



El objetivo de este producto es desarrollar propuestas de intervención a partir de un diagnóstico de las condiciones actuales de la Carrera 50

UK PACT: Plan integral y hoja de ruta para una movilidad sostenible en Bogotá-región durante y después del COVID-19

Producto 2:

Diagnóstico y propuesta para mejorar la accesibilidad de peatones y ciclistas en la Carrera 50.

14/06/2023

Tabla de contenido

Tabla de contenido	2
1. Caracterización de la zona del corredor seleccionado – Carrera 50	8
1.1. Movilidad	11
1.1.1. Oferta de la infraestructura peatonal y ciclista en la Carrera 50.....	11
1.1.2. Oferta Transporte público.....	21
1.1.3. Demanda de viajes en el corredor	25
1.1.4. Demanda de peatones y ciclistas. Aforos.....	28
1.1.5. Siniestralidad en el corredor	33
1.2. Condiciones Urbanas	36
El análisis a continuación se realiza en un área de influencia de 500 metros a cada costado del corredor.	36
1.2.1. Caracterización de la población.....	36
1.2.2. Personas por hogar y densidad urbana.....	36
1.2.3. Estratificación.	38
1.2.4. Usos del suelo.....	39
1.2.5. Tratamientos Urbanísticos.....	40
1.2.6. Áreas de actividad.....	41
1.2.7. Actuaciones estratégicas	42
1.2.8. Equipamientos y atractores de viaje	44
1.2.9. Arbolado y áreas verdes.....	44
2. Propuesta de intervención para un corredor de alta capacidad: Corredor Carrera 50.....	45
2.1. Tramos y conformación de segmentos de intervención de la Carrera 50.	46
2.1.1. Tramo 1 - Carrera 50 entre Calle 63 y Av. De las Américas.....	46
2.1.2. Tramo 2: Carrera 50 entre Av. De las Américas y Av. Calle 3.....	47
2.1.3. Tramo 3: Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primero de Mayo.....	48
2.1.4. Tramo 4: Carrera 50 entre Av. Primero de Mayo y Autopista Sur.....	49
2.2. Lineamientos urbanos y de enfoque de género e inclusión social propuestos para las intervenciones en corredores de alta capacidad.....	49
2.2.1. Lineamientos urbanos.....	50
2.2.2. Lineamientos de enfoque de género e inclusión social.....	55
2.3. Caracterización y propuesta de intervención para los segmentos definidos para cada tramo la Carrera 50.....	56
2.3.1. Tramo 1: Calle 63 – Av. De las Américas.....	56

2.3.2. Tramo 2: Av. de las Américas - Av. Calle 3.....	81
2.3.3. Tramo 3: Av. Calle 3 - Av. Primero de Mayo.....	97
2.3.4. Tramo 4: Av. Primero de Mayo - Autopista Sur.....	107
2.4. Puntos de manejo diferenciado sobre la Carrera 50.....	117
3. Indicadores de impacto	129

Tabla de ilustraciones

<i>Ilustración 1. Tramos Zona de influencia directa. Corredor Carrera 50.</i>	9
<i>Ilustración 2. Segmentos del Tramo 1 – Corredor Carrera 50</i>	10
<i>Ilustración 3. Segmentos del Tramo 2 – Corredor Carrera 50</i>	10
<i>Ilustración 4. Segmentos del Tramo 3 – Corredor Carrera 50</i>	10
<i>Ilustración 5. Segmentos del Tramo 4 – Corredor Carrera 50</i>	11
<i>Ilustración 6. Clase de ciclo infraestructura en la Carrera 50.</i>	12
<i>Ilustración 7. Ciclo infraestructura actual. Tramo 1</i>	13
<i>Ilustración 8. Hallazgos sobre el Tramo 1.....</i>	13
<i>Ilustración 9. Cambio de tipo de ciclo-infraestructura sobre el Tramo 2.....</i>	14
<i>Ilustración 10. Hallazgos sobre el Tramo 2.....</i>	14
<i>Ilustración 11. Conexión con ciclo infraestructura Calle 13. Tramo 2.</i>	15
<i>Ilustración 12. Reducción número de Carriles. Tramo 3.</i>	16
<i>Ilustración 13. Parqueo en Vía y andén Calle 4D – Av. Calle 3ra. Tramo 3.....</i>	16
<i>Ilustración 14. Hallazgos zona peatonal. Glorieta Av. Calle 3ra.....</i>	17
<i>Ilustración 15. Señalización entre Av. Calle 3ra y Av. Primero de Mayo.</i>	17
<i>Ilustración 16. Obstáculos sobre la glorieta de la Av. Primero de Mayo.</i>	18
<i>Ilustración 17. Intervenciones sobre el tramo Av. primero de mayo – Auto sur.</i>	18
<i>Ilustración 18. Intervenciones sobre el tramo Av. primero de mayo – Auto sur.</i>	19
<i>Ilustración 19. Ciclo infraestructura Futura, Tramo 1.</i>	20
<i>Ilustración 20. Ciclo infraestructura Futura, Tramo 2.</i>	20
<i>Ilustración 21. Ciclo infraestructura Futura, Tramo 3.</i>	21
<i>Ilustración 22. Rutas Zonales que transitan en la Carrera 50.....</i>	22
<i>Ilustración 23. Troncales Transversales a Carrera 50.....</i>	23
<i>Ilustración 24. Estación 8 – PLMB Av. 1 de Mayo - Carrera 50.....</i>	24
<i>Ilustración 25. Intersección Av. Américas-Carrera 50.....</i>	24
<i>Ilustración 26. Intersección Calle 22-Carrera 50. RegioTram.</i>	25
<i>Ilustración 27. Distribución por género en la ZID</i>	25
<i>Ilustración 28. Distribución poblacional por Tramo en la ZID</i>	26
<i>Ilustración 29. Estrato por Tramo en la ZID.....</i>	26
<i>Ilustración 30. Participación por Modo Viajes que inician en la ZID.....</i>	27
<i>Ilustración 31. Participación por Modo Viajes que finalizan en la ZID.</i>	28
<i>Ilustración 32. Volumen en la HMD por punto de aforo y en el tramo analizado.</i>	29
<i>Ilustración 33. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 5A.</i>	30
<i>Ilustración 34. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 4F.....</i>	30
<i>Ilustración 35. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Av. calle 3.</i>	31
<i>Ilustración 36. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 2D.</i>	32

<i>Ilustración 37. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 8 sur.</i>	32
<i>Ilustración 38. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Diagonal 16 sur.</i>	33
<i>Ilustración 39. Histórico de siniestros sobre el corredor Carrera 50.</i>	34
<i>Ilustración 40. Temporalidad de los siniestros viales sobre el corredor Carrera 50.</i>	34
<i>Ilustración 41. Histórico de heridos por siniestros viales sobre el corredor Carrera 50.</i>	35
<i>Ilustración 42. Histórico de fallecidos por siniestros viales sobre el corredor Carrera 50.</i>	35
<i>Ilustración 43. Mapa de calor de los siniestros en el corredor Carrera 50.</i>	36
<i>Ilustración 44. Densidad urbana Tramos 1, 2, 3 y 4</i>	37
<i>Ilustración 45. Estratificación urbana Tramos 1, 2, 3 y 4</i>	38
<i>Ilustración 46. Uso de suelo Tramo 1, 2, 3 y 4.</i>	39
<i>Ilustración 47. Tratamientos Urbanísticos tramos 1, 2, 3 y 4</i>	40
<i>Ilustración 48. Áreas de actividad - Tramos 1, 2, 3 y 4</i>	42
<i>Ilustración 49. Actuaciones Estratégicas</i>	43
<i>Ilustración 50. Equipamientos Carrera 50</i>	44
<i>Ilustración 51. Plano tramos Carrera 50</i>	46
<i>Ilustración 52. Plano tramo 1</i>	47
<i>Ilustración 53. Plano tramo 2</i>	48
<i>Ilustración 54. Plano tramo 3</i>	48
<i>Ilustración 55. Plano tramo 4</i>	49
<i>Ilustración 56. Referentes segregación de ciclo infraestructura</i>	52
<i>Ilustración 57. Axonometría paradero bajo Resolución 269 de 2020.</i>	53
<i>Ilustración 58. Estriado de acceso al vehículo y loseta podo táctil tipo alerta.</i>	54
<i>Ilustración 59. Axonometría paradero bajo Resolución 269 de 2020.</i>	55
<i>Ilustración 60. Planta actual Carrera 50 entre Calle 63 y la calle 53</i>	57
<i>Ilustración 61. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 63 y la calle 53</i>	57
<i>Ilustración 62. Fotos Carrera 50 entre Calle 63 y la calle 53.</i>	58
<i>Ilustración 63. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 63 y calle 53.</i>	58
<i>Ilustración 64. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 63 y Calle 53.</i>	59
<i>Ilustración 65. Fotos Intersección Calle 53.</i>	60
<i>Ilustración 66. Diseño conceptual intersección Calle 53.</i>	61
<i>Ilustración 67. Planta actual Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26</i>	62
<i>Ilustración 68. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26</i>	63
<i>Ilustración 69. Fotos Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26.</i>	63
<i>Ilustración 70. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 53 y la calle 26.</i>	64
<i>Ilustración 71. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26</i>	64
<i>Ilustración 72. Planta actual Paso Elevado Calle 26</i>	66
<i>Ilustración 73. Fotos paso elevado Calle 26.</i>	66
<i>Ilustración 74. Diseño conceptual Paso Elevado Calle 26 – imagen 1</i>	67
<i>Ilustración 75. Diseño conceptual Paso Elevado Calle 26- imagen 2</i>	67
<i>Ilustración 76. Planta actual Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22.</i>	69
<i>Ilustración 77. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22</i>	69
<i>Ilustración 78. Fotos Calle 26 – Calle 22.</i>	70
<i>Ilustración 79. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22</i>	70
<i>Ilustración 80. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22</i>	70
<i>Ilustración 81. Planta actual Intersección Carrera 50 y Calle 22.</i>	72

<i>Ilustración 82. Fotos Intersección Carrera 50 y Calle 22.....</i>	<i>72</i>
<i>Ilustración 83. Diseño conceptual Intersección Carrera 50 y Calle 22.....</i>	<i>73</i>
<i>Ilustración 84. Planta actual Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas.....</i>	<i>74</i>
<i>Ilustración 85. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 86. Fotos Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 87. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas.....</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 88. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas.....</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 89. Planta actual Intersección Av. de las Américas.....</i>	<i>78</i>
<i>Ilustración 90. Foto Intersección Av. de las Américas.....</i>	<i>78</i>
<i>Ilustración 91. Diseño conceptual fase 1: Intersección Av. de las Américas.....</i>	<i>79</i>
<i>Ilustración 92. Diseño conceptual fase 2: Intersección Av. de las Américas.....</i>	<i>80</i>
<i>Ilustración 93. Planta actual Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c.....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 94. Perfil actual Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c.....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 95. Fotos Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5C.....</i>	<i>83</i>
<i>Ilustración 96. Perfil propuesto Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c.....</i>	<i>83</i>
<i>Ilustración 97. Diseño conceptual Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c.....</i>	<i>84</i>
<i>Ilustración 98. Planta actual Carrera 50- Intersección Calle 5C.....</i>	<i>85</i>
<i>Ilustración 99. Fotos Carrera 50- Intersección Calle 5C.....</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 100. Diseño conceptual Carrera 50- Intersección Calle 5C.....</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 101. Planta actual Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D.....</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 102. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D.....</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 103. Fotos Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D.....</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 104. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D.....</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 105. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D.....</i>	<i>90</i>
<i>Ilustración 106. Planta actual Intersección Carrera 50 Calle 4D.....</i>	<i>91</i>
<i>Ilustración 107. Fotos Intersección Carrera 50 Calle 4D.....</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 108. Diseño conceptual Intersección Carrera 50 Calle 4D.....</i>	<i>93</i>
<i>Ilustración 109. Planta actual carrera 50 entre Calle 4D y Calle 3.....</i>	<i>94</i>
<i>Ilustración 110. Perfil actual carrera 50 entre Calle 4D y Calle 3.....</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 111. Fotos carrera 50 entre Calle 4D y Av. Calle 3.....</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 112. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 4D y Av. Calle 3.....</i>	<i>96</i>
<i>Ilustración 113. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 4D y Av. Calle 3.....</i>	<i>96</i>
<i>Ilustración 114. Fotos Glorieta Av. Calle 3.....</i>	<i>98</i>
<i>Ilustración 115. Diseño conceptual Glorieta Av. Calle 3 – Opción 1: anillo exterior.....</i>	<i>99</i>
<i>Ilustración 116. Diseño conceptual Glorieta Av. Calle 3 – Opción 2: anillo interior.....</i>	<i>99</i>
<i>Ilustración 117. Planta actual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.....</i>	<i>101</i>
<i>Ilustración 118. Perfil actual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.....</i>	<i>101</i>
<i>Ilustración 119. Fotos Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 120. Perfil propuesto Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 121. Diseño conceptual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primero de Mayo.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 122. Planta actual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.....</i>	<i>104</i>
<i>Ilustración 123. Perfil actual intersección Fucha.....</i>	<i>104</i>
<i>Ilustración 124. Fotos Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.....</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 125. Diseño conceptual Carrera 50 – Río Fucha.....</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 126. Perfil propuesta Intersección Río Fucha.....</i>	<i>106</i>

<i>Ilustración 127. Referente – Río Fucha</i>	106
<i>Ilustración 128. Planta actual Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur</i>	107
<i>Ilustración 129. Perfil actual Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur</i>	108
<i>Ilustración 130. Fotos Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur</i>	108
<i>Ilustración 131. Perfil propuesto Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur</i>	109
<i>Ilustración 132. Diseño conceptual Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur</i>	109
<i>Ilustración 133. Planta actual Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur</i>	111
<i>Ilustración 134. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur</i>	112
<i>Ilustración 135. Fotos Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur</i>	112
<i>Ilustración 136. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur</i>	113
<i>Ilustración 137. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur</i>	113
<i>Ilustración 138. Planta actual Glorieta Autopista Sur</i>	115
<i>Ilustración 139. Fotos Glorieta Autopista Sur</i>	115
<i>Ilustración 140. Planta propuesta Glorieta Autopista Sur</i>	116
<i>Ilustración 141. Cruce Calle 4A</i>	117
<i>Ilustración 142. Propuesta cierre giro Calle 4A</i>	118
<i>Ilustración 143. Cruce calle 1B</i>	119
<i>Ilustración 144. Propuesta cierre giro Calle 1B</i>	119
<i>Ilustración 145. Cruce Calle 18sur</i>	120
<i>Ilustración 146. Propuesta cierre giro Calle 18 sur</i>	121
<i>Ilustración 147. Cruce Calle 28B sur</i>	122
<i>Ilustración 148. Propuesta cierre giro Calle 29BSur</i>	122
<i>Ilustración 149. Ubicación señales verticales AC. 3 – Av. Primero de Mayo</i>	123
<i>Ilustración 150. Señal Vertical (Norte) Glorieta Av. calle 3</i>	124
<i>Ilustración 151. Señal Vertical Glorieta Av. calle 3 Sentido S-N</i>	124
<i>Ilustración 152. Señal Vertical Calle 1B (sur)</i>	125
<i>Ilustración 153. Señal Vertical Glorieta Av. primero de Mayo (Norte)</i>	126
<i>Ilustración 154. Ubicación señales verticales Av. Primero de Mayo - Auto Sur</i>	126
<i>Ilustración 155. Señal Vertical Glorieta Av. primero de Mayo (Sur)</i>	127
<i>Ilustración 156. Señal Vertical Calle 29A Sur (norte)</i>	127
<i>Ilustración 157. Señal Vertical calle 33 Sur</i>	128
<i>Ilustración 158. Señal Vertical calle 39ª Sur</i>	128

Introducción

Probogotá, centro de pensamiento sin ánimo de lucro; y GSD+, firma bogotana dedicada a la consultoría en transporte y tecnología, se encuentran desarrollando el proyecto “Plan integral y hoja de ruta para una movilidad sostenible en Bogotá-región durante y después de la COVID-19” en su vigencia 2022/2023 bajo el marco del programa UK PACT. Por su parte, UKPACT es un convenio financiado por el Gobierno Británico con el fin de reducir la pobreza mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, a través de varios sectores, en este particular, sector transporte.

Esta vigencia toma como punto de partida lo alcanzado en la anterior (2021/2022), de la que se obtuvieron índices de Caminabilidad y Ciclabilidad para la ciudad de Bogotá D.C. a partir de la integración de una serie de variables objetivas y un componente subjetivo de los usuarios viales a través de una encuesta de percepción de cinco componentes: *Infraestructura, Seguridad Vial, Seguridad Ciudadana, Acceso al Destino y Comodidad*. Además, se entregó una serie de recomendaciones para el diseño de intervenciones de transporte no motorizado en la zona de Rincón de Suba con el fin de fomentar los viajes de primera y última milla para realizar viajes en el componente troncal del transporte público de la ciudad.

La vigencia actual busca además de la actualización de los indicadores de Ciclabilidad y Caminabilidad (*producto 1*), proponer propuestas de intervención a nivel de un bici corredor seleccionado para que sean implementadas por la ciudad, buscando fomentar el cambio modal al uso de la caminata y la bicicleta (*producto 2*). El corredor seleccionado en conjunto con SDM fue la carrera 50 la cual va desde la Calle 63 hasta la autopista sur. Esta selección se basó en un análisis que tuvo en cuenta aspectos como la conectividad, proyectos planeados, estado de avance de los proyectos y los indicadores de Ciclabilidad y Caminabilidad.

El presente documento corresponde al producto 2, el cual contiene el diagnóstico urbano y de movilidad del corredor Carrera 50 y su zona de influencia directa, así como las propuestas de intervención que buscan generar un espacio urbano equitativo, cómodo y seguro para todos los actores viales sin distinción de género, condiciones de movilidad u otras características de las personas, teniendo como objetivo principal satisfacer las necesidades de peatones y ciclistas. El Producto, después de esta introducción, se conforma por las siguientes secciones:

- El capítulo 1 presenta la caracterización general del corredor en términos urbanos y de movilidad. En este capítulo se expone la segmentación propuesta del corredor para poder entender las condiciones actuales en las que se encuentra la Carrera 50, su densidad, patrones de movilidad, usos del suelo, actuaciones estratégicas y demás indicadores que otorgan una visión acerca del comportamiento del corredor y su zona de influencia directa.
- En el capítulo 2 se desarrollan las propuestas de intervención sobre el corredor que buscan incentivar el cambio modal desde los modos motorizados hacia el uso de la caminata y la bicicleta. De igual manera, se describen los lineamientos urbanos y de enfoque de género

que rigieron las propuestas de intervención de manera incluyente para todo tipo de persona. A manera de complemento, se identifican y formulan propuestas para una serie de puntos especiales que deben tener un manejo diferenciado al momento de la reestructuración del perfil vial para aumentar la seguridad y comodidad de peatones y ciclistas sobre el corredor.

- En el capítulo 3 se formula una propuesta de conjunto de indicadores de impacto con los cuales se pretende medir el impacto de las propuestas de intervención planteadas en el capítulo anterior. Los indicadores permiten analizar los impactos desde múltiples aspectos, cómo los mejoramientos en la infraestructura para peatones y ciclistas pueden llegar a generar mejoras en aspectos como demanda, seguridad vial, medio ambiente, entre otros. Los indicadores de impacto incluyen los índices de Ciclabilidad y Caminabilidad como elementos de análisis multi factorial para calificar los proyectos en las fases antes y después para conocer cómo las mejoras urbanas incentivan el uso de modos no motorizados en una zona determinada.

1. Caracterización de la zona del corredor seleccionado – Carrera 50

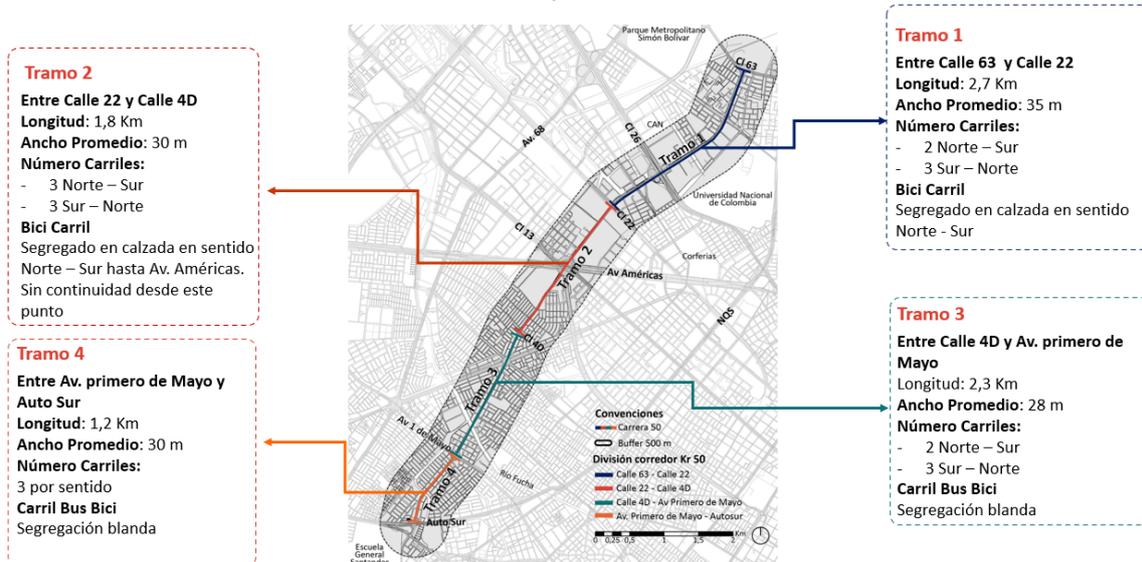
El corredor seleccionado de manera conjunta con la SDM para realizar propuestas de intervención que mejoren las condiciones de Caminabilidad y Ciclabilidad fue la Carrera 50. Cabe recordar que la selección del corredor se basó en 4 criterios, tal como se expuso en el entregable 01: *Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región.*

- **Conectividad:** Se refiere a la oferta de ciclo infraestructura disponible en la ciudad actualmente y lo que se tiene priorizado realizar en corto y mediano plazo.
- **Proyectos planeados:** Revisión de los proyectos que se encuentran planteados en POT en términos de ciclo alamedas y corredores verdes.
- **Estado de avance de los proyectos:** Con el objetivo de identificar proyectos donde se pueda generar valor agregado porque no cuentan con un diseño conceptual o de prefactibilidad, se realizó un análisis en el cual se pudieran descartar proyectos o vías a las que ya no sería coherente plantear propuestas de intervención debido a su avanzado estado de estructuración o ejecución.
- **Índice de ciclabilidad:** Identificación de zonas con deficiencias desde la perspectiva de ciclabilidad donde exista el potencial de desarrollar intervenciones.

Este corredor catalogado como *malla vial arterial*, inicia en la Calle 63 y finaliza en la Autopista Sur. Cuenta con una longitud de 8 kilómetros y un ancho promedio que oscila entre los 28 y 35 metros. Atraviesa las localidades de Puente Aranda y Teusaquillo, y cruza con vías principales como la Av. de las Américas, Av. Primero de Mayo, Av. Calle 3ra, Calle 13 y Av. El Dorado. En cuanto al volumen vehicular, varía entre 9.000 y 17.000 viajes mixtos según el subtramo en la hora punta A.M.

Por ser una vía de características heterogéneas, para el análisis desarrollado se segmentó el corredor en cuatro tramos que permiten tener una descripción con mayor detalle para toda la vía, a la vez que se realizan propuestas de intervención para cada uno de ellos. *Ilustración 1* presenta los tramos definidos y sus principales características.

Ilustración 1. Tramos Zona de influencia directa. Corredor Carrera 50.



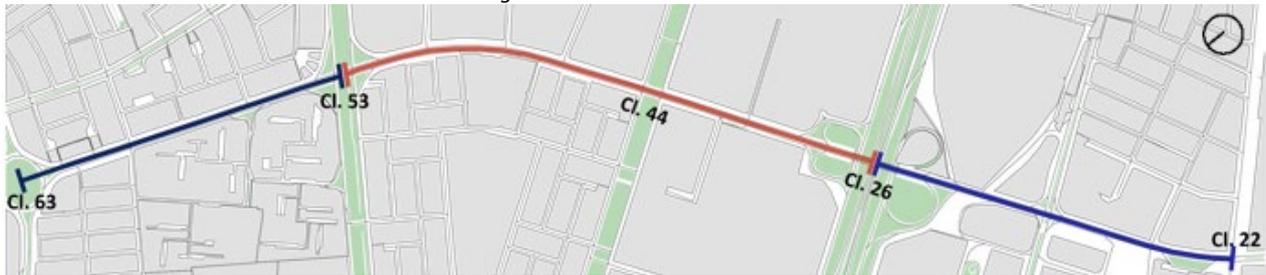
En los apartados siguientes se presenta un breve resumen introductorio para cada tramo y los segmentos en que fue dividido cada uno de ellos, mientras que en numerales posteriores, se presentará un análisis más detallado, profundizando en aspectos como movilidad, ambiente, equipamientos, equidad, usos del suelo, entre otros.

Tramo 1

Este tramo cuenta con una intersección a nivel con la Calle 53 que es catalogada como parte de la malla vial arterial de la ciudad y, dentro del POT actual, se identifica como ciclo alameda para el mediano plazo. El tramo finaliza en intersecando con el futuro Regiotram de Occidente que pasará sobre el corredor férreo de la Calle 22.

También cuenta con intersección a nivel a la altura de la calle 24, y al igual que la de la calle 53 es catalogada como malla vial arterial. Finalmente, también está en este tramo la intersección a desnivel con la Av. Calle 26. Con el fin de analizar el tramo de manera más detallada, este se ha dividido en tres segmentos que se presentan en la *Ilustración 2*.

Ilustración 2. Segmentos del Tramo 1 – Corredor Carrera 50



Fuente: Elaboración propia

Tramo 2

Desde la calle 22 cuenta con 3 carriles en sentido sur – norte y 2 carriles en el sentido contrario hasta la Av. de las Américas, después de este sector se tienen 3 carriles por sentido. En la intersección con la Av. de las Américas se presenta una discontinuidad en el corredor que obliga a realizar un sobre recorrido sobre la Av. Calle 13 y Av. de las Américas para poder retomar el tránsito por la Carrera 50. Los segmentos en los que se ha dividido este tramo para su análisis se presentan en la *Ilustración 3*.

Ilustración 3. Segmentos del Tramo 2 – Corredor Carrera 50



Fuente: Elaboración propia

Tramo 3

Desde la calle 4D cuenta con 3 carriles en sentido sur – norte y 2 carriles en el sentido contrario hasta la Av. Calle 3, después de este punto se tienen 3 carriles por sentido. Como aspectos particulares resalta que a la altura de la Calle 17 Sur atraviesa el canal del río Fucha, así como es relevante mencionar que existe una glorieta en la que confluyen, además del corredor, la Av. Calle 3 y la Transversal 53. Esta última es el corredor del futuro proyecto férreo del sur. Los segmentos en los que se divide este tramo se presentan en la *Ilustración 4*.

Ilustración 4. Segmentos del Tramo 3 – Corredor Carrera 50



Fuente: Elaboración propia

Tramo 4

Este tramo cuenta con 3 carriles por sentido y un separador con ancho promedio de 3 m. Resalta en este tramo la existencia de dos glorietas, una en la Av. Primero de mayo y otra en la Autopista Sur. Los segmentos en los que está dividido este tramo pueden observarse en la *Ilustración 5*.

Ilustración 5. Segmentos del Tramo 4 – Corredor Carrera 50



Fuente: Elaboración propia

1.1. Movilidad

En este numeral se presentan las condiciones de movilidad en la zona de influencia directa del corredor de la Carrera 50. Se identificó la demanda de viajes, así como el modo principal para cada uno de los tramos. De igual manera, se presenta la oferta de transporte tanto actual como proyectada dentro del POT Bogotá verdece 2022 – 2035.

1.1.1. Oferta de la infraestructura peatonal y ciclista en la Carrera 50

La ciudad de Bogotá cuenta actualmente con cerca de 600 km de ciclorruta¹ distribuida en las 20 localidades. Además, el POT Bogotá verdece 2022 – 2035 plantea la construcción de más de 560 km adicionales de ciclo infraestructura contemplados en 3 cortes temporales: corto, mediano y largo plazo. Sobre la Carrera 50 actualmente existen 12 km de carriles para ciclistas en los que el nivel de segregación varía a lo largo del recorrido.

- Oferta Actual

La carrera 50 cuenta actualmente con 12 km de ciclo-infraestructura, de los cuales el 70% son carriles bus-bici de segregación blanda, pero tiene alta heterogeneidad a lo largo del corredor, por lo cual resulta conveniente revisar cada tramo en particular y se presenta en apartados adelante. El detalle de las diferentes condiciones que se tienen se puede observar en la *Tabla 1*.

¹ Extraído de la información geográfica del IDU disponible en [Datos Abiertos Bogotá \(bogota.gov.co\)](https://datos.bogota.gov.co/)

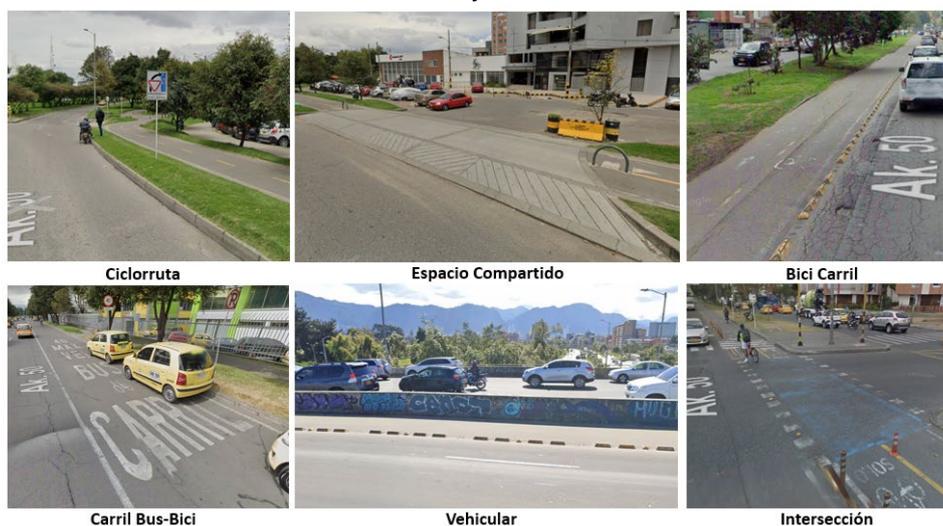
Tabla 1. Longitud de ciclo infraestructura por clase

Clase	Longitud (Km)
Ciclorruta	0,11
Espacio Compartido	0,04
Bici carril	2,97
Carril Bus-Bici	8,36
intersección	0,14
Vehicular	0,38

Fuente: Elaboración propia a partir de datos IDU

A manera de ejemplo gráfico, la *Ilustración 6* muestra imágenes de las distintas clases de ciclo infraestructura sobre la Carrera 50.

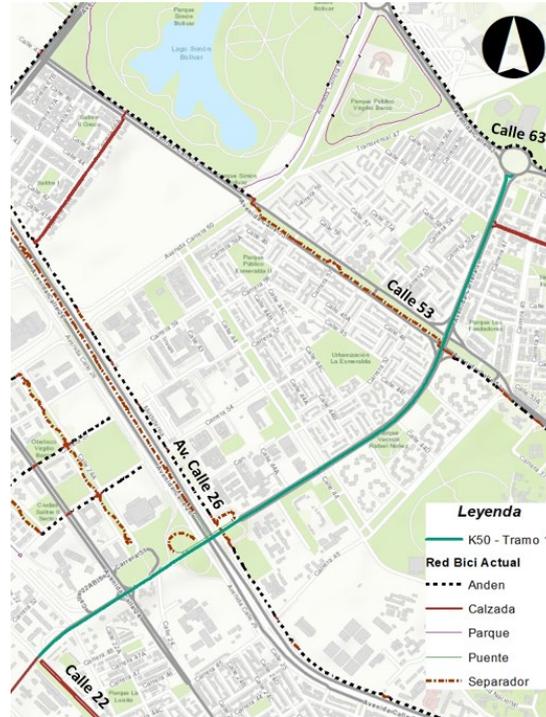
Ilustración 6. Clase de ciclo infraestructura en la Carrera 50.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Street View

Sobre el **Tramo 1** se tiene bici carril bidireccional de 3 metros de ancho en la calzada sentido Norte – Sur, que en términos generales se encuentra en buen estado y cuenta con segregación dura por medio de tachas plásticas, salvo por el trayecto entre la Calle 53 y Calle 26 que es segregada con maletines temporales. Es relevante resaltar que en todas las intersecciones semaforizadas de este tramo cuentan con regulación para ciclistas.

Ilustración 7. Ciclo infraestructura actual. Tramo 1



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SDM

En general este tramo tiene un buen estado de la superficie del pavimento, sin embargo, en algunos puntos presenta desniveles que propician el empozamiento de aguas lluvia. Además, entre la Calle 63 y Calle 53 se evidencia un conflicto peatón – auto ocasionado por el frecuente parqueo sobre andén. La *Ilustración 8* presenta gráficamente los aspectos principales que fueron expuestos en relación con el tramo 1.

Ilustración 8. Hallazgos sobre el Tramo 1.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al **Tramo 2**, se tiene la continuación del bici carril bidireccional segregado en la calzada sentido Norte – Sur hasta la Calle 17. En este punto, el carril exclusivo segregado finaliza y se convierte en una ciclorruta sobre el andén occidental de la vía con segregación que en algunos puntos está en mal estado o es inexistente. La *Ilustración 9* presenta el punto en el que se da la transición de ciclo-infraestructura sobre calzada a sobre andén.

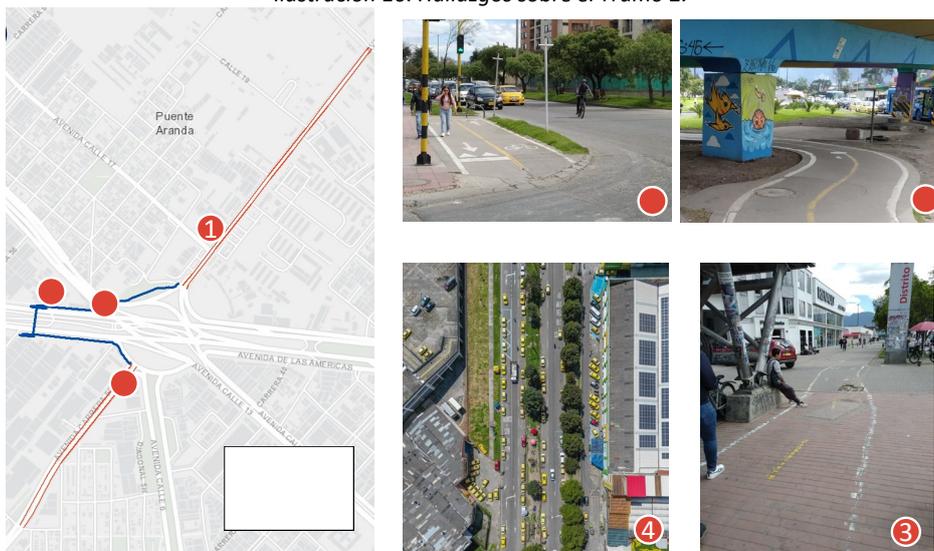
Ilustración 9. Cambio de tipo de ciclo-infraestructura sobre el Tramo 2.



Fuente: Elaboración propia.

Una vez la ciclo infraestructura cambia de ubicación al andén, continúa su trazado hasta la glorieta de la intersección con Av. de las Américas, en la que también confluyen las calles 13 y 6. Sobre esta intersección se observan varios puntos en los que se presentan problemáticas asociadas con sobre recorrido del ciclista, percepción de inseguridad y señalización en mal estado. La *Ilustración 10* presenta los puntos y problemáticas en el entorno de la glorieta en mención.

Ilustración 10. Hallazgos sobre el Tramo 2.



Parqueo en vía sobre Carril Bici bus

Mal estado de la señalización

Fuente: Elaboración propia.

El sobre recorrido identificado es de aproximadamente 1,1 Km, considerando también que debe usarse el puente peatonal de la estación Ciudad Grafiti para poder cruzar la Av. de las Américas, y así completar la conexión con el tramo sur de la Carrera 50. Sobre el trayecto al sur de la glorieta, el bici-usuario se encuentra con un carril Bus-bici de segregación blanda en ambos sentidos sobre el carril derecho de la calzada. Este carril Bus-bici se encuentra presente hasta el fin del tramo sobre la Calle 4D.

Este último sector del tramo presenta problemas de parqueo en vía que dificultan el tránsito continuo, cómodo y seguro del ciclista, obligándolos a desplazarse por los carriles izquierdos o el andén, en donde encuentran conflicto con otros actores viales. La *Ilustración 11* presenta de manera general los principales aspectos expuestos para el Tramo 2.

Ilustración 11. Conexión con ciclo infraestructura Calle 13. Tramo 2.



Fuente: Elaboración propia.

Luego, al iniciar el recorrido sobre el **Tramo 3** a la altura de la Calle 4D, se evidencia una reducción en el número de carriles en el sentido Norte – Sur (tres a dos carriles), pero manteniendo el carril Bus-bici prioritario al costado derecho de cada calzada. Esto se observa en la *Ilustración 12*.

Ilustración 12. Reducción número de Carriles. Tramo 3.



Fuente: Elaboración propia a partir de Mapas Bogotá

Esta reducción de carril continúa hasta la glorieta de la Av. Calle 3ra y, además de tener implicaciones en la capacidad vial, tiene impacto negativo en la zona debido a que es un sector en el que una cantidad importante de vehículos se estacionan en vía durante algunos periodos del día, llegando incluso a dejar casi inoperativo el carril derecho, es decir, el carril Bus-bici. Por esto, la seguridad de los ciclistas se ve comprometida al tener que compartir el único carril operativo para el modo no motorizado con todo tipo de vehículos automotores, lo cual es agravado por el parqueo sobre andén que imposibilita transitar por esa zona.

Ilustración 13. Parqueo en Vía y andén Calle 4D – Av. Calle 3ra. Tramo 3.



Fuente: Elaboración propia.

A la altura de la Av. Calle 3ra se encuentra una glorieta que ayuda en la distribución de sus flujos, los de la Carrera 50, la transversal 53 y la transversal 42. En este punto, es evidente la ausencia de señalización y segregación para el ciclista, las aceras angostas y la presencia de escombros y basuras

que impiden el paso cómodo para el peatón. Además, la intersección no cuenta con rampas para asegurar la accesibilidad a todo tipo de usuarios.

Ilustración 14. Hallazgos zona peatonal. Glorieta Av. Calle 3ra.



Mal estado del sendero peatonal y acceso a glorieta



Obstáculos sendero peatonal



Señalización Carril bus Bici

Fuente: Elaboración propia. Imagen aérea: mapas Bogotá

Entre la Av. Calle 3ra y la Av. Primero de Mayo los andenes se encuentran en términos generales en buen estado, presentando algunos desniveles puntuales y ausencia de rampas en algunos cruces viales. Por su parte, la ciclo-infraestructura continúa siendo el carril Bus-bici de segregación blanda que viene constante desde la Av. de las Américas. La señalización horizontal en este tramo se encuentra en regular estado y, en ciertos puntos, la señalización vertical no alerta a los usuarios ni fomenta la protección para el ciclista, tal como se observa en la Ilustración 15.

Ilustración 15. Señalización entre Av. Calle 3ra y Av. Primero de Mayo.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la intersección de la Av. Primero de Mayo con Carrera 50 (inicio del tramo 4) existe una glorieta de tres carriles con un anillo central de aproximadamente 100 m de diámetro. Para este sector, nuevamente se nota la ausencia de señalización para el tránsito seguro del ciclista dentro de la glorieta. Además, los pasos peatonales evidencian obstáculos como señales, postes y basuras que impiden el tránsito continuo, cómodo y seguro. La ubicación de estas condiciones se presenta en la *Ilustración 16*.

Ilustración 16. Obstáculos sobre la glorieta de la Av. Primero de Mayo.



A Obstáculos B Ausencia de rampas

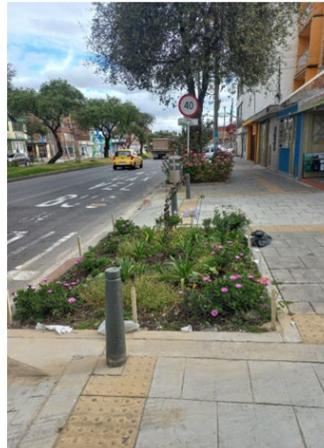
Fuente: *Elaboración propia.*

Entre la Av. Primero de Mayo y la Autopista Sur, IDU finalizó trabajos sobre las aceras para generar continuidad y nivelación en toda la zona. Además, intervino el separador central reduciendo su ancho 0,5 m a cada costado para generar un espacio adicional que permita implementar una ciclorruta adosada al separador. La *Ilustración 17* presenta el tipo de intervenciones realizadas.

Ilustración 17. Intervenciones sobre el tramo Av. primero de mayo – Auto sur.



Trabajos en separador



Trabajos finalizados en
andén

Fuente: *Elaboración propia.*

En cuanto a la glorieta de la Autopista Sur con Carrera 50 (punto final del corredor), es inexistente la señalización referente al ciclista en toda la intersección. Este punto cuenta con rampas que permiten el paso por debajo del puente y existe una delimitación clara para cada actor vial, sin embargo, las ventajas que ofrecen los andenes en buen estado se contrarrestan con la presencia de habitantes de calle que generan percepción de inseguridad y lleva a que, tanto ciclistas como peatones traten de tomar rutas alternativas para poder cruzar la Autopista Sur. La *Ilustración 18* presenta una vista aérea de la glorieta y la ubicación de rampas y desniveles que facilitan el paso a los modos no motorizados, además, se señala la ubicación de la ciclo infraestructura de la Auto sur.

Ilustración 18. Intervenciones sobre el tramo Av. primero de mayo – Auto sur.



