

MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE, EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LA ZONA
CÉNTRICA DE EL CERRITO VALLE DEL CAUCA

DANIEL ALEJANDRO BEJARANO PARRA

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PALMIRA

2010

MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO ii

MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE, EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LA ZONA
CÉNTRICA DE EL CERRITO VALLE DEL CAUCA

TRABAJO DE GRADO PARA OTORGAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

JOHN JAIRO DELGADO ECHEVERRY

JULIAN VILLA

TUTOR

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO SEDE PALMIRA

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA ARQUITECTURA

PALMIRA

2020

Dedicatoria

A mis padres y cada persona que de manera directa hicieron parte de este logro, que, gracias a su esfuerzo incondicional, me ayudaron a forjarme en cada una de las etapas previas a este proceso educativo.

A mi familia, porque el motivo más grande de mi esfuerzo se traduce en el anhelo de poder retribuirles uno a uno los sacrificios entregados a mi causa para alcanzar la meta.

Agradecimientos

A la Universidad Antonio Nariño (Sede Palmira) por ofrecer el programa de arquitectura de la facultad de artes, desde el cual se me acogió y brindó los conocimientos necesarios para ser un profesional.

A mi tutor John Jairo Delgado Echeverry, por asumir desde el principio con entereza la dirección de mi trabajo de grado a través de su amplio conocimiento y al tutor asignado para la última etapa de este proceso, Julián Andrés Villa Cuenca, quien me brindó el conocimiento necesario para el desarrollo óptimo de la monografía.

A mis compañeros de la facultad, que compartieron incondicionalmente su conocimiento y experiencia de la cual recibí importantes aportes a mi vida profesional.

Resumen

El presente trabajo de investigación, consiste en el desarrollo de lineamientos de intervención urbanística en el espacio público de la zona céntrica de El Cerrito Valle del Cauca, con lo que se pretende, satisfacer las necesidades básicas de movilidad peatonal de quienes se desplazan por este espacio y así, contribuir al mejoramiento de su calidad de vida; los lineamientos presentados servirán para mejorar las condiciones urbanas no sólo de los habitantes de la zona céntrica del municipio sino, de la población en general a partir de un estudio cualitativo y cuantitativo, teniendo en cuenta la evolución histórica en cuanto a movilidad que ha tenido el municipio a través de sus 194 años de fundación, implementando la sostenibilidad, como tema importante para el desarrollo. Esta zona cuenta con problemáticas como: uso inadecuado y falta de sendas peatonales, falta de espacios de aparcamientos, elementos arquitectónicos que se han vuelto barreras a través del tiempo de desarrollo del municipio, el escaso espacio público que existe para la movilidad peatonal y la falta de mobiliarios urbanos. Dicho análisis nos ayudará, a plantear estrategias de amoblamiento urbano que conlleven al mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Palabras clave.

Espacio público, movilidad peatonal, calidad de vida, sostenibilidad.

Abstract

The present research work, consists of the development of urban intervention guidelines on public spaces from downtown of El Cerrito Valle del Cauca, starting to improve the quality of life, satisfying basic needs of the inhabitants that are mobilized in a pedestrian way; These guidelines will be developed for the improvement of urban condition of inhabitants from downtown and inhabitants of the municipality in general, based on a qualitative and quantitative study, considering the historical evolution in terms of mobility that has had the municipality through its 194 years since was founded, implementing sustainability, as an important subject for the development. This zone counts with problems such as inadequate use, lack of pedestrian paths, lack of parking lots, architectonics elements that have turned into barriers through the development of the municipality, the few public spaces that exist for pedestrian mobility, and lack of urban furniture. That analysis will help us to raise strategies for the development of quality of life for their inhabitants.

Key words.

Public space, pedestrian mobility, quality of life, sustainability.

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Lista de tablas _____ | 1 |
| Lista de figuras _____ | 2 |
| Glosario _____ | 8 |
| Capítulo 1 _____ | 9 |
| 1.1 Definición del Tema (Movilidad Peatonal Sostenible) _____ | 9 |
| 1.2 Estado del Arte _____ | 11 |
| 1.3 Marco contextual _____ | 20 |
| Capítulo 2 _____ | 23 |
| 2. Problema de Investigación _____ | 23 |
| 2.1 Definición del Problema. _____ | 23 |
| 2.2 Evolución de la Movilidad peatonal en El Cerrito Valle del Cauca _____ | 37 |
| 2.3 Árbol de Problema. _____ | 42 |
| 2.4 Justificación. _____ | 43 |
| 2.5 Hipótesis _____ | 45 |
| 2.6 Objetivos _____ | 45 |
| 2.6.1 Objetivo General. | 45 |
| 2.6.2 Objetivos Específicos..... | 45 |
| Capítulo 3 _____ | 46 |
| 3. Marco teórico _____ | 46 |
| Capítulo 4 _____ | 50 |
| 4. Metodología _____ | 50 |
| 4.1 Cronograma de actividades _____ | 57 |

| | |
|--|------|
| MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO | viii |
| 4.2 Presupuesto _____ | 58 |
| Capítulo 5 _____ | 59 |
| 5. Desarrollo de los Objetivos _____ | 59 |
| 5.1 Objetivo 1 _____ | 59 |
| 5.1.1 Foco 1. Infraestructura de Movilidad Peatonal en su Estado Actual. | 59 |
| 5.1.2 Foco 2. Movilidad Mixta. | 67 |
| 5.1.3 Foco 3. Movilidad Histórica y Cultural. | 72 |
| 5.2 Objetivo 2. _____ | 78 |
| 5.2.1 Foco 1. Equipamiento y comercio: la opinión de la comunidad. | 78 |
| 5.2.1.1 Capacitación Ciudadana. _____ | 85 |
| 5.2.1.2 Laboratorio Urbano:carrera 11 calle 8. _____ | 86 |
| 5.2.2 Foco 2. Movilidad Mixta. | 98 |
| 5.2.2.1 Laboratorio Urbano: recorrido habitual que realizan los peatones y PMR para acceder a un sistema de transporte público. _____ | 102 |
| 5.2.3 Foco 3. Movilidad Histórica y Cultural. | 111 |
| 5.2.3.1 Laboratorio Urbano: carrera 17 calle 9, 10. _____ | 117 |
| 5.3 Objetivo 3. _____ | 120 |
| 5.4 Propuesta de Desarrollo Urbano _____ | 184 |
| Capítulo 6 _____ | 198 |
| Conclusiones _____ | 198 |
| Referencias bibliográficas _____ | 199 |

Lista de tablas

| | |
|---|------------|
| <i>Tabla 1. Comparación Poblacional DANE Municipios Área del Valle del Cauca</i> | <i>25</i> |
| <i>Tabla 2. Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2014</i> | <i>26</i> |
| <i>Tabla 3. Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2015</i> | <i>27</i> |
| <i>Tabla 4. Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2016</i> | <i>28</i> |
| <i>Tabla 5. Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2017</i> | <i>29</i> |
| <i>Tabla 6. Datos Informe General de Accidentalidad del año 2014 a 2017</i> | <i>30</i> |
| <i>Tabla 7. Herramientas para el Desarrollo de los Objetivos</i> | <i>55</i> |
| <i>Tabla 8. Cronograma de Actividades</i> | <i>57</i> |
| <i>Tabla 9. Presupuesto Trabajo de Grado 2019.1</i> | <i>58</i> |
| <i>Tabla 10. Población de El Cerrito Valle del Cauca año 2013</i> | <i>67</i> |
| <i>Tabla 11. Estándares de Medidas para la Circulación Peatonal en el Urbanismo</i> | <i>144</i> |
| <i>Tabla 12. Iluminación tipo LED Resolución Nacional 18 0540 de 201028</i> | <i>165</i> |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1. Estadística personas con discapacidad en el Valle del Cauca.</i> | 10 |
| <i>Figura 2. Calle 8. I.E Sagrado Corazón de Jesús.</i> | 13 |
| <i>Figura 3. Carrera 11: fotografía evolutiva de en la carrera 11, año 1915</i> | 14 |
| <i>Figura 4. Carrera 14, Cementerio, hospital</i> | 14 |
| <i>Figura 5. Calle 7, perfil urbano en el año 1965)</i> | 15 |
| <i>Figura 6. Inauguración del Hotel club El Paraíso, año1957</i> | 16 |
| <i>Figura 7. Construcción de la nueva capilla Nuestra Señora del Chiquinquirá, año 1975</i> | 17 |
| <i>Figura 8. Peatonalización Cra. 11, entre calles 5 y 6, Hotel Club El Paraíso, año1992</i> | 18 |
| <i>Figura 9. Continuación de peatonalización carrera 11 con calles 6 y 7.</i> | 19 |
| <i>Figura 10. Plan básico de ordenamiento territorial municipio de El Cerrito.</i> | 21 |
| <i>Figura 11. Sistema Vial municipio de El Cerrito.</i> | 22 |
| <i>Figura 12. Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2014.</i> | 27 |
| <i>Figura 13. Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2015.</i> | 28 |
| <i>Figura 14. Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2016.</i> | 29 |
| <i>Figura 15. . Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2017.</i> | 30 |
| <i>Figura 16. Gráfico Informe General de Accidentalidad del año 2014 a 2017.</i> | 30 |
| <i>Figura 17. Ubicación de las carreras y calles mencionadas.</i> | 31 |
| <i>Figura 18. Congestión en la vía, por falta espacio de aparcamiento.</i> | 32 |
| <i>Figura 19. Único paradero de bus existente en la zona céntrica.</i> | 33 |
| <i>Figura 20. Sitios inadecuados para acceder a sistemas de transporte público.</i> | 33 |
| <i>Figura 21. Intervención a la plaza mayor “Francisco Antonio Rada”.</i> | 35 |
| <i>Figura 22. Movilidad y perfil vial año 1825.</i> | 37 |
| <i>Figura 23. Movilidad y perfil vial año 1900.</i> | 38 |
| <i>Figura 24. Movilidad y perfil vial año 1951.</i> | 39 |
| <i>Figura 25. Movilidad y perfil vial año 1953.</i> | 39 |
| <i>Figura 26. Evolución de la calle 7, con carreras 11 y 12.</i> | 40 |
| <i>Figura 27. Evolución histórica del parque Francisco Antonio Rada.</i> | 41 |
| <i>Figura 28. Árbol de problemas.</i> | 42 |

| | |
|---|----|
| MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO | 3 |
| <i>Figura 29. Barreras Urbanas para la Movilidad.</i> | 43 |
| <i>Figura 30. Mapa conceptual: comparación teórica.</i> | 52 |
| <i>Figura 31. Identificación de focos.</i> | 60 |
| <i>Figura 32. Fotografías actuales y antiguas del espacio público.</i> | 61 |
| <i>Figura 33. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. (Hotel Club El Paraíso y Calle del Arte).</i> | 62 |
| <i>Figura 34. Fotografías actuales y antiguas del espacio público.</i> | 62 |
| <i>Figura 35. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. Fases urbanas de la carrera 11 en el parque principal.</i> | 63 |
| <i>Figura 36. Fotografías aéreas del foco equipamientos y comercio.</i> | 64 |
| <i>Figura 37. Análisis de foco de equipamientos y comercio, Instituto Gabriela Mistral, I.E. Pedro Antonio Molina.</i> | 65 |
| <i>Figura 38. Análisis de foco movilidad mixta. Contexto urbano.</i> | 67 |
| <i>Figura 39. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. Carrera 14 cementerio y hospital San Rafael.</i> | 68 |
| <i>Figura 40. Evidencia fotografía de funeral en el municipio.</i> | 69 |
| <i>Figura 41. Evidencia fotografía de funeral en el municipio.</i> | 70 |
| <i>Figura 42. Personas con dificultad para moverse o caminar por sí mismo en el Valle del Cauca</i> | 71 |
| <i>Figura 43. Análisis de foco movilidad mixta. Caravana fúnebre.</i> | 72 |
| <i>Figura 44. Análisis de foco movilidad histórica y cultural.</i> | 73 |
| <i>Figura 45. Análisis de foco movilidad histórica y cultural. Evidencia de invasión de espacio público.</i> | 74 |
| <i>Figura 46. Análisis de foco movilidad histórica y cultural. Semana santa en El Cerrito</i> | 75 |
| <i>Figura 47. Modelo de Desarrollo Sostenible.</i> | 79 |
| <i>Figura 48. Resultados de encuesta.</i> | 80 |
| <i>Figura 49. Encuesta foco número 1 desarrollo del objetivo 2. (foco equipamientos y comercio).</i> | 81 |
| <i>Figura 50. Parte de la población encuestada, análisis de foco equipamientos y comercio.</i> | 82 |
| <i>Figura 51. Análisis de foco equipamientos y comercio.</i> | 84 |

| | |
|---|-----|
| MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO | 4 |
| <i>Figura 52. Análisis de foco equipamiento y comercio, (Plaza de mercado).</i> | 85 |
| <i>Figura 53. Capacitación ciudadana, colegio Central.</i> | 86 |
| <i>Figura 54. Organización y trabajo en equipo con la Secretaría de Tránsito.de El Cerrito.</i> | 88 |
| <i>Figura 55. Carta de solicitud de apoyo Secretaría de Tránsito.</i> | 89 |
| <i>Figura 56. Laboratorio urbano Sagrado Corazón de Jesús. Foco equipamientos y comercio.</i> | 90 |
| <i>Figura 57. Laboratorio urbano Sagrado Corazón de Jesús. Foco equipamientos y comercio.</i> | 91 |
| <i>Figura 58.Laboratorio urbano Pedro Antonio Molina. Foco equipamientos y comercio.</i> | 92 |
| <i>Figura 59. Laboratorio urbano. Foco equipamientos y comercio.</i> | 93 |
| <i>Figura 60. Estadística para el desarrollo del objetivo 2.</i> | 95 |
| <i>Figura 61. Gráfico estadístico para el desarrollo del objetivo 2.</i> | 95 |
| <i>Figura 62. Gráfico estadístico de afectación para el desarrollo del objetivo 2.</i> | 96 |
| <i>Figura 63. Comparación actual e histórica foco 1.</i> | 97 |
| <i>Figura 64. Estadística de movilidad peatonal zona céntrica para desarrollo de objetivo 2.</i> | 98 |
| <i>Figura 65. Encuesta foco número 2, desarrollo del objetivo 2. (foco Movilidad mixta).</i> | 99 |
| <i>Figura 66. Falta de mobiliarios urbanos.</i> | 101 |
| <i>Figura 67. , Falta de mobiliarios urbanos, olvido por parte de las entidades municipales.</i> | 103 |
| <i>Figura 68. Estadística de flujo peatonal para desarrollo del objetivo 2.</i> | 105 |
| <i>Figura 69. Estadística de infraestructura para desarrollo del objetivo 2</i> | 106 |
| <i>Figura 70. Estadística de afectación para desarrollo del objetivo 2.</i> | 106 |
| <i>Figura 71. Entrevista con Laura Vanesa Montaña (habitante del sector).</i> | 107 |
| <i>Figura 72. Nueva implementación de las vías para los sistemas de transporte públicos.</i> | 108 |
| <i>Figura 73. Comparación actual e histórica foco 2.</i> | 110 |
| <i>Figura 74. Estadística Movilidad Peatonal Zona Céntrica para desarrollo del objetivo 2.</i> | 111 |
| <i>Figura 75. Encuesta foco número 1 desarrollo del objetivo 2. (foco Movilidad histórica y cultural).</i> | 112 |
| <i>Figura 76. Plazoleta del ferrocarril.</i> | 114 |
| <i>Figura 77. Institución Educativa José Ignacio Rengifo y parroquia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro.</i> | 115 |
| <i>Figura 78. Laboratorio del espacio público en la plazoleta del ferrocarril.</i> | 117 |
| <i>Figura 79. Flujo Peatonal en la plazoleta para desarrollo del objetivo 2.</i> | 118 |

| | |
|--|-----|
| MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO | 5 |
| <i>Figura 80. Afectación en la plazoleta para desarrollo del objetivo 2.</i> | 118 |
| <i>Figura 81. Comparación actual e histórica, foco 3.</i> | 120 |
| <i>Figura 82. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 121 |
| <i>Figura 83. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 121 |
| <i>Figura 84. Porcentajes en encuestas realizadas</i> | 122 |
| <i>Figura 85. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 122 |
| <i>Figura 86. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 123 |
| <i>Figura 87. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 123 |
| <i>Figura 88. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 124 |
| <i>Figura 89. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 124 |
| <i>Figura 90. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 125 |
| <i>Figura 91. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 126 |
| <i>Figura 92. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 126 |
| <i>Figura 93. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 127 |
| <i>Figura 94. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 129 |
| <i>Figura 95. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 129 |
| <i>Figura 96. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 130 |
| <i>Figura 97. Porcentajes en encuestas realizadas.</i> | 130 |
| <i>Figura 98. Perfil vial carrera 11 con calle 7.</i> | 132 |
| <i>Figura 99. Perfil vial carrera 11 con calle 5 y 6.</i> | 133 |
| <i>Figura 100. Perfil vial carrera 11 con calle 6 y 7.</i> | 134 |
| <i>Figura 101. Perfil vial calle 8 con carrera 11.</i> | 135 |
| <i>Figura 102. Perfil vial calle 9 con carrera 12.</i> | 136 |
| <i>Figura 103. Perfil vial carrera 14 con calle 7.</i> | 137 |
| <i>Figura 104. Perfil vial calle 7 carrera 12.</i> | 138 |
| <i>Figura 105. Perfil vial carrera 12 calle 7.</i> | 139 |
| <i>Figura 106. Características de las calles 8 y 9.</i> | 140 |
| <i>Figura 107. Características de las carreras 11 y 12.</i> | 141 |
| <i>Figura 108. Los vados.</i> | 148 |
| <i>Figura 109. Características de los vados.</i> | 149 |

| | |
|---|-----|
| MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO | 6 |
| <i>Figura 110. Características de paraderos de buses.</i> | 150 |
| <i>Figura 111. Parada de bus tipo cubierta.</i> | 152 |
| <i>Figura 112. Parada de bus tipo banca.</i> | 153 |
| <i>Figura 113. Planimetría de parada de bus tipo banca.)</i> | 154 |
| <i>Figura 114. Árboles en el espacio público.</i> | 155 |
| <i>Figura 115. Elementos señaléticos.</i> | 156 |
| <i>Figura 116. Ficha técnica de elemento señalético.</i> | 157 |
| <i>Figura 117. Bolardos y topellantas.</i> | 158 |
| <i>Figura 118. Ficha técnica para bolardos.</i> | 159 |
| <i>Figura 119. Diseño de topellantas.</i> | 160 |
| <i>Figura 120. Ficha técnica para topellantas.</i> | 162 |
| <i>Figura 121. Ficha técnica para luminarias.</i> | 164 |
| <i>Figura 122. Ficha técnica para bancas.</i> | 167 |
| <i>Figura 123. Ficha técnica para localización de materas.</i> | 168 |
| <i>Figura 124. Diseño de materas.</i> | 169 |
| <i>Figura 125. Ficha técnica para pérgolas.</i> | 170 |
| <i>Figura 126. Ficha técnica para bicicleteros.</i> | 172 |
| <i>Figura 127. Ficha técnica para surtidos de agua.</i> | 174 |
| <i>Figura 128. Ficha técnica para caseta de vigilancia.</i> | 176 |
| <i>Figura 129. Plano y 3D del casco urbano del municipio de El Cerrito Valle del Cauca.</i> | 180 |
| <i>Figura 130. Propuesta urbana, Carrera 11 calle 7.</i> | 181 |
| <i>Figura 131. Propuesta urbana, Carrera 12, calle 8 y 9.</i> | 181 |
| <i>Figura 132. Propuesta urbana, Carrera 11 y calle 8.</i> | 184 |
| <i>Figura 133. Propuesta urbana, Carrera 12 y calle 9.</i> | 185 |
| <i>Figura 134. Propuesta sobre la calle 8 entre carreras 11 y 12.</i> | 186 |
| <i>Figura 135. Propuesta calle 8, entre carreras 10 y 11.</i> | 187 |
| <i>Figura 136. Propuesta carrera 11, entre calle 7, 8 y 9.</i> | 188 |
| <i>Figura 137. Propuesta calle 9 con carrera 12.</i> | 189 |
| <i>Figura 138. Propuesta carrera 12 con calle 7.</i> | 190 |
| <i>Figura 139. Propuesta carrera 12.</i> | 191 |

| | |
|--|-----|
| MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO | 7 |
| <i>Figura 140. Perfil intervención de la calle 9.</i> _____ | 192 |
| <i>Figura 141. Perfil intervención de la carrera 11.</i> _____ | 193 |
| <i>Figura 142. Perfil intervención calle 8.</i> _____ | 194 |
| <i>Figura 143. Perfil intervención Carrera 12.</i> _____ | 195 |

Glosario

Espacio público: Espacio de propiedad pública, dominio y uso público.

Plaza: Espacio urbano público, amplio o pequeño y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades.

Vía: Espacio destinado al paso de personas o vehículos que van de un lugar a otro.

Movilidad urbana: Entendida como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse.

Sostenibilidad: Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno

Peatón: Persona que va a pie por una vía pública.

Vía peatonal: Son áreas de una ciudad o pueblo donde está fuertemente restringido o prohibido la circulación de vehículos motorizados.

Urbano: Perteneciente o relativo a la ciudad.

Sistema de transporte público: Transporte colectivo de pasajeros.

Capítulo 1

1.1 Definición del Tema (Movilidad Peatonal Sostenible)

El proyecto de investigación, tiene como tema la “La Movilidad Peatonal Sostenible, en el espacio público de la zona céntrica de El Cerrito Valle del Cauca”, municipio que a raíz de su desarrollo urbano y el crecimiento poblacional empieza a tener problemas de déficit de espacio público para una correcta movilidad peatonal en su zona céntrica, donde es costumbre como en cada municipio, disfrutar de la plaza principal. En cuanto a su infraestructura, aunque ha tenido cambios positivos, es insuficiente, puesto que, el área de espacio público por habitante debe ser de 15 metros cuadrados según la “OMS” (Organización Mundial de la Salud) como se cita en (Portafolio, 2011), y el municipio de El Cerrito, tan solo cuenta con 5,13 metros cuadrado por habitante.

Dentro de los municipios del departamento del Valle del Cauca con mayor índice de población con discapacidad física, la sub región centro cuenta con la población más importante, siendo, El Cerrito el tercer municipio con mayor porcentaje por debajo sólo de Guadalajara de Buga y Tuluá. Por tal razón, la inclusión es un factor importante que se está adoptando en diferentes ciudades importantes del mundo y nuestro municipio no puede ser la excepción.

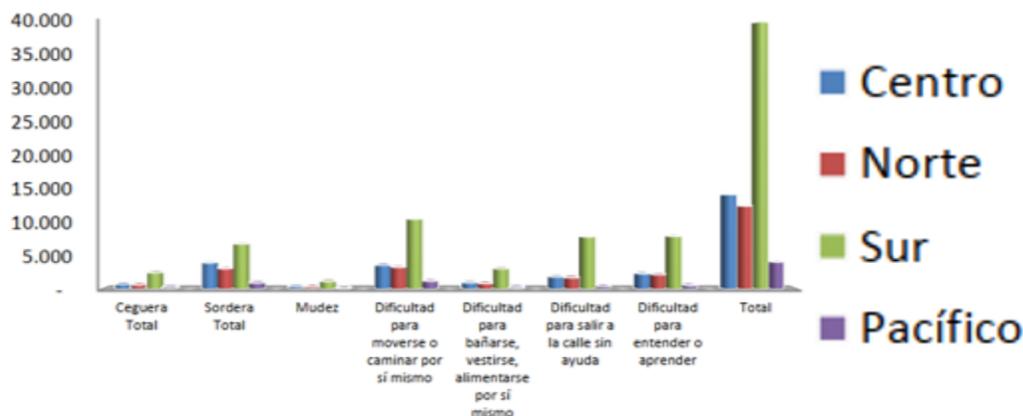


Figura 1. Estadística personas con discapacidad en el Valle del Cauca. (Gobernación del Valle, 2015)

A través de una línea histórica se podrán observar cómo han sido los cambios urbanísticos con respecto a la movilidad peatonal en la zona céntrica. Este sector es indispensable para suplir las necesidades básicas de los habitantes y peatones, considerando que su uso de suelo es comercial, por eso la sostenibilidad es el concepto que se implementará teniendo en cuenta los impactos ambientales, económicos y sociales que se derivan de las actividades presentes en este tipo de uso de suelo.

La zona céntrica cuenta con los equipamientos más importantes del municipio, es por eso que el flujo de movilidad peatonal diario es constante, provocando aglomeración de población, que acude para realizar actividades vitales como son: abastecimientos de elementos de primera necesidad, acudir a las instituciones educativas, bancarias y hacer disfrute del espacio público que brinda el parque Francisco Antonio Rada.

El espacio público que alberga grandes variables y alternativas como estancias y circulación de los habitantes en las ciudades, se presenta como alternativa para poder satisfacer sus necesidades en cuanto a movilidad y acceso a diferentes espacios, actividades sociales, recorrido por espacios alternos, y acceso a espacios privados, en donde a través del tiempo y el

desarrollo que los territorios van adquiriendo, va cambiando progresivamente, de acuerdo con las necesidades del actor principal que lo habita, generando alternativas que ayuden a facilitar el recorrido que se realiza internamente en las ciudades (Domínguez, 2014).

1.2 Estado del Arte

En el artículo “La investigación sobre el espacio público en Colombia: su importancia para la gestión urbana” Burbano, (2014) presenta una primera aproximación a un estado del arte del espacio público de Colombia. Con este fin, este trabajo analiza la producción de los grupos de investigación de varias universidades e instituciones, tanto públicas como privadas. Los estudios revisados se organizaron desde las perspectivas espaciales, sociales, históricas y educativas y se analizaron a partir de su influencia en la gestión urbana.

Las ciudades actualmente se han dado cuenta de esto, y plantean dentro de su plan de movilidad, volver a tener un equilibrio, pensando no solo en la expansión de su territorio, sino también, en sus habitantes.

Con respecto al casco urbano del municipio de El Cerrito, que no cuenta con un plan de movilidad para el adecuado desarrollo de desplazamiento dentro de su urbanismo, se evidencia cómo los habitantes y las personas que trabajan o estudian, se ven afectados por la falta de alternativas para recorrerlo peatonalmente de forma segura.

Alban, (2005) en su artículo “El Comportamiento de los Peatones en el Espacio Público: una aproximación sociológica al caso de Bogotá” hace referencia a la problemática que se vive continuamente en la ciudad de Bogotá, debido a la movilidad, pues considera que no solo se trata de un problema de ordenamiento territorial el cual, a partir de ello, fue olvidado o por lo menos no pensado para los peatones, sino que también, es en gran parte consecuencia de los mismos

protagonistas del espacio público, por su falta de cultura ciudadana.

Según expresa *Suárez, (2015)* en su tesis “La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico” se debe planificar el desarrollo urbano desde todos los puntos de vista, y hace mención al turismo, según el cual, la accesibilidad a los espacios públicos debe ser sencilla y que permita descubrir los atractivos turísticos de la misma de manera que se pueda evidenciar todo en su trayecto.

La sostenibilidad, como alternativa de transformación que no impacte negativamente las futuras generaciones con el crecimiento actual de las ciudades, tiene como base los aspectos económico, social y ambiental, que deben ser un solo conjunto que ayude al desarrollo y priorice los aspectos ya mencionados (Acciona, 2020).

“Existen muchos retos a los que se enfrenta el ser humano, tales como el cambio climático, la escasez de agua, las desigualdades o el hambre, esto solo se pueden resolver desde una perspectiva global promoviendo el desarrollo sostenible: una apuesta por el progreso social, el equilibrio medioambiental y el crecimiento económico” (Acciona, 2020).

En el informe “Movilidad, Urbanismo y Medio Ambiente” realizado a través de EUDEL, (2003) y cooperación del departamento de transporte de obras públicas del gobierno Vasco, que habla de “Buenas Prácticas de Accesibilidad Sostenible” menciona cómo la accesibilidad no solo a las zonas céntricas de las ciudades es importante, sino que también, tiene en cuenta el acceso a las edificaciones, donde el uso de suelo sea influyente y a esa misma necesidad poder responder de forma sostenible, generando desplazamientos libres, interacción con los demás ciudadanos que hacen uso de estos espacios, asegurando que los objetivos deseables para un sistema de transporte no solo es la movilidad ni el movimiento, sino un alto nivel de calidad y accesibilidad.



Figura 2. Calle 8. I.E Sagrado Corazón de Jesús. (Elaboración propia)

En El Cerrito, la carrera 11 era importante, ya que contaba con el equipamiento de salud, el hospital, que a finales del siglo XX se encontraba sobre la calle 8, donde hoy se encuentra la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús.

Para 1915 el medio de transporte tradicional era el caballo, las caminatas y la bicicleta que llegó a finales del siglo XX como alternativa de movilidad para los habitantes del municipio como se ve evidenciado en la siguiente fotografía; donde no existía diseño de espacio público y sólo se demarcaba la vía por donde las carretas y el constante tránsito de los peatones imposibilitaban el crecimiento de la vegetación, utilizada en su totalidad y siendo importante para los habitantes que se desplazaban constantemente para satisfacer sus necesidades cotidianas.



Figura 3. Carrera 11: fotografía evolutiva de en la carrera 11, año 1915 (Memoria Identidad, 2019)

Para 1918, el hospital del municipio se traslada hacia la carrera 14 con calle 11, nombrándolo San Rafael, quien como dato curioso y menos importante se reubicó frente al cementerio actual.



Figura 4. Carrera 14, Cementerio, hospital (Memoria Identidad, 2019)

De igual manera, la plaza de mercado le ha dado importancia a la carrera 11 con calle 8, debido a las necesidades alimenticias que satisface en los habitantes del municipio.

Anteriormente estuvo ubicada entre la calle 5 y las carreras 12 y 13 hasta el año 1939, cuando se decide trasladarla debido a la contaminación que ésta generaba para los habitantes y teniendo en cuenta que quedaba ubicada sobre la ribera del río El Cerrito .

La afluencia de vehículos en el municipio de El Cerrito para el año 1925 fue tan significativa que el espacio público de la zona céntrica se amoldó a ello, dándole prioridad absoluta a este medio de transporte. En la siguiente fotografía se evidencia cómo los perfiles viales tenían hasta 12 o 15 metros, del paramento al espacio público de la plaza, reduciendo por completo la alternativa de movilidad peatonal y poniendo en riesgo la integridad física de los peatones.



Figura 5. Calle 7, perfil urbano en el año 1965 (Memoria Identidad, 2019)

Un factor fundamental que cambió gran parte del desarrollo urbano de El Cerrito en 1952 fue la llegada del alumbrado público al municipio, donde se empieza a instalar elementos

conectores de fluido eléctrico sobre las sendas peatonales, esto generando a través del tiempo una problemática que se evidencia hasta el día de hoy, pues se han convertido además en barreras arquitectónicas que ha obligado a los peatones a tener que buscar otras formas de desplazarse en la zona.

En el año 1951, precisamente el 8 de noviembre, se establece la actual nomenclatura para iniciar con los trabajos de pavimentación de las calles, teniendo en cuenta el auge del vehículo automotor particular en el municipio y se planean vías primordialmente para los mismos.

En el mismo año el departamento adquiere la hacienda El Paraíso, siendo gobernador Carlos Sardi Garcés, a partir de este momento se busca construir un hotel con las condiciones necesarias para brindar al turista una mejor atención y comodidad y, en 1957 se termina la construcción del hotel Club El Paraíso, en la manzana entre la carrera 11, calle 6 y 5.



Figura 6. Inauguración del Hotel club El Paraíso, año1957 (Memoria Identidad, 2019)

1967 no fue un año favorable para el municipio de El Cerrito, debido a que un terremoto en la madrugada del 9 de febrero sorprendería a sus habitantes, dejando como resultado, daños materiales y uno muy importante para los feligreses católicos del municipio, la capilla de estilo

colonial “Nuestra Señora del Chiquinquirá” que amaneció con una grieta en la torre norte, lo que llevó al alcalde de ese momento a tomar la decisión de demolerla y construir la actual.



Figura 7. Construcción de la nueva capilla Nuestra Señora del Chiquinquirá, año 1975 (Memoria Identidad, 2019)

La alcaldía de “Rodrigo Vallecilla Becerra”, entre 1990 y 1992, dejó un gran avance urbanístico en el municipio de El Cerrito, puesto que decidió intervenir una de las vías considerada como principal dentro del desarrollo de esta zona, transformándola de vía vehicular a una vía peatonal, para así, tener un espacio que complementara el Hotel “Club El Paraíso”. A esta calle la llamó la calle del arte, que contó con mobiliarios urbanos como luminarias tipo coloniales, islas donde se generaba comercio y separadores con zonas verdes donde se contemplan aún, grandes árboles.

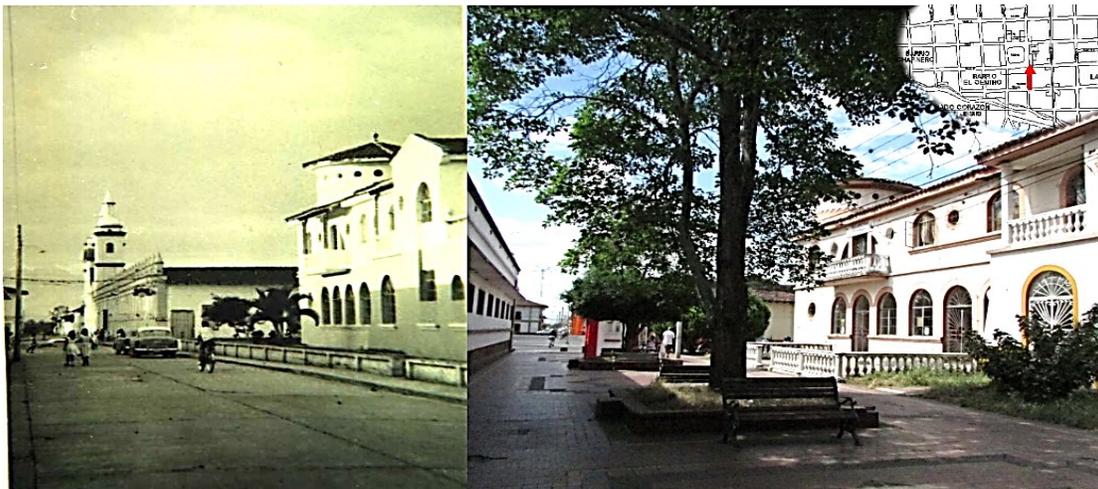


Figura 8. Peatonalización Cra. 11, entre calles 5 y 6, Hotel Club El Paraíso, año 1992 (Memoria Identidad, 2019)

En la guía *“Movilidad urbana sostenible”* (Mataix, 2010) donde el autor expone cómo la movilidad urbana sostenible que se ha empezado a implementar en las grandes ciudades europeas y en el mundo ha contribuido de manera positiva frente al impacto ambiental, donde las entidades encargadas de sus territorios han empezado a fomentar valores y actitudes responsables a sus habitantes hacia el medio ambiente, respetando el planeta y buscando sensibilizar a la sociedad acerca de la existencia de diferentes medios de transporte, no solo público y particular que son contaminantes, sino también otras alternativas de movilidad que permiten tener una mejor calidad de vida.

En el año 2008 se empieza a evidenciar cambios urbanísticos que dan cuenta de una primera aproximación a un cambio pensando en los peatones: los perfiles viales se reducen y se generan nuevas alternativas de circulación, aunque el énfasis principal siguió siendo la circulación de los vehículos motorizados.

Para el año 2010, dentro de la zona céntrica se evidencia una intervención considerable entre la calle 6ta y 7ma, frente a la iglesia y Casa Cural del municipio y en el parque Francisco

Antonio Rada, donde se observa un cambio urbano pensando en los protagonistas del espacio público, dándoles prioridad a ellos y no a los vehículos, generando alternativas de circulación peatonal sostenibles con el medio ambiente.



Figura 9. Continuación de peatonalización carrera 11 con calles 6 y 7. (Elaboración propia)

En el documento “Guía práctica de movilidad peatonal urbana” se expone que los andenes, calzadas, ciclo rutas, ciclo vías, separadores, zonas verdes y aquellos elementos que conforman su amueblamiento, (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2013) –según Pardo L. directora general Instituto de Desarrollo Urbano Alcaldía General de Santafé de Bogotá–, están dentro de la movilidad peatonal urbana dado que, los incluye como parte importante en el desarrollo de la

misma y se basa en el beneficio que ésta puede brindar a todas las partes involucradas. Desde ese punto de vista, el municipio de El Cerrito, carece de estos elementos que conforma la movilidad peatonal, puesto que se evidencia la imprudencia de algunos medios de transporte por falta de vías de circulación peatonal, donde los peatones y personas con discapacidades físicas se ven expuestos al no encontrar una manera segura de circular.

Según la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, los elementos constitutivos artificiales o construidos que componen el espacio público y que están destinados al uso peatonal son: áreas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano y señalización, cárcamos y ductos, puentes peatonales, escalinatas, alamedas, rampas para PMR, andenes, ciclo pistas, ciclo vías, estacionamiento para bicicletas, estacionamiento para motocicletas, estacionamientos bajo espacio público, zonas azules, bahías de estacionamiento, bermas, separadores, reductores de velocidad, calzadas, carriles (ESAP).

1.3 Marco contextual

Este Proyecto Investigativo se lleva a cabo en el municipio de El Cerrito, ubicado en el departamento del Valle del Cauca, República de Colombia. El Cerrito limita al norte con el municipio de Guacarí, Ginebra y Guadalajara de Buga; al el Sur con el Municipio de Palmira; al Oriente con el departamento del Tolima y al Occidente con el Municipio de Vijes. El área de suelo urbano comprende 3 km² y el área rural los otros 437 km.² del total de la superficie. Cuenta con una población aproximada de 58.749 habitantes según el anuario estadístico de la cámara de comercio. Integrado por con 11 corregimientos y 40 barrios según estadísticas del año 2018.

- **Localización.**

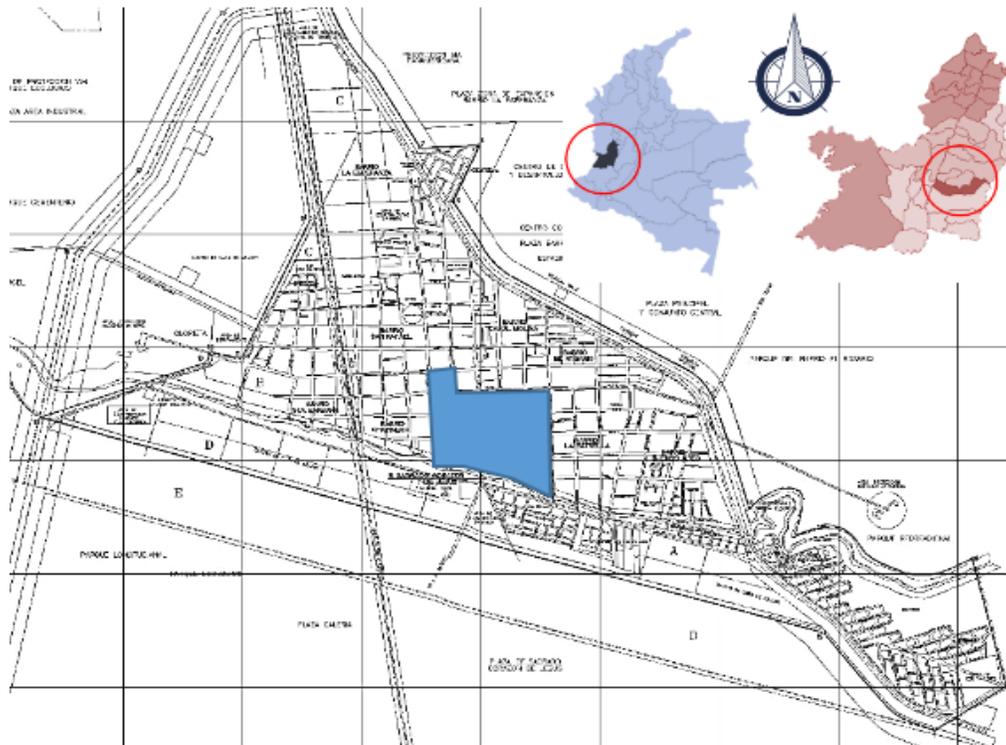


Figura 10. Plan básico de ordenamiento territorial municipio de El Cerrito. (Alcaldía Municipal El Cerrito)

- **Vía Urbana Principal V1:** distribuye el tráfico urbano, comunican los principales sectores del casco urbano con vías intermunicipales o interregionales. Son vías de gran actividad en el casco urbano y atraviesan los objetos de estudio de la investigación. En la Cabecera Municipal se destacan como vías V1:

Calle 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11- carreras 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

- **Vía Urbana al Sector: (V2):** vías que dan acceso a sectores del área urbana, complementan la estructura vial principal del casco urbano con vías V1 organizándose sobre ellas el tránsito público local. En la Cabecera Municipal se destacan:

Calle 5 entre carreras 10 y 12 - Calle 8 entre carreras 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17

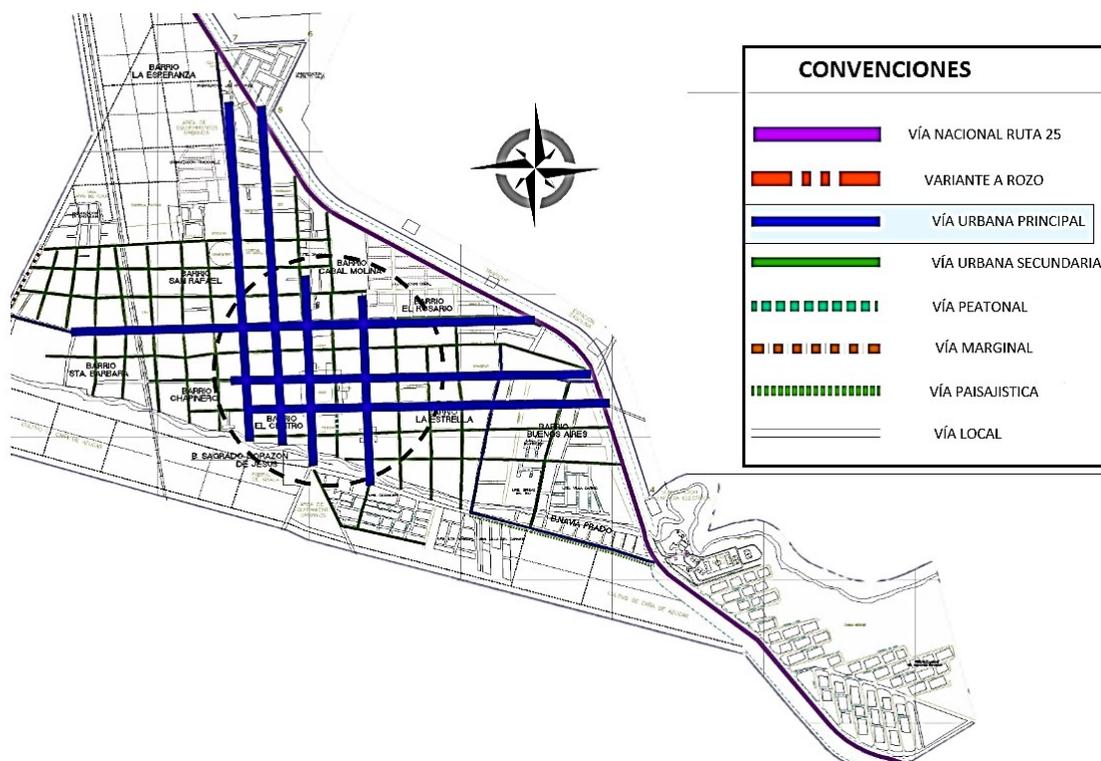


Figura 11. Sistema Vial municipio de El Cerrito. (Planeación Municipal El Cerrito, 2002)

- Reseña Histórica del municipio: Manuel José Guzmán el 30 de agosto de 1825 y le colocó el nombre de San Jerónimo. Por ordenanza No. 21 del 14 de octubre de 1854 de la Legislatura del Cauca fue erigido en distrito con el nombre de Guzmán, en honor de su impulsor, y por la ordenanza del 30 de agosto de 1864 fue elevado a la categoría de distrito municipal con el nombre de El Cerrito.

En el territorio del Municipio se encuentran algunas haciendas antiguas del Valle del Cauca, entre ellas, la hacienda el Paraíso, construida en el siglo XVIII, ubicada en las estribaciones de la Cordillera Central; fue en esta hacienda donde el escritor Jorge Isaacs recreó su novela María.

Capítulo 2

Problema de Investigación

2.1 Definición del Problema.

El municipio de El Cerrito – Valle del Cauca, cuenta con una problemática de déficit de espacio público para una correcta movilidad peatonal en la zona céntrica, debido a que no cuenta con infraestructura adecuada para este fin, pues la zona centro se encuentra sumida en un olvido por parte de las entidades municipales que han hecho caso omiso y por ende se han presentado recurrentes accidentes, dado que la invasión de espacio público generada tanto por las barreras arquitectónicas sobre los andenes, el comercio informal, como por el mal estacionamiento de los vehículos, son realidades que necesitan ser atendidas y acatadas por la administración municipal. La investigación dará como resultado final unos lineamientos de movilidad peatonal, donde se tendrá como prioridad el concepto de sostenibilidad como alternativa para mitigar el impacto social, económico y ambiental, que permita satisfacer las necesidades de movilidad peatonal –en la zona centro– para habitantes del municipio.

El documento “Estudio de movilidad y tránsito para el municipio de El Cerrito (Valle del Cauca)” de la Alcaldía Municipal, plantea una estrategia como plan de movilidad para el casco urbano en el municipio, cuyo propósito es generar estrategias de movilidad no contaminantes, se priorice el peatón y se generen espacios de recreación e interacción por medio de programas y proyectos. Esto tan sólo quedó en un texto debido a que no se ha desarrollado un plan de movilidad estratégico para complementar el plan básico de ordenamiento territorial con el que cuenta el municipio (Alcaldía El Cerrito, 2015).

El Cerrito, inscrito en el departamento del Valle del Cauca, que cuenta con 42 municipios

distribuidos así: en la subregión norte se encuentra, Alcalá, Ansermanuevo, Argelia, Bolívar, Cartago, El Águila, El Cairo, El Dovio, La Unión, La Victoria, Obando, Roldanillo, Toro, Ulloa, Versailles, Zarzal; en la subregión centro están Guadalajara de Buga, Andalucía, Bugalagrande, Calima-Darién, El Cerrito, Ginebra, Guacarí, Restrepo, Riofrío, San Pedro, Trujillo, Tuluá, Yotoco; en la subregión oriente, Sevilla y Caicedonia; y en la subregión sur Cali, Palmira, Yumbo, Jamundí, Candelaria, Dagua, Florida, La Cumbre, Pradera, Vijes y en la sub región pacífica Buenaventura.

Teniendo en cuenta los municipios de la subregión centro del departamento, El Cerrito Valle del Cauca, es uno de los municipios con un índice de crecimiento poblacional alto. A partir del año 2015 hasta el año 2018 según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) este municipio tuvo un mayor crecimiento si es comparado con otros municipios de características poblacionales y tamaño demográfico similares, generando una problemática en su zona centro cada vez más compleja, por el alto flujo de movilidad peatonal que habitualmente circula por la zona, teniendo en cuenta que su uso de suelo es comercial y el espacio no tiene las características adecuadas para afrontar un flujo que va en aumento en la medida que pasan los años.

Tabla 1

Comparación Poblacional DANE Municipios Área del Valle del Cauca

| DP | | DPNOM | DPMP | MPIO | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----|-----------------|-------|---------------------|------|---------|---------|---------|---------|
| 76 | Valle del Cauca | 76111 | Guadalajara de Buga | | 115.249 | 115.028 | 114.807 | 114.569 |
| 76 | Valle del Cauca | 76113 | Bugalagrande | | 21.167 | 21.127 | 21.070 | 21.017 |
| 76 | Valle del Cauca | 76122 | Caicedonia | | 29.824 | 29.726 | 29.628 | 29.526 |
| 76 | Valle del Cauca | 76126 | Calima | | 15.763 | 15.794 | 15.822 | 15.843 |
| 76 | Valle del Cauca | 76130 | Candelaria | | 81.697 | 82.898 | 84.120 | 85.354 |
| 76 | Valle del Cauca | 76147 | Cartago | | 132.251 | 132.966 | 133.652 | 134.309 |
| 76 | Valle del Cauca | 76233 | Dagua | | 36.400 | 36.524 | 36.654 | 36.777 |
| 76 | Valle del Cauca | 76243 | El Águila | | 11.069 | 11.115 | 11.162 | 11.210 |
| 76 | Valle del Cauca | 76246 | El Cairo | | 9.976 | 10.050 | 10.116 | 10.183 |
| 76 | Valle del Cauca | 76248 | El Cerrito | | 57.463 | 57.749 | 58.025 | 58.295 |
| 76 | Valle del Cauca | 76250 | El Dovio | | 8.508 | 8.407 | 8.321 | 8.238 |
| 76 | Valle del Cauca | 76275 | Florida | | 58.122 | 58.342 | 58.556 | 58.771 |
| 76 | Valle del Cauca | 76306 | Ginebra | | 21.055 | 21.241 | 21.430 | 21.617 |
| 76 | Valle del Cauca | 76318 | Guacarí | | 34.522 | 34.796 | 35.084 | 35.374 |
| 76 | Valle del Cauca | 76364 | Jamundí | | 119.532 | 122.030 | 124.586 | 127.193 |
| 76 | Valle del Cauca | 76377 | La Cumbre | | 11.512 | 11.562 | 11.614 | 11.667 |

(DANE, 2019)

Esta comparación arrojó como resultado que el municipio de El Cerrito aumentó un total de 832 habitantes, el municipio de Candelaria 649, mientras que el municipio de Ginebra 562 entre los años 2015 y 2018, concluyendo que el objeto de estudio tiene un mayor crecimiento poblacional.

En el documento de la alcaldía municipal “Estudio de movilidad y tránsito para el municipio de El Cerrito (Valle del Cauca)” (Alcaldía Municipal de El Cerrito, 2016), se expone la necesidad de generar un plan de movilidad como estrategia para contrarrestar la problemática que se evidencia dentro del casco urbano y en donde actualmente no se han

generado mejoras o modificaciones en el urbanismo del municipio, quedando –como ya se había dicho– plasmado únicamente en un documento.

