cuenta con economías barriales y urbanas. Tiene presencia de igual manera de industrias nacionales.	Las condiciones de vida responden a las necesidades de la clase media predominante en la ciudad, esto se soporta en los comercios en su mayoría de origen formal.

Mapa 19. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Facatativá

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 11. Movilidad y Transporte en Facatativá

Infraestructuras	Medios	Flujos
Cuenta con una malla vial reticular muy compacta a lo largo del territorio con escasos vacíos urbanos. Hacia los bordes se encuentran sectores con morfología de tipo orgánica que luego se conecta con las infraestructuras veredales.	El transporte motorizado de las personas se da principalmente en transporte público formal como flotas, colectivos, buses y taxis debido a los trayectos entre destinos regionales. Internamente prevalece la marcha a pie.	Se presentan varios puntos de concentración de vehículos en inmediaciones a las rutas de los buses y las vías principales de la ciudad. Hacia la centralidad urbana se tienen altos flujos peatonales.

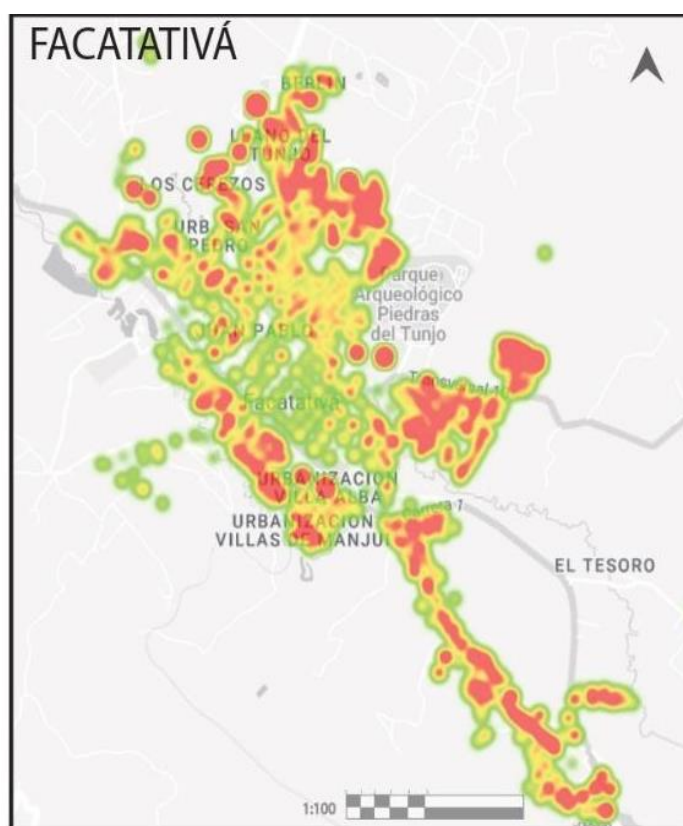
Mapa 20. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Facatativá

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

La densidad urbana de Facatativá muestra un centro relativamente libre del uso residencial, por el contrario, la periferia es altamente ocupada principalmente hacia el norte, el oriente y el sur, estos tres costados con asentamientos que se aíslan entre sí y también de la estructura de la ciudad, de igual manera, es allí donde la morfología empieza a sufrir alteraciones.

Algo representativo de esta ciudad, es el crecimiento de alta densidad hacia el sur oriente por medio del eje vial, situación que responde específicamente a la infraestructura de transporte que se convierte en un elemento atractor de usos comerciales y residenciales.

Mapa 21. Densidad Urbana de Facatativá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Impactos en la movilidad peatonal

La condición compacta de su trazado urbano beneficia los desplazamientos poblacionales de la comunidad, pese a esto el aumento demográfico y con ello la tasa de motorización no benefician a los peatones que además carecen de infraestructuras adecuadas para sus recorridos.

El transporte motorizado de las personas se da principalmente en transporte público formal como flotas, colectivos, buses y taxis debido a los trayectos entre destinos regionales. Internamente prevalece la marcha a pie.

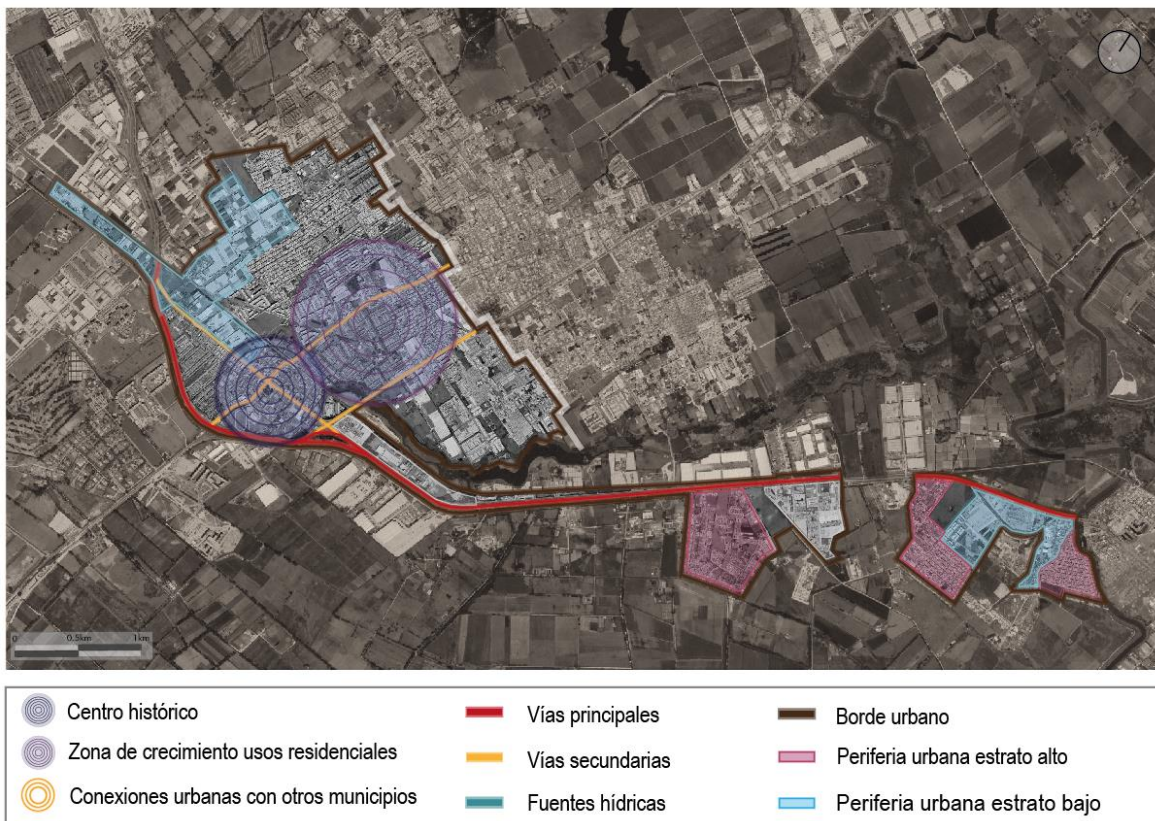
Se presentan varios puntos de concentración de vehículos en inmediaciones a las rutas de los buses y las vías principales de la ciudad. Hacia la centralidad urbana se tienen altos flujos peatonales.

4.6.2. Mosquera

Tabla 12. Ocupación del Suelo en Mosquera

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
Cuenta con un uso industrial predominante en el municipio que se adhiere formalmente a su vecino Funza. Le sigue el uso residencial en gran medida producto del anterior, ya que se establece un porcentaje importante de vivienda de interés social habitada en su mayoría por obreros de la zona.	El uso residencial cuyo origen parte del centro histórico, ubica grandes conjuntos cerrados en la periferia de este, los cuales se implantan aleatoriamente hasta mezclarse con los usos industriales que se ubican en los bordes de la ciudad sobre la vía nacional.	Presenta una alta densidad tanto en la ocupación del suelo, como en su población residente y flotante. Al unirse con Funza superan los doscientos mil habitantes y con la presencia de los conjuntos cerrados se agrupan en zonas específicas que denotan altas densidades en un modelo de ocupación del suelo atomizado.

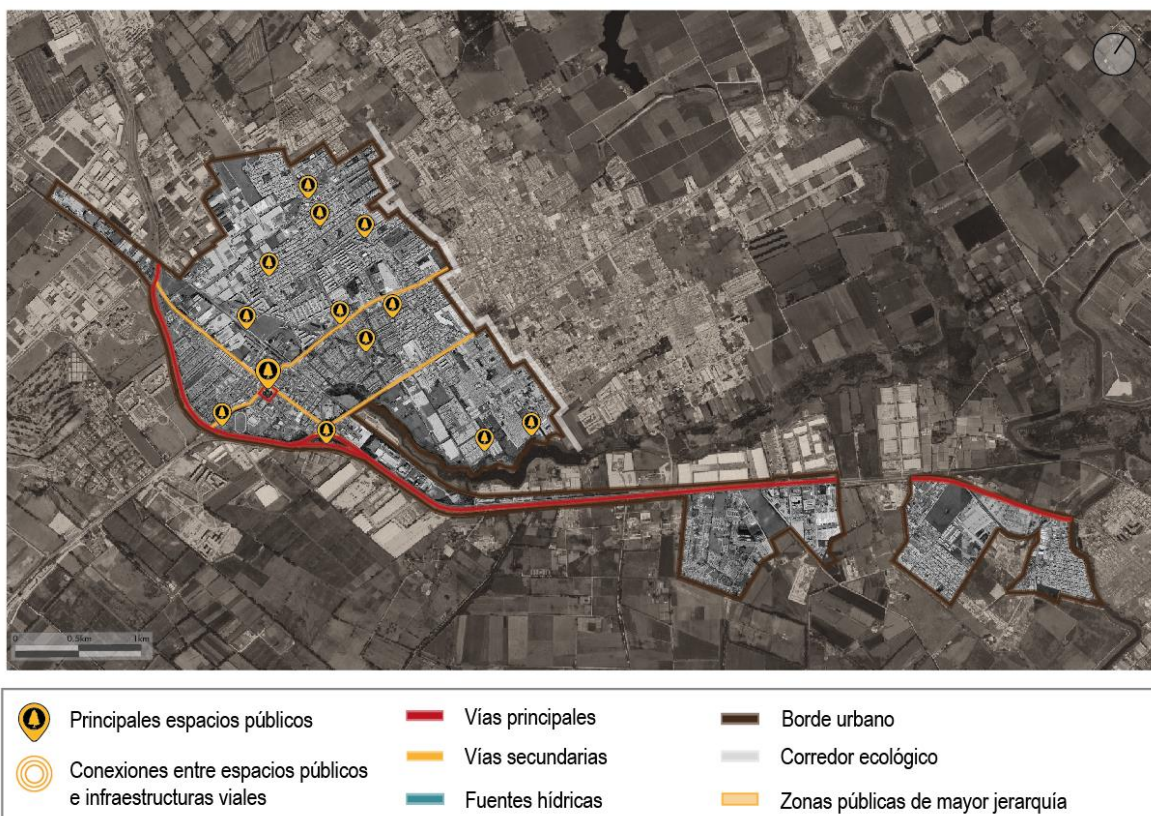
Mapa 22. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Mosquera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 13. Componente Ambiental y de Espacio Público en Mosquera

Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
Bordeado por el oriente por el Río Bogotá, Mosquera se extiende sobre terreno plano con algunas elevaciones hacia la periferia rural del municipio.	Mosquera presenta un problema de contaminación por “espuma” en parte de sus dos fuentes hídricas, debido a los residuos tóxicos derivados de las industrias.	La ciudad presenta pocos espacios públicos, el más importante es la plaza principal.

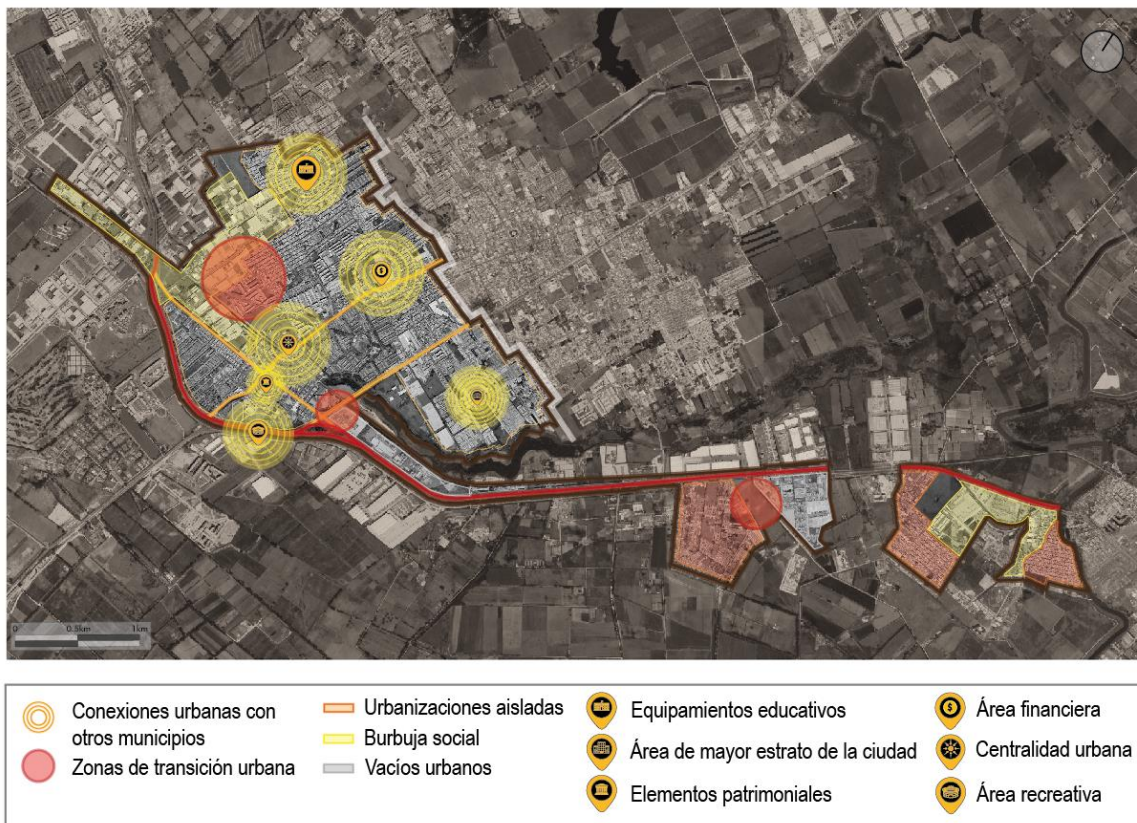
Mapa 23. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Mosquera

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 14. Aspectos Socio-Económicos en Mosquera

Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
<p>Los usuarios presentan una condición económica media baja con perfiles de trabajadores de las industrias de tipo obreros, de igual manera se identifican familias oriundas del municipio.</p>	<p>La principal actividad económica se centra en las industrias de la región, además posee algunas zonas agrícolas en su suelo rural.</p>	<p>Su carácter industrial hace que Mosquera tenga representatividad en cuanto al PIB de la región, sin embargo, gran parte de sus habitantes al ser trabajadores que devengan un salario mínimo, no tienen mayor poder adquisitivo.</p>

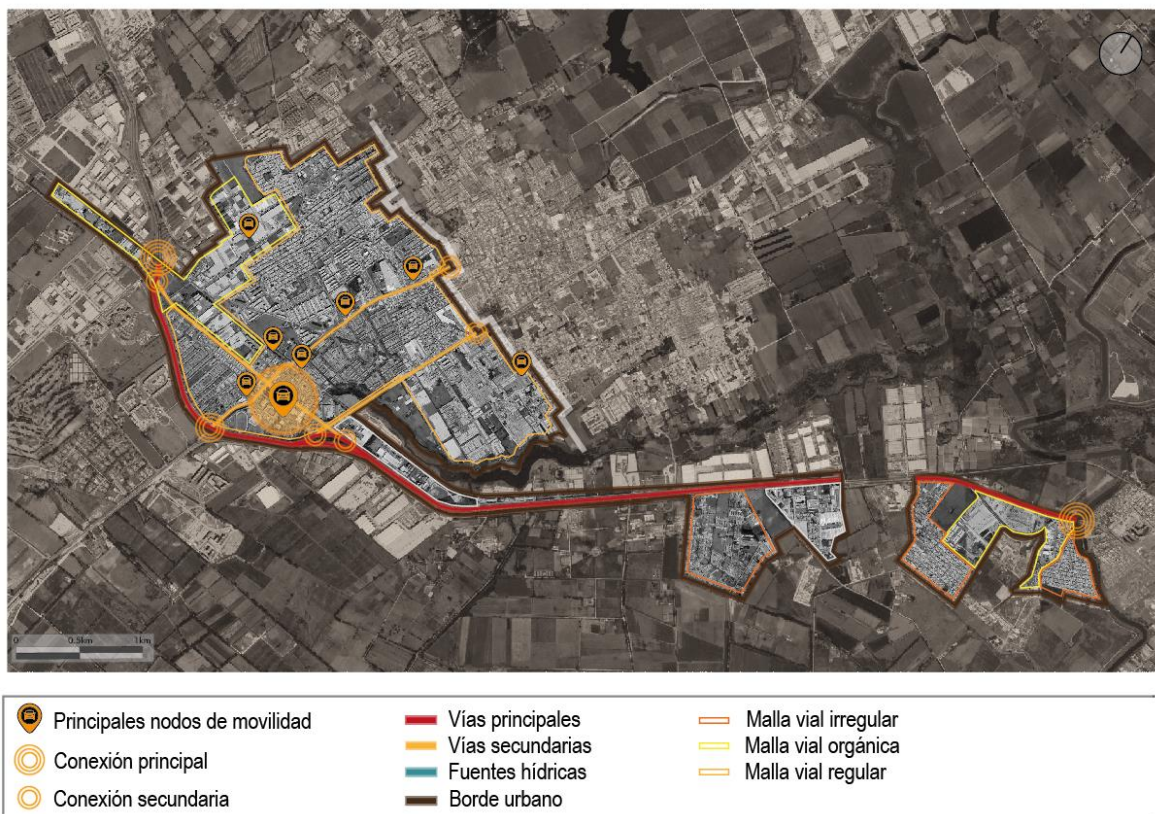
Mapa 24. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Mosquera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 15. Movilidad y Transporte en Mosquera

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>Su malla vial presenta bastante irregularidad a causa de los vacíos urbanos los cuales fragmentan los sectores y rompen la uniformidad; misma situación que generan los grandes conjuntos cerrados de vivienda. El municipio además es atravesado por una vía de carácter nacional que conecta la capital con el occidente del país.</p>	<p>Los medios de transporte motorizados de mayor uso son los autos, las motos y los buses de tipo público intermunicipal. En cuanto a los medios no motorizados se observa un uso importante de la bicicleta en escala urbana y regional. La marcha a pie predomina en la centralidad urbana.</p>	<p>Los flujos de carácter regional son protagonistas en Mosquera debido a su estrecha relación con Funza, Madrid, Facatativá y Bogotá. La cercanía a todo este contexto regional hace de Mosquera un nodo articulador y de paso de personas y mercancías.</p>

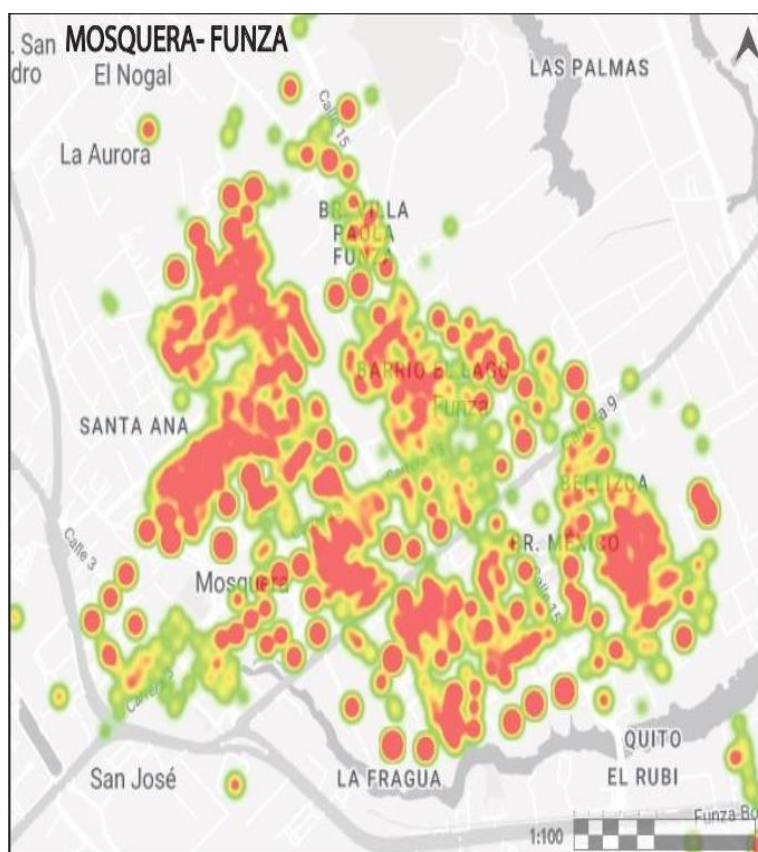
Mapa 25. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Mosquera

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

En los análisis de Mosquera es importante tener en cuenta al municipio de Funza, ya que estos dos se encuentran completamente conurbados, es decir que sus estructuras urbanas se mezclan como una sola, también es importante en esta aglomeración, mencionar que han sido los municipios de mayor crecimiento de la región en los últimos años y son también los principales receptores del uso industrial de migrante de Bogotá.

En cuanto a la densidad, en Funza se aprecia un centro urbano con baja densidad, en Mosquera no se divisa fácilmente pese a que se presenta el mismo fenómeno, esto sucede en un área mucho menor. De igual manera en ambos se identifican zonas altamente densificadas hacia sus costados oriental en el caso de Funza y nor-occidental en el caso de Mosquera. Ambos comparten el borde sur con intermitencia que presentada por los vacíos urbanos y también por los usos industriales que alcanzan a penetrar parte del suelo urbana generando estos procesos de urbanización atomizada.

Mapa 26. Densidad Urbana de Mosquera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Impactos en la movilidad peatonal

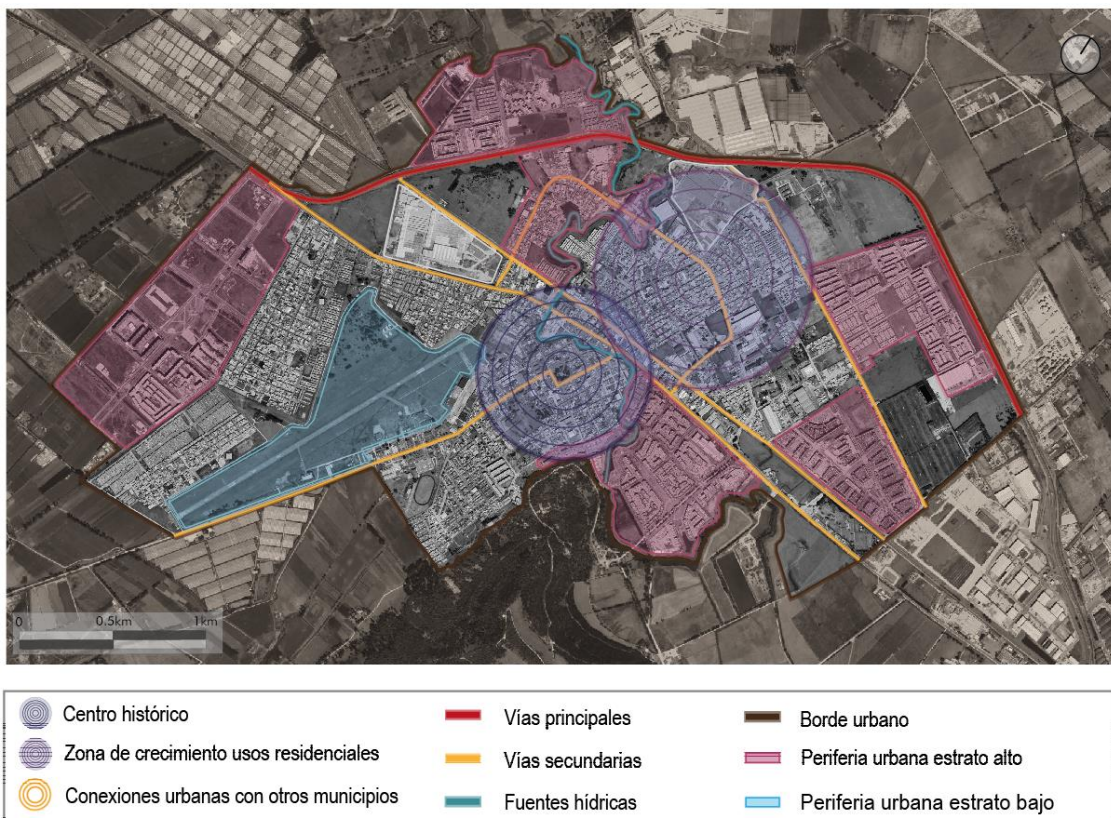
El uso de suelo industrial dispuesto en el municipio en tan alta magnitud junto con el crecimiento poblacional acelerado, hacen que Mosquera ocupe el territorio de forma aleatoria y dispersa descontroladamente. Con esto, la implantación de los conjuntos cerrados y la generación de vacíos urbanos, hacen que la ciudad se dificulte en sus recorridos peatonales, que además acogen en gran medida a la población de Funza que se adhiere por completo a Mosquera.

4.6.3. Madrid

Tabla 16. Ocupación del Suelo en Madrid

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
<p>El municipio de Madrid se ocupa por el uso residencial, el industrial, el comercial y el dotacional. En sus áreas rurales existen usos agrícolas, pero resaltan los cultivos de flores en grandes invernaderos.</p>	<p>Pese a tener un origen formal con tipología colonial, más allá del centro histórico la estructura urbana se desdibuja con la aleatoriedad presente en los usos del suelo, el acelerado crecimiento ha llevado a la ciudad a atomizar proyectos de conjuntos cerrados de vivienda en altura entrelazada con áreas destinadas para la industria y acercándose a los suelos rurales de forma indiscriminada.</p>	<p>Hasta comienzos de siglo se marcaba alta densidad en la ocupación que se interrumpió por vacíos urbanos, y en las últimas dos décadas la densificación se estableció en altura por medio de conjuntos ubicados principalmente hacia la periferia.</p>

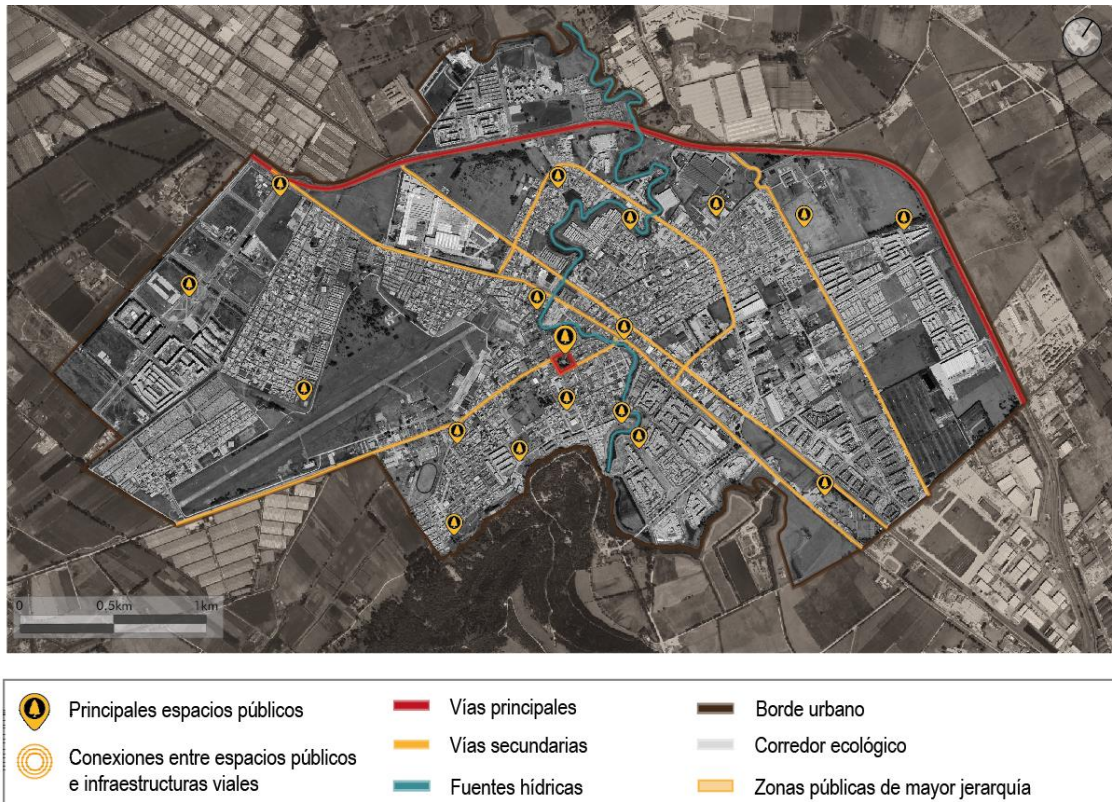
Mapa 27. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Madrid



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 17. Componente Ambiental y de Espacio Público en Madrid

Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
Se ubica en un terreno plano con la presencia importante del Río Subachoque que atraviesa la ciudad pasando muy cerca de la plaza fundacional.	Las afectaciones ambientales son atribuidas especialmente a los cultivos de flores y las industrias, los primeros en cuanto a los lixiviados que se infiltran y terminan en los cuerpos hídricos, y los segundos en cuanto a los residuos sólidos y la contaminación atmosférica derivada de la actividad propia.	La peculiar mezcla de usos ubica espacios públicos en varios lugares del municipio entre plazas y parques principalmente; de igual manera se encuentran zonas del borde del río con intervenciones de alamedas.

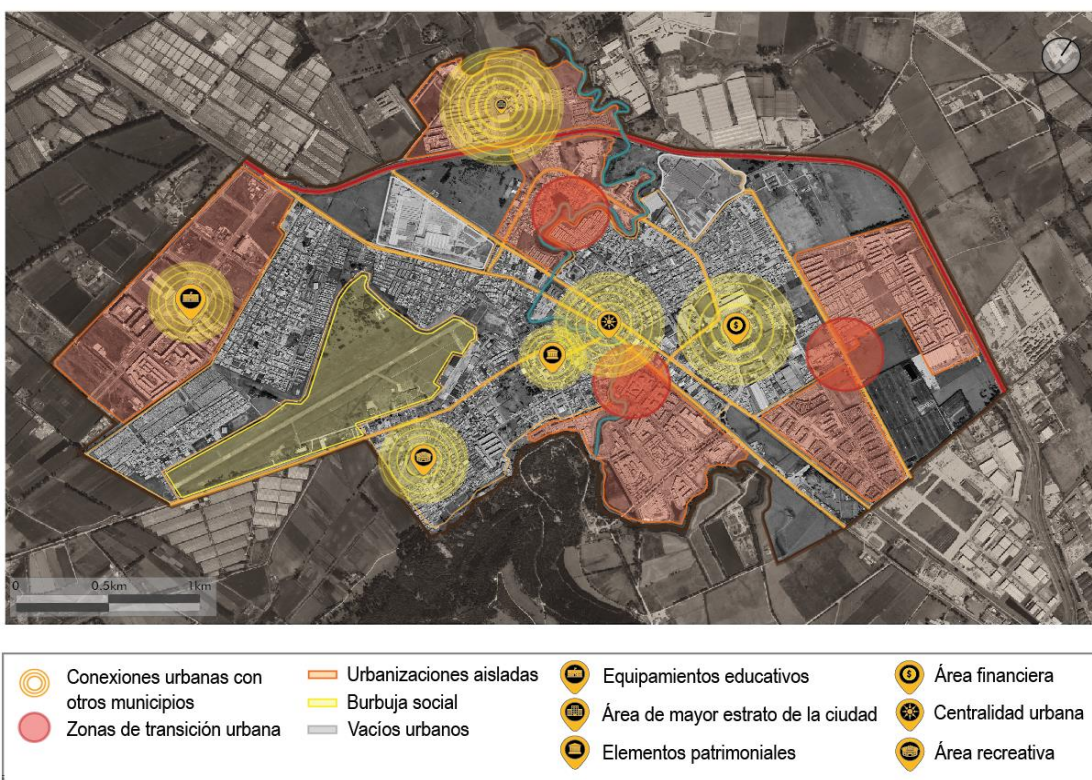
Mapa 28. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Madrid

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 18. Aspectos Socio-Económicos en Madrid

Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
<p>La alta presencia de industria y cultivos de flores hacen que la ciudad albergue gran porcentaje de población obrera. En general predominan los estratos medios y bajos.</p>	<p>Su principal actividad comercial es la floricultura, siendo el municipio más importante de Colombia en este sector; le siguen la industria y el comercio local.</p>	<p>Madrid se percibe como un territorio con bastante presión inmobiliaria y esto se ratifica en las cifras poblacionales se duplicaron en los últimos 15 años. Esta situación de acelerado crecimiento ha llevado a la pérdida de identidad cultural.</p>

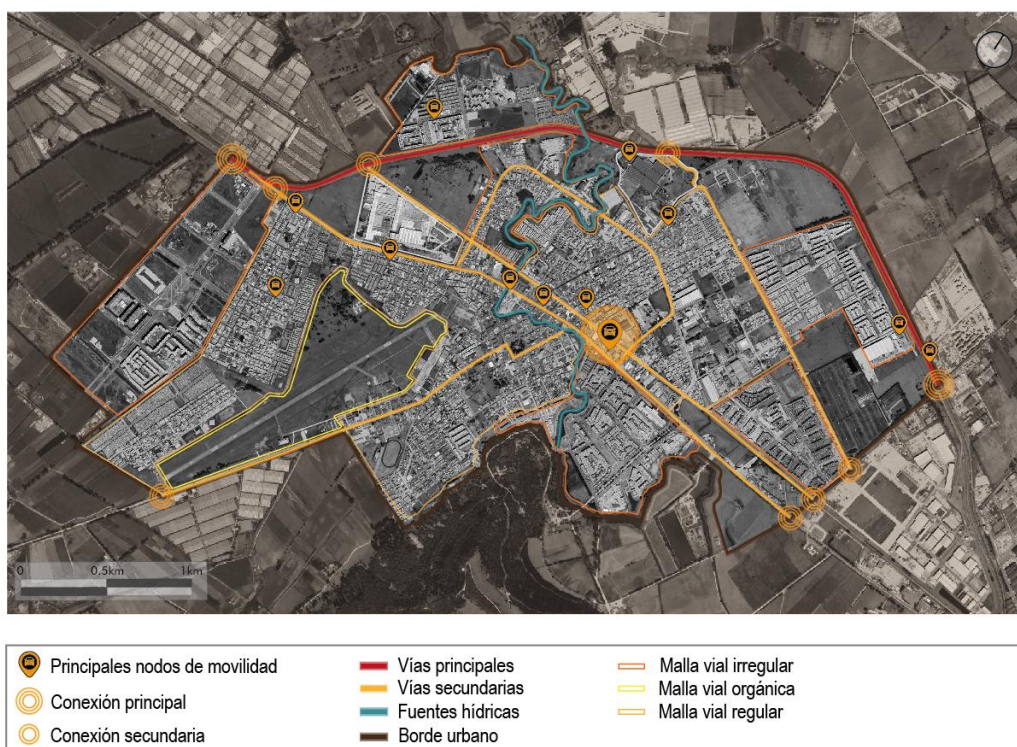
Mapa 29. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Madrid



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 19. Movilidad y Transporte en Madrid

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>Las infraestructuras urbanas reticulares con origen en el centro histórico se ven interrumpidas por el río Subachoque y por las vías de carácter nacional que atraviesan el municipio y lo fracturan en varios sectores. Se resalta como equipamiento de movilidad la presencia de un aeropuerto de la Fuerza Aérea Colombiana.</p>	<p>Los medios de transporte con mayor presencia en la ciudad son los buses intermunicipales y los autos y motos de carácter privado, sin embargo, se da un alto uso de la bicicleta de forma tanto urbana como regional por parte de los trabajadores de las industrias y los cultivos de flores.</p>	<p>Los flujos de medios motorizados se centran en las grandes infraestructuras que conectan el municipio con el resto de la provincia de sabana occidente y con Bogotá. El tránsito de peatones también es elevado y con graves problemáticas de accidentalidad en los cruces viales; estos lugares además albergan comercio que aumenta las dinámicas de movilidad.</p>

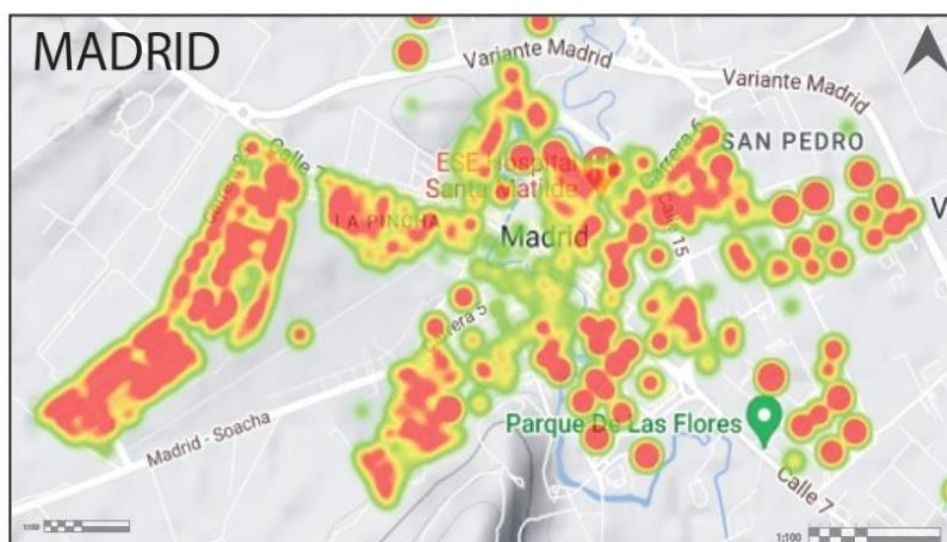
Mapa 30. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Madrid

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

El centro histórico de Madrid al igual que el de todas las ciudades intermedias esta poco densificado del uso residencial, mientras que la periferia urbana por todos los costados se ocupa por medio de torres de vivienda en agrupaciones de conjunto cerrado.

El dato que atípico de este municipio, radica en que la densidad más alta que contiene se ubica hacia su costado occidental y dista bastante de la zona central del municipio debido a la interrupción dada por el aeropuerto, cuya disposición poco se articula con el contexto urbano del municipio y por el contrario se genera una importante ruptura que desconecta este grupo de personas que residen en este costado, pero que suplen sus necesidades con la oferta de servicios que tiene lugar en el centro de la ciudad.

Mapa 31. Densidad Urbana de Madrid



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Impactos en la movilidad peatonal

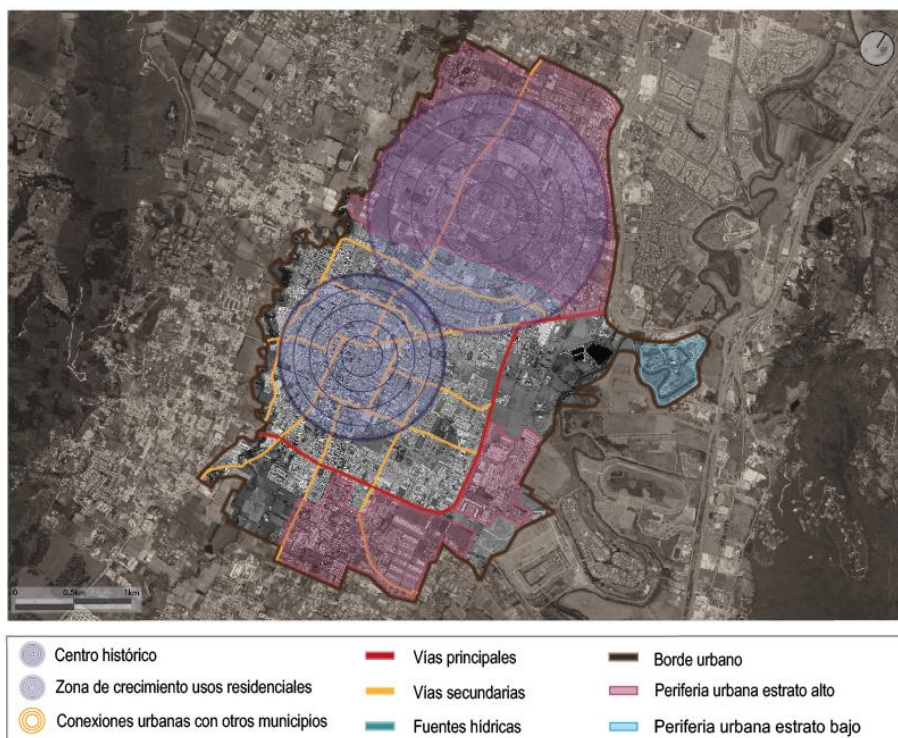
Los vacíos urbanos del municipio no permiten tener una estructura de ciudad continua, sino que por el contrario se generan fracturas en el territorio que segregan a la comunidad en general y dificultan el acceso a los servicios, principalmente a las personas que se desplazan a pie por la ciudad. Sumado a ello, las infraestructuras viales de tipo regional que dividen el municipio son focos de siniestralidad.

4.6.4. Chía

Tabla 20. Ocupación del Suelo en Chía

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
El uso que predomina es el residencial, la vivienda se extiende por todo el territorio y la acompañan comercios de gran superficie y de escala zonal, así como equipamientos de carácter regional de tipo educativo y de salud principalmente.	La zona residencial cubre la mayor parte del municipio no sólo en el casco urbano, sino que se extiende a las áreas rurales que hasta el pasado siglo fueron de usos agrícolas y ganaderos.	Se encuentra alta densidad en la ocupación de la centralidad urbana, enseguida inicia la expansión en su mayoría de viviendas aisladas tipo campestres que se agrupan en conjuntos atomizados a lo largo de todo el territorio municipal.

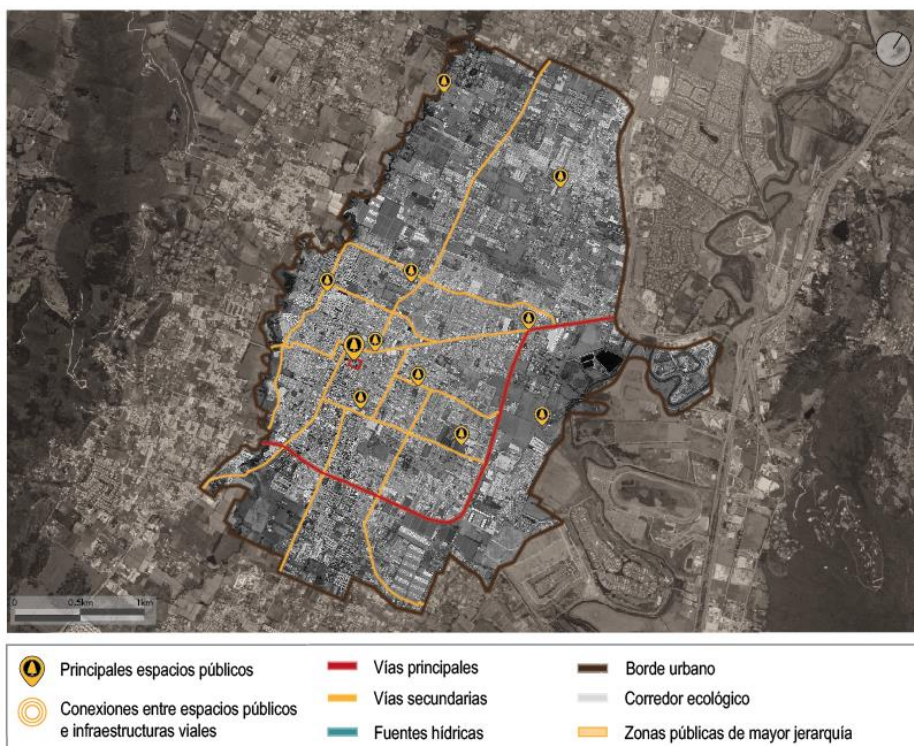
Mapa 32. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Chía



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 21. Componente Ambiental y de Espacio Público en Chía

Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
<p>Bordeada por el río Bogotá y el río frío, la ciudad de Chía se extiende sobre la sabana contigua al norte del distrito capital. Sin ocupar mayor área, este municipio limita con los cerros orientales.</p>	<p>El primer aspecto que perjudica las condiciones ambientales de la ciudad está relacionado con los residuos generados por las fábricas que hacen presencia en el municipio. El segundo componente tiene que ver con las emisiones de los vehículos que circulan por la ciudad en diferentes momentos del día.</p>	<p>Los espacios públicos con que cuenta la ciudad se ubican en la zona central, más allá prevalecen los vacíos urbanos y los espacios abiertos con que cuentan los conjuntos de vivienda.</p>

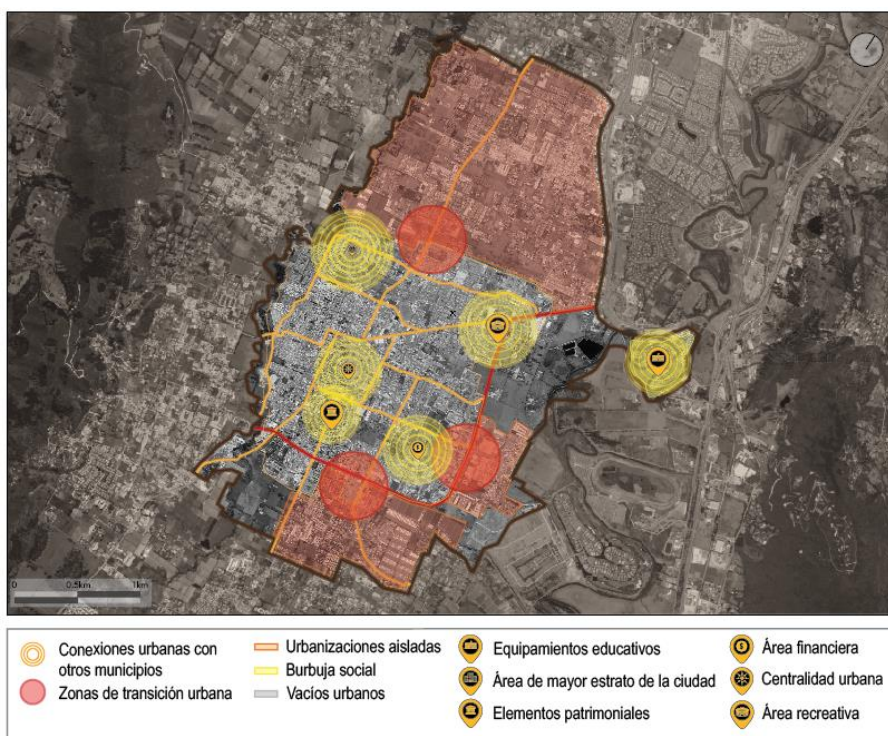
Mapa 33. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Chía

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 22. Aspectos Socio-Económicos en Chía

Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
<p>Los usuarios de Chía son en gran medida personas de altos ingresos con gran capacidad adquisitiva, haciendo de la ciudad una de las más costosas por metro cuadrado del país</p>	<p>En su casco urbano la oferta de actividades económicas se enfoca en servicios gastronómicos, de ocio y recreación. La periferia tiene actividades más de tipo industriales de alimentos y manufactura, empresariales y financieros, y por último, espacios destinados a la agricultura, la floricultura y ganadería.</p>	<p>Las condiciones de vida son de extremos dentro de la ciudad, por un lado, están las personas nativas del municipio, cuyas actividades económicas giraban en torno a la agricultura y la ganadería, y de otro lado se encuentran los pobladores de altos ingresos económicos, que han migrado de Bogotá en las últimas dos décadas.</p>

Mapa 34. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Chía

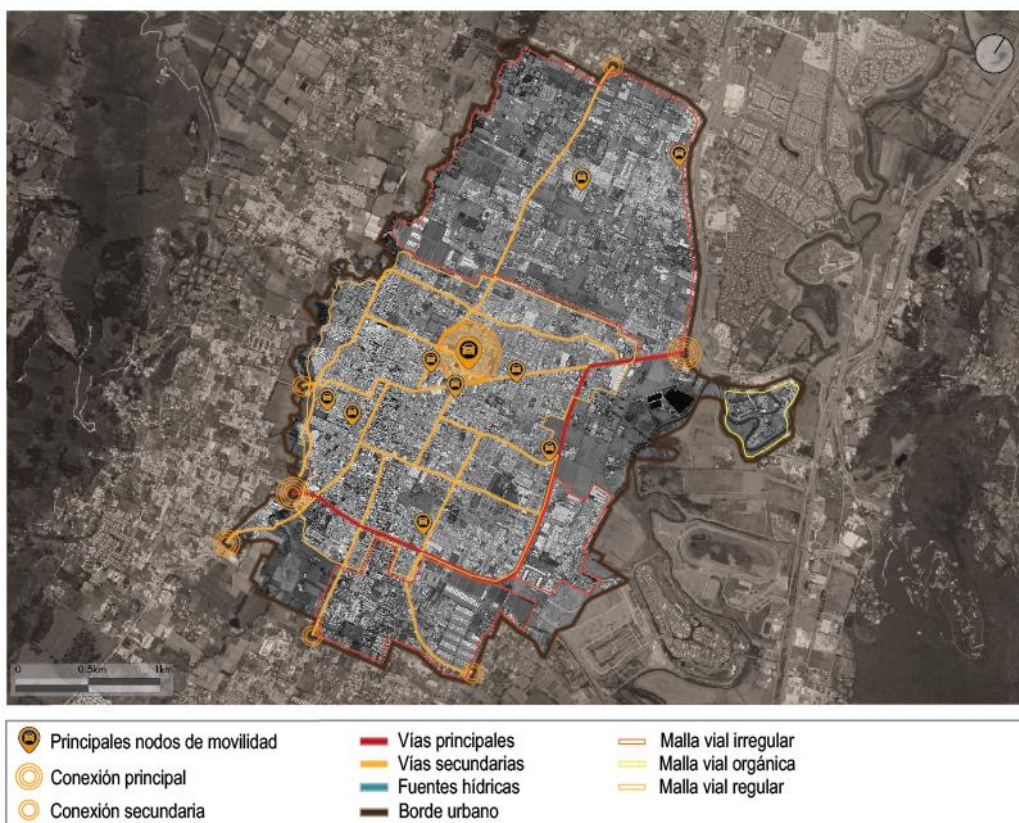


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 23. Movilidad y Transporte en Chía

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>Las infraestructuras viales conservan la forma ortogonal de origen en un pequeño sector que luego se altera por grandes extensiones de tierra (algunas urbanizadas otras no).</p> <p>La periferia al estar bastante ocupada por los usos residenciales presenta múltiples infraestructuras con alto grado de inaccesibilidad puesto que hasta hace unos años no eran más que zonas rurales compuestas por fincas.</p>	<p>Debido al alto estrato promedio de la ciudad, el poder adquisitivo de sus pobladores hace que estos tengan varios vehículos privados, siendo el automóvil el de mayor presencia, sin embargo, también se encuentra transporte público urbano e intermunicipal.</p> <p>De la misma manera, la bicicleta mantiene un lugar privilegiado para los usuarios de escasos recursos que trabajan en industrias y cultivos de flores de la región.</p>	<p>La relación con Bogotá hace que los flujos entre las dos ciudades sean muy altos en todos los momentos del día.</p> <p>También se presentan recorridos hacia los demás municipios circunvecinos como los son Cajicá y Cota, esto últimos por motivos que suman desde las rutas escolares de los niños, hasta los servicios de recreación presentes en la zona.</p>

Mapa 35. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Chía

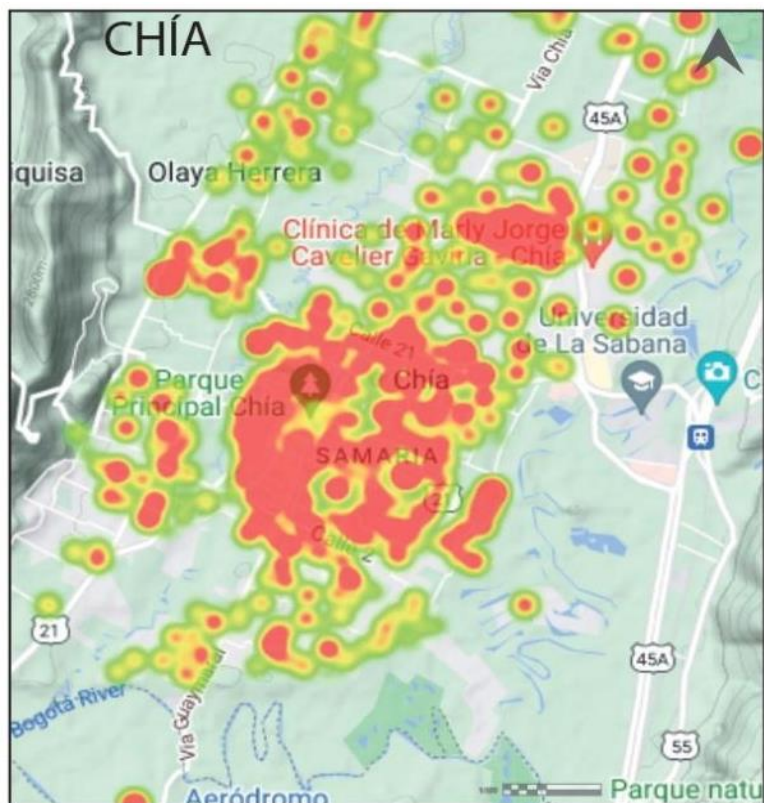


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Siendo esta ciudad la que menor área municipal tiene, hacen que su concentración sea alta para el número de residentes que allí se ubican. Se visualiza de igual manera un pequeño centro con baja densidad, pero enseguida un importante cinturón urbano que rodea ese centro con alta densidad de residencias.

Luego de este borde se encuentra de forma dispersa otros asentamientos y vuelven luego a figurar zonas altamente pobladas en especial hacia el norte de la ciudad, que más adelante se funden con el municipio de Cajicá, que presenta un modelo de ocupación similar con crecimiento atomizado hacia el sur del mismo.

Mapa 36. Densidad Urbana de Chía



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Impactos en la movilidad peatonal

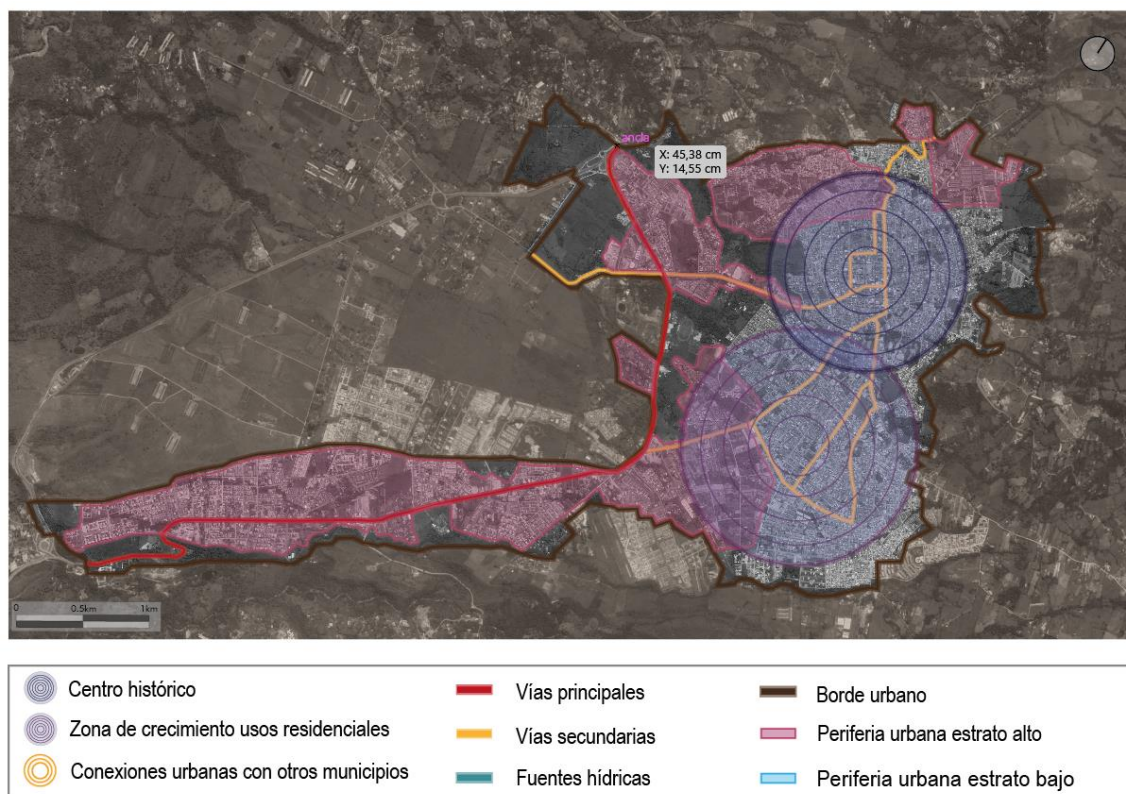
Al ser una ciudad donde predomina el estrato alto y los ciudadanos de gran poder adquisitivo hace de Chía la ciudad intermedia donde más presencia de automotores privados se tiene, y eso se complementa con la estrecha relación funcional que tiene con Bogotá más la dispersión urbana de su territorio; estas características no coinciden con las necesidades de los peatones que recorren principalmente en centro histórico.