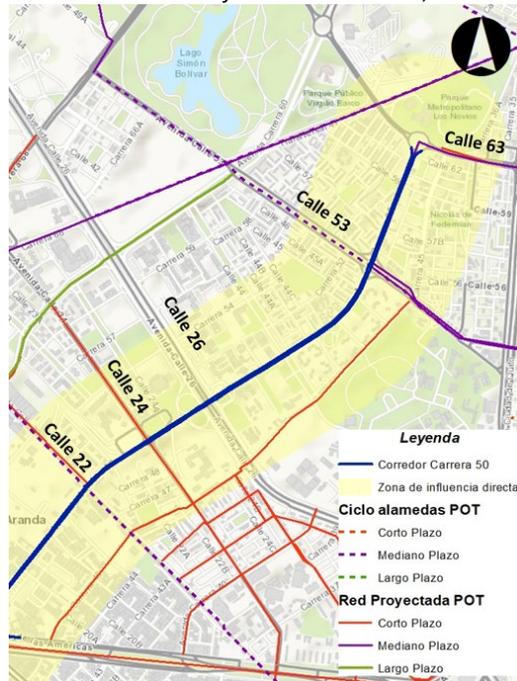
Fuente: Elaboración propia.

- **Oferta Proyectada**

De acuerdo con lo proyectado en el POT Bogotá verdece 2022 – 2035, la ciudad espera intervenir más de 500 km de ciclorruta en la ciudad con el fin de generar conexiones más cómodas y segregadas para los ciclistas. Bajo este contexto, en la zona de influencia directa definida para la carrera 50 se tiene que, para los diferentes cortes temporales estipulados en el POT, existirá nueva ciclo-infraestructura que interactuará con el proyecto.

Para el tramo 1 se prevé en el corto plazo la intervención de las ciclovías de las Calles 63 y la generación de ciclo-infraestructura sobre la Calle 24. Para el mediano plazo se espera la intervención de la Calle 22 con la ciclo alameda paralela generada en el marco del proyecto Regiotram de Occidente, además de la intervención sobre la Calle 53 para generar la ciclo alameda de Pablo VI que conectará la Carrera 50 con la Av. NQS y la Av. 68. Lo mencionado se presenta en la *Ilustración 19*.

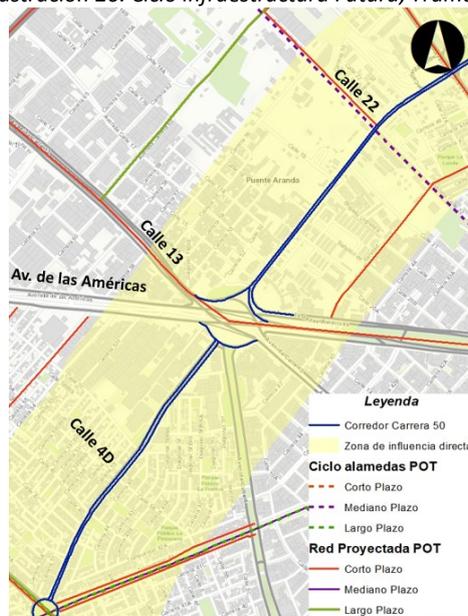
Ilustración 19. Ciclo infraestructura Futura, Tramo 1.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDP

En cuanto al segundo tramo, el POT contempla generar en el corto plazo nueva ciclo-infraestructura en la Calle 13, bajo el marco del proyecto troncal que se realizará sobre esta vía. Además, se plantea la continuidad de la ciclo-infraestructura por la Av. de las Américas al oriente de la Carrera 50, así como la adecuación de aceras y ciclorrutas de la carrera 50 entre la Av. de las Américas y la Calle 53. La *Ilustración 20* presenta lo comentado sobre este tramo.

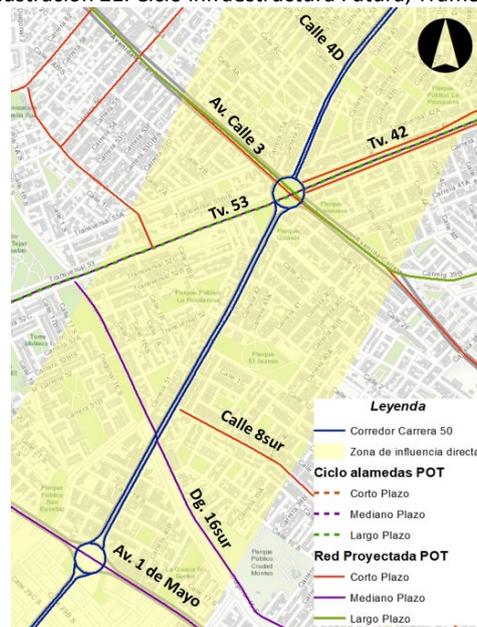
Ilustración 20. Ciclo infraestructura Futura, Tramo 2.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDP

Con respecto al tramo 3, bajo el marco de lo propuesto por el POT, en el corto plazo se construirá ciclo-infraestructura en la Calle 8 Sur y la Transversal 42, mientras que para el mediano plazo se plantea el mejoramiento de la infraestructura ciclista paralela al Canal Fucha sobre la Diagonal 16 Sur, además de la construcción de ciclo-infraestructura en la Av. Primero de Mayo en el marco del proyecto de la Primera Línea de Metro. En el largo plazo se espera intervenir la Av. Calle 3 con una nueva ciclo-infraestructura y la construcción de una ciclo alameda en las Transversales 53 y 42, bajo el concepto del proyecto del Corredor férreo del sur. La *Ilustración 21* presenta lo correspondiente para este tramo.

Ilustración 21. Ciclo infraestructura Futura, Tramo 3.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDP

Por último, en el sector entre la Av. primero de mayo y la Autopista sur (tramo 4), no se tiene contemplado construcción o mejoramiento de ciclo-infraestructura en el marco del POT.

1.1.2. Oferta Transporte público

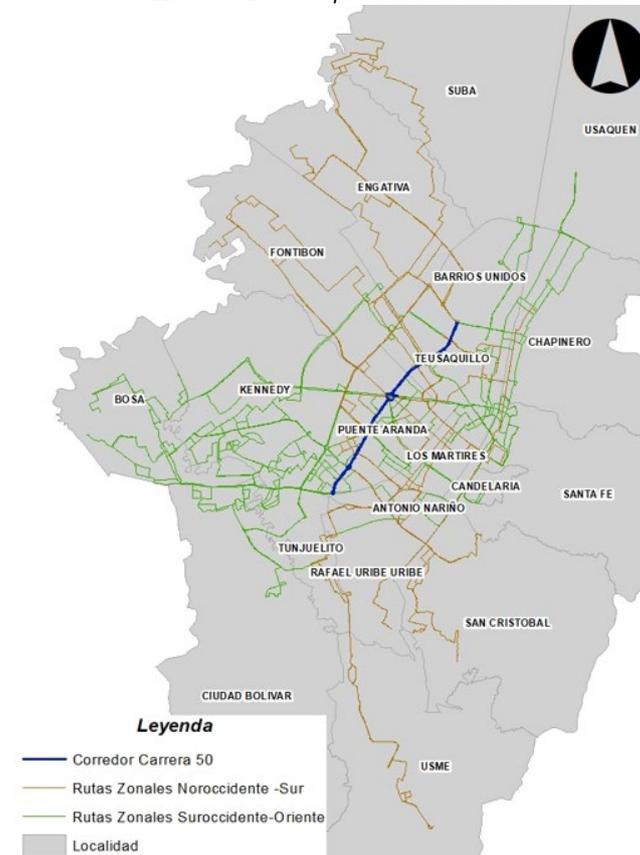
Por el corredor de la Carrera 50 circulan actualmente alrededor de 50 rutas zonales. Además, transversalmente es interceptada por corredores troncales a la altura de la Calle 26, la Av. de las Américas y la troncal NQS Sur. Adicionalmente, se espera que en los próximos años entren en operación el RegioTram de Occidente y la Primera Línea de Metro de Bogotá, que conectarán transversalmente y le dará aún más conectividad al corredor y más opciones para generar intermodalidad a los usuarios.

- Oferta Actual

La red de transporte público actual de la ciudad ofrece sobre el corredor un total de 53 rutas zonales que transitan por algún tramo de la carrera 50, y generan conexión principalmente desde y hacia dos puntos de la ciudad. El primer grupo de rutas zonales recorre la ciudad desde la parte sur occidental en las localidades de Bosa, Kennedy y Tunjuelito hacia el oriente de la capital hacia las

localidades de Chapinero, Santa Fe y Usaquén. El segundo grupo conectan las localidades del noroccidente, como Suba y Engativá, con las localidades del Sur como Usme, San Cristóbal y Rafael Uribe Uribe. Lo mencionado se observa en la *Ilustración 22*.

Ilustración 22. Rutas Zonales que transitan en la Carrera 50.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos Transmilenio

Además de las rutas que recorren la carrera 50, también se encuentran en operación un total de 187 rutas que tienen un recorrido transversal a la carrera 50. Con las intervenciones propuestas sobre el corredor se espera impulsar la intermodalidad con estas rutas, sacando provecho de las mejoras en los espacios para caminar y transitar en modos no motorizados.

En la *Tabla 2. Número de rutas zonales por intersección*, se puede ver la cantidad de rutas zonales que transitan por las intersecciones de la Carrera 50 con las principales vías que la cruzan, siendo la intersección de la Av. de las Américas y Calle 13 la que tiene la mayor concentración.

Tabla 2. Número de rutas zonales por intersección.

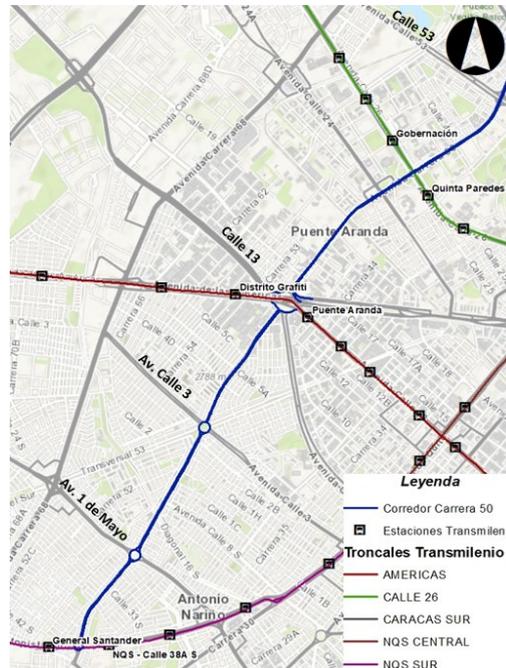
Intersección	Número de rutas zonales
Calle 63	7
Calle 53	21
Calle 26	14
Calle 24	19
Av. de las Américas / Calle 13	42
Av. Calle 3	17

Intersección	Número de rutas zonales
Av. 1 de mayo	34
Auto sur	13

Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos Transmilenio

Con respecto al componente troncal de la ciudad, es decir el sistema Transmilenio, se tiene que el corredor carrera 50 cruza de forma transversal con 3 troncales: Troncal Calle 26, Troncal Américas y Troncal NQS Sur. Cabe resaltar que de las estaciones cercanas al corredor de la carrera 50, únicamente las estaciones de Quinta Paredes (troncal Calle 26) y General Santander (Troncal NQS Sur) cuentan con bici parqueaderos con cerca de 40 cupos cada una.

Ilustración 23. Troncales Transversales a Carrera 50.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos Transmilenio

- Oferta Projectada

En la zona de la carrera 50, se esperan en los próximos años una serie de intervenciones y puesta en operación de diferentes proyectos de transporte que impactarán en los patrones de movilidad de la zona y generarán mayores opciones para movilizarse desde y hacia esta zona. En el corto plazo, el POT Bogotá reverdece 2022 – 2035 establece que entrarán en operación tres grandes proyectos de transporte, la primera línea de metro de Bogotá, Regiotram de Occidente y la troncal de Transmilenio Calle 13.

La primera línea de metro de Bogotá, en su trazado sobre la Av. Primero de Mayo contará con una estación sobre la Carrera 50 que estará ubicada en la parte interior de la glorieta. Esta estación será la octava del sistema férreo y tendrá tres niveles, incluyendo en el primero la zona de acceso y bici-parqueadero con 500 cupos, en el segundo diferentes servicios para la comunidad, y el último nivel tendrá la plataforma de embarque y desembarque.

Ilustración 24. Estación 8 – PLMB Av. 1 de Mayo - Carrera 50.



Fuente: Empresa Metro de Bogotá

Otra obra que será llevada a cabo en el corto plazo es la troncal de Transmilenio de la Calle 13. Proyecto que, además de contar con 13 nuevas estaciones para el sistema, contempla la reestructuración de la intersección en la que confluyen las troncales Américas, Calle 13, Calle 6, y la Carrera 50.

Esta intersección contará con tres niveles para dar continuidad a la carrera 50 por medio de una glorieta en el primer nivel, mientras que en el segundo nivel una glorieta solucionará todos los movimientos para poder conectar las troncales Calle 13 y Américas. El último nivel solucionará los movimientos directos de la Av. de las Américas.

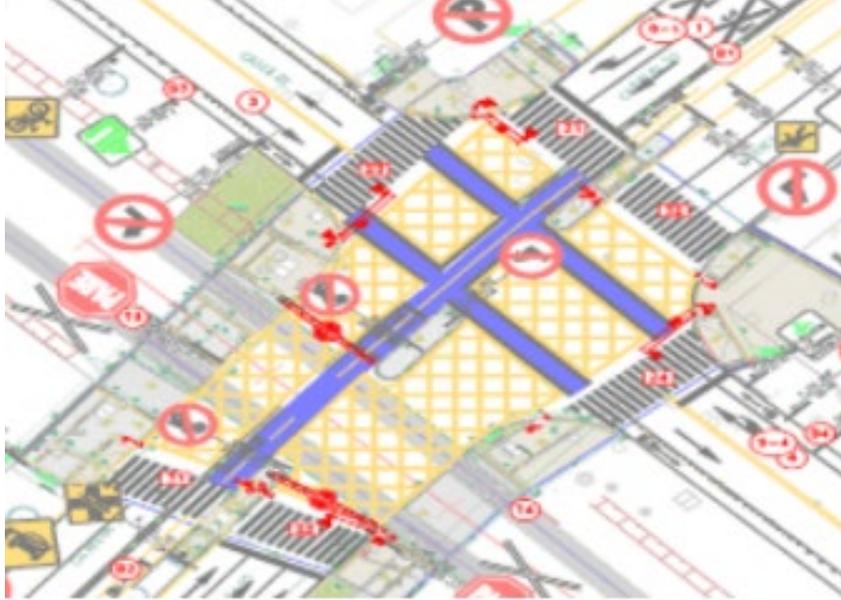
Ilustración 25. Intersección Av. Américas-Carrera 50.



Fuente: Contrato 501 de 2022. Disvial

El último proyecto contemplado en el corto plazo es el de RegioTram de occidente que conectará a la capital con municipios de la Sabana como Mosquera, Madrid y Facatativá, y cruzará la Carrera 50 a la altura de la Calle 22.

Ilustración 26. Intersección Calle 22-Carrera 50. RegioTram.



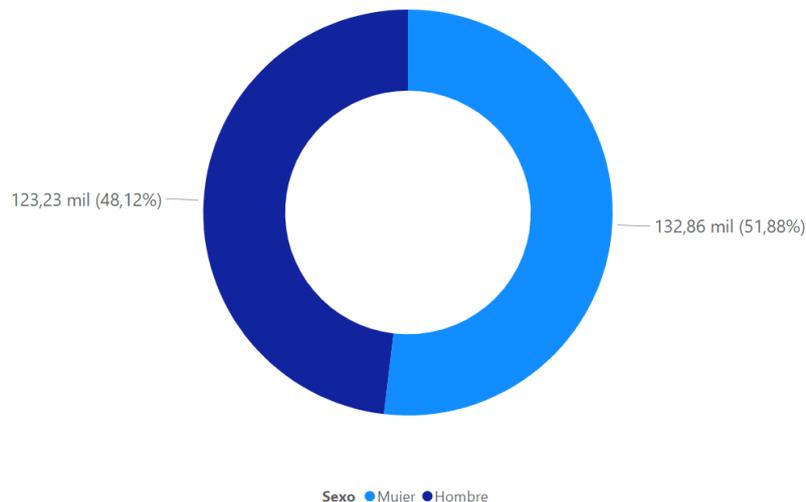
Fuente: Contrato de Concesión 001 de 2020. SDM

En cuanto al largo plazo, el POT contempla el corredor férreo del sur que cruza la Carrera 50 por las transversales 53 y 42.

1.1.3. Demanda de viajes en el corredor

De acuerdo con la encuesta de movilidad de 2019, en la Zona de Influencia Directa (ZID) del corredor se encuentran un total de 90.318 hogares, en los cuales residen cerca de 256.092 personas, donde el 52% son mujeres.

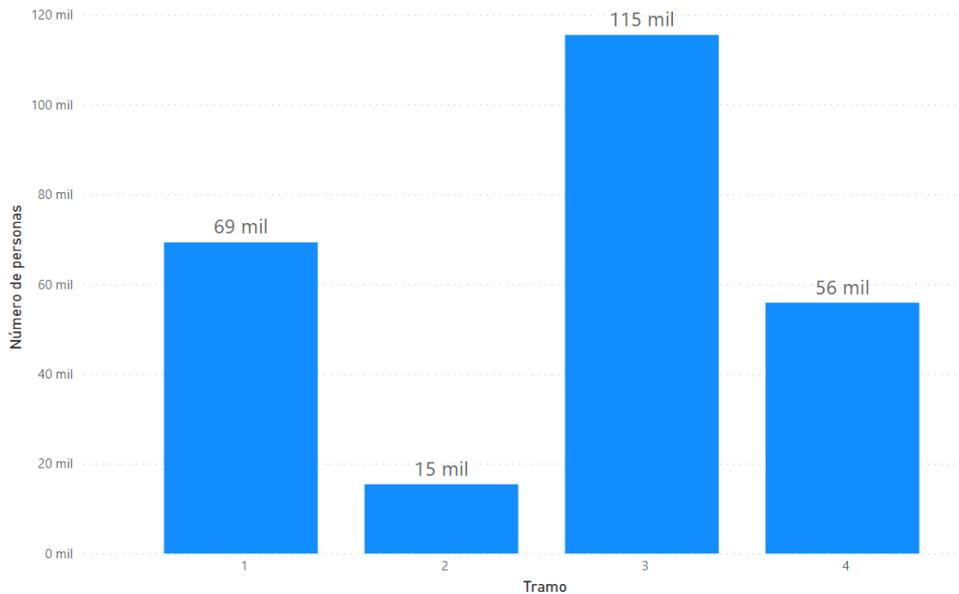
Ilustración 27. Distribución por género en la ZID



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movilidad 2019

Al hacer énfasis en la división por cada uno de los tramos, se observa que el tramo 3 cuenta con el 45% el total de población de la ZID del corredor. En contraste, debido a su naturaleza enfocada a un uso del suelo logístico/industrial, el tramo 2 cuenta con la menor cantidad de personas en el corredor.

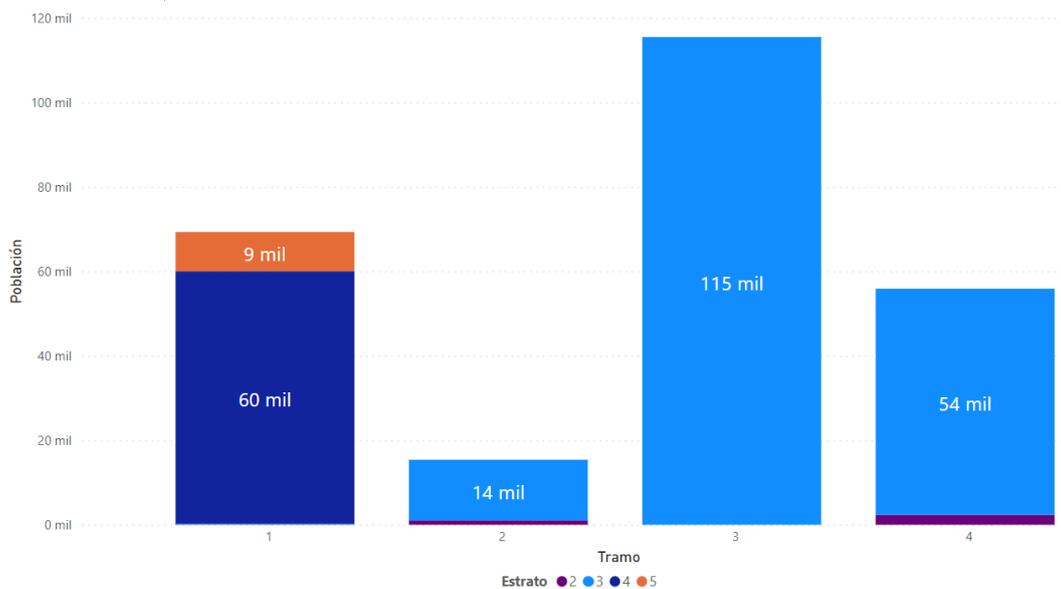
Ilustración 28. Distribución poblacional por Tramo en la ZID



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movilidad 2019

Con respecto al estrato socioeconómico en la ZID, como se observa en la Ilustración 29, se tiene que el 70% de la población pertenece al estrato 3, estando distribuida entre los tramos 2, 3 y 4. Además, se resalta que el tramo 1 es el único que cuenta con estratos 4 y 5.

Ilustración 29. Estrato por Tramo en la ZID



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movilidad 2019

En cuanto a los viajes que inician desde la ZID se evidencia que se realizan un total de 659.853 viajes en un día típico, siendo la hora de máxima demanda de inicio de viaje entre las 16:45 – 17:45 donde se realizan el 9% de los viajes totales en el día. Al analizar por tramos, la Hora Máxima de Demanda (HMD) del para los tramos 1, 2 es la misma que la de corredor en general mientras que para los tramos 3 y 4 la HMD se encuentra entre las 6:00 – 7:00. Esto refuerza el análisis que indica que las zonas 3 y 4 tienen mayor vocación residencial mientras que las zonas restantes tienen usos de suelo más enfocados a trabajar y realizar distintas actividades atractoras de viajes.

Con respecto a los modos de transporte en los que se realizan los viajes diarios originados en esta zona, se tiene que lo siguiente:

- El transporte público es el modo predominante para los tramos 1 y 2. De estos viajes el 47% se hacen en el componente troncal.
- La caminata es el modo principal del tramo 3. Este modo equivale al 26% del total del corredor. Cabe resaltar que en este análisis se incluyeron los viajes menores a 15 minutos teniendo en cuenta que, sin importar la duración, son viajes que utilizan la infraestructura y se beneficiarán de las intervenciones propuestas para el corredor.
- El auto particular y el taxi tienen mayor uso en el tramo 1. Este modo representa el 18% del total.
- La bicicleta abarca el 6% del total de viajes y es mayormente utilizada en los tramos 1 y 3.
- La moto es mayormente utilizada en el tramo 1 y abarca el 5% del total de viajes del corredor.

Ilustración 30. Participación por Modo Viajes que inician en la ZID

Modo	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total
	102.598	48.743	40.328	26.826	218.496
	43.414	17.457	74.485	43.964	179.320
	57.177	19.910	23.433	20.492	121.012
	25.309	6.712	9.304	10.008	51.333
	13.554	6.654	11.318	8.204	39.730
	12.995	8.827	6.403	6.905	35.130

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movilidad 2019

Al analizar los viajes que finalizan en la ZID, se tiene que en un día se reciben un total de 697.910 viajes, de los cuales el 10% se realizan en la hora punta la cual es entre las 6:00 – 7:00. Al analizar la HMD para cada tramo se tiene que la hora que recibe mayor cantidad de viajes en el tramo 1 es

entre las 6:30 y 7:30. En cuanto al tramo 2 esta hora se encuentra entre las 7:15 y 8:15. Para el tramo 3 la HMD se encuentra entre las 17:45 y 18:45 mientras que el tramo 4 tiene la misma hora punta que el corredor en general.

Con respecto a la partición de viajes por modo de transporte, estos guardan las mismas proporciones que los viajes que inician en el corredor. La Ilustración 31 presenta la segmentación por tramo y modo de transporte de los viajes que finalizan en la ZID. Cabe resaltar que, al igual que en el análisis de viajes que inician en la ZID, se incluyeron los viajes menores a 15 minutos.

Ilustración 31. Participación por Modo Viajes que finalizan en la ZID.

Modo	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total
	112.531	49.016	42.824	32.052	236.423
	44.054	18.225	73.509	42.556	178.344
	54.845	19.829	22.954	21.909	119.537
	22.950	5.562	9.471	7.513	45.497
	13.690	7.580	11.005	8.170	40.444
	13.340	9.465	6.683	6.581	36.069

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movilidad 2019

1.1.4. Demanda de peatones y ciclistas. Aforos

Con el fin de conocer la demanda de usuarios que actualmente utiliza el corredor y entender un poco más a fondo las dinámicas de movilidad de la zona, especialmente en los tramos donde actualmente no existe una zona segregada para ciclistas; a partir de información de aforos recibida por parte de la SDM, se realizó el análisis de peatones y ciclistas en los siguientes puntos. La información fue recopilada en todos los puntos el jueves 6 de octubre de 2022.

Tabla 3. Puntos de aforo analizados sobre Carrera 50.

Punto de Aforo	Periodo Aforado
Glorieta Av. Calle 3	6:00 a 20:00
Calle 8 sur	
Calle 2C	6:00 a 8:00
Calle 4F	12:00 a 14:00
Calle 5A	17:00 a 19:00
Diagonal 16 Sur	

Fuente: Elaboración propia

Para estos puntos de aforo además de calcular la Hora de máxima demanda para cada uno, se calculó la HMD para todo el tramo aforado, la cual se encontró entre las 6:00 y 7:00h tanto para

peatones como para ciclistas con un volumen de 803 peatones y 1072 ciclistas. En la *Ilustración 32* se observa el volumen para cada uno de los puntos tanto para la HMD general del tramo como la específica de cada punto de aforo. Además, se ilustra la ubicación de cada punto con un esquema que muestra la proporción del volumen de cada punto en relación con los demás.

Ilustración 32. Volumen en la HMD por punto de aforo y en el tramo analizado.



Punto de Aforo	HMD Peatonal	Volumen Peatonal	HMD Ciclista	Volumen Ciclista
Glorieta Av. Calle 3	18:00-19:00	280	6:00-7:00	727
Calle 8 sur	17:15-18:15	130	17:00-18:00	195
Calle 2C	6:15-7:15	34	6:00-7:00	27
Calle 4F	6:00-7:00	112	17:00-18:00	110
Calle 5A	12:30-13:30	23	17:45-18:45	16
Diagonal 16 Sur	6:00-7:00	303	6:00-7:00	203

Fuente: Elaboración propia a partir información SDM

A continuación, se detallará cada uno de los puntos de aforo, haciendo énfasis en los movimientos aforados en cada punto para así entender como es el comportamiento de los usuarios en la HMD de cada punto.

- Calle 5A

Este punto de aforo tuvo tres periodos de toma de información como se evidenció en la Tabla 3. En este periodo se observó que la HMD en un día típico para los peatones se encuentra entre las 12:15 y 13:15 horas con un volumen total de 103 personas mientras que para los ciclistas el periodo pico se ubicó entre las 6:00 y 7:00 horas con un total de 54 usuarios. Este es el punto que reportó menor cantidad de usuarios de los analizados; esto es debido a las dinámicas de la zona y la cercanía con la Av. de las Américas donde la Carrera 50 pierde su continuidad.

En cuanto a los movimientos aforados, la *Ilustración 34* muestra los movimientos aforado tanto para ciclistas como peatones en la HMD. Se puede observar que, en cuanto a los peatones, el movimiento aforado es el cruce transversal en la Calle 5ª costado occidental el cual tuvo un volumen horario pico de 103 personas mientras que el movimiento ciclista de mayor volumen es el 3 el cual es el desplazamiento directo en el sentido occidente oriente sobre la Calle 5ª, el cual en la HMD arrojó 31 ciclistas en la hora de mayor demanda.

Ilustración 33. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 5A.



Movimiento Bicicleta Peatón

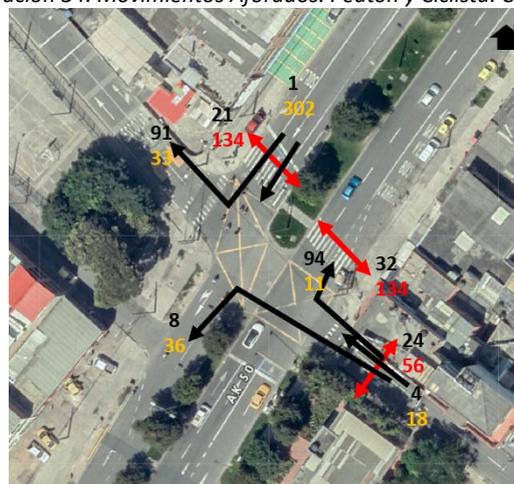
Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

- Calle 4F

Este punto de aforo contó con una toma de información en tres periodos, entre las 6:00 y 8:00 horas, entre las 12:00 y 14:00 horas y entre las 17:00 y 19:00 horas. En estas tres franjas se evidenció que la HMD en un día típico para los peatones se encuentra entre las 12:00 y 13:00 horas con un volumen total de 324 personas mientras que para los ciclistas el periodo pico se ubicó entre las 17:30 y 18:30 con un total de 400 usuarios.

En cuanto a los movimientos aforados, la *Ilustración 34* muestra los movimientos aforado tanto para ciclistas como peatones en la HMD. Se puede observar que, en cuanto a los peatones el movimiento con mayor flujo es el cruce transversal a la carrera 50 en la parte norte con 134 personas mientras que el movimiento ciclista de mayor volumen es el 1 el cual es el desplazamiento directo en el sentido norte sur sobre la Carrera 50, el cual en la HMD arrojó 302 ciclistas.

Ilustración 34. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 4F.



Movimiento Bicicleta Peatón

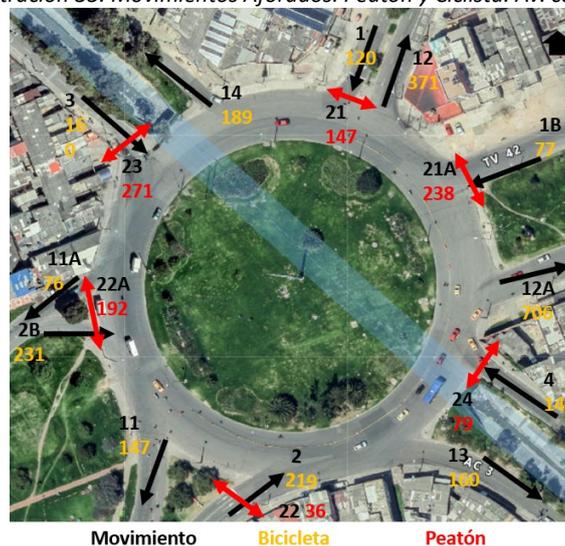
Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

- **Glorieta Av. Calle 3**

Este punto de aforo es el único que tuvo un periodo continuo de toma de información desde las 6:00 hasta las 20:00 horas. En este periodo se observó que la HMD en un día típico para los peatones se encuentra entre las 18:15 y 19:15 horas con un volumen total de 963 transeúntes mientras que para los ciclistas el periodo pico se ubicó entre las 6:15 y 7:15 con un total de 2599 usuarios.

En cuanto a los movimientos aforados, la *Ilustración 35* muestra los movimientos aforado tanto para ciclistas como peatones en la HMD. Se puede observar que en cuanto a los peatones el movimiento con mayor volumen es el 23 el cual es el cruce occidental de la Av. Calle 3ra mientras que el movimiento ciclista de mayor volumen es el 12A el cual es el desplazamiento aguas arriba de la glorieta hacia el norte por la Transversal 42 con 706 usuarios en la HMD de este punto de aforo.

Ilustración 35. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Av. calle 3.

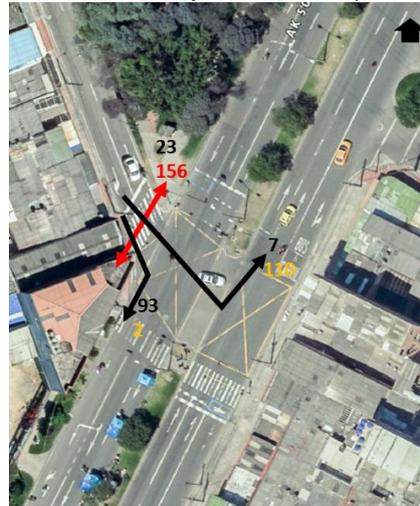


Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

- **Calle 2D**

Este punto de aforo tuvo tres periodos de toma de información como se evidenció en la Tabla 3. Al comparar los datos de estas franjas horarias, se observó que la HMD en un día típico para los peatones se encuentra entre las 6:15 y 7:15 horas con un volumen total de 156 personas mientras que para los ciclistas el periodo pico se ubicó entre las 6:30 y 7:30 con un total de 112 usuarios. En cuanto a los movimientos aforados, la *Ilustración 36* muestra los movimientos aforado tanto para ciclistas como peatones en la HMD respectiva para cada actor vial.

Ilustración 36. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 2D.



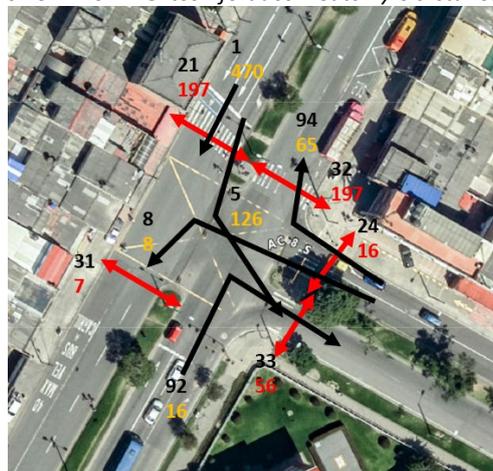
Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

- Calle 8 sur

Este punto de aforo contó con una toma de información en tres periodos, entre las 6:00 y 8:00 horas, entre las 12:00 y 14:00 horas y entre las 1:00 y 19:00 horas. En estas tres franjas se evidenció que la HMD en un día típico para los peatones se encuentra entre las 18:00 y 19:00 horas con un volumen total de 473 personas mientras que para los ciclistas el periodo pico se ubicó entre las 17:30 y 18:30 con un total de 470 usuarios.

En cuanto a los movimientos aforados, la Ilustración 37 muestra los movimientos aforado tanto para ciclistas como peatones en la HMD. Se puede observar que, en cuanto a los peatones el movimiento con mayor flujo es el cruce transversal a la carrera 50 en la parte norte con 197 personas mientras que el movimiento ciclista de mayor volumen es el 1 el cual es el desplazamiento directo en el sentido norte sur sobre la Carrera 50, el cual en la HMD arrojó 470 ciclistas.

Ilustración 37. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Calle 8 sur.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

- **Diagonal 16 sur**

Este punto de aforo contó con una toma de información en tres periodos, entre las 6:00 y 8:00 horas, entre las 12:00 y 14:00 horas y entre las 1:00 y 19:00 horas. En estas tres franjas se evidenció que la HMD en un día típico para los peatones y ciclistas se encuentra entre las 6:15 y 7:15 horas con un volumen total de 1053 peatones y 759 ciclistas.

En cuanto a los movimientos aforados, la *Ilustración 38* muestra los movimientos aforado tanto para ciclistas como peatones en la HMD. Se puede observar que, en cuanto a los peatones el movimiento con mayor flujo es el cruce transversal a la carrera 50 en la parte Sur de la Calle 17 sur con 233 personas mientras que el movimiento ciclista de mayor volumen es el 2 el cual es el desplazamiento directo en el sentido sur norte sobre la Carrera 50, el cual en la HMD arrojó 517 ciclistas.

Ilustración 38. Movimientos Aforados. Peatón y Ciclista. Diagonal 16 sur.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

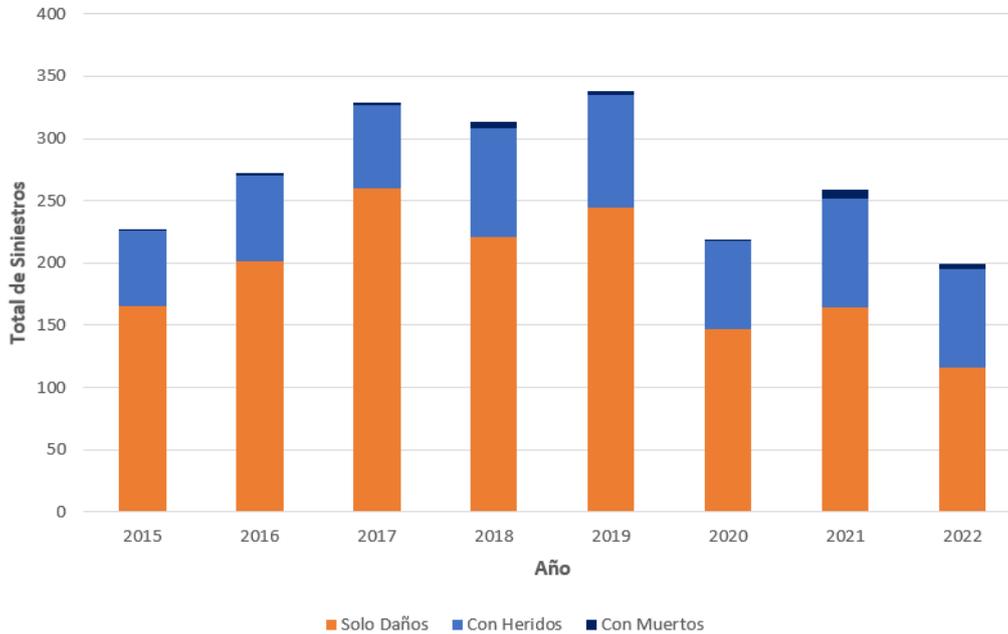
1.1.5. Siniestralidad en el corredor

En la ciudad de Bogotá entre 2015 y 2022 se reportaron en promedio 29.354 siniestros viales, de los cuales el 36% presentaron heridos o fallecidos, siendo los peatones, ciclistas y motociclistas los actores viales con mayor número de incidentes de este tipo.

En el corredor de la Carrera 50 se reportó entre 2015 y 2022 un promedio de 270 siniestros anuales, en los que el 30% tuvo lesionados o fallecidos. Omitiendo el año en el que hubo restricciones a la movilidad por la pandemia del COVID-19, el año con menor cantidad de siniestros fue 2022 con 199 eventos sobre el corredor y el año más crítico fue el 2019 con 338 eventos.

En cuanto a la gravedad de los siniestros se tiene que en este periodo han ocurrido 25 siniestros con personas fallecidas en la vía, siendo 2021 el año de mayor número de decesos sobre el corredor, con un total de 7. Los siniestros con heridos se reportaron en mayor cantidad los años 2019 y 2021 con un total de 90 y 88 siniestros, respectivamente.

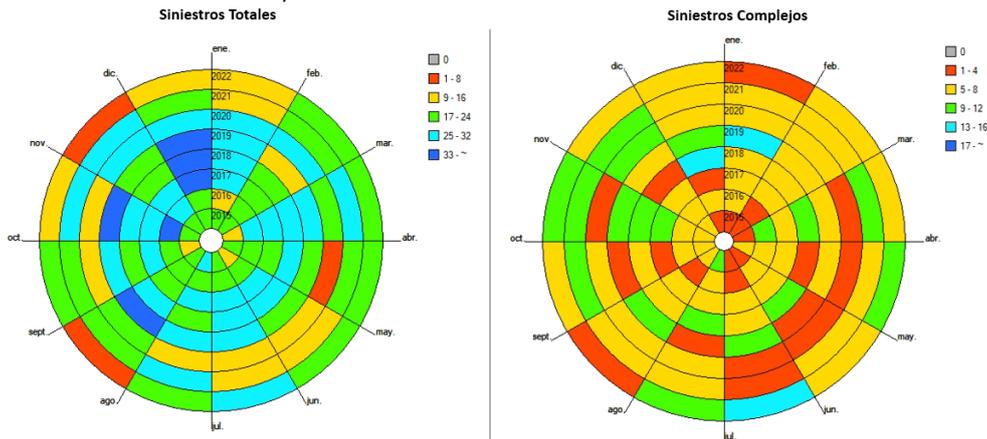
Ilustración 39. Histórico de siniestros sobre el corredor Carrera 50.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SDM

En cuanto a la temporalidad de los siniestros, en la *Ilustración 40* se observa la temporalidad sobre el corredor de forma radial, en esta ilustración de forma radial se ubican los años analizados mientras que los meses se ubican alrededor de tal forma que cada circunferencia esté dividida en 12, en decir por cada uno de los meses del año. Con esto se tiene que diciembre y enero son los meses con mayor cantidad de siniestros sobre el corredor y si se tienen en cuenta únicamente los siniestros complejos, se observa que octubre es el mes más crítico históricamente.

Ilustración 40. Temporalidad de los siniestros viales sobre el corredor Carrera 50.