Debido al crecimiento poblacional del municipio, y el poco interés por parte de los entes gubernamentales para el desarrollo óptimo del territorio, las alarmas de accidentalidad se han disparado de manera preocupante, según los índices de accidentalidad general y de la cabecera urbana que presenta la Secretaria de Tránsito y Movilidad de El Cerrito, Valle del Cauca.

A continuación, se observan las gráficas de accidentalidad de los últimos cuatro años con datos que fueron recopiladas por dicha secretaria:

Tabla 2.

Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2014.

| AÑO | MES | Nº DE ACCIDENTES | Nº DE LESIONES | Nº DE MUERTES FATALES |
|------|------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 2014 | ENERO | 5 | 7 | 1 |
| | FEBRERO | 5 | 7 | 0 |
| | MARZO | 7 | 11 | 0 |
| | ABRIL | 6 | 9 | 1 |
| | MAYO | 5 | 6 | 0 |
| | JUNIO | 8 | 10 | 0 |
| | JULIO | 3 | 3 | 1 |
| | AGOSTO | 2 | 2 | 1 |
| | SEPTIEMBRE | 2 | 1 | 0 |
| | OCTUBRE | 1 | 1 | 1 |
| | NOVIEMBRE | 4 | 3 | 0 |
| | DICIEMBRE | 2 | 2 | 0 |
| | TOTAL= | 50 | 62 | 5 |

(Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

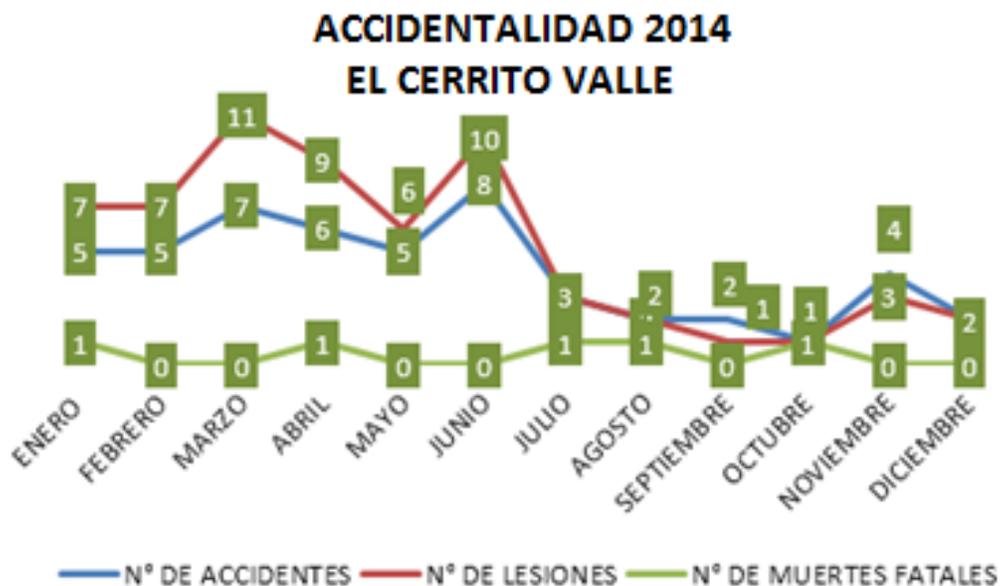


Figura 12. Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2014. (Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

Tabla 3.

Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2015.

| AÑO | MES | Nº DE ACCIDENTE | Nº DE LESION | Nº DE MUERTES FATAL |
|------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|
| 2015 | ENERO | 10 | 6 | 0 |
| | FEBRERO | 4 | 6 | 2 |
| | MARZO | 4 | 6 | 0 |
| | ABRIL | 1 | 0 | 0 |
| | MAYO | 2 | 2 | 0 |
| | JUNIO | 1 | 2 | 0 |
| | JULIO | 9 | 7 | 4 |
| | AGOSTO | 12 | 13 | 1 |
| | SEPTIEMBRE | 6 | 7 | 0 |
| | OCTUBRE | 4 | 3 | 0 |
| | NOVIEMBRE | 7 | 4 | 0 |
| | DICIEMBRE | 12 | 9 | 2 |
| | TOTAL= | 72 | 65 | 9 |

(Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)



Figura 13. Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2015. (Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

Tabla 4.

Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2016.

| AÑO | MES | Nº DE ACCIDEN | Nº DE LESION | Nº DE MUERTES FATAL |
|------|------------|---------------|--------------|---------------------|
| 2016 | ENERO | 3 | 2 | 1 |
| | FEBRERO | 3 | 2 | 0 |
| | MARZO | 0 | 0 | 0 |
| | ABRIL | 5 | 3 | 0 |
| | MAYO | 7 | 3 | 1 |
| | JUNIO | 6 | 5 | 0 |
| | JULIO | 4 | 3 | 0 |
| | AGOSTO | 7 | 3 | 2 |
| | SEPTIEMBRE | 3 | 2 | 0 |
| | OCTUBRE | 4 | 4 | 0 |
| | NOVIEMBRE | 9 | 3 | 0 |
| | DICIEMBRE | 3 | 1 | 1 |
| | TOTAL= | 54 | 31 | 5 |

(Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

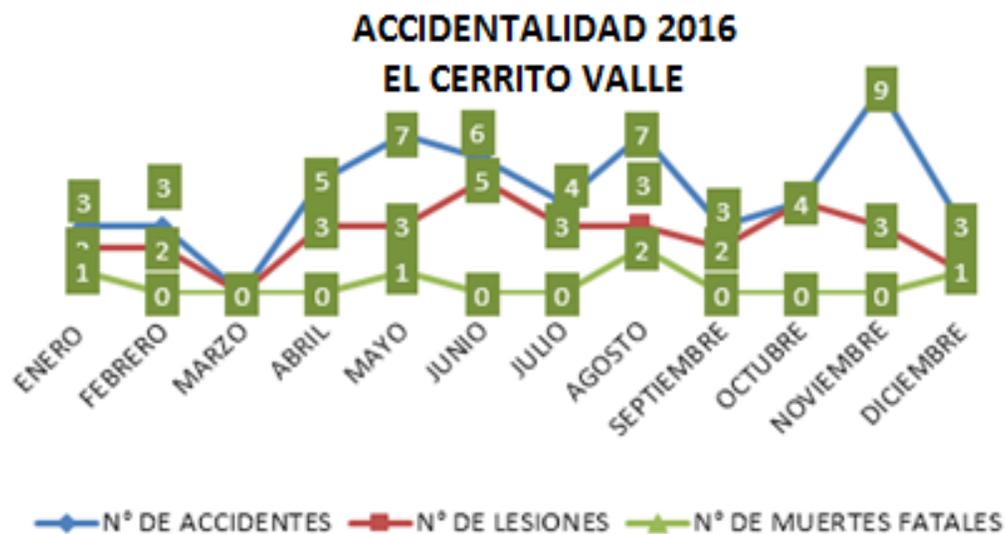


Figura 14. Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2016. (Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

Tabla 5.

Datos de Accidentalidad El Cerrito, 2017.

| AÑO | MES | Nº DE ACCIDENTES | Nº DE LESIONES | Nº DE MUERTES FATALES |
|--------|------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 2017 | ENERO | 12 | 5 | 2 |
| | FEBRERO | 6 | 5 | 1 |
| | MARZO | 4 | 2 | 0 |
| | ABRIL | 10 | 5 | 0 |
| | MAYO | 5 | 6 | 0 |
| | JUNIO | 6 | 4 | 1 |
| | JULIO | 4 | 3 | 0 |
| | AGOSTO | 7 | 3 | 0 |
| | SEPTIEMBRE | 3 | 2 | 0 |
| | OCTUBRE | 11 | 5 | 1 |
| | NOVIEMBRE | 0 | 0 | 0 |
| | DICIEMBRE | 1 | 1 | 3 |
| TOTAL= | | 69 | 41 | 8 |

(Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)



Figura 15. . Gráfico de accidentalidad El Cerrito, 2017. (Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

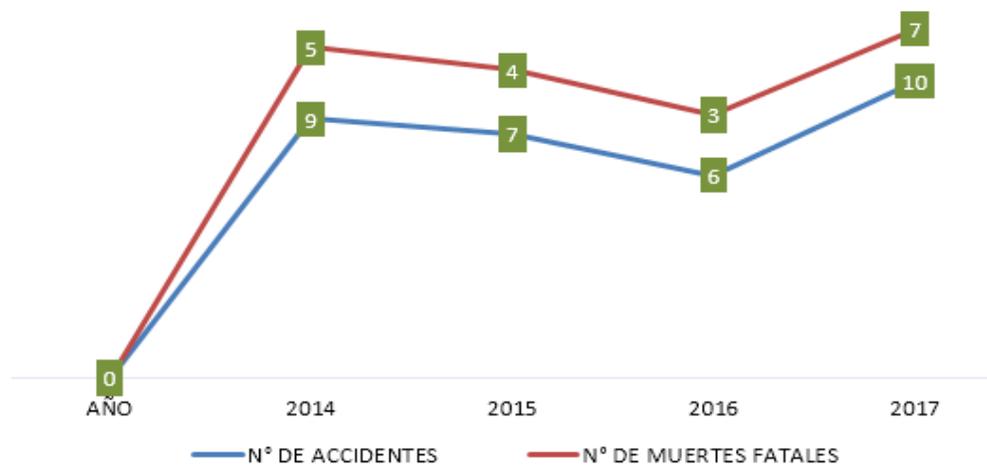


Figura 16. Gráfico Informe General de Accidentalidad del año 2014 a 2017. (Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

Tabla 6.

Datos Informe General de Accidentalidad del año 2014 a 2017.

| AÑO | Nº DE ACCIDENTES | Nº DE MUERTES FATALES |
|------|------------------|-----------------------|
| 2014 | 9 | 5 |
| 2015 | 7 | 4 |
| 2016 | 6 | 3 |
| 2017 | 10 | 7 |

(Secretaría de Tránsito El Cerrito, 2018)

Por tanto, el mayor índice de accidentalidad lo presenta las carreras 11, 12, 13 y 14 con calles 6, 7, 8 y 9 en la zona céntrica del Municipio de El Cerrito, debido a la inexistencia de vías adecuadas para la movilización peatonal y a las escasas alternativas que establece el espacio para circular de manera segura.



Figura 17. Ubicación de las carreras y calles mencionadas. (Planeación Municipal El Cerrito, 2002)

La plaza de mercado del municipio, es abordada por los habitantes para comprar alimentos, en muchos casos, teniendo como alternativa de transporte, los llamados triciclos, que facilitan de alguna manera la movilidad de estos productos hasta las viviendas. Este sistema de transporte, utilizado con regularidad durante muchos años en el municipio, no cuenta con espacios adecuados para su aparcamiento y termina convirtiéndose en otra barrera para la movilidad peatonal.

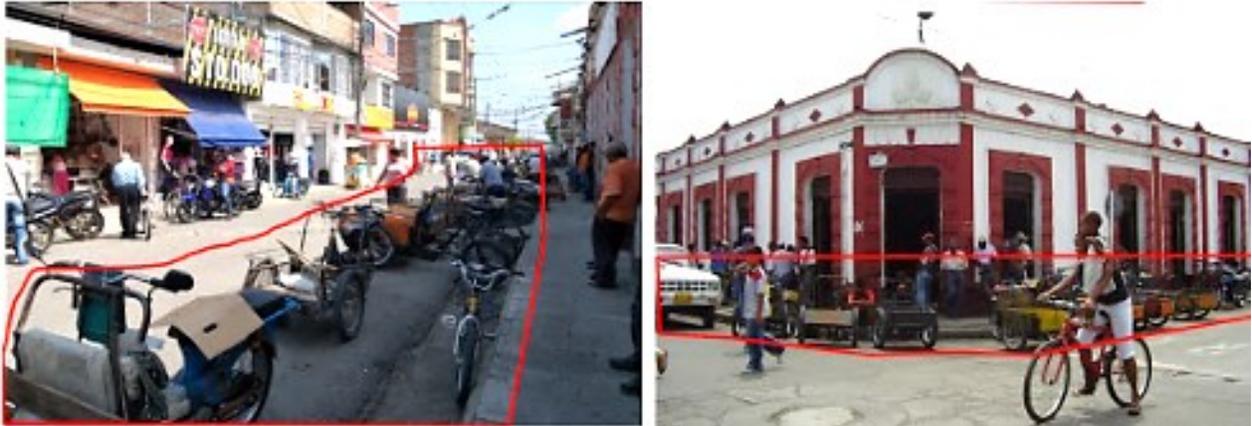


Figura 18. Congestión en la vía, por falta espacio de aparcamiento. (Elaboración propia)

En “La cartilla para el peatón que plantea una guía práctica de la movilidad peatonal urbana, de la Secretaria de Movilidad de la Ciudad de Bogotá” se enfatiza en que se debe tener en cuenta a todos los usuarios que se movilizan día a día de un lugar determinado a otro, como son: jóvenes, personas de la tercera edad y niños, de tal manera que se puedan suplir sus necesidades de movilidad, como también las de personas con movilidad reducida (PMR), con discapacidades visuales o cognitivas que de alguna manera hacen parte de una comunidad que habita una ciudad, la cual deben ofrecer las condiciones para que cualquier ciudadano pueda movilizarse de un sector a otro (Alcaldía Mayor de Bogota, 2013).

Entre las problemáticas más comunes que se evidencian en la zona céntrica del municipio de El Cerrito, se encuentra que la zona sólo cuenta con un mobiliario de buses para acceder a un sistema de transporte público que está en pésimas condiciones y por ello, las personas que hacen uso de este sistema de movilidad tienden a ocupar otros espacios para poder acceder al mismo.



Figura 19. Único paradero de bus existente en la zona céntrica. (Elaboración propia)

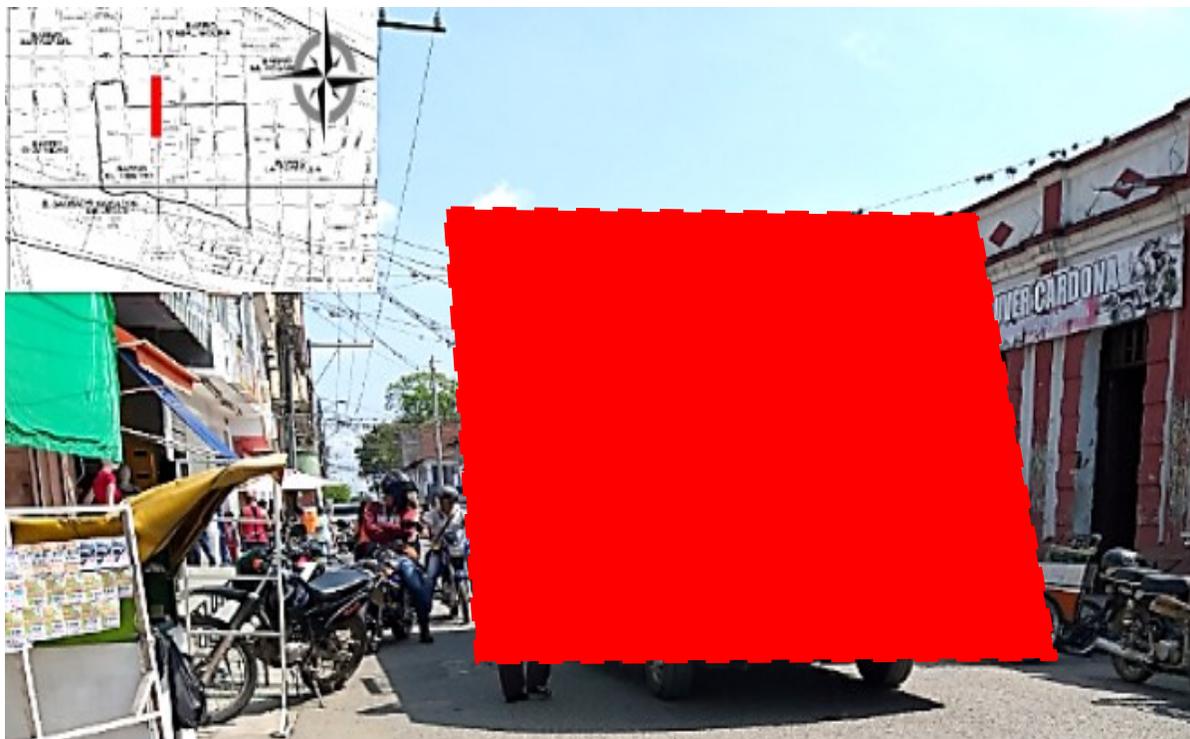


Figura 20. Sitios inadecuados para acceder a sistemas de transporte público. (Elaboración propia)

En la fotografía se evidencia cómo los peatones utilizan espacios que son inadecuados para poder acceder a un sistema de transporte público, debido a que en este sector –que es por donde los buses hacen su recorrido habitual– no está adecuado ni cuenta con las características físicas para poder ofrecer garantías de seguridad.

Así, es claro que las entidades municipales no han prestado atención a las necesidades de los habitantes del municipio ni de los corregimientos que hacen uso tanto de la plaza de mercado de El Cerrito y que deben utilizar este medio de movilidad como alternativa para transportarse hacia sus lugares de destino.

En la revista UNAL se hace referencia a un modelo de desarrollo del urbanismo teniendo en cuenta las prioridades. En los últimos años las ciudades colombianas han experimentado cambios urbanísticos en su fisonomía y calidad ambiental, relacionados al respecto con implementación de sistemas de transporte público, ciclo rutas y accesos a edificaciones, esto como alternativa para promover conciencia ante el impacto que genera la contaminación por los gases de efecto invernadero que generan los vehículos de motor a combustión (Martinez, 2007)

Teniendo en cuenta lo que se plantea anteriormente, se observa cómo se ha propuesto desarrollar dicho modelo en diferentes ciudades de Latinoamérica y cómo el municipio de El Cerrito empieza experimentar un cambio significativo, que es común en las diferentes zonas céntricas o históricas de las ciudades, pero concluyendo ahí con una sola intervención que es insuficiente, pues desconoce su entorno y hace que se continúe con la problemática, pues cada vez son más las personas que confluyen en el mismo lugar y el aumento de vehículos motorizados es mayor, generando gran congestión y problemas de movilidad, problemas de contaminación debido a los gases de efecto invernadero y accidentalidad .



Figura 21. Intervención a la plaza mayor “Francisco Antonio Rada”. (Elaboración propia)

El origen del concepto sostenibilidad que empieza a ser tendencia a partir del “Informe Brundtland” donde se expresa la preocupación mundial por el desarrollo sostenible de la humanidad ha venido siendo una controversia debido a que sostenible y sustentable sería referirse a lo mismo (Brundtland, 1987). Ahora, basados en lo que afirma el director de recursos naturales y de infraestructura de la (CEPAL) se pueden vincular en un triángulo que relaciona objetos sociales, económicos y ambientales, llamándolo el triángulo de los conflictos, donde sostiene que sólo si el “desarrollo sustentable” logra mantenerse en el tiempo se alcanza el denominado “desarrollo sostenible” (Dourojeanni, 1999). En el proyecto de investigación se implementa la sostenibilidad, que abarca no solo lo ambiental, sino también lo social y económico, siendo estos elementos que hacen parte fundamental de la propuesta para mejorar la movilidad peatonal dentro del casco urbano de El Cerrito en su zona céntrica.

Aumentar la peatonalización en el espacio público y favorecer el uso de sistemas amigables con el medio ambiente es la tendencia que se está viendo reflejada en ciudades como Madrid. Según el artículo “Hacia una ciudad peatonal”, se trata de priorizar formas de movilidad más sostenibles y limpias, enfocándose en aquellas que utilizan menos espacio público para su desarrollo permitiendo a la vez la descongestión urbana (Tapia, 2018).

“Para mejorar la movilidad deben priorizarse los medios más respetuosos con el entorno y más sostenibles: el transporte público, cuyos impactos son mucho menores; y el transporte no motorizado, cuyos impactos son en muchos casos inexistentes”. (Gonzalez, 2007)

“Carfree”, una ciudad libre de coches, es un área urbana que fomenta el uso del transporte público, el espacio para uso peatonal y para bicicletas en su centro urbano (Carfree, 2019). Así mismo, capitales importantes a nivel mundial, como lo son Madrid, Oslo, París, Chengdu, Hamburgo, Helsinki, Milán, Copenhague, Atenas, Londres, Bruselas, Ciudad de México, Vancouver, Nueva York y Barcelona, han apostado por ser amigables con el medio ambiente y han propuesto peatonalizar algunas de sus zonas o centros importantes con el fin de olvidar por completo el uso de vehículos particulares en sus centros.

La accesibilidad a pie permite asegurar las funciones de desplazamiento, de estancia (reposo, juego, espera ante la escuela, vida social del barrio, etcétera) y de actividad (mirar escaparates, pasear, manifestaciones culturales, entre otras). La accesibilidad peatonal viene proporcionada por la calidad urbanística del espacio público, la existencia de calles con prioridad peatonal y de la creación de una red de itinerarios peatonales (Ghel, 2006) por lo cual, no se puede hablar de la existencia de un espacio público si no se considera la creación de vías peatonales, pues de ser así, sería una acción excluyente o discriminatoria.

2.2 Evolución de la Movilidad peatonal en El Cerrito Valle del Cauca

Para reconocer el desarrollo de movilidad peatonal del municipio de El Cerrito Valle del Cauca, se debe hacer un recuento histórico con respecto a las vías que marcaron importancia a través del tiempo. Por ello, se debe resaltar las haciendas “La Merced” al sur, “La Aurora” al oriente y “La Cruz” al occidente, como generadoras de empleo en los siglos XVIII y XIX, y consigo los equipamientos que aglomeraban a la población, como el cementerio, el hospital, la galería y la iglesia, que permitieron el desplazamiento peatonal dentro del municipio y generaron tensiones importantes que hoy se ven reflejadas por medio de vías principales.

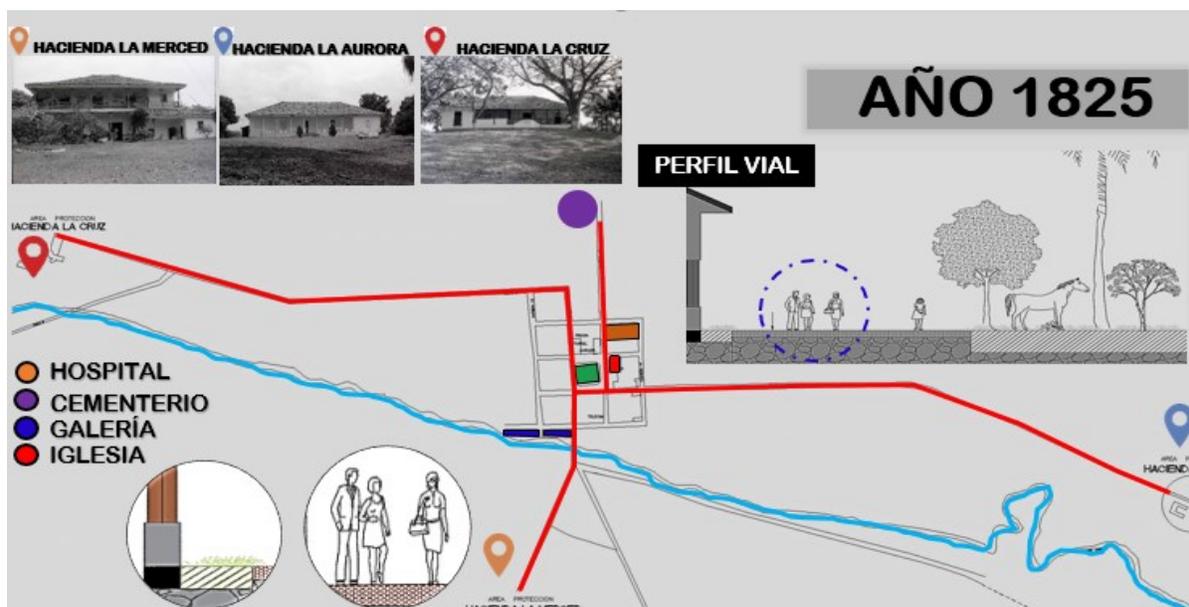


Figura 22. Movilidad y perfil vial año 1825. (Planeación Municipal El Cerrito, 2002)

La evolución urbana y el crecimiento que se dio con el paso de los años en el municipio comienza a desarrollarse a partir de las necesidades del momento, los ejes viales mencionados anteriormente siguen siendo los más importantes, transitados por los habitantes peatonalmente y por medio de bicicletas, que llegaron a finales del siglo XIX como alternativa de movilidad. Se logran observar algunos cambios urbanísticos en el espacio público, como las sendas peatonales.



Figura 23. Movilidad y perfil vial año 1900. (Planeación Municipal El Cerrito, 2002)

Con la llegada del primer vehículo a la ciudad de Santiago de Cali el 16 de julio de 1913, según, Rosa Silva M. (2013), y la demanda que éste generó en su momento, se observan cambios urbanos en el casco urbano del municipio logrados además con el arribo del ferrocarril el 2 de febrero de 1921, Carvajal, D. (2008). Pero a pesar de la llegada del vehículo y la bicicleta como medio de transporte urbano, las caminatas siguen siendo culturalmente hasta la fecha, una alternativa importante para los habitantes, por ejemplo, acompañar un doliente en el último adiós que dará a su difunto es una actividad frecuente y tradicional, yendo desde la iglesia hasta el cementerio, haciendo para ello un desplazamiento hacia la carrera 14 con calle 11 frente al hospital San Rafael. Sin embargo el crecimiento urbano seguía dándole prioridad a los vehículos motorizados, desplazando nuevamente al peatón.

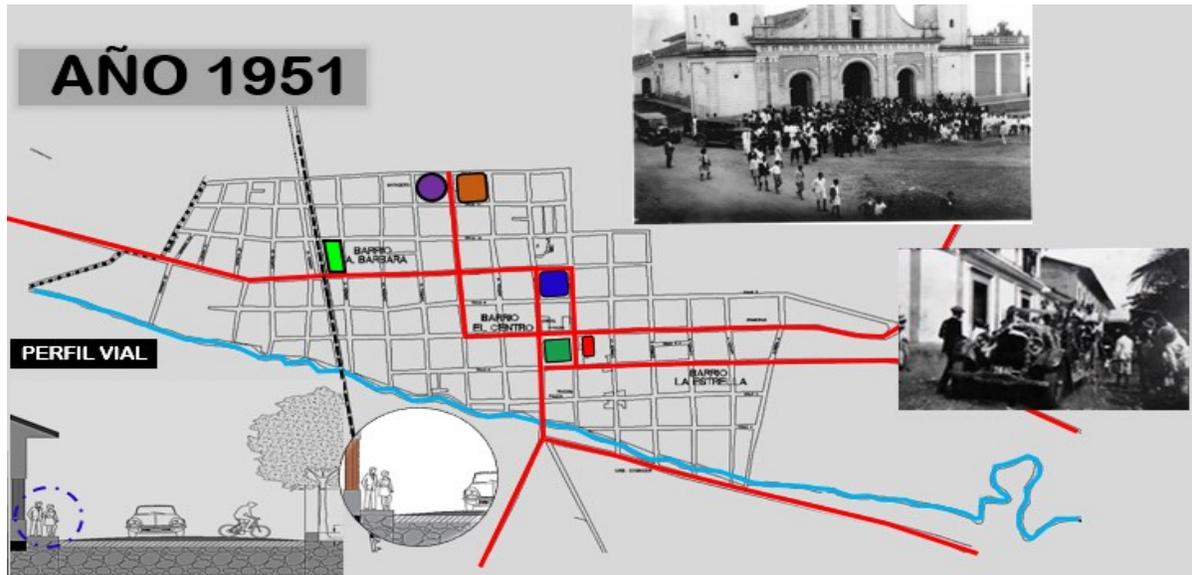


Figura 24. Movilidad y perfil vial año 1951. (Planeación Municipal El Cerrito, 2002)

En 1953 llega el alumbrado público al municipio y se instalan las torres luminarias para distribuir el fluido eléctrico en todo el casco urbano sobre las sendas peatonales, limitando aún más el espacio para transitar adecuadamente por parte de los peatones y obligándolos a buscar alternativas como el uso de las vías vehiculares, poniendo en riesgo su integridad física.

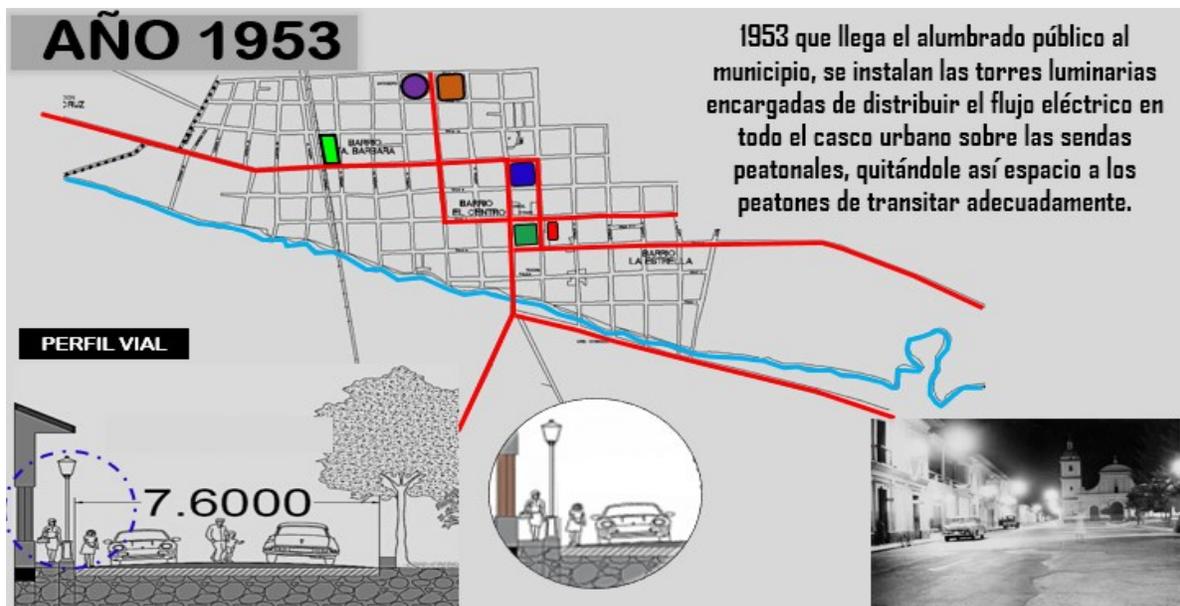


Figura 25. Movilidad y perfil vial año 1953. (Planeación Municipal El Cerrito, 2002)

Como conclusión a lo anterior, se determina que la problemática en el urbanismo para movilizarse peatonalmente se debe a el desarrollo histórico que partió de las necesidades del momento sin planificar la infraestructura para las décadas siguientes, a esto se suma que, con la llegada de vehículos motorizados, el peatón que anteriormente era el actor principal del urbanismo, poco a poco fue desplazado al punto actual de no contar con infraestructuras adecuadas para su debida movilidad en la zona céntrica.

La plaza como elemento jerárquico de la zona céntrica, a partir de su historia, ha tenido cambios significativos, teniendo en cuenta las necesidades que vivían los habitantes en sus respectivas épocas.

A continuación, se evidencian por medio de planimetría y perfiles viales, cómo ha sido la transformación del parque Francisco Antonio Rada en la calle 7ma entre carreras 11 y 12.

En las fotografías se expone, cómo ha sido el cambio evolutivo y positivo que ha tenido la calle 7 entre carreras 11 y 12 frente al parque principal, donde se le ha empezado a dar prioridad al peatón tras observarse intervenciones considerables que han cambiado la espacialidad y además han priorizado y protegido el actor principal.

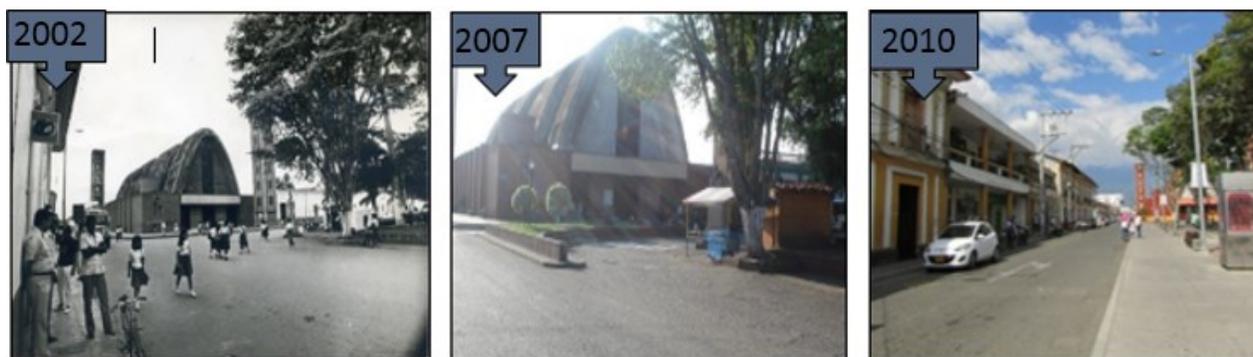


Figura 26. Evolución de la calle 7, con carreras 11 y 12. (Elaboración propia)

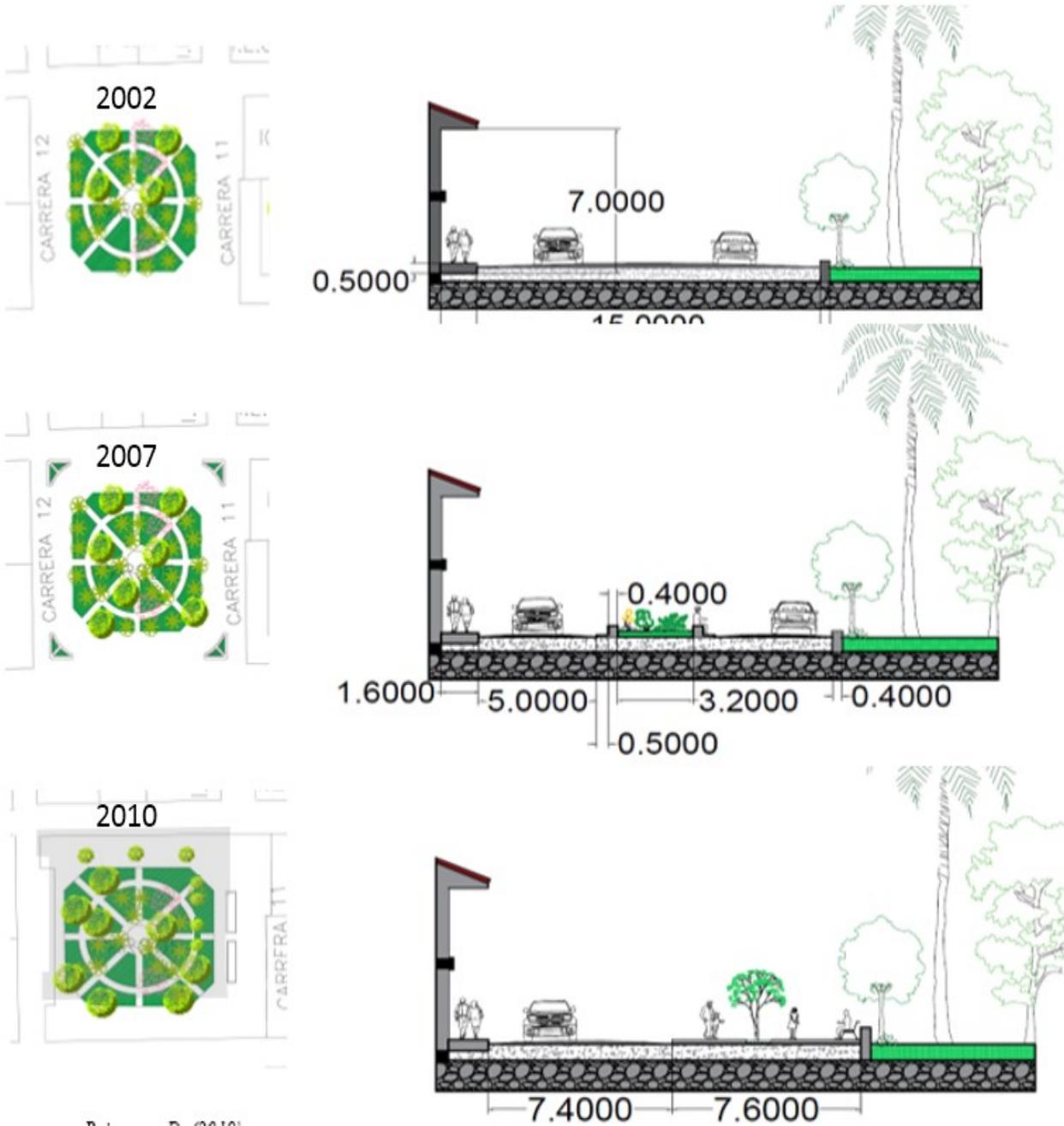


Figura 27. Evolución histórica del parque Francisco Antonio Rada. (Elaboración propia)

Los perfiles y plantas que se observan en las imágenes, muestran el cambio urbanístico que se vio reflejado durante estos tres periodos. Sin embargo, la problemática en su entorno sigue siendo preocupante debido al descuido por parte de las entidades municipales.

2.3 Árbol de Problema.

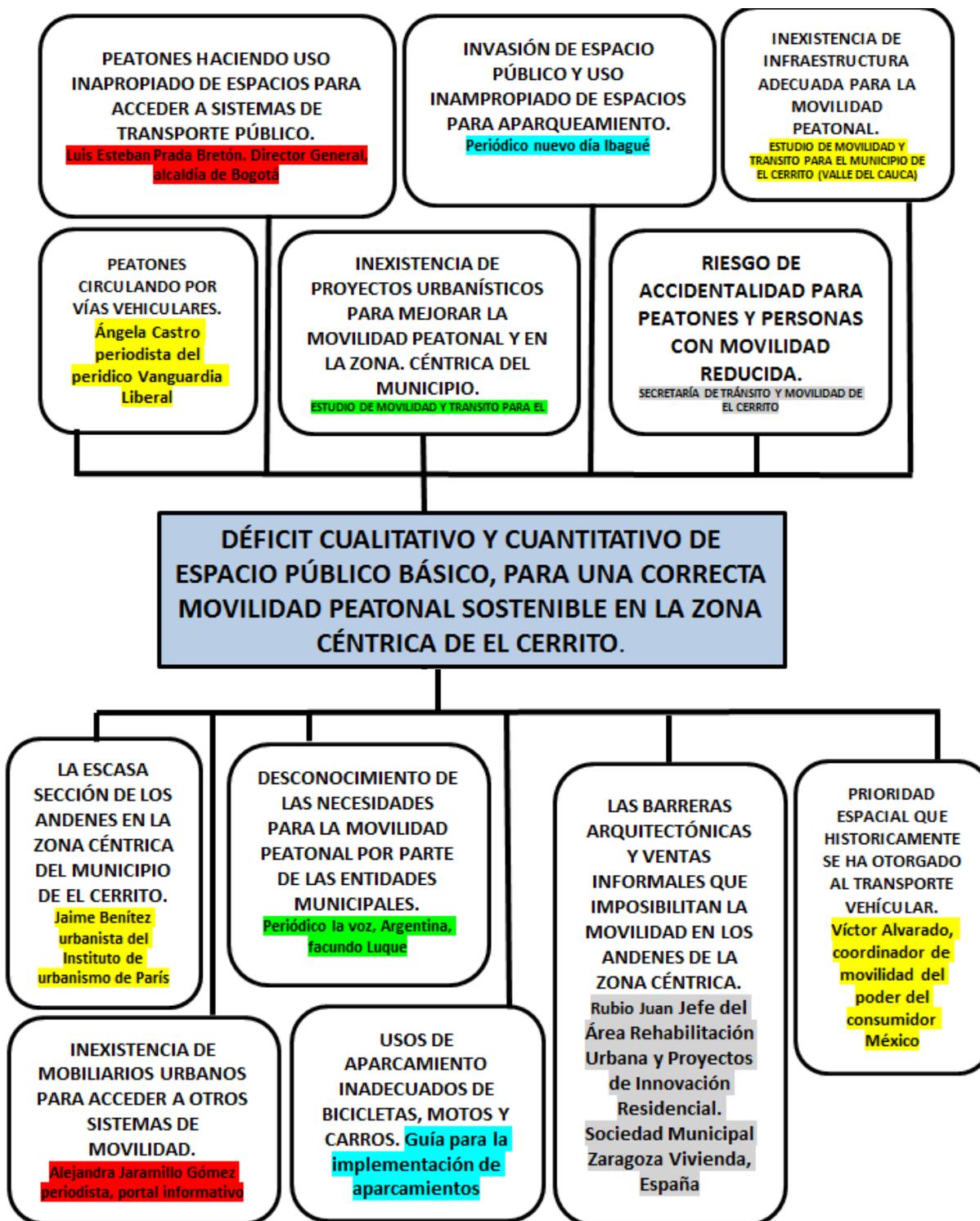


Figura 28. Árbol de problemas. (Elaboración propia)

2.4 Justificación.

Línea de investigación: el proyecto de investigación se inscribe en “Ciudad y medio ambiente, movilidad” de la Universidad Antonio Nariño, porque a través de ella, se permite tener un enfoque claro de lo que se propone como tema y ayuda a desarrollar de una manera clara el planteamiento del problema que se evidencia, brindando alternativas de cómo se debe plantear la movilidad peatonal en los territorios. Esta línea de investigación contribuye significativamente en el proyecto investigativo, presentando componentes importantes para definir los parámetros de la investigación.



Figura 29. Barreras Urbanas para la Movilidad. (Elaboración propia)

Por razones como las evidenciadas en la fotografía anterior, la tasa de accidentalidad en la zona céntrica del municipio ha aumentado y los peatones son los más afectados, puesto que las barreras físicas que se presentan producto del comercio informal, no sólo imposibilitan la movilidad peatonal en esta zona sino que además, están obligando a que los actores principales del urbanismo busquen otras alternativas de circulación, poniendo en riesgo su integridad física. Es importante que en el municipio de El Cerrito se haga un inventario detallado del estado en el

que se encuentran las vías de acceso y de movilidad peatonal que existen en la actualidad y que no han sido intervenidas durante los últimos ocho años para conocer el nivel de atraso en el que se encuentra sumido no sólo en espacios físicos existentes, pues el problema tiende a agravarse en un futuro.

A través de la presente investigación se logrará conocer e identificar los problemas más graves en torno a la infraestructura relacionada con la movilidad peatonal en la zona céntrica de El Cerrito, evaluando los aspectos que conlleva una movilidad peatonal sostenible para establecer las necesidades que requiere el actor principal, de tal manera que se puedan plantear una serie de soluciones que pueden ser consideradas por entidades encargadas del desarrollo urbano y, de esta manera se poder mitigar y eliminar las barreras que impiden la creación y promoción de una sociedad incluyente.

Esta investigación es pertinente para la sociedad en general, debido a que aborda una temática que se evidencia a nivel nacional, aunque beneficia directamente a la sociedad de El Cerrito Valle, específicamente a los peatones que hacen uso de la zona céntrica del municipio, dado que, por medio de las soluciones planteadas en el presente trabajo se contribuirá a la comprensión de investigaciones posteriores en esta área y al correcto desarrollo del Plan Básico del Ordenamiento Territorial.

Pregunta problema:

¿Qué lineamientos de intervención urbanística se deben implementar en el área céntrica de El Cerrito que posibilite una movilidad peatonal sostenible?

2.5 Hipótesis

El espacio público en la zona céntrica del Municipio de El Cerrito se ha caracterizado por carecer de espacio público básico, como vías peatonales, ciclo rutas, zona de aparcamiento, mobiliarios para acceder a los sistemas de transporte público, rampas para PMR y espacios adecuados para el comercio informal, puesto que no se ha aprovechado de manera correcta y no se tiene en cuenta el uso del suelo del sector. En este orden de ideas, una alternativa para la mitigación de dichos impactos podría ser la generación de lineamientos de movilidad peatonal sostenible en un municipio donde se olvidó del actor principal del urbanismo, que permita plantear de manera clara, cómo se deben utilizar las vías de movilidad peatonal respetando el entorno. Se pretende además, que dichos lineamientos sean tenidos en cuenta por las entidades de planeación municipal para así poderle dar una solución real al problema.

2.6 Objetivos

2.6.1 Objetivo General.

- Formular lineamientos de movilidad peatonal sostenible para la zona céntrica de El Cerrito Valle.

2.6.2 Objetivos Específicos.

- Conocer el estado actual de la infraestructura para la movilidad peatonal de la zona céntrica de El Cerrito.
- Evaluar los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial de la zona céntrica del municipio de El Cerrito Valle del Cauca.
- Establecer las necesidades urbanísticas que requiere la infraestructura para la movilidad peatonal sostenible de la zona céntrica de El Cerrito.

Capítulo 3

Marco teórico

Para el desarrollo de la presente investigación, se tienen en cuenta documentos teóricos los cuales abordan temas similares a los planteados en el presente estudio. Sin embargo, se debe contar con una mirada objetiva, que permita un soporte teórico que posibilite respuestas afirmativas a partir de diferentes conceptos y que contribuyen a cimentar un pensamiento acorde al proyecto investigativo, garantizando la credibilidad del mismo.

El arquitecto teórico Austriaco Christopher Alexander, conocido como el creador del movimiento del “lenguaje del patrón” con el cual, según él, se establece la forma más coherente de resolver un problema, describe uno de ellos y el núcleo de una solución que puede usarse de muchas maneras dentro de un campo específico de especialización. Con esto el trabajo de investigación tiene un desarrollo coherente debido a que se realiza un análisis de sector e infraestructura para hallar los móviles más comunes y con ello, poder plantar una propuesta que se evidencian en lineamientos de movilidad peatonal sostenible, en la zona céntrica del municipio de El Cerrito (Alexander, 2008).

De otra parte, el arquitecto y teórico danés Gehl (2014), cuya carrera se ha dedicado en mejorar la calidad de vida urbana, reorientando el diseño de la ciudad hacia la movilidad peatonal, en su libro “Ciudades para la gente” enfatiza el grave problema que existe, debido a la demanda de vehículos motorizados, en donde se priorizó de manera contundente y se olvidó por completo el espacio urbano en que deben vivir las personas y no los automóviles, generando caos de tráfico en los centros de las ciudades y malos estacionamientos en lugares indebidos; invadiendo las aceras y obstaculizando el desplazamiento de los usuarios y la accesibilidad a

edificaciones tanto públicas como privadas.

Algunas ciudades en el mundo se han tomado la tarea de modificar su ordenamiento territorial teniendo en cuenta estas problemáticas, proponiendo centros de ciudades totalmente peatonales, evitando por completo los vehículos motorizados a base de combustible fósil de las mismas, debido a la gran contaminación que emiten estos, generando el llamado GEI (Gases de efecto invernadero) y eludiendo tanto enfermedades respiratorias en los habitantes como congestiones en vías céntricas donde por lo general se aglomeran los peatones, para realizar recorridos comerciales y para acceder a sistemas de transporte públicos. Otras ciudades, sin embargo lo han ignorado por completo debido a que desde un principio, el ordenamiento territorial, ha sido pensado de otra manera, generando recorridos largos, y así dándole prioridad a los vehículos, puesto que son necesarios para satisfacer diferentes necesidades diarias, pero que a través de los años ha generado impactos ambientales significativamente negativos.

En El Cerrito, se han realizado intervenciones urbanísticas que han sido pensadas para priorizar los peatones que circulan la zona céntrica, donde han solucionado algunos aspectos como la peatonalización de una de las vías que complementan la plaza central, contrarrestando positivamente de alguna manera los impactos urbanos que se generaban por culpa de los vehículos. Pero esto no ha sido suficiente, pues no se ha tenido en cuenta su entorno en general y las necesidades reales de los actores principales, por ende las dificultades para hacer uso de los espacios públicos y vías de circulación peatonal de manera eficiente se intensifican con el paso de los años en un municipio cuyo índice de crecimiento sigue aumentando de manera significativa al igual que los índices de accidentalidad en esta zona, que es concurrida diariamente por los habitantes y turistas que se desplazan peatonalmente.

También se tiene en cuenta la teórica estadounidense Jacobs (1961) en su libro “Muerte y vida de las grandes ciudades de América” afirma que la renovación urbana no diferencia las necesidades de los habitantes de las ciudades, irrespetando el verdadero uso que estas tienen.

Jacobs (1961) plantea en su libro cómo las calles y las aceras son los órganos más importantes de las ciudades siendo el complemento articulador, que genera no solo circulación peatonal sino también accesibilidad a edificaciones privadas, públicas y para otros sistemas de movilidad, como por ejemplo de transporte público, dependiendo del uso de suelo que tenga el sector. Esos dos elementos juegan un papel importante dentro de la evolución de la ciudad, la calle y su acera pueden dar sensaciones de seguridad e inseguridad (los usos de las aceras, seguridad) si ofrecen o no interés dependiendo de las actividades que se realizan en su entorno, si existe comercio, si existen espacios de interacción, etcétera. Mantener la ciudad segura es una tarea fundamental de las calles y las aceras.

Con lo anterior se ratifica que el uso de suelo es importante, dependiendo de esto, se refleja una ciudad de manera positiva o negativa en cuestión de seguridad e inseguridad en términos de movilidad.

Debido a que la zona de estudio y su entorno presentan un uso de suelo tanto residencial como comercial, es indispensable tener en cuenta y resaltar el planteamiento de Jacobs (1961) puesto que en el momento de proponer vías para contrarrestar esta problemática en el sector, no se piensa más que en generar un eje de circulación para desplazarse de un lugar a otro y se ignoran aspectos como: qué edificaciones tanto patrimoniales como de comercio para los habitantes se encuentran cercanas y pueden complementar estas vías. No se cuenta con un orden tanto de circulación como de mobiliarios urbanos y aparcamientos, esto dando como resultado un

caos interno que continuará prolongando los mismos problemas del municipio si no se toman medidas correctas para el desarrollo del urbanismo.

Heidi Natalie Contreras-Lovich (2016) En la revista de arquitectura “La representación social del espacio público para el diseño y la gestión de territorios sostenibles” plantea cómo el urbanismo participativo es indispensable para el desarrollo del urbanismo, debido a que comúnmente se desarrolla a partir de políticas pensándose más con interés propio, antes de satisfacer las necesidades reales de quienes viven la ciudad a diario.

