

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento de Asuntos Públicos
Convocatoria 2020 - 2022

Tesis para obtener el título de Maestría en Estudios Urbanos con mención en Políticas y
Planificación del Territorio

Bici infraestructura vial en Bogotá: Un estudio de caso con colectivos y ciclistas urbanos

Juan Guillermo Cañón Torres

Asesora: Rosa Elena Donoso Gómez

Lectoras:

Elisa Soledad Puga Cevallos

Julie Catherine Gamble Almeida

Quito, marzo de 2023

Índice de Contenidos

Resumen	8
Agradecimientos.....	10
Capítulo 1. Definición de la investigación	11
1.1 Introducción.....	11
1.2 Hipótesis de investigación	19
1.3 Objetivos de investigación.....	22
Capítulo 2. Marco teórico.....	22
2.1 Revisión de literatura.....	23
2.2 Del desarrollo sostenible orientado al transporte a la movilidad urbana sustentable y activa. 28	
2.1.1 Desarrollo orientado al transporte - DOT	31
2.1.2 Del transporte a la movilidad urbana	34
2.1.3 La movilidad urbana sustentable y activa – MUSA	36
2.1.4 La bicicleta como medio de transporte urbano y cotidiano	38
2.3 Comunidad. Participación política y colectiva	43
2.3.1 Participación política y colectiva	45
2.3.2 Tipos de ciclistas urbanos	49
2.3.3 Colectivos de ciclistas urbanos	53
2.4 Infraestructura urbana y vial, componente material de la ciudad.....	57
3.1.1 Infraestructura urbana y vial	59
3.1.2 Bici infraestructura vial urbana.....	62
Capítulo 3. Diseño de la investigación. Estudio de caso.....	72
3.1 Métodos de investigación. Entre lo cualitativo y lo espacial	75
3.2 Selección de casos	80
Capítulo 4. Contextualización. Bogotá, la capital ciclista de Latinoamérica.....	83
4.1 Colectivos de ciclistas de Bogotá	88

4.2	Bici infraestructura vial de Bogotá.....	90
4.3	Otros aspectos que promocionan el uso de la bicicleta en Bogotá.....	96
Capítulo 5. Resultados. Bici infraestructura vial en Bogotá. Un estudio de caso con colectivos y ciclistas urbanos		99
5.1	Bicicleta como representante de la MUSA.....	104
5.2	Colectivos de ciclistas como escenarios de participación y construcción de comunidad.....	113
5.3	Elementos de la bici infraestructura vial de Bogotá que promueven el uso de la bicicleta	125
Conclusiones y consideraciones finales		137
Referencias Bibliográficas		142
Anexos Metodológicos.....		154
Anexo 1. Fichas de observación y recorridos participativos		154
Anexo 2. Formato de ficha de observación y recorridos participativos		155
Anexo 3. Entrevistas semiestructuradas grupales e individuales.....		157
Anexo 4. Formato de entrevista semiestructurada.....		158
Anexo 5. Encuesta online sobre la bici infraestructura vial en Bogotá		163
Anexo 6. Cartografía. actividades y recorridos con colectivos de ciclistas por medio de Strava y QGIS		172

Ilustraciones

Ilustración 1.1. Arrogancia del Espacio en la Avenida Carrera 68, Bogotá.....	13
Ilustración 1.2. Insostenibilidad del modelo tradicional de movilidad urbana.....	14
Ilustración 1.3. ¡Daremos a las bicicletas esta gran ruta paralela!	20
Ilustración 2.1. Marco teórico propuesto.....	28
Ilustración 2.2. Ámbitos del desarrollo sostenible	29
Ilustración 2.3. 17 Objetivos de desarrollo sostenible - ODS	30
Ilustración 2.4. Etapas de viaje y posibilidades de integración	32
Ilustración 2.5. Evolución y prototipos de bicicleta	39
Ilustración 2.6. Pirámide de la movilidad urbana sustentable y activa - MUSA.....	42
Ilustración 2.7. Articulación de la triple espacialidad	47
Ilustración 2.8. Escalera de la participación.....	48
Ilustración 2.9. Beneficios de usar la bicicleta	50
Ilustración 2.10. Tipología I Ciclorruta.....	64
Ilustración 2.11. Tipología II Ciclobandas	65
Ilustración 2.12. Tipología III Ciclo-Adaptadas.....	66
Ilustración 2.13. Bici infraestructura vial urbana	67
Ilustración 2.14. Criterios para la selección de bici infraestructura vial	68
Ilustración 2.15. Dimensiones básicas del ciclista y de la bici infraestructura vial.....	69
Ilustración 2.16. Requisitos necesarios para la planificación y diseño de bici infraestructura vial...	71
Ilustración 4.1. Bici infraestructura vial en América Latina 2020	91
Ilustración 4.2. Características generales de la bici infraestructura vial temporal	93
Ilustración 5.1. Reducción de las externalidades del modelo tradicional a través del uso de la bicicleta como eje de la MUSA.	105
Ilustración 5.2. Logos de los colectivos seleccionados	114
Ilustración 5.3. Elementos de la bici infraestructura que promueven el uso de la Bicicleta en Bogotá	133
Ilustración 5.4. Redistribución del espacio en la Avenida Carrera 68 julio, 2022	136

Tablas

Tabla 2.1. Principios y objetivos del desarrollo orientado al transporte - DOT	33
Tabla 2.2. Tipología de ciclistas.....	51
Tabla 2.3. Modelo dual de la apropiación territorial	54
Tabla 2.4. Escala de referencia para la integración ciclista-peatón.....	67
Tabla 3.1. Modelo de análisis - Ruta metodológica	73
Tabla 4.1. Colectivos de ciclistas de Bogotá.....	89
Tabla 5.1. Muestra y Métodos de recolección de información primer semestre del 2022	100
Tabla 5.2. Características de los colectivos seleccionados.....	121
Tabla 5.3. Bici infraestructura permanente de Bogotá 2022	134

Mapas

Mapa 3.1: Ubicación de la zona de estudio	79
Mapa 3.2: Viajes diarios en bicicleta 2019	80
Mapa 4.1: Ciclovía y bici infraestructura vial de Bogotá.....	87
Mapa 5.1: Observación y recorridos participativos.....	101
Mapa 5.2: Viajes de origen - destino por localidades de Bogotá	107
Mapa 5.3: Problemáticas y bici infraestructura escogidas por localidades de Bogotá.....	130

Fotografías

Fotografía 3.1. Ciclorruta y ciclobanda Avenida Calle 13 entre julio 2021 y febrero 2022, Bogotá	81
Fotografía 3.2. Ciclorruta y ciclobanda Avenida de las Américas junio 2021, Bogotá	81
Fotografía 3.3. Ciclobanda y ciclorruta Avenida Carrera 68 entre junio 2021 y febrero 2022, Bogotá	82
Fotografía 3.4. Ciclobanda Alameda Porvenir entre junio 2021, Bogotá	82
Fotografía 3.5. Ciclorruta Avenida Carrera 50 entre junio 2021, Bogotá	83
Fotografía 3.6. Ciclobanda Kennedy Central Carrera 78k entre junio 2021 y febrero 2022, Bogotá	83
Fotografía 4.1. Bogotá no tiene mar, pero tiene Ciclovía 1983.....	86
Fotografía 4.2. Ciclovía nocturna 9 de diciembre de 2021, Bogotá.....	88
Fotografía 5.1. Material audiovisual elemento central de las fichas de observación y recorridos participativos con los colectivos Bici+O, Bikennedy y Fontirueda	100
Fotografía 5.2. Talleres sobre la cultura de los usos y disfrutes de la bicicleta como patrimonio inmaterial marzo, 2022.....	113
Fotografía 5.3. Masa Crítica Bogotá 25 de febrero 2022	117
Fotografía 5.4. Ciclista urbano en Bogotá "despinchando".....	124

Publicaciones en Redes Sociales

Publicación 5.1. Publicaciones de la encuesta en Facebook, Twitter e Instagram marzo a junio 2022	103
Publicación 5.2. Tuit de la Secretaría de Movilidad de Bogotá	111
Publicación 5.3. Flyer de rodada de Bikennedy en Facebook.....	115
Publicación 5.4. Red de economía solidaria grupo de WhatsApp de Bici+O	116
Publicación 5.5. Invitación a la movilización “Masa Crítica” 2022	117
Publicación 5.6. Defensa del ecobicicarril Avenida Carrera 68 por parte de colectivos y ciclistas urbanos, mayo 2021.	123

Gráficas

Gráfico 5.1. Criterios y principios de la bici infraestructura vial de Bogotá.....	127
Gráfico 5.2. Valoración de bici infraestructura referente de Bogotá.....	129
Gráfico 5.3. Bici infraestructura escogida por las 3 localidades de Bogotá seleccionadas	131

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Juan Guillermo Cañón Torres, autor de la tesis titulada “Bici infraestructura vial en Bogotá: Un estudio de caso con colectivos y ciclistas urbanos”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría en Estudios Urbanos con mención en Políticas y Planeación Territorial concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, marzo de 2023.



Juan Guillermo Cañón Torres

Resumen

Bogotá es considerada la capital ciclista de Latinoamérica, debido a que cuenta con 677 kilómetros de bici infraestructura vial, en el que entre el 7 y el 13% de los viajes diarios se realizan en bicicleta. Por ello, esta investigación tiene como objetivo determinar los factores o elementos de la infraestructura vial que promocionan su uso, desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá. Tomando la premisa de la existencia de dificultades en el diseño de la bici infraestructura vial actual, centrado en aspectos instrumentales y técnicos de tipo *Top Down* implementados desde hace más de 20 años.

En otras palabras, los tomadores de decisiones, sin conocer a profundidad las condiciones y características de los desplazamientos en bicicleta, diseñan de manera separada, atemporal y bajo intereses económicos, bici infraestructura vial condicionadas a las dinámicas de los vehículos motorizados. Es decir, no involucran las características de la bicicleta, ni la participación y tipología de los y las ciclistas urbanas; lo que detona la no promoción de la bicicleta como medio de transporte cotidiano y masivo, ya que la confina a desplazamientos fragmentados y conflictivos en pequeños carriles sobre los andenes de la ciudad.

Esta tesis se organiza en cinco capítulos, los dos primeros desarrollan la hipótesis y la pregunta de investigación, por medio de la conceptualización del marco teórico centrado en la Movilidad Urbana Sustentable y Activa. Mientras que el tercero, se concentra en el diseño de los diferentes métodos de corte cualitativo y espacial,¹ bajo un estudio de caso con diseño etnográfico aplicado durante el primer semestre del 2022. El cuarto capítulo aplica las variables al caso de Bogotá, articulado al marco teórico con el trabajo con tres colectivos de ciclistas urbanos² y la selección de seis ciclorrutas y ciclobandas,³ ubicadas principalmente al suroccidente de la ciudad. Mientras el capítulo final, se concentra en la presentación del tipo de bici infraestructura vial que promueve su uso.

La importancia de lo hallado radica en que: “el tipo de bici infraestructura vial de Bogotá que prefieren los y las ciclistas debe integrarse como elementos de diseño, ya que son ellos quienes habitan y conocen de primera mano las características y problemáticas de los desplazamientos en bicicleta por la ciudad”. En el que la redistribución espacial a partir de la construcción, adaptación y ampliación de ciclorrutas con segregación dura, interconectadas a

¹ Entrevistas, observaciones participantes, encuestas online y construcción de cartografía social a partir de *Strava*.

² Bici+O, Bikennedy y Fontirueda

³ Avenida Calle 13, Avenida de las Américas, Alameda Porvenir, Kennedy Central carrera 78K, Avenida Carrera 68 y Avenida Carrera 50.

nivel de calzada, con tres metros de ancho, uni o bidireccional y ubicadas a la derecha y/o izquierda, son elementos que promocionan el uso masivo, seguro, cotidiano, accesible y democrático de la bicicleta. Lo que permite potencializarla como medio de transporte eficiente energéticamente, como herramienta contra el cambio climático, como detonadora de bienestar de las personas, y como generadora de identidad y organización colectiva tipo *Bottom Up*.

Agradecimientos

Quiero agradecer a quienes día a día ruedan en bicicleta por la ciudad y a los colectivos de ciclistas urbanos: *Bici+O*, *Bikennedy*, *Fontirueda*, *Riders Bosa*, *Curvas en bici*, *Tía Cleta Colectivo*, entre otros, quienes promocionan semana a semana el uso de la bicicleta como medio de transporte, estilo de vida, elemento socializador y recreo-deportivo.

A mi familia: Madre, Rober, Morgan y Cristian (Parcerito); a los compañeros y compañeras (H) que la FLACSO me permitió conocer. Debido a que, sin ellos el avance personal carece de sentido.

A Rosa Elena Donoso, por el apoyo académico y la orientación en este proceso investigativo.

Juan G. Cañón Torres

Capítulo 1. Definición de la investigación

Esta sección se estructura de tres aspectos que establecen los alcances y límites del proceso investigativo centrado en la bici infraestructura vial de Bogotá desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos. Elementos que se enmarcan en las discusiones de Movilidad Urbana Sustentable y Activa, Comunidad e Infraestructura vial que consolidan ciudades ciclo inclusivas, materializan los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015 y construyen procesos de políticas públicas de abajo hacia arriba.

1.1 Introducción

En América Latina, la aplicación de políticas de movilidad urbana y en especial del transporte masivo, se centran en el uso intensivo y la masificación de vehículos motorizados privados, siguiendo el modelo tradicional fordista de movilidad neoliberal estadounidense del siglo XX. Un modelo insostenible ambiental y socialmente que se consolida en las ciudades latinoamericanas, las cuales gracias a su crecimiento rápido involucran procesos de adaptación y construcción de redes viales en el espacio público y privado que terminan por generar una serie de efectos negativos y externalidades, evidenciadas en las largas distancias y altos tiempos de desplazamiento de las personas para realizar actividades cotidianas (trabajo, educación, entretenimiento, entre otros); principalmente en las periferias y extremos de las urbes, las cuales se enmarcan dentro de patrones de ciudades difusas, segregadas socio-territorialmente y de expansión concéntrica (Harvey 1977; Lizárraga 2006, 2012; Covarrubias 2013).

Con la ampliación de dicho modelo, los sistemas de transporte público satisfacen la demanda de desplazamiento, de movilidad y motilidad⁴ de la mayoría de la población⁵ (no propietarios de automóviles) iniciando en los años veinte con una serie de autobuses colectivos (trolebuses en el caso de Bogotá), la instalación de tranvías eléctricos (en los centros de las ciudades capitales), la invención y posterior consolidación de los sistemas de *Bus Rapid Transit* – BRT (Curitiba, Brasil años 70) y con la expansión de los metros en los años 80, los cuales han buscado conectar la ciudad y las personas con los centros productivos y laborales, mientras transforman el espacio público en calles y avenidas; que interconectados forman redes de

⁴ Facultad de moverse como respuesta a ciertos estímulos.

⁵ En la capital colombiana más del 37% de los viajes diarios se realizan en transporte público colectivo (Secretaría de Movilidad 2019)

infraestructura vial que satisfacen principalmente el tránsito de vehículos motorizados (Pizarro 2013).

En las últimas décadas del siglo XX, se presenta un cambio en el modelo de acumulación, en el que la apertura económica y el neoliberalismo se expanden en Latinoamérica. Por ejemplo, en Santiago de Chile, el servicio de transporte se desregularizó, y la participación pública en este sector se redujo completamente, delegando toda la operación de los servicios de transporte urbano al sector privado, un modelo que se volvió insostenible a finales de siglo (Pizarro 2013, Moreno 2016).

Mientras que, en los primeros años del siglo XXI el modelo de movilidad en distintas ciudades de América Latina replantea el caso chileno, y transforman sus sistemas de movilidad bajo la modalidad de participación mixta. Es decir, se basan en marcos legales y políticos, que permiten que operadores particulares concentren la operación y el recaudo del servicio de transporte, al administrar el capital público desde lo privado. Lo que detona el surgimiento de asociaciones público-privadas o APP que se concentran la inversión de dineros públicos en proyectos de construcción de sistemas BRT en las principales ciudades de Brasil, Colombia,⁶ Ecuador y Guatemala; y en la construcción de metros en las ciudades de Lima, Medellín, Panamá y Santo Domingo (Pizarro 2013).

Sumado a ello, el contexto de posguerra se caracterizó por el auge del automóvil al centrar el desarrollo y avance urbano en el transporte individual motorizado, que junto al sistema de transporte colectivo se convirtieron en protagonistas de serios problemas de salud pública a nivel mundial, al aumentar los niveles de accidentabilidad,⁷ congestión, relación tiempo-distancia y al disminuir la calidad del aire, del bienestar y de accesibilidad de los habitantes de las urbes. Para el caso de Bogotá, las cifras de la Secretaría Distrital de Movilidad evidencian un promedio de 34.688 siniestros viales al año (entre 2015 y 2019), protagonizados principalmente por vehículos motorizados particulares y/o privados, con un total de 178.634 (69% del total de accidentes), frente a 128.871 incidentes de automotores de servicio público (El Tiempo 2021).

Mientras que, de acuerdo con datos de la Secretaría Distrital de Salud, durante el 2017 fueron más de 2.165 muertes atribuidas a la contaminación del aire capitalino. Emisiones

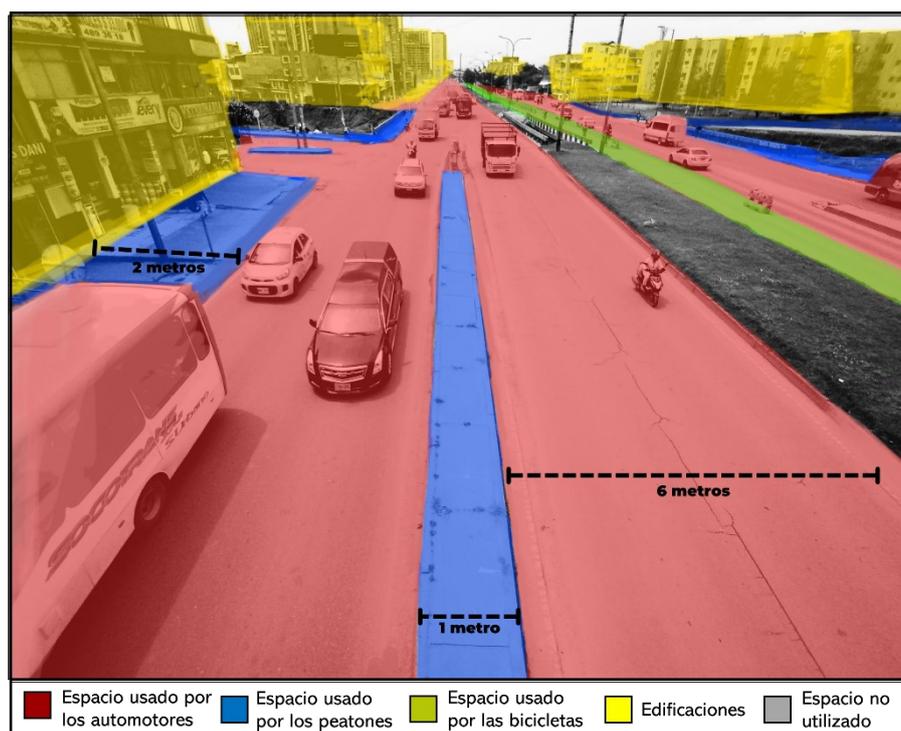
⁶ Transmilenio para el caso de Bogotá, el Mío en Cali, TransMetro en Barranquilla, El Megabús en Pereira, Metrolínea en Bucaramanga y Metroplús, en Medellín.

⁷ Cada año mueren cerca de 1,3 millones de personas en las carreteras del mundo entero, y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales. Los accidentes de tránsito son una de las principales causas de muerte en todos los grupos etarios, y la primera entre personas de entre 15 y 29 años (Organización Mundial de la Salud 2017).

provenientes principalmente del sector del transporte (fuentes móviles)⁸ con un 79%, mientras que en un 21% proviene de la industria (Bogotá Cómo Vamos 2020). Cifras que son alarmantes puesto que este tipo de transporte representa tan solo el 15% de los viajes diarios, pero el que ocupa el 85% del espacio vial (López en Cuevas 2020).

En otras palabras, se termina por naturalizar el dominio del tráfico motorizado en las calles, en lugar de ser un espacio compartido que acomode una variedad de usos y formas de habitar y desplazarse por el espacio público (Norton 2008, en Nello-Deakin 2019). Lo que Colville-Andersen (2019), denominó Arrogancia del Espacio,⁹ para hacer referencia al desequilibrio espacial que favorece a un subsistema de transporte, el automóvil particular, sobre otros modos de transporte no motorizados, como la bicicleta y el caminar, a pesar de que estos representan más del 30% de los viajes diarios reportados (12 metros para los vehículos motorizados – 3 metros para los vehículos no motorizados) (ilustración 1.1).

Ilustración 1.1: Arrogancia del Espacio en la Avenida Carrera 68, Bogotá.



Elaboración propia a partir de Nello-Deakin y Copenhagenize 2019.

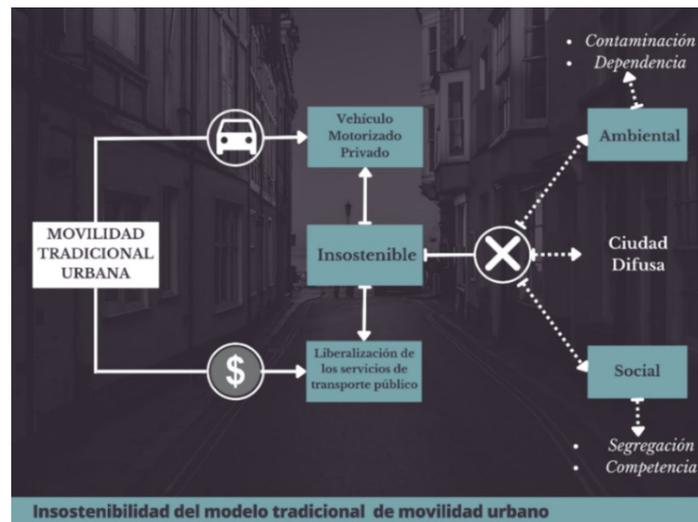
En este sentido, con el inicio y consolidación del modelo de movilidad tradicional centrado en la liberalización de los servicios de transporte público colectivo y en los vehículos automotores privados, cada desplazamiento se ha basado en aspectos económicos e

⁸ En material particulado PM10, los vehículos de carga aportan el 38% y el 27% lo aportan automóviles, camperos, camionetas y transporte especial (Bogotá Cómo Vamos 2020).

⁹ Tomando el caso de una calle en París, Francia

individuales, que terminan siendo insostenibles socio-ambientalmente (ilustración 1.2). En primera medida, la insostenibilidad social, se evidencia en la sobrecapacidad de los vehículos motorizados individuales y colectivos, estableciendo una forma de funcionar que ha generado procesos de desigualdad en la accesibilidad. Lo que termina jerarquizando y categorizando el espacio público a un solo uso, el vial, mediado por la relación velocidad - distancia, mientras acentúan el crecimiento difuso no planificado de la ciudad.

Ilustración 1.2: Insostenibilidad del modelo tradicional de movilidad urbana



Elaboración propia

Es decir, la aplicación de este modelo de movilidad urbana ha promovido la separación y competencia de los subsistemas de transporte (motorizado y no motorizado), al relegar a los peatones y ciclistas en ciudadanos de segunda categoría -después de los conductores y/o automovilistas- (Montezuma 2009). Representándolos como seres inferiores y promoviendo la confrontación de actores viales por ocupar el espacio público y de tránsito, mientras profundiza la "informalidad" y aumenta las barreras impuestas por la difusa y desorganizada estructura urbana, que extiende el tejido urbano al favorecer los intereses económicos y de especulación del mercado de suelo, de comercialización de vehículos motorizados y la extrema liberalización del transporte público, mientras agudiza la desconexión, la no cobertura, los altos costos y tiempos de desplazamiento, principalmente en las “últimas millas” o trayectos finales¹⁰ (Pradilla 1995).

Por otro lado, la insostenibilidad ambiental se enmarca en las externalidades que provoca el transportarse de un lugar a otro, evidenciado en gran medida por la ocupación del terreno, la intervención en los ecosistemas, la transformación del paisaje para el trazado de carreteras y

¹⁰ Etapa previa al lugar de destino (Pedrajas 2017).

avenidas, las emisiones contaminantes por la quema de combustibles fósiles, el ruido, y sobre todo la creciente demanda de recursos naturales para la fabricación y uso del espacio para el funcionamiento del parque automotor, cuyo número a nivel mundial pasó de 50 a 450 millones durante la segunda mitad del siglo XX, extendiéndose con mayor rapidez en los países considerados en ‘vías de desarrollo’ -como en América Latina-, que a pesar de disminuir su uso,¹¹ el índice de propiedad y adquisición de vehículos ha aumentado en más del 300%¹² (Lizárraga 2006). Para el caso de Bogotá, circulan cerca de 2.400.000 vehículos. De estos, el 50% son automóviles, el 20% motocicletas y el 14%, camionetas. Solo un 5% corresponde a transporte de servicio público y un 2%, a taxis. Es decir, por cada tres habitantes hay un vehículo motorizado y por cada motocicleta, cuatro carros (Cuevas 2020).

En consecuencia, esta investigación se estructura en 5 capítulos que incorporan tres variables de análisis: Movilidad Urbana, Comunidad e Infraestructura Vial como elementos que permiten establecer la importancia de integrar el componente de sustentabilidad a los desplazamientos cotidianos, y en la construcción de políticas públicas de movilidad con enfoque de participación comunitaria tipo *Bottom Up*.

En este sentido, el Marco teórico presenta la revisión de literatura y el marco teórico con miras a proponer alternativas al modelo tradicional de movilidad, enmarcadas en las discusiones de Desarrollo Sostenible con enfoque de Derechos Humanos y de la conceptualización de las variables de análisis, centradas en la promoción y uso de la bicicleta, colectivos de ciclistas y tipologías de infraestructura vial para bicicletas, como respuesta a los retos y consecuencias de la dependencia y sobreutilización de los vehículos motorizados privados (ilustración 1.2). Situación que se presenta principalmente en zonas urbanizadas donde los vehículos automotores son los principales emisores (móviles) de gases de efecto invernadero, generadores de problemas de calidad de aire y de tráfico: “Se estima que entre 2000 y 2050, se presente un incremento de emisiones de CO₂ -dióxido de carbono- superior a 80% a nivel global, con una gran responsabilidad del sector transporte, cuya emisión de CO₂ aumentará un 128%” (AIE 2004 en Lizárraga 2006, 297).

¹¹ Vale la pena resaltar que el crecimiento del parque vehicular en los últimos años ha disminuido notablemente, mientras que aumenta la conciencia frente a los efectos del cambio climático y por la protección ambiental. Durante el 2019 y 2020, se redujo un 16% la producción mundial pasando de 92,2 millones vehículos a 78 millones de automóviles, situación acelerada por la crisis de coyuntura actual de pandemia del Covid-19, y por el aumento en el uso de otros tipos de vehículos, principalmente no motorizados como la bicicleta (Revista Semana 2021).

¹² En tan solo cinco años de la década previa (2010), el parque vehicular en América Latina aumentó de 42 a 65,8 millones de unidades (Covarrubias 2013).

Lo que conlleva al surgimiento de nuevos escenarios de movilidad y participación dentro de las ciudades, los cuales van desde la mejora en la gestión y planificación con enfoque de Movilidad Urbana Sustentable y Activa - MUSA, el cual busca integrar los distintos modos de transporte (masivos, colectivos e individuales), con procesos de conexión e intermodalidad. Es decir, mejorar y hacer más eficiente el uso de recursos de este sector, reorientar y brindar soluciones a las externalidades del modelo de movilidad urbano tradicional; mientras reposiciona y promueve los medios de transporte no tradicionales, en el que los vehículos no motorizados como la bicicleta, la patineta y/o el caminar se posicionen dadas su gran potencialidad, sustentabilidad, universalidad, accesibilidad y flexibilidad.

Aspectos que potencializados por la pandemia del Covid-19,¹³ lograron evidenciar la necesidad de movilidades más seguras e incluyentes, lejos de las aglomeraciones de personas dentro de los sistemas de transporte colectivo, BRT o metro, y de la dificultad y poca viabilidad para acceder a un automóvil para la mayoría de la población. Es decir, la pandemia impulsó el uso de vehículos no motorizados en los desplazamientos individuales y cotidianos convirtiéndolos en masivos; en especial, el uso de la bicicleta en Bogotá se convirtió en una oportunidad y un reto para los entes administrativos para articular las crecientes demandas de los colectivos y ciclistas urbanos que han buscado garantías de movilidad bajo los enfoques de salud, accesibilidad y seguridad frente a la propagación del virus y la construcción de políticas públicas de movilidad, que respondan al fortalecimiento y adecuación de la bici infraestructura vial, que democratice y reestructure el espacio vial disponible¹⁴ (Zafra en El País 2020).