4.6.5. Fusagasugá

Tabla 24. Ocupación del Suelo en Fusagasugá

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
<p>La mayor parte de la ciudad está ocupada por uso residencial, además hay presencia de comercio zonal y unos pocos almacenes de gran superficie.</p> <p>Por otro lado, se dan usos agrícolas y ganaderos, así como industria en mediana escala.</p>	<p>En el centro urbano de la ciudad se ubica un perímetro de uso comercio local y de uso mixto, desplazando la mayor cantidad de uso residencial hacia los bordes y extremos de la ciudad.</p>	<p>Concentra densidades altas de ocupación del suelo en diferentes puntos de la ciudad, uno de ellos la amplia centralidad urbana. Hacia la periferia se agrupan las viviendas en altura.</p>

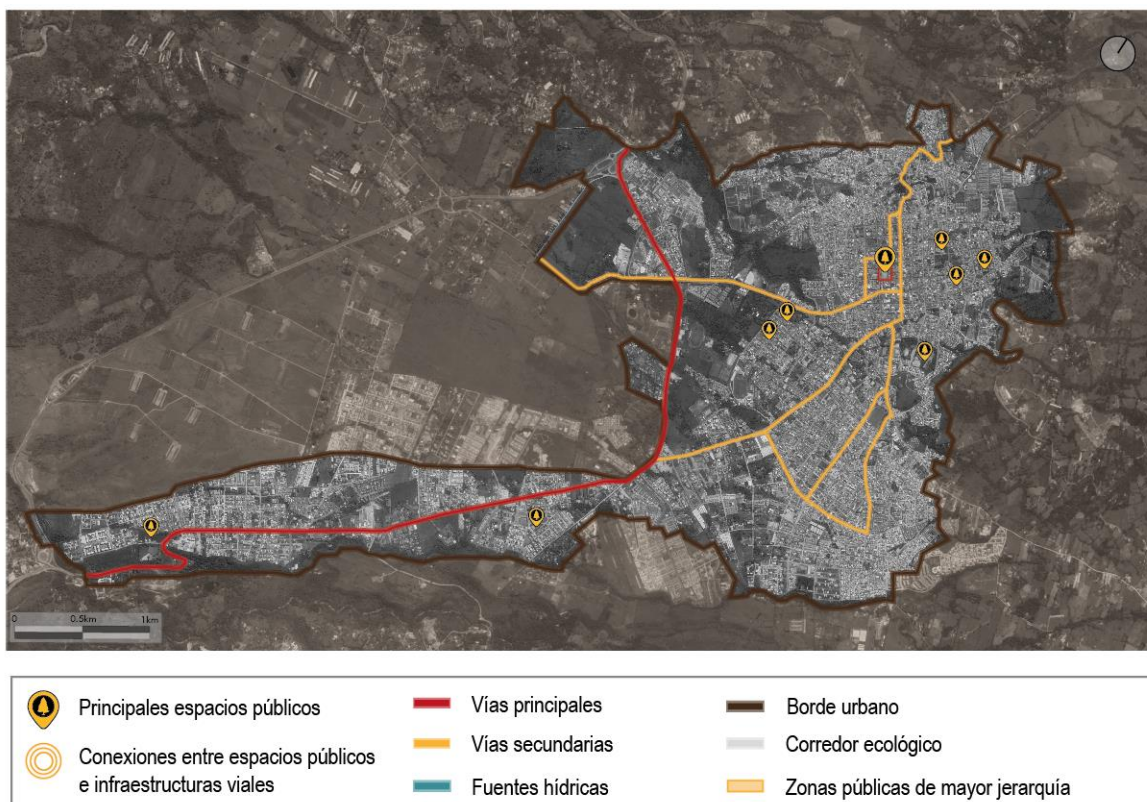
Mapa 37. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Fusagasugá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 25. Componente Ambiental y de Espacio Público en Fusagasugá

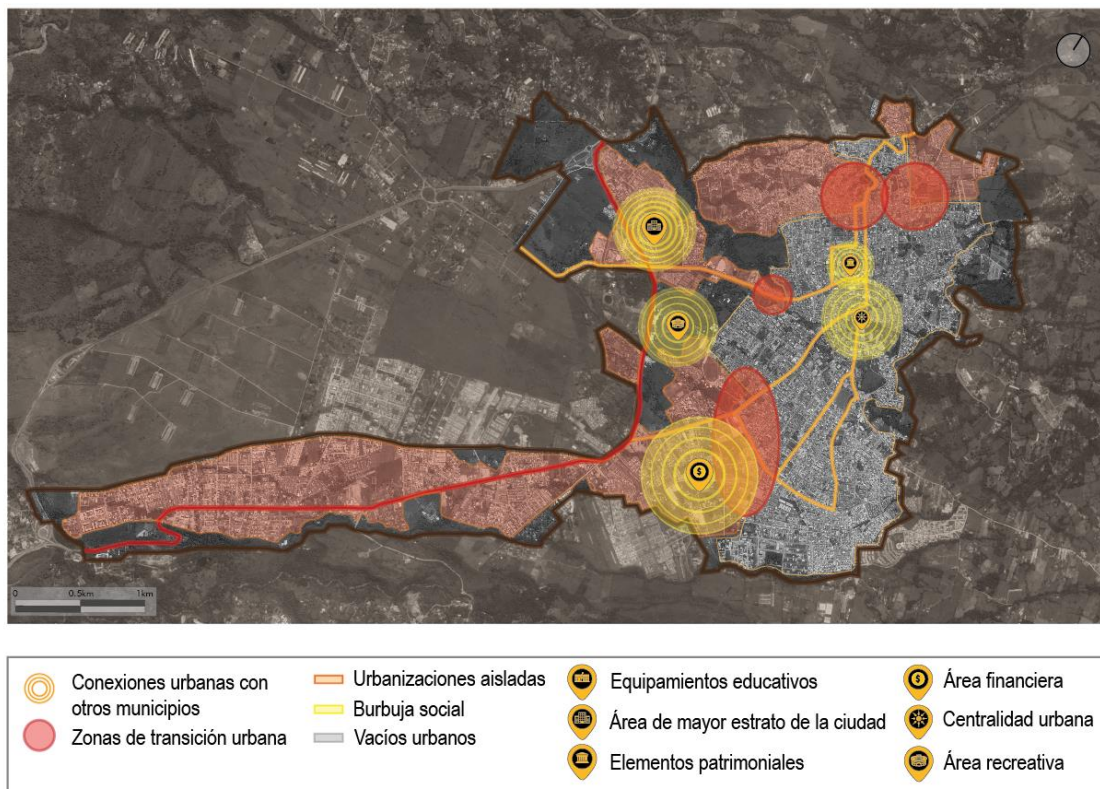
Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
<p>Es un terreno montañoso, por lo cual la forma del municipio es irregular y fragmentada. Tiene presencia de cuerpos hídricos y su clima es templado.</p>	<p>Existe un problema de contaminación ambiental a causa de los desechos de residuos sólidos y líquidos de las zonas comerciales, esto afecta el suelo, las fuentes hídricas y la fauna del lugar.</p>	<p>La ciudad cuenta con plazas y parques, algunos en mal estado. Aparte se encuentran los vacíos urbanos y los extensos corredores viales derivados de la expansión horizontal de la ciudad.</p>

Mapa 38. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Fusagasugá

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 26. Aspectos Socio-Económicos en Fusagasugá

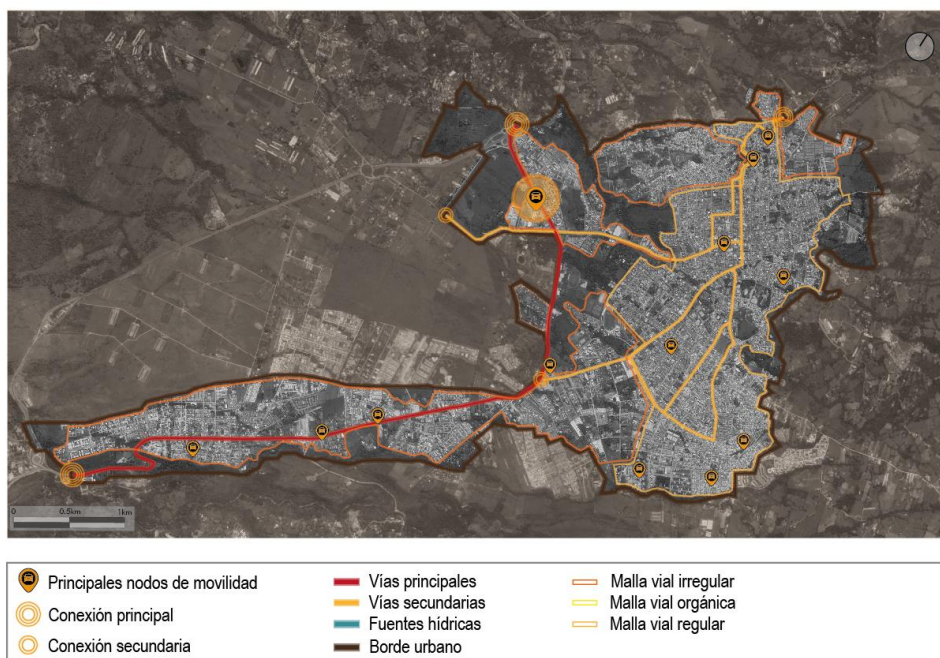
Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
En la ciudad prevalece la estratificación media que se ejemplifica en personas trabajadores del municipio y de la región.	El comercio formal y la producción agrícola son las principales fuentes de ingreso. A lo anterior se le suma el aporte turístico que le otorga la región.	La fragmentación de la ciudad presenta espacios deteriorados que a su vez afectan la imagen urbana y el paisajismo del lugar, esto se agrava con la situación de pobreza de algunos residentes que sufren la baja oferta laboral del municipio.

Mapa 39. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Fusagasugá

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 27. Movilidad y Transporte en Fusagasugá

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>Parte de la malla vial se encuentra en buen estado y otra parte está deteriorada por el paso de vehículos de carga pesada principalmente.</p> <p>El municipio tiene además una trama irregular a causa de la topografía y el relieve del lugar.</p> <p>Los conjuntos de vivienda al igual que los condominios generan barreras urbanas y con ello falta de conectividad.</p>	<p>Predominan los transportes motorizados hacia la periferia que se conecta por medio de buses, autos y motos, estas últimas también con alta presencia en el centro donde el medio de desplazamiento más frecuente es la caminata.</p>	<p>Hacia el centro de la ciudad se presentan flujos que congestionan la ciudad a causa del comercio allí presente.</p> <p>También son importantes los recorridos regionales en el contexto de la provincia de la cual Fusagasugá es su capital.</p>

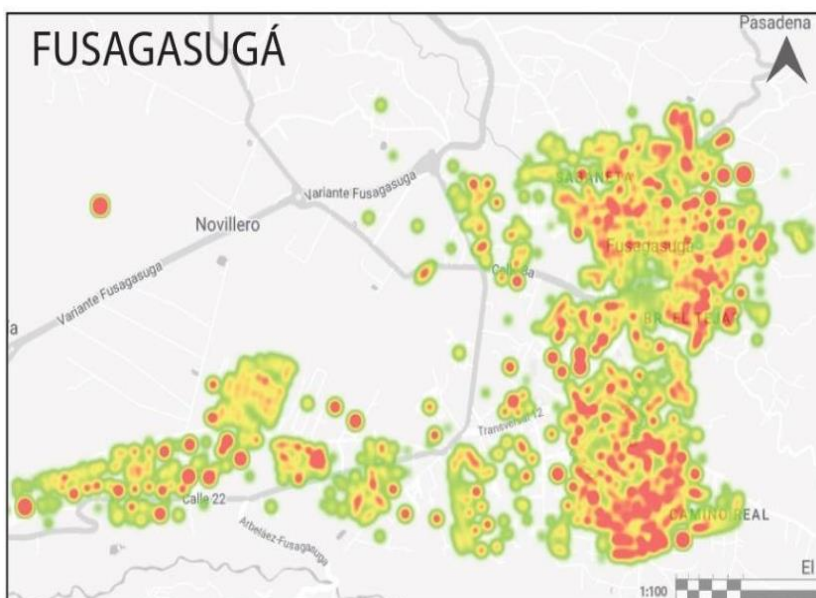
Mapa 40. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Fusagasugá

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Fusagasugá luego de fundarse como municipio desde su centro urbano se extiende hacia los costados haciéndose cada vez más denso; sin embargo, luego se desprende rápidamente hacia el sur su zona residencial hasta convertirse en la más densa del municipio, de igual forma, pero en menor proporción sucede lo mismo hacia el occidente, donde de la misma forma que Facatativá, su crecimiento responde a la presencia de la infraestructura vial que la conecta regionalmente.

Este crecimiento en el occidente de la ciudad se aísla de la misma también por la condición topográfica que tiene Fusagasugá la cual presenta un terreno ondulado en algunos sectores y aumenta en la medida en que se aleja del centro de la ciudad.

Mapa 41. Densidad Urbana de Fusagasugá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Impactos en la movilidad peatonal

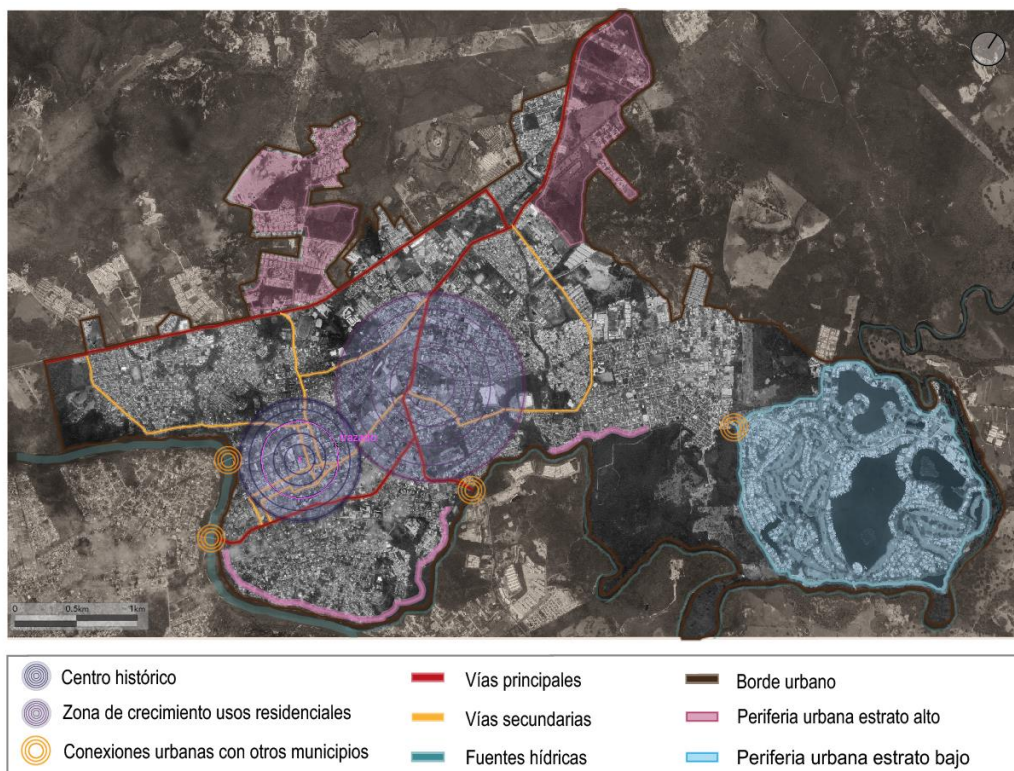
La topografía del municipio se muestra como el primer elemento ordenador del territorio, que ha traído consigo la dispersión de la ciudad hacia la periferia con nodos específicos de altas densidades, así como vacíos urbanos también. Ello ha incidido en tener un casco urbano que se extiende horizontalmente aumentando las distancias y con ello complejizando los recorridos de las personas que se desplazan a pie.

4.6.6. Girardot

Tabla 28. Ocupación del Suelo en Girardot

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
Cuenta con una gran zona comercial en el centro geográfico de la ciudad y hacia su centro histórico ubicado en el suroccidente, una zona turística de gran influencia la cual es El Peñón; el resto principalmente se ocupa por usos residenciales.	Se concentra el uso residencial en los extremos de la ciudad, separados por vacíos urbanos a lo largo de todo el territorio, y alta densidad comercial y de espacios públicos hacia el centro histórico.	Presenta alta concentración de la zona residencial en el perímetro intermedio entre el centro y el borde, también cierta presencia de comercio y equipamientos en el centro y servicios enfocados al turismo en la zona de El Peñón.

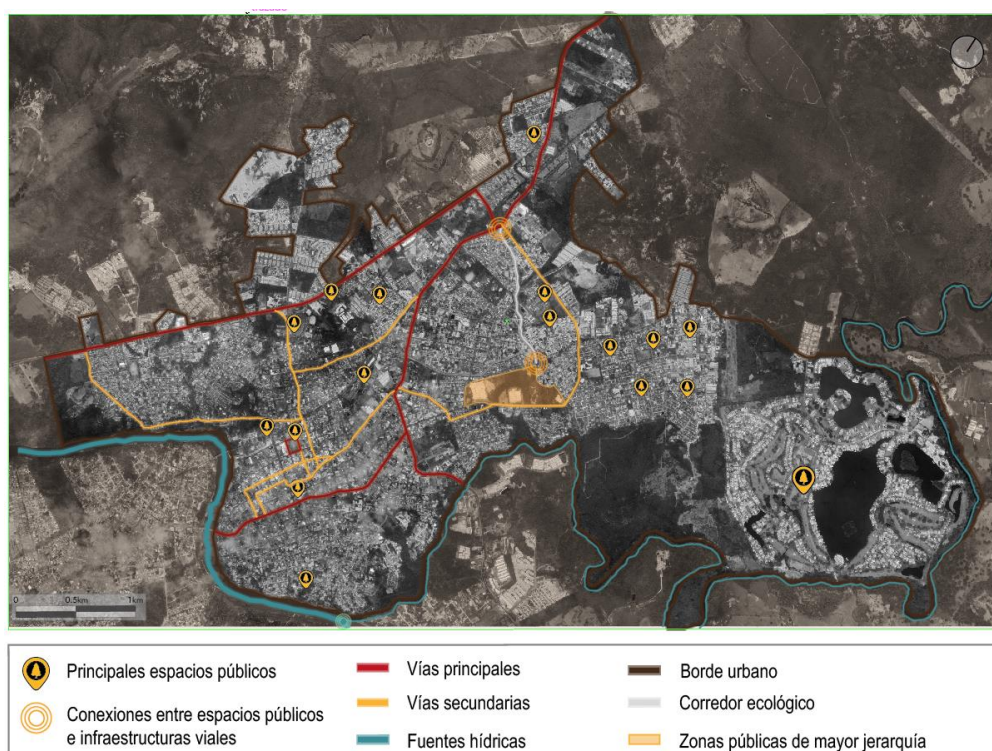
Mapa 42. Análisis Cartográfico de Ocupación del Suelo en Girardot



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 29. Componente Ambiental y de Espacio Público en Girardot

Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
<p>Abarca un relieve montañoso en su zona rural y planicie en la urbana.</p> <p>Cuenta con conexión directa en sus bordes con los ríos Magdalena y Bogotá, por este motivo tiene presencia de brisas constantes en estos sectores. Su clima es cálido.</p>	<p>Girardot presenta un gran problema ambiental de residuos sólidos en las fuentes hídricas, esto adjudicado en parte a los servicios hoteleros y comerciales.</p>	<p>Se encuentran espacios públicos principalmente de dos tipos: plazas y parques. Los otros grandes espacios abiertos son privados y se ubican dentro de conjuntos cerrados de vivienda y complejos hoteleros en las periferias donde prevalecen los barrios con mayor estrato.</p>

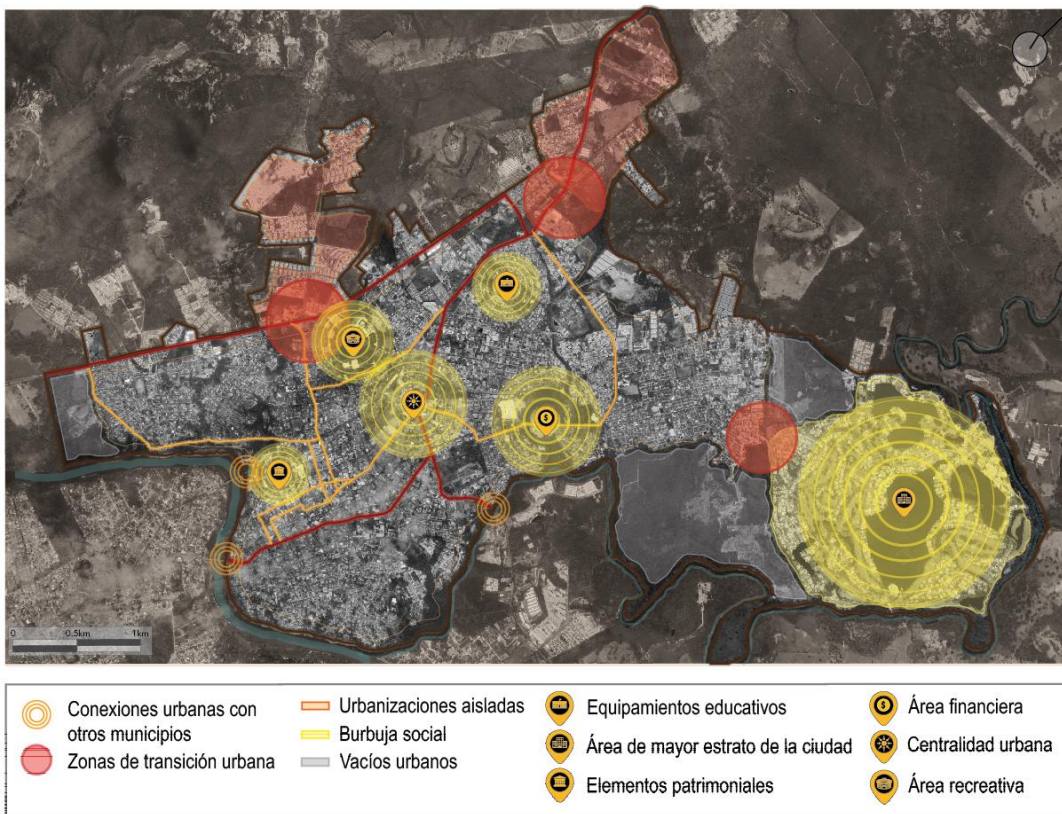
Mapa 43. Análisis Cartográfico del Componente Ambiental y de Espacio Público en Girardot

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 30. Aspectos Socio-Económicos en Girardot

Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
<p>Girardot en la mayoría de sus sectores está compuesto por poblaciones de condición social media, hacia algunos de sus bordes se presentan grupos sociales de menores ingresos y la zona del Peñón representa el sector turístico con mayor presencia de personas de alto poder adquisitivo.</p>	<p>La ciudad se destaca comercialmente por los servicios turísticos asociados a los hoteles, restaurantes y bares. Además, ofrece equipamientos educativos regionales y agroindustria relacionada con la producción artesanal.</p>	<p>El turismo hace de Girardot un territorio con altos flujos poblacionales tanto urbanos como regionales; esto a su vez mejora las condiciones económicas de los residentes por las posibilidades de desarrollar actividades ligadas al turismo, pero también afecta la identidad propia del lugar debido a la alta presencia de viajeros.</p>

Mapa 44. Análisis Cartográfico de Aspectos Socio-Económicos en Girardot

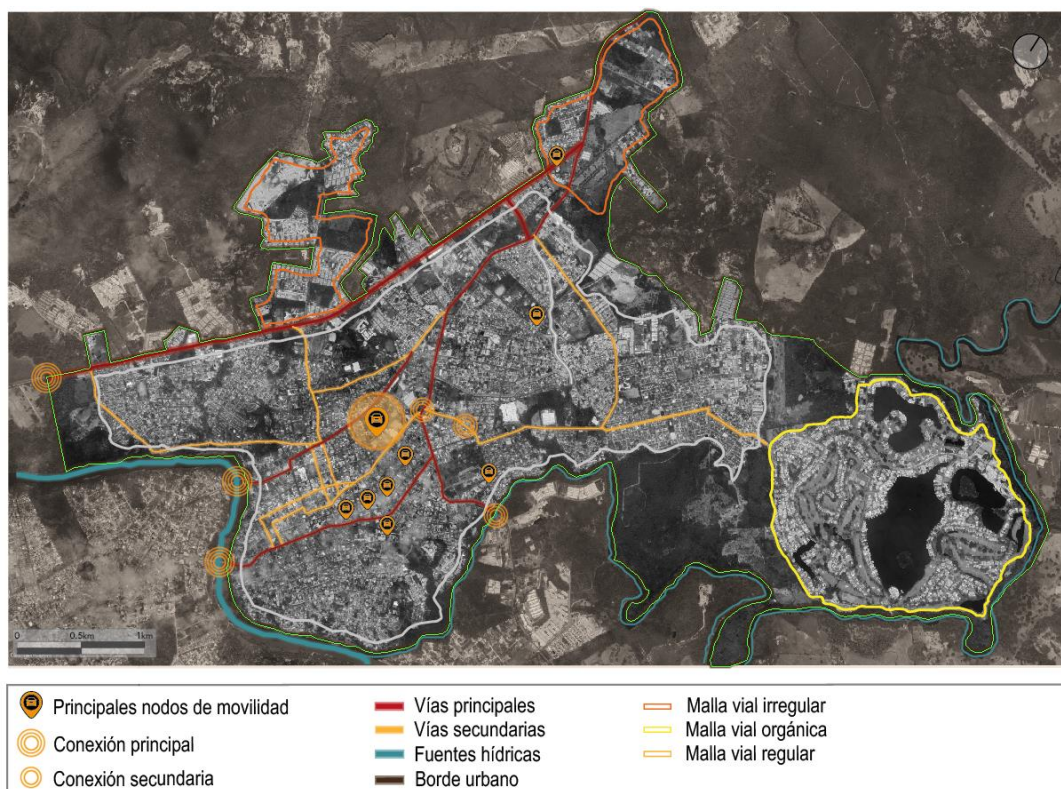


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Tabla 31. Movilidad y Transporte en Girardot

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>A partir del centro histórico se desprende una malla vial reticular que se va desvaneciendo en la medida en que se aleja de este, el trazado además se empieza a ver interrumpido por los vacíos urbanos y elementos de la estructura ecológica. Las infraestructuras de conexión regional se encuentran en buen estado.</p>	<p>Se tiene presencia de transporte público formal tipo buses, colectivos y taxis; se presenta también el moto- taxismo informal que surte principalmente las periferias de la ciudad. En cuanto a los medios privados el vehículo automotor y las motos son los de mayor uso.</p>	<p>Se tienen flujos vehiculares importantes de que generan congestiones internas en los puntos de conexión urbana y también en los que son de carácter regional y que conectan la ciudad con los municipios vecinos.</p>

Mapa 45. Análisis Cartográfico de Movilidad y Transporte en Girardot

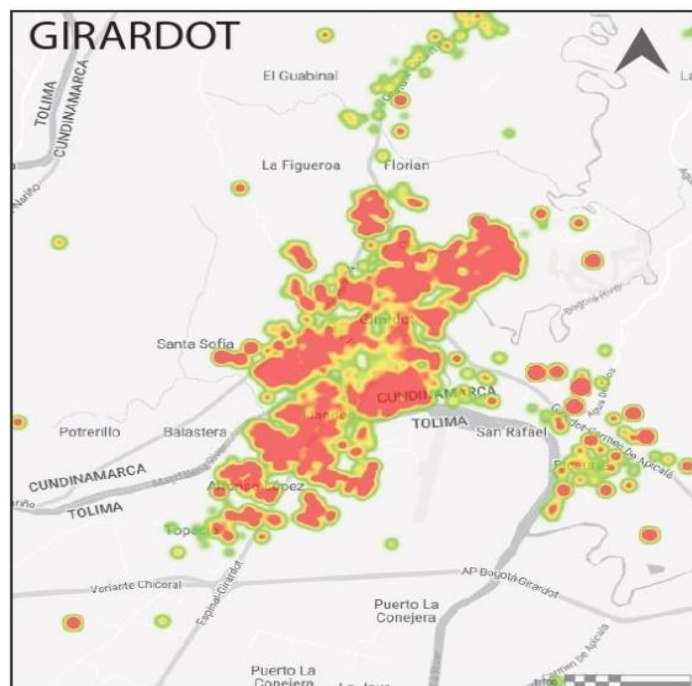


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

La ciudad de Girardot tiene su centro histórico con poca presencia del uso residencial, pero contiguo a este se establecen varias zonas de alta densidad que además se mimetizan con la ocupación del sur que colinda con el municipio de Flandes apenas divididos ambos por el Río Magdalena.

Luego de la parte consolidada de Girardot, aparecen otros sectores que se aíslan en condominios principalmente de uso turístico, pero que hacen parte igual de las residencias del municipio. Estos últimos se establecen por la vía que va hacia el norte y por occidente donde se termina juntando con el otro municipio de Ricaurte.

Mapa 46. Densidad Urbana de Girardot



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Impactos en la movilidad peatonal

Al ser una ciudad turística, Girardot soporta altos flujos poblacionales que ingresan al municipio en medios de transporte motorizados ya sean públicos o privados, impactando de manera negativa el casco urbano, donde además se desplazan las personas a pie. Este choque entre residentes y turistas es una de las problemáticas que afronta la movilidad de Girardot.

4.6.7. Algunas conclusiones acerca de las ciudades intermedias de Cundinamarca

4.6.7.1. La ocupación del suelo

En este componente se resalta la densidad encontrada en las ciudades, “una mayor densidad residencial se asocia con una mayor movilidad peatonal, siendo este resultado interesante para la planificación urbana. Del mismo modo, caminar hacia/desde el trabajo y hacerlo para ir de compras mejoran también ante una mayor densidad residencial observada” (Paydar et al., 2022, p. 68). Sin embargo, la problemática principal de este

punto se relaciona con las diferencias entre las densidades de la periferia, con las de la centralidad urbana, siendo esta última sujeto de abandono poblacional, pero al mismo tiempo un sector con amplia oferta de servicios.

Esta paradoja se establece como una de las principales características de las ciudades intermedias y que lleva a aumentar la demanda de flujos poblacionales en sentido borde centro y viceversa para proveerse de la oferta de los usos allí presentes. Este aumento de flujos a su vez incide en las congestiones que se dan en las ciudades cuyo modelo urbano es de carácter mono céntrico, haciendo que las personas no tengan otra posibilidad para suplir ciertas necesidades más que asistir a la única zona que los contiene.

Como último elemento a resaltar en la estructura urbana, es la ruptura que se da a causa de los vacíos urbanos que generan discontinuidad en el territorio haciendo más complejo el acceso a los servicios en los diferentes medios de transporte, en ocasiones por no contemplar el ordenamiento de manera sincrónica con la movilidad y los proyectos que en conjunto se pueden desarrollar (Bellet & Alonso, 2016). A esto se le suman las formas orgánicas no planeadas derivadas del acelerado y atomizado crecimiento que fue ocupando predios antes rurales y que por su condición propia se conforman grandes extensiones de tierra conformando tramas viales irregulares.

4.6.7.2 Componente ambiental y de espacio público

Las afectaciones ambientales varían dentro de este grupo de ciudades intermedias, en algunas las fuentes principales de contaminación son las industrias o comercios que se establecen en el lugar, en otras son los automotores los de mayor impacto ambiental debido a sus emisiones; la problemática se evidencia en algunos casos con la presencia de residuos en las fuentes hídricas y en general en los espacios públicos.

Otras afectaciones presentes en todas las ciudades intermedias tienen que ver con la contaminación visual y auditiva que se da hacia las zonas céntricas de las ciudades y tiene como origen los comercios abundantes del sector y el ruido propio que generan los automotores.

En cuanto al espacio público de estos territorios, suele ser muy similar en la ubicación que tiene dentro de los municipios. En todas las ciudades el espacio público más importante por excelencia es el parque o plaza central, rodeada siempre de los usos gubernamentales y administrativos de cada uno de los municipios; de este lugar se desprende el sistema de espacio público con presencia en algunos casos de alamedas, o parques sectoriales que

se encuentran en regulares condiciones y la vitalidad de estos varía de acuerdo con el contexto en el cual se implantan.

Es sobre el espacio público que también se presentan múltiples violaciones a las normativas establecidas ya que los análisis arrojaron múltiples zonas de invasión por parte de vehículos automotores a lo largo de todo el territorio, misma situación se encuentra en las centralidades urbanas a causa de algunos comercios informales, o formales que además de sus locales se apropian de espacios públicos, condición que restringe y dificulta el paso de los peatones en especial.

4.6.7.3 Aspectos socio- económicos

Las condiciones económicas son similares en la mayoría de las ciudades excepto Chía que resalta por contener gran cantidad de predios de alto estrato ocupados por personas de gran capacidad adquisitiva. El resto de las ciudades se ocupan por poblaciones de clase media y media- baja, percibiendo muy poca pobreza extrema.

Los tipos de usuarios de igual manera se perfilan de acuerdo con las características urbanas de la ciudad, donde hay mayor presencia de industria se encuentran más viviendas de interés social como es el caso de Madrid y Mosquera, y por consiguiente trabajadores de escasos recursos hacen presencia allí.

Como complemento de la población residente se tiene a los turistas y demás visitantes de cada una de las urbes, quienes inciden en las dinámicas urbanas en mayor o menor medida, caso representativo de lo anterior sucede en Girardot con el sector de El peñón, lugar que cuenta con ostentosas zonas privadas tipo clubes dirigidos a personas no residentes del municipio.

4.6.7.4 Movilidad y transporte

Los desplazamientos de las personas parten de un motivo de viaje que normalmente está asociado a la necesidad de determinado servicio, situación que en el caso particular es determinante para tener los altos flujos poblacionales que se dan en las ciudades intermedias.

Lo anterior pone de relieve una de las características en común con que cuentan estas ciudades y es la importante prestación de servicios urbanos y regionales relacionados con la educación, la salud, la recreación y el deporte; también están las funciones

administrativas, gubernamentales y financieras que, por la jerarquía de estos municipios respecto de sus vecinos, se priorizan para los trámites al interior de los cascos urbanos de las ciudades intermedias.

Naturalmente estos recorridos de las personas se llevan a cabo en medios de transporte, en este caso se abren dos grupos: los motorizados y los no motorizados, dentro de los cuales se pueden seguir desglosando categorías como en cuanto a los que son de carácter público y los privados. En este sentido las seis ciudades anteriormente analizadas se muestran muy similares en relación con el uso de los diferentes medios de transporte, encontrando presencia de autos y motos para recorridos tanto urbanos como regionales, al igual que buses y busetas para las mismas dos escalas, presencia también de ciclistas realizando recorridos intermunicipales y locales, y finalmente el medio más utilizado como lo es la marcha a pie, donde los peatones se desplazan dentro de los municipios y principalmente en los polígonos de las centralidades urbanas de cada ciudad.

En cuanto a las infraestructuras de transporte, todas las ciudades intermedias tienen retículas ortogonales que inician en el centro histórico y se van desvaneciendo en la medida en que se alejan de éste. Las vías se van acomodando al territorio de acuerdo con el modelo de ocupación, que estos casos se configuran como compactos en sus inicios, pero que van mutando aceleradamente en las últimas dos décadas hasta tener en la actualidad sectores con vacíos urbanos que interrumpen la movilidad de las personas reduciendo la permeabilidad, misma situación que generan los grandes conjuntos cerrados establecidos en las periferias de estas ciudades.

La imposibilidad de recorrer los municipios a pie de forma agradable tiene que ver en gran medida con la escasa infraestructura dispuesta para estos desplazamientos, encontrando lugares donde se priorizan las calzadas vehiculares sin dejar opción a los transeúntes que caminan por la ciudad. Son en este caso las centralidades urbanas casi que los únicos sectores donde se encuentran dispuestas obras de espacio público tipo alamedas para tener recorridos a pie seguros y confortables.

Tabla 32. Conclusiones sobre la Ocupación del Suelo en las Ciudades Intermedias

Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
<p>En todas las ciudades intermedias prevalece el uso residencial en tipologías adosadas y aisladas en el caso de los conjuntos cerrados. De igual manera se tiene presencia de comercios zonales y unos pocos almacenes de cadena de gran superficie y equipamientos que surten de servicios de salud, educativos, recreativos, entre otros.</p> <p>En el caso de Mosquera y Madrid figura el uso industrial en el borde de la ciudad.</p> <p>Las áreas rurales de estos 6 municipios coinciden en tener en mayor o menor medida vocación agrícola.</p> <p>En cuanto al tipo de ciudad, se encuentra que todas estas tienen una única centralidad urbana, la cual no es más que la expansión del centro histórico.</p>	<p>El modelo de ocupación del suelo en las ciudades intermedias maneja los mismos criterios de tener centros históricos consolidados con usos comerciales, más los gubernamentales y financieros que se establecen en el marco de la plaza principal donde se encuentra además la iglesia católica más importante de cada ciudad.</p> <p>En seguida de ese primer anillo se establece el uso residencial, que inicia con tipologías arquitectónicas de estilo moderno con viviendas unifamiliares o bifamiliares de uno y dos pisos. En la medida en que se aleja del centro, este uso aumenta el número de pisos hasta llegar a edificios de doce pisos ubicados en la periferia en conjuntos cerrados aislados.</p>	<p>Los vacíos urbanos se interponen a la estructura urbana sólida que surge de la centralidad urbana, estos elementos en el territorio son principalmente de carácter privado y no se desarrollan normalmente por factores económicos asociados a la especulación inmobiliaria, ello hace que la ocupación del suelo sea más atomizada en cuanto más lejos está del centro.</p> <p>Sin embargo, también se encontró en las ciudades intermedias una baja densidad en cuanto a la ocupación del suelo periférico, pero alta en relación con el número de habitantes de estos sectores.</p>

Tabla 33. Conclusiones sobre el Componente Ambiental y de Espacio Público en las Ciudades Intermedias

Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
<p>Todos los cascos urbanos de las ciudades intermedias se ubican sobre una planicie excepto el de Fusagasugá que es ligeramente ondulado, así mismo todas cuentan con presencia de cuerpos hídricos en sus territorios donde además predominan los suelos rurales. Otra situación relevante de este grupo de ciudades es la ubicación geográfica de tal importancia que permite que se tengan conexiones regionales de excelente condición.</p>	<p>La presencia de elementos naturales fuera del suelo urbano es un factor de amortiguación a los altos niveles de contaminación a los que son sometidos estos territorios.</p> <p>Las afectaciones ya dentro de la centralidad urbana en materia ambiental, tienen que ver con las contaminaciones atmosféricas, visuales y auditivas; en todas las ciudades intermedias este problema se agudiza en los centros a causa principalmente del abundante comercio y la alta presencia de automotores.</p>	<p>El origen colonial que tienen en común las ciudades intermedias del departamento coloca como origen fundacional el espacio público más importante de cada una configurado como plaza o parque principal. A partir de este lugar se derivan leves intervenciones de peatonalización de vías por un par de cuadras a la redonda. Aparte, en el resto del área urbana se ubican algunos parques zonales.</p> <p>Un aspecto negativo que aqueja a estos municipios es la invasión de andenes por parte de vehículos motorizados.</p>

Tabla 34. Conclusiones sobre Aspectos Socio-Económicos en las Ciudades Intermedias

Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
<p>Los usuarios de las ciudades intermedias son la respuesta a las características de las mismas, en donde la predominancia de los estratos de los predios oscilan en su mayoría entre 2 y 3, y por consiguiente la población se ubica entre una clase media y media baja. Es importante en este punto hacer la salvedad de lo que sucede con Chía, cuya estratificación se encuentra en un nivel superior y en las últimas décadas los migrantes de Bogotá han sido personas en su mayoría de clase alta y media alta, haciendo que predominen los estratos 4 y 5.</p>	<p>El comercio de menor escala es el más común y funciona bajo las mismas condiciones en todas las ciudades, así mismo la llegada de almacenes de cadena de gran superficie a estos lugares ha sido progresivo y producto del acelerado crecimiento demográfico. Estos dos tipos de actividades comerciales, como es de esperarse se ubican en lugares diferentes: hacia las zonas centrales se consolidan varios ejes del comercio local de la ciudad y luego de manera dispersa en los diferentes sectores de la ciudad, mientras que las grandes superficies tienden a estar más hacia la periferia, acercándose a los grandes conjuntos de vivienda.</p>	<p>Inicialmente estas ciudades se posicionaron como lugares con muy buenas condiciones de vida, debido a la amplia prestación de servicios que además sigue en aumento, y la fácil conexión con Bogotá. Sin embargo, esta última ventaja cada vez se reduce debido precisamente a la fuerte relación funcional que obliga a tener un gran número de viajes entre los territorios, colapsando las vías y con ello aumentando tiempos de viaje. Esto entonces puede verse como una desmejora en las condiciones de vida. De otro lado, un factor importante por lo cual son valoradas estas ciudades intermedias, es porque el costo de vida en general es menor que el del Distrito.</p>

Tabla 35. Conclusiones sobre Movilidad y Transporte en las Ciudades Intermedias

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>Las condiciones de las infraestructuras de transporte regionales que conectan las ciudades intermedias son de gran calidad, todas estas disponen de dobles calzadas con cuatro carriles. Ya internamente en cada ciudad, la situación varía y se tiene vías en muy buen estado, así como sectores con deterioro en los pavimentos.</p> <p>En cuanto a las infraestructuras dispuestas para los medios de transporte no motorizados, se ubican en todas estas ciudades cortos tramos de ciclo rutas que normalmente están desarticuladas de la estructura urbana y de espacio público, así mismo, también coinciden en presentar lugares donde las condiciones</p>	<p>El medio de transporte más utilizado en todas las ciudades intermedias es el peatonal, la mayoría de los recorridos se hacen a pie. Sin embargo este se ve diezmado por la presencia de los automotores, que si bien son utilizados por unas minorías, cercanas a la sexta parte de la población, al tamaño, ruido y demás externalidades de estos automotores son de tan alto impacto que se perciben en grandes cantidades por las ciudades.</p> <p>Estos territorios tienen en común un uso importante de la bicicleta para recorridos urbanos y regionales con motivo laboral, así mismo, es masivo el uso recreativo hacia zonas rurales de las ciudades intermedias y municipios vecinos, donde se pueden observar grandes pelotones desplazándose por las diferentes vías tanto en</p>	<p>Los recorridos regionales son protagonistas en los contextos donde se implantan las ciudades intermedias; estos flujos se dan tanto con Bogotá, como con otros municipios de menor tamaño, todo lo anterior debido a la relación funcional y la prestación de servicios que ello representa. De igual forma cabe resaltar que también se tienen flujos entre las mismas ciudades intermedias, es decir que entre ellas a su vez se encontraron relaciones de interdependencia, principalmente dadas por grupos que dependen de la ubicación de las mismas en el territorio de la siguiente manera: Fusagasugá con Girardot, Facatativá con Mosquera y Madrid, y Chía con Zipaquirá.</p> <p>De otro lado se encuentran los flujos intra-urbanos, y es allí donde la centralidad</p>

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>de los andenes no permiten la caminabilidad segura por parte de la población o hasta son inexistentes. También existe coincidencia de que las centralidades urbanas de estas ciudades suelen tener unas pocas vías con restricción total o parcial para el tráfico automotor.</p>	<p>ruta como en montaña. Finalmente, está el uso del transporte público, que si bien a nivel urbano no presenta mayor demanda, si la tienen los buses intermunicipales, principalmente en las conexiones desde y hacia Bogotá.</p>	<p>urbana toma mayor peso por ser el lugar que alberga la mayor zona de comercio y servicios de tipo financiero y administrativo de cada una de las ciudades intermedias, así mismo, se encuentran en las centralidades presencia de grandes colegios y servicios de salud, que suelen atraer población.</p>

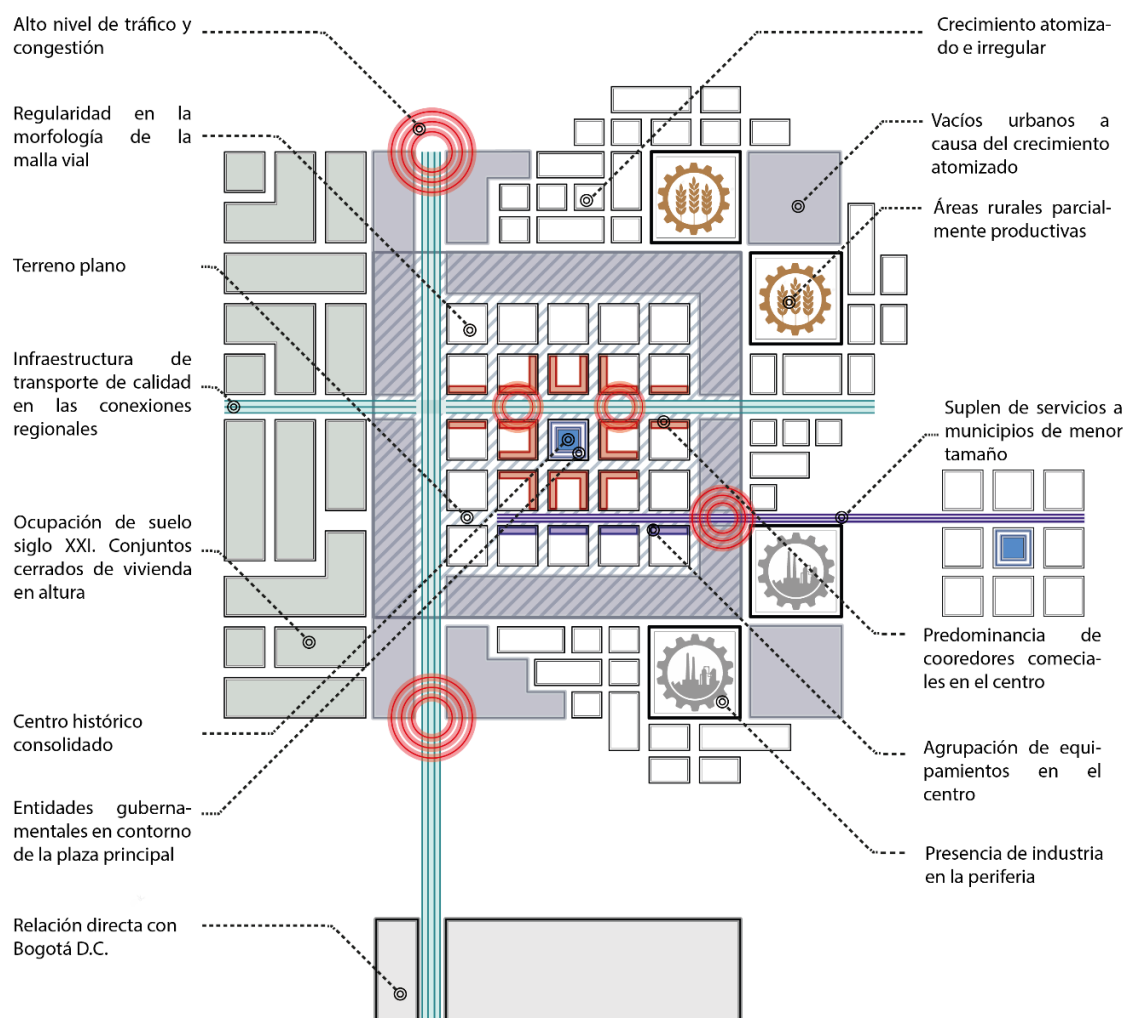
Impactos en la movilidad peatonal

Las diferentes características de las ciudades intermedias han hecho que se tengan diferentes impactos tanto positivos como negativos en materia de movilidad, y en especial en la que se lleva a cabo de modo peatonal. Aspectos físicos como el tamaño de la mancha urbana, promueven y facilitan los recorridos a pie, pero así mismo las deficiencias en materia de infraestructura para el peatón son un común denominador en las ciudades intermedias, que hacen que estas no logren contar con buenas condiciones para llevar a cabo tales recorridos.

Otro factor que comparten las ciudades intermedias es la presencia de vacíos urbanos que aumentan la distancia de los recorridos y hacen que sectores sean impermeables a las personas que se desplazan a pie, efecto que también se observa con la presencia de grandes infraestructuras viales que atraviesan estos municipios, dificultando el paso de las personas y fracturando el territorio. Este último elemento también es considerado como causante de los siniestros viales, puesto que son estas vías las que promueven y permiten alcanzar mayores velocidades a los vehículos motorizados lo que a su vez es la mayor causa de accidentalidad vial.

Un último elemento en común que se considera decisivo para afectar los recorridos peatonales, tiene que ver con el modelo de ordenamiento territorial por el cual se rigen las ciudades intermedias, donde se acentúan las segregaciones físicas por medio de la aglomeración de determinados usos en un único lugar, como lo es el caso de los servicios gubernamentales en el centro, que al igual que los comercios demandan altos flujos poblacionales hacia este polígono, así como la alta densidad de vivienda en la periferia que aumenta las distancias y rompe con la morfología de origen damero, además de que la misma tipología de conjunto cerrado termina incidiendo en aumentar la necesidad de utilización del automotor privado debido a la ubicación de estas zonas de residencia.

Figura 30. Representación Esquemática de las Ciudades Intermedias



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS URBANO DE LA CIUDAD DE ZIPAQUIRÁ

5.1. Zipaquirá y el contexto regional

La ciudad de Zipaquirá, ubicada al norte de Bogotá hace parte del grupo de siete ciudades intermedias presentes en el departamento de Cundinamarca y cumple con su papel de ser la capital de la provincia de Sabana Centro, en gran medida por ser la proveedora de servicios de salud, educación, recreación, cultura y turismo de la región, pero además por aspectos demográficos, históricos y políticos, que han incidido en su jerarquía.

Al igual que los demás municipios analizados en el anterior capítulo, Zipaquirá coincide en presentar varias características en su territorio que la han posicionado históricamente como un elemento importante para el departamento, adicionalmente, su relación funcional con el distrito capital ha sido un factor determinante para que la ciudad presente ciertas dinámicas en materia de movilidad peatonal, las cuales serán analizadas en el presente capítulo.

Siendo la quinta más poblada del departamento, Zipaquirá aumentó en cerca de un 30 % el número de habitantes entre el año 2005 y el 2018, pasando de 101.562 a 130.537 (DANE, 2018) y si bien no fue la que más creció, si ha mantenido esa tendencia y se continúa consolidando como un nodo de servicios para la región norte de Cundinamarca. De esta manera en lo que denomina su “Visión 2040” según el Acuerdo 05 de 2020 “Por Medio Del Cual Se Adopta El Plan de Desarrollo Zipaquirá, Ciudad de Los Servicios y Las Oportunidades 2020-2024,” (2020), la ciudad proyecta que:

Zipaquirá crecerá de manera ordenada y sostenible con el medio ambiente, constituyéndose como la ciudad de los servicios y las oportunidades integrales, contando con una ciudadela universitaria para los jóvenes contribuyendo al desarrollo de las personas y los hogares del territorio municipal y de la región, desarrollando una ciudad segura y competitiva, mejorando la calidad de vida a la población (p. 5).

Es así como las ciudades intermedias y en el caso puntual Zipaquirá, aprovechan los atributos que poseen para afianzar la jerarquía territorial; aspectos como la ubicación geográfica facilitan su articulación con Bogotá y el resto de la región, donde elementos singulares como la Catedral de Sal dispuesta en la ciudad promueve el turismo no sólo de tipo religioso, sino que logra atraer visitantes por sus características propias de ser una mina tallada en sal, donde el trabajo de arquitectura e ingeniería interno hacen de este

lugar uno de los más concurridos del centro del país por nacionales y extranjeros durante todo el año, principalmente en la semana santa y las temporadas de vacaciones de diciembre.

La diferencia poblacional entre las grandes capitales del país y las ciudades intermedias, hacen que estas últimas no busquen competir con las grandes, estas urbes tienen claro su papel y la función que desempeñan en la escala regional; por ello, ciudades como Zipaquirá encuentra en Bogotá una alianza útil para ganar mayor visibilidad:

Las ciudades capitales seguramente continuarán siendo las más importantes en cada país y en la región, motores de la economía y con los atractivos que estas grandes urbes poseen en términos de la variedad de actividades, culturas, opciones brindadas y oportunidades de trabajo que normalmente son mayores a las del resto de las ciudades de cada país (Torres Arzayús & Caicedo Cuervo, 2015, p. 6).

En la escala regional, Zipaquirá tiene fuertes relaciones funcionales con los municipios de su entorno, donde se destacan hacia el norte Ubaté hacia el sur Cajicá y Chía, por el oriente Nemocón y por el occidente Pacho. Estas condiciones regionales se dan principalmente por los servicios y el comercio que se ofertan en la zona, factores que dinamizan el norte de la capital del país.

Desde el ámbito normativo, la ley permite y promueve además la autonomía municipal, también menciona el principio de armonía, conceptos que en parte pueden parecer contradictorios, pero a su vez reconocen que cada entidad territorial tiene la potestad para tomar sus decisiones, pero estas deben de igual manera, buscar articularse tanto con sus contextos inmediatos en múltiples escalas y con las demás entidades ya sean departamentos, áreas metropolitanas o la nación (Ley 1454, 2011). Esto hace entonces que las decisiones tomadas por una ciudad en materia de ordenamiento y por consiguiente en materia de movilidad, están ligadas y en parte supeditadas a las establecidas por los demás gobernantes a que haya lugar.

Todo lo anterior lleva a concluir que la relación entre las ciudades intermedias y en el caso puntual de Zipaquirá, con su región circundante está determinada por diferentes variables, donde una de ellas es la movilidad, donde las decisiones que se toman en municipios vecinos condicionan las dinámicas urbanas de Zipaquirá y viceversa.

A este tipo de sistemas urbanos donde las relaciones tanto formales como funcionales adquieren gran valor también se le ha denominado ciudad – región, entendida esta como:

La “ciudad-región” se refiere a territorios extendidos en los cuales es posible identificar vínculos cercanos relacionados con su actividad económica, su perfil histórico-cultural y sus condiciones físico-ambientales, y en donde dichos vínculos se vienen convirtiendo en fuerzas socio políticas que rompen con las delimitaciones administrativas vigentes (Quintero, 2008, p. 39).

De esta forma, la lectura del territorio adquiere múltiples matices y las formas de buscar comprender sus condiciones urbanas y de movilidad se hacen tan diversas, que se hace prácticamente imposible establecer un único método de análisis; pese a ello esta investigación pretende ubicar los principales aspectos en común que presentan las ciudades intermedias, para con ello identificar las posibles causas de los problemas de movilidad peatonal a los que estas urbes se ven inmersas y con ello extrapolar los resultados para estos territorios que en definitiva comparten similitudes.

5.2. La geopolítica nacional: doscientos años de historia y transformaciones territoriales

El componente histórico representa lo que han sido las ciudades intermedias, en el caso puntual de Zipaquirá ha mostrado diferentes momentos en los cuales ha figurado en la geopolítica colombiana. Desde su fundación en el año 1600, hasta la fecha, ha ocupado un lugar privilegiado en parte por su cercanía al hoy Distrito Capital, pero también por sus características propias como ciudad y con ello lo que representa para la región.

A continuación, se revelan algunos de los momentos históricos más importantes de los últimos 200 años que ha documentado el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022) de acuerdo con los periodos más relevantes que ha tenido el país en su transformación tanto política y administrativa, como física y territorial.

La Gran Colombia, años 1819 – 1831 (Ver Mapa 47)

Este periodo se inicia estableciendo tres departamentos: Venezuela, Quito y Cundinamarca, este último permaneció también hacia 1824 cuando ya eran 12 en total y cuya ubicación central albergaba tanto a Zipaquirá como a Bogotá, que a su vez era la capital. Para ese momento, un primer censo poblacional hablaba de 1.229.259 personas, tres años después la cifra oficial aumentaba en más de un millón.

Mapa 47. La Gran Colombia

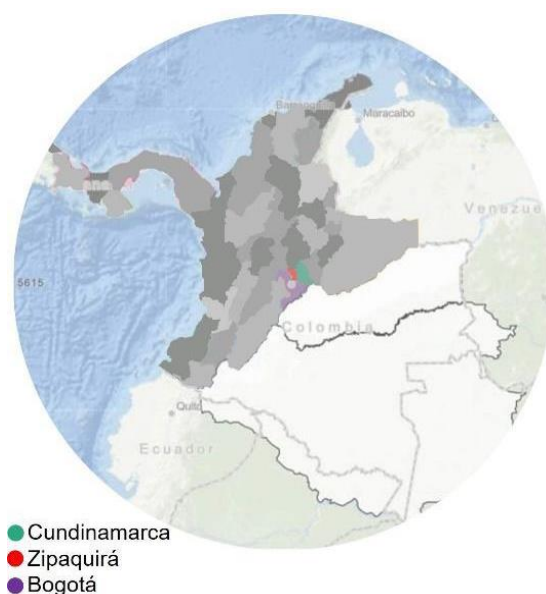


Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

Nueva Granada, años 1831 – 1858 (Ver Mapa 48)

En el año 1831, se elimina la figura de departamento y aparecen en cambio las provincias, 18 en total, al año siguiente aparecen otras partes en la división que van a ser los cantones y distritos parroquiales. En 1853 habían aumentado al doble de provincias; entre las más destacadas del centro del país estaban Bogotá, capital Bogotá, Cundinamarca, capital Chocontá y Zipaquirá, capital Zipaquirá.

Mapa 48. La Nueva Granada



Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

Este aumento en el número de las provincias de un ciento por ciento visibiliza política y administrativamente por primera vez a Zipaquirá, dejándola separada de Bogotá y Cundinamarca, situación que se mantendría por cerca de cinco años, lo cual resulta importante para el territorio.

Confederación Granadina, año 1858 (Ver Mapa 49)

Ocho estados conformaron la Confederación Granadina entre los años 1858 y 1861, uno de estos era Cundinamarca, y contenía de nuevo a Bogotá y a Zipaquirá, siendo la primera su capital.

Mapa 49. La Confederación Granadina



Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

Estados Unidos de Colombia, año 1861 (Ver Mapa 50)

Inicialmente se definieron siete estados y en 1863 esta cifra aumentó a nueve. En ese momento algunos estados realizaron un censo de población y el estimado daba 2.662.812 habitantes.

De los 9 estados, uno era Cundinamarca con su capital Bogotá y su extensión geográfica se había visto alterada ya que perdía territorio por el lado occidental donde hoy se ubican los departamentos de Tolima y Huila.

Mapa 50. Estados Unidos de Colombia



Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

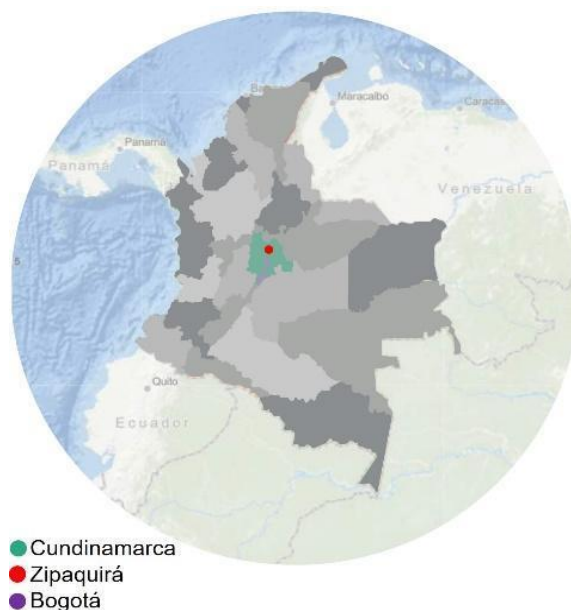
República de Colombia, año 1885 (Ver Mapa 51)

Un mes antes de terminar el año 1885 se le denominó al país República de Colombia, para luego en 1886, con la firma de la nueva constitución, volver a llamar a los estados federados departamentos, que en esta ocasión fueron nueve.

Por las siguientes cuatro décadas, el país tuvo varios cambios en sus fronteras y sus límites se redujeron, para el año 1905 se configuran 15 departamentos en total y uno de ellos va a ser Quesada donde su capital es Zipaquirá, es decir que por segunda vez se repite la capitania medio siglo después.

De igual manera, se mantiene el departamento de Cundinamarca y Funza hace las veces de capital; así mismo surgieron cuatro intendencias y un distrito capital. Este último a mediados de siglo se separa de Cundinamarca y toma la connotación de Distrito especial, y nuevamente vuelven a aumentar los departamentos a 23 sumándose además cinco comisarías.

Mapa 51. República de Colombia



Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, (2022).

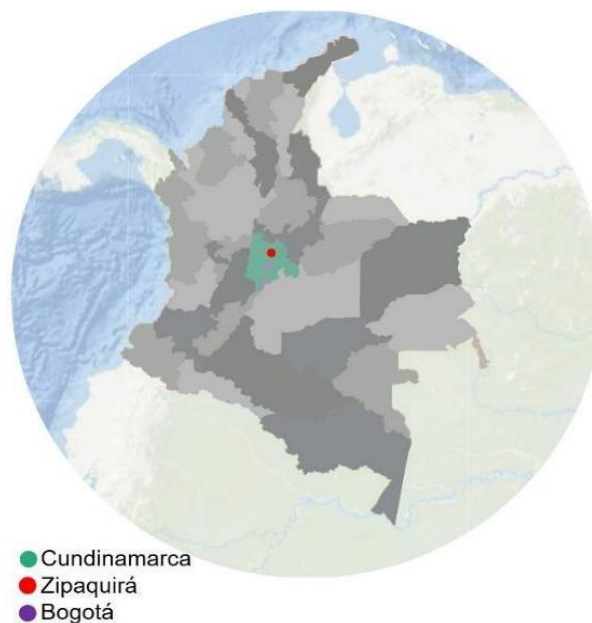
La República de Colombia es como se va a mantener la denominación del país hasta la fecha, sin embargo, el último momento importante en términos políticos se dará en 1991, con la firma de la nueva y vigente Constitución Política, en este momento aparece la figura

de entidades territoriales y es como se denominarán a los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas (Artículo 286, Constitución Política).

Esta nueva connotación de entidad territorial, en busca de la descentralización política y administrativa, permitirá bajo un principio de autonomía, que estas puedan elegir de manera independiente a sus gobernantes, ejercer sus propias competencias, administrar sus recursos y participar de las rentas nacionales (Artículo 287, Constitución Política).

Para el año de 1997 ya se establecen los 32 departamentos que se encuentran vigentes a la fecha y sus respectivos municipios, que a hoy alcanzan 1122, de los cuales Cundinamarca acoge a 116 siendo Zipaquirá el quinto más poblado y uno de los de mayor relación funcional con la capital del país (Ver Mapa 52).