La arquitecta teórica pretende con esta investigación, permitir que los desarrollos urbanísticos sean espacios incluyentes, que identifiquen una identidad propia donde los peatones se sientan conformes y ante todo interaccionen entre sí, con espacios pensados para ellos, priorizando el concepto de sostenibilidad y lo aborde de manera contundente, que suplan todas las necesidades que cobijan éste de tal manera que el urbanismo sea vivible en todos los aspectos.

Con el planteamiento, la zona de estudio que carece de espacios adecuados para definirse como un espacio público con alternativas sostenibles, que involucren de lleno los aspectos generales que conlleva éste, se tomará como un referente contundente para así poder contrarrestar los impactos negativos que se evidencian y los que se pretenden considerar a futuro para el desarrollo adecuado del urbanismo en esta zona céntrica, y así implementar no solo una solución en cuanto a espacialidad, sino también en lo cultural, económico y ambiental.

Los planteamientos citados se relacionan estrechamente con la presente investigación debido a que las problemáticas urbanas que plantean los arquitectos dentro de sus teorías son

similares, pues el crecimiento poblacional del municipio cada vez es mayor y está alcanzando cifras preocupantes, sumado a que El Cerrito no ha sido planificado eficientemente y se está generando una problemática en su zona céntrica. Se pretende que al finalizar la misma, se beneficie una comunidad y a la vez se eduque sobre el verdadero significado de movilidad peatonal sostenible.

Capítulo 4

Metodología

La metodología propuesta para la investigación “Movilidad Peatonal Sostenible en el Espacio Público de la Zona Céntrica de El Cerrito Valle del Cauca”, se define dentro del campo de tipo investigativo con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). En este sentido, en la investigación se lleva a cabo no solo la observación y evaluación de los aspectos que conlleva un estudio de sostenibilidad, sino que también se establecerán suposiciones o ideas como consecuencia de las observaciones y evaluaciones realizadas (déficit cualitativo y cuantitativo de espacio público básico para una correcta movilidad peatonal sostenible). De esta manera se pretende obtener una aproximación más acertada al objeto de estudio y a su vez, desarrollar los criterios propuestos en los objetivos para enriquecer y esclarecer las problemáticas de movilidad en la zona céntrica del municipio a estudiar.

La población objeto en esta investigación se focaliza en la zona céntrica del municipio de El Cerrito Valle del Cauca, y ésta a su vez se delimita en la calle 9 al norte, la calle 5 al sur, la carrera 10 al este y la carrera 17 al oeste, sin obviar que quienes se benefician de los resultados de este trabajo son los habitantes del municipio en general, debido al uso de suelo comercial en el cual se encuentra localizado la zona de estudio.

En la investigación se tienen como base de estudio tres fases principales y cada una cuenta con una serie de actividades, técnicas o herramientas y finalmente unos resultados esperados que permiten entender los fines de cada objetivo planteado.

Dentro de la movilidad peatonal sostenible en el municipio de El Cerrito se debe tener en cuenta cómo el desarrollo urbanístico a través de la historia que ha priorizado al vehículo en la zona céntrica ha generado impactos negativos, como son: problemas de efecto invernadero y congestión vehicular y accidentalidad. Aunque se han realizado algunos cambios estratégicos tratando de mitigar el impacto ambiental, social, económico y cultural en la zona, éstos no han sido suficientes para mitigar o dar solución definitiva a la problemática presente. Por esta razón, es importante formular lineamientos de movilidad peatonal sostenible para el objeto de estudio, anteponer el peatón, suplir sus necesidades en movilidad y respetar su papel en el municipio.

Para el desarrollo de los objetivos planteados en este trabajo, se tuvo en cuenta la teoría de lenguaje de patrones, desarrollada por el teórico y arquitecto austriaco Christopher Alexander, el cual plantea que “los usuarios de los espacios arquitectónicos saben más que los mismos arquitectos sobre el tipo de edificios que necesitan” (Alexander, 2008) p.17, dado que los habitantes son quienes que viven el espacio y conocen sus necesidades. En el objeto de estudio actual, serán los habitantes los encargados de brindar la información necesaria para el apropiado desarrollo del mismo.

Esta teoría se divide en tres conceptos: el primero se define como la cualidad, esencia de todas las cosas vivas que dan satisfacción y mejoran la condición humana; el segundo concepto es la puerta, mecanismo que nos permite alcanzar la calidad; y el tercero, es el camino, y así se concluye que siguiendo el camino se puede atravesar la puerta para llegar a la calidad.

Para conocer el estado actual de la infraestructura de movilidad peatonal urbana, el concepto de cualidad que expone el teórico, se implementa en el primer objetivo de manera que, se tomarán en cuenta las necesidades de los habitantes del municipio de El Cerrito, quienes viven diariamente la zona de estudio; para evaluar los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial como segundo objetivo, la puerta es el mecanismo que permitirá conocer los aspectos generales que conlleva la sostenibilidad en la zona céntrica y de qué manera se pueden desarrollar formas de intervención aplicables a la investigación; y el camino finalizará con el alcance del tercer objetivo, que será establecer las necesidades urbanísticas que requiere la infraestructura para la movilidad peatonal.

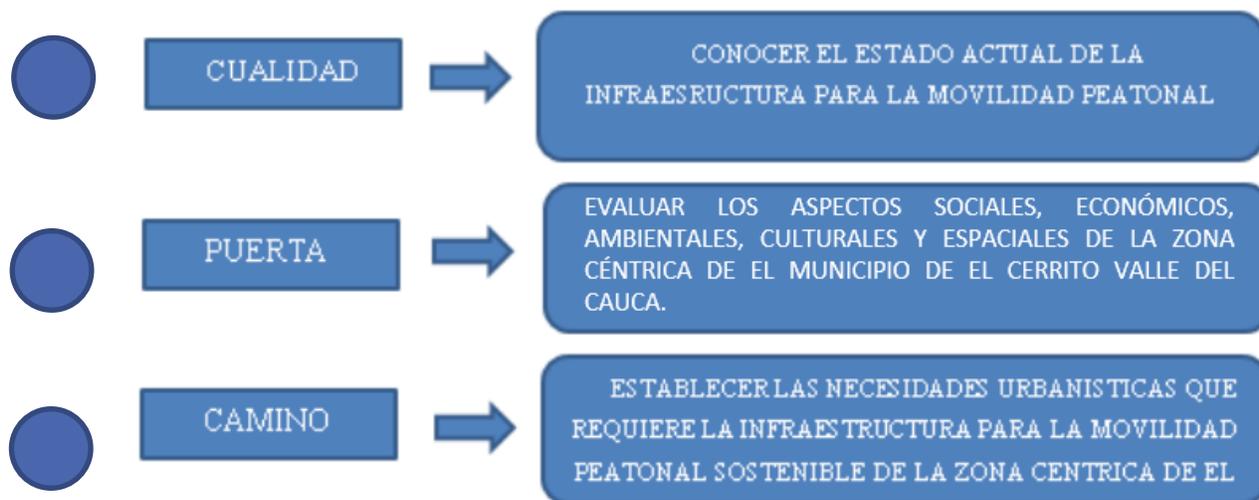


Figura 30. Mapa conceptual: comparación teórica. (Elaboración propia)

En este orden de ideas, la primera fase corresponde al desarrollo del primer objetivo específico: “Conocer el estado actual de la infraestructura para la movilidad peatonal de la zona céntrica de El Cerrito”, en este objetivo se considera recorrer la zona delimitada de Norte a Sur y, de Este a Oeste; identificar las condiciones físicas, espaciales y tipológicas de la zona céntrica,

evidenciando por medio de fotografías y cartografías sociales; y de manera zonificada marcar en planos los tramos con mayor problema en cuanto al déficit de vías peatonales en el espacio público, haciendo así mismo una valoración urbanística de la infraestructura de movilidad peatonal.

Hay que mencionar además, que una vez culminado el proceso anterior, se identifican los aspectos generales de la zona céntrica seleccionada y su contexto inmediato. Esto por medio de la revisión de fuentes primarias tales como libros enfocados en el tema, periódicos, medios radiales, artículos de revistas, documentales, entrevistas a los actores principales y entes municipales entre otros; se obtendrá información de fuentes como Alcaldía Municipal de El Cerrito, Secretaría de Transito y Movilidad, del Plan de Ordenamiento Territorial vigente del municipio, etcétera. Lo anterior permite tener claridad de los aspectos generales del sector seleccionado y las necesidades reales de los habitantes.

Como parte de la metodología se realizará un registro fotográfico actual e histórico comparando las problemáticas del sector a estudiar y de la mano de un proceso riguroso de observación del estado actual de la movilidad peatonal; seguidamente, la visualización de los datos obtenidos, a través de tablas y gráficos, para entender no solo el estado espacial, sino también todos los aspectos en cuanto a sostenibilidad que se plantean en el tema de investigación y así tener claridad sobre el déficit de movilidad peatonal que presenta la zona de estudio. Con este proceso se espera como resultado el conocimiento específico de la zona céntrica y de sus entornos urbanos.

En la segunda fase que corresponde al desarrollo del segundo objetivo: “Evaluar los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial de la zona céntrica del municipio de El

Cerrito Valle del Cauca.”, se evalúan todos los aspectos generales del municipio, espaciales, económicos, ambientales y culturales; se establecen categorías de datos, de acuerdo a esta información, para así plantear de manera más concreta las necesidades que demandan los habitantes del municipio de El Cerrito y ante todo de la zona céntrica. Con esto, se espera obtener conocimiento general y contundente que permita tener un mejor conocimiento de la zona y el desarrollo de estrategias para la movilidad aplicadas en ella.

Para terminar esta fase, se analizarán los datos generales de necesidades que conlleva la sostenibilidad y recopilados anteriormente para identificar los criterios de intervención utilizados y analizar detalladamente si estos pueden responder al contexto espacial de la zona seleccionada en el casco urbano del Municipio de El Cerrito, usando como herramienta datos actuales obtenidos del sector a estudiar y categorizando estrategias más relevantes para implementar con criterio lineamientos eficaces que sean exitosos para el Municipio en su zona céntrica.

En el desarrollo de la fase tres que coincide con el tercer objetivo: “Establecer las necesidades urbanísticas que requiere la infraestructura para la movilidad peatonal sostenible de la zona céntrica de El Cerrito”, se llegará al detalle después de hacer el estudio relevante en la zona, contemplando su entorno, las necesidades de los usuarios y las medidas adecuadas existentes en las alternativas que actualmente se encuentran para el desplazamiento peatonal, teniendo en cuenta datos importantes, como la evolución que ha tenido el sector por medio de registros fotográficos explícitos en una línea de tiempo, el medio de movilidad más utilizado en él, el dato de accidentalidad y las zonas donde se ve más afectado el actor más vulnerable (peatón) por los vehículos motorizados con que comparten el espacio.

Finalmente, se llega a la propuesta de lineamientos que se establecen como –lo indica el

objetivo general– a partir de las problemáticas de las necesidades de los usuarios y planteando soluciones de intervención urbanísticas.

Tabla 7

Herramientas para el Desarrollo de los Objetivos

| <u>Objetivo</u> | <u>Actividad</u> | <u>Técnicas y Herramientas</u> | <u>Resultados Esperados</u> |
|--|---|---|--|
| Conocer el estado actual de la infraestructura para la movilidad peatonal de la zona céntrica de El Cerrito | 1. Identificar las condiciones físicas, espaciales y tipológicas de la zona céntrica (García-Almira III) | Un estudio específico, tanto histórico como actuar con más de la infraestructura de movilidad peatonal. Registro fotográfico histórico y actual del entorno (Canosa Zamora) | Contar con la suficiente información, tanto histórica como actual, en cuanto a la movilidad peatonal. |
| | 2. Evidencian por medio de un video las condiciones actuales de los equipamientos educativos y comerciales y el espacio público de la zona de estudio (Cañaverall Guzmán, Jennifer) | Solicitar permiso de la alcaldía, para emplear un vehículo aéreo no tripulado (Drone) y obtener las imágenes de apoyo necesarias para el correcto desarrollo del actividad. | |
| | 3. Sectorizar el lugar de estudio (Tupia Cordova, Percy Roberto) | Levantamientos, datos pertinentes del PBOT | |
| Evaluar el aspecto social, económico, ambiental, cultural y espacial de la zona céntrica del municipio de El Cerrito Valle del Cauca | 1. Identificar las necesidades reales de los habitantes de la zona de estudio y del municipio en general (Ana Fernández-Garza) | Realizando entrevistas y encuestas a los pobladores, cartografía social y recopilando datos de movilidad peatonal de la zona de estudio. | Proponer alternativas de movilidad peatonal sostenible, teniendo en cuenta aspectos generales que suben a determinar una propuesta contundente, para mejorar la circulación y generar confort de los peatones, satisfaciendo sus necesidades diarias de movilidad en la zona céntrica. |
| | 2. Reconocer las características de movilidad peatonal existentes recopilar información pertinente. | Recorrer los focos de investigación y filmar su estado actual. | |
| | 3. Realizar un laboratorio urbano con el fin de evaluar un antes y un después, basándose en la reacción de los peatones | Solicitar permiso en secretaría de tránsito, equipamientos educativos y gremio de taxistas para bloquear vías por un lapso de una hora (calle 8 con carrera 11) eliminando el paso vehicular, para conocer la reacción de los peatones, al tener espacio únicamente para ellos. | |
| | 1. Explorar detalladamente las condiciones urbanísticas de la zona de estudio en cuanto movilidad (Esquema | Recopilación de datos de Secretaría de Tránsito y Movilidad de El Cerrito. Registro fotográfico actual e | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Establecer las necesidades urbanísticas que requiere la infraestructura para la movilidad peatonal sostenible que la zona céntrica de El Cerrito Valle del Cauca | de ordenamiento territorial, Pasto) | histórico (Secretaría de Tránsito y Movilidad de El Cerrito) | Determinar soluciones que logren contrarrestar la problemática para la movilidad peatonal de la zona céntrica. |
| | 2. Reconocer las características urbanas actuales del sector y determinar una problemática concreta (Secretaría de desarrollo regional y administrativo, gobierno de Chile) | Tomando la información recopilada por medio de encuestas y determinando las necesidades de movilidad del peatón en la zona céntrica | |
| | 3. Formular a posibles soluciones de movilidad, para proponer alternativas de circulación peatonal sostenible en la zona céntrica. | Reconocer las posibles alternativas que pueden contrarrestar la problemática de movilidad. Determinar las alternativas adecuadas para proponer solución a la problemática de la zona céntrica. | |

(Elaboración propia)

4.1 Cronograma de actividades

Tabla 8

Cronograma de Actividades

| Actividades | febrero | marzo | abril | mayo | junio | julio | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | enero | febrero | marzo | abril | mayo | junio |
|-------------------------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|
| redacción del título | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tema | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| el planteamiento del problema | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hipótesis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| justificación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| objetivo general | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| objetivo específicos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| metodología | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| marco teórico | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| diseño investigativo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| estado del arte | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| marco contextual | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| biografía | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| entrevistas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| entrevista N° #1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| entrevista N° #2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| entrevista N° #3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(Elaboración propia)

4.2 Presupuesto

Tabla 9

Presupuesto Trabajo de Grado 2019.1

| PRESUPUESTO TRABAJO DE GRADO 2019-1 | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|---|---------------------|----------|-------------------|--|--|--|--|
| GASTOS TÉCNICOS | | | | | GASTOS LOGÍSTICOS | | | | |
| DESCRIPCIÓN | valor | DESCRIPCIÓN | VALOR | | | | | | |
| Fotocopias | \$50,000 | Clases particulares: | \$300,000 | | | | | | |
| Internet | \$30,000 | Viajes a otras ciudades: | \$300,000 | | | | | | |
| Servicio de telefonía | \$30,000 | Visita a secretaria de tránsito y Planeación. | \$100,000 | | | | | | |
| Impresión de trabajos finales | \$80,000 | Viáticos | \$200,000 | | | | | | |
| Total | \$190,000 | Libros | \$200,000 | | | | | | |
| | | Papelería | \$40,000 | | | | | | |
| | | Impresiones para asesoría | \$250,000 | | | | | | |
| | | TOTAL | \$1,640,000 | | | | | | |
| | | TOTAL GENERAL | \$19,100,000 | | | | | | |
| VALOR DE SEMESTRE | CANTIDAD | TOTAL | POLIZAS | CANTIDAD | VALOR | | | | |
| \$2,778,480 | 3 | \$8,335,440 | \$10,000 | 3 | \$30,000 | | | | |
| \$2,778,480 | 3 | \$8,335,440 | TOTAL | | \$16,700,880 | | | | |

(Elaboración propia)

Capítulo 5

Desarrollo de los Objetivos

5.1 Objetivo 1

5.1.1 Foco 1. Infraestructura de Movilidad Peatonal en su Estado Actual.

Objetivo específico 1: Conocer el estado actual de la infraestructura para la movilidad peatonal de la zona céntrica de El Cerrito.

Mediante el análisis investigativo que se aborda en la zona céntrica en general del municipio de El Cerrito Valle del Cauca, se concluye con que existen tres zonas con mayor índice de problemática debido a sus condiciones morfológicas, tipológicas, sociales, culturales y de infraestructura que a través del tiempo y la evolución del municipio en su cabecera urbana, se han identificado, donde se cataloga por zonas; zona 1, denominado foco de equipamientos y comercio; zona 2, foco de movilidad mixta; y zona 3, como foco de movilidad histórica y cultural.

Dentro del casco urbano del municipio de El Cerrito Valle del Cauca, se han caracterizado vías importantes mediante el transcurso del tiempo, donde los medios de movilidad han evolucionado a raíz del avance de la tecnología, sin embargo, por ser un municipio de tamaño demográfico menor a una ciudad, la costumbre de sus habitantes es caminar y desplazarse en bicicleta, priorizando estas alternativas para satisfacer sus necesidades diarias sobre la zona céntrica, tomando las calles 6, 7, 8 y 9 con carreras 10, 11, 12, 13, 14 y 17 para transitar con mayor frecuencia teniendo en cuenta que es un sector con mayor influencia de equipamientos educativos, comercio, salud y religión.

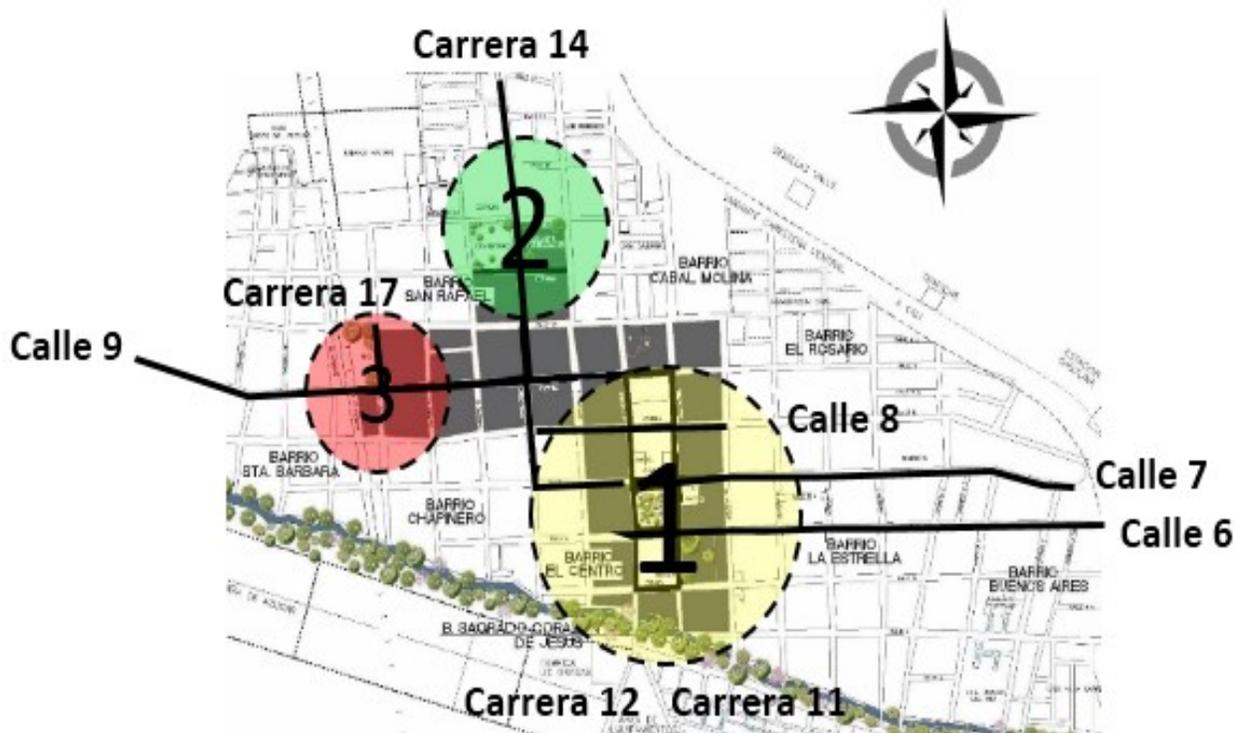


Figura 31. Identificación de focos. (Elaboración propia)

Las condiciones físicas, espaciales y tipológicas del entorno en el foco de equipamientos y comercio, donde se evidencia la problemática actual, vienen arraigado desde la fecha de fundación del municipio principalmente en su zona céntrica, donde a través de los años el desarrollo del urbanismo ha generado déficit en espacio público, en acceso a las edificaciones y en movilidad peatonal hasta la fecha.

Los perfiles viales cambian a raíz de las necesidades y al desarrollo industrial que trajo sistemas de transporte del mercado a las ciudades, debido a esto, los cambios en el urbanismo son evidentes, generando impactos negativos, puesto que restó espacio para la circulación del peatón.

Para el desarrollo de la actividad 1, (identificar las condiciones físicas del entorno) se

realizó un comparativo histórico y actual, para determinar cómo es la infraestructura de movilidad peatonal hasta la fecha, evidenciando los cambios tanto positivos como negativos. (Fotografía puente del trincho, carrera 12, antiguo acceso a la Hacienda La Merced). Se observa cómo antiguamente contaba con un espacio para circular amplio y adecuado para los peatones, y actualmente se observan barreras como tinas rellenas de concreto que impiden la circulación.

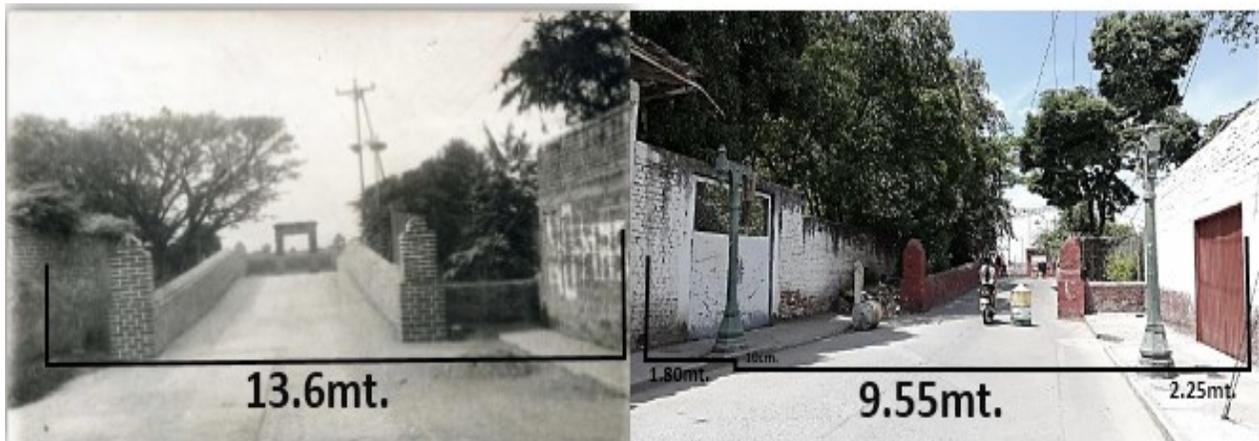


Figura 32. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. (Memoria Identidad, 2019)

En el año 1991, se decide peatonalizar la carrera 11 entre calles 5 y 6, bautizándose, como “La calle del Arte” y que complementarían el famoso Hotel Club El Paraíso, el cual fue inaugurado en 1957 luego de que en el año 1953 el departamento adquiriera la hacienda El Paraíso ubicada en el corregimiento de Santa Elena. Fue la primera calle en el municipio con estas características, generando un impacto positivo para los habitantes de la época donde el auge del vehículo era mayor.

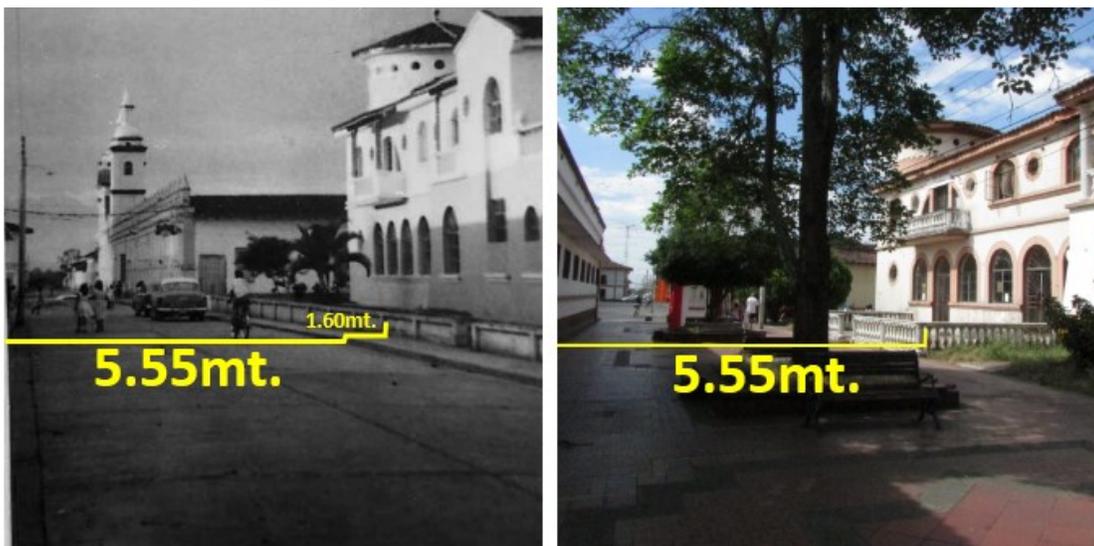


Figura 33. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. (Hotel Club El Paraíso y Calle del Arte). (Memoria Identidad, 2019)

Además, el parque principal Francisco Antonio Rada tuvo un cambio significativo a nivel urbano en el año 2010 bajo la alcaldía de Reynaldo García Burgos, cuando se decide remodelar, peatonalizando completamente la carrera 11 entre calles 6 y 7, generando espacios de permanencia, vías peatonales y mobiliarios urbanos, frente a la iglesia Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá. En este nuevo espacio se realizan actos culturales, religiosos y políticos en la actualidad.



Figura 34. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. (Memoria Identidad, 2019)

El espacio público en el parque principal, ha tenido fases urbanísticas importantes, donde se ha vuelto a priorizar el peatón como sucedió a principios del siglo XX, recuperando el espacio que siempre fue del habitante que circulaba peatonalmente en esta plaza, como se ve evidenciado en las fotografías a continuación, (años 1920-2005-2019).

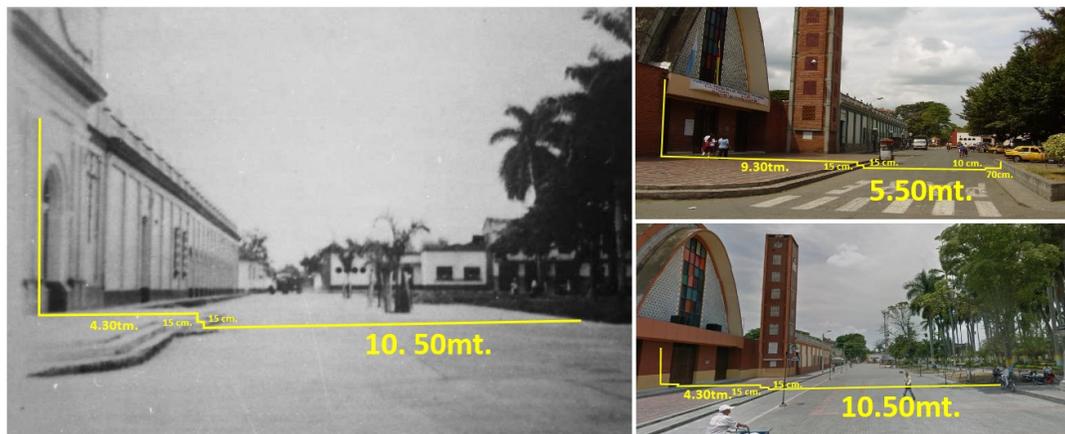


Figura 35. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. Fases urbanas de la carrera 11 en el parque principal. (Memoria Identidad, 2019)

Actualmente el problema de movilidad peatonal en el municipio en su zona céntrica es complejo: a pesar de haber tenido dos intervenciones en las últimas tres décadas con las que se benefició a los peatones, actualmente se puede evidenciar cómo aquejan sentimientos negativos hacia ello, pues la mayoría de usuarios concluyen en lo mismo, en no sentir satisfacción al desplazarse, acceder o hacer uso de los equipamientos dotacionales que en este foco se encuentran, como las instituciones educativas y el comercio que brinda esta zona de acuerdo con su uso de suelo.

Para evidenciar el estado actual de la infraestructura para una movilidad peatonal en la zona céntrica en el foco de “equipamiento y comercio” y poder evidenciar cómo es el contexto urbano desde otra perspectiva, se realizan tomas aéreas con Drone, donde se analiza el estado de

MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE EN ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO 64
infraestructura urbana para la movilidad peatonal y acceso a los equipamientos educativos y comerciales.



Figura 36. Fotografías aéreas del foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

Con el análisis realizado se identifican siete equipamientos educativos, cinco establecimientos comerciales que generan economía en este sector, un equipamiento religioso y una edificación de patrimonio arquitectónico del municipio, como lo es el Hotel Club El Paraíso. En el siguiente link (<https://www.youtube.com/watch?v=6BnHoWsW6sw&t=21s>) se encuentra el video aéreo en la plataforma de YouTube, donde se evidencia el estado actual de la infraestructura de movilidad peatonal y espacio público de los equipamientos educativos y comercio del sector (Bejarano, 2019).

Los equipamientos educativos importantes en la zona céntrica del municipio son: Institución Educativa Pedro Antonio Molina, que cuenta con niveles educativos Media, Básica Secundaria, Básica Primaria y Educación Preescolar; María Inmaculada, que cuenta con el nivel

de Básica Primaria; María Montessori e Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús que ofrecen los niveles de Media y Básica Secundaria; Instituto Gabriela Mistral, con niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media; Colegio Manuel José Guzmán, que cuenta con niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria, además de servicios de psicología fisioterapeuta, inglés y sistemas; y el Colegio Central, que cuenta con niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media. Todos estos establecimientos educativos presentan doble jornada académica, con horarios de 6:00am 12:00m y 1:00pm a 6:00pm.



Figura 37. Análisis de foco de equipamientos y comercio, Instituto Gabriela Mistral, I.E. Pedro Antonio Molina. (Elaboración propia)

Según datos de la alcaldía del municipio de El Cerrito, residen en la zona un total 9.725 niños entre los 5 y 14 años de edad, y en las instituciones educativas de este sector se atiende un aproximado de 2.100 estudiantes quienes a diario se movilizan desde su hogar al colegio y de retorno a casa. Teniendo en cuenta que existe una zona con diseño de espacio público en el parque principal, la relación espacial entre los equipamientos educativos y el parque Francisco Antonio Rada, es nula.

Según el análisis realizado en este foco, se identifica que los móviles más comunes en él, son los niños y jóvenes entre 5 y 19 años, quienes se desplazan a menudo por este sector, lo que permite concluir que el flujo en este sector es intermedio-rápido, debido a que solo se ve afectado en determinadas horas del día, cinco días de la semana: de lunes a viernes, entre las 6:00 am y las 7:00 am que los estudiantes ingresan a sus respectivos colegios; a las 12:30 m que los estudiantes de la jornada de la mañana retornan a sus hogares; 1:00 pm que la jornada de la tarde ingresa a las instituciones y 6:00 pm que retornan de igual manera a sus viviendas, teniendo así un flujo rápido.

Sin embargo, en este sector también se ubica la plaza de mercado, donde los móviles principales ya no son los niños y jóvenes sino, adultos mayores que son quienes mayor uso hacen tanto de la plaza como del comercio de sus alrededores dada su condición de compradores y consumidores, lo que genera un flujo más lento. La plaza de mercado (Galería) se ve más aglomerada los días martes, jueves, viernes y domingos, donde a partir de las 8am hasta las 12:30 el flujo es constante.

Teniendo en cuenta los móviles y las características de la zona se observa cómo la integridad física de los actores principales se están viendo afectada al transitar de forma peatonal, puesto que no sólo existe flujo de este tipo en el sector, sino que además, se encuentra el flujo descontrolado de vehículos, como motocicletas, buses, camiones, bicicletas cuyo porcentaje es bastante alto.

La siguiente tabla recopilada del documento “Análisis de la situación de salud de el Cerrito Valle año 2013” nos indica un aproximado de la cantidad total de población por edades del municipio de El Cerrito Valle del Cauca (Alcaldía Municipal de El Cerrito Valle, 2014).

Tabla 10

Población de El Cerrito Valle del Cauca año 2013

| Grupos de edad | Ciclo vital | Total | % | Hombres | % | Mujeres | % |
|----------------|--------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| 0-4 | Preescolar | 4.397 | 7,8 | 2.250 | 4,0 | 2.147 | 3,8 |
| 5-9 | Escolar | 4.357 | 7,7 | 2.220 | 3,9 | 2.137 | 3,8 |
| 10-19 | Adolescente | 9.726 | 17,3 | 4.909 | 8,8 | 4.817 | 8,5 |
| 20-44 | Adulto joven | 21.727 | 38,7 | 10.655 | 18,9 | 11.072 | 19,6 |
| 45-59 | Adulto medio | 9.500 | 16,9 | 4.630 | 8,2 | 4.870 | 8,7 |
| 60 y mas | Adulto mayor | 6.608 | 11,8 | 3.207 | 5,8 | 3.401 | 6 |
| Total | | 56.315 | 100 | 27.871 | 49,5 | 28.444 | 50,5 |

(Alcaldía Municipal El Cerrito)

5.1.2 Foco 2. Movilidad Mixta.

Se denomina movilidad mixta debido a la variedad de movilidad que se observa a diario en este sector, afectando la calle 7 y carrera 14, las cuales son vías V1 y en donde sigue manteniéndose gran parte del comercio.

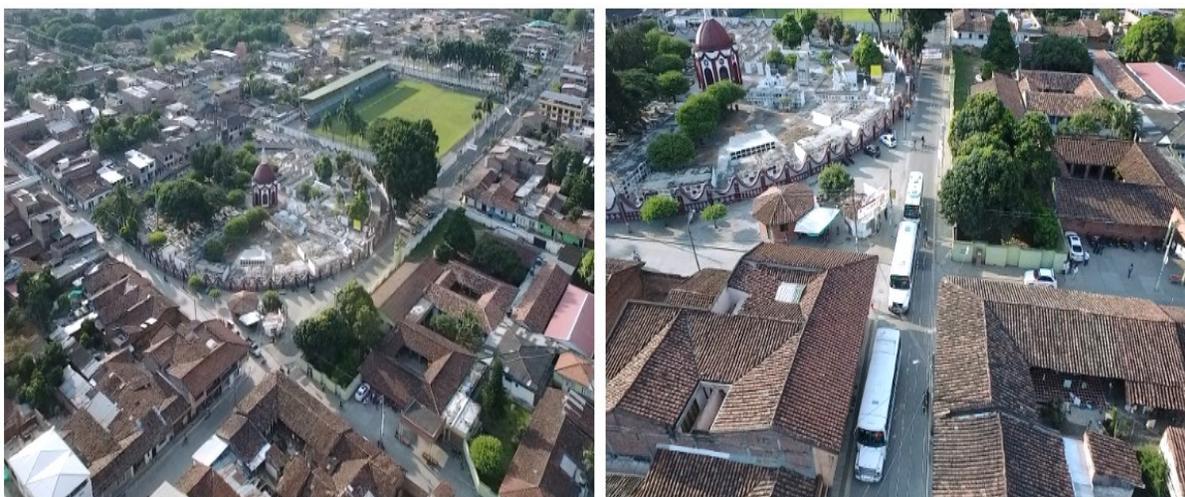


Figura 38. Análisis de foco movilidad mixta. Contexto urbano. (Elaboración propia)

La movilidad, a pesar de la evolución y el desarrollo que tiene este sector históricamente, no ha cambiado del todo, pues los habitantes siguen manteniendo la costumbre de desplazarse de manera peatonal debido al uso de suelo comercial y a la cultura de desplazarse hacia los equipamientos que en este sector se encuentran disponibles para satisfacer diariamente algunas de sus necesidades básicas. Por ejemplo, los habitantes fallecidos son acompañados de manera peatonal hasta el cementerio y es entonces cuando se puede destacar la problemática más evidente: el peatón, que genera congestión en la vía. Por ello se realizó un laboratorio donde se tomó evidencia fotográfica y filmica de un sepelio en el municipio, observando cómo es el comportamiento de los peatones en el momento que acompañan su doliente hasta el panteón, recorrido que va desde la iglesia Nuestra Señora del Socorro de Chiquinquirá por la calle 7, hasta la carrera 14 y finalizando sobre la calle 11.



Figura 39. Fotografías actuales y antiguas del espacio público. Carrera 14 cementerio y hospital San Rafael. (Memoria Identidad, 2019)

Aquí se evidencia cómo el peatón aborda el perfil vial en todo su contexto, siendo esto tradicional en el municipio, causando de forma inmediata un impacto negativo para los

habitantes y los sistemas de movilidad que en este sector circulan, pues durante el recorrido de estas personas hasta el cementerio, según los comerciantes, se generan pérdidas económicas.



Figura 40. Evidencia fotografía de funeral en el municipio. (Elaboración propia)

La duración de las caravanas fúnebres es de aproximadamente entre 35 minutos y una hora; después de una misa de 60 minutos que se realiza en la iglesia el recorrido posterior es completamente peatonal; el vehículo fúnebre se desplaza a una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora y dependiendo de la importancia que tuvo el difundo en la comunidad el acompañamiento recibido por parte de las personas es mayor o menor; en el parque, a la salida de la caravana los peatones se extienden por el espacio público del mismo, al llegar a las calles se aglomeran en la vía y andén; el recorrido es de 7 cuadras desde la carrera 11 hasta la carrera 14 y desde la calle 7 hasta la calle 11 para finalizar. Esta vía cuenta con 2 semáforos en todo el recorrido, con múltiples locales comerciales, talleres automotrices, tiendas, restaurantes y es la vía principal para la circulación de los sistemas de transporte públicos.



Figura 41. Evidencia fotografía de funeral en el municipio. (Elaboración propia)

Los comerciantes de este sector no solo se quejan por esta situación, sino por la falta de mobiliarios urbanos que son inexistentes, como lo expresa Andrea Carolina Sáenz Villegas, residente del municipio de Guacarí y quien trabaja en un local comercial de ropa en el sector “Hace falta un paradero de buses, porque a veces que vengo con mi bebé de brazos, el bus no se detiene o lo tiene que hacer mucho más lejos”.

Este foco, por sus características, su infraestructura comparado con el anterior es distinto, debido al uso de suelo, a las vías que lo complementan y el desplazamiento cultural que tienen los habitantes desde sus creencias y origen como cerriteños; los andenes cuentan con medidas más considerables, sin embargo siguen siendo escasas para lo que brinda el sector: acceso a sistemas de transporte público, locales comerciales y lo que culturalmente se llama acompañamiento al féretro hasta el cementerio. De esta manera se evidencia el constante uso diario que el peatón hace de este sector en busca de satisfacer un gran número de necesidades básicas cotidianas.

Teniendo presente que en este sector existe un flujo considerado rápido, pero lento en ciertos momentos (cuando se realiza un sepelio), los móviles que se observan son de distintas edades pero principalmente adultos mayores como también personas con movilidad reducida, que hacen uso a diario de los buses de transporte intermunicipal y de los locales comerciales, viéndose obligados a circular con las condiciones que les brinda el espacio.

Según datos recopilados por el departamento del Valle del Cauca, El Cerrito se mantiene como el tercer municipio con mayor índice de personas con movilidad reducida en la subregión centro del departamento, por debajo solo de Guadalajara de Buga y Tuluá, con 381 casos de personas que no pueden salir por si solas a la calle.

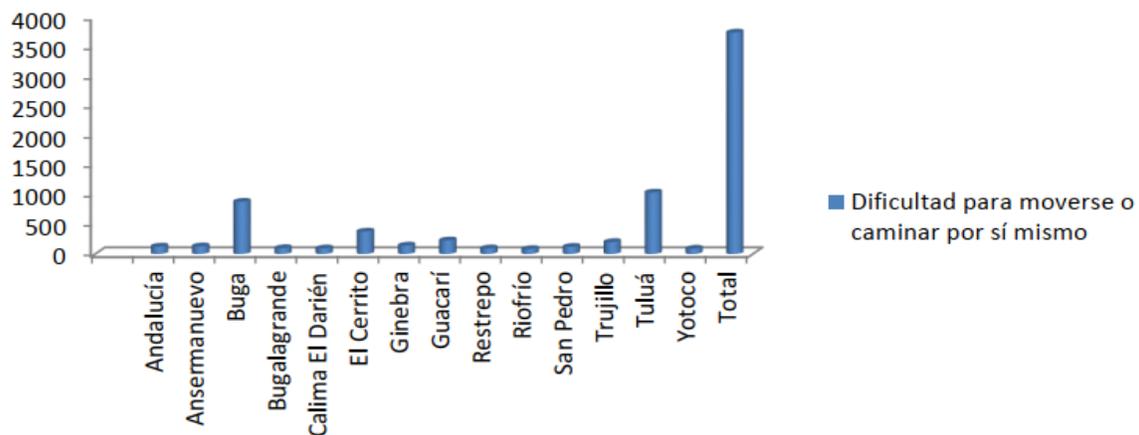


Figura 42. Personas con dificultad para moverse o caminar en el Valle del Cauca (Gobernación del Valle, 2015).

Un equipamiento importante de este foco y el cual es el generador de una de las problemáticas como se mencionaba anteriormente es el cementerio, teniendo en cuenta que la tasa de mortalidad en el municipio cada vez es más preocupante debido a la problemática social que se vive a diario a raíz de las bandas de micro tráfico que delinquen en la zona. Por tal razón, es más común que se realicen estas caravanas fúnebres en promedio de tres a cuatro veces al mes, según datos recopilados del hospital San Rafael en el municipio de El Cerrito.



Figura 43. Análisis de foco movilidad mixta. Caravana fúnebre. (Elaboración propia)

Como se observa en la fotografía, el acompañamiento en un sepelio es multitudinario, donde los peatones ocupan el perfil vial en todo su contexto generando congestión a los demás medios de movilidad sobre una vía principal la cual es muy utilizada por sistemas de transporte público, debido a que ésta tiene acceso directo al municipio por el norte (carrera 14).

En este sector también se encuentran dos equipamientos municipales importantes como lo son el estadio de fútbol Alfonso Vásquez Cobo y el hospital San Rafael, donde la movilidad peatonal es constante, aunque existan diferentes sistemas de circulación, razón por la cual se denomina este foco como movilidad mixta. Cabe resaltar que, en estos equipamientos, es común observar no solo peatones, sistemas de transporte público y particular, sino también el uso frecuente de bicicletas, debido a que los deportistas acostumbran a realizar actividades físicas desplazándose en este medio.

5.1.3 Foco 3. Movilidad Histórica y Cultural.

En la fotografía se observa cómo para los habitantes ha sido una vía articuladora, no solo por las haciendas que para el siglo XIX generaban ingresos en los habitantes, sino

porque con la llegada del sistema ferroviario que en 1921 se instaló por primera vez en el sector, el recorrido para realizar viajes hasta la ciudad de Guadalajara de Buga en el tren se hacía de forma peatonal o en bicicleta.



Figura 44. Análisis de foco movilidad histórica y cultural. (Elaboración propia)

El análisis urbano sobre la infraestructura de movilidad peatonal en el foco Movilidad histórica y cultural ubicado en la carrera 17 entre calles 9 y 10 en la plazoleta de la estación del ferrocarril permite evidenciar ciertas características: está conformada por espacios de permanencia, zonas verdes, islas de comercio, equipamientos culturales y canchas para la recreación deportiva, los cuales no se utilizan correctamente debido a la invasión de vehículos que se ubican diariamente en la zona, limitando al peatón a hacer uso adecuado de este espacio. Sin embargo, el habitante (peatón) siente tan suyo este lugar que acude a diario a él para reunirse con familiares, amigos, etcétera.

Este sector cuenta con el equipamiento educativo denominado Colegio José Ignacio Rengifo que ofrece los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria; con un equipamiento religioso, Parroquia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro y los equipamientos que se encuentran en las antiguas bodegas del ferrocarril. Éstos últimos, siendo los equipamientos que aglomeran más peatones, según la evidencia en el análisis realizado, donde la falta de cultura

ciudadana les ha permitido hacer uso de este espacio inadecuadamente para los vehículos y se común ver la invasión de espacio público que generan con lo que terminan afectándose los habitantes de este sector quienes acostumbran a hacer uso diario del mismo. Un ejemplo concreto lo presenta el señor Orlando Arboleda, quien tiene 60 años y habita hace más de 40 este sector, “Vengo en la tarde y para estos lados de acá los carros y motos no dejan sentarse en las bancas, por eso me toca sentarme en este anden y es incómodo debido a mi avanzada edad pues la idea de estos sitios es que nosotros los peatones podamos disfrutar de los ambientes que el municipio nos ofrece”.

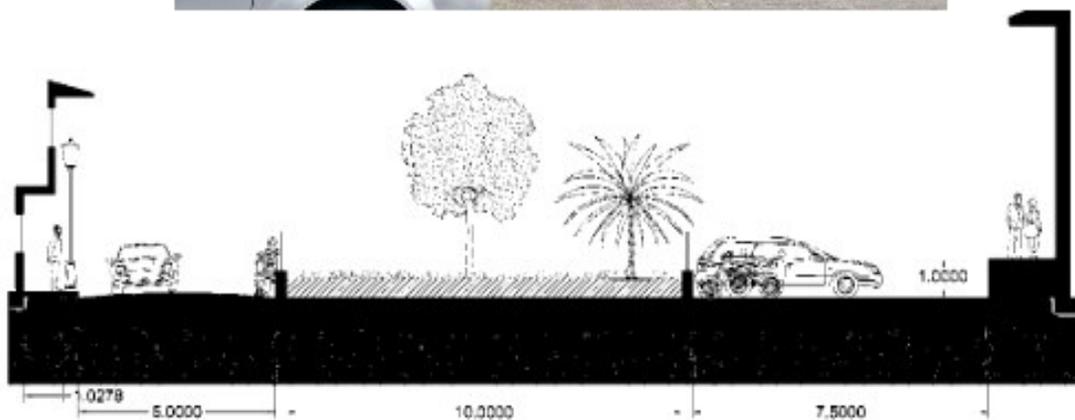


Figura 45. Análisis de foco movilidad histórica y cultural. Evidencia de invasión de espacio público. (Elaboración propia)

Actualmente, en las bodegas del ferrocarril se encuentra el auditorio y biblioteca municipal, ha cambiado su uso abriendo algunos espacios culturales para la comunidad. Sin embargo, las entidades municipales no tuvieron en cuenta que los vehículos están siendo aparcados en el espacio público y están obligando a los peatones a transitar de manera inapropiada o limitándoles la posibilidad disfrutar de la espacialidad y confort que pudiera brindar la plazoleta en el costado de la carrera 17.

Culturalmente la plazoleta del ferrocarril es un espacio para abordar cada año la semana mayor en dos de sus siete días importantes de procesión, albergando fieles seguidores católicos, no solo residentes del municipio sino también visitantes de diferentes ciudades del país, utilizando la calle 9 como vía de circulación para llegar hasta la iglesia Nuestra Señora de Chiquinquirá ubicada en el parque principal.



Figura 46. Análisis de foco movilidad histórica y cultural. Semana santa en El Cerrito (Elaboración propia).

Como se evidencia en la fotografía, los feligreses, acompañan peatonalmente a los santos que van cargados por personas —a quienes tradicionalmente y por generaciones han pertenecido estos pasos como le suele llamar— llevando consigo un velón encendido durante todo su

recorrido o solamente desde las sendas, observando el magnífico espectáculo religioso que se celebra cada año. Sin embargo, según los habitantes del municipio, las vías no necesariamente deben ser adecuadas para este tipo de eventos, aun así, las quejas de los peatones que hacen parte de estas ceremonias son constantes porque dicen que los espacios para apreciar el evento o caminar no son adecuados y las entidades municipales hacen caso omiso a esto. A pesar que este sector no es un espacio de circulación constante como los anteriores focos, se evidencia un flujo lento durante todo el año, donde la plazoleta brinda espacios de estancia y recreación, los andenes en este sector son utilizados por los habitantes para su descanso por medio de bancas y deben convivir con los obstáculos que se encuentren en él: andenes de 1.20 m de ancho aproximadamente en su gran mayoría sobre los cuales no se ha realizado hasta el momento una intervención, ni en el sector residencial, ni en la plazoleta de la estación a la cual tan solo se le han realizado cambios al interior de sus bodegas.

Los habitantes de este sector dicen no tener un espacio con las condiciones adecuadas ya que solo lo viven y disfrutan hasta determinada hora del día, puesto que en horas de la noche este espacio es utilizado por los delincuentes. Los móviles más comunes en este sector durante todo el año son los adultos mayores aunque sobre él transitan otros habitantes del sector y niños entre 5 y 11 años que estudian en la Institución Educativa de la zona. Sin embargo, una semana de cada año (La semana mayor) este espacio es utilizado por los habitantes en general para el desarrollo de esta concurrida ceremonia.