Según el estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo o BID, el uso de la bicicleta agrega un impacto positivo en la ciudad, como la reducción del tráfico, el aporte de sociabilidad, en la salud de las personas y en las condiciones y cuidado del medio ambiente (Salas 2018). Es decir, la bicicleta se posiciona como un medio de transporte masivo, sustentable, activo, de uso urbano individual y colectivo.

¹³ La enfermedad por coronavirus (Covid-19) es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2. Fue declarada por la Organización Mundial de Salud – OMS, como una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020, y como pandemia, debido a que se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas (Organización Panamericana de la Salud - OPS 2020).

¹⁴ Para el caso de Bogotá, antes de la pandemia el número de viajes en bicicleta en la ciudad era del 6.6%, hoy es del 13% de los viajes urbanos que utilizan los 630 kilómetros de carriles exclusivos para las bicicletas (550 kilómetros permanentes y 80 temporales durante la pandemia en el 2020) (López en Cuevas, 2020), permitiendo que Bogotá se convierta en una bici-ciudad referente en América Latina (Jaramillo en Bloomberg, 2020) y ocupe el puesto número 12 del ranking ciudades más amigables con las bicicletas (Copenhagénize 2019).

Sumado a que, actualmente arquitectos, urbanistas y expertos en movilidad, sitúan a la bicicleta como uno de los mejores medios de transporte en cuanto costo/beneficio, que termina por impulsar el desarrollo urbano al reactivar la economía local, realizar viajes más eficientes, reducir el estrés, tiempos y distancias, mientras mejora la calidad del aire y el bienestar de las personas en sus desplazamientos cotidianos (Fleming en Salas 2018, 1). En palabras de Christian Brand¹⁵ (2021): “elegir la bicicleta como medio de transporte en lugar del automóvil solo una vez al día, reduce las emisiones de carbono de un ciudadano promedio en un 67% aproximadamente” (Agencia Bloomberg, 1).

Por consiguiente, centrar los procesos de movilidad urbana desde la sustentabilidad socioambiental, permitiría en primera medida incrementar los desplazamientos a pie, en bicicleta, patineta y/o patines, medios de transporte de cero emisiones, de alto nivel de sociabilidad y actividad que terminan por generar una serie de beneficios en la salud física y mental de las personas de manera directa e indirecta, mientras se incentiva la participación real y consciente de abajo hacia arriba (*Bottom Up*), como eje en el diseño y construcción de infraestructura vial acorde a las necesidades, viajes y tipos de ciclistas urbanos. Es decir, prevenir el contagio de Covid-19 en los desplazamientos urbanos, mejorar el bienestar colectivo y aportar a la lucha contra el cambio climático, logrando materializar los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015 relacionados con la movilidad, el transporte y los desplazamientos propuestos por la Organización de las Naciones Unidas – ONU, dentro de la Agenda 2030 (Gamez 2015).

En esta línea, esta investigación en su capítulo 3, hizo uso del estudio de caso con enfoque etnográfico para responder a la siguiente pregunta: *¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?*, por medio de una ruta metodológica que permitiera analizar e integrar las tres variables de análisis (capítulo 2) desagregadas en dimensiones y subdimensiones,¹⁶ con el trabajo y las actividades de 5 colectivos de ciclistas urbanos autoorganizados -de los más de 20 existentes en Bogotá-,¹⁷ siendo estos uno de los mayores referentes de identidad colectiva entorno a la bicicleta.¹⁸ Así como 6 bici infraestructura vial

¹⁵ Docente de transporte de la Universidad de Oxford.

¹⁶ Movilidad Urbana Sustentable y Activa, Desarrollo Sostenible Orientado al Transporte, Tipos de ciclista, Colectivos de ciclistas urbanos y Bici-infraestructura vial.

¹⁷ Bici+O, Bikennedy, Fontirueda, Curvas en Bici y Riders Bosa

¹⁸ El Ciclismo

construidas en la ciudad,¹⁹ que junto a la participación en los talleres organizados por el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural o IDPC se logró identificar las estrategias institucionales que han buscado que Bogotá se convierta en la capital ciclista de Latinoamérica (capítulo 4).

En este sentido, bajo métodos de corte cualitativo y espacial se sistematizó la información en fichas de observación y recorridos participativos, entrevistas semiestructuradas (individuales y grupales) y una encuesta online publicada por redes sociales y grupos de WhatsApp. Mientras que el análisis se realizó por *SPSS* y la cartografía por *Strava* y *Qgis*.

El capítulo 5, presenta los resultados de la investigación, los cuales resaltan la importancia de integrar la bicicleta dentro de la MUSA al ser un vehículo de eficiencia energética, de lucha contra el cambio climático, de bienestar en la salud de las personas, de características universales; que potencializado por la organización en colectivos de participación tipo *Bottom Up*, buscan incidir de manera directa e indirecta en la redistribución espacial convirtiendo viajes individuales en experiencias colectivas, que permiten la democratización y el acceso a los servicios de la ciudad, al conectar la última milla y equilibrar la tríada: Sociedad, Economía y Ambiente, si se incorporan los principios de intermodalidad, conectividad y accesibilidad en el diseño vial.

Lo que establece un modelo de movilidad efectivo en la formulación de políticas públicas, que contemplan de manera central la dimensión de sustentabilidad y de integración multidimensional, promovida desde la base social y de desplazamiento cotidiano, con miras a distribuir los beneficios y cargas de manera equilibrada, regulada y apoyada por las instituciones representantes del gobierno local, regional y nacional. Mientras se asegura la distribución democrática de la infraestructura y el acceso a los servicios urbanos más allá de los centros productivos y de consumo, convirtiendo a la bicicleta eje y complemento del transporte masivo, así como un elemento de planificación y de apropiación espacial que se basa en la participación comunitaria y colectiva local (Puga 2014).

Por consiguiente, los elementos y factores de diseño, de construcción y adaptación de ciclорrutas a nivel de calzada, se convierte en la tipología de infraestructura vial que más se ajusta a las condiciones y características de los ciclistas urbanos de la capital colombiana, mientras promociona su uso, gracias a su exclusividad, termina por detonar trayectos

¹⁹ Avenida Calle 13, Avenida de las Américas, Alameda Porvenir, Kennedy central carrera 78K, Avenida Carrera 68 y Avenida Carrera 50

accesibles, universales, conectados, seguros y atractivos. En otras palabras, posicionar la bicicleta en la ciudad como subsistema de transporte masivo, urbano y cotidiano, se convierte en uno de los elementos iniciales que materializan la cultura de la bicicleta, el interés institucional, la participación en la construcción de políticas públicas de movilidad, y la apropiación territorial de espacios público, terminaría convirtiendo a Bogotá en un referente de ciudad de movilidad sustentable y activa, en una ciudad probici contextualizada. Teniendo en cuenta que, sin infraestructura el ciclismo urbano se queda en iniciativa ciudadana local y particular.

Por ello, la infraestructura enfocada en la bicicleta se convierte en uno de los cuatro pilares,²⁰ que se centra en las características físicas y materiales necesarias para su promoción, uso y disfrute en la ciudad no solo al incluir y/o adaptar carriles para su circulación, sino en la necesidad de incluir conexión con servicios para los ciclistas (estacionamientos, transbordos, apoyo y reparación, entre otros). Los límites de esta investigación se centran en los elementos de la tipología de bici infraestructura vial que promueven el uso de la bicicleta en Bogotá desde la perspectiva de los colectivos y ciclistas urbanos, por ello al final se sugieren algunos aspectos a tener en cuenta para futuras investigaciones sobre ciclismo urbano.

1.2 Hipótesis de investigación

Esta investigación parte de la premisa que, en zonas periféricas de la ciudad de Bogotá, principalmente en la parte sur y occidental; las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón, concentran la mayoría del 6% de los viajes diarios en bicicleta en cuanto: origen –destino, realizados por personas de estratos bajos y medios (Secretaría Distrital de Movilidad 2019). Estas zonas presentan una baja cobertura de transporte público²¹ (principalmente en la última milla), permitiendo que la bicicleta se presente con gran potencialidad y logre responder a la desigualdad territorial en materia de movilidad, al disminuir los costos, tiempos y al permitir la intermodalidad en cada desplazamiento.

Su importancia radica en la articulación del diseño de vías exclusivas para la bicicleta con los intereses, necesidades y características de los ciclistas urbanos, integrando su participación y

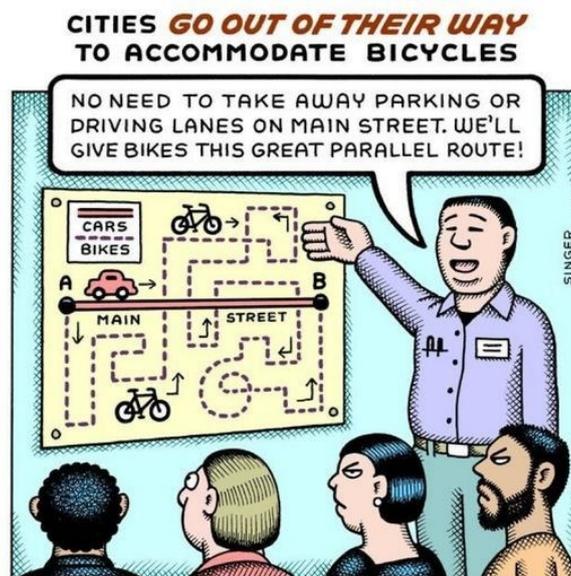
²⁰ Existen cuatro áreas temáticas necesarias para la formulación de políticas ciclo-inclusivas: la infraestructura y servicios, la participación ciudadana, los aspectos normativos y de regulación, y la operación (BID 2015).

²¹ La Secretaría de Movilidad precisó que el transporte informal o pirata, aparecen en todos los lugares donde existen necesidades insatisfechas de transporte, en la medida en que se urbaniza la periferia de la ciudad. Se han identificado tres modalidades: los bicitaxis, las rutas/buses y taxis ‘piratas’, demostrando la insuficiencia en la cobertura del transporte público y el rebusque de cientos de ciudadanos, principalmente en zonas del suroccidente de la ciudad (Revista Semana 2014 y Brand 2018). En caso del bicitaxismo se calcula que en Bogotá han para el 2019 existía más de 4.646 (Secretaría Distrital de Movilidad, 2019).

organización colectiva. Lo que permitiría, que los planificadores diseñen rutas y tipos de bici infraestructura, a partir de las características de las personas que usan la bicicleta para desplazarse.

En otras palabras, superar las falencias en el diseño de bici infraestructura vial actual centrado en aspectos instrumentales, técnicos y tradicionales (de arriba hacia abajo o *Top-Down*), en que los gobiernos, instituciones y personas con experiencia técnica, pero que sin ser ciclistas actúan de manera separada y bajo intereses económicos, que en materia de movilidad se centran en diseñar para el automóvil motorizado (individual y colectivo); y no para los subsistemas no motorizados como la bicicleta (ilustración 1.3) (Meerkerk, Boonstra y Edelenbos 2013)

Ilustración 1.3: ¡Daremos a las bicicletas esta gran ruta paralela!



Fuente: Singer²² 2007, en Morhayim 2012.

Lo anterior evidencia la posición de los tomadores de decisión que comúnmente cometen el error de diseñar la ciclovía como una herramienta única y absoluta, condicionada a las dinámicas de los vehículos motorizados, como elementos que promocionan un espacio para el pedaleo²³ atractivo, seguro y cómodo de manera individual, colectiva y masiva. Sin embargo, lo que provoca es que los ciclistas urbanos queden confinados en extremos y fragmentos de ciudad, en pequeños carriles (principalmente sobre el andén) que termina por la no promoción. Es decir, para aquellas personas que aún no se han decidido por la bicicleta como

²² Caricaturista, activista, ciclista, ambientalista y político estadounidense.

²³ Consiste en el movimiento circular que se realiza sobre los sistemas de pedales, piñones y cadena, que permiten que impulsar la rueda trasera (generalmente) de una bicicleta.

medio de transporte, dicha bici infraestructura resulta poco atractiva, incómoda e insegura. A su vez, la ciudad, la gobernanza y la infraestructura vial no brindan las garantías y el libre desarrollo de una serie de derechos fundamentales de los y las ciudadanas. En palabras de Montezuma:²⁴

De esta manera se está vulnerando uno de los derechos fundamentales, el derecho a la vida. La movilidad no motorizada y el espacio público están relacionados con el derecho a la vida más de lo que muchos ciudadanos se pueden imaginar, además de involucrar la protección del medio ambiente, la salud pública, los hábitos de vida saludables, la sociabilidad y la sostenibilidad urbana, entre otros (2009, 1).

Montezuma hace referencia a que uno de los efectos en las ciudades de la región, las principales víctimas de accidentes de tránsito o siniestros viales²⁵ son peatones y ciclistas,²⁶ lo que genera desconfianza y miedo por hacer uso; y si a esto se le suma los robos y hurtos²⁷, la bicicleta²⁸ pierde su atractivo como medio de transporte urbano, aunque mantenga su uso recreativo.

Por consiguiente, esta investigación plantea que al igual que caminar, el ciclismo urbano debe ser reconocido e incorporado al trazado urbano, adaptando la infraestructura vial según velocidades y volúmenes de tráfico, las características de los desplazamientos y de uso en bicicleta y los tipos, necesidades e intereses de los y las ciclistas, por medio de la participación en colectivos que buscan incidir en diseños de trazados viales ciclo-inclusivos, que superen la noción de ciclorrutas²⁹ sobre el andén, siendo este un elemento de circulación tipo “riel”, de características aisladas e inconexas, que terminan por segregar al establecerse como fragmentos sin conectividad (División de Desarrollo Urbano; Ministerio de Vivienda y Urbanismo 2015).

En otras palabras, el diseño y la construcción de bici infraestructura que predomina en Bogotá es de carácter segregado y segmentando, no conecta la vialidad vehicular en su totalidad,

²⁴ Profesor de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá – Colombia.

²⁵ Un siniestro vial es cualquier suceso que involucre al menos un vehículo en movimiento que tenga lugar en vía pública o privada a la que la población tenga derecho de acceso y que como consecuencia cause daños a personas, animales o bienes involucrados en él (Redacción Bogotá 2019).

²⁶ En Bogotá cada 5,6 minutos ocurre un accidente, en el que el 64 % de las veces que el accidente involucra a un ciclista involucra traslado en ambulancia (Redacción Bogotá 2019).

²⁷ Según los datos entregados por el Distrito, durante el 2020 se robaron 10.694 bicicletas, 2.565 más que en el 2019, en el que se registraron 8.129 (Redacción Bogotá 2021).

²⁸ La bicicleta es un instrumento versátil y flexible. Permite desplazamientos puerta a puerta, sacando partido a su capacidad de recorrer con facilidad la capilaridad urbana, entregando conveniencia y comodidad (División de Desarrollo Urbano; Ministerio de Vivienda y Urbanismo 2015).

²⁹ Vía o sección de calzada destinada ocasionalmente para el tránsito de bicicletas, triciclos y peatones (Ministerio de Transporte de Colombia, 2002) y/o Infraestructura para la bicicleta físicamente segregada del tráfico motorizado por una separación vertical (una cuneta) o una separación horizontal (un área verde o pavimentada); (BID 2015).

similar a un sistema ferroviario, rutas con un punto de origen y un destino, donde los trayectos carecen de accesos y salidas seguras y de calidad, confinando al ciclista a una pequeña parte del espacio, y algunas veces a espacios sobrantes de la trama urbana (ilustración 1.3), limitando y excluyendo a los subsistemas no motorizados a recorridos cíclicos y de constante conflictos con otros actores viales.

Por ello, mediante el uso del estudio de caso se propone tomar la ciudad de Bogotá, para identificar los factores que permiten la promoción y uso de la bicicleta a partir de los tipos de bici infraestructura vial construidas (ciclovías y/o ciclobandas); dentro del marco de las políticas de movilidad urbana sustentable y activa, y de la siguiente pregunta: *¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?*

1.3 Objetivos de investigación

Con miras a responder la pregunta objeto de este estudio se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo General

- Determinar los factores o elementos de la infraestructura vial que intervienen en la promoción del uso de la bicicleta, desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá.

Objetivos Específicos

- Identificar las características de uso de la bicicleta como medio de transporte en Bogotá.
- Caracterizar a los colectivos de ciclistas urbanos como escenarios de participación y construcción de comunidad en Bogotá.
- Establecer qué tipo de infraestructura vial promueve el uso de la bicicleta a partir del trabajo realizado con los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá vial desde un enfoque de abajo hacia arriba.

Capítulo 2. Marco teórico

A continuación, se estructura y se propone un marco teórico de tres dimensiones: Movilidad Urbana Sustentable y Activa, Comunidad e Infraestructura Vial Urbana (ilustración 2.1) con

miras a responder la pregunta eje de esta investigación.³⁰ Una tríada que permite relacionar y orientar el diseño del estudio de caso de enfoque etnográfico, el uso de métodos de recolección de corte cualitativo y espacial (observación y recorridos participativos, entrevistas semiestructuradas, encuesta y cartografía social por medio de *Strava* con los procesos de movilidad de los colectivos y tipos de ciclistas seleccionados; logrando caracterizar una de las formas de participación comunitaria, directa y de identidad colectiva entorno a un vehículo de transporte.

Mientras se identifican los elementos y factores de la bici infraestructura vial de Bogotá, que promueven el uso de la bicicleta, teniendo como base las condiciones y principios básicos del espacio público (accesibilidad y universalidad) para democratizar y redistribuir el espacio que actualmente jerarquiza los desplazamientos, mientras agudiza las externalidades socioambientales del modelo tradicional de movilidad y de ciudad difusa. A su vez, promocionar la construcción de políticas de movilidad probici a partir de procesos de participación tipo *Bottom Up*, que permitan tomar a la bicicleta como transporte urbano sustentable, activo y masivo en la ciudad.

2.1 Revisión de literatura

Este estudio se enmarca en las discusiones de Desarrollo Sostenible con enfoque de Derechos Humanos, los cuales proponen un proceso de transformación que busca ciudades más humanas y sostenibles, que permitan afrontar la satisfacción de las necesidades del presente sin poner en riesgo las capacidades de las futuras generaciones (ONU 2015, 1). Teniendo como eje la búsqueda del equilibrio entre el crecimiento económico y el bienestar social donde la escala sea humana, y en el que la adaptación a los nuevos retos sociales, ambientales y económicos busquen superar el tradicional paradigma urbano en materia de desplazamiento, donde el vehículo motorizado privado se ubica como eje en el transporte, siendo este un subsistema generador de una serie de externalidades socioambientales, que ocupa la mayor parte del espacio público.³¹

En este sentido, al realizar la consulta y revisión de trabajos de grado (Maestría y Doctorado), libros, artículos y manuales referentes a la movilidad urbana sostenible, la promoción y uso de la bicicleta como medio de transporte y representante de los vehículos no motorizados; se

³⁰ ¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?

³¹ En Bogotá tan solo el 15% de los viajes se hacen automóvil y 5.5% en motocicleta, ocupando el 85% del espacio vial (López en Cuevas 2020).

tuvo como criterio de selección aquellas investigaciones que se centraran en los siguientes aspectos: Promoción y uso de la bicicleta, Comunidad de ciclistas y diseño de infraestructura vial.

En primera medida, el trabajo de Elisa Puga (2014) se basa en el análisis de los grupos de ciclistas urbanos autoorganizados de la ciudad de Quito, a partir de los aportes de las teorías de la complejidad de las ciudades y del enfoque de derecho a la ciudad, con el objetivo de relacionar el concepto de movilidad como derecho ciudadano y formador de ciudad; centrando su análisis en la conformación y participación de organizaciones de ciclistas que han trabajado por la movilidad alternativa durante los últimos años. En el que por medio de una serie de estrategias comunitarias y de participación buscan influir en las políticas públicas de movilidad y en los procesos de planificación urbana, que tengan como fin promocionar la bicicleta como medio masivo de transporte.

Puga resalta el trabajo realizado por ciudadanos comunes a partir de los procesos de autoorganización de carácter reaccionario y proactivo, los cuales se convierten en mecanismos de participación ciudadana directa, con el objetivo de ser incluidos en los procesos de toma de decisiones desde el derecho a la ciudad -expuesto por Lefebvre en 1968-. Siendo este un derecho colectivo que busca el cambio interno y externo de los procesos de planificación urbana poco convencionales (Harvey 2008, en Puga 2014), especialmente en aquellos escenarios de gobernanza local, en el que se construye la política de movilidad del entorno inmediato.

La autora resalta que las iniciativas autoorganizadas y en especial, los ciclistas urbanos son “*street-level experts*”, o expertos a nivel calle (Wagenaar 2007, 26 en Puga 2014, 7), los cuales han logrado una serie de impactos en el enfoque de la política de movilidad tradicional al introducir la concepción de movilidad sostenible y alternativa, logrando la implementación de la ciclovía y el sistema de bicicletas compartidas “BiciQ”, con el objetivo de “poner a los ciclistas en las calles, así como instaurar la bicicleta dentro de la agenda pública, en particular en el Plan Director de Movilidad 2009-2025” (Puga 2014, 30).

Por esta línea, Ospina (2020) realiza una investigación centrada en la medición de la accesibilidad a partir de las características sociodemográficas de los ciclistas urbanos de la ciudad de Medellín, Colombia. En el que se basa en dos categorías centrales: el entorno construido y el natural de las rutas en bicicleta como medio de transporte. El cual, a partir de un modelo econométrico busca comprender la relación entre los factores naturales y

ambientales de la distancia de los trayectos de los ciclistas, teniendo en cuenta las preferencias de estos y su interacción con la ciudad.

El autor resalta la distancia como elemento central en la comprensión de los comportamientos de los ciclistas, los cuales, a partir de los niveles de accesibilidad pueden realizar distintas actividades urbanas. Ospina analiza los trabajos realizados con anterioridad e identifica que las características individuales de los ciclistas (edad, ingresos, género, propósito del viaje, entre otros), tipos de bicicleta (privada o pública) y las condiciones ambientales, terminan condicionando los desplazamientos recorridos. Lo que le permite afirmar que los ciclistas de entre 25 y 44 años, recorren distancias más largas que las personas más jóvenes y mayores, siendo estos hombres con bicicletas propias en su mayoría (Ospina 2020, 21).

Mientras tanto, la propuesta de Hempkemeyer y Belinaso (2016, 293), se centra en la discusión de algunas formas de subjetivación, estrategias de existencia y expresión de los ciclistas urbanos como “*Seres Pedalantes*” y como el ciclismo se convierte en una práctica y manifestación cultural, que a la vez educa. En otras palabras, el desplazarse en bicicleta, es una experiencia distinta que desplazarse en un vehículo motorizado, debido a que esta es una forma de diálogo con la ciudad, una forma de contar y construir una historia, una en la que las personas experimentan la ciudad de manera directa, llamativa y sensible, permitiendo acercarse a los demás, a partir de sus similitudes y conexiones entre experiencias y actividades cotidianas.

Los autores afirman que la bicicleta es un instrumento que promueve una apertura de sentidos, debido a que no existe una armadura o una coraza que mantenga a las personas alejadas o desconectadas del entorno que les rodea. Es una forma de reinventar la experiencia urbana, a partir de las posibilidades de acceder a la naturaleza urbana olvidada, invisible, imperceptible, ensordecida y acelerada; impulsada por los motores y el afán de cada día. Por otro lado, un aspecto relevante que señalan estos autores es la importancia de investigar las actividades cotidianas, siendo estas un proceso de redescubrimiento interno, un escenario para buscarse a sí mismo, sus propias historias, lugares y no lugares. En el que investigar de esta manera es *sumergirse* “en movimientos de invenciones y compartir estos conocimientos, con énfasis en las artes de inventar la vida cotidiana” (Ferraço 2007, 83 en Hempkemeyer y Belinaso 2016 -traducido del portugués-). Así como el papel de la educación, siendo esta una práctica pedagógica que ocurre en todos los lugares y a todo momento, enmarcándose en la pedagogía urbana y la concepción de ciudad educadora.

Otras investigaciones se centran en rastrear experiencias organizativas, con miras a identificar la capacidad de incidencia en el derecho a la ciudad a través de la bicicleta, al tomarla como una herramienta que une a las personas de diferentes clases sociales, géneros, edades, culturas e ideologías, bajo la intención de reclamar el espacio público como derecho de todos los que viven y que quieren vivir en las ciudades (Borja y Muxí 2001, 13). Es decir, proponen que el debate sobre los procesos de movilidad urbana sustentable y activa no solo recaiga en los urbanistas, sino que trasciende de lo cultural, lo social, lo civil y sobre todo lo gubernamental dentro de los procesos de planificación urbana. Debido a que el espacio resulta un complejo, discontinuo y heterogéneo sistema, conformado por la relación entre la conciencia espacial (entornos) y las creaciones sociales construidas por organizaciones humanas (significados), que forman espacio público expresado en la conformación de calles, plazas, parques, lugares de encuentro, y en general en ciudad (Harvey 1977, 46).

Es decir, la relación entornos-significados se denomina *apropiación territorial*, la cual se enmarca desde dos miradas: La primera, como acción/trasformación que integra los procesos de territorialidad con el entorno cercano. Es decir, hace referencia a las características de ciudadanía asociadas a la capacidad y derecho de obtener bienes para su uso; lo que sugiere que la construcción de los procesos de apropiación espacial enlazados a perspectivas políticas, deben aportar a la identidad local a nivel coyuntural (Reyes 2014, 14).

La segunda mirada parte de la identificación simbólica, la cual se vincula con los procesos afectivos, cognitivos e interactivos para explicar la manera como se generan las relaciones de las personas con los espacios, bajo tres tipos de vínculo: Consigo mismo, con los otros y con el entorno. Por tanto, la apropiación territorial es el producto de diversidad de procesos que surgen de acciones específicas y organizadas de actores, ciudadanías y movimientos sociales, que buscan apropiarse de la forma en que se construye espacios urbanos (Dolores 2012 en Reyes 2014, 15).

En la misma medida Isabel Deixel (2014), relaciona el activismo y la bicicleta como eje en el desarrollo del derecho a la ciudad, debido a que afirma que los ciclistas urbanos son actores políticos y sujetos de derechos, permitiendo evidenciar la “politización de la bicicleta” como enfoque que permite alcanzar cambios significativos dentro de las políticas y autoridades públicas, haciendo uso de tres estrategias: Primero, las que permiten tomar físicamente el espacio vial e intentar moldearlo de acuerdo a su visión e intereses; la segunda, la organización de la comunidad de ciclistas para realizar acciones de origen político (trabajo orientado a legislaciones y procesos normativos) denominado ‘activismo híbrido’, al mezclar

la comunidad con el gobierno; y por último, la consolidación de programas institucionales en el que la bicicleta es reconocida como medio de transporte legítimo dentro de la política pública.

Mientras que los manuales realizados por grupos investigativos, financiados por organizaciones multilaterales e instituciones financieras internacionales, como: el Banco Mundial, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico – OCDE, el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, entre otros; han logrado establecer una serie de recomendaciones que buscan orientar a los distintos tomadores de decisiones, gestores de proyectos y planes procesos de construcción de política ciclo-inclusivas de ciudades de América Latina y el Caribe, desde una perspectiva técnica (BID 2015).

Estos tipos de manuales resaltan y presentan algunas prácticas y propuestas de ciudades de la región latinoamericana y europeas, que han impulsado el ciclismo urbano, a partir de la integración y beneficios socioeconómicos y ambientales. Con miras a proponer indicadores que mejoren la formulación y puesta en práctica de las políticas de movilidad, que incluyan a la bicicleta a partir de 4 pilares: Primero, el nivel de infraestructura orientada a su uso; segundo, la participación e intercambio de información entre ciclistas y no ciclistas con instituciones gubernamentales y otros actores claves; tercero, la regulación y el conjunto de normas y leyes que regulen su uso como medio de transporte urbano; y por último, la operación o aspectos logísticos que permitan materializar los impactos de las actividades y servicios que contemple la bicicleta (BID, Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia 2017).

Lo anterior permite evidenciar que los estudios realizados sobre movilidad urbana sustentable centrados en la bicicleta, utilizan variedad de enfoques que amplifican y aportan en los distintos aspectos que promociona su uso como medio de transporte urbano, y como representante de los vehículos no motorizados. Por consiguiente, la integración infraestructural permite que los ciudadanos tengan la libertad de escoger la bicicleta de manera segura y agradable. Para ello, la vía se debe concebir como espacio público, para que este pueda ser distribuido de manera justa y equitativa, y así agrupar las características de circulación de cada subsistema de transporte (motorizado y no motorizado) (Moller 2011).