Mapa 52. Actual República de Colombia

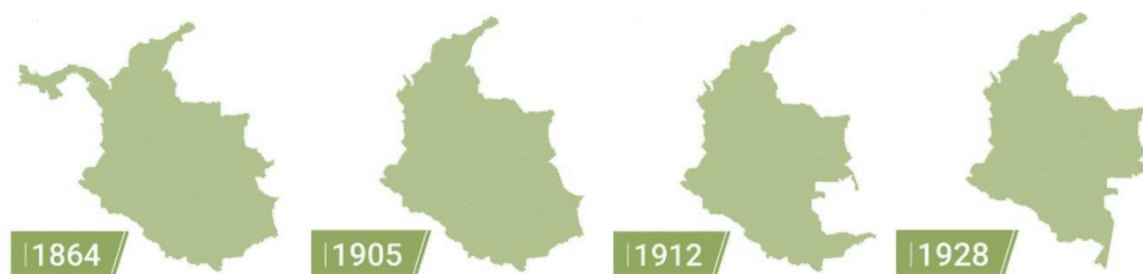


Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

Este proceso de cambios políticos y administrativos del país, que a su vez fueron moldeando la geografía del territorio nacional, fue determinante para la consolidación de Bogotá como ciudad capital, como también lo fue para Cundinamarca, que pese a ceder tanta área de su composición inicial, sigue figurando como uno de los departamentos más importantes para el país. A esto se le suman las ciudades intermedias, que como ya se anotó, tuvieron cierto grado de participación en la historia y en la geopolítica del país,

figurando Zipaquirá primero como capital de provincia en 1853 y luego en 1905 como capital departamental. (Ver Mapa 53)

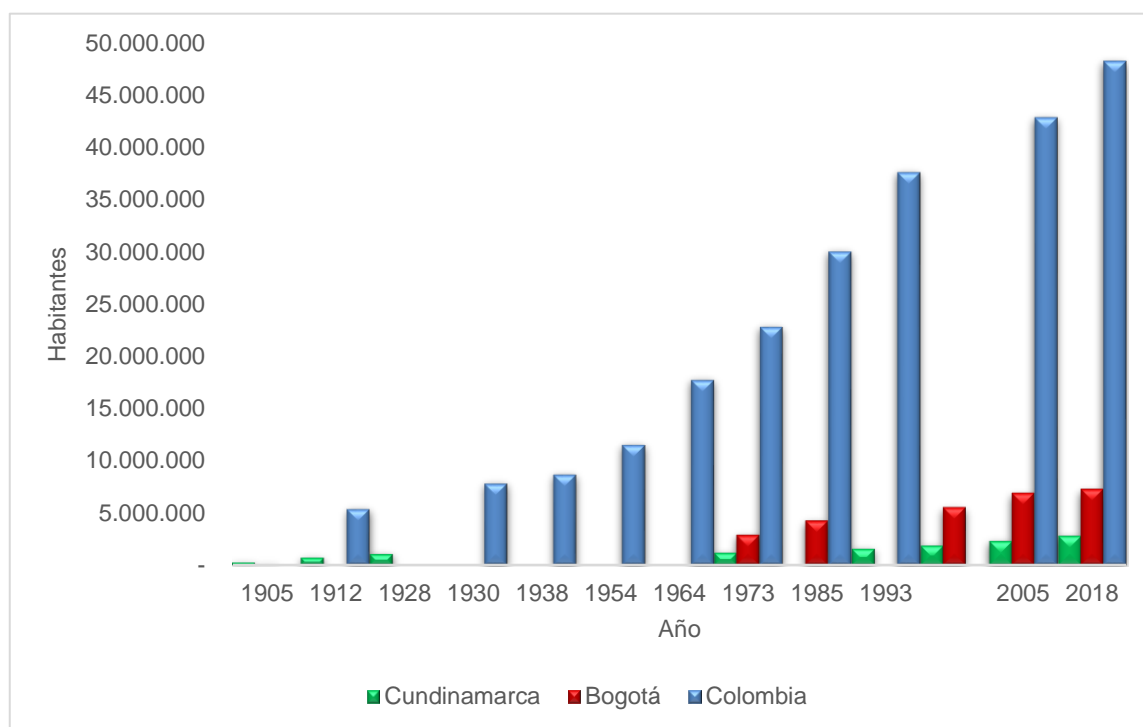
Mapa 53. Transformación Territorial en la Historia de Colombia



Fuente: Elaboración propia a partir de datos y base cartográfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

De la mano con las nuevas formas que iba adquiriendo el territorio nacional, iba también aumentando el número de pobladores en cada una de las escalas. Según los registros del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022), la capital para 1.905 contaba con 127.835, momento en el cual Cundinamarca albergaba a 279.649 personas. Ambas cifras van a seguir en aumento hasta llegar en el año 2018 (último censo oficial del DANE) a tener en Bogotá 7.181.469 pobladores y 2.792.877 en el departamento (DANE, 2018).

En cuanto a la escala nacional, en este periodo se registran datos desde 1912 donde el país contenía a cerca de 5.400.000 habitantes y va a subir hasta 48.258.494 para el año 2018, como se observa en la Figura 31 a continuación.

Figura 31. Crecimiento Histórico Poblacional según Datos Censales por Años

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022).

Otro componente que cambiaba era la distribución de la población en cuanto a su ubicación de residencia; hacia 1930, el país tenía en sus cascos urbanos a cerca del 30 % del total de la población residiendo allí, mientras que para el año 1993, la proporción era prácticamente inversa, es decir que las cifras muestran que pasaron a ser el 68.6 % los residentes en los suelos urbanos del país, tendencia que se sigue manteniendo, y ya supera el 77% del total de la población la que se establece en las áreas urbanas de los municipios (Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, 2022).

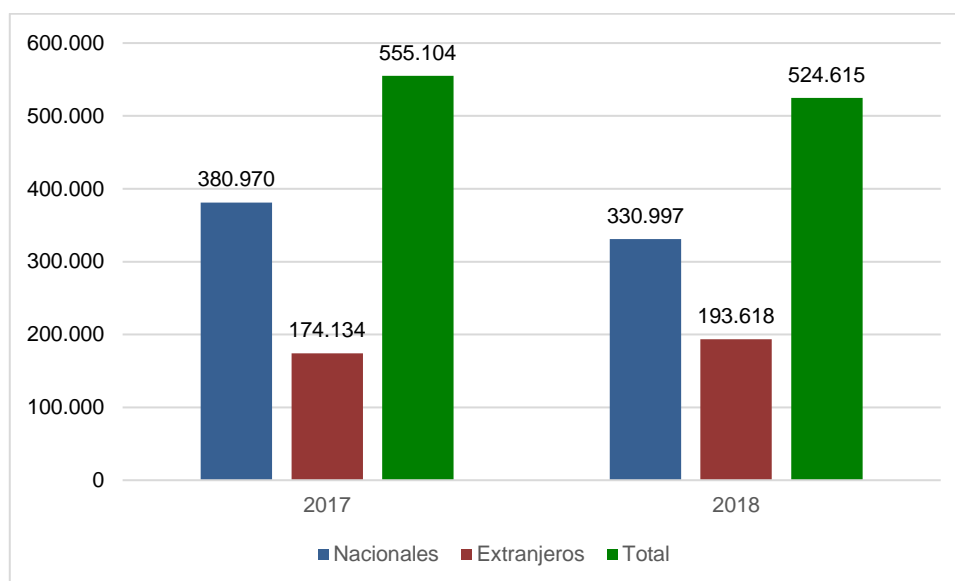
5.3. Las características de Zipaquirá

El municipio de Zipaquirá adquiere relevancia no sólo desde el componente regional en cuanto a su alta prestación de servicios para municipios vecinos, o su ubicación geográfica que aparte de estratégica se podría decir que afortunada por insertarse dentro del altiplano Cundiboyacense, sino también desde la historia que presenta la ciudad.

La explotación minera de la sal del municipio ha marcado el desarrollo del mismo desde tiempo atrás, pero además sigue siendo este su emblema turístico, que en términos de

movilidad, atrae miles de visitantes al año (541.571 en 2012)⁹, cifra que se ha mantenido a lo largo de los años; para el año 2017, la cantidad de visitantes estuvo en 555.104, entre nacionales y extranjeros, donde estos últimos representan cerca del 30 % del total, mientras que para el año siguiente, la cifra total de visitantes a la catedral de sal bajó a 524.615, pero en este caso los nacionales fueron quienes disminuyeron mientras que los turistas extranjeros aumentaron de 174.134 en el año 2017 a 193.618 para el 2018 según datos presentados por Melo, 2019) (Ver Figura 32).

Figura 32. Cantidad y Origen de Turistas que Visitaron la Catedral de Sal, años 2017 y 2018



Fuente. Elaboración propia a partir de datos de Melo (2019).

La cantidad de turistas varía a lo largo del año, en la semana santa por ejemplo se ha llegado a registrar más de 10.000 visitantes por día, lo cual representa ciertos flujos poblacionales importantes para la ciudad y para la región en general, teniendo en cuenta que una de las rutas turísticas habilitadas para llegar a Zipaquirá es por medio del Tren Turístico de la Sabana que parte de Bogotá los sábados, domingos y festivos.

La Catedral de Sal implica a los visitantes transitar por la centralidad urbana del municipio, donde además se encuentran los lugares más representativos como son: la Plaza Mayor

⁹ <https://www.larepublica.co/empresas/visitas-a-la-catedral-de-sal-de-zipaquirá-aumentaron-17-en-primer-trimestre-2037842>

o de Los Comuneros, el Palacio Municipal, el Centro Cultural Gabriel García Márquez¹⁰ y la Casa Museo Guillermo Quevedo Zornoza, entre otros.

5.3.1. Estructura urbana y regional

Las condiciones territoriales de Zipaquirá dependen como se ha mencionado de varios factores, dentro de los cuales se hace referencia al número de habitantes, la tasa de crecimiento, el modelo de ocupación y con ello las implicaciones que esto tiene en materia de movilidad peatonal. Es en este punto donde la transformación del municipio ha incidido de manera notable, ya que han sido las últimas dos décadas las responsables de los nuevos asentamientos residenciales ubicados en la periferia y con ello la ascendente fragmentación de la ciudad debido a la segregación de sus usos del suelo.

El cambio entonces de las periferias se afecta de manera importante en cuanto la relación entre los usos residenciales queda inconexa de los usos institucionales y comerciales, puesto que el aumento en las distancias implica mayor demanda en el uso de los automotores privados, no sólo por los trayectos que se hacen largos, sino por la falta de posibilidades de acceder al sistema de transporte público, no necesariamente porque no llegue a estos lugares, sino por las bajas frecuencias y la escasa flexibilidad de los mismos.

Estos nuevos asentamientos periféricos, se alejan del área urbana consolidada, en algunos casos se adhieren a las infraestructuras de transporte de tipo regional y en la medida en que se alejan de la centralidad urbana, aumenta la desarticulación con esta y los servicios que allí se ofertan, obligando a la población a recorrer mayores distancias que además se fisuran con vacíos urbanos, conjuntos cerrados de vivienda, y vías de gran perfil que hacen menos permeable el territorio y de mayor complejidad para el peatón (Ver Figura 33).

¹⁰ Lugar donde funcionó el “Liceo Nacional de Varones”, pero que luego acogió ese nombre puesto que fue allí donde estudió algunos años de su formación académica el Nobel de Literatura Gabriel García Márquez.

Figura 33. Esquema de la Estructura Urbana de Zipaquirá



Fuente. Elaboración propia.

5.3.2. Proceso de expansión urbana

Como sucede con la mayoría de las ciudades de estas características urbanas, morfológicas e históricas, las cuales proceden de un proceso de colonización española, poseen un centro fundacional que está representado por una plaza, una iglesia católica (comúnmente denominada catedral) y los principales usos de carácter institucional del municipio.

Para el caso de Zipaquirá, tiene sus inicios fundacionales en con el centro histórico hacia el año 1600, de donde van surgiendo periódicamente una serie de manzanas contiguas

formando el trazado damero que se convierte en otra característica de la trama urbana de las ciudades de origen colonial español.

Los primeros dos siglos van a representar un crecimiento lento tanto en área y predios, como en número de habitantes, va hacer hacia finales del 1800 cuando se siente el primer cambio importante en cuanto a que el número de manzanas no sólo casi aumenta el doble (de 33 a 59), sino que además la forma de las mismas empieza a sentir las necesidad de acomodarse a las condiciones del terreno; de esta manera el damero se quiebra y surgen manzanas de forma irregular las cuales en su mayoría adquieren un mayor tamaño que la convencional hectárea cuadrada de 100 metros por cada costado.

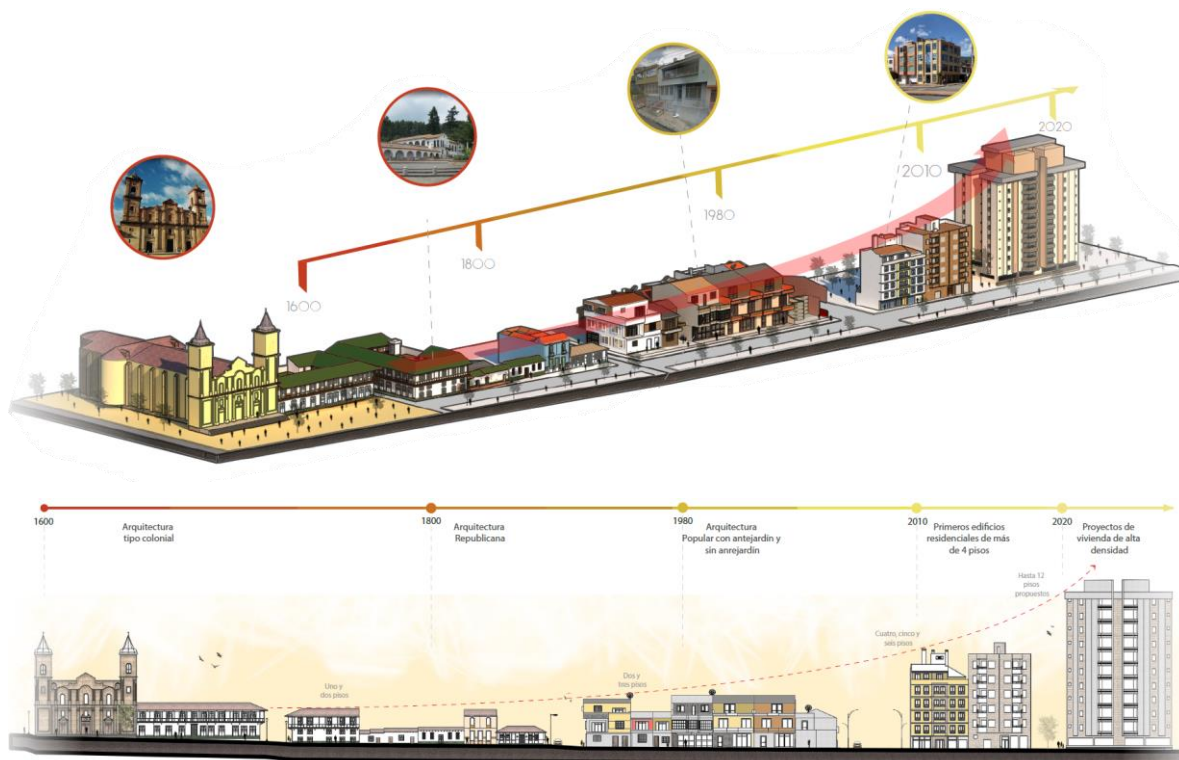
Iniciando el siglo XX se superaban las 57 hectáreas de área urbanizada y el número de manzanas en el municipio era de 64, con un crecimiento donde la morfología adquiría otro carácter puesto que se empezaba a subir en la falda de las montañas del costado occidental por un lado y la planicie del oriente y del norte (por donde si se mantenía la retícula), las infraestructuras viales iniciaban procesos de transformación y de protagonismo, ya no sólo delimitaban el territorio (concepto de borde de Kevin Lynch), sino que pasaron a estructurarlo (concepto de eje de Kevin Lynch) (Lynch, 2018).

Hacia mediados del siglo XX, ya se podía hablar de periferia, el borde se expandía principalmente con residencias de dos pisos de altura hacia todos los puntos cardinales, las tipologías empezaban a mostrar cambios entre sí, dependiendo principalmente de las condiciones económicas de las personas que allí habitaban. De la misma manera que crecía el uso residencial, iban apareciendo vías destapadas y empedradas demarcando las nuevas manzanas.

Las siguientes décadas van a modelar un acelerado crecimiento poblacional en las ciudades, siendo diversos los factores: económicos, sociales, políticos y de orden público, van a generar un despoblamiento paulatino del campo colombiano que se acentúa con el paso de los años, convirtiendo al país en un territorio con predominio urbano para nuestros días, donde poco más del 77 % de la población reside en ciudades (DANE, 2018).

En la Figura 34, se observa el perfil urbano esquemático del crecimiento de Zipaquirá:

Figura 34. Perfil Urbano Esquemático del Crecimiento de Zipaquirá

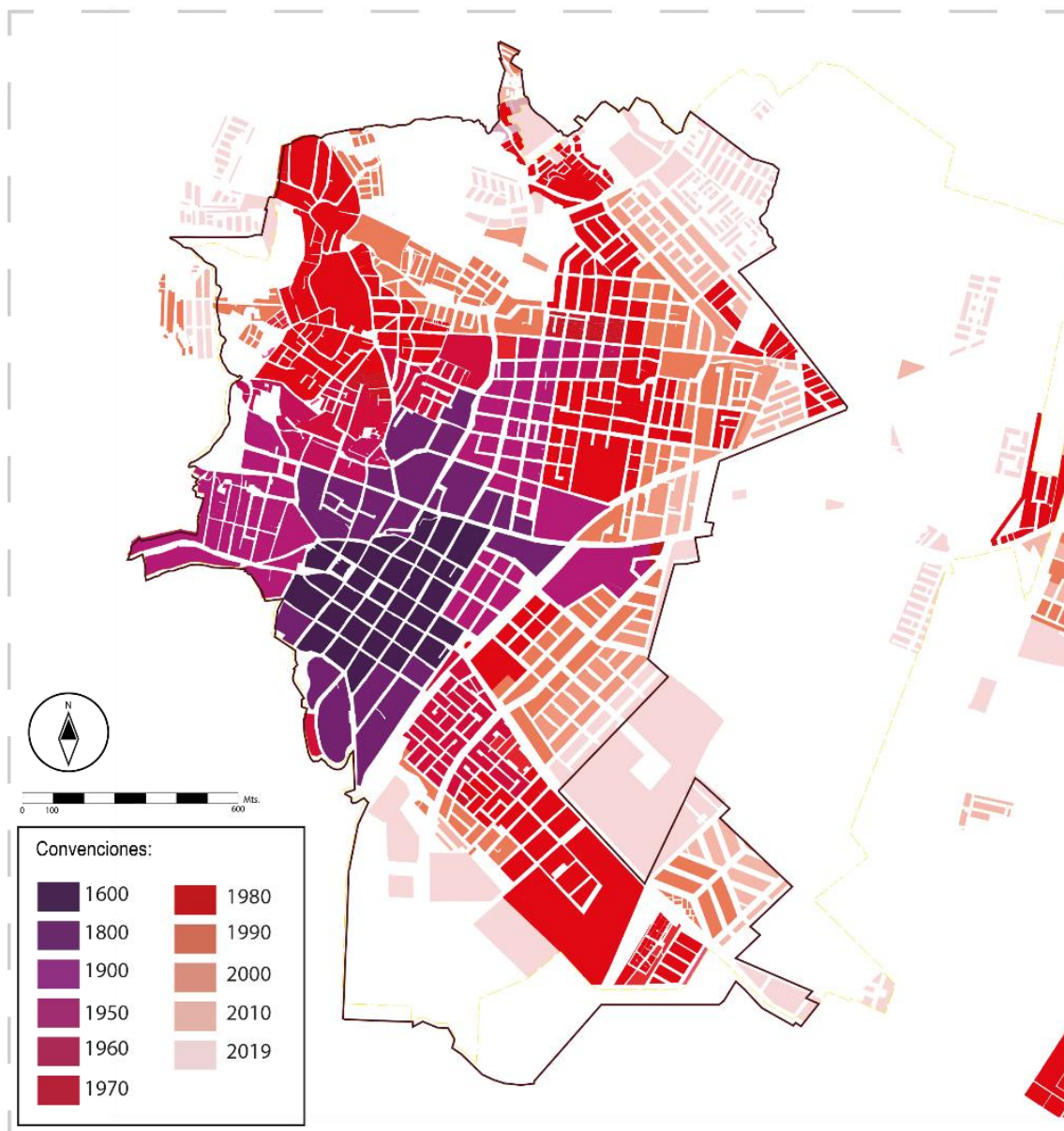


Fuente: Elaboración propia.

Las décadas de los años ochenta y noventa, ya para terminar el pasado siglo, van a seguir en constante crecimiento hacia los bordes con edificaciones que empezaban a levantarse un poco más contando con 3 y hasta 4 pisos de altura, así mismo, los equipamientos educativos adquirirían campus de mayor tamaño dentro del área urbana de la ciudad. En cuanto al transporte, la presencia de los taxis dentro del área urbana y de buses intermunicipales en la escala regional, van a hacer que nuevamente las vías sigan en crecimiento. En este último punto se hace necesario mencionar que se inicia una época donde la relación de la ciudad con Bogotá se hace más fuerte y esto a su vez genera mayor crecimiento poblacional y mayores flujos de personas y mercancías entre dichas urbes.

Finalmente, va a ser el nuevo siglo XXI, el que va a detonar el mayor crecimiento en la historia del municipio; ya no sólo seguían cambiando las viviendas por su aumento en altura, sino por el tipo, con la aparición de los conjuntos cerrados de alta densidad, varios aspectos urbanos se van a ver afectados, como se observa en el Mapa 54.

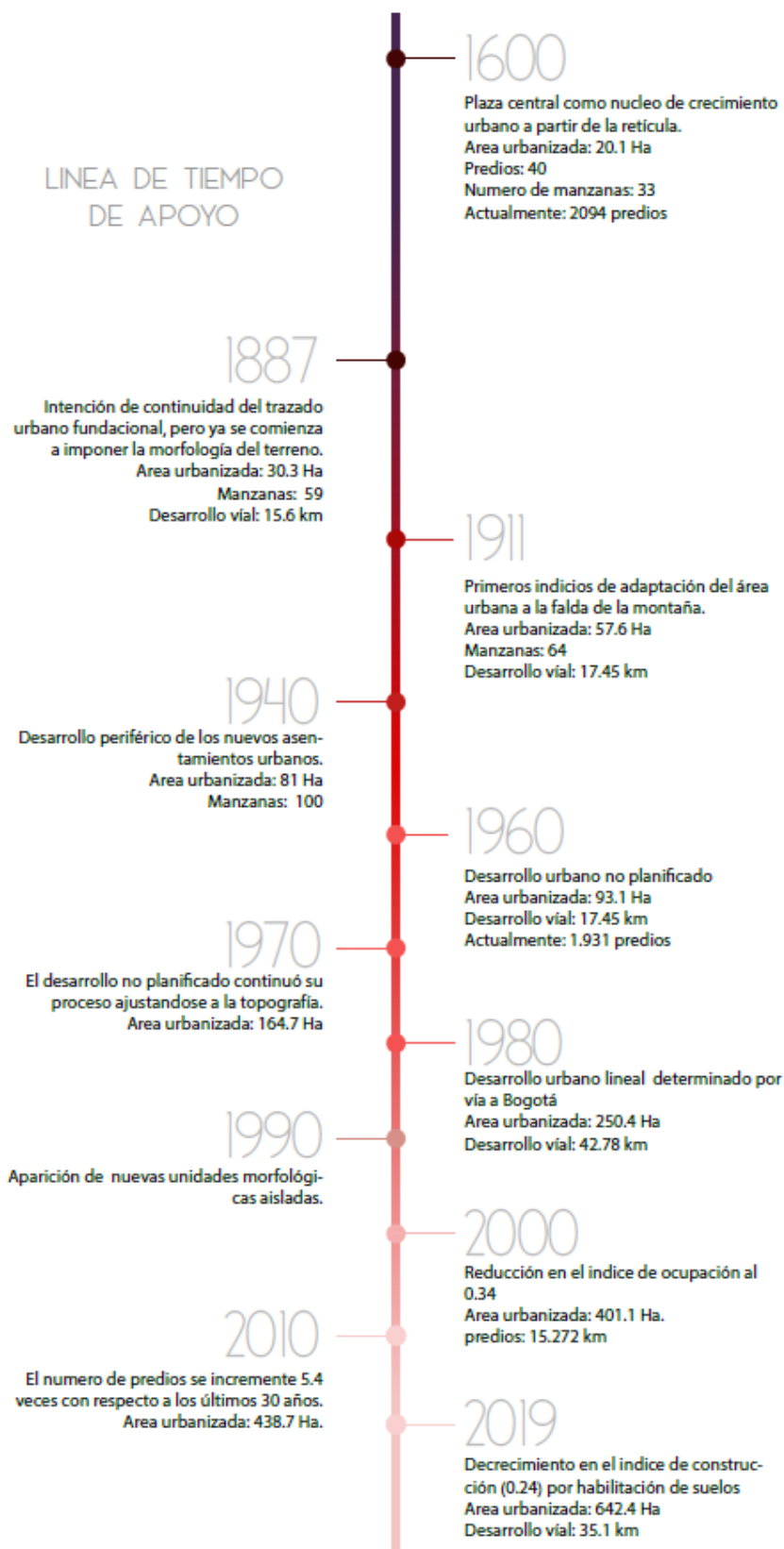
Mapa 54. Proceso de Expansión Urbana de Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Galindo (2019).

La ciudad va a experimentar los mismos cambios que muchas estaban viviendo, el crecimiento hacia la periferia era inminente y pese a partir de una morfología compacta, la deformación de esta se va haciendo evidente con el paso del tiempo, las formas cambian y se establecen nuevos patrones de crecimiento que obedecen a los mercados inmobiliarios que de cierta forma ejercen presión sobre el territorio, llevándolo a acelerar su ocupación aleatoriamente. En la línea de tiempo de la Figura 35, se pueden observar dichos cambios.

Figura 35. Línea del tiempo del Proceso de Urbanización en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de Galindo (2019).

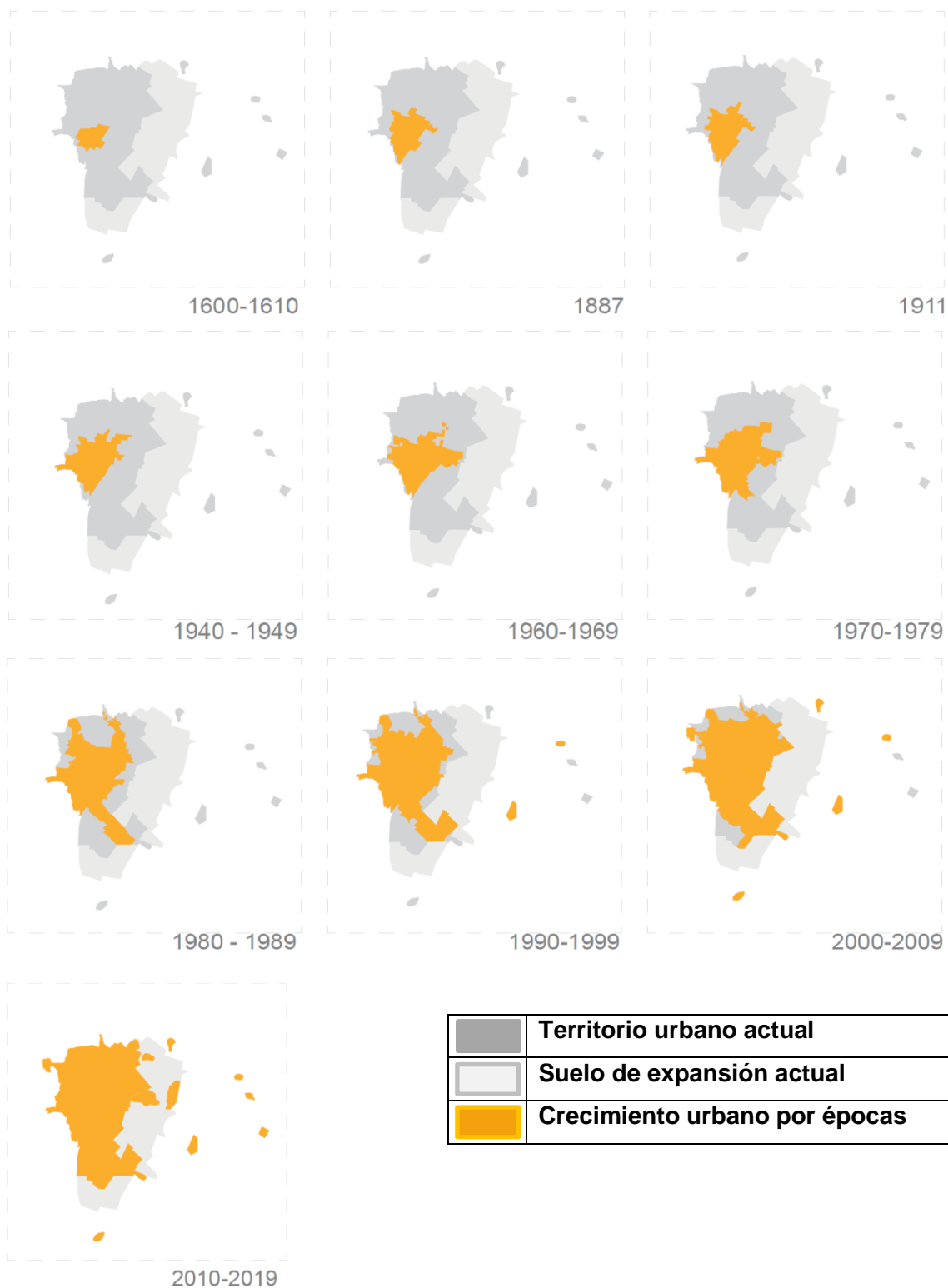
5.3.3. La mutación de la mancha urbana

Esta mutación territorial obedece a diferentes factores, algunos de tipo físico, como es el hecho de la presencia de montañas hacia el costado occidental, lo cual limita en gran medida el crecimiento hacia ese costado, o, por el contrario, la extensa planicie hacia los otros tres puntos cardinales, haciendo entonces que este fenómeno de mancha de aceite crezca de manera horizontal durante cuatrocientos años, y con algo de verticalidad en las últimas dos décadas.

Es precisamente la alta disponibilidad de suelo, uno de los elementos que van a promover la expansión de la mancha urbana en Zipaquirá, cambiando territorios rurales por urbanos, agrícolas y ganaderos, por asentamientos residenciales principalmente, lo cual termina sacrificando recursos ambientales y como afirmaron Rodríguez et al. (2008), poniendo en riesgo la seguridad alimentaria, aumentando la contaminación y los residuos y disminuyendo la biodiversidad (p. 15).

En la Figura 36, a continuación, se puede observar la mencionada mutación de la mancha urbana de Zipaquirá.

Figura 36. Transformación de la Mancha Urbana de Zipaquirá en el Contexto Municipal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de Galindo (2019).

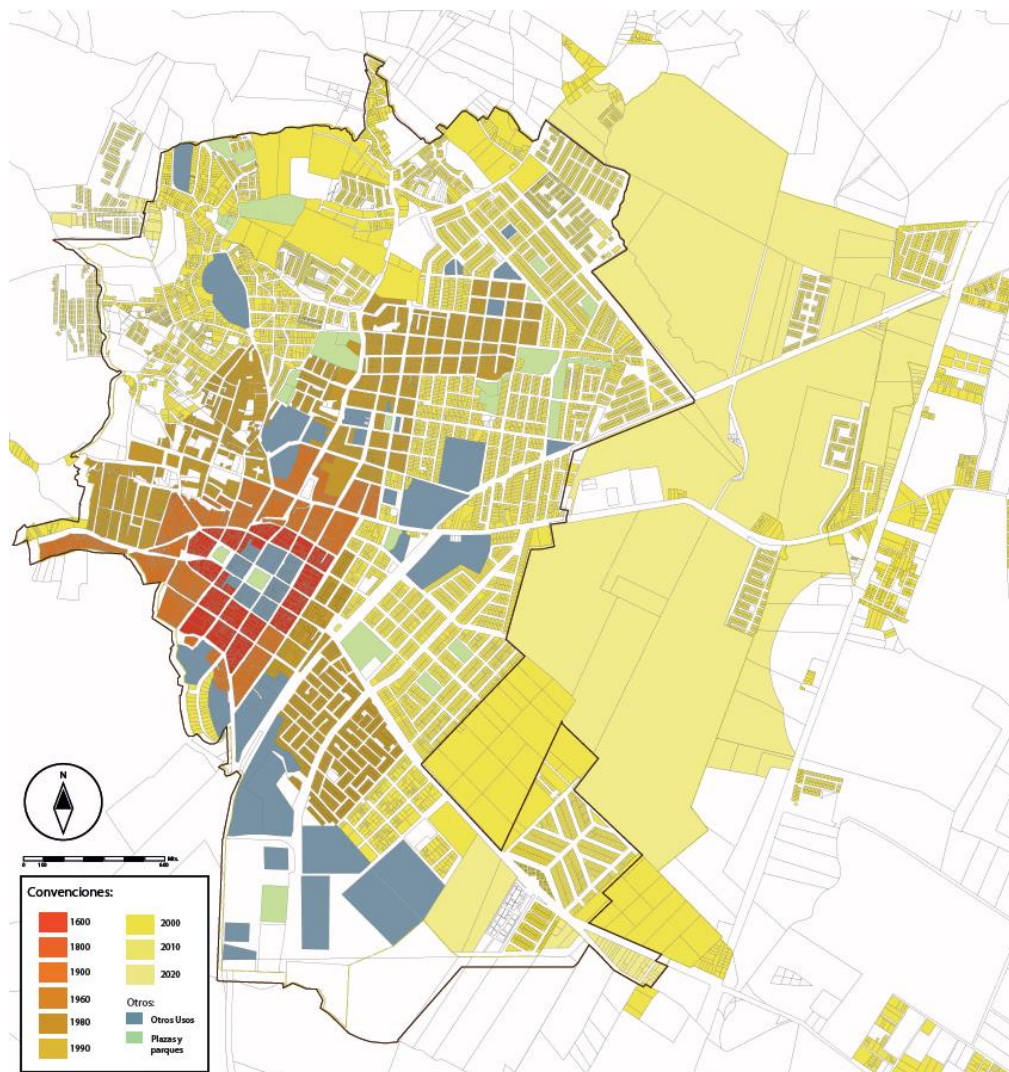
Los actuales suelos urbanos tuvieron entonces antes vocación agrícola o ganadera, la cual en la medida en que la ciudad aumentaba la ocupación de lo construido, el campo reducía sus hectáreas de cultivo. Este crecimiento de Zipaquirá responde a la migración de las zonas rurales a las urbanas, del campo a la ciudad, por lo que la relación no sólo va a darse en la ocupación del territorio y el cambio de uso, sino en la densidad del mismo y por consiguiente en la demanda de servicios de tipo público y privado.

5.3.4. La jerarquía del uso del suelo residencial

El suelo urbano se caracteriza en Zipaquirá por tener predominancia del uso residencial, donde aspectos como la tipología, la densidad, la morfología van a estar ligados entre sí; estos llevando a las coincidencias en cuanto a los impactos hacia las condiciones de movilidad peatonal de la población.

En este sentido, la expansión de las viviendas en la ciudad se ha dado de adentro hacia afuera, casi radialmente, proponiendo así un modelo de ocupación de lectura rápida, donde los predios más antiguos se cargan en el contorno de la plaza principal, mientras que los nuevos edificios se acomodan en el borde urbano de la ciudad (Ver Mapa 55).

Mapa 55. Proceso de Expansión Urbana con Relación al Uso Residencial



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Galindo (2019).

En el caso de las centralidades urbanas sucede que son prácticamente el único polígono de las ciudades, donde se logran encontrar casi todos los usos. Suelen tener una mezcla aparentemente ideal a los ojos de los autores que representan la postmodernidad en el urbanismo, lugares donde tienen actividad constante por la presencia de gran cantidad de personas que buscan satisfacer múltiples necesidades en cuanto a los servicios que ofrecen los municipios.

Para el caso específico de Zipaquirá, en su centralidad urbana presenta estas características, de ser un lugar que contiene gran cantidad de comercio, pero también mantiene un mínimo de vivienda y finalmente los principales usos institucionales se

concentran allí. Aspectos como los componentes administrativos y financieros, casi se ubican únicamente en el mencionado sector.

En cuanto a las tipologías encontradas en el lugar, se tienen aún algunas edificaciones que aún conservan la identidad de la arquitectura colonial, siendo estas inicialmente concebidas como viviendas de uso residencial, pero que fueron migrando a comercios de todo tipo: hoteles, restaurantes, bares, ventas de productos tipo ropa, calzado y también equipamientos: financieros, administrativos, culturales y educativos.

Estas características físicas, inciden en temas como el perfil urbano, que se configura principalmente por tener una altura de uno y dos pisos, con algunas excepciones de unas pocas edificaciones que se levantan de manera abrupta y rompen la homogeneidad de la mayoría. El tema de la baja altura hace de estos lugares, sitios propicios para que mantengan unas condiciones adecuadas de asoleación, donde al tener temperaturas promedio de 14 ° centígrados no es un tema que incomode, sino que al contrario agrada y brinda mayor percepción de seguridad ya que la iluminación natural genera esta sensación, a diferencia de lo que sucede con los lugares oscuros.

Lo anterior incide directamente en la movilidad peatonal ya que de las condiciones urbanas de un territorio dependen en gran medida las posibilidades o no que se tengan para realizar desplazamientos a pie. Aspectos que son tanto físicos construidos, como también los que no son tangibles fácilmente, pero que están presentes y son cambiantes como: las condiciones climáticas, el ruido, la seguridad, el paisaje, entre otras.

Por último, en el caso de las áreas periféricas de Zipaquirá, que se consolidan como pequeñas aglomeraciones en los bordes, se terminan auto excluyendo del sistema urbano y se segregan de la ciudad.

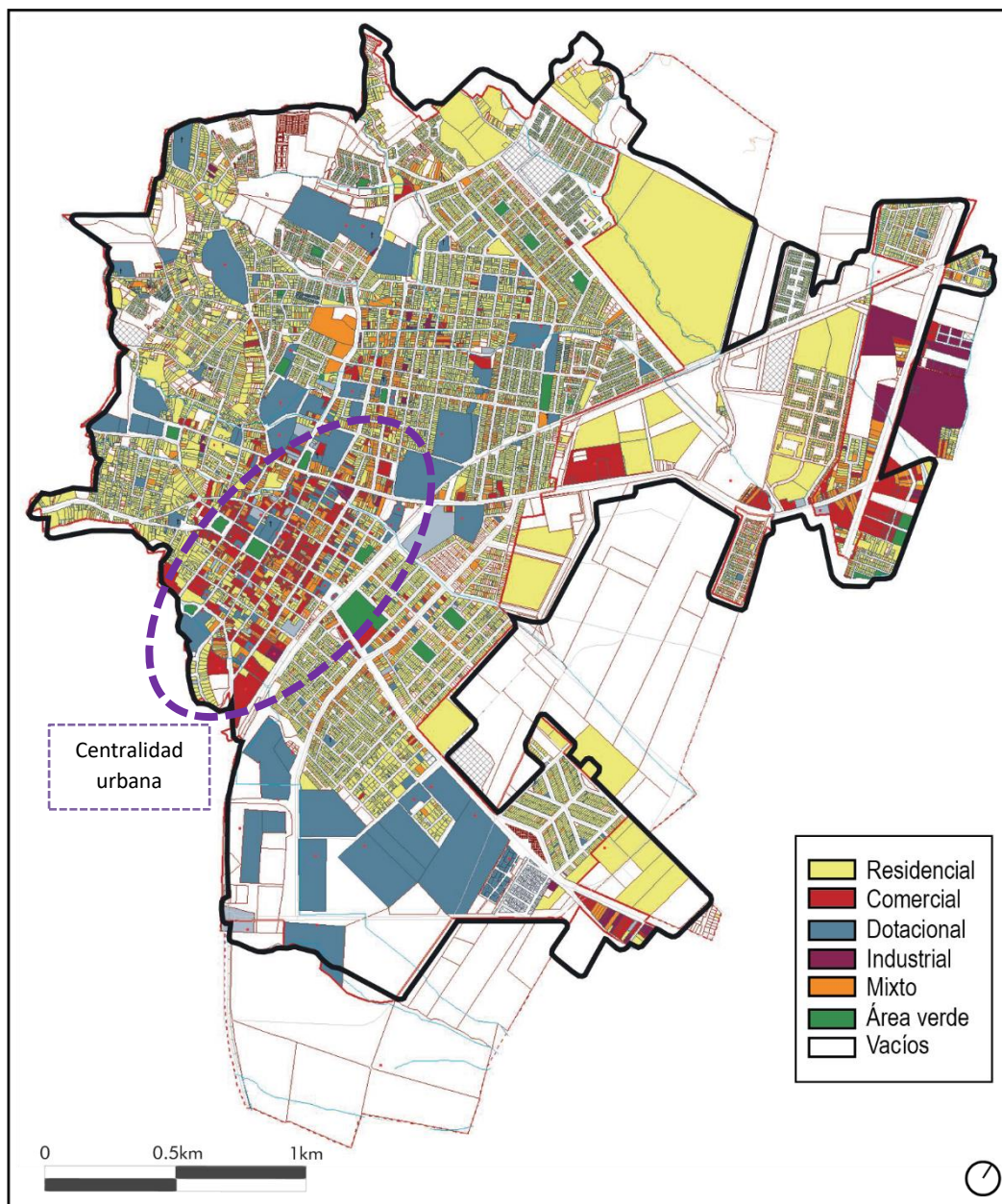
Estos espacios rara vez presentan una continuidad urbana construida con las áreas centrales compactas de la trama tradicional de la ciudad. Se trata, pues, de áreas suburbanas de baja densidad y altamente monofuncionales, de manera que ni pueden satisfacerse las necesidades cotidianas de la población en su interior, ni es posible cubrir este territorio con un sistema de transporte público de uso colectivo eficaz (Vuchic, 1999, citado en Cebollada, 2006, p. 115).

5.4. La centralidad urbana dentro de Zipaquirá

Partiendo de la jerarquía territorial que tienen las ciudades intermedias, y bajo las características urbanas que las mismas mantienen, se encuentra en la centralidad urbana de Zipaquirá, el lugar por excelencia donde predomina la movilidad peatonal, donde los altos flujos hacen de este lugar el más transitado por las personas tanto residentes del lugar, como de la población flotante que a diario visita la ciudad, todo ello debido principalmente a que las actividades que priman allí son de tipo comercial, financiero y administrativo, “en estas áreas centrales, las viviendas ceden su espacio a comercios o servicios” (Rojas, 2004, p. 3).

La presencia de la mayor parte de los servicios que ofrece la ciudad se encuentra en su centro fundacional, donde además de edificaciones que albergan los usos de la administración municipal, como son la alcaldía con todas sus dependencias y el concejo municipal, se establecen también allí múltiples usos financieros, académicos, culturales y comerciales; lo que de entrada genera alto flujo y con ello, reconocimiento del sector por parte de los ciudadanos (Ver Mapa 56).

Mapa 56. Usos del Suelo en Zipaquirá

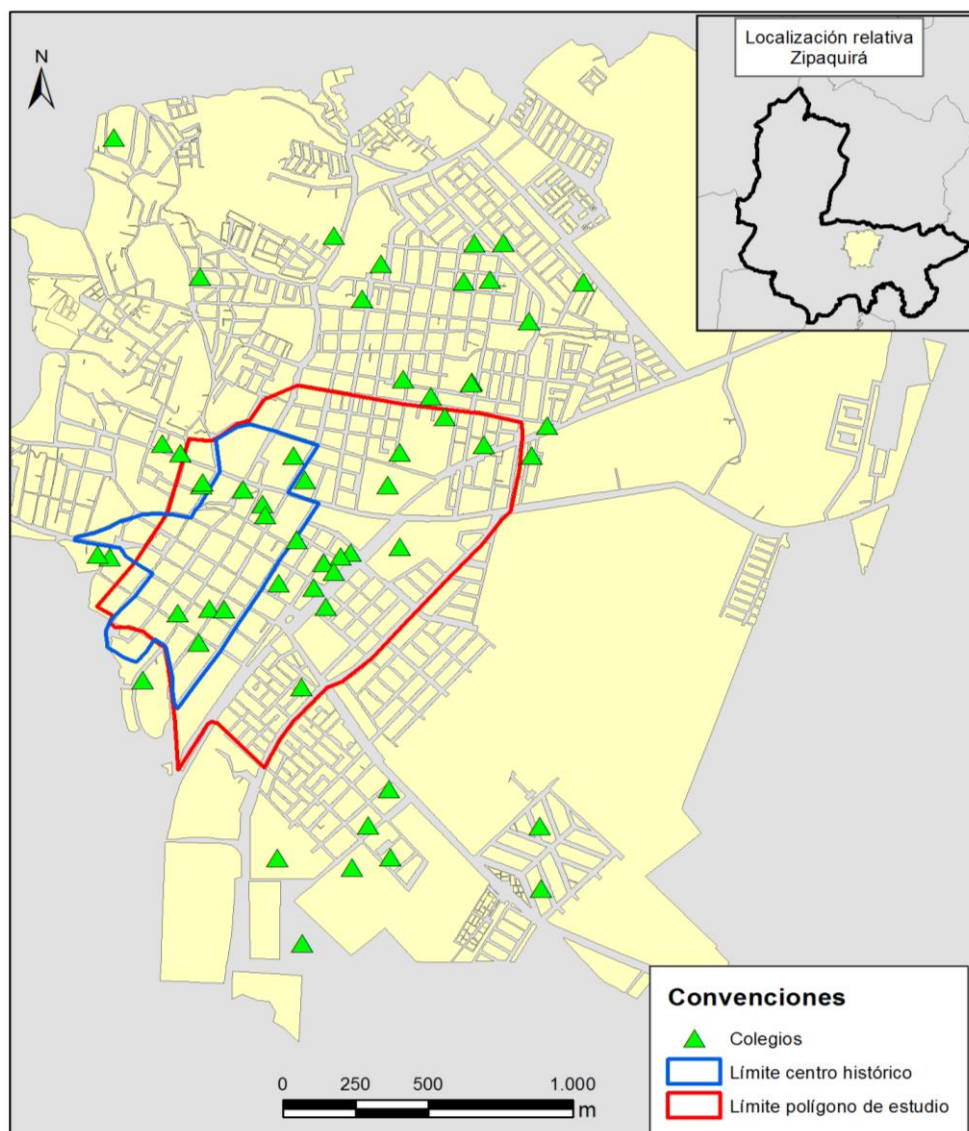


Fuente: Cartografía base tomada a partir Formulación Plan de Ordenamiento Territorial - POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022)

Al tener como uso predominante en el centro el comercio, la vivienda como uso de mayor ocupación en el territorio se distribuye fuera de la centralidad urbana y empieza a expandirse de manera horizontal, principalmente hacia el nor- oriente, dejando la centralidad urbana desprovista de residencias y aumentando los flujos poblacionales desde las periferias urbanizadas.

Según lo reveló la Encuesta de Movilidad de Bogotá, Secretaría de Movilidad Alcaldía Mayor de Bogotá, (2019), del total de viajes de la Región, el 32 % de los viajes se hacen a pie (2019), dato relevante entendiendo que es el medio de transporte más usado y eso que allí no se cuantifican los recorridos inferiores a los 15 minutos. Lo anterior supone que servicios como los de tipo educativos demanden la mayoría de sus viajes a pie y más aún cuando los equipamientos se encuentran en áreas urbanas y ubicados especialmente en la centralidad del municipio, aspecto que efectivamente se presenta en Zipaquirá al concentrar cerca de la mitad del total de sus 57 colegios de básica primaria y secundaria en el polígono definido como la centralidad urbana (Ver Mapa 57).

Mapa 57. Ubicación de los colegios de Zipaquirá



Fuente. Elaboración propia con base en datos de Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022)

Sumado a lo anterior, desde el componente demográfico se observa que cerca del 30% de la población de Zipaquirá son menores de edad (DANE, 2018), y si bien las cifras de niños y niñas vienen en descenso desde hace más de medio siglo, igual siguen siendo representativas en cuanto a los flujos que con ellos se relaciona, en parte porque algunos de estos usuarios de la ciudad precisamente por su edad, demandan compañía en sus recorridos cotidianos.

Tabla 36. Población por Rangos de Edad en Zipaquirá - Año 2018-

Rango	Hombre	Mujer	Total
0 _ 4	4.508	4.250	8.758
5 _ 9	4.894	4.765	9.659
10 _ 14	5.409	5.152	10.561
15 _ 19	5.667	5.538	11.205
Total	20.477	19.705	40.182

Fuente. Elaboración propia a partir de información del DANE, (2018).

Con este volumen de menores en la ciudad, es de apuntar que son actores de la vía de alta vulnerabilidad en cuanto a los siniestros viales: por una parte, por su condición de niños y por otra por ser en su mayoría peatones, que son quienes más fallecimientos presentan enseguida de los motociclistas (Ministerio de Salud y Protección Social & Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2020).

Con estos hechos, toma relevancia dentro de la estructura urbana de la ciudad intermedia la centralidad de la misma, que además es la única que contienen este tipo de urbes, puesto que su tamaño tanto en área como en población no permite que se establezcan nodos adicionales al ya constituido alrededor de su zona histórica; lo que a su vez trae como consecuencia directa el alto flujo peatonal y con ello mayor demanda de movilidad en su mayoría no motorizada para las marchas a pie.

5.5. Análisis territorial de Zipaquirá

5.5.1. La ocupación del suelo

Zipaquirá es principalmente un municipio urbano, cerca del 90 % de la población reside allí, mientras que el restante 10 % se distribuye por las veredas del suelo rural. Al igual que las otras ciudades intermedias, presenta la más reciente ocupación del suelo hacia la periferia del casco urbano, donde se implantan conjuntos cerrados de vivienda con torres de edificios de apartamentos que superan los 12 pisos de altura.

El crecimiento actual, que se empieza a distanciar del casco urbano consolidado, corresponde a asentamientos sobre vías regionales de conexión intermunicipal, principalmente hacia los costados norte y oriente, donde se establecen decenas de conjuntos, que contienen cientos de unidades de vivienda y que son habitadas por miles de personas, en su mayoría de clase media- baja.

En la principal centralidad urbana, como lo es el centro histórico, encontramos una retícula ortogonal, establecida hace más de 400 años en el proceso de colonización, que como suele ser común en estos desarrollos, se dio alrededor de una plaza cuadrada con dimensiones aproximadas de 100 metros por cada costado; contrario a lo anterior, se encuentran variaciones morfológicas ligadas principalmente a factores naturales, generando pendientes topográficas más altas, hacia el costado occidental, donde se asientan barrios de origen informal algunos y que albergan población de escasos recursos en su mayoría.

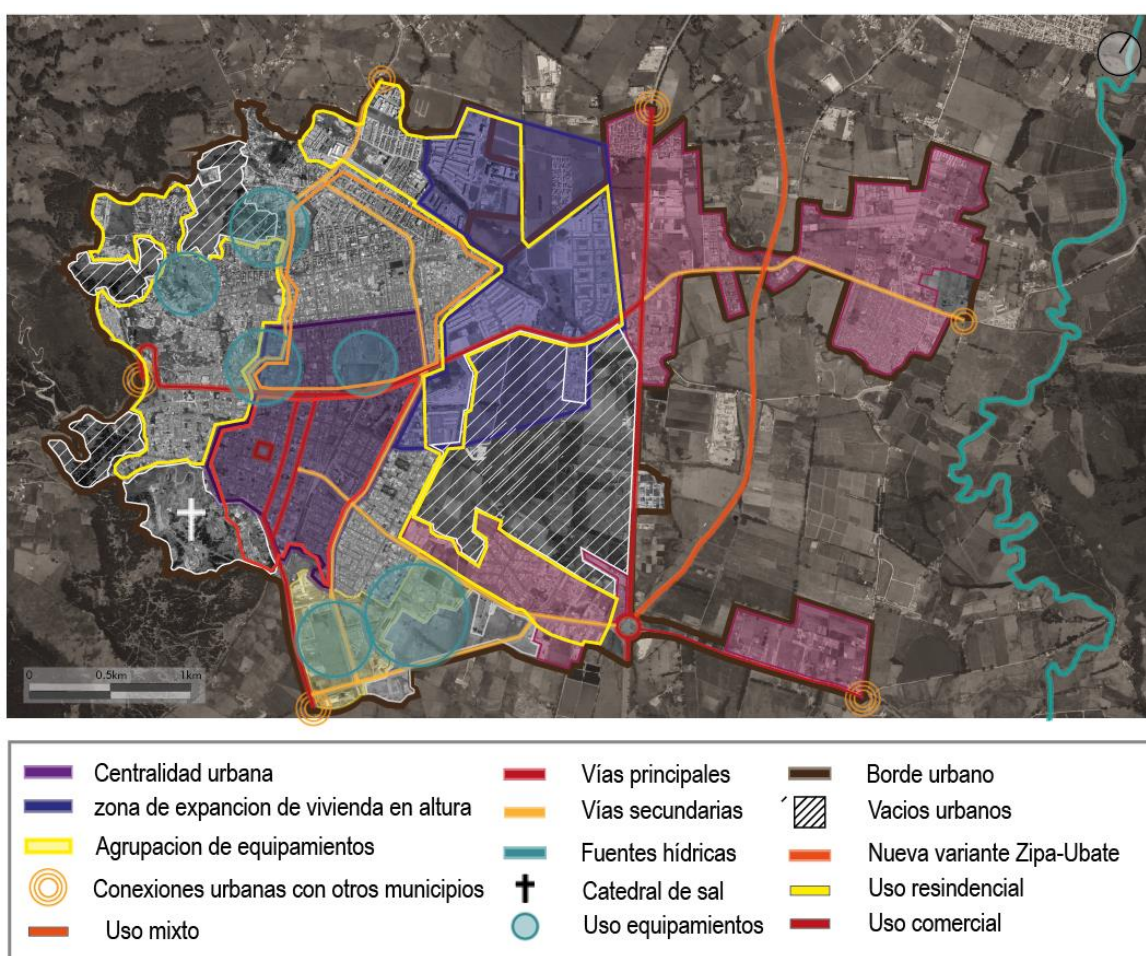
En la periferia cercana del casco urbano, hacen presencia las actividades agrícolas y ganaderas que soportan parte importante de la economía del municipio, pero que, a su vez se ven presionadas por el proceso de crecimiento que guiado por la especulación inmobiliaria, han detonado un cambio en los usos del suelo generando expansión horizontal de la ocupación de las áreas de vivienda.

Si bien en el polígono de la zona urbana la mayoría de las manzanas son ortogonales con base en su trazado damero original, algunas de las variaciones que se presentan como barreras urbanas y que limitan la permeabilidad peatonal, son los grandes equipamientos que contiene el municipio, como es el caso de: el estadio Héctor “El Zipa” González, los colegios Liceo Integrado de Zipaquirá, el Colegio Nacional San Juan Bautista de La Salle, el Instituto Técnico Industrial, entre otros. La misma situación se da también con grandes extensiones de tierra sin urbanizar, las cuales no sólo ocupan un área importante, sino que además cortan física y visualmente diversos sectores, condición que se acentúa cuando

grandes proyectos de transporte penetran las ciudades sin la capacidad de articularse con lo ya existente y aprovechar también los posibles desarrollos urbanísticos que a partir de estos pueden plantearse (Bellet & Alonso, 2016).

Estos elementos representativos dentro de la estructura urbana de la ciudad generan gran concurrencia de personas, lo que los convierten en nodos atractores de viajes y por consiguiente generadores de movilidad poblacional lo cual aumenta los flujos en sus contextos inmediatos. En el Mapa 58, a continuación, se observa dicha ocupación del suelo.

Mapa 58. Análisis Urbano de la Ocupación del Suelo en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base cartográfica extraída de Google Earth (2022).

5.5.2. Componente ambiental y de espacio público

La estructura ecológica principal de Zipaquirá se encuentra principalmente hacia el costado occidental, donde se ubican las montañas que hacen parte de las áreas de protección y

que son además un atractivo turístico, ya que dan la posibilidad de ser transitadas por medio de recorridos peatonales que se llevan a cabo en senderos ecológicos.

Este límite topográfico establece el borde y detiene el crecimiento de la ciudad por ese costado, sin embargo, algunos asentamientos informales ocupan la falda de la montaña expandiendo sus viviendas hacia este cuerpo verde, que adicionalmente sirve como elemento paisajístico ya que está presente en las visuales lejanas que se dan desde el interior del casco urbano.

El suelo urbano en general es una gran planicie sobre la cual se ubican varios municipios de la zona que presenta un terreno llano con pocas ondulaciones, factor determinante para propiciar la fácil expansión horizontal de las ciudades de la zona.

Ya a nivel interno del caso urbano, se encuentran los vacíos urbanos que, si bien no hacen parte de la estructura ecológica principal, presentan en términos ambientales cierto aporte, en la medida en que son zonas que permiten la filtración de las aguas lluvias y con esto se mitigan en parte las posibles inundaciones; además de esto, brindan la posibilidad de que algunas especies tanto de plantas como de animales se desarrollen allí o tengan estos espacios como lugares de paso.

De igual forma sucede con el corredor natural de la línea férrea, que actualmente presta un servicio de tren turístico, el cual realiza recorridos en fines de semana iniciando en Bogotá. Este gran eje de la ciudad puede entenderse con un elemento natural ya que mantiene cierto grado de vegetación en su contexto, además de que cobra relevancia por el hecho de que atraviesa toda la ciudad de norte a sur, y continúa hacia municipios vecinos.

Los últimos elementos naturales con que cuenta la ciudad son algunos cuerpos hídricos, que se disponen en diferentes partes de la ciudad, de estos el más importante en el Río Bogotá, ya que el resto no representan mayor relevancia para el municipio, debido a que la mayoría han sido canalizados y cubiertos casi en su totalidad. De igual manera, la presencia de basuras en estos, hacen que no sólo se presente una pérdida del valor ambiental, sino de desapropiación por parte de la comunidad por factores no sólo visuales, sino también por los olores que genera la incorrecta disposición de basuras.

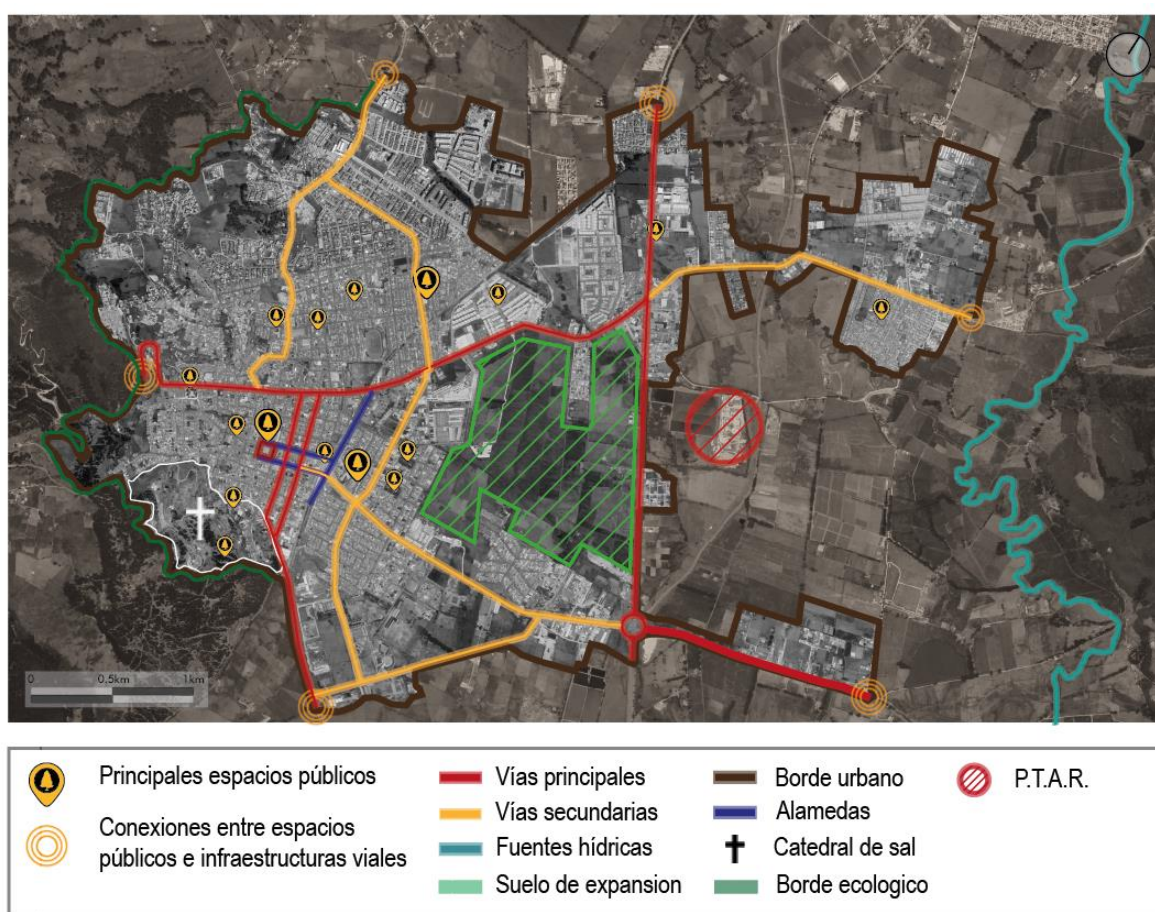
En cuanto a las afectaciones que sufre la ciudad, se encuentran aspectos como la contaminación atmosférica donde los automotores tienen gran responsabilidad y misma situación se da con las afectaciones de tipo acústico, puesto que derivan estas en gran

medida de los vehículos a motor. Lo anterior indica que los lugares por donde mayor flujo vehicular se acumula son sitios de mayor contaminación de todo tipo.