Al analizar el objetivo número uno en su primer foco (foco1) se puede concluir que efectivamente los peatones se ven limitados a la hora de circular debido a la falta de espacio de aparcamiento, puesto que los vehículos se estacionan en gran parte sobre un tramo del andén, la

falta de mobiliarios urbanos y de tránsito ocasiona que los peatones utilicen otros espacios no adecuados para acceder a un sistema de transporte público, la accesibilidad a las edificaciones y equipamientos se ve limitada por falta de rampas para personas con movilidad reducida, la congestión vehicular y sendas peatonales invadidas por barreras arquitectónicas o ventas informales pone en riesgo la integridad física de los peatones que se ven obligados a transitar por la vía vehicular, requiriendo así, seguridad vial para el retorno de los móviles a casa.

Objetivo número uno, (foco 2): teniendo en cuenta a los móviles más comunes en el sector se concluye que el espacio para la circulación peatonal se está viendo afectado por el comercio informal, la falta de aparcamientos de vehículos, la falta de mobiliarios urbanos para acceder a un sistema de transporte público, la falta de infraestructura adecuada para el acceso a los locales comerciales y la falta de cultura ciudadana por parte de los habitantes, lo cual está generando un problema de movilidad peatonal. Requiriendo así acceso y movilidad adecuada en el espacio público.

Objetivo número uno, (foco 3): cuenta con distintas condiciones espaciales en comparación con los demás, pero no deja de generar problemáticas de movilidad peatonal y espacio público. En conclusión, se evidencia una falta de aparcamientos y esto está obstruyendo la movilidad peatonal y las estancias que la plazoleta brinda para el disfrute peatonal. Requiriendo así, infraestructura adecuada y elementos que le den vida al espacio público que la plazoleta brinda.

5.2 Objetivo 2.

5.2.1 Foco 1. Equipamiento y comercio: la opinión de la comunidad.

El desarrollo sostenible que aprobó en 2015 la “Organización de las Naciones Unidas” (ONU) visionándose hasta el 2030, incluye en su agenda una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino para mejorar la vida de todos, sin exclusión alguna. La agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible menciona tres de ellos que competen de manera directa en el análisis investigativo que se está realizando, donde se tendrán en cuenta con el fin de generar un criterio propio si se habla de movilidad peatonal sostenible. Los objetivos 3, 8 y 13 quienes se refieren a salud y bienestar, trabajo decente y crecimiento económico y acción por el clima, serán elementos que se tendrán en cuenta para plantear una movilidad peatonal que cumpla con las necesidades adecuadas para la circulación, confort, acceso y estancia, donde se desarrolle dentro del espacio, no solo un eje de circulación que cumpla un objetivo de salida y meta, sino dentro del mismo tener diferentes alternativas, sensaciones diversas , donde se genere interacción peatonal, ecosistemas, confort térmico, salud, bienestar, seguridad y accesibilidad, cumpliendo con los aspectos social, económico y ambiental en la zona céntrica que carece de infraestructura adecuada (Naciones Unidas, 2015).

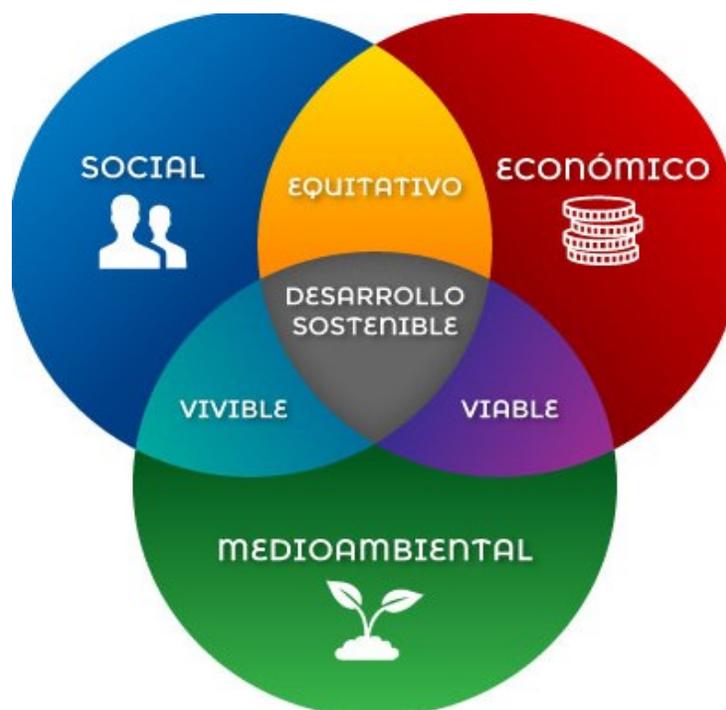


Figura 47. Modelo de Desarrollo Sostenible. (Naciones Unidas, 2015)

Teniendo en cuenta el concepto de sostenibilidad e involucrado este en el proyecto de investigación, generando un criterio propio de movilidad peatonal sostenible, se pensará implementar propuestas de intervención urbanística en cuanto a la movilidad peatonal en la zona céntrica de El Cerrito, donde se satisfaga dichas necesidades y se genere confort para los peatones, teniendo zonas de estancia y circulación adecuadas que ayuden a mitigar el impacto ambiental, alejando el vehículo, generando aparcamientos disuasorios en la periferia de la zona y donde se priorice la movilidad sostenible al interior de la zona céntrica por medio de vías peatonales, con elementos de amoblamiento urbano. Con esto se genera un impacto social positivo, permitiendo la interacción de los peatones, favoreciendo el comercio del sector (porque será más transitado), teniendo mejor accesibilidad e implementando los elementos naturales y artificiales con estancias.

En este sitio mostramos la información sobre cuáles son esos objetivos y los esfuerzos que la ONU y sus socios están llevando a cabo para construir un mundo mejor.

La encuesta objeto de estudio en la zona céntrica de El Cerrito, foco 1, denominado “Equipamientos y comercio” (Carrera 10- carrera 12, calle 5- calle 9) se aplicó a 20 personas (15 hombres y 5 mujeres) entre compradores de este sector, comerciantes, estudiantes y transportadores, con edades entre 20 y 50 años en promedio a quienes se les realizaron preguntas respecto a cómo viven el espacio.

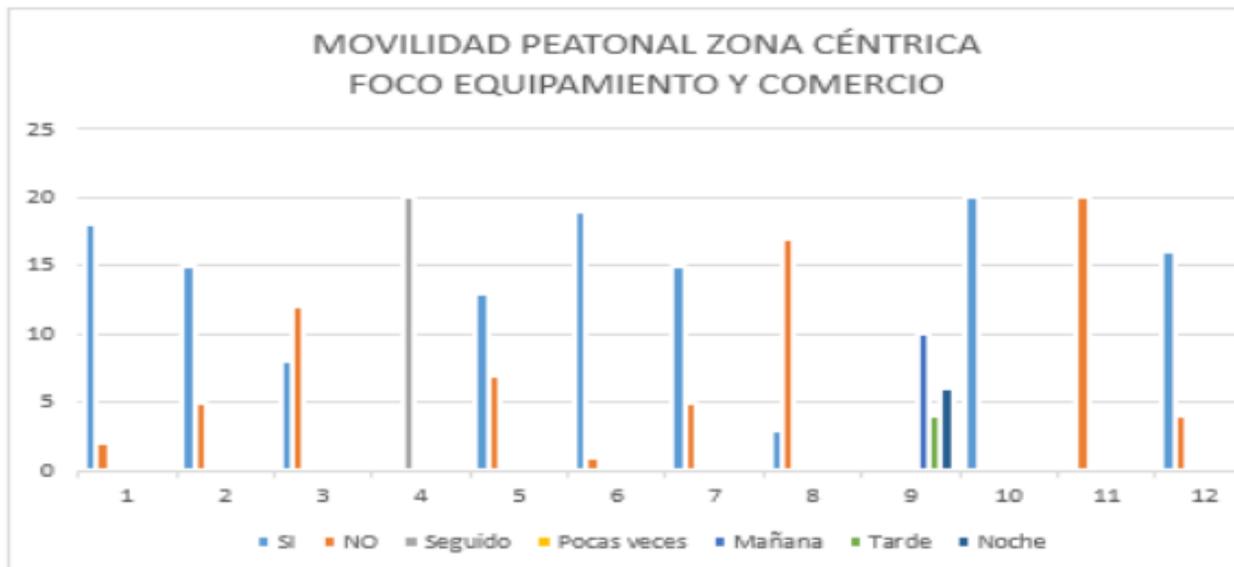


Figura 48. Resultados de encuesta. (Elaboración propia)



UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO "ARQUITECTURA"

ZONA CÉNTRICA

FOCO EQUIPAMIENTOS Y COMERCIO.

Nombre: _____

Edad: _____

MARQUE CON UNA X "Sí, No"

- | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. ¿Hace usted uso de este espacio a menudo? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 2. ¿Viene con su Familia? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 3. ¿Disfruta este espacio? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 4. ¿Con qué frecuencia lo hace? | <input type="checkbox"/> Seguido | <input type="checkbox"/> Pocas veces |
| 5. ¿Interacciona con personas que no conozca? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 6. ¿Siente agradable este espacio? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 7. ¿Hace uso del comercio que le brinda este lugar? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 8. ¿Cree que este espacio satisface sus necesidades diarias? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 9. ¿Para usted hace falta espacio para movilizarse mejor? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 10. ¿Para usted la movilidad en este espacio es correcta? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 11. ¿Camina tranquil@ en este sector? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 12. ¿Cree usted que este espacio cuenta con las condiciones necesarias para movilizarse? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

Figura 49. Encuesta foco número 1 desarrollo del objetivo 2. (foco equipamientos y comercio). (Elaboración propia)

La encuesta realizada en el foco de equipamiento y comercio, arrojó que:

- La mayoría de las personas hacen uso del espacio objeto de estudio pero no satisfacen las necesidades diarias debido a la problemática de movilidad que se evidencia a diario en el sector.
- Gran parte de la población encuestada afirmó que circula con su familia este sector comercial, pero no disfruta del espacio ya que existen barreras arquitectónicas que imposibilitan el desplazamiento seguro.
- El 75% de las personas encuestadas hacen uso del comercio que se encuentra en este lugar, pero considera que la movilidad en este espacio no es correcta, por la congestión vehicular debido a falta de aparcamientos.
- La movilidad de este sector, según los comerciantes no es adecuada debido a la congestión que se genera por la falta de aparcamientos, lo que está afectando la economía de los locales comerciales.



Figura 50. Parte de la población encuestada, análisis de foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

La Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús y la sede Pedro Antonio Molina comparten la misma morfología espacial por estar ubicadas en la zona céntrica; se observa estudiantes esperando su sistema de transporte público sobre las sendas peatonales, como lo expresa Tania Campas “yo vivo en El Placer y siempre me toca sentarme aquí en el andén para poder subirme al bus, aquí debería existir un paradero de buses, los andenes están muy pequeños para tantos estudiantes y los carros que parquean aquí afuera nos obstruyen el camino”, por su parte, Johan Mejía, estudiante de la Institución Pedro Antonio Molina, piensa que el espacio no es adecuado “Es posible transitar, pero hay mucha congestión por los autobuses y motocicletas, en mi colegio son como 600 estudiantes sin contar con los de los demás colegios que están por aquí, y un andén de 1 metro, no creo que sea adecuado”.

Las fotografías recopiladas durante las encuestas y entrevistas realizados para el análisis de los aspectos donde se abordó al actor principal del urbanismo dan cuenta lo común que es escuchar que transitar —independientemente del medio de movilidad— es riesgoso para su vida o integridad física. Sin embargo todos concluyeron que la única parte del foco equipamientos y comercio en la que se sienten tranquilos y que disfrutan es el parque principal, pero asegurando que solo en horas de la mañana y tarde, debido a que en la noche por el comercio nocturno que se encuentra en este sector, se convierte en una odisea tener que movilizarse por la gran cantidad de vehículos aparcados en lugares indebidos y que obstruyen la circulación.



Figura 51. Análisis de foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

Socialmente, en este entorno se evidencia que los peatones interactúan con conocidos y desconocidos, esto debido a que los equipamientos que se encuentran en este sector aglomeran mucha población al igual que el parque principal del municipio, el cual recibe a diario multitud de habitantes y visitantes.

El comercio es abundante, gracias a que cuenta con la galería de mercado y muchos equipamientos comerciales y pequeños supermercados, donde el ámbito ambiental para los peatones tampoco es adecuado debido a la contaminación auditiva y visual que se observa además de la congestión que generan los vehículos.

Luz Edith Rodríguez, compradora diaria de alimentos en la galería y quien sufre de una discapacidad en una de sus extremidades, piensa que la mejor forma de contrarrestar la problemática que se vivencia en las afueras de la galería y que impide el acceso correcto a la

plaza, es generando espacios para aparcar los triciclos transportadores de alimentos “crear espacios de parqueo para los triciclos, que se les organice un espacio donde ellos puedan esperar el turno para transportar algún habitante con sus alimentos”.



Figura 52. Análisis de foco equipamiento y comercio, (Plaza de mercado). (Elaboración propia)

5.2.1.1 Capacitación Ciudadana.

Con el apoyo de la de la Secretaría de Tránsito y las instituciones educativas del municipio de El Cerrito Valle del Cauca que se encuentran en este sector, se llevaron a cabo cuatro capacitaciones pedagógicas, dos de ellas dirigidas a los estudiantes de grado 10 y 11 y las otras dos a padres de familia de los mismos y habitantes que a diario utilizan este espacio para satisfacer sus necesidades básicas, cuyo objetivo fue generar conciencia a la sobre la movilidad peatonal en el urbanismo, exponiendo la importancia de tener cultura a la hora de transitar por este sector y lo relevante de prevenir accidentes que ocasionen lesiones físicas a los estudiantes y ciudadanos que circulan a diario; donde se explicó que se realizará un laboratorio urbano

pensando en el bienestar de la ciudadanía en el que se les brindará un espacio libre de circulación peatonal, adecuado para el tránsito en la salida e ingreso de las instituciones educativas y de las zonas de comercio de alrededor.



Figura 53. Capacitación ciudadana, colegio Central. (Elaboración propia)

5.2.1.2 Laboratorio Urbano:carrera 11 calle 8.

Para complementar las actividades mencionadas para el objetivo 2, se realizó un laboratorio urbano el cual consistió en permitirle a los estudiantes de dos de las instituciones educativas más importantes del municipio (I.E Sagrado Corazón de Jesús y I.E Pedro Antonio

Molina) y los peatones en general, tener un espacio adecuado para la circulación durante la salida de los estudiantes hacia sus hogares, teniendo primero evidencia fotográfica y filmica de cómo transcurre normalmente la movilidad peatonal por parte de los mismos y cómo se desarrolla en el momento de realizar el laboratorio, de tal manera que se pudiera tener un punto de comparación mucho más objetivo. Para este ejercicio se contó con el apoyo de la Secretaría de Tránsito, las instituciones educativas y comunidad en general.

Para la realización del laboratorio urbano se dirigió una solicitud formal a la Secretaría de Tránsito y Movilidad del municipio de El Cerrito, de tal manera que se obtuviera no sólo el permiso por parte de esta entidad, sino también herramientas como vallas para demarcar la senda peatonal que se tendría dispuesta para la circulación de los estudiantes y el retorno a sus hogares. De igual manera, el Secretario de Tránsito, ordenó a los agentes de la misma institución hacer parte de la organización del laboratorio urbano de investigación, requiriendo que también se le tuviese al tanto de la información recopilada pues de la misma manera le servirá al municipio para planear a futuro un sistema de movilidad general más organizado teniendo en cuenta la sostenibilidad.



Figura 54. Organización y trabajo en equipo con la Secretaría de Tránsito de El Cerrito. (Elaboración propia)



El Cerrito, 24 de octubre 2019

Señores.

Secretaría de Tránsito y Movilidad El Cerrito Valle

El Cerrito, Valle del Cauca.

Yo Daniel Alejandro Bejarano Parra, identificado con cédula de ciudadanía 1.114.829.358 del municipio de El Cerrito Valle, actualmente estudiante de noveno semestre de Arquitectura en la facultad de Artes de la Universidad Antonio Nariño sede Palmira, me permito, por medio de la presente, solicitar un permiso con el fin de desarrollar un laboratorio urbano denominado: **“MOVILIDAD PEATONAL SOSTENIBLE , EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LA ZONA CÉNTRICA DE EL CERRITO VALLE DEL CAUCA”**, donde se permita despejar las vías comprendidas entre las calles 8va entre carreras 10 y 11, y la carrera 11 con calles 7 y 8, impidiendo el tránsito de vehículos automotores y motociclistas, durante un lapso de tiempo (1 hora) comprendida entre las 12:00m y 1:00pm, el día martes 29 de octubre del presente año, el laboratorio fundamentalmente pretende evidenciar por medio de videos, toma fotográficas, encuestas y entrevistas, las reacciones que toman los peatones en un espacio que sea por medio del laboratorio diferente al comportamiento habitual.

Atentamente.

Daniel Alejandro Bejarano Parra – Estudiante
1.114.829.358

John Jairo Delgado Echeverry –Tutor de tesis
6389196

Luis Manuel Muñoz Cruz – Decano Facultad de Artes
6384475

Figura 55. Carta de solicitud de apoyo Secretaría de Tránsito. (Elaboración propia)

Como se evidencia en la fotografía, a diario los estudiantes de la institución educativa Sagrado Corazón de Jesús, se desplazan peatonalmente sobre toda la vía arriesgando su integridad física debido al desorden de movilidad y las condiciones espaciales que se presentan día a día sobre la calle 8. Allí se observa una empresa de taxis que utilizan este espacio para aparcar sus vehículos a la espera de abordar pasajeros; también fue común observar cómo las ventas informales han invadido las sendas peatonales exhibiendo sus productos, a esto se le suma la falta de cultura ciudadana de los habitantes, que transitan en contra vía en sus vehículos motorizados.



Figura 56. Laboratorio urbano Sagrado Corazón de Jesús. Foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

Sobre la carrera 11, en la institución educativa Pedro Antonio Molina, el comportamiento de los estudiantes no es diferente al de las demás instituciones educativas del sector, puesto que las características tipológicas y morfológicas de las ciudades en su zona fundacional, son limitadas, con andenes de 1,20 en gran parte y donde muchas veces su sección es cortada con vehículos por parte de los propietarios de las viviendas, que sin importar las normas, rompen el concreto para generar una rampa de acceso y poder guardar sus motocicletas, lo que refleja además un problema cultural (cultura ciudadana). A diferencia de la institución Sagrado Corazón de Jesús, esta institución solo la separa una vía del espacio público del parque Francisco Antonio Rada, proporcionándole un mejor espacio de circulación a los estudiantes y peatones que se dirijan hacia el sur del municipio.



Figura 57. Laboratorio urbano Sagrado Corazón de Jesús. Foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

El ejercicio realizado en las dos vías (calle 8 y carrera 11) a través del laboratorio de movilidad arrojó como resultado temas preocupantes, como la falta de cultura y de valores por parte de los estudiantes, que en un 30% decidieron recorrer el espacio delimitado para ellos mientras que el otro 70% sin pensarlo, decidió levantar la cinta de precaución para transitar por la vía vehicular como habitualmente lo hacen. Sin embargo, los adultos y estudiantes de grados menores, se sintieron cobijados y seguros al momento de transitar y sentir que se preocuparon por ellos, tal como lo expresó Sofía Puerta de 11 años, estudiante de la institución Pedro Vicente Montañó —que aunque no se encuentra ubicada en este sector— su movilidad diaria la debe realizar por esta vía, “Muy bacano porque ya no pasan los carros y no hay que estarse subiendo al andén y no hay que andar tan amontonados”.



Figura 58. Laboratorio urbano Pedro Antonio Molina. Foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

Brigiette, estudiante de la institución Pedro Antonio Molina, considera que este espacio es importante para ella y seguir viendo esto a la salida del colegio sería una opción favorable no sólo para los estudiantes, sino para los peatones en general, como las personas de la tercera edad que hacen compras del mercado en la galería que se encuentra sobre esta misma vía y que beneficiaría a los actores más vulnerables. “Muy bueno porque como transitan los carros es un peligro cuando los estudiantes salen”.



Figura 59. Laboratorio urbano. Foco equipamientos y comercio. (Elaboración propia)

Generalmente los peatones que circulan a diario por este sector concluyen en lo mismo: la movilidad en este espacio, tanto para estudiantes como compradores, comerciantes, niños, jóvenes, adultos, etcétera, es limitada y ésta es una problemática que cada vez se va incrementando. Al evaluar estos aspectos del foco (equipamientos y comercio), se demuestra lo

complicado que es, el hacer un uso general de todo lo que en este sector es importante para las necesidades diarias de los habitantes, principalmente el ámbito espacial del que se deriva toda la problemática, social, ambiental, cultural y económica, debido a que el espacio no está diseñado correctamente para el uso de suelo actual, dado que, desde la fundación del municipio, en esta zona se encontraban viviendas y equipamientos gubernamentales que en gran parte cambiaron su uso para generarse instituciones educativas, locales comerciales, entre otros.

Conclusión positiva, foco 1: Teniendo en cuenta el cambio urbanístico que tuvo la zona del parque principal en 1991 y 2010, donde se peatonalizó la carrera 11, este cambio generó espacios de circulación peatonal y de estancia, brindándoles así importancia a los peatones, impactando positivamente los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial.

Conclusión negativa, foco 1: la carrera 11, 12 y 13 entre calles 8, 9 y 10, presenta el problema más importante de movilidad peatonal de este foco, debido al uso de suelo, donde el comercio y las instituciones educativas generan aglomeración de personas que diariamente realizan un tránsito peatonal; es una zona que no cuenta con espacio adecuado y orden en cuanto a infraestructura de movilidad; tampoco existe una cultura de ciudadana, lo que agrava más el problema. Aunque se han desarrollado cambios urbanos positivos en este sector, a tan sólo una calle se evidencia una gran problemática en infraestructura para el tránsito peatonal, viéndose así afectado los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial.

La evidencia recopilada en los laboratorios urbanos nos arroja estadísticas importantes para tener en cuenta: como el flujo peatonal habitual y cómo afecta o contribuye a mejorar los aspectos sostenibles del municipio y de allí las recomendaciones para abordar lo, que será el desarrollo de un producto que contribuya con suplir las necesidades de los habitantes.

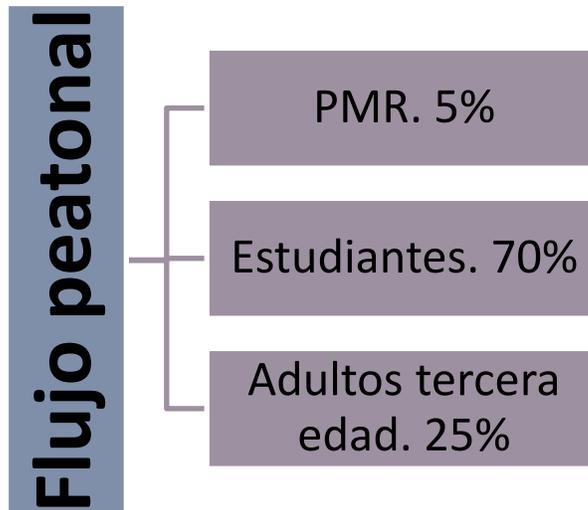


Figura 60. Estadística para el desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

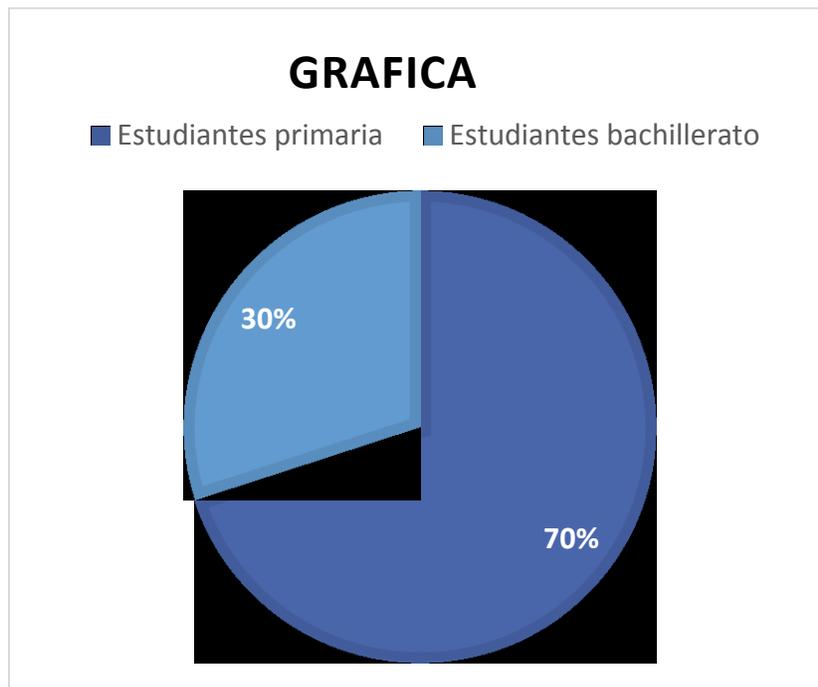


Figura 61. Gráfico estadístico para el desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

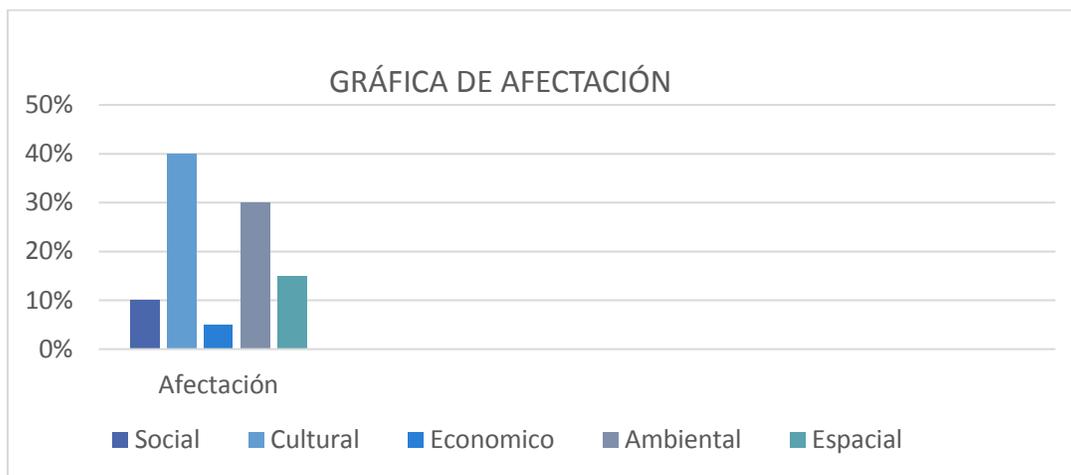


Figura 62. Gráfico estadístico de afectación para el desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

Según el análisis realizado producto del laboratorio urbano, se ratifica que el flujo peatonal de este sector está conformado en un 70% por estudiantes entre 5 y 19 años de edad, un 25% de adultos mayores y 5% de personas con movilidad reducida. Durante el desarrollo del laboratorio se evidencia la falta de cultura ciudadana en gran parte de los estudiantes. Sin embargo, los estudiantes de grados inferiores como primaria, acataron el mensaje que se quería transmitir con el desarrollo del laboratorio y fueron conscientes del espacio que se les brindó para su circulación. En la gráfica de afectación, el ámbito cultural y ambiental fue el más afectado debido a que el momento de retorno de los estudiantes a sus hogares se vio perturbado porque los mismos, decidieron transitar como habitualmente lo hacen y no utilizar los espacios que se les brindaron (que de igual manera son limitados para la cantidad de peatones que transitan por el sector). En conclusión, se encontró:

- Socialmente, el sector se ve afectado negativamente por la aglomeración de peatones en ciertas horas del día, como por ejemplo, al ingreso y salida de clases las instituciones educativas del sector.

- Ambientalmente, se ve afectado en gran porcentaje debido a los vehículos que circulan por el sector, puesto que no se tiene un orden específico de movilidad y no se cuenta con políticas para el mismo.
- Espacialmente, el sector es desordenado: volumen de vehículos circulando, como vehículos estacionados, ventas informales, flujo de peatones y de bicicletas.
- Económicamente también hay una afectación por el desorden espacial que se evidencia y que en muchos casos generan obstrucción para el acceso adecuado. Pero en parte se evidencia cierto beneficio, debido a que el flujo de peatones que transitan por este sector lo hacen económicamente más activo.
- Culturalmente la afectación es considerable, puesto que la falta de la misma, ha generado que se vea afectado aún más y se genere el problema de movilidad peatonal en este sector.



Figura 63. Comparación actual e histórica foco1. (Elaboración propia)

5.2.2 Foco 2. Movilidad Mixta.

Para el segundo foco se realizó una encuesta a 15 personas (8 hombres y 7 mujeres) que frecuentan la zona de estudio, circulan a diario, se movilizan en otro medio y/o tienen un local comercial. El objetivo de la encuesta fue reconocer las características de los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial de la zona, donde expresan cómo es circular este espacio peatonalmente y cómo el hacerlo afecta su vida cotidiana. Todo esto arrojó como resultado la siguiente gráfica:

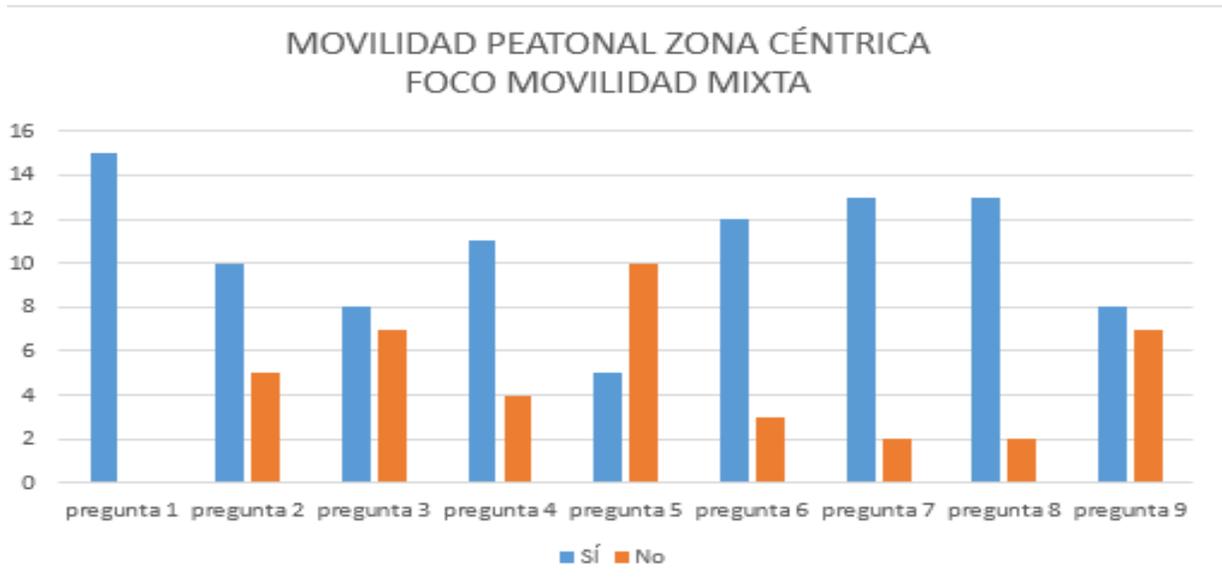


Figura 64. Estadística de movilidad peatonal zona céntrica para desarrollo de objetivo 2. (Elaboración propia)



UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO "ARQUITECTURA"
 ZONA CÉNTRICA
 FOCO MOVILIDAD MIXTA.

Nombre: _____

Edad: _____

MARQUE CON UNA X "Sí, No" "Seguido, pocas veces"

- | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. ¿Hace uso de sistemas de transporte público? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 2. ¿Con frecuencia hace uso de estos sistemas de transporte? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 3. ¿Ha hecho parte en alguna ocasión de caravanas fúnebres? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 4. ¿Considera que estas caravanas han afectado su movilidad? | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 5. ¿Hace uso del estadio Vásquez Cobo? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 6. ¿Cree que las barreras arquitectónicas de mi ventas | | |
| 7. Informales le limitan el espacio para circular? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 8. ¿Hace uso del comercio que le brinda este lugar? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 9. ¿Cree que este espacio satisface sus necesidades diarias? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| 10. ¿Considera que en estas caravanas fúnebres se ve | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| afectado su local comercial? | | |

Figura 65. Encuesta foco número 2, desarrollo del objetivo 2. (foco Movilidad mixta). (Elaboración propia)

La encuesta realizada en el foco de movilidad mixta arrojó datos negativos según los encuestados, puesto que los peatones y comerciantes consideran que la zona no está diseñada ni pensada para satisfacer las necesidades básicas de los transeúntes.

Al realizar las preguntas por medio de entrevistas de audio a los actores principales que hacen parte del urbanismo, se destacan los siguientes aspectos:

- Los dueños de establecimientos comerciales, ubicados en la calle 8 con carrera 14, concluyen que el déficit de espacio de aparcamiento para vehículos públicos y particulares afecta el correcto desarrollo de sus negocios debido a que en primer lugar sus compradores no cuentan con un espacio específico para aparcar sus vehículos y, en segundo lugar, se usan los andenes como parqueaderos impidiendo así el acceso de sus locales.
- Los comerciantes se quejan por pérdidas económicas en el momento que fallece un habitante del municipio, debido a que se realizan caravanas fúnebres por la calle 7 y la carrera 14 congestionando la vía e impidiendo que los compradores lleguen hasta sus locales para evitar toparse con el gran fluido de peatones asistentes a estos acontecimientos.
- Las personas con movilidad reducida que frecuentan este sector sienten que pueden poner en riesgo su vida ya que los andenes no cuentan con las condiciones adecuadas para transitar debido a las barreras arquitectónicas, barreras de ventas informales y que el municipio los tiene excluidos al no brindarle políticas de movilidad peatonal especial.
- También son inexistentes los mobiliarios urbanos como paraderos de transporte

público y rampas de acceso para personas con movilidad reducida, debido a esto las personas toman esta alternativa de movilidad en sitios no autorizados.

El comercio en la carrera 14 con calles 7, 8 y 9 que hacen parte del foco numero dos sigue siendo importante, aunque los usos sean distintos al comercio en el foco uno, esta zona cuenta con espacios donde movilizarse peatonalmente sigue siendo un desafío debido a las barreras arquitectónicas y la invasión por parte de los comerciantes que exhiben sus productos en las aceras. Este sector es muy reconocido por la gran oferta de talleres automotrices que a su vez genera contaminación auditiva y donde los gases de efecto invernadero emitidos por los vehículos está afectando a los peatones.

De igual forma, los peatones en este sector muestran su inconformidad dado que espacialmente hace falta mobiliarios urbanos que les permita acceder de manera correcta a un sistema de transporte público; el perfil de la vía que articula los equipamientos analizados en este foco son de uso exclusivo para el transporte vehicular tanto público como particular (aunque insuficientes y deficientes), y los comerciantes que no residen en el municipio o en el casco urbano, son los más afectados, teniendo que arriesgar su integridad y hasta la vida.



Figura 66. Falta de mobiliarios urbanos. (Elaboración propia)

La bicicleta como medio de transporte en el municipio de El Cerrito sigue siendo común, pues los habitantes consideran que es un medio más práctico y hacen ejercicio, Rosa Méndez expresa que “las calles no están adecuadas para las bicicletas, y en los accidentes que se ocasionan seguido, los afectados somos casi siempre nosotros los ciclistas”. Esta vía por ser importante para el municipio en su casco urbano la tienden a utilizar más los buses de transporte público.

La movilidad mixta del sector se debe a la variedad de alternativas de circulación que se evidencian, descubriendo problemáticas importantes como la falta de señaléticas que confunden a los peatones a la hora de transitar, los espacios de aparcamiento que limitan y obligan a los peatones a circular por las vías vehiculares y a los mobiliarios urbanos que son inexistentes para acceder a sistemas de transporte público. Pero concluyen que el problema más marcado en este sector lo representa las limitaciones que hay hacia el peatón, teniendo en cuenta que la vía es vehicular y es utilizada diariamente por empresas de transporte público y particular; en ocasiones se congestiona con los peatones que acompañan los sepelios y que ocupan el perfil vial completo, generando congestión para los demás medios de movilidad. Esto último sucede muchas veces en el año, según datos del hospital San Rafael recopilados desde el año 2010 hasta la fecha actual, en promedio tres veces al mes fallece una persona en el municipio.

5.2.2.1 Laboratorio Urbano: recorrido habitual que realizan los peatones y PMR para acceder a un sistema de transporte público.

Con respecto al análisis investigativo realizado en el foco 2 “Movilidad mixta” se evidencia el abandono actual en el que se encuentra la infraestructura de movilidad peatonal en esta zona, la falta de espacios para circular peatonalmente, la inexistencia de rampas para

personas con movilidad reducida, la falta de mobiliarios urbanos para acceder a sistemas de transporte público y la invasión del espacio público por parte de comerciantes informales.

Para la elaboración del laboratorio urbano se realizó un video donde se muestra cómo es el proceso que realiza una persona en silla de ruedas que desea acceder a un sistema de transporte público en el municipio de El Cerrito en su zona céntrica, desde su hogar hasta la parada de bus más cercana, dejando en evidencia el estado actual de la infraestructura de movilidad peatonal para éste tipo de población y el desconocimiento que las entidades municipales tienen respecto al tema.



Figura 67. , Falta de mobiliarios urbanos, olvido por parte de las entidades municipales. (Elaboración propia)

Teniendo en cuenta las evidencias que arrojó el laboratorio urbano, se evidencian las siguientes cifras estadísticas, tanto de flujo peatonal, como de infraestructura y afectación que genera la no planificación de políticas de movilidad peatonal en este municipio, lo que ha desencadenado la problemática encontrada.

El 50% del flujo peatonal lo conforma la población adulta y adulta mayor, un 30% son personas con movilidad reducida. Estos grupos poblacionales son los móviles más comunes y

utilizan este sector como espacio para circular y acceder tanto a las edificaciones de uso comercial, como a los sistemas de transporte público intermunicipal. Sin embargo, casualmente se ve afectado el comercio del sector, por aglomeración importante de peatones que hacen parte de las caravanas fúnebres.

Con el desarrollo del laboratorio urbano, también se realizó un análisis cuantitativo de infraestructura, a partir de lo cual se establece que dentro del recorrido se contabilizó solamente cuatro rampas que no se encuentran en las condiciones adecuadas y que no necesariamente fueron diseñadas para PMR; en el mismo análisis se descubre que no existe ningún mobiliario urbano para acceder a un sistema de transporte público en uno de los sectores donde mayor demanda existe para estas alternativas de movilidad.

Los aspectos más afectados en este foco, como lo evidencia el gráfico, son el cultural, ambiental y social, debido a las características del contexto urbano que brinda este sector en específico:

- Socialmente el sector se ve afectado, debido a que la morfología de la zona no brinda el espacio adecuado para la interacción de los peatones aunque los locales comerciales en parte, sirven como punto de encuentro y de diálogo.
- Ambientalmente también hay afectación en el sector, puesto que al ser una vía principal del municipio, la circulación de vehículos tanto particulares como públicos es muy común; tampoco cuenta con elementos ambientales arbóreos y los peatones no se sienten cobijados de manera que se sientan satisfechos.
- Espacialmente el sector se ve afectado por la invasión de las aceras por parte de elementos como: barreras arquitectónicas, barreras de comercio informal y de

vehículos estacionados, por lo que los peatones se ven obligados a transitar por la vía vehicular.

- Económicamente se evidencia afectación tanto positiva como negativa: el comercio se afecta en los momentos que se realiza una caravana fúnebre en el municipio, lo que es más común dado el problema social y de seguridad que afronta el municipio; pero por otro lado, es positivo gracias a la gran frecuencia con que concurre la población hacia este sector dado por el comercio que ofrece.
- Culturalmente la afectación es considerable, puesto que la falta de cultura ciudadana genera traumatismo en la adecuada circulación peatonal habitual. Aunque culturalmente los habitantes tienden a acompañar sus familiares y amigos fallecidos hasta el cementerio y eso hace parte de su identidad cultural, de alguna manera afectan la movilidad en la zona.

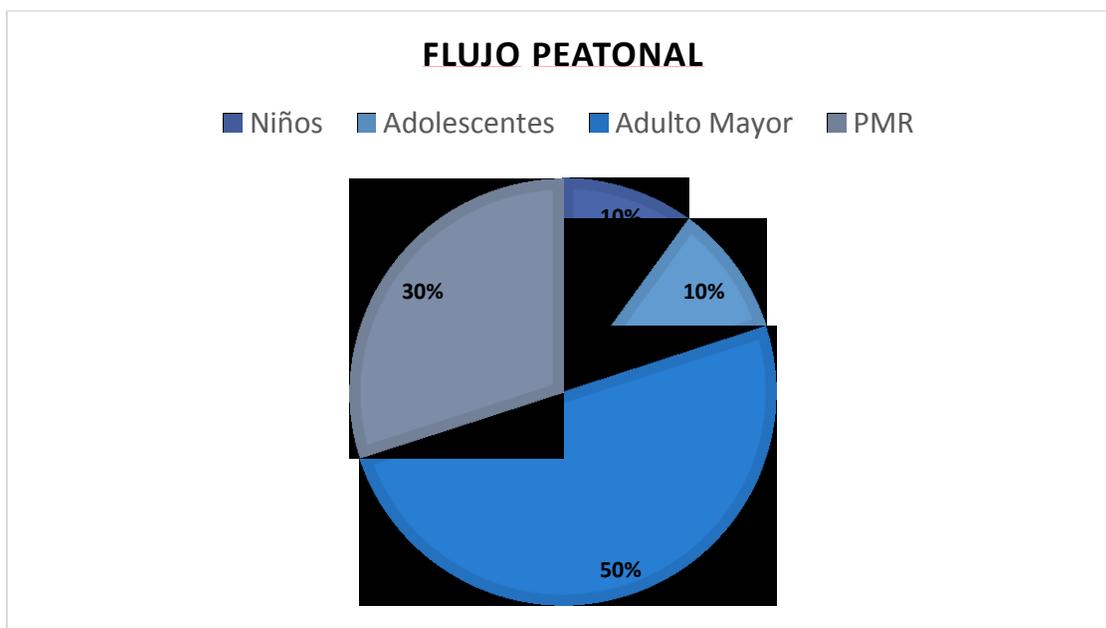


Figura 68. Estadística de flujo peatonal para desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

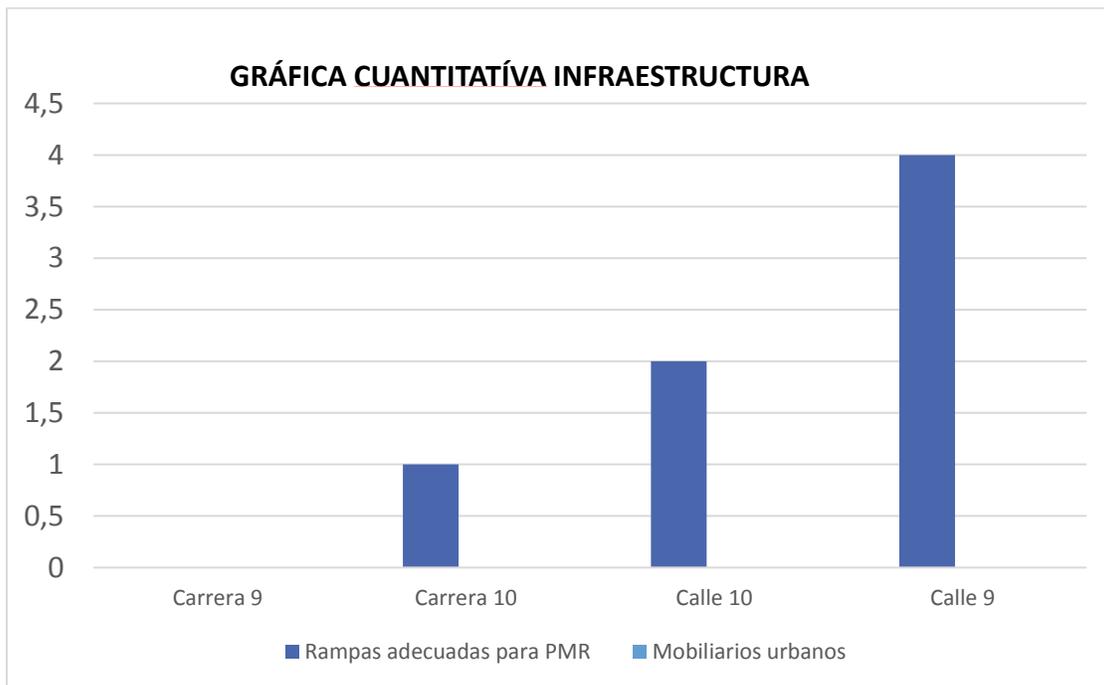


Figura 69. Estadística de infraestructura para desarrollo del objetivo 2 (Elaboración propia)

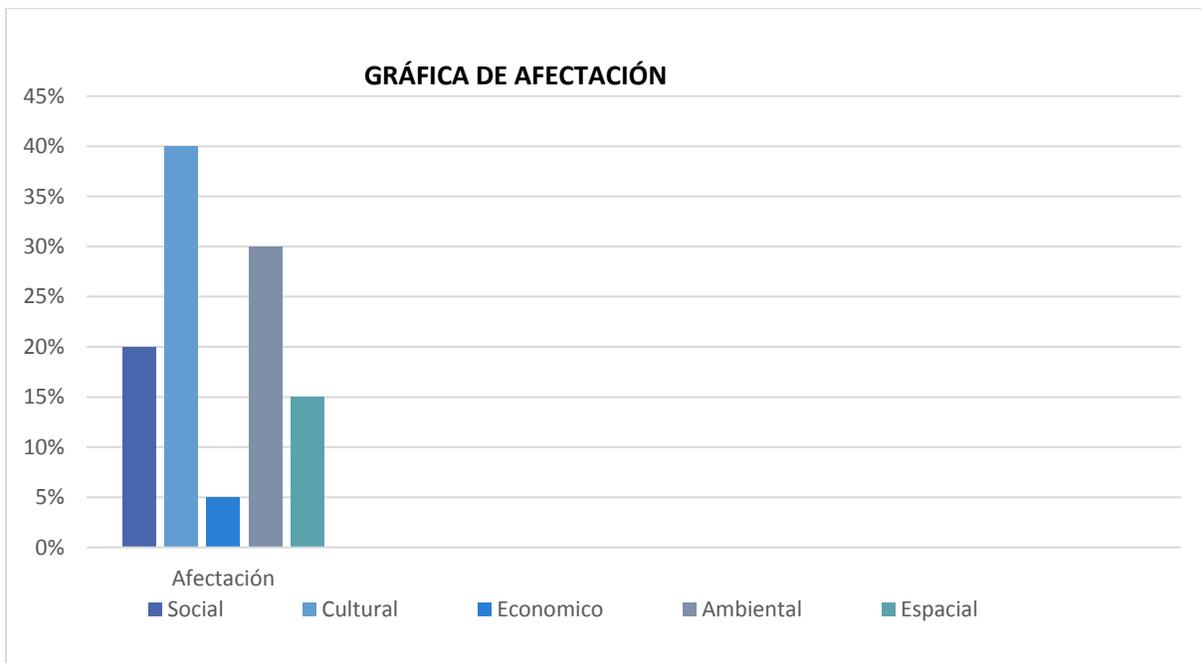


Figura 70. Estadística de afectación para desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

Según el Secretario de Tránsito y Transporte del nuevo gobierno municipal de El Cerrito, se implementarán cambios viales respecto a la circulación de los sistemas de transporte público municipal e intermunicipal, con lo que se pretende descongestionar los tramos de la carrera 14, 12 con calles 9 y 6. Sin embargo, estas decisiones sobre el urbanismo del municipio se toman sin tener en cuenta a los usuarios de dichos medios de transporte, razón por la cual, se decide salir a consultar la opinión de los actores principales del urbanismo en lo que respecta a los espacios para acceder a un sistema de transporte público actualmente y cómo esperaría que fuera en el momento que se realizara un cambio al mismo.

Laura Vanesa Montaña, habitante del municipio y usuaria frecuente del transporte público afirma que de darse los cambios en los recorridos se vería afectada en el momento en que se disponga a ir a estudiar, “me afectaría, claro, pues serían dos cuadras más abajo me tocaría caminar muchas más cuadras”.



Figura 71. Entrevista con Laura Vanesa Montaña (habitante del sector). (Elaboración propia)

CAMBIO VIAL EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE EL MUNICIPIO DE EL CERRITO VALLE DEL CAUCA

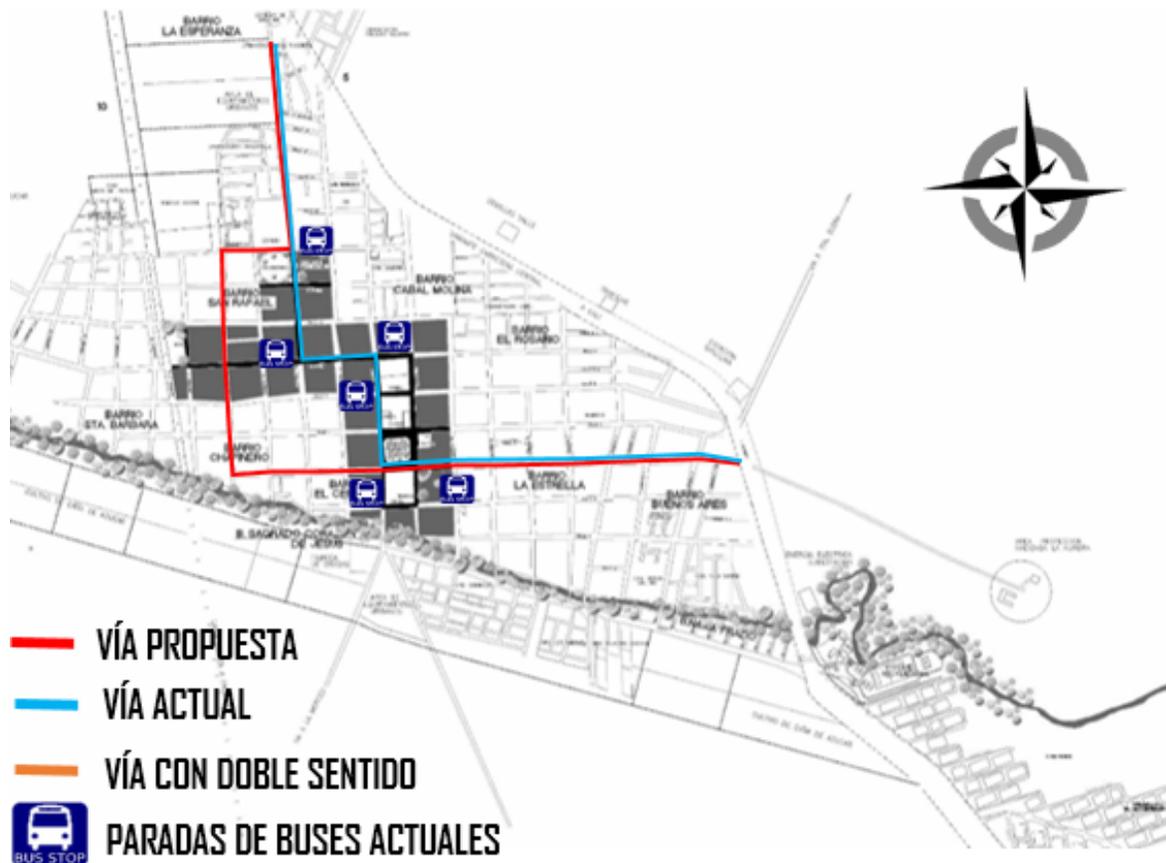


Figura 72. Nueva implementación de las vías para los sistemas de transporte públicos. (Elaboración propia)

De igual manera, en el municipio de El Cerrito nunca se ha tenido en cuenta a los peatones cuando de tomar decisiones que los afecte se trata y según el Secretario de Tránsito, en el actual gobierno se van a implementar dos proyectos pensados en la movilidad peatonal:

1. Proyecto uso adecuado de andenes y zonas peatonales, accesos de personas con movilidad reducida.
2. Proyecto de respeto y uso adecuado de vías y espacios públicos.