Por consiguiente, esta investigación presenta la necesidad de espacios reservados para la circulación de los ciclistas desde un enfoque participativo y de planificación de abajo hacia arriba (*Bottom Up*), siendo este una crítica al modelo centralizado, jerarquizado y a veces

impuesto de planificación y diseño de arriba hacia abajo (*Top Down*) (Matamoros 2013). Espacios articulados, señalizados y con equipamientos de calidad, que permitan el derecho de elegir la forma y el medio de desplazarse por la ciudad. Por ello, se toma como base tres conceptos claves el de Movilidad Urbana, la concepción y construcción de Comunidad a partir de la identidad e intereses colectivos (entorno a la bicicleta), y el espacio físico que soporta y materializa lo anterior, la Infraestructura Vial (ilustración 2.1).

Ilustración 2.1: Marco teórico propuesto



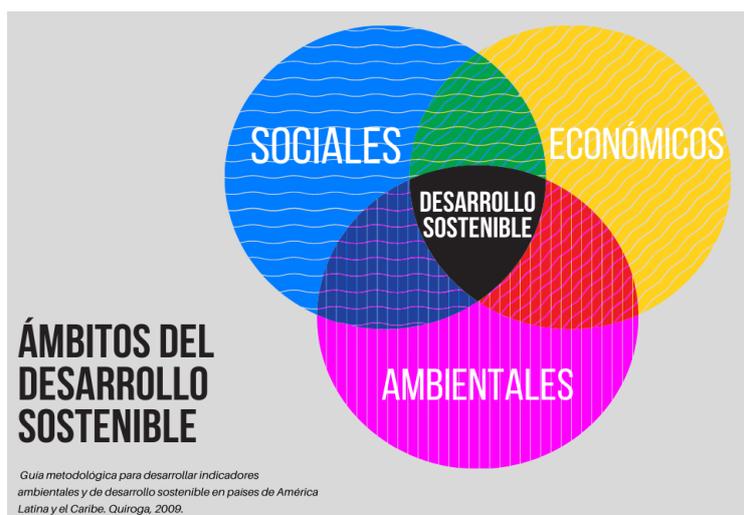
Elaboración Propia

2.2 Del desarrollo sostenible orientado al transporte a la movilidad urbana sustentable y activa.

Los problemas y desafíos que enfrentan los países latinoamericanos son variados e inmensos, lo que conlleva a que cada vez se ha necesario que los gobiernos locales y nacionales construyan y monitoreen políticas públicas centradas en las dinámicas ambientales y sociales dentro del marco del desarrollo local, con miras a establecer procesos de crecimiento duraderos y equitativos, agrupando las conclusiones fundamentales del informe “Nuestro Futuro Común” o Brundtland de 1987, el cual, asoció la preocupación internacional de las últimas décadas del siglo XX dentro del concepto de Desarrollo Sostenible. Esto significó la necesidad de establecer procesos que busquen satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Comisión Brundtland 1987).

En ese sentido, al hablar de Desarrollo Sostenible se hace referencia a la integración de los ámbitos económicos, sociales y ambientales, señalando que los procesos de desarrollo deben contar con un equilibrio mientras se avanza en los tres en forma simultánea y equilibrada (ilustración 2.2) (Quiroga en CEPAL, 2009).

Ilustración 2.2: Ámbitos del desarrollo sostenible



Elaboración propia a partir de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL 2009.

Sin embargo, la consolidación y búsqueda de este equilibrio suele generar procesos potencialmente conflictivos, en el que distintas perspectivas de carácter ambiental y político se confrontan por modificar la visión de cada eje de desarrollo y a su vez, evidenciar las características insostenibles del actual sistema económico. Es aquí donde el papel de las ciudades dentro de los procesos de sostenibilidad ambiental ha abierto nuevas visiones y perspectivas integrales y transversales que buscan a largo plazo consolidar un modelo de crecimiento, en el que el desarrollo urbano pueda soportarse dentro de los procesos de regeneración de los recursos naturales. Por ello, es imperante modificar las relaciones basadas en la rentabilidad, lo que permitiría que la demanda de los recursos tenga límites ambientales y no económicos -como se evidencia en la actualidad- (Bettini 1998 en CEPAL 2009).

El desarrollo sostenible desde el punto de vista de la ecología urbana se concentra en la capacidad social de resistir, de recuperarse, de adaptarse y de transformar las alteraciones, tensiones y/o shocks, sin afectar su capacidad para producir bienes y servicios (Vercelli 1998 en CEPAL 2003, 24). Superando la concepción economicista que postula que el desarrollo es sinónimo de crecimiento económico, mientras que lo sostenible se establece cuando se "sostiene" sin que este disminuya en el futuro (CEPAL 2003, 22).

Sumado a lo anterior, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) agrupó y vinculó los tres aspectos anteriormente nombrados (social, ambiental y económico), dentro del marco de la Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible en Río de Janeiro 2012 y propuso la agenda o programa XXI, en el que agrupa y presenta 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados y firmados por 173 representantes de los Estados miembros, que reunidos realizan

un llamado internacional para poner fin a la pobreza y proteger el planeta, mientras se garantiza que todas las personas gocen de paz y prosperidad (2015).

En consecuencia, se reafirma el compromiso internacional en disminuir los impactos ambientales producidos por las actividades del ser humano, al buscar y agrupar la colaboración entre gobiernos, sector privado y sociedad civil asegurando la sustentabilidad del planeta y la mejora en la calidad de vida a nivel global de las generaciones futuras. Es decir, los ODS representan el compromiso y reto para abordar y proponer posibles soluciones a los problemas más urgentes a los que hoy se enfrenta el mundo, siendo estos: *El Cambio Climático, La Igualdad de Género, La Mejora de la Salud, La Erradicación de la Pobreza, El Fomento de la Paz y las Sociedades Inclusivas* (ilustración 2.3). Aspectos que se enmarcan en la movilidad urbana con enfoque de sustentabilidad activa, al concebirla como un proceso transversal que representa en sí mismo un medio imprescindible dentro del desarrollo de las ciudades y los países, lo que permite conectar los ODS con los desplazamientos urbanos cotidianos (como se verá en la sección siguiente).

Ilustración 2.3: 17 Objetivos de desarrollo sostenible - ODS



Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible - PNUD, 2015.

En este sentido, el desarrollo sostenible como concepto se utiliza para hacer referencia a la condición urbana dentro de un proceso globalizador (Mongin 2005 en Bolay 2012). En el que las ciudades de varios tamaños, distintos contextos y ubicaciones, buscan las formas de implementar el programa XXI, y lograr desarrollar y construir procesos políticos que articulen el concepto de sustentabilidad dentro de su funcionamiento, mientras reconocen la importancia de articular las solicitudes de las poblaciones locales con las demandas globales.

No obstante, el desarrollo sostenible presenta una contradicción: por un lado, agrupa medidas restrictivas o incentivos que benefician al medio ambiente y más distribución equitativa de la riqueza a favor de la población más vulnerable; por otro lado, la economía global requiere una flexibilidad cada vez mayor, y más desregularizada, con el fin de maximizar su rentabilidad. En medio de esto, se encuentran las ciudades con una población cada vez mayor y diversa, las cuales actúan como propulsores de la producción privada, intelectual, financiera e industrial. En materia de movilidad, se proyecta como un campo de innovación y consolidación de sistemas de transporte cero emisiones, al promover el uso de vehículos no motorizados (como la bicicleta) y la electrificación del transporte público colectivo, ya que esto permitiría hacer frente a la insostenibilidad ambiental del modelo actual, siempre y cuando la voluntad política de los tomadores de decisión proporcione un fuerte respaldo a este tipo de medidas (Bolay 2012, 14).

2.1.1 Desarrollo orientado al transporte - DOT

A pesar de que la movilidad no se encuentra inmersa directamente como uno de los 17 ODS; el ciclismo urbano ha sido discutido ampliamente en las distintas agendas de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, por ejemplo: En Hábitat III³² se enfatizó la necesidad de construir planes de movilidad y transporte, tomando como ejemplo varias ciudades estadounidenses y europeas, las cuales se han caracterizado por desarrollar procesos de planificación y uso del suelo bajo un enfoque de desarrollo orientado al transporte -en adelante DOT-, y en especial resaltar el papel de los vehículos no motorizados, como la bicicleta y el caminar, gracias a que son las formas de desplazamiento urbano activo de mayor accesibilidad, sustentabilidad e intermodalidad. En otras palabras, se busca cambiar el paradigma centrado en vehículos privados y motorizados, por uno accesible y universal que permita reducir sus externalidades socioambientales, principalmente la emisión de gases de efecto invernadero, la congestión y la siniestralidad³³ (ONU 2016, Quintero 2019).

Por consiguiente, el DOT permite que las formas y los métodos de interacción de diversos medios de transporte, busquen relacionar los ámbitos técnico, tecnológico, organizativo, económico y jurídico, con los ámbitos social y ambiental desde la estructura y contexto espacial de cada ciudad (Shesterov y Drozdova 2017 en Quintero 2019, 61). Es decir, es menester planear sistemas y modos de transporte que articule los contextos de los territorios

³² Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, se celebrará en Quito, Ecuador, del 17 al 20 de octubre de 2016.

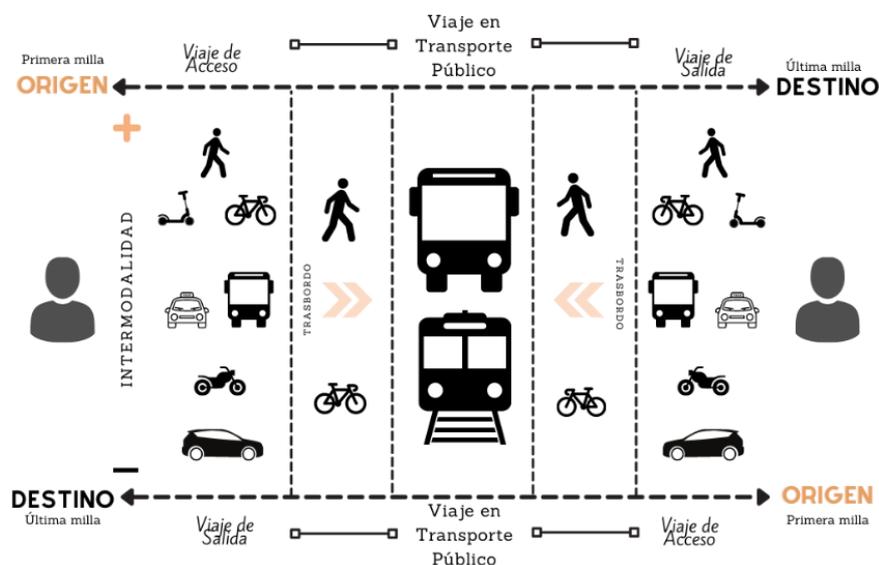
³³ Los sistemas de transporte son responsables del 23% del total de las emisiones de CO2 relacionadas con la energía y de las más de 1,24 millones de personas que fallecen en accidentes de tráfico (ONU 2016)

por medio de la accesibilidad y la universalidad, como ejes de construcción de políticas de movilidad urbana, para reducir los efectos de ciudad difusa y de escasa conexión. Debido a que mientras menos denso sea el territorio, más extensa es la periferia; lo que condiciona aumentos en los tiempos de desplazamiento y en la dependencia de uso a transportes colectivos convencionales, masivos e ineficientes (Gutiérrez 2013).

Schweitzer (2011) propone clasificar los efectos que los sistemas de transporte tienen sobre los territorios urbanos, entre directos e indirectos: los primeros, hacen referencia a la construcción de infraestructura vial, que permite la circulación y habitabilidad sobre estos, a partir de la interrelación del espacio donde se asienta. Mientras que los indirectos o asociados, son aquellos vinculados a las transformaciones que buscan mejorar las condiciones de accesibilidad para desarrollar las actividades diarias en los puntos o lugares de llegada y salida (en Quintero 2019, 61).

Por consiguiente, tener en cuenta dichos efectos permite promover ambientes urbanos sostenibles y habitables, en el que los vehículos motorizados de transporte privado y público se complementen y funcionen de manera interconectada e intermodal con los vehículos no motorizados (Saliara 2014 en Quintero 2019, 61). Es decir, permitir la coexistencia de más de un medio de transporte (metro, BRT, tren ligero, tranvía, cables, bicicleta, entre otros), significa superar la dependencia a los vehículos motorizados privados, por medio de la diversidad y la intermodalidad, convirtiéndose en elementos centrales que hacen referencia a la posibilidad de hacer uso de más de un medio de transporte dentro de un mismo viaje (ilustración 2.4).

Ilustración 2.4: Etapas de viaje y posibilidades de integración



Elaboración propia a partir de Despacio - Bicivilizate en BID 2015.

De acuerdo con Medina y Veloz (2013 en Quintero 2019, 62) la implementación de los DOT dentro del desarrollo de los procesos de consolidación de políticas públicas basadas en la MUSA proporciona los siguientes beneficios a las ciudades:

1. El incremento de pasajeros en los sistemas de transporte público.
2. El menor uso del automóvil y la reducción de sus externalidades negativas.
3. La revitalización de barrios.
4. La generación de crecimiento y desarrollo económico, por medio del incremento de ventas minoristas y locales.
5. La reducción de la expansión urbana y la conservación y compactación del espacio.
6. El incremento en el valor del suelo, rentas y rendimientos inmobiliarios.
7. El incremento del capital social y de la participación pública, por medio de la apropiación del espacio público.
8. La reducción de costos relacionados con la construcción de estacionamientos y mantenimiento de infraestructura.
9. El aumento de la actividad física y mejoramiento de la salud y bienestar de los y las ciudadanas.
10. El aumento de acceso a recursos de escala humana.

En este sentido Duquino y Santamaría (2018) coinciden que, para lograr dichos beneficios, es importante que la dimensión ambiental y social se conviertan en el fundamento de la construcción de políticas públicas urbanas que se ajusten al contexto de la ciudad, y en la cual la dimensión económica se encuentre subordinada a las dos anteriores (y no al contrario, como sucede actualmente) teniendo en cuenta que esta última no puede ser ignorada. Lo que conlleva, a que los vehículos no motorizados y en especial la bicicleta se conviertan en protagonistas en los principios y objetivos del DOT y de la MUSA (tabla 2.1).

Tabla 2.1: Principios y objetivos del desarrollo orientado al transporte - DOT

Principios	Objetivos
Caminar: desarrollar barrios que promuevan el caminar.	El reino del peatón deber ser seguro, cómodo, completo y conectado.
Bicicleta: priorizar las redes de transporte no motorizado*.	<ul style="list-style-type: none"> ● La red de ciclorrutas es segura y completa*. ● El ciclo de estacionamiento y almacenamiento amplio y seguro

Conectar: crear redes densas de calles y caminos.	Las rutas de vías peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas, y más cortas que las rutas de los vehículos automotores*.
Transporte: localizar el desarrollo cerca del transporte público de alta calidad.	El transporte de alta calidad es accesible a pie y en bicicleta*.
Mezclar: plan de uso mixto del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Las longitudes de viaje se reducen, proporcionando usos diversos y complementarios. • Los grupos de ingresos más bajos tienen desplazamientos cortos.
Densificar: optimizar la densidad y la capacidad del transporte.	Las densidades residenciales y laborales apoyan el transporte de alta calidad y los servicios locales.
Compactar: crear regiones con desplazamientos cortos.	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo se encuentra en un área urbana existente. • Viajar por la ciudad es conveniente.
Cambiar: aumentar la movilidad, regulando el estacionamiento y el uso de la carretera.	El terreno ocupado por los vehículos automotores se minimiza*.
<i>Nota: El * se agregó a los principios que se relacionan con los objetivos de esta investigación</i>	

Fuente: Institute for Transportation and Development Policy, 2014 en Quintero 2019).

2.1.2 Del transporte a la movilidad urbana

La movilidad urbana agrupa el estudio de los sistemas de transporte y sus impactos territoriales, los cuales se realizan dentro del desarrollo de las actividades cotidianas de los y las ciudadanas, que buscan desplazarse dentro y fuera de la ciudad de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado (Miralles-Guasch 2002 en Gutiérrez 2013, 64). En este sentido, la concepción de transporte se integra como el estudio de los medios y tipos de vehículos (motorizados o no) que permiten el desplazamiento de las personas que los usan. Es decir, el transporte se agrupa dentro de la concepción de movilidad y accesibilidad, siendo este último un componente que establece la facilidad o dificultad con que las personas cubren las distancias para satisfacer sus necesidades y deseos en lugares determinados (Gutiérrez 2013).

Es por ello que la movilidad más allá del desplazamiento se vincula con el espacio urbano desde su configuración material, absorbiendo elementos inmateriales de los lugares físicos, en función a la localización, distribución y accesibilidad de las actividades y servicios de las urbes, caracterizados por su grado de motilidad y como un elemento cargado de capital social, lo que implementa de nuevas características la acción de desplazarse de un punto a otro; logrando visibilizar las condiciones y limitaciones físicas, económicas y territoriales del espacio al cual se busca acceder (Kaufmann 2002 en Gutiérrez 2013, 65).

Los procesos de movilidad se vinculan con la capacidad de llegar y acceder a los lugares donde se brindan los servicios y oportunidades que se necesitan o se desean, al utilizar cualquier medio y/o tipo de vehículo (motorizado o no) dentro de un sistema de transporte, y

así satisfacer sus necesidades y deseos (Estevan y Sanz 1996, Hernández 2012 en Gutiérrez 2013). Lo que significa, lograr añadir el componente “humano” a la actividad de moverse, y así dotar de sentido el desplazarse.

Por consiguiente, el concepto de accesibilidad dentro de la movilidad se dota de características espaciales; y es a partir de éste, donde se propone una mirada a la especificidad y las particularidades de los movimientos diarios en la ciudad, mientras se identifica y se complejiza la realidad urbana contemporánea agrupando los motivos de los desplazamientos. Lo que conlleva a la multiplicidad de condiciones espaciales que necesitan respuestas diferentes, enmarcadas en la diversidad de formas y motivos relacionadas con el acto de desplazarse, así como las dinámicas y facilidades con que cada persona puede superar la distancia entre dos lugares, siendo este un ejercicio de ciudadanía (Miralles-Guasch y Cebollada 2003 en Hernández 2019, 2).

La movilidad se convierte en la forma cómo los y las ciudadanas (dentro del marco de derechos), se desplazan en los distintos escenarios de la ciudad, convirtiéndose en un proceso social y territorial en el que los desplazamientos urbanos no derivan de las decisiones individuales o de elección libre, sino por el contrario, son el resultado de las interacciones entre los atributos individuales con los elementos físicos y sociales (Hernández 2012 y 2019, 123).

En este sentido, se identifican dos tipos de movilidad: la *derivada*, la cual depende de la satisfacción de una necesidad primaria (comer, trabajar, dormir, entre otros), y la *no derivada* o de movilidad nativa, la cual corresponde a la naturaleza original del ser. Sin embargo, la mayoría de los desplazamientos se enmarcan en la movilidad derivada, asociándola al tipo de vehículo que se utiliza para realizarla y en la cual los motorizados abarcan un gran porcentaje, principalmente dentro del transporte público colectivo. Mientras que la movilidad nativa se satisface mediante la combinación de varios medios de transporte, la mayoría de ellos no motorizados, como el caminar. Con base en esto y bajo la consideración de una necesidad de infraestructura de transporte que favorezca una mayor sustentabilidad, se debe reducir los impactos socioambientales de este sector, al disminuir la cantidad de viajes derivados y al aumentar los no derivados (Quintero 2019, 63).

En consecuencia, la ciudad debe ser tomada como un espacio predominante de concentración de seres humanos, uno que brinda un conjunto de oportunidades pero que también los limita. Es por ello, que el acto de moverse se debe entender desde la perspectiva social, ambiental y

económica, dado que en la actualidad la complejidad de las dinámicas socioespaciales de segregación, promovidas por las prácticas económicas y de mercado, impiden que el grueso de la población tenga acceso a los servicios urbanos con facilidad, conllevando a restringir la vida y a limitar los derechos a prácticas de consumo que precariza su calidad de vida (Gutiérrez 2013, Quintero 2019).

Por consiguiente, la movilidad es un proceso complejo, pues esta es un performance del y en el territorio, en el que el espacio es una construcción social compleja, que cuenta con dos dimensiones: una física, en el que prevalece el orden natural, el ámbito mensurable y de soporte de la humanidad. Lo que Lévy denominó: la concepción euclidiana del espacio, con características absolutas y mensurables. Es decir, la medición de distancias por medio del sistema métrico convencional (metros, kilómetros) (Quintero 2019); lo que termina por reducir a los procesos de movilidad como actos de desplazamientos en un determinado tipo de transporte.

Es decir, la movilidad urbana se convierte en un representante del espacio social en el que se produce y reproduce la estructura física de la sociedad, determinando aspectos temporales y de distancia que evidencian comportamientos grupales e individuales como patrones y modelos que reflejan las condiciones de accesibilidad dentro de determinados contextos socioespaciales.

En consecuencia, el actual modelo de movilidad presenta una serie de problemáticas relacionadas con la protección del ambiente, la equidad social, la calidad y el valor económico que evidencian su insostenibilidad. En otras palabras, el componente sustentable se convierte en el generador de cambio y transformación que sólo es posible si se desarrollan el ambiente, la sociedad y la economía dentro de un marco de entendimiento, que centre la relación territorio-transporte como un componente de derechos, que permita la inclusión de lo público como elemento que facilita los desplazamientos sin importar su condición social y económica. En palabras de Martens (2012): “La movilidad no puede ser concebida como un bien regular, sino un bien social, un bien al que una sociedad otorga un significado social distinto fuera de la esfera del mercado” (en Hernández 2019, 3).

2.1.3 La movilidad urbana sustentable y activa – MUSA

La MUSA es uno de los grandes desafíos a nivel global, según el Banco Mundial (2017) el tráfico de pasajeros aumentará en un 50% para 2030, lo que se traduce en un problema teniendo en cuenta que en las ciudades actualmente habitan entre el 55 y el 70% de las

personas del mundo (ONU 2018). Por ello, se hace necesario contar con una perspectiva de largo, mediano y corto plazo, centrado en la sustentabilidad como factor decisivo dentro de los procesos de movilidad y así establecer ciudades saludables, activas, equitativas, competitivas y resilientes, que transformen el modelo de planificación y de movilidad urbana tradicional, lo que permitiría romper con la dependencia del automóvil y la liberalización de los sistemas de transporte públicos.

Sin embargo, a pesar de su importancia la MUSA no se encuentra como un objetivo individual dentro de los 17 ODS, debido a que no se consideró invitar a expertos y representantes de este sector. No obstante, la movilidad como proceso transversal representa un medio imprescindible dentro del desarrollo de las ciudades y de los países, evidenciada en aspectos de seguridad vial, bienestar social y disminución de emisiones de carbono. De acuerdo con los ODS (2015) y Tapia (2018), la MUSA se enmarca en los siguientes objetivos:

- **Número 3. Vida sana y promoción del bienestar para todos en todas las edades:** Dos de las trece metas se relacionan con la movilidad: la primera, en que los países deberán reducir a la mitad el número de muertes y traumatismos causados por el tráfico; la segunda, se relaciona con la contaminación producida por el tráfico motorizado y su efecto en la salud, en lo que se pretende para 2030 la reducción significativa del número de muertes y enfermedades pulmonares producidas por productos químicos peligrosos que contaminan el aire, el agua y el suelo.
- **Número 7. Energía asequible y no contaminante:** Por medio de la MUSA, se pretende reducir el uso y dependencia de los combustibles fósiles estableciendo procesos de transición energética.
- **Número 9. La industria, innovación e infraestructura:** Es indispensable construir y conectar infraestructuras resilientes dentro de los procesos de desplazamiento de personas y mercancías.
- **Número 11. Las ciudades y los asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles:** Aquí la movilidad se desprende del diagnóstico de la congestión y de los niveles de accidentabilidad, como dos de los problemas urbanos relacionados con los desplazamientos, y por lo cual se hace necesario proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles, inclusivos y sostenibles para todos y todas.

Este último a su vez propone incrementar el uso de los vehículos no motorizados, principalmente aumentando los viajes en bicicleta y los desplazamientos a pie por encima del uso de los vehículos motorizados privados, y así disminuir las emisiones de gas de efecto invernadero. Por ejemplo, una investigación dirigida por Christian Brand³⁴ confirmó que escoger desplazarse en bicicleta, en lugar de en automóvil al menos un día a la semana, reduciría las emisiones de carbono en un 67%. Mientras que Ian Philips, Anable y Chatterton, investigadores de la Universidad de Leeds concluyeron, que si una persona reemplazara todos sus desplazamientos en automóvil a una bicicleta eléctrica (siendo está de mayor velocidad que la convencional), estaría reduciendo 0,7 toneladas de CO₂ al año (Duggal, et al. 2018, Rincón 2020, Rojas 2021, Agencia Bloomberg 2021).

Hallazgos que implican que la bicicleta tiene un gran potencial de reducir la contaminación atmosférica mientras mejora la salud de los que pedalean, y en general de todas las personas, debido a que la participación regular en actividades físicas, generan beneficios sociales e individuales para la salud, aportando en la lucha contra las enfermedades no transmisibles³⁵ y de riesgo común como: el consumo de tabaco y alcohol, la inactividad física y el comer alimentos poco saludables, siendo estos problemas de salud pública mundial, que van en aumento por el sobreuso de los medios de transporte pasivos (motorizados), por la pandemia del Covid-19 y por los ritmos de vida actuales. Es decir, el componente activo de la MUSA se convierte en un factor central en la salud física y mental de las personas, los cuales, se vinculan con la mejoría en la autoestima, la reducción del estrés y en general en efectos positivos colectivos (Lemke 2015).

2.1.4 La bicicleta como medio de transporte urbano y cotidiano

Para objeto de esta investigación, la definición de bicicleta parte de dos perspectivas, desde una física y técnica, al concebirla como “un vehículo no motorizado de dos o más ruedas en línea, el cual se desplaza por el esfuerzo de su conductor que, al accionar los pedales, logra que este se mueva” (Ley 769 de 2002); y como un estilo de vida centrado en la movilidad democrática, equitativa, ecológica y saludable, en el que la bicicleta se convierte en un vehículo de transporte masivo y en una opción de desplazamiento cotidiano. Gracias a su universalidad y flexibilidad, se agrupa dentro del transporte activo y saludable capaz de reducir los 3,2 millones de muertes anuales ocasionadas por la inactividad física, mientras

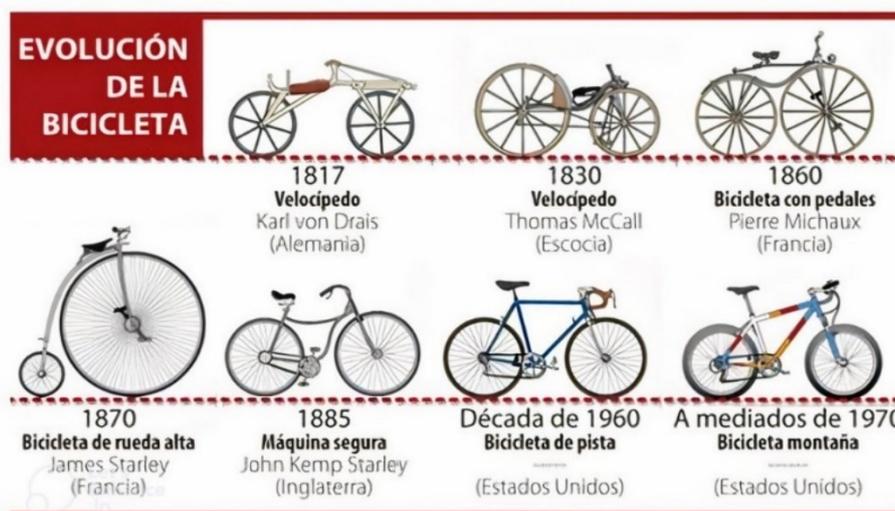
³⁴ Investigador principal y profesor asociado en el Instituto de Cambio Ambiental y la Unidad de Estudios de Transporte e investigador senior en Linacre College, Oxford, Reino Unido.

³⁵ Las enfermedades no transmisibles o ENT, matan a 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2021).

aporta a la reducción de la congestión, la democratización y accesibilidad en los desplazamientos urbanos cotidianos (Montezuma 2009, OMS en Tapia 2018).

Pero *¿cuál fue el origen de la bicicleta?*, persisten discrepancias en relación con la fecha exacta en la que la bici fue creada, teniendo en cuenta que, para llegar a su forma actual, fue necesario una serie de prototipos de distintos autores para mejorar su diseño y funcionalidad (ilustración 2.5). Sin embargo, existe un consenso de su aparición, al relacionarla con la Europa de finales del siglo XVIII y principios del XIX, puesto que la bicicleta se ha caracterizado por ser un vehículo revolucionario que favorece la movilidad de las personas al permitir mejorar los tiempos en los recorridos, mientras aumenta la distancia con respecto al caminar (J. Gómez 2016). Dada su versatilidad y sus características se ha consolidado como un vehículo masivo, como respuesta a las externalidades del modelo tradicional de movilidad, mientras promociona y materializa el desarrollo de los procesos de la MUSA.