Existen, de otro lado, algunas zonas verdes como parques o zonas deportivas de los grandes colegios, que tienen un papel importante en el componente ambiental de la ciudad, ya que algunas de estas áreas tienen presencia de especies vegetales, con lo cual se mitigan algunas de las problemáticas anteriormente mencionadas.

En el Mapa 59, se evidencia el componente ambiental y de espacio público tratado.

Mapa 59. Análisis Urbano del Componente Ambiental y de Espacio Público en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base cartográfica extraída de Google Earth (2022).

5.5.3. Aspectos socio- económicos

En Zipaquirá su base de producción se encuentra ubicada en el campo; las flores, la agricultura, la ganadería y la industria, se localizan principalmente en la zona rural del

municipio. El área urbana, por el contrario, se destina principalmente a la vivienda, el comercio y los servicios dotacionales.

Un aspecto que resalta en cuanto a la estructura económica del municipio es la catedral de sal, como principal elemento turístico de Zipaquirá y la región, este componente adquiere relevancia además por las actividades comerciales que se emplazan a su alrededor como, restaurantes, cafés, hoteles, entre otros, que dinamizan la economía del municipio, generando ingresos para el mismo y sus habitantes.

El comercio minorista, también es representativo en la zona centro, donde se implantan la mayor parte de las ventas tanto formales como informales que se establecen en la ciudad. Se encuentran sectores consolidados en servicios gastronómicos y de ocio nocturno por ejemplo en el “Parque de la independencia”, lugar donde antiguamente funcionaba la plaza de mercado del municipio, y que se trasladó a otro punto igual céntrico de la ciudad.

De la misma manera, se encuentran ejes comerciales que responden a las necesidades de la comunidad y que han sido históricamente representativos de la misma, como son las carreras sexta, séptima, octava, novena y décima, principalmente entre las calles primera y octava, dicho polígono hace parte del centro histórico de la ciudad; también en sentido oriente occidente aparecen algunos ejes comerciales sobre las calles cuarta, quinta, sexta, séptima y octava, siendo esta última, una de las más concurridas no solo por su actividad comercial, sino por la condición de eje conector de carácter regional, ya que es la salida hacia el municipio de Pacho en su extremo occidental y hacia Nemocón en el oriental.

En la medida en que se abandona el polígono de la zona centro, vuelven y aparecen otros ejes importantes de comercio como la carrera 15 entre calles segunda y cuarta, la carrera 16 entre calles cuarta y sexta, y esta misma más adelante entre las calles octava y dieciséis. Adicional a esto, son los comercios más de tipo barrial, los que se van a dispersar a lo largo de la ciudad en su contexto urbano.

Aparte de la zona urbana consolidada, existen algunos núcleos que también son importantes en cuanto al sistema económico de la ciudad, como el sector de “La paz”, que se caracteriza por la prestación de servicios automotrices para vehículos tipo pesado¹¹; gran parte de esta zona comercial se establece sobre lo que sería el final de la ya mencionada calle octava, pero esta vez en el extremo oriental, sobre la carrera 36, que

¹¹ Son los vehículos de carga y transporte público de más de dos ejes como camiones, volquetas, buses y tractomulas.

además adquiere esta última, también un carácter regional ya que conecta hacia el norte con el municipio de Ubaté, y hacia el sur con la capital del país.

Otro punto importante es el sector de “Barandillas”, ubicado aún más al oriente, que desde hace varias décadas ha venido en constante crecimiento, y que presenta una alta densidad poblacional y con ella varios servicios comerciales en su vía de acceso principal.

Finalmente, los almacenes de gran superficie, que hacen presencia en el municipio desde hace algo más de una década, se ubican en los únicos dos centros comerciales de relevancia como son el Megacity, ubicado sobre la calle octava con carrera 25, el cual contiene el almacén Metro (antes Carrefour), y La Casona que se establece en la carrera 11 con calle primera y donde está el almacén Éxito.

En el ámbito social, los estratos socio económicos¹² que predominan en Zipaquirá son el 2 y el 3, y en menor medida el 1 y el 4. Esto incide en la calidad física de los respectivos barrios, encontrando los de estrato 1 en la periferia montañosa del costado occidental, la mayor parte del 2 hacia el norte que se desarrolla a gran velocidad por medio de conjuntos cerrados de cientos de unidades habitacionales y miles de personas residiendo allí. Los estratos 3 y 4 van a ocupar el sector central más privilegiado en cuanto a cercanía a múltiples servicios.

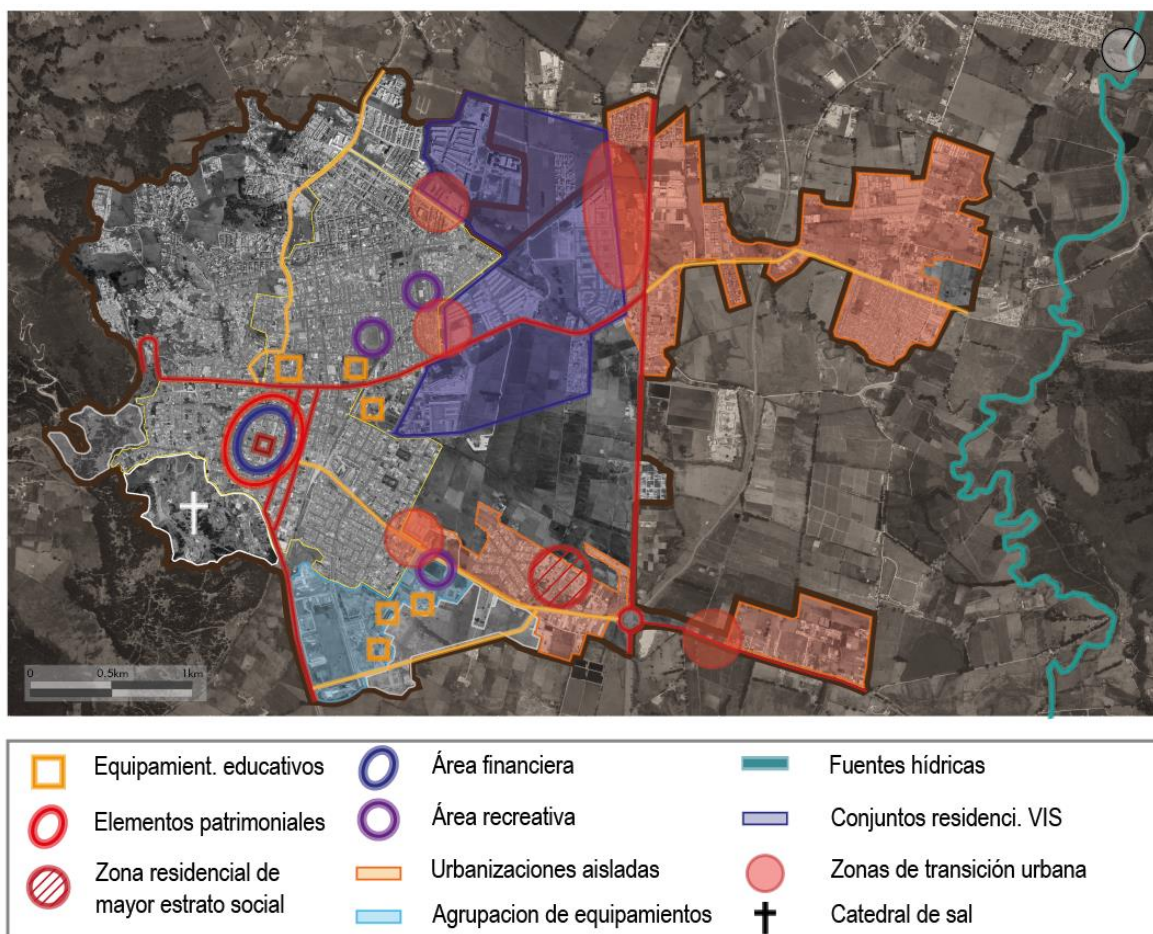
Uno de los componentes urbanos que mayor afectación genera en el tema social, tiene que ver con la ubicación de algunos asentamientos, de poblaciones de escasos recursos en zonas de amenaza de remoción en masa y/o riesgo de inundación. Esto, obedece a la informalidad con la que se han consolidado barrios que en la mayoría de los casos terminan siendo legalizados bajo la protección normativa de hacer presencia en el lugar, y de efectuar pagos de servicios públicos.

Si bien en el caso de las ciudades intermedias como Zipaquirá, no se presenta una brecha social de gran magnitud, como sucede en las grandes ciudades, si logra percibirse una menor calidad de los servicios urbanos, y una desmejora en las tipologías arquitectónicas de los barrios occidentales y del norte, en comparación con los del centro y sur de la ciudad.

A continuación, en el Mapa 60, se puede observar este componente Socio-económico de Zipaquirá:

¹² La estratificación en Colombia corresponde específicamente al nivel de prestación de los servicios públicos y van del 1 al 6, cuanto más asciende, mejores son las condiciones. De igual manera esta cifra se les asigna a los predios y en su conjunto a los barrios en las áreas urbanas.

Mapa 60. Análisis Urbano de los Aspectos Socio-Económicos en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base cartográfica extraída de Google Earth (2022).

5.5.4. Movilidad y transporte

El modelo de ocupación del territorio que presenta Zipaquirá tiene ciertas características que influyen de manera directa en cuanto a las condiciones movilidad de la población tanto residente como los turistas que a diario visitan la ciudad. En este punto se resaltan dos características identificadas en el análisis urbano como son: la mono centralidad que dispone el municipio alrededor de su centro histórico, que es el lugar donde se agrupan la mayoría de los servicios gubernamentales, administrativos y financieros, y que se le suman los ejes comerciales que se establecen allí. En segundo lugar, están las urbanizaciones periféricas que se ubican en los bordes norte y parte del oriental, agrupando edificios en altura de gran densidad.

Estos dos factores físicos son determinantes en relación con los flujos de las personas, los medios de transporte que utilizan, los motivos de viaje y el mismo perfil de usuario a quien se hace referencia. Así mismo, las infraestructuras viales en parte se desarrollan en razón

a este crecimiento periférico, pero también debido a la dependencia funcional de los usos establecidos en el centro de la ciudad.

La clasificación de las vías obedece al nivel de conexión que tienen y son establecidas en el orden nacional, departamental y municipal. Estas infraestructuras varían su tipología a lo largo de la ciudad, donde la mayoría hacen parte del sistema municipal y son de dos carriles en una única calzada, estas son las que dan origen al centro histórico y se siguen desarrollando a lo largo de la ciudad conformando así los barrios, entendidos como unidades geográficas autónomas (Cerasi, 1990); las de siguiente nivel son las que comunican municipios cercanos y pueden ser de orden departamental o municipal, sin embargo estas pese a su magnitud puede llegar a ser similar a las anteriores, los flujos si aumentan notablemente puesto que se desplaza población y en algunos casos carga que recorren la región. Finalmente se encuentran las autopistas de orden nacional, que suelen ser dobles calzadas que suman 4 o más carriles y se distribuyen articulando diferentes zonas, ciudades y departamentos en general del país, estas se suelen ubicar como bordes de la ciudad definiéndose como vías variantes que no ingresan al caso urbano.

Aparte de las infraestructuras existentes, se observan las dinámicas urbanas que se dan en la ciudad y la región y que a la final son las responsables de definir los flujos de las personas en el territorio. En cuanto a los desplazamientos, se encuentra que la centralidad urbana de Zipaquirá es uno de los principales polos de atracción, no sólo para residentes del municipio, sino para la población de los alrededores que debido a los servicios que ofrece la ciudad para con su región, los obliga a desplazarse a este lugar. Así mismo los flujos inter- municipales se dan de tal forma que impactan sectores por los grandes volúmenes de recorridos que se dan allí. Por último, se resaltan algunos nodos de la ciudad que atraen población por el uso del suelo que allí se establece, como sucede con equipamientos de tipo educativo ubicados tanto hacia la zona centro, como hacia el sur de la ciudad.

El siguiente elemento a tener en cuenta en cuanto a las condiciones de movilidad de Zipaquirá, son los medios de transporte en los que se realizan los recorridos de las personas y mercancías que se dan en la ciudad; internamente la predominancia del peatón obedece a las cortas distancias, a la no tenencia de vehículos motorizados y al costo que puede representar el uso de los automotores en cuanto temas como el parqueadero que este requiere en algunos sectores. Los altos flujos de personas, no solamente los respaldan las cifras de la Secretaría de Movilidad Alcaldía Mayor de Bogotá, Encuesta de Movilidad (2019) que ya han sido mencionados, sino también las que se expondrán en la encuesta propia desarrollada en esta investigación y que es narrada en el siguiente capítulo. Sumado

a estas herramientas de recolección de datos, se tiene el proceso de observación que desde el ámbito cualitativo permite identificar los usos de los diferentes medios de transporte.

El uso de la bicicleta como segundo medio no motorizado de mayor relevancia también es importante, si bien su porcentaje es más reducido, lo que si se tienen es un uso urbano en relación con los desplazamientos de tipo laboral o académico, y el uso recreativo que en gran medida es de carácter regional. Es de apuntar que es casi nula la presencia de infraestructura que se dispone para el uso de la bicicleta en Zipaquirá, ya que las ciclorrutas que se marcan son en unos pocos tramos del territorio. Bien mencionaron Dextre et al. (2013) que una de las particularidades de este medio de transporte, es que tiene que ver con las tradiciones del lugar, pero que además para su promoción se requiere de un importante compromiso político.

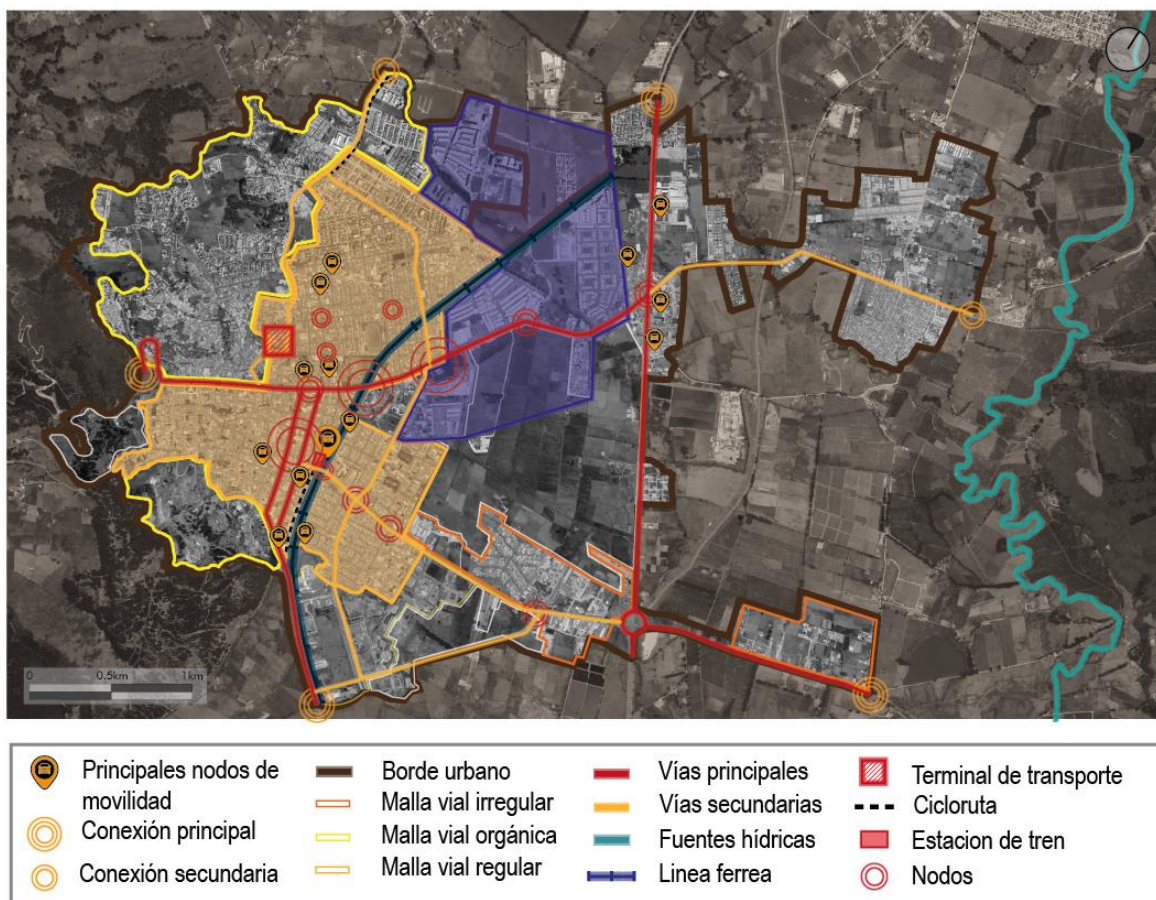
De otro lado, se tiene la presencia de los vehículos motorizados, tanto públicos como privados; en los primeros se distribuyen entre los colectivos como busetas de entre 10 a 20 pasajeros aproximadamente, hasta los buses intermunicipales con capacidad cercana a los 40 pasajeros. Están también los taxis que hacen parte de los transportes públicos individuales y que suman ceca de 200 unidades en servicio dentro del municipio. Los transportes públicos también acogen otros vehículos como los especiales que son utilizados entre otras para para transportar cargas de menor volumen.

Es así como se llega las dos últimas variables principales para tener en cuenta en el análisis de la movilidad urbana de Zipaquirá, como son los motivos de viajes y los usuarios. En cuanto a estos se encontró que los desplazamientos se dan por necesidades como trabajo o estudio en su mayoría, pero también emergen otros motivos que corresponden al ocio, el acompañamiento, los servicios de salud, y diferentes trámites adicionales.

El tipo de equipamientos encontrados, junto con características urbanas como los estratos socio económicos de Zipaquirá, hacen de la ciudad un lugar donde los usuarios tienen una condición media- baja en su mayoría, reflejado esto en un menor poder adquisitivo que se traduce en los tipos de comercios existentes en el municipio, el valor del metro cuadrado de inmuebles y las costumbres propias de la población residente. Todo ello, afianza un modelo urbano con alta presencia de vivienda de interés social y uso importante de vehículos de menor valor como el caso de la motocicleta con una tasa de uso en aumento considerable.

En el Mapa 61 a continuación, se presenta este elemento de movilidad y transporte.

Mapa 61. Análisis Urbano de la Movilidad y el Transporte de Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base cartográfica extraída de Google Earth (2022).

5.5.5. La densidad urbana

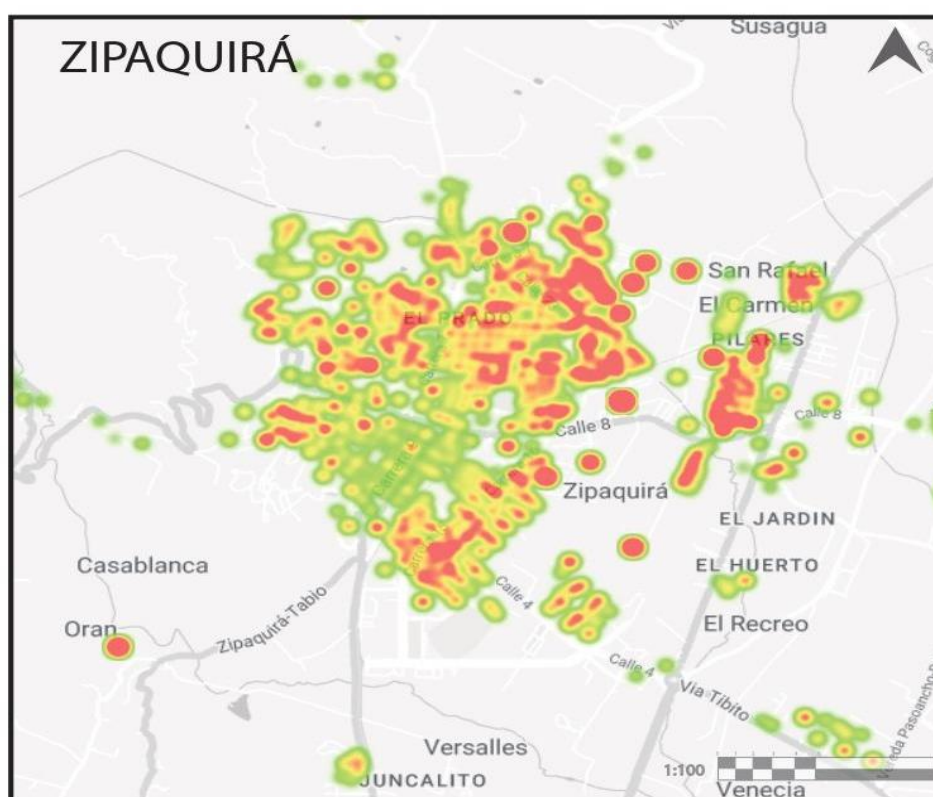
Los mapas de calor son herramientas que permiten leer en este caso sobre la cartografía, los lugares donde más se agrupan personas para residir dentro de un territorio, que en el caso de las ciudades intermedias se encuentra rápidamente la ocupación de las residencias principalmente hacia los bordes del suelo urbano, debido a que es allí donde la tipología arquitectónica aumenta el número de pisos y con ello la cantidad de personas que allí viven.

De la misma manera, estas herramientas permiten observar el vacío habitacional que representa la centralidad urbana que tiene la ciudad, estableciendo así dos grandes manchas dentro del casco urbano que van de acuerdo principalmente a los dos usos que más definen esta situación, donde el residencial es sinónimo de alta densidad y el comercial que se ubica en el centro, representa baja densidad; a esto se le suman los grandes

equipamientos que al en esta lectura se pueden interpretar como vacíos urbanos de población.

Una condición urbana adicional que permite validar el mapa de calor tiene que ver con los asentamientos que se ubican a mayor distancia del borde de la ciudad, y que dan cuenta de la ocupación atomizada que sufren los territorios de condiciones similares, donde, a causa de los lotes sin construir se generan vacíos urbanos que dilatan el crecimiento uniforme y fracturan la morfología de la ciudad generando sectores habitacionales aislados y desconectado de la estructura urbana en general (Ver Mapa 62).

Mapa 62. Densidad Urbana en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia a partir de mapas generados desde portal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2022)

El concepto de la densidad urbana pone de manifiesto dos maneras de comprender el territorio, por un lado, como se indicaba en el anterior mapa se logra ubicar donde residen las personas es decir la ocupación del uso que corresponde a la vivienda, el cual define en gran medida las dinámicas urbanas; de otro lado, se puede observar la densidad en relación con las áreas que se encuentran construidas y las que no lo están. A este tipo de representaciones denominadas “*llenos y vacíos*” también se les permite indicar en los

espacios no construidos, los que son espacios públicos, o los que son predios que simplemente aún no han sido intervenidos (ver Mapa 63).

Mapa 63. Llenos y Vacíos en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base en Formulación Plan de Ordenamiento Territorial - POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022)

Otro elemento que destaca el mapa tiene que ver con la morfología de la ciudad, en este sentido se aprecia la ortogonalidad presente en la centralidad urbana y otros sectores, pero también es claro que existen fracturas que se hacen las veces de barreras urbanas que además de romper el tejido del territorio, no permiten la continuidad del trazado, haciendo que este pierda legibilidad y con ello accesibilidad a los servicios urbanos, que a su vez operan de acuerdo con el usuario y cuyo acceso lo determinan variables como los diversos grupos demográficos y las diferentes necesidades que por ellos se manifiestan (Steiniger et al., 2017), así como la condición económica, que como sostuvieron Jirón & Mansilla (2013), representan una situación “involuntaria”, que lleva a las personas a desarrollar estrategias tanto individuales como colectivas cuando es posible (p. 71).

Tabla 37. Análisis de la Ocupación del Suelo en Zipaquirá

Categoría: Ocupación del Suelo		
Tipo de usos	Disposición de los usos	Densidades
<p>Los usos predominantes son la vivienda, seguido por el comercio y luego el uso dotacional.</p> <p>La presencia de industria es menos y se establece fuera del caso urbano.</p>	<p>Se encuentran las residencias con clara tendencia de ocupación hacia los bordes de la ciudad, el comercio se ubica dentro de la centralidad urbana en su mayoría excepto algunos ejes principales del municipio, y los equipamientos se concentran principalmente en un nodo sur y otro central.</p>	<p>La densidad residencial en el borde nororiental es la más notoria debido al desarrollo inmobiliario de múltiples conjuntos con torres de doce pisos; de igual manera, el comercio densifica los principales ejes centrales de la ciudad.</p>

Tabla 38. Análisis del Componente Ambiental y de Espacio Público en Zipaquirá

Geografía física	Contaminaciones ambientales	Tipologías de espacios públicos
<p>La mayor parte del casco urbano se ubica sobre una zona plana apenas el costado occidental se eleva algunos metros. Por el borde oriental donde aún no llega la mancha urbana se extiende un tramo del río Bogotá.</p>	<p>El comercio en la zona centro es el principal responsable junto con los automóviles de la contaminación atmosférica, visual y auditiva; en cuanto al suelo rural, la presencia de residuos se le atribuyen principalmente a las industrias y los malos manejos en los procesos agrícolas y ganaderos.</p>	<p>Se cuenta con plazas y parque de escala urbana y otros zonales. Es siempre importante la plaza central y su contexto de alamedas que albergan gran cantidad de comercio.</p> <p>Otro tipo de espacio público menos protagonista son los andenes, donde la mayoría son de baja calidad, mínimas dimensiones o hasta inexistentes.</p>

Tabla 39. Análisis de los Aspectos Socio-Económicos en Zipaquirá

Usuarios	Actividades comerciales	Condiciones de vida
<p>Los residentes del municipio en general son de clase media baja, aún se tiene cierta presencia de población de origen campesino y la mayoría son oriundos de haber nacido en Zipaquirá.</p>	<p>El comercio minorista es el más representativo de la ciudad, a éste se le suman un par de almacenes de gran superficie y por último los servicios de tipo educativo y demás de escala regional.</p> <p>En el suelo rural se encuentra producción en temas agrícolas, ganaderos, industriales y de floricultura.</p>	<p>De acuerdo con el perfil de usuario y sus condiciones económicas, se encuentra en Zipaquirá unas condiciones de vida con aspectos positivos para la población como el bajo costo del suelo respecto de las grandes ciudades, pero con múltiples servicios que logran suplir varias de las principales necesidades.</p>

Tabla 40. Análisis de la Movilidad y Transporte en Zipaquirá

Infraestructuras	Medios	Flujos
<p>Es notoria la escasa infraestructura destinada para el peatón, y por el contrario lo protagónico de las vías dispuestas para los automotores.</p> <p>Algunas calzadas de tipo regional que penetran el municipio general gran impacto en la escala urbana del mismo.</p>	<p>Predominan los recorridos peatonales, seguidos del uso de los automotores.</p> <p>La bicicleta y la moto también hacen presencia, siendo la última de mayor impacto negativo por temas como la accidentalidad que la ubica en primer lugar y la invasión del espacio público.</p>	<p>Los flujos de población intra-urbanos, están definidos por los servicios y el comercio que dispone la ciudad, muchos de estos se establecen en la centralidad urbana y por ello este es el mayor nodo atractor de población.</p>

Impactos en la movilidad peatonal

Características físicas como las cortas distancias y el que Zipaquirá se ubique sobre un terreno plano, son factores que benefician la movilidad peatonal, así mismo el no tener temperaturas extremas sino un promedio de 14 grados centígrados, hacen que sea un territorio que facilita la caminabilidad de las personas.

De otro lado los principales elementos del modelo urbano que afectan los recorridos a pie, es la tendencia a expandir la ciudad de manera horizontal, densificando los bordes urbanos de vivienda en altura y centralizando las actividades comerciales y los servicios dotacionales en lugares específicos; de igual forma la falta de infraestructuras para los desplazamientos a pie, desincentivan esta práctica y motivan el uso de los medios de transporte motorizados.

5.6. Los vacíos normativos que dejan las incoherencias del Plan de Ordenamiento Territorial de Zipaquirá

Como lo vienen demostrando los análisis físicos de la ciudad, parte de las problemáticas de la movilidad urbana de Zipaquirá, radican en el modelo de ocupación del territorio y este a su vez es normatizado por los instrumentos de planeación vigentes en el municipio. Revisar entonces los principales postulados que fijan las normas urbanas de la ciudad, demuestra las incoherencias identificadas no solo entre los instrumentos de ordenamiento y lo que realmente debería suceder en una ciudad de las características de estas intermedias, sino que además da claridad de los vacíos normativos y las contradicciones que se identifican luego de estudiar el municipio.

5.6.1. El marco normativo de la movilidad en la ciudad

La norma urbana es vital para el ordenamiento del territorio, en cuanto fija las disposiciones y lineamientos para la ocupación de este en todas las escalas políticas y administrativas que lo conforman. De esta manera, la Constitución Política de Colombia de 1991 como normativa de mayor jerarquía a nivel nacional inicia su artículo primero mencionando:

Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

De este punto de partida se establecerán un sin número de leyes, que con las tres décadas que lleva de vigencia la constitución, habrán de fijar los parámetros fundamentales para que lo citado en el artículo primero se traduzca en acciones que serán desarrolladas por los principales instrumentos de ordenamiento territorial para cada una de las entidades; en este sentido los temas más relevantes en cuanto al ordenamiento del territorio colombiano, se encuentran descritos en la Ley 1454 del año 2011 (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, LOOT), la Ley 388 del año 1997 (Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones), y la Ley 152 del año 1994 (Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo).

Siguiendo lo establecido por la Constitución Política de Colombia (1991) en materia de ordenamiento territorial, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial busca:

Establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial.

Para fijar los primeros conceptos sobre el tema, la ley sostiene en su artículo 2 que: “el ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible”, postulados que en definitiva se traducen en planes, programas y proyectos que son establecidos a través del instrumento que tiene la mayor cercanía a cada uno de los municipios del país como son los Planes de Ordenamiento Territorial, con los cuales se busca dar cumplimiento a las políticas establecidas tanto desde la Constitución, como desde las leyes ya mencionadas que abarcan la escala de todo el territorio nacional.

Es así como estos planes aparecen formalmente desde el año 1997 con la Ley 388 y va a ser esta la manera de disponer de autonomía a cada ciudad del país, bajo una serie de principios que cita la misma ley, otorgándole a cada entidad municipal la posibilidad de definir su futuro en cuanto a la planeación de su territorio de acuerdo con lo que se establezca en dicho instrumento.

Por su parte Yory (2013), expone ciertas consideraciones que se deberían tener en cuenta en los instrumentos de planeación bajo el enfoque del desarrollo territorial integrado, destacando: el reconocimiento de las relaciones urbano- regionales, el establecimiento de

criterios de densificación y desconcentración en relación con la capacidad del suelo, y el fortalecimiento del tema de la movilidad y sus impactos (p. 336).

5.6.2. El Plan de Ordenamiento Territorial de Zipaquirá - POT

El proyecto de acuerdo que tiene previsto la administración municipal de Zipaquirá para ser aprobado como Formulación Plan de Ordenamiento Territorial Municipio de Zipaquirá , Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022) se dispone con una vigencia de tres periodos legislativos correspondientes a doce años y establece los parámetros en materia jurídica en cuanto al modelo de ocupación que definirá la planeación de la ciudad en todo su territorio. Este documento se acompaña de anexos y cartografías desde las cuales se realizan los análisis pertinentes para la presente investigación, con estos se logrará adquirir una postura respecto a lo allí consignado.

Si bien lo que se proyecta en los documentos normativos en muchas ocasiones no logra llevarse a cabo en su totalidad, si contienen los principales parámetros que se fijan desde las administraciones locales de cada municipio, y cuentan con el visto bueno de la respectiva Corporación Autónoma Regional (CAR), que es la entidad encargada del componente ambiental desde la escala regional y por consiguiente las recomendaciones que ésta otorga a los municipios ayuda en la comprensión de temas como la articulación de cada ciudad para con su contexto, haciendo énfasis principalmente en la estructura ecológica principal.

El documento que en este caso tiene la administración municipal actualmente en proceso para firma de acuerdo, está dispuesto por seis títulos que se componen a su vez por 235 artículos. El escrito se hace con base en lo que establece la ley, y tiene en cuenta aspectos como el modelo de ocupación, definido a partir de la proyección de la clasificación de los suelos urbano, rural y de expansión; además tiene en cuenta las áreas de protección, la vocación de las áreas rurales, las zonas de amenaza y riesgo, los sistemas urbanos, entre otras.

Las propuestas que se fijan para la ciudad se agrupan en las tres estructuras: la ecológica principal, que tiene en cuenta todos los temas de tipo ambiental y riesgo, la funcional y de servicios que se encarga de las infraestructuras y equipamientos, y la socio económica y espacial, a la cual se le atribuyen el componente poblacional y de espacio público. Es entonces de esta forma como se procede a realizar el análisis del instrumento de mayor jerarquía en el municipio como es el Plan de Ordenamiento Territorial.

5.6.2.1. Estructura ecológica principal

Dentro de las propuestas más importantes que se plantean en la Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022), se menciona la idea de contar con parques de escala metropolitana que se pretenden desarrollar en el área de expansión de la ciudad de forma estratégica. A esto se suman intervenciones en los espacios públicos ya existentes procurando la articulación de éstos para con el contexto, recuperación de rondas hídricas no declaradas y un anillo verde denominado “corredor perimetral paisajístico” (Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022), Artículos 72 y 73).

Estas intervenciones urbanas que se proponen en general buscan aumentar los indicadores de espacio público, pese a ello, si bien los parques metropolitanos pueden efectivamente aportar gran cantidad de metros cuadrados de zonas verdes, los análisis territoriales descritos en el numeral 5.5, demuestran que más que un problema de cantidad en el tema de espacio público, se tiene es desarticulación del mismo para con el contexto, y un aparente desconocimiento de los usos contiguos, ya que la respuesta urbana no se considera la más acertada tanto en ubicación, como en accesibilidad a estos espacios.

De otro lado los parques metropolitanos buscan establecer una nueva escala para el municipio con la que no cuenta, es así como se demostró con algunas de las intervenciones urbanas de gran importancia para el movimiento moderno de la arquitectura, donde los grandes espacios públicos carecían de cercanía para con la personas, puesto que se veían estas como elementos perdidos espacialmente (Benévolo, 1999); adicional a esto se revisa la ubicación propuesta y junto con el “corredor perimetral paisajístico”, son proyectos que se plantean en la periferia de la ciudad, donde ya se ha mencionado que el crecimiento descontrolado del uso residencial ha traído consigo múltiples afectaciones no sólo para estos sectores, sino para la ciudad en general en su relación directa para con los medios de transporte (Ascher, 2004, p. 20).

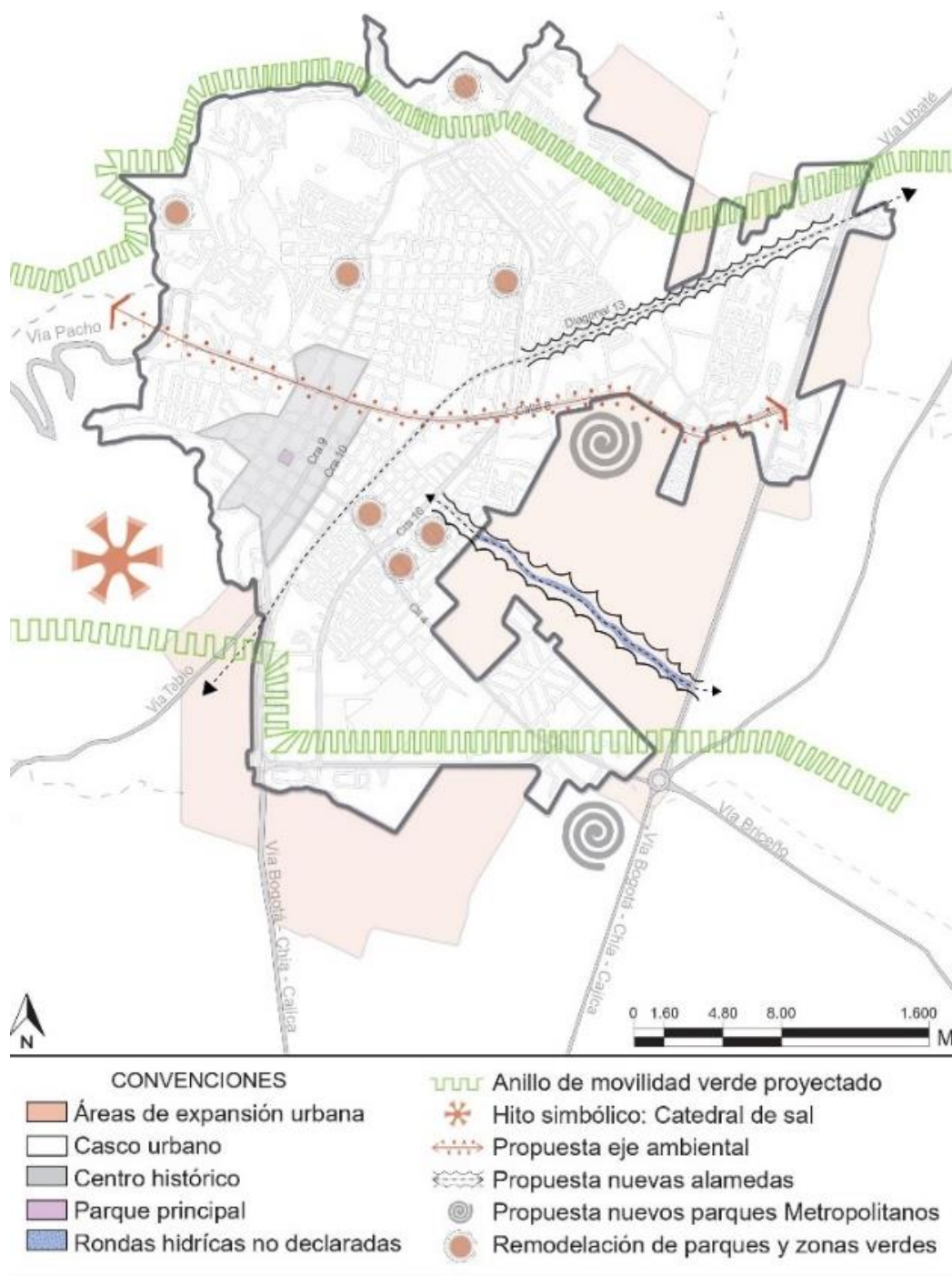
Expandir la mancha territorial, pero sin contemplar mixturas de usos y por el contrario apartando únicamente las residencias, aumenta los niveles de segregación tanto física como social (Jacobs, 2011). Esto a su vez significa abandonar las áreas centrales quedando estos lugares subutilizados (Rojas, 2004). De la misma manera el acceso a los servicios se complejiza en la medida que las distancias aumentan, esto requiere que los transportes públicos también se articulen con dicho crecimiento (Duarte, 2009, p. 51), así

como los planes de transporte que incluyen tanto políticas, como infraestructuras (Steiniger et al., 2017, p. 13).

En relación con la movilidad peatonal de las personas en el municipio, algunas propuestas de la Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT-Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022) tales como como las nuevas alamedas, contribuyen a promover la caminata como medio de transporte, pero se ven contradichas estas con las intervenciones que pretenden expandir la ciudad cuando ésta aún cuenta con vacíos urbanos que tendrían la posibilidad de ocuparse y así disminuir las distancias de viaje y con ello aumentar el uso y la apropiación del espacio público, como pilar de las propuestas presentadas en la Estructura Ecológica Principal (Ver Figura 37).

Una última externalidad negativa identificada en parte de lo que se propone con el crecimiento de la ciudad, está relacionada con que este modelo de ocupación promueve el uso de automotor privado y con ello aumentan las emisiones de CO₂; al final “el uso indiscriminado de los automóviles afecta la calidad de vida de manera directa o indirecta de la mayoría de la población” (Moreno, 2012, p. 60). Sin embargo, como sostuvieron Badia et al., (2021), se dificulta valorar el nivel de insostenibilidad que genera el uso excesivo del carro (p. 32).

Figura 37. Esquema de la Estructura Ecológica Principal Propuesta por el POT para Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base en Formulación Plan de Ordenamiento Territorial - POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022)

5.6.2.2. Estructura funcional y de servicios

Las propuestas descritas apuntan a los nuevos proyectos de equipamientos e infraestructuras de transporte principalmente, establecidos estos en las áreas de expansión con que cuenta el municipio. Se destaca en estos planteamientos la coherencia de proponer una ciudad de servicios de carácter regional, teniendo en cuenta que como se desarrolló la idea en el capítulo cuatro, estas ciudades como Zipaquirá, tienen como una de sus características principales, proveer de servicios a los demás municipios cercanos.

En ese sentido la propuesta de nuevos equipamientos se percibe como acertada, pese a que lo ambiguo gira en torno es a la ubicación de estos, donde se vuelven a formular ideas que parecieran ir en contravía con la idea de tener una ocupación que acierte con los principios de la sostenibilidad y que permitan acortar las distancias para con ello reducir no solo los tiempos de viaje, sino además los costos y la cohesión social que esto genera. Por el contrario, expandir la ciudad aumenta el costo de vida en especial de la población más vulnerable y segregada por la pobreza (Avellaneda, 2007).

Ejemplo de lo anterior es el caso del lugar en el que se dispone la nueva terminal de transporte al sur de la ciudad (Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT-Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá, 2022, Artículos 68 y 86), que es donde la densidad de población es menor y se ubican los estratos más altos del municipio. Es decir que este nuevo proyecto se fundamenta con la visión de ubicar la terminal de transporte en la periferia, que en este caso es el lugar más lejano de los que más requieren este tipo de equipamientos.

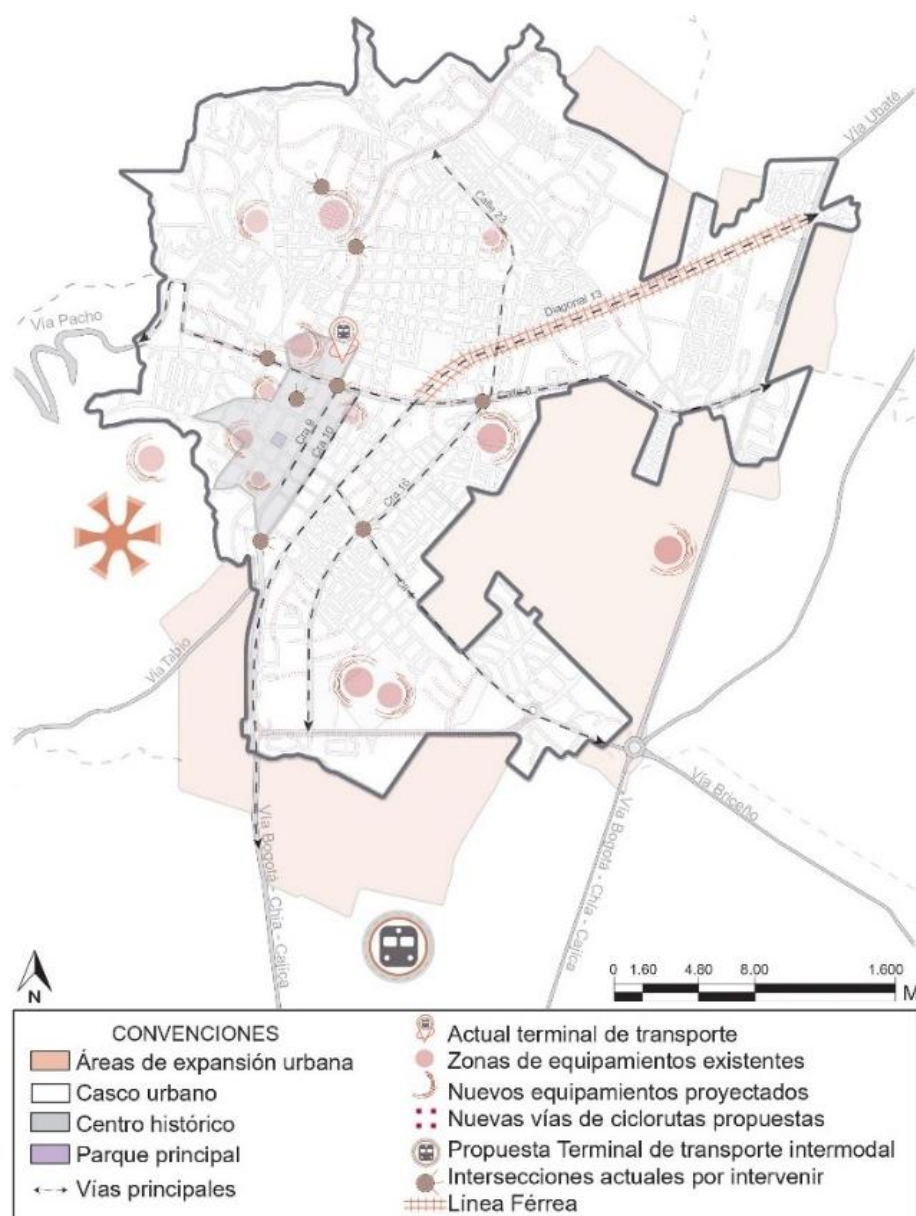
Los argumentos para la ubicación de este proyecto son netamente relacionados con la obsoleta visión de transporte donde se tiene en cuenta las infraestructuras viales y los medios de transporte motorizados (Montezuma, 2010), el deterioro de la accesibilidad peatonal es notable cuando se le exige a la persona caminar largas distancias, por el contrario, es la morfología compacta la que permite a la población realizar sus actividades cotidianas de la mejor forma (Cebollada, 2006, p. 114).

En la misma dirección se encuentran las propuestas de las nuevas infraestructuras viales, donde la expansión de la ciudad se percibe como prioritaria, todo lo contrario, con los soportes teóricos que apuntan a tejer un territorio compacto que disminuya la necesidad de usar el vehículo motorizado (Herce, 2009), donde como mencionó Lerner (2005), se construya una acupuntura urbana que contribuya al encuentro de las personas; de lo contrario priorizar vías es promover autos y como afirmó Poó et al.(2015):

El contexto vial tiene características que favorecen el uso de vehículos personales motorizados en detrimento de formas de movilidad activas. Es el caso de la infraestructura de las calles, que generalmente se crea y modifica en favor de formas de movilidad a motor, sin tener en cuenta que el factor central debería ser la seguridad de los usuarios vulnerables (p. 390).

En la Figura 38 a continuación, se muestra el esquema de la Estructura Funcional y de Servicios Propuesta por el POT.

Figura 38. Esquema de la Estructura Funcional y de Servicios Propuesta por el POT para Zipaquirá, Cund.



Fuente: Elaboración propia con base en Formulación Plan de Ordenamiento Territorial - POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022)

5.6.2.3. Estructura socio económica y espacial

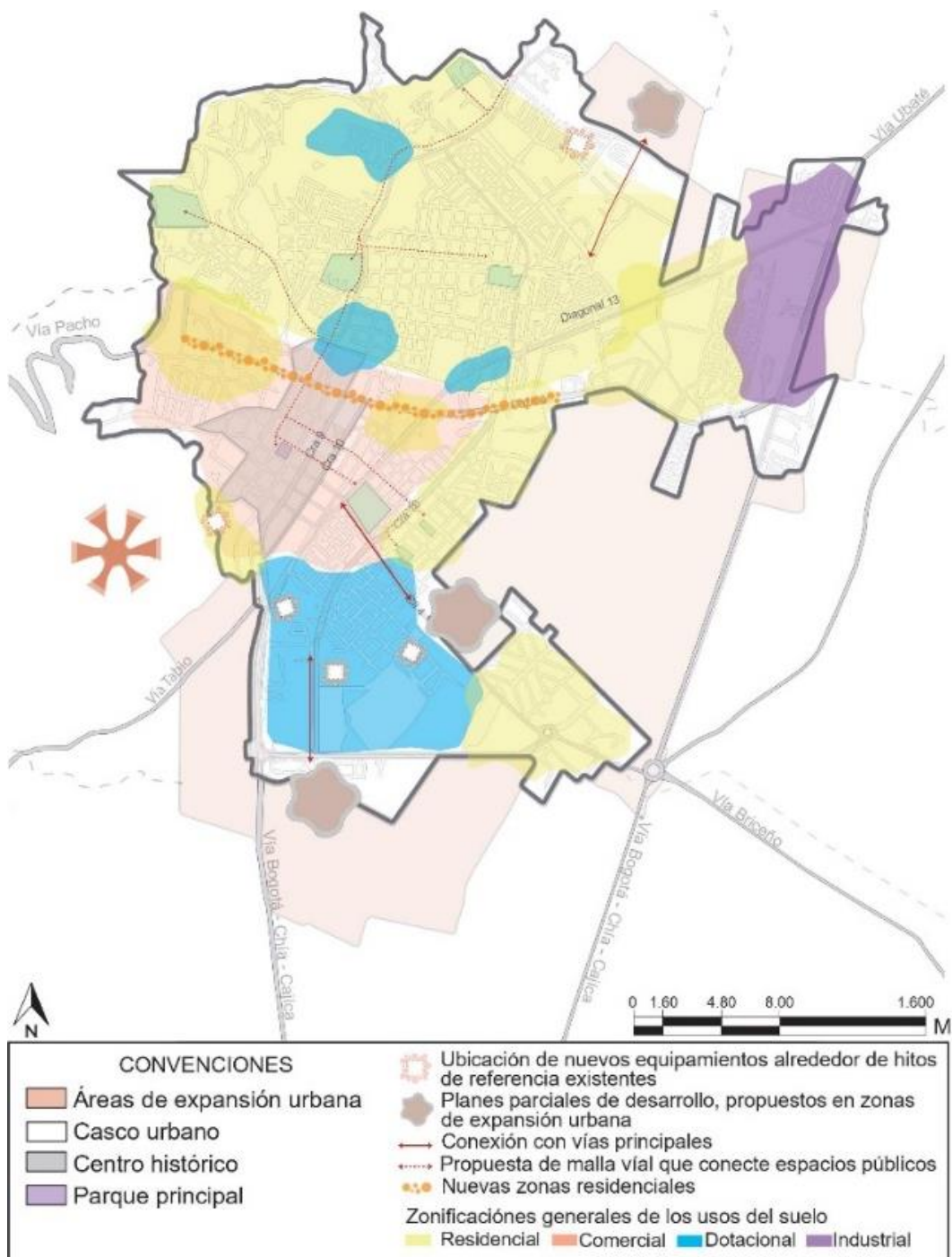
Esta última estructura, se encarga de la formulación de propuestas relacionadas con la ocupación del suelo urbano y de expansión según lo descrito en la Política 9 de la Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022). En este apartado se consignan apuntes positivos como la descentralización de la ciudad, pero se queda en enunciados que no trascienden ni mucho menos tienen en cuenta las preexistencias de la ciudad que sin duda aportan a la imagen de la misma y se postulan como hitos urbanos de reconocidos por la ciudadanía (Lynch, 2018).

Se continúan desagregando sectores de la ciudad como si estos funcionaran de forma independiente con el resto de la estructura urbana, como es el caso del eje de la calle octava, sobre el cual se propone crear un corredor multifuncional la (Formulación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá, 2022, Artículo 17. Este ejemplo evidencia la desarticulación y lectura independiente que se hace de las condiciones urbanas de la ciudad y del ordenamiento territorial en general, por el contrario, “la ciudad puede ser mirada como un sistema que evoluciona, donde los usos de la tierra y los flujos de tráfico son interdependientes” (Duarte, 2009, p. 50).

Dentro de los objetivos trazados en el modelo de ocupación, se mencionan las mejoras en accesibilidad y movilidad para la población, sin embargo, para tal fin se asocian las infraestructuras viales como las que posibilitarán que se articule el territorio, pero si se tiene en cuenta las propuestas de ejes viales que se disponen en la estructura Funcional y de Servicios, se hace referencia es a vías que se extienden por el suelo de expansión, pero que fracturan el territorio y no tienen en cuenta los sectores consolidados ni las densidades urbanas, lo que demuestra desarticulación del modelo urbano con respecto del modelo de transporte (Escudero, 2017).

En general se tiene una propuesta de ocupación del suelo urbano que no es acorde con la misma que se plantea para el área de expansión, esta falta de concordancia se presenta en varios aspectos donde la segregación de usos ya presente en la ciudad no se aborda de manera frontal, sino con postulados interesantes pero tangenciales a las problemáticas de mayor interés para la ciudad y la ciudadanía. Con ello, se planea en síntesis un territorio que se expande y sectoriza, situación que acentuará los problemas de movilidad (Herce, 2009; Escudero, 2017). A continuación, en la Figura 39, se presenta el Esquema de la Estructura Social y Económica.

Figura 39. Esquema de la Estructura Socio Económica y Espacial Propuesta por el POT para Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia con base en Formulación Plan de Ordenamiento Territorial - POT- Municipio de Zipaquirá, Alcaldía Municipio de Zipaquirá (2022)

CAPÍTULO 6. LA MOVILIDAD NECESARIA Y COTIDIANA EN LA CENTRALIDAD URBANA DE ZIPAQUIRÁ

Luego de obtener la caracterización física de la ciudad de Zipaquirá en las múltiples escalas en que ésta ha sido analizada, se procede a medir las dinámicas poblacionales en el municipio por medio de la herramienta encuesta, para con esto completar el estudio territorial desde las perspectivas que fueron planteadas y migrar así a la etapa del diagnóstico.

En cuanto a los recorridos que realiza la población dentro y fuera de Zipaquirá, pueden ser estos clasificados de varias formas, uno de los componentes más usados por las encuestas de movilidad tiene que ver con los motivos de viaje, puesto que de esta manera se puede también tener claridad acerca de los tipos de usuarios, los horarios, los costos, los medios de transporte, entre otras variables indispensables para investigar acerca de los desplazamientos de determinada población. Por ello es que la determinante principal para definir la muestra tiene que ver con la actividad que determina el motivo de viaje de los usuarios y que para el caso se delimitó a estudiantes y comerciantes de la ciudad.

Los análisis regionales inicialmente mostraron las relaciones tanto formales como funcionales que Zipaquirá tiene para con su contexto, así mismo la comparación con las demás ciudades intermedias del Departamento evidenció que además de tener características físicas similares, las dinámicas urbanas de la población tienen establecidos ciertos patrones de comportamiento que hacen que en materia de movilidad funcionen de formas parecidas, esto llevando a que los recorridos que las personas hacen de forma cotidiana en gran medida impliquen como lugar de destino la centralidad urbana que cada uno de estos territorios tiene alrededor de su centro histórico.

Para el caso de estudio, dentro de la estructura metodológica propuesta para el desarrollo de la investigación, se incluye la herramienta encuesta, como medio para recaudar información desde la fuente primaria como son los usuarios recurrentes de la centralidad urbana de Zipaquirá. De esta manera con el análisis de los resultados, se logran comprender las condiciones de la movilidad urbana desde la óptica de las personas que interactúan con el sector de forma cotidiana.

El objetivo de recaudar información estadística surge con el precedente de que no existen datos de este tipo en la ciudad, ya que las únicas encuestas recientes son: la Encuesta de movilidad Bogotá 2019, Secretaría de Movilidad Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019) y la

Encuesta de percepción ciudadana, Sabana Centro Cómo Vamos 2019, Observatorio Sabana Centro en la Provincia (2020) y si bien si bien, las dos incluyen a Zipaquirá, el análisis de datos lo realizan para el conjunto de municipios que comprenden la región sobre la cual desarrollan la muestra.

El ejercicio realizado de forma presencial con cada una de las personas encuestadas alcanza una muestra total de 553 encuestas, de las cuales 257 son aplicadas a estudiantes de dos colegios ubicados dentro del polígono de estudio, uno privado y uno público, y el restante 296 a comerciantes del sector. Los dos tipos de usuarios presentan similitudes en relación con sus recorridos cotidianos que implican entrar al polígono de la centralidad urbana por la necesidad de su actividad de estudio y trabajo respectivamente.

La ficha de encuesta se diseñó a partir de tres módulos, donde cada uno presentaba preguntas de selección múltiple o abiertas según el caso de la siguiente manera como se indicó en la Ficha Técnica de la encuesta (Tabla 5. Ficha Técnica de Encuesta):

- a) Caracterización socio- demográfica
- b) Caracterización del viaje
- c) Percepción de la ciudad

La muestra alcanza una representatividad del 95 % con un margen de error inferior al 4 % y presenta los resultados de mayor relevancia desde los dos perfiles de usuarios de la centralidad urbana que fueron escogidos: estudiantes y comerciantes. El abordaje desde estos colectivos logra exponer la percepción de la ciudadanía desde dos perspectivas que al final muestran sus diferencias y coincidencias en la manera como aprecian la movilidad urbana y la estructura territorial de Zipaquirá.

Los resultados de la muestra estadística se presentan por medio de gráficas agrupadas en cada uno de los tres módulos que componen el cuestionario de encuesta. De igual forma, más adelante se hace la representación cartográfica elaborada por medio de sistemas de información geográfica (SIG). Con estas dos herramientas se pretende establecer claridad sobre los datos encontrados: desde las cifras estadísticas, hasta la referenciación física que permiten tener los mapas.

6.1. Resultados de Encuestas a Estudiantes y Trabajadores

Se presentan a continuación los resultados de las encuestas a modo comparativo entre las respuestas del primer colectivo que son los estudiantes y al lado derecho el segundo

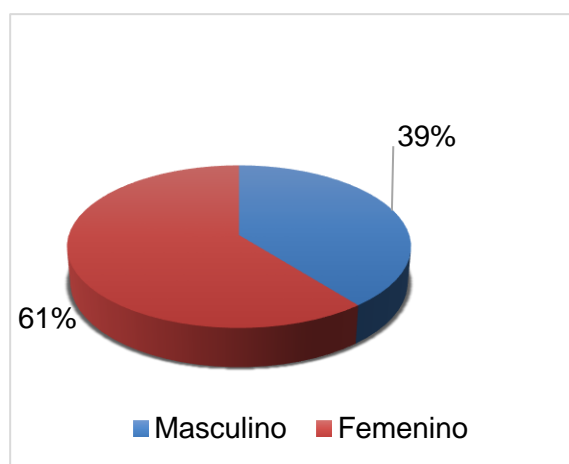
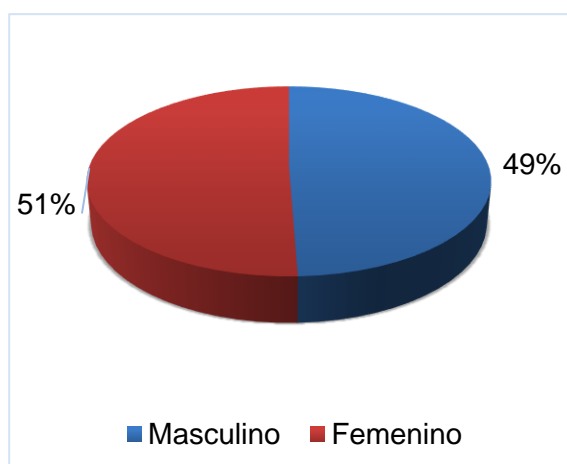
colectivo que corresponde a los comerciantes del lugar de estudio. De igual manera se desagregan los resultados en los tres módulos de acuerdo con el diseño del cuestionario.