Estos proyectos incorporan el desarrollo de unos lineamientos urbanos de movilidad peatonal que a futuro puede servir como base para resolver la problemática de cultura ciudadana que se empezó a evidenciar con el análisis investigativo que se ha desarrollado.

Conclusión negativa, foco 2: la carrera 14, que anteriormente los peatones utilizaban en todo su entorno para circular, ha sufrido cambios negativos para los mismos, debido la evolución urbanística que se ha desarrollado en el municipio con la llegada de los vehículos automotor, de la infraestructura de movilidad en general y fluido eléctrico. Hoy se ha convertido en una de las avenidas más importantes del municipio, e incluso es la única doble calzada al interior del casco urbano, tiene gran importancia para el acceso de vehículos de transporte público y particular desde ciudades del norte del Valle; sobre la misma, son comunes las caravanas de sepelios acompañadas tanto de vehículos como de peatones que colman la vía casi por completo en el momento de acompañar su doliente hasta el cementerio; de igual manera el desconocimiento u olvido por parte de las entidades municipales respecto al tema del acceso a sistemas de transporte público es notable, lo que se evidencia en la falta de rampas para personas con movilidad reducida y de mobiliarios urbanos en este sector.



Figura 73. Comparación actual e histórica foco 2. (Elaboración propia)

5.2.3 Foco 3. Movilidad Histórica y Cultural.

Se realizó una encuesta a 25 habitantes que residen en el sector que hace parte del foco 3, (15 mujeres de la tercera edad, 5 niños de la institución educativa José Ignacio Rengifo y 5 adolescentes que transitan este sector diariamente). Los resultados arrojaron que estas personas se sienten conformes con el espacio, pues consideran que es inadecuado pues no tienen como circular peatonalmente, sumado a esto la invasión del espacio público por parte de vehículos y la falta de mobiliarios urbanos para el disfrute particular son otras razones de su inconformidad.

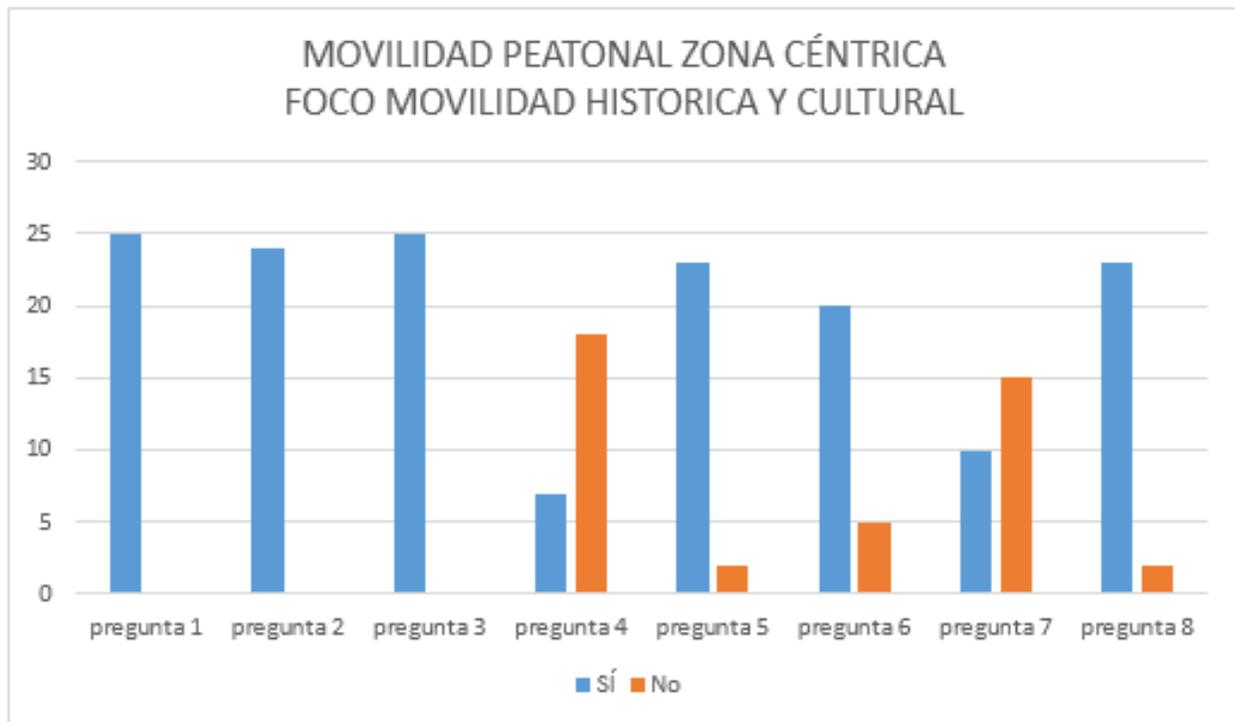


Figura 74. Estadística Movilidad Peatonal Zona Céntrica para desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)



UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO "ARQUITECTURA"

ZONA CÉNTRICA

FOCO MOVILIDAD HISTORICA Y CULTURAL.

Nombre: _____

Edad: _____

MARQUE CON UNA X "Sí, No" "Seguido, pocas veces"

1. ¿Hace uso de la zona de circulación peatonal que brinda la plazoleta del ferrocarril?? Si No
2. ¿Cree que los vehículos en esta zona son una problemática? Si No
3. ¿En semana santa es participe de las procesiones? Si No
4. ¿Considera que las vías deberían ser adecuadas para la semana mayor? Sí No
5. ¿Acompaña las procesiones de semana santa? Si No
6. ¿cree que el cambio de uso de las bodegas del ferrocarril a afectado la circulación peatonal de esta zona? Si No
7. ¿Hace uso de los mobiliarios que tiene la plazoleta? Si No
8. ¿Cree que este espacio satisface sus necesidades diarias? Si No

Figura 75. Encuesta foco número 1 desarrollo del objetivo 2. (foco Movilidad histórica y cultural). (Elaboración propia)

Se realizó entrevistas a los habitantes y personas que utilizan o habitan diariamente este sector a quienes hemos denominada “actores principales del urbanismo”, arrojando los siguientes resultados.

- La secretaria de la Casa Cural de la parroquia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro considera que la vía no es adecuada para la realización de la procesión de la Semana Santa, que a pesar de que se realice cada año, esta debería tener un poco más de atención por parte de las entidades municipales.
- Los habitantes de este sector se quejan de no tener un espacio adecuado para la circulación peatonal y el disfrute del espacio público de la plazoleta del ferrocarril, pues diariamente hay obstrucción del espacio dado que se estacionan vehículos en la zona.
- Las señoras de la tercera edad que acuden diariamente a la misa que se realiza en la parroquia, no se sienten seguras transitando sobre esta zona debido a la escasa iluminación artificial (luminarias que no existen o están en pésimas condiciones sobre las sendas peatonales).

De acuerdo con los resultados del análisis hecho a la información recolectada por medio de entrevistas y encuestas en el foco de movilidad histórica y cultural, se percibe como un sector que han adoptado, apropiado y utilizado los habitantes de los diferentes grupos de edades, para el disfrute —en familia y entre amigos— de los espacios de permanencia que ofrece la plazoleta. La realización de eventos públicos, como también el uso del auditorio y la biblioteca municipal, genera un impacto negativo sobre el uso del espacio público pues los vehículos de quienes asisten a estos eventos o lugares terminan por invadir las aceras y los espacios de recreación.



Figura 76. Plazoleta del ferrocarril. (Elaboración propia)

Este sector cuenta con un equipamiento educativo (Colegio José Ignacio Rengifo) y uno religioso (Parroquia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro), generando una movilidad peatonal constante entre las 6:00 am y 12 pm., y entre las 5:00 pm y las 07:00 que son los lapsos de tiempo donde se desplazan principalmente los estudiantes y feligreses. Especialmente la carrera 17 cuenta con un perfil vial de 5 metros entre paramentos, de circulación en un solo sentido aunque los vehículos no respeten esta norma y se denota la ausencia de señalización. Esto hace que el tránsito peatonal sea peligroso, tal como lo señala Samuel Díaz, estudiante de 10 años expresa: “cuando salimos de la escuela, queremos ir al frente a jugar en la cancha, pero los carros pasan muy rápido por aquí”.



Figura 77. Institución Educativa José Ignacio Rengifo y parroquia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro. (Elaboración propia)

Culturalmente la plazoleta de la estación durante la semana mayor sirve de escenario para el comienzo de la procesión más importante para los cerriteños, el Santo Sepulcro, celebrada el día viernes, donde socialmente recibe miles de feligreses católicos que hacen acto de presencia en esta ceremonia; es una actividad que trae consigo beneficios económicos para los comerciantes que deambulan vendiendo sus productos religiosos (sahumerios, velones y santos bendecidos). Así pues, el espacio reducido de las vías no es impedimento para acompañar este acto, ya sea a través de una caminata donde se dice cumplen sus plegarias, sino también haciendo presencia desde las aceras de las vías.

Se realizan entrevistas en este sector para evaluar los aspectos que este objetivo requiere y el resultado obtenido se presenta a continuación:

- Los estudiantes de la institución José Ignacio Rengifo, consideran que tienen un espacio para disfrutar de manera efectiva, pero su circulación está siendo obstruida por vehículos motorizados que se aparcan en el sector.

- Los habitantes que hacen presencia para celebrar la semana mayor y son residentes de este sector, creen que las vías las adecuan solamente para estos eventos, pues normalmente el resto del año se ven afectados por la congestión vehicular que es consecuencia de la demanda generada por el uso actual de las bodegas del ferrocarril.
- El abandono en el cual se encuentra el patrimonio arquitectónico de este sector genera la presencia y ocupación en horas de la noche por parte de la delincuencia común que ha azotado el municipio en las últimas décadas, impidiendo así que los peatones puedan hacer uso de este espacio, de circular o recrearse de manera efectiva.
- La parroquia Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, visitada diariamente por personas de la tercera edad que asisten a las misas, expresan que es muy difícil para ellas poder llegar y acceder a este equipamiento religioso, por la falta de alternativas de circulación para adultos mayores y para las personas con movilidad reducida.

Según el análisis realizado en este foco, se concluye que este sector cuenta con una problemática de invasión de espacio público por la falta de aparcamientos, de orden urbano y mal uso del patrimonio. Por otro lado, el municipio es referente cultural nacional, pues su Semana Santa es considerada como la tercera mejor organizada del país, aunque se desconozca la triste situación en la que se encuentra el espacio público y el estado de total abandono de sus mobiliarios. Por esta razón, se decide realizar un laboratorio en el sector y para ello se utiliza una video cámara que permita tomar evidencia del estado actual de este espacio público, de cómo se aborda y cómo es el comportamiento de los peatones en él. El resultado fue lo esperado: la invasión del espacio público es notable al igual que el desinterés de las autoridades por mejorar las condiciones de movilidad en este sector.

5.2.3.1 Laboratorio Urbano: carrera 17 calle 9, 10.

Observando los cambios negativos evidenciados en el foco 3, donde la invasión del espacio público por parte de los vehículos es notable, como se muestra en la fotografía, se decidió realizar un laboratorio urbano que consistió en recopilar evidencia filmica (con una video cámara) del comportamiento del peatón con referencia al espacio y a los obstáculos con los que debe convivir a diario. El resultado demuestra que el peatón se acostumbra y adapta a las condiciones que se le presentan durante su circulación, lo que permite concluir, que de alguna manera el “cerriteño” por cultura e identidad transita de tal manera que no tiene en cuenta que existen otros sistemas como alternativas de movilidad en su entorno.



Figura 78. Laboratorio del espacio público en la plazoleta del ferrocarril. (Elaboración propia)

Según el análisis recopilado y dejado como evidencia del laboratorio, el flujo más común personas en este sector es de los grupos de adultos mayores, niños y adolescentes, que hacen disfrute de este lugar, pero principalmente los adultos mayores que son habitantes del barrio que

alberga la plazoleta de la estación. En horas del día utilizan este sitio como parte de su diario vivir a pesar de que se encuentra en malas condiciones, en cuanto a mobiliarios urbanos e infraestructura de espacio público y movilidad respecta.

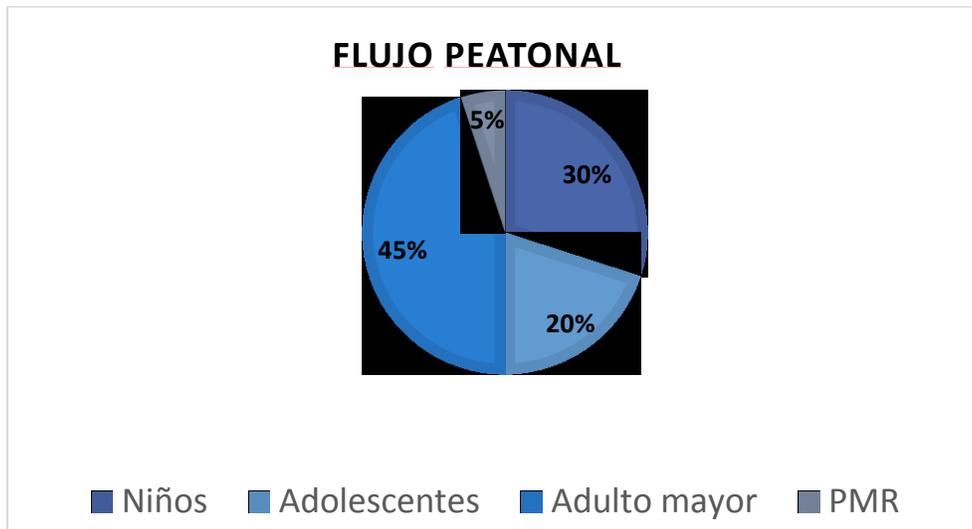


Figura 79. Flujo Peatonal en la plazoleta para desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

Según el análisis realizado, los aspectos más afectados en este sector son el espacial y el cultural, tal como lo muestra la siguiente gráfica:



Figura 80. Afectación en la plazoleta para desarrollo del objetivo 2. (Elaboración propia)

- Socialmente el sector se ve poco afectado, debido a que a pesar de la problemática que se evidencia, los habitantes hacen uso de él en horas del día para conversar o jugar juegos de mesa, además del disfrute de la Semana Santa que se celebra anualmente y que genera espacios de interacción social entre los feligreses del municipio y los turistas que acompañan la celebración.
- Ambientalmente el sector se ve poco afectado. Debido al entorno en el que se encuentra, la circulación de vehículos motorizados a base de combustible fósil es mínima y las especies arbóreas que se evidencian en ella contrarresta un poco el impacto que generan los vehículos que regularmente son estacionados en el espacio público.
- Espacialmente el sector se ve afectado por la invasión de vehículos en las zonas de recreación que ofrece el espacio público de la plazoleta del ferrocarril.
- Económicamente la afectación es mínima dado que las condiciones y uso de suelo del foco lo hacen ser en su totalidad, residencial.
- Culturalmente la afectación es significativa, sin embargo, y como en el foco anterior, los habitantes que frecuentan este espacio peatonalmente se acostumbraron a convivir con los elementos que obstaculizan su libre transitar.

Conclusión positiva, foco 3: actualmente la estación del ferrocarril es un espacio habitualmente transitado por los peatones, utilizado por los habitantes de este sector para el disfrute, debido a que las instalaciones donde anteriormente funcionaban las taquillas, la llegada y despacho de personal en tren, hoy en día son espacios para la lectura o la presentación de eventos religiosos, políticos y culturales. A pesar de esto, se debe insistir en que el descuido en el que se encuentra

la infraestructura de la plazoleta en general es considerable, puesto que las entidades municipales no le prestan la suficiente atención y este lugar característico y de cultura que de alguna manera marcó en gran parte el desarrollo del municipio en su momento, solamente es habitado y visitado por los habitantes de esta zona, pues es percibido como un espacio peligroso por los habitantes de otros sectores.



Figura 81. Comparación actual e histórica, foco 3. (Elaboración propia)

5.3 Objetivo 3.

Tomando en cuenta lo evidenciado durante la investigación realizada en la zona céntrica del municipio de El Cerrito y las necesidades que presentan los peatones que hacen uso diario de estos espacios, se puede establecer coincidencia con las sensaciones encontradas en los autores principales del urbanismo: los peatones coinciden con que se deben adecuar los espacios urbanos con mobiliarios, seguridad y hasta pensar en que se debería peatonalizar diferentes sectores de la zona centro del municipio. La afluencia de personas en este sector es considerable —según encuestas realizadas virtualmente ante las acciones de aislamiento y cuarentena tomadas por el

Gobierno Nacional en torno a la Pandemia del Covid— y efectivamente las gráficas demuestran que un 91.7% ellas hacen uso de este sector.

¿Hace usted uso de la peatonalización de la carrera 11 frente al parque principal, del municipio de El Cerrito?
12 respuestas

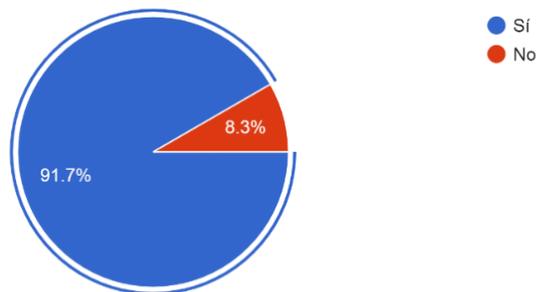


Figura 82. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Un 75% creen que la peatonalización de la carrera 11 entre calles 5 y 7 generó un cambio positivo para los peatones.

¿Cree que esta peatonalización le generó un cambio positivo a la movilidad del peatón en esta zona?
12 respuestas

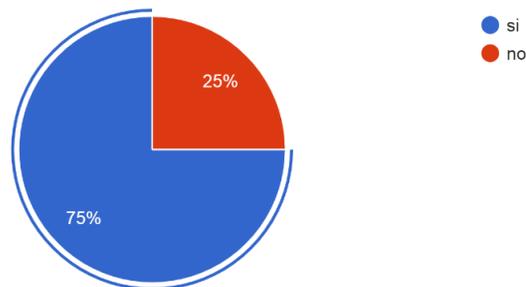


Figura 83. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Un 58.3% opina que disfruta del espacio público que le ofrece la plaza central, sin embargo, un alto porcentaje (41.7%) opina que no.

¿Disfruta del espacio que le ofrece la plaza central o parque Francisco Antonio Rada?
12 respuestas

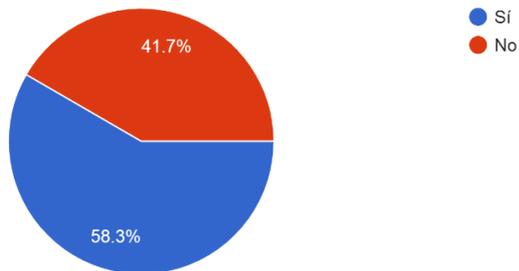


Figura 84. Porcentajes en encuestas realizadas (Elaboración propia)

Dividida estuvo la opinión de los encuestados al preguntárseles, sí creen que la peatonalización de la carrera 11, entre calles 6 y 7 es suficiente para los peatones que frecuentan esta zona

¿Cree que con la peatonalización de la carrera 11, entre calles 6 y 7...es que a diario frecuentan esta zona?
12 respuestas

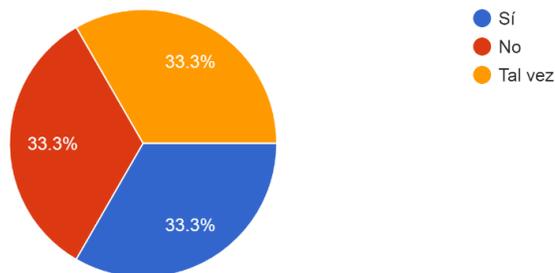


Figura 85. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

El 50% piensa que transitar peatonalmente por esta zona no es seguro, mientras que un 33.3% cree que sí.

¿Cree usted que transitar peatonalmente en esta zona es seguro?
 12 respuestas

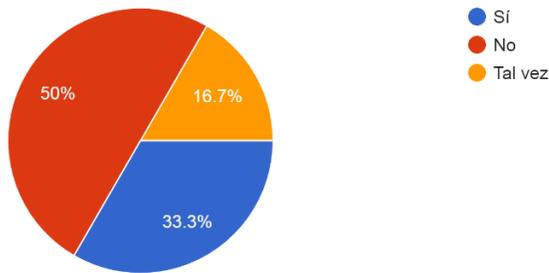


Figura 86. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Dato mayor y muy importante es la seguridad vial de los estudiantes que hacen parte de las instituciones educativas de la zona, donde un 90.9% creen que deben ser prioritarios en la movilidad peatonal.

(Teniendo en cuenta las instituciones educativas que se encuentran en esta...l colegio y regresar a sus hogares?
 11 respuestas

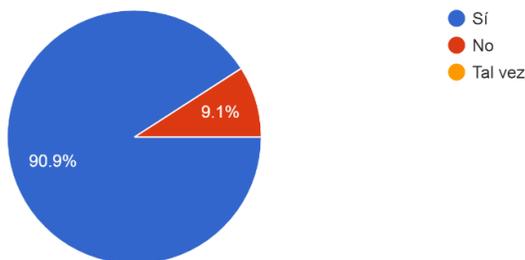


Figura 87. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

El 54.5 % de los encuestados opina que el lugar no les brinda las condiciones adecuadas para la circulación.

¿Cree usted que este sector le brinda las condiciones adecuadas para caminar de manera segura?
 11 respuestas

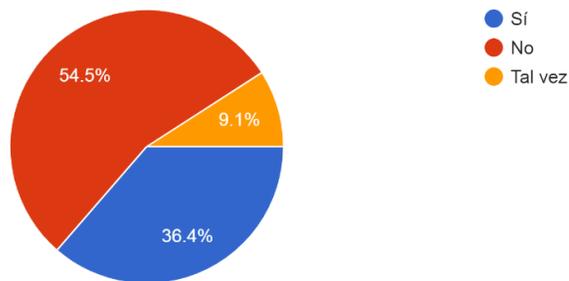


Figura 88. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Un 50% de los encuestados cree que la accesibilidad al comercio no es la adecuada, mientras que el otro 50% consideran que sí lo es o que tal vez lo sea.

¿Cree usted que el acceso a los locales comerciales del sector, tienen las condiciones adecuadas?
 12 respuestas

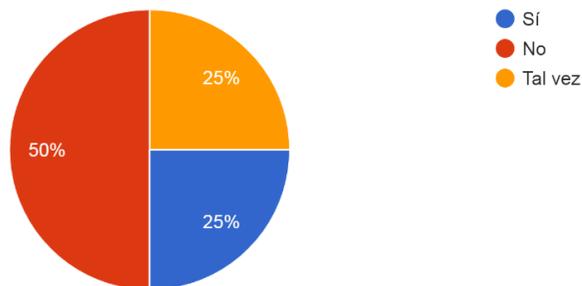


Figura 89. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Para el 69.6% de los encuestados, la infraestructura de movilidad y acceso a los locales no cuenta con las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades cotidianas mientras el 30,4% considera que sí.

(Continuando con la pregunta anterior) ¿Encuentra usted el acceso a la...e infraestructura, necesariamente?
23 respuestas

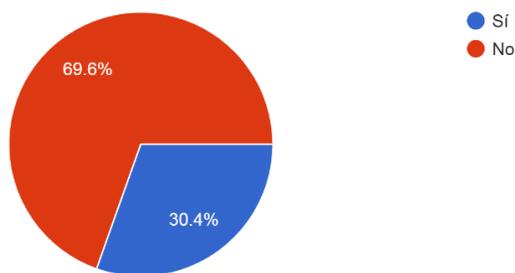


Figura 90. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Siguiendo con la encuesta, se realiza una pregunta abierta en la que se espera que sean los peatones quienes establezcan lo que hace falta en la zona céntrica como complemento para el comercio que les brinda el sector. Estos son los resultados:

- Zonas de descanso y recreación.
- Zonas de parqueo para vehículos, espacio para caminar.
- Estacionamientos
- Eliminar el estacionamiento sobre la vía pública.
- Parqueaderos e ingreso para discapacitados.
- Más espacio y acceso para las personas de movilidad reducida.
- Entrada a los minusválidos, zona parqueo, zona de descanso.
- Asientos en exterior de los locales comerciales.
- Ampliar el espacio peatonal y zona de parqueaderos.

- Más zonas adecuadas.

Para los encuestados, el espacio público en la zona céntrica no les brinda las condiciones adecuadas a las personas con movilidad reducida para movilizarse de manera segura por sus propios medios. Así, un 82.6% coincide en que este espacio no tiene las garantías y por el contrario es excluyente.

¿Cree usted que los espacios para transitar peatonalmente en la zona céntrica tienen las garantías necesarias para personas con movilidad reducida? 23 respuestas

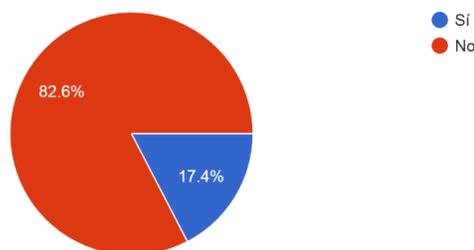


Figura 91. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

A los habitantes del municipio que hacen uso peatonal de esta zona se les pregunta si se sienten afectados cuando se realiza caravanas fúnebres como es habitual en esta zona, y se encontró opiniones divididas: un 52.2% cree que no le afecta y al porcentaje restante, cree que “sí los afecta o tal vez”

¿Se siente usted afectado, cuando se realizan caravanas fúnebres hasta el centro urbano en general? 23 respuestas

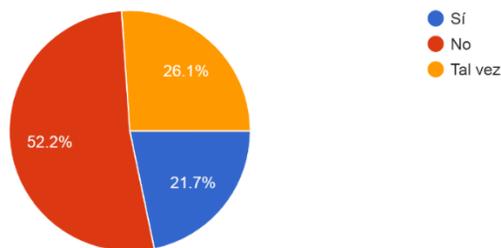


Figura 92. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Para el 60,9% de los encuestados el sector nos les brinda el espacio adecuado para acceder a un sistema de transporte público; sin embargo, el 26.1% está de acuerdo en que sí lo brinda y el porcentaje restante, piensa que tal vez sí.

¿Cree usted, que esta zona le brinda el espacio adecuado para acceder a un sistema de transporte público?
 23 respuestas

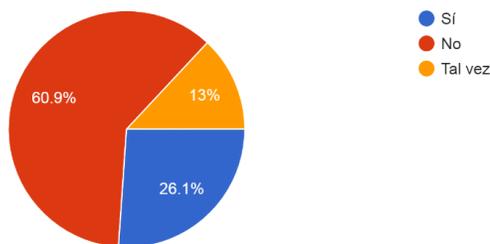


Figura 93. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Nuevamente, se realiza una pregunta abierta que dé cuenta —a través de la opinión de las personas— de los elementos o aspectos que imaginan debe tener la zona de comercio en cuanto a infraestructura peatonal y de accesos a diferentes sistemas de transporte público y de accesos a equipamientos comerciales. Los actores principales opinan que:

- Se debe tener una mejor señalización.
- Debe contar con espacios más amplios, que no haya más carros y motos parqueados en las vías y una zona con árboles que genere ambientación.
- Que les prohíban a los empleados ocupar la zona peatonal (andenes) y en muchas ocasiones ocupan hasta las vías.
- Ampliar un poco las calles o poner vías peatonales.
- Para tomar transporte público hacer paraderos, que se respeten las normas de tránsito
- Que tengan más zonas de estacionamiento porque la gente se aparca por cualquier parte, lo que hace que las personas con discapacidad y sus acompañantes deban hacer

muchas travesías para su movilidad.

- Rediseñar un espacio que permita disminuir la cantidad de vehículos que dejan en las vías peatonales y de tránsito muy transcurrido.
- Más semáforos, más señalización, más zonas verdes con recreación y deporte.
- Señalización y demarcación vial para transporte público y particular.
- Menos comerciantes ocupando el espacio público.
- Espacios más amplios y mejor distribución de las vías.
- Que tengan más señalización en unas partes del centro por donde uno transita.
- Tener un mayor control en el parqueo de vehículos los fines de semana.
- Hacer nuevas rutas para que los vehículos se desplacen por otro lado y sólo quede zona peatonal para desplazarse tranquilamente.
- Que los buses no pasen por el parque principal.
- Calle peatonal.
- Trabajar en la cultura ciudadana brindando espacios adecuados para movilidad de todo tipo de personas en cualquier condición.
- Continuar con la peatonalización hasta la plaza de mercado.
- Ampliar los espacios.
- Poner barreras para que no transiten vehículos, motos o carros dentro de la zona peatonal, para la seguridad de las personas y niños.
- Adaptar algunas zonas del centro, como se hizo en la ciudad de Palmira, dónde se encuentra la mejor circulación de la ciudadanía y además se pueden evitar algún tipo de accidentes.

- Sacar los vehículos del centro y priorizar los peatones.
- Hay varias partes del centro que le falta espacio para el peatón.

Para los habitantes del municipio encuestados y que circulan por la zona céntrica de forma peatonal, transitar por la plazoleta del ferrocarril no les brinda confianza, puesto que según la gráfica el 88.9% cree que no es una zona que les brinde seguridad.

¿Se siente usted seguro transitando en la plazoleta del ferrocarril?

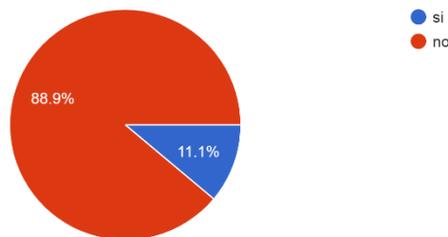


Figura 94. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Sin embargo, para los habitantes más cercanos al sector de la zona céntrica del municipio, es un espacio de disfrute que frecuentan a diario, un 57.7% lo hace entre 1:00 p.m. y 5p.m., mientras un 19.2% circula y hace uso entre las 6:00 a.m. y las a 12:00 p.m. y el porcentaje restante que equivale al 23.1% lo hace de las 6:00 p.m. en adelante.

Si hace uso de la plazoleta, ¿en qué hora del día lo hace?

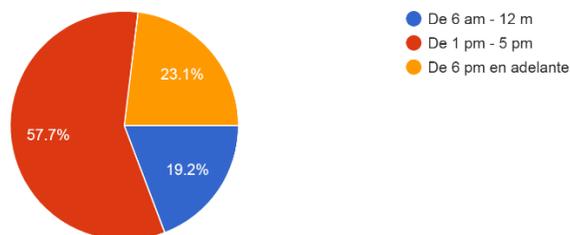


Figura 95. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Para el 63.9% de los encuestados no es un lugar que les permite disfrutar, lo que lleva a concluir que este sector es más utilizado y frecuentado por quienes habitan más cerca a la plazoleta y menos por los habitantes del municipio en general dadas las condiciones que presenta el espacio, prefiriendo entonces no hacer uso de él.

¿Cree usted que es un lugar para el disfrute?

36 respuestas

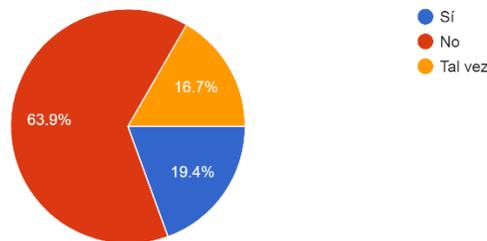


Figura 96. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

Continuando con la encuesta, se plantea otra pregunta abierta donde la mayoría concuerda que la falta de garantías de seguridad es la mayor causa para que el espacio no sea disfrutado por los peatones en general del municipio de El Cerrito.

¿Qué cree usted que tiene falta para poder disfrutarlo?

30 respuestas



Figura 97. Porcentajes en encuestas realizadas. (Elaboración propia)

La movilidad peatonal del municipio de El Cerrito en su zona céntrica cuenta con unas condiciones de infraestructura inadecuadas en sus aceras, accesos, mobiliarios urbanos, vías de tránsito peatonal y zonas de estancia, al igual que las sensaciones de los protagonistas del urbanismo con respecto a los aspectos económico, social, cultural, ambiental y espacial, ha dejado en evidencia que el tránsito peatonal es una problemática considerable. La conclusión general a que se llega, para la zona centro del municipio, indica que por su morfología, los andenes tan solo cuentan con medidas que en algunos sectores alcanzan los 80 cm y en otros llegan a 1,70 m para la circulación del peatón y para la accesibilidad a las edificaciones comerciales, equipamientos, acceso a sistemas de transporte público y circulación de personas con movilidad reducida. De esta manera se ven afectados los aspectos económico, ambiental, cultural social y espacial, por la alta demanda de peatones que intervienen a diario este sector.

Fue pertinente realizar un levantamiento urbano de los perfiles viales existentes en la zona céntrica del municipio de El Cerrito por medio de un trabajo de campo, en el que se obtuvo la información que se presentará más adelante.

Adicionalmente es necesario indicar que las fotografías recopiladas para este trabajo fueron obtenidas de plataformas digitales, dadas las limitaciones que para el momento se presentan a raíz de la Pandemia del Covid 19.

El primer perfil está comprendido entre la carrera 11 con calle 7, sector en el cual predomina las edificaciones de tipo comercial, con presencia institucional (dotacional) y de equipamientos educativos.



Figura 98. Perfil vial carrera 11 con calle 7. (Elaboración propia)

De acuerdo con el esquema, se evidencia que el sector no cuenta con área verde ni con arborización y ante la ausencia de antejardines, los andenes mantienen unas áreas bastaste escasas en relación con el uso de suelo del sector, esto para tener en cuenta en el desarrollo de los lineamientos sobre esta zona.

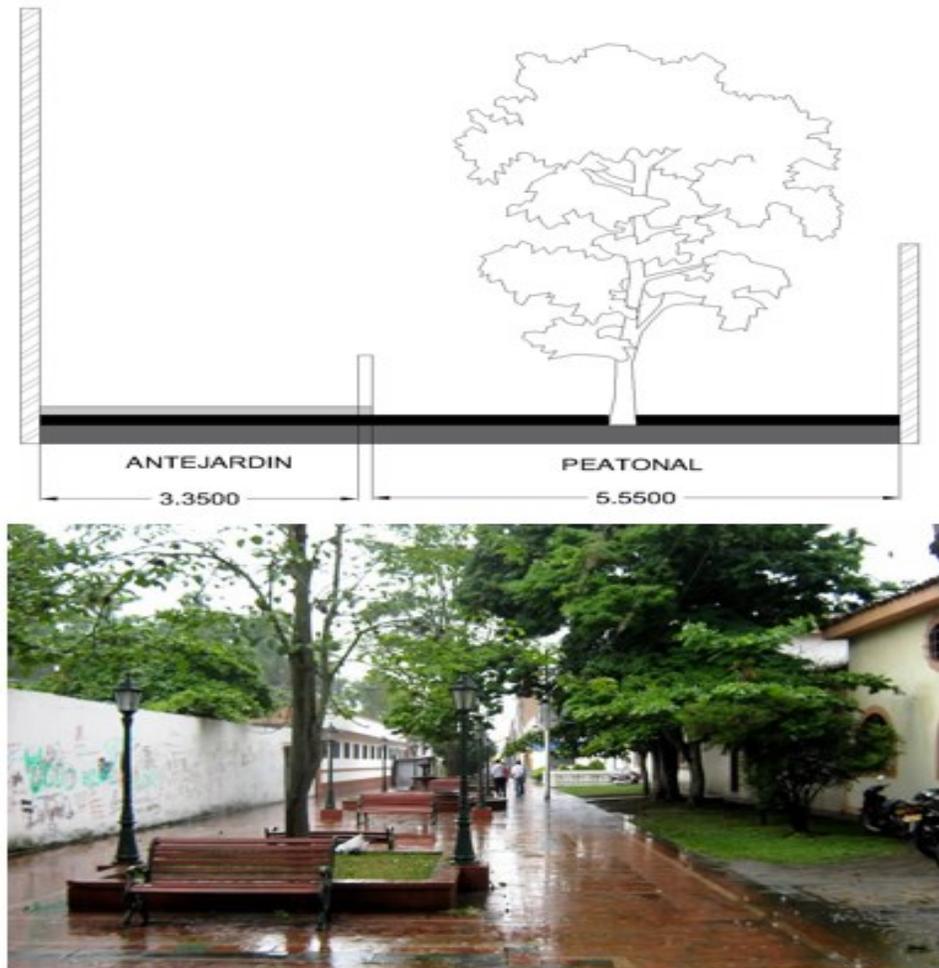


Figura 99. Perfil vial carrera 11 con calle 5 y 6. (Elaboración propia)

Cabe resaltar, que en el año de 1991, sobre la carrera 11, entre calles 5 y 6 se realizó una intervención urbana, donde se peatonalizó por completo el perfil vial, generando un espacio de complemento al hotel Club El Paraíso, donde se brindó un espacio con elementos de amoblamiento como bancas, luminarias, materas y casetas tanto de vigilancia como de turismo y comercio. Esto promovió en su momento el desarrollo de la movilidad peatonal de la que hoy se carece en otros sectores de la zona centro y que se debe tomar como referencia para los lineamientos de movilidad peatonal sostenible.

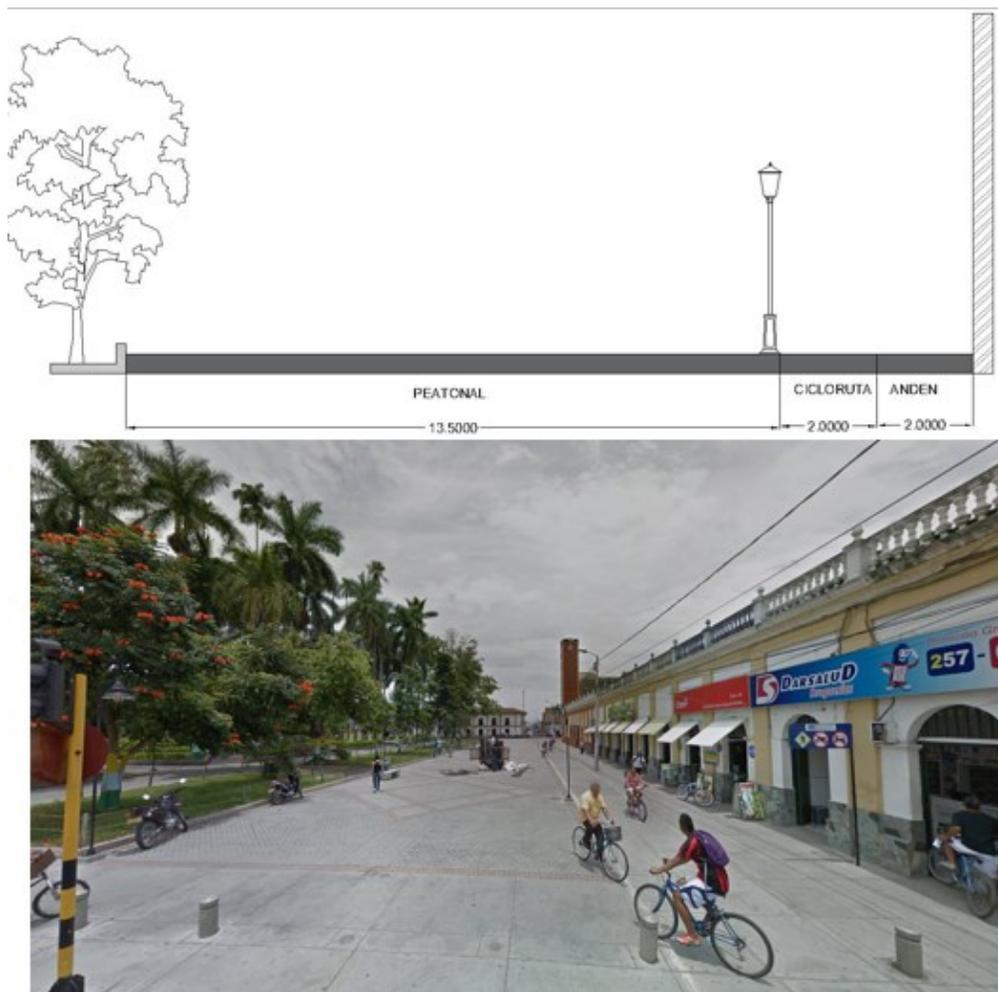


Figura 100. Perfil vial carrera 11 con calle 6 y 7. (Elaboración propia)

La carrera 11 continuó con su desarrollo urbano hasta la calle 7 a partir del año 2010, en donde se generó espacios de permanencia, cicloruta y una zona para la realización de eventos culturales y otra índole, con elementos de amoblamiento como bancas en concreto, bolardos, señáleticas verticales, luminarias peatonales que permitieron complementar el cambio de uso que tuvo la casa parroquial. Con lo evidenciado en este tramo, se tendrá en cuenta las alternativas de circulación peatonal para el desarrollo económico de este sector y así implementarlo en tramos de la zona centro que carecen de estos espacios.

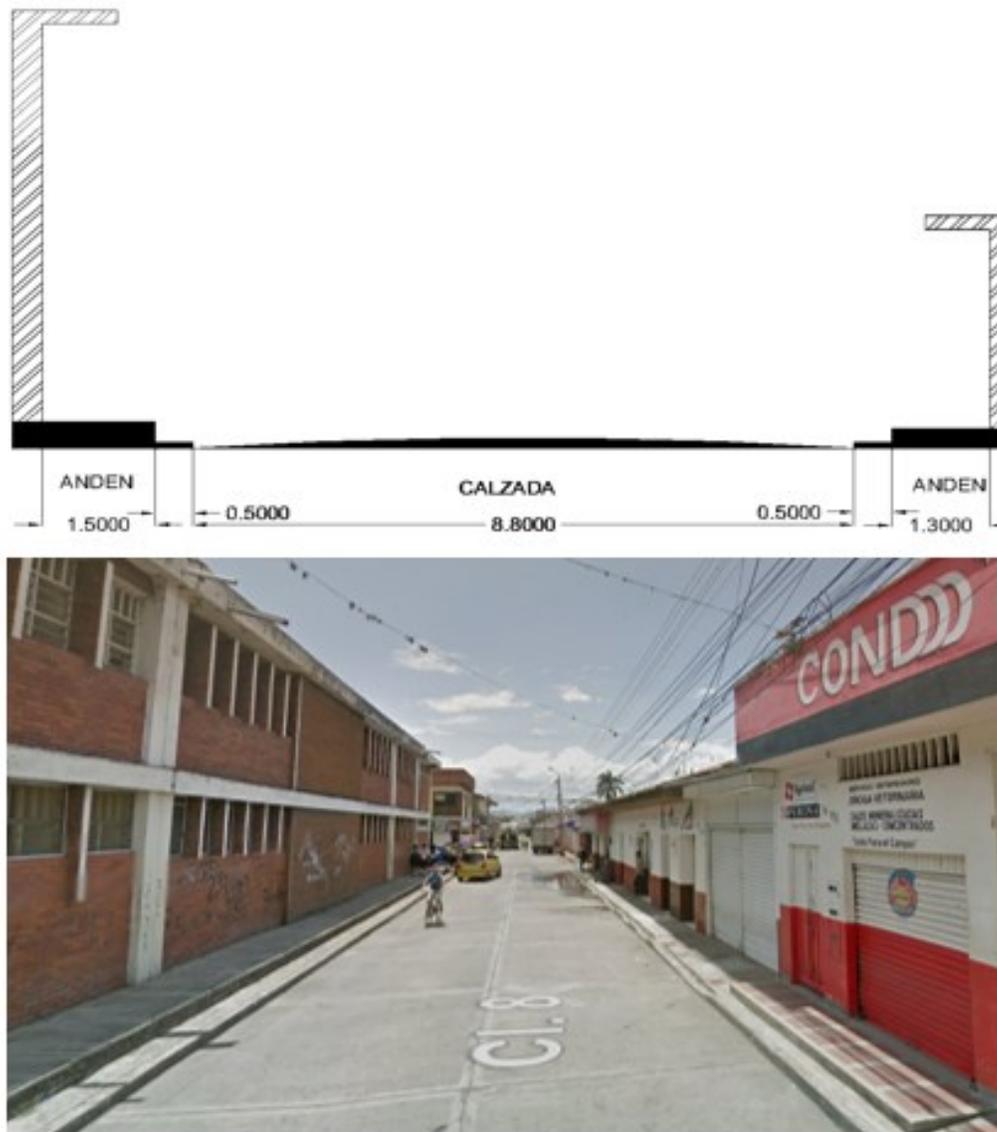


Figura 101. Perfil vial calle 8 con carrera 11. (Elaboración propia)

La calle 8 con carrera 11, es un tramo donde se destacan los equipamientos educativos y una parte de la plaza de mercado, siendo el eje complementario que articula las instituciones educativas, Jorge Isaac, Maria Inmaculada, Sagrado Corazon de Jesus y Pedro Antonio Molina. Se observa que este perfil no cumple con las condiciones necesarias que demanda el sector y a partir de esto se deben proponer lineamitos de movilidad peatonal sostenible.

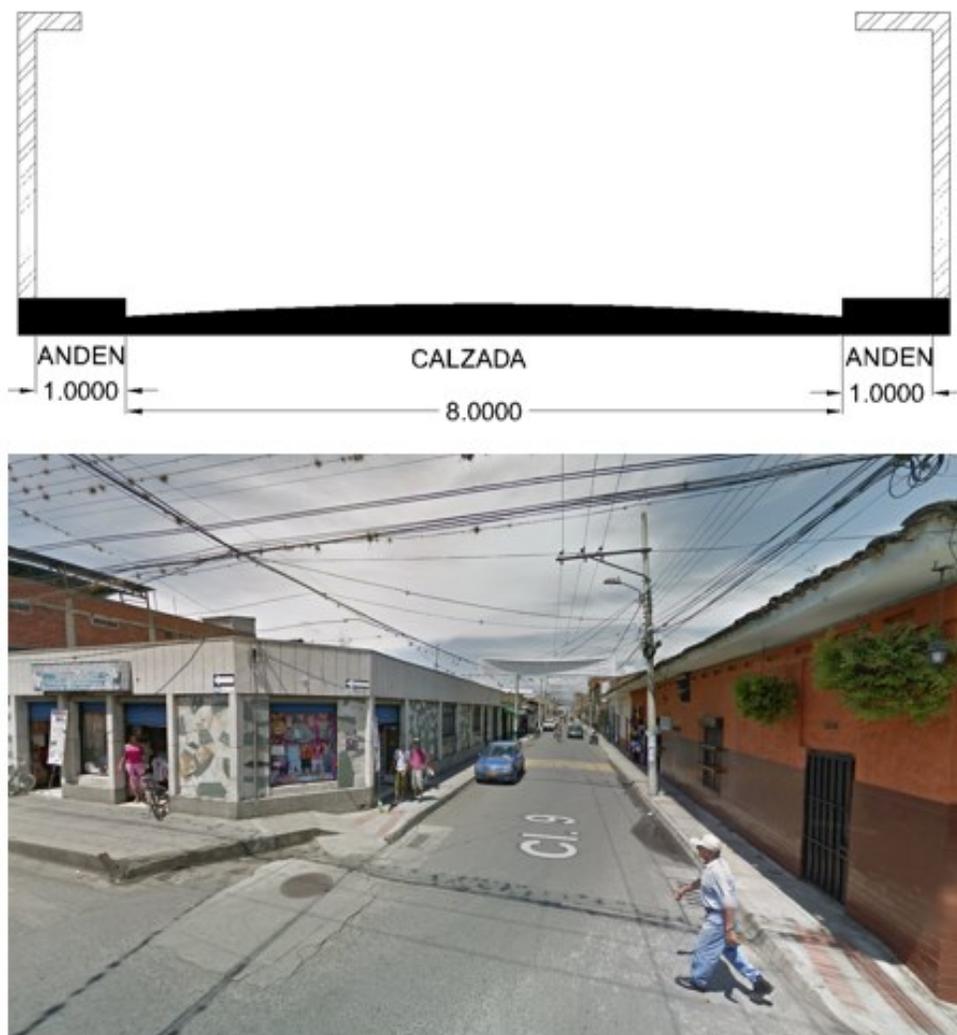


Figura 102. Perfil vial calle 9 con carrera 12. (Elaboración propia)

De acuerdo con el perfil vial sobre la calle 9 y carrera 12, siendo este sector de uso comercial en su totalidad, con edificaciones de un solo nivel, se debe resaltar que los elementos de amoblamiento que conforman este espacio están ubicados sobre los andenes, lo que limita aún más el libre tránsito peatonal. Teniendo en cuenta lo evidenciado en el esquema y fotografía anterior, se pretende implementar lineamientos de movilidad peatonal sostenible en este sector.



Figura 103. Perfil vial carrera 14 con calle 7. (Elaboración propia)

Este sector cuenta con un perfil vial que presenta diferencia de otros de la misma zona: sus andenes tienen una medida más adecuada para la circulación peatonal, cuenta con elementos de amoblamiento como postes de luz sobre las aceras, a pesar de ser un sector comercial y residencial es una vía que alberga vehículos de transporte público y en ocasiones con flujo peatonal masivo debido a las caravanas fúnebres que recorren este lugar hasta el cementerio. Las condiciones que presenta este espacio, versus las necesidades a que normalmente está expuesto indican que se debe pensar en un desarrollo urbano que contrarreste el impacto negativo que se genera en él.