Ilustración 2.5: Evolución y prototipos de bicicleta



Fuente: El País 2017.

Para el siglo XX, la evolución tecnológica y el impacto del proceso industrial principalmente en Europa y Norteamérica, generaron que la historia de la bicicleta haya sido relegada frente a otros medios de transporte como los trenes, los barcos y principalmente, los automóviles (Stoffers 2012 en C. Torres 2015, 72). Es decir, el estudio de la bicicleta se ha relacionado tradicionalmente dentro de las fases de la evolución de la historia del transporte; una previa, que antecede a los vehículos de motor, ignorando la potencialidad del uso generalizado de la bicicleta en varios países, incluso después de la llegada de los vehículos automotores (C. Torres 2015).

Por lo que, desde el punto de vista del desarrollo sostenible y la MUSA el automóvil y la bicicleta son modos contemporáneos y no sucesivos de transporte, que responden a modelos de ciudad distintos, pero que gracias a la flexibilidad de la bicicleta, al ser un vehículo no motorizado y de depender principalmente de la energía humana, se ubica en uno de los medios con mayor eficiencia energética que se articula con otras formas de desplazamiento y otros medios de transporte, lo que se denomina “intermodalidad”.

A nivel histórico la bicicleta ha permanecido como vehículo esencial en el desplazamiento de personas hasta mediados del siglo XX, cuando está era el medio de transporte más popular en el mundo, especialmente para las clases bajas y medias. Mientras las clases más acomodadas, empezaban a adquirir el automóvil para suplir sus desplazamientos (C. Torres 2015). Este nivel de popularidad permaneció hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, lo que dio paso al impulso al uso del automóvil durante la postguerra, iniciando así su apogeo. Lo que conllevó a que la bicicleta sea desplazada de medio de transporte a instrumento y herramienta de uso recreativo y/o deportivo. Años posteriores, gracias a la diversificación y el surgimiento hacia la década de los 70 de distintos tipos de bicicleta -principalmente la de montaña-, la relación entre la industria del ciclismo y los conocimientos hidráulicos inicia su retorno como medio de transporte (Tapia 2018, 26).

Adicionalmente, el contexto social, político y económico de la década de los 70, marcada por la crisis mundial del petróleo, provocada por el bloqueo de la Organización de Países Árabes Exportadores de Petróleo - OPAEP³⁶ a Europa Occidental y a Estados Unidos, por el apoyo abierto de estos a Israel en la Guerra de Yom Kippur,³⁷ ocasionó uno de los primeros efectos negativos internacionales de la dependencia al oro negro -como se le conoce al petróleo-, debido a la alza de 2,5 a 11 dólares que tuvo el barril de crudo, abriendo el debate sobre las posibilidades de utilizar otros medios de energía, y así superar la creciente dependencia a este (Cardona 1990, Revista Semana 2005, Núñez 2017).

Por consiguiente, el uso de la bicicleta como medio de transporte resurge como respuesta de los países del centro y norte de Europa (Dinamarca, Suecia, Holanda, Bélgica, Alemania, entre otros) logrando que en la Cumbre de Río de 1992 se iniciara una etapa de reflexión mundial sobre el calentamiento global, donde la palabra sostenibilidad se introduce en las

³⁶Los cuales concentran el 16% de las reservas mundiales de petróleo y tienen la quinta mayor reserva de gas natural. Además de Venezuela, LA OPEP es integrada por los Estados Árabes productores de Petróleo, entre ellos: Arabia Saudí, Kuwait, Irán e Irak (Cardona 1990).

³⁷ Conflicto árabe-israelí, a cabo como reclamo de los países árabes, ante el incumplimiento de la Resolución 242 del Consejo de Seguridad de la ONU, que establecía la retirada de los territorios ocupados por parte de Israel y el interés geopolítico de la zona para las potencias mundiales (Núñez 2017).

agendas de la política mundial en todos los niveles de gobernanza. En el que la preocupación en el ámbito de la movilidad sería propender por ser más sustentable (en especial en las ciudades), y así buscar reunir e integrar los principios económicos, ambientales y sociales permitió que la bicicleta retornara a su rol protagónico y representativo de los vehículos no motorizados en los desplazamientos diarios de las personas y en consolidar su componente activo, al involucrar al cuerpo humano para realizar desplazamientos cotidianos (Tapia 2018, 22).

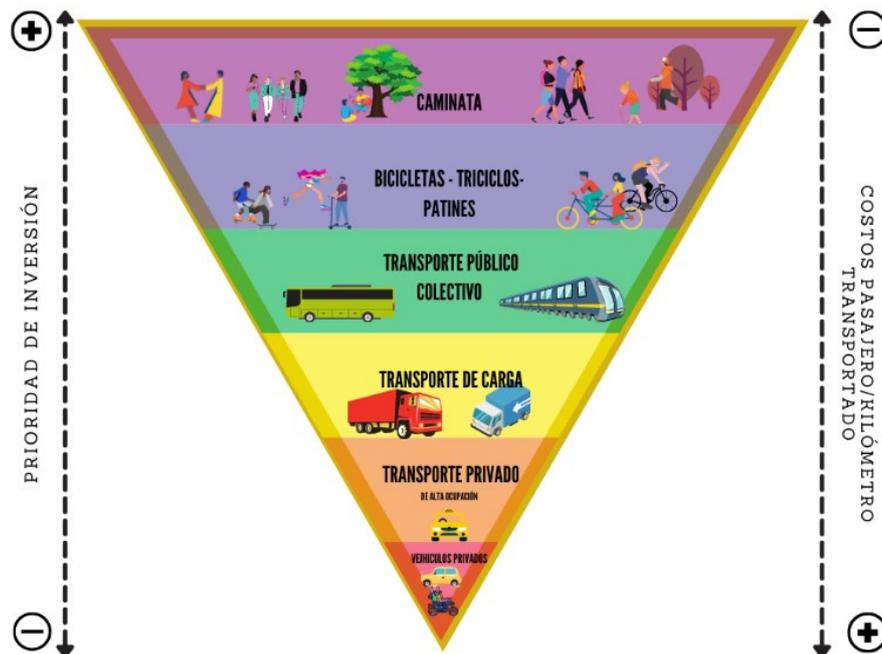
A su vez, la bicicleta como medio de transporte urbano híbrido y mixto se ha caracterizado por ser un vehículo de velocidades constantes, similares a los vehículos automotores, pero con desplazamientos más flexibles y dinámicos parecido al caminar, permitiendo tomar cualquier dirección y lugar dentro de la urbe, estableciendo una serie de particularidades dentro de los procesos de planificación urbana.

En otras palabras, dos siglos después de su invención³⁸ la bicicleta vuelve a reclamar su espacio en las calles, como una solución para las problemáticas generadas por el modelo tradicional de movilidad, y como un vehículo fundamental en la lucha contra el cambio climático y el bienestar en la salud de las personas. Una forma de desplazamiento activo, limpio y eficiente, que aporta de manera concreta y fundamental a la mejora económica, social y ambiental, mientras crea espacios de convivencia más humanos y amables (Cabezas 2016).

En este sentido, la bicicleta se integra al paradigma de la MUSA como un modo de transporte impulsado por humanos y por ello, más eficiente en materia de consumo energético, lo que permite ubicar a peatones y ciclistas en la parte superior, seguido por los sistemas de transporte colectivo motorizado, y terminando por los automóviles privados; estableciendo una estructura de transporte más horizontal, formando una pirámide de movilidad invertida (ilustración 2.6); que prioriza a las personas sobre los vehículos y que rompe con la lógica del modelo de movilidad tradicional (Banister 2008 en Puga 2014, 19).

³⁸ A cargo del alemán Karl Von Drais

Ilustración 2.6: Pirámide de la movilidad urbana sustentable y activa - MUSA



Elaboración propia a partir de la Prelación de modos y prioridad típica de inversión y costos asociados, Infratrans, 2013 en BID 2015.

No obstante, la extrema liberalización de los sistemas de transporte colectivo y público ha limitado el acceso, la baja calidad y la poca o nula conectividad, ocasionando que la bicicleta y el caminar se conviertan en medios de lucha y de justicia social y espacial, debido a que busca amplificar las opciones y el derecho de elegir el tipo de transporte que mejor satisfaga las necesidades e intereses de las personas (Morhayim 2012, 4). Mientras que, el carácter igualitario de los vehículos no motorizados los convierte en una opción que contrasta con el carácter selectivo y casi exclusivo de los modos de transporte motorizados, gracias a sus altos costos.

Por consiguiente, la bicicleta como vehículo no motorizado, al igual que el caminar se caracterizan por la universalidad y fácil acceso, gracias a que cuentan con características democráticas que permiten que cualquier persona independientemente de su origen social, sus condiciones socioeconómicas o demográficas, pueda hacer uso de estos (Miralles-Guash y Cebollada 2003 en Gutiérrez 2013, 64). Lo que conlleva a un fomento de la interacción social, al centrarse en las personas y no en los vehículos se logra pacificar el entorno urbano, mientras se incentiva la habitabilidad y convivencia urbana.

Sumado a ello, la bicicleta al compartir características de vehículo y peatón ofrece mayores beneficios que el caminar, en cuanto a que esta logra duplicar la velocidad y la distancia recorrida. En otras palabras, la bicicleta ha tomado una nueva forma de entender la ciudad

mientras se está desplazando, debido a que está constituye un medio de transporte práctico y eficiente, el cual se impulsa e incentiva a partir de políticas públicas que busquen orientar los elementos de la MUSA dentro del desarrollo sostenible desde sus tres ámbitos (ambiental, social y económico).

Por consiguiente, en países como Dinamarca, Holanda y Japón el ciclismo urbano se destaca por articular la planificación en los procesos de movilidad (y viceversa); además de la creación de diferentes cuerpos legales tanto sociales y culturales que impulsan el uso de la bicicleta como vehículo de transporte, la construcción de carreteras o espacios exclusivos y de calidad para su tránsito, parqueaderos, y en general en la diversidad de equipamientos para bicicletas, han permitido centralizarla como un medio de transporte útil que beneficia los procesos de movilidad y de intermodalidad que detonan en la decisión de hacer uso de este medio de transporte sobre otros. Es decir, crear las condiciones y la libertad de escoger cómo y en qué forma se moviliza una persona por medio espacios públicos centrados a escala “humana”, y no como soporte al vehículo privado motorizado (Ríos en BID 2015).

2.3 Comunidad: Participación política y colectiva

En términos generales la comunidad es una de las formas que representa los vínculos entre las personas, su uso es recurrente y utilizado con frecuencia, debido a que se relaciona con unión, comunión, solidaridad y vecindad (Bauman en Torres 2013, 12). Por otro lado, en un sentido irreflexivo se identifica como una forma unitaria, que busca homogenizar la vida y las relaciones sociales, en las que prevalecen rasgos, intereses y fines comunes, lo que conlleva invisibilizar las diferencias, tensiones y conflictos propios de una entidad social (A. Torres 2013, 12).

En esta misma línea Hobbes y Spinoza cuando hacen referencia a comunidad, lo hacen a partir del derecho natural moderno, definiéndola como una de las funciones que se atribuye a un contrato, a un acuerdo entre personas (1999, 7). Mientras que Hegel, define comunidad a partir de tres formas distintas de socialización: La primera, a partir de la organización familiar, siendo este un modelo de asociación que se vincula por el amor mutuo; en segundo lugar, la sociedad civil por medio de un modelo contractual y social que rige el comportamiento normalizado por relaciones en el marco de un tipo de contrato social. Por

último, la conformación del Estado regido por la comprensión aristotélica³⁹ de definir acuerdos bajo fines comunes y superiores a los individuos (Honneth 1999, 8).

Para el siglo XX, y como efecto de la Gran Guerra Mundial, el concepto de comunidad desaparece del lenguaje en la escena pública intelectual, por el uso que le dio el nazismo para amplificar su credibilidad y lograr el ascenso en Alemania, y por los intentos de restablecer las discusiones sobre el comunitarismo. Lo que llevó a que Honneth (1999, 14), caracterizara a la comunidad a partir de los siguientes ámbitos:

1. **Filosófico Moral:** su función es llamar la atención sobre un estrato previo de valores comúnmente compartidos.
2. **Sociológico:** su función es llamar la atención sobre las posibilidades de formación de grupos solidarios mediante los cuales los sujetos pueden eludir el peligro del aislamiento social (lo que aplicaría para los ciudadanos que usan la bicicleta, se conviertan en ciclistas).
3. **Político:** su función es llamar la atención sobre aquellas formas de participación comunitaria que deben formar parte de las condiciones de una democracia vital; convirtiéndose en el punto de partida que posibilita el aumento de la participación y lucha de derechos de los sujetos dentro de un grupo, al vincularlos e integrarlos bajo una misma meta común (ampliando la concepción de ciclista como individuo, a colectivos de ciclistas como sujetos políticos).

Otros autores añadirán un nuevo ámbito el psicológico, en el cual la concepción de comunidad se utiliza bajo dos niveles: territorial y/o geográfico (barrio, pueblo, ciudad), y a nivel relacional, la calidad de las relaciones humanas sin importar su localización (Gusfield, 1975, McMillan y Chavis 1986 en Cartagena y Cañón 2017). Aspectos que permiten establecer relaciones individuales y colectivas en torno a entender las repercusiones en la formación de identidades bajo ideas comunes desde el movimiento y/o acto de desplazarse en un espacio físico. Lo que lo convierte en parte fundamental dentro de los procesos internos de las comunidades.

³⁹ Quién a partir del concepto Koinonia, para referirse a todas las formas de socialización en las que el ser humano llega a algún acuerdo. Esta distinción vivió hasta el medioevo cristiano, donde Koinonia siguió siendo sinónimo de las expresiones latinas *societas* o *communitas*, como síntesis de una agrupación social dónde se reúnen para la persecución conjunta de sus intereses a partir de un vínculo emocional (Honneth 1999, 6).

Por consiguiente, el hablar de comunidad, hace referencia a una forma de integración social, de socialización y a un proceso que busca ser un medio de emancipación frente a la individualización impuesta por el sistema económico actual. Puesto que:

Esta no puede entenderse como la suma de individuos ni como la existencia de propiedades, atributos e intereses comunes (...). Lo que hace que podamos llamar a un colectivo comunidad es la presencia de un sentido inmanente, de un vínculo “espiritual” que lleva a que el sentimiento compartido de un nosotros, subsista y predomine sobre sus integrantes (A. Torres 2013, 204).

En otras palabras, el concepto de comunidad permite entender la serie de posibilidades de emancipación y participación, que se enmarcan en tres vías: Primero, como entorno de acción, comparte necesidades e intereses; Segundo, como sujeto de acción, se organiza, se moviliza y establece estrategias de lucha y reivindicación de sus derechos; y por último, como un valor frente a las políticas que van en contra de la comunidad, lo que permite concebir a las organizaciones y colectivos (en este caso de ciclistas) como escenarios de construcción de vínculos, valores y visiones. Así como de procesos de identidad colectiva y comunitaria desde la resistencia local frente a una lógica de dominación económica (Torres y Absalón 2006, A. Torres 2013).

2.3.1 Participación política y colectiva

La participación política y colectiva es un proceso que articula lo anterior a partir de diversidad de formas, medios y espacios de intervención de particulares y personas en actividades públicas bajo intereses sociales, colectivos e individuales. Es decir, hace referencia a la relación a veces difusa entre el Estado y la sociedad civil, una acción de esta última sobre el primero, el cual es considerado de manera positiva al constituirse como medio adecuado y democrático para lograr ciertos objetivos definidos a nivel organizativo, lo que considera la acción de participar como una expresión y valor de la identidad colectiva de las personas que hacen parte de la comunidad (Baño 1998, 16).

En principio la participación política y para objeto de esta investigación, es también ciudadana. Debido a que agrupa a la ciudadanía desde una concepción de “derechos”, siendo estos el conjunto de elementos que les dota y capacita para participar e incidir en las decisiones que competen a la comunidad a la que pertenecen, o simplemente por ser parte de la sociedad civil (Baño 1998). Sumado a ello, la ciudad se convierte en el lugar que produce ciudadanía y a su vez, en el ámbito para el ejercicio de esta; lo que dota a la ciudadanía de un estatus que les permite reconocerse como sujetos de derechos y deberes, con miras a lograr espacios de confluencia en el que todos los que viven y conviven en un mismo territorio,

puedan relacionarse de manera activa y pacífica, permitiendo actividades, funciones e intercambios desde su cotidianidad (Borja y Muxí 2001, 87)

No obstante, la sociedad urbana no es una unidad homogénea de personas, es un conglomerado heterogéneo que funciona a partir de la cohesión que se basa en la igualdad político-jurídica de todas y todos los ciudadanos que cohabitan en la ciudad, que les dota de acceso a los servicios y actividades urbanas. Por ello, la participación se convierte en un mecanismo que busca reducir la desigualdad y a su vez, estimular la movilidad social, mientras se busca que los procesos colectivos se basen en la convivencia y la tolerancia; siendo estos valores básicos y pautas elementales que regulan el comportamiento y facilitan la construcción de elementos identitarios dentro de los procesos organizativos y colectivos. En palabras de Janoschka:

Las posibilidades de pensar las alternativas para re–apropiar el medio urbano, mediante el recurso de la participación como una práctica de ciudadanía urbana y activa que se funda en la transparencia y la democracia básica, dos aspectos que no suelen cumplirse en la democracia elitista y de "lobbies" instalados en el poder gubernamental (2011, 120).

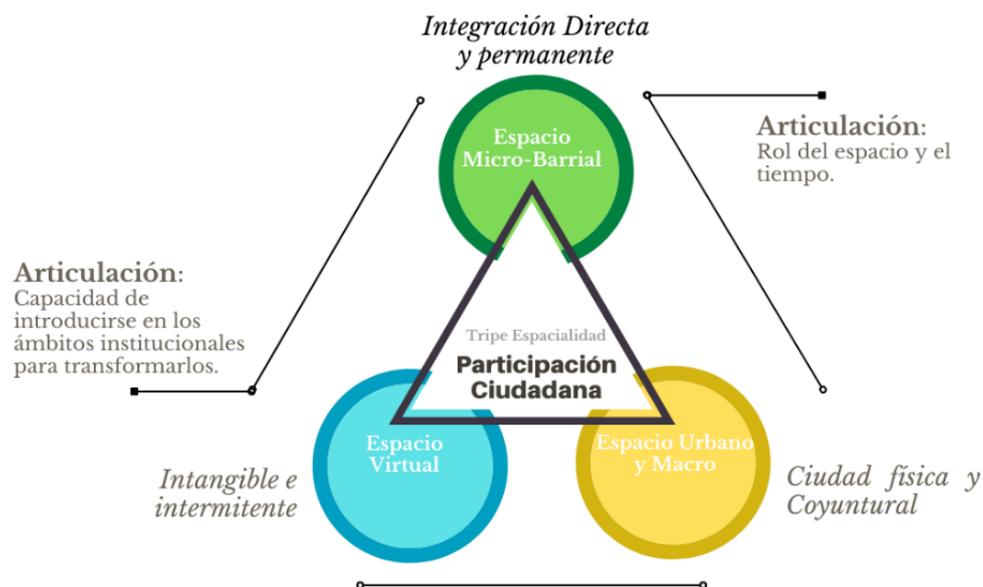
En este sentido, la participación ciudadana es también una práctica urbana en cuanto esta es activa y se fundamenta en la construcción de espacios de ciudadanía, que toman la forma de resistencia a las lógicas mercantilistas interpuestas por el neoliberalismo. Por ello, el marco político de la participación ciudadana colectiva responde a las crecientes expresiones de inconformidad e incluso de desprecio hacia el modelo actual de gestión urbana (en este caso al modelo de movilidad urbana tradicional) a nivel local, ha buscado promover procesos de re–institucionalización y configuración urbana desde abajo o *Bottom Up*, que implique que las y los ciudadanos se involucren en todas las cuestiones relacionadas con el diseño, la planificación y construcción del medio urbano (Janoschka 2011).

En otras palabras, la participación con enfoque *Bottom Up* pone en marcha acciones que caracterizan la construcción de políticas y espacios que reemplazan a los diseñados y construidos desde la cabeza de las administraciones, entidades y representantes del Estado, lo que detona la descentralización de las decisiones y descenso de las responsabilidades a la ciudadanía; lo que activa los sentidos de pertenencia y apropiación. Siendo estos los aspectos más cercanos a la solución de las problemáticas de la ciudad (si son identificadas por los propios afectados) al convertirse en base del ciclo de diseño y construcción de políticas públicas centradas en consensos de implementación compartida y flexible. Por ende, la ciudadanía se percibe como parte activa y fundamental del Estado (Matamoros 2013, 314).

Lo que conlleva, que la ciudadanía se convierte en protagonistas y sujetos activos que crean y generan espacios sociales, con la posibilidad de reclamar y reivindicar nuevos paradigmas y elementos alternativos a los hegemónicos (García 2004 en Janoschka 2011, 129). Por ello, esta se convierte en el sustento de la vida comunitaria al permitir y activar su producción y reproducción en distintos escenarios y con variedad de actores -estatales y no estatales-, al negociar a través de los conflictos y el empoderamiento de la ciudadanía, a partir de diversidad de estrategias y herramientas que van desde la información y educación, hasta la movilización. Esto a su vez, conlleva nuevas formas de participación que permite evidenciar agendas locales y focalizadas en sectores urbanos específicos, como los sistemas de transporte público. Así como de recuperar la confianza institucional, mientras establece nuevas relaciones no jerárquicas entre gobernantes e instituciones, comunidades y colectividades mediadas por la academia.

Por otro lado, la ciudadanía opera en una triple espacialidad a partir de la relación dinámica del espacio a nivel micro barrial y organizativo, a nivel virtual a partir del uso de las redes sociales y del internet (espacio virtual) que detonan en el tercer espacio, siendo este el urbano y las macro relaciones de los procesos de globalización (ilustración 2.7) (Janoschka 2011, Durán 2021).

Ilustración 2.7: Articulación de la triple espacialidad



Elaboración propia a partir de la participación ciudadana en la construcción de ciudad. BANREPCULTURAL - MOUR UNAL, Durán 2021.

La participación ciudadana se concibe como un concepto que trasciende y potencializa la organización comunitaria, al utilizar la conciencia cívica individual de cada uno de sus

miembros; lo que les permite intervenir en la toma de decisiones de forma directa, superando algunas veces la representación de sus líderes. Esto detona como estrategia para reconocer, expandir y consolidar la variedad de exigencias e intereses de grupos, movimientos y colectivos sociales, y así dotar de sentido de pertenecer a un grupo, mientras se busca la cooperación entre personas, grupos y redes.

Por consiguiente, la participación ciudadana se vuelve real cuando se basa de ciertos grados de autonomía, dado que en la medida que se encuentre cooptada o controlada por las instituciones estatales se convierte en una de las instancias gubernamentales, perdiendo el rol dentro de la sociedad civil (Cilano 2009 en Janoschka 2011, 128). Es decir, la organización comunitaria cumple el rol de politizar e informar a la ciudadanía las estrategias, acciones y actividades que permite que los actos y las expresiones tengan un significado más allá de la propia acción, así como con la estructura y funcionamiento interno y externo de la organización, detonando la identidad colectiva.

En este sentido, la ciudadanía activa hace uso de sus derechos y cumple con sus deberes a través de sus expresiones y actividades cotidianas, movilizaciones y prácticas concretas colectivas e individuales, nutriendo y transformando las relaciones formales e informales entre el Estado y las y los ciudadanos principalmente a nivel local y dentro de un espacio determinado (ilustración 2.8). Por consiguiente, la participación se concibe desde una visión de ciudadanía y se convierte en un objeto de permanente pugna y negociación que incluye expresiones de distintas identidades colectivas o no, estilos de vida y variedad de actores, que se articulan y organizan en estructuras comunitarias a partir de intereses individuales y colectivos como sucede con la asociación de los ciclistas, ya que se convierten en expertos del entorno construido mediante sus propios sentidos e intereses (Arnstein 1969, Uttke 2018, Durán 2021).

Ilustración 2.8: Escalera de la participación



Elaboración propia a partir de Arnstein 1969, Conferencia de Angela Uttke en Ludantia I Bial de Pontevedra 2018 y Durán 2021.

2.3.2 Tipos de ciclistas urbanos

El ciclismo urbano es una práctica social en la cual la máquina se convierte en una extensión del quien la conduce, lo cual se expresa en la forma de los desplazamientos y como estilo de vida que define lo individual y la identidad colectiva. Por ello, un ciclista es una persona que ocupa un lugar de resistencia en la ciudad, opuesta al “imperialismo automotriz”, el cual busca garantizar y legitimar otras formas de desplazamiento y experiencias urbanas que construyan nuevas relaciones entre lo humano y lo urbano, en el que la velocidad no medie como factor central con el entorno; lo que conlleva a ralentizar la percepción en los tiempos y distancias de desplazamiento, mientras se consolidan espacios materiales públicos y viales como escenarios de derecho, como espacios seguros y simbólicos, que tejen múltiples afectos estéticos, poéticos, ambientales, políticos y sociales, que terminan extendiéndose a partir de un vehículo de transporte, como la bicicleta (Hempkemeyer y Belinaso 2016, 296).

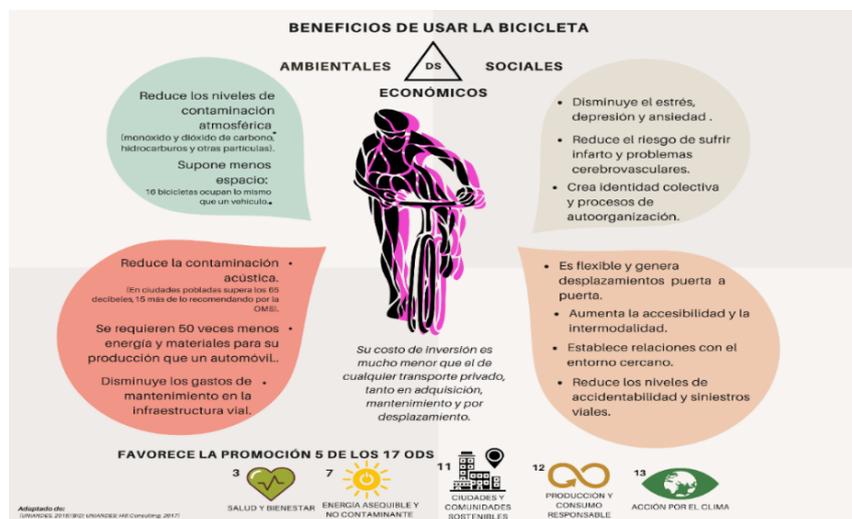
Por consiguiente, un ciclista urbano es una persona y/o conductor que hace uso de la bicicleta (un vehículo no motorizado) para desplazarse de un lugar a otro dentro y fuera de la ciudad. Es decir, es un ser que “pedalea” que no tiene distinción de género, de clase, ni responde a categorías culturalmente establecidas. Son personas que se definen por medio de una relación intensa, afectiva y profunda con la bicicleta estableciendo procesos de subjetividad y sociabilidad con su entorno y con otros ciclistas (Hempkemeyer y Belinaso 2016). Los ciclistas urbanos resaltan el papel de la bicicleta como vehículo no motorizado que mejora el acceso al trabajo, la educación, los bienes y servicios urbanos buscando conectar y suplir necesidades de movilidad que el transporte público, colectivo, particular y motorizado - principalmente en la última milla-, no ha logrado cubrir. En otras palabras, pedalear la ciudad mientras la habita.

Por otro lado, la persona que usa la bicicleta también está ayudando a la disminución y el cambio del modelo tradicional de movilidad mientras adquiere una identidad colectiva, reflejando estilos de vida diversos, bajo una mezcla de intereses y necesidades que permiten construir tejido social en torno al uso de un vehículo o medio de transporte no motorizado (J. Gómez 2016). Lo que conlleva, a que el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano cotidiano y masivo, agrupa una serie de beneficios en el bienestar colectivo e individual, al reducir la congestión vehicular y el uso de espacio vial, minimizar el consumo de energía,

pacificar el tránsito y a disminuir las emisiones contaminantes⁴⁰ y acústicas (como el ruido⁴¹) asociadas al uso de automotores.

Mientras que, a nivel socioemocional, estar sobre una bicicleta proporciona bienestar emocional y detona procesos de consolidación de capital social y de equidad en el uso del espacio público, que actualmente está diseñado para el tránsito automotor (ilustración 1.2), así como la articulación directa en la promoción de 5 de los 17 ODS (ilustración 2.3). Lo que permite afirmar que la promoción del ciclismo urbano cotidiano es una solución sustentable y de bajo costo a diversidad de problemáticas y, sobre todo es un elemento central del bienestar y el desarrollo urbano (BID, Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia 2017).