6.1.1. Caracterización socio- demográfica

El cuestionario inicia diligenciando los datos correspondientes al perfil socio demográfico de los usuarios que fueron encuestados, lo cual permite identificar las principales características de la población objeto de estudio. A continuación, en la Tabla 41 se presenta el resumen de esta información:

Tabla 41. Resultados de la Encuesta: Caracterización de la Población

Género	
Estudiantes	Trabajadores
<p>En el tema del género se estableció que se tuvieron opiniones por igual tanto de niños, como de niñas, de esta manera el resultado obtenido fue casi exacto con un 51 % de niñas encuestadas y el 49 % fueron niños.</p>	<p>En el caso de los trabajadores, se procuró la aleatoriedad de género entre hombres y mujeres. Sin embargo, el mismo polígono y la actividad comercial mostró mayor presencia del género femenino en los establecimientos en los cuales fueron tomadas las muestras. Esto teniendo en cuenta que el 61 % de los encuestados fueron mujeres y el 39 % hombres.</p>

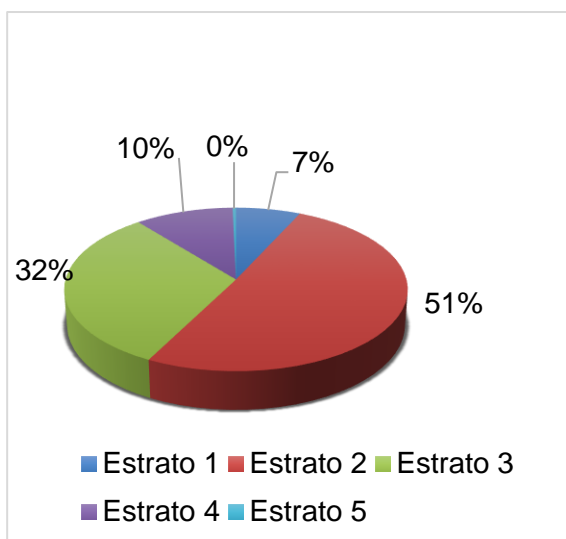
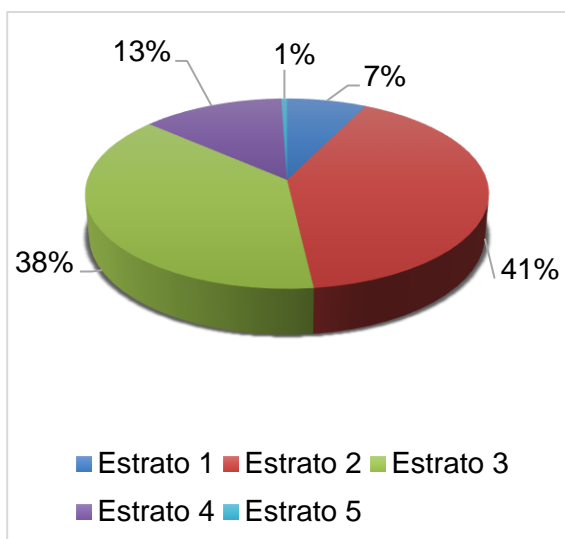


Estrato

Estudiantes**Trabajadores**

La predominancia de los estratos en los predios donde residen los estudiantes mantiene las mismas características de lo que es el municipio en general. El 41% afirma que su vivienda se ubica en el estrato 2, y seguido el 38% dice que el estrato es 3.

La mayor presencia del estrato dos de los predios ubicados en el municipio de Zipaquirá, se revelan en sus usuarios, ejemplo de esto es el 51% que reside en zonas de la ciudad que corresponden a esta condición.



Edad

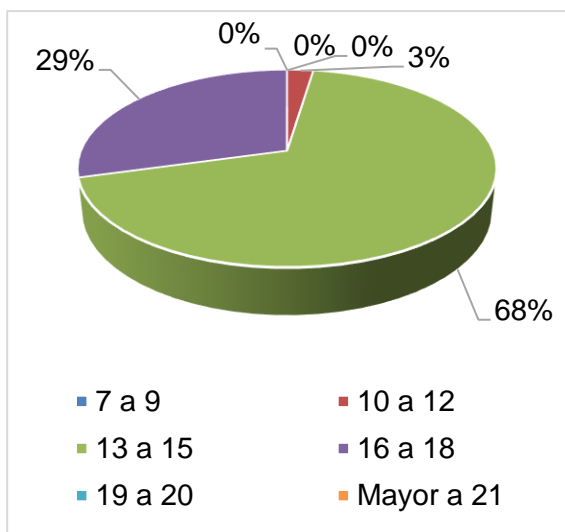
Estudiantes**Trabajadores**

Para la encuesta se seleccionaron estudiantes que cursaran décimo u once grados y cuyas edades estuvieran alrededor de los 15 años. En efecto la mayoría (68%), están en el rango de los 13 a los 15 años y el 29% suben su edad el rango de los 16 a los 18.

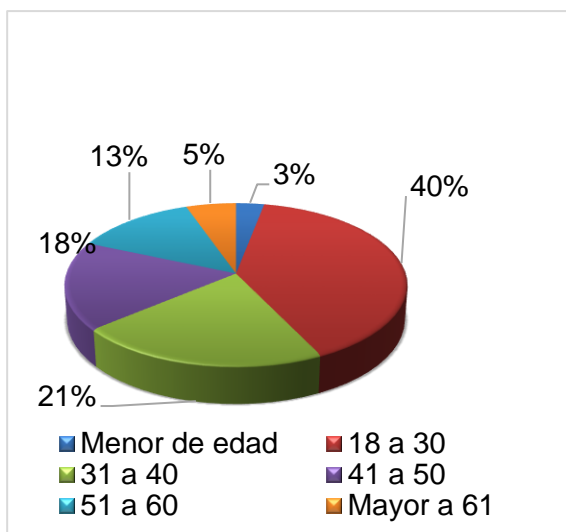
Se encontró en la muestra el mayor grupo de comerciantes en el rango de edad entre los 18 a los 30 años, seguido de las personas entre los 31 a los 40. Esto muestra en el grupo de comerciantes personas jóvenes en su mayoría.

Edad

Estudiantes

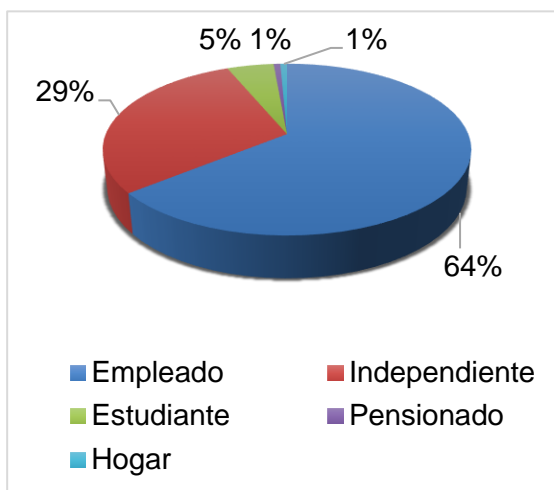


Trabajadores



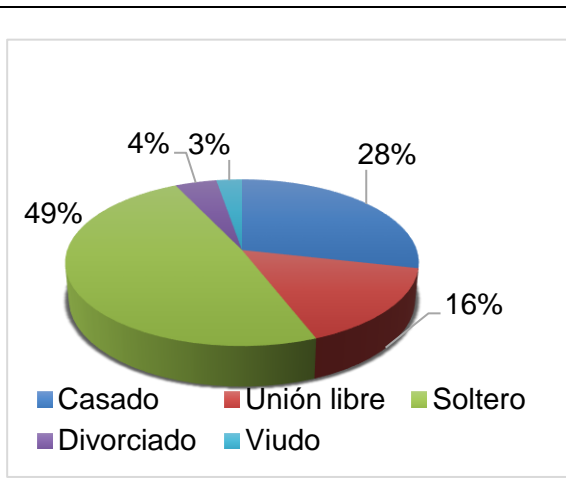
Actividad Económica Trabajadores

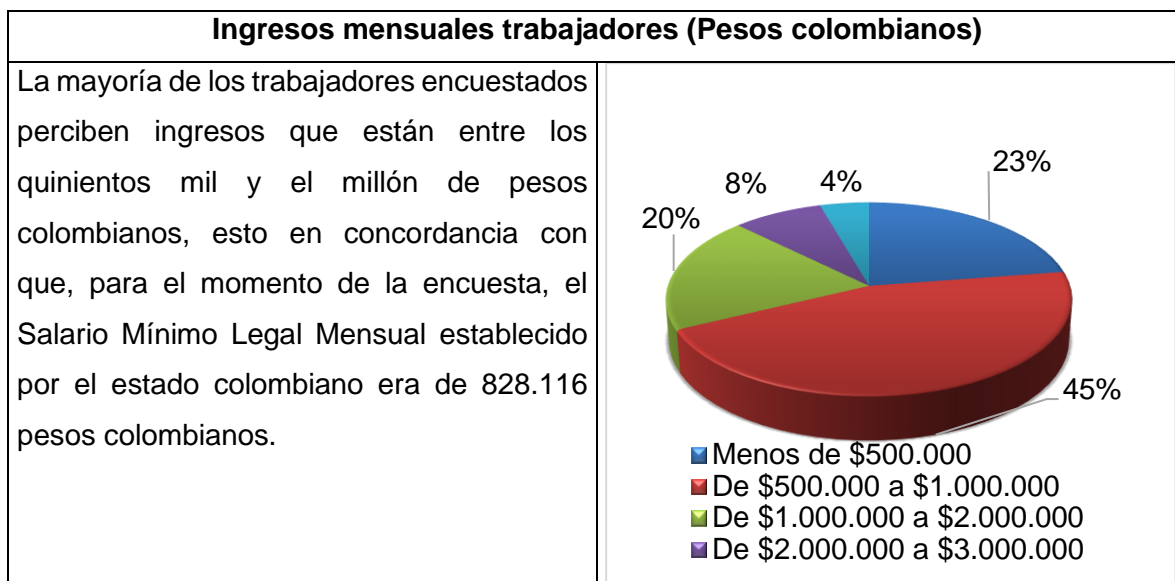
En cuanto a los trabajadores encuestados, el 64 % se identificaron como empleados del establecimiento, mientras que el 29 % mencionaron ser independientes. Un 5 % adicional revelaron ser además estudiantes.



Estado Civil Trabajadores

La mayoría de los comerciantes encuestados se encuentran solteros, representando estos el 49 %, seguidos del 28 % que están casados y bajando luego a un 16 % que dicen convivir en unión libre.





6.1.2. Caracterización del viaje

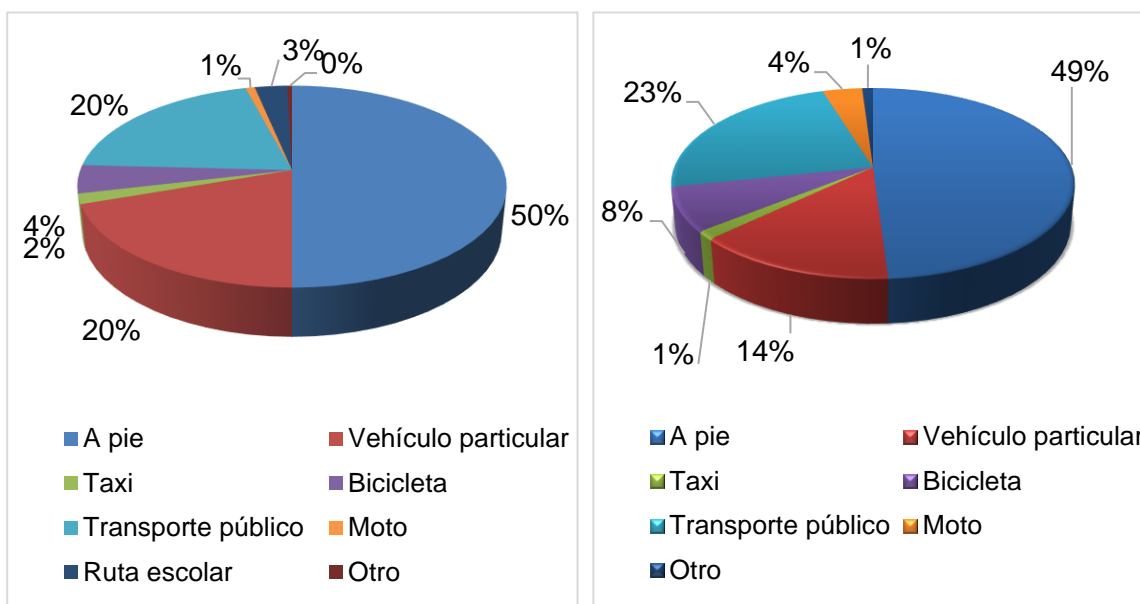
Este módulo se enfoca en los aspectos técnicos del recorrido de cada uno de los encuestados, esto teniendo en cuenta variables como el tiempo de los recorridos, las frecuencias y horarios de los mismos, los costos de cada desplazamiento, entre otras.

En la Tabla 42 presentada a continuación, se sintetizan los hallazgos del módulo de Caracterización del Viaje.

Tabla 42. Resultados de la Encuesta: Caracterización del Viaje

Medio de Transporte Utilizado para el Viaje de Ida	
Estudiantes	Trabajadores
<p>Se destaca la relevancia de los desplazamientos a pie como el medio de transporte de mayor uso por parte de los estudiantes que se dirigen desde la casa para el colegio. Del total de los encuestados, la mitad hacen el recorrido caminando; así mismo, se percibe como incipiente el uso de la bicicleta apenas llegando a un 4% de los usuarios. Por último, se muestran equiparables con un 20 % cada uno, el uso del transporte público y el del auto particular.</p>	<p>La marcha a pie sigue siendo la que predomina entre los medios de transporte utilizados para desplazarse en el municipio, puesto que alcanza el 49 % para el caso de los comerciantes. De esta manera, el segundo puesto lo ocupa el transporte público con un 23 % y el vehículo automotor arriba al 14 %. En el caso de la bicicleta es utilizada por el 8 % de los encuestados.</p>

Medio de Transporte Utilizado para el Viaje de Ida

Estudiantes**Trabajadores**

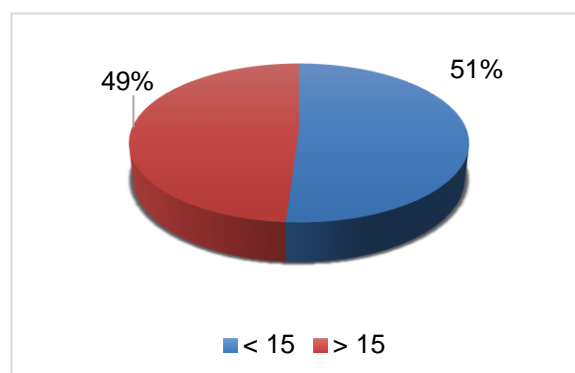
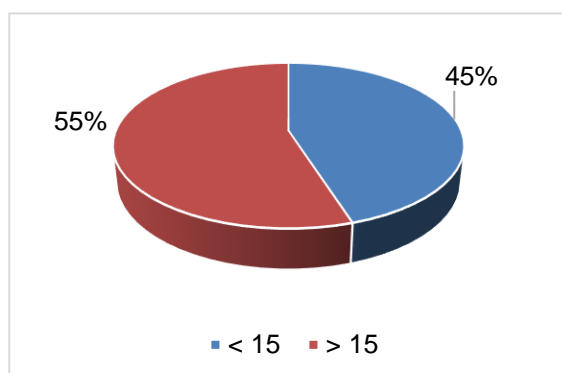
Tiempo de viaje ida en Rango de 15 Minutos

Estudiantes**Trabajadores**

El tiempo destinado a los recorridos suele ser un punto de medición fundamental para comprender ciertas características físicas de las ciudades, en este caso se elaboran dos gráficas que representan los tiempos de desplazamiento de los estudiantes para llegar al colegio; en primer lugar se dividen los recorridos entre los que gastan más de 15 minutos y los que gastan menos, esto para revelar el grupo de un 45% que podría quedar por fuera de las típicas encuestas de movilidad si fueran peatones, puesto que estas contabilizan únicamente recorridos peatonales que superan el cuarto de hora.

Prácticamente la mitad de los comerciantes consumen menos de 15 minutos para dirigirse del lugar de residencia al trabajo y la otra mitad más de 15.

Tiempo de viaje ida en Rango de 15 Minutos

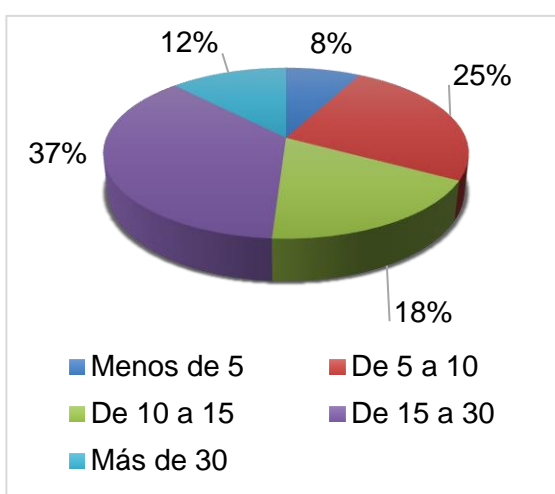
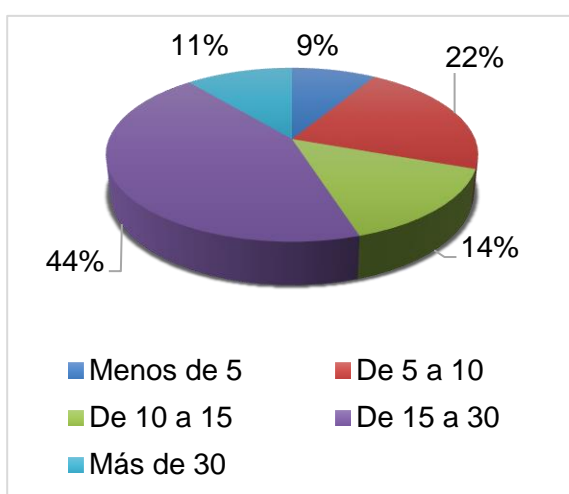
Estudiantes**Trabajadores**

Tiempo de Viaje Ida en Minutos

Estudiantes**Trabajadores**

Al reducir el rango de los minutos que se destinan a los recorridos cotidianos, en los estudiantes se logran detallar datos como que el 9 % de ellos demoran menos de 5 minutos en llegar al colegio, el 22 % entre los 5 a los 10 minutos y un 14 % desde los 10 hasta los 15 minutos.

De los comerciantes encuestados, el 8 % logra llegar a su lugar de trabajo en menos de 5 minutos, la cuarta parte de los encuestados gastan entre 5 a 10 minutos y otro 18 % tarda entre 10 y 15 minutos.



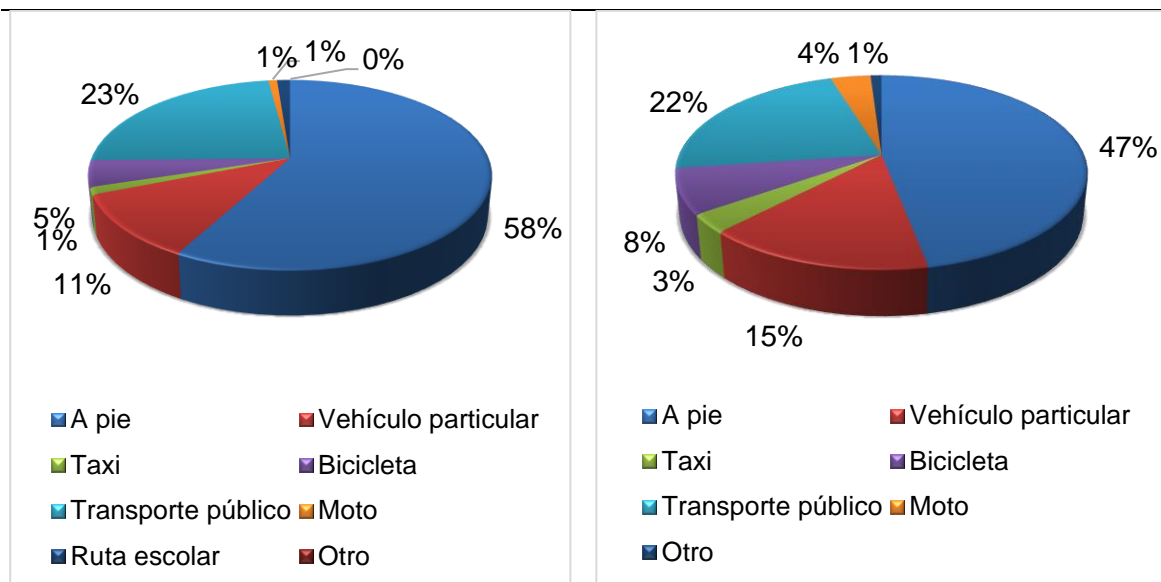
Medio de Transporte Utilizado para el Viaje de Regreso

Estudiantes

Trabajadores

Como dato importante para la investigación se reveló que el viaje de ida mantenía la misma tendencia que el de regreso, pero variaban algunos datos específicos, tal es el caso del medio de transporte de regreso del colegio hacia la casa, donde el recorrido a pie aumenta a un 58% y el de vehículo particular baja al 11%, siendo estos dos medios los que más se ven alterados entre la ida y el regreso.

El regreso de los comerciantes del trabajo a su casa funciona de manera casi idéntica al recorrido que estos hacen de ida hacia el lugar de trabajo, donde el 47 % realiza su desplazamiento a pie, el 22% lo hace en transporte público y el 15 % lo hace en vehículo particular entre los medios más utilizados.



Tiempo de Viaje Regreso en Rango de 15 Minutos

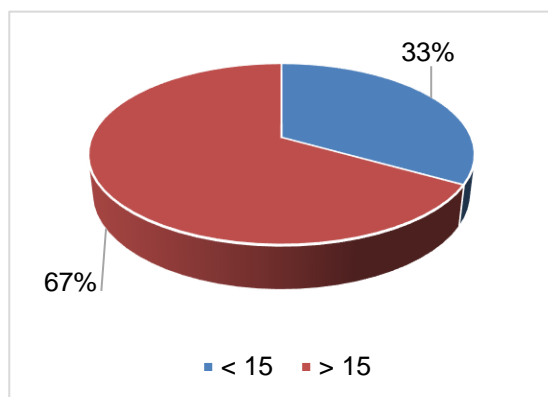
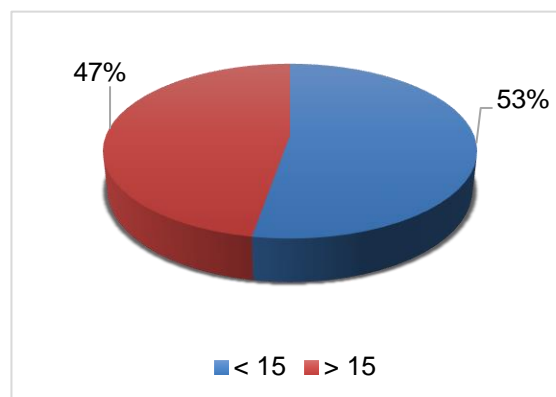
Estudiantes

Trabajadores

De igual forma que sucede con el medio, los tiempos de regreso hacia la casa desde el colegio se alteran, se extienden, en la medición de los viajes con tiempos menores a los 15 minutos disminuyen, pasando de ser el 45% en el recorrido de ida hacia el colegio, a sumar un 33% en el desplazamiento de vuelta.

En relación con el tiempo de regreso que consumen los comerciantes desde el lugar de trabajo hasta la vivienda, se mantiene muy similar al de ida. El 53 % afirma demorarse menos de 15 minutos y el 47 % más de ese tiempo.

Tiempo de Viaje Regreso en Rango de 15 Minutos

Estudiantes**Trabajadores**

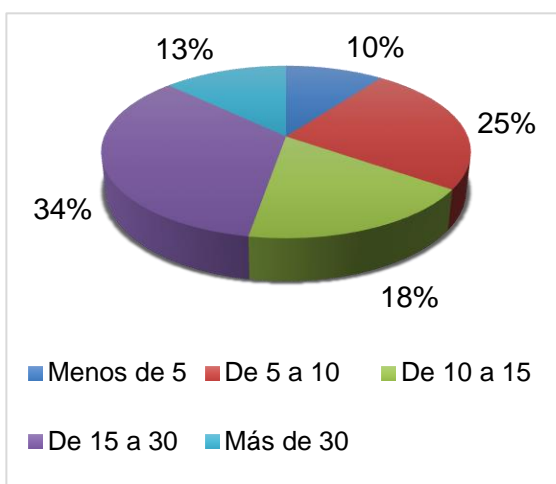
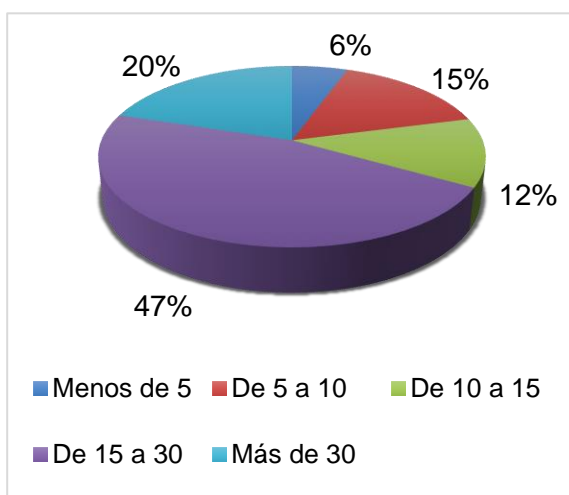
Tiempo de Viaje Regreso en Minutos

Estudiantes

En efecto la discriminación de tiempo de regreso en minutos aumenta dejando tan solo un 6 % de los estudiantes que vuelven a sus residencias en menos de 5 minutos, lo que ratifica el hecho de que de vuelta a casa se demoren más en promedio.

Trabajadores

El 10 % de los comerciantes encuestados logran tardar menos de 5 minutos en volver a su residencia, y se mantiene la cuarta parte en el rango de tiempo entre 5 y 10 minutos igual que sucedía en el viaje de ida, lo mismo ocurre con otro 18 % que se ubica en el rango de 10 a 15 minutos.



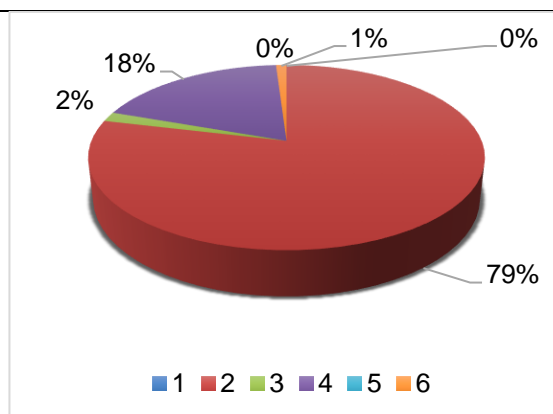
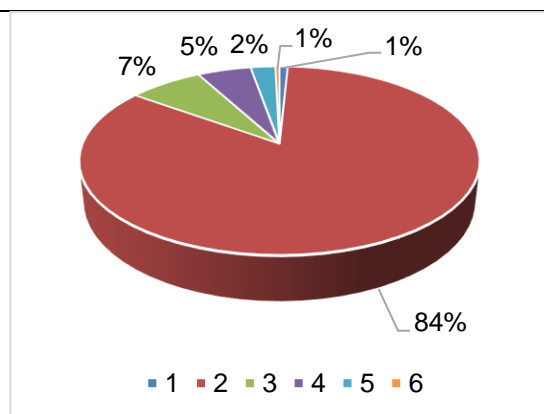
Número de Recorridos al Día

Estudiantes

Trabajadores

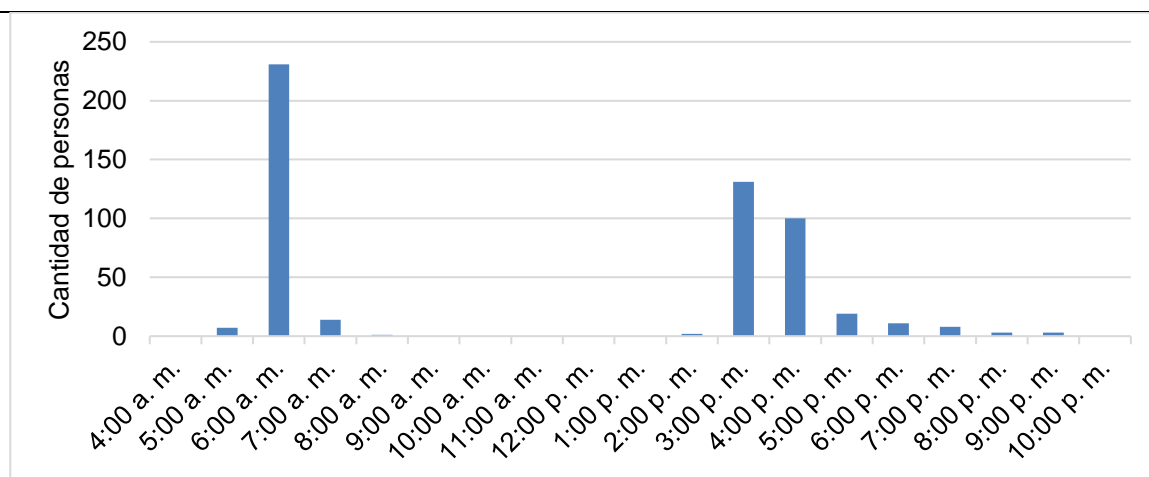
En el caso de los estudiantes, el 84 % realiza dos recorridos al día: el de ida y el de vuelta, esto hace parte de esa mayoría que clasifican dentro de la idea de la movilidad pendular, donde las rutas de los desplazamientos, los horarios y los tiempos varían muy poco esto en relación con la actividad de la cual depende el recorrido, que para el caso es el estudio.

La mayoría de los comerciantes que corresponde al 79 % incurrir en dos recorridos diarios, pero figura también un 18 % que realiza cuatro desplazamientos al día.



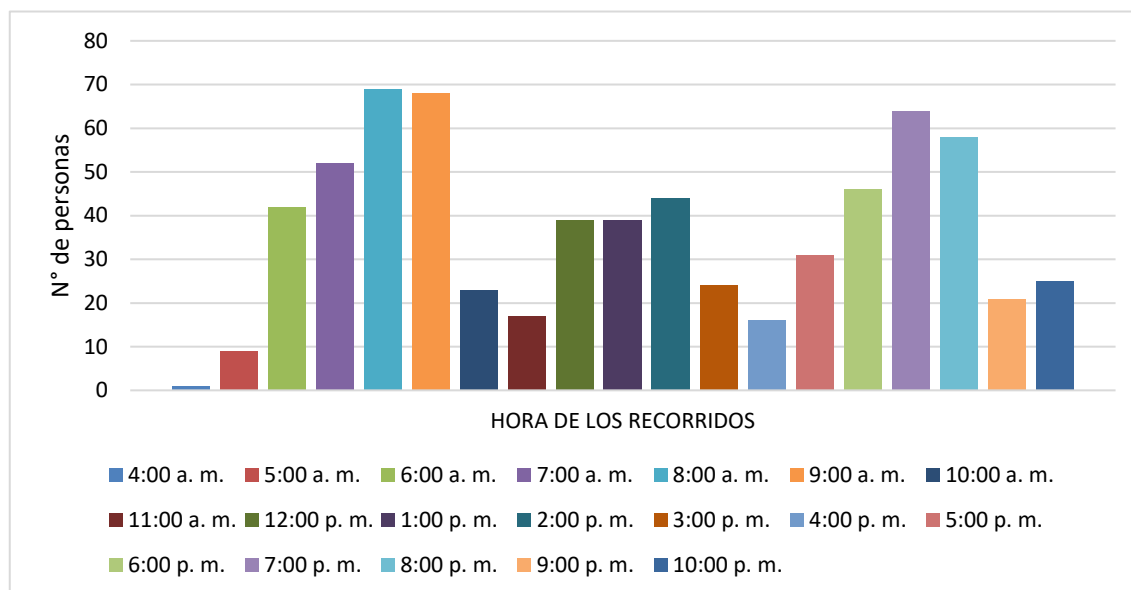
Horario de Recorridos de los Estudiantes

La movilidad de los estudiantes maneja horarios previamente establecidos y claramente definidos, lo que facilita la lectura de los desplazamientos de estos usuarios. El ingreso al colegio se da entre las seis y las siete horas en la mañana y la salida de la mayoría ronda las tres de la tarde, pero un grupo de estudiantes de último grado salen una hora más tarde.



Horario de Recorridos de los Trabajadores

Contrario a como ocurre en los estudiantes, los comerciantes tienen horarios de desplazamientos mucho más diversos, empezando desde las cinco horas de la mañana hasta las diez de la noche. Se presentan los picos más altos en el viaje de ida entre las ocho y las nueve de la mañana, y en el regreso se da entre las siete y las ocho de la noche.



Días de Estudio o Trabajo

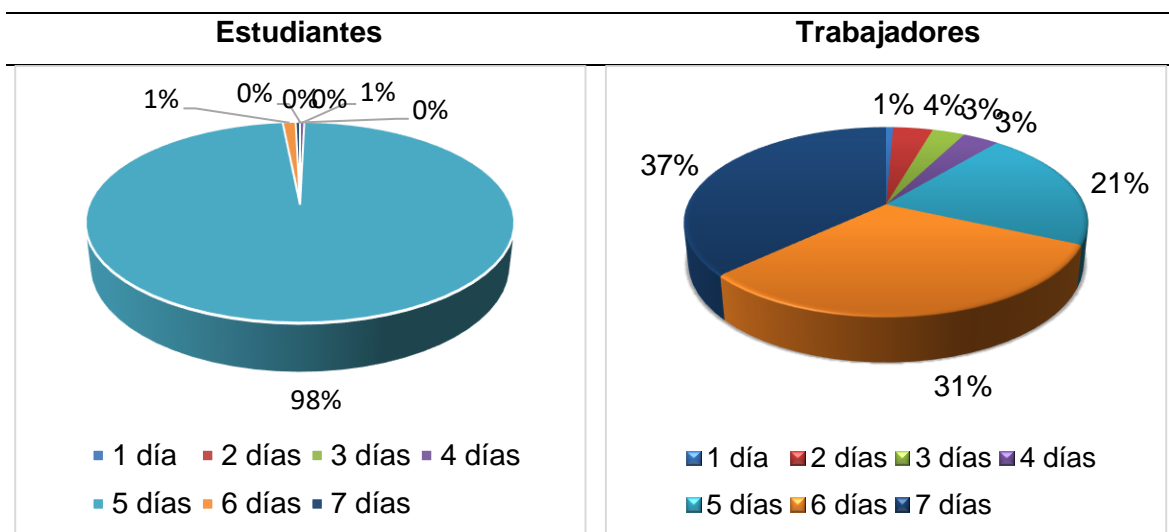
Estudiantes

Trabajadores

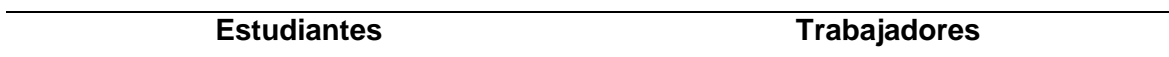
Como condición propia de los estudiantes se encuentra que los días de recorridos urbanos se dan únicamente cuando los niños y las niñas de los colegios asisten a la institución educativa, es decir los lunes, martes, miércoles, jueves y viernes, dejando así el sábado y el domingo vacíos a los colegios y con ello sus contextos inmediatos por lo menos en lo que compete a los estudiantes.

Los comerciantes manifestaron asistir a sus lugares de trabajo todos los días de la semana afirmó el 37 %, otro 31 % mencionó que 6 días y otro 21 % lo hace 5 días en la semana; el restante 11 % lo hace entre 1 a 4 días.

Días de Estudio o Trabajo

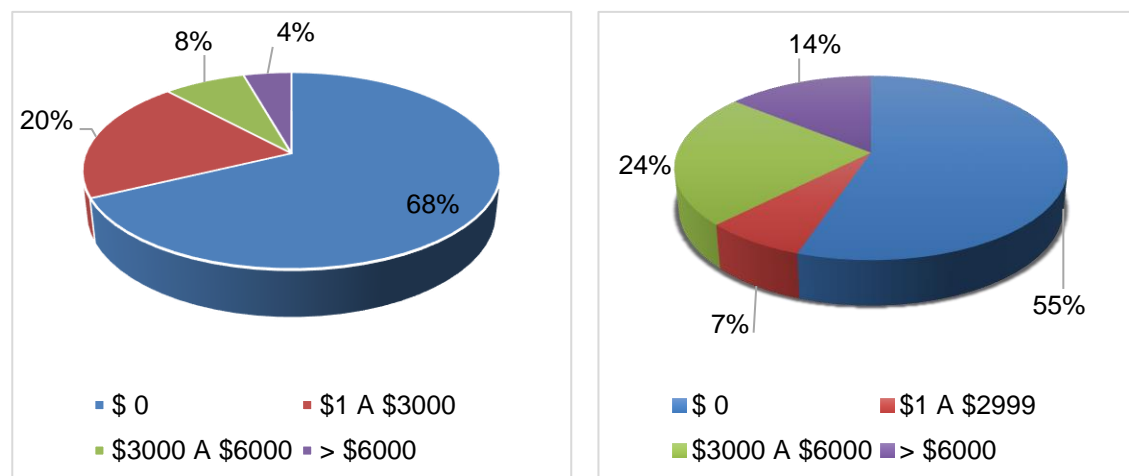


Dinero que Gasta al Día en Transporte



El resultado en este punto mostró que el 68% de los encuestados afirman no tener gasto alguno en el desplazamiento, enseguida el 20% suponen que el costo no supera los tres mil pesos colombianos¹³.

El 55 % de los comerciantes afirmaron no gastar dinero en sus recorridos diarios, el 24 % reportó gastos entre tres mil a seis mil pesos colombianos. Seguido de éstos, un 14 % mencionan gastarse más de los seis mil pesos y por último el 7 % que gasta menos de tres mil pesos.

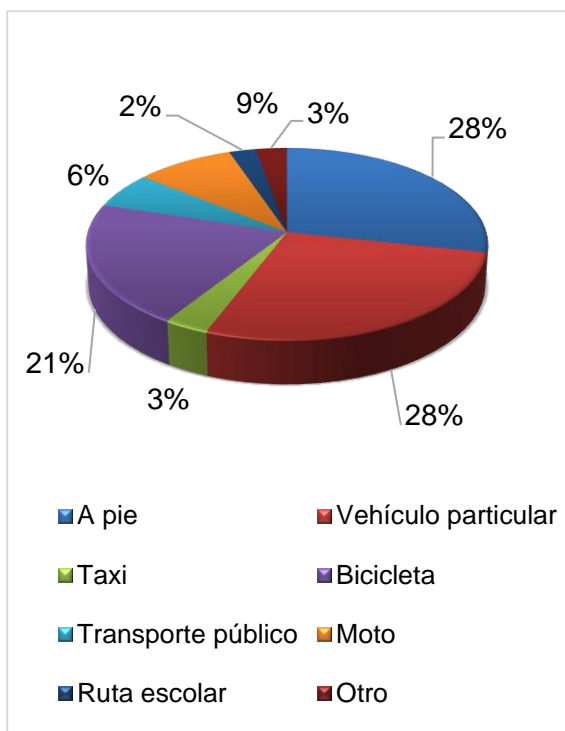


¹³ Equivalencia del peso colombiano al momento de la encuesta Oct-Nov 2019: 1 dólar americano igual a 3.277 pesos y 1 euro a 3.676 (TRM 31-dic-2019, Banco de La República de Colombia).

Medio de Transporte que le Gustaría Usar

Estudiantes

Trabajadores



En el caso de los estudiantes se realizó la pregunta respecto del medio de transporte que le gustaría usar, con ello se comparaba la realidad con lo deseado. A este respecto las dos opciones más contestadas cada una con un 28% fueron el vehículo particular y la marcha a pie, lo cual equilibra la balanza a favor del automotor en relación con el uso real que este tiene.

El medio de transporte que más aumentó en puntos porcentuales su deseo de usarse fue la bicicleta, ya que mientras que su uso real se encuentra alrededor de un 4%, pasa a ser el 21% de los encuestados los que quisieran usarla en sus recorridos cotidianos.

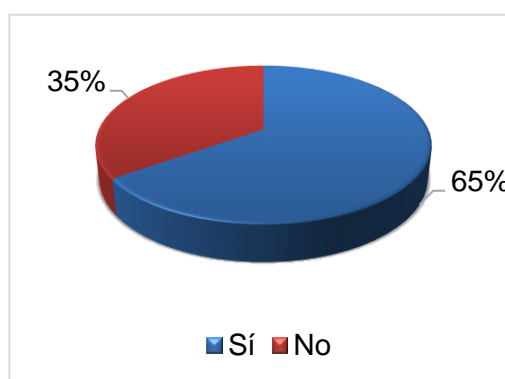
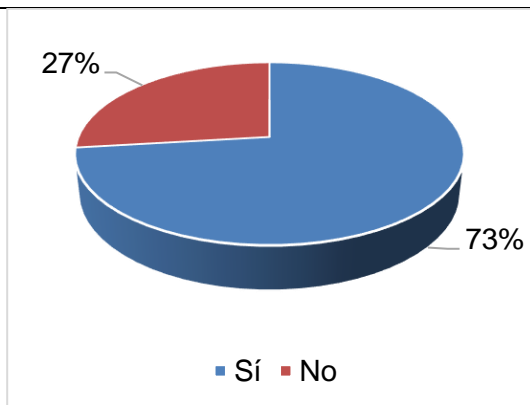
Si existiera un sistema de Bicicletas Públicas, ¿las Utilizaría?

Estudiantes

Trabajadores

La anterior pregunta se completa este deseo de usar la bicicleta preguntando si el usuario estaría dispuesto o no a utilizar un sistema público de bicicletas en el caso de que este llegase a existir; a lo anterior, el 73% afirmó que si lo utilizaría.

En los comerciantes se encontró que el 65% de los encuestados estarían dispuestos a utilizar un sistema de bicicletas públicas si llegaran a existir en la ciudad, el restante 35% respondió negativamente.



Conclusiones del módulo B.

Es notable la diferencia entre los tiempos de ida versus los de vuelta de cerca de una décima parte de los estudiantes que se gastan más minutos en regresar a la vivienda en la tarde que el tiempo que se invierte en la mañana en la ida. Esto se adjudica a diferentes factores como el hecho de que son más en la mañana los que acuden a su institución en vehículo motorizado el cual hace el mismo recorrido a mayor velocidad promedio, esto significa que del total de los adultos que llevan a los niños y niñas al colegio no a todos los recogen o no en automóvil.

Otro factor que explica el cambio en los tiempos se asocia a las variaciones en el tráfico, siendo de mayor volumen la hora de salida que la de llega al colegio. Un último aspecto para mencionar es la necesidad de cumplimiento en el horario de llegada por parte de los estudiantes, diferente a la ausencia de esa condición para el viaje de regreso a casa, por lo cual los estudiantes realizan el recorrido de ida a mayor velocidad que el de regreso que sufre además de otros distractores como es el caso del comercio que en el viaje de ida aún no se encuentra en operación.

Contrario ocurre con los comerciantes, que mantienen en general los mismos tiempos de ida que los de regreso. En este colectivo se encuentran variaciones importantes es en cuanto a los horarios de los desplazamientos que van desde las cinco horas en la mañana hasta las diez de la noche; los picos altos que se asumen como la ida y el regreso oscilan entre las siete y las nueve en la mañana y las siete y las ocho en la noche, también se registran viajes al medio día entre las doce y las tres de la tarde. Otro aspecto llamativo en este grupo de encuestados tiene que ver con los días laborales de los comerciantes, donde la mayoría asisten a su lugar de trabajo toda la semana.

Por su parte, los estudiantes concurren a los colegios entre semana, esto hace que el territorio tenga una lectura diferente en relación con los impactos que generan los flujos de los niños y las niñas en sus recorridos, lo que significa que la ciudad carece de desplazamientos de estos usuarios en los fines de semana y días festivos. A esto habría que adicionarle los periodos de vacaciones que en los colegios denominados calendario A que son los que hacen parte de esta muestra, tienen normalmente vacaciones de cerca de tres semanas en la mitad del año y de dos meses al finalizar cada año.

El gasto en el transporte manifestado por los encuestados puede no coincidir con la realidad, por factores como el desconocimiento del consumo de combustible de un vehículo automotor, los gastos adicionales en que estos medios se ven implícitos (tarifas de

parqueadero, seguros, rodamiento, etc.). Sin embargo, se formula la pregunta en el cuestionario con el ánimo de comprender la percepción de los niños y las niñas en relación con el dinero que pueden representar sus desplazamientos.

En cuanto al uso de la bicicleta, se identificó por un lado porcentajes relativamente altos en su uso, pero más alentador aún, el importante deseo de utilizarlo mucho más, y es que este medio de transporte se ha venido abriendo paso poco a poco, luchando por tener un espacio no sólo físico, sino normativo y cultural en la sociedad, como sostuvo Sillero (2022) “la resistencia es una lucha cotidiana” (p. 225), haciendo con esto el énfasis de la necesidad de aumentar el acceso de la bicicleta en la ciudad y con ello suponer mejores niveles de equidad, aprovechando el interés mundial que despierta este medio como alternativa y en pro de la movilidad sostenible (Dextre et al., 2013).

Lo anterior y en especial para el caso de los estudiantes requiere intervención por parte de los mismos centros educativos, dedicando estos diferentes esfuerzos de la mano con las administraciones locales para trabajar con los niños temas relacionados con la seguridad vial y el comportamiento de los actores en la vía como parte fundamental de la formación como ciudadanos (Salinas, 2021, p. 87).

6.1.3. Percepción de la ciudad

En el módulo C, el cuestionario pasa de los aspectos técnicos de la movilidad, a la percepción de los usuarios sobre el componente territorial. Lo mencionado hace parte de la estructura metodológica de la investigación, que desde su carácter mixto pretende tener abordajes desde los dos ámbitos cuantitativos y cualitativos.

En este módulo, el encuestado califica algunas características de estructura urbana de la ciudad que se relacionan con la movilidad necesaria y cotidiana del usuario. El tipo de preguntas acá formuladas permiten la máxima valoración que corresponde a excelente, para ir disminuyendo su aprobación a bueno, aceptable, malo y muy malo. También se presentan preguntas con la posibilidad de responder sí o no, en este caso se da también la opción de que la persona no sepa o se abstenga de responder (NS).

En la Tabla 43 a continuación, se evidencian los resultados de la encuesta en relación con la percepción de la ciudad.

Tabla 43. Resultados de la Encuesta: Percepción de la Ciudad

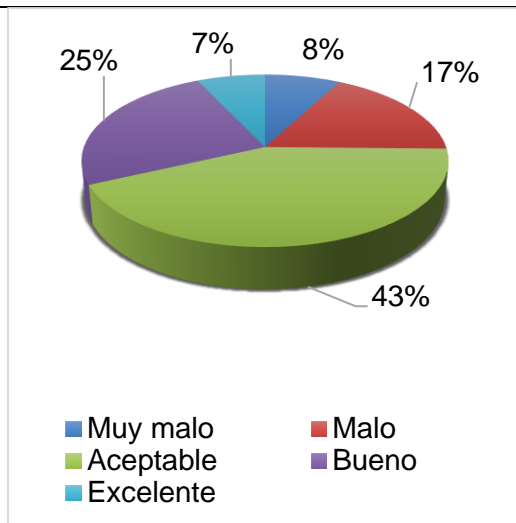
Tiempo que se gasta a diario																									
Estudiantes	Trabajadores																								
<p>Cuando se les pregunta a los estudiantes la opinión sobre el tiempo que consumen en sus viajes el 42 % lo considera aceptable y el siguiente porcentaje más alto lo tiene la respuesta "bueno" con un 35 %.</p>	<p>Los trabajadores manifiestan en un 41 % que el tiempo que consumen a diario en sus recorridos es bueno, luego el 31 % baja la calificación a aceptable.</p>																								
<table border="1"> <caption>Percepción de estudiantes sobre el tiempo que se gasta a diario</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy malo</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Aceptable</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Excelente</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Muy malo	9%	Malo	11%	Aceptable	42%	Bueno	35%	Excelente	3%	<table border="1"> <caption>Percepción de trabajadores sobre el tiempo que se gasta a diario</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy malo</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Aceptable</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>Excelente</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Muy malo	12%	Malo	13%	Aceptable	31%	Bueno	41%	Excelente	3%
Categoría	Porcentaje																								
Muy malo	9%																								
Malo	11%																								
Aceptable	42%																								
Bueno	35%																								
Excelente	3%																								
Categoría	Porcentaje																								
Muy malo	12%																								
Malo	13%																								
Aceptable	31%																								
Bueno	41%																								
Excelente	3%																								

La Seguridad en los desplazamientos

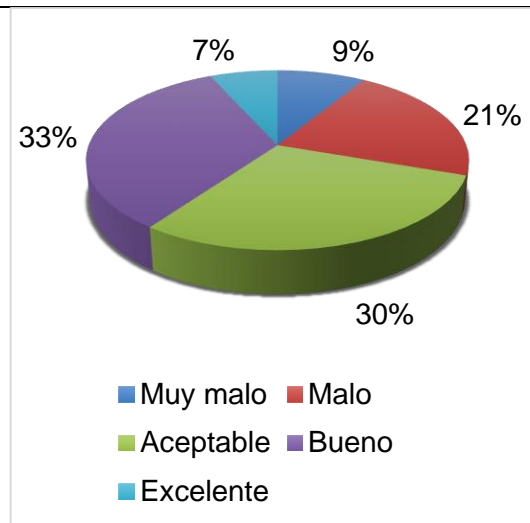
Estudiantes	Trabajadores
<p>Saliendo de los aspectos técnicos que suelen ser competencia directa del transporte, surge la relación que tiene éste con la ciudad. Así, la calidad de los recorridos de las personas se ven condicionados por variables como la seguridad que para el caso de estudio es valorada mayormente como aceptable, eso afirman el 43 % de los encuestados; percepción buena tienen la cuarta parte de los usuarios.</p>	<p>En el caso de los trabajadores el 33 % de los encuestados afirmaron que la seguridad en sus recorridos cotidianos era buena, mientras que el 30 % contestaron que era aceptable y el 21 % la calificó como mala.</p>

La Seguridad en los desplazamientos

Estudiantes



Trabajadores



La calidad del transporte público urbano

Estudiantes

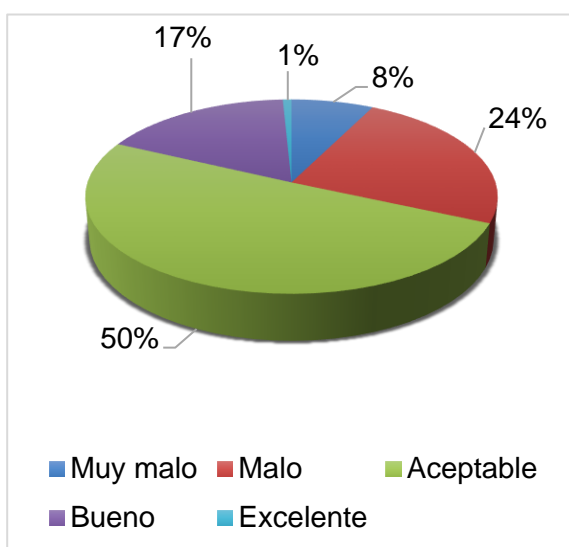
La calidad del transporte público la evalúan la mitad de los encuestados como aceptable, el 50% restante dividen sus opiniones principalmente entre el 24% que califica la calidad como mala y el 17% afirma que es buena.

Trabajadores

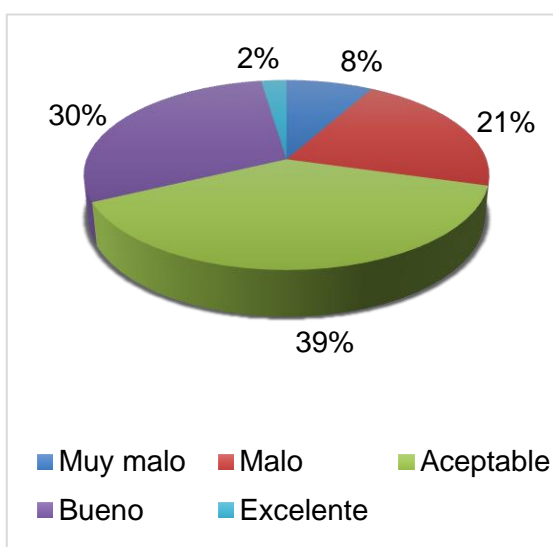
En relación con la calidad del transporte público, aceptable fue la respuesta más mencionada por el 39 % de los trabajadores, seguida del 30 % que afirmaron que era bueno y un 21 % la consideran mala.

La calidad del transporte público urbano

Estudiantes



Trabajadores



El tamaño de los andenes

Estudiantes

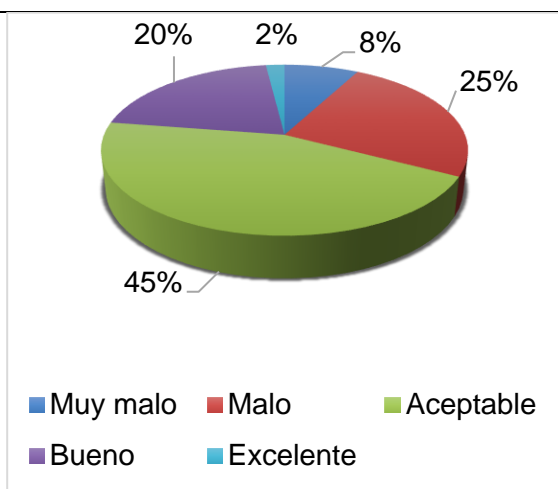
Las infraestructuras de transporte miden normalmente lo relacionado con el espacio vial destinado para los vehículos motorizados, por ello se pretende profundizar en cuanto a los espacios que son destinados para el mayor número de usuarios. En cuanto a las respuestas obtenidas respecto del tamaño de los andenes, la mayoría (el 45%), nuevamente afirma que es aceptable, la segunda respuesta más marcada fue “malo” con un 25%.

Trabajadores

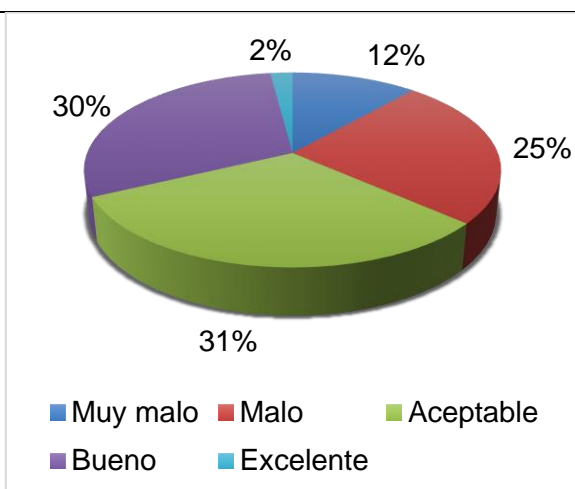
La opinión acerca del tamaño de los andenes en la ciudad obtuvo como mayor respuesta aceptable por parte del 31 % de los encuestados, seguida por un punto de diferencia del 30 % lo calificó de bueno y un 25 % contestó que era malo. En esta pregunta la respuesta de muy malo alcanzó un 12 %.

El tamaño de los andenes

Estudiantes



Trabajadores



El tráfico de vehículos

Estudiantes

La única pregunta cuya mayor respuesta fue calificada como malo, tiene que ver con la impresión que tienen los estudiantes con respecto del tráfico vehicular, esto consideró el 34% y le siguieron con el 29 % y 28 % aceptable y muy malo respectivamente.

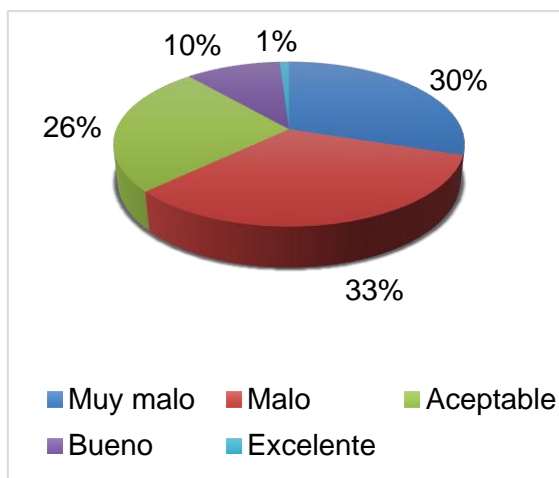
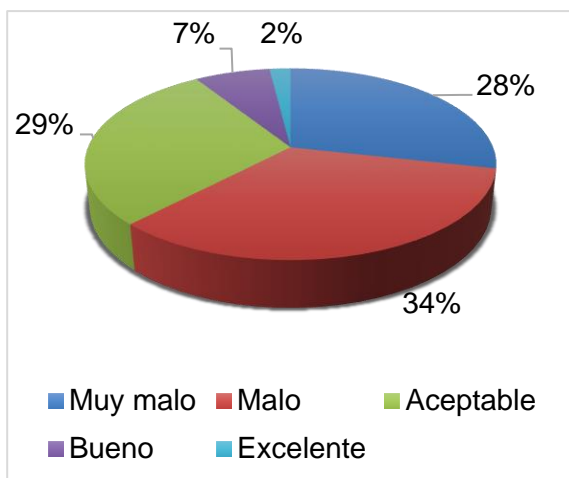
Trabajadores

De igual manera que los estudiantes, en esta pregunta predominó la respuesta de malo con 33 %, seguido además de muy malo contestado por el 30 % y aceptable respondieron el 26 %.

El tráfico de vehículos

Estudiantes

Trabajadores



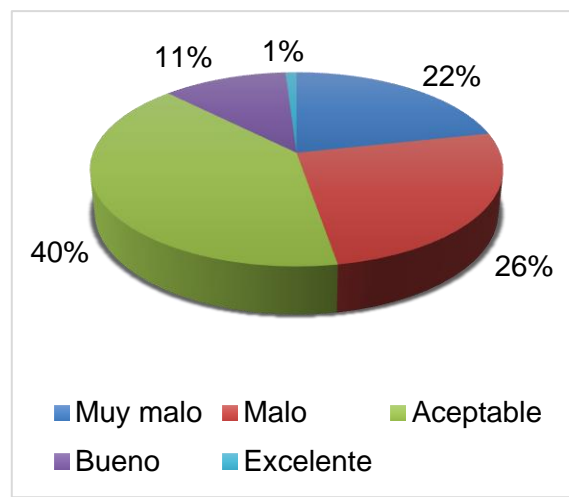
La calidad de las vías

Estudiantes

Trabajadores

Situación similar a la anterior se encontró con relación a la pregunta sobre la idea que tienen los usuarios de la calidad de las vías de la ciudad. En este punto el mayor porcentaje de respuestas lo obtuvo “aceptable” con el 40%, pero seguido de cerca con el 34% la afirmación fue de “malo”.

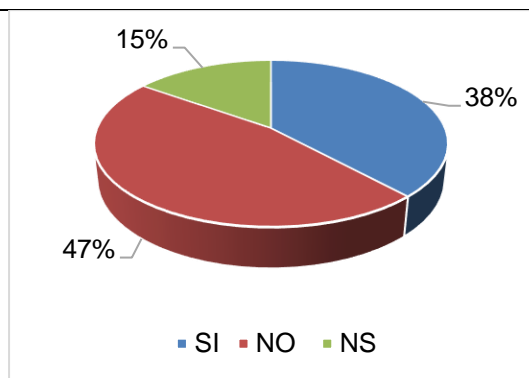
Las vías en cuanto su calidad fueron definidas como aceptables por el 40 % de los comerciantes encuestados, en seguida del 26 % que contestó que era mala y luego un 22 % que respondió muy malo.