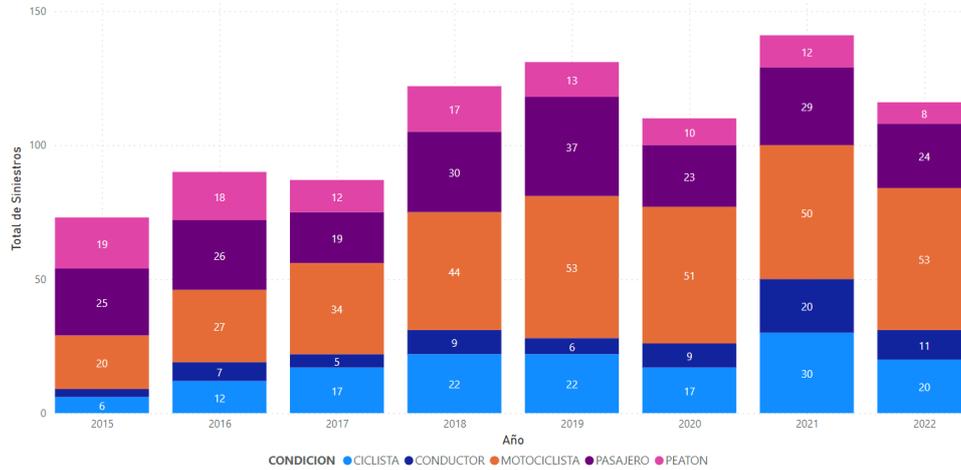


Fuente: Elaboración propia a partir de datos SDM

Con respecto a los heridos, se tiene que en cada siniestro vial que presentó heridos sobre el corredor, resultaron 1,6 personas lesionadas en promedio, arrojando así una media anual de 108 personas lesionadas. De estos lesionados, el actor vial más vulnerable es el motociclista, que tiene

un 38% de registros en los que resultó herido. Por su parte, los peatones equivalen al 14% del total de heridos y los ciclistas al 17% del total.

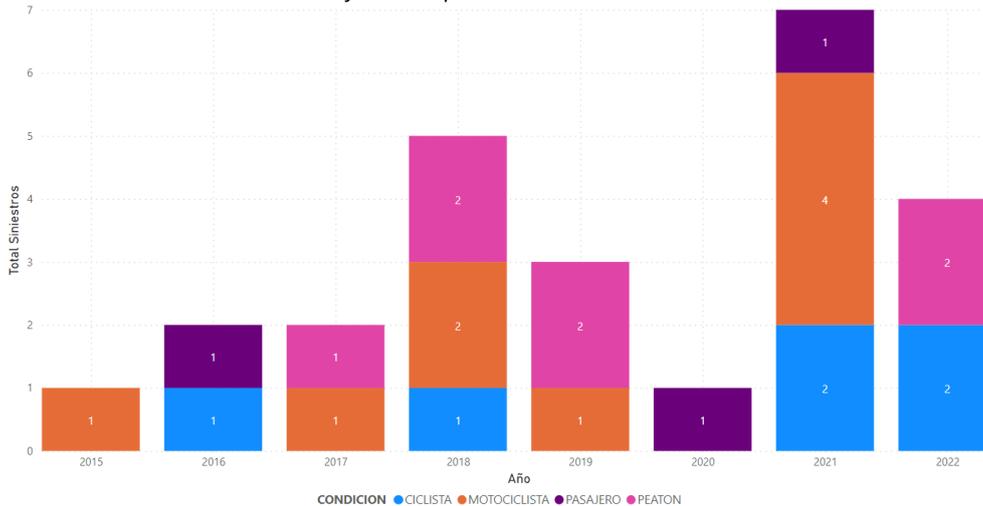
Ilustración 41. Histórico de heridos por siniestros viales sobre el corredor Carrera 50.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SDM

Al revisar el género de las personas lesionadas se observa que el 66% son de género masculino y 34% género femenino, mientras que el rango etario más afectado está entre los 19 y 49 años y equivalen al 74%. Al realizar el mismo análisis con los registros de personas fallecidas, se tiene que el actor vial más vulnerable es también el motociclista con el 36% de los decesos por siniestros viales en el corredor, mientras que los peatones representan el 28% del total de fallecidos y los ciclistas el 24%. El 72% son personas fallecidas del género masculino y el 28% del género femenino, mientras que el 68% se encontraba en el rango de edad entre los 19 y los 49 años.

Ilustración 42. Histórico de fallecidos por siniestros viales sobre el corredor Carrera 50.

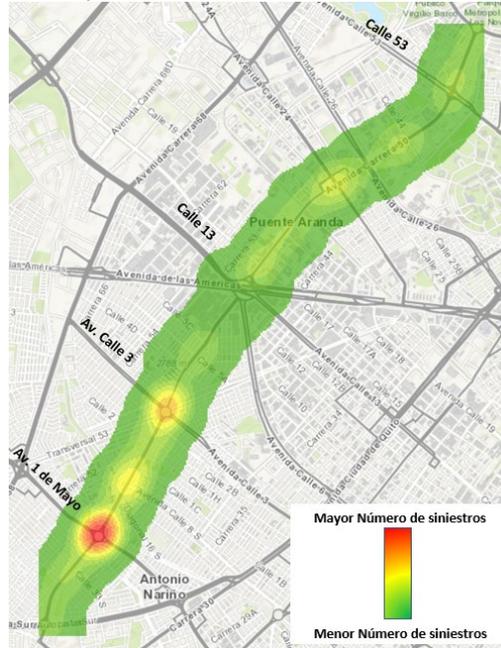


Fuente: Elaboración propia a partir de datos SDM

Al analizar el total de siniestros de forma geográfica y teniendo en cuenta la equivalencia de siniestros sugerida por la SDM en los lineamientos técnicos en materia de seguridad vial, donde un siniestro con heridos equivale a 4 veces un siniestro simple, y un siniestro con fallecidos equivale a

7 siniestros simples, se tiene que el punto más crítico es la intersección con Av. Primero de Mayo, seguido por la intersección con la Av. Calle 3ra. Otros puntos de especial atención en términos de siniestralidad están a la altura de la Calle 8 sur y la Avenida Calle 24.

Ilustración 43. Mapa de calor de los siniestros en el corredor Carrera 50.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SDM

1.2. Condiciones Urbanas

El análisis a continuación se realiza en un área de influencia de 500 metros a cada costado del corredor.

1.2.1. Caracterización de la población.

De acuerdo con el Marco geostadístico nacional 2021 del DANE, en el área de influencia del corredor (buffer de 500 metros) habitan un total de 152.673 personas de las cuales el 53,1% son mujeres y el 46,9% son hombres (71.663). El 21,2 % de la población (32.412) son niñas, niños y jóvenes menores de 19 años, el 18,4 % son personas mayores de 60 años (28.147) y el 60,3 % (92.114) restante son personas entre los 20 y 59 años. La mayor parte de la población se concentra en el tramo 3 (33,5%) seguido por el tramo 1 (27,5%), el tramo 4 (24%) y el tramo 1 (15%). En general, en este mismo orden se reparte la población por grupo etario en los cuatro tramos identificados para en el estudio, a excepción de la población adulta mayor de 60 a 79 años que se concentra mayoritariamente en el tramo 1 (34%) y en el tramo 3 (31%).

1.2.2. Personas por hogar y densidad urbana.

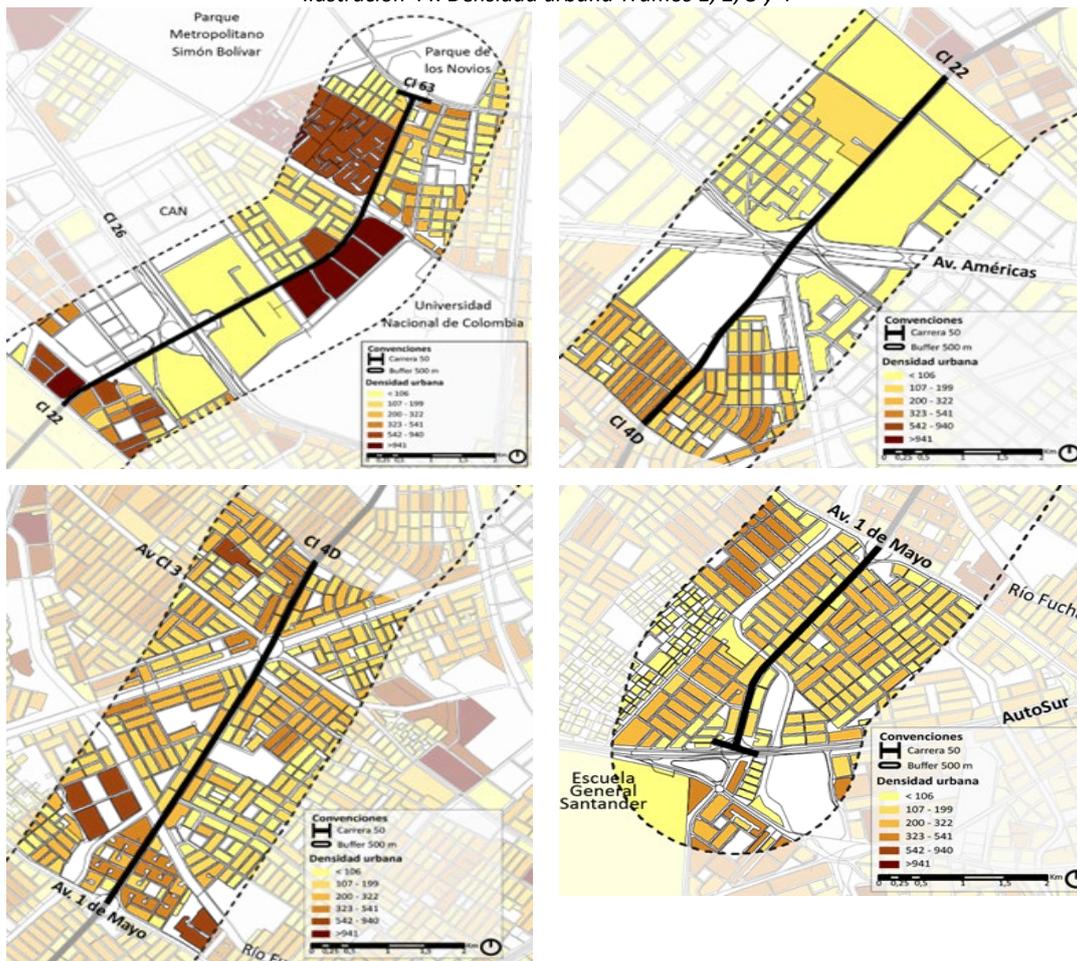
De igual forma que el numeral anterior, teniendo en cuenta el Marco geostadístico nacional 2021 del DANE, a lo largo del corredor de la carrera 50 y dentro de un buffer de 500 metros, se logró contabilizar cerca de 152.673 personas distribuidas en 54.247 hogares. Dando como resultado

(cálculo propio: personas/número de hogares), un promedio 2,82 personas por hogar, siendo este superior al promedio de personas por hogar, 2,79 (cabecera) de la ciudad reportado en la encuesta multipropósito Bogotá – Cundinamarca 2021.

El **tramo 1**, concentra una población de 41.987 personas en 16.140 hogares, siendo este el tramo con menor número de personas por hogar 2,60. El **tramo 2** concentra 8.084 hogares y 22.835 personas, lo que implica 2,82 personas por hogar. El **tramo 3 y tramo 4**, son los tramos que presentan un mayor promedio de personas por hogar 2,92 y 2,93 respectivamente; el tramo 3 cuenta con 51.274 personas en 17.531 hogares y el tramo 4 cuenta con 36.577 en 12.492 hogares. Estos dos tramos presentan un número mayor personas por hogar que el promedio distrital.

Frente a la densidad urbana, se calcula cómo el número de personas sobre número de hectáreas (p/ha), en este sentido, la densidad para los tramos son los siguiente; tramo 1: 127,9 p/ha, tramo 2: 98,1 p/ha, tramo 3: 240,7 p/ha y tramo 4: 233,72 p/ha. De acuerdo con lo observado, la densidad urbana corresponde responde a los usos del suelo y a la tipología de vivienda que se presentan en cada uno de los tramos definidos para la Carrera 50 y las cuales serán explicadas en numerales siguientes.

Ilustración 44. Densidad urbana Tramos 1, 2, 3 y 4



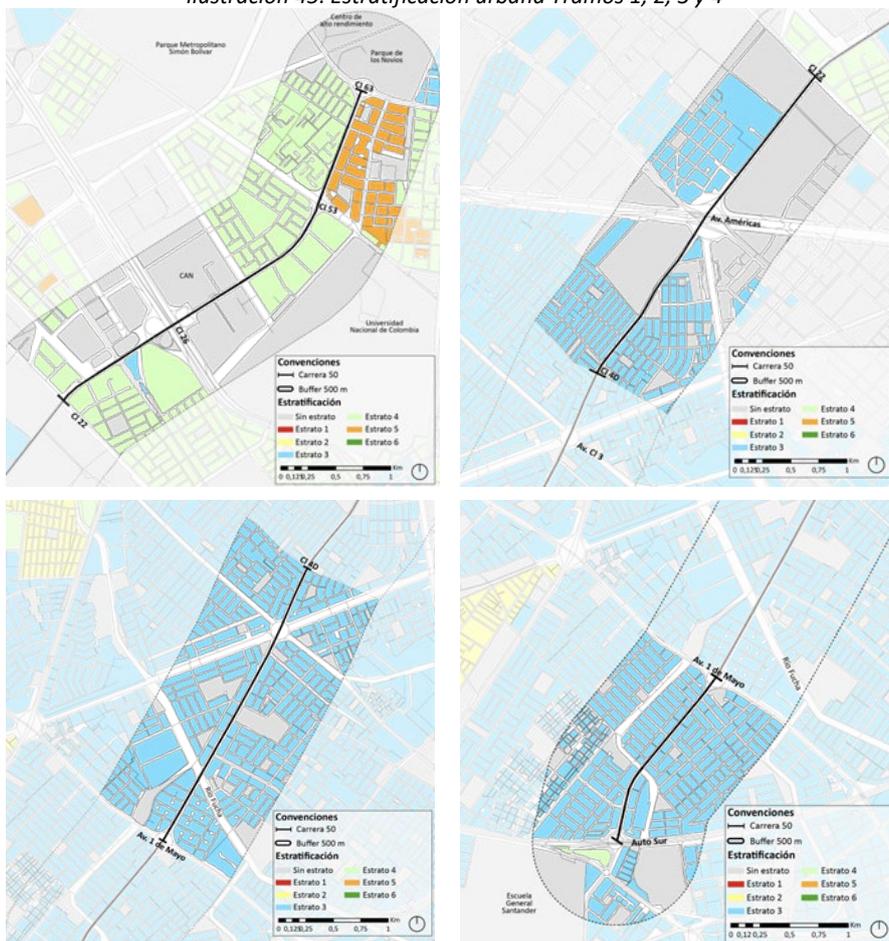
Fuente: Elaboración propia a partir de información DANE.

1.2.3. Estratificación.

De acuerdo con la cartografía del POT, disponible para consulta y procesamiento en la plataforma Datos Abiertos Bogotá, al occidente del tramo 1, se concentra la totalidad del estrato 4, donde predomina el conjunto de bloques habitacionales de Pablo VI; y al oriente de este tramo se encuentra la totalidad del estrato 5, del corredor (4%) principalmente concentrado el barrio residencial Nicolás de Federmann y Rafael Núñez. Al ingresar a la localidad de Puente Aranda, el tramo 2 es principalmente de estrato 3 concentrando el 6,1% de este estrato en el corredor, principalmente en el barrio La Fragueta. Sin embargo, hay que destacar que este tramo es el menos residencial ya que predominan otros usos como el industrial y dotacional. En el tramo 3, se concentra el suelo con mayor uso residencial del corredor, destacando áreas exclusivamente residencias del estrato 3. El 43,7% del estrato 3 del corredor, está concentrado en este tramo. Por último, y con un comportamiento similar al del tramo 3, el entorno del tramo 4 también concentra en su entorno zonas mayormente residenciales de estrato 3, con un 20,1% de la concentración de este estrato en corredor. En este tramo también encontramos, pero en poca cantidad, residencias de estrato 2 (1%).

En general, a lo largo del corredor de estudio predomina el estrato 3 con un 70% de ocupación, seguido del estrato 4 con un 24,7% de ocupación.

Ilustración 45. Estratificación urbana Tramos 1, 2, 3 y 4



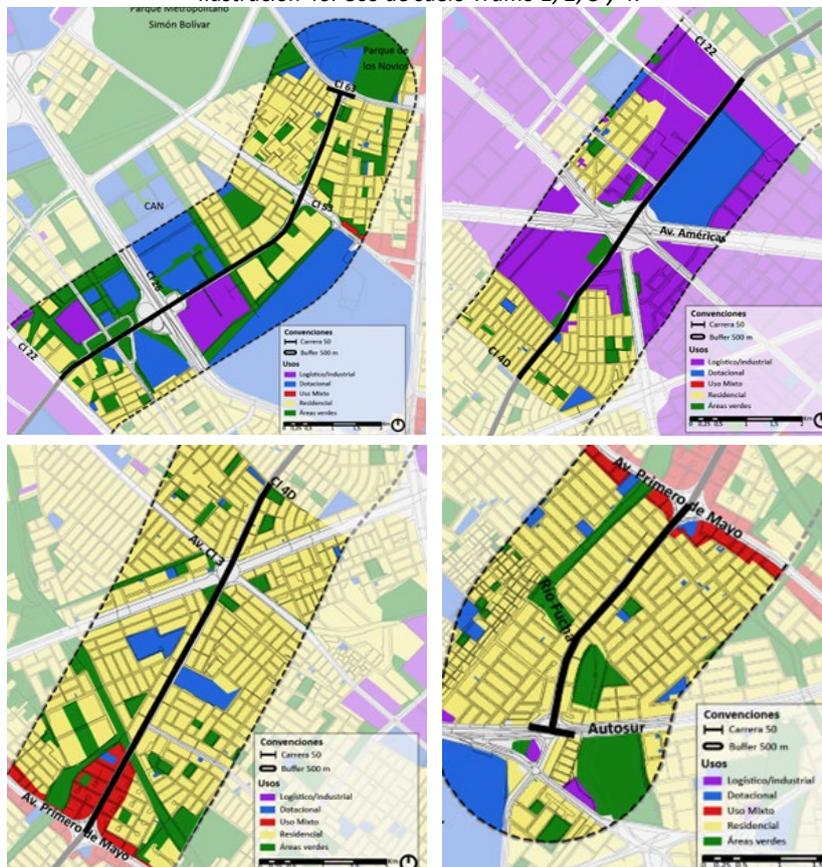
Fuente: Elaboración propia a partir de información SDP.

1.2.4. Usos del suelo.

De acuerdo con la cartografía entregada por IDOM a la Secretaría Distrital de Planeación para el estudio del crecimiento de la huella urbana en 2019, en el **tramo 1**, predominan los usos residenciales y dotacionales, representados en el 46,7% y 44,7% respectivamente sobre el total de usos del tramo. Los usos dotacionales presentes son de gran escala o escala metropolitana, como el Parque Simón Bolívar y la Universidad Nacional de Colombia. El **tramo 2** es el que más presenta una mezcla de usos en su entorno, con áreas destinadas a la industrial, la residencia y dotacionales. El uso con mayor presencia es el industrial (45,2%), seguido por el uso residencial (35%) y dotacional (19,1%). El entorno del **tramo 3**, es principalmente residencial, el 78,2% de los usos del suelo de este tramo es residencial, por lo tanto, es donde se originan la mayoría de los viajes. El segundo uso de suelo más representativo es el dotacional, con una ocupación del 14,3 % del tramo. El entorno del **tramo 4**, tiene un comportamiento similar al tramo 3, ya que más del 74% tiene uso residencial, sin embargo, el segundo uso de suelo más frecuente es el comercial y de servicios con una concentración del 15%.

En general al sur del corredor predomina el uso residencial, mientras que al norte se observa una mayor mezcla de usos, industriales, dotacionales y residenciales. En la mayoría del del corredor no se observa una presencia significativa usos comerciales o de servicios. Al ser un corredor con mezcla de usos residenciales, industrial y dotacional, se puede concluir que en este corredor se presentan tanto orígenes de viaje como destinos de viajes.

Ilustración 46. Uso de suelo Tramo 1, 2, 3 y 4.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDP.

1.2.5. Tratamientos Urbanísticos

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 555 de 2021, por medio del cual se expidió el Plan de Ordenamiento Territorial, los tratamientos que predominan son los de consolidación y renovación; entendiendo el tratamiento de consolidación como aquel que busca mantener las condiciones de trazado y edificabilidad promoviendo su equilibrio con la intensidad del uso del suelo y el espacio público; y el tratamiento de renovación como aquel que busca la transformación y la recuperación de sectores de la ciudad, potenciando su ocupación y deteniendo el deterioro urbano, promoviendo el aprovechamiento de la infraestructura pública existente.

De acuerdo con la cartografía del POT, disponible para consulta y procesamiento en la plataforma Datos Abiertos Bogotá, en el **tramo 1**, el 63% del área de entorno se encuentra bajo el tratamiento de consolidación y el 16,9% a áreas de renovación. Del total del corredor, este es el tramo que concentra la mayor área con tratamiento de conservación, el cual regula la transformación por razones ambientales, históricas, estéticas o simbólicas. En este caso estas áreas corresponden a Pablo VI y a la Universidad Nacional de Colombia. Este tramo tiene un 5% de área de desarrollo para la urbanización de predios no urbanizados. En el **tramo 2**, casi el 60% del suelo está bajo el tratamiento de renovación y el 40% a consolidación. Las áreas de renovación coinciden con las Actuaciones Estratégicas de Montevideo y la Zona Industrial ZIBO. En este tramo hay también una pequeña área destinada al tratamiento urbanístico de desarrollo (2%). En el **tramo 3**, la proporción de renovación y consolidación es inversa a la del tramo 2, con un 59,7% de consolidación y una 39,4% de renovación. El área de renovación coincide con la Actuación Estratégica de Eje Puente Aranda. Por último, en el tramo 4 el 69,1% es área de consolidación y el 30,9 área de renovación.

Ilustración 47. Tratamientos Urbanísticos tramos 1, 2, 3 y 4



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

1.2.6. Áreas de actividad

En el corredor predominan dos áreas de actividad establecidas en el Plan de Ordenamiento Distrital, el Área de Actividad de Proximidad, Generadora de soportes urbanos y el Área de Actividad Estructurante Receptora de VIS.

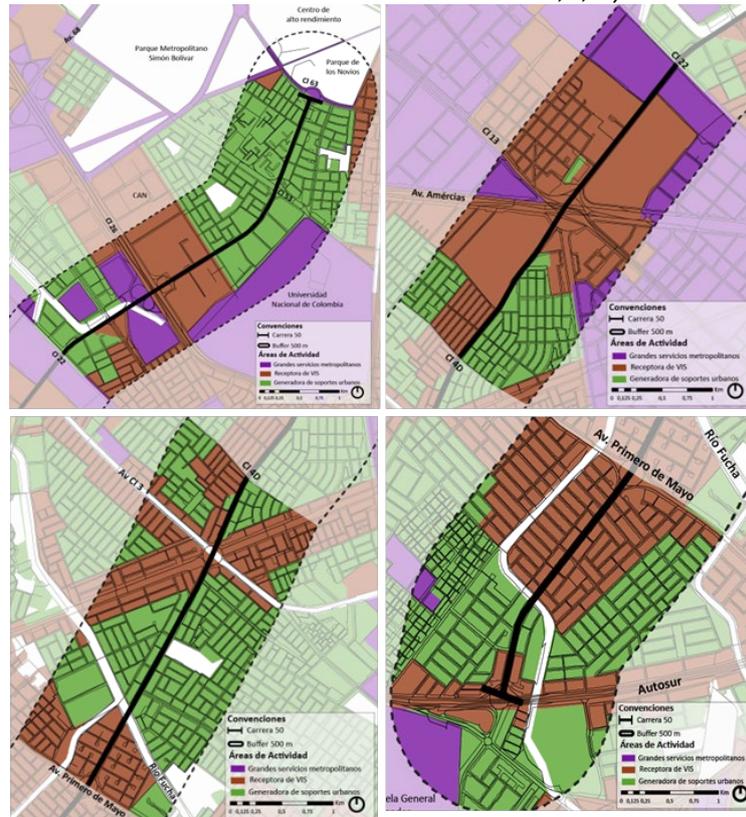
El Área de Actividad de Proximidad corresponde a las zonas cuyo principal uso es el residencial, promueve la vitalidad urbana, la interacción social y la vida en comunidad a partir de promover el acceso y la cercanía de su población a los servicios, salvaguardando el carácter residencial de la zona. Esto promoverá los viajes cortos a pie, en bicicleta y en patineta que hacen uso de las ciclorrutas y andenes.

De acuerdo con la cartografía del POT, disponible para consulta y procesamiento en la plataforma Datos Abiertos Bogotá, el 44,6 % del área aferente al corredor se establece como Área de Actividad de Proximidad – Generadora de Servicios, lo que corresponde a áreas que por sus características pueden además aportar al equilibrio territorial con la generación de nuevos soportes urbanos. Esta área de actividad prevalece en el tramo 1, 3 y 4 en aproximadamente la mitad del área aferente del corredor. El 52,8% en el tramo 1, el 57,5% en el tramo 3 y el 49,6% en el tramo 4. Los soportes urbanos son grandes atractores de viajes, por lo que estas áreas de actividad maximizarán la cantidad de viajes en este corredor.

Las Áreas de Actividad Estructurante – Receptora de VIS corresponden a las zonas interconectadas por corredores de media y alta capacidad con el resto de la ciudad, y donde se permite una mayor intensidad de la mezcla de usos e incentiva la producción de vivienda de interés social. El 42,1% del área aferente de este corredor está clasificada como Área de Actividad Estructurante – Receptora de VIS y está presente en los 4 tramos. En el tramo 1 con un 26,8%, es un área de actividad predominante en el tramo 2, en casi el 60% del área de este tramo, y en los tramos 3 y 4 con un porcentaje de 44% y 42,1% respectivamente.

Por último, encontramos Áreas de Actividad de Grandes Servicios Metropolitanos que promueven el desarrollo económico, albergando aglomeraciones de servicios especializados a los ciudadanos. En menor medida (13% del territorio aferente) que las otras áreas de actividad, se encuentra presente en los tramos 1,2 y 4, principalmente en los tramos 1 y 2, con aproximadamente un 20% del área de cada tramo.

Ilustración 48. Áreas de actividad - Tramos 1, 2, 3 y 4



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

1.2.7. Actuaciones estratégicas

Las actuaciones estratégicas (AE) son un instrumento de planeación de segundo nivel del Plan de Ordenamiento Territorial, que consiste en estrategias de intervención integrales en piezas urbanas determinadas con el objetivo de detonar procesos de revitalización y desarrollo. El corredor atraviesa tres actuaciones estratégicas: Zona Industrial, Montevideo y Eje Puente Aranda. Vale la pena resaltar que estas tres AE por tratarse de antiguos polígonos industriales, representan oportunidades interesantes para el desarrollo desde el punto de vista inmobiliario y urbanístico; ya que: 1. Cuentan con una estructura urbana robusta en términos de amplitud de vías y disponibilidad de espacio público, 2. Se encuentran en una ubicación céntrica en la ciudad y bien servida con transporte público, y 3. La estructura predial está compuesta, en términos generales, por predios amplios con pocos propietarios, lo cual facilita su proceso de gestión.

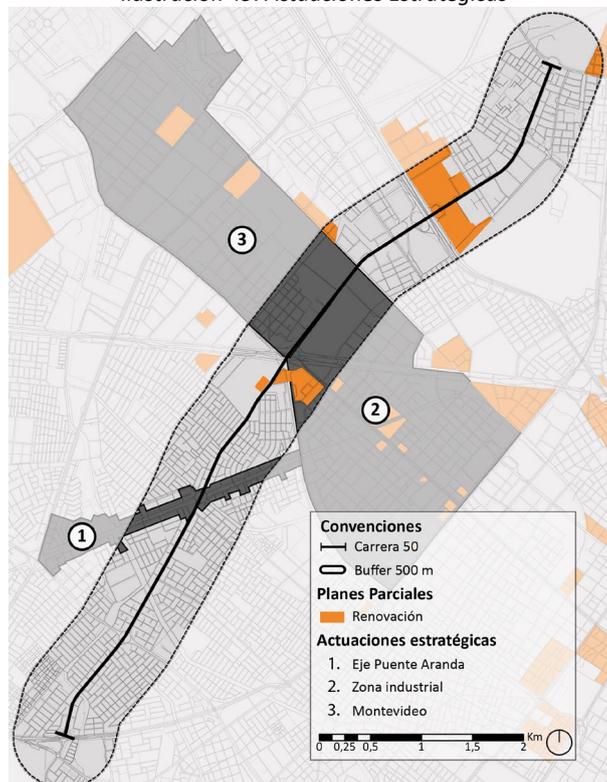
De acuerdo con la cartografía del POT, disponible para consulta y procesamiento en la plataforma Datos Abiertos Bogotá, en el tramo 2, encontramos principalmente al oriente la AE Zona Industrial y al occidente la AE Montevideo. La AE Zona Industrial comprende 395,6 hectáreas y beneficia a una población de 5.863 habitantes. El objetivo de esta actuación es potenciar las actividades industriales, por lo que propone recuperar el entorno y los inmuebles, garantizando la sostenibilidad de las industrias existentes, se articula con el Área de Desarrollo Naranja y el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación y genera una nueva red de espacio público que se articule con el Regiotram de Occidente. Por último, revitaliza y redensifica el entorno de los corredores del Metro, NQS, Regiotram y Transmilenio Américas con actividad residencial y mezcla de usos en el primer piso. En

esta AE sobre la carrera 50, se encuentra una estación férrea del Regiotram de Occidente en la Calle 22 y en la calle 13, se proyecta un área de integración multimodal.

Al occidente del tramo 2, la AE Montevideo cuenta en total con 418,5 hectáreas y una población de 3.148 habitantes. Al ser una zona consolidada de carácter industrial y comercial, con poca renovación, se hace necesario el desarrollo de la misma para actividades industriales modernas, por lo que proponer recuperar el entorno y los inmuebles, garantizando la sostenibilidad de las industrias existentes, se articula con el Área de Desarrollo Naranja y el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación, conforma una red de espacio público e infraestructura de transporte no motorizado para el fácil acceso de los empleados y que se articule con el Regiotram de Occidente y por último, revitaliza y redensifica el entorno de los corredores del Metro NQS, Regiotram y Transmilenio Av. Calle 26 y AK. 68 con actividad residencial y mezcla de usos en el primer piso. Sobre el corredor de la AK 50, la AE proyecta una manzana del cuidado y en el cruce de la Av. Diagonal 6, un área de integración multimodal.

Por último, en una parte del tramo 2 pero principalmente en el tramo 3, el corredor atraviesa la Actuación Estratégica Eje Puente Aranda. Esta AE de 61,6 hectáreas y 9.675 habitantes parte de la definición del corredor verde hacia Soacha puede ser objeto de densificación por lo que propone planes de gestión o de transformación que mejoren los barrios tradicionales con mezcla de usos, especialmente comercial, generar estrategias de aprovechamiento de las iniciativas de redesarrollo para incrementar la cantidad y la calidad del espacio (contrario a lo que sucedería por el desarrollo predio a predio), crear un red de espacio público e infraestructura de transporte no motorizado, haciendo énfasis en la integración con la PLMB, y su estación en la calle 26.

Ilustración 49. Actuaciones Estratégicas

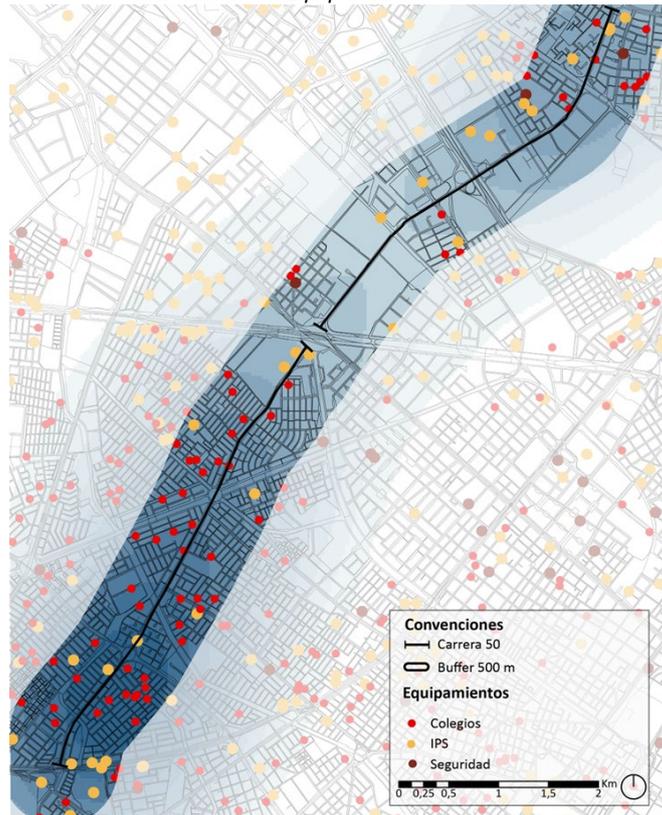


Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

1.2.8. Equipamientos y atractores de viaje

De acuerdo con la cartografía de Bogotá, disponible para consulta y procesamiento en la plataforma Datos Abiertos Bogotá, en el corredor predominan los equipamientos educativos con un total de 64 colegios. Estos colegios se concentran principalmente en los tramos 3 y 4 con 23 y 19 colegios respectivamente. El tramo 1 cuenta con 14 colegios y el tramo 2, es el tramo con menos equipamientos educativos, tiene 8 colegios.

Ilustración 50. Equipamientos Carrera 50



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

En cuanto a los equipamientos de salud, el corredor cuenta con 29 Instituciones Prestadoras de Salud (IPS). Los tramos con menor cantidad de IPS son los tramos 2 y 3, con únicamente 3 y 4 IPS respectivamente. El tramo 1, tiene 15 Instituciones Prestadoras de Salud y el tramo 4 tiene 17.

El corredor tiene un déficit de equipamientos de seguridad con únicamente 3 unidades en los tramos 1 y 2. En el tramo 1, está la Policía Nacional y el Centro de Atención Inmediata, CAI Federmann y en el tramo 2 se encuentra el CAI Puente Aranda.

1.2.9. Arbolado y áreas verdes.

De acuerdo con la cartografía del Bogotá, disponible para consulta y procesamiento en la plataforma Datos Abiertos Bogotá, se pudo determinar que en el corredor hay 92,05 hectáreas de parque con un promedio total de 6,2 m² de parque por habitante, una cifra mayor al promedio de la ciudad, pero baja con relación a la recomendación de la Organización Mundial de la salud (10 m² de zonas verdes por habitante). Aunque la cantidad de parques es muy similar en los tramos 1, 3 y 4, que

cuentan cada uno con 52 parques, el tramo 1 cuenta con 53,05 hectáreas de parque y los tramos 3 y 4 con 21,17 y 11,67 hectáreas respectivamente.

El tramo 1, supera el promedio distrital de zonas verdes por habitante con 12,6 m² por habitante, esto se debe al borde oriental del corredor que culmina con cuatro parques de carácter metropolitano entre ellos el Parque de los Novios y el Parque Simón Bolívar. Este último parque metropolitano cuenta en su totalidad con 113 hectáreas, al interior tiene 3.650 metros de ciclo paseos y al exterior 4 kilómetros de ciclo vía permanente, circuito diseñado para atletas y ciclistas[1].

En los tramos 2, 3 y 4, el promedio de parques por habitantes es bastante inferior, con un promedio de 3,3 m² de zona de parque por habitante.

Los parques zonales tienen un área entre 1 y 10 hectáreas y están destinadas a la satisfacción de necesidades de recreación activa, pueden albergar equipamientos especializados como polideportivos, piscinas, canchas, pistas de patinaje, entre otros.[2] En total hay 21 parques zonales, en los tramos 1 y 3 hay 8 parques zonales por tramo, 2 parques en el tramo 2 y 3 parques en el tramo 4.

Los parques vecinales, corresponden a áreas libres destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. En general, en el corredor hay 89 parques vecinales, repartidos de la siguiente manera: 29 en el tramo 1, 14 en el tramo 2, 22 en el tramo 3 y 24 en el tramo 4.

Los parques de bolsillo comprenden áreas de 1.000 metros cuadrados, de escala vecinal, y suelen estar destinados fundamentalmente a la recreación de niños y personas de la tercera edad. Los tramos que más tiene de este tipo de parque son los tramos 3 y 4 con 22 y 25 parques respectivamente.

El corredor tiene una cantidad baja de árboles por habitante, de 0,24, considerando que la OMS (Organización Mundial de la Salud) sugiere que se necesita al menos un árbol por cada 3 habitantes. El tramo que más concentra árboles es el tramo 1, con un total de 18.559 árboles, considerando que en este tramo se cuenta área tanto del Parque de los Novios como de la Universidad Nacional. Los tramos 2, 3 y 4 tienen un total de 18.560 árboles con un promedio de 0,16 árboles por habitante.

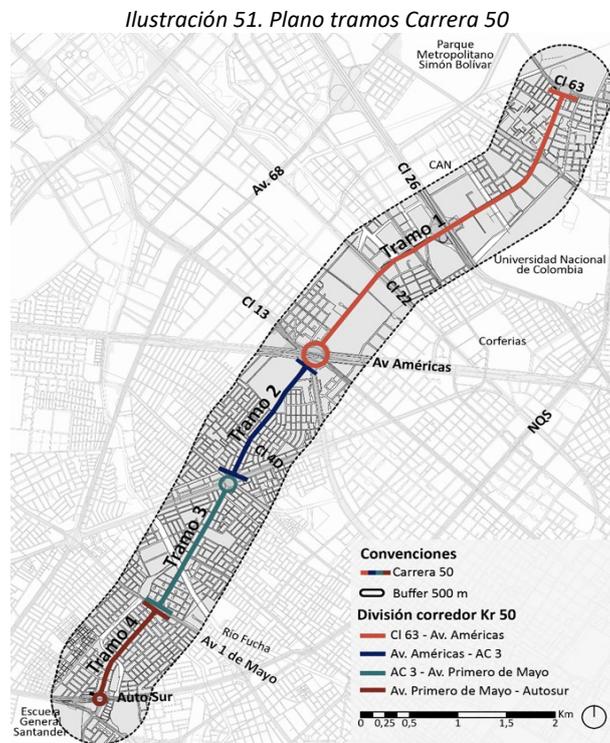
2. Propuesta de intervención para un corredor de alta capacidad: Corredor Carrera 50

En función de mejorar el acceso y promover el uso de modos de transporte no motorizado en la escala metropolitana, se proponen lineamientos urbanos y de enfoque de género e inclusión social para la intervención de corredores de alta capacidad, que puedan ser implementados por la ciudad, buscando fomentar el cambio modal al uso de la caminata y la bicicleta.

Para lograrlo, se estableció un diálogo permanente con la Secretaría Distrital de Movilidad, en particular, con la Subdirección de la Bicicleta y Peatón, durante el cual se presentaron los principales resultados de análisis urbano y de movilidad realizados para la ciudad, así como una propuesta

metodológica para la selección de un proyecto piloto que permitiera, a partir de un caso concreto, aplicar los lineamientos y proponer soluciones concretas para la ciudad, y que además pudieran ser replicables en otros corredores a futuro.

Una vez seleccionado para el piloto el corredor de la Carrera 50, se identificaron sectores homogéneos teniendo en cuenta el perfil, usos del entorno, distribución del perfil vial, la existencia de intersecciones relevantes y la existencia de proyectos en diseño o ejecución a cargo del IDU que den valor a la ejecución de los proyectos para transporte no motorizado sobre la carrera 50. Es importante mencionar que los tramos iniciales definidos para el diagnóstico fueron ajustados, teniendo en cuenta las observaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, en relación con la priorización de intervenciones. A continuación, la *Ilustración 51* muestra los tramos identificados para el análisis y diagnóstico, así como los segmentos para la aplicación de los lineamientos.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

2.1. Tramos y conformación de segmentos de intervención de la Carrera 50.

2.1.1. Tramo 1 - Carrera 50 entre Calle 63 y Av. De las Américas.

El tramo 1 inicia en la Calle 63 y finaliza en la Av. de las Américas, cuenta con una longitud aproximada de 3.75 Km y un ancho promedio de vía de 35 metros distribuidos en 3 carriles de uso mixto en el costado oriental y 2 carriles en el costado occidental, acompañados de ciclorrutas y áreas verdes. La infraestructura destinada a los ciclistas es un carril bidireccional adosada al costado oriental del separador central y tiene un ancho promedio de 2.4 m, los cuales se encuentran segregados de los actores viales mediante bordillos traspasables instalados en el pavimento de la calzada.

El entorno urbano de este tramo se caracteriza por un uso residencial con presencia de equipamientos de escala metropolitana como el Parque Simón Bolívar, el Centro Administrativo Nacional, la Embajada de los Estados Unidos y la Fiscalía General de la Nación, además de tener conexión con vías principales como la Calle 53, Calle 23 y la Av. de las Américas. Otro elemento importante para resaltar es el cambio en la vocación del tramo, entre la calle 22 y la Av. Américas donde el uso de suelo predominante es industrial, lo cual rompe las dinámicas urbanas previamente observadas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

En desarrollo del estudio, se tomó la determinación de dividir el tramo en 8 segmentos, entre perfiles viales e intersecciones, los cuales se sustentan por las condiciones homogéneas de entorno que requieren soluciones particulares para cada uno de ellos. A continuación, se presentan los 8 segmentos que componen el tramo 1:

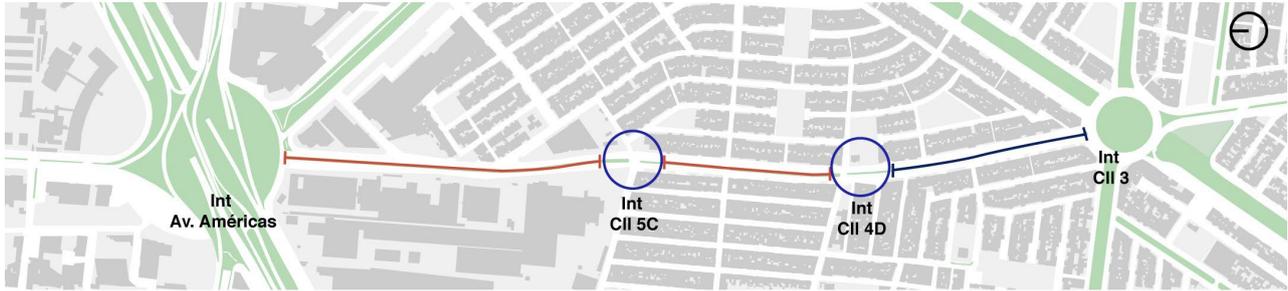
- **Segmento 1:** Calle 63 - Calle 53.
- **Segmento 2:** Intersección Calle 53.
- **Segmento 3:** Calle 53 - Calle 26.
- **Segmento 4:** Paso elevado Calle 26.
- **Segmento 5:** Calle 26 - Calle 22
- **Segmento 6:** Intersección Calle 22 (Futuro Regiotram de Occidente)
- **Segmento 7:** Calle 22 - Av. de las Américas.
- **Segmento 8:** Intersección Av. de las Américas

2.1.2. Tramo 2: Carrera 50 entre Av. De las Américas y Av. Calle 3.

El tramo 2 inicia en la Av. De las Américas y termina antes de ingresar a la glorieta de la Av. Calle 3, este presenta una longitud de 1.2 Km y un ancho discontinuo a lo largo del segmento, entre el inicio del segmento hasta la calle 4D presenta un ancho promedio de 34 metros, mientras que, desde esta calle 4D hasta el ingreso a la glorieta de la Av. Calle 3 el ancho promedio es de 29 metros. Esta variación es causada por la reducción del número de carriles en calzada, en la primera hay tres carriles por sentido, mientras que, posterior a la Calle 4D se reduce un carril en el costado occidental de la Carrera 50. Ocurre lo mismo con el separador central, el cual disminuye el ancho de la ciclorruta y se deja de observar una adecuada segregación para los ciclistas, donde la demarcación sólo corresponde a un carril compartido bici-bus.