Ilustración 2.9: Beneficios de usar la bicicleta



Elaboración propia a partir de BID, Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia 2017.

Sin embargo, para que estos beneficios individuales y colectivos se materialicen las ciudades y los tomadores de decisión, deben comprender que los grados de interacción entre ciclistas y los demás actores viales (sean estos peatones o conductores), inician con la consolidación de políticas públicas de movilidad inclusivas, a partir de una serie de estrategias que involucren a la comunidad de ciclistas en el diseño de infraestructura, de espacios seguros y conectados

⁴⁰ Se ha demostrado que, en las principales capitales de América Latina, el Material Particulado que se respira (PM10 y fino - PM2.5) es el contaminante de aire más crítico y común, dado que frecuentemente excede los límites establecidos por la normativa al sobre utilizar los vehículos motorizados, siendo estos la fuente (móvil) más significativa de PM. Los ciclistas carecen de infraestructura segura, debido a que la mayoría de estas se encuentran en inmediaciones de vías con alto tráfico vehicular (BID, Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia 2017).

⁴¹ En Bogotá, se ha determinado que los niveles de ruido en las inmediaciones de corredores con alto flujo vehicular superan los 80 decibeles, 10 más de lo permitido por la OMS. En los vehículos motorizados, con su funcionamiento, mecanismos, pitos y roces de los neumáticos con el pavimento, son los máximos responsables del ruido total en las grandes urbes (BID, Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia 2017, Cohe y Castillo 2017).

que promuevan el ciclismo urbano de manera activa, segura, saludable y atractiva. Para ello, esta investigación busca articular dos pilares fundamentales: La participación (como se presenta en esta sección) y la infraestructura vial (como se evidencia en la sección siguiente) (BID, Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia 2017).

Por otro lado, los ciclistas no son un grupo homogéneo sino lo contrario estos pueden variar a nivel cultural, agrupándose en primera medida en: primero, ciclistas utilitaristas o deportivos, personas que utilizan la bicicleta por motivos de ocio y que suelen entrenar o realizar actividades recreativas, deportivas y de ejercicio. Mientras que el segundo grupo, ciclistas urbanos o de desplazamiento, personas que hacen un uso diario o casi diario de la bicicleta como principal medio de transporte y/o como herramienta de trabajo, vistiendo ropa común (sujetos centrales en este proceso de investigación). Lo que conlleva una gran variedad y tipos de bicicletas: Fixie (con piñón Fijo o libre), Plegable, Todo terreno y/o MTB, BMX (Bicycle MotoCross), Estilo antiguo (Panadera, Turismera, Monareta, entre otras), Croos, De ruta, De Carga, entre otras. Otras formas de clasificación son: por motivaciones, frecuencia de uso, niveles de experiencia, organización en colectivos de corte de activista, entre otros (tabla 2.2).

Tabla 2.2: Tipología de ciclistas

Factores de Clasificación	Tipos de ciclistas	Características
Nivel cultural o motivo de uso	Ciclistas utilitaristas o deportivos	<ul style="list-style-type: none"> • Hacen uso de la bicicleta por motivos de ocio. • Suelen practicar actividades recreativas y de ejercicio (con ropa deportiva específica), ya sea para entrenar o competir. • Entre ellos se ubican ciclistas de: Ruta, montaña, BMX, entre otros.
	Ciclistas urbanos o de desplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Hacen uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano (diario o casi diario). • Suelen escoger la bicicleta para desplazarse hacia el trabajo, el estudio, o diversas actividades cotidianas.
Frecuencia de uso	No ciclista	Personas que no hacen uso de la bicicleta en los últimos 12 meses o nunca la han utilizado.
	Ciclista potencial	Personas que han usado la bicicleta al menos una vez en los últimos 12 meses, y que están abiertos a utilizarla en más ocasiones, si se cumplen una serie de condiciones.
	Ciclista habitual	Personas que hacen uso de la bicicleta una o más veces a la semana para desplazarse y que volverían a pedalear el mes siguiente. Lo que ha generado características que mejoran su condición física.

Madurez o experiencia de uso (Habilidades – Condición Física)	Inexpertos, interesados y preocupados	Sigue las reglas de tránsito y solamente utiliza las rutas e infraestructura vial exclusiva para la bicicleta con velocidades moderadamente bajas, generalmente para trayectos cortos entre 5 a 10 kilómetros. Así como el uso de medidas de seguridad vial individual (casco, uso de reflectivos, luz blanca y roja, entre otros).
	Experimentados	Hacen uso de la bicicleta para largos trayectos, su resistencia y condición física, les permite utilizar la bici infraestructura y usar la calzada mixta si es necesario.
Ciclo-activismo	Ciclistas no organizados	Ciclista que se desplaza individualmente para satisfacer sus necesidades y acceder a sus actividades diarias.
	Ciclistas organizados	<ul style="list-style-type: none"> • Personas que pertenecen a uno o varios colectivos de ciclistas, y buscan promover el uso de la bicicleta como medio de transporte sustentable y activo. • Sus desplazamientos pueden ser individuales para satisfacer necesidades y acceder a servicios de la ciudad, así como colectivos, en los cuales son de entretenimiento, ocio y/o protesta, es decir, politizan la bicicleta.

Elaboración propia a partir de Deixel, Sirois, Grimsrud y El-Geneidy 2014; Félix, Moura y Clifton. 2017.

En este sentido, un ciclista puede o no estar dentro de una o varias tipologías, lo que enriquece los procesos de planificación de infraestructura vial que promuevan el uso de la bicicleta de manera más efectiva en donde para objeto de esta investigación la frecuencia de uso y la madurez del entorno ciclista se toman en términos de desarrollo de bici infraestructura, aceptación del ciclismo, donde los tiempos de desplazamiento y uso pueden variar. Mientras que el ciclo activismo, se presenta como elemento central dentro de los aspectos culturales, de motivos de uso y como se verá en el siguiente apartado dentro de los procesos de consolidación de identidad colectiva y participación directa.

Por último, vale la pena resaltar que las “tipologías”, “perfiles” y “grupos de ciclistas” varían de acuerdo con los métodos y objetivos de investigación, y que la mayoría de los estudios dividen a los ciclistas en tres tipos: ciclistas actuales (generalmente personas que utilizan la bicicleta como único medio de transporte), ciclistas potenciales (dispuestos, pero no convencidos, utilizan distintos medios de transportes) y no ciclistas (que no saben o no quieren cambiar al ciclismo). Así como por factores sociodemográficos que pueden ir desde lugar de origen y destino, género, edad, propósito del viaje o motivación.

En consecuencia, todos los autores consultados afirman que dividir la población de ciclistas en diferentes tipologías, permite mejorar los procesos de diseño y planificación para el desarrollo de la infraestructura ciclo-incluyente, al enfocarse con mayor precisión en las

necesidades, características y requisitos de la comunidad de ciclistas (Deixel 2014, Félix, Moura y Clifton 2017). Es decir, para materializar los beneficios de usar la bicicleta se debe partir en la articulación de los ciclistas dentro de los procesos de diseño y regulación, lo que permitiría promocionar el uso de la bicicleta de manera más efectiva.

2.3.3 Colectivos de ciclistas urbanos

En la actualidad la bicicleta se ha consolidado como medio de transporte urbano y cotidiano, expandiéndose en las grandes ciudades del mundo, y Colombia no ha sido la excepción a este fenómeno. Desde hace más de un siglo los colombianos han utilizado la bicicleta como medio de transporte, que con el tiempo se ha convertido en representante de los vehículos no motorizados y a su vez, en un medio de recreación, permitiendo que esta se convierta en un modo de apropiación, de protesta, de participación y de identidad en los diferentes espacios urbanos (Pardo en Ministerio de Transporte de Colombia 2016).

Sumado a que, en materia de deporte y competencia representando la gloria en la élite mundial desde los años 50 y hasta la actualidad gracias a los deportistas, ciclistas y escarabajos⁴² colombianos que han sido protagonistas en las distintas carreras y competencias del ciclismo internacional,⁴³ a la versatilidad y estilo de vida que promueve la bicicleta en las personas.

En este sentido, el ciclismo urbano es una práctica social en la cual la máquina se convierte en una extensión del quien la conduce, lo cual se expresa en la forma de los desplazamientos y como estilo de vida que define lo individual y los procesos identitarios, a nivel colectivo. Dichos principios de identidad se regulan mediante dos procesos: El primero, asimilación y acomodación que evidencian los procesos y las formas de territorialidad que reflejan la relación espacial de las personas. En segundo lugar, la identificación simbólica, la cual vincula los significados y símbolos maneras en las cuales las personas representan su identidad con el lugar y en los lugares que recorren en bicicleta, bajo tres posibilidades de vínculo: consigo mismo, con los otros y con el entorno (Vidal y Pol 2000 en Reyes 2014). Lo

⁴²Es un insecto que tiene más de 350 mil especies en todo el mundo. Algunas de estas especies se caracterizan por escalar casi cualquier superficie sin importar su inclinación. En este sentido, a los ciclistas colombianos se les ha llamado escarabajos en todas partes del mundo y se popularizó en Europa en la época en la que Lucho Herrera y Fabio Parra se dieron a conocer en las grandes vueltas, debido a la forma de subir las distintas elevaciones y etapas de montaña, siendo estas características de las carreteras colombianas (Diario As, 2020).

⁴³ El colombiano Egan Bernal siguió en el 2019, se convierte en el primer colombiano en ganar la competencia más importante del mundo en materia de ciclismo, el Tour de Francia (Redacción de El País, 2021) y en el 2021 conquistó la segunda grande, el Giro de Italia (Deutsche Welle, 2021).

que detonaría en un modelo de dos vías de apropiación de los territorios dentro de los procesos de construcción social (tabla 2.3).

Tabla 2.3: Modelo dual de la apropiación territorial

Principios de Apropiación	Asimilación/Acomodación	Identificación Simbólica
Personas, grupos y/o colectivos	Transformación espacial y relacional	Reconocimiento del entorno cercano a partir del yo. Se identifican características del entorno que dota de identidad.
Acciones/Actividades	Transformación	Identificación
Ámbito	Procesos de territorialización desde el ejercicio de ciudadanía a nivel individual y estatal.	Procesos afectivos, cognitivos e interactivos.
	Privado/Local	Público/Global

Fuente: Reyes 2014.

Por consiguiente, la apropiación territorial se considera como un proceso por el cual el espacio se convierte en lugar con una carga simbólica, que detona significados compartidos por diferentes personas en relación con otros. En este caso colectivos de ciclistas, que a partir de la bicicleta desarrollan aspectos identitarios que permiten activar sentidos de pertenecer a un grupo a partir de sentimientos e intereses comunes.

En otras palabras, alrededor de la bicicleta se crea un imaginario colectivo de interacción dinámica que permite construir a partir de imágenes y experiencias, generadas dentro de los espacios y lugares que se frecuentan, los cuales afectan el comportamiento y la relación de las personas y comunidades de ciclistas. Este dinamismo configura relaciones temporales y permanentes, tanto a nivel lineal como a nivel cíclico que terminan por establecer procesos de organización y de resistencia, que se consolidan en relaciones comunitarias y de accionar frente a problemáticas ambientales, sociales, políticas y económicas (Reyes 2014).

Lo que conlleva, a que este tipo de colectividad surja de iniciativas de la propia comunidad, de ciudadanías que conforman redes autónomas de base, fuera del control del gobierno y al ser espontaneas reaccionan a las condiciones de exclusión social y buscan participar en las decisiones que afectan su vida y sus desplazamientos (Moulaert 2010 y Boonstra 2011 en Puga 2014). Es decir, la organización colectiva a partir de la bicicleta nace por y para el empoderamiento de las comunidades como acción colaborativa, y así influir en el desarrollo y en la generación de tejido urbano, involucrando de manera inmediata el mejoramiento en el acceso a los bienes y servicios públicos urbanos, como de la defensa y libertad de decidir la forma y el vehículo para desplazarse a nivel social, territorial y local (Bakker et al 2012 y Boonstra 2011 en Puga 2014, Ospina 2020).

Lo que Honneth (1999) denominaría el ámbito político de las comunidades y colectividades, debido a que su función es llamar la atención sobre aquellas formas de participación que forman parte de las condiciones de una democracia vital, siendo el punto de partida para que los individuos puedan vincularse en metas comunes, construyendo y consolidando lazos comunitarios, identitarios y de colaboración.

Por consiguiente, la organización por medio de colectivos se convierte en una de las formas de participación directa y real, que a partir de conformación de grupos de características comunes, buscan establecer procesos de identidad colectiva a partir del uso de un vehículo como la bicicleta lo que evidencia sus perspectivas,⁴⁴ sus condiciones de accesibilidad, conexión y calidad de la infraestructura vial; así como la falta de intermodalidad y conexión con otros subsistemas de transporte, dentro de sus desplazamientos diarios, y por medio de la autoorganización. Logrando reaccionar y reivindicar el uso urbano de la bicicleta y del derecho de hacer uso del espacio público en igualdad de condiciones que otros medios de transporte (Wagenaar 2007).

Por ello, a través de distintas actividades como: bici recorridos, encuentros de experiencias, talleres de mecánica básica, entre otros, los ciclistas urbanos se han organizado para incentivar el uso de la bicicleta como elemento central en la construcción de políticas públicas y de planificación dentro de los procesos de la MUSA. Lo que Isabel Deixel (2014) denominó: “Activismo de la Bicicleta”, siendo esta una expresión del derecho a la ciudad de los ciclistas urbanos. En la que, por medio de la organización en colectivos “politizan la bicicleta” con miras a generar cambios significativos dentro de las políticas públicas, mientras presionan y acompañan a las autoridades locales y/o tomadores de decisión. Es decir, recuperar el papel de confrontación y reivindicación, mientras se consolidan como un movimiento no centralizado que agrupe y combine aspectos ecológicos, políticos, culturales, comunitarios, de género, viales, entre otros (Rinaldi 2018, 24).

En otras palabras, politizar la bicicleta conlleva a generar una serie de mecanismos y características que permiten tipificar a los colectivos: Primero, como grupos organizados que se toman físicamente el espacio vial y lo moldean de acuerdo a su visión, sus características y necesidades lo que algunos han denominado Masa Crítica;⁴⁵ segundo, aquellas organizaciones

⁴⁴ Aquellos ciudadanos y ciudadanas que tienen una comprensión de la complejidad de los problemas que les afectan a diario, superando los análisis externos de expertos, académicos y/o consultores de políticas que, de manera jerárquico-instrumental y vertical, describen lo que está mal (Wagenaar 2007)

⁴⁵ Este es un concepto proveniente de la física que indica la cantidad mínima de material necesaria para que se mantenga una reacción en cadena. A nivel social hace referencia a la cantidad mínima de personas necesarias para que un fenómeno tenga lugar, cuente con una dinámica propia y se mantenga o crezca en el tiempo. En cuanto a

y colectivos formales que buscan las acciones políticas, sobre las acciones directas o, de hecho. Es decir, participar en espacios formales con miras a lograr algún cambio institucional y político, estas se enmarcan bajo marcos legales y cuentan con un tipo de “activismo híbrido” que mezclan características comunitarias y de gobierno. Por último, las organizaciones provenientes u originadas por programas institucionales en el que la bicicleta se reconoce como un medio de transporte legítimo, que se encuentra dentro de las políticas públicas de movilidad, las cuales involucran a la comunidad de ciclistas desde una mirada institucional (Deixel 2014).

A esto se suma que, a nivel cultural en ciudades acostumbradas y diseñadas para los vehículos motorizados privados, las percepciones hacia la bicicleta suelen ser negativas, mientras que las que se consideran ciudades “ciclistas” o ciclo-inclusivas los paseos o “rodadas” colectivas en bicicleta se realizan con frecuencia, lo que termina generando cambios culturales y viales que ayudan a reducir las muertes ocasionadas por siniestros, disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y a la recuperación del uso del espacio público para las personas, pacificando y diversificando su uso. Lo que conlleva a que más personas usen la bicicleta, y la mejora de las percepciones sobre los y las ciclistas (Ferretty 2011).

En esta línea, el activismo de los colectivos de ciclistas depende en gran medida de la integración de diferentes actores formales e informales, que se desenvuelven en diferentes niveles y ámbitos evidenciando su compromiso cívico y de cambio. A su vez, el desarrollo tecnológico y el espacio virtual (ilustración 2.7), marcan nuevas formas de relacionarse que involucran herramientas de comunicación e información como las redes sociales, los blogs, las páginas webs, entre otros, amplificando y transformando esfuerzos individuales en acciones colectivas dentro de los procesos de participación bajo el dinamismo de la era de la información (Acosta 2015).

Por consiguiente, la organización por medio de colectivos se agrupa dentro de la participación ciudadana, como un eje que sumado a la infraestructura fortalece el diseño de los procesos de construcción y aplicación de políticas públicas, debido a que complementa la información técnica y política, con la experiencia y percepción ciudadana de los ciclistas. En este sentido, todo diseño y construcción de políticas dentro de la MUSA no es ciclo-inclusiva sin que se

la bicicleta, se relaciona con un evento que se realiza al mes en varias ciudades del mundo, en el que por medio de recorridos colectivos se reivindica y se celebran el uso de la bicicleta como medio de transporte sustentable y eficiente. El concepto de masa fue generado por George Bliss, un diseñador chino de bicicletas, que observó “una masa” o grupos de ciclistas, que se ubican como si fueran uno frente a los automóviles (Nuñez 2006, Ferretty 2011).

garantice la participación política y colectiva de la comunidad de ciclistas, debido a que esta participación durante todo el proceso de diseño, planeación, aprobación, implementación, aceptación y posterior uso brinda de legitimidad y pertenencia (BID 2015).

Es decir, la organización por medio de colectivos logra integrar a los procesos de planificación características de abajo hacia arriba (*Bottom Up*), al evidenciar la vulnerabilidad y fragilidad de los ciclistas, debido a que al carecer de carrocería o de una estructura que lo proteja cualquier invasión a su espacio conlleva consecuencias a su integridad. En otras palabras, permite pensar la movilidad desde una perspectiva múltiple e incluyente, que cumple con el sentido de pertenecer a lo urbano, de mejorar la oferta en los desplazamientos y de crear relaciones de confianza con lo institucional, mientras se protege, se empodera y se articula los procesos comunitarios (Montezuma 2009, Miralles-Guash y Cebollada 2003 en Puga 2014).

Por último, los colectivos de ciclistas también rompen con los prejuicios hacia las personas que usan la bicicleta y/o caminan, convirtiéndose en actitudes y comportamientos que caracterizan la participación ciudadana. Mientras contribuyen con el bienestar común de la sociedad, el reconocimiento de la vía como espacio público, de sí mismos, y de los demás actores viales dentro del marco de la construcción de comunidad; así como la mejora en la gobernanza y de los escenarios de construcción de vínculos y valores de identidad colectiva como elementos de luchas locales frente a la lógica de dominación económica sobre lo social (Torres y Absalón 2006, A. Torres 2013).

2.4 Infraestructura urbana y vial, componente material de la ciudad

La ciudad, se plantea como obra del hombre y símbolo de una sociedad compleja, un escenario de conflicto en el que se representa la lógica espacial del sistema actual -el capitalismo-, generando que las relaciones sociales se deterioren en la lógica económica de producir y reproducir capital, lo que ocasiona ritmos de vida acelerados y altamente intensos (Mumford 1961). Por ello, es importante analizar los elementos que dinamizan las ciudades en la época actual con miras de entender una de sus dinámicas y problemáticas de mayor transversalidad, la movilidad urbana.

En primera medida, al hablar de ciudad se hace necesario entender que esta es un proceso complejo e inter y transdisciplinario. Es decir, no existe una sola definición, sino que a partir de una serie de miradas y perspectivas se logra representar tan solo bajo variedad de facetas que no terminan de ser parciales y/o generales. Como lo afirma Mumford: “No hay definición

única que se aplique a todas sus manifestaciones, y una sola descripción no puede abarcar todas sus transformaciones: desde el núcleo social embrionario hasta las formas complejas de su madurez y la desintegración corporal de su senectud” (1961, 5).

Por consiguiente, la ciudad es el centro y epicentro de las actividades humanas,⁴⁶ sirve como escenario para que la cotidianidad se despliegue en sus distintas manifestaciones,⁴⁷ al convertirse en el núcleo que determina y dinamiza los factores que constituyen la sociedad moderna y las diversas formas de habitar el mundo. Esta se presenta como el eje que articula las transformaciones materiales y sociales que dan lugar a las variadas formas de producción cultural que garantizan los discursos de control político, definen los roles de la vida social y representan el mundo del hombre (Bustamante y Aranguren 2007, 14).

Por tanto, las condiciones de desplazamiento, de transporte urbano y de movilidad se enmarcan en las actividades diarias y se convierten en procesos que intensifican la fragmentación de la vida, al profundizar las desigualdades y limitar el acceso a los servicios de la ciudad, a partir de la forma, medio y del tipo de vehículo que se utiliza, ocasionando procesos de jerarquización y de segregación socioespacial al grueso de la población, las cuales viven en lugares donde los equipamientos no se encuentran conectados a la infraestructura vial (última y/o primera milla) principalmente las periferias de las urbes. Este modelo se implanta de manera global, y se caracteriza por el aumento de las distancias, tiempos y gastos de desplazamiento, centrados e impulsados por la localización de las actividades y centros productivos, mientras aumenta la expansión urbana (Miralles 2002 en Lizárraga 2006, 307).

A su vez, dentro de la ciudad se consolida el espacio público enmarcado y articulado dentro de los procesos de movilidad del siglo XXI, lo que permite evidenciar una serie de intereses y contradicciones del actual sistema económico. En primera medida, en el espacio público se diluyen las diferencias sociales existentes entre clases y condiciones socioeconómicas, a través de la construcción y reconstrucción, mientras se aprovecha colectivamente del espacio, generando lugares de encuentro, de reunión y posteriormente de organización y movilización de diversidad de grupos y colectivos sociales, sin limitar el uso y la circulación de los y las ciudadanas.

⁴⁶ Hoy en día, alrededor del 55% de la población mundial, 4200 millones de habitantes, vive en ciudades. Se cree que esta tendencia continuará. En 2050, la población urbana se duplicará, y casi 7 de cada 10 personas vivirán en ciudades (Banco Mundial, 2020).

⁴⁷ Más del 80% del producto interno bruto (PIB) mundial se genera en las ciudades las ciudades (Banco Mundial, 2020).

Por otro lado, la segunda característica se presenta por medio de la reducción y privatización de las relaciones sociales y del uso evidenciado en la anterior característica, pues al privatizarlo se reduce la cantidad de participantes, centrando los criterios económicos. Es decir, la lógica de mercantilizar el suelo prioriza los desarrollos inmobiliarios que favorecen a un grupo pequeño de personas, que cuentan con las condiciones económicas de acceso. Por consiguiente, el espacio público de las ciudades queda bajo la ley de oferta y demanda, que establece precios para disfrutar del paisaje, usar los parques y escenarios públicos, así como el acceder a las vías, andenes y aceras, a partir de un vehículo, el motorizado. En otras palabras, el espacio público ha pasado a ser un bien de consumo colectivo provisto por el mercado por el cual se debe pagar para su disfrute (C. A. Torres 2019, 8).

Por consiguiente, el espacio público urbano debe superar la concepción de extensión de la propiedad privada, para dedicarse al tránsito y disfrute de personas, vehículos, mercancías e información, que articulen los tejidos urbanos, locales y comunitarios, incentivando el intercambio y la integración de la diversidad de sistemas y actores que confluyen en la urbe (C. A. Torres 2019). En otras palabras, detonar el ejercicio del derecho a la ciudad y a la no ciudad, como elementos de participación local en el marco de los procesos de ciudad inclusiva y sustentable.

En consecuencia, la ciudad es entendida como la representación de la acción colectiva sobre el espacio (reflejado en su paisaje y estructura), permitiendo que confluyan elementos simbólicos, físicos, educativos, sociales, políticos, culturales, ambientales y económicos como características de las interacciones humanas. Es decir, un escenario de constante conflicto donde diferentes visiones disputan la forma de moldear su paisaje, de modo que un modelo puede parecer ideal y excluyente en sí mismo, lo que Terán denominó “Heterogeneidad Social”.⁴⁸ Una característica que se adhiere a la movilidad como elementos transversales, que se materializan en la infraestructura física para organizar el espacio físico a partir de las experiencias y relaciones de quienes habitan mientras se desplazan en ella (Capel 1975).

3.1.1 Infraestructura urbana y vial

La infraestructura urbana se define como las estructuras físicas, organizativas, redes y/o sistemas necesarios para el buen funcionamiento social, económico, cultural y político de un territorio, que permite el desarrollo de las actividades cotidianas de las personas en las

⁴⁸ Factor que permite explicar la diferenciación social del espacio urbano y del paisaje en que adquiere expresión material (Capel 1975).

ciudades. Esta estructura se encuentra compuesta por diferentes componentes, para el caso latinoamericano se presentan principalmente regulados por el sector público y administrados por el privado, y que de acuerdo con la clasificación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015), la infraestructura se agrupa en dos categorías:

- **Física:** Instalaciones públicas que conectan las partes de la ciudad y proporcionan los servicios básicos que las personas necesitan diariamente, como la red de caminos y servicios públicos.⁴⁹
- **Social y económica:** Incluye servicios tales como hospitales, parques y jardines, centros comunitarios, librerías, entretenimiento e instalaciones para hacer compras, convivir, compartir, que permite socializar en distintos lugares.

Por consiguiente, la infraestructura física son aquellos elementos materiales y tangibles, que soportan las actividades de las personas en un espacio determinado. Mientras que la social, se presenta en aquellos elementos intangibles que no se observan a simple vista pero que marcan el desarrollo territorial y el vínculo de las personas con lo físico (Balachandran en PNUD 2015). Está a su vez, se agrupa la mirada del ordenamiento territorial permitiendo que las entidades territoriales e instituciones de un país actúen desde distintas escalas locales, regionales y/o nacionales.

De acuerdo a los objetivos de esta investigación, se establece que la relación de las categorías de infraestructura (física y social), se representa en la Infraestructura vial Urbana, siendo esta el conjunto de vías, caminos, arterias y en general todo el trazado que soporta las distintas formas y medios de desplazamiento de las personas, las mercancías y/o la información (físico), las cuales cumplen una serie de funciones básicas de integración y relación entre personas, vehículos, información con el espacio convirtiendo a este en territorio (social) (PNUD 2015).

La infraestructura vial desde un enfoque de planificación y diseño se ha centrado en dar respuesta al modelo de movilidad tradicional, promoviendo el sobreuso de los vehículos motorizados, acentuando largas distancias y altos tiempos de desplazamiento mientras configura modelos de ciudades difusas y concéntricas. Lo que conlleva, a que las obras viales sean para solventar y soportar el tránsito de los vehículos privados motorizados mientras se profundiza la liberación del transporte público colectivo y masivo. Es decir, agudiza las

⁴⁹ Se considera público desde la perspectiva jurídica por ser un servicio de interés para la sociedad en general, independientemente de quién realice su prestación (Hernández, 2019).

externalidades e impactos socioambientales (contaminación atmosférica, lumínica y sonora, ocupación del terreno, altos costos de mantenimiento, entre otras).

Por consiguiente, la construcción de las políticas sobre el espacio público debe aportar al cambio en la construcción del modelo de ciudad y de movilidad tradicional, creando y consolidando condiciones de urbanidad y de educación vial, que incentiven la participación ciudadana directa y/o real de tipo *Bottom Up*. Para ello, Borja y Muxi (2001, 98) proponen cumplir con tres tipos niveles y retos:

- 1. Urbanístico:** Ordenar los elementos construidos, estableciendo trayectos físicos y simbólicos que den continuidad a las partes del territorio urbano.
- 2. Sociocultural:** Brindar calidad en la construcción de espacio público, que supere la monumentalidad de elementos aislados, e integre las relaciones físicas y simbólicas entre los entornos construidos, rompiendo con la jerarquización vial. Es decir, brindar espacios que proporcionen y resalten el sentido de cotidianidad de los habitantes de la ciudad, lo que activa la función integradora compleja, que combina la universalización del espacio por medio de los desplazamientos, con la visión comunitaria local de las personas.
- 3. Político:** Expresado en la capacidad espacial de facilitar o dificultar el acceso de todos y todas, a nivel físico y de participación. A su vez, este se centra en reconocer como ciudadanos(as), a todas las personas que cohabitan la ciudad, sin importar sus condiciones socioeconómicas, ni de desplazamiento. Es decir, garantizar las expresiones espaciales y simbólicas de los individuos y colectivos sociales dentro del espacio público, permitiendo su apropiación.