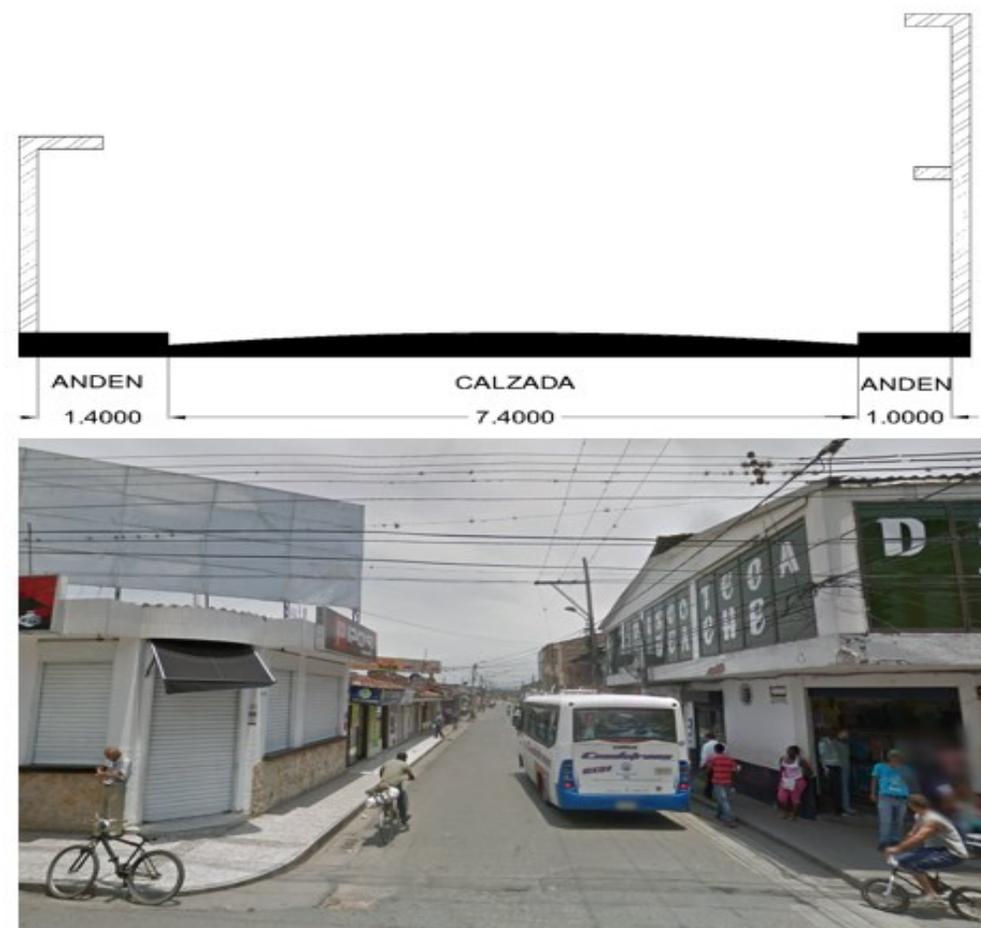


Figura 104. Perfil vial calle 7 carrera 12. (Elaboración propia)

En este tramo se encuentran edificaciones en su mayoría de 1 y 2 pisos; cuenta con un perfil vial y circulación en un solo sentido en el que alberga vehículos particulares y de transporte público; sobre él se ubica comercio formal y un flujo peatonal considerable teniendo en cuenta las caravanas funebres que de la iglesia Nuestra Señora de Chiquinquirá salen con dirección a la carrera 14 para llegar finalmente al cementerio central. Este, un espacio que no brinda la seguridad ni las condiciones de infraestructura necesarias que se requieren para el tránsito peatonal, se tendrá en cuenta para el desarrollo de lineamientos de movilidad peatonal sostenible.



Figura 105. Perfil vial carrera 12 calle 7. (Elaboración propia)

Los perfiles viales de las zonas con más problemática en el sector —como se evidencia en las fotografías— donde su infraestructura es inconstante, algunas muestran andenes de 1.20 metros sin zona blanda demarcada, en otras su andén se reduce a 1 metro y no se evidencia zona blanda además de observarse barreras arquitectónicas sobre ellas.

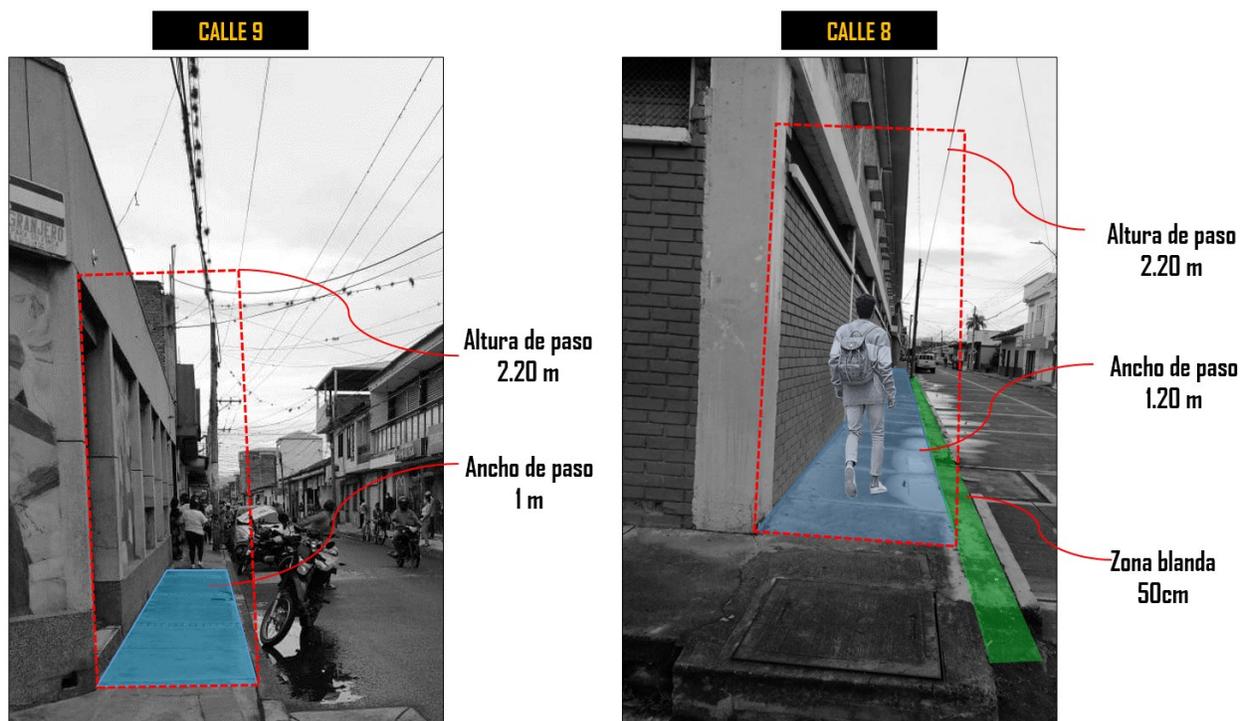


Figura 106. Características de las calles 8 y 9. (Elaboración propia)

Sobre la calle 9 el flujo peatonal es menor por tratarse de una calle principal tipo V1 que prioriza el desplazamiento de vehículos y autobuses intermunicipales, a diferencia de la calle 8, donde se encuentra un equipamiento educativo y la plaza de mercado y el flujo peatonal es constante. Sin embargo, es una zona de uso de suelo comercial en su totalidad por lo que los peatones de alguna forma buscan desplazarse para hacer sus compras, llegando al sector en vehículos que estacionan indebidamente generando invasión, en la mayoría de los casos.

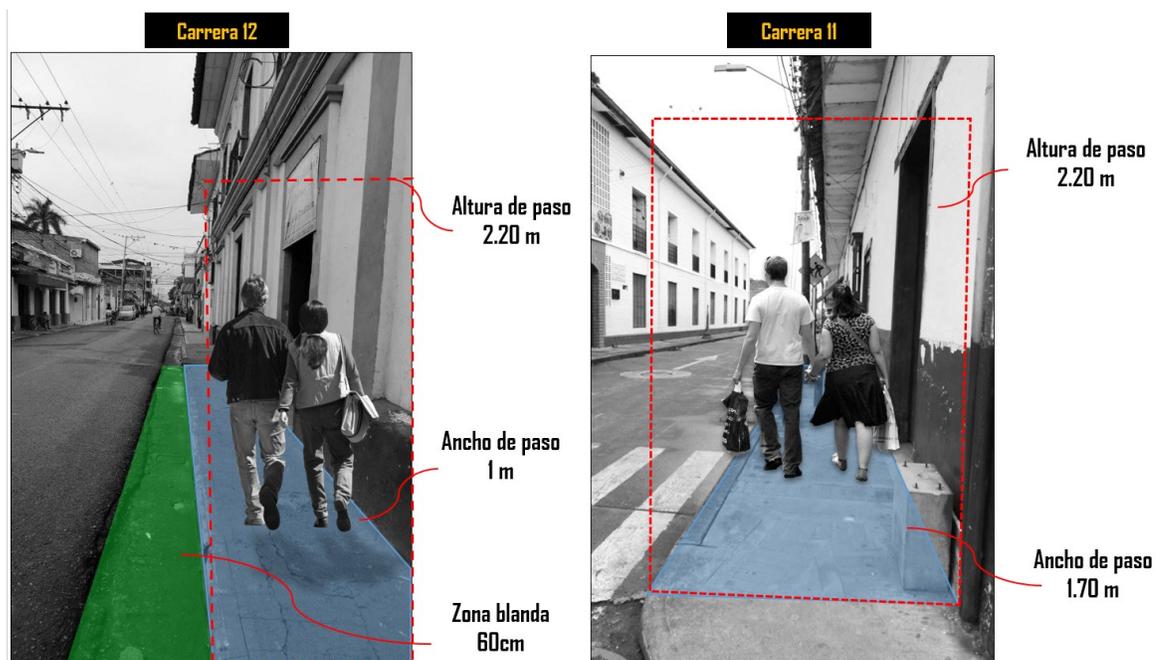


Figura 107. Características de las carreras 11 y 12. (Elaboración propia)

La carrera 12 es otra vía principal que sirve para la circulación de sistemas de transporte público, cuenta con una zona blanda que no se utiliza debido al sentido de la vía. Cuenta con equipamientos comerciales (locales de ropa) y acoge un tramo de la plaza de mercado. Es una vía importante para la entrada y salida de vehículos del municipio de norte a oriente. Cuenta con espacios de acceso a los sistemas de transporte público que los usuarios han adoptado sin contar con las condiciones técnicas. Es un sector en el que el flujo peatonal es constante debido al uso de suelo y donde los peatones se ven obligados a buscar estrategias de circulación poniendo en riesgo su integridad física. Este será un tramo que se tendrá en cuenta en para el planteamiento de lineamientos de movilidad peatonal.

Por su parte, la carrera 11 no cuenta con zona blanda y de nuevo se observan elementos como luminarias sobre el andén limitando la circulación peatonal.

De manera general, en la zona centro del municipio de El Cerrito es evidente que la

infraestructura para los servicios públicos genera dificultades en el área destinada a andenes, creando obstáculos sobre los mismos, además de otros elementos de amoblamiento, ventas informales y vehículos aparcados en lugares no destinados que afectan en particular la circulación a las personas con movilidad reducida. Además, la falta de continuidad en dichos andenes y el acceso a las edificaciones y a sistemas de transporte público también se convierten en deficiencias notables en esta zona.

Teniendo en cuenta esto, se hace necesario acudir a las Normas Técnicas Colombianas, donde se especifica que las vías deben estar conformadas por las franjas de amoblamientos y de circulación peatonal tales como senderos, andes y alamedas. Según el artículo 8 del decreto 798 de 2010: la dimensión mínima de la franja de circulación peatonal de los andenes será de 1.20 metros. La dimensión mínima de la franja de amoblamiento cuando se contemple arborización será de 1.20 metros y sin arborización 0.70 metros. Para el diseño y la construcción de vados y rampas se aplicará en lo pertinente la Norma Técnica Colombiana NTC 4143 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Según el artículo 9 del mismo decreto, para el diseño y construcción de las ciclorrutas —para garantizar la seguridad comodidad y maniobrabilidad de los usuarios— se podrán adoptar los siguientes estándares para la planificación:

- La ciclorruta hará parte integral del perfil vial de las vías.
- El ancho mínimo de las ciclorrutas será de 1.20 metros por cada sentido
- La ciclorruta debe estar aislada de la calzada vehicular mínimo 0.60 metros de distancias, cuando la ciclorruta se proyecte a nivel del andén, se debe garantizar una distancia mínima de 0.60 metros libres de obstáculos sobre a franja de amoblamiento.

Según el artículo 10, para la planificación, diseño, construcción y/o adaptación de los carriles de las vías del perímetro urbano de los municipios o distritos, las vías deben contar con las siguientes medidas técnicas:

- En las vías urbanas los anchos de carriles sin transporte público colectivo tendrán una dimensión mínima de 3.00 metros.
- En las vías urbanas los anchos de carriles con transporte público colectivo tendrán una dimensión mínima de 3.20 metros.
- Cuando se planteen carriles de aceleración o desaceleración, la dimensión mínima de estos será de 3.00 metros. Tratándose de pasos urbanos la dimensión mínima será de 3.65 metros (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010) p.4.

Teniendo en cuenta el artículo 9 que plantea unos estándares para los cruces peatonales a desnivel, se podrán adoptar los siguientes estándares para la planificación, diseño, construcción y adaptación de los cruces peatonales a desnivel, de las vías del perímetro urbano de los municipios:

- Para el diseño y construcción de los elementos de protección de los cruces a desnivel, puentes y túneles peatonales, se aplicará en lo pertinente la Norma Técnica Colombiana NTC 4201 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas".
- El Gálibo para puentes peatonales sobre pasos urbanos tendrá una altura mínima de 5.00 metros. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2007)

Se tomará en consideración los anteriores estándares, para el desarrollo de la

infraestructura adecuada para la circulación peatonal y, lo que plantea la Secretaría Distrital de Planeación- Dirección del Taller del Espacio Público de la ciudad de Bogotá, para concluir con una tabla específica que deja en evidencia las medias mínimas que requiere el espacio público para la correcta movilidad peatonal en el urbanismo.

Tabla 11

Estándares de Medidas para la Circulación Peatonal en el Urbanismo

| | FRANJAS FUNCIONALES | | | |
|------|---------------------|--------|--------|--------|
| | FCP | FPM | FCA | |
| | | | UNI | BI |
| V-0A | 6,00 m | 4,40 m | | 2,40 M |
| V-0B | 6,00 m | 4,40 m | | 2,40 m |
| V-0C | 6,00 m | 4,40 m | | 2,40 m |
| V-0D | 6,00 m | 4,40 m | | 2,40 m |
| V-1A | 4,00 m | 2,5 m | | 2,40 m |
| V-1B | 4,00 m | 2,5 m | | 2,40 m |
| V-1C | 4,00 m | 2,5 m | | 2,40 m |
| V-1D | 4,00 m | 2,5 m | | 2,40 m |
| V-2A | 3,50 m | 1,50 m | | 2,40 m |
| V-2B | 3,00 m | 0,60 m | | 2,40 m |
| V-2C | 3,50 m | 1,50 m | | 2,40 m |
| V-2D | 3,00 m | 0,70 m | | 2,40 m |
| V-3A | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-3B | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-3C | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-3D | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-P | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-4 | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-4 | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-4A | 2,00 m | 0,70 m | | |
| V-4A | 2,00 m | 0,70 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-5 | 2,50 m | 2,00 m | | |
| V-5 | 2,00 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-6 | 2,50 m | 1,20 m | 1,20 m | 2,40 m |
| V-7 | 2,50 m | 1,20 m | | |
| V-8 | 2,50 m | 1,20 m | | |
| V-9 | 6,00 m | 2,00 m | | |

(Alcaldía Mayor de Bogotá, 2007)

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| FPM | Franja de Paisajismo y Mobiliario | Uso opcional según ancho del andén |
| FCP | Franja de Circulación Peatonal | Uso obligatorio en todos los andenes |
| FCA | Franja de Cicloruta a nivel de Andén | Uso excepcional según proyectos formulados o aprobados por la administración distrital. El ancho de la FCA nunca puede ser mayor que el de la FCP. |

| Franjas | Ancho mínimo (m) | Ancho Ideal (m) | Comentario |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Franja de circulación Peatonal | 2.0 | 3.50 | Ancho mínimo para vías locales. El ancho ideal puede variar dependiendo de los niveles de servicio peatonal resultantes del estudio de tránsito o el análisis de capacidad para proyectos nuevos. |
| Franja de paisajismo y mobiliario | 0.60 | 4.40 | |
| Franja de cicloruta en andén | 1.20 unidireccional 2.40 bidireccional | 1.50 unidireccional 3.00 bidireccional | Medida carril unidireccional/bidireccional. |

En la Resolución No. 14861 del 4 de octubre de 1985 el Ministerio de Salud dicto normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el ambiente y en especial de los minusválidos, presentando algunos estándares para garantizar seguridad y salud a los

peatones y los cuales se tendrán en cuenta para finalizar el desarrollo del tercer objetivo de investigación.

Artículo 15. Características de andenes y vías peatonales. En el diseño y construcción de andenes y vías peatonales se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Que sean de material firme, estable y antideslizante y su superficie no presente cambios abruptos de nivel.
- Que no haya elementos construidos que sobresalgan de la superficie y en caso de postes, cabina telefónica, caseta u otros, se deje espacio libre mínimo de 1.50 m. desde el obstáculo hasta la pared con señalización adecuada, tal como lo prevé la presente resolución.
- Que los elementos con que se construya la superficie no tengan separación entre ellos, de más de 1.0 cm.
- Que el ancho libre no sea menor de 1.50 metros de los andenes.
 - Que la altura de andenes con respecto al nivel de la calle, esté entre 0.10 y 0.15 metros. (Ministerio de Salud, 1985) p.3

De igual manera, el artículo 16 de la resolución afirma que las rampas peatonales de acceso a edificaciones no se podrán proyectar sobre la senda peatonal directamente y deberán tener una zona de aislamiento e inducción de mínimo 1.20 metros en zonas nuevas y de 0.20 metros en zonas antiguas; el artículo 17, plantea que las vías peatonales deberán diseñarse con una pendiente entre el 3% y el 5%. Cuando ocurran pendientes mayores del 5% estos tramos de vías serán considerados como rampas y deberán cumplir los requerimientos de la sección sobre

rampas y puentes peatonales, teniendo en cuenta que si las pendientes de las vías peatonales y los andenes, que sean mayores al 5% tendrán descansos de por lo menos 1.50 metros de longitud cada 50 metros (Ministerio de Salud, 1985).

Lo que refiere el artículo 18 de la misma resolución que habla de los cruces de calles, avenidas y vías de gran circulación vehicular y en donde se hallen instalados semáforos se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- El espacio de andenes que coincida con el cruce peatonal será diseñado de manera que el descenso a la vía vehicular sea en forma de rampa con pendiente no mayor del 15%, ancho mínimo de 0.90 metros, bordes redondeados, de material antideslizante y de color y textura que contraste con sus espacios adyacentes. El desarrollo de la pendiente se contará a partir del borde del andén hacia dentro. Deberá existir demarcación de franja peatonal en el piso de la vía, con un ancho de mínimo de 2.50 metros, que coincida en sus extremos laterales con el desarrollo de la pendiente o rampa de los andenes.
- En los casos de que un semáforo de servicio a varias cuadras y debido al intenso tráfico vehicular se interrumpan circulaciones peatonales, se demarcarán franjas, de cruce peatonal que no podrán ser ocupadas para estacionar vehículos. Los semáforos ubicados en zonas de intenso tráfico vehicular y peatonal deberán funcionar y disponer de tiempo específico no menor de 30 segundos para el cruce de peatones en sectores peatonales con semaforización electrónica, se deberán programar para que, en ausencia de vehículos, se permita el tránsito de peatones (Ministerio de Salud, 1985) p.4.

En caso de las infraestructuras, estas deben garantizar que todo viajero, pueda entrar, salir, bajar, subir en condiciones óptimas y la información proporcionada, respecto al uso de ascensores y plataformas de acceso, como también los determinados transportes, deberán tener plazas reservadas especialmente para personas con movilidad reducida, plazas con sistemas de anclaje al suelo para sillas de ruedas y sistemas de entrada y salida totalmente accesibles, según lo establecido en “El Manual de accesibilidad al medio físico y al transporte de la universidad nacional de Colombia de Santafé de Bogotá” (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

Siguiendo los parámetros que el manual indica, sugiere que cuando los recorridos superan la longitud del tramo, se deben disponer descansos con longitud mínima de 1.20 metros, para pendientes mayores se dará solución al recorrido peatonal mediante la construcción de andenes o sendas peatonales escalonados, con una longitud mínima de la huella que debe ser de 1.50 m y la altura máxima de la contrahuella de 12cm, donde la arista (huella-contrahuella) debe ser redondeada con un radio mínimo de 8cm (Universidad Nacional de Colombia, 2000).

El espacio público de las ciudades es el elemento urbano más importante, teniendo en cuenta que en él transitan a diario peatones y es donde se genera vida social, cultural y por lo general actividades de tipo económico que en muchos casos, es excluyente para las personas más vulnerables, como por ejemplo los PMR que en la mayoría de casos no encuentra un lugar acondicionado a sus necesidades, al igual que los demás móviles para poder hacer disfrute del mismo, caso similar sucede en el municipio de El Cerrito, foco de investigación.

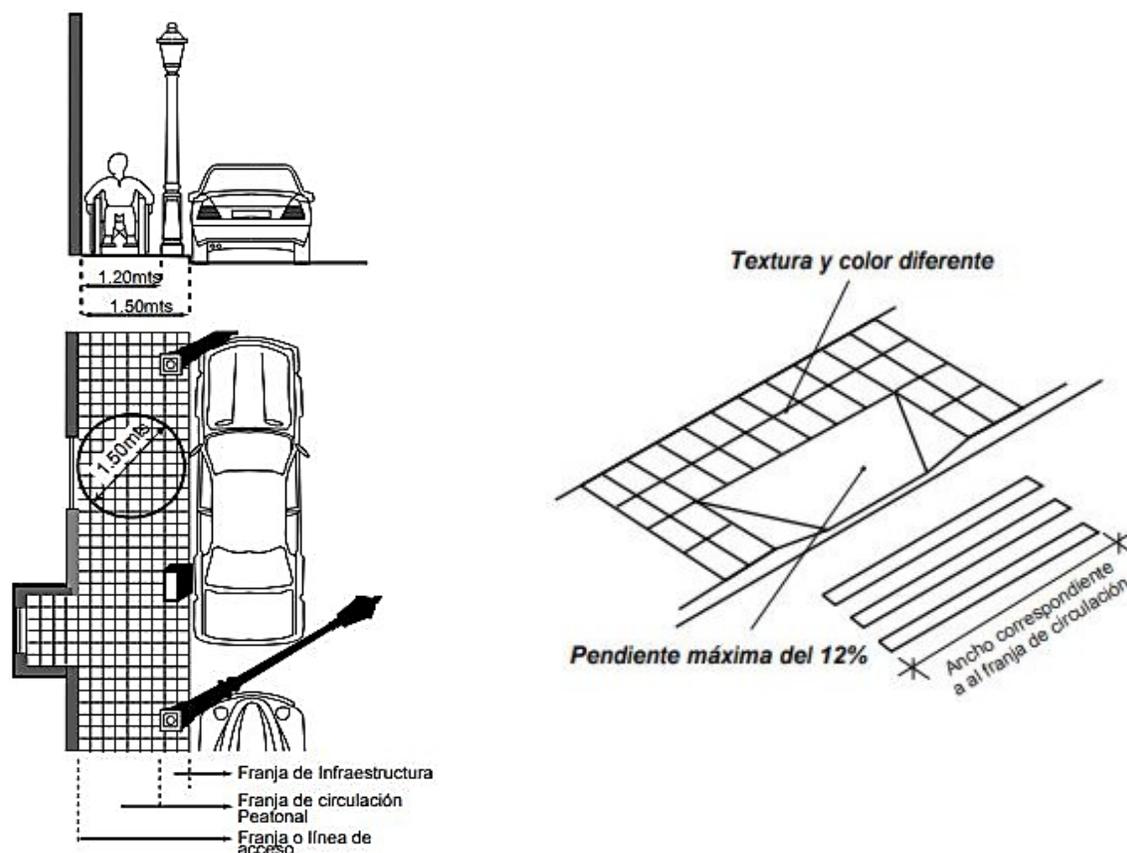


Figura 108. Los vados. (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

Como lo muestra la figura anterior, “los vados tienen como función eliminar la diferencia de nivel existente entre la calzada y los andenes, la calzada y los senderos peatonales y en general los existentes en los recorridos peatonales” (Universidad Nacional de Colombia, 2000) p.14. Estos deben estar diferenciado en color para permitir que de esta forma sean detectados por personas invidentes o con baja visión, de igual manera, previo al vado, es recomendable hacer una franja de 50cm con las mismas características de material, que advierta la proximidad de dicho elemento, con materiales antideslizantes en seco y mojado; las pendientes longitudinales de los vados deben ser del 12% máximo y los transversales del 2% como el desnivel entre la calzada y el vado no puede ser superior a 2cm (Universidad Nacional de Colombia, 2000).

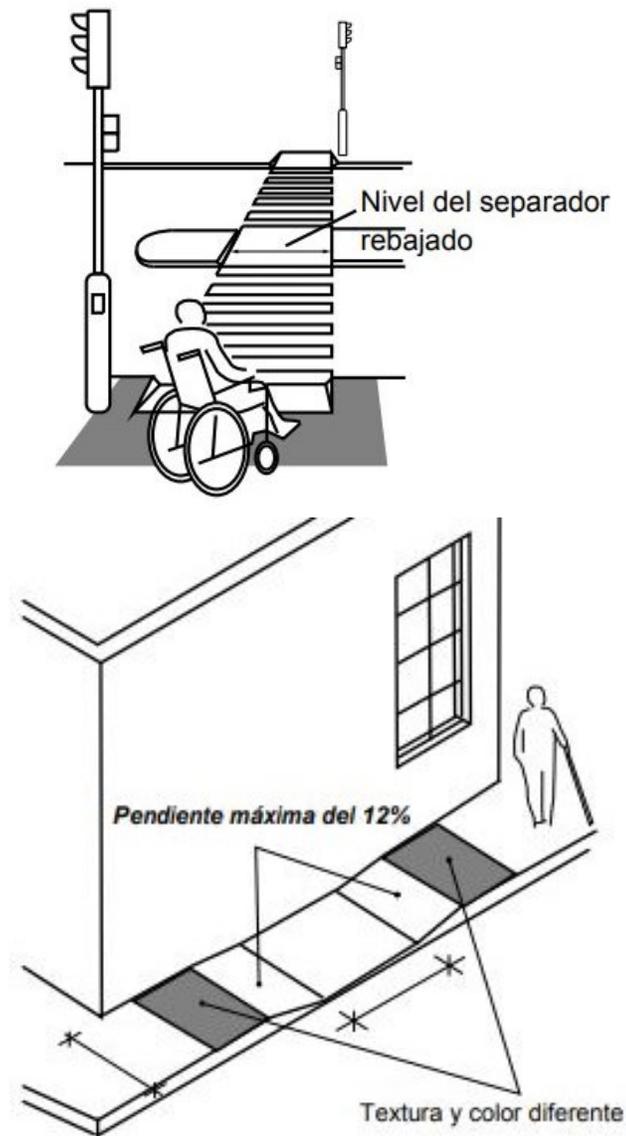


Figura 109. Características de los vados. (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

Para los cruces peatonales estos espacios deben estar libres de obstáculos, todos los cruces peatonales a nivel deben estar demarcados por cebras que faciliten a todos los peatones su identificación.

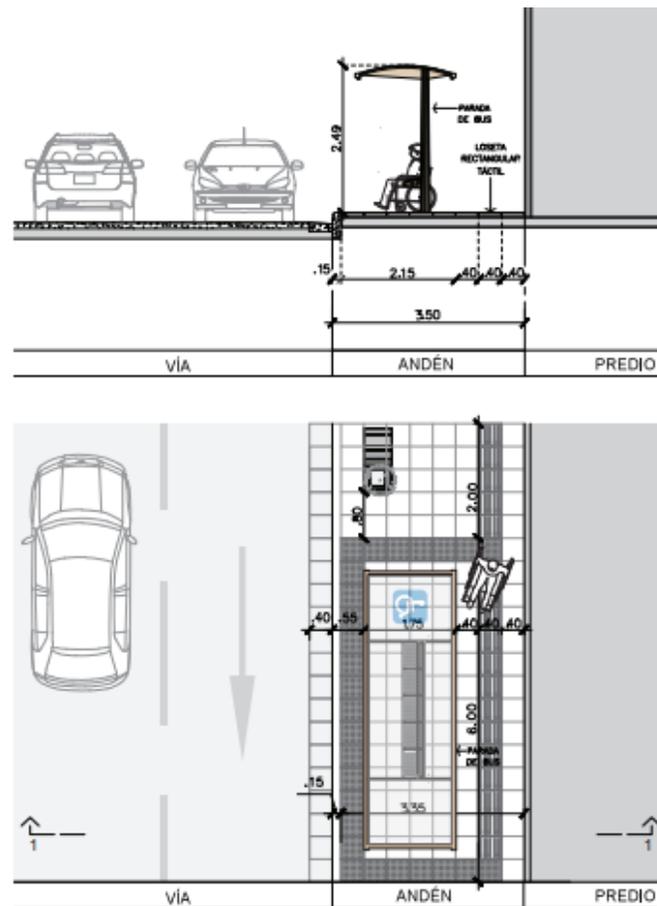


Figura 110. Características de paraderos de buses. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Según las especificaciones del Manual de elementos complementarios del espacio público (MECoEP) de Santiago de Cali, las paradas de bus tipo cubierta solo se pueden instalar en la franja de amoblamiento urbano de áreas peatonales mayores o iguales a 3.5 m, respetando la franja de circulación, además de las siguientes distancias mínimas.

- Distancia entre la parada de bus y el borde del andén: 0.55 m.
- Debe quedar libre como mínimo 1.2 m para la circulación peatonal, y en la medida que la sección de andén aumente, se debe privilegiar el área de circulación.

- Distancia entre la parada de bus y el borde de la franja táctil guía: mayor o igual a 0.8 m.
 - Distancia entre la parada de bus y otro amoblamiento o contenedor de zona verde: mayor o igual a 0,8 m.
 - Distancia entre la parada de bus y el acceso a predios particulares: mayor o igual a 1.6m.
 - Distancia entre la parada de bus y la rampa de rebaje: mayor o igual a 2 m.
- Parada de bus tipo cubierta
- Distancia entre la parada de bus y los voladizos de edificios: mayor o igual a 1 m.
 - La parada de bus debe localizarse en la franja de mobiliario urbano contigua a la franja dura del andén.
 - Distancia entre módulos consecutivos en un mismo costado de cuadra: mayor o igual a 10 m.
 - Las paradas de bus solo se pueden instalar en las secciones de andén y a una distancia mínima de 15 m contados desde la esquina de la calzada colindante (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.85.

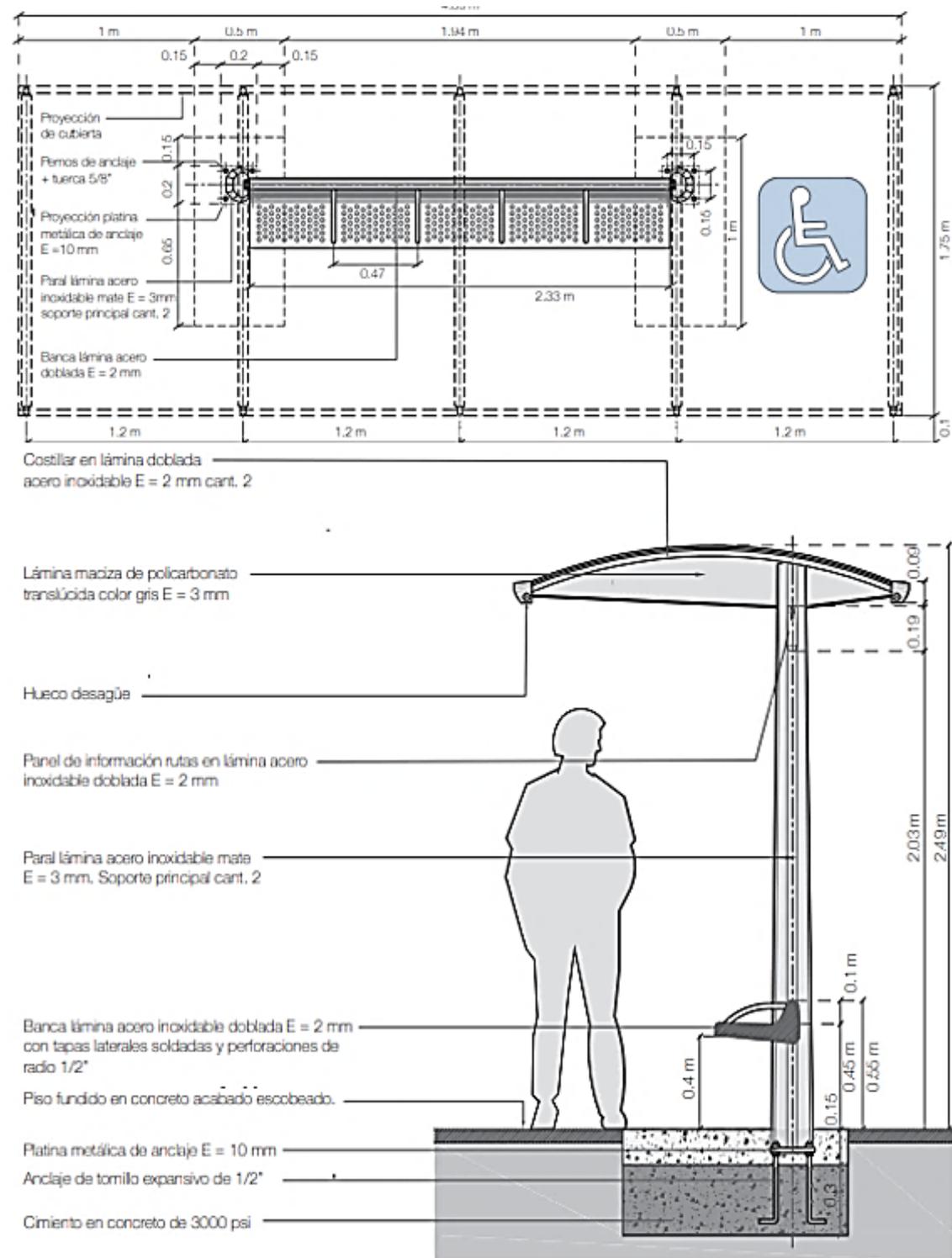


Figura 111. Parada de bus tipo cubierta. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Los paraderos de buses tipo banco deberán estar ubicados sobre vías colectoras, dado que la sección del andén imposibilita la localización del paradero con cubierta, se deben instalar bancas a modo de paradero con las siguientes especificaciones.

- Respetar la sección mínima de circulación peatonal de 2 m
- No se permite la instalación de este tipo de bancas en andenes cuya sección sea inferior a 2.8 m (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.88.

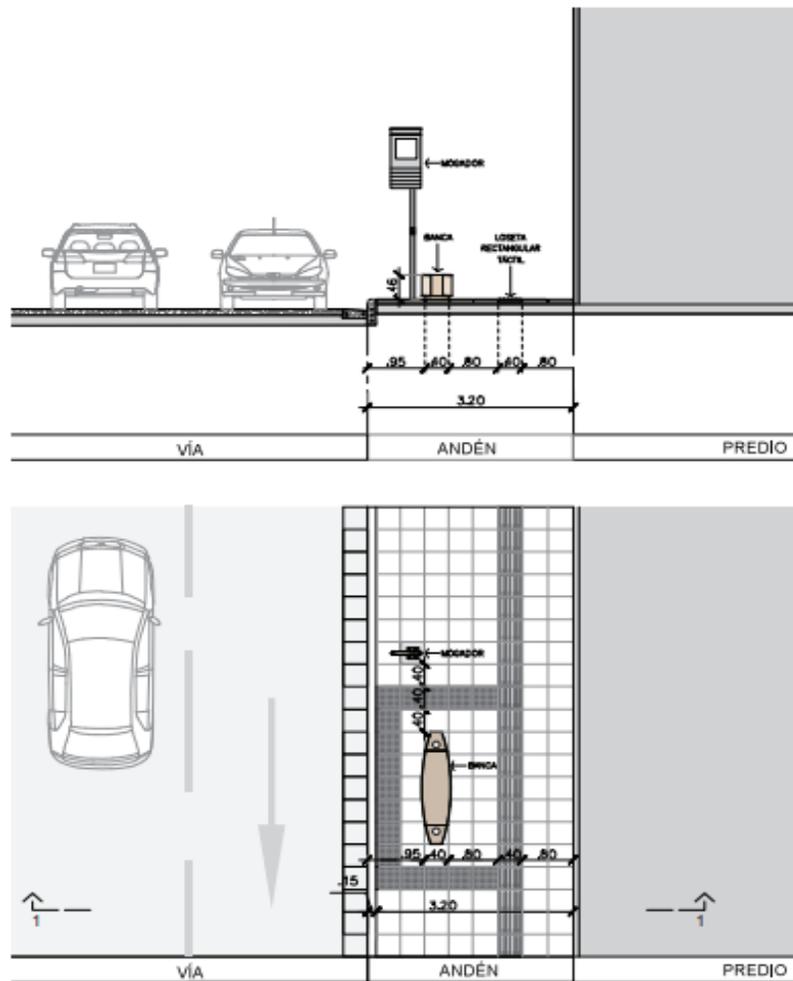


Figura 112. Parada de bus tipo banca. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

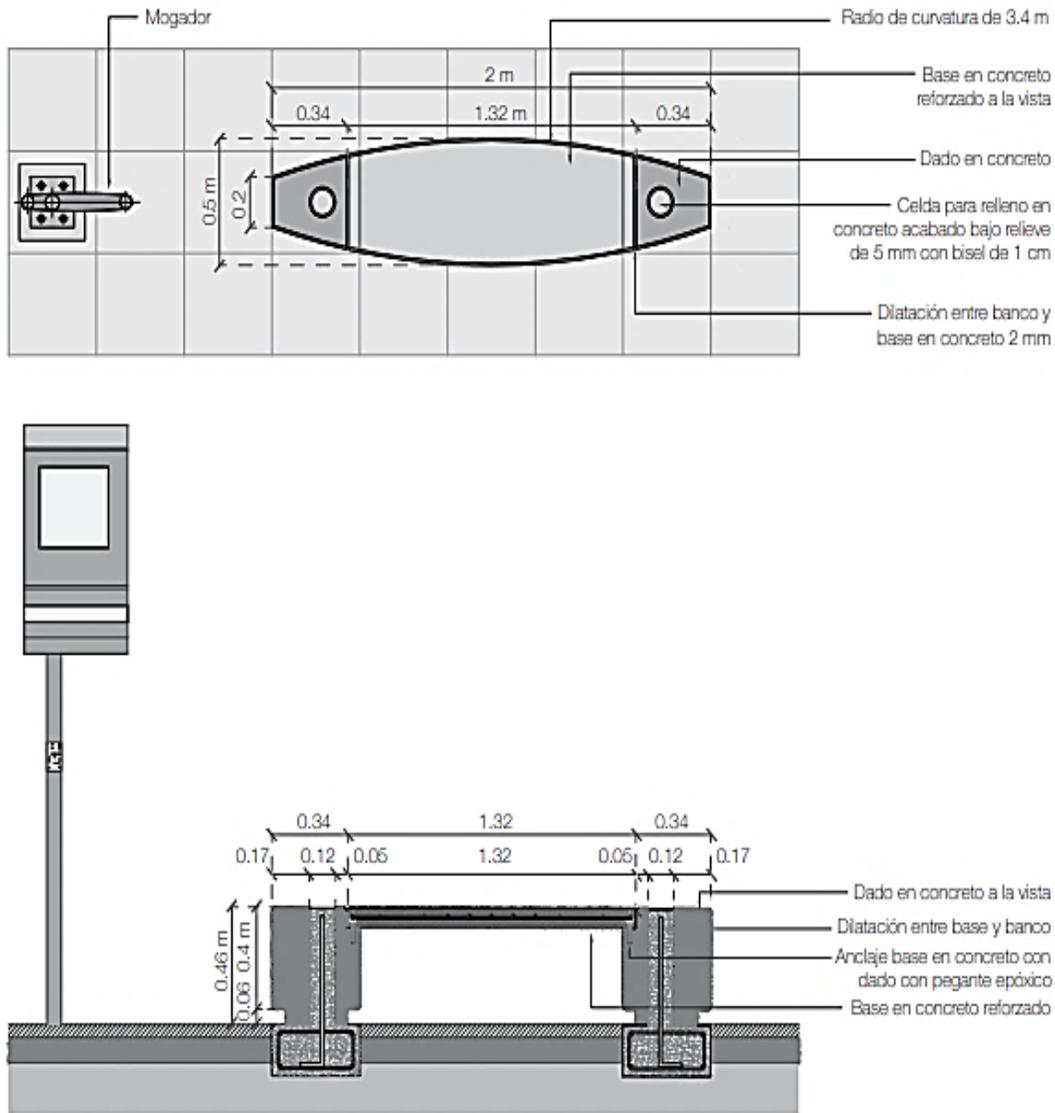


Figura 113. Planimetría de parada de bus tipo banca. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Los espacios donde estarán ubicados arboles sobre las aceras, tendrán que contar con rejillas o adoquines de protección y deberán estar a nivel con la superficie del andén, estas rejillas deben tener la facilidad de amoldarse mediante el crecimiento de los árboles, estos con el objetivo de generar confort térmico en los espacios de circulación (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017). Ver la siguiente imagen.

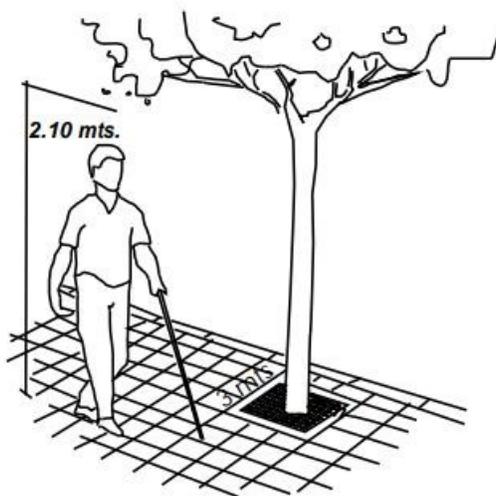


Figura 114. Árboles en el espacio público. (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

Según el MECoE, “los elementos complementarios del espacio público cuentan con regulaciones normativas específicas que propenden a la correcta ubicación del amoblamiento urbano en función de garantizar protección, comunicación, recreación, entre otros, a ciudadanos y visitantes de los municipios de la República de Colombia. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.18

Teniendo en cuenta que los elementos constitutivos del espacio público son: espacio público de valor ambiental, espacio público de encuentro ciudadano y recreación y espacio público de movilidad, cada uno de los cuales están conformados por elementos como: ecoparques, corredores ambientales, canales y separadores viales, áreas de protección del recurso, plazas duras, plazas jardín, plazoletas de enlace urbano y acceso a equipamientos y edificaciones, plazoletas de recorrido y contemplación del paisaje y miradores, parques locales, parques zonales, parques urbanos, parques regionales, zonas verdes, vías peatonales, ciclo infraestructura, elementos de apoyo para la infraestructura del SITM (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017).

Dentro de los elementos que conformar el amoblamiento urbano, encontramos los de comunicación, tales como:

- Cartelera y mapa.
- Reloj e informador.

Elementos que son de orden señalético y que estan dispuestos en lugares estrategicos de las ciudades, particularmente en sitios turisticos, donde el objetivo es brindar al usuario información pertinente del sector, por medio de elementos fisicos verticales que como lo muestra la imagen busca poder brindar soluciones a una necesidad cotidiana (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017).

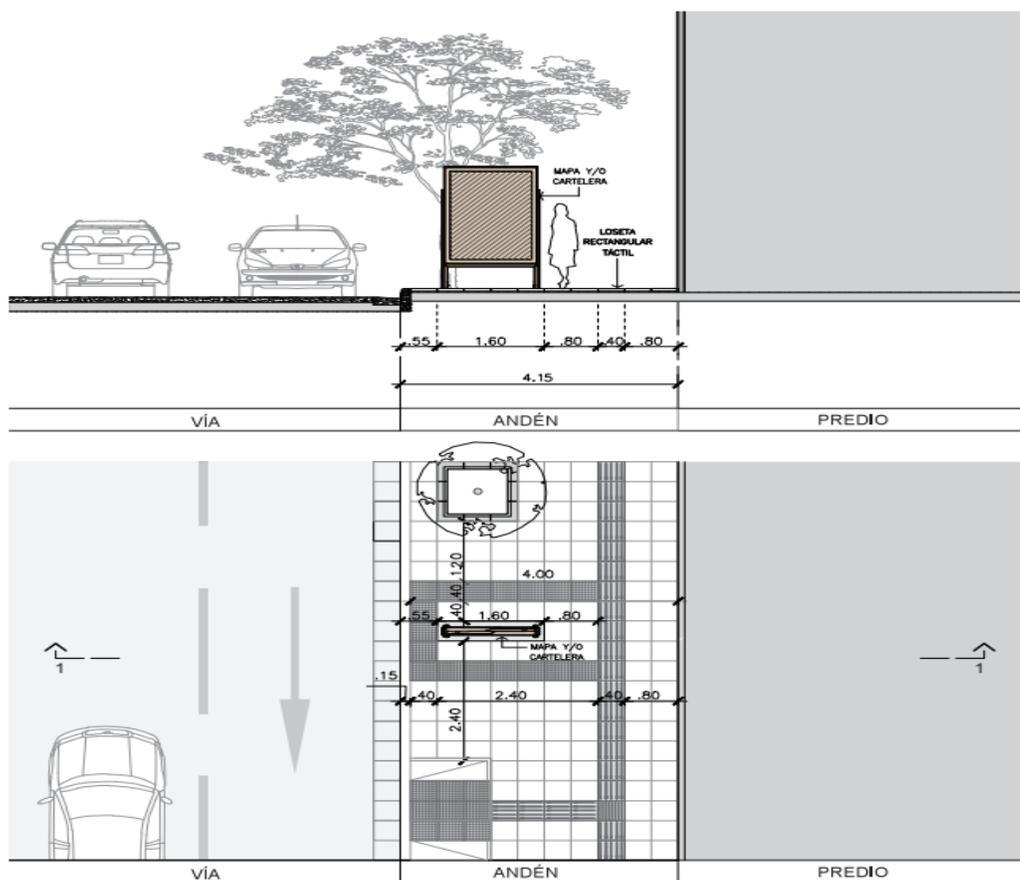


Figura 115. Elementos señaléticos. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

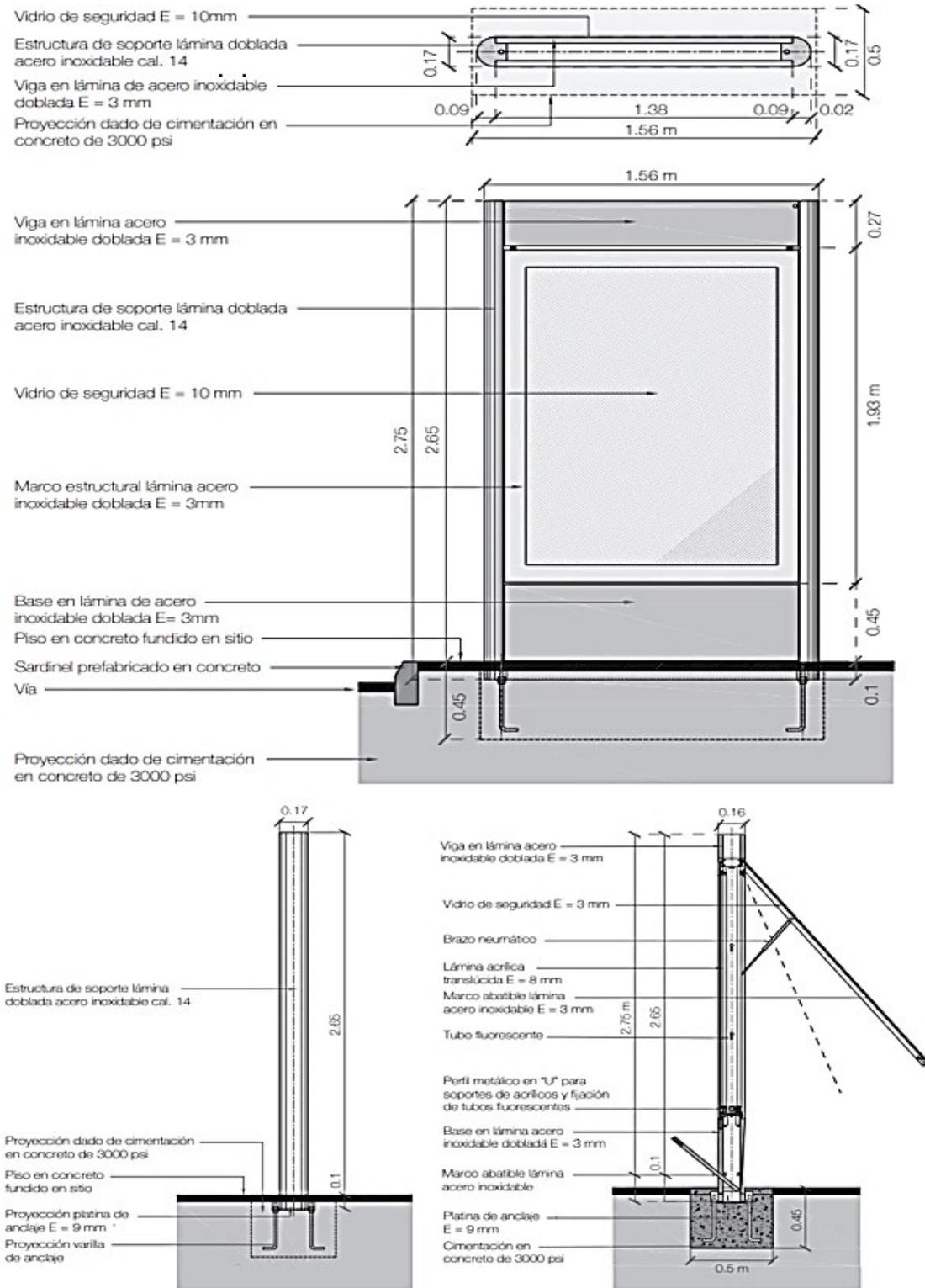


Figura 116. Ficha técnica de elemento señalético. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Los bolardos, los topellantas y paradores de buses de transporte público, son los elementos de organización espacial, en el espacio público, cuyo objetivo es servir de delimitadores entre los distintos sistemas de movilidad y para organizar el acceso a los sistemas de transporte de manera segura y eficiente. De esta manera, “el bolardo es un elemento ordenador del amoblamiento urbano destinado a demarcar la seguridad peatonal e impedir el estacionamiento y el tránsito de vehículos sobre los andenes y demás áreas de circulación peatonal” (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.78 y las paradas de buses. Estos elementos deben orientar a los usuarios del transporte público masivo y se ubican en los sitios programados para las paradas de buses y topellantas, una estructura única o doble que detiene el avance de un vehículo más allá del sitio indicado.