La tipología de la vivienda presenta cambios en su recorrido con predominio de viviendas unifamiliares y multifamiliares entre los dos y cinco pisos de altura donde la mayoría de los primeros pisos tienen actividades comerciales.

Ilustración 53. Plano tramo 2



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Este tramo fue dividido en 5 segmentos, entre perfiles viales e intersección, de acuerdo con las particularidades halladas en las visitas de campo y sobre las cuales se realizaron propuestas de intervención que permita una respuesta adecuada a cada una de estas.

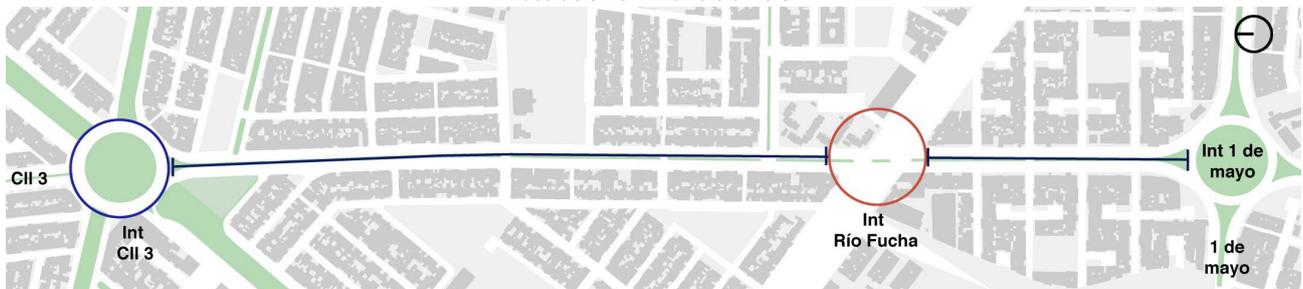
- **Segmento 1:** Av. De las Américas - Calle 5D.
- **Segmento 2:** Intersección Calle 5D.
- **Segmento 3:** Calle 5D - Calle 4D.
- **Segmento 4:** Intersección Calle 4D.
- **Segmento 5:** Calle 4D - Av. Calle 3.

2.1.3. Tramo 3: Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primero de Mayo.

El tramo 3 inicia en la Glorieta de la Av. Calle 3 y finaliza en la Av. Primero de Mayo, tiene una longitud de 1,4 km y un ancho promedio de perfil vial de 34 metros. Este segmento tiene 2 carriles para tráfico mixto y un carril compartido bus - bici a cada costado del separador. Este es el primer tramo donde se observa carencia de infraestructura segregada para ciclistas adosada al separador central.

En términos generales, el entorno urbano se caracteriza por tener un predominio de vivienda unifamiliar entre 2 y 3 plantas, con actividades comerciales en los primeros pisos. Sin embargo, al cruzar la Río Fucha, se evidencia un predominio de actividades comerciales en primeros pisos, especializado en ventas de autopartes y mecánica automotriz, además se observa una mayor altura en las edificaciones residenciales, las cuales pasan a 3 y 4 pisos en promedio.

Ilustración 54. Plano tramo 3



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Este tramo fue dividido en 3 segmentos, entre perfiles viales e intersecciones, de acuerdo con las particularidades halladas en las visitas de campo y sobre las cuales se realizaron propuestas de intervención que permitan una respuesta adecuada a cada una de estas.

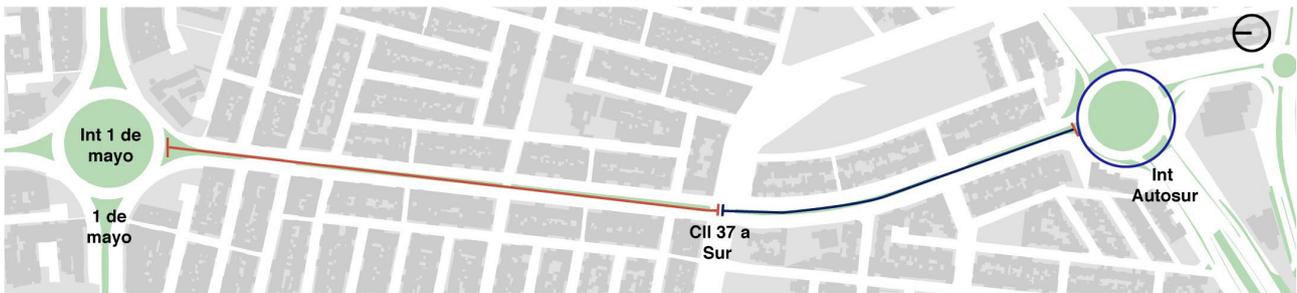
- **Segmento 1:** Glorieta Av. Calle 3.
- **Segmento 2:** Av. Calle 3 - Av. Primero de Mayo.
- **Segmento 3:** Intersección Río Fucha.

2.1.4. Tramo 4: Carrera 50 entre Av. Primero de Mayo y Autopista Sur.

El tramo 4 inicia en la Av. primero de Mayo y finaliza en la Glorieta de la Autopista Sur y tiene una longitud de 1 Km, en los primeros 600 metros del corredor se presenta un ancho de 30 metros, mientras en los 400 metros restantes, se evidencia un ancho de perfil cercano a los 36 metros, esto responde al cambio en el número de carriles a la altura del Canal Río Seco, pasando de 2 carriles para tráfico mixto y carril compartido bus - bici, a 3 carriles en ambos costados para tráfico mixto y el carril compartido bus - bici.

Por otra parte, a lo largo de los primeros 600 metros se evidencia una tipología de vivienda unifamiliar entre 1 y 3 pisos, donde predomina la actividad comercial de proximidad en los primeros pisos, mientras que, en los últimos 400 metros, cambia la vocación a viviendas unifamiliares de 2 pisos, que en su primera planta es empleada para el parqueo de vehículos antejardines que han sido cercados o construidos para ampliar el tamaño de la vivienda.

Ilustración 55. Plano tramo 4



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Este tramo fue dividido en 3 segmentos, entre perfiles viales e intersecciones, de acuerdo con las particularidades halladas en las visitas de campo y sobre las cuales se realizaron propuestas de intervención que permitan una respuesta adecuada a cada una de estas.

- **Segmento 1:** Av. Primero de Mayo - Calle 37a Sur.
- **Segmento 2:** Calle 37 a Sur - Autopista Sur.
- **Segmento 3:** Glorieta Autopista Sur.

2.2. Lineamientos urbanos y de enfoque de género e inclusión social propuestos para las intervenciones en corredores de alta capacidad.

Para lograr que las intervenciones en corredores de alta capacidad incorporen elementos urbanos y condiciones de movilidad necesarias para que los usuarios del espacio público, que realizan

desplazamientos de media y larga distancia, tanto a pie como en bicicleta, cuenten con mejores condiciones de acceso, experiencia y seguridad; a continuación, se proponen seis (6) propuestas de intervención basadas en lineamientos de movilidad y urbanismo. Estos lineamientos pueden ser implementados en los diferentes tramos o segmentos de los corredores, de acuerdo con sus características individuales. Es importante destacar que estas estrategias son replicables y escalables para su aplicación en cualquier otro corredor de alta o mediana capacidad de la ciudad.

2.2.1. Lineamientos urbanos.

A continuación, se describen cada uno de los lineamientos conceptuales de diseño propuestos para las intervenciones:

1. **Calles completas:** Es un principio de diseño, según el cual, debe integrarse la propuesta de intervención a lo largo del corredor y con el área de influencia del proyecto. En otras palabras, las intervenciones que se proponen deberán tener impacto de punta a punta en las calles seleccionadas y de paramento a paramento del perfil. Aplicando conceptos como:

Corredores directos: Se prioriza la ruta más directa posible, minimizando los desvíos y giros innecesarios. Buscando reducir conflictos entre los diferentes actores viales, además de disminuir la distancia máxima que los peatones y ciclistas deben recorrer.

Pacificación del corredor vial: La implementación de infraestructura para tráfico calmado, como pompeyanos, reductores de velocidad, demarcaciones y rampas, será esencial para otorgar prioridad a los ciclistas y peatones, además de reducir la velocidad de los vehículos en intersecciones y cruces peatonales en las inmediaciones de equipamientos que son atractores viajes.

Ciclorruta segura: Implementar una ciclorruta en todo el corredor. Las cuales deberán estar debidamente segregadas para reducir al mínimo los conflictos con otros actores viales y mejorar la seguridad de los ciclistas. La ciclorruta podrá ser bidireccional o unidireccional, dependiendo de las condiciones del perfil de la vía. Tendrán un ancho suficiente para que los ciclistas puedan viajar cómodamente y el sobrepaso sea seguro.

Señalización e infraestructura pacificadora en intersecciones: Es esencial proporcionar la señalización adecuada en todas las ciclorrutas para reducir la cantidad de conflictos que puedan ocurrir con actores viales, especialmente en las intersecciones y pasos peatonales. La señalización puede incluir diversas medidas, como pintura sobre el pavimento, señalización vertical pasiva, semáforos y otras. El tipo de señalización necesaria variará según el nivel de tráfico en cada intersección y el riesgo asociado. Además, es igualmente importante implementar infraestructura pacificadora, como pompeyanos, reductores de

velocidad, demarcaciones y rampas, que concedan prioridad a los ciclistas y peatones y ayuden en la gestión de los vehículos motorizados.

2. **Franja de Circulación peatonal:** Implementar una zona o sendero para la priorización de la circulación peatonal, destinada exclusivamente al tránsito de personas, mejorando las condiciones del andén e implementando pisos podotáctiles para la circulación efectiva de todos los peatones. Aplicando conceptos como:

Andenes de alta calidad: Consiste en la construcción de andenes homogéneos que mantengan una altura uniforme y sin obstáculos para garantizar el paso libre de dispositivos como sillas de ruedas, coches para infantes y caminadores. Además, es esencial la implementación de infraestructura adaptada para personas con movilidad y/o capacidades visuales reducidas, como rampas, demarcaciones y texturas adecuadas. La calidad de los andenes es crucial para asegurar una experiencia de caminata agradable y segura para todos los ciudadanos. La estrategia busca garantizar la circulación adecuada de al menos dos personas cómodamente, respondiendo a las necesidades de la movilidad de cuidado. La unificación de los andenes sin obstáculos y la continuidad del espacio público son también objetivos prioritarios de esta iniciativa.

Eliminación de obstáculos y textura del pavimento: Esta estrategia busca eliminar obstáculos del diseño para facilitar la movilidad de las personas. Además, incorpora un diseño con texturas y materiales apropiados para evitar desniveles y permitir un fácil desplazamiento.

3. **Seguridad:** La estrategia consiste en la protección universal de los ciudadanos frente aquellos delitos y contravenciones que afecten su dignidad, su seguridad personal y la de sus bienes, frente al temor a la inseguridad. Además de proteger a los diferentes actores viales que entran en conflicto en la movilidad vial.
4. **Implementación franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Implementar franja cuya función principal es aportar a la calidad ambiental y de segregación de la mejor forma los modos de circulación, protegiendo principalmente al peatón, se ubica vegetación, mobiliario, señalización, rampas de acceso a predios y elementos complementarios que mejoran la circulación del peatón. Implementar estrategias para la relación y contacto directo con el peatón y la naturaleza, creando espacios que mejoren y sensibilicen la permanencia de la ciudad, protegiendo y conservando la biodiversidad.
5. **Permanencia en el lugar y apropiación de la ciudad:** Es esencial que los peatones también puedan incluirse en la ciudad y no sea solamente un lugar de paso, por medio de esto, se propone implementar zonas de permanencia para la inclusión de todas las personas, mejorando e integrando el mobiliario urbano.
6. **Ciclo infraestructura segregada y paraderos del componente zonal:** Dentro de los “Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial Para Entidades Externas” de la Secretaría Distrital de Movilidad del año 2020, se pueden encontrar varios ejemplos para la segregación física utilizada en proyectos de ciclorrutas, cuya implementación depende del

análisis realizado por la Subdirección de Señalización, sin embargo en este documento se sugieren distintas alternativas de diseño a lo largo del tramo de acuerdo con el contexto urbano de cada segmento. A continuación, la *Ilustración 56* presenta los ejemplos propuestos la Secretaría de Movilidad, seleccionados para este ejercicio:

Ilustración 56. Referentes segregación de ciclo infraestructura

Referente 1: Bordillo bajo con vegetación.



Referente 2: Bordillo tipo resalto con bolardo.



Referente 3: Bordillo no traspasable.



Referente 4: barrera tipo New Jersey.



Fuente: People for bikes, Region of Waterloo, Gobierno CDMX y toma propia.

En algunos casos, donde hay mayor tráfico vehicular y posibilidades de conflicto vial, se propone una segregación con maletín en concreto tipo New Jersey.

Frente a Los paraderos del componente zonal, según la Resolución 269 de 2020 de la Secretaría de Movilidad, deben intervenir, adecuándolos bajo los siguientes lineamientos:

Señalización Horizontal: La señalización es fundamental para que todos los actores viales identifiquen la ubicación de los paraderos y actúen conforme a las restricciones o alertas que deben considerar:

- **Demarcación en Paradero:** Los vehículos ajenos a los componentes Zonal, Dual y Alimentación Troncal deben abstenerse de ocupar las zonas de aproximación, parada y avance del paradero; se pintará el sardinel del andén en color rojo para señalar la prohibición al estacionamiento en la zona de aproximación o maniobra de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.26 del Manual de Señalización Vial - Dispositivos para regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, de esta forma el bus contará con suficiente espacio para hacer una aproximación segura, recoger pasajeros y continuar la marcha, de acuerdo con las imágenes 44 a 46, también se podrá implementar la línea de encarrilamiento (tipo S) en casos específicos como vías con dos o más carriles por sentido de circulación.

- La franja de la zona de espera estará identificada en color amarillo y el operador del bus se detendrá y abrirá la puerta delantera frente al segmento azul del bordillo, el cual permitirá que todas las puertas estén alineadas con el espacio público libre de obstáculos para el ascenso y descenso de usuarios. Este segmento azul es un elemento considerado como requisito mínimo pero el ente gestor podrá proponer otros que cumplan la misma función.
- La calzada llevará demarcada una línea continua con la señalización de carril paralela a la longitud de la zona de espera y la demarcación de paradero de buses (tipo W), de acuerdo con el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia.

Ilustración 57. Axonometría paradero bajo Resolución 269 de 2020

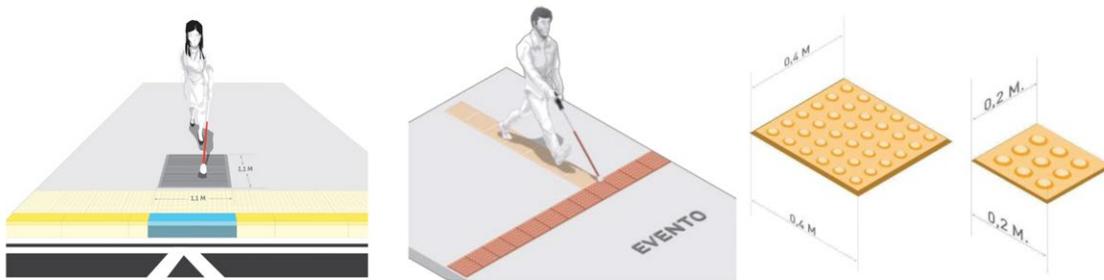


Fuente: Secretaría de Movilidad.

Franja de Circulación Peatonal: La diversa configuración del espacio público de la ciudad, en particular los andenes, hace que la ubicación de los paraderos cumpla una serie parámetros con el fin brindar condiciones de uso adecuadas, estos se presentan a continuación:

- Según el ancho de andén, este podría contener: paradero, zona de espera, refugio de usuarios, señalización vertical, franja de mobiliario, franja ambiental o paisajística, franja de circulación peatonal, ciclorruta, entre otros.
- Se considera que andenes con anchos superiores a 1.8 metros, cumplen las condiciones mínimas para que una persona usuario de silla de ruedas pueda hacer maniobras a 90° grados para ingresar a la zona de espera del paradero, sin embargo, este ancho restringiría la posibilidad de incluir otros elementos en el espacio público, involucrando una interacción entre la zona de espera con la franja de circulación peatonal, para estos casos se recomienda ubicar paraderos que tengan baja demanda de usuarios y una oferta mínima de rutas.
- En los paraderos localizados en condiciones variables de topografía y anchos de andén inferiores a 1.80 metros, se deben plantear ajustes razonables en el espacio público para garantizar el acceso de los usuarios.
- La zona de espera debe contar con bordillo de 0,20 metros de ancho y una franja con señalización de alerta de 0,40 metros de ancho.

Ilustración 58. Estriado de acceso al vehículo y loseta podo táctil tipo alerta.



Fuente: Secretaría de Movilidad.

Logo símbolo accesibilidad: Se debe señalar la zona de espera con el símbolo de accesibilidad universal de acuerdo con la NTC 4139 del 2012, en el área que corresponde a la segunda puerta del bus, de esta manera las personas con movilidad reducida (personas usuarias de sillas de ruedas, con bebés en coche, con ayudas técnicas, etc.) serán visibles para los conductores quienes operarán las plataformas de puerta central o accesible.

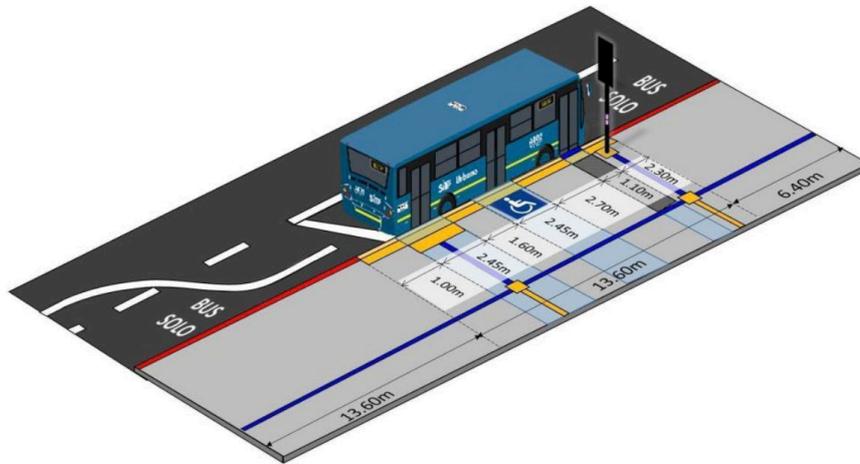
- La demarcación tendrá una dimensión de 1,5 metros X 1,5 metros, considerando que es el área mínima que requiere una persona usuaria de silla de ruedas para realizar un giro de 360° grados. En los casos donde la dimensión del espacio público no permita su implementación, se demarcará una zona azul en el espacio disponible, teniendo en cuenta que el ancho indicado para la segunda puerta es 2,42 metros.

Indicador de Acceso: El indicador de acceso podrá ser implementado in situ y consistirá en unas franjas o estrías que se realizarán sobre el concreto y estarán alineadas con la demarcación que sobre el bordillo indica el acceso de la puerta delantera del bus, su ancho será de 1,10 metros y 1,10 metros de longitud. Este indicador ayudará a las personas con discapacidad visual a ubicar fácilmente el punto de acceso al bus en el paradero.

Señalización vertical: La señalización vertical hace parte fundamental del paradero y con el fin de garantizar que este sea accesible, debe cumplir con las siguientes características:

- En el contorno de la señal vertical se debe Implementar una franja con loseta podo táctil tipo alerta.
- La ubicación de la señal vertical se indicará con una franja de loseta podo táctil tipo guía.
- Localizar la señal vertical de tal forma que no sea obstruida por elementos que limiten su visibilidad.
- El borde de la señal vertical debe contar con una distancia libre de 0,6 metros medidos desde el bordillo del andén.
- En andenes con anchos inferiores a 1,8 metros, se deben buscar alternativas que minimicen el impacto de circulación entre los usuarios y la señalización.
- Debe tener una altura libre entre 2 metros y 2,20 metros.

Ilustración 59. Axonometría paradero bajo Resolución 269 de 2020



Fuente: Secretaría de Movilidad.

Información: La señalización vertical debe garantizar el acceso a la información por parte de las personas con discapacidad, por lo tanto, se debe considerar lo siguiente:

- Incluir y utilizar nombres cortos y fáciles de memorizar en la descripción de los paraderos.
- Incluir direcciones claras / Hitos urbanos o lugares representativos.
- Evitar duplicar información entre los paraderos.
- Descripción de la oferta de rutas del paradero correspondiente y recorrido general de las rutas
- Identificar en la señalización vertical los paraderos múltiples bien sea con color o con otros códigos de comunicación como pictogramas. Brindar soluciones en lenguajes accesibles (Lengua de Señas Colombiana, pictogramas, braille, subtítulos, alto contraste, audios, etc.) teniendo en cuenta el mobiliario de cada paradero y de acuerdo con los análisis desarrollados en las mesas técnicas.

En el entendido de que no se pueden intervenir todos los paraderos zonales de la ciudad, Transmilenio SA, adelanta una lista de priorización. Se recomienda en la sección 3, atender las solicitudes respecto a los paraderos que no se encuentran en las condiciones óptimas para la experiencia del usuario y su relación con el transporte público de la ciudad.

2.2.2. Lineamientos de enfoque de género e inclusión social.

La propuesta de partición de la Carrera 50 y el diseño de estrategias de intervención partieron de la comprensión de las problemáticas de movilidad desde una perspectiva de género e inclusión social. Según la Encuesta de Movilidad 2019, realizada por la Secretaría Distrital de Movilidad, las mujeres y los grupos poblacionales con menores ingresos son los principales usuarios del transporte público y viajes a pie, por lo tanto, para el desarrollo de este ejercicio se establecieron las siguientes consideraciones:

1. Según lo planteado por la Administración Distrital, las mujeres son aquellas que más desplazamientos realizan con motivo de actividades relacionadas con el cuidado. En función

de solucionar las problemáticas relacionadas con este tipo de viajes (cuidado de niños y/o adultos mayores) o del hogar, se propone un ancho de andén suficiente que permita el desplazamiento constante de las personas en sentidos contrarios. De igual forma, la amplitud de andenes se considera proporcional a la percepción de seguridad.

2. En línea con lo anterior y frente a las actividades del cuidado, el ancho mínimo de andén y la textura de la materialidad de este deben propender por mejorar los desplazamientos de las mujeres que suelen viajar con carritos, coches para infantes o adultos mayores con elementos auxiliares como caminadores y bastones. Es importante garantizar una textura del andén que facilite la circulación y el movimiento adecuado de medios pasivos de locomoción con ruedas.
3. Se recomienda la inclusión de paraderos con mobiliario urbano adecuado para atender las necesidades de la movilidad del cuidado, además de mejorar la sensación de seguridad y la experiencia de viaje.
4. Debido a que las mujeres y los niños suelen tener patrones de desplazamiento que pueden ser de riesgo, es necesario incluir un diseño vial que favorezca la infraestructura de cruces seguros en intersecciones importantes.
5. Los tramos y las estrategias de intervención se han diseñado de tal manera que se facilite la conexión segura con diferentes equipamientos (colegios, IPS, iglesias, parques o comercios).
6. La propuesta para la Carrera 50 pretende generar un cambio en las dinámicas locales de movilidad al priorizar los modos de transporte no motorizado. Se busca proporcionar espacios seguros a los diferentes grupos poblacionales que, actualmente se encuentran en desventaja frente a la infraestructura destinada a los vehículos motorizados.

2.3. Caracterización y propuesta de intervención para los segmentos definidos para cada tramo la Carrera 50

El desarrollo del siguiente numeral corresponde a la caracterización de los segmentos que conforman los tramos, indicando el estado actual y la propuesta de diseño conceptual a partir de los lineamientos planteados en el numeral anterior.

2.3.1. Tramo 1: Calle 63 – Av. De las Américas.

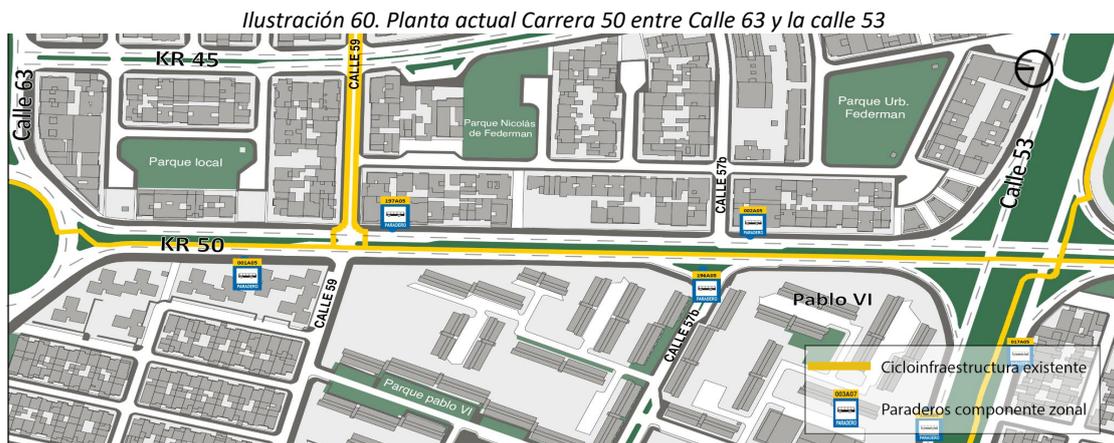
A continuación, se presenta la caracterización y el diseño conceptual propuesto para los 8 segmentos priorizados en el tramo 1.

2.3.1.1. Segmento 1: Calle 63 - Calle 53.

Estado Actual.

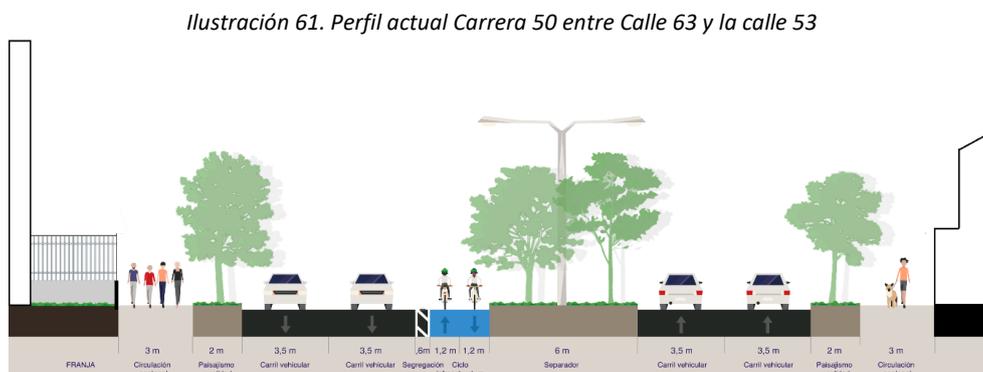
El primer segmento del tramo 1, inicia en la calle 63 y termina en la calle 53, tiene una longitud de 0.68 km. En su entorno se desarrolló vivienda multifamiliar en la modalidad de conjunto cerrado sobre el costado occidental del corredor y desarrollos predio a predio sobre el costado oriental; como resultado de las dos modalidades de desarrollo, se puede observar que el costado occidental cuenta con andenes homogéneos, arbolados y continuos, mientras que al costado oriental hay mayor irregularidad sobre la infraestructura peatonal.

Frente a la ciclorruta, se observa una reciente intervención al inicio del segmento, la cual conecta con la calle 63 y la construcción de pasos seguros para peatones. Otro factor para resaltar es que la infraestructura para ciclistas se encuentra adosada por el costado occidental del separador central. La distribución de carriles para tráfico corresponde a 3 carriles sentido sur norte y 2 carriles sentido norte sur producto de la construcción de la ciclorruta. La *Ilustración 60* presenta la planta general del segmento.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil vial en este segmento se grafica en la *Ilustración 61* donde se evidencia la partición de los 33 metros de ancho, así: 42% destinado al tráfico mixto, 18% a la franja de circulación peatonal, el 2,4% de franja de ciclorruta y el 30.3 % en la franja de amoblamiento y paisajismo.



Fuente: Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Empozamiento de agua lluvia sobre la ciclorruta.
- Infraestructura peatonal en mal estado.
- Un promedio de 0,45 árboles por habitante.
- Invasión del andén por mal parqueo en la vía.
- La señalización horizontal y vertical se encuentra en mal estado.

En la *Ilustración 62* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 62. Fotos Carrera 50 entre Calle 63 y la calle 53.

Izquierda: Alta presencia de arbolado en el separador y el andén. Centro: Paso peatonal no regulado. Derecha: Señalización horizontal en mal estado.



Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

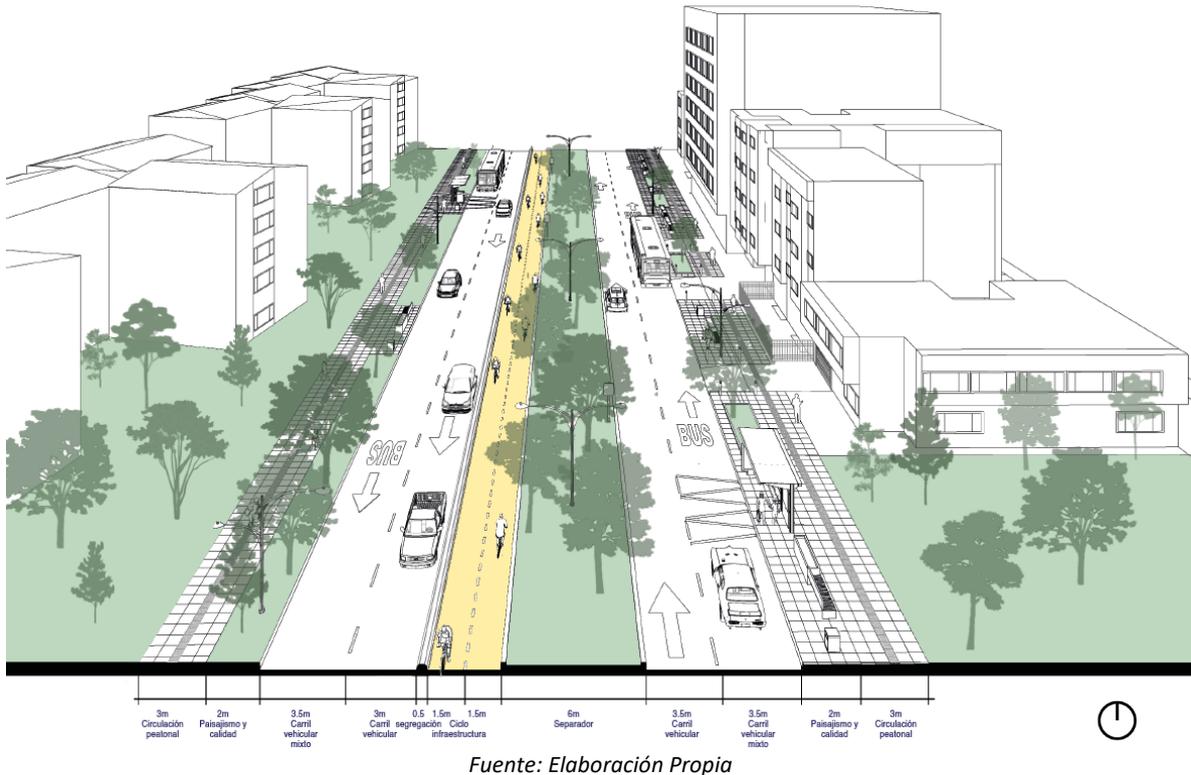
En la ilustración 63 y 64 se presenta la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 63* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 64* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 63. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 63 y calle 53.



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 64. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 63 y Calle 53.



1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este segmento al igual que la distribución de los diferentes modos al aumentar el ancho de la ciclorruta bidireccional adosado al separados central por el costado occidental a 1,50 metros por sentido. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. Por el carácter residencial del segmento, se propone una segregación de la ciclorruta con bordillo tipo resalto y bolardos (ver ilustración 50, referente 2).
2. **Franja de circulación peatonal:** Se propone un mejoramiento integral de la franja de circulación peatonal incorporando texturas en pavimento para facilitar el desplazamiento de los peatones, señales podó táctiles alerta y guía, así como rampas para garantizar la accesibilidad universal en un ancho mínimo de 2 metros.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones, ciclistas y vehículos ubicadas en el separador central y en la franja de amoblamiento, además de señalización e infraestructura para cruces peatonales seguros.
4. **Franja de paisajismo y resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 197A05, 001A05, 002A05, 196A05. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para la intervención de estos, en particular el paradero con cenefa 002A05 el cual tiene condiciones de andén que no son óptimas para el peatón. Se destinan 8 metros, para una franja de paisaje continuo, distribuido en un separador de 6 metros con plantación de individuos arbóreos de alto porte

y una franja de paisajismo lateral de 2 metros, con plantación de individuos de porte medio que permitan la visibilidad de los peatones. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libere el paisaje urbano. Por último, y debido a la cercanía con el Parque Simón Bolívar, se proponen en este segmento estacionamientos de corta duración para las bicicletas.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** Teniendo en cuenta el grado de consolidación del sector en uso residencial, se propone la implementación de programas de sustitución progresiva de los cerramientos de los conjuntos residenciales acorde con las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial, de tal manera que permita la integración de las áreas privadas de uso público con el espacio público. Se implementa una franja de paisajismo con zonas de permanencia para los peatones y mobiliario urbano.

2.3.1.2. Segmento 2: Intersección Calle 53

Estado actual.

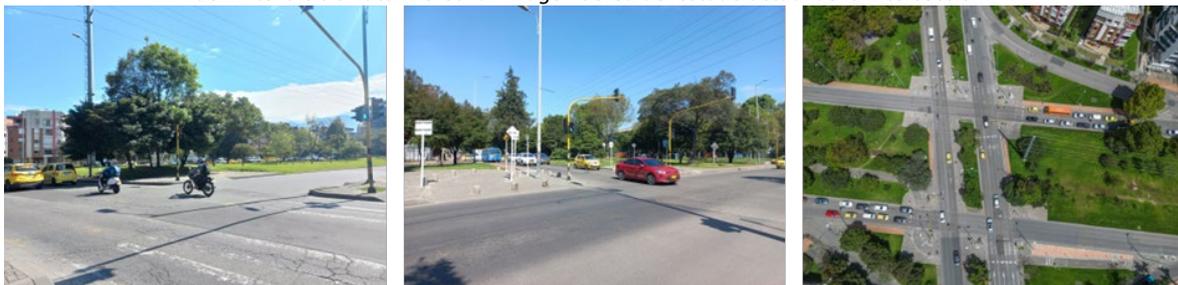
Este segmento corresponde a la intersección de la carrera 50 con la calle 53, con una extensión de 0,18 km. En este punto, existe semaforización exclusiva para ciclistas y peatones, si bien se cuenta con vados en todos los senderos peatonales regulados, estos cuentan con un ancho mínimo, el cual potencialmente puede ser sujeto de ampliación y mejora. Adicionalmente, existen problemas de señalización horizontal, por lo que hay conflicto con el giro de los vehículos. La ciclorruta presenta desniveles los cuales generan problemas de circulación y empozamiento de aguas lluvias. Existe un gran índice arbóreo en ambos sentidos de la intersección. A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Empozamiento de agua lluvia sobre la ciclorruta
- Se presenta represamiento de vehículos en las intersecciones lo que dificulta el paso de los ciclistas y peatones
- La señalización horizontal se encuentra en mal estado y no delimita de forma clara la distribución del perfil vial.

En la Ilustración 65 se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 65. Fotos Intersección Calle 53.

Izquierda: Deterioro de la señalización horizontal en el cruce. Sentido sur-norte, Centro: Inexistencia de señalización horizontal que delimite la ciclorruta. Derecha: Imagen aérea del estado actual de la intersección.



Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

La *Ilustración 66* presenta la propuesta de intervención para el segmento, esta corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta los lineamientos previamente establecidos.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

1. **Calles completas:** En la carrera 50 con calle 53, se presentan dos carriles vehiculares en ambos sentidos, así como una ciclorruta bidireccional. Se propone mantener la ciclorruta bidireccional adosada al separador central, pero se propone cambiar los estoperoles por bordillos bajos para aumentar la protección del ciclista y garantizar una buena visibilidad de todos los actores viales. Por último, esta propuesta deberá articularse con el proyecto de la Av. Pablo VI propuesta en el Plan de Ordenamiento, al momento de su ejecución.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen cruces peatonales seguros, señalización vertical y horizontal como cebras y semáforos peatonales, franjas de circulación peatonal, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes tanto en los andenes como en los cruces de la intersección.
3. **Seguridad:** Para garantizar una circulación peatonal segura, continua y directa, se propone implementar rampas accesibles en cada costado de la intersección, con señalización horizontal de cebras. Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y resiliencia urbana:** A la altura de esta intersección se propone generar una plantación de individuos arbóreos de alto porte con una distancia amplia entre

sí, con un alto nivel de iluminación e inferior a la copa de los individuos arbóreos. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables para liberar el paisaje urbano.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En el ancho del separador, se propone generar bancas que promuevan la permanencia y el encuentro.

2.3.1.3. Segmento 3: Calle 53 - Calle 26.

Estado Actual.

Este segmento inicia en la Calle 53 y termina en el puente vehicular de la Calle 26; cuenta con una extensión de 1.20 km, donde se evidencian 3 carriles vehiculares en sentido sur-norte y 2 carriles sentido norte – sur. Se observa la presencia de una ciclorruta bidireccional adosada al costado occidental de la carrera 50, con un ancho de 2.4 metros y presenta separación mediante bordillos no traspasables instalados en el pavimento.

Las condiciones del entorno urbano varían con respecto al segmento anterior en cuanto a la tipología de vivienda. Sobre este segmento a ambos costados de la carrera 50 se observan conjuntos cerrados de vivienda multifamiliar en altura, además de comercio de escala barrial. Finalmente, a la altura de la calle 44 se ubica el Centro de Administración Nacional y las antiguas residencias de la Universidad Nacional. La *Ilustración 67* presenta la planta general del segmento.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil vial de este segmento se grafica en la *Ilustración 68*, donde se evidencia la partición promedio de los 34 metros de ancho de la vía, así: 46 % destinado al tráfico mixto, 26% a la franja de circulación peatonal, el 9% de franja de ciclorruta y el 19 % en la franja de amoblamiento y paisajismo.

Ilustración 68. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26



Fuente: Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Empozamiento de agua lluvia sobre la ciclorruta.
- Intervención por parte de la administración distrital para mejorar la Infraestructura peatonal en mal estado, en curso.
- Reciente adecuación del separador central y cambio en la demarcación de la ciclorruta por parte de la administración.
- La segregación para la ciclorruta no es homogénea, en el entendido que actualmente se adelantan obras por parte del IDU, que hizo necesario la segregación temporal con maletines para proteger al ciclista. Se estima que al final de la intervención actual se hará una segregación y demarcación adecuada.

En la Ilustración 69 se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 69. Fotos Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26.

Izquierda: Imagen aérea del estado actual del segmento. Centro: Segregación temporal de la ciclorruta. Derecha: Resultado de la intervención reciente.