Sumado a lo anterior, mientras aumenta el parque automotor y se continúa con el modelo tradicional de transporte, la construcción de infraestructura vial se centra en los desplazamientos individuales y motorizados lo que genera procesos de movilidad ineficientes, inequitativos, costosos y poco sustentables, que terminan por aumentar las externalidades, las pérdidas económicas, de energía y de tiempo, los altos niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, el aumento de infecciones respiratorias agudas, entre otros (Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2021). Como lo afirma Lee Waters:⁵⁰ “Necesitamos dejar de gastar dinero en proyectos (infraestructura vial) que alienten a más personas a conducir y gastar dinero en el mantenimiento de nuestras carreteras, e invertir en alternativas reales que brinden a las personas una opción significativa” (en Morris 2021, 1).

⁵⁰ Viceministro de cambio climático de Gales.

Por lo que, relacionar la infraestructura vial y la bicicleta amplía las opciones de movilidad y aumenta las posibilidades de acceder a los servicios de la ciudad y al espacio físico de la misma, en el cual la bici infraestructura vial busca aportar a la reducción de externalidades (apartado inicial de este capítulo), mientras promueve al mismo tiempo el uso de los vehículos no motorizados y fortalece la conexión con los sistemas de transporte masivo y colectivo, por medio de los procesos de intermodalidad y conectividad entre lo urbano y lo humano.

3.1.2 Bici infraestructura vial urbana

La infraestructura vial se encuentra directamente relacionada con las actividades económicas urbanas, lo que conlleva a que los modelos de desarrollo que se basan en los vehículos motorizados (como los automóviles), resulten poco eficaces e insostenibles. Es decir, este modelo de movilidad tradicional pretende solucionar sus problemáticas a partir del aumento de la capacidad vial, lo que incrementa la congestión y el tráfico que, a su vez detona impactos negativos en la calidad de vida de habitantes y en la competitividad de las ciudades. Mientras que el implementar políticas de promoción de sistemas de transporte urbano sustentables y activos, trae consigo una serie de soluciones en pro de la mejora de la calidad de vida y del bienestar de los habitantes de las urbes.

En especial, la promoción de uso de los vehículos no motorizados, a partir de la construcción de infraestructura para bicicletas se convierte en una estrategia de mayor impacto entre los proyectos de transporte sustentable y activo. Debido a que representan retos en el desarrollo de la política urbana, de procesos de gestión pública pioneros que busquen la inclusión y la equidad espacial, tomando las limitaciones socioambientales de los desplazamientos cotidianos, para promover el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano cotidiano y masivo que haga frente a la insostenibilidad socioambiental actual, mientras redistribuye el espacio disponible (Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo 2011).

Al hablar de infraestructura para la bicicleta, generalmente se hace referencia a las vías que son designadas para la circulación y tránsito de modos no motorizados. Sin embargo, este tipo de vía se diferencia de otros espacios públicos al ser de uso casi exclusivo de los ciclistas urbanos, al incluir carriles y vías para su circulación, estacionamientos y estructuras de apoyo como: puntos de reparación, de servicios complementarios y demás mobiliario urbano al servicio de los ciclistas (BID 2015). Por ello, la variedad de este tipo de infraestructura es

determinada a partir de los siguientes criterios técnicos (Ministerio de Transporte de Colombia 2016, 93):

- A. Función:** Su relación, integración y/o segregación con otros modos dentro del sistema de movilidad.
- B. Ubicación:** Trazado en parques o vías dentro del tramado urbano.
- C. Estructura:** Elementos de protección y/o segregación que se enmarcan en la vía (bolardos, bordillos continuos, entre otros), los cuales pueden ser de:
 - **Segregación física o “dura”:** Elementos u objetos que impiden o dificultan salir o entrar de una vía segregada (presentes en las ciclorrutas).
 - **Segregación visual o “blanda”:** Elementos visuales de fácil acceso y salida (marcas viales, delineadores de tránsito, color o textura del pavimento); que delimitan las vías integradas o segregadas (presentes en las ciclobandas).

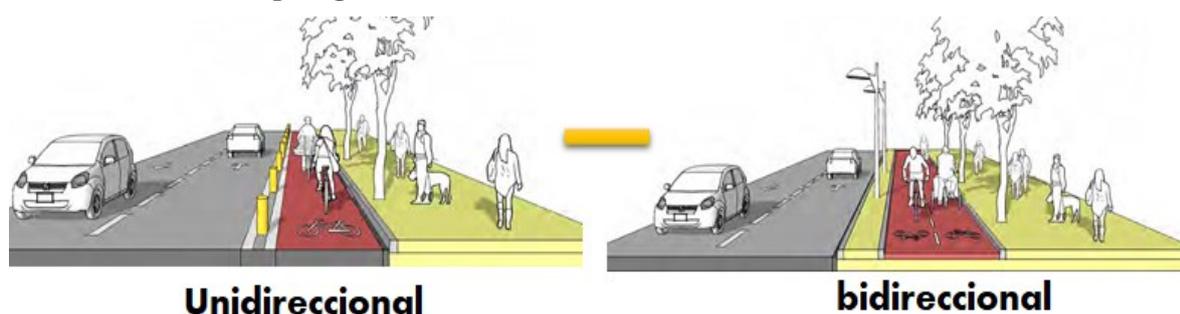
Sin embargo, a nivel de sociedad civil, de organizaciones no gubernamentales, colectivos de ciclistas y miembros de instituciones educativas agrupados en el Foro Nacional de la Bicicleta - FNB y la Bicired Colombia, crean el Manifiesto Nacional de la Bicicleta en el 2013, debido a que afirman que existen múltiples problemas en el diseño y planificación de la bici infraestructura vial, dado que los gobiernos e instituciones no reconocen las necesidades de los ciclistas e invierten vías que resultan inseguras y poco utilizadas. Por ello, proponen una serie de lineamientos de integración, participación, promoción y regulación; que se articulan a los procesos de diseño, planificación y construcción de bici infraestructura vial (2015), resaltando los siguientes:

1. Armonizar los diseños y la normatividad a partir de las necesidades y características de los ciclistas.
2. Reubicar y ubicar paraderos de transporte público colectivo que no permitan la circulación cómoda y segura en bicicleta.
3. Diseñar redes verdes para la bicicleta que conecte con los espacios y servicios dentro y fuera de la ciudad.
4. Construir y ubicar equipamientos como cicloparqueaderos seguros y públicos que se incorporen a los usos del suelo (públicos o privados) dentro del Plan de Ordenamiento Territorial de las ciudades, y que se encuentren dentro o cerca del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).

5. Construir rampas en los cruces a nivel vial (cuando esto sea necesario) evitando obstáculos y dentro de una red de bici infraestructura.
6. Implementar la bici infraestructuras en lugares con alto tráfico de población, como es el caso de los centros históricos.
7. Asegurar el mantenimiento planificado y constante de la bici infraestructura, teniendo en cuenta: señalización vertical y horizontal, iluminación, poda de árboles, recolección de residuos sólidos y otros materiales.
8. Conectar y establecer verdaderas redes de bici infraestructura vial, que busquen la intermodalidad y la accesibilidad a diferentes lugares y al SITP.
9. Adecuar la señalización existente priorizando al ciclista, al peatón y a las personas con movilidad reducida.

En este sentido, la bici infraestructura vial se agrupa en tres grandes tipologías: la primera, hace referencia a las vías independientes para ciclistas denominadas: ciclovías o ciclorrutas (ilustración 2.10), espacios separados o segregados del tránsito vehicular motorizado al nivel del andén o a un nivel intermedio, pero siempre llevan algún tipo de segregación física (barreras, jersey o vallas de hormigón, de policloruro, de vinilo o PVC). Este se construye normalmente cuando la vía se encuentra cercana al tránsito de velocidades de 50 a 80 km/h, sin importar el volumen de circulación pueden ser uni o bidireccionales (Artículo 106 de la Ley 1239 de 2008 en Ministerio de Transporte de Colombia 2016, 76).

Ilustración 2.10: Tipología I Ciclorruta

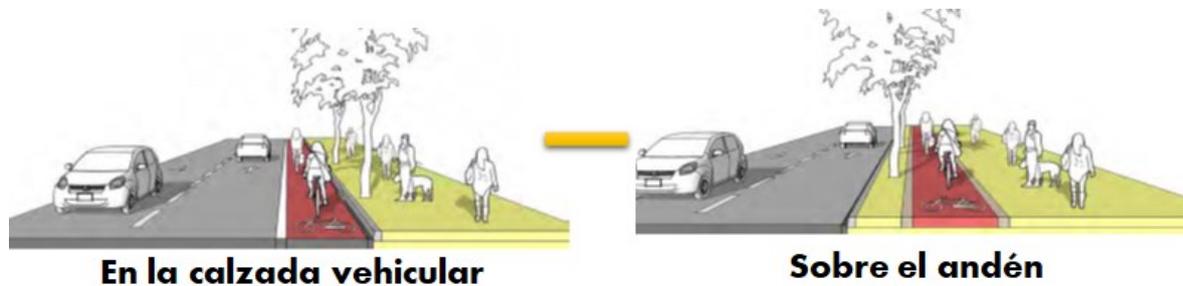


Adaptado de Ministerio de Transporte de Colombia 2016.

La segunda, se refiere a las ciclovías segregadas y exclusivas denominadas: bici carril, ciclocarril o Ciclobandas (ilustración 2.11), las cuales se caracterizan por ser espacios compuestos dentro de las vías y calles que se acondicionan para la circulación en bicicleta, y en general para cualquier vehículo no motorizado. Pueden ubicarse a nivel de la calzada o formar parte de los andenes, lo que supone de exclusividad visual en su uso al estar segregada

por carriles demarcados con pintura y/o separados con un pavimento táctil⁵¹ o de asfalto. En el caso de la demarcación con pintura se realiza en vías con velocidades no mayores a 30 km/h y con volúmenes de circulación media no mayores a 2.000 vehículos/día (Ministerio de Transporte de Colombia 2016, 77).

Ilustración 2.11: Tipología II Ciclobandas



Adaptado de Ministerio de Transporte de Colombia 2016.

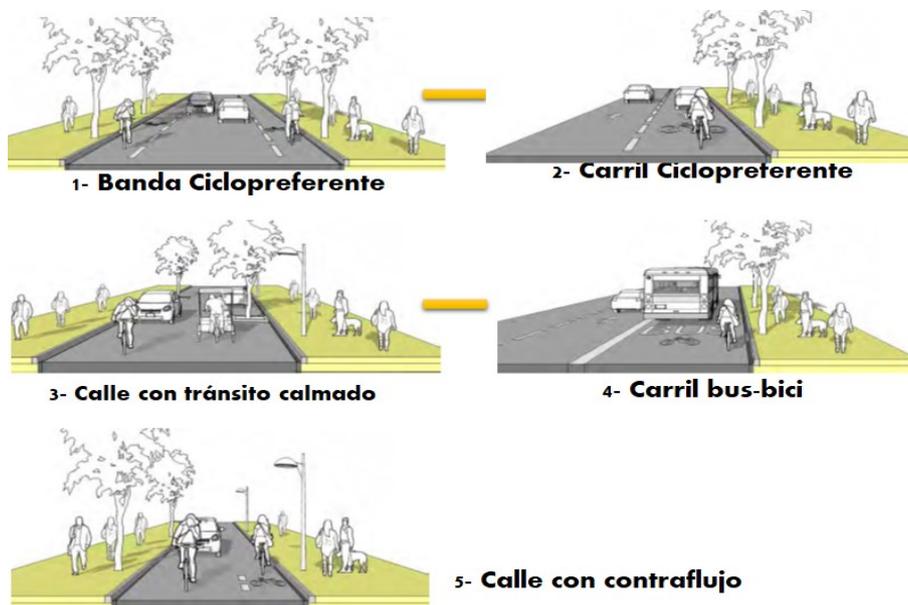
Por último, se encuentran los carriles de infraestructura denominados: *Compartida* o *Ciclo-Adaptadas*, los cuales como su nombre lo indica no cuentan con ningún tipo de separación, puesto que este tipo de infraestructura se encuentra en zonas donde el tránsito es bajo y la viabilidad se comparte con vehículos motorizados que no deben superar velocidades mayores a 30 km/h (Crow & Groot, 2007 en BID 2015) (Ministerio de Transporte de Colombia 2016, 78). Lo que conlleva a identificar los siguientes subtipos (ilustración 2.12):

- 1. Bandas Ciclopreferentes:** Separadas por líneas discontinuas en la calzada utilizadas por parte de los vehículos motorizados, por ello son unidireccionales.
- 2. Carriles Ciclopreferentes:** El uso compartido de la calzada se presenta por medio de la división de un carril extremo (principalmente a la derecha), obligando a los vehículos a regular su marcha a la velocidad de las bicicletas. Las cuales se identifican por medio de señales viales horizontales y sobre la vía por el pictograma de una bicicleta.
- 3. Calles con Tránsito Calmado:** Se caracterizan por ser de poco tránsito con velocidades moderadas y bajas. Normalmente son vías secundarias e internas que permite la “coexistencia” del tránsito por ser zonas de 30 km/h. En este tipo de calle se prioriza los modos no motorizados, por lo que se les permite circular en paralelo o por el centro del carril.

⁵¹ Para que sea detectable para las personas con algún tipo de discapacidad.

4. **Carril Bus-bici:** La experiencia internacional ha demostrado que es posible involucrar dos vehículos de transporte (bus y bicicleta) en espacios compartidos y reservados para el servicio público colectivo, siempre y cuando estos no superen los 40 km/h.
5. **Circulación a Contraflujo:** Son calles de sentido único del tránsito, suponen aumento de las distancias y tiempos de desplazamiento para los ciclistas. Por ello, en algunas ciudades se ha aplicado el concepto de “contraflujo ciclista” para que la bicicleta circule en los dos sentidos -sin que se requiera una ciclobanda-, siempre y cuando sean de poco tránsito. Estas se convierten en una de las primeras intervenciones de infraestructura vial, marcadas con pictogramas ciclistas y señalización vertical.

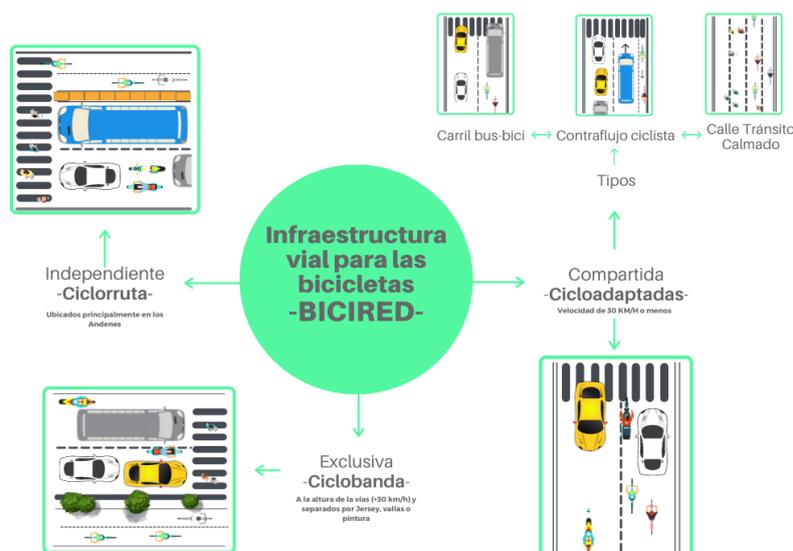
Ilustración 2.12: Tipología III Ciclo-Adaptadas



Adaptado de Ministerio de Transporte de Colombia 2016.

Estas tres grandes categorías forman un conjunto de tramos e intersecciones viales que constituyen un sistema de bici infraestructura vial urbana denominado bicired o rede para la circulación de la bicicleta (ilustración 2.13).

Ilustración 2.13: Bici infraestructura vial urbana



Elaboración propia a partir de BID 2015 y Ministerio de Transporte de Colombia 2016.

Adicionalmente, en la categoría ciclo-adaptada (ilustración 2.12) existen una amplia gama de opciones y posibilidades de infraestructura en la red vial para acondicionar las calles y hacer que la circulación en bicicleta sea más segura, menos accidentabilidad y mayor confort, mejorando los tiempos de desplazamiento sin llegar al espacio segregado o de uso exclusivo. Puesto que en determinadas situaciones y partiendo del contexto y características del espacio público, del tamaño de las vías y de la morfología urbana, la separación y segregación no aportan ventajas. El espacio disponible al ser insuficiente se presenta como opciones y respuestas en cuanto a la integración y no segregación. Por ello, el Ministerio de Transporte (2016) estructuró una escala de referencia para facilitar la conveniencia de un tipo de carril sobre otro (tabla 2.4).

Tabla 2.4: Escala de referencia para la integración ciclista-peatón

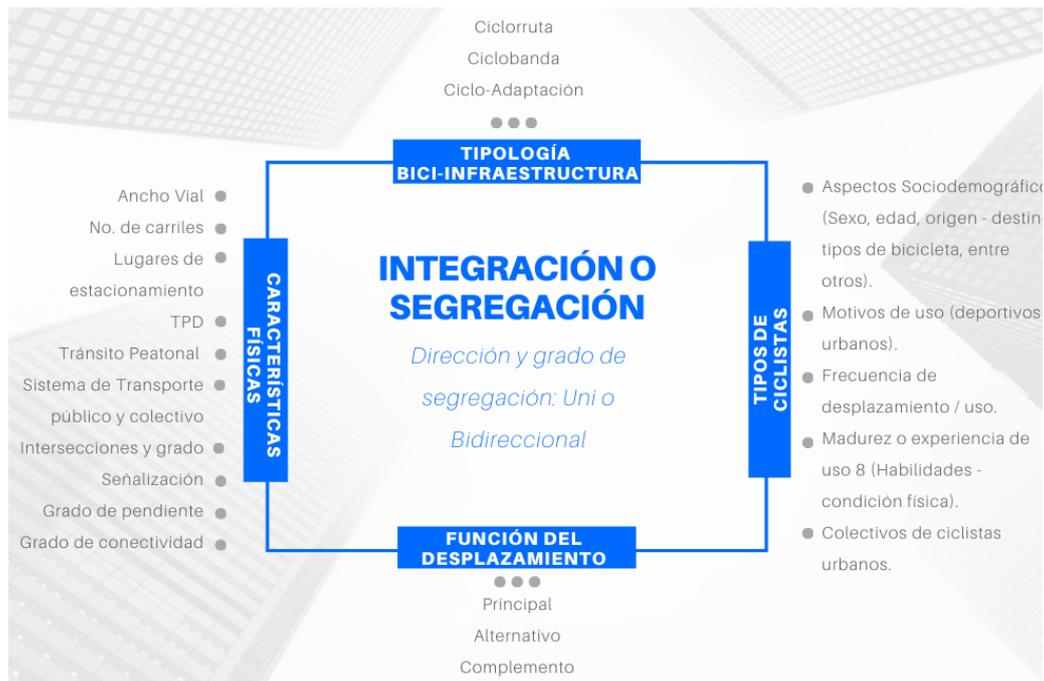
Número de peatones por hora y por metro de ancho	Recomendación (Tipo de bici infraestructura vial)
Menor a 100	Integración total
De 100 a 160	Baja segregación - Ciclobanda
De 160 a 200	Alta segregación - Ciclorruta
Mayor a 200	Sin combinación

Fuente: Guía Ciclo-infraestructura para ciudades colombianas 2016.

A su vez, la guía denominada “Ciclo infraestructura para ciudades colombiana” del Ministerio de Transporte de Colombia (2016) y lo estipulado por varios autores y expertos en movilidad, coinciden que las decisiones sobre las tipologías adecuadas a cada tramo y las posibilidades de redistribuir el espacio disponible e introducir las vías ciclistas segregadas (Ciclorrutas y

Ciclobandas), dentro de las bici-redes y los procesos de planificación urbana deben contemplar lo siguiente: las características físicas de las calles, de la malla vial, de la conexión con el sistema de transporte público y colectivo, la seguridad vial o niveles de accidentabilidad, los tipos de ciclistas y colectivos (tabla 2.2), el tránsito promedio diario – TPD y la velocidad, así como la intermodalidad y accesibilidad tanto de origen destino como del trayecto (ilustración 2.14).

Ilustración 2.14: Criterios para la selección de bici infraestructura vial



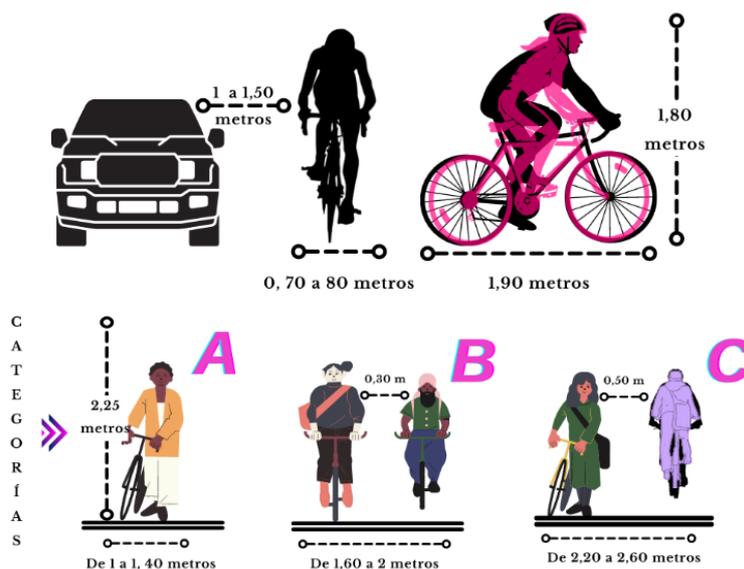
Elaboración propia a partir de Sirois, Grimsrud y El-Geneidy 2014, Ministerio de Transporte de Colombia 2016 y Félix, Moura, and Clifton 2017.

Sin embargo, las dimensiones de referencia de las vías para los ciclistas y para los vehículos no motorizados en general, deben contar con características que permitan el tránsito seguro y cómodo: maniobras de adelantamiento, desplazamientos, paradas, acceso, entre otras. Es decir, las dimensiones de referencia toman en conjunto al ciclista y la bicicleta, y determinan espacios “adecuados” de circulación, a partir de aspectos físicos, como: altura, longitud (1,90 metros en promedio) y ancho (aproximadamente 0,70 metros) (ilustración 2.15). Pero sin contar con la participación directa por parte de la diversidad y dinamismo de las experiencias y desplazamientos cotidianos de los y las ciclistas en el diseño de este tipo de infraestructura.

Es decir, el espacio “mínimo” para bicicletas convencionales es de 1 metro de ancho y 2,25 metros de alto (en caso de túneles), sumado a que desde el Ministerio de Transporte de Colombia (2016, 93) este tipo de vías se agrupan en tres categorías:

- **Categoría A:** Un solo sentido de circulación para bicicletas, espacios de 1,40 metros de ancho.
- **Categoría B:** Ir en paralelo, facilitando adelantamientos, espacios entre 1,60 a 2,00 metros.
- **Categoría C:** Vías bidireccionales con espacios de 2,20 a 2,60 metros de ancho.

Ilustración 2.15: Dimensiones básicas del ciclista y de la bici infraestructura vial



Elaboración propia a partir del Ministerio de Transporte de Colombia 2016.

No obstante, la bicicleta a su vez cumple con dos características esenciales: como extensión del ciclista y como vehículo. Estas deben estar presentes en todo diseño de bici infraestructura vial, ya que su circulación implica las siguientes condiciones (Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo 2011):

1. La bicicleta al ser un vehículo (no motorizado) su velocidad supera a la del caminar, por ello su espacio de circulación debe estar dentro del tramo vehicular y no en las banquetas, aceras o andenes.
2. Los ciclistas deben circular en el mismo sentido que los automóviles, a menos que la infraestructura vial para la bicicleta permita la doble dirección.
3. Es recomendable que los vehículos de baja velocidad circulen a la derecha de la vía.
4. Todos los conductores de vehículos motorizados deben dar prioridad y preferencia a los ciclistas y peatones en el uso de la vía (ilustración 2.6).
5. Toda bici infraestructura vial debería cumplir con los siguientes mínimos: mantener la coherencia con lo anteriormente nombrado, tener rutas directas, seguras, señalizadas,

cómodas y atractivas. Lo que conlleva a mejorar y evaluar los diseños de nuevas y la existente infraestructura.

6. Los diseñadores y planificadores de bici infraestructura vial, necesitan comprender las características básicas de conducir una bicicleta y a su vez, escuchar e involucrar a los ciclistas y colectivos de ciclistas, partiendo de la siguiente base:
 - a. Hacer uso de la bicicleta, como actividad previa y de observación.
 - b. Rutas amigables en las que no se pierda energía de manera innecesaria.
 - c. Los ciclistas dadas sus características y movimientos circulan generalmente de manera serpenteada, por lo que se requiere de espacio suficiente para evitar choques y caídas (ilustración 2.15).
 - d. Los ciclistas al no tener estructuras que les proteja, todo diseño debe proveer distancias mínimas necesarias entre los ciclistas y cualquier posible obstáculo fijo o en movimiento. Sumado a que es importante tener en lo posible barreras (en su preferencia árboles), contra la contaminación (atmosférica y sonora), el viento, la lluvia y el sol.
 - e. La mayoría de las bicicletas no cuentan con amortiguación por lo que la superficie de rodadura debe ser suave y continua, sin obstáculos y/o rampas.
 - f. Hacer uso de la bicicleta también es una actividad y espacio de sociabilidad, por ello el permitir que los ciclistas circulen de manera colectiva (preferiblemente de a dos), permitiría crear vías atractivas, seguras y cómodas para ir en grupo.

En otras palabras, los requisitos necesarios para la planeación y diseño de bici infraestructura vial se agrupan en criterios básicos dentro de un diseño que busque la universalidad y la accesibilidad características de todos los espacios públicos, para que sin necesidad de adaptaciones se pueda hacer uso por todo tipo de personas, sin importar su género, edad ni capacidad intelectual o física; Sistemas de Redes o Biciredes. Lo que permite promover la vialidad y la circulación continua, segura, coherente y consistente, proveer de variedad de conexiones durante los trayectos de origen y destino (Pardo y Calderón 2014, 22).

Así como coincidir con las rutas de alta demanda ciclista, rutas directas y atractivas que permitan la circulación corta y sin retrasos, curvas innecesarias o demasiadas intercepciones; Seguras, evitando en lo posible encuentros directos con vehículos motorizados, amplíe la visibilidad, la iluminación y el buen estado, por ende disminuya los riesgos de accidentes, robos y caídas, ya sea limitando la velocidad de los automotores o protegiendo física y/o espacialmente a los ciclistas, mientras se asegura la accesibilidad, comodidad e

intermodalidad como elementos centrales del sistema de transporte (Ilustración 2.16) (Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo 2011, División de Desarrollo Urbano; Ministerio de Vivienda y Urbanismo 2015).

Ilustración 2.16: Requisitos necesarios para la planificación y diseño de bici infraestructura vial



Elaboración propia a partir del Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo 2011 y BID 2015.

Para lograr esto, la planificación, diseño y construcción de bici infraestructura debe considerar tanto las necesidades de los ciclistas y colectivos, como las características de los lugares; en el que los responsables y tomadores de decisión, tengan en cuenta lo anteriormente nombrado, junto a los siguientes aspectos interinstitucionales (Ministerio de Transporte de Colombia 2016):

1. Planificación general de la ciudad y del modelo de ciudad que se espera, tomando el diseño a través de los Planes de Ordenamiento Territorial - POT, y bajo la responsabilidad del equivalente de secretarías de planificación y de movilidad.
2. Definición de políticas y normas de movilidad, reguladas por los equivalentes de secretaría de Movilidad y/o Tránsito.
3. Construcción de infraestructura vial, tomando como base la articulación de la estructura, el diseño vial y equipamientos. Así como la participación desarrollada por los equivalentes de la Secretaría de Infraestructura.
4. Articulación de la gestión de los sistemas de transporte masivo, sean estos basados en el Transmilenio o sistema BRT, sistema de transporte público y colectivo, SITP y/o Metros.

Para el caso de la ciudad de Bogotá la implementación de bici infraestructura inicia con el diseño propuesto por el trabajo articulado de la Secretaría de Planeación Distrital, la Secretaría de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, el Instituto Distrital de

Recreación y Deporte (IDRD);⁵² así como el TransMilenio como sistema de transporte masivo de la ciudad. En casos específicos la participación de la Empresa de Alcantarillado y Acueducto de Bogotá - EAAB -si se ubica en las rondas de ríos y cuerpos de agua- y la Gerencia de la bicicleta como órgano que articula las instituciones con los colectivos y ciclistas.

En este sentido, se busca agrupar y articular el trabajo multinivel de distintas instituciones en los procesos de construcción de una Bicired (ilustración 2.13) para responder a las características físicas del espacio público de la ciudad. Por ello, la esencia de toda planificación urbana es comprender las características y contradicciones del espacio urbano para construir políticas que materialicen impactos positivos que respondan a las necesidades de sus habitantes a una “escala humana” (Gehl 2008 en Pardo y Calderón 2014, 17).