Hay suficientes parques en la ciudad

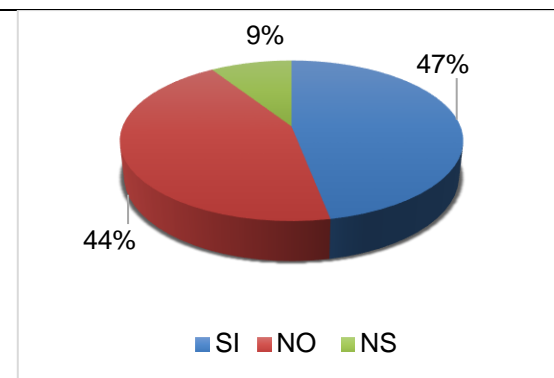
Estudiantes

Para evaluar las condiciones de movilidad se abordan temas urbanos que hacen parte de la estructura de la ciudad e inciden de forma directa en las dinámicas sociales y en el estudio actual, en los desplazamientos cotidianos de los estudiantes. Dentro de los espacios urbanos más vivenciados por las personas se encuentran los parques, donde el 47% afirmaron que no hay suficientes parques, mientras que el 38% opina que sí.



Trabajadores

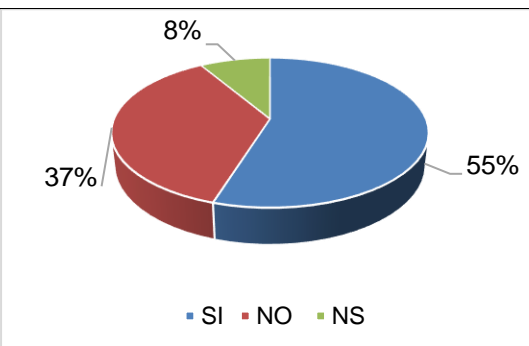
Los comerciantes con menor indecisión que los estudiantes, se mencionan que, si hay suficientes parques en la ciudad, un 44% contestó que no y queda el restante 9% que o no sabe o no responde a la pregunta.



Le parece fácil desplazarse por Zipaquirá

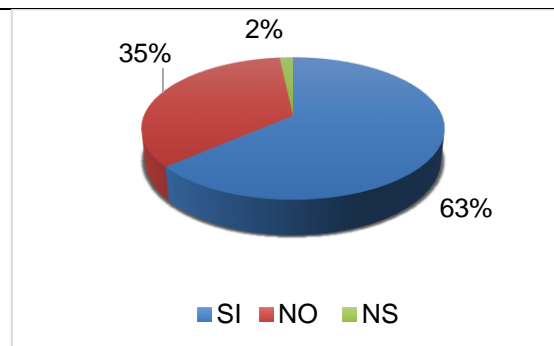
Estudiantes

El acceso a los servicios urbanos en cierta medida se condiciona con la facilidad que se tiene para llegar de un lugar a otro, al consultar a los usuarios, más de la mitad (55%) afirmaron que sí, contrario a lo anterior, el 37% dijo que no.



Trabajadores

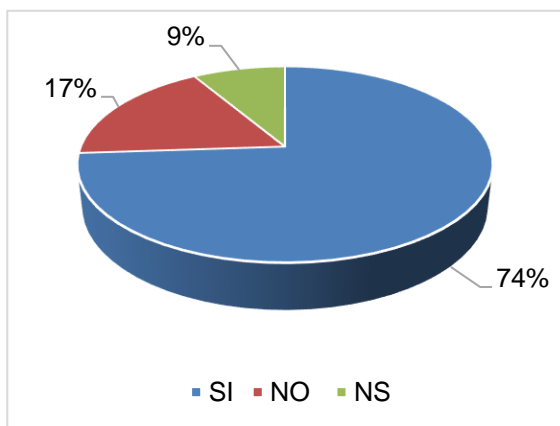
Al 63 % de los comerciantes encuestados les parece fácil desplazarse por Zipaquirá, el 35 % piensan lo contrario.



Le gusta caminar por la ciudad

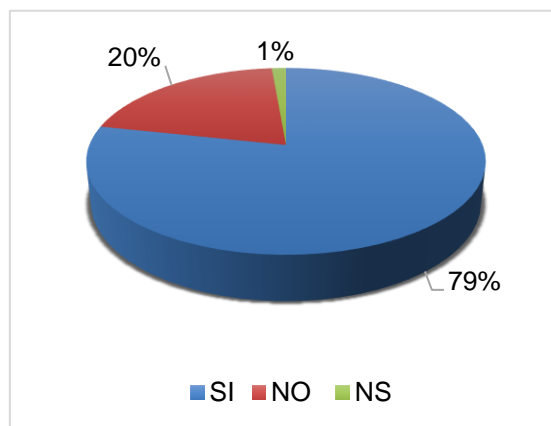
Estudiantes

Otra opinión muy positiva que ocupa las tres cuartas partes entre las respuestas fue la obtenida por parte de la población en cuanto a si le gustaba caminar por la ciudad, el 74% dijo que sí.



Trabajadores

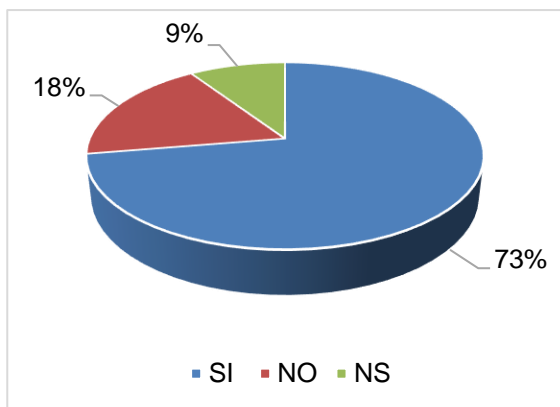
El 79 % de los usuarios manifiestan agrado por caminar por la ciudad y un al 20 % no les gusta.



Le gustan los parques y plazas de la ciudad

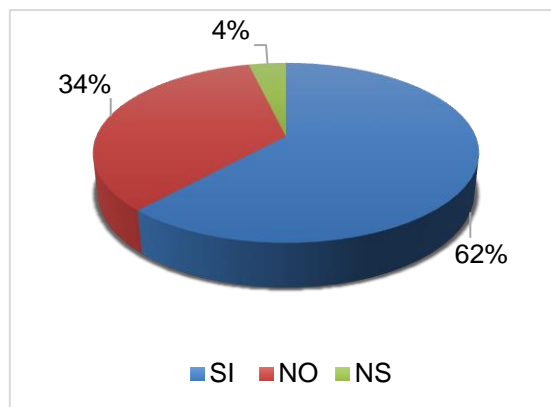
Estudiantes

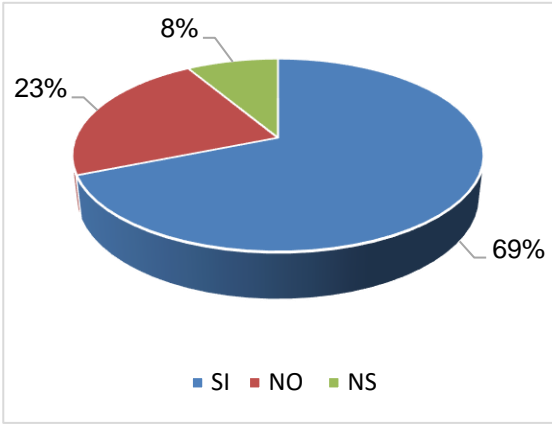
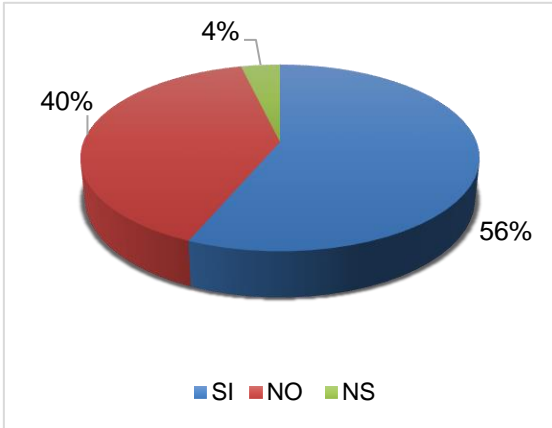
Nuevamente retomando los espacios públicos se consultó si al usuario le gustaban o no los parques y plazas de la ciudad y el 73% comentó que sí, mientras el 18% tuvo respuesta negativa.



Trabajadores

Los trabajadores encuestados coinciden en un 62 % en que les gustan los parques y las plazas del municipio, pero el 34 % piensa lo contrario.



Le agrada el centro de Zipaquirá																	
Estudiantes	Trabajadores																
<p>Retomando el polígono de estudio, se les preguntó a los estudiantes si les agradaba el centro de Zipaquirá, el 69 % tuvieron respuesta afirmativa, mientras que la respuesta negativa alcanzó a llegar al 23%.</p>	<p>Los trabajadores encuestados en un 56 % manifestaron que les agrada el centro de Zipaquirá, y el 40 % respondieron que no les gustaba.</p>																
 <table border="1"> <caption>Opinión de los estudiantes</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	SI	69%	NO	23%	NS	8%	 <table border="1"> <caption>Opinión de los trabajadores</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	SI	56%	NO	40%	NS	4%
Respuesta	Porcentaje																
SI	69%																
NO	23%																
NS	8%																
Respuesta	Porcentaje																
SI	56%																
NO	40%																
NS	4%																

Conclusiones del módulo C.

En este módulo las peores calificaciones por parte de los dos colectivos encuestados tuvieron que ver con el tráfico automotor, la calidad de las vías y la seguridad que sienten las personas cuando realizan sus recorridos; aspectos como el tiempo de viaje que normalmente se percibe como una de las principales variables a tener en cuenta dentro de los estudios de movilidad no son críticos según la opinión de los usuarios de la centralidad urbana.

Del lado de la estructura urbana y las dinámicas las respuestas son mayormente positivas en temas como el gusto por caminar en la ciudad y sus parques, la facilidad del desplazamiento en la misa y el agrado que se siente por la zona centro, son algunas de las respuestas de mayor favorabilidad.

La postura de los estudiantes se refleja en una visión aceptable del territorio, siendo esta la respuesta de mayor porcentaje en la mayoría de las preguntas que la ofrecían. Algunos de los encuestados son más positivos manifestando la sensación que tienen de la ciudad

como algo bueno o hasta excelente, pero del otro lado otro grupo en promedio un poco mayor expone su percepción negativa.

Es esa línea de ideas, los comerciantes pese a mostrar una postura apenas de aceptabilidad en varias preguntas, tienen mayores porcentajes cuando se califica como bueno respecto de los estudiantes, en ello el ejemplo más representativo tiene que ver con la calidad del transporte público, cuya crítica por parte de los estudiantes es notablemente más alta que la apreciación que hacen los comerciantes.

Se identifica en este módulo que pese a la incomodidad que manifiestan tener los usuarios hacia el tráfico, los andenes y las vías, de igual manera muestran un nivel alto de agrado para recorrer la ciudad, lo que lleva a desligar parcialmente las condiciones de la infraestructura de las dinámicas urbanas que se dan sobre ésta.

6.2. Representación Cartográfica de las Encuestas

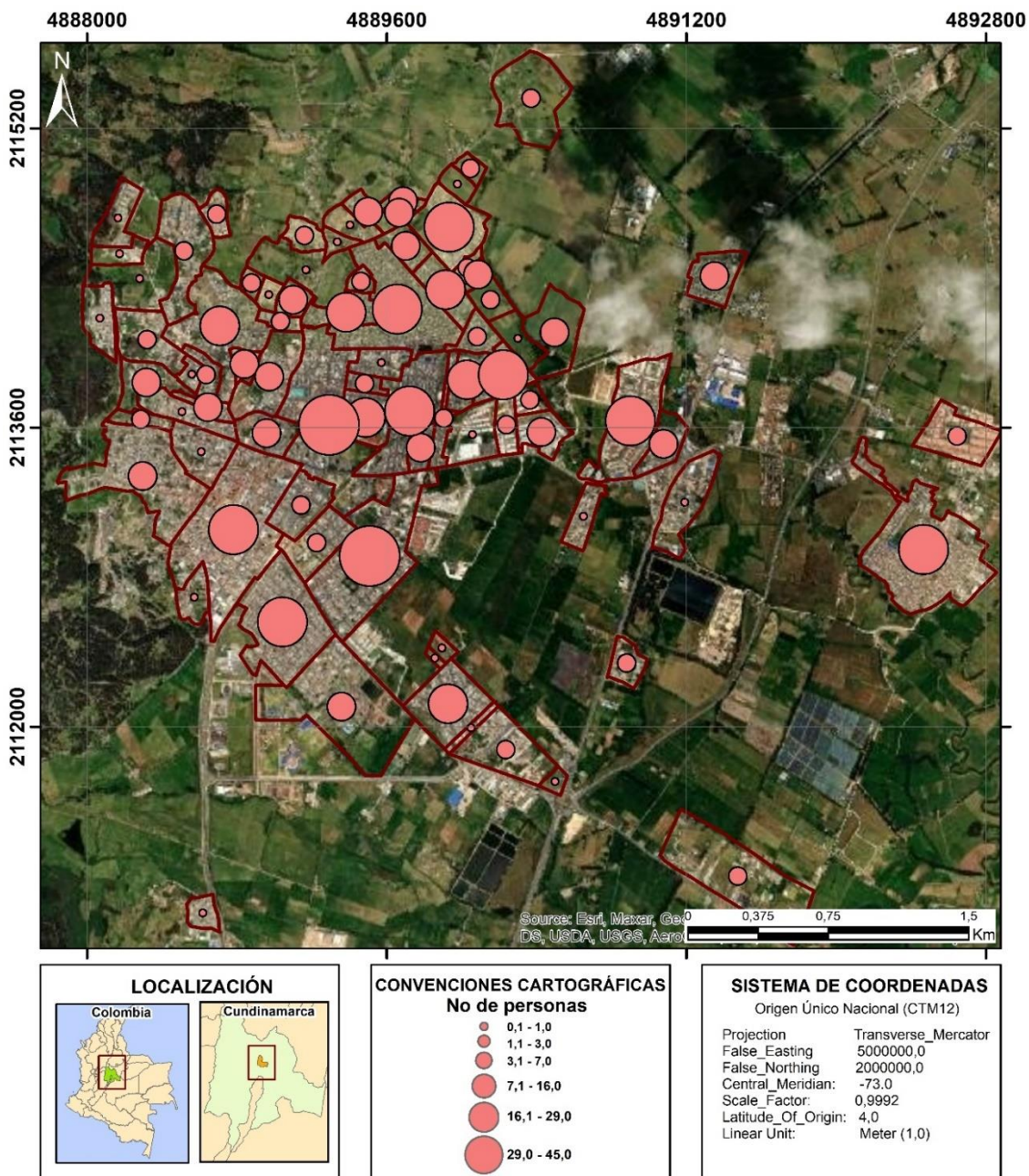
El análisis de los datos recogidos en la muestra estadística permitió identificar los aspectos de mayor y menor importancia para la población en relación con sus dinámicas de movilidad cotidianas que surgen específicamente de realizar los desplazamientos por motivos laborales o académicos. Las visiones en ocasiones unánimes entre estudiantes y comerciantes mostraron que factores como el tiempo empleado para sus desplazamientos no es una problemática del día a día, pero por el contrario la alta presencia de automotores por las vías sí revela incomodidad para las personas.

Como insumo para el desarrollo cartográfico de las encuestas realizadas en la centralidad urbana de Zipaquirá se cuenta con los datos que estas arrojaron, pero además es aprovechando el análisis territorial del capítulo anterior que mostró las principales características físicas del municipio. Con lo anterior se procede a utilizar las herramientas que proporcionan los sistemas de información geográfica para representar por medio de salidas gráficas los orígenes y destinos de la población encuestada.

En consecuencia, con el modelo urbano adoptado por la ciudad de Zipaquirá, se verificó la clara tendencia de la población por ubicar sus lugares de residencia hacia la periferia de la ciudad, pese a ser una distribución relativamente homogénea; es el borde nor-oriental el que más población agrupa y el sur el que menos. Esta ocupación es respuesta a la oferta inmobiliaria dada en las últimas dos décadas.

En el Mapa 64 a continuación, se presenta la información del origen de los viajes según los resultados de las encuestas realizadas.

Mapa 64. Encuestas: Origen de los viajes



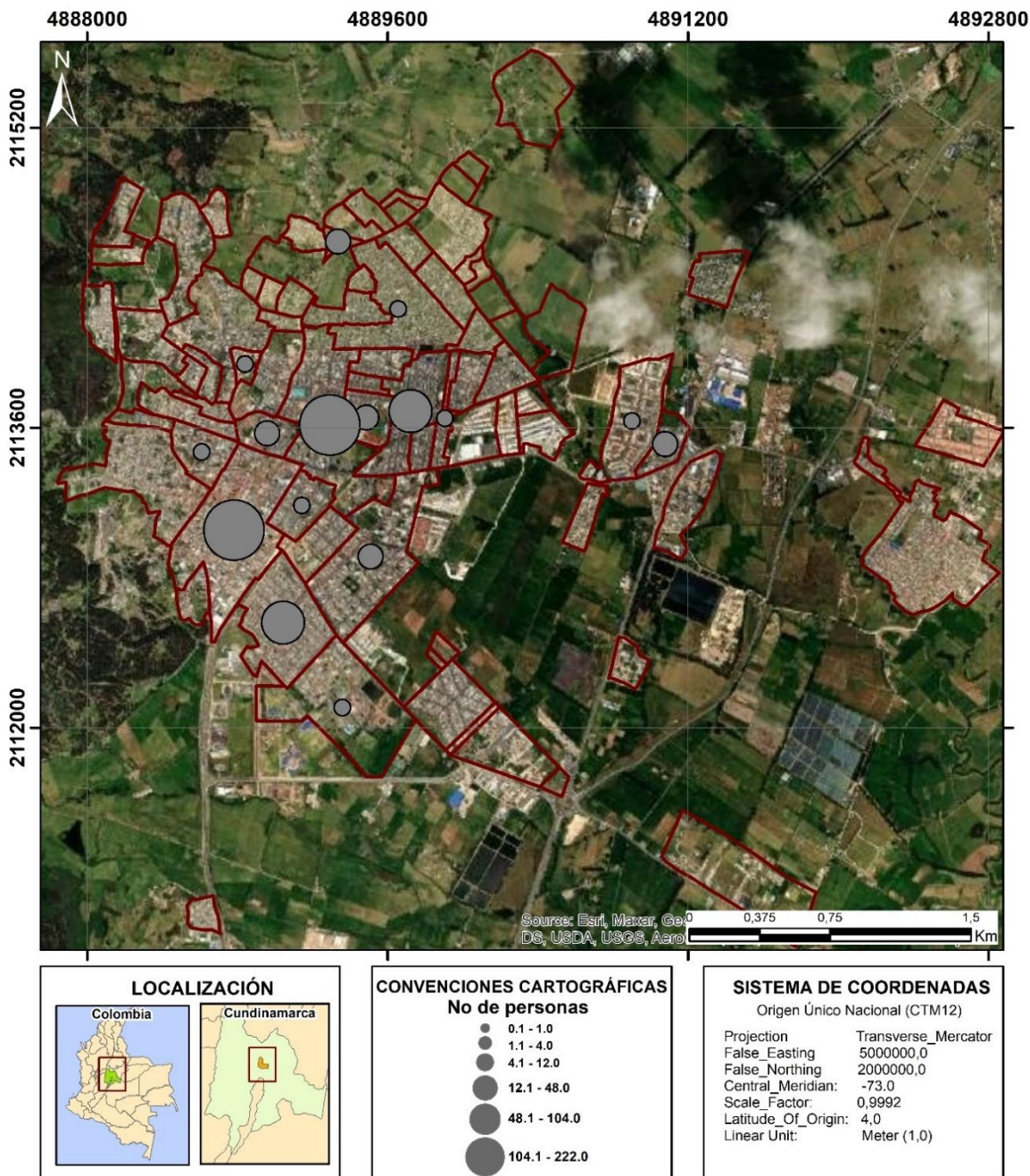
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

Al tomar la centralidad urbana como polígono de estudio, tanto los estudiantes como los trabajadores, tienen este sector como destino de los desplazamientos recurrentes que, lo anterior teniendo en cuenta que la selección de la zona tuvo que ver con los análisis

multiescalares del territorio que presentan al centro de Zipaquirá como el lugar de mayor afluencia poblacional debido a la alta presencia de comercio y la prestación de servicios que allí se tiene, y donde figuran entre los más relevantes los de tipo educativo.

A continuación, se muestra en el Mapa 65 los resultados de las encuestas respecto al destino de los viajes.

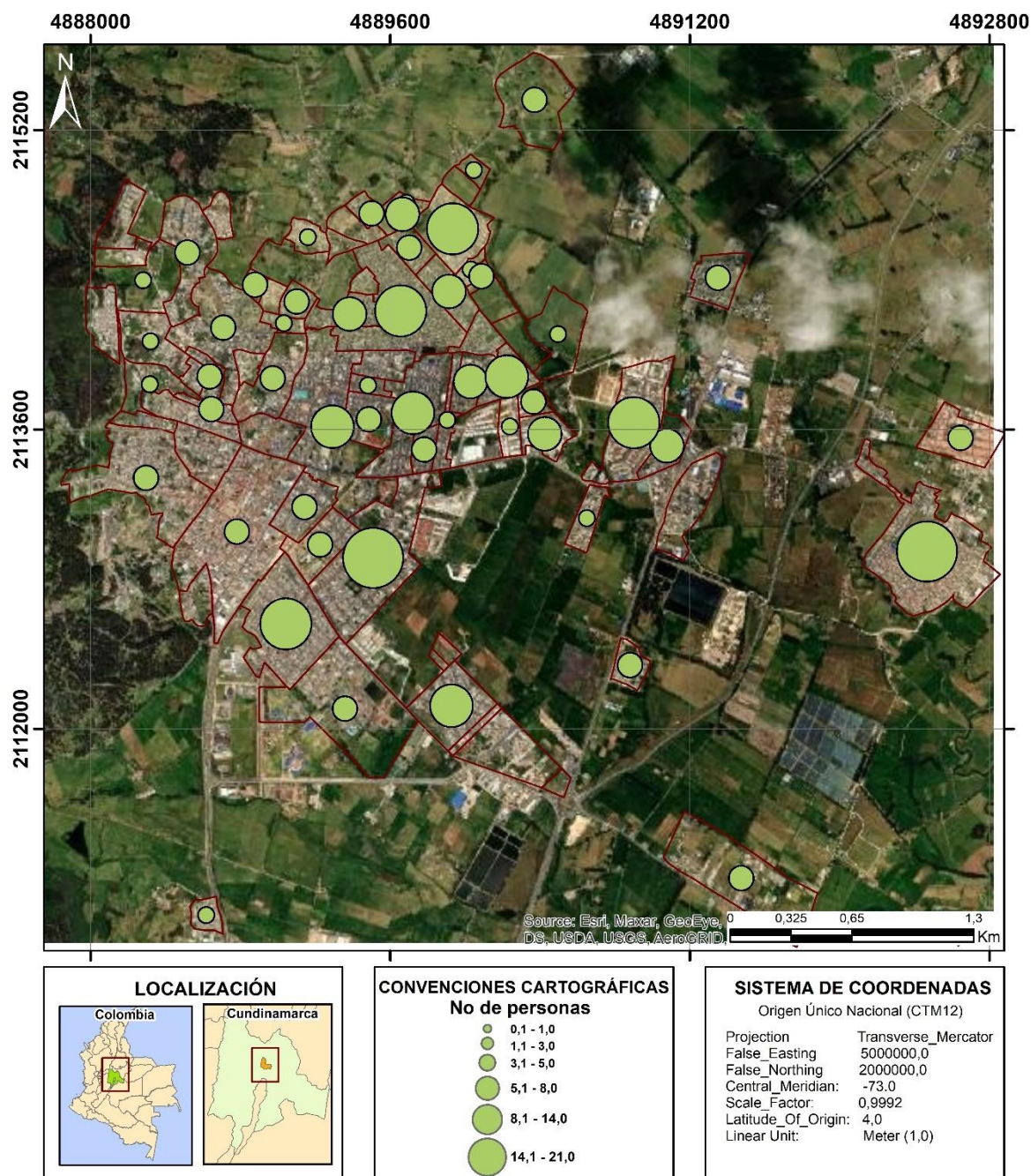
Mapa 65. Encuestas: Destino de los viajes



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

Verificando de manera independiente los dos colectivos encuestados, se hace la referencia cartográfica del lugar de origen del total de los estudiantes de los dos colegios de donde fueron tomadas las muestras, el resultado presenta dispersión con mayor densidad hacia la zona norte de la ciudad (Ver Mapa 66).

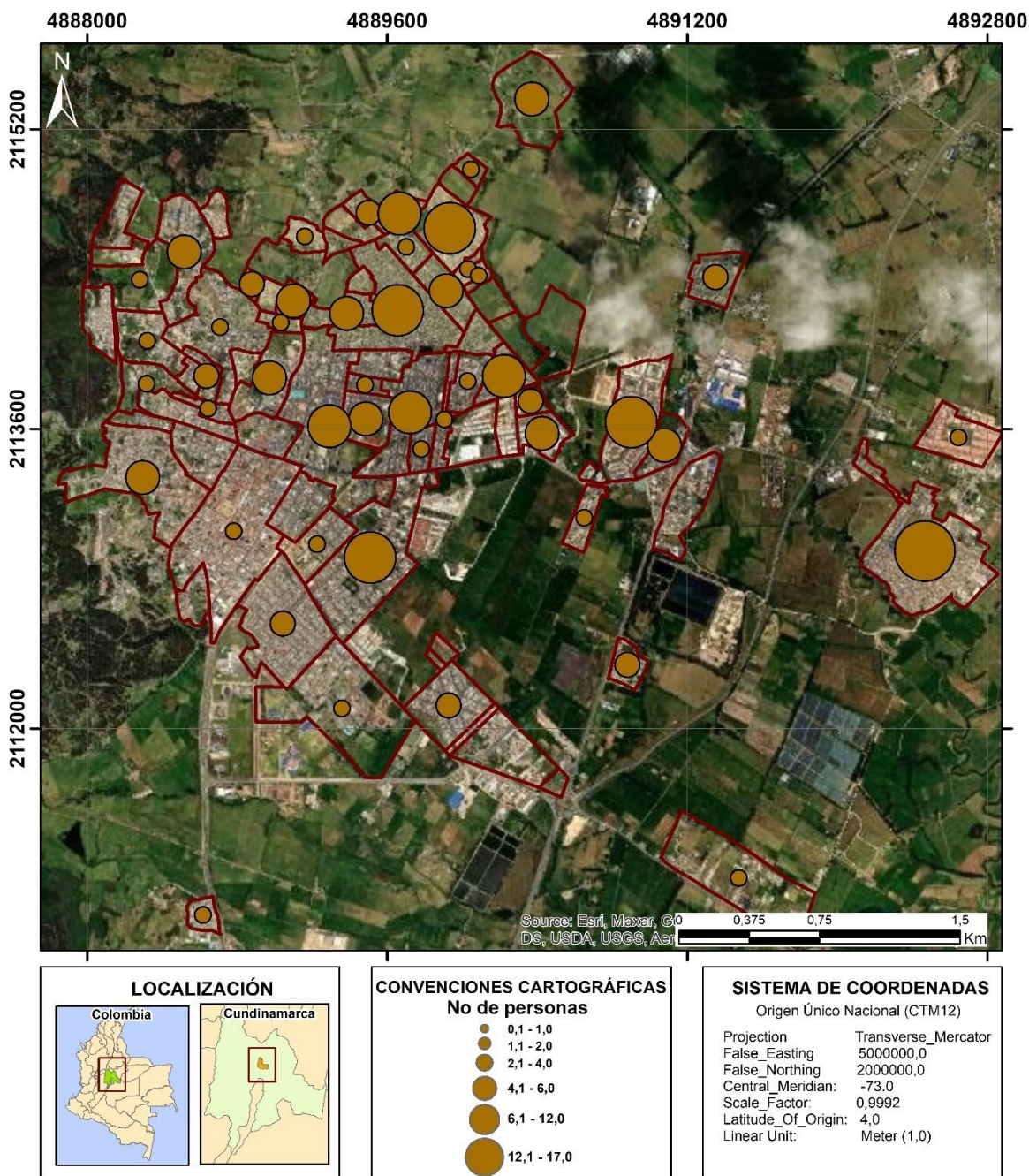
Mapa 66. Encuestas: Origen viaje de Estudiantes



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

Teniendo en cuenta que la principal diferencia entre los dos colegios escogidos para realizar la encuesta tiene que ver con que uno es de orden público municipal y el otro privado. En el mapa de ubicación del origen de los estudiantes del colegio público (Ver Mapa 67), se marcó en promedio mayor presencia del borde norte de la ciudad, también figura el sector de Barandillas ubicado de manera aislada al oriente fuera del casco urbano.

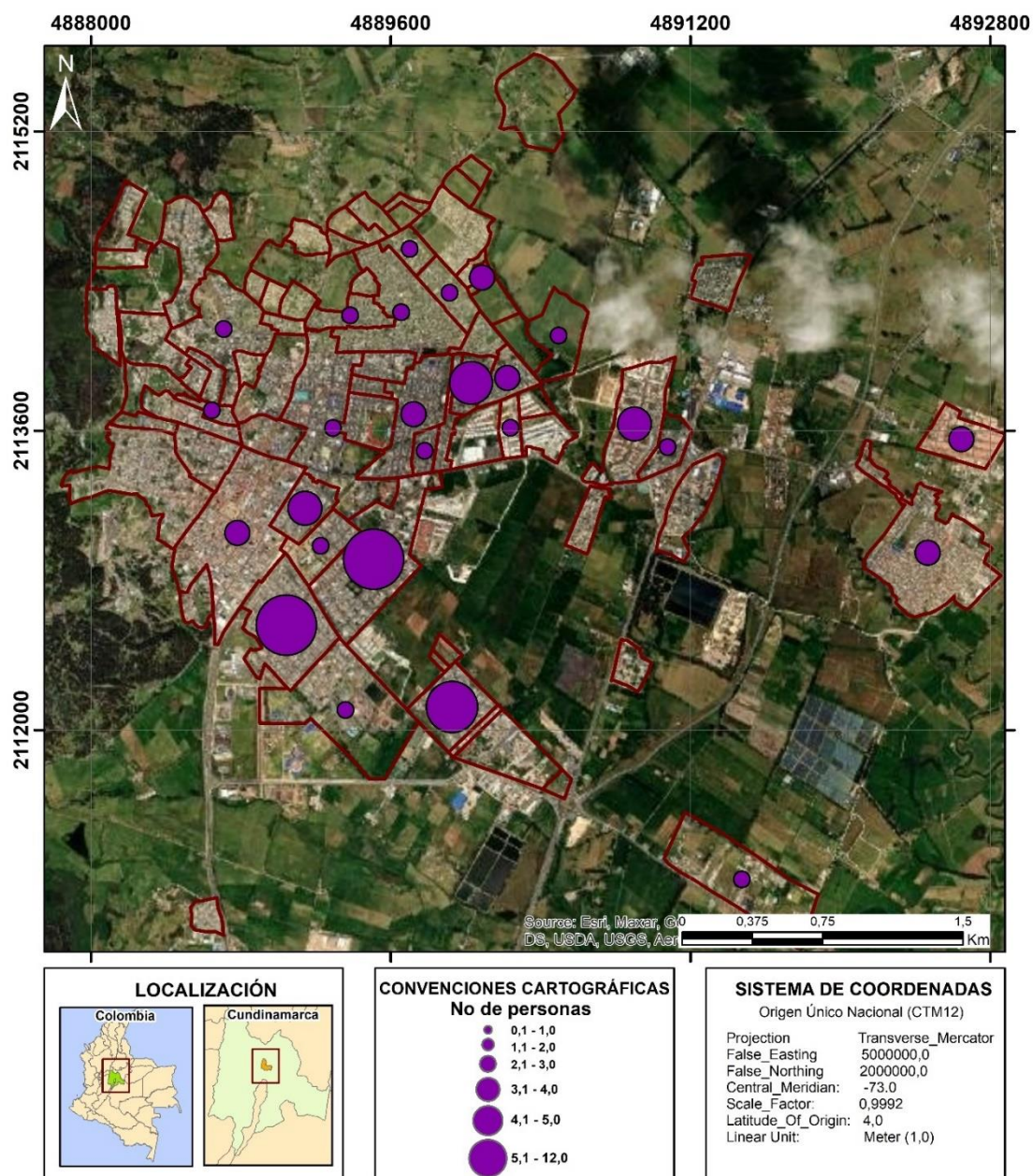
Mapa 67. Encuestas: Origen viaje de Estudiantes de Colegios Públicos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

En cuanto al origen de los estudiantes del colegio privado (Ver Mapa 68) se marca fuerte diferencia, puesto que figura en el mapa el sector sur de la ciudad con mayor densidad y el norte por el contrario queda bastante desolado. Esta situación obedece específicamente al perfil socio económico de los estudiantes y sus familias, puesto que si bien no se perciben en las ciudades intermedias brechas tan marcadas como sucede en las grandes urbes, si alcanza a existir evidencia de los lugares con mayores y menores calidades urbanas representadas en los estratos que acompañan los predios.

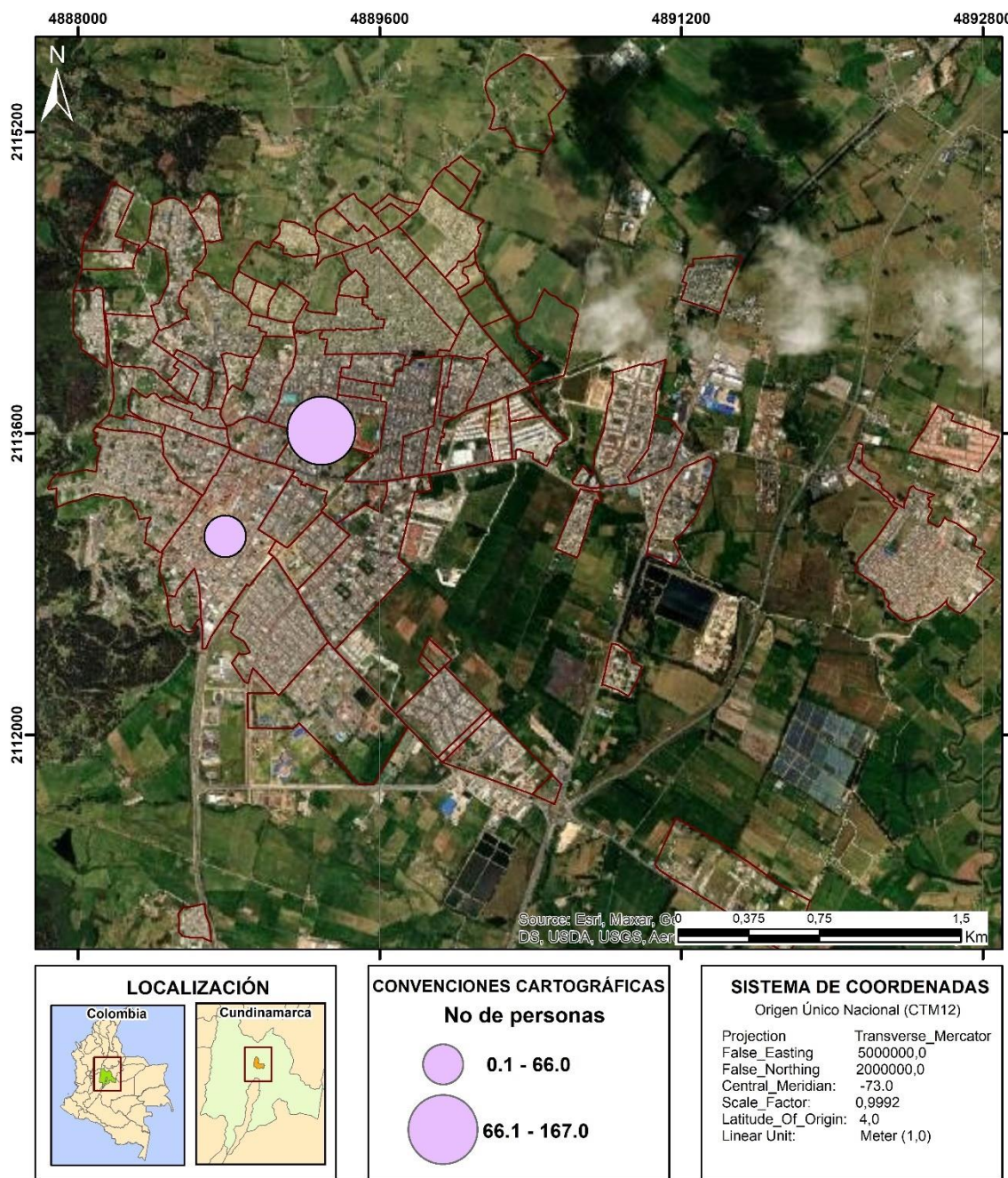
Mapa 68. Encuestas: Origen Estudiantes de Colegios Privados



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

En cuanto al destino de los estudiantes encuestados (Ver Mapa 69), se tiene dos puntos que corresponden a los dos colegios tomados como objeto para la muestra por las características de estos.

Mapa 69. Encuestas: Destino de Estudiantes

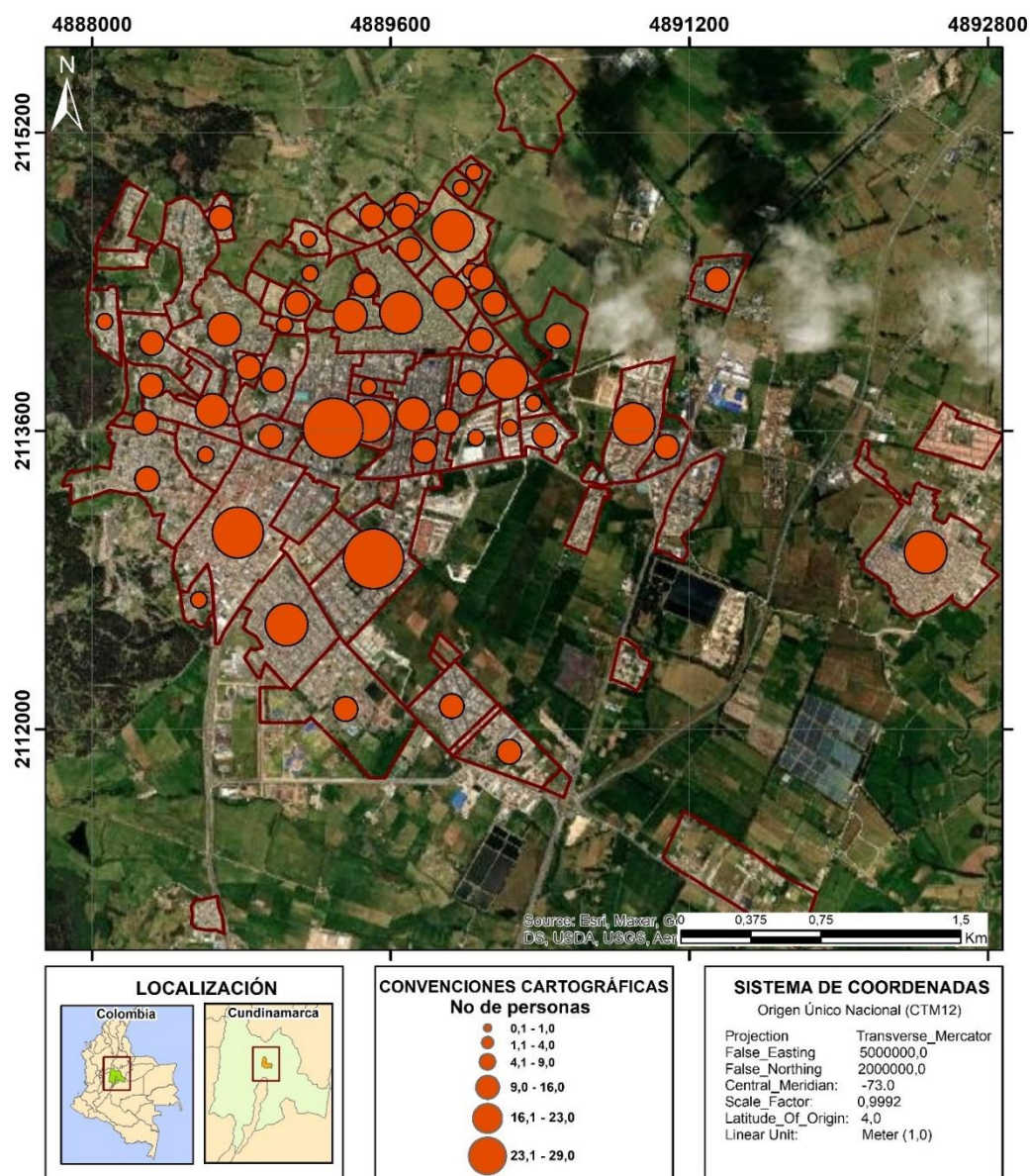


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

El origen de los viajes de las personas que trabajan (Ver Mapa 70), se ubica en diferentes puntos de la ciudad, aspecto considerado dentro de la muestra como positivo para así poder tener datos reales sobre las apreciaciones de población que realiza recorridos cotidianos por diferentes partes de la ciudad y utilizando diversos corredores viales para llegar al polígono de la centralidad urbana a trabajar.

Sigue siendo igual el borde nor-oriental el de mayor densidad poblacional, y el centro el que menos personas alberga para residir allí.

Mapa 70. Encuestas: Origen viaje de Trabajadores

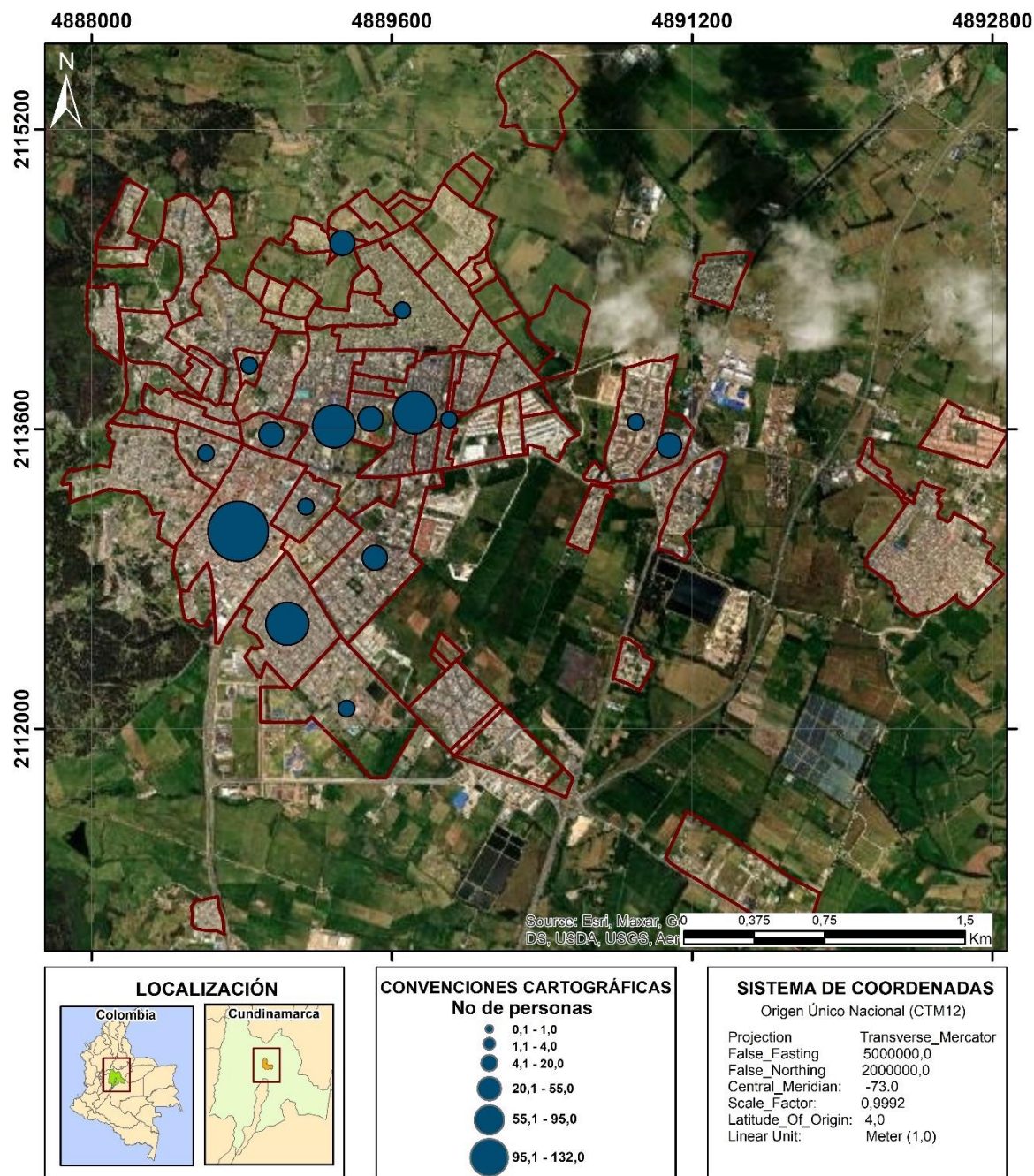


Fuente:

Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

La última cartografía elaborada corresponde a los lugares que tienen como destino los trabajadores (Ver Mapa 71), estos se ubican en los barrios y sectores que hacen parte de la centralidad urbana de Zipaquirá. A lo anterior se le agregaron los destinos que unos pocos comerciantes que tenían como segundo destino otro lugar fuera de la centralidad urbana, pero que lo narraban en la encuesta.

Mapa 71. Encuestas: Destino viaje de Trabajadores



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022) y Google Earth (2022).

6.3. La necesidad por encima del anhelo en la movilidad

Los resultados de las encuestas refuerzan aquellos postulados de Gehl (2018), en cuanto a la manera como las personas que tienen que desplazarse por un territorio y cuyo motivo hace que sea indispensable hacer dicho recorrido, los obliga a realizarlo de tal manera que las condiciones del espacio público a la final no terminan teniendo tanta incidencia en relación con la decisión y la forma de hacer el viaje.

En el caso del análisis acerca de las características de las dinámicas de movilidad cotidiana y necesaria de la población de Zipaquirá en su suelo urbano, se expone la articulación de como conciben las personas sus condiciones diarias de desplazamiento y la valoración que tienen de la estructura física de la ciudad, permitiendo así responder a la pregunta de investigación que se estructuró sobre el cuestionamiento de entender el comportamiento de las personas en relación con las infraestructuras de movilidad dispuestas en la ciudad.

Dentro de los aspectos más relevantes que presenta la muestra se encuentran temas como el tiempo de desplazamiento de las personas, que se relaciona en parte con la distancia y los medios de transporte; es por ello que la ubicación de las residencias de las personas que se disponen hacia la periferia de la ciudad, complejiza el viaje y los presiona más hacia el uso de los vehículos motorizados, ya sean de carácter público, o privado. Tal como lo afirmaron Dangond et al. (2011), se hace necesario entender la movilidad asociada de forma directa al componente territorial y no sólo desde la visión técnica de los medios de transporte y las vías.

Las cartografías presentan como la mayoría de las personas residen hacia el norte y el oriente de la ciudad, y por el contrario el sur- occidente está menos ocupado, así pues, tener largas distancias como ya se ha mencionado aumenta la dependencia de los vehículos motorizados (Herce, 2009) y limita el acceso a los servicios ciudadanos, segregando a la población que además va a gastar más dinero en sus trayecto y se le aumenta el costo del viaje (Moreno, 2022, p. 25); además el uso del vehículo privado desde el componente social individualiza a las personas y como sostuvo Quintero (2017), las hace menos solidarias entre sí y con ello la ciudad disminuye la condición humana de la misma (p. 66).

Una de las externalidades de recorrer mayores distancias es asociada frecuentemente al componente ambiental y con ello al consumo excesivo de recursos, esto a su vez parte del modelo de ocupación y las políticas públicas fijadas por las administraciones, postulado acorde a lo expuesto por Andrade & Bermúdez (2010), que afirmaron que:

El bajo conocimiento sobre el crecimiento urbano, los cambios de ocupación del suelo y las conurbaciones que se tienen en el país, no permite generar las estrategias necesarias para mitigar los impactos derivados de este fenómeno sobre las urbes, sus entornos rurales y el medio ambiente (p. 91).

Es así como las deficiencias de la planeación urbana afectan al modelo de movilidad y a las demás estructuras urbanas y regionales de los contextos donde no se tiene el conocimiento adecuado del tema.

Siguiendo con los aspectos de mayor relevancia mencionados por los encuestados, tiene que ver con la percepción de ciudad, aspecto donde variables como la seguridad adquieren mayor importancia y pocas veces se aborda adecuadamente. En este punto se exalta la vulnerabilidad del peatón respecto de los demás medios de transporte, recordando que el resultado mostró que la mitad de las personas realizan sus viajes a pie; por este motivo entre otros más es que Tanikawa-Obregón & Paz (2021), se detienen a hablar del peatón como “el gran olvidado” (p. 35) del transporte urbano y hacen énfasis en que sean precisamente las personas que van a pie, quienes mayor visibilidad tengan en el modelo de movilidad (Montezuma, 2010).

Pese entonces al inconformismo mencionado por los usuarios encuestados, o los bajos niveles de aceptación que tienen hacia el transporte público, la calidad de las vías, el tamaño de los andenes o el tráfico vehicular, mantienen también el anhelo de recorrer la ciudad y de caminarla, independientemente de las problemáticas que se encontraron.

Es de esta manera como culmina la fase de análisis de la investigación, soportada desde la caracterización física del territorio, para dar paso al diagnóstico de este y finalizar con las conclusiones acumuladas progresivamente a lo largo de todos los capítulos y que se cimientan desde el marco teórico hasta llegar al componente territorial y las relaciones presentes entre estas dos estrategias formuladas en la metodología.

CAPÍTULO 7. CONDICIONES DE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA CENTRALIDAD URBANA DE ZIQAQUIRÁ

7.1. Estructura del Diagnóstico Territorial

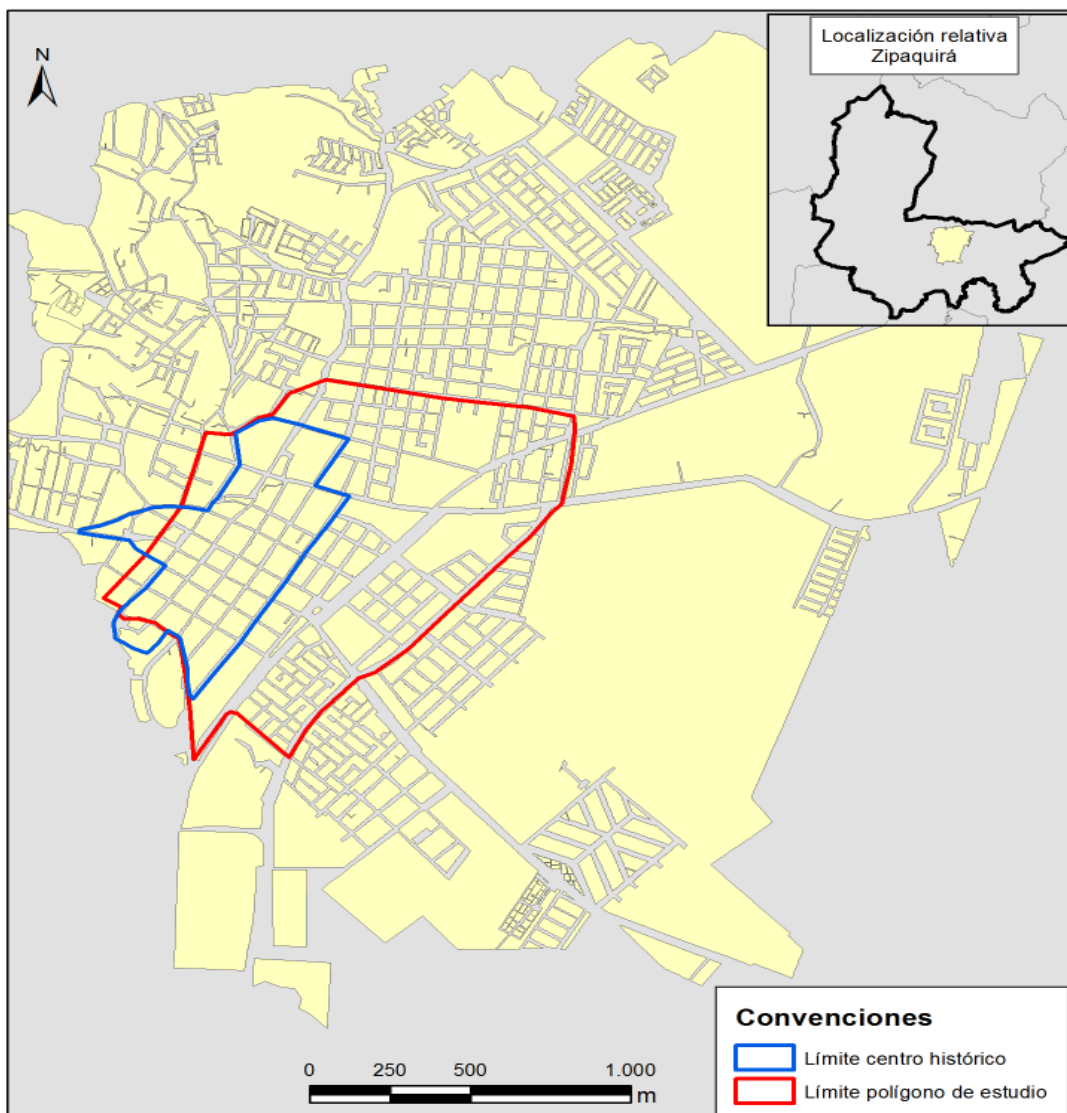
Los anteriores capítulos han permitido comprender las características urbanas en torno a la movilidad con que cuenta Zipaquirá, esto a través de los postulados teóricos cuya función de soporte, fue la base para analizar luego el territorio desde la visión multi-escalar, entendiendo el caso de estudio, primero desde la región sobre la cual se suscribe, pero también desde el rol de ciudad intermedia en el cual está inscrita.

El análisis decantado hacia las ciudades intermedias logró establecer las similitudes que permiten tomar a Zipaquirá como un laboratorio para ser diagnosticado y estos resultados a su vez presentan la validez para ser replicados en aquellas urbes cuyas coincidencias demográficas, sociales, económicas, ambientales y en general de movilidad mantienen los mismos patrones en cuanto al modelo de ordenamiento territorial.

Fueron entonces estas condiciones físicas las que permitieron postular a Zipaquirá como un ejemplo representativo de ciudad intermedia, con características como la solidez de su centro histórico, la reciente aparición de urbanizaciones aisladas, la morfología reticular de la zona céntrica de la ciudad, las cortas distancias intra-urbanas, el deterioro o ausencia de infraestructura para el peatón y la bicicleta, entre otras. Esto a su vez, dando paso a la verificación de las dinámicas poblacionales en torno a la movilidad cotidiana de las personas al interior de la ciudad.

Las cualidades de esta tipología de ciudad y en especial de Zipaquirá, permitieron delimitar un polígono de estudio que de acuerdo con la teoría y los conceptos desarrollados en la investigación fue denominado como *“la centralidad urbana”* del municipio. Este sector está definido por albergar varios de los usos más importantes y representativos de la ciudad y teniendo como origen el centro histórico, pero ampliando su propio rango de influencia a un segundo anillo consolidado con múltiples funciones (Ver Mapa 72).

Mapa 72. Localización de la Centralidad Urbana en Zipaquirá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base cartográfica ESRI Colombia (2022).

Zipaquirá se encuentra conformada por más de cuatrocientas manzanas las cuales albergan los diferentes tipos de usos del suelo dispuestos para la ciudad e incluyen también los espacios públicos y vacíos urbanos de predios sin desarrollar; sobre este grupo que incluye toda la escala urbana del municipio se procedió a hacer una primera prueba de diagnóstico aplicando las matrices diseñadas en la metodología para captura de información en campo. Esta primera muestra del diagnóstico tomó ochenta y tres manzanas para ser evaluadas en cuanto a las características con que estas contaban, teniendo en cuenta tanto aspectos relacionados con la infraestructura del lugar en relación con lo construido, así como también las dinámicas sociales identificadas en el proceso de

observación y que hacen parte del comportamiento de las personas en los sectores de análisis.

La caracterización de estas manzanas según las matrices de trabajo, se realizó evaluando cada uno de los bordes con que éstas contaban; los cuales suman trescientos cuarenta y siete costados, por lo tanto, la tabulación toma esta cantidad de bordes de manzana como el cien por ciento de la muestra de esta primera fase del diagnóstico.

Como segunda etapa en el diagnóstico urbano se realiza el acercamiento al polígono de la centralidad urbana, el cual está compuesto por ciento cuarenta manzanas, de las cuales se selecciona un grupo de veinticinco que enmarcan dos de los principales ejes viales con que cuenta la ciudad y que atraviesan la centralidad urbana en su totalidad. Sobre esta segunda muestra se evalúan los ciento doce bordes con que cuentan las manzanas bajo la misma estructura metodológica que hace uso de la matriz proyectada.

7.2. Resultado de la Evaluación del Territorio

Los resultados de las dos mediciones se representan a partir de gráficas, mapas y modelos tridimensionales, que permiten comprender las características territoriales de Zipaquirá y así diagnosticar la condición actual de la ciudad para sobre esto establecer las últimas conclusiones de la investigación en el siguiente capítulo. A partir de esto, se presentan a continuación los dos grupos de manzanas con los respectivos resultados y el diagnóstico que surge del proceso de análisis de los datos obtenidos en cada uno de los grupos estudiados. Lo anterior, es evaluado a la luz del marco teórico que según lo planteado en la metodología de la investigación hace parte de la estrategia documental y que junto a la estrategia físico- territorial dan paso a la estrategia analítica con la que finaliza la investigación.

7.2.1. Diagnóstico Urbano de Zipaquirá

El diagnóstico urbano en esta primera parte presenta el resultado de la evaluación del grupo de 83 manzanas y 347 bordes, esta información de fuente primaria fue capturada en terreno haciendo usos de las *matrices de manzanas*. Los datos obtenidos se proceden a analizar para de ahí formular el diagnóstico bajo la misma estructura de cada uno de los ítems con que la información fue recogida en campo. En el Mapa 73, se observa el polígono de estudio.

Mapa 73. Polígono de Estudio



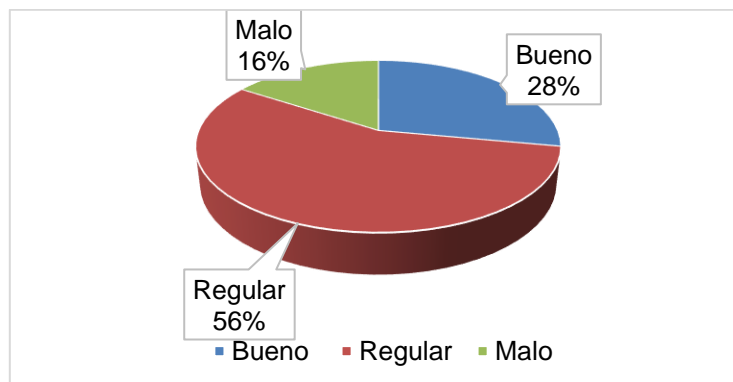
Fuente: Elaboración propia sobre cartografía de Google Earth (2022).

7.2.1.1. Estado de los andenes

Para el caso de los andenes se encontró que 104 están en buen estado, 208 regular y 59 en malas condiciones; este dato cualitativo tuvo en cuenta las condiciones físicas como materiales, homogeneidad, texturas e imperfectos más allá de las dimensiones de este.

El dato es positivo en cuanto a que tan solo un 16 % se encuentra deteriorado, sin embargo, los andenes en óptimas condiciones son el 28 %, dejando el mayor porcentaje a aquellos que si bien no están del todo mal, igual tienen varios imperfectos, como lo muestra la Figura 40 a continuación.

Figura 40. Estado de los Andenes



Fuente: Elaboración propia.