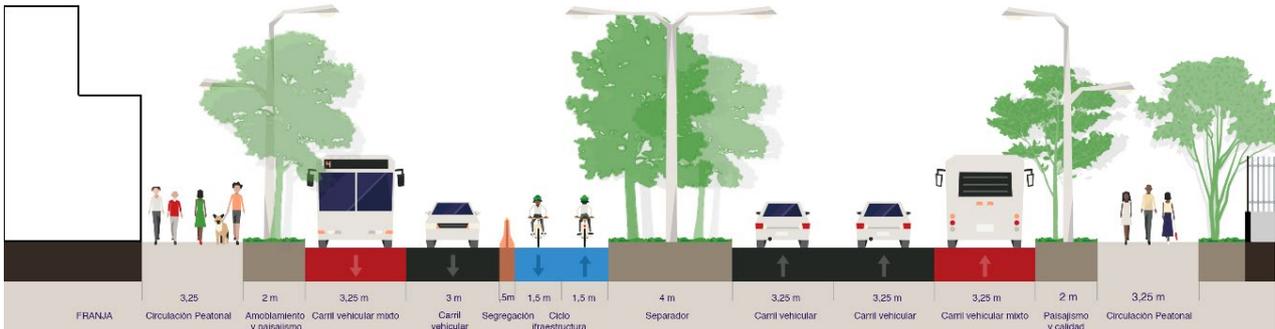


Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

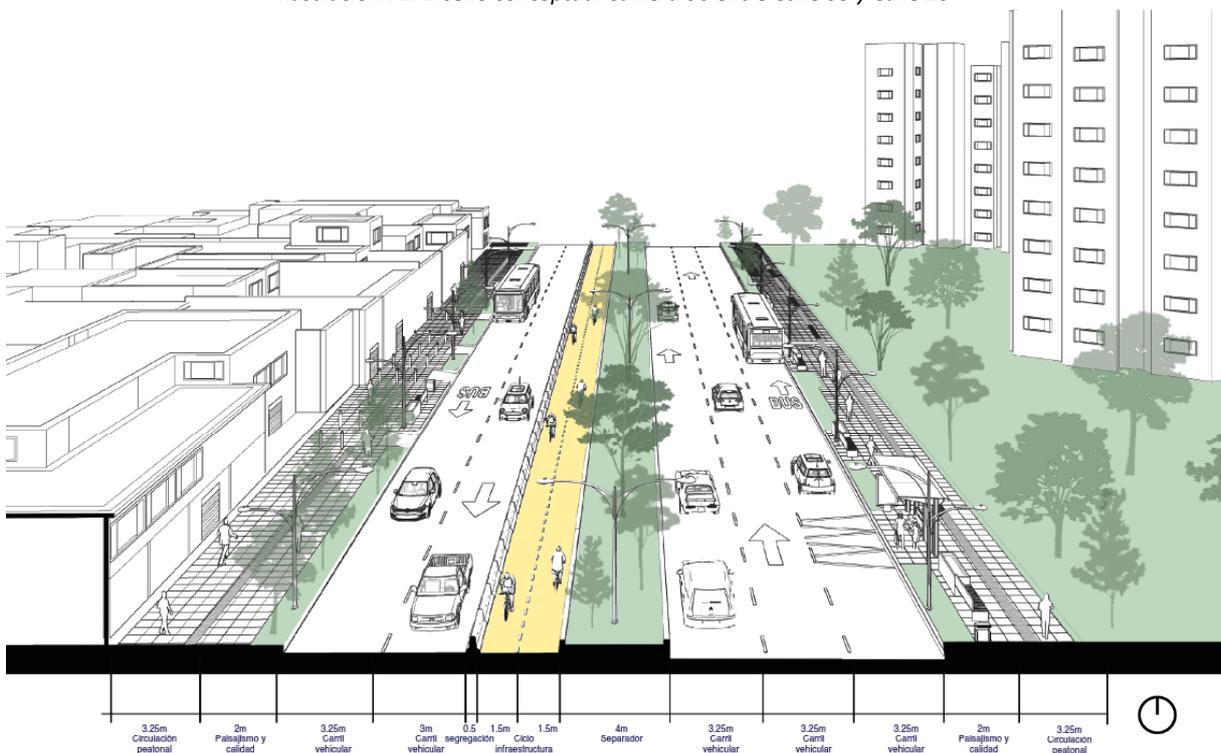
Las ilustraciones 70 y 71 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 70* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 71* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 70. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 53 y la calle 26



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 71. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 53 y Calle 26



Fuente: Elaboración Propia

1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este segmento al igual que la distribución de los diferentes modos al aumentar el ancho de la ciclorruta bidireccional adosado al separados central por el costado occidental a 1,50 metros. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. La ciclorruta es bidireccional y en este segmento, que se caracteriza por comercio en el primer piso, se segrega con materas y bordillos bajos con vegetación (ver ilustración 50, referente 1) que embellezcan el entorno urbano. Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público.
2. **Franja de circulación peatonal:** Se propone un mejoramiento integral de las franja de circulación peatonal de 3.25 metros, incorporando texturas en pavimento con señales podotáctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. En las

rampas de acceso a predios, se plantea generar elementos de protección como bolardos bajos para la seguridad del peatón.

3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe: 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 004A05, 134A05, 132A05, 133A05, 005A05, 006A05. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para la intervención de estos, en particular el paradero con cenefa 006A05 el cual no cuenta con andén para el ingreso y bajada al autobús. Se propone la instalación de mobiliario urbano como bancas y canecas orientadas hacia la franja peatonal sin que interfieran con la circulación peatonal. Se destinan 8 metros para una franja de paisaje continuo, distribuido en un separador de 4 metros con plantación de individuos arbóreos de alto porte y una franja de paisajismo lateral en cada costado de 2 metros, con plantación de individuos de porte medio que permitan la visibilidad de los peatones. Para mejorar el ambiente urbano y promover la renaturalización se incorporan franjas blandas en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano. Adicionalmente, para promover el comercio barrial, en este segmento se propone mobiliario de estacionamiento de corta duración para las bicicletas.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** El ancho de las aceras propuesto y el mobiliario urbano como bancas e iluminación, fomentan el encuentro y la permanencia, así como la integración de las áreas verdes de los conjuntos residenciales de este segmento.

2.3.1.4. Segmento 4: Paso elevado Calle 26.

Estado Actual.

Este segmento corresponde al paso elevado de la Calle 26, con una extensión de 0.35 km, donde de los cuatro ingresos vehiculares del puente, se pasan a tener 3 carriles vehiculares en ambos sentidos. Adicionalmente, se observa infraestructura para ciclistas y peatones, la primera mantiene el diseño bidireccional de 2.4 metros de ancho, mientras que el espacio destinado para peatones debe ser compartido con ciclistas para conectar con la estación de Transmilenio “Gobernación”. La ilustración 66 presenta la planta general del segmento La *Ilustración 72* presenta la planta general del segmento.



A partir de la información secundaria y de las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- La señalización para demarcar la segregación de la ciclorruta se encuentra en mal estado.
- Se presentan conflictos viales en ambos costados del puente, especialmente entre peatones y ciclistas.
- No hay presencia de infraestructura para garantizar cruces seguros en los ingresos del puente cuando se presenta un flujo considerable de ciclistas y peatones.

En la *Ilustración 73* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 73. Fotos paso elevado Calle 26.
Izquierda: Imagen aérea de la conexión con Transmilenio y la ciclo alameda de la Calle 26. Centro: Mal estado de la ciclorruta. Derecha: imagen aérea del estado actual del paso elevado.

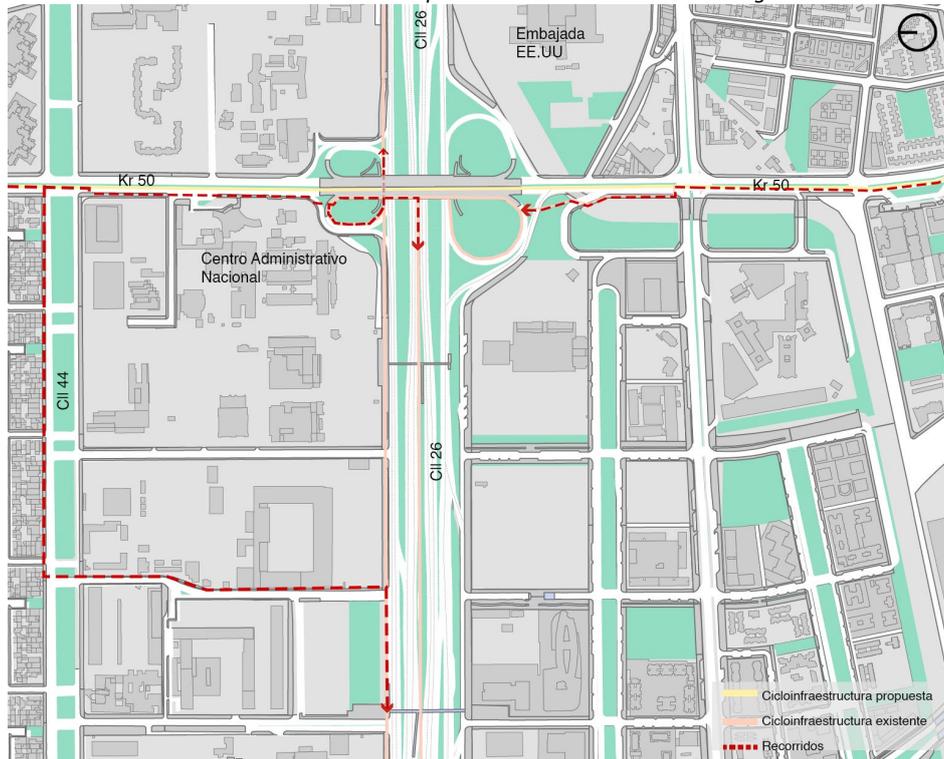


Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

La ilustración 74 e ilustración 75 se presentan las propuestas de intervención para el segmento, estas corresponden al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 74. Diseño conceptual Paso Elevado Calle 26 – imagen 1



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Ilustración 75. Diseño conceptual Paso Elevado Calle 26- imagen 2



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

1. **Calles completas:** Se propone la conectividad directa y continua de la circulación peatonal y de ciclistas a través de pasos pompeyanos, y su articulación con el sistema de transporte público y la red de ciclorrutas actual (ciclorruta al norte de la calle 26 y ciclo alameda calle 26). La segregación de la ciclorruta sobre el puente se propone con maletines tipo New Jersey debido a que los vehículos y las bicicletas en bajada pueden alcanzar mayores velocidades. En la *Ilustración 74* se observan las posibles conexiones de la ciclorruta de la carrera 50 con la red de ciclorrutas de la calle 26. Para esto, se propone una señalización vertical en la carrera 50 con calle 44 que indique las distintas posibilidades: A. Si los ciclistas desean tomar la ciclorruta de la calle 26 al occidente, deberán cruzar en el semáforo actual

al norte de la carrera 50 al occidente y tomar una ciclorruta en la calle 44 hasta la carrera 57, en la Plaza del Monumentos de los Caídos de las FF.AA y así conectar con la ciclorruta existente de la calle 26. B. Si los ciclistas desean tomar la ciclorruta de la calle 26 al oriente deberán, en un tiempo semafórico, tomar la ciclorruta en andén al occidente de la carrera 50 y conectar por medio de los pasos seguros y la ciclorruta existente de la oreja con la ciclorruta de la calle 26. C. Si los ciclistas desean tomar la ciclo alameda de la calle 26, deberán, en un tiempo semafórico, tomar la ciclorruta en andén al occidente de la carrera 50 y conectar por medio de los pasos seguros con el andén actual del puente y conectar, en el centro, con la ciclo alameda.

La *Ilustración 75* muestra los cruces seguros sobre el andén occidental antes de cruzar el paso vehicular de la AC 26 (norte-sur), así como la intervención de una ciclorruta en el costado occidental del andén de la carrera 50 con cruces seguros por medio de pompeyanos en los ingresos vehiculares (sentidos oriente-sur), estas dos propuestas permitirán conectar la carrera 50 con la ciclorruta existente sobre la calle 26, tanto en sentido sur-norte como norte-sur. La conexión de los ciclistas que vengan por la Calle 26 en la acera norte, con el puente, se puede realizar mediante la construcción de un canal junto a la escalera existente, que permita subir con comodidad la bicicleta.

2. **Franja de Circulación peatonal:** A partir de los caminos orgánicos, se propone darle continuidad a la franja peatonal por medio de pompeyanos y cruces seguros en las vías de ingreso al corredor (orejas). Las personas en condición de discapacidad que vengan desde la Calle 26 y deseen tomar la Carrera 50, deben tomar el ingreso por el inicio del puente, ya que la pendiente a la mitad del puente es muy elevada.
3. **Seguridad:** Se propone una mayor intensidad de la iluminación en los carriles de ingreso o de incorporación. Debido a las altas velocidades de circulación de este punto, se propone, para los cruces peatonales señalización vertical y pompeyanos que reduzcan su velocidad.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Se propone plantación de individuos de porte alto que permitan la buena visibilidad del peatón y del ciclista.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** Se procura que todos los actores viales tengan conexión directa y continua.

2.3.1.5. Segmento 5: Calle 26 – Calle 22.

Estado Actual.

Este segmento inicia una vez se termina el paso elevado de la Av. 26, hasta la intersección con la Calle 22, este segmento cuenta con una extensión cercana a los 0.62 km. Las condiciones del entorno urbano varían con respecto a los segmentos previamente analizados, esto debido a que gran parte del costado occidental se encuentra delimitado por el Canal San Francisco, mientras que por el costado oriental se observa actividades comerciales relacionadas con las actividades de la Embajada de los Estados Unidos. Solamente en los últimos 0.2 km del segmento, se evidencian conjuntos de viviendas, los cuales en su mayoría corresponden a una tipología multifamiliar en

conjunto cerrado, salvo por un conjunto de viviendas unifamiliares. Un cambio importante en este segmento es la reducción significativa del separador central y la carencia de arbolado urbano. La Ilustración 76 presenta la planta general del segmento.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil vial en este segmento se grafica en la Ilustración 77, donde se evidencia que la distribución modal en un ancho de 30,6 metros (no incluye ZMPA), así: 47% destinado al tráfico mixto, 20% a la franja de circulación peatonal, el 9% de franja de ciclorruta y el 24 % en la franja de amoblamiento y paisajismo. En este segmento prevalece el espacio destinado a la movilidad activa. La Ilustración 77 representa la distribución modal del perfil de este segmento.

Ilustración 77. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22



Fuente: Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Los elementos de la Estructura Ecológica Principal, por la condición normativa actual limita las propuestas de intervención.
- Mal estado de los andenes y la ciclorruta que no cuenta con segregación adecuada.
- Desniveles en el separador y en gran parte de los andenes.
- La señalización horizontal y vertical se encuentra en mal estado.

En la Ilustración 78 se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 78. Fotos Calle 26 – Calle 22.

Izquierda: Imagen aérea de la estructura ecológica principal. Centro: Imagen aérea del estado actual del segmento.

Derecha: Distribución del perfil vial sentido sur-norte



Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

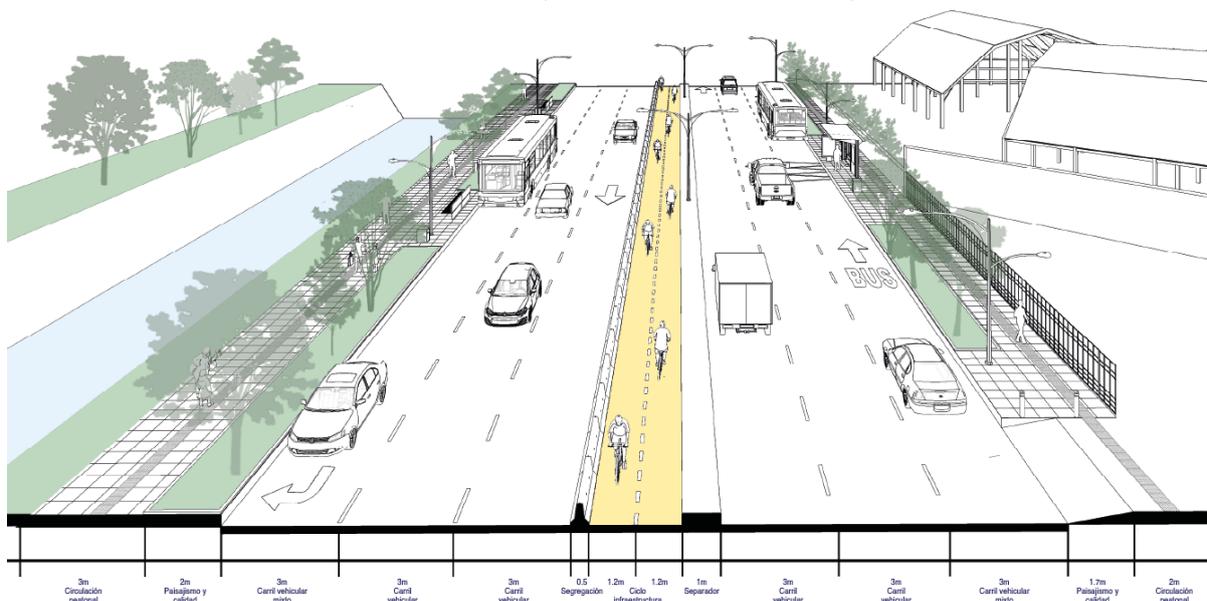
Las ilustraciones 79 y 80 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la Ilustración 79 se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la ilustración 80 corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta la vocación residencial del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 79. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 80. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 26 y Calle 22



Fuente: Elaboración Propia



1. **Calles completas:** Se mantiene el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos, delimitando con elementos físicos las franjas funcionales. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. La ciclorruta es bidireccional y se delimita con bordillos bajos con vegetación alta que renaturalice el segmento, considerando que en este segmento no hay espacio para un separador con arbolado. Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público.
2. **Franja de circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 y 2 metros, libres de obstáculos incorporando texturas en pavimento con señales podotáctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. Para el cerramiento del colegio proponemos mantener el cerramiento, siempre y cuando sea lo más permeable posible y no limite las visuales.
3. **Seguridad:** En las rampas de acceso a predios, se plantea generar elementos de protección como bolardos bajos para la seguridad del peatón. Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo. El diseño de la iluminación debe considerar la cercanía a la estructura ecológica principal, de manera que no afecte la fauna de la flora existente. Para esto, la copa del árbol debe ser superior a las luminarias y éstas no deben iluminar de manera directa los individuos arbóreos.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 066A05, 003A06, 004A06, 138A06. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para la intervención de estos. Se propone también instalación de mobiliario urbano como bancas y canecas orientadas hacia la franja peatonal sin que interfiera con la circulación peatonal. Se destinan 3.7 metros para una nueva franja verde continua, distribuido en franjas de 2 y 1.7 metros de paisajismo lateral a los costados del corredor, con plantación de individuos de porte medio que permitan la visibilidad de los peatones. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** La localización de las bancas se propone, sean orientadas hacia la estructura ecológica principal, para promover la contemplación y el encuentro en estos relictos urbanos que podrán ser incorporados al sistema con senderos peatonales y de bicicletas en los bordes de la ZMPA.

2.3.1.6. Segmento 6: Intersección Calle 22.

Estado Actual.

Este segmento resulta clave para este ejercicio debido a su conexión con el futuro proyecto de movilidad regional “Regiotram de Occidente” y para el propósito de armonizar la integración con

los demás modos de transporte. En esta intersección se observan 3 carriles tráfico mixto sentido sur norte y 2 carriles sentido norte sur al cual se adosa la ciclorruta. En torno a la Calle 22, se observa un carril por sentido oriente - occidente, más un carril bidireccional adosado al costado sur de la Calle 22. En el análisis urbano se observó una carencia de cruces seguros para los ciclistas que realizan su recorrido por la ciclorruta de calle 22 y buscan continuar con el recorrido por la ciclorruta de la carrera 50. Adicionalmente, las culatas de las industrias ubicadas al costado sur de la intersección generan una baja percepción de seguridad para los peatones, acumulación de residuos, entre otras problemáticas. La *Ilustración 81* presenta la planta general del segmento.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- No se evidencia conexión entre la ciclorruta de la carrera 50 y la Calle 22 hacia el norte
- Teniendo en cuenta que el corredor férreo se encuentra a cargo de la Nación, la construcción de infraestructura de esta intersección enfrenta retos de coordinación que a la fecha han impedido su intervención, generando un cruce inseguro que no ofrece accesibilidad a los peatones.
- Los andenes no se encuentran en buen estado, especialmente en el costado sur de la intersección.
- No hay cruces seguros para peatones.
- Percepción de inseguridad por la culatas de la zona industrial.

En la *Ilustración 82* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

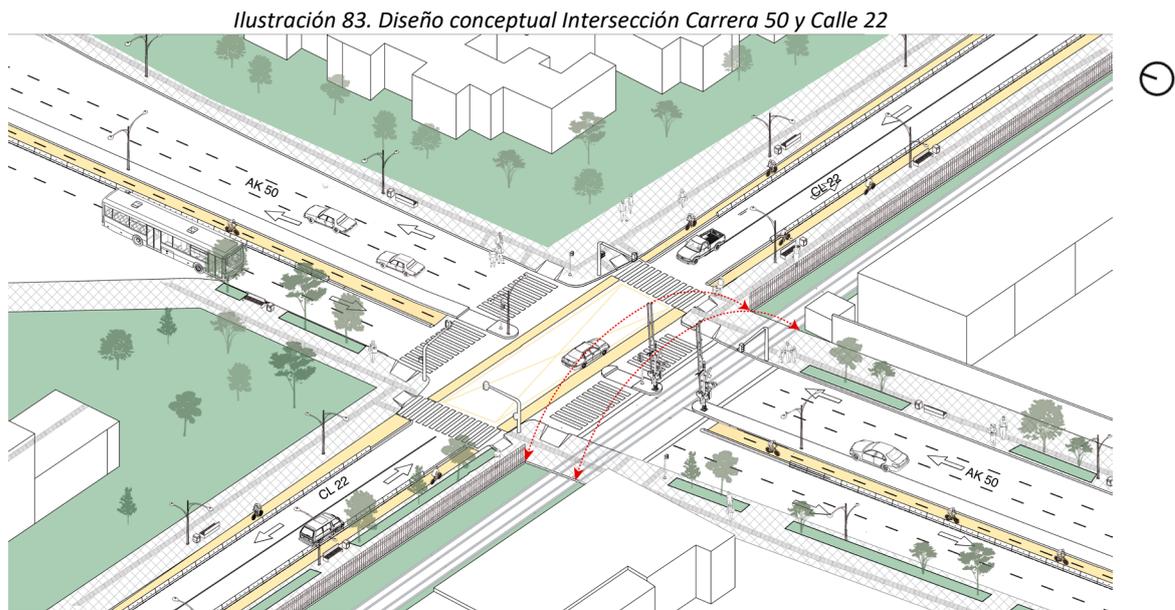
Ilustración 82. Fotos Intersección Carrera 50 y Calle 22
Izquierda: Deficiencia en el estado de la ciclorruta. Centro: Carencia de cruces seguros para peatones. Derecha: Imagen aérea del estado actual de la intersección de la carrera 50 y la calle 22.



Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

La *Ilustración 83* presenta la propuesta de intervención para el segmento, esta corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta la vocación del sector y los lineamientos previamente establecidos. Esta intersección está considerada dentro del proyecto de Regiotram de Occidente en su competencia en la regulación y control el área de reserva como operador férreo.



Fuente: Elaboración Propia a partir de información de la EFR

1. **Calles completas:** Se mantiene el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos, delimitando con elementos físicos las franjas funcionales. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público, así como la conexión con el tren de cercanías Regiotram de Occidente. La ciclorruta es bidireccional, al llegar a la intersección se delimita con bordillos bajos que permiten la visibilidad y flexibilidad de los movimientos en los cruces. Para la conexión con la ciclorruta de la Calle 22 al nororiente y suroriente, se recomienda reforzar la señalización informativa para los ciclistas con la indicación de “cruce por paso peatonal”.
2. **Franja de circulación peatonal:** Para garantizar una circulación peatonal segura, continua y directa, se proponen rampas accesibles en cada costado de la intersección, señalización horizontal de cebras, señalización vertical y semáforos peatonales. Se evitan los sobre recorridos de manera que los pasos seguros peatonales sean lo más directo posible con el recorrido del peatón, por lo que las cebras responden a la continuidad de los trayectos de los peatones del sur de la calle 22.
3. **Seguridad:** El Regiotram de Occidente, deberá contar con semáforos y barreras, con señalización para indicar la aproximación de trenes de acuerdo con el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte. Se propone que estas barreras estén ubicadas en el separador central, para no interferir con las franjas de paisajismo y su alcance,

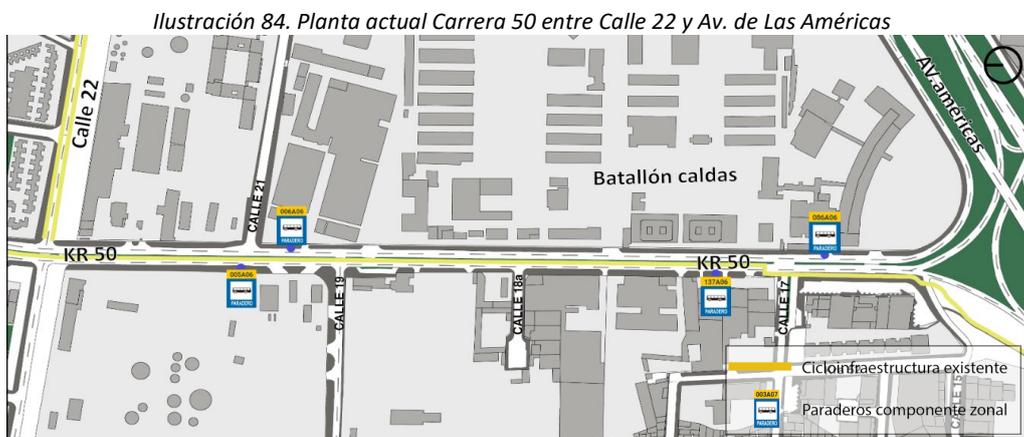
a los costados del Regiotram, sea tanto para limitar el paso del tráfico vehicular y las bicicletas como para limitar el paso de los peatones que caminan por las aceras de la carrera 50.

4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Se propone un arbolado homogéneo de alto porte en las franjas de paisajismo de los costados laterales. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano. Adicionalmente, para la conexión intermodal con el futuro Regiotram de Occidente, se propone mobiliario de estacionamiento de corta duración para las bicicletas.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores. Para los usuarios no videntes se proponen las guías podo táctiles y rampas accesibles para los adultos mayores, las sillas de ruedas, los coches, y los niños.

2.3.1.7. Segmento 7: Calle 22 – Av. de las Américas.

Estado Actual.

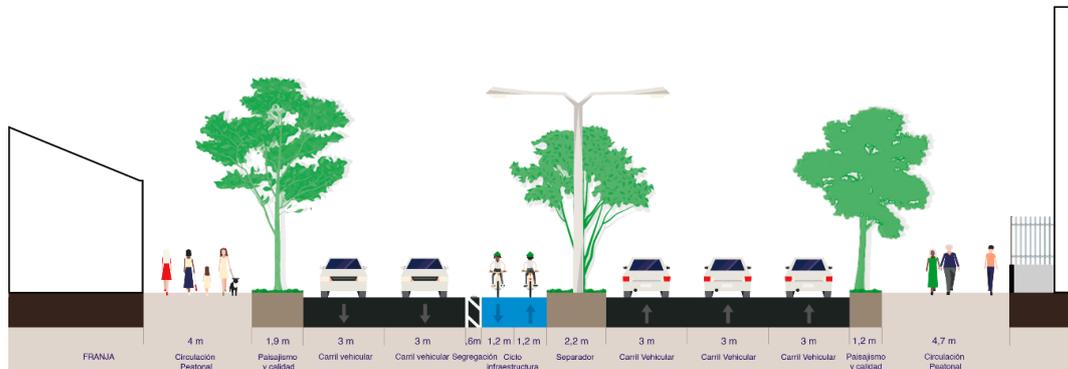
Este segmento inicia en la Calle 22 y termina en la Av. de las Américas, punto donde se debe hacer un desvío aproximado de 1,5 km para volver a ingresar a la Carrera 50. La extensión es de 0,9 km y cuenta con un ancho aproximado de 34 metros. Este segmento rompe con las condiciones urbanas previamente observadas, ya que el uso industrial es predominante y la vivienda se reduce a unidades de vivienda fiscal dentro del Batallón Caldas, otro elemento importante de resaltar es que en este segmento el separador central vuelve a tomar un ancho suficiente para observar individuos arbóreos. Frente a la ciclorruta, ésta continúa estando adosada al costado occidental del separador y presenta el ancho observado en los anteriores segmentos. Es importante mencionar que, al igual que la carrera 50, se presenta una interrupción en la continuidad en la infraestructura; sobre la Calle 17 la ciclorruta cambia su tipología y pasa a estar sobre el andén, generando una fase semafórica para realizar este cambio. La *Ilustración 84* presenta la planta general del segmento.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil vial en este segmento se grafica en la *Ilustración 85* donde se evidencia la partición en 32 metros de ancho, así: 44% destinado al tráfico mixto, 32% a la franja de circulación peatonal, el 8% de franja de ciclorruta y el 16 % en la franja de amoblamiento y paisajismo.

Ilustración 85. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas



Fuente: Elaboración propia

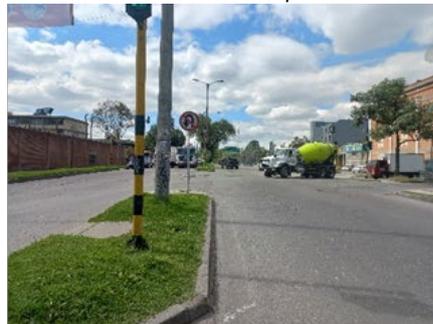
A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Al finalizar este segmento se evidencia la interrupción en el trazado de la carrera 50. Se presenta interrupción en la continuidad de la carrera 50.
- Los andenes se encuentran en un estado regular y presentan desniveles a lo largo del segmento, adicionalmente, los cruces de los vehículos con otras vías no cuentan con rampas para las personas con alguna condición de movilidad reducida.
- Algunos paraderos del SITP no cuentan con el ancho suficiente que permita el acceso cómodo a éstos.
- La interrupción en el trazado de la ciclorruta genera un cruce izquierdo para continuar en recorrido hacia la ciclorruta de la Av. de las Américas, en algunos casos los ciclistas hacen este cruce a riesgo a pesar de la fase semafórica.

En la *Ilustración 86* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 86. Fotos Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas.

Izquierda: Imagen aérea del estado actual del segmento. Centro: Señalización horizontal en mal estado. Derecha: Reducción de individuos arbóreos en el separador.

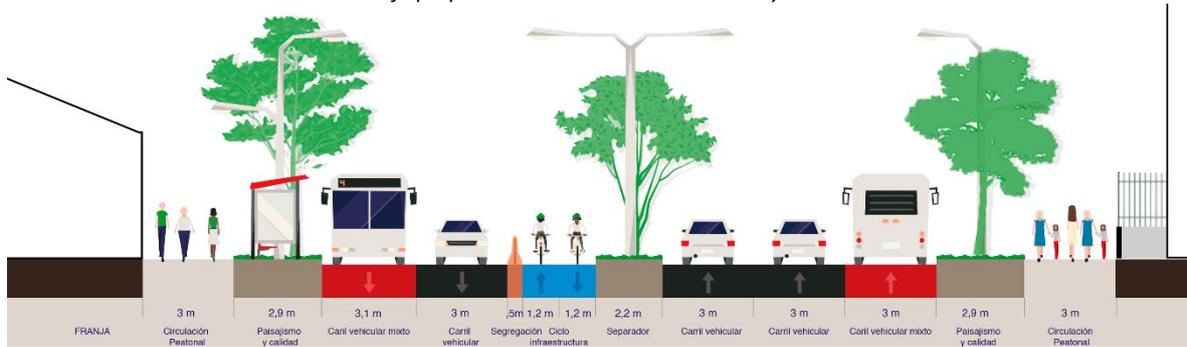


Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

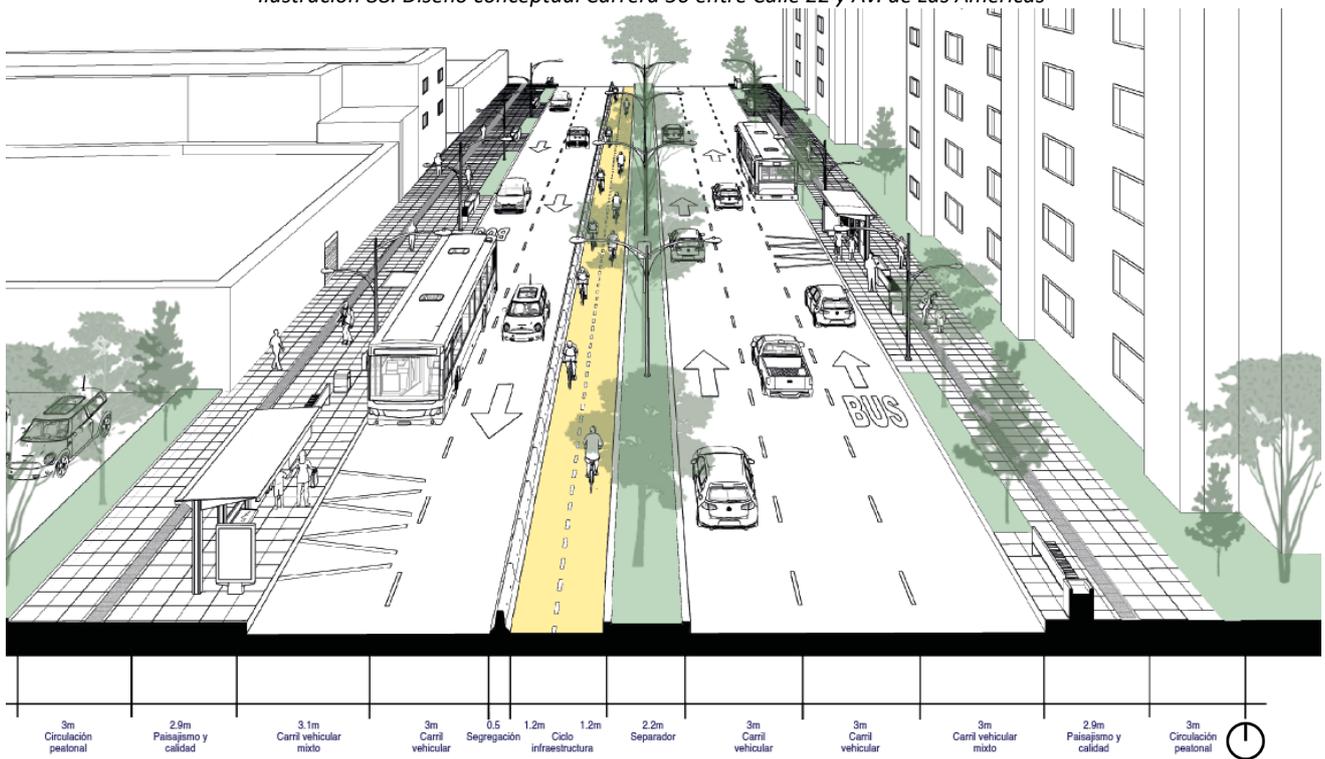
Las ilustraciones 87 y 88 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 87* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 88* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta la vocación residencial del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 87. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 88. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 22 y Av. de Las Américas



Fuente: Elaboración propia

1. **Calles completas:** Se mantiene el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos, delimitando con elementos físicos las franjas funcionales. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. La ciclorruta es bidireccional, en este segmento se propone para la segregación un bordillo tipo resalto con bolardos (ver ilustración 50, referente 2). Se

proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. Así mismo, el ancho de las aceras propuesto y el mobiliario urbano como bancas e iluminación fomentan el encuentro. Para la integración de las áreas privadas de uso público con el espacio público, se recomienda el retiro gradual de los cerramientos de los conjuntos residenciales de conformidad con lo establecido en el POT.

2. **Franja de circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. En las rampas de acceso a predios, se plantea generar elementos de protección como bolardos bajos para la seguridad del peatón.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe: 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 005A06, 006A05, 137A06, 086A06. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para la intervención de estos. También se propone la instalación de mobiliario urbano como bancas y canecas orientadas hacia la franja peatonal y que no interfieran con la circulación peatonal. Se destinan 3.7 metros para una franja de paisaje continuo, distribuido en franjas de 2 y 1.7 metros de paisajismo lateral en cada costado con plantación de individuos de porte medio que permitan la visibilidad de los peatones. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores. Para los usuarios no videntes se proponen las guías podó táctiles y rampas accesibles para los adultos mayores, las sillas de ruedas, los coches, y los niños.

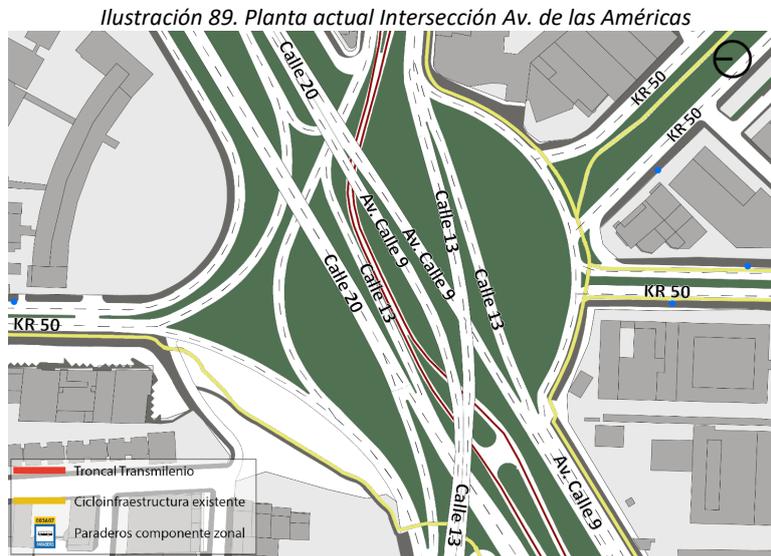
2.3.1.8. Segmento 8: Intersección Av. de las Américas.

Estado Actual.

El análisis de este segmento busca detallar las condiciones del entorno de una de las intersecciones más grandes que tiene la ciudad. En este punto confluye un alto tráfico vehicular proveniente de la Calle 13, Calle 6, Av. de las Américas y de la Carrera 50. Además, es la conexión entre el occidente y centro de la ciudad mediante la troncal de Transmilenio que opera sobre este punto.

Sobre las esquinas de las vías que confluyen en esta intersección, se evidencian usos comerciales e industriales, de igual forma amplias áreas verdes y el trazado resultante del camino espontáneo que

realizan peatones y ciclistas a riesgo, debido a la carencia de cruces seguros que minimicen la distancia requerida para los desplazamientos en sentido norte - sur o sur - norte. La *Ilustración 89* presenta la planta general del segmento.



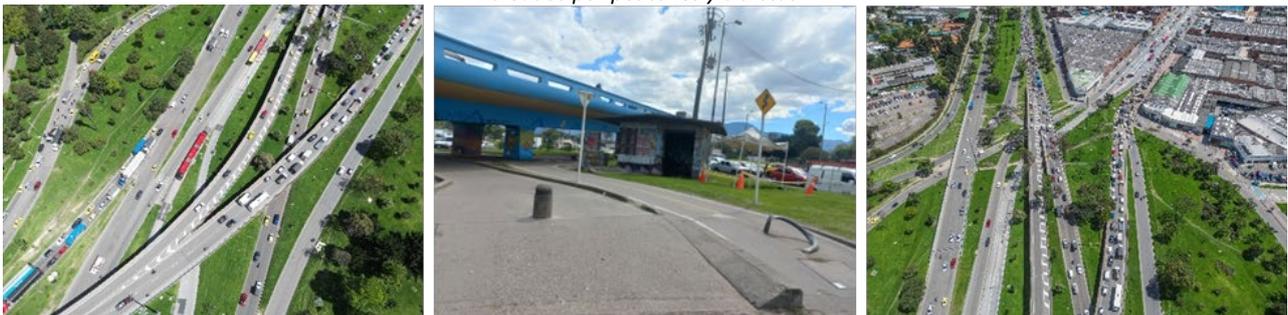
Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Mal estado de la señalización que delimita la infraestructura destinada a ciclistas y peatones.
- Sobre las áreas verdes se observan los caminos orgánicos que recorren ciclistas y peatones para reducir las distancias que deben recorrer en la infraestructura existente. Es importante hacer la anotación que todos estos caminos se realizan a riesgo.
- Se presenta un flujo vehicular bastante elevado debido al número de vías que confluyen.
- En caso en que el ciclista decida tomar la ciclorruta, se enfrenta a posibles conflictos con peatones a la altura del puente peatonal de Distrito Grafiti.

En la *Ilustración 90* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 90. Foto Intersección Av. de las Américas
Izquierda: Imagen aérea del flujo vehicular. Centro: Estado deficiente de la señalización horizontal. Derecha: Caminos orgánicos creados por peatones y ciclistas



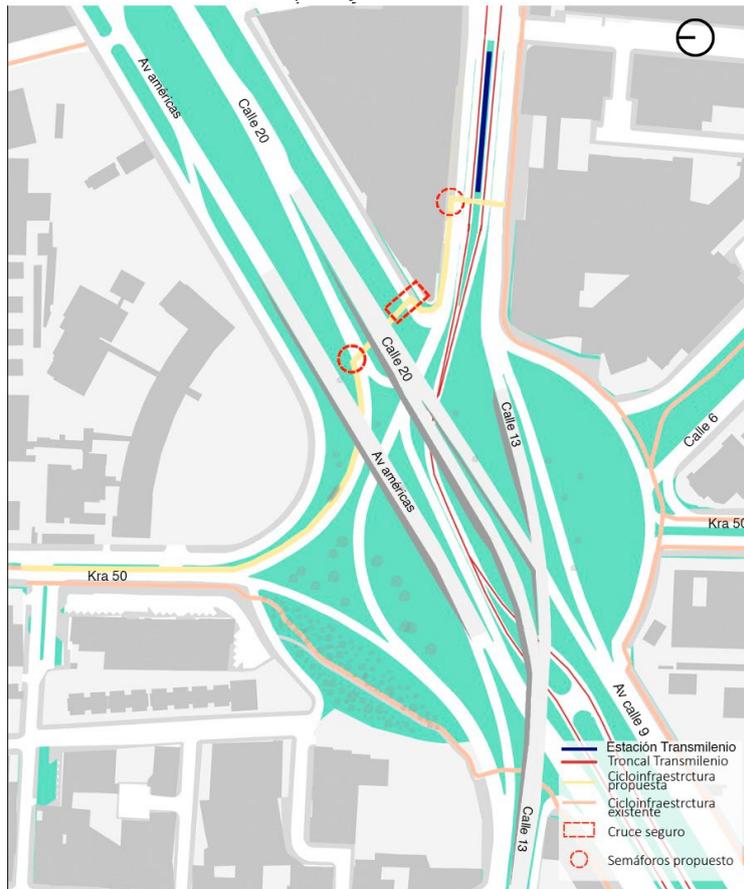
Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

Las ilustraciones 91 y 92 presentan las propuestas de intervención para esta intersección, estas corresponden al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos. Por otra parte, esta propuesta tuvo en cuenta dos fases de intervención, la

Ilustración 91 propone acciones en el corto plazo para garantizar la continuidad de la ciclorruta, mientras que, la *Ilustración 92* propone intervenciones de infraestructura en el largo plazo complementando el proyecto de Transmilenio por la Calle 13.