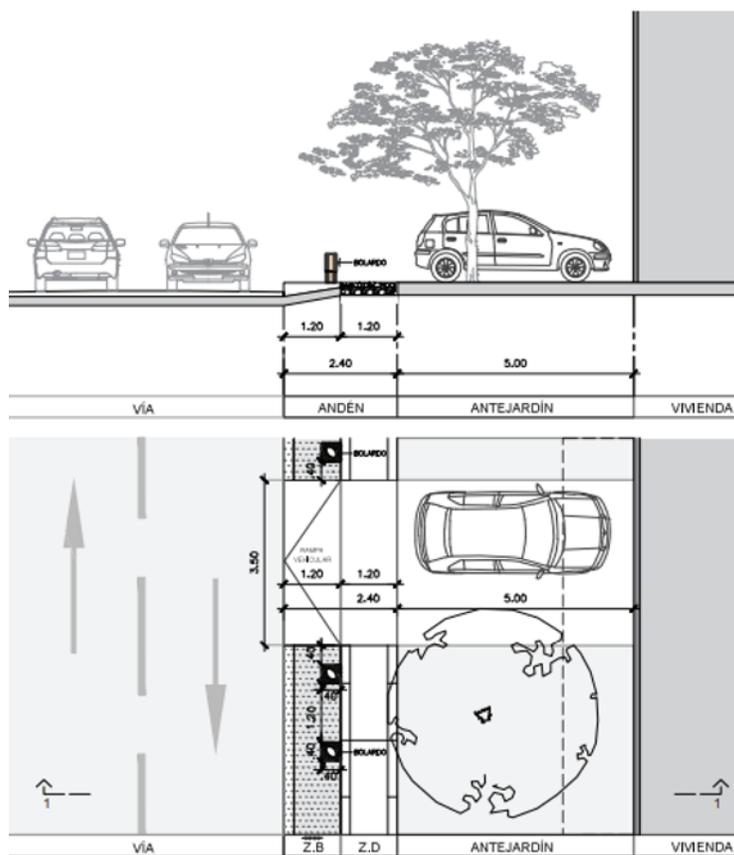


Figura 117. Bolardos y topellantas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Los bolardos se deben instalar en la franja de amoblamiento urbano, respetando la franja de circulación, además de las siguientes distancias mínimas

- El diámetro o ancho debe estar entre 0.15 m y 0.25 m.
- La altura no puede ser inferior a 0.4 m ni superior a 0.7 m.
- Deben ubicarse solo en andenes que posean una sección mínima de 2 m.
- La distancia entre bolardos debe ser como mínimo de 1 m.
- Se deben empotrar a 0.55 m del borde del andén (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.79.

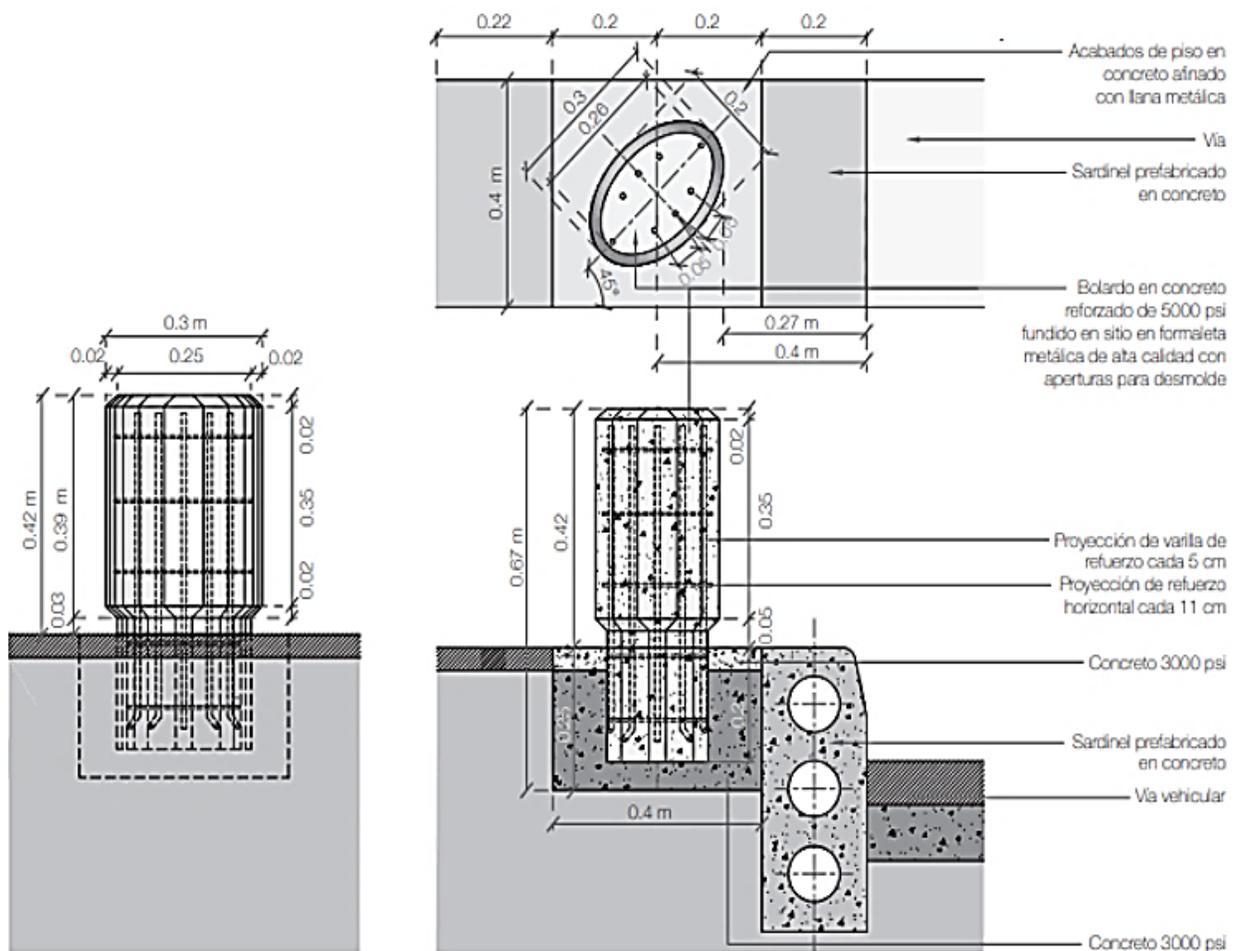


Figura 118. Ficha técnica para bolardos. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

La topellanta es un elemento de amoblamiento ordenador, que sirve como delimitador de zonas de aparcamientos en espacios públicos, evitando que los vehículos se estacionen sin utilizar otras áreas distintas para tal fin.

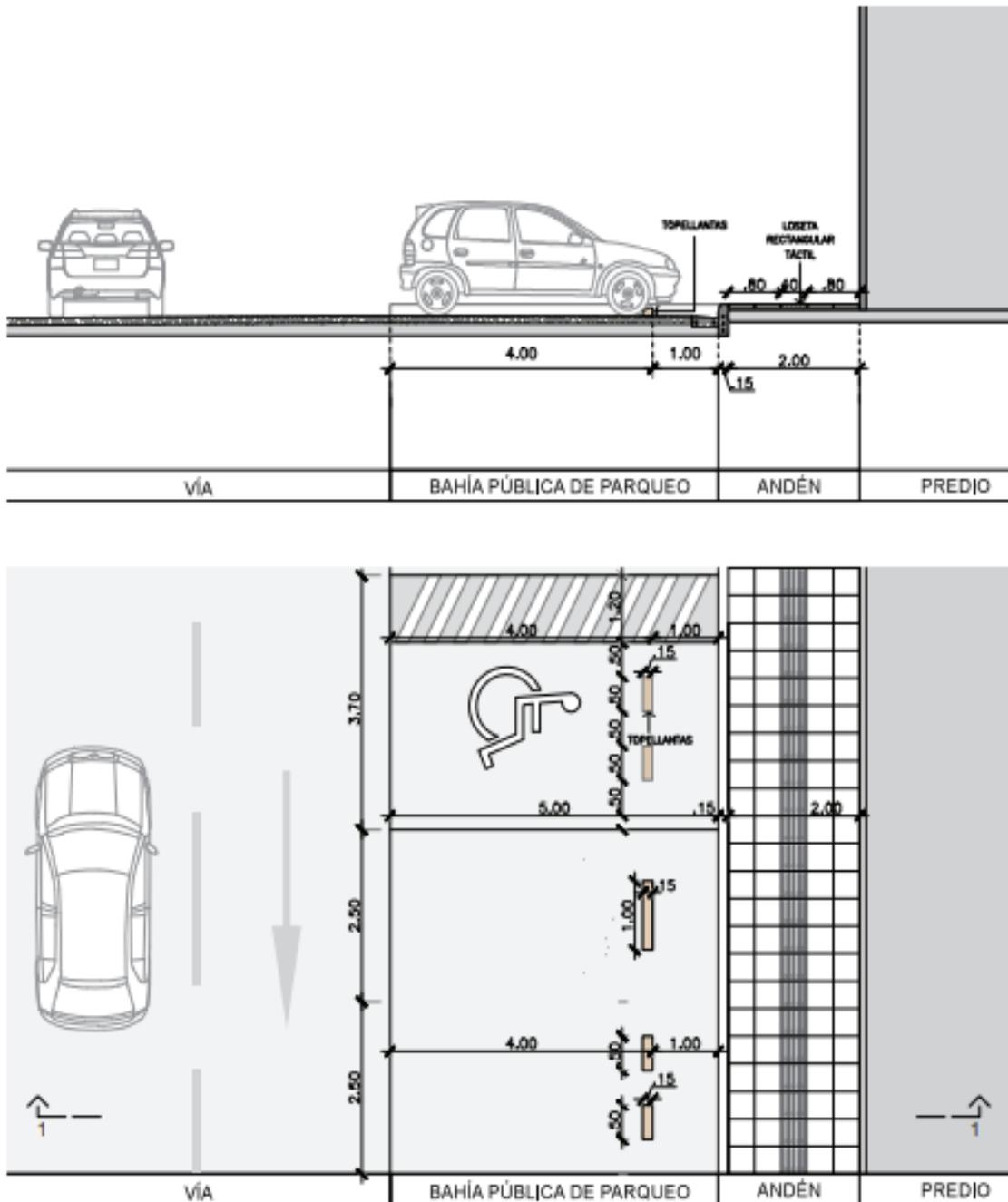


Figura 119. Diseño de topellantas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Según la norma, los diseños de topellantas deben regirse por las siguientes condiciones:

- Deben construirse en las zonas destinadas al parqueo de vehículos.
- El ancho debe ser máximo de 1 m y mínimo de 0.5 m.
- La altura no puede ser inferior a 0.15 m sobre la superficie de rodadura.
- La distancia entre el tope llantas y la línea del sardinel debe ser de 1 m cuando el espacio para estacionar esté dispuesto de manera perpendicular.
- El espacio para estacionamiento de vehículos debe ser de 2.5 m por 5 m, y para personas con discapacidad, de 3.9 m por 5.4 m (NTC 4904)16.
- En los casos en que el espacio para estacionar forme un ángulo no perpendicular con la línea del sardinel, dicha separación se mide desde el punto en que la porción utilizable del espacio para estacionar esté en contacto con la línea del sardinel.
- Cuando exista un acceso vehicular, el bolardo debe localizarse posterior a la rampa de acceso, a una distancia no menor de 0.4 m, como muestra.
- Deben ser instalados y ubicados de manera lineal.
- Deben localizarse a 0.55 m o a 0.65 m, pero en ningún caso se puede intercalar la distancia.
- La localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.91.

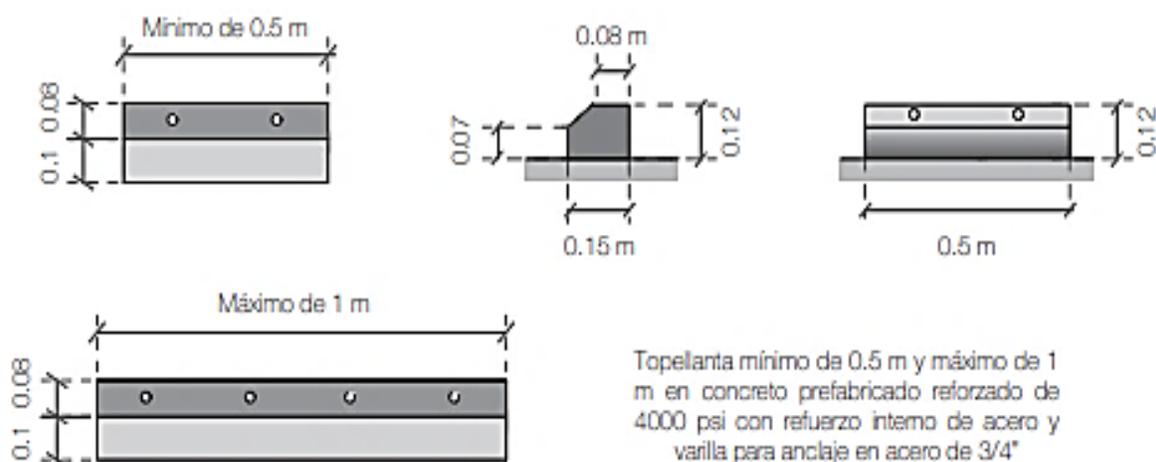


Figura 120. Ficha técnica para topellantas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Dentro de esta misma margen de elementos de amoblamiento que requiere la norma con sus especificaciones, se deben resaltar —debido a las condiciones y características morfológicas— los elementos de ambientación, tales como: luminarias, banca. Matera, pérgola y escultura.

Las luminarias:

- Luminarias peatonales: elementos para la iluminación en parques, plazas, plazoletas, andenes y senderos del espacio público, que requieren de unas características técnicas y estéticas diferentes a los postes normales del alumbrado público.
- Las luminarias ornamentales: elementos para la iluminación decorativa de hitos, fachadas de las edificaciones o individuos arbóreos emblemáticos. Sirven para marcar circulaciones o para resaltar algún elemento en particular. Este tipo de luminaria solo se puede localizar al interior de parques y plazas, no sobre la franja de amoblamiento de andenes.

- Luminarias para zonas verdes y áreas recreativas: elementos para la iluminación de parques, plazas, áreas verdes y zonas recreativas. Este tipo de luminarias debe contar con los niveles de iluminación reglamentados en la Resolución nacional 18 0540 de 2010 (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público [Retilap]) para estos espacios (Ministerio de Minas y Energía, 2010) citado por (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.94.

En este orden de ideas, se deben tener en cuenta que las luminarias para áreas peatonales se pueden ubicar en la franja de amoblamiento urbano siempre y cuando cumplan con la localización y distancias mínimas establecidas en este manual. Así mismo, las luminarias se pueden ubicar en el interior de las zonas verdes o áreas recreativas de acuerdo con la localización definida por el diseñador y la aprobación de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos Municipales (UAESPM)

- Los postes de luminarias o energía no deben ocupar o interferir con los elementos de accesibilidad para personas con discapacidad.
- Las luminarias no deben deteriorar la arborización, y la vegetación en general no debe interferir con la función de las luminarias.
- No se permite la instalación de focos luminosos a la altura de la visual del peatón.
- Las luminarias no deben afectar el ciclo de luz día y luz noche de los animales que habiten en el individuo arbóreo.
- Las tipologías de las luminarias y las especificaciones técnicas deben ser las permitidas por las autoridades competentes en el tema.
- En caso de que la sección peatonal sea inferior o igual a 1,2 m, se puede plantear

el alumbrado público adosado a fachadas, siempre y cuando dicha instalación se encuentre conforme a los parámetros establecidos en la Resolución nacional 9 0708 de 201324 (Retie) y la Resolución nacional 18 0540 de 201025 (Retilap) o las normas que las modifique o sustituya.

- Los parques deben presentar un diseño de iluminación con los niveles lumínicos exigidos en la Resolución nacional 18 0540 de 201026 (Retilap) o la norma que la modifique o sustituya.
- Se recomienda que los postes que se encuentran adyacentes a la vía sean contruidos en secciones, para que en caso de avería se pueda reemplazar una parte y no la totalidad.
- La localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.95.

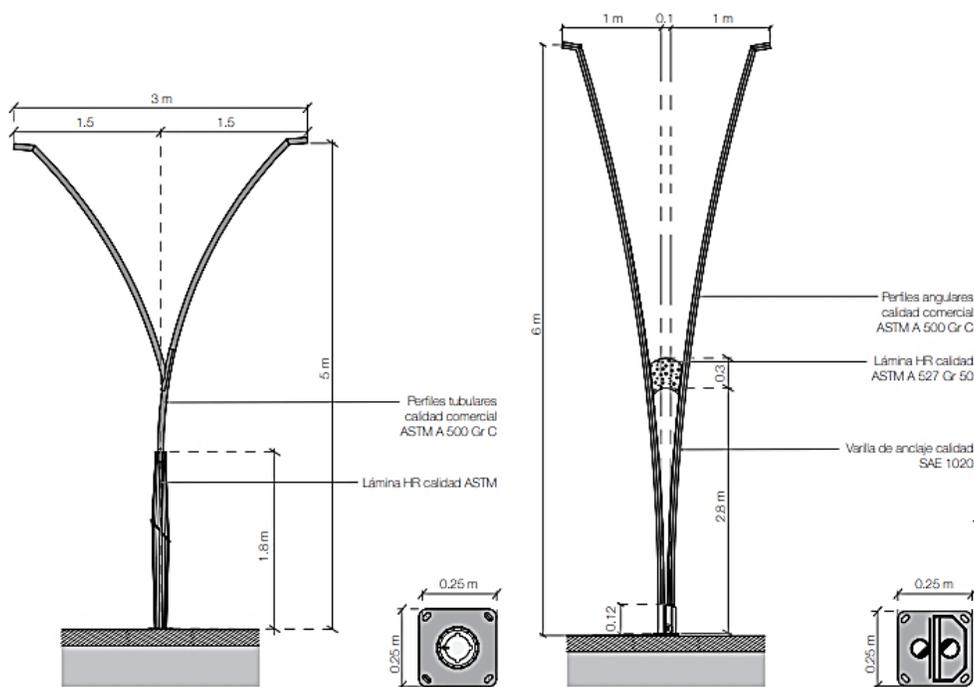


Figura 121. Ficha técnica para luminarias. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Según la Resolución nacional 180540 de 2010 (Retilap) y sus actualizaciones se exige para los parques y las plazas tener una iluminación tipo LED.

Tabla 12

Iluminación tipo LED Resolución Nacional 18 0540 de 201028

| CLASIFICACIÓN | CLASE DE ILUMINACIÓN | ILUMINANCIA PROMEDIO (luxes) | UNIFORMIDAD GENERAL $U_0 \geq \%$ |
|--|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Canchas múltiples recreativas | C0 | 50 | 40 |
| Plazas y plazoletas | C1 | 30 | 33 |
| Pasos peatonales subterráneos | C1 | 30 | 33 |
| Canchas múltiples recreativas | C2 | 20 | 33 |
| Zonas peatonales bajas y alledañas a puentes peatonales y vehiculares | C2 | 20 | 33 |
| Andenes, senderos, paseos y alamedas peatonales en parques | C3 | 15 | 33 |
| Ciclorrutas en parques | C2 | 20 | 40 |
| Ciclorrutas, senderos, paseos, alamedas y demás áreas peatonales adyacentes a rondas de ríos, quebradas, humedales, canales y demás áreas de vías vehiculares iluminadas u otro tipo de áreas iluminadas | C4 | 10 | 40 |

(Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Las bancas: son “elementos de amoblamiento para el descanso temporal de los peatones en el espacio público y para la creación de zonas de estancia (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

p.112. Las bancas en el espacio público deben cumplir con lo siguiente.

- Para el caso de andenes, se deben localizar única y exclusivamente en la franja de amoblamiento, garantizando que la circulación peatonal permanezca continua y libre de obstáculos.
- No deben interferir con la infraestructura de servicios públicos y TIC.
- No deben ocupar o interferir con los elementos de accesibilidad para personas con discapacidad.

- Pueden ser ubicadas en plazas, plazoletas, parques, ejes de tratamiento, ejes de actividad o lugares que exijan presencia de este elemento.
- Se deben disponer en áreas adyacentes a las de circulación y recreación activa.
- Se recomienda agrupar las bancas conformando zonas de estancia que promuevan la interacción entre usuarios, y así evitar que queden diseminadas en el espacio.
- En caso de ser complemento para las zonas de recreación activa, evitar que el espaldar de las bancas quede en sentido contrario a la zona de estancia.
- El diseño debe ser ergonómico para garantizar la seguridad y la comodidad de todos los usuarios.
- Se deben tener en cuenta bancas para personas de talla baja y niños.
- Se pueden ubicar debajo de árboles o elementos que protejan al usuario de las inclemencias del clima, así como cerca de luminarias para garantizar la seguridad de las personas.
- La localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área.

Dentro de las dimensiones estándar, la altura del plano del asiento debe ser de 0.38 m a 0.5 m; la profundidad del plano del asiento: 0.4 m a 0.5 m; altura de apoyabrazos respecto al plano del asiento debe tener 0.18 m a 0.26 m; altura del plano del respaldo debe tener 0.35 m a 0.45 m; ángulo que forman el plano del asiento y el de respaldo: 105° y deben soportar como mínimo 160 kg por persona (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.113.

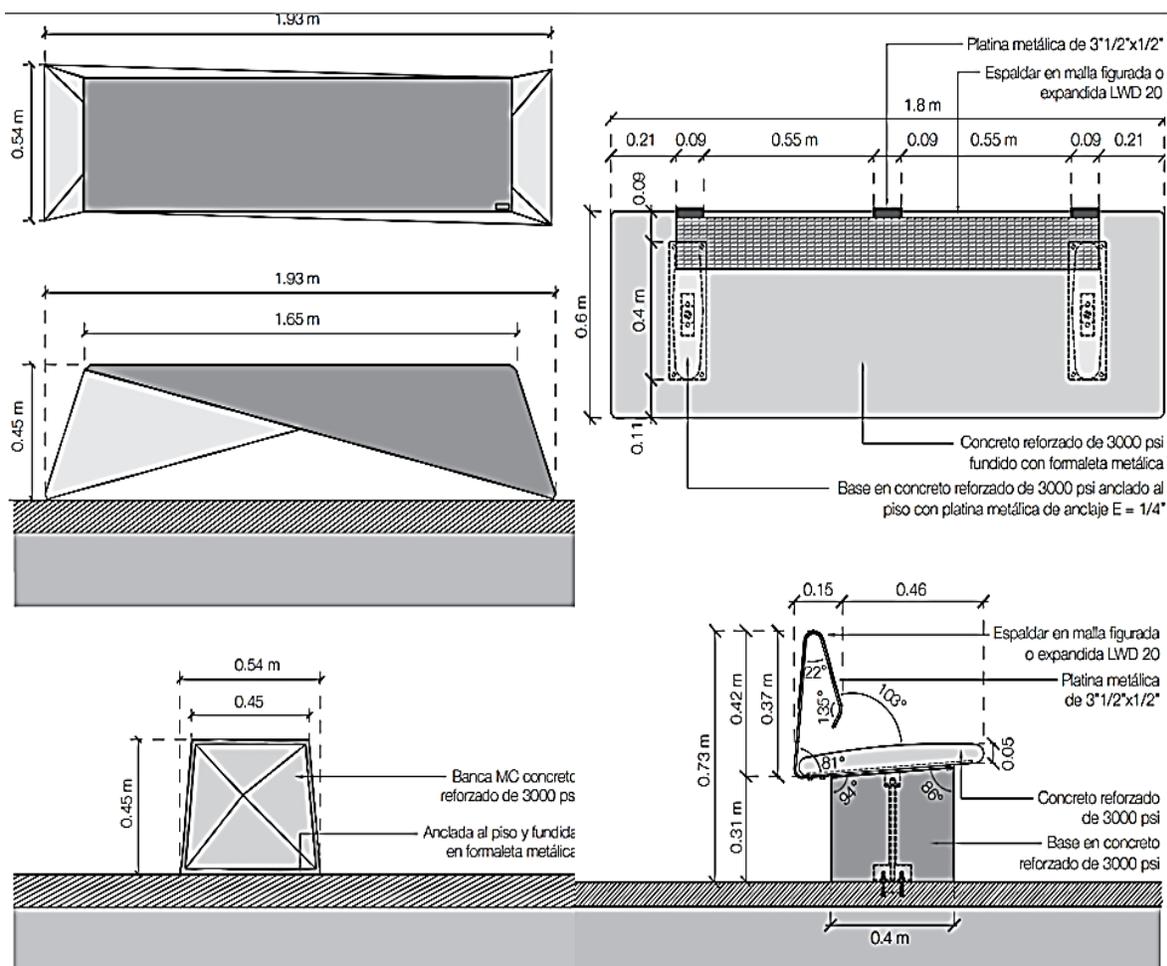


Figura 122. Ficha técnica para bancas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

La matera: es un elemento que permite la siembra de especies vegetales de jardín.

Para determinar el tipo de especie idónea, ornamental o arbórea a sembrar dentro de la matera, se deben tener en cuenta los criterios expuestos por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (Dagma); las materas deben estar apoyadas sobre el piso, preferentemente en superficies planas de concreto (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.118.

Cabe resaltar que la localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área.

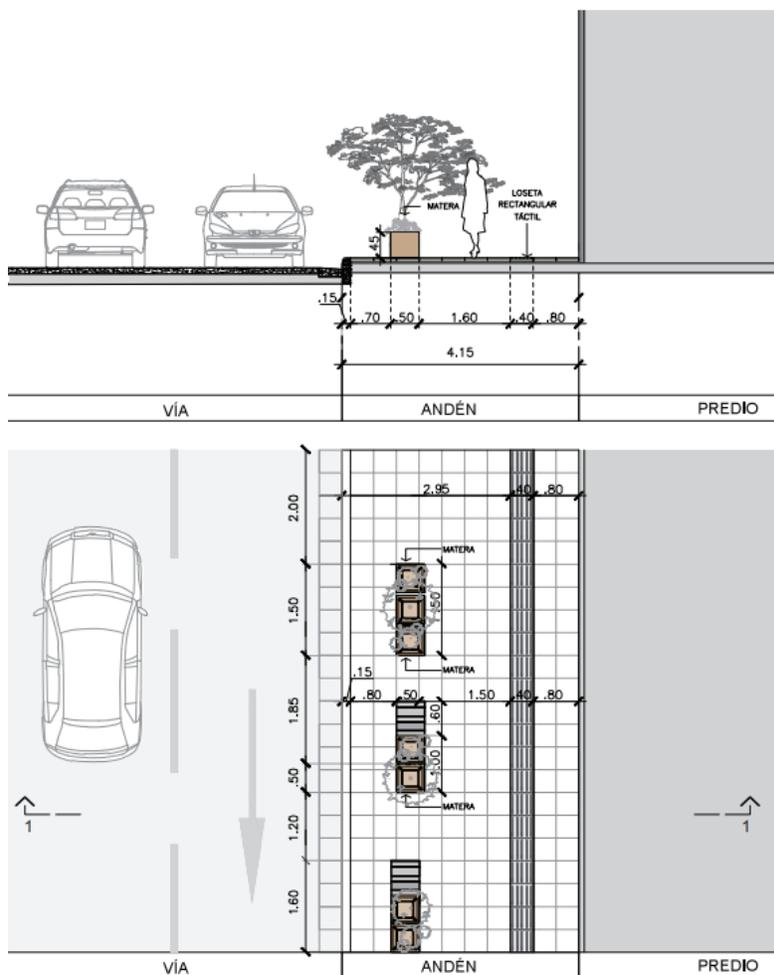


Figura 123. Ficha técnica para localización de materas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

La localización y distancias mínimas para las materas: las materas sólo se pueden ubicar en andenes cuya dimensión sea superior a 3.6 m, siempre y cuando no interfieran con el área de circulación peatonal de 2 m; no deben interferir con la infraestructura de servicios públicos y TIC; además, se deben respetar las siguientes distancias mínimas:

- Distancia entre el borde de la matera y el borde del andén: mayor o igual a 0.95 m.
- Distancia entre el borde de la matera y la franja táctil: mayor o igual a 1.2 m.

- Distancia mínima entre materas o agrupación de materas: 1.2 m.
- Distancia de 15 m de la esquina del andén, con el fin de garantizar el seguro paso peatonal y visibilidad vehicular (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

p.119.

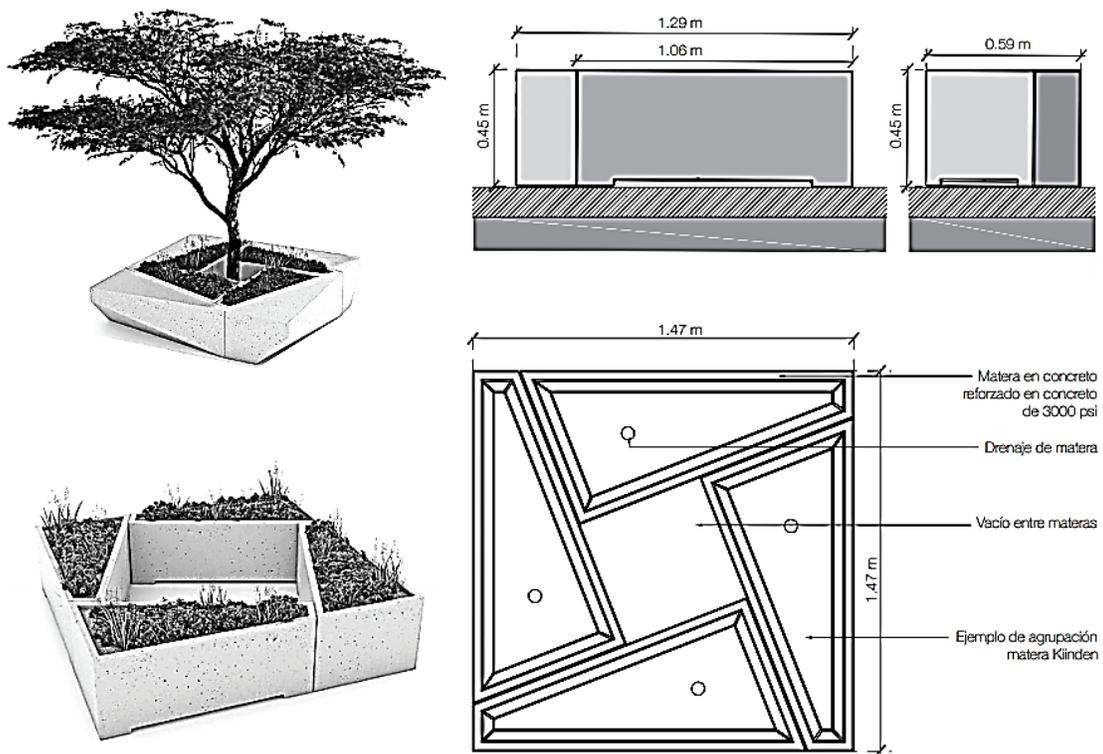


Figura 124. Diseño de materas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

La pérgola: es un elemento entramado vertical u horizontal que puede estar cubierto de plantas, flores (p. ej.: enredaderas), para las pérgolas se puede utilizar acero o cualquier otro material que sea resistente a la intemperie. De acuerdo con el Decreto municipal 0516 de 2016, artículo 209 función 8, la Subdirección de la Infraestructura y el Mantenimiento Vial, adscrita a la Secretaría de la Infraestructura, será la responsable si el elemento se encuentra en el perfil vial. La

localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.124.

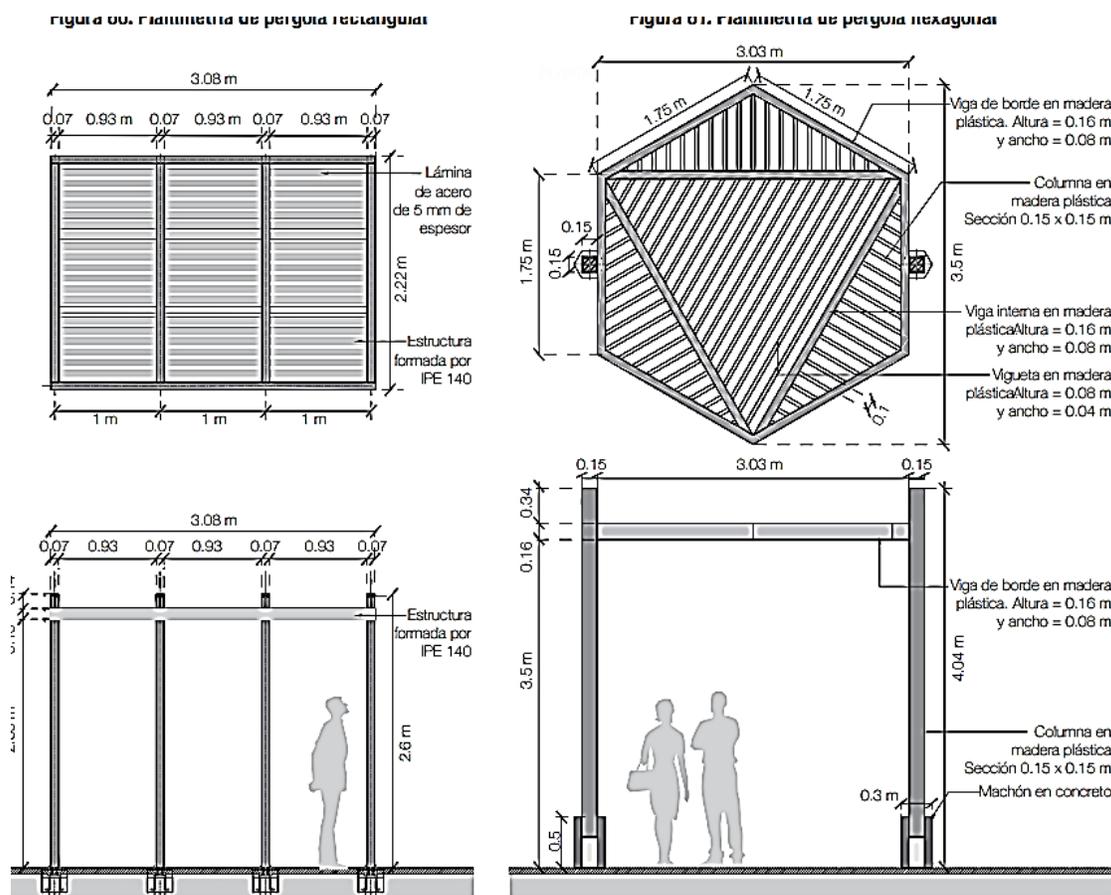


Figura 125. Ficha técnica para pérgolas. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Dentro de los elementos de servicio para el espacio público, encontramos que, según las características del sector, es necesario contar con bicicletero, surtidor de agua y casetas de vigilancia.

Los bicicleteros: son elementos diseñados para el estacionamiento temporal de bicicletas en el espacio público, deben contar con dispositivos de seguridad para el parqueo de este vehículo no motorizado, la localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área.

Teniendo en cuenta esto, los ciclistas deben cumplir, con localizaciones en andenes con las siguientes condiciones:

- Localizarse contiguo a la red de ciclorrutas propuestas para tal fin o en lugares cercanos a ellas, que faciliten la accesibilidad de los usuarios de bicicletas.
- Ubicarse en las zonas de permanencia de parques, zonas verdes, plazas, pasajes peatonales, bulevares.
- La cantidad de ciclistas que se instale en el espacio público debe ser acorde con el área, capacidad y tipología del espacio público donde se ubiquen, atendiendo parámetros de proporción, saturación y equilibrio en la dotación racional del amoblamiento urbano.
- No deben deteriorar la arborización ni la vegetación, y a su vez la ramificación de los árboles y la vegetación en general no deben interferir con el adecuado funcionamiento de los ciclistas.
- No deben ocupar o interferir con los elementos de movilidad universal.
- Permitir el parqueo de la bicicleta de forma tal que se optimice el espacio público.
- Contar con los componentes necesarios para la estabilidad y el estacionamiento seguro de la bicicleta

Los ciclistas se deben instalar en la franja de amoblamiento urbano en áreas peatonales iguales o mayores de 3.6 m, respetando la franja de circulación mínima de 2 m, además de las siguientes distancias mínimas:

- Distancia entre el borde posterior del ciclista y el borde del andén: 0.95 m.

- Distancia entre el borde del ciclero y el borde de la franja táctil guía: mayor o igual a 1.2 m.
- Distancia entre el ciclero y la rampa de rebaje: mayor o igual a 2.4 m.
- Distancia entre el ciclero y otro amoblamiento: mayor o igual a 1.2 m.
- Distancia entre el ciclero y el acceso a predios particulares: mayor o igual a 3.2 m.
- Distancia entre el ciclero y la obra de arte o monumento: mayor o igual a 4.8 m (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) pp.164-165.

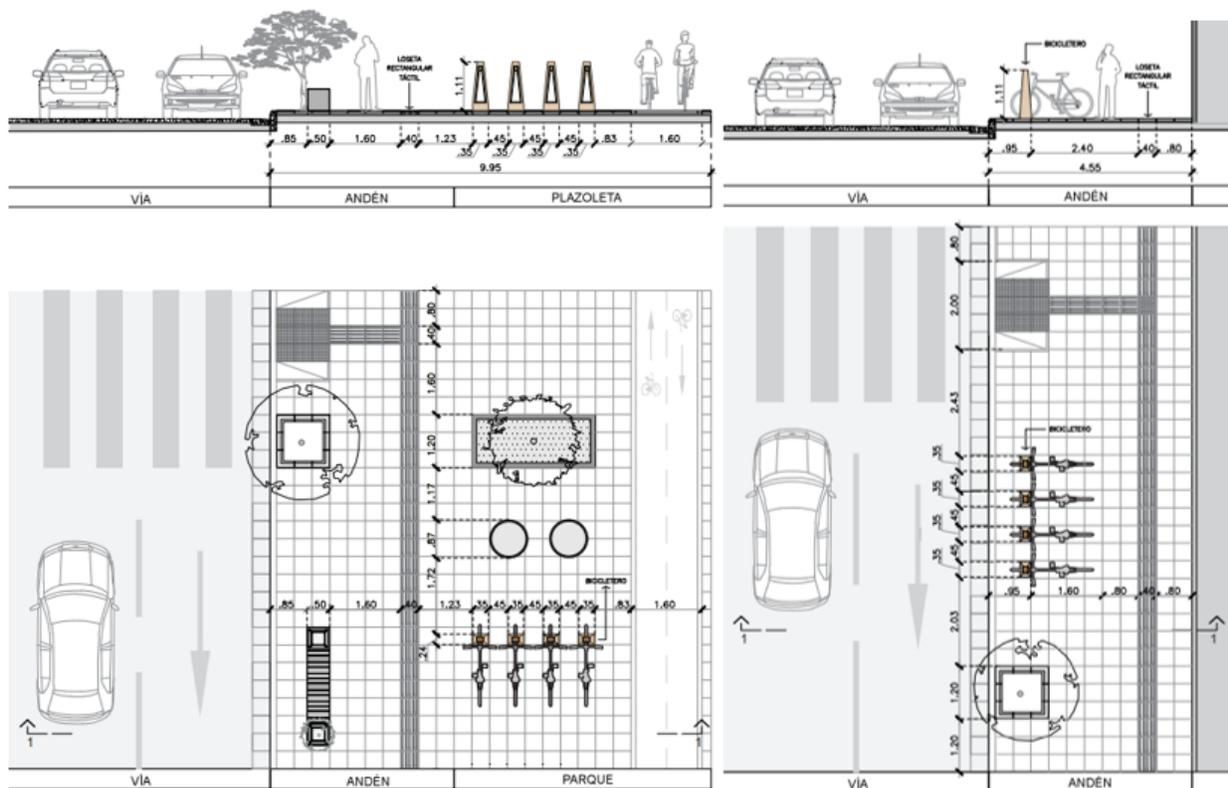


Figura 126. Ficha técnica para cicleros. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

El surtidor de agua: es un dispensador de agua que tienen como función satisfacer las necesidades ocasionales individuales de consumo de agua potable en

el espacio público. Para la instalación de los surtidores de agua se debe contar con la disponibilidad de servicios públicos emitida por la entidad prestadora de servicios que haga sus veces, esta entidad solicitará los requisitos necesarios para garantizar el suministro y cancelación de los servicios públicos y su correspondiente contador.

Los surtidores de agua deben cumplir con lo siguiente:

- Ubicarse en forma proporcional al espacio, teniendo en cuenta la saturación con relación a la instalación de otros amoblamientos y ser versátiles en su instalación y remoción.
- Garantizar la utilización segura y cómoda por parte de los usuarios, considerando en su funcionalidad que los bordes del bebedero sean redondeados y que el agua no deteriore el amoblamiento ni el espacio público donde se instale.
- Ser accesibles para personas en sillas de ruedas, talla baja y niños, y disponer de un sistema de accionamiento que no requiera un mayor esfuerzo. Además, no deben ocupar o interferir con los elementos de movilidad universal.
- Contar con tiflotecnología donde se indiquen las instrucciones de uso, a una altura no mayor de 1.5 m del nivel de piso acabado.
- No deben deteriorar la arborización ni la vegetación, y a su vez la vegetación no debe interferir con los surtidores de agua.
- No deben interferir con la infraestructura de servicios públicos y TIC.
- Este tipo de elementos solo se puede instalar en el espacio público que cuente

con un contrato de administración o responsable para su correcto uso.

- La localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) pp.168-169.

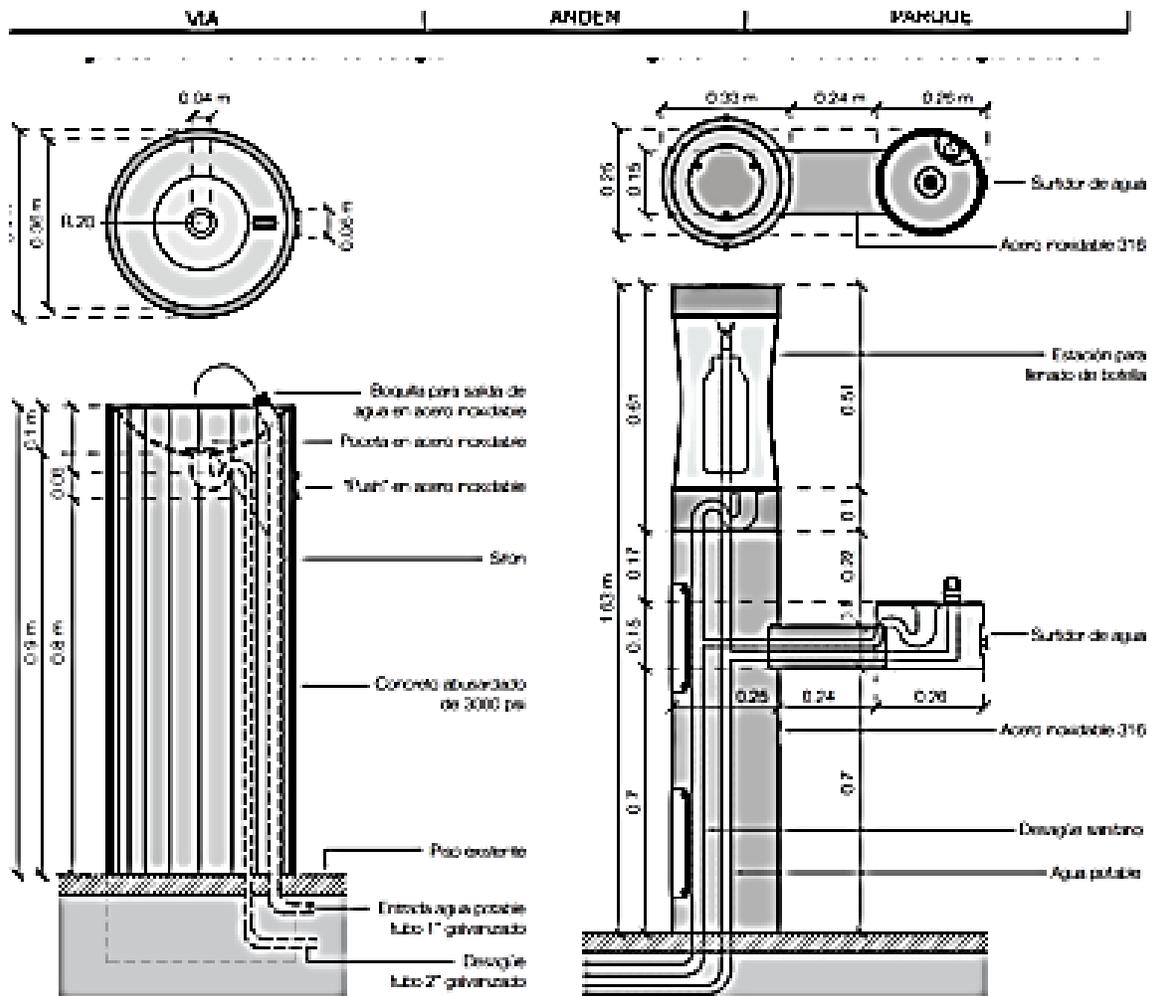


Figura 127. Ficha técnica para surtidors de agua. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

La caseta de vigilancia: es un elemento del amoblamiento urbano destinado a servir como mueble protector contra las inclemencias climáticas para el vigilante del sector (Decreto municipal 0430 de 1999). Las casetas de vigilancia deben

contar legalmente con el servicio de energía, acueducto y alcantarillado o, en su defecto, instalar los elementos para captura, conversión y almacenamiento de energía fotovoltaica u otra.

Los materiales y acabados de las casetas de vigilancia deben cumplir con los criterios de selección de los elementos complementarios del espacio público, y para su instalación, se debe contar con el concepto positivo de ubicación expedido por la Subdirección de Espacio Público y Ordenamiento Urbanístico.

Las casetas de vigilancia conforme al Decreto municipal 0430 de 199994, deben cumplir con lo siguiente:

- Estar elaboradas con materiales resistentes a la intemperie y evitar condiciones de suciedad, inseguridad y deterioro físico.
- En ningún caso se permiten casetas en ladrillo o bloques de concreto, y sus cubiertas no pueden ser en teja de barro.
- Empotrarse con algún sistema que permita su fácil retiro o remoción que garantice la reubicación en caso de arreglos, instalaciones de redes de infraestructura o cualquier otro evento que exija su traslado.
- Su dimensión no debe ser superior a 1.2 m por 1.2 m. La cubierta puede tener un voladizo máximo de 0.2 m. En todo caso, hacia el acceso puede ser de máximo 0.9 m
- La localización de estos elementos en sectores de interés cultural está sujeta a las condiciones especiales de cada área (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017) p.180.

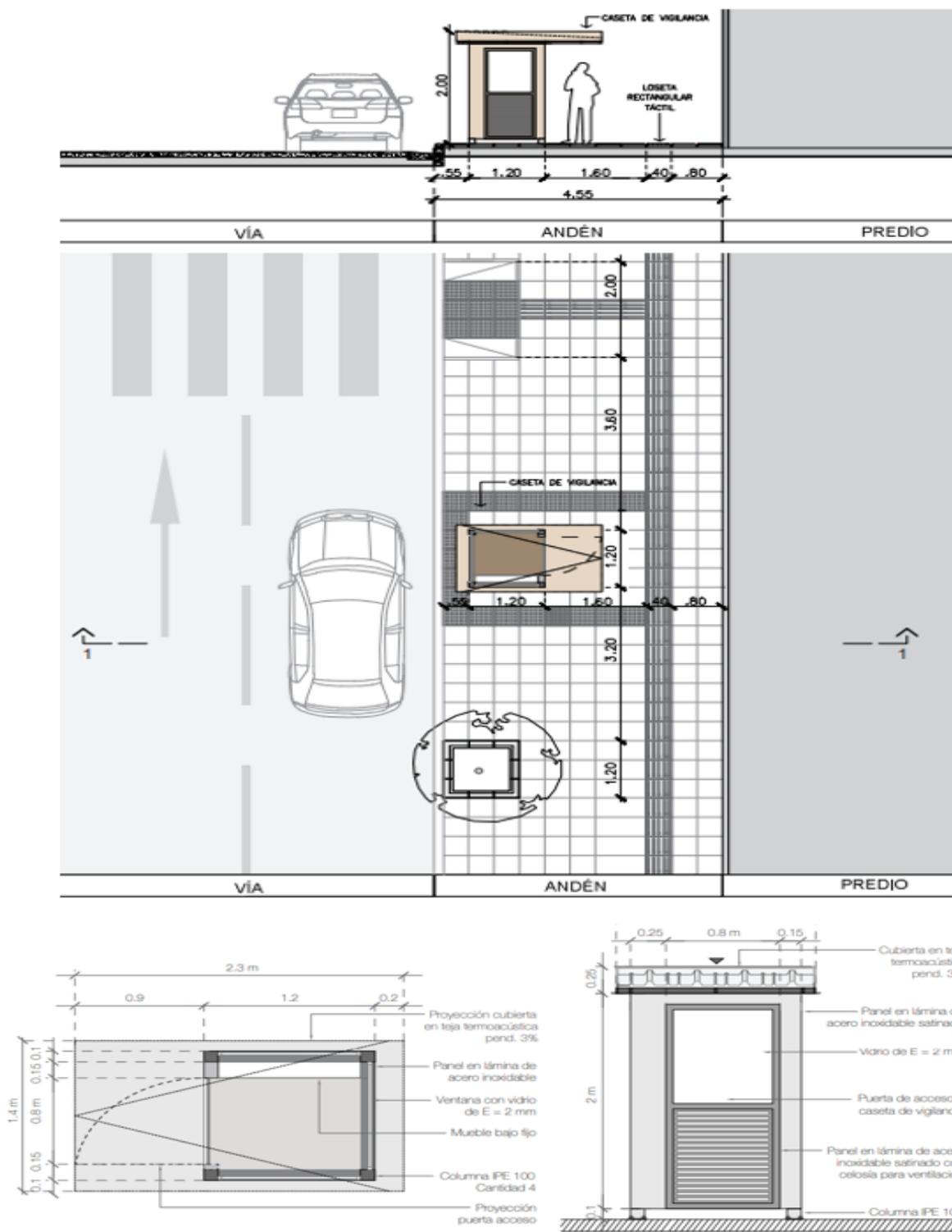


Figura 128. Ficha técnica para caseta de vigilancia. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017)

Según la localización y las medidas mínimas que se deben tener en consideración, se admite que las casetas de vigilancia estén en andenes, siempre y cuando se respete la circulación mínima de 2 m. No se pueden localizar en andenes menores de 4 m; además, se deben respetar las siguientes distancias mínimas: distancia entre el borde de la caseta de vigilancia y el borde del andén: mayor o igual a 0.55 m, distancia entre el borde de la caseta de vigilancia y el borde de la franja táctil guía: mayor o igual a 0.8 m., distancia entre la caseta de vigilancia y la franja táctil alerta que contiene el elemento: 0.4 m, distancia entre la caseta de vigilancia y la rampa de rebaje: mayor de 3 m, distancia entre el borde del voladizo (caseta de vigilancia) y el borde de la loseta táctil guía: mayor o igual a 0.4 m, cuando el acceso a la caseta se encuentre paralelo a la franja táctil (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017).