En este caso, la calidad de la infraestructura peatonal será determinante de su uso, lo que hace que andenes en mal estado o hasta inexistentes, terminan limitando el desplazamiento de un grupo importante de la población y hasta poniendo en riesgo la integridad de las personas según lo afirmó Herce (2009). De esta manera es indispensable que se tengan andenes en buen estado para motivar la caminata que a la final es el medio de transporte más común en las personas como mencionó Cebollada (2006).

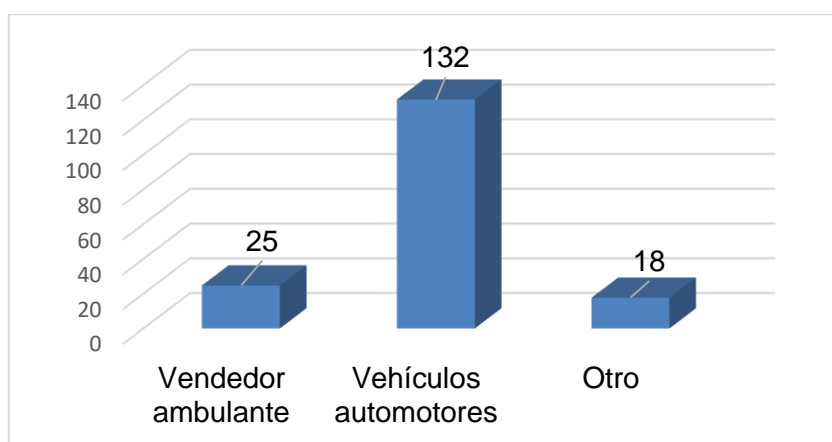
De cierta forma, el estado de las infraestructuras peatonales son el resultado del orden de jerarquías que se tienen en la ciudad, donde en este caso, se identifica que es el automotor el que se prioriza entre los actores viales, y como sostuvo Rojo (2017): “la infraestructura vial sigue teniendo más peso que la prioridad peatonal. Es decir, las características que estas ofrecen disponen de poca calidad para un uso peatonal de calidad y excluyen toda posibilidad de generar espacios para la socialización” (p. 228).

7.2.1.2 Ocupación de los andenes

De los 347 andenes que se revisaron, se encontró que en 132 había ocupación indebida por parte de automotores, dato preocupante ya que se no solo se viola una norma de tránsito al parquear vehículos en este tipo de espacios públicos, sino que esto interrumpe el paso de los peatones, obligándolos a utilizar las calzadas de los carros para realizar sus desplazamientos, lo cual entre otras pone en riesgo su seguridad.

Para el caso de vendedores ambulantes y otros, no son datos representativos en este grupo de manzanas, ya que en menos del 10 % se encontró este tipo de ocupación (Ver Figura 41).

Figura 41. Ocupación de los andenes



Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que las personas ni siquiera tengan la opción de caminar por el andén debido a que este se encuentra invadido, los obliga a caminar por la calzada, situación que además puede entenderse según la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre (2002) como una acción que conllevaría a sanciones puesto que los peatones deben caminar por andenes y sólo en los cruces viales pueden atravesar las vías.

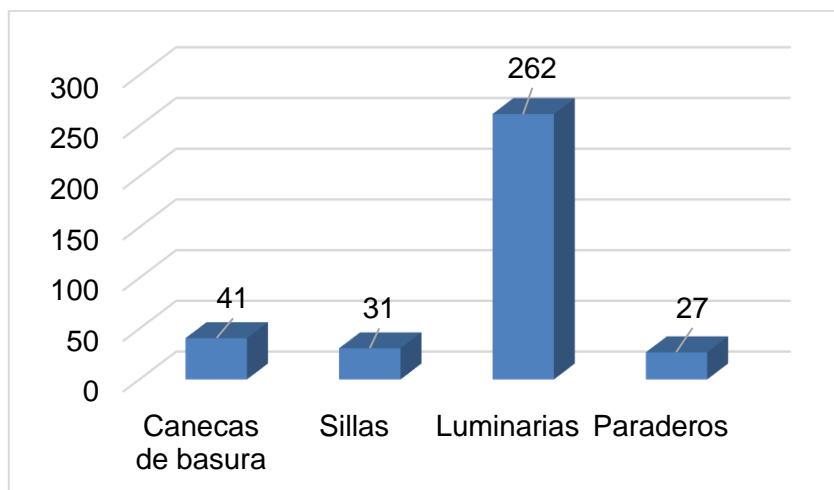
Es así como se evidencia la poca jerarquía del peatón respecto de la estructura urbana de la ciudad y la normativa de ésta, siendo en este punto obvia la necesidad de priorizar este medio de transporte desde la misma escala que ofrece el espacio público, que como sostuvo Escudero (2017), es la mejor forma de promover los desplazamientos peatonales.

7.2.1.3. Mobiliario en andenes

El mobiliario de mayor presencia en los andenes son las luminarias, ya que en el 75 % de la muestra se encontraron, sin embargo, pese a ser un porcentaje alto, este debería cubrir la totalidad ya que es sinónimo de seguridad en las horas nocturnas para quienes transitan por allí.

Se encontró en general una marcada ausencia del demás mobiliario como canecas, sillas y paraderos, debido a que estos están presentes en menos del 12 % de los bordes de las manzanas trabajadas (Ver Figura 42).

Figura 42. Mobiliario en Andenes



Fuente: Elaboración propia.

La falta de mobiliario afecta el grado de socialización que puede tener una comunidad, en tanto que, si no existen zonas de permanencia como las que ofrecen las sillas en el espacio público, disminuye la posibilidad de diálogo y de reconocimiento del lugar, lo cual lleva al desarraigo y la falta de pertenencia para con la ciudad, así lo mencionó Lange (2004). De

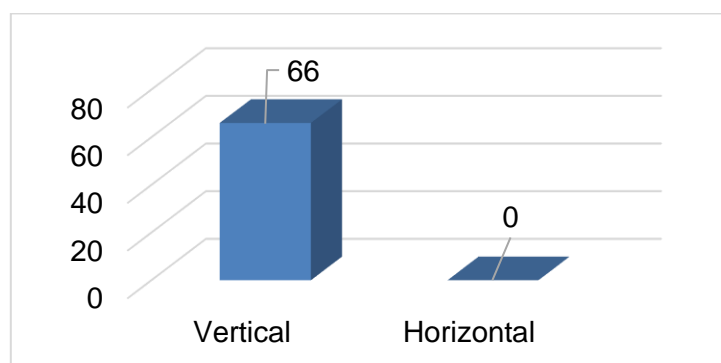
esta manera es como ya no se hace referencia solamente a los temas relacionados con el desplazamiento, sino que conlleva a aspectos sociales por el hecho de que la ciudad debe ser planeada bajo la claridad de que existen diversos actores viales que como afirmó Herce (2009), deben convivir en las vías y por consiguiente estas y su operatividad debe ser pensada para todos.

7.2.1.4. Señalización

En 152 andenes se encontró señalización vertical, lo que denota cierta falencia en cuanto a las normas de tránsito, ya que se cubre apenas el 42 %.

La señalización horizontal presenta un panorama mucho peor, ya que sólo en 70 costados se encontró presencia de esta, lo que a su vez afecta la legibilidad territorial en el momento de efectuar desplazamientos en el medio de transporte que sea. En la Figura 43 a continuación, se muestra este resultado.

Figura 43. Señalización



Fuente: Elaboración propia.

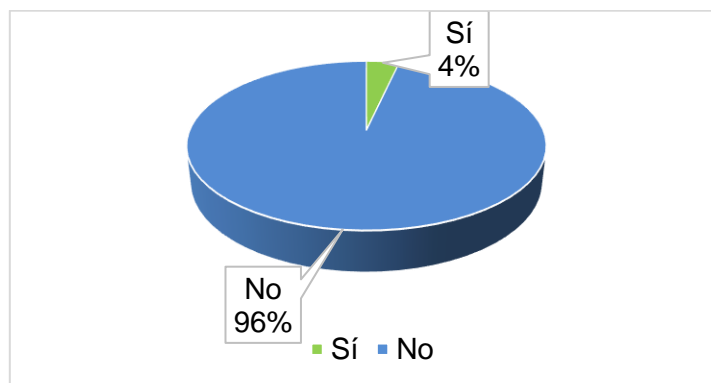
La falta de señales de tránsito se convierte en causante de siniestros viales, si no hay claridad de cómo deben comportarse cada uno de los medios de transporte que coexisten en la vía, cada uno opera de la forma que lo desea. Una de las causas más comunes de accidentalidad según Pozueta et al. (2013), deriva del exceso de velocidad de los automotores y cómo esto aumenta exponencialmente la probabilidad de muerte de las personas que son atropelladas.

7.2.1.5. Existencia de Ciclo- rutas

La bicicleta es uno de los medios de transporte que presenta varias externalidades positivas, ya que reduce el costo del desplazamiento de manera considerable, ayuda a la salud de las personas que la usan y ambientalmente no tiene mayores afectaciones.

De los 347 costados de manzana evaluados, únicamente 12 contaban con ciclo- ruta, lo cual es uno de los des- estímulos más fuertes para un alto porcentaje de la población que usa este medio de transporte y una evidencia de las falencias que no solo están en los instrumentos de planeación de la ciudad, sino también en la realidad física de ésta (Ver Figura 44).

Figura 44. Existencia de Ciclo-rutas



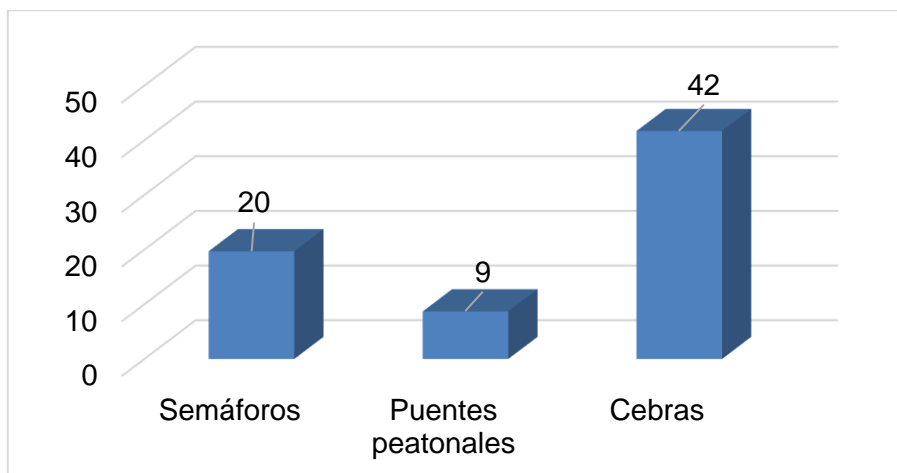
Fuente: Elaboración propia.

Estos porcentajes reflejan la ausencia de un modelo urbano que realmente considere la bicicleta como un medio de transporte igual que los demás, situación que tiene su origen en las políticas que se basan el discurso y las intervenciones con una visión que no se acerca al concepto de movilidad, sino que se quedan en la antigua idea de transporte, que claramente no pone en la balanza de manera igualitaria a las diferentes formas de desplazamiento, sino que se enfoca en los medios motorizados, dejando de lado a las bicicletas y a los peatones, como sostuvo Montezuma (2010).

7.2.1.6. Seguridad Vial

La seguridad vial se ve afectada en parte por la falta de pasos en intersecciones, que requieren los peatones para efectuar sus recorridos diarios. Únicamente el 12 % de los costados revisados, contaba con cebras en la calle, el 6 % tenía semáforos y el 3 % puentes peatonales (Ver Figura 45).

El resultado muestra un enorme déficit en cuanto a obras que garanticen la seguridad de los medios de transporte no motorizados en la ciudad, los cuales según Tonucci (2018), resultan ser los actores de la vía más vulnerables.

Figura 45. Seguridad Vial

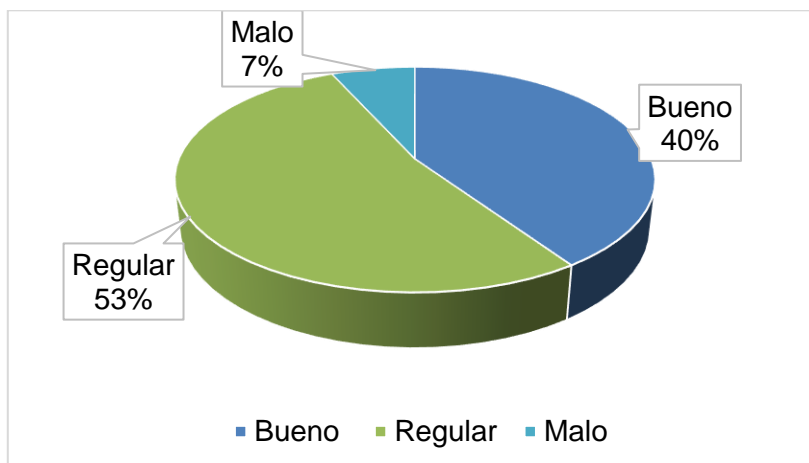
Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior, se suma a la ausencia de señalización tanto horizontal como vertical, que, en conclusión, se traduce en un territorio que carece de legibilidad en cuanto al actuar de las personas, pero además en un lugar donde la prioridad la siguen teniendo los automotores y acciones como el paso de una vía por parte de los peatones, queda supeditado a la voluntad de cada conductor, situación que según Borja (2013) hace más compleja una sociedad que se ha vuelto más individualista (p. 35).

7.2.1.7. Estado de las calles

Las calles en su mayoría se encuentran en regular estado, el 53 % presenta vías asfaltadas, pero con un nivel medio de deterioro ya sea por huecos, fisuras o acabados no adecuados. Otro 40 % de estas infraestructuras se encuentra en buen estado y solo un 7 % está mal.

Los porcentajes que reflejan la calidad de las calles son similares con los de los andenes, es decir que en general las condiciones de calles y andenes en cuanto a su estado son parejas, sin que se haya encontrado una correlación dentro de los mismos bordes, lo que quiere decir que existen costados donde el andén está deteriorado pero la calzada es adecuada o viceversa (Ver Figura 46).

Figura 46. Estado de las calles

Fuente: Elaboración propia.

Tener calzadas en buen estado representa en su mayoría asfaltos en condiciones adecuadas para el desplazamiento de los vehículos automotores y en caso específico las bicicletas que también transitan por allí; cuando sucede lo contrario, y las vías presentan daños, esto puede conducir también a accidentes de tránsito, sin embargo, la paradoja está en que por las infraestructuras viales de mejores condiciones es por las que vas a poder alcanzar mayor velocidad los vehículos, situación que de nuevo aumenta la probabilidad de que se presenten siniestros.

Con estos datos surge de nuevo la preocupación por las muertes y lesiones que dejan los accidentes de tránsito en Colombia, donde en promedio cada año fallecen cerca de siete mil personas y sufren heridas cuarenta mil según Ministerio de Salud y Protección Social & Agencia Nacional de Seguridad Vial (2020).

7.2.1.8. Zonas permitidas y no permitidas de parqueo

El 60 % de las vías permiten el parqueo por parte de los automotores y el 40 % lo prohíbe. Lo anterior evidencia que una gran cantidad de espacio público como son las vías, se le está destinando a ser ocupado por parte de los vehículos (Ver Figura 47).

Figura 47. Señalización de Prohibido/ Permitido Parquear

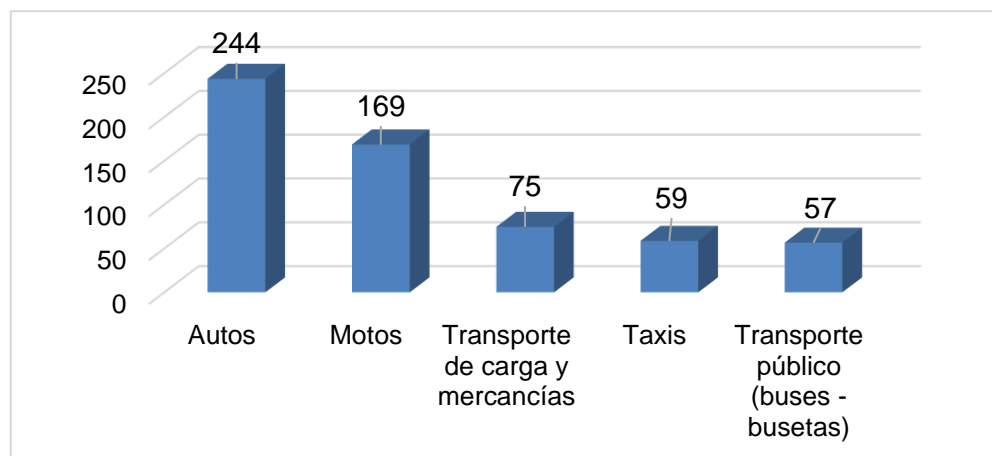
Fuente: Elaboración propia.

Este hecho revela el desequilibrio espacial que presenta la ciudad, donde además el espacio de circulación de vehículos en gran medida es utilizado para estacionar vehículos, esto sin violar ninguna norma de tránsito. En este apartado se recuerdan los postulados de Appleyard et al. (1981), refiriéndose al daño social que causa la sola presencia del automóvil, en relación con la apropiación de la ciudadanía hacia el territorio.

7.2.1.9. Vehículos estacionados

De los 347 costados estudiados, se ubicaron 244 donde había vehículos estacionados. En 169 costados fueron encontradas motos, siendo estas las que ocupan el segundo puesto en cuanto a los medios motorizados que más se parquean en las calles.

El impacto del transporte de carga y del público, ya sean buses o taxis parece ser mínimo, ya que cada uno de estos hacía presencia máxima en un 21 % de las calles que hicieron parte del estudio. Esto se puede visualizar en la Figura 48 a continuación.

Figura 48. Vehículos Estacionados

Fuente: Elaboración propia.

Tener entonces calzadas ocupadas por automotores representa afectaciones a ellos mismos ya que se dificulta el tráfico y, además se generan barreras urbanas para los transeúntes, puesto que se imposibilita apreciar el paisaje. Esta limitante de no poder observar el contexto urbano diezma el contacto entre personas puesto que es esencial el sentido de la vista en el espacio público para la mejora de las relaciones sociales (Gehl, 2018, p. 73). A este proceso de observación es que Lynch (2018) también hace referencia como la manera de apreciar el valor que tiene la ciudad.

7.2.2. Conclusiones del diagnóstico en la escala urbana de Zipaquirá

El levantamiento de la información en campo evidencia falencias físicas que presenta la ciudad. Las mediciones obtenidas mostraron promedios de andenes de 2.05 metros, dimensión insuficiente cuando además los mínimos están en los 60 centímetros. En cuanto a las calzadas viales, el ancho promedio es de 6.35 metros, la mayoría compuestas por dos carriles. Estas cifras comparativamente entre sí, más que el número propio, representan la relación que se otorga a los diferentes medios de transporte, que en este caso se recuerda que el más utilizado es el peatonal (Secretaría de Movilidad Alcaldía Mayor de Bogotá, Encuesta de Movilidad, 2019).

Mayor área para los motorizados implica menos espacio para los otros y en la medida en que aumenta el espacio para los vehículos, se promueve el uso de estos como bien lo ha mencionado Herce (2009), a su vez, las calzadas más amplias generan mayores velocidades por parte de los automóviles. Esta afectación que sufren los territorios, y que se revela en las ciudades intermedias colombianas de manera tangible, aumenta la probabilidad de siniestros viales, los cuales ya se catalogan como un problema de salud pública según la Organización Mundial de la Salud, debido al alto número de muertes y heridos que dejan a diario los accidentes asociados al uso masivo de los automotores afirmaron Poó et al. (2015, p. 390).

Aspectos como la ocupación indebida del espacio público, sumando con la falta de señalización, demuestran la jerarquía que tiene en la ciudad el automotor sobre los medios de transporte no motorizados, situación que, si bien no desestimula el uso de la bicicleta o de los recorridos a pie en lo que concierne a los desplazamientos categorizados en la movilidad necesaria y cotidiana, si los interrumpe físicamente poniendo en riesgo la integridad de las personas, puesto que la única opción a la que se puede acudir implica incorporarse a la calzada vehicular.

Es entonces la inequidad entre medios de transporte una constante para la ciudad, puesto que se asumen las vías y en algunos casos hasta los andenes como lugares donde prima el uso de los vehículos motorizados, situación que debe contemplarse de forma contraria, donde precisamente el peatón adquiere la prioridad y se entiende que también existe un espacio para la circulación de otros medios, pero, como sostuvo Rojo (2017, p. 236), llegando a esto sin vulnerar los derechos plenos de las personas que recorren el espacio público a pie.

Temas como las infracciones de tránsito son comunes en cuanto al parqueo de vehículos en lugares no permitidos, sea sobre la calzada o encima del andén. Esta problemática que inicialmente es competencia de las autoridades de tránsito muestra también las externalidades negativas de una cultura del automóvil donde éste en parte es producto del modelo urbano en el cual se suscribe la ciudad, la cual termina por promover su uso indiscriminado, trayendo consigo la incompatibilidad con los demás medios de transporte y finalmente perdiendo toda posibilidad de control normativo por la cantidad de estos automotores que hacen presencia en la ciudad.

Es importante destacar la variabilidad entre manzanas y entre sus mismos costados, puesto que se encontraron bordes con condiciones muy diversas que podían hacer parte de una misma manzana; con ello se ratifica la necesidad de entender el territorio desde la escala más próxima de la población, principalmente desde la experiencia del peatón, que es donde se observan en detalle las falencias que tiene la ciudad para con la comunidad en materia de movilidad. De paso, esta evidencia pone en duda los acostumbrados diagnósticos que se realizan sobre las áreas urbanas, pero que no logran identificar ni las causas, ni los efectos más tangibles para la mayoría de las personas como lo que tiene que ver con las dificultades que se encuentran en sus recorridos cotidianos; mostrando como comentó Fernández (2006), el “estancamiento” en que se encuentra la planificación de las ciudades desde finales del siglo pasado (p. 14).

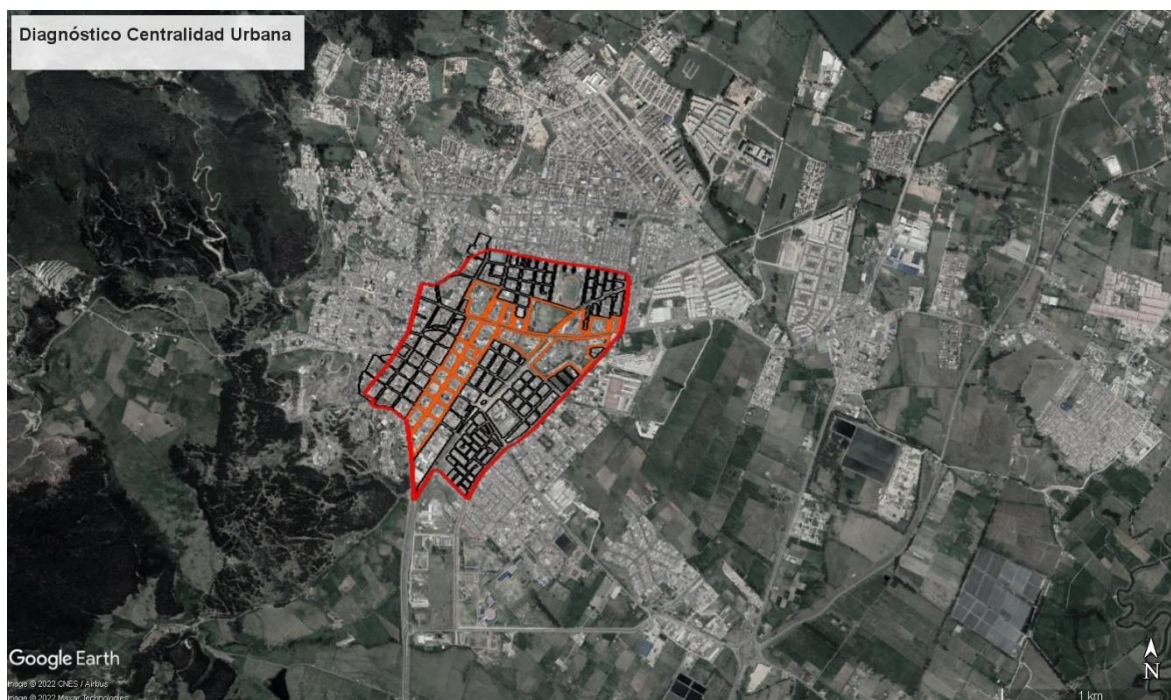
La misma aleatoriedad de la muestra de las ochenta y tres manzanas seleccionadas, demostró que no existen zonas plenamente consolidadas en cuanto a la calidad de las infraestructuras viales o peatonales, tampoco incide el estrato socio económico de los barrios, ni la jerarquía de los corredores viales; por el contrario, se logra tener homogeneidad es a partir de algunos pocos ejes que se insertan en la morfología de la ciudad, pero que en la mayoría de los casos no se tiene continuidad.

7.2.3. Diagnóstico de la Centralidad Urbana de Zipaquirá

La segunda parte del diagnóstico se realiza sobre veinticinco manzanas que hacen parte de la centralidad urbana y los bordes que las componen suman ciento doce. Estas manzanas son seleccionadas porque enmarcan dos de las principales vías del sector y de la ciudad en general, como son la carrera novena entre calles primera y octava y la calle octava entre carreras octava y dieciséis.

Las dos vías conectan la ciudad desde sus extremos hasta el centro, situación que hace de estos dos ejes predominantemente comerciales y por consiguiente el flujo poblacional es alto en los diferentes medios de transporte que por allí circulan. Otra condición adicional tiene que ver con la morfología de la que hacen parte las infraestructuras, ya que en su mayoría son formas reticulares las que caracterizan este sector de la ciudad, también en la medida en que las manzanas se alejan del centro, su forma empieza a verse alterada hasta llegar a tener manzanas hasta con diez costados (Ver Mapa 74).

Mapa 74. Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia sobre cartografía de Google Earth (2022).

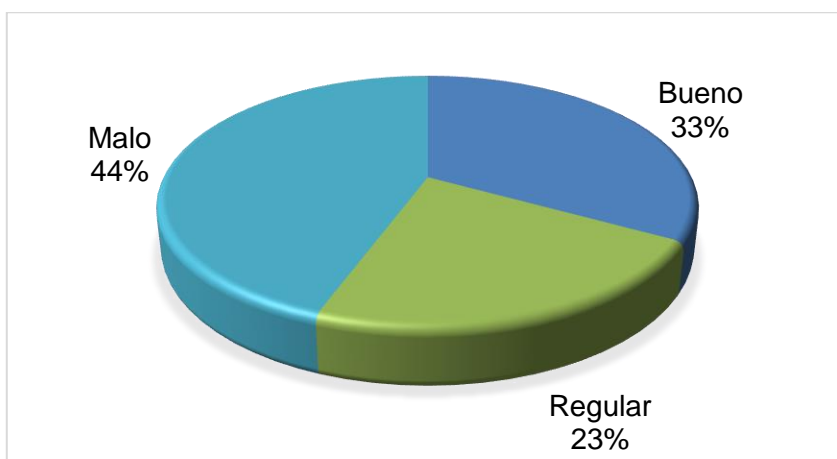
Este polígono alberga gran parte de los comercios donde se realizaron las encuestas de movilidad urbana y también se encuentran allí los dos colegios que fueron seleccionados para las muestras estadísticas presentadas en el capítulo seis y que refieren a la movilidad cotidiana y necesaria de estos dos colectivos.

A continuación, se presentan los resultados de este segundo grupo de 25 manzanas y 112 bordes, cuyos datos fueron tomados en campo y la muestra representa a la centralidad urbana de Zipaquirá.

7.2.3.1. Estado de los andenes

En el polígono de estudio se encontraron en mal estado el 44 % de los andenes, luego el 33 % figuran como buenos y el restante 23 % en estado regular (Ver Figura 49). Los resultados presentan una mayoría de los espacios peatonales en malas condiciones, lo cual limita la circulación de personas que caminan por el centro que son la mayoría de los transeúntes (ver Anexo A).

Figura 49. Estado de los Andenes Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

Tener estas condiciones en el lugar donde mayor presencia de recorridos peatonales se dan, representa el desequilibrio de un modelo de transporte que dentro de sus prioridades no están los desplazamientos a pie. En ese caso, perder la posibilidad de jerarquizar al peatón además de las consecuencias en cuanto a movilidad refiere, para (Pozueta et al. (2013), significa reducir niveles de socialización para con las demás personas y para con la ciudad.

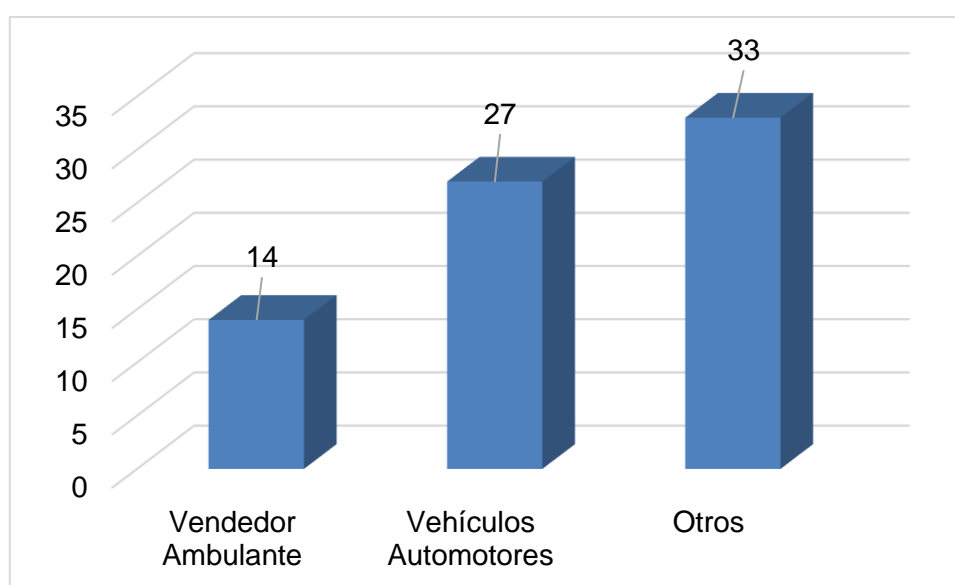
De otro lado, el no brindar buenas condiciones para caminar lo establece Tonucci (2018), como la pérdida de autonomía principalmente de los grupos más vulnerables donde se ubican los niños, situación que limita entre otras la equidad en el acceso a la ciudad por parte de mayoría de las personas que como elemento en común tienen la caminata como una capacidad innata del ser humano mencionó Alcântara (2010).

7.2.3.2. Ocupación de los andenes

La zona centro de la ciudad presenta la particularidad que sus andenes son ocupados en su mayoría por extensiones del comercio que se apropian del espacio público, como es el caso de avisos, estantes o muestras de sus productos en general. En el 29 % de los bordes de manzana se encontró esta situación.

Seguido aparecen los automotores que se ubicaron en el 24 % de la muestra y por último se tiene la presencia de vendedores ambulantes (informales) en el 12 % de los costados de manzana analizados (Ver Figura 50).

Figura 50. Ocupación del Andén Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

La zona centro presenta esta particularidad a diferencia de las demás partes de la ciudad, en cuanto que es la gran presencia de comercio la que perjudica los recorridos peatonales; esto se bifurca en dos causas del problema: una tiene que ver con la actitud del propio comerciante hacia el espacio público, ya que se da un sentido equivocado de apropiación de estas zonas, y de otro lado se evidencia la falta de control por parte de las autoridades, recordando que esta invasión indebida se da en los días en que el comercio opera, y como se observó en el capítulo anterior en la mayoría de establecimientos se trabaja seis y hasta los siete días a la semana (ver Anexo B).

En cuanto a la ocupación de los vehículos automotores en los andenes, se lee un dato que resulta relativamente bajo y es que llega a ser la cuarta parte de los costados en la que se presenta esta situación. Se encontraron en este sentido en el trabajo de campo dos factores

principales por lo que la invasión no es mayor: en la carrera décima el diseño de los andenes hace que sea casi imposible subir un automóvil debido a la altura del sardinel que dificulta su ascenso, el segundo factor se observa en la carrera octava y tiene que ver con el ancho de la calzada y del andén, que no permiten en ciertas zonas siquiera contemplar la idea de subir un vehículo al andén debido a la falta de espacio que se tiene.

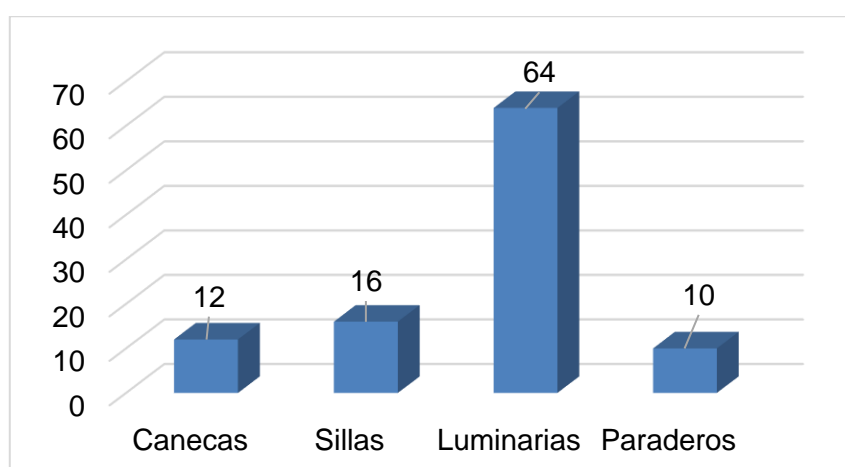
Este punto concluye según lo expuesto por Herce (2009), que la falta de andenes adecuados segrega a un grupo importante de la población ya que les resulta imposible realizar sus recorridos por allí y con esto se motila la opción de caminar que según Gehl, (2018, p. 149), solo se da cuando desde la parte física de estos espacios se tiene homogeneidad en los niveles, dimensiones y texturas, aspectos que se arruinan cuando se ocupan indiscriminadamente.

7.2.3.3. Mobiliario en andenes

Para Gehl (2018), los andenes además de ser las franjas por las que las personas pueden caminar, hacen parte de la estructura urbana de la ciudad, es decir que son espacio público, lugares dispuestos para recorrer, pero también pueden soportar otras actividades de tipo social.

En el caso de la centralidad urbana de Zipaquirá, la muestra ubicó como se evidencia en la Figura 51, que el 57 % de los bordes de manzana cuentan con luminarias, siendo estas los mobiliarios que más se encuentran en el sector de estudio; en seguida se encuentran sillas en un 14%, canecas en un 11 % y paraderos en un 9 % de los costados (ver Anexo C).

Figura 51. Mobiliario en Andenes Centralidad Urbana



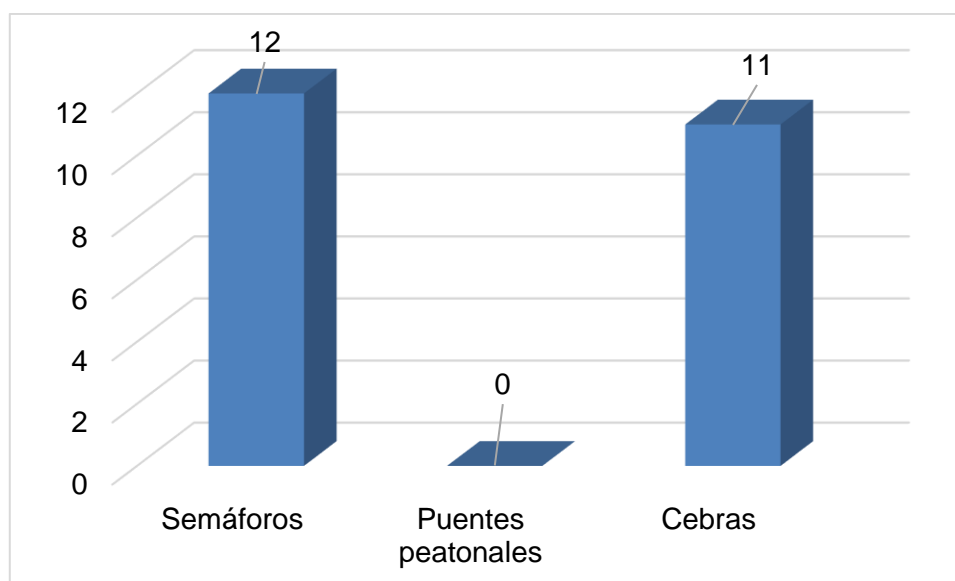
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran corredores desprovistos en su mayoría de mobiliario urbano, teniendo en cuenta además que se observaron y cuantificaron algunos de los que son considerados más relevantes para el espacio público, pero que no significa que sean los únicos, sin embargo, con todo y que las luminarias, las sillas, las canecas y los paraderos parezcan como indispensables, se presentan de forma austera en el territorio. Estos elementos hacen parte del confort que pueden generar los espacios públicos y con ello la motivación para que las personas caminen (Gutiérrez-López et al., 2019, p. 11).

7.2.3.4. Seguridad vial

Los cruces peatonales hacen parte fundamental de la seguridad vial para la población que se desplaza a pie por la ciudad, a su vez tener espacios confiables para realizar los recorridos, son considerados por Talavera et al. (2014), uno de los pilares de la calidad de los entornos peatonales (p. 167). En las esquinas de los bordes de las manzanas analizadas, se encontraron en total 12 semáforos y 11 cebras, de los 112 costados que hacen parte del estudio, es decir que son cifras cercanas al 10 % (Ver Figura 52) (Ver Anexo D).

Figura 52. Seguridad Vial Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

Al tener recorridos diseñados para el peatón, pero que no cuentan con elementos que le permitan a este sentirse seguro, se considerará la calle como un elemento hostil, que repele al que camina y le genera miedo al desplazarse por la ciudad, ya que son los motorizados los medios que en su mayoría aportan a los siniestros viales y es como afirmó Sanz (1998):

El tráfico de vehículos motorizados es una circunstancia peligrosa en sí misma, pues puede ocasionar cuantiosos daños, debido a las velocidades y masas en movimiento que conlleva, pero no lo es el desplazamiento de los peatones y ciclistas que, obviamente, tienen escasa capacidad de producir daños (p. 53).

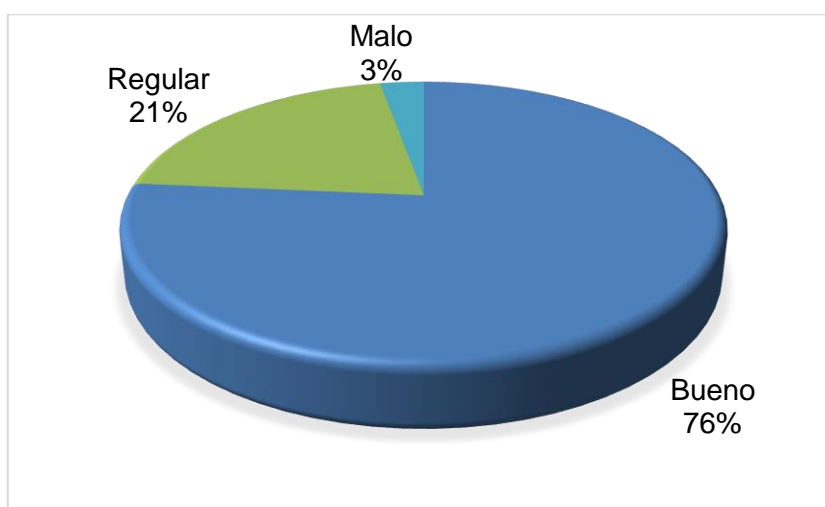
La situación anterior tiene el agravante de que los denominados cruces seguros no son en sí mismos una garantía, puesto que pese a su existencia pueden ocurrir accidentes, en ese caso ninguna persona puede confiar plenamente en los elementos que hacen parte de la seguridad vial, ya que al final se depende del cumplimiento que se le dé a lo establecido.

7.2.3.5. Estado de las calles

Lo que hoy conocemos como calle entendida como el espacio destinado para el vehículo motorizado es proceso de un desplazamiento gradual y progresivo por parte de los autos para con los peatones, desde comienzos del siglo XIX, se inició la pérdida de la calle como espacio de encuentro y socialización, para que se convirtiera en un lugar destinado para los recorridos de los automotores, enviando a los costados a los peatones como sostuvo Montezuma (2011, p.22). Por este motivo, hoy referirse a calle, representa pensar únicamente en los carros.

Los resultados encontrados en el trabajo de campo mostraron que los espacios dispuestos para el desplazamiento de los medios de transporte motorizados se presentan en la centralidad urbana de Zipaquirá con condiciones favorables, el estado del 76 % se califica como bueno, seguido de regular el 21 % y el restante 3 % presenta deterioro (Ver Figura 53).

Figura 53. Estado de la Calle Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

Comparativamente con el resto de la ciudad, la centralidad urbana tiene un estado de las vías en mejores condiciones que el resto, cifras que no coinciden con la condición del andén que va por el borde de las mismas. Sin embargo, para la función que las calles han adquirido con el paso del tiempo de ser espacio para el desplazamiento de los vehículos, entonces las características de estas infraestructuras en el centro de Zipaquirá son muy adecuadas.

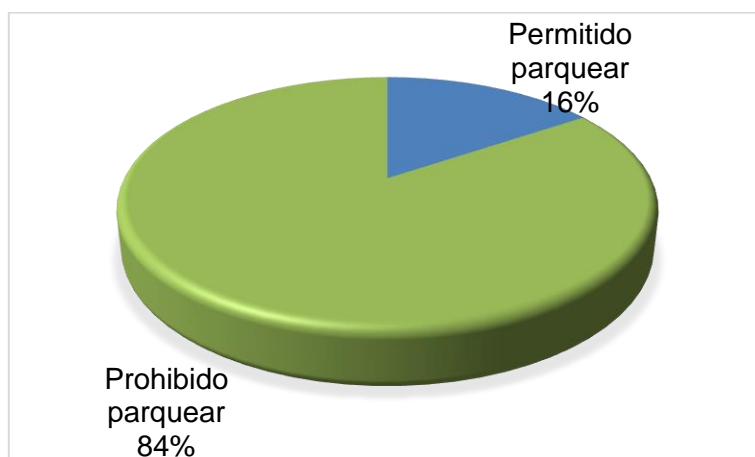
La valoración cambiaría si se llegase a contemplar otra perspectiva, como la que argumentó Jacobs (2011, p. 55), donde la calle alberga múltiples funciones y se concibe como base de la estructura del espacio público de la ciudad, sólo bajo esa mirada, la evaluación tendría que cambiar a variables distintas a las acá revisadas.

7.2.3.6. Parqueo en las calles

Las prohibiciones a los vehículos se pueden dar espacial o temporalmente, en este caso, es la primera, la medida de evitar que los automotores se ubiquen en los bordes de las calzadas, situación que según (Sanz, 1998, p. 34), se registra en el mundo prácticamente de manera simultánea con la aparición de los vehículos; así mismo, estas restricciones obedecen a la principal preocupación relacionada con el tráfico, donde se mantienen los mismos parámetros establecidos desde hace más de un siglo.

Dentro del polígono de estudio se encontró que el 84% de los costados prohíbe el parqueo de vehículos sobre la calzada, el restante 16 % puede que lo permita o que carezca de señalización (Ver Figura 54).

Figura 54. Parqueo en la Vía Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

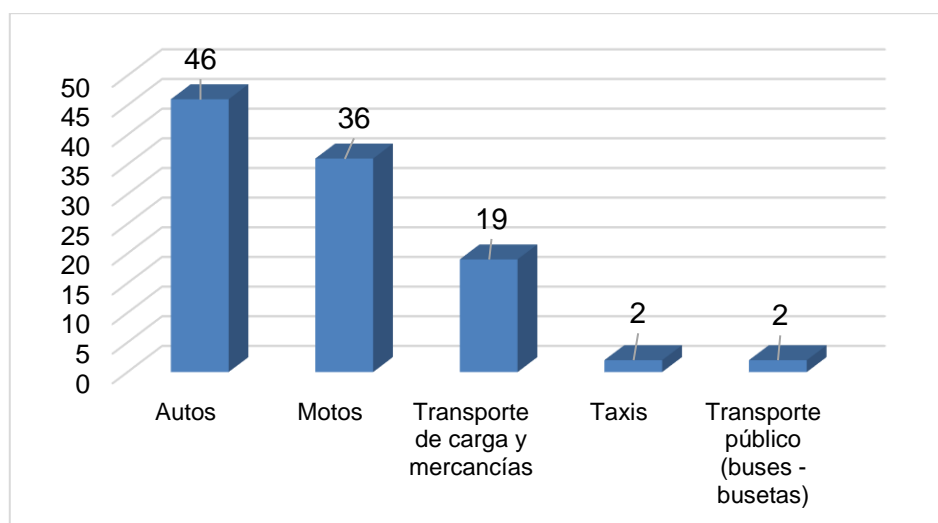
Este tipo de señalización en el centro de la ciudad se desvanece en la medida en que se aleja de este lugar, precisamente en los barrios residenciales las restricciones son menores y es esto uno de los muchos síntomas de los cambios que se dan entre centro y periferia, producto en parte como mencionó Rojas (2004), del abandono del uso residencial al comercial que impone altos flujos de población flotante entre otras transformaciones físicas y sociales.

7.2.3.7 Vehículos estacionados

La alta presencia de vehículos en la ciudad responde a varias causas, algunas de tipo social, otras relacionadas con aspectos económicos y las más comunes y mencionadas obedecen al modelo de transporte; éste último a su vez puede ser considerado como un efecto de la planeación de la ciudad donde momentos de la historia como la denominada modernidad en la arquitectura y el urbanismo, trajeron con sigo planes para varias ciudades en el mundo cuya principal característica era que basaban la propuesta de expansión en grandes corredores viales cuyo protagonismo tendría sus inicios en aquellos momentos cruciales para lugares como París con el “Plan Haussmann” donde se demuelen cerca de “30.000 casas para trazar una red de amplios bulevares” (Toman et al., 2009, p. 258), Barcelona con el “Plan Cerdá”, o el “Plan Chandigarh” con sus aclamadas “V7” de esta ciudad de la India (Benévolo, 1999)

En el caso de estudio, y pese a que en la mayoría de los costados de manzana es prohibido parquear cualquier tipo de automotor, en el 41 % se encontraron automóviles estacionados, en el 32 % presencia de motos y el 17 % corresponde a transporte de carga y mercancías (Ver Figura 55).

Figura 55. Vehículos Estacionados Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

Los transportes de cargas, pese a ser una zona comercial no resultaron tener tanta afectación como si lo logra el auto particular con el uso indiscriminado que hace que su presencia sea masiva en el territorio donde incluso normativamente es prohibido su parqueo. Es entonces el vehículo hoy en día un artefacto aclamado y entendido por la sociedad como sinónimo de desarrollo como lo sostuvo Montezuma (2010). A esto se suma la constante preocupación de la excesiva presencia de automotores como lo afirmaron Simó et al. (2018):

La monopolización del espacio público por parte del vehículo a motor, ya sea estacionado o en circulación, especialmente en las calles estrechas de los centros históricos, generan dificultades de accesibilidad y movilidad peatonal, desincentivando la presencia y la permanencia de los ciudadanos en estos espacios y, en consecuencia, deteriorando la actividad comercial (p. 228).

7.2.4. Conclusiones del diagnóstico de la centralidad urbana

En el reporte de los resultados no se mencionan la presencia de ciclo- rutas en los costados de las manzanas por que en los datos obtenidos en terreno se encontró que la zona carece por completo de este tipo de infraestructuras, situación similar a la que tiene que ver con la señalización horizontal que también es nula en el polígono.

Pese a tener gran importancia para la zona el transporte público urbano que allí se concentra, es escaso el mobiliario que tiene que ver con paraderos para que las personas esperen los buses y busetas que hacen parte del sistema. Así mismo, no existen elementos informativos sobre las rutas del transporte público ni de sus horarios.

Las dos vías principales que definen el grupo de manzanas a su alrededor y que conforman a su vez el polígono de estudio, tiene en común que, si bien el asfalto de las calzadas se encuentra en buen estado, no pasa lo mismo con los andenes que enmarcan estas infraestructuras viales, ya que el mal estado de estos se da en cerca de la mitad. En cuanto a su tamaño, el promedio de 2.27 metros de ancho; pese a que esta cifra promedio puede ser adecuada, los mínimos si se encuentran con una dimensión de setenta centímetros, la cual no resulta útil para la función que desempeña (ver Anexo E).

La invasión del espacio público en el centro de la ciudad es mayor y se da sobre los andenes por parte de la extensión de los comercios que invaden estas áreas con publicidad y productos de sus locales. Se suman en el polígono sobre la carrera décima los vendedores ambulantes que establecen sus puestos de trabajo a lo largo de esta vía que es la que se bordea de los andenes de mayor tamaño llegando a tener 6.10 metros. Lo

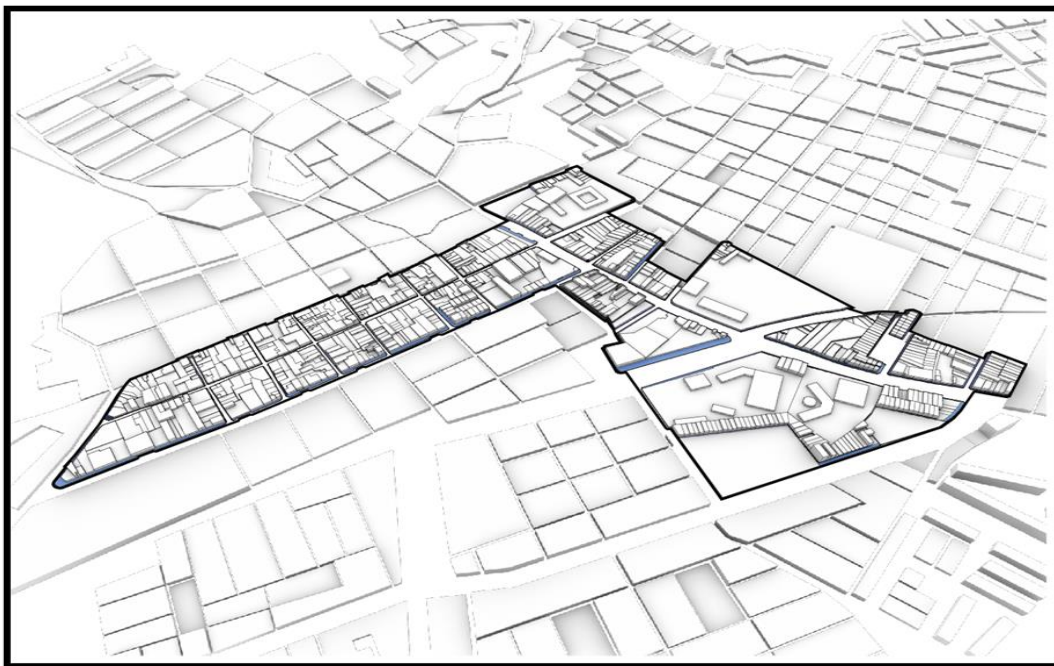
anterior muestra que la dimensión del espacio peatonal no es suficiente sin que se midan las dinámicas sociales que se dan sobre estos espacios, puesto que pese a tener un ancho superior al del resto del polígono, el tránsito peatonal se encuentra interrumpido en la mayoría de las horas del día.

El mobiliario de mayor presencia en la zona centro al igual que en el resto de la ciudad son las luminarias, en general se encuentran vías iluminadas en la noche, en este sentido el elemento que afecta el paisaje asociado a esta función es el cableado eléctrico, de telefonía y de internet, el cual se extiende a lo largo de toda la ciudad entre postes y predios.

En relación con la falta de otro tipo de mobiliario como sillas, canecas o paraderos, se atribuye esto como causa principal a la falta de espacio en los andenes para que se puedan instalar, ya que el único eje que da esta posibilidad es la ya mencionada carrera décima con sus andenes de cerca de seis metros, mientras que las carreras octava y novena no logran tener el área mínima requerida para contar con este tipo de elementos urbanos.

La mayoría de los siniestros viales se presentan en la escala regional según los reportes de Ministerio de Salud y Protección Social & Agencia Nacional de Seguridad Vial (2020), las áreas urbanas tienen por el contrario menores tasas, pero sin embargo son los peatones quienes ocupan el segundo lugar luego de los motociclistas en cuanto a las lesiones y muertes que dejan los accidentes de tránsito. Esto lleva a que sin bien en la centralidad urbana la siniestralidad vial es baja, no es gracias precisamente a la presencia de señalización, puesto que tan solo la décima parte de los costados de manzana cuentan con cebras demarcadas en el piso para un adecuado cruce de los peatones, lo cual deja a la deriva la mayoría de las calzadas donde atravesarlas adquiere mayor complejidad y en especial para los actores más vulnerables de la vía como son los niños y los adultos mayores. A continuación, en la Figura 56 se presenta el Modelo de la Centralidad Urbana.

Figura 56. Modelo de la Centralidad Urbana



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de base Google Earth (2022).

7.3 La Supervivencia de la Movilidad Peatonal en Zipaquirá

El diagnóstico del territorio estructurado en dos fases permite comprender las condiciones de la movilidad urbana desde la escala municipal, pero también desde el centro de la ciudad, que como ya se ha demostrado, presenta ciertas particularidades que hacen de este sector por un lado un elemento en común de las ciudades intermedias, pero además un laboratorio adecuado para la verificación de postulados teóricos y con la escala necesaria para una medición como la que se pretende obtener en esta investigación.

Estas dos últimas escalas de estudio presentaron diferencias y similitudes en cuanto a las condiciones de las infraestructuras de los contextos urbanos de los sectores analizados. Además de la comparación, es relevante el desequilibrio que se acentúa en la centralidad urbana, donde algunos costados de manzanas se muestran con características muy positivas como lo pueden ser andenes de más de seis metros de ancho y en buen estado, así como otros bordes con dimensiones que hacen que físicamente sea casi imposible llevar a cabo recorridos por estas infraestructuras.

Con las muestras tomadas en campo se establece que el promedio de los andenes en su dimensión es de 2.16 metros, cifra que no sería tan crítica si a esto se le sumaran buenas condiciones en cuanto al material, regularidad en sus niveles y uso adecuado de los

mismos. Sin embargo, el diagnóstico arroja mal estado de las infraestructuras peatonales, variación de tamaños y ocupación indebida de los mismos, con lo cual el peatón se ve obligado a hacer uso de las calzadas vehiculares, más cuando la situación particular implica en uso de una silla de ruedas, un coche para bebé u otro elemento que sus características no tiene la posibilidad de hacer uso de los andenes que se encuentran dispuestos en la ciudad.

Los automotores tienen condiciones favorables en cuanto a la infraestructura física que se encuentra a su disposición, la fase dos principalmente presenta calzadas que son valoradas como buenas ya que el asfalto y la capa de rodadura se encuentra en buenas condiciones, precisamente en este punto, las quejas de los conductores de vehículos están relacionadas con los huecos o imperfecciones que allí se presentan ocasionalmente. Debido a este privilegio de tener una superficie adecuada para el desplazamiento, las velocidades de los automotores suelen sobrepasar los límites permitidos de 30 kilómetros por hora, lo cual pone en riesgo a todos los actores viales, pero en este caso específico de la centralidad urbana, los peatones son los más expuestos por no tener infraestructuras seguras para ellos y además por ser el medio de transporte de mayor cantidad.

La situación anteriormente descrita se mitiga con el aumento del tráfico, y el parqueo de automotores en la vía, puesto que estos dos factores obligan a los vehículos a reducir la velocidad, situación que varía precisamente a lo largo del día ya que en la madrugada y al anochecer que es cuando no hay tanto tránsito de autos las vías se despejan y permiten alcanzar mayores velocidades y con ello aumenta la probabilidad de sufrir un accidente de tránsito y de mayor gravedad.

En cuanto a otros medios de transporte como la bicicleta, ésta pierde visibilidad por razones similares a la exclusión de los peatones. En este caso las infraestructuras son inexistentes en el polígono de la fase dos, siendo en la escala municipal mínimos los tramos que cuentan con un espacio exclusivo para los ciclistas. Las condiciones del territorio entonces llevan a que el usuario de la bicicleta comparta el espacio viario con los medios motorizados, es en este compartir que emerge la incompatibilidad entre medios de transporte, donde los diversos actores acuden a la contextura de su medio, que, para el caso de los peatones y ciclistas, no se tiene mayor armadura que el mismo cuerpo humano, mientras que los automotores mantienen su cubierta metálica.

Otros medios como el transporte de carga, resulta ser menos invasivo ya que las cifras no lo reportan con alta presencia en las vías, pese a que es otro de los que se afecta por no tener normativas claramente establecidas para su funcionamiento en relación con horarios

y zonas de abastecimiento a los comercios, que suelen ser los mínimos aspectos a tener en cuenta y que suelen establecerse en la normativa dispuesta en los planes de movilidad de las ciudades, instrumento con el que no cuenta Zipaquirá.

Estos planes de movilidad contemplan también internamente un plan de parqueaderos que suministra las plazas suficientes de acuerdo con la demanda de uso de los automotores y en algunos casos llega a tener en cuenta hasta las bicicletas. Para el polígono de referencia se cuenta con parqueo con cobro permitido en vía pública, y con predios privados adaptados para la misma función, sin embargo, se presentan fallas en la prestación del servicio puesto que en cerca de la mitad de los costados evaluados se encontraron vehículos parqueados, a esto se le suma que en más del 70 % de estos bordes es prohibido estacionar.

Todas estas características de las infraestructuras urbanas de transporte y de las dinámicas poblacionales de las personas que las recorren a diario, permiten identificar la presencia del automotor como componente determinante de las condiciones de la movilidad de Zipaquirá y de las ciudades intermedias en general. Se logra reconocer de igual forma que los centros urbanos debido a su tipología única en las ciudades son los que mayor variabilidad tienen en cuanto a los flujos de personas por los usos del suelo allí presentes, y también en relación con las infraestructuras que los componen, al tener una morfología reticular completamente formal, que jerarquizó desde sus inicios las vías y con ello los automotores, relegando de esta manera a los peatones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta tesis doctoral, finaliza exponiendo los principales hallazgos que fueron el resultado de evaluar las condiciones de movilidad y accesibilidad de manera cualitativa y cuantitativa en la centralidad urbana de la ciudad de Zipaquirá.

Si bien, la mayoría de las cuestiones urbanas, no logran establecer verdades absolutas, el presente trabajo cuenta con los argumentos de soporte para plantear los siguientes postulados:

Los problemas de movilidad no se solucionan únicamente con intervenciones de “movilidad”; es el modelo urbano el mayor responsable de los problemas de movilidad; la movilidad es una respuesta física a necesidades sociales; no es posible entender territorialmente las ciudades intermedias desde una única escala y, por último; la forma de mejorar las condiciones de la movilidad peatonal de la centralidad urbana de Zipaquirá requiere de intervenciones sistémicas.

Es así como a partir de estas ideas, se desarrollan a continuación las conclusiones que dan respuesta a las preguntas de investigación y a los objetivos:

- I- **Las características que debe tener un modelo de movilidad, que, a partir de estrategias de intervención urbana, priorice a los peatones en las ciudades intermedias en Colombia.**

En este primer punto, se lograron establecer varios postulados teóricos que dieron paso a los principales conceptos con los que se pueden soportar las condiciones óptimas de la movilidad no motorizada, teniendo en cuenta las características propias de las ciudades intermedias.

-El problema de los conceptos errados

Para iniciar la discusión conceptual, varios autores referenciados en el marco teórico plantean las diferencias de fondo que conforman la idea de la movilidad versus el transporte. Parte del paradigma criticado tiene que ver con que los dos conceptos no han sido comprendidos o no les interesa a las autoridades municipales advertir sus diferencias, puesto que los planteamientos dispuestos para las ciudades intermedias responden a intervenciones basadas en planes de infraestructuras viales; es decir que priorizan al vehículo motorizado y, por el contrario, no se perciben ideas de movilidad. De allí se derivan también complicaciones relacionadas con el modelo urbano y su expansión horizontal.

La estrategia documental abordada en el capítulo tres, permitió profundizar en la comprensión de la movilidad desde otras disciplinas académicas, donde emergen aspectos ambientales, sociales, urbanos y económicos, todos con ideas que se traslapan entre sí, para lograr definir los conceptos más relevantes en cuanto a la movilidad urbana.