Ilustración 91. Diseño conceptual fase 1: Intersección Av. de las Américas



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Ilustración 92. Diseño conceptual fase 2: Intersección Av. de las Américas



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IDU

- Calles completas:** Fase 1: Para generar continuidad y directividad en la ciclorruta de la Carrera 50, se propone al nororiente de la glorieta en la calle 20 cruces seguros con un semáforo en el carril central, seguido de un paso seguro para conectar con la ciclorruta de calle 13 por medio de un cruce semaforico nuevo al occidente de la estación de Transmilenio que permita una conexión más directa con la ciclorruta de la calle 13 y de la glorieta hasta conectar con la Carrera 50 (ver *Ilustración 91*). Adicionalmente se propone la mejora de señalización horizontal de la ciclorruta de la Av. Américas y ampliar la capacidad del puente peatonal de la estación Distrito Grafiti para el paso por el oriente. Fase 2: Para dar continuidad a la ciclorruta de la carrera 50 de forma tal que se reduzca la distancia recorrida por los ciclistas y que responda a los caminos orgánicos actuales se propone un anillo, tipo ciclo alameda con franja peatonal, ubicado en la parte exterior de la glorieta de tráfico mixto, pero aislado de la misma. De esta manera se aprovecha el contexto verde de la glorieta para acompañar a la ciclo alameda y franja peatonal con paisajismo y calidad urbana y su vez, se mejorar la seguridad vial de los ciclistas disminuyendo su cercanía con el tráfico vehicular. (ver *Ilustración 92*)
- Franja de Circulación peatonal:** Para generar la continuidad y directividad los peatones, se propone una franja peatonal junto al anillo de la ciclorruta. De esta manera, aquellos peatones que necesitan atravesar la glorieta disminuyen, por medio de este anillo, los sobre recorridos que se generarían con los recorridos por las aceras circundantes. Así mismo se generan conexiones de este anillo con la infraestructura peatonal actual por medio de caminos.

3. **Seguridad:** Fase 1: Se propone una mayor intensidad de la iluminación en los carriles de ingreso o de incorporación así como debajo de la infraestructura vial elevada. Debido a las altas velocidades de circulación de este punto, se propone, para los cruces peatonales señalización vertical en la Calle 20 y pompeyanos que reduzcan la velocidad de los vehículos. Fase 2: Para garantizar la seguridad de los ciclistas y peatones, en las intersecciones se proponen cruces seguros con semáforos en la Carrera 50, Calle 13 y Calle 6, y se sugiere evaluar también la posibilidad de pompeyanos en las intersecciones de manera que se reduzca la velocidad vehicular y se priorice el paso de ciclistas y peatones.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Se propone plantación de individuos de porte alto que permitan la buena visibilidad del peatón y del ciclista tanto a lo largo de la red de ciclorruta como debajo de la infraestructura vial elevada.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** Se procura que todos los actores viales tengan conexión directa y continua.

2.3.2. Tramo 2: Av. de las Américas - Av. Calle 3.

A continuación, se presentan la caracterización y el diseño conceptual propuesto para los 5 segmentos priorizados en el tramo 2. Es importante mencionar, que los diseños conceptuales presentados a continuación se diseñan a partir de documentos suministrados por la Secretaría Distrital de Movilidad para la construcción del ciclo corredor de la Carrera 50.

2.3.2.1. Segmento 1: Av. de las Américas – Calle 5C.

Estado Actual.

Este segmento inicia en la carrera 50 al cruzar la intersección de la Av. de las Américas y termina en la Calle 5C. Cuenta con una extensión de 0.6 km, cuenta con 3 carriles vehiculares en ambos sentidos, de los cuales un carril corresponde a un carril compartido bus - bici y 2 para tráfico mixto. En este primer segmento del tramo 2, cambia la tipología de la ciclorruta, pasa de ser bidireccional a ser un carril compartido bus - bici, sin embargo, no se evidencia una buena señalización para darle prioridad al ciclista.

Por otra parte, al inicio de este segmento se observa la consolidación de establecimientos comerciales relacionados con el transporte público individual, los cuales generan una gran aglomeración de particulares que optan por el parqueo irregular en vía para acceder a estos establecimientos comerciales. Más adelante en este tramo se observa una situación similar en cuanto al parqueo irregular en vía, la industria de reciclaje al momento de realizar el cargue y descargue de la materia prima, ocasionando invasión tanto del espacio peatonal como de carriles viales. En este sentido, la vocación predominante de este segmento es de actividades comerciales e industriales. Frente a las condiciones de la infraestructura peatonal se observan espacios amplios, sin embargo, éstos se encuentran en condiciones regulares en cuanto a desniveles y estado del pavimento. La *Ilustración 93* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.

Ilustración 93. Planta actual Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil en este segmento se grafica en la Ilustración 94 donde se evidencia que el perfil de 35,4 metros se divide de la siguiente manera: 55% destinado al tráfico mixto, 29% a la franja de circulación peatonal y el 16 % en la franja de amoblamiento y paisajismo. La ilustración 87 representa la distribución modal del perfil de este segmento.

Ilustración 94. Perfil actual Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c



Fuente: Elaboración propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Ocupación de hasta dos carriles en cada costado de la carrera 50 por parte de vehículos de transporte público individual y por vehículos de carga.

- El flujo de vehículos, peatones y ciclistas tiende a ser inferior a los segmentos previamente analizados.
- Los andenes del costado oriental de este segmento se encuentran en peores condiciones que los andenes del otro costado.

En la *Ilustración 95* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 95. Fotos Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5C
Izquierda: Ocupación de carriles en ambos costados de la AK 50. Centro: Estado actual del separador central.
Derecha: Imagen aérea de la ocupación de carriles.

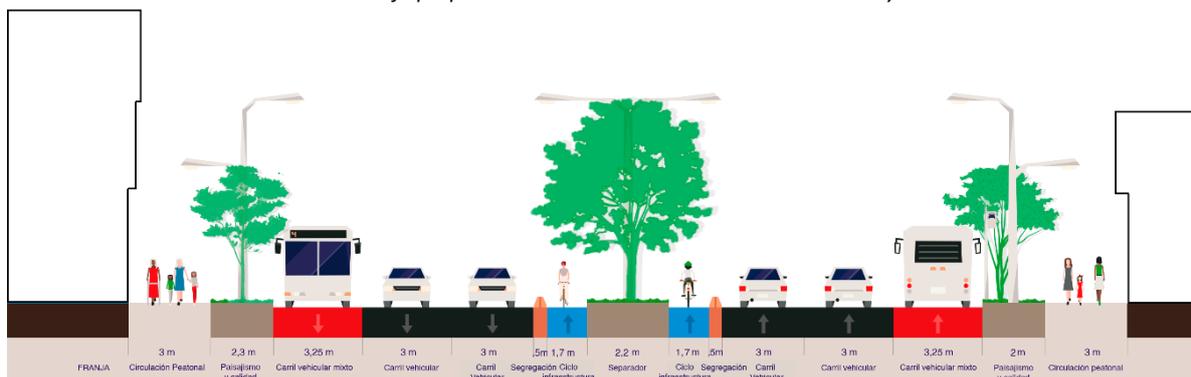


Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

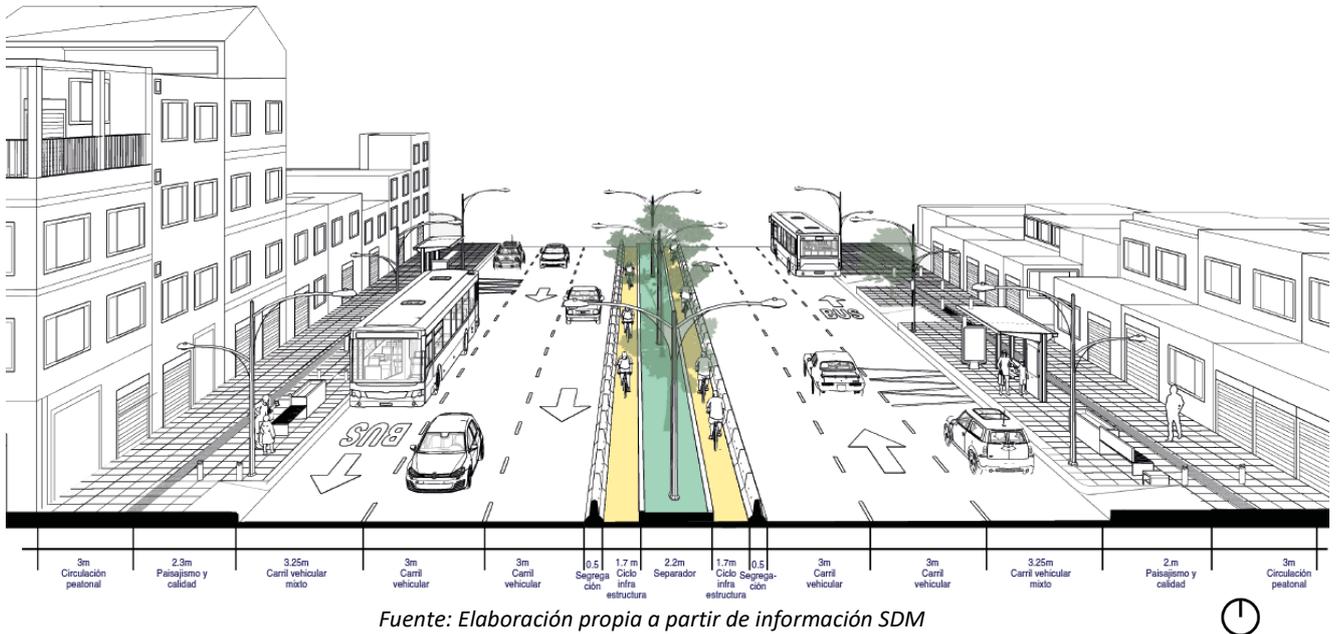
Las ilustraciones 96 y 97 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 96* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 97* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 96. Perfil propuesto Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c.



Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM

Ilustración 97. Diseño conceptual Carrera 50 entre Av. de Las Américas y Calle 5c



1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos. Se cambia el carril compartido bus – bici por dos franjas de ciclorruta unidireccionales de 1,70 metros de ancho a cada costado del separador, delimitadas con barreras tipo New Jersey (ver ilustración 50, referente 4), para dar solución al parqueo irregular en vía característico de este segmento. Además, se delimita con elementos físicos las franjas funcionales. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. Se proponen carriles bus para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. El numeral 3.4.1. se describe la propuesta para el retorno delante de la intersección de la calle 5D.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. En las rampas de acceso a predios, se plantea generar elementos de protección como bolardos bajos para la seguridad del peatón.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe: 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 002A07, 001A07, 004A07, 003A07, 088A07. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para la intervención de éstos, dando prioridad a los paraderos 002A07 y 008A07 los cuales tienen

problemas de aproximación de los vehículos debido al parqueo de taxis en la carrera 50. Por otra parte, se propone la instalación de bancas orientadas hacia la franja peatonal que fomenten el encuentro y descanso de los peatones. Se propone un arbolado homogéneo de alto porte en el separador central y en los costados laterales. Debido al carácter comercial de este tramo y alto flujo de peatones, en este segmento se proponen pocas franjas blandas. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** El ancho de las aceras propuesto y el mobiliario urbano como bancas e iluminación fomentan el encuentro. En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores.

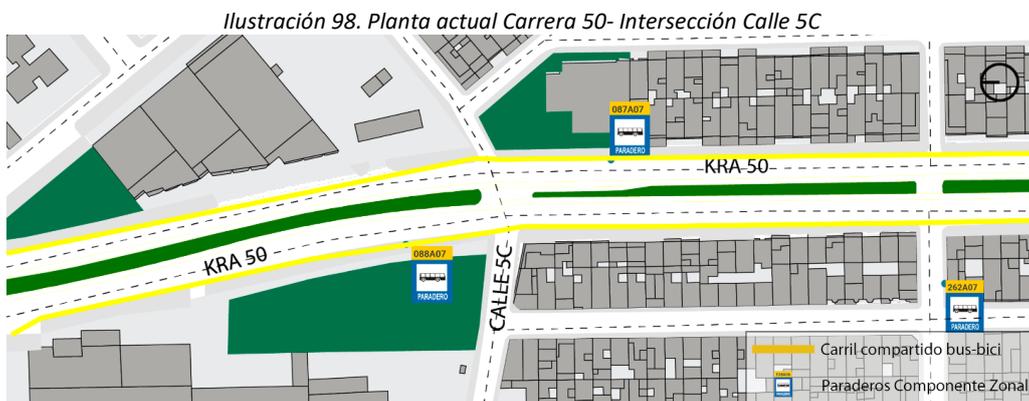
2.3.2.2. Segmento 2: Intersección Calle 5C.

Estado Actual.

En esta intersección confluyen 3 carriles de tráfico mixto tanto en sentido sur norte como en norte sur de la carrera 50, la transversal 46 con dos carriles tráfico mixto, uno sentido oriente occidente y el restante en sentido contrario y el giro derecho de los vehículos hacia la Calle 5C en dos carriles en sentido oriente - occidente. A pesar del número de vías que confluyen en esta intersección se observa que la señalización para peatones y ciclistas se encuentra en mal estado, al igual que los andenes.

La señalización para demarcar el espacio de cruce seguro se encuentra en mal estado, además no se evidencia infraestructura para garantizar un cruce peatonal adecuado. Los andenes no cuentan con las rampas necesarias para el cruce de personas con movilidad o visión reducida. Por último, es importante mencionar que la presencia de equipamientos de culto hace que esta intersección sea bastante transitada en ciertas franjas horarias. La *Ilustración 98* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Andenes y cruces peatonales con infraestructura insuficiente para garantizar cruces seguros para los diferentes actores viales.
- Los equipamientos son generadores de mayores flujos de viajes en ciertas franjas horarias, aumentando el riesgo de accidentalidad al acceder utilizando cruces indebidos.
- Los cruces para los vehículos no tienen ningún tipo de regulación.

En la *Ilustración 99* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 99. Fotos Carrera 50- Intersección Calle 5C

Izquierda: Parqueo irregular en vía, costado sur-norte. Centro: Señalización horizontal y malla vial en mal estado. Derecha: Imagen aérea del estado actual del segmento.

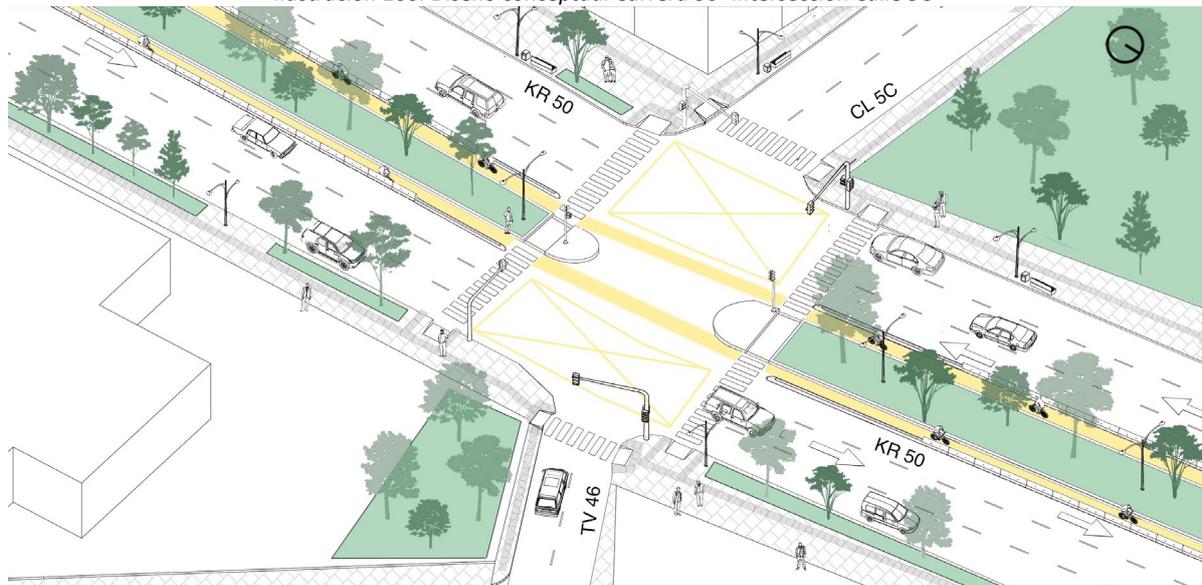


Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

La *Ilustración 100* presenta la propuesta de intervención para esta intersección, esta corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 100. Diseño conceptual Carrera 50- Intersección Calle 5C



Elaboración propia a partir de información SDM

1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos para dar continuidad al segmento anterior, se delimita con elementos físicos las franjas funcionales. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. Se proponen dos franjas de ciclorruta unidireccionales a cada costado del separador que se delimitan, en este punto con bordillos bajos que permita aumentar la visibilidad de los diferentes movimientos de los actores viales. Consideramos que esta propuesta debe ejecutarse, solo en caso tal que se lleve a cabo la semaforización de este punto. (Ver ilustración 50, referente 1).
2. **Franja de circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes.
3. **Seguridad:** Para garantizar una circulación peatonal segura, continua y directa, se proponen cruces seguros con rampas accesibles en cada costado de la intersección, señalización horizontal de cebras, señalización vertical y semáforos con fase exclusiva para peatones y ciclistas. Es importante resaltar que para garantizar la seguridad vial de los ciclistas, el trazado de ciclorruta en esta intersección debe estar condicionado a una señalización vertical que regule los giros izquierdos y en U. Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe: 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se proponen anchas franjas blandas en los costados y en el separador, arbolado de alto y mediano porte. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano. Por último, cerca de los equipamientos de escala local como el equipamiento de culto, se propone mobiliario de estacionamiento de corta duración para las bicicletas.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores.

2.3.2.3. Segmento 3: Calle 5C - Calle 4D.

Estado Actual.

Segmento comprendido entre la Calle 5C y la Calle 4D, cuenta con una extensión cercana a los 0.37 km y el ancho promedio es de 34 metros. Este segmento cuenta con tres carriles en ambos sentidos, los cuales incluyen un carril compartido bus - bici.

Las condiciones actuales de segmento varían con respecto al segmento anterior, en este se observa un mayor uso residencial con comercio en primeros pisos, este comercio se encuentra especializado en mecánica automotriz y algunos otros comercios. Debido a este tipo de actividades se observa

que uno de los tres carriles vehiculares es utilizado como parqueadero, además de invadir el espacio peatonal y generar deterioro en el estado de este. La *Ilustración 101* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil en este segmento se grafica en la *Ilustración 102* donde se evidencia que el perfil de 34,4 metros se divide de la siguiente manera: 42% destinado al tráfico mixto, 18% a la franja de circulación peatonal, el 2,4% de franja de ciclorruta y el 30.3 % en la franja de paisajismo y resiliencia urbana.

Ilustración 102. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D



Fuente: Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Ocupación del carril compartido bus - bici debido al parqueo irregular.
- El estado de la infraestructura peatonal en los cruces semaforizados de la Calle 4D presenta condiciones adversas para personas en condición de movilidad reducida, además de encontrarse invadidos por vehículos y por comercio informal.

En la Ilustración 103 se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 103. Fotos Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D.

Izquierda: Ocupación del carril. Centro: Ocupación del carril compartido bus-bici (sur-norte). Derecha: Ocupación del carril compartido bus-bici (norte-sur).



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

La Ilustración 104 presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la Ilustración 105 corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 104. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D

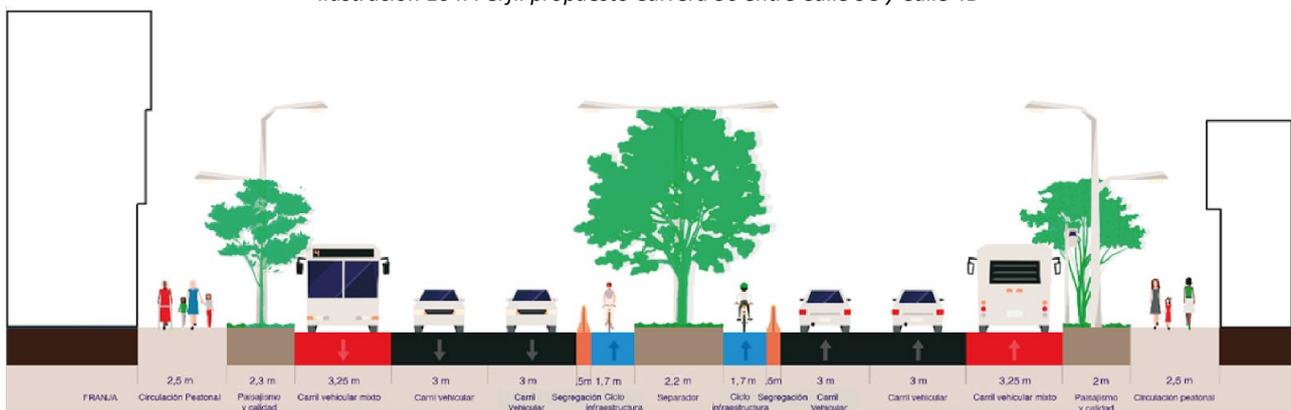
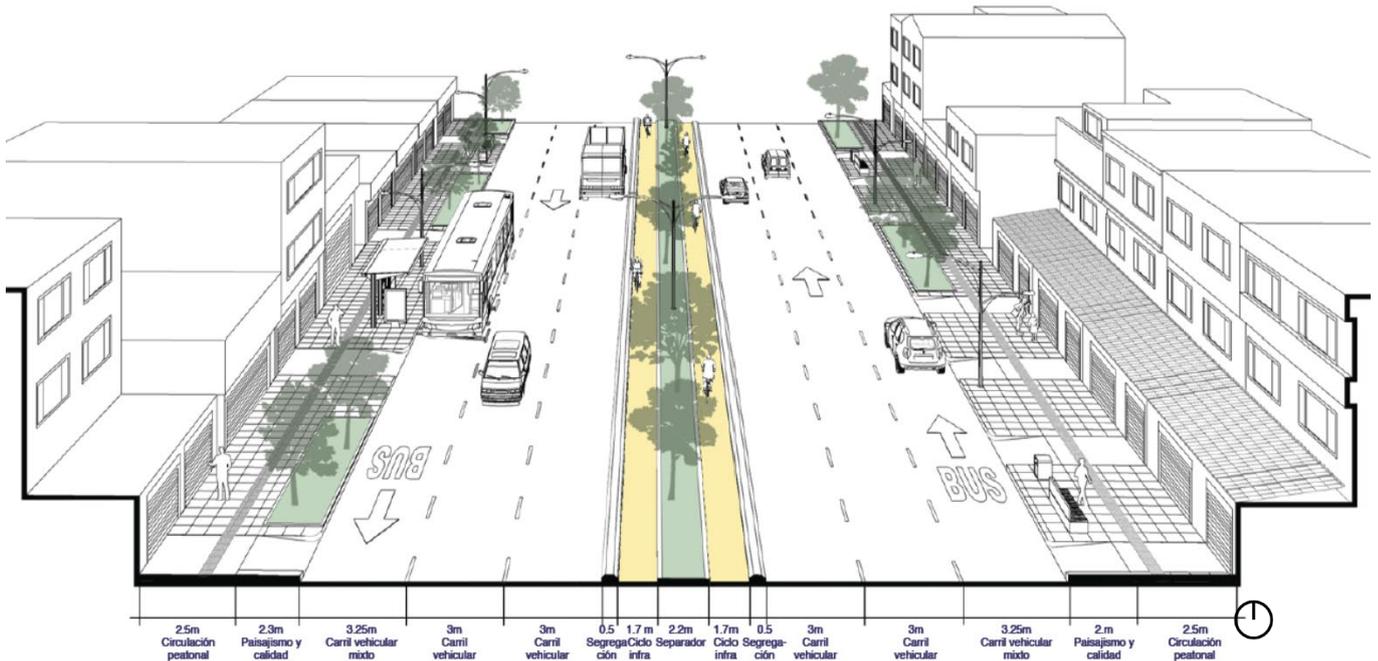


Ilustración 105. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 5C y Calle 4D



Elaboración propia a partir de información SDM

1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos. Se cambia el carril compartido bus – bici por dos franjas de ciclorruta unidireccionales de 1,70 metros de ancho a cada costado del separador, delimitadas con bordillos bajos que integren el paisaje, generando continuidad visual entre ambos costados de esta calle. Adicionalmente, se delimita con elementos físicos las franjas funcionales, también se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. Se proponen carriles bus para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. El ancho de las aceras propuesto y el mobiliario urbano como bancas e iluminación fomentan el encuentro.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe:
 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, el paradero identificado con las cenefa: 087A07. Este paradero, no tiene las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”, por lo que se propone su inclusión en el listado de priorización para su intervención.

Adicionalmente, se propone también instalar bancas orientadas hacia la franja peatonal que fomenten el encuentro y descanso de los peatones. Se propone un arbolado homogéneo de alto porte en el separador central y en los costados laterales. Debido al carácter comercial de este tramo y alto flujo de peatones, en este segmento no se proponen franjas blandas. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano. Adicionalmente, para promover el comercio, en este segmento se propone mobiliario de estacionamiento de corta duración para las bicicletas.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores. Para los usuarios no videntes se proponen las guías pódicas táctiles y rampas accesibles para los adultos mayores, las sillas de ruedas, los coches, y los niños.

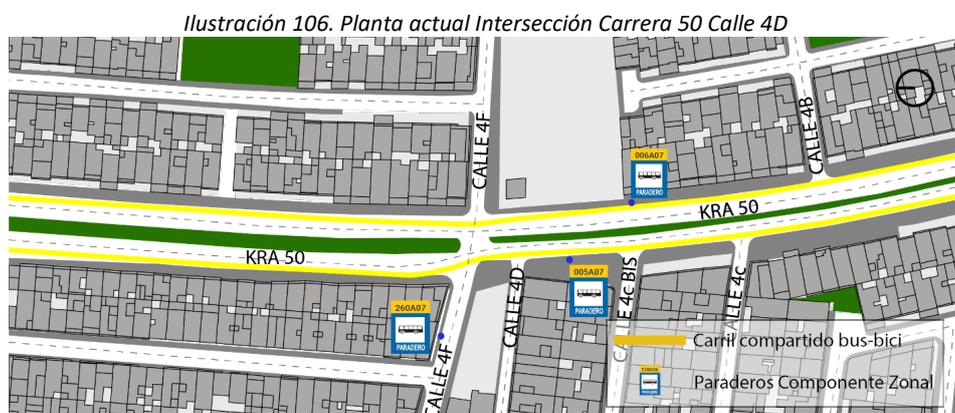
2.3.2.4. Segmento 4: Intersección Calle 4D.

Estado Actual.

Sobre esta intersección se observa un cambio en el ancho y distribución en el perfil vial, si bien el costado oriental mantiene dos carriles de tráfico mixto y uno compartido bus - bici, en el costado oriental se reduce el número de carriles a uno de tráfico mixto y uno compartido bus - bici. Por otra parte, se observa que la infraestructura destinada a los cruces seguros es nula o presenta gran deterioro, por ejemplo, el cruce peatonal en la parte sur de la intersección no tiene rampas para el cruce seguro, y en el cruce peatonal norte, hay invasión por parte de vehículos motorizados.

De esta intersección es importante resaltar que, en las inmediaciones de este se encuentra un parque de escala vecinal y una institución educativa. La *Ilustración 106* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Los equipamientos observados (institución educativa y el parque vecinal) son atractores de viajes de población con un mayor grado de vulnerabilidad, población joven y de la tercera edad.
- Las condiciones de las esquinas de la intersección no son propicias para garantizar cruces seguros ni la movilidad de las personas con alguna condición de movilidad reducida.
- La señalización horizontal se encuentra en mal estado y no delimita de forma clara la distribución del perfil vial.

En la *Ilustración 107* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 107. Fotos Intersección Carrera 50 Calle 4D

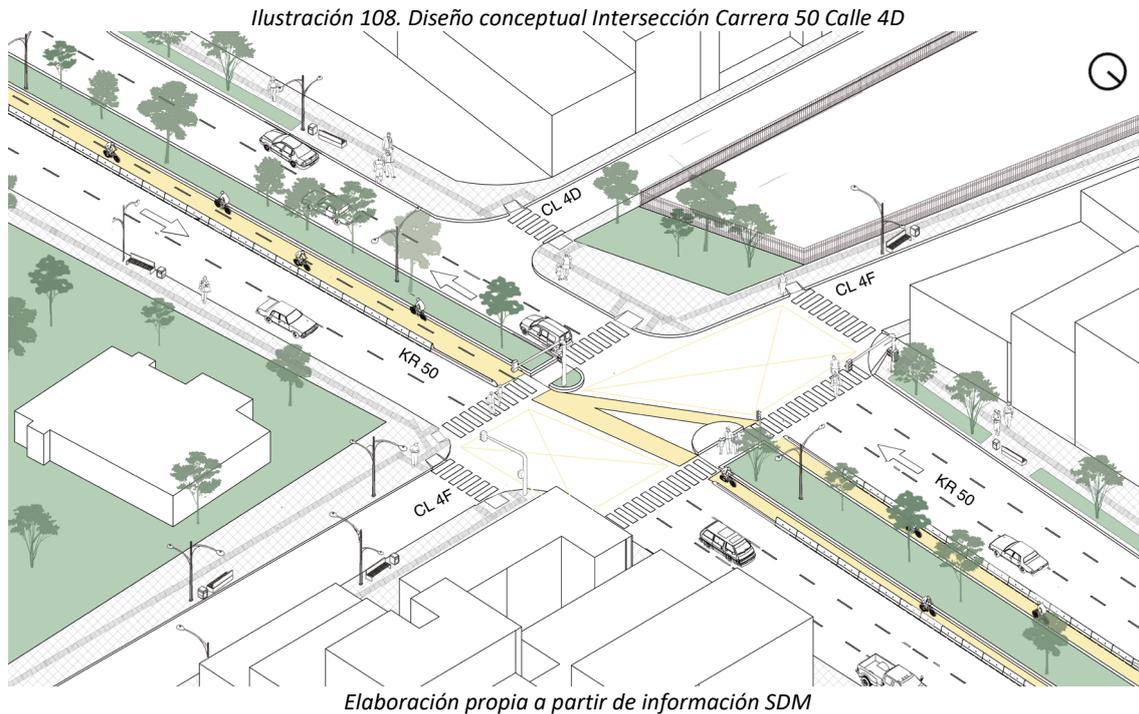
Izquierda: Señal horizontal presenta deterioro. Centro: Condiciones de las esquinas en la intersección no son propicias. Derecha: No hay delimitación clara de la distribución del perfil.



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

La *Ilustración 108* presenta la propuesta de intervención para la intersección, esta corresponde al diseño conceptual de la intervención teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.



1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos, delimitando con elementos físicos las franjas funcionales. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. Al norte de la intersección, las dos ciclorrutas se convierten en una ciclorruta bidireccional de 2,40 metros adosada al separador sobre el costado oriental. Esta se delimita con un bordillo bajo con vegetación por la vocación comercial de este segmento.
2. **Franja de circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. En el separador se mantiene el nivel de la vía para el paso directo de los peatones.
3. **Seguridad:** Para garantizar una circulación peatonal segura, continua y directa, se proponen cruces seguros con rampas accesibles en cada costado de la intersección, señalización horizontal de cebras, señalización vertical y semáforos peatonales. Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe: 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 005A07 y 006A07. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para su intervención; los dos

paraderos cuentan con condiciones deficitarias de carencia de andén. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se proponen anchas franjas blandas en los costados y en el separador, arbolado alto y mediano porte. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores. Para los usuarios no videntes se proponen las guías podó táctiles y rampas accesibles para los adultos mayores, las sillas de ruedas, los coches y los niños.

2.3.2.5. Segmento 5: Calle 4D – Av. Calle 3.

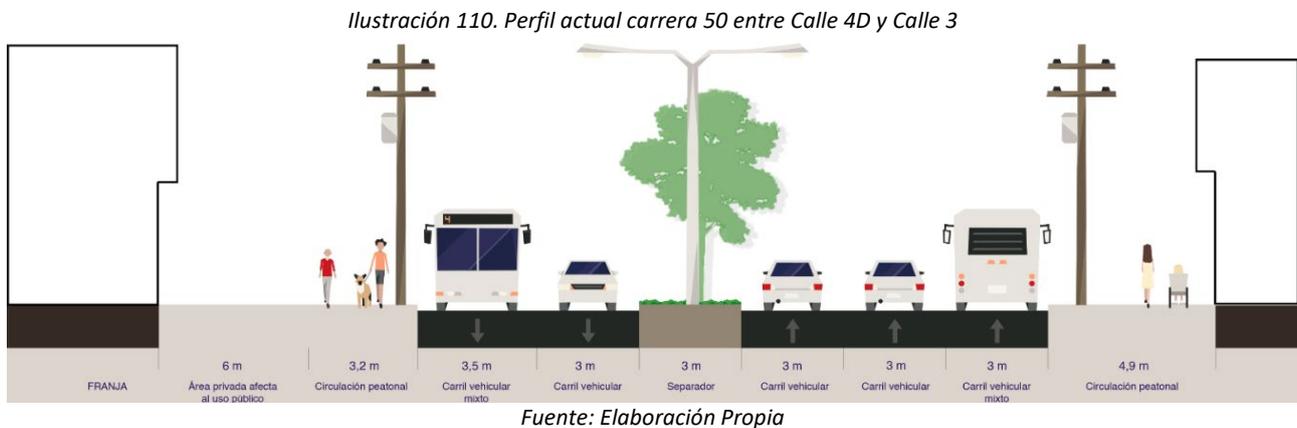
Estado Actual.

Este segmento tiene una extensión de 0.43 Km y un ancho promedio de 30 metros, se observa la reducción de un carril sobre el costado occidental de la carrera 50, dejando así, 3 carriles tráfico mixto sentido sur norte y 2 carriles sentido norte sur. En este punto se pierde la distinción del carril compartido bus bici, lo que genera conflicto entre los actores viales. Por otra parte, la reducción del carril generó que el andén ubicado al costado occidental presentara un mayor ancho, sin embargo, este espacio adicional fue empleado como bahía de parqueo para el comercio que se ubica en los primeros pisos y que responde a actividades de talleres de automotores. La *Ilustración 109* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.



La distribución del perfil en este punto del segmento se grafica en la *Ilustración 110* donde se evidencia que el perfil es de 26,6 metros y se divide de la siguiente manera: 58% destinado al tráfico mixto, 30.45% a la franja de circulación peatonal y 11,55% de franja de paisajismo y resiliencia urbana.



A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Los andenes se encuentran en mal estado.
- Parqueo irregular en vía y en andén.
- Nivel de los andenes discontinuo.
- Los postes de cableado público suponen un obstáculo para el desplazamiento de los peatones.

En la *Ilustración 111* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 111. Fotos carrera 50 entre Calle 4D y Av. Calle 3
Izquierda: Estado actual del separador. Centro: Parqueo irregular en carril bus-bici. Derecha: Obstáculo por cableado público.

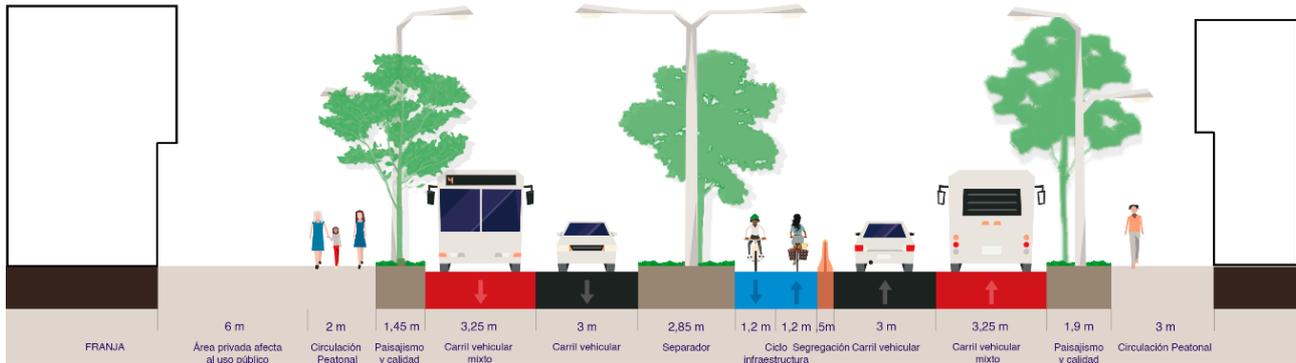


Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

Las ilustraciones 112 y 113 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 112* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 113* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 112. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 4D y Av. Calle 3



Elaboración propia a partir de información SDM

Ilustración 113. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 4D y Av. Calle 3



Elaboración propia a partir de información SDM

1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos. Se cambia el carril compartido bus – bici por una franja de ciclorruta bidireccional de 2,40 metros de ancho al costado oriental del separador, se propone delimitarlas con bordillos bajos que generen una mayor permeabilidad visual. Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. Adicionalmente, se propone la conectividad directa y continua de la circulación. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 2 y 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. Debido a la alta ocupación de vehículos mal parqueados en la franja peatonal, se propone dejar únicamente

ingresos a los predios con rampas, con bolardos bajos que impidan la invasión del espacio público.

3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Al ser esa zona con alta afluencia de peatones debido a sus equipamientos y su actividad en primer piso, se propone que sea un sector más iluminado.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 007A07 y 008A07. Estos paraderos, no tienen las condiciones de adecuación de los tapetes o zonas duras que están descritas en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Se propone su inclusión en el listado de priorización para la intervención de estos, dando prioridad al paradero 007A07, el cual no cuenta con andén para acceso y descenso del transporte público. Por otra parte, se destinan 6.2 metros para una franja de paisaje continuo, distribuido en franjas de 1.45 y 1.9 metros de paisajismo lateral con plantación de individuos arbóreos de porte medio que permitan la visibilidad de los peatones y un separador de 2.85 metros de superficie blanda y arborización de porte alto. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores. Para los usuarios no videntes se proponen las guías podotáctiles y rampas accesibles para los adultos mayores, las sillas de ruedas, los coches, y los niños.

2.3.3. Tramo 3: Av. Calle 3 - Av. Primero de Mayo.

A continuación, se presentan la caracterización y el diseño conceptual propuesto para los 3 segmentos priorizados en el tramo 3. Es importante mencionar, que los diseños conceptuales presentados a continuación se diseñan a partir de documentos suministrados por la Secretaría Distrital de Movilidad para la construcción de la ciclorruta de la Carrera 50.

2.3.3.1. Segmento 1: Glorieta Av. Calle 3.

Estado Actual.

La glorieta cuenta con un diámetro de 420 metros y un área aproximada a los 117.00 metros cuadrados. El diseño de la glorieta contempla tres carriles de tráfico mixto, en este punto la señalización horizontal es deficiente, por lo cual se pierde la distinción de los carriles generando conflicto entre los actores viales, tanto dentro de la glorieta como en las entradas viales. Por otra parte, los andenes no están debidamente delimitados generando caminos orgánicos, bahías de parqueo para comercio y caminos para ciclistas. Finalmente es importante resaltar que la apropiación de áreas privadas afectas al espacio público en los ingresos a la glorieta ha generado que los vehículos pierdan campo visual, aumentando así la posibilidad de siniestros viales.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Los espacios para peatones se encuentran en estado deficiente o son nulos.
- La señalización de la distribución vial se encuentra en estado deficiente, esto ha representado una gran problemática en temas de seguridad y accidentalidad vial.
- La carencia de iluminación adecuada, sumado a las amplias áreas verdes genera una alta percepción de inseguridad.
- La apropiación de espacios públicos dificulta la visualidad de los vehículos al momento de ingresar a la glorieta.

En la *Ilustración 114* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 114. Fotos Glorieta Av. Calle 3.

Izquierda: Cruces sin señalización. Centro: Foto aérea. Derecha: Estado deficiente de los andenes.