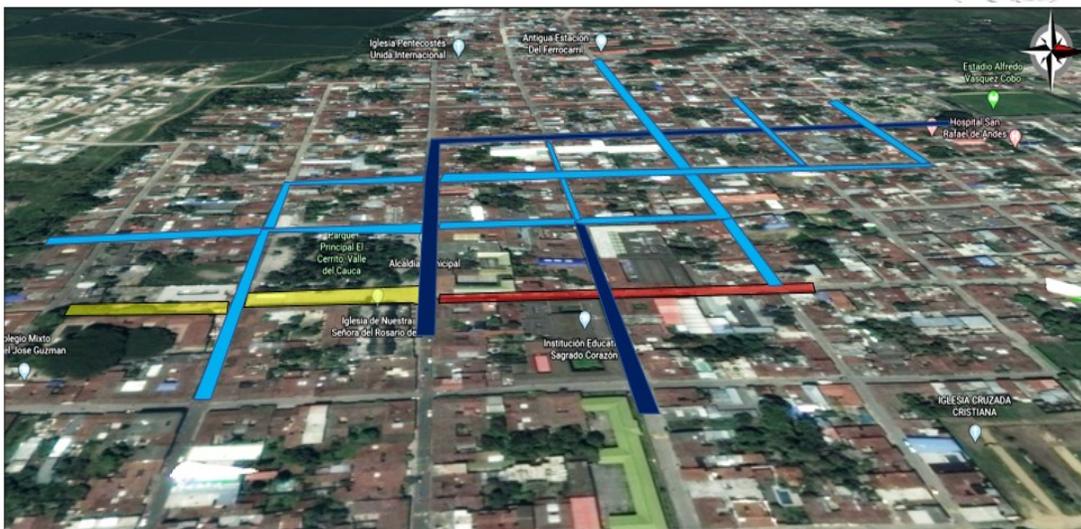
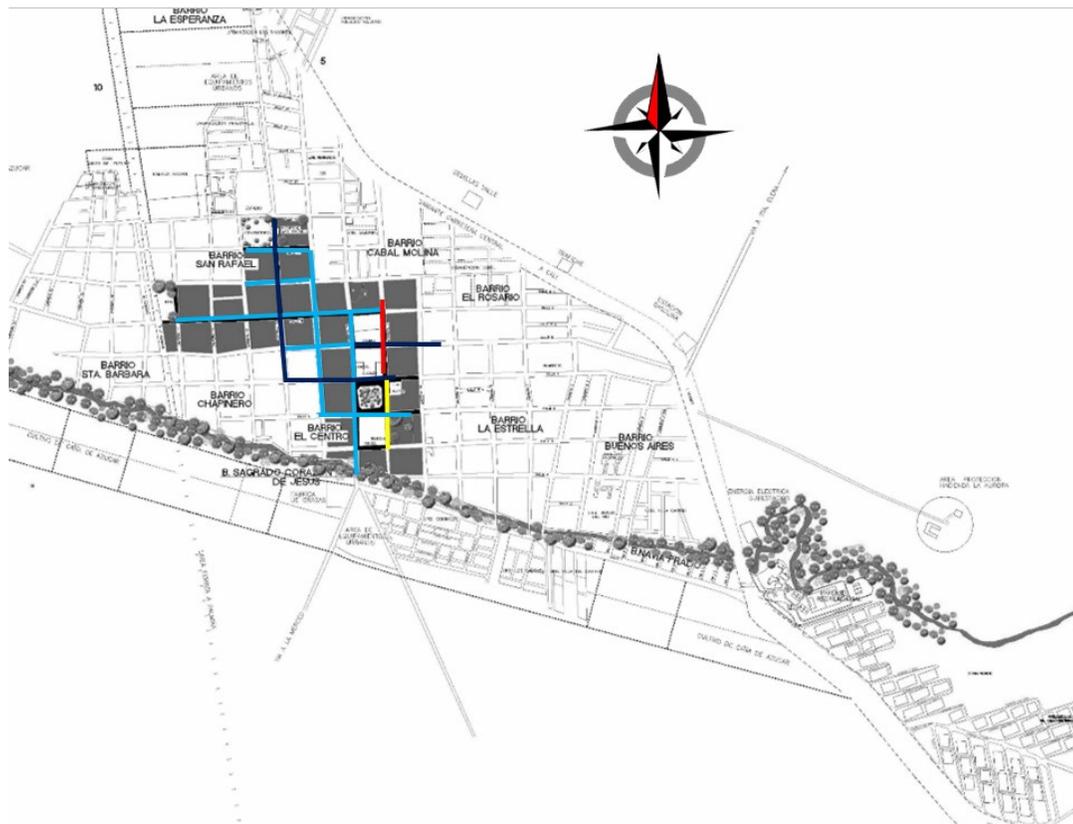
El resultado del análisis desarrollado tiene en cuenta la problemática y el estudio de la normativa que rige las características que debe tener el espacio público para plantear infraestructura de vías peatonales adecuadas y considera las necesidades que presentan los actores principales del urbanismo y lo que esperan en el espacio para tener una mejor comodidad al circular por este sector. Se concluye, que se hace necesario adecuar las vías con más flujo peatonal de la zona céntrica para satisfacer las necesidades urbanísticas que requiere la infraestructura de movilidad peatonal sostenible.

- Teniendo en cuenta esto, sobre la carrera 11, desde la calle 7 hasta la calle 9 se debe realizar una peatonalización de la vía en general, que se articule con las dos vías ya intervenidas en años atrás y que ésta sea un complemento articulador de los equipamientos que existen en el sector y que soportan la gran demanda de flujo peatonal diario.

- Se debe desarrollar una semipeatonalización sobre la calle 7 hasta la carrera 14, continuando por la misma hasta rematar en los equipamientos como el Cementerio Central, hospital San Rafael y el estadio Vásquez Cobo, teniendo en cuenta el flujo peatonal producto de las caravanas fúnebres y el recorrido de los sistemas de transporte público.
- Sobre la carrera 12, desde la calle 4 sobre el eje del río El Cerrito, hasta llegar a la calle 9 y desviarse hasta la carrera 17 en donde se encuentra la plazoleta del ferrocarril, se debe plantear una adecuación de los andenes, donde se brinde espacio adecuado de circulación, acceso adecuado a los sistemas de transporte público, acceso a las edificaciones comerciales, espacios de permanencia con vegetación y elementos de amoblamiento urbano que sea incluyente.
- Sobre la calle 8, desde la carrera 12 hasta la carrera 10, se debe implementar una semipeatonalización, complementando dos equipamientos educativos de gran importancia en el municipio, que no hacen parte de esta zona, como la Institución Educativa María Inmaculada y la Institución Educativa Jorge Isaac, pero que sin embargo, se encuentran articulados por el mismo eje vial y por donde el flujo peatonal diario es considerable. De igual manera, se debe intervenir este mismo eje, abarcando el tramo sur de la plaza de mercado, procurando con ello mejorar la movilidad peatonal de este sector.
- Sobre las demás vías, que hacen parte de esta zona centro y que contemplan gran variedad de equipamientos comerciales, como de salud, que se encuentran ubicados sobre la calle 6, con carrera 13, la calle 8, entre 12 y 13 y las calles 10 y 11, se deberá

implementar la adecuación de andenes con reubicación de elementos de amoblamiento urbano que garanticen la seguridad y el confort para satisfacer las necesidades de los peatones y así tener en cuenta la sostenibilidad como concepto principal en el urbanismo.

- Se deberá recuperar la carrera 17 sobre la plazoleta del ferrocarril, donde la calle 9 remata desde el oriente del municipio, dándole así la importancia que requiere este equipamiento. Allí se deberá implementar un orden espacial que involucra la adecuación de los andenes, los mobiliarios urbanos actuales y reactivando la vida social en horas de la noche con espacios de recreación y cultura, que posibilite generar espacios de permanencia y circulación que además permita que los habitantes del municipio tengan un referente histórico que cumpla con las condiciones adecuadas de infraestructura, con elementos de amoblamiento urbano y ante todo con seguridad.



- Vía actualmente peatonal
- Propuesta de peatonalización
- Propuesta de semi peatonalización
- Mejoramiento de andenes, accesos y amoblamiento urbano

Figura 129. Plano y 3D del casco urbano del municipio de El Cerrito Valle del Cauca. (Elaboración propia)



Figura 130. Propuesta urbana, Carrera 11 calle 7. (Elaboración propia)



Figura 131. Propuesta urbana, Carrera 12, calle 8 y 9. (Elaboración propia)

De acuerdo con los antecedentes considerados en la presente investigación, desde el origen del municipio y el desarrollo que actualmente ha tenido al trascender de los años, peatonalmente hablando y con los resultados obtenidos durante la consulta de los lineamientos normativos existentes, queda claro que es importante desarrollar una norma local, dada la importancia del usuario que hace uso continuo del amoblamiento urbanos de tal forma que se le pueda brindar mayor comodidad, seguridad y se rescate la importancia del peatón al momento de circular.

Dentro del marco normativo existente no se prevé casos para el diseño de perfiles viales en zonas urbanas ya consolidadas en las que se debe considerar fundamental fomentar el desplazamiento a pie como una estrategia en el desarrollo sostenible de las ciudades.

De igual manera con la presente investigación se trae a referencia la intervención urbana realizada en la ciudad de Palmira en la calle 30 y citada en la investigación, como parte del desarrollo de los laboratorios urbanos, esto teniendo en cuenta las similitudes con respecto a los usos predominantes en las zonas y su relación con las respectivas intervenciones.

Una vez aplicado el instrumento correspondiente de las encuestas realizadas y analizado a través de la gráfica (preguntas abiertas) se encuentra que la gran mayoría de personas consultadas opina que la zona céntrica debe ser intervenida completamente, sacando el vehículo y dándole la importancia al quien circula peatonalmente, promoviendo este tipo de desplazamiento como opción que garantice el desarrollo sostenible en el municipio.

Con esto se sustenta lo referido en el marco teórico al tema de movilidad sostenible, pues en la misma se considera que se debe integrar elementos como lo son el desarrollo social, cultural, económico, ambiental y espacial. Con lo anterior, se puede inferir que la caminata

promueve las dinámicas sociales en el espacio público, es amigable con el medio ambiente (no se generan emisiones de gases de efecto invernadero), es incluyente porque todas las personas lo pueden hacer de acuerdo con sus condiciones físicas y elementos adaptados para ese fin y, es sostenibles desde el punto de vista económico ya que no generan ningún tipo de costo.

Los resultados obtenidos en la investigación, aunque difieren un poco de la hipótesis contemplada, mantienen un margen de relación puesto que se conservan los mismos ideales. Inicialmente se pretendía enseñar a los peatones a circular correctamente y en la medida que la investigación continuo su desarrollo, siempre se contempló la posibilidad de proponer unos espacios que mitigaran la problemática de movilidad peatonal evidenciada. Sin embargo, — y como se sustenta más adelante — los resultados sugieren unas intervenciones urbanísticas, tales como, peatonalización, semi-peatonalización y adecuación de andenes. Esto se logra al conjugar los lineamientos normativos, con las características propias de la ciudad, canalizadas en la realización de la respectiva encuesta.

Las técnicas e instrumentos empleados para el desarrollo de la investigación fueron apropiados en función a la construcción de lineamientos propios para el diseño del perfil vial de la zona céntrica del municipio de El Cerrito, como estrategia para propiciar el tránsito peatonal. Sin embargo, la indagación debió ser incluyente en relación con la aplicación de la encuesta, pues por ejemplo, no se tuvo en cuenta o se dio mayor importancia al transporte público.

5.4 Propuesta de Desarrollo Urbano

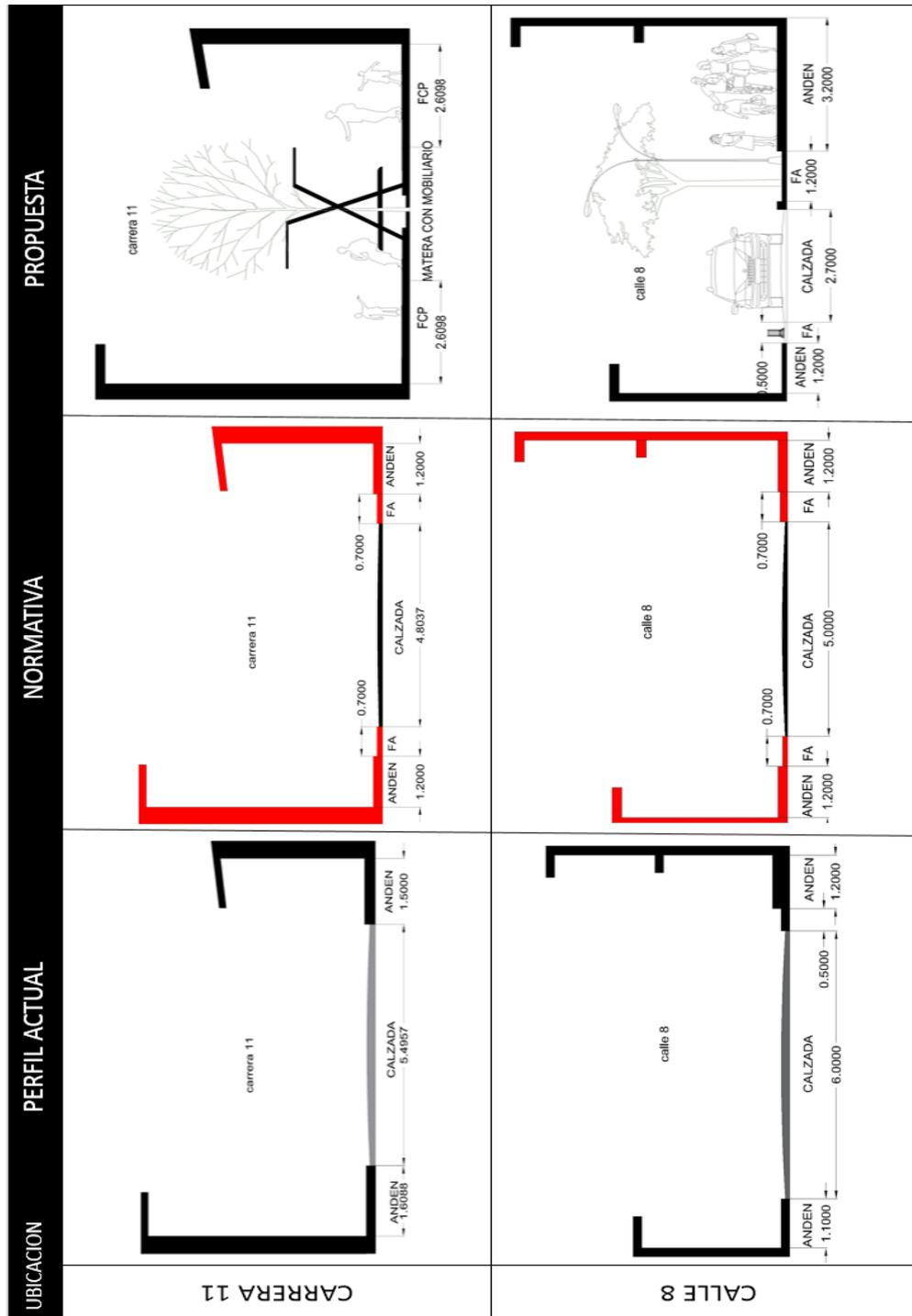


Figura 132. Propuesta urbana, Carrera 11 y calle 8. (Elaboración propia)

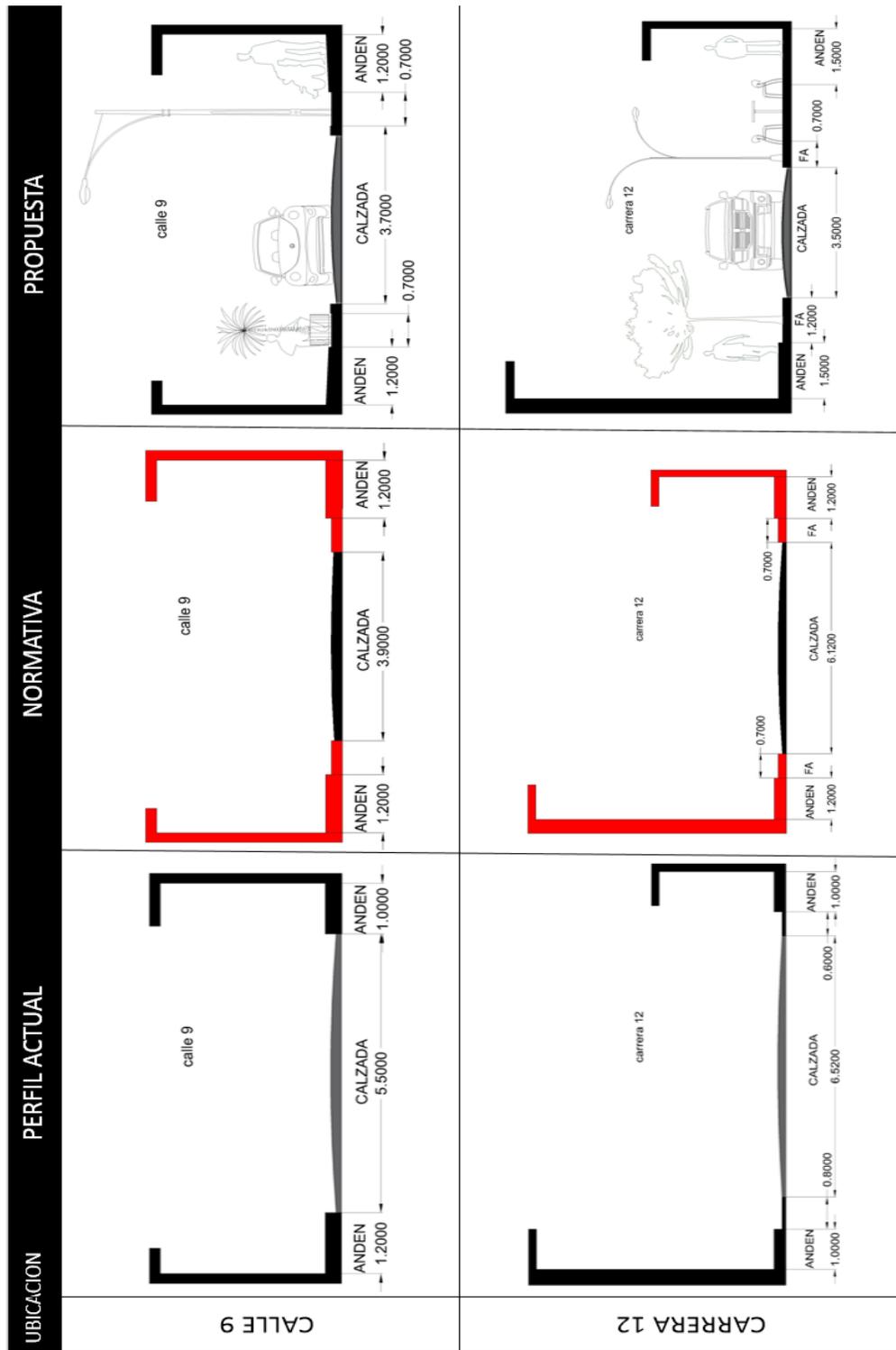


Figura 133. Propuesta urbana, Carrera 12 y calle 9. (Elaboración propia)



Figura 134. Propuesta sobre la calle 8 entre carreras 11 y 12. (Elaboración propia)

Sobre la calle 8 entre carrera 11 y 12, se propone una semi peatonalización, teniendo en cuenta los equipamientos de gran importancia que albergan gran cantidad de flujo peatonal, como la plaza de mercado, donde se plantean zonas de estancia con amoblamiento natural y artificial, luminarias, vertederos de agua, bahía para aparcamiento de triciclos, rampas para personas con movilidad reducida y franja táctil.



Figura 135. Propuesta calle 8, entre carreras 10 y 11. (Elaboración propia)

Continuando en la calle 8, entre carreras 10 y 11 (donde están ubicadas las instituciones educativas María Inmaculada, Sagrado Corazón de Jesús y Pedro Antonio Molina) es evidente la congestión peatonal, razón por la que se considera que plantear una una semi peatonalización sería adecuado, pues con ello se le brindará protección a los estudiantes que acuden a dichas instituciones.



Figura 136. Propuesta carrera 11, entre calle 7, 8 y 9. (Elaboración propia)

Sobre la carrera 11, entre calle 7, 8 y 9, se deberá implementar la peatonalización de la vía, puesto que el flujo peatonal es mayor pues en la zona se encuentran las instituciones educativas, Pedro Antonio Molina y Gabriela Mistral, con lo que se complementarían las intervenciones urbanas existentes que se encuentran sobre la misma carrera 11, entre calles 5, 6 y 7. De esta manera los peatones tendrán un espacio de circulación adecuado y seguro con la implementación de muebles de estancia, elementos arbóreos, luminarias y ciclorrutas.



Figura 137. Propuesta calle 9 con carrera 12. (Elaboración propia)

La calle 9 con carrera 12, siendo una de las vías que a través de la historia ha sido importante se caracteriza por el abordaje por parte de los usuarios del sistema de transporte público. Sin embargo, al no contar con la infraestructura adecuada para ello, se hace necesario adecuar los andenes, lo que generará zonas de estancia, accesibilidad a los locales comerciales y brindará más espacio al peatón y menos al vehículo. Se debe implementar paraderos de buses y muebles que generen sombras artificiales y ambientales.

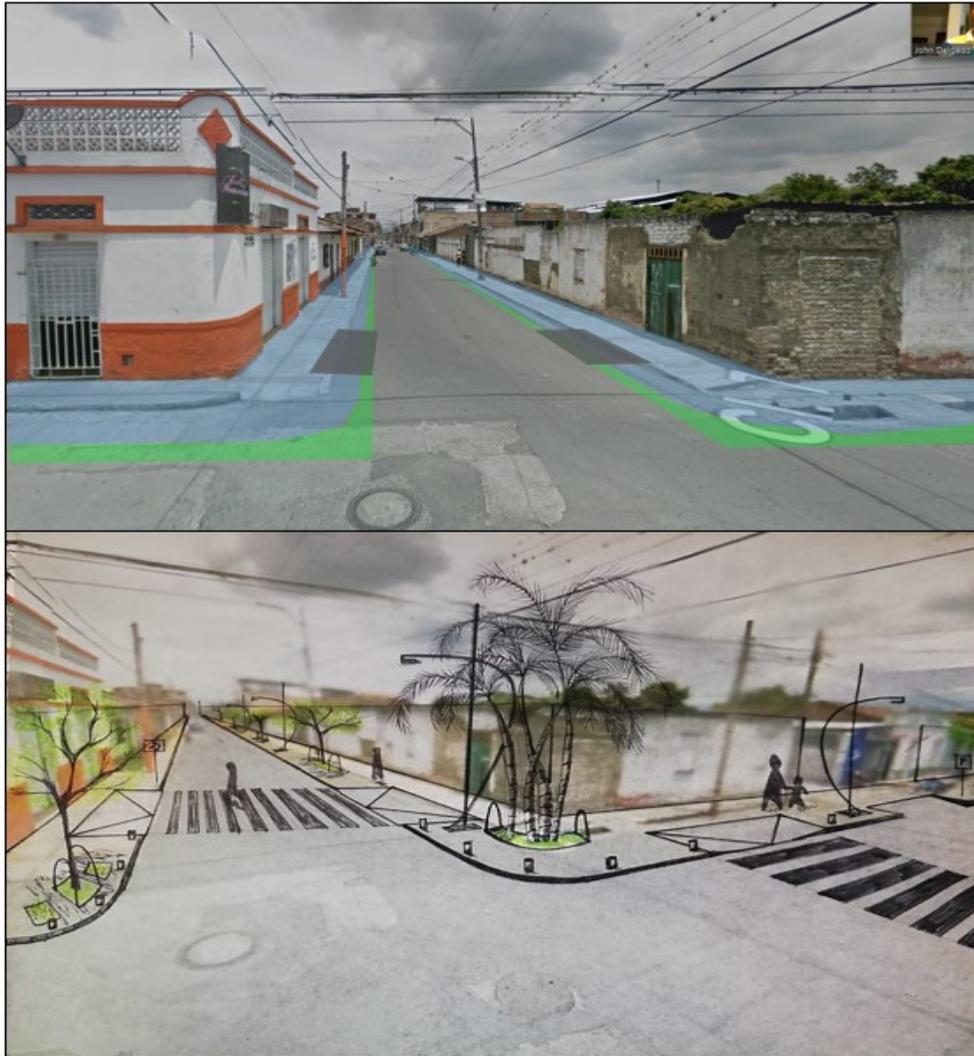


Figura 138. Propuesta carrera 12 con calle 7. (Elaboración propia)

La carrera 12 con calle 7 es una vía principal por donde transitan los sistemas de transporte público, esta vía actualmente le otorga prioridad absoluta a los vehículos Sin embargo, es una vía que se utiliza de manera masiva por peatones para acompañar las obras fúnebres de un difunto desde la iglesia, hasta su última morada. Teniendo en cuenta esto, se decide generar una adecuación de andenes, que permitan brindar más alternativas de circulación, con rampas para personas con movilidad reducida, y con elementos de amoblamiento urbano y natural.



Figura 139. Propuesta carrera 12. (Elaboración propia)

Sobre la carrera 12, donde se encuentra otra parte de la manzana de la plaza de mercado, la invasión de espacio público por parte de los aparcamientos de triciclos genera un desorden espacial. También es una vía que permite la circulación de las rutas de buses intermunicipales, razón por la que se deben adecuar los andenes teniendo en cuenta la normativa y las necesidades que se presentan. De esta manera se ampliara la zona de circulación, se plantean zonas de aparcamiento para los triciclos y se implementaran zonas de estancia en el exterior, complementando los locales comerciales.

Perfil intervención de la calle 9:

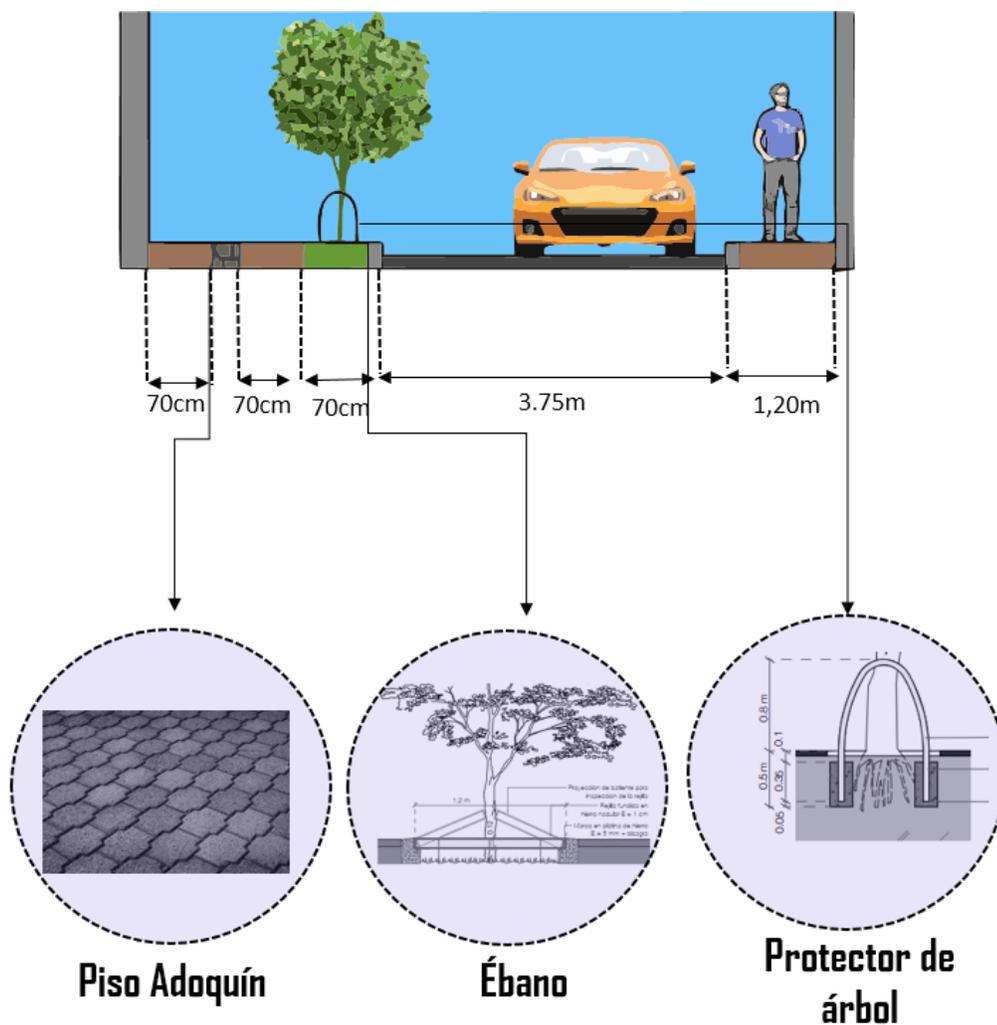


Figura 140. Perfil intervención de la calle 9. (Elaboración propia)

Con la propuesta de lineamientos de movilidad peatonal sostenible, se busca reducir el espacio para la circulación vehicular en el centro del municipio, proponiendo espacio adecuados para el tránsito peatonal con elementos complementarios de amoblamiento, como arborización (que genere sombras naturales), franjas táctiles, rampas para PMR, ampliación de los andenes, bahías de aparcamientos y bahías para acceder a sistemas de transporte público con sus respectivos mobiliarios.

Perfil intervención de la carrera 11:

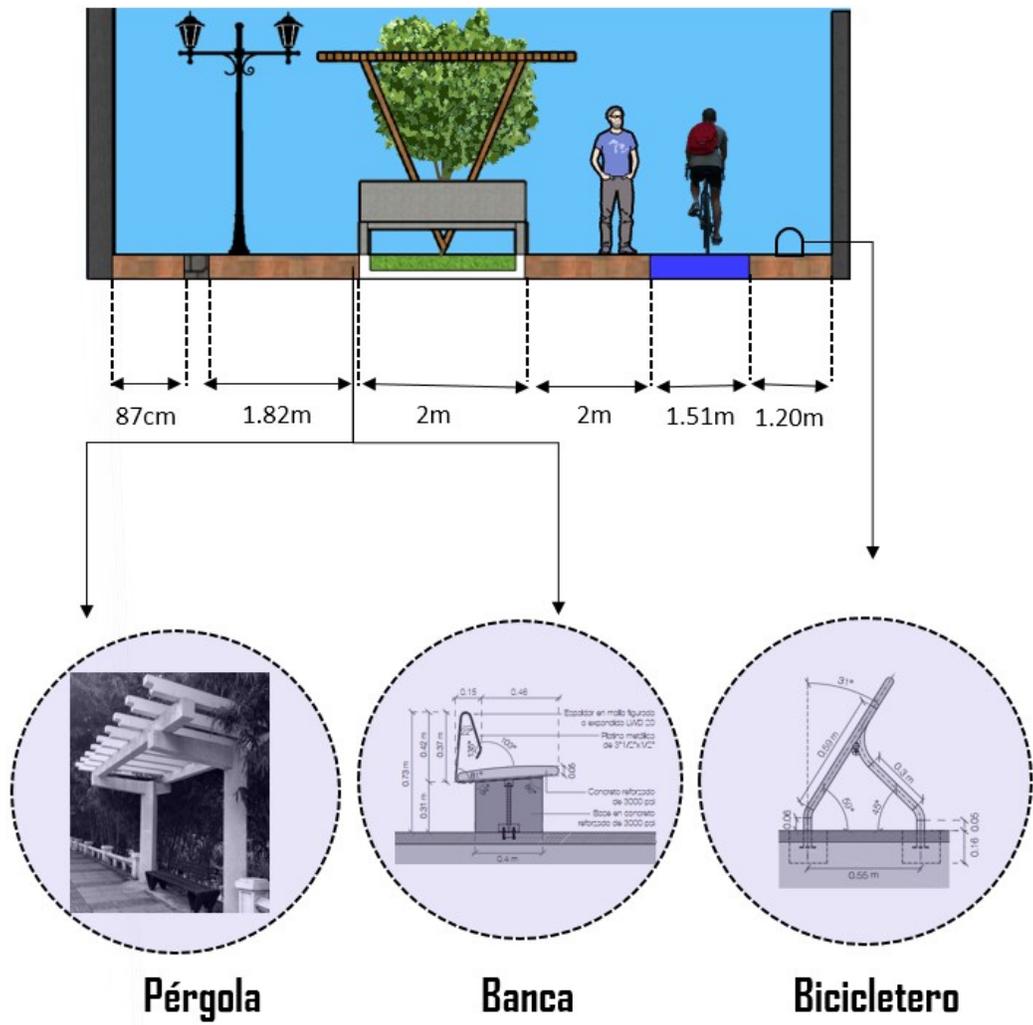


Figura 141. Perfil intervención de la carrera 11. (Elaboración propia)

Sobre la carrera 11, se propone peatonalizar completamente la vía debido a las características y condiciones que presenta el flujo peatonal diario, los equipamientos que se encuentran en el sector y la población vulnerable sobre la vía. Al ser un tránsito intermedio, por los estudiantes que retornan a sus hogares, los adultos mayores que hacen sus compras, los locales comerciales y la plaza de mercado, es preciso generar espacios que permitan el descanso a los transeúntes, además de ciclorrutas.

Perfil intervención calle 8:

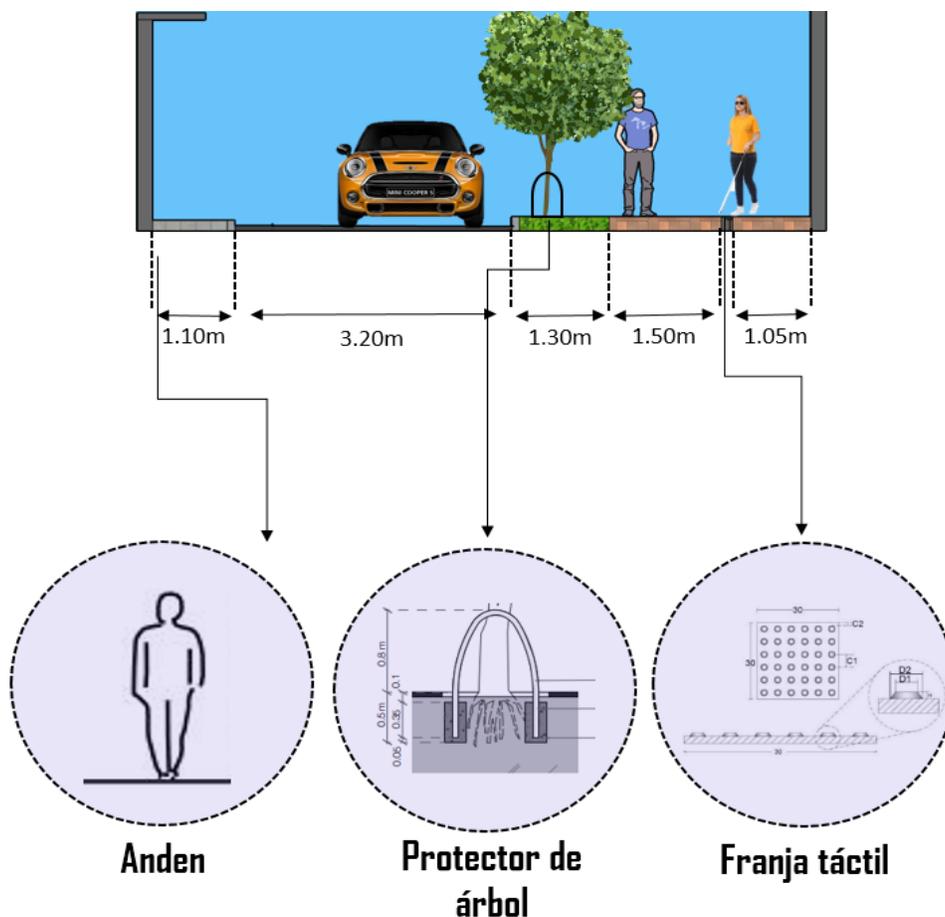


Figura 142. Perfil intervención calle 8. (Elaboración propia)

La calle 8 cuenta con una de las instituciones educativas más importantes y antiguas del municipio, la I.E. Sagrado corazón de Jesús. 880 estudiantes se benefician de esta institución y que de lunes a viernes deben transitar la vía para acceder a ella y retornar a sus hogares. Además, sobre esta misma vía se encuentra la plaza de mercado y por ello se propone una semi peatonalización teniendo en cuenta que también se hace necesaria la circulación de vehículos que abastecen los locales comerciales de esta zona; la implementación de zonas de estancia con mobiliarios urbanos, la implantación de arborización que genere sombras naturales, rampas para PMR, franjas táctiles y aparcamiento para triciclos de la plaza de mercado.

Perfil intervención Carrera 12:

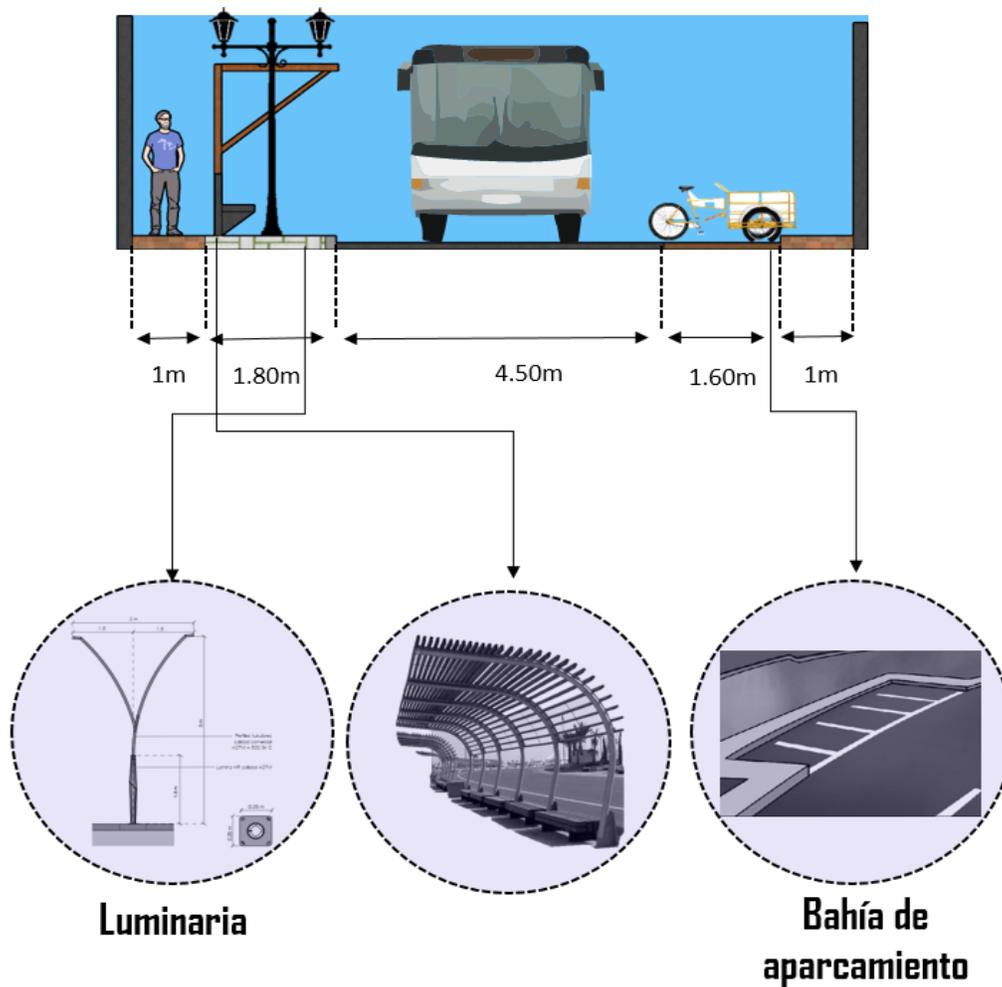


Figura 143. Perfil intervención Carrera 12. (Elaboración propia)

Carrera 12, donde se presenta la ruta tradicional del sistema público. Sobre esta vía se debe implementar una adecuación de andenes, lo que implica tener que reducir la vía al vehículo para poder ampliar los andenes; se propone bahía para triciclos y zonas blandas con elementos de amoblamiento natural y artificial, que permitan la interacción social y el descanso del peatón la zona exterior del comercio, de igual manera bahías para acceder al sistema de transporte público.

Como resultado del estudio, se plantean 10 lineamientos de movilidad peatonal sostenible

en la zona céntrica de el municipio de El Cerrito Valle del Cauca, derivados de la investigación y análisis realizado durante un año y medio, a partir de lo cual se determinan propuestas esquemáticas con el fin de mostrar cómo se debe intervenir gran parte del centro del municipio, cómo debe ser la infraestructura para la circulación peatonal de los habitantes teniendo presente que estas intervenciones contribuyen a cambios positivos en lo social, económico y ambiental.

Los lineamientos de que hablamos son:

- Debe pensarse en la implementación de elementos de amoblamiento urbano que permitan generar sombras artificiales y naturales por medio de materas o arborización.
- Deberá contar con zonas que promuevan el encuentro social, aprovechando la afluencia de personas que acude a este sector para realizar diferentes actividades que requiere la cotidianidad.
- Se deben implementar mobiliarios de amoblamiento urbano que permita el descanso de los peatones sobre las vías peatonales y que sean incluyentes.
- Tendrán que implementarse luminarias con capacidad apropiada como lo rige la norma (Retilap) para garantizar una correcta iluminación del sector.
- Se deben definir políticas públicas de movilidad peatonal en el espacio público, para que haya una inversión adecuada para el desarrollo de aparcamientos disuasorios en la periferia de la zona céntrica.
- Fomentar la legalización de las edificaciones de la zona centro que han cambiado sus usos (residencial – comercial), para dar cumplimiento con las disposiciones urbanas actuales dispuestas en la materia, sin afectar considerablemente la fachada, con el fin

de conservar el patrimonio arquitectónico.

- Reglamentar el estacionamiento para el comercio predio a predio, con el fin de generar estrategias en donde los vehículos particulares puedan pagar por el estacionamiento y el municipio adelante la gestión de la respectiva construcción de los aparcamientos públicos para vehículos.
- Contemplar la idea de que cada predio comercial de la zona adecúe su espacio público para la satisfacción de los usuarios.
- Proponer zona de aparcamiento adecuado para los transportadores de alimentos que estacionan sus vehículos sobre los andenes.
- Se deben implementar más elementos de amoblamiento urbano en la zona centro para garantizar a los peatones diferentes alternativas que ayuden a satisfacer sus necesidades de movilidad cotidiana.

Capítulo 6

Conclusiones

En esta investigación se evidencian resultados relacionados con la problemática que vive el municipio de EL Cerrito con respecto a movilidad peatonal en su zona céntrica.

El primero de ellos nos presenta la forma como la evolución y el desarrollo que ha tenido el municipio a través de la historia ha generado un problema de déficit de espacio en su urbanismo. De esta forma se logró hacer un diagnóstico que ayudará en el futuro a los diferentes procesos de desarrollo progresivo implementando la sostenibilidad como el concepto más importante.

Otro de los resultados obtenidos en esta investigación, da cuenta de cómo ha sido el proceso evolutivo en el desarrollo territorial y urbano del municipio, las necesidades primordiales de los habitantes en torno al tema de movilidad y que fueron fundamentales en las últimas décadas y finalmente el desarrollo de la infraestructura urbana que presenta serias dificultades y se convierte en una de las problemáticas actuales para el municipio.

Referencias bibliográficas

- Acciona. (2020). *Acciona.com*. Retrieved 2020, from <https://www.acciona.com/es/desarrollo-sostenible/>
- Alban, M. C. (2005). Albán C. (Bogotá, 2005, P. 99) en El Comportamiento de los Peatones en el Espacio Público: una aproximación sociológica al caso de Bogotá. *urosario*, 99- 114.
- Alcaldía de Santiago de Cali. (2017, Diciembre 25). *Departamento Administrativo de Planeación*. Retrieved 2020, from http://idesc.cali.gov.co/download/guias/manual_mecoep.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2007). *Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá*. Retrieved 2020, from http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2013). *Instituto del Desarrollo Urbano*. Retrieved from <http://www.pactodeproductividad.com/pdf/guiageneralsobreaccesibilidad.pdf>
- Alcaldía Municipal. (n.d.). *Alcaldía del Cerrito, Valle*. Retrieved from <http://www.elcerrito-valle.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PLAN%20DE%20MOVILIDAD%20MUNICIPAL.pdf>
- Alcaldía Municipal de El Cerrito Valle. (2014, Noviembre). *El Cerrito Valle*. Retrieved 2020, from <http://www.elcerrito-valle.gov.co/Transparencia/Informes/El%20Cerrito%20somos%20todos.pdf>
- Alexander, C. (2008, Noviembre). La ciudad no es un árbol. (D. C. García, Ed.) *Cuadernos de arquitectura y nuevo urbanismo*(5), 17-34.

Álvarez, L; Mendez, G; Goncalves, N. (2014). Los sistemas peatonales como sistemas de transport. *CIDC*, 53-64.

Bejarano, D. A. (2019, Octubre 23). *Youtube.com*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=6BnHoWsW6sw&t=21s>

Benitez, J. (2016). *El Tiempo*.

Brundtland, H. (1987). *Informe Brundtland*. Distintas Naciones: Oxford University Press.

Burbano, A. M. (2014). La investigación sobre el espacio público en Colombia. *Urosario*, 185 - 205.

Castro, A. (2017). *Vanguardia Liberal*.

Dourojeanni, A. (1999). *Comision Economica para America Latina y El Caribe*. Retrieved from Cepal: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/19862/S9970510_es.pdf?seq

EUDEL. (2003). *Movilidad, Urbanismo y Medio Ambiente*". Vasco: Leber.

Galeano, M. (2007). Ciudad, informalidad y políticas públicas",. *Cuadernos de vivienia y urbanismo*, 280- 297.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. (J. Décima, Trans.) Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

Ghel, J. (2006). Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público. *BCN Ecologia*, 67 -78.

Gonzalez, M. (2007). Buenas prácticas para la movilidad sostenible. *Ecologistas en Accion*, 9- 13.

Jacobs, J. (1961). *Muerte y Vida de las grandes ciudades*. Estados Unidos: Capita Swing Libros, S.L.

Jans, M. (2017). Movilidad urbana:en camino a sistemas de transporte integrados. *Uach*, 6-11.

Luque, F. (2019). *La Voz*.

Martinez, B. (2007). *Unal*, 120.

Mataix, C. (2010). *Movilidad Urbana sosteible*. Madrid: Caja madrid.

Mercado, A. (2017). movilidad sostenible. *El tiempo*.

Ministerio de Minas y Energía. (2010, Marzo 30). *Ministerio de Minas y Energía*. Retrieved 2020, from <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/23517/20729-7853.pdf>

Ministerio de Salud. (1985, Octubre 4). *Minsalud.gov.co*. Retrieved 2020, from https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%2014861%20de%201985.pdf

Muñoz, G. (2018, marzo 10). Movilidad del Valle. *El tiempo*.

Naciones Unidas. (2015, Septiembre 25). *un.org*. Retrieved 2020, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Pozueta, J. (2000). *Movilidad y Planeamiento Sostenible*. Madrid: Instituto Juan Herrera.

Rubio, J. (2011). Rehabilitación y regeneración urbana. *Aragonesa*.

Secretaria de transito y Movilidad de El cerrito. (2016). *Alcaldia del Municipio de cerrito*. Retrieved from consejo municipal: <http://www.elcerrito-valle.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/Acuerdo%20No.%20015%20de%202016%20Plan%20de%20Desarrollo%202016%20-%202019.pdf>

Semana. (n.d.). *La eterna Primavera*. Retrieved from <https://www.semana.com/especiales/articulo/la-eterna-primavera/29450-3>

Suárez, H. (2015). La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico”. *Gestion y Ambiente*, 48 - 63.

Tapia, M. (2018). ¿Hacia una ciudad peatonal? *Vida Sostenible*.

Universidad Nacional de Colombia. (2000, Enero). *Ministerio de Transporte*. Retrieved 2020,

from <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=4298>