Se resaltan las diferencias entre transporte y movilidad y se constata que las administraciones municipales de las ciudades intermedias tienen una visión reduccionista, puesto que las principales problemáticas que abordan, giran en torno de aspectos específicos como el tráfico de automotores privados en las calles, es decir que se mantiene vigente la obsesión de más de un siglo por priorizar a los vehículos por encima de las personas, desincentivando así la marcha a pie en la ciudad.

Se desvanece de igual manera el exagerado tecnicismo de la movilidad urbana donde se acercaba a postulados relacionados con el transporte, el tránsito, y el tráfico, todos estos de la línea de la ingeniería, y que, si bien son relevantes, cuando se amplía la comprensión sobre el tema de los recorridos de las personas, emergen otros factores prioritarios a tener en cuenta con respecto a la planeación de la movilidad en las ciudades. Ejemplo es el componente poblacional, que se concentra en el usuario, y sobre el cual, la sociología urbana propone que se tengan en cuenta elementos que condicionan los desplazamientos cotidianos de las personas como son: los motivos de viaje, los perfiles de usuario, la seguridad urbana y vial, el confort de los recorridos, entre otros.

En conclusión, el marco teórico de la investigación llevó a constatar que lo primero que se necesita es tener claridad conceptual acerca de las bases del discurso de la movilidad, y que allí siempre está presente el peatón por encima de los demás medios de transporte, porque son las personas el centro de la discusión, de los problemas y de las propuestas prioritarias. El hecho de que la caminata sea el común denominador de los seres humanos al momento de desplazarse hace que sea más que una obligación, algo indispensable y básico de las estrategias urbanas, el brindar las condiciones favorables para que las personas puedan hacer recorridos de cualquier distancia y duración en óptimas condiciones teniendo en cuenta variables como la seguridad, en confort, la accesibilidad y la legibilidad del territorio.

-La jerarquía del peatón

Es unánime el discurso teórico en pro de focalizar la atención en el peatón. Su esencia de actor vulnerable en la vía lo postulan de igual manera para que sea el que mayor protección

reciba y mejores condiciones tenga para realizar sus recorridos cotidianos independiente del motivo de viaje, los tiempos de desplazamiento o las condiciones climáticas entre muchas otras variables de la movilidad peatonal.

Dentro de esta categoría se identifica también el vacío en cuanto a los diferentes tipos de peatón, donde para la investigación se hacen prioritarios los niños, esto en cuanto a su condición física y la capacidad cognitiva, que hacen que su comportamiento en el espacio público sea diferente e impredecible, y que funcione a velocidades distintas a las del promedio de los adultos; uno de los aspectos más interesantes en estos usuarios, es que conciben cada recorrido de diferentes maneras, donde más allá de dirigirse de un lugar a otro, el desplazamiento se convierte si se quiere en toda una experiencia y hasta una exploración territorial.

Es fundamental entonces distinguir los diferentes tipos de peatón desde perspectivas como las de género que emergen por estos tiempos en algunas latitudes, las que se enfocan en el adulto mayor o en las personas que presentan algún tipo de discapacidad. Con todas estas posibilidades, ideas como priorizar a los niños como parte de los actores viales, se hace fundamental, no sólo para este grupo, sino para la población en general.

Es así como un modelo de movilidad que prioriza al peatón comprende y responde a las necesidades más cercanas de la población de determinada comunidad, donde para el caso de las ciudades intermedias se puede lograr desde la identificación de los nodos atractores de población que concuerdan con los equipamientos de tipo educativo como son los colegios, razón por la cual un primer paso en el proceso analítico lo determina en cualquier territorio el uso del suelo.

-Estructuras urbanas caminables

Se puede caminar una ciudad siempre y cuando la misma lo facilite; es posible recorrerla a pie por la mayoría de las personas solamente si las distancias, la topografía y las condiciones climáticas lo permiten.

Una generalidad desde la cual la teoría hace énfasis como punto de partida, tiene que ver con las distancias, éstas cruzadas con la variable tiempo, ya que, dependiendo por ejemplo de la topografía, un recorrido de igual distancia puede durar más o menos tiempo, esto con relación a lo plano o quebrado del terreno. Así mismo, aspectos como el paisaje y la calidad de éste, hace que las personas se desplacen a mayor o menor velocidad. Es entonces la distancia caminable uno de los principales factores que deben tenerse en cuenta antes de iniciar con las especificaciones de la infraestructura para el peatón. De esta manera, se

vuelve un imperativo para los modelos urbanos redistribuir los usos del suelo teniendo como parámetro las distancias entre áreas residenciales (que es desde donde se originan todos los recorridos), y los diferentes servicios que ofrece la ciudad.

El otro aspecto que juega un papel fundamental tiene que ver con la estructura de espacio público, donde también la teoría no solamente lo mantiene presente como elemento fundamental para el desarrollo de la movilidad peatonal, sino que se le agrega el valor social que representa para las personas, donde el desplazamiento puede estar en un segundo plano y la evaluación se centra sobre la experiencia del recorrido. Esto hace que, a diferencia de los estudios de tráfico, aspectos como los tiempos de viaje pierdan relevancia, puesto que, para el peatón en contraste con el automotor, no se le propone como principal variable el tiempo que consume en los recorridos, por lo que el tránsito de los motorizados se concentra únicamente en los temas técnicos y por el contrario a los no motorizados les interesa además el factor psicosocial.

II- Características urbanas y regionales de las ciudades intermedias en Colombia como condicionantes de la movilidad sostenible

Los análisis territoriales en primer lugar mostraron su validez en cuanto a la capacidad de ser estudiados a partir de capas temáticas, y también en diferentes escalas; esto facilitó la identificación de los patrones en común que tienen las ciudades intermedias con respecto a sus condiciones de movilidad.

Los capítulos cuatro y cinco, hacen uso de la matriz de escala urbana que se propuso como herramienta metodológica para lograr identificar de manera multiescalar, las principales estructuras territoriales de las ciudades intermedia y su contexto regional. Fue así como el cuarto capítulo acopió los municipios y sus contextos, identificando en primera medida las importantes dinámicas regionales de éstos para con su entorno, y la manera como sus efectos se hacían tangibles en la movilidad de la población. Así mismo el quinto capítulo bajo la misma métrica hace lo suyo en el caso específico de la ciudad de Zipaquirá.

-Las necesidades en la escala regional

En la primera escala se demuestra la correlación entre municipios y la fuerte incidencia que tiene la capital para con éstos. Es así como se establece que las ciudades intermedias no surgen en regiones apartadas, sino que la relación sistémica con las grandes urbes es una de las causas de mayor relevancia; siendo no solo válido para las ciudades intermedias sino en el caso de estudio para la mayoría de los municipios que circundan a Bogotá,

puesto que éstos presentan tasas de crecimiento por encima del promedio departamental y nacional.

La relación de la capital hacia las ciudades de su alrededor es similar, principalmente en aspectos como el crecimiento demográfico y por ende el físico que presentan los territorios. Sin embargo, se identifican algunas variaciones como la vocación que va adquiriendo la ciudad intermedia de acuerdo con lo que le plantea la urbe de mayor tamaño, es decir que con base en lo que suceda al interior de la capital y la manera como se expanda y ubiquen sus usos, así mismo afecta su contexto. En el caso de Bogotá, la presencia de industria en los municipios de su costado occidental, en parte se atribuye a que, al interior de la ciudad capital, era su costado sur occidental el que históricamente albergaba la industria, y la misma situación con el uso residencial se daba, pero en este caso hacia el norte.

Son entonces los usos del suelo en las ciudades intermedias, en parte producto de la ubicación de éstas en relación con la distribución presente en la ciudad capital; siendo esta una respuesta funcional y formal a las dinámicas regionales.

Las capas territoriales analizadas mostraron que la infraestructura vial de la escala regional está dispuesta en muy buenas condiciones, lo que llevaría a suponer que la accesibilidad funciona de manera adecuada. El trabajo de campo por otro lado mostró que independientemente de que existan tan importantes infraestructuras, la situación la complejiza es el uso indiscriminado del automotor privado. En el caso del transporte público colectivo de igual forma está bien articulado entre las ciudades intermedias para con Bogotá y viceversa, y entre estas mismas también se da conexión acertada, pero la fuerte relación funcional de la capital para con su contexto regional, hace que el flujo de vehículos privados sea tan elevado que las infraestructuras no dan a vasto. Al respecto, la respuesta por parte de las administraciones se limita nuevamente a la obsolescencia de ampliar las calzadas dando más carriles para los automotores, y ya es claro que esto no alivia el problema de fondo, sino que de manera momentánea le da esperanza a la población.

-Los requisitos de la escala urbana

Pasando a la escala municipal, lo primero que se observó tiene que ver con lo mencionado en los párrafos anteriores: la fuerte incidencia de la ciudad capital para con las ciudades intermedias debido a la relación funcional que las vincula. La disposición de las infraestructuras viales y la conexión de llegada a las ciudades intermedias ejemplifica el impacto de la capital en ellas y este tipo de infraestructuras a su vez son las que suelen atravesar por completo el casco urbano, y convertirse en ejes de gran jerarquía al interior de la ciudad; se llenan de comercio sus costados, aumenta la presencia de personas en

todos los medio de transporte y colapsa el tráfico, situación que genera incomodidad para el desplazamiento del peatón, llevado a las autoridades a intentar solucionar la problemática del tráfico, con más vías, dando paso a las calzadas tipo variantes.

Es así como se establecen estas nuevas vías periféricas en los bordes sub-urbanos de la ciudad, pero es cuestión de tiempo para que nuevamente vuelvan a urbanizarse en sus costados y se repita otra vez el mismo fenómeno que dio origen a estos elementos de infraestructuras viales.

En los demás componentes analizados en el capítulo cuatro, se encontraron también coincidencias como el crecimiento poblacional y con ello la mutación de la mancha urbana y de ocupación sobre el terreno. Se logra encontrar un patrón similar de crecimiento al interior de las ciudades intermedias, que tiene que ver con la densificación del uso residencial en la periferia de la ciudad; desplazando de esta manera el límite de la ciudad de lo urbano hacia lo rural y permitiendo la aparición cada vez más de viviendas en altura ubicadas en grandes ocupaciones de conjuntos cerrados.

Este modelo de ocupación tiene responsabilidad tanto en las autoridades locales, como en las empresas constructoras, cuya presión de estas últimas sobre el suelo redundan en ubicar los proyectos en el lugar donde más rentable se considere, esto a expensas de afectaciones algunas intangibles o daños que no se logran evaluar de forma inmediata, pero que se terminan dando en el territorio. Al respecto, la población en general también carga con la responsabilidad ya que al final resultan ser estos los consumidores de los productos ofertados por las constructoras.

Todas las ciudades intermedias presentan estas ocupaciones periféricas dejando en mayor o menor medida vacíos urbanos cuya ubicación central los valoriza en la medida en que la periferia se continúa densificando de usos residenciales, que son los únicos que figuran en estas zonas. Al tiempo que ocurre esto en el borde de la ciudad, el centro de la misma se ha desocupado paulatinamente de las unidades habitacionales, migrando a usos comerciales, financieros e institucionales. La estrategia en respuesta a esta condición consiste en invertir este fenómeno de migración intraurbana y densificar el centro de viviendas que otorguen mayor dinámica habitacional al mismo, y evite los largos desplazamientos a un porcentaje de la población.

La consolidación del centro urbano se debe entender como un polígono que va más allá de la zona histórica, siendo necesario mantener su patrimonio por plasmado en rasgos importantes de la arquitectura, la historia y la cultura del lugar, pero también es de entender,

que proteger el centro histórico no significa no intervenirlo, sino adecuarlo a las nuevas necesidades que emergen con el tiempo.

III- Los desplazamientos de las personas en el centro urbano de Zipaquirá y sus necesidades con respecto a las infraestructuras existentes.

Los datos obtenidos en las encuestas del capítulo 6, junto con el diagnóstico establecido en el capítulo 7, son la base para definir las necesidades de las personas en la centralidad urbana de Zipaquirá teniendo en cuenta el contexto municipal en el que se encuentra suscrito este polígono de estudio.

-El origen y el destino de los peatones en sus recorridos cotidianos.

Sin duda, la incidencia del modelo de ocupación de la ciudad respecto de las condiciones de la movilidad cotidiana de los peatones es la causa que mayor injerencia tiene sobre los problemas que soportan las personas en su cotidianidad. Esta situación la demuestran los resultados obtenidos en las encuestas, donde estudiantes y trabajadores ubican sus residencias principalmente hacia los bordes norte y oriente de la ciudad.

La distancia que separa a la vivienda del lugar de destino de las personas tiende a aumentar cada vez más debido al modelo expansionista que han venido teniendo hace dos décadas las ciudades intermedias como Zipaquirá. Esto representa mayor tiempo invertido en el desplazamiento diario de las personas, implica mayores costos y aumenta el riesgo del peatón por sufrir accidentes de tránsito, ya que le implica atravesar más vías que como se demostró tienen como prioridad el flujo de los vehículos automotores.

Esta situación de peligro que supone la vulnerabilidad de los peatones es además un factor para tomar la determinación de migrar a un medio de transporte motorizado, que representa tanto en los datos como en la percepción de la ciudadanía menor probabilidad tanto de sufrir un siniestro vial, como de afectarse gravemente en caso de que esto ocurra. Simplificando, se puede afirmar que siempre la persona que transita en carro tiene menor riesgo que la que camina por la ciudad.

En cuanto al lugar de destino que es el centro de la ciudad, el problema se deriva de la aglomeración de servicios; si bien la escala urbana de las ciudades intermedias no es suficiente para proponer poli- centralidades, si es factible establecer zonas que amortigüen la prestación de los servicios básicos como la educación, la salud, la recreación y la cultura, para lo cual no se requieren grandes superficies que irrumpen la morfología de la ciudad,

sino una clara y coherente distribución que se acomode a la ocupación del territorio, controlando así el crecimiento periférico.

Finalmente, no se trata de proponer intervenciones aisladas en los nodos de origen y en los de destino, se requieren proyectos urbanos entendidos como una unidad donde el recorrido se comprende desde la visión que tienen los niños, puesto que funciona como un conjunto de experiencias que se dan sobre el espacio público, el cual implica trabajos en plazas, parques, vías y andenes.

-Percepción ciudadana colmada de inconformismo, resignación y algo de esperanza.

Conversar con las personas amplía el espectro y a veces desestabiliza la postura que se adquiere con los soportes teóricos. Los planteamientos se enfrentan generando incoherencias y nuevos interrogantes, algunos que seguirán sin resolver.

Las encuestas mostraron una clara tendencia a proponer el debate acerca del automóvil, donde desde un costado, se menciona la afectación que tiene la masiva presencia de este medio de transporte y la molestia generalizada que irradia en la población debido a las externalidades más tangibles como el ruido, las emisiones de CO₂, o la ocupación indebida de espacios peatonales; y de otro lado, el deseo de una parte de la población por poder realizar sus desplazamientos en estos automotores. Es así como se configura una doble perspectiva encontrada entre la molestia y el anhelo, siendo el resultado de jerarquizar al vehículo en la ciudad, y peor aún, proponerlo como sinónimo de desarrollo en el imaginario colectivo de la sociedad.

Se marca de igual manera cierta sectorización desde los usuarios de los diferentes medios de transporte, donde es muy común observar cómo cada grupo culpa a los otros de los problemas de la movilidad, generando controversias entre ciclistas, conductores de automóvil, peatones, conductores de transporte público, conductores de moto y hasta los transportadores de mercancías. El bajo nivel de tolerancia y la falta de cordialidad presentes en las calles se definen como un alto grado de incompatibilidad entre medios de transporte, donde la coexistencia de los mismos se complejiza en la medida en que aumenta el uso desmedido de los motorizados que se proyectan como los más invasivos en el territorio y por consiguiente para con la sociedad en general.

-El diagnóstico urbano de la movilidad peatonal.

El espacio público que brinda soporte a la movilidad de las personas no logra ser suficiente para suplir de buena manera las necesidades de los peatones; aspectos como la dimensión, el estado, la señalización en los andenes es deficiente, además estos espacios

destinados para los peatones son ocupados de manera irregular, complejizando aún más los desplazamientos a pie.

La calle es concebida como un espacio único para los vehículos motorizados, segregando a las personas que se desplazan en medios de transporte no motorizados como la caminata o la bicicleta. Las dimensiones y el estado de las calles presentan un mejor balance de lo que se encontró con relación a los andenes. Lo anterior propone un espacio público hostil que no hace compatibles a los diferentes medios que coexisten en la ciudad.

De igual manera, la centralidad urbana es evidencia de la aleatoriedad que tiene las políticas públicas en relación con las adecuaciones de las infraestructuras viales. El diagnóstico puso en evidencia la discontinuidad de los andenes en una misma manzana, la variación en el tamaño, textura, niveles, señalización y mobiliario, proponiendo así un sector que en general presenta poca homogeneidad en su estructura física urbana.

Los últimos temas pendientes para con el peatón de Zipaquirá

Según los datos obtenidos en las encuestas, los estudiantes son más críticos con el modelo de movilidad que dispone la ciudad. Son reiterativos los llamados de atención que se hacen sobre la manera en que se desarrolla el tráfico automotor en Zipaquirá, esto es asociado a la inseguridad vial, el ruido y el comportamiento de los conductores en general. En esta misma línea, los jóvenes, pese a tener una imagen positiva del municipio, son contundentes al explicar las razones por las cuales cuestionan la oferta de transporte motorizado de la ciudad y adicional la vulnerabilidad que sufren los medios no motorizados.

La infraestructura juega un papel importante para la ciudadanía en general, cuando se hace mención al tema de la movilidad, de inmediato las personas relacionan las vías como aspecto prioritario, donde las opiniones se dirigen a la ausencia o deterioro de las mismas. Es de resaltar que independiente que ya van varias décadas demostrando que la generación de infraestructuras viales en general no deben ser el centro de la discusión en temas de movilidad más cuando se ampara el concepto de sostenibilidad, en el imaginario colectivo de la sociedad persiste esta idea en gran medida porque las administraciones de turno de las ciudades se han encargado de mitificar las obras viales como la solución más adecuada al aparente mayor problema que relacionan de manera categórica con el tráfico automotor.

La centralidad urbana de la ciudad de Zipaquirá es el sector con mayor posibilidad de mejora en cuanto a las condiciones actuales de su movilidad. Las vías por las que se ha

restringido la movilidad de vehículos motorizados son ejemplo de lo mencionado, puesto que son éstas las que más acumulan tráfico peatonal y un uso consolidado de comercio. De igual manera, éstas mínimas intervenciones son escasas para los altos flujos de personas en la mayor parte de las horas del día.

Queda un vacío establecido entre la normativa y el cumplimiento de la misma; entre lo que dispone la ley y lo que deciden hacer las personas. Esto demuestra que más allá de plantear normas restrictivas para la movilidad de las personas, se necesita es la definición de un territorio que esté acorde a las dinámicas poblacionales, respetando las jerarquías que propone un modelo de movilidad que vaya de la mano con principios de sostenibilidad.

No tiene sentido seguir aplazando (y desplazando) el problema central, la alta presencia de automotores en las ciudades intermedias debe mitigarse por medio de intervenciones urbanas que no incentiven el uso de estos vehículos y que por el contrario promuevan los recorridos a pie para las cortas distancias y en transporte público para largos recorridos.

Las obras de urbanismo entonces si no se dan de manera integral, únicamente tendrán un efecto positivo en un corto tramo de la ciudad; pero la situación y los problemas de fondo seguirán siendo iguales. Es el caso de las ciudades intermedias, todas en mayor o menor medida si bien tienen obras de peatonalización hacia sus centros históricos, también presentan ejes vehiculares atestados de automotores en constante lucha por desplazarse lo más rápido posible, en un contexto que lo imposibilita.

Las condiciones actuales de movilidad en la centralidad urbana de Zipaquirá promueven el uso indiscriminado del vehículo motorizado privado. Esta situación implica la disminución de la marcha a pie como medio de transporte por excelencia de las personas, haciendo inevitable el riesgo de extinción del peatón.

REFERENCIAS

- Alcaldía Municipio de Zipaquirá. (2022). *Formulación Plan de Ordenamiento Territorial Municipio de Zipaquirá*. <https://www.zipaquiracundinamarca.gov.co/>
- Alcântara Vasconcellos, E. (2010). *Análisis de la Movilidad Urbano* (CAF, Ed.).
- Alonso Logroño, M. P., & Bellet Sanfeliu, C. (2009). El tren de alta velocidad y el proyecto urbano. Un nuevo ferrocarril para la Zaragoza del tercer milenio. In *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales: Vol. XIII* (Issue 281). Universidad de Barcelona. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-281.htm>
- Andrade Medina, P., & Bermúdez Cárdenas, D. C. (2010). La sostenibilidad ambiental urbana en Colombia. In *Bitácora Urbano-Territorial* (Vol. 17, Issue 2, pp. 73–93). Universidad Nacional de Colombia.
- Appleyard, D., Gerson, M. S., & Lintell Mark. (1981). *Livable Streets* (University of California, Ed.).
- Ascher, F. (2004). *Los Nuevos Principios Del Urbanismo* (Alianza Editorial SA, Ed.).
- Avellaneda, P. (2007). *Movilidad, pobreza y exclusión social. Un estudio de caso en la ciudad de Lima* [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Avellaneda, P. (2015). Caminos escolares: condicionantes para el éxito. Centro Nacional de Educación Ambiental. In *Extracto de trabajo de investigación Estudi d'avaluació dels estudis de camins escolars a Catalunya*. Centro Nacional de Educación Ambiental. https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2015-04-avellaneda_tcm30-163616.pdf
- Badia Perpinya, A., Cebollada Frontera, À., Vera Martín, A., Gisbert Traveria, M., Mendizábal Riera, E., & Tulla Pujol, A. F. (2021). Land occupation in a municipality of the Metropolitan Region of Barcelona: challenges and opportunities. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 89. <https://doi.org/https://doi.org/10.21138/bage.3087>
- Bellet Sanfeliu, C., & Alonso Logroño, M. del P. (2016). Proyectos urbanos incompletos. Vacíos urbanos en la Zaragoza post-ave. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 70, 285–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.21138/bage.2172>
- Bellet Sanfeliu, C., & Llop Torné, J. M. (2007). Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias. *Scripta Nova*, 8, 157–180.
- Benévolo, L. (1994). *Orígenes del urbanismo moderno* (Editorial Celeste, Ed.).
- Benévolo, L. (1999). *Historia de la Arquitectura Moderna* (Gilli Gustavo, Ed.; 8ª ed.).
- Bentley, I. (1999). *Entornos vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano* (Gustavo Gili, Ed.).
- Bertran Prieto, P. (2021). Los 20 tipos de ciudades (y sus características). *Medico Plus*. <https://medicoplus.com/ciencia/tipos-ciudades>
- Beuf, A. (2019). Centralidad y policentralidad urbanas. *Espiral, Revista de Geografías y Ciencias Sociales*, 1(2), 131–155. <https://doi.org/10.15381/espinal.v1i2.17135>

- Bonanomi, L. (1990). *Le temps des rues: vers un nouvel aménagement de l'espace rue* (IREC, Ed.).
- Borja, J. (2013). *Revolución urbana y derechos ciudadanos* (Alianza Editorial SA, Ed.).
- Cabrera Vega, F. I. (2019). *Movilidad urbana, espacio público y ciudadanos sin autonomía el caso de Lima*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Calvino, I. (2022). *Las ciudades invisibles* (Ediciones Siruela, Ed.).
- Camagni, R. (2005). Economía Urbana. In *Investigaciones Regionales* (Antoni Bosh). <http://hdl.handle.net/20.500.12010/7940>.
- Canziani, J., & Schejtman, A. (2015). *Ciudades intermedias y desarrollo territorial* (Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Ed.).
- Carrión, F. (2000). Lugares o flujos centrales: los centros históricos urbanos. In *División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. CEPAL* (Vol. 29). Organización de Naciones Unidas.
- Carrión, F. (2005). *El centro histórico como proyecto y objeto de deseo*.
- Carrión, F. (2015). Ciudades intermedias: entre una pirámide trunca y una red urbana en construcción. In J. Canziani & A. Schejtman (Eds.), *Ciudades Intermedias y Desarrollo Territorial*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Casado Galván, I. (2010, January). *APUNTES PARA LA DELIMITACIÓN Y ESTUDIO DEL CENTRO URBANO*. Contribuciones a Las Ciencias Sociales, Servicios Académicos Intercontinentales SL. <https://www.eumed.net/rev/cccss/07/icg.htm>
- Cebollada Frontera, À. (2006). Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana. *Doc. Anàl. Geogr*, 48, 105–121.
- Cebollada Frontera, À., & Avellaneda García, P. (2008). Equidad social en movilidad: reflexiones en torno a los casos de Barcelona y Lima. In *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* (Vol. 12, Issue 270, p. 47).
- Cerasi, M. (1990). *El espacio colectivo de la ciudad* (Editorial Oikos-Tau S. A., Ed.).
- Collin Delavaud, A. (2008). ¿Aparición de una nueva cultura patrimonial en América Latina a través de los centros históricos en "re-construcción"? . *Investigación y Desarrollo*, Vol. 16, Nº 1. <http://www.scielo.org.co/pdf/indes/v16n1/v16n1a03.pdf>
- Acuerdo 05 de 2020 "Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Zipaquirá, Ciudad de los servicios y las oportunidades 2020-2024," (2020).
- Constitución Política de Colombia, (1991).
- Ley 128 de 1.994, (1994).
- Ley 388 de 1997, (1997).
- Ley 2199 de 2022, (2022).
- Corporación Andina de Fomento -CAF-. (2022). *Corporación Andina de Fomento -CAF-*. <https://www.caf.com/>

- DANE. (2005). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2005*.
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.
<https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/visor-descarga-geovisores/>
- Dangond Gibsone, C., Jolly, J.-F., Monteoliva Vilches, A., & Rojas Parra, F. (2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. In *Papel Político* (Vol. 16, Issue 2, pp. 485–514).
- del Campo Tejedor, A., García Jerez, F. A., & Flores Sánchez, M. (2009). *Proceso de peatonalización y nueva sociabilidad* (Fundación Centro de Estudios Andaluces, Ed.).
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. (2022). *Geoportal DANE*.
<https://geoportal.dane.gov.co/>
- Departamento Nacional de Planeación -DNP-. (2017). *Energy Demand Situation in Colombia*.
- Dextre, J. C., Hughes, M., & Bech, L. (2013). Cyclists & Cycling Around the World. Creating Liveable & Bikeable Cities. *Fondo Editorial de La Pontificia Universidad Católica Del Perú*.
- Duarte Carvajal, E. (2009). *Una Visión de Transporte Urbano Sostenible en Colombia* (F. de I. Universidad Nacional de Colombia, Ed.).
- Dulzaides Iglesias, M. E., & Molina Gómez, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED V12 N°2*.
- Escudero Peña, N. (2017). *Movilidad Urbana y Ciudad Sustentable* (Fondo de Cultura Económica, Ed.).
- ESRI Colombia. (2022). *Datos Abiertos ESRI Colombia*. <https://datosabiertos.esri.co/>
- Fernández Guell, J. M. (2006). *Planificación estratégica de ciudades* (Editorial Reverté, Ed.).
- Galindo González, N. J. (2019). *Transformaciones morfológicas y tipológicas en el marco del proceso de metropolización de Bogotá. Análisis del proceso de consolidación urbana de Zipaquirá* [Tesis de Maestría]. Pontificia Universidad Javeriana de Colombia.
- Galvis, C. (2021). Área Metropolitana Bogotá-Cundinamarca: potencialidades, obstáculos y retos. *Revista Ciudades, Estado y Política Universidad Nacional de Colombia*.
- García-Ros, R., Molina, J. G., & Pere, F. (2001). Evaluación de la percepción de riesgo en la Educación Vial: desarrollo de una escala dirigida a escolares de Educación Primaria y Secundaria. *Psicothema*, 234–239.
- Garrido Cumbreira, M., Rodríguez Mateos, J. C., & López Lara, E. (2016). El papel de las ciudades medias de interior en el desarrollo regional. El caso de Andalucía. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 375–395.
<https://doi.org/10.21138/bage.2287>
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente* (Ediciones Infinito, Ed.).

- Gehl, J. (2018). *La Humanización del Espacio Urbano* (Editorial Reverté S.A., Ed.).
- Gehl, J., Gemzøe, L., Kirknæs, S., & Søndergaard, B. (2006). *New City Life* (The Danish Architectural Press, Ed.).
- Global Status Report on Road Safety*. (2018).
- Gobernación de Cundinamarca. (2022). *Gobernación de Cundinamarca*.
<https://www.cundinamarca.gov.co/home/>
- Google Earth*. (2022).
- Gouëset, V., Demoraes, F., le Roux, G., Figueroa, O., Zioni, S., Dureau Françoise, Lulle Thierry, Souchaud Sylvain, & Contreras Yasna. (2015). Recorrer la Metrópoli. Prácticas de movilidad cotidiana y desigualdades socio-territoriales en Bogotá, Santiago de Chile y São Paulo. In *Movilidades y cambio urbano. Bogotá, Santiago y São Paulo Universidad Externado de Colombia, Vol. Capítulo 8* (pp. 303–344).
- Gutiérrez, A. I. (2012). ¿Qué es la movilidad?. Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Bitácora Urbano Territorial*, 21(2).
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29076>
- Gutiérrez-López, J. A., Caballero-Pérez, Y. B., & Escamilla-Triana, R. A. (2019). Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá. In *Revista de Arquitectura* (Vol. 21, Issue 1, pp. 8–20). Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño y Centro de Investigaciones (CIFAR).
<https://doi.org/https://doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.1884>
- Hahm, Y., Yoon, H., & Choi, Y. (2019). The effect of built environments on the walking and shopping behaviors of pedestrians; A study with GPS experiment in Sinchon retail district in Seoul, South Korea. *Cities*, 89, 1–13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.020>
- Herce Vallejo, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad* (Editorial Reverté, Ed.).
- Hernández- Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (McGraw-Hill Interamericana, Ed.). <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
- Higueras García, E. (1998). *Urbanismo Bioclimático. Criterios medioambientales en la ordenación de asentamientos*. (Instituto Juan de Herrera, Ed.).
- Jacobs, J. (1975). *La economía de las ciudades* (Ediciones Península, Ed.; 2a ed).
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades* (Capitán Swing Libros, Ed.).
- Jerez, E. de M., González Arriero, C., & Donadei, M. (2016). Las redes de Movilidad Urbana Sostenible y la reactivación del Espacio Público: Alcosa. *Hábitat y Sociedad*, Nº 9(Universidad de Sevilla).
- Jirón, P., & Mansilla, P. (2013). Atravesando la espesura de la ciudad: vida cotidiana y barreras de accesibilidad de los habitantes de la periferia urbana de Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 56, 53–74.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022013000300004>

- Lange, C. (2004). Espacio Público, Movilidad y Sujetos Urbanos. *V Congreso Chileno de Antropología*, 734–738. <https://www.aacademica.org>.
- Lefebvre, H. (1978). *De lo rural a lo urbano* (Ediciones península, Ed.).
- Leibler, L., & Brand, P. (2012). Movilidad e inclusión social : la experiencia desde la periferia de Medellín y el primer Metrocable. *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines Vol 41 N° 3*. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/bifea.147>
- Lerner, J. (2005). *Acupuntura Urbana* (Institut d'Arquitectura Avancada de Catalunya, Ed.).
- Lindón, A. (1998). Del campo de los estudios urbano-regionales y la reestructuración territorial (a modo de presentación). *Economía, Sociedad y Territorio Vol 1 N° 4*, 619–638. <https://doi.org/https://doi.org/10.22136/est001998534>
- López Ricalde, C. D., López-Hernández, E. S., & Ancona Peniche, I. (2005). *Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual* (Horizonte Sanitario, Ed.). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845044002>
- Lynch, K. (2018). *La imagen de la ciudad* (Gustavo Gili, Ed.).
- Magallanes Talamás, C. E., & Espinosa Suárez, C. I. (2013). Ciudades, peatonalización y consumo en la ciudadanía. *Revista Esencia y Espacio*, 37(5). <http://repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/25382>
- Melo Archila, P. R. (2019). *Aportes del atractivo turístico Catedral de Sal de Zipaquirá en la internacionalización de la ciudad como destino turístico en el periodo 2017-2018* [Tesis de Pregrado Relaciones Internacionales]. Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Ministerio de Salud y Protección Social, & Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2020). *Anuario Nacional de Siniestralidad Vial, Colombia 2019*.
- Ministerio de Transporte, R. de C. (2022). *Instituto Nacional de Vías -INVIAS-*. <https://www.invias.gov.co/>
- Miralles-Guasch, C. (2012). Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes. *EURE*, 38(115), 33–45. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000300002>
- Montezuma, R. (2000). *Presente y Futuro de la Movilidad Urbana en Bogotá: Retos y Realidades* (Veeduría Distrital- Injaviu -El Tiempo, Ed.).
- Montezuma, R. (2009). *Más que un metro para Bogotá, completar la movilidad* (Universidad del Rosario, Ed.).
- Montezuma, R. (2010). *Movilidad y Ciudad del Siglo XXI* (Universidad del Rosario, Ed.).
- Montezuma, R. (2011). *Ciudadanos calles y ciudades* (Universidad del Rosario, Ed.).
- Montezuma, R., & Richy, F. (2013). *Acciones y actores locales para cambios globales, ciudades y cambios climáticos* (Universidad del Rosario, Ed.).
- Moreno, M. M. (2012). *Transporte y movilidad en el ordenamiento territorial de Zipaquirá, entre la realidad y la necesidad* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana de Colombia]. <http://hdl.handle.net/10554/15643>

- Moreno Miranda, M. M. (2022). Impactos en la movilidad como resultado del proyecto Transmicable en la localidad de Ciudad Bolívar Accesibilidad, infraestructura y cambios para los habitantes en torno a la estación Mirador del Paraíso. In *Revista de Arquitectura* (Vol. 24, Issue 2, pp. 17–26). Universidad Católica de Colombia. <https://doi.org/https://doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.3073>
- Observatorio Sabana Centro en la Provincia. (2020). *Encuesta de percepción ciudadana: Sabana Centro Cómo Vamos 2019*.
- Ortega-Carbajal, M. F., Hernández-Mosqueda, J. S., & Tobón-Tobón, S. (2015). *Análisis Documental De La Gestión Del Conocimiento Mediante La Cartografía Conceptual* (V11 N° 4).
- Pachón, A., & Ramírez, M. T. (2006). *La infraestructura de transporte en Colombia durante el siglo XX* (Ediciones Fondo de Cultura Económica Ltda, Ed.). Banco de la República .
- Paris, M. (2013). Vista de De los centros urbanos consolidados a los lugares de centralidad: Una propuesta metodológica para su estudio. *Universidad de Valladolid N° 16*. <https://revistas.uva.es/index.php/ciudades/article/view/1153/987>
- Parnreiter, C. (2015). Las ciudades latinoamericanas en la economía mundial: la geografía de centralidad económica y sus transformaciones recientes. *Econominauman Universidad Autónoma de México*, 12(35), 3–22.
- Paydar, M., Rodríguez, G., & Kamani Fard, A. (2022). Movilidad peatonal en Temuco, Chile: contribución de densidad y factores sociodemográficos. In *Revista de Urbanismo Universidad de Chile* (Vol. 46, pp. 57–74). Universidad de Chile. <https://doi.org/https://doi.org/10.5354/0717-5051.2022.64872>
- Pazos Otón, M., & Alonso Logroño, M. P. (2009). La movilidad laboral diaria: contrastes territoriales en el Eje Atlántico Gallego. *Ería: Revista Cuatrimestral de Geografía*, 78–79, 97–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.17811/er.0.2009.97-112>
- Peña Vera, T., & Pirela Morillo, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, Cultura Y Sociedad N° 16*, 55–81.
- Pérez, À., Cebollada, À., & Vera, A. (2021). Actividad comercial y uso del espacio público en los centros urbanos: un análisis clúster. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 67(3), 561–583.
- Poó, F. M., López, S. S., Tosi, J., Nucciarone, M. I., & Ledesma, R. D. (2015). *Educación vial y movilidad en la Infancia. Psicología Escolar e Educativa*. 19(2), 387–395. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0192881>
- Pozueta, J., Lamíquiz, F., & Porto, M. (2013). *La ciudad paseable* (Cedex, Ed.; Issue Cedex).
- Quintero Arias, O. F. (2008). *“Ciudad – región” y el proyecto regional. Una mirada sobre la reconfiguración territorial en Colombia* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana de Colombia]. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.209>
- Quintero González, J. R. (2017). Del concepto de ingeniería de tránsito al de movilidad urbana sostenible. In *Ambiente y Desarrollo* (Vol. 21, Issue 40, pp. 57–72).

- Real Academia de La Lengua Española -RAE-. (2022). *Real Academia de La Lengua Española -RAE-*. <https://www.rae.es/>
- Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca. (2021). *La Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca*. <https://www.regionmetropolitana.com/>
- Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre, (2002).
- Reza Becerril, F. (1997). *Ciencia, metodología e investigación* (S. A. D. C. V. Longman de México Editores, Ed.).
<https://books.google.com.sv/books?id=m6PGnYBaW2oC&lpg=PA4&hl=es&pg=PA20#v=onepage&q&f=false>
- Rodríguez Alomá, P. (2008). El centro histórico: del concepto a la acción integral. *Centro-h*, 51–64. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115112534005>
- Rodríguez, G. A., Londoño, B., & Herrera, G. (2008). *Ciudades ambientalmente sostenibles* (Editorial Universidad del Rosario, Ed.).
- Rojas, E. (2004). *Volver al Centro: la recuperación de las áreas urbanas centrales* (Banco Interamericano de Desarrollo, Ed.).
- Rojo Carrascal, J. C. (2017). *El deterioro del espacio público y su impacto en las áreas destinadas a la socialización y al desarrollo de la accesibilidad en las ciudades medias mexicanas, Caso Culiacán, Sinaloa* [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Rueda, S. (2012). El urbanismo ecológico. In *Agencia de Ecología Urbana de Barcelona*.
- Ruiz Rojas, C. (2015). Metropolización de las grandes ciudades en Colombia: una aproximación desde las instituciones subnacionales y el desarrollo económico. In *Suma de Negocios* (Vol. 6, Issue 13, pp. 52–65). Elsevier.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.04.003>
- Salcedo, A., & Zeiderman, A. (2008). Antropología y ciudad: hacia un análisis crítico e histórico. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología. Universidad de Los Andes*, 7, 64–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.7440/antipoda7.2008.04>
- Salinas Farfán, L. F. (2021). *Conocimiento y aplicación de los Planes de Movilidad Escolar por parte de los docentes y directivos de 81 colegios públicos y privados de la ciudad de Bogotá*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Sanz Alduán, A. (1998). Calmar el tráfico. In *Tráfico Urbano -Organización y Control*. Centro de Publicaciones Ministerio de Fomento.
- Sanz Alduán, A. (2005). El viaje de las palabras. *Informe de Valladolid*.
- Sanz Sanz, C. (1980). Los movimientos pendulares de la población laboral dentro del municipio de Zaragoza: estudio de la movilidad trabajo-residencia en los barrios de Las Fuentes-Montemolín y sectores: Mola, Miraflores, Torres-Fleta, Cuéllar y Ruiseñores. *Geographicalia* N° 6, 63–102.
https://doi.org/https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.198062772
- Sassen, S. (1999). *La Ciudad Global: Nueva York, Londres, Tokio: Vol. 1a. Edición* (Eudeba, Ed.).

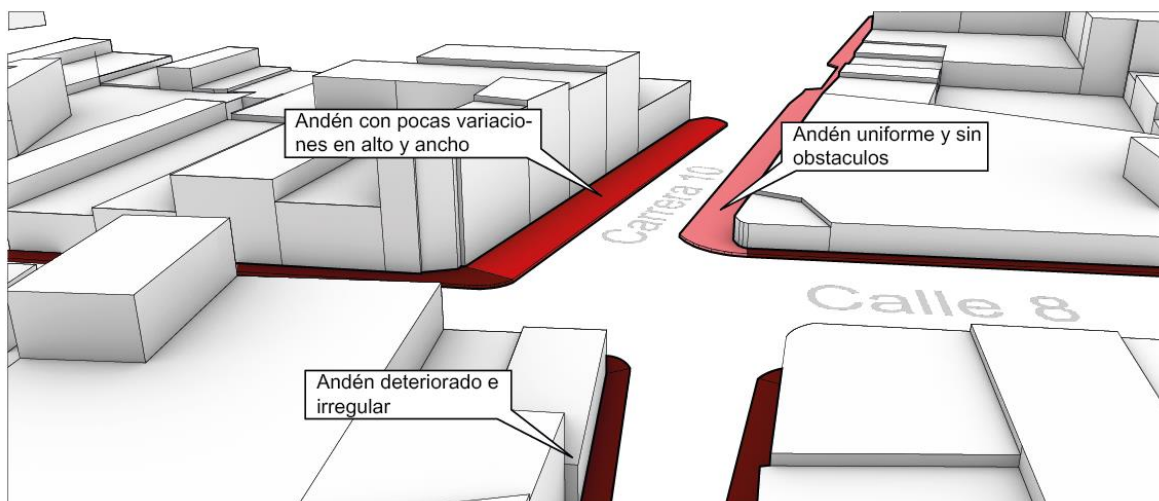
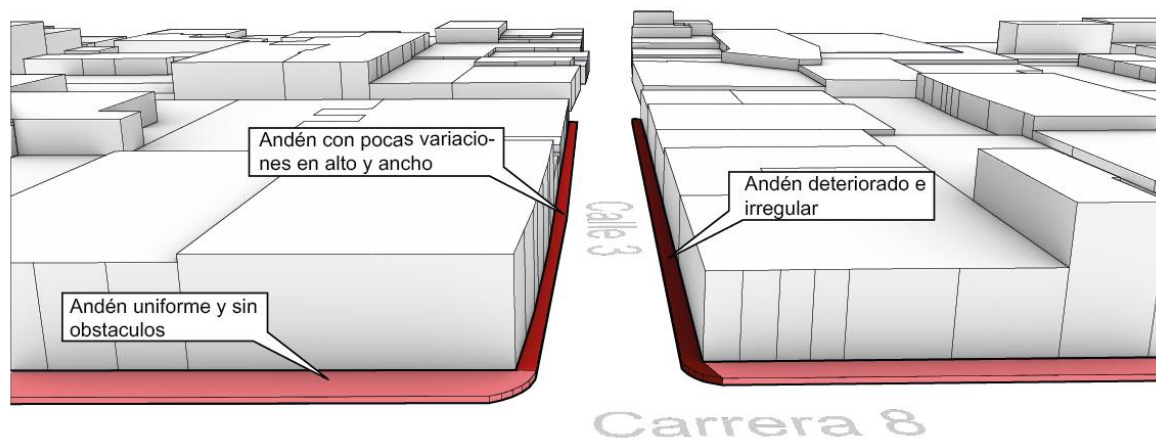
- Secretaría de Movilidad Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). *Encuesta de Movilidad Bogotá 2019*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital Planeación de Bogotá. (2013). Región Metropolitana de Bogotá: una visión de la ocupación del suelo. *Integración Regional*, 11, 199.
- Sevtsuk, A. (2020). *Street Commerce. Creating Vibrant Urban Sidewalks* (University of Pennsylvania Press, Ed.).
- Sillero Casado, A. (2022). *El ciclismo urbano en Barcelona: Una mirada Feminista* [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Simó López, M., Casellas, A., & Avellaneda, P. (2018). Comercio minorista y peatonalización: evolución y adaptación en la ciudad costera de Malgrat de Mar (Barcelona). *Anales de Geografía de La Universidad Complutense de Madrid*, 38(1), 219–238. <https://doi.org/https://doi.org/10.5209/AGUC.60476>
- Soria y Puig, A. (1980). ¿A qué se llama transporte? In *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales* (Vol. 44, pp. 19–32). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/81542>
- Sotelo Navalpotro, J. A., & Sotelo Pérez, M. (2010). Los imaginarios urbanos (una visión sintética desde el medio ambiente): el trabajo de campo. In *B / Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias* (Vol. 212, pp. 15–16, 25). (UCM). Universidad Camilo José Cela.
- Steiniger, S., Fuentes, C., Villegas, R., Ardiles, R., Rojas, C., & Poorazizi, E. (2017). Accesobarrio - Medición de la accesibilidad urbana usando perfiles demográficos y Openstreetmap. *Ingeniería de Transporte*, 21(01), 3–14.
- Talavera, R., Soria, J. A., & Valenzuela, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60(1), 161–187.
- Tanikawa-Obregón, K., & Paz Gómez, D. M. (2021). El peatón como base de una movilidad urbana sostenible en Latinoamérica: una visión para construir ciudades del futuro. In *Boletín de Ciencias de la Tierra* (Vol. 50, pp. 33–38). Universidad Nacional de Colombia. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/rbct.n50.94842>
- Toman, R., Borngässer, B., & Bednorz, A. (2009). *Historia de la arquitectura. De la antigüedad clásica a nuestros días* (Editorial Parragón, Ed.).
- Tonucci, F. (2018). *La ciudad de los niños* (Editorial GRAÓ, Ed.).
- Torres Arzayús, P., & Caicedo Cuervo, C. J. (2015). Las ciudades intermedias con mayor potencial en Colombia Un sistema de identificación . *Banco Interamericano de Desarrollo* .
- Ventura, F. X. (2016). *Espacio y Movilidad La arquitectura de los desplazamientos* (Fundación Arquia, Ed.).
- Wall, E., & Waterman, T. (2012). *Diseño urbano: Arquitectura del paisaje* (Editorial Nerea S.A., Ed.).
- Wirth, L. (2005). El urbanismo como modo de vida. *Bifurcaciones Otoño N° 002*.

Yory, C. M. (2013). *El desarrollo territorial integrado* (Universidad Piloto de Colombia, Ed.).

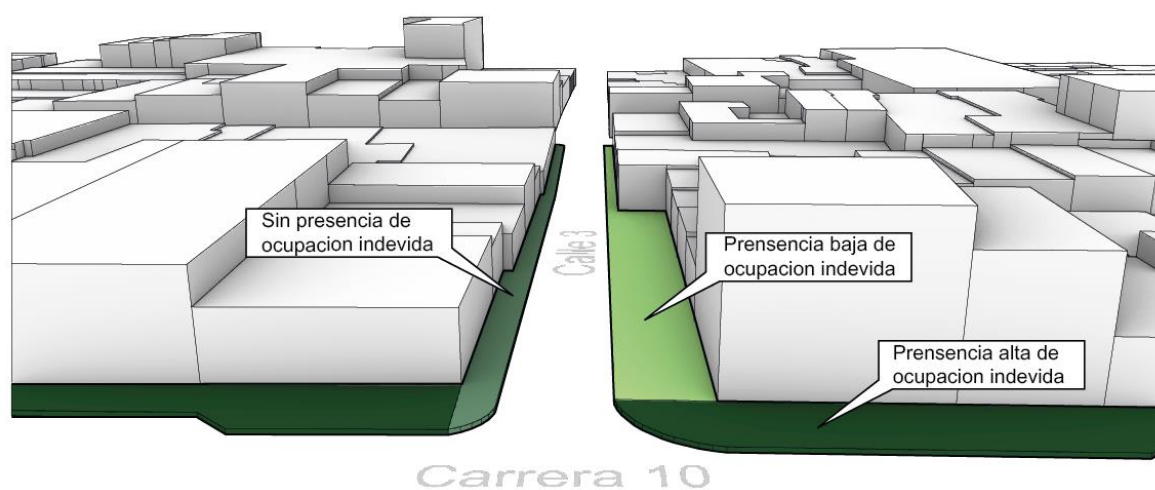
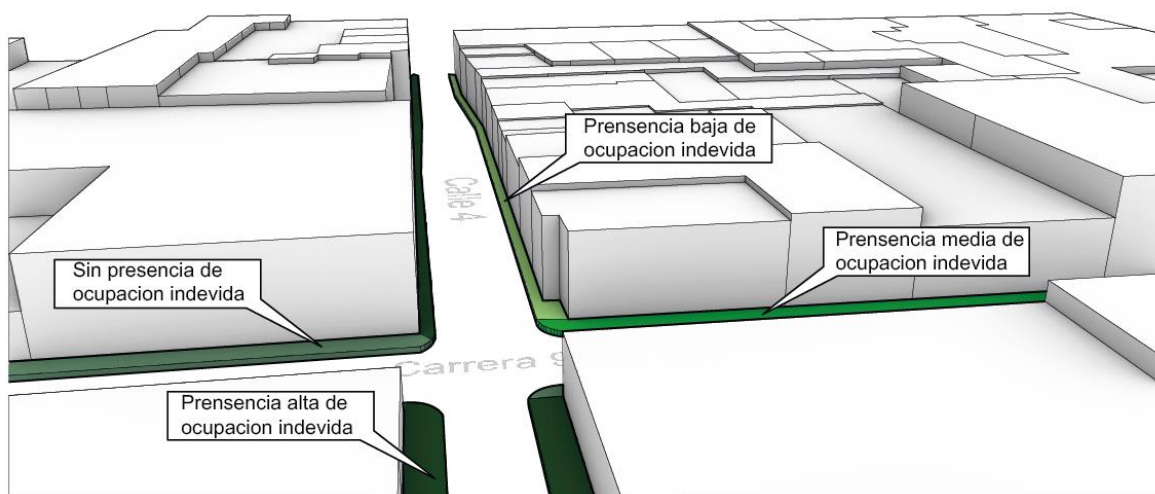
Zipf, G. K. (1941). *National Unity and Disunity: The nation as a bio-social organism* (The Principia Press Inc., Ed.).

ANEXOS

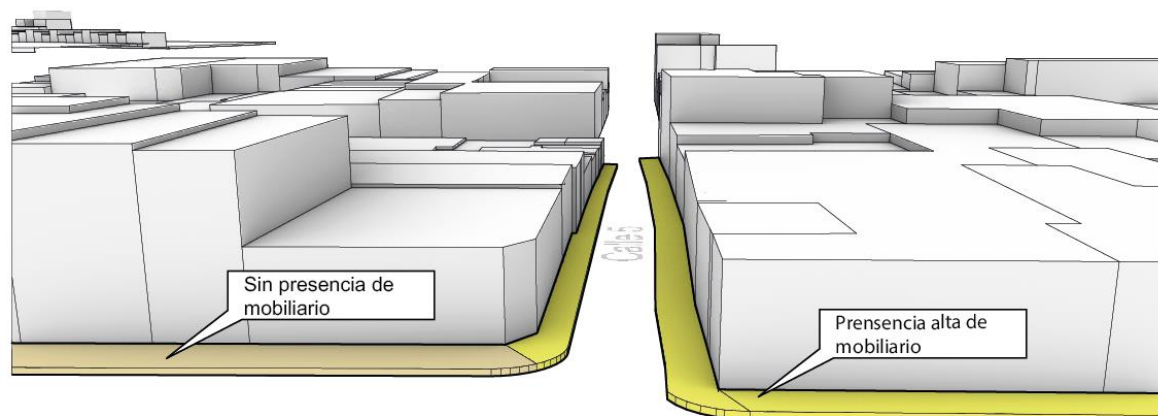
Anexo A. Estado de los Andenes



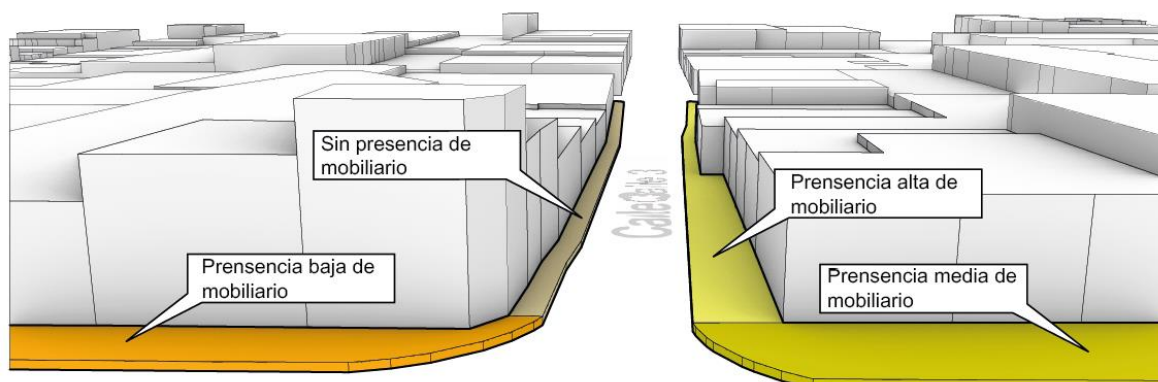
Anexo B. Ocupación de los Andenes



Anexo C. Mobiliario de los Andenes

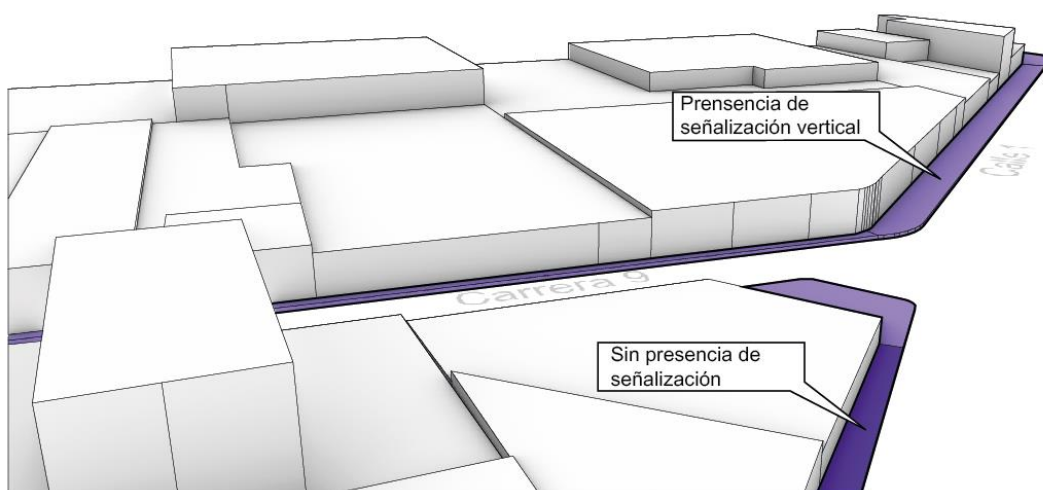
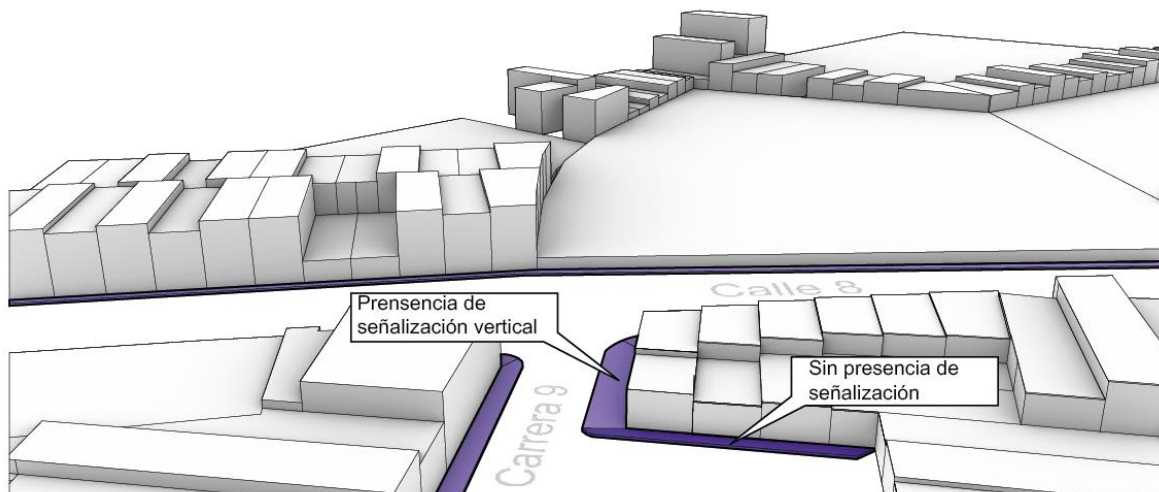


Carrera 8

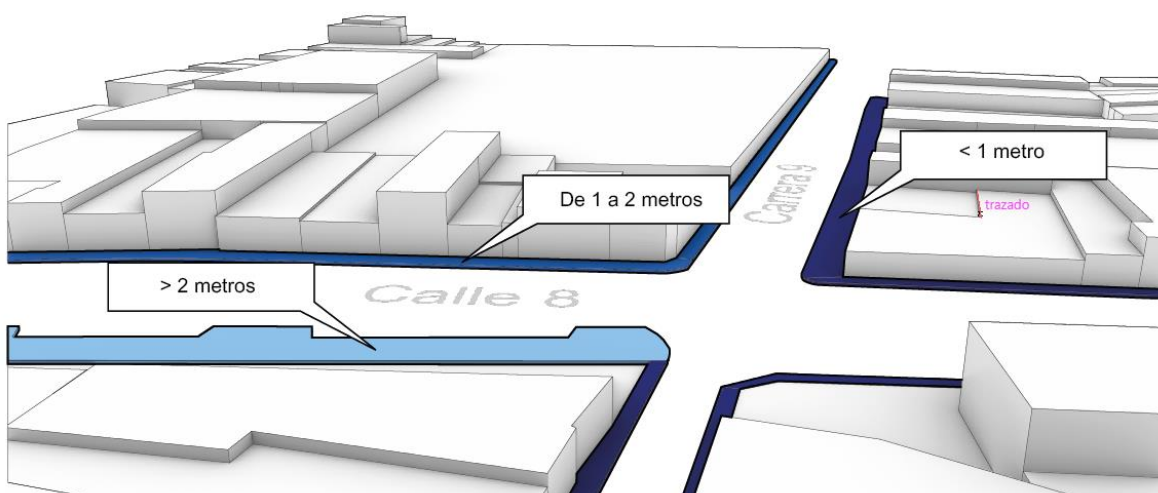
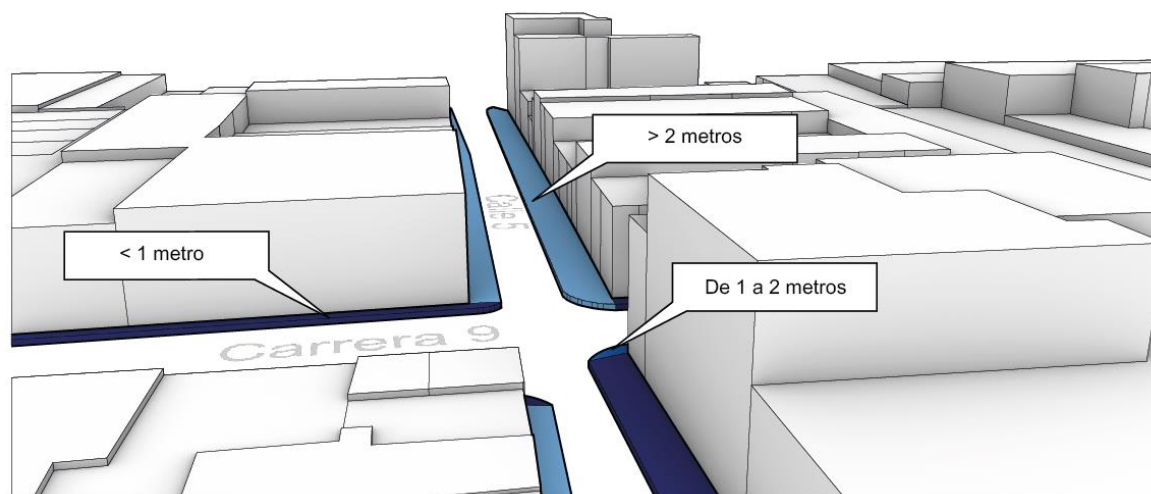


Carrera 10

Anexo D. Seguridad Vial



Anexo E. Dimensiones de los Andenes



REGISTRO FOTOGRÁFICO

Conjuntos residenciales en altura ubicados en la periferia de Zipaquirá



Equipamientos educativos ubicados en el borde urbano de Zipaquirá



Infraestructura Peatonal en la centralidad urbana



Infraestructura vehicular de Zipaquirá



Ciclo- ruta regional Zipaquirá - Cajicá