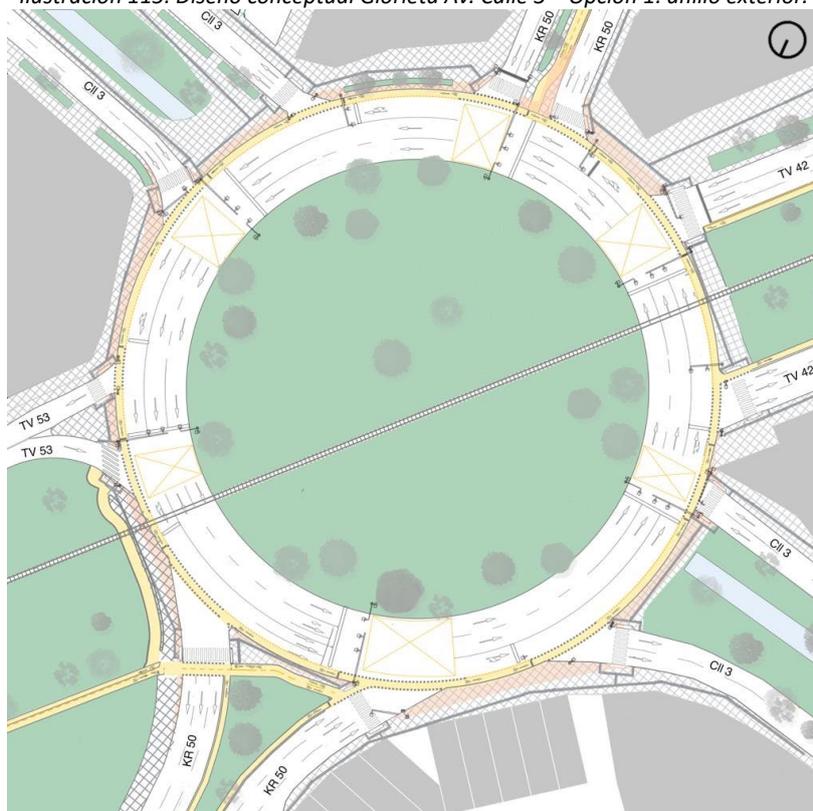


Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

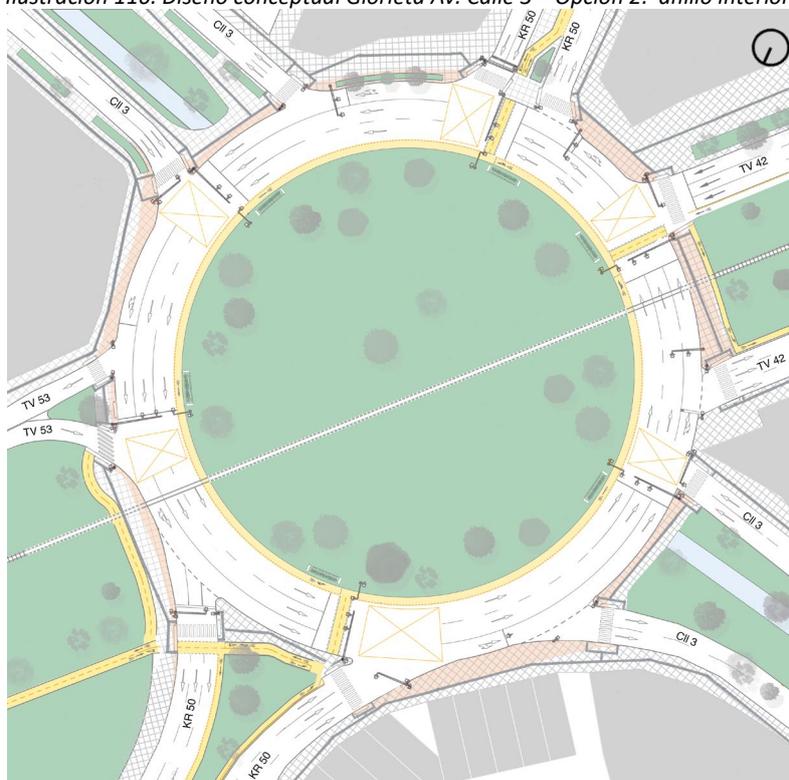
La *Ilustración 115* presenta la propuesta de intervención para esta glorieta en el anillo externo y la *Ilustración 116* corresponde al diseño conceptual de la intervención en el anillo interno de esta. sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 115. Diseño conceptual Glorieta Av. Calle 3 – Opción 1: anillo exterior.



Elaboración propia a partir de información SDM

Ilustración 116. Diseño conceptual Glorieta Av. Calle 3 – Opción 2: anillo interior.



Elaboración propia a partir de información SDM

1. **Calles completas:** Para las opciones 1 y 2 se mantienen la misma cantidad de carriles vehiculares, pero se disminuye el ancho de los carriles para la inclusión de una ciclorruta segregada delimitada por bordillos no traspasables que garanticen la total visibilidad del ciclista en la glorieta. La opción 1 reduce el espacio destinado al peatón, mientras que, pese a que la opción 2 garantiza un mayor espacio para el peatón, genera cruces semafóricos en la glorieta para que los ciclistas tengan una salida segura de la glorieta. En ambas opciones se busca maximizar el espacio público peatonal generando una franja de circulación peatonal y una franja de paisajismo y resiliencia urbana más uniforme.
2. **Franja de circulación peatonal:** Se sugiere ampliar el espacio público peatonal y generar franjas de circulación peatonal adecuadas, libres de obstáculos, que incorporen texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. Importante señalar que, el diseño actual no cumple con los anchos mínimos de franja de circulación peatonal debido a la intersección de la propuesta con predios existentes, situación que deberá evaluarse (presupuestalmente, técnicamente y jurídicamente) a futuro con la compara parcial del inmueble, de tal forma que permita la ampliación de la franja.
3. **Seguridad:** Al ser un punto de alta conflictividad entre actores viales, se propone generar en cada salida de la glorieta, una semaforización con fase exclusiva para peatones y ciclistas y un cruce seguro. De acuerdo con los tiempos semafóricos los ciclistas pueden continuar por el anillo de la glorieta o tomar las salidas de la Calle 3, la Transversal 53 o la Transversal 42. Debido a la cantidad y posibles movimientos de los actores viales, se propone que el anillo externo de la ciclorruta esté iluminado con una alta frecuencia de luminarias con una mayor intensidad lumínica.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Se propone liberar la intersección de aquellos individuos arbóreos de porte bajo con el objetivo de mejorar la visibilidad y la seguridad de los ciclistas. Se propone que todos los individuos arbóreos de este punto sean de porte alto.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la continuidad y la directividad de todos los actores viales en transporte no motorizado.

2.3.3.2. Segmento 2: Av. Calle 3 – Av. Primero de Mayo.

Estado Actual.

Este segmento cuenta con una extensión aproximada a los 1.43 kilómetros y un ancho en el perfil vial cercano a los 33 metros. Posterior a la glorieta de la Av. Calle 3, el perfil vial de la Carrera 50 es de 3 carriles en ambos costados del corredor. En este segmento se observa de nuevo la demarcación del carril compartido bus - bici y adicionalmente, se observa un menor parqueo sobre vía y menor actividad comercial en primeros pisos. Un factor importante que resaltar es la presencia de equipamientos sobre el corredor como parques zonales, espacios de culto y equipamientos educativos. La *Ilustración 117* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.

Ilustración 117. Planta actual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil en este punto del segmento se grafica en la Ilustración 118 donde se evidencia que el perfil es de 33,4 metros y se divide de la siguiente manera: 63 % destinado al tráfico mixto, 24 % a la franja de circulación peatonal y el 13 % en la franja de amoblamiento y paisajismo.

Ilustración 118. Perfil actual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.



Fuente: Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Ocupación ilegal del espacio público por parte de la extensión de la actividad comercial.
- Los postes representan obstáculos en el flujo de peatones
- Los andenes presentan desniveles en la mayoría del segmento.

En la Ilustración 119 se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 119. Fotos Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.

Izquierda: Imagen aérea Río Fucha. Centro: Estado actual del separador. Derecha: Imagen aérea del estado actual del segmento.



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

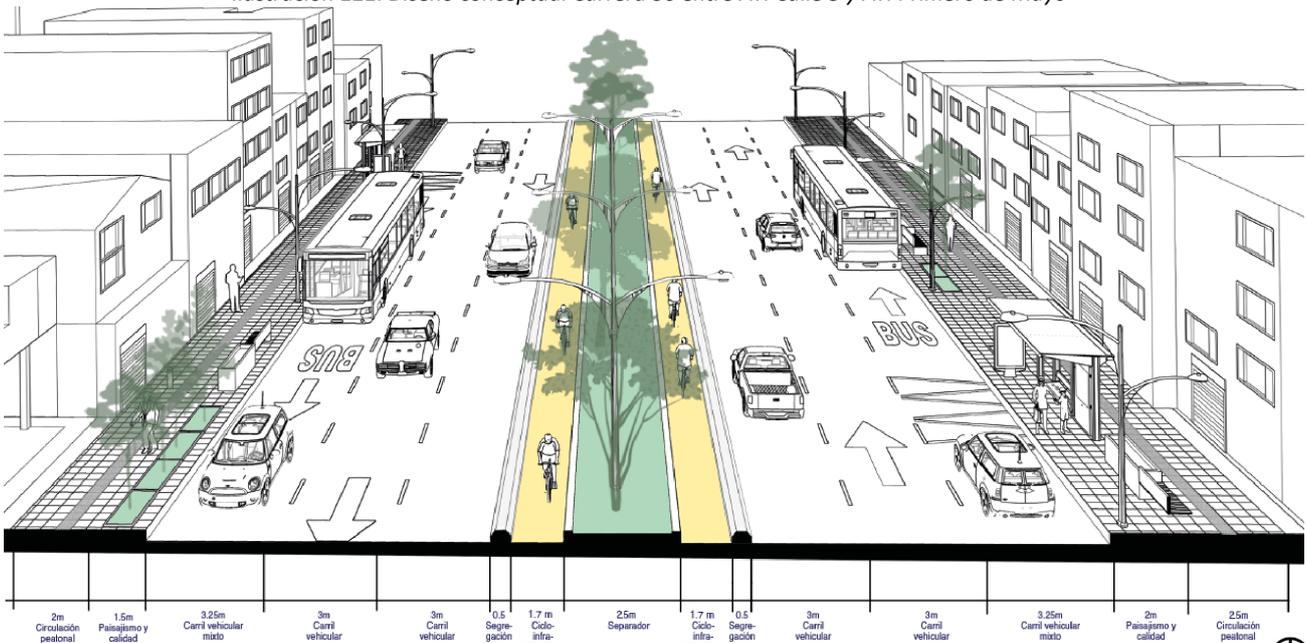
Las ilustraciones 120 y 121 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 120* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 121* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 120. Perfil propuesto Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo.



Elaboración propia a partir de información SDM

Ilustración 121. Diseño conceptual Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primero de Mayo



Elaboración propia a partir de información SDM

1. **Calles completas:** Se modifica el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos. Se cambia el carril compartido bus – bici por dos franjas de ciclorrutas unidireccionales de 1,70 metros de ancho a cada costado del separador central, delimitadas por bordillos bajos tipo resalto con bolardos (ver ilustración 50, referente 2). Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 2 y 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 009A08, 010A08, 011A08, 012A08, 050A08, 108A08, 013A08, 014A08, 048A08, 015A08. De estos paraderos, los 010A08, 012A08, 108A08, 013A08, 014A08 fueron intervenidos recientemente por el IDU y cumplen con lo descrito en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Sin embargo, es importante la inclusión en el listado de priorización para la intervención de los faltantes, dando prioridad a los paraderos 009A08 y 011A08, los cuales no tienen andén para el correcto ascenso y descenso al autobús.

Se propone también la instalación de mobiliario urbano como bancas y canecas orientadas hacia la franja peatonal y que no interfieran con la circulación peatonal. Se destinan 3,7 metros para una franja de paisaje continuo, distribuido en franjas de 2 y 1,7 metros de paisajismo lateral en cada costado con plantación de individuos de porte medio que permitan la visibilidad de los peatones. Se propone un arbolado homogéneo de alto porte en las franjas de paisajismo de los costados laterales. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano. Hacia la Av. Primero de Mayo y la futura estación de la PLMB, podría instalarse mobiliario de estacionamiento de corta duración para bicicletas.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores.

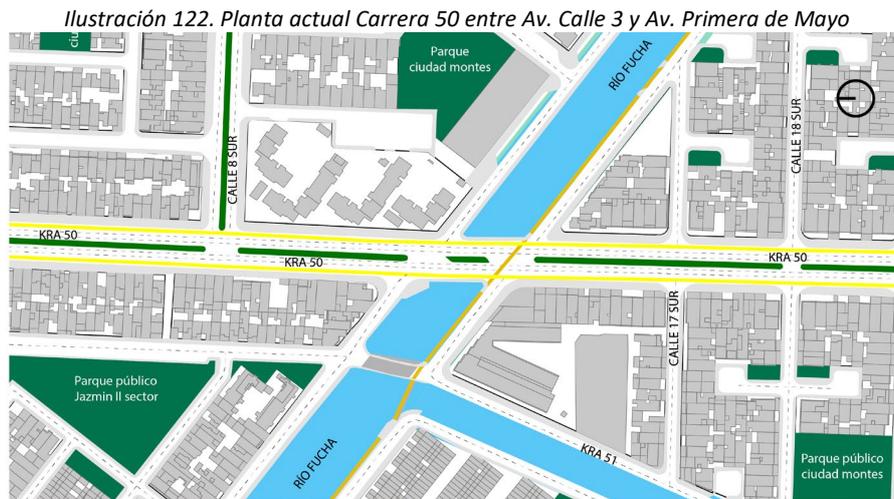
2.3.3.3. Segmento 3: Intersección Río Fucha.

Estado actual.

Este segmento cuenta con una extensión aproximada a los 0,04 kilómetros y un ancho en el perfil vial cercano a los 27 metros, presenta ciclorruta en carril compartido bus-bici que presenta

desniveles, empozamientos de aguas lluvias y mal estado de la malla vial. La *Ilustración 122* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Ilustración 123. Perfil actual intersección Fucha.



Fuente. Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Desconexión de la ciclorruta de la Carrera 50 con la ciclorruta de la diagonal 16 Sur.
- No se observa una correcta señalización para demarcar los espacios de cada actor vial.

En la *Ilustración 124* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

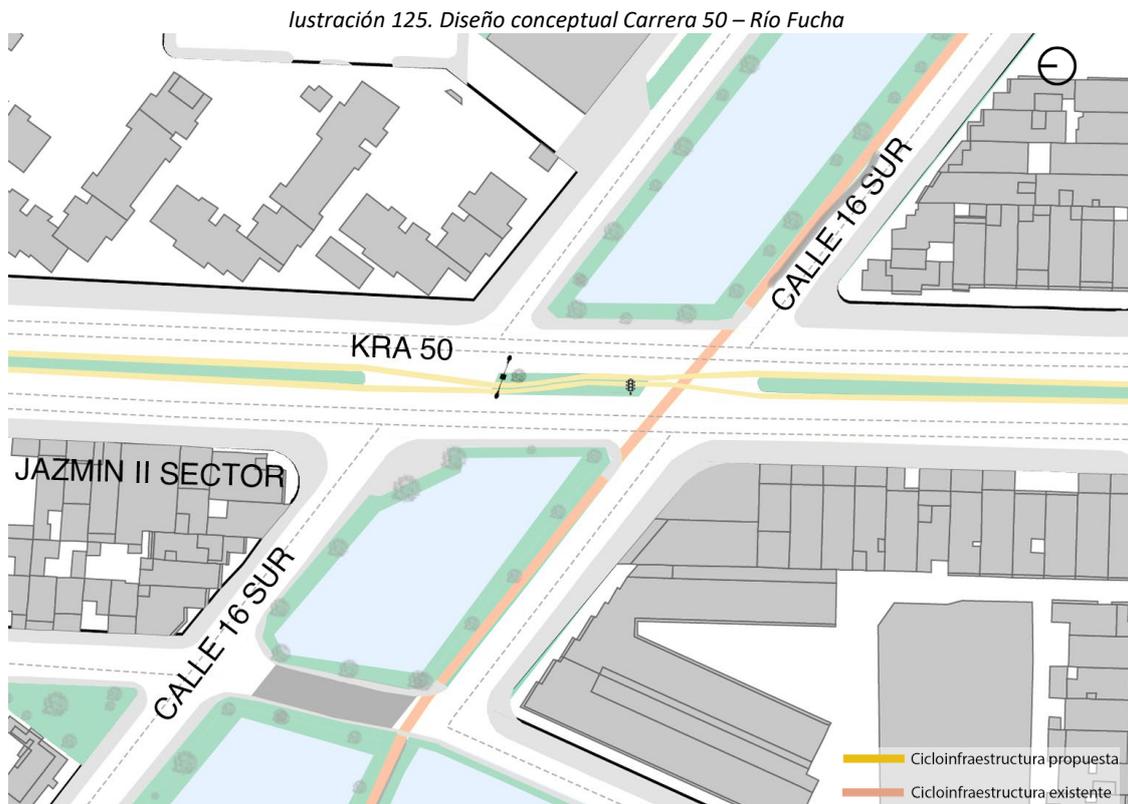
*Ilustración 124. Fotos Carrera 50 entre Av. Calle 3 y Av. Primera de Mayo
 Izquierda: Espacios estrechos para peatones. Centro: Imagen aérea de la intersección con el Río Fucha. Derecha: Carencia de
 señalización horizontal.*



Fuente: Elaboración propia

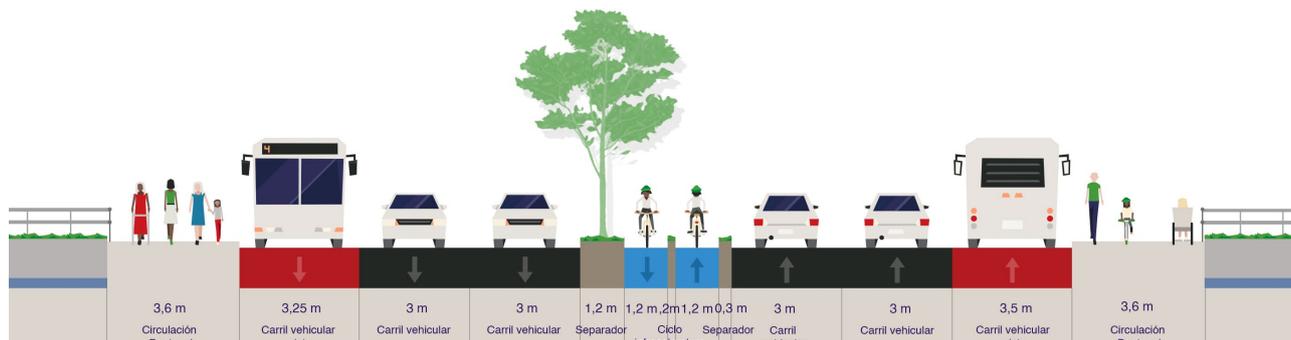
Propuesta de intervención.

En la *Ilustración 125* se presenta la propuesta de intervención para la intersección, esta corresponde al diseño conceptual de la intervención teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos. La *Ilustración 126* presenta el perfil vial de la propuesta de intervención.



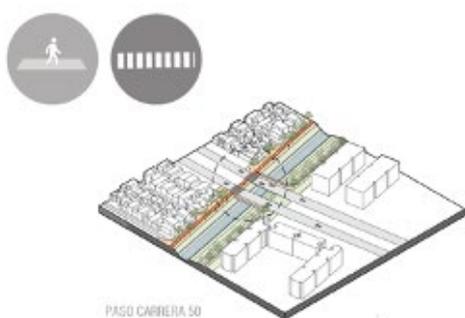
Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

Ilustración 126. Perfil propuesta Intersección Río Fucha



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 127. Referente – Río Fucha



Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y Lorenzo Castro Arquitecto

1. **Calles completas:** Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones y bicicletas, así como la continuidad del paso peatonal de la alameda del Río Fucha. Se mantiene el perfil vial de 29,8 metros y se amplía la franja de circulación peatonal a 3,6 metros en cada costado. En este punto y respetando la localización de la iluminación y la semaforización actual, se propone combinar las ciclorrutas unidireccionales al interior del separador.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podotáctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. Adicionalmente, se propone continuidad física entre las franjas de circulación peatonal de la Carrera 50 y el Río Fucha.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. El diseño de la iluminación debe considerar la cercanía a la estructura ecológica principal, de manera que no afecte la fauna de la flora existente. Para esto, la copa del árbol debe ser superior a las luminarias y éstas no deben iluminar de manera directa los individuos arbóreos.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Se propone la adecuación de los paraderos del SITP; instalación de mobiliario urbano como bancas y canecas orientadas hacia la franja peatonal y que no interfieran con la circulación peatonal. Se propone un arbolado diverso

de alto y mediano porte en las franjas de paisajismo de los costados laterales. Se propone un área de permanencia y encuentro a partir de bancas, bebederos de agua e iluminación.

5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores.

2.3.4. Tramo 4: Av. Primero de Mayo - Autopista Sur.

A continuación, se presentan la caracterización y el diseño conceptual de la propuesta para los 3 segmentos priorizados en el tramo 4.

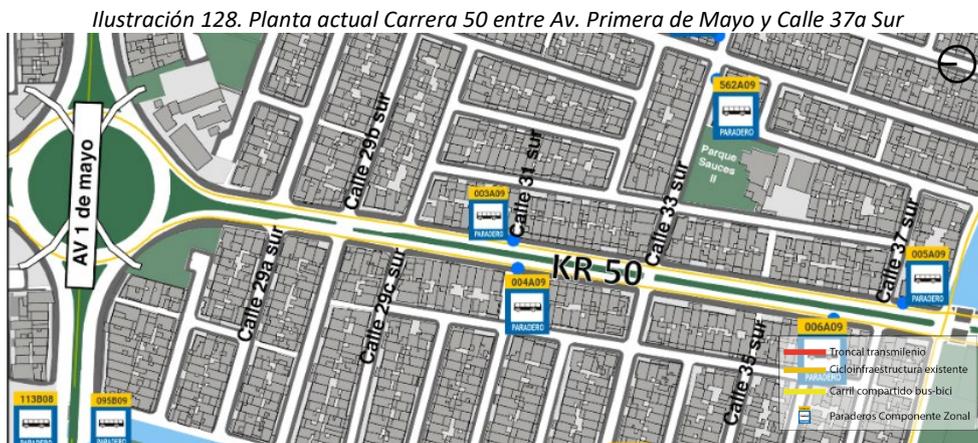
2.3.4.1. Segmento 1: Av. Primero de Mayo – Calle 37a Sur.

Estado Actual.

El segmento comprendido entre la Av. Primero de Mayo y la Calle 37a sur tiene una extensión cercana a los 0,65 km y presenta un ancho aproximado de 30 metros. El perfil de la vía se caracteriza por tener 2 carriles en ambos costados de la carrera 50, de los cuales uno es categorizado como carril compartido bus - bici. En este segmento, predomina el uso residencial con usos comerciales en primeros pisos, este comercio se caracteriza por responder a servicios de proximidad para los residentes del sector.

De acuerdo con lo observado en las visitas a campo, se pudo observar discontinuidad en las intervenciones recientes para la conservación y adecuación de andenes; según lo observado en estas visitas, la discontinuidad en las intervenciones fue causada por la oposición de algunos residentes del sector que utilizan el espacio público para habilitar áreas de parqueo privado. La *Ilustración 128* presenta la planta general del segmento

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil en este punto del segmento se grafica en la *Ilustración 129*, donde se evidencia que el perfil es de 29 metros y se divide de la siguiente manera: 44 % destinado al tráfico mixto, 35 % a la franja de circulación peatonal y el 21 % en la franja de amoblamiento y paisajismo. La ilustración 55 representa la distribución modal del perfil de este segmento.

Ilustración 129. Perfil actual Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur



Fuente: *Elaboración Propia*

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- Se observa una intervención reciente del IDU sobre los andenes del corredor, sin embargo, esta intervención no fue realizada en la totalidad del segmento.
- En aquellos puntos donde no fue intervenido el andén, se evidencia una infraestructura deficiente que dificulta la circulación peatonal.
- El comercio genera ocupaciones momentáneas sobre el andén

En la *Ilustración 130* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 130. Fotos Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur

Izquierda: Señal vertical en separador central. Centro: Distribución del perfil vial. Derecha: Intervención reciente por parte del IDU sobre los andenes del corredor.

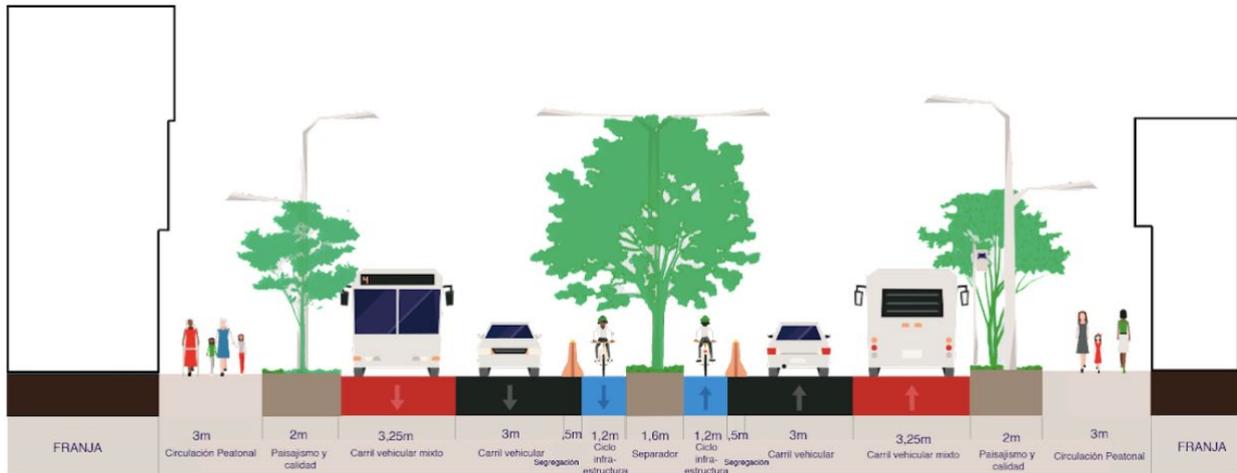


Fuente: *Elaboración propia*

Propuesta de intervención.

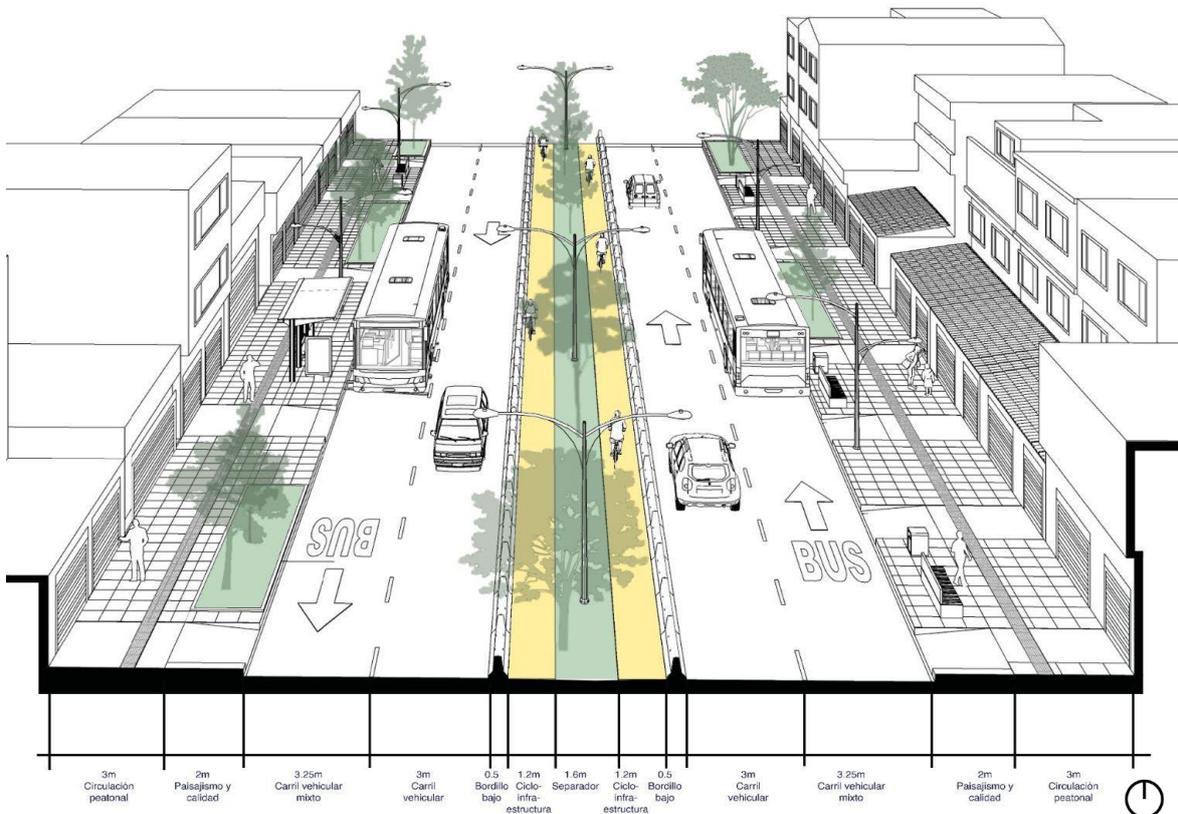
Las ilustraciones 130 y 131 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 131* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 132* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 131. Perfil propuesto Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 132. Diseño conceptual Carrera 50 entre Av. Primera de Mayo y Calle 37a Sur.



Fuente: Elaboración Propia

1. **Calles completas:** La multimodalidad se promueve a partir de la articulación de los distintos modos de transporte no motorizado y el transporte público. Además de las mejoras actuales, se proponen franjas de circulación peatonal sin obstáculos con una relación directa con el comercio de escala barrial del primer piso, dando continuidad a las intervenciones realizadas por la administración. Así mismo, se propone una segregación de la ciclorruta que no rompa con el paisaje, y favorezca la interacción barrial de ambos costados de la vía, con un bordillo bajo con vegetación (ver ilustración 50, referente 1). Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. Por último, es importante mencionar que la propuesta actual se ajusta a los 1,2 metros de ancho de la ciclorruta debido a los trabajos ya realizados por IDU, por lo tanto, para una futura intervención sobre esta ciclorruta se recomienda una ampliación a mínimo 1,7m para mejorar las condiciones de seguridad y eficiencia de los ciclistas.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes. Debido a lo observado en la visita de campo y a la alta ocupación de vehículos mal parqueados en la franja peatonal, se propone dejar únicamente ingresos a los predios con rampas, con bolardos bajos que impidan la invasión del espacio público peatonal.
3. **Seguridad:** Instalación de iluminación peatonal frecuente que promueva el comercio y la permanencia en la franja de circulación peatonal.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 003A09, 004A09, 005A09 y 006A09. De estos paraderos, los 003A09, 004A09 y 006A09 ya fueron intervenidos recientemente por el IDU y cumplen con lo descrito en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Sin embargo, es importante la inclusión en el listado de priorización para la intervención de los faltantes. Por otra parte, se destinan 5,6 metros para una franja de paisaje continuo, distribuido en franjas de 2 metros de paisajismo lateral con plantación de individuos arbóreos de porte alto para la visibilidad y vitalidad del comercio en primer piso. Por otra parte, se propone un separador de 1,6 metros con arbolado de porte medio para la renaturalización de las ciclorrutas. Por último, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano. Por último, para promover las distancias medias y el comercio barrial, en este segmento se propone mobiliario de estacionamiento de corta duración para las bicicletas.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la accesibilidad a todos los usuarios, incluyendo los usuarios no videntes y los adultos mayores. Para los usuarios no videntes se proponen las guías podó táctiles y rampas accesibles para los adultos mayores, las sillas de ruedas, los coches, y los niños.

2.3.4.2. Segmento 2: Calle 37a Sur – Autopista Sur.

Estado Actual.

Segmento comprendido entre la Calle 37a sur y previo al ingreso de la glorieta en la Autopista Sur, tiene una extensión cercana a los 0,4 km y presenta un ancho aproximado de 34 metros. El perfil de la vía de este segmento se caracteriza por tener 3 carriles en ambos costados de la carrera 50, uno de los cuales es categorizado como carril compartido bus - bici. En este segmento, predomina el uso residencial, el uso comercial en primeros pisos es casi inexistente. En la mayoría de primeros pisos se observa ocupación de los antejardines para uso de garaje. La *Ilustración 133* presenta la planta general del segmento

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.

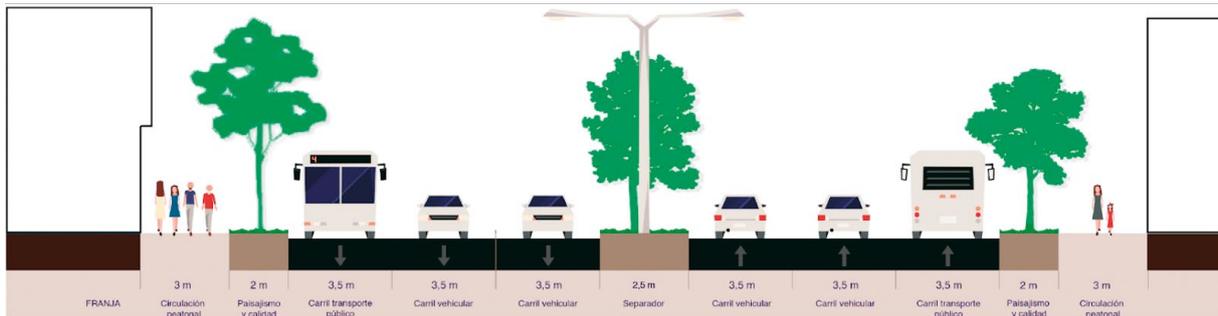
Ilustración 133. Planta actual Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La distribución del perfil en este punto del segmento se grafica en la *Ilustración 134* donde se evidencia que el perfil es de 33,5 metros y se divide de la siguiente manera: 62 % destinado al tráfico mixto, 18% a la franja de circulación peatonal y el 20 % en la franja de amoblamiento y paisajismo.

Ilustración 134. Perfil actual Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur



Fuente: Elaboración Propia

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- El IDU recientemente terminó una intervención del separador central del corredor con el objetivo de adecuar el espacio para la demarcación de una ciclorruta unidireccional adosada al separador.
- El estado de la malla vial, especialmente a la altura de la calle 39a sur, se encuentra en mal estado.
- Al igual que en el segmento anterior, se observan zonas de andén sin intervenir, generando desniveles y dificultad para la movilidad peatonal.

En la *Ilustración 135* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 135. Fotos Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur

Izquierda: Estado malla vial (calle 39a sur). Centro: Imagen área. Derecha: Registro del recorte realizado al separador central.

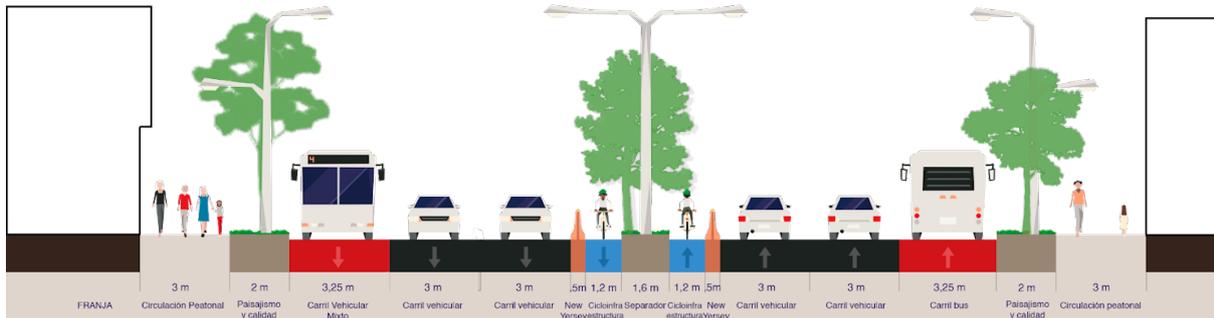


Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención.

Las ilustraciones 136 y 137 presentan la propuesta de intervención para el segmento, en la *Ilustración 136* se presenta el perfil vial propuesto para cada uno de los modos de transporte, la *Ilustración 137* corresponde al diseño conceptual de la intervención sobre este teniendo en cuenta las particularidades del sector y los lineamientos previamente establecidos.

Ilustración 136. Perfil propuesto Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 137. Diseño conceptual Carrera 50 entre Calle 37a sur y Autopista Sur



Fuente: Elaboración Propia



1. **Calles completas:** Se mantiene el perfil vial en este tramo al igual que la distribución de los diferentes modos, delimitando con elementos físicos las franjas funcionales. Se promueve la multimodalidad, mejorando el espacio público para los peatones, las bicicletas y el transporte público. Se proponen dos franjas de ciclorrutas unidireccionales a cada costado del separador delimitadas por bordillos tipo resalto con bolardos (Referente 2), debido al carácter residencial del segmento, dónde los vehículos van a una menor velocidad. Se proponen carriles bus en cada costado para aumentar la capacidad de las vías y mejorar los tiempos de viaje del transporte público. Por último, es importante mencionar que la propuesta actual se ajusta a los 1,2 metros de ancho de la ciclorruta debido a los trabajos ya realizados por IDU, por lo tanto, para una futura intervención se recomienda una ampliación a mínimo 1,7m de la ciclorruta para mejorar las condiciones de seguridad y eficiencia de los ciclistas.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se proponen franjas de circulación peatonal de 3 metros, libres de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes.

3. **Seguridad:** Instalación de iluminación diferencial para peatones en las franjas de paisajismo, e iluminación central para los ciclistas y vehículos. Dependiendo de la iluminación elegida, se debe tener en cuenta que ésta no puede interferir con el arbolado, por lo que se debe 1. distanciar la luminaria del arbolado y 2. la copa del árbol debe ser superior a la luminaria.
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Este tramo, tiene en su recorrido, los paraderos identificados con las cenefas: 611A09, 612A09, 008A09 y 007A09. De estos paraderos, los 612A09 y 008A09 ya fueron intervenidos recientemente por el IDU y cumplen con lo descrito en la Resolución 269 de 2020 “Paraderos accesibles para el transporte público, colectivo y masivo de pasajeros”. Sin embargo, es importante la inclusión en el listado de priorización para la intervención de los faltantes. Adicionalmente se propone instalación de mobiliario urbano como bancas y canecas orientadas hacia la franja peatonal y que no interfieran con la circulación peatonal. En esta franja se destinan 5 metros para el paisajismo, distribuido en franjas al costado de 2 metros y un separador de 1 metro de ancho. Se propone la plantación de individuos de porte medio debido a la altura de las construcciones adyacentes y el carácter residencial del segmento. Para mejorar el ambiente urbano y para promover la renaturalización, se propone una franja blanda en las zonas donde no hay mobiliario urbano como paraderos y bancas o acceso a predios. Adicionalmente, se propone el soterramiento de cables que libera el paisaje urbano.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** Debido a que los equipamientos cercanos a este segmento son atractores de viajes de población con un mayor grado de vulnerabilidad, se enfatiza en la propuesta la accesibilidad universal en la infraestructura peatonal y en el acceso al transporte público.

2.3.4.3. Segmento 3: Glorieta Autopista Sur

Estado Actual.

Intersección donde la glorieta se conecta con la Autopista Sur y la troncal de transporte masivo, adicionalmente se observa cercanía de equipamientos generadores de viajes como la Escuela de Cadetes General Santander, el Centro Comercial Centro Mayor y dos estaciones de Transmilenio, General Santander y NQS - CII 38 a Sur. Por otra parte, se observa una reciente intervención por parte del IDU para adecuar los cruces peatonales y ciclistas. A pesar de la cercanía con la ciclorruta de la Autopista Sur, no se observa una conexión directa que permita articular los diferentes modos de transporte. La *Ilustración 138* presenta la planta general del segmento.

Finalmente, es importante mencionar que, si bien el Artículo 154 del Decreto 555 de 2021 y la cartografía disponible de fuentes oficiales (Mapa referencia Bogotá 2023 – IDECA) consideran los carriles compartidos bus-bici como parte de la ciclo infraestructura de la ciudad, para la finalidad del desarrollo de este proyecto, se tomó la determinación de no tenerlos en cuenta debido al estado de la señalización y el riesgo que esto representa para los ciclistas.

Ilustración 138. Planta actual Glorieta Autopista Sur.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

A partir de información secundaria y las visitas de campo realizadas, se evidenció la condición actual del segmento, así:

- La señalización para los cruces vehiculares se encuentra en mal estado.
- No hay conexión peatonal con el sistema de transporte masivo.
- Se observa una intervención reciente por parte del IDU para mejorar los cruces peatonales y de ciclistas previo al ingreso en la glorieta.
- El giro izquierdo a la altura de la calle 39a sur presenta deficiencias en la infraestructura, tanto peatonal como vehicular.

En la *Ilustración 139* se presentan algunos elementos fotográficos que puntualizan los hallazgos más relevantes del segmento.

Ilustración 139. Fotos Glorieta Autopista Sur

Izquierda: Imagen aérea del estado actual de la glorieta. Derecha: Ingreso a la glorieta AK 50 con Autopista Sur (norte – sur).

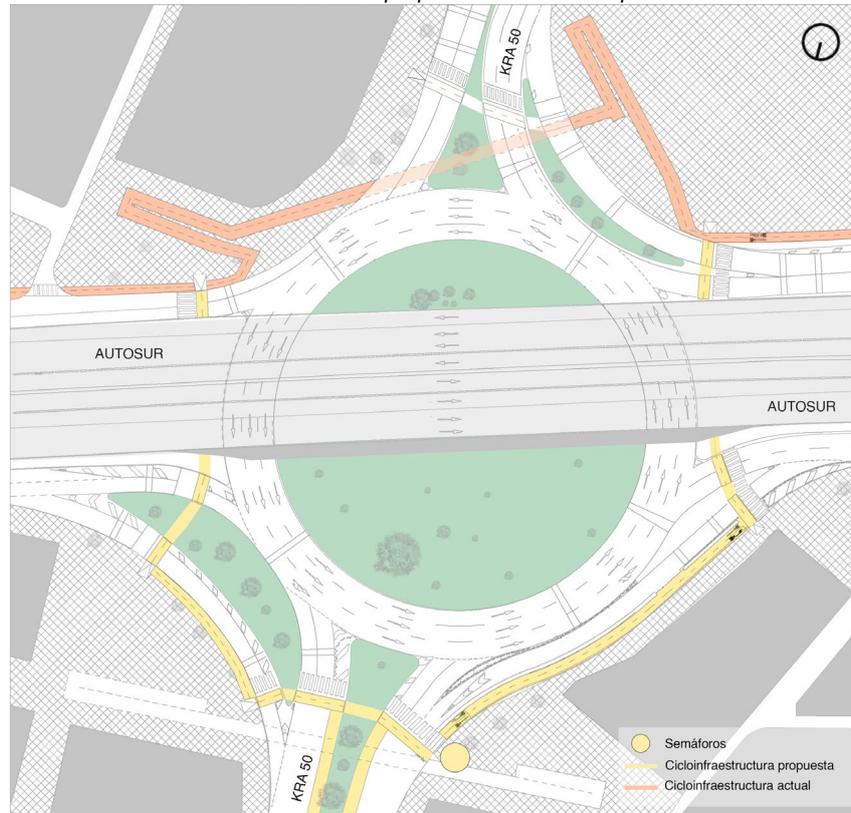


Fuente: Elaboración propia

Propuesta de intervención.

A continuación, se expone el diseño a nivel de concepto de la propuesta específica para este segmento a partir de los lineamientos de diseño.