Capítulo 3. Diseño de la investigación: Estudio de caso

Al investigar en ciencias sociales, es importante tomar como recurso la descripción e interpretación de distintos fenómenos sociales utilizando gran variedad de estrategias y técnicas, que permitan recopilar información para aproximarse a nivel contextual y explicar las características particulares de dichos fenómenos. Para llevar a cabo esto, todo investigador debe seguir una ruta metodológica (tabla 3.1), que permita diseñar un procedimiento que lo acerque a la realidad de manera organizada, para así analizarla y comprenderla (Páramo 2013).

⁵² Encargado de la administración de los parques de la ciudad

Tabla 3.1: Modelo de análisis - Ruta metodológica

Objetivo General	Determinar los factores o elementos de la infraestructura vial que intervienen en la promoción del uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá.			
Objetivos Específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características de uso de la bicicleta como medio de transporte en Bogotá. 2. Caracterizar a los colectivos de ciclistas urbanos como escenarios de participación y construcción de comunidad en Bogotá. 3. Establecer qué tipo de infraestructura vial promueve el uso de la bicicleta a partir del trabajo realizado con los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá vial desde un enfoque de abajo hacia arriba. 			
VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODOS
				Recolección Análisis
MOVILIDAD URBANA	Desarrollo Sostenible	Desarrollo Orientado al Transporte	Kilómetros permanentes y temporales de carriles para la bicicleta	Encuesta Online <i>Redes Sociales:</i> Facebook - Twitter - Instagram - WhatsApp
	Movilidad Urbana Sustentable y Activa	Bicicleta <i>Vehículos No Motorizados</i>	Número de viajes en bicicleta	
COMUNIDAD	Ámbitos comunitarios <i>(Filosofía, Sociología, Política e Identitaria)</i>	Participación política y colectiva	Tipología de ciclistas urbanos	Entrevista Semiestructurada <i>Actores Claves</i>
			Comités locales de la bicicleta	Etnografía Audiovisual Uso de fotografías, sonidos y/o videos.
INFRAESTRUCTURA VIAL	Infraestructura vial para bicicleta	Ciclorruta	Colectivos de ciclistas urbanos: - Fontirueda, Bikkenedy, Bici+O -	Observación y Recorrido Participante
		Ciclobanda	Av. Calle 13, Av. de las Américas, Alameda Porvenir, Kennedy Central Cra. 78K, Av. Cra. 68 y Av. Cra. 50.	

Elaboración propia.

De este modo, se toma como base el Estudio de Caso, como eje articulador entre la teoría y la realidad y se presenta una estrategia metodológica que busca la comprensión organizada de los fenómenos sociales, al explorar y resaltar las particularidades que los forman (Páramo 2013). En este sentido, se pretende tomar a colectivos de ciclistas urbanos autoorganizados de la ciudad de Bogotá: *Bici+O*, *Bikennedy* y *Fontirueda*, como referentes de identidad colectiva entorno a la bicicleta; a su vez 6 ejemplos de bici infraestructura vial: Avenida Calle 13, Avenida de las Américas, Alameda Porvenir, Kennedy Central carrera 78K, Avenida Carrera 68 y Avenida Carrera 50, las cuales se ubican en tres localidades donde se realizan la mayor cantidad de los 880.367 viajes diarios totales en bicicleta de Bogotá. Así como de los 297.500 viajes de los municipios cercanos al occidente de la ciudad (Secretaría de Movilidad 2019).

Por consiguiente, el estudio de caso facilita una comprensión detallada de una situación compleja en su propio contexto y examina situaciones de la vida real desde una perspectiva múltiple y particular. Mientras el enfoque etnográfico resalta la mirada de los “expertos a nivel calle”, convirtiéndose en una estrategia de investigación, que evidencia las iniciativas de autoorganización y autogestión, a partir de los colectivos escogidos dentro de los más de 20 grupos de ciclistas urbanos de Bogotá, y los cuales, buscan influir en la promoción del ciclismo urbano, el diseño y construcción de bici infraestructura vial segura y conectada, acorde a las características de los y las ciclistas.

Por ello, la ruta metodológica por medio de tres variables: *Movilidad Urbana*, *Comunidad e Infraestructura Vial Urbana*, desagregadas en dimensiones y subdimensiones: *Movilidad Urbana Sustentable y Activa*, *Desarrollo Sostenible Orientado al Transporte*, *Tipos de*

ciclista, Colectivos de ciclistas urbanos y Bici-infraestructura vial (ilustración 2.1 y tabla 3.1); se convierten en la estructura que materializa y operacionaliza la investigación permitiendo responder a la pregunta: *¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?*

Mientras que al mezclar métodos cualitativos y elementos espaciales como: Entrevista, Encuesta, Observación y recorridos participativos permiten que la creatividad⁵³ y la flexibilidad se adapten a las necesidades que surjan en el proceso de investigación, lo que termina por acceder con mayor facilidad a la información de grupos sociales (colectivos de ciclistas) y relacionarla con su entorno (bici infraestructura seleccionada). A su vez, identificar patrones espaciales y de desplazamiento como sistemas que se reproducen en un contexto determinado (González 2008, Cadena, y otros 2017). Es decir, ‘reconstruir’ la realidad a partir de las miradas, interpretaciones y significados de las acciones de actores y protagonistas de un sistema social definido previamente (Sampieri, Collado y Lucio, 2014).

Cabe mencionar que no todos los indicadores se utilizan para las mismas unidades de análisis. Lo que significa que algunos de ellos se aplican solo a los grupos determinados o a los actores claves y/o fundadores del colectivo (Entrevista), mientras que otros son transversales para las tres variables y para en general la comunidad de ciclistas urbanos (Encuestas y Observación/recorridos participativos) cada uno con su consentimiento informado. Sumado a ello, los métodos escogidos se integran en el estudio de caso con enfoque y diseño etnográfico permitiendo destacar la subjetividad de los actores y las dinámicas que se encuentran impresas en las problemáticas de movilidad, los procesos de autoorganización comunitaria y colectiva, y la experiencia del investigador en el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano cotidiano.

En este sentido, la etnografía confronta al investigador con la problemática y los fenómenos sociales estudiados, generando así un marco de corresponsabilidad y compromiso con las personas y los grupos protagonistas de dichos fenómenos, estableciendo relaciones horizontales. Sumado a ello, este tipo de investigación social apunta a establecer nuevas posibilidades y horizontes desde los cuales puedan asumirse y pensarse los procesos de movilidad cotidiana, activa y sustentable de las ciudades latinoamericanas; tomando

⁵³ La creatividad, en este sentido, es entendida como la capacidad de reinventar y reutilizar recursos e información disponible, permitiendo adaptarse a variedad de datos e información proveniente de diversidad de fuentes formales e informales, de contextos y observaciones recopiladas durante todo el proceso investigativo (González 2008).

situaciones particulares que se puedan generalizar en la ciudad de Bogotá, sin perder sus singularidades y características contextuales, siendo este un papel de suma importancia en la descripción e interpretación de la realidad urbana (Vizúete, y otros 2020).

Por ello, se busca complementar la información oficial, con un proceso de contextualización y de recolección de información a partir de la observación y recorridos participativos, entrevistas semiestructuradas a actores claves y de una encuesta online publicada en las redes sociales de los colectivos y grupos de ciclistas. Con miras a sistematizar, analizar y cartografiar la información y material audiovisual obtenido por medio de *Strava*⁵⁴ y *QGIS*.⁵⁵ Lo que permite integrar las tres variables de investigación, sus dimensiones y subdimensiones (tabla 3.1) para identificar los distintos elementos y factores de la bici infraestructura vial que promocionan el uso de la bicicleta, desde la mirada de colectivos y ciclistas urbanos (Sirois, Grimsrud y El-Geneidy 2014, Torres-Paniagua y Hernández-Vega 2017, Félix, Moura y Clifton 2017).

3.1 Métodos de investigación: Entre lo cualitativo y lo espacial

Los métodos de corte cualitativo y espacial que se utilizaron son los siguientes:

- **Observación y recorrido participativo:** Es una técnica cualitativa de investigación etnográfica, cuyo objetivo es ayudar a los investigadores a aprender sobre las perspectivas, intereses y características de una comunidad, con el objetivo de observar y participar en sus actividades, conocer su contexto y generar un espacio de familiaridad (Mack y Cols 2005 en Páramo 2008). Es decir, la observación participativa, es un método fundamental que permite el involucramiento y construcción de vínculos, por medio de la interacción de actores sociales y protagonistas del fenómeno a estudiar (Vizúete, y otros 2020).

Para ello, el investigador hace uso de notas, fotografías y elementos cartográficos clasificados en fichas organizadas a partir del marco teórico propuesto y de las conversaciones e interacciones de los ciclistas urbanos y miembros de los colectivos con la bici infraestructura vial seleccionada. Lo que permite establecer puntos de encuentro, rutas principales y en general las características y mapeo de los recorridos a partir de

⁵⁴ Una aplicación y red social para aficionados al correr, a rodar y/o andar en bicicleta y otros deportes urbanos, surge en el 2009 y gracias a sus características se ha convertido en una herramienta de planificación y reformulación en el diseño de redes de calles en varias ciudades del mundo; Por ejemplo, Estocolmo y Brisbane (Salette 2017)

⁵⁵ Es un Sistema de Información Geográfica o SIG, creado en el 2002 e impulsado por voluntarios y de código abierto, licenciado bajo licencia pública y general GPL (Comunidad QGIS 2002).

Strava. En otras palabras, esta es una técnica que proporciona información a través de un proceso de investigación dual e interactivo, permitiendo estudiar las variables de la investigación (tabla 3.1).

- **Entrevista Semiestructurada:** Es una modalidad que recoge información de manera sistemática, a partir de una serie de preguntas y categorías previamente diseñadas. Busca que el entrevistador interrogue al entrevistado (participantes y/o protagonistas de un proceso o fenómeno social estudiado) aspectos de su vida cotidiana y privada, percepciones de situaciones y/o posibles soluciones a problemáticas actuales, y así conocer de primera mano percepciones, opiniones, perspectivas y experiencias del tema solicitado (Páramo 2008).

Esta se realiza a actores claves y miembros de los colectivos, lo que permite caracterizar posibles motivos de usar la bicicleta como medio de transporte, perspectivas y visiones sobre la bici infraestructura y perfiles de los ciclistas; así como profundizar sobre la organización comunitaria de tipo colectivo.

- **Encuesta:** Se caracteriza por la participación pasiva de las personas, debido a que se utiliza para recopilar información de manera colectiva y general, en el que las personas pierden su carácter individual y adquieren un rol colectivo y representativo dentro de un fenómeno social. En este sentido, los actores que participan se agrupan por medio de una serie de características, elementos y respuestas a preguntas estandarizadas mediante la aplicación de un cuestionario, el cual tiene como finalidad que cada persona encuestada responda las preguntas en una igualdad de condiciones (Cadena, y otros 2017, 1614).

Dicho método se realizó de manera indirecta y online, lo que permitió que las personas respondan de manera autónoma. La encuesta online se publicó y compartió en las redes sociales de los colectivos, centrándose en la variable de infraestructura vial y de comunidad principalmente, al categorizar y relacionar las tipologías de los ciclistas y miembros de colectivos de manera multidimensional con las percepciones sobre los tipos de bici infraestructura vial (ciclorrutas, ciclobanda y ciclo-adaptadas) (Sirois, Grimsrud y El-Geneidy 2014, Félix, Moura y Clifton 2017).

- **Cartografía Social:** Es un lenguaje de representación del espacio físico, una forma de abstraer la realidad y de transmitirla por medio de iconografías representadas en un mapa (Barragán León 2019, 142). El componente social de esta disciplina le añade símbolos y signos que permiten ordenar y representar las ideas con carga política e ideológica dentro

de la representación del espacio. Es decir, resalta la importancia de entender los mapas como discursos ideológicos, permitiendo desentrañar las particularidades de los fenómenos socioespaciales que representan. Lo que permite proyectar las características territoriales y visiones concretas de los sujetos que los elaboran convirtiendo este proceso en un producto social, colectivo y eminentemente político, que parte de la intencionalidad que define el significado de lo que se representa y de lo que está ausente entre la conciencia espacial (entornos) y las creaciones sociales construidas por organizaciones y colectivos humanos (significados) (Harvey 1977, Harley 2005 en Torres, Gaona y Corredor 2012).

Por ello y con miras a superar la visión tradicional y abstracta de las interpretaciones más científicas y académicas de la realidad, el mapa se convierte en una herramienta de construcción colectiva que materializa la participación de los protagonistas de los fenómenos sociales, integrándolos en el proceso investigativo de manera activa. Lo que la caracteriza como una técnica que promueve la participación y colaboración activa y horizontal de sujetos no cartógrafos (Torres, Gaona y Corredor 2012).

Es decir, se convierte en una herramienta cualitativa de carácter espacial y territorial que representa la relación entre el espacio y las percepciones de los individuos y/o colectivos integrando las tres variables de análisis, al añadir una escala social en la producción del espacio físico (Lefebvre 1974, en Barragán 2019, 142). En el que por medio de *Strava* se logró integrar los recorridos a las conversaciones, imágenes y paisajes sonoros capturados en cada actividad en la que se participó.

- **Etnografía Audiovisual (transversal):** Constituye un método de investigación útil y versátil en la identificación, descripción, análisis y solución de múltiples problemas sociales. Esta deriva de la antropología y puede considerarse como un método y producto de trabajo que busca estudiar las formas de analizar los modos de vida de grupos de personas, mediante la observación participante, descripción de las formas y actividades que realizan, sus comportamientos e interacciones con miras a describir sus sistemas de creencias, valores, motivaciones, acciones y reacciones. Así como los cambios de estas en diferentes momentos y circunstancias externas o internas (Nolla Cao 1997, 1).

Las características de este método permiten que el investigador conozca los antecedentes de un entorno, las vivencias y/o situaciones que se producen de manera natural y/o anormal en lo cotidiano (Zemliansky 2008, Van Maanen 2011, Pratt 2012, LeCompte y

Schensul, 2013 en Sampieri, Collado y Lucio 2014). Es decir, de poner en conflicto lo que se hace de lo que se dice hacer.

A su vez, el componente audiovisual se convierte en una fuente valiosa de datos cualitativos a partir de diferentes artefactos, que nutren la variedad de elementos narrativos y descriptivos de distintas situaciones e historias del colectivo y/o de las personas que participan en la investigación. Entre dichos elementos podemos mencionar las fotografías, las grabaciones de audio y video por cualquier medio y/o dispositivos, de objetos, personas, situaciones, pensamientos, interpretaciones e imaginarios.

Más allá de utilizar imágenes existentes, la etnografía audiovisual, busca producir imágenes del momento, de las situaciones que se acompañan e investigan. De registrar lo que se ve, se escucha y se siente ya sea por parte del investigador o de los “investigados”, permitiendo establecer procesos de “etnografía audiovisual activa” (Marxen 2009, 14). En otras palabras, delegar la creación de producción de los momentos que se consideren esenciales para los objetivos de la investigación, utilizando y mezclando las múltiples ventajas de cada formato. Lo que permite integrarse como método de análisis transversal dentro de la ficha de observación y recorrido participativos (anexo 1, 2 y 6).

Las herramientas audiovisuales se convierten en datos iconográficos⁵⁶ que narran por medio de imágenes y sonidos, los contextos y visiones de las personas que participan, convirtiéndolos en sujetos activos y productores de información y/o contenido. Esto permite generar procesos de dinamismo e interacción entre la captura del momento que está sucediendo y la interpretación de este, lo que le dota de significado (Schwartz, 1989). Por ejemplo, la fotografía en palabras de González: “actúa como catalizadora de la experiencia, como captadora de símbolos y metáforas especialmente poderosas, que traen a nuestra conciencia aquellos elementos que son imposibles de ser operativizados a través del lenguaje verbal” (2008, 6).

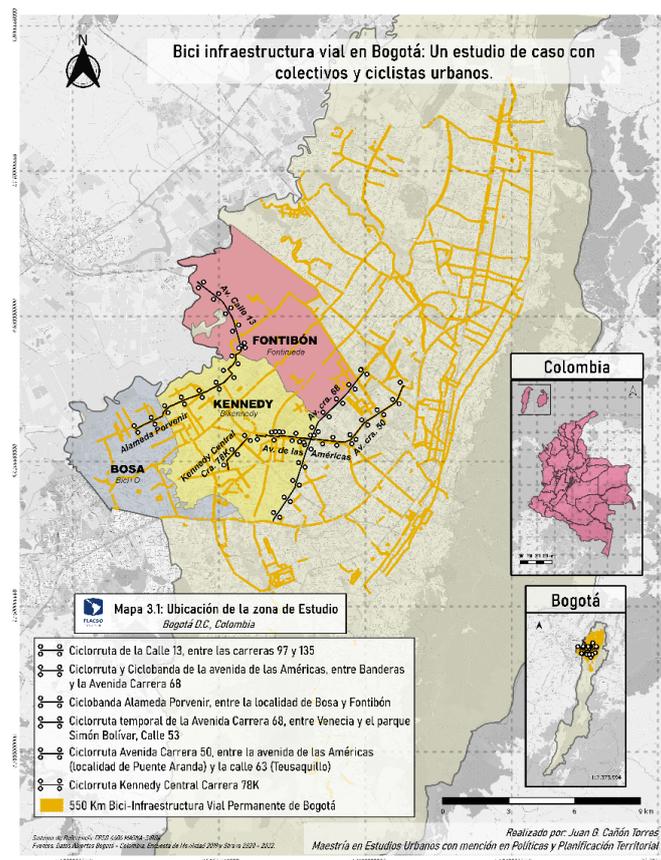
Por ello, a partir de fotografías y/o material audiovisual tomadas a la bici infraestructura vial seleccionada, de las actividades y recorridos de los colectivos de ciclistas se buscó apoyar y relacionar la información obtenida en los métodos anteriores, con miras a responder a la pregunta y los objetivos de la investigación.

⁵⁶ El análisis iconográfico, a diferencia de la semiótica visual, no sólo presta atención a la imagen en sí, sino al contexto en el cuál esta imagen es producida o creada, al cómo los significados experienciales y culturales quedan reflejados en la misma (Van Leeuwen, 2001). Es decir, va más allá de la interpretación del contenido visual(contenido), para atender a su contexto de creación (contexto) (González 2008, 7)

Sumado a lo anterior, con el apoyo de *Strava*⁵⁷ se buscó obtener datos e información geolocalizada. Dadas sus características de posicionamiento global o *GPS* (por sus siglas en inglés) se mapeo las rutas, los puntos encuentro, la primera y/o última milla, y en general cada recorrido y actividades realizadas por los colectivos (Gutiérrez Puebla, y otros 2020).

Por otro lado, los sistemas de información geográfica – en adelante SIG- como *QGIS*, han simplificado el manejo y análisis de datos espaciales, con el objetivo de explorar y representar la información espacial de los procesos y fenómenos sociales estudiados (Longley, y otros 2005). Es decir, de ubicar y localizar la interacción e información recopilada en los métodos anteriores, para georreferenciar y operacionalizar los indicadores seleccionados: kilómetros de ciclorruta permanentes y temporales (mapa 3.1), número de viajes en bicicleta (mapa 3.2), ubicación de colectivos, bici infraestructura y tipologías de los ciclistas urbanos, entre otros (tabla 3.1) (Buzai 2012).

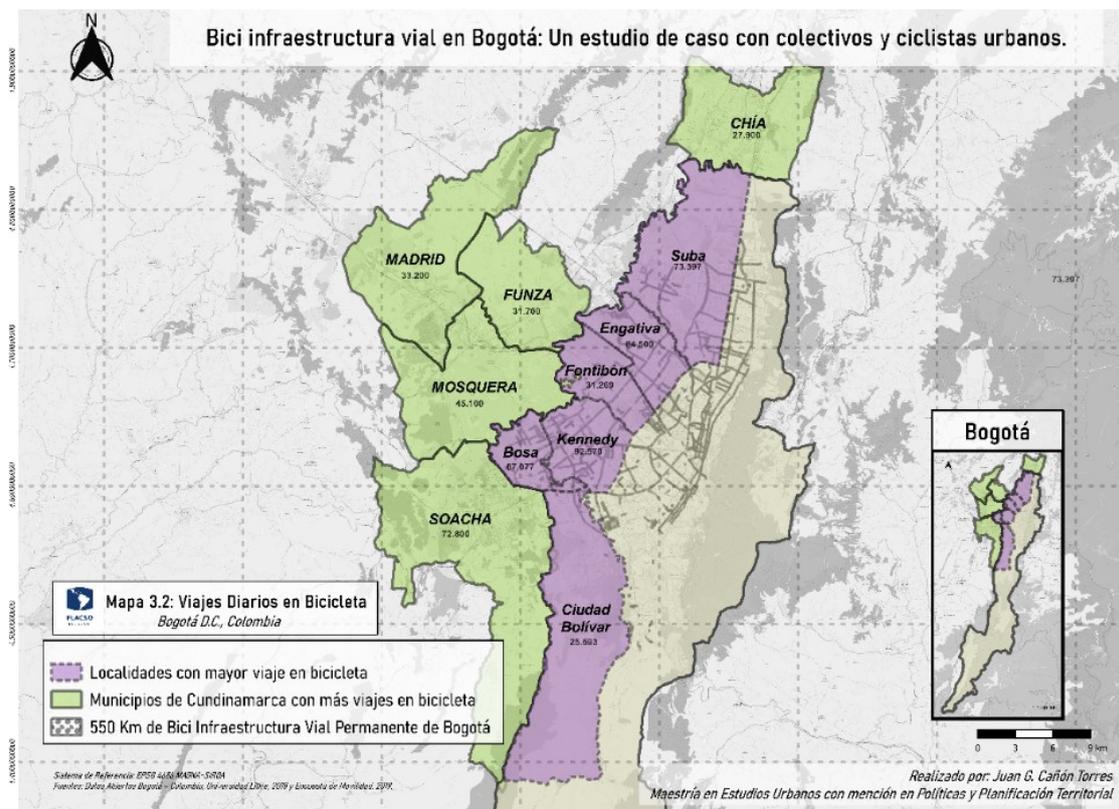
Mapa 3.1: Ubicación de la zona de estudio



Elaboración propia en QGIS a partir de datos Abiertos Bogotá, Encuesta de Movilidad 2019 y Strava 2020/22.

⁵⁷ Aplicación y red social para aficionados al correr, a rodar y/o andar en bicicleta y otros deportes urbanos, que surge en el 2009 y gracias a sus características se ha convertido en una herramienta de planificación y reformulación en el diseño de redes de calles en varias ciudades del mundo (como en Estocolmo - Suecia y Brisbane - Australia) (Salette 2017).

Mapa 3.2: Viajes diarios en bicicleta 2019



Elaboración propia a partir de Datos Abiertos Bogotá, Universidad Libre 2018 y Encuesta de Movilidad 2019.

3.2 Selección de casos

Se seleccionaron seis tipos de bici infraestructura vial de Bogotá (Ciclorrutas y ciclobandas):⁵⁸ Avenida calle 13,⁵⁹ Avenida las Américas, Alameda Porvenir, Kennedy Central Carrera 78K, Avenida Carrera 68 y Avenida Carrera 50, (mapa 3.1 y fotografía 3.1 – 3.6). Con miras a determinar y estudiar la relación de la bici infraestructura vial en la promoción y uso de la bicicleta, siendo vías ubicadas en zonas y localidades de Bosa, Kennedy, Fontibón y Puente Aranda donde se realizan la mayor cantidad de los 880.367 viajes diarios totales en bicicleta de quienes habitan en Bogotá; y de los 297.500 viajes de los municipios cercanos a la ciudad (mapa 3.2) (Secretaría Distrital de Movilidad 2019).

⁵⁸ No fue seleccionada ninguna bici infraestructura vial tipo Ciclo-adaptación, debido a que se parte del supuesto que la integración de la bici infraestructura no conlleva ningún cambio en los procesos de distribución espacial ni en la construcción de nuevos elementos de infraestructura vial más allá de la nueva señalización y demarcación, sumado a que estas se encuentran en su mayoría en vías secundarias e internas que no superan velocidades mayores a 30 km/h y de poca o nula circulación vehicular.

⁵⁹ Bici – infraestructura que durante los últimos meses paso de ciclorruta a ciclobanda, debido a las tensiones con algunos actores viales (conductores de automóviles, buses y camiones especialmente) que utilizan dicha arteria vial para movilizarse principalmente en automóvil propio y transporte colectivo.

Fotografía 3.1: Ciclorruta y ciclobanda Avenida Calle 13 entre julio 2021 y febrero 2022, Bogotá

BIDIRECCIONAL Temporal y Permanente



Fotografía 3.2: Ciclorruta y ciclobanda Avenida de las Américas junio 2021, Bogotá

BIDIRECCIONAL Sobre el andén



Fotografía 3.3: Ciclobanda y ciclorruta Avenida Carrera 68 entre junio 2021 y febrero 2022, Bogotá

Temporal/BIDIRECCIONAL En la calzada vehicular



Fotografía 3.4: Ciclobanda Alameda Porvenir entre junio 2021, Bogotá

BIDIRECCIONAL Sobre el andén



Fotografía 3.5: Ciclorruta Avenida Carrera 50 entre junio 2021, Bogotá

BIDIRECCIONAL En la calzada vehicular



Fotografía 3.6: Ciclobanda Kennedy Central Carrera 78k entre junio 2021 y febrero 2022, Bogotá

UNIDIRECCIONAL En la calzada vehicular



Tomadas por el autor 2021 y 2022.

Capítulo 4. Contextualización: Bogotá, la capital ciclista de Latinoamérica

La capital colombiana, una ciudad de 7.019.847 habitantes (DANE 2018) desde inicios del siglo XX se ha caracterizado por un proceso de crecimiento rápido a nivel demográfico y de industrialización, detonando una expansión lineal poco planificada de sus límites. Lo que detonó que durante la década de los veinte la clase obrera se acomodara principalmente hacia las periferias de la ciudad, estableciendo la necesidad de construir vías para conectar por medio del transporte público a las personas con los centros productivos, los cuales van desde el uso de tranvías de tracción animal en 1884 y eléctrico en 1914, la introducción de los trolebuses en 1954 y la consolidación de cooperativas de buses colectivos privados en 1959 (Jaramillo 1988 y Núñez 2006 en Barragán 2015, Archivo de Bogotá 2020). Hasta llegar al

sistema de transporte urbano centrado en autobuses tipo BRT a principios del siglo XXI denominado TransMilenio que, junto al conjunto de buses colectivos y/o Sistema Integrado de Transporte - SITP desde el 2012, han agrupado de acuerdo con la Encuesta de Movilidad del 2019 alrededor del 36% de los viajes al día de la ciudad⁶⁰ (Secretaría Distrital de Movilidad).

Mientras que, según dicha encuesta cerca del 22% de los viajes se realizan en vehículos motorizados particulares (motocicleta y automóvil); aspectos que según el estudio realizado por la compañía estadounidense INRIX (2021) Bogotá en el 2020 ocupó el primer puesto entre las ciudades más congestionadas del mundo⁶¹ con más de 133 horas perdidas a causa de la congestión vehicular. Sumado a que, los resultados del informe anual de calidad del aire realizados por la consultora suiza IQAir (2020), la ciudad (especialmente hacia el suroccidente) se ubicó en el cuarto lugar con la peor contaminación del aire⁶² entre las capitales latinoamericanas⁶³ (56 a nivel mundial) (Universidad de los Andes 2021).

A pesar de ello, Bogotá es una de las ciudades más activas en el uso y promoción de la bicicleta, no solo a nivel latinoamericano sino a nivel mundial al ocupar el puesto número 12 del ranking de las ciudades con mejores condiciones para el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano. Siendo la única ciudad latinoamericana que se ubica dentro del top 20 de este índice⁶⁴ que clasifica a las principales ciudades y capitales del mundo; a partir de una serie de parámetros que agrupan la construcción de una política pública entorno a la movilidad urbana sustentable, la planificación y la construcción de infraestructura y equipamientos, así como la participación y distribución intermodal y de género de las personas que usan la bicicleta para desplazarse en la ciudad (Copenhagense 2019). Lo que evidencia acciones concretas de la capital colombiana en la promoción y fomento de la bicicleta como vehículo y medio de transporte urbano masivo, activo y sustentable.

El romance de la capital colombiana con la bicicleta inicia a finales del siglo XIX, en el que migrantes europeos trajeron al país y a la ciudad las primeras bicicletas (C. Torres 2015, 76).

⁶⁰ Sin tener presente que el 4,9% de los viajes se hacen en taxi (Secretaría Distrital de Movilidad 2019).

⁶¹ Otras ciudades latinoamericanas ubicadas entre el top 25 de las ciudades más congestionadas, Quito (87 horas) y Sao Paulo (52 horas), dos de ellas colombianas: Cali (81 horas) y Medellín (62 horas) (INRIX 2021).