Ilustración 140. Planta propuesta Glorieta Autopista Sur



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

1. **Calles completas:** Se propone la conectividad directa y continua de la circulación peatonal y de ciclistas, y su articulación con el sistema de transporte público y la red de ciclo infraestructura actual. Para esto, se propone una ciclorruta bidireccional en andén en el costado occidental hasta la Autopista Sur, segregada por bordillos no traspasables. Esta vía se atraviesa por medio de pompeyanos que priorizan el paso de los ciclistas hasta seguir la conexión por la Carrera 50 al sur.
2. **Franja de Circulación peatonal:** Se propone un espacio público peatonal, libre de obstáculos, incorporando texturas en pavimento con señales podó táctiles alerta y guía, para la continuidad de circuitos y recorridos de los no videntes.
3. **Seguridad:** Al ser un punto de alta conflictividad entre actores viales, se propone generar en los cruces peatonales y de bicicletas, un semáforo en la carrera 50 y cruces seguros con pompeyanos en las intersecciones con la Autopista Sur (ver *Ilustración 140*)
4. **Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana:** Se propone liberar la intersección de aquellos individuos arbóreos de porte bajo con el objetivo de mejorar la visibilidad y la seguridad de los ciclistas. Se propone que todos los individuos arbóreos de este punto sean de porte alto.
5. **Inclusión y permanencia en el lugar:** En este segmento se garantiza la continuidad y la directividad de todos los actores viales en transporte no motorizado.

2.4. Puntos de manejo diferenciado sobre la Carrera 50.

Con el fin de complementar el diseño conceptual de las propuestas de intervención previamente expuestas y mejorar las condiciones de seguridad vial para peatones y ciclistas, se definieron 14 puntos de manejo diferenciado sobre la carrera 50, los cuales derivan en una modificación en las rutas del tráfico mixto. De estos puntos de manejo diferenciado, 6 corresponden a cierres de cruces o giros y 8 corresponden a traslados o remoción de señalización vertical en separador. A continuación, se aborda cada uno de ellos:

2.4.1. Cierre cruce Calle 4A, (Tramo 2 - segmento 5).

Actualmente, los vehículos que transitan en sentido sur-norte por la carrera 50 y que requieren girar hacia el occidente por la calle 4ª, realizan este giro sin contar con elementos de regulación (semáforos), al igual que los vehículos provenientes de la calle 4A en sentido occidente-oriente y que requieran tomar la carrera 50 al norte. Esta situación, genera conflictos entre los diferentes flujos vehiculares y vulnerabilidad para peatones y ciclistas, como se observa la siguiente *Ilustración 141*.

Ilustración 141. Cruce Calle 4A



Fuente: Google Maps

Para solucionar las condiciones previamente mencionadas, el diseño conceptual propone dar continuidad al separador central de la carrera 50. En la *Ilustración 142* se detalla la propuesta y se describen los desvíos que debe seguir el tráfico mixto por este cierre. Si bien actualmente no existe una regulación para el paso peatonal en esta zona, entendiendo las dinámicas barriales y la conexión que podría existir entre ambos costados de la Carrera 50, al generar el cierre de este punto, los peatones se verían obligados a utilizar el cruce semafórico que se encuentra 200m al norte en la calle 4F.

Ilustración 142. Propuesta cierre giro Calle 4A



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La continuidad del flujo vehicular se resuelve de la siguiente manera:

- **La flecha naranja en la ilustración** representa los vehículos que transitan en sentido occidente-oriente por la calle 4ª para tomar la carrera 50 al norte. Con la propuesta, deben girar al sur por la carrera 50, ingresar a la glorieta de la Av. Calle 3 para tomar la carrera 50 al norte. Esto representa un sobre recorrido de cerca de 780m.
- **La flecha verde en la ilustración** representa los vehículos que transitan en sentido sur – norte provenientes de la carrera 50 y que hoy buscan girar al occidente por la calle 4A. Con la propuesta, deben girar al oriente por la Calle 4B, tomar la Carrera 44 al norte para finalmente, girar en sentido occidente por la Calle 4F.
- Es importante mencionar que para este caso no se presenta conflictos con rutas zonales de transporte público. Esto equivale a un recorrido adicional de 400m aproximadamente.

2.4.2. Cierre cruce Calle 1B (Tramo 3 – segmento 2).

Actualmente, los vehículos que transitan en sentido oriente-occidente por la calle 1B que requieren girar al norte por la carrera 50, realizan este giro sin elementos de regulación (semáforos), al igual que los vehículos provenientes de la carrera 50 en sentido sur-norte, que requieran tomar la calle 1B al occidente. La ausencia de regulación genera conflictos entre los diferentes flujos vehiculares y condiciones de vulnerabilidad para peatones, como se observa en la *Ilustración 143*.

Ilustración 143. Cruce calle 1B



Fuente: Google Maps

Para solucionar esta situación, el diseño conceptual propone la continuidad del separador central de la carrera 50. En la *Ilustración 144*, se detalla la propuesta y se hace mención sobre los desvíos para tráfico mixto causados por este cierre. Si bien actualmente no existe una regulación para el paso peatonal en esta zona, entendiendo las dinámicas barriales y la conexión que podría existir entre ambos costados de la Carrera 50, al generar el cierre de este punto, los peatones se verían obligados a utilizar el cruce semafórico que se encuentra 140m al sur en la calle 8 sur.

Ilustración 144. Propuesta cierre giro Calle 1B



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La continuidad del flujo vehicular se resuelve de la siguiente manera:

- **La flecha verde en la ilustración** representa los vehículos que transitan en sentido occidente-orientado por la calle 1A, que buscan tomar la carrera 50 al norte. Con la propuesta, deben girar al sur por la carrera 50, tomar la glorieta de la Av. Primero de Mayo para salir a la carrera 50 al norte.
- **La flecha naranja en la ilustración** representa los vehículos en sentido Sur – Norte provenientes de la carrera 50 que antes buscaban girar al occidente por la calle 1B. Ahora deben continuar por la carrera 50 hasta la glorieta de la Av. Calle 3 para retomar al sur por la carrera 50 y girar al occidente por la calle 1B.

- La Ruta A523 de componente zonal deberá tomar la Tv 53 hasta la Calle 2C y ahí incorporarse a la Carrera 50 al norte debido al cierre y las rutas zonales 135 y C15, sobre la Calle 8 sur deberán girar al sur, hacia la carrera 50 y después tomar la Diagonal 16 sur hacia el occidente para poder continuar por la carrera 51 al sur.

2.4.3. Cierre cruce Calle 18 Sur (Tramo 3 – segmento 2).

A pesar del cierre establecido por la Secretaría Distrital de Movilidad con maletines en este punto, los vehículos que transitan sobre carrera 50 y calle 18 sur, pueden realizar los giros debido a que este tipo de barrera es desplazado con facilidad. Esta situación genera conflictos entre los diferentes flujos vehiculares, la obstrucción de carriles viales por parte de los maletines mal acomodados y genera condiciones de riesgos para los diferentes actores viales, como se observa en la *Ilustración 145*.

Ilustración 145. Cruce Calle 18sur



Fuente: Google Maps

Para solucionar las condiciones previamente mencionadas, el diseño conceptual propone dar continuidad al separador central de la carrera 50. En la *Ilustración 146* se detalla la propuesta y se hace mención sobre los desvíos que debe seguir el tráfico mixto, por este cierre. Si bien actualmente no existe una regulación para el paso peatonal en esta zona, entendiendo las dinámicas barriales y la conexión que podría existir entre ambos costados de la Carrera 50, al generar el cierre de este punto, los peatones se verían obligados a utilizar el cruce semafórico que se encuentra 180m al norte en la Diagonal 16 sur.

Ilustración 146. Propuesta cierre giro Calle 18 sur.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

La continuidad del flujo vehicular se resuelve de la siguiente manera:

- **La flecha naranja representa** los vehículos que transitan en sentido occidente – oriente por la calle 18 sur que buscan tomar la carrera 50 al norte o continuar por esta. Con la propuesta, deberán tomar la carrera 50 al sur, hasta la glorieta de la Av. Primero de Mayo y tomar la carrera 50 para continuar su recorrido. Esto equivale a un recorrido de 730m.
- **La flecha verde representa** los vehículos que transitan en sentido sur-norte por la carrera 50 para girar al occidente por la calle 1B. Con la propuesta, deberán continuar por la Av. Primero de Mayo hacia el occidente para girar al norte por la carrera 51 al norte y continuar su recorrido. Esto permite a los flujos vehiculares ingresen a la zona realizando un recorrido adicional de 170m.
- **La flecha azul representa** los vehículos que transitan en sentido oriente-occidente por la Av. Primero de Mayo que buscan girar al norte por la carrera 50 para girar al occidente por la calle 18 sur. Con la propuesta, deberán continuar por la Av. Primero de Mayo para girar al norte por la carrera 51 al norte y continuar su recorrido. Esto no representa un sobre recorrido para ingresar a la zona.
- No se presentan conflictos con rutas del componente zonal del transporte público.

2.4.4. Cierre 29B Sur (Tramo 4 – Segmento 1).

La actividad comercial predominante en este segmento, sumado al parqueo irregular en vía y la carencia de señalización que regule los flujos vehiculares en este cruce; genera un bloqueo en el cruce y dificulta la movilidad continua de los diferentes actores viales, como se observa en la *Ilustración 147*.

Ilustración 147. Cruce Calle 28B sur



Fuente: Google Street

Para solucionar las condiciones previamente mencionadas, el diseño conceptual incluyó una intervención que dé continuidad al separador central de la carrera 50. En la *Ilustración 148* se detalla la propuesta y se mencionan los desvíos que debe seguir el tráfico mixto por este cierre. Si bien actualmente no existe una regulación para el paso peatonal en esta zona, entendiendo las dinámicas barriales y la conexión que podría existir entre ambos costados de la Carrera 50, al generar el cierre de este punto, los peatones se verían obligados a utilizar el cruce semafórico que se encuentra 250m al sur en la Calle 33 sur.

Ilustración 148. Propuesta cierre giro Calle 29B Sur



Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

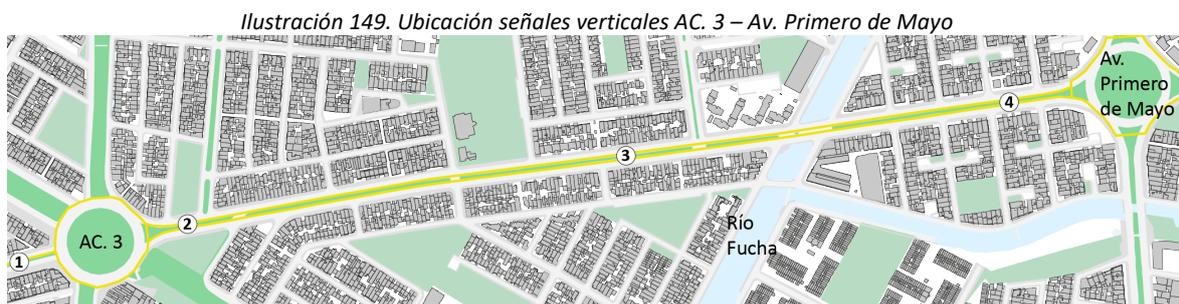
La continuidad del flujo vehicular se resuelve de la siguiente manera:

- **La flecha naranja representa** los vehículos que transitan en sentido sur – norte por carrera 50 que buscan girar al occidente por la calle 29B sur. Con la propuesta, deberán continuar hasta la glorieta de la Av. Primero de Mayo, tomar la carrera 50 al sur y girar la occidente por la calle 29B sur. Lo cual equivale a un recorrido adicional de 600m.
- **La flecha verde representa** los vehículos que transitan en sentido norte – sur por carrera 50 que buscan girar al oriente por la calle 29B sur. Con la propuesta, deberán girar por la glorieta de la Av. Primero de Mayo al oriente, para después girar al sur por la carrera 40ª para poder ingresar al barrio Autopista Muzú. Para la conexión de los barrios Autopista Sur y Autopista Muzú, a ambos lados de la Carrera 50, los vehículos que buscaban continuar su recorrido por la calle 29B sur en sentido occidente-oriente u oriente-occidente, ahora deberán salir a la Av. Primero de Mayo por la carrera 51 al oriente hasta girar al sur por la carrera 40A.
- No se presentan conflictos con rutas del componente zonal.

2.4.5. Intervención de la señalización vertical sobre separador.

En este numeral se presentarán recomendaciones generales para reubicar o remover la señalización vertical que se encuentra sobre el separador central de la carrera 50 que pueda generar algún tipo de conflicto con las propuestas de intervención presentadas anteriormente. Estos elementos de señalización, corresponde a las señales en aproximación a glorietas (Tipo SI – 05B) y las señales que indican algún cambio en la dirección del recorrido (tipo SI-05).

En la *Ilustración 149*, se identifican las 4 señales horizontales entre la AC. 3 y la Av. Primero de Mayo que requieren intervención y seguidamente se propone la tipología de intervención propuesta:



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

2.4.5.1. Señal Vertical costado Norte Glorieta Av. calle 3.

Esta señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada aproximadamente a 58 metros antes del ingreso a la glorieta de la Av. calle 3, esta tiene la función de informar a los actores viales que van a realizar el ingreso a la glorieta en sentido norte-sur sobre las diferentes opciones de dirección y conexiones viales que pueden tomar al momento de incorporarse a la glorieta, como se observa en la *Ilustración 150*.

Ilustración 150. Señal Vertical (Norte) Glorieta Av. calle 3



Fuente: Google Maps

La señal vertical se encuentra ubicada en el separador central, el cual cuenta hoy con un ancho de 3,0 metros y en la propuesta de intervención para el segmento 5 del tramo 2 se propone una reducción a un ancho de 2,85 metros. Esta modificación implica, el desplazamiento de la señal hacia el costado oriental del nuevo separador, de esta forma se garantiza un mínimo de separación de 25 centímetros del borde de vía a cada costado del separador.

2.4.5.2. Señal Vertical costado sur Glorieta Av. calle 3.

Esta señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada aproximadamente, 66 metros antes del ingreso a la glorieta de la Av. Calle 3. Tiene la función de informar a los actores viales en sentido sur-norte, que van a realizar el ingreso a la glorieta, las diferentes opciones de dirección y conexiones viales que pueden tomar al momento de incorporarse a la glorieta.

Ilustración 151. Señal Vertical Glorieta Av. calle 3 Sentido S-N



Fuente: Google Maps

Esta señal vertical se encuentra ubicada en el separador central que hoy tiene un ancho cercano a los 3,5 metros. Con la intervención propuesta para el segmento 2 del tramo 3, este separador reduce

a 2,5 metros, lo cual implica que la señal vertical deberá ser desplazada hacia el costado norte de la glorieta de la AC. 3 aproximadamente 15 metros, para garantizar un mínimo de 25 centímetros al borde de vía en cada costado.

2.4.5.3. Señal Vertical sur de la calle 1B.

Esta señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada aproximadamente a 40 metros después de la salida de la glorieta de la AC. 3 en sentido norte – sur por la carrera 50. Esta tiene la función de informar a los diferentes actores viales sobre las diferentes opciones de dirección y conexiones viales que pueden tomar luego de salir de la glorieta.

Ilustración 152. Señal Vertical Calle 1B (sur)



Fuente: Google Maps

Esta señal vertical se encuentra ubicada en el separador central que hoy tiene un ancho cercano a los 3 metros. Luego de la intervención propuesta para el segmento 2 del tramo 3, este separador tendrá un ancho de 2,5 metros, lo cual indica que la señal vertical deberá ser desplazada hacia el oriente del nuevo separador de la carrera 50 para garantizar un mínimo de 25 centímetros al borde de vía en cada costado.

2.4.5.4. Señales Verticales costado norte Glorieta Av. Primero de Mayo.

En este punto se encontraron dos señales horizontales, la primera señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada a 110 metros de la Av. Primero de Mayo y tiene la función de informar a los actores viales que van a realizar el ingreso a la glorieta en sentido norte – sur, sobre las diferentes opciones de dirección que pueden tomar al momento de incorporarse a la glorieta. La segunda señal vertical corresponde al tipo SI-05, la cual se ubica aproximadamente a 155 metros antes de la glorieta de la Av. Primero de Mayo.

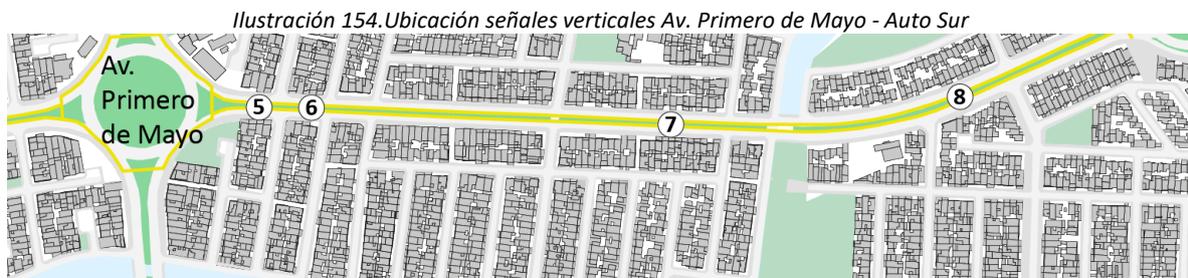
Ilustración 153. Señal Vertical Glorieta Av. primero de Mayo (Norte)



Fuente: Google Maps

La primer señal vertical se encuentra ubicada en el separador central y cuenta con un ancho cercano a los 4 metros. Luego de la intervención propuesta para el segmento 2 del tramo 3, este separador tendrá un ancho cercano a los 3 metros, lo cual indica que la señal vertical deberá ser desplazada hacia el costado oriental del mismo separador para garantizar un mínimo de 25 centímetros al borde de vía en cada costado del separador. La segunda señal, debido a la propuesta del cierre del giro de la calle 18 sur, puede ser removida para liberar espacio en el separador central.

En la *Ilustración 154* se identifican las señales horizontales entre la Av. Primero de Mayo y la Autopista sur que requieren intervención y posteriormente la solución propuesta para cada una de ellas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información Datos abiertos Bogotá.

2.4.5.5. Señal Vertical costado sur Glorieta Av. 1 de Mayo.

Esta señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada a 50 metros previo al ingreso de la glorieta de la Av. Primero de Mayo. Esta tiene la función de informar a los actores viales que van a realizar el ingreso a la glorieta en sentido sur – norte sobre las diferentes opciones de dirección que pueden tomar al momento de incorporarse a la glorieta.

Ilustración 155. Señal Vertical Glorieta Av. primero de Mayo (Sur)



Fuente: Elaboración propia

Esta señal vertical se encuentra ubicada en el separador central y tiene un ancho cercano a los 6 metros. Si bien la propuesta del segmento 1, tramo 4, implica una reducción en el ancho del separador, esta señal puede desplazarse aproximadamente 22 metros hacia el área verde en las entradas a la glorieta de la Av. Primero de Mayo, con esto se garantiza un mínimo de 25 centímetros al borde de vía en cada costado.

2.4.5.6. Señal Vertical norte calle 29A sur.

Esta señal vertical tipo SI-05 se encuentra ubicada a aproximadamente, 88 metros luego de la salida de la glorieta de la Av. Primero de Mayo en sentido norte – sur. Esta tiene la función de informar a los actores viales la presencia de un retorno al norte, para tomar de nuevo la carrera 50 o la Av. Primero de Mayo al oriente.

Ilustración 156. Señal Vertical Calle 29A Sur (norte)



Fuente: Google Maps

Debido a que la propuesta plantea el cierre del giro de la calle 29B sur, se propone la remoción de esta señal vertical para liberar espacio en el separador central.

2.4.5.7. Señal Vertical al norte de la calle 33 Sur.

Esta señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada a 80 metros de la calle 33 sur. Esta tiene la función de informar a los actores viales que van a continuar por la carrera 50 en sentido norte – sur, las diferentes opciones de dirección que pueden tomar al momento de continuar por esta carrera.

Ilustración 157. Señal Vertical calle 33 Sur



Fuente: Google Maps

Esta señal vertical se encuentra ubicada en el separador central que tiene un ancho cercano a los 6 metros. Luego de la intervención propuesta para el segmento 1 del tramo 4, este separador pasará a tener un ancho cercano a los 2 metros. Lo cual indica que la señal vertical deberá ser desplazada hacia el costado oriental del separador central para garantizar un mínimo de 25 centímetros al borde de vía en cada costado.

2.4.5.8. Señal Vertical Calle 39A sur.

Esta señal vertical tipo SI – 05B, se encuentra ubicada a 30 metros al sur del cruce de la calle 39A sur. Esta tiene la función de informar a los actores viales que van a continuar por la carrera 50 al sur, las diferentes opciones de dirección que pueden tomar al continuar por esta carrera.

Ilustración 158. Señal Vertical calle 39ª Sur



Fuente: Elaboración propia

Esta señal vertical se encuentra ubicada en el separador central que tiene un ancho cercano a los 5 metros. Luego de la intervención propuesta para el segmento 2 del tramo 4, este separador pasará a tener un ancho cercano a los 2 metros. Lo cual implica, que la señal vertical deberá ser desplazada hacia el costado oriental del separador central garantizando un mínimo de 25 centímetros al borde de vía en cada costado.

3. Indicadores de impacto

Las intervenciones de ciclo infraestructura existentes y proyectadas le permiten a Bogotá considerarse como una ciudad que avanza hacia el fortalecimiento de la movilidad activa, y que avanza en el posicionamiento de los modos no motorizados como una opción concreta y eficiente para una porción de los viajes que se realizan diariamente. Sin embargo, resulta de gran importancia que este avance y proyección puedan tener un seguimiento que permita identificar el grado y celeridad con que se mejoran las condiciones para los modos no motorizados.

En ese sentido, el impacto de las propuestas de intervención implementadas y proyectadas a lo largo del corredor Carrera 50 puede ser estimado a partir de un conjunto de indicadores con objetivos claros, de análisis amplio y fácil estimación y cálculo. Es relevante resaltar que las intervenciones propuestas incorporan elementos para mejorar las condiciones de accesibilidad y movilidad no solo de los ciclistas, sino también de los peatones. Por consiguiente, la batería de indicadores que se plantea involucra también mediciones de impacto relacionadas con los flujos peatonales que utilizan la infraestructura. Este mismo conjunto de indicadores podrá ser extendido para evaluar obras de similares características en otros puntos de la ciudad.

De igual manera, será relevante que se realice un monitoreo permanente en el largo plazo, para asegurar no solamente el impacto puntual de su construcción, sino que se asegure también el buen estado de las obras permanentemente, por lo que el conjunto de indicadores que se propone abarca aspectos ambientales, de infraestructura, seguridad vial, entre otros; buscando una evaluación de impacto por la intervención, pero también asegurar que los beneficios logrados se mantengan o incrementen a lo largo del tiempo.

Los indicadores podrán emplear información disponible a partir de las fuentes del distrito (como lo son las capas de archivos geográficos en los que se incorporan con buen nivel de actualización elementos importantes a nivel de semaforización, y condiciones de señalización y andenes), u otras fuentes relacionadas con aforos (en el caso de la demanda) o inspecciones en campo (en casos como estado de superficie y señalización). En todo caso, las posibles fuentes de datos para los cálculos de los indicadores podrán evolucionar a partir de soluciones tecnológicas que empleen sensores magnéticos para el conteo de flujos y analítica de video. Esto último, conforme evolucionen las políticas y directrices que ha venido tomando la Administración Distrital para tecnificar, digitalizar y poner a disposición de sus equipos técnicos los datos relacionados con la movilidad.



La propuesta de indicadores, su descripción y fuentes de datos para el cálculo de cada uno de ellos se presentan en la siguiente tabla.

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Demanda</p> <p>Flujo de personas en modos no motorizados</p>	<p>Objetivo: Medir el flujo de personas transitando en bicicleta o vehículos transporte no motorizado en puntos específicos del corredor.</p> <p>Variables: Personas transitando en bicicleta (cantidad de personas/periodo de tiempo) Personas transitando en otros vehículos no motorizados (cantidad de personas/periodo de tiempo)</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La distinción de las personas por género, rangos etarios permitiría y diferentes condiciones de discapacidad enriquecería el análisis de los indicadores, siendo este un aspecto deseable de los datos que dependerá de las posibles fuentes de información.</p>	<p>El análisis comprende, cuando menos, los siguientes periodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Día típico</i>: Impacto de la ciclo-infraestructura para atraer nueva demanda para el modo no motorizado en la partición de viajes para un día laboral. • <i>Hora de máxima demanda (HMD)</i>: Impacto de la ciclo-infraestructura para atraer nueva demanda para el modo no motorizado en la partición de viajes de la HMD. También permite monitorear el nivel de servicio de la ciclo-infraestructura. • <i>Periodo nocturno</i>: Impacto de mejoras en términos iluminación y seguridad social percibida por las personas en horas de la noche que lleven a un potencial incremento de la demanda de viajes en modos no motorizados. <p>Unidad de medición: Personas en bicicletas/sentido/periodo Personas en vehículos no motorizados/sentido/periodo</p> <p>Periodicidad: Se considera pertinente una periodicidad semestral o anual, según la disponibilidad de la información para el cálculo.</p>	<p>Aforos: Aforos focalizados sobre el corredor permitirían obtener los datos para el cálculo del indicador con una periodicidad semestral o anual.</p> <p>Sensores: La instalación de sensores para conteos de bicicletas y no motorizados en puntos determinados sobre la superficie de las ciclorrutas permitiría obtener información de manera permanente y con alta confiabilidad.</p> <p>Captura de video y software especializado: El uso de soluciones para conteo de bicicletas y no motorizados a partir de software especializado y analítica de videos, permitiría obtener información de forma rápida y eficiente.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Flujo de peatones</p>	<p>Objetivo: Medir el flujo de peatones caminando en puntos específicos del corredor.</p> <p>Variables: Peatones transitando (cantidad de personas/periodo de tiempo)</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La distinción de las personas por género, rangos etarios permitiría y diferentes condiciones de discapacidad enriquecería el análisis de los indicadores, siendo este un aspecto deseable de los datos que dependerá de las posibles fuentes de información.</p>	<p>El análisis comprende, cuando menos, los siguientes periodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Día típico:</i> Impacto de la infraestructura para atraer nueva demanda de viajes a pie en día laboral. • <i>Hora de máxima demanda (HMD):</i> Impacto de la infraestructura para atraer viajes a pie en la HMD. También permite monitorear el nivel de servicio de la infraestructura para el peatón. • <i>Periodo nocturno:</i> Impacto de mejoras en términos iluminación y seguridad social percibida por las personas en horas de la noche que lleven a un potencial incremento de la demanda de viajes en modos no motorizados. <p>Unidad de medición: Peatones/sentido/periodo</p> <p>Periodicidad: Se considera pertinente una periodicidad semestral o anual, según la disponibilidad de la información para el cálculo.</p>	<p>Aforos: Aforos focalizados sobre el corredor permitirían obtener los datos para el cálculo del indicador con una periodicidad semestral o anual.</p> <p>Captura de video y software especializado: El uso de soluciones para conteo de bicicletas y no motorizados a partir de software especializado y analítica de videos, permitiría obtener información de forma rápida y eficiente.</p>
<p>Seguridad vial</p>			

<p>Siniestralidad de ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados</p>	<p>Objetivo: Medir la siniestralidad de ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados sobre el corredor.</p> <p>Es relevante tener en cuenta que los incidentes sólo daños que involucran únicamente a peatones, ciclistas y usuarios de modos no motorizados suelen no ser reportados, por lo que debe considerarse esto al momento de analizar los resultados del indicador.</p> <p>Variables: Incidentes que involucran ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados (cantidad) Ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados que resultan lesionadas en siniestros viales (cantidad) Ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados que resultan fallecidas en siniestros viales (cantidad)</p> <p>Nivel de detalle de las variables: Además de la cantidad de incidentes, personas heridas y fallecidas, es importante que se relacione en cada registro la ubicación del incidente y la identificación del tipo de otros de vehículos involucrados.</p> <p>La distinción de las personas por género, rangos etarios permitiría y diferentes condiciones de discapacidad enriquecería el análisis de los indicadores, siendo este un aspecto deseable de los datos que dependerá del detalle con que se realice el registro de los incidentes.</p>	<p>El análisis comprende, cuando menos, las siguientes perspectivas: <i>Siniestralidad general</i>: Impacto de la ciclo-infraestructura en cuanto a reducción de la siniestralidad general que involucra a personas transitando en bicicleta u otros vehículos no motorizados, empleando la metodología de equivalencias descrita en el documento de “<i>Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial - Tema: Planificación, evaluación y diseño de ciclo-infraestructura</i>” de la SDM, en la cual a un incidente sólo daños se asigna un valor entre 1 y 2, a uno con lesionados un valor entre 4 y 5, y a uno con fatalidades un valor entre 7 y 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Personas lesionadas</i>: Impacto de la obra de ciclo-infraestructura en términos de reducción de ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados que resulten lesionadas en siniestros viales. • <i>Incidentes con fatalidades</i>: Impacto de la obra de ciclo-infraestructura en términos de reducción de ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados que fallecen en siniestros viales. <p>Unidad de medición: Número de incidentes equivalentes que involucran ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados. Número ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados lesionadas. Número ciclistas y personas usuarias de modos no motorizados fallecidas.</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	<p>Registros de siniestralidad sobre el corredor que tenga el Distrito en cada corte temporal.</p>
---	--	---	--

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Siniestralidad de peatones</p>	<p>Objetivo: Medir la siniestralidad de peatones sobre el corredor.</p> <p>Es relevante tener en cuenta que los incidentes sólo daños que involucran únicamente a peatones, ciclistas y usuarios de modos no motorizados suelen no ser reportados, por lo que debe considerarse esto al momento de analizar los resultados del indicador.</p> <p>Variables: Incidentes que involucran peatones (cantidad) Peatones lesionados en siniestros de tránsito (cantidad) Peatones fallecidos en siniestros viales (cantidad)</p> <p>Nivel de detalle de las variables: Además de la cantidad de incidentes, personas heridas y fallecidas, es necesario que se relacione en cada registro la ubicación del incidente y la identificación del tipo de otros de vehículos involucrados.</p> <p>La distinción de las personas por género, rangos etarios permitiría y diferentes condiciones de discapacidad enriquecería el análisis de los indicadores, siendo este un aspecto deseable de los datos que dependerá del detalle con que se realice el registro de los incidentes.</p>	<p>El análisis comprende, cuando menos, las siguientes perspectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Siniestralidad general:</i> Impacto de la infraestructura en cuanto a reducción de accidentalidad general que involucra a peatones, empleando la metodología de equivalencias descrita en el documento de “Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial - Tema: Planificación, evaluación y diseño de ciclo-infraestructura” de la SDM, en la cual a un incidente sólo daños se asigna un valor entre 1 y 2, a uno con lesionados un valor entre 4 y 5, y a uno con fatalidades un valor entre 7 y 8. • <i>Incidentes con lesionados:</i> Impacto de la infraestructura en términos de reducción de peatones que resulten lesionados en siniestros viales. • <i>Incidentes con fatalidades:</i> Impacto de la infraestructura en términos de reducción de peatones que fallecen en siniestros viales. <p>Unidad de medición: Número de incidentes equivalentes que involucran peatones. Número de peatones lesionados. Número de peatones fallecidos.</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	<p>Registros de siniestros sobre el corredor que tenga el Distrito en cada corte temporal.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Velocidad vehicular</p>	<p>Objetivo: Medir la velocidad de vehículos motorizados sobre el corredor, bajo condiciones con y sin congestión, buscando estimar el impacto que medidas como redistribución de secciones en el perfil de vía, angostamiento de carriles vehiculares, u otras medidas representan para otros actores viales.</p> <p>Variables: Velocidad por segmento, tramo o red vial (km/h)</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La distinción entre velocidad de motocicleta, automóvil y transporte público es deseable y dependerá de las fuentes de los datos.</p>	<p>El análisis comprende, cuando menos, los siguientes periodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hora pico de la mañana:</i> Impacto en los flujos vehiculares más y menos críticos durante este periodo. • <i>Hora pico de la tarde:</i> Impacto en los flujos vehiculares más y menos críticos durante este periodo. • <i>Hora valle:</i> Impacto en los flujos vehiculares en condiciones sin o con menor congestión. <p>Unidad de medición: Km/h/sentido</p> <p>Periodicidad: Semestral.</p>	<p>API Google: Existen desarrollos que permiten realizar consultas a la API de Google para estimar velocidades por tramos en cualquier periodo del día. Esta fuente no permitiría la desagregación de velocidades por tipo de vehículo.</p> <p>Sensores: El uso de sensores para detección de velocidad vehicular resulta una alternativa viable para la programación de operativos con la periodicidad que se requiera.</p> <p>Captura de video y software especializado: Existe en el mercado múltiples soluciones para estimación de velocidades a partir de software especializado y analítica de videos.</p>
<p>Ciclo-infraestructura</p>			

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Estado de superficie</p>	<p>Objetivo: Medir la distancia media en la que una persona en bicicleta u otro vehículo no motorizado puede transitar por el corredor sin encontrar daño o deterioro en la superficie de rodadura.</p> <p>Variables: Cantidad de puntos con daño o deterioro.</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La ubicación de los puntos con daños o deterioro en la superficie de rodadura es importante para el mantenimiento correctivo.</p>	<p>Deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El valor objetivo del indicador será la longitud de la ciclorruta sobre el corredor. • El análisis general debe ser acompañado por el análisis desagregado según el tipo de ciclorruta (sobre calzada, sobre andén, o completamente segregada). <p>Unidad de medición: km totales del corredor/Cantidad de puntos con daño o deterioro</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	<p>Inspección visual: Este mecanismo considera el recorrido de personal en campo para la identificación de los daños y deterioros.</p> <p>Recorrido con cámara GoPro: En este caso, el recorrido es realizado a mayor velocidad y menor cantidad de recurso humano que con la metodología anterior. Se genera un video que permite realizar trabajo de oficina para la identificación y ubicación de los daños y deterioros.</p> <p>Archivos geográficos del distrito: En cualquier caso, la información recopilada por cualquiera de las fuentes anteriores es consolidada en información geográfica del distrito. Estas capas son la fuente principal para el cálculo del indicador.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Estado de segregación</p>	<p>Objetivo: Medir el estado general de la segregación en términos del porcentaje que está en buenas condiciones.</p> <p>Variables: Longitud de la ciclorruta sobre el corredor (km). Longitud de la ciclorruta con segregación en buen estado (km).</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La ubicación de los tramos con segregación en regular o mal estado es importante para el mantenimiento correctivo.</p>	<p>Es importante tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Segregación del corredor:</i> medición agregada para todo el corredor. • <i>Segregación por tipo de ciclorruta:</i> medición desagregada a según el tipo de ciclorruta (sobre calzada, sobre andén, o completamente segregada). <p>Unidad de medición: (km segregación en buen estado/km total segregación) *100</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	<p>Inspección visual: Este mecanismo considera el recorrido de personal en campo para la identificación del estado de la segregación de la ciclorruta.</p> <p>Recorrido con cámara GoPro: En este caso, el recorrido es realizado a mayor velocidad y menor cantidad de recurso humano que con la metodología anterior. Se genera un video que permite realizar trabajo de oficina para la identificación del estado de segregación de la ciclorruta.</p> <p>Archivos geográficos del distrito: En cualquier caso, la información recopilada por cualquiera de las fuentes anteriores es consolidada en información geográfica del distrito. Estas capas son la fuente principal para el cálculo del indicador.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Estado señalización horizontal</p>	<p>Objetivo: Medir el estado general de la señalización horizontal en términos del porcentaje que está en buenas condiciones.</p> <p>Variables: Longitud de ciclorruta con señalización horizontal sobre el corredor (km). Longitud de la ciclorruta con señalización horizontal en buen estado (km).</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La ubicación de los tramos con señalización horizontal en regular o mal estado es importante para el mantenimiento correctivo.</p>	<p>Es importante tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Señalización horizontal del corredor:</i> medición agregada para todo el corredor. • <i>Señalización horizontal por tipo de ciclorruta:</i> medición desagregada a según el tipo de ciclorruta (sobre calzada, sobre andén, o completamente segregada). <p>Unidad de medición: (km de ciclorruta con señalización horizontal en buen estado/km total de ciclorruta con señalización horizontal) *100</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	<p>Inspección visual: Este mecanismo considera el recorrido de personal en campo para la identificación del estado de la señalización horizontal de la ciclorruta.</p> <p>Recorrido con cámara GoPro: En este caso, el recorrido es realizado a mayor velocidad y menor cantidad de recurso humano que con la metodología anterior. Se genera un video que permite realizar trabajo de oficina para la identificación del estado de la señalización horizontal de la ciclorruta.</p> <p>Archivos geográficos del distrito: En cualquier caso, la información recopilada por cualquiera de las fuentes anteriores es consolidada en información geográfica del distrito. Estas capas son la fuente principal para el cálculo del indicador.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Estado señalización vertical</p>	<p>Objetivo: Medir el estado general de la señalización vertical en términos del porcentaje que está en buenas condiciones.</p> <p>Variables: Elementos de señalización vertical asociada con la ciclo-infraestructura sobre el corredor (cantidad). Elementos de señalización vertical asociada con la ciclo-infraestructura en buen estado (cantidad).</p> <p>Nivel de detalle de las variables: La ubicación de los elementos de señalización vertical en regular o mal estado es importante para el mantenimiento correctivo.</p>	<p>Es importante tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Señalización vertical del corredor</i>: medición agregada para todo el corredor. • <i>Señalización vertical por tipo de ciclorruta</i>: medición desagregada a según el tipo de ciclorruta (sobre calzada, sobre andén, o completamente segregada). <p>Unidad de medición: (cantidad de elementos de señalización vertical en buen estado/cantidad de elementos de señalización vertical) *100</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	<p>Inspección visual: Este mecanismo considera el recorrido de personal en campo para la identificación del estado de la señalización vertical de la ciclorruta.</p> <p>Recorrido con cámara GoPro: En este caso, el recorrido es realizado a mayor velocidad y menor cantidad de recurso humano que con la metodología anterior. Se genera un video que permite realizar trabajo de oficina para la identificación del estado de la señalización vertical de la ciclorruta.</p> <p>Archivos geográficos del distrito: En cualquier caso, la información recopilada por cualquiera de las fuentes anteriores es consolidada en información geográfica del distrito. Estas capas son la fuente principal para el cálculo del indicador.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
Ciclorruta segregada	<p>Objetivo: Medir el porcentaje de ciclorruta totalmente segregada respecto a la longitud total del corredor.</p> <p>Variables: Longitud de ciclorruta sobre el corredor (km). Longitud de ciclorruta totalmente segregada sobre el corredor (km).</p>	<p>Unidad de medición: (km de ciclorruta totalmente segregada/km de ciclorruta sobre el corredor) *100</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	Archivos geográficos del distrito
Caminabilidad y ciclabilidad			
Caminabilidad	<p>Objetivo: Medir, a partir de diversos componentes, cómo las características del entorno construido pueden o no fomentar que las personas caminen por un área.</p> <p>Variables: Las descritas en la Tabla 2. Variables del entorno urbano por componente – Caminabilidad, numeral 2.1, del entregable 1: “Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región”.</p>	<p>Unidad de medición: Valor entre 0 y 1 conforme a lo descrito en el capítulo 4 del entregable 1: “Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región”</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	Las descritas en la Tabla 2. Variables del entorno urbano por componente – Caminabilidad, numeral 2.1, del entregable 1: “Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región”.

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
Ciclabilidad	<p>Objetivo: Medir, a partir de diversos componentes, las condiciones dispuestas por el entorno urbano sobre el corredor para que pueda transitarse haciendo uso de vehículos no motorizados, especialmente en bicicleta.</p> <p>Variables: Las descritas en la Tabla 4. Variables del entorno urbano por componente – Ciclabilidad, numeral 2.2, del entregable 1: “Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región”.</p>	<p>Unidad de medición: Valor entre 0 y 1 conforme a lo descrito en el capítulo 4 del entregable 1: “Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región”</p> <p>Periodicidad: Anual.</p>	Las descritas en la Tabla 4. Variables del entorno urbano por componente – Ciclabilidad, numeral 2.2, del entregable 1: “Diagnóstico de accesibilidad de peatones y ciclistas a nivel ciudad-región, y evaluación de las condiciones de movilidad en un número seleccionado de ciclovías de largo recorrido en Bogotá-Región”.
Ambientales			
Emisión de Material Particulado 2,5 (PM2,5)	<p>Objetivo: Emisiones de material particulado menores a 2,5 micras (PM2,5) generadas en el área de influencia del corredor, según las mediciones periódicas que realiza el distrito.</p> <p>Variables: Masa de partículas cuyo diámetro es inferior a 2.5 µm, las fuentes de estas partículas finas incluyen todo tipo de combustiones, incendios forestales, y algunos procesos industriales, según las mediciones realizadas por el distrito.</p>	<p>Unidad de medición: Kilogramos de PM2,5 promedio anual</p>	<p>Información disponible del distrito: https://datosabiertos.bogota.gov.co/dataset/pm-25-promedio-anual-bogota-d-c</p> <p>Instalación de puntos de monitoreo: Como alternativa, se propone evaluar la posibilidad de instalar sobre el corredor puntos de monitoreo de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá - RMCAB.</p>

Indicador	Descripción	Mediciones	Fuente de datos
<p>Emisión de Material Particulado 10 (PM10)</p>	<p>Objetivo: Emisiones de material particulado menores a 10 micras (PM10) generadas en el área de influencia del corredor, según las mediciones periódicas que realiza el distrito.</p> <p>Variables: Curvas de interpolación de las concentraciones de Material Particulado menor a 10 micras (PM10) representado mediante un intervalo de PM10 medido en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - microgramos por metro cúbico para el área urbana, según las mediciones periódicas que realiza el distrito.</p>	<p>Unidad de medición: Kilogramos de PM2,5 promedio anual</p>	<p>Información disponible del distrito: https://datosabiertos.bogota.gov.co/dataset/pm10</p> <p>Instalación de puntos de monitoreo: Como alternativa, se propone evaluar la posibilidad de instalar sobre el corredor puntos de monitoreo de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá - RMCAB.</p>

UK Partnering for Accelerated Climate Transitions (UK PACT) is a programme funded by the UK Government. UK PACT supports countries that strive to overcome barriers to clean growth and have high emissions reduction potential to accelerate their climate change mitigation efforts.

For any enquiries, please get in touch via email at communications@ukpact.co.uk