⁶² Solo el 10 % de sus habitantes respira un aire de mejor calidad, en particular, los habitantes de las localidades de Ciudad Bolívar, Kennedy y Bosa, en el suroccidente de la capital y en donde los niveles socioeconómicos son bajos, resultaron ser los más afectados (Universidad de los Andes 2021).

⁶³ Solo detrás de Santiago de Chile, Ciudad de México y Lima (IQAir 2020).

⁶⁴ Para más información consultar la página web copenhagenseindex.eu/about/methodology, 2019. Disponible en <https://copenhagenseindex.eu/about/methodology>

Las cuales, en principio fueron reportados por quejas de la ciudadanía de la época en los periódicos, como lo informado en el diario de la capital en 1874:

Con gusto hemos visto circular por la ciudad varios velocipedistas⁶⁵. Este género de sport está hoy en Europa en grande auge. Los velocipedistas tienen círculos, sociedades, periódicos, escuelas, velódromos y no sé cuántas cosas más. Es uno de los ejercicios más provechosos y más elegantes. En los climas fríos sobre todo el velocípedo es muy saludable. Desearíamos que se generalizara su uso entre nosotros (Banrepcultural y Credencial Historia No. 181 2005, 1).

Posteriormente, surgen en 1898 las primeras carreras de aficionados, convirtiendo el uso de la bicicleta a nivel deportivo como un evento social, principalmente para las clases altas, las cuales, inauguraron los primeros velódromos en la plaza de los Mártires, en la Quinta de la Magdalena y en la Sabana. Lo que permitió consolidar una cultura en torno a la bicicleta a nivel deportivo y familiar, este último al convertirse a su vez en un juguete para los niños. Mientras que, a nivel social la bicicleta paso de ser un vehículo policial y del servicio postal casi exclusivamente, a ser un vehículo y medio de transporte cotidiano generalizándose a más sectores de la población (principalmente los más populares), lo que para las clases altas generó la pérdida de su prestigio, reemplazando su uso a principios del siglo XX con la llegada de los primeros automóviles (Zambrano en Puentes 2018, 1).

Por otro lado, el ciclismo deportivo siguió creciendo, generando que para la década de los 50 surgiera la primera “Vuelta a Colombia”, patrocinada por el periódico *El Tiempo*, en medio de la violencia política que enmarcaba el país. Lo que caracterizó el inicio de una larga historia de gloria en la élite mundial, gracias a que los escarabajos⁶⁶ colombianos han sido protagonistas en las distintas carreras y competencias del ciclismo internacional como: el Tour de Francia, el Giro de Italia y la Vuelta España (Banrepcultural y Credencial Historia No. 181 2005).

Mientras que, el ciclismo urbano en Bogotá se consolida en los años 70 cuando se empezó a cerrar avenidas los domingos para que los bogotanos pudieran salir a pedalear y disfrutar del parque lineal más grande del mundo, una actividad denominada ciclovía que se convirtió en tradición, la cual el periódico *El Tiempo* para la época tituló: “El Mitin a favor de la Cicla”, resaltando la iniciativa de las organizaciones independientes denominadas “Pro-cicla” y

⁶⁵ Persona que anda o sabe andar en velocípedo o Bicicleta (Vehículo formado por una especie de caballete con dos o con tres ruedas movidas por medio de pedales). (Real Academia Español, 2021)

⁶⁶Es un insecto que tiene más de 350 mil especies en todo el mundo. Algunas de estas especies se caracterizan por escalar casi cualquier superficie sin importar su inclinación. Lo hacen por tener pelillos microscópicos adherentes en sus patas lo que los capacita para esto. En este sentido, a los ciclistas colombianos se les ha llamado escarabajos en todas partes del mundo y se popularizó en Europa en la época en la que Lucho Herrera y Fabio Parra se dieron a conocer en las grandes vueltas, debido a la forma de subir las distintas elevaciones y etapas de montaña, siendo estas características de las carreteras colombianas (Diario As 2020).

“Ciclopedia” en la que el arquitecto Jaime Ortiz y sus compañeros, solicitaron que el Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte habilitara dos vías, la carrera 7 y la carrera 13 del centro de la ciudad por tres horas (9:00 a.m. a 12:00 m), para que las personas pudieran hacer uso de su bicicleta, de caminar y/o compartir entre amigos y familiares. Este evento agrupó más de 5.000 personas, quienes se manifestaron en contra de la proliferación de los automóviles, la contaminación ambiental y la falta de oferta recreativa en la ciudad (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte 2014, Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD 2019).

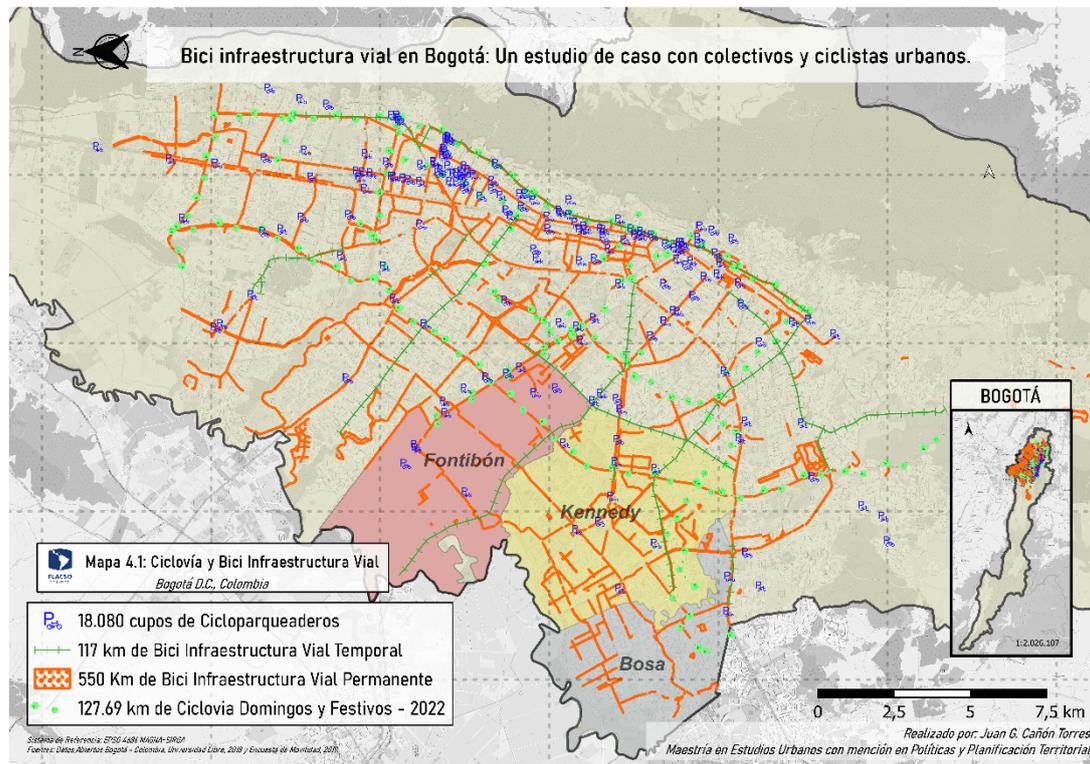
Esto detonó que la Alcaldía de Bogotá en 1976, por medio de los decretos 566 y 567 creara las ciclovías recreativas los domingos y festivos bajo una frase: “Bogotá no tiene mar, pero tiene Ciclovía” (fotografía 4.1), estableciendo cuatro rutas y circuitos: Salitre - Ciudad Universitaria, Olaya - El Tunal, Parque Nacional - Funicular y el circuito del norte. En este sentido, la ciclovía se convierte en una actividad de domingos y festivos entre las 7 am y las 2 pm, que logra impulsar el ciclismo en la ciudad (principalmente recreativo y deportivo). Para 1995, el IDRD asume su administración, permitiendo ampliar de 24 km a más de 127.69 km de extensión con la que cuenta actualmente (mapa 4.1) (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte 2014).

Fotografía 4.1: Bogotá no tiene mar, pero tiene Ciclovía 1983



Fuente: Mauricio Mendoza en Pizano 2020.

Mapa 4.1: Ciclovía y bici infraestructura vial de Bogotá



Elaboración propia a partir de Datos Abiertos Bogotá, Universidad Libre, 2018 y Encuesta de Movilidad, 2019.

En otras palabras, la ciclovía es un espacio recreativo con variedad de actividades como: la venta de alimentos y bebidas, ciclotalleres, elementos deportivos, de atención a los ciclistas y muestras culturales. En el que más de 1 millón y medio de personas se movilizan en bicicleta, patines o caminando mientras practican deporte al aire libre por las principales vías de las 19 de las 20 localidades de la ciudad, logrando apropiarse de un espacio que entre semana es exclusivo para los vehículos automotores (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte 2014, Ruíz 2021). A su vez, este espacio permite la promoción y uso equitativo de la bicicleta al convertirse en símbolo de independencia femenina, en palabras del arquitecto Jaime Ortiz:⁶⁷ "Con la llegada de la ciclovía las mujeres sintieron que era un espacio neutral y seguro. Desde entonces hay miles de mujeres que hoy en día usan la bicicleta en Bogotá" (en Castiblanco 2019, 1).

En consecuencia, la ciclovía se ha convertido en el primer pedacito en la promoción de la bicicleta como medio de transporte urbano sustentable y activo, con más de 47 años se ha consolidado en sus dos versiones: la tradicional realizada los domingos y festivos, y la

⁶⁷ Cofundador de la ciclovía en Bogotá

nocturna que se realiza dos veces al año: el 6 de agosto en el marco de la celebración del cumpleaños de Bogotá, y en diciembre en el que en sus mismos corredores (mapa 4.1) dan paso para que los más de 3 millones de ciudadanos disfruten los alumbrados navideños y de las diferentes actividades que se llevan a cabo (fotografía 4.2) (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte 2014).

Fotografía 4.2: Ciclovía nocturna 9 de diciembre de 2021, Bogotá



Fuente: César Melgarejoa en Ruíz 2021.

4.1 Colectivos de ciclistas de Bogotá

Para promover el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano, masivo, activo y sustentable en la ciudad de Bogotá, desde el inicio de la tradición de la ciclovía en la década de los 70, se han conformado grupos de ciudadanos y ciudadanas interesadas en posicionar esta alternativa como un medio de transporte que supere la concepción de recreación y/o deporte. Lo que ha permitido el crecimiento de toda una cultura, identidad colectiva y estilo de vida centrada en torno a las bicicletas en la mayoría de las 20 localidades de la capital, generando que se formen y organicen diferentes colectivos y grupos de ciclistas, bajo la premisa de compartir las características, ventajas y desventajas de este vehículo. A su vez, disminuir los niveles de accidentabilidad vial y de inseguridad, visibilizando las falencias de la bici infraestructura y buscando cautivar e invitar a más personas para que se suban y se animen a usar la bicicleta, mientras realizan variedad de actividades y rodadas grupales semanalmente para “tomarse” la ciudad, y así reconocerse como actores viales y sujetos de derechos (Revista Compensar 2017).

Los colectivos de ciclistas se consolidan en la ciudad para fomentar el uso de la bicicleta, y posicionarla como representante de los vehículos no motorizados a partir de la redistribución del espacio público y vial de la ciudad. Por consiguiente, han buscado incidir y participar en

el diseño de políticas públicas y de movilidad urbana, que permitan materializar la diversidad de estrategias en la protección del medio ambiente y las relaciones con el entorno cercano, buscando la reapropiación territorial, el cumplimiento de derechos y deberes dentro de procesos incluyentes de abajo hacia arriba (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte 2014, Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - IDPAC 2020).

En otras palabras, este tipo de organización busca que las necesidades y características de los diferentes tipos de ciclistas se integren en la planificación de la movilidad urbana, como un elemento dinámico, diverso y permanente, un reto en la gestión urbana que integra distintos niveles de participación ciudadana directa. Por consiguiente, los colectivos congregan a miles de ciclistas en varias localidades de Bogotá (tabla 4.1), los cuales se organizan para salir los miércoles, jueves y/o viernes en la noche a distintos lugares de la ciudad, bajo temáticas y actividades lúdicas y recreo deportivas (Defelipe 2015, Bernal 2018).

Tabla 4.1: Colectivos de ciclistas de Bogotá

Colectivos de Ciclistas Urbanos	Localidad	Fundación
A los Andes en Bici	Santa Fe	2010
A toda Cleta	Suba	2015
Bici Cultura Usaquén	Usaquén	2015
Bicionarios	Teusaquillo	2018
Bici+O*	Bosa	2019
Biela Tunal	Tunjuelito	2015
Bielrats	Kennedy	2018
BiKennedy*	Kennedy	2013
Bike Team LGBTI+ (<i>Colectivo de LGBTI+</i>)	Fontibón	2016
Bosate la Bici	Bosa	2014
Bogotá en Bici	N/A	2006
Ciclocannabis (<i>Colectivo pro-legalización del cannabis</i>)	Barrios Unidos	2015
Ciclopaseo Cachaco**	Candelaria	2011
Ciclopaseo de los miércoles**	N/A	2006
Chapibici	Chapinero	2014
ConcienBiciate	Teusaquillo	2019
Curvas en Bici (<i>Colectivo de mujeres</i>)***	N/A	2017
EngatiBike	Engativá	2015
En Bici es Mejor	Fontibón	2013
Fontirueda*	Fontibón	2013
Mi caballito de Acero (<i>Restauraciones</i>)***	Candelaria	2011
Paradas en los Pedales (<i>Colectivo de mujeres</i>)	N/A	2017

RidersBosa	Bosa	2016
Riders Underground (<i>Colectivo pro-legalización del cannabis</i>)	Usme	2020
Rueda Como Niña (<i>Colectivo de mujeres</i>)	Kennedy	2017
Ruta Doce	Barrios Unidos	2015
SUBAse a la Bici.	Suba	2012
Sucicla	Engativá	2012
TeuSacaTuBici	Teusaquillo	2012
<i>Observaciones: *Colectivos seleccionados para el estudio / **Colectivos Precursores / ***corporación social y/o emprendimiento.</i>		

Elaboración propia a partir de la información de redes sociales de los colectivos y el libro de la Bici Bogotá versiones 2013 y 2014.

Por otro lado, los colectivos probici se convierten en expresiones ciudadanas que han surgido de manera espontánea y a lo largo de los años se han agrupado en su mayoría en la Mesa de la Bicicleta de Bogotá⁶⁸; mientras que a nivel nacional a través de la BiciRed Colombia, con miras a poder articularse y participar en diferentes encuentros y actividades institucionales, informales y académicas, por ejemplo: las semanas de la bicicleta en Bogotá, que para el 2021 fue la edición XIV⁶⁹ que a diferencia de las anteriores, la bicicleta se convirtió en eje de integración de la Bogotá – Región,⁷⁰ en que el Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal (IDPAC) organizó “La Gran Rodada Cultural”, con colectivos y organizaciones sociales de movilidad sustentable y activa (2021). A su vez, en el Encuentro Nacional de Colectivos ProBici, 2013 que terminó con la construcción del Manifiesto Nacional de la Bicicleta y en la creación de un mapa interactivo denominado “Métele Pedal”.⁷¹

4.2 Bici infraestructura vial de Bogotá

Bogotá es la ciudad de América Latina con más kilómetros de ciclorruta, debido a que cuenta con aproximadamente 677 kilómetros de bici infraestructura vial (560 permanentes y 80 - 117

⁶⁸ Se constituye desde el 2008 en el marco de la II semana de la bicicleta, como un órgano permanente de consulta y acercamiento entre agentes sociales, entes distritales y nacionales, gremios, grupos de investigación, universidades, colectivos y organismos internacionales, que tratan de impulsar el uso de la bicicleta como opción de transporte en una estructura de movilidad urbana sostenible (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte, 2015).

⁶⁹ En esta oportunidad la XIV Semana de la Bici, se centró en la protección de la vida de las y los ciclistas en las vías, destacando la adopción de comportamientos seguros de conductores de vehículos motorizados y de ciclistas (Secretaría de Desarrollo Económico, 2021).

⁷⁰ Entre Bogotá y los municipios cercanos se realizan más de 297.500 viajes diarios (Secretaría Distrital de Movilidad 2019).

⁷¹ Proyecto que tiene como objetivo unificar las acciones de más de 20 colectivos de ciclistas, que en alianza con el laboratorio de participación Movilizadorio, busca el empoderamiento de las comunidades y la socialización de aspectos necesarios para implementar la movilidad sostenible en la capital del país, mientras se presentan consejos de como moverse en la ciudad, así como la construcción de conocimiento sobre la bici, los derechos de los usuarios y el reconocimiento de las zonas por las que pueden transitar (Revista Semana, 2021).

temporales) y más de 18.080 cupos de cicloparqueaderos públicos y privados, siendo está en su mayoría una zona plana suavemente inclinada (principalmente hacia el occidente) (mapa 4.1). Superando a ciudades colombianas como: Medellín, Cali y Barranquilla, y de América Latina como: Lima, Ciudad de México, Santiago de Chile, Quito, Buenos Aires y Fortaleza (ilustración 4.1) (Universidad Libre 2018).

Ilustración 4.1: Bici infraestructura vial en América Latina 2020



Elaboración propia a partir de: Moloney, Ríos, Hernández y Lanza, Alcaldía de Barranquilla, Coordinación de Sistemas Inteligentes de Transporte - SIT, Lazzaroni, y otros 2020, Globo, Jefatura de Gabinete, García 2021.

Lo que conlleva a que en la capital colombiana el 6,6% (antes de pandemia) y el 13% (durante la pandemia) de los viajes diarios se realicen en bicicleta, que apoyados a programas institucionales y de colectivos de ciclistas buscan promover este tipo de movilidad activa y sustentable como uno de las mejores medios de transporte, que supera en eficiencia al modelo tradicional de movilidad, centrado en el uso del automóvil (Secretaría Distrital de Movilidad 2019, Cuevas 2020, Redacción Bogotá 2021). En palabras de la alcaldesa Claudia López:

En Bogotá nos sentimos muy orgullosos de ser la capital mundial de la bici, de tener ya más de 560 km de ciclorruta y en este cuatrienio vamos a construir 300 más, para llegar a más de 800, con mejor infraestructura, más iluminada, mejor conectada, para que seamos un medio de transporte biosaludable, sino que también sea un estilo de vida (Redacción Bogotá 2021, 1).

Sumado a ello, en Bogotá más de un millón de personas viajan diariamente en bicicleta haciendo uso de la bici infraestructura vial y del trazado urbano de la ciudad, de los cuales 297.500 viajes son ciclistas que viven en los municipios aledaños a la ciudad, principalmente en: Soacha con 72.800, Mosquera con 45.100, Madrid con 33.200, Funza con 31.700 y Chía con 27.900. Mientras que 880.367 viajes son de ciclistas que viven en Bogotá, principalmente de las localidades del sur, occidente y norte de la ciudad (mapa 3.2).

En palabras de Meneses:⁷² “Las localidades con más trayectos diarios son: Kennedy, 92.570; Suba, 73.397; Bosa, 67.077; Engativá, 64.500; Fontibón, 31.269; y Ciudad Bolívar, 25.593” (2018, 1); los cuales viajan principalmente por trabajo (68%) y por estudio (20%)⁷³. Lo que convierte a Bogotá, en una de las ciudades con más ciclistas urbanos con trayectos cotidianos en todo el mundo (Secretaría Distrital de Movilidad 2019, Redacción Bogotá 2019).

De acuerdo con el estudio de la Universidad Libre (2018) y la Encuesta de movilidad (2019) las distancias transitadas en bicicleta, cerca de 1.500 viajes diarios se realizan en menos de 3 km; 1.250, entre 3 y 5 km; y 800 de 5 a 7 km; los viajes restantes se reparten entre 8 o más kilómetros. En este sentido, la importancia de tener la bici infraestructura más grande de América Latina, radica que la bicicleta es el vehículo más utilizado para desplazamientos cortos, cotidianos y de micromovilidad con miras a cubrir distancias hasta de 7 km y con tiempos de desplazamiento de entre 30 a 60 minutos,⁷⁴ ocupando el primer lugar con un 65%, seguido por el automóvil particular y los taxis con 10%, mientras que el TransMilenio ocupa la tercera posición con 8%, seguidas por las motos con 7%.

Por consiguiente, la bici infraestructura vial se convierte en un elemento central en los procesos de movilidad urbana sustentable en Bogotá. En que los bicicarriles (como comúnmente se le conoce a la bici infraestructura vial) se convierten en respuesta en materia de desplazamiento durante la pandemia mundial con el Covid-19 y a los problemas de tránsito y movilidad de la capital, como la baja calidad y cobertura de los sistemas de transporte masivo.⁷⁵

Es decir, la coyuntura actual de pandemia se presentó como una oportunidad para replantear las formas de desplazamiento y la distribución del espacio público y vial, ocupado en su mayoría por vehículos motorizados. De acuerdo con las palabras del secretario de movilidad Nicolás Estupiñán: “la importancia radica en redistribuir más ese espacio público para que podamos garantizar que las personas puedan moverse con seguridad” (en Jaramillo 2020, 2).

⁷² Investigadora y profesora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre.

⁷³ Las ocupaciones de los ciclistas urbanos varían entre el 36,6% son trabajadores dependientes, el 29,5% contratistas o independientes, el 17,9% estudiantes de colegio y el 16% universitarios (Universidad de los Andes 2021); (Secretaría Distrital de Movilidad 2019). Mientras que por estrato socioeconómico se observa que los hogares de los estratos predominante 2 y 3 tienen el 72.4 % de las bicicletas en la ciudad, no existe tanto interés en los estratos 4 (7 %), 5 (1 %) y 6 (1 %) (Secretaría Distrital de Movilidad, 2020).

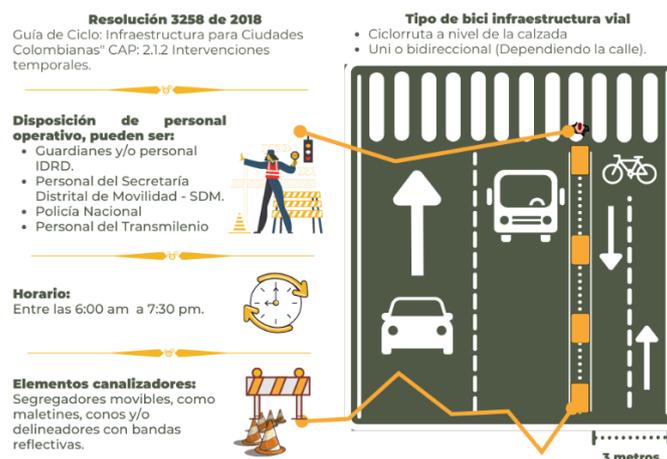
⁷⁴ Los tiempos de desplazamientos, se reparten de la siguiente manera: un 89% se movilizan en menos de 30 minutos, un 7% entre 1 hora, y el 4% en 70 minutos o más (Universidad Libre 2018).

⁷⁵ Según C40, como organización que financia proyectos para promover el uso de la bicicleta a nivel mundial, actualmente se movilizan en Bogotá unas 34.000 personas diariamente en cicla, por lo que la ciudad le ahorrará al cambio climático unas 67.000 toneladas de dióxido carbono desde ahora hasta el 2030 (Revista Portafolio 2018, 1).

En otras palabras, la pandemia visibilizó la urgencia de replantear el enfoque tradicional de movilidad, permitiendo resaltar las características de la bicicleta, como un vehículo que no sólo es una herramienta de recreación, sino que también se puede constituir en un medio cotidiano y masivo de transporte, más respetuoso con el medio ambiente, que incide positivamente en la salud de los ciudadanos de manera directa e indirecta mientras reduce los niveles de contaminación, la congestión y la no propagación del virus. La bicicleta se convierte en una alternativa y solución real a los problemas del transporte público al permitir mantener el distanciamiento físico, mientras se desplaza (Montezuma en Puentes, 2020).

Por ello, Bogotá implementó por medio de una serie de fases entre el 16 al 19 de marzo de 2020, una red de bici infraestructura vial temporal de 117 km de vías exclusivas (corredores, tramos en calzada completa o carriles segregados) para la circulación de los ciclistas capitalinos (ilustración 4.2); ubicados al suroccidente de la ciudad (Bosa, Kennedy y Fontibón), al centro (Teusaquillo, Candelaria y Chapinero) y al norte (Usaquén y Suba) (mapa 4.1). Teniendo como objetivo la promoción en el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano y cotidiano,⁷⁶ y así descongestionar el sistema de transporte público (que contaba con un aforo de 35%) al funcionar como espejo y/o ruta alterna de algunas troncales de Transmilenio durante la primera etapa de confinamiento (primeras semanas del mes de marzo del 2020).

Ilustración 4.2: Características generales de la bici infraestructura vial temporal



Elaboración propia a partir del Informe Técnico Ciclovías Temporales por Covid-19 de la Secretaría Distrital de Movilidad 2020.

A su vez, las autoridades distritales redujeron los límites de velocidad a 50 kilómetros por hora en toda la ciudad, y declararon que al menos el 20% del total de parqueaderos públicos y

⁷⁶ Antes de que comenzara la pandemia en Bogotá se realizaban más de 880.000 viajes diarios en bicicleta, la cifra descendió a 360.000 cuando se inició el confinamiento en el mes de marzo (Redacción Bogotá 2020).

privados deben reservarse para bicicletas durante la pandemia (Secretaría Distrital de Movilidad, Jaramillo 2020). Estas medidas ampliaron la oferta de bici infraestructura vial, promoviendo condiciones de atractividad, coherencia y comodidad mientras redistribuye modalmente los desplazamientos entre bicicleta y transporte público, buscando competir con los desplazamientos en automóvil. Es decir, se logró aumentar la cantidad de los viajes en bicicleta, por ejemplo: la Avenida Carrera 68, el número de viajes antes de la pandemia en promedio fue de 1.430, mientras que con la bici infraestructura temporal a corte de octubre del 2020 fue de 3.674, un incremento de 2.244 viajes nuevos. Lo mismo ocurrió en la Calle 13 (en el que 3,2 km del tramo temporal se convirtió en permanente), los viajes antes de pandemia en promedio fueron de 1821 mientras que a octubre fue de 6.458, un incremento de 4.637 viajes (Secretaría Distrital de Movilidad en Puentes, 2020).

Sumado a lo anterior, las encuestas de cultura ciudadana realizadas en Bogotá frente al Covid-19 (principalmente en el mes de mayo) el 59% de los encuestados están dispuestos a movilizarse en bicicleta, sí las condiciones de infraestructura y seguridad de las ciclorrutas mejorarían. Mientras que el 28% de los encuestados afirmaron ser nuevos ciclistas al cambiar el TransMilenio, la moto y/o el carro particular por la bicicleta durante las restricciones y aforos permitidos (Dirección del Observatorio y Gestión del Conocimiento Cultural 2020). Por otro lado, la encuesta virtual realizada por la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá (2020) a 1501 personas que utilizan la bicicleta, el TransMilenio y/o SITP afirmaron que la implementación de los carriles temporales para bicicletas en un 83,7% fue bueno y positivo, pero consideran que la medida fue insuficiente.

No obstante, la red de bici infraestructura vial temporal⁷⁷ implementada durante la emergencia de salud pública fue desapareciendo paulatinamente entre los meses de junio a octubre de 2021, convirtiéndose en permanente solo 28 km, los cuales se ubican en la Carrera Séptima, la Novena y la Calle 13 (esta última sobre el andén). Debido a que a pesar de los resultados en su mayoría positivos, hubo críticas de diferentes concejales de la ciudad, que junto al malestar de algunas personas que usan vehículos motorizados atribuyeron que el incremento del tráfico se debía a los bici carriles, al considerarla como una medida improvisada y que ayudó a incrementar la inseguridad, los robos y los niveles de accidentabilidad vial, siendo estos uno de los mayores problemas de la ciudad y el principal temor de las personas a la hora de movilizarse; lo que termina por no afianzar la bicicleta en el grueso de la población, al

⁷⁷ También se puede hacer uso del término *coronapistes* o bici carriles protegidos y creados temporalmente. Este término no es utilizado normalmente en América Latina (Robert, y otros 2021).

convertirse en la principal problemática de los ciclistas (Redacción Bogotá 2020, Robert, y otros 2021, 7).

Como lo afirma el diario británico “*The Guardian*” (2020): Bogotá es la “Capital de la muerte para montar en bicicleta”,⁷⁸ refiriéndose a que los ciclistas de la capital deben luchar contra la violencia en las calles, el conflicto constante con los conductores, el alto nivel de accidentabilidad y de hurtos.

Lo anterior coincide con el estudio realizado por la empresa de investigación Invamer, la Universidad del Rosario y DiDi (2020), el cual concluye que para el 64,7% de los encuestados la inseguridad, los robos y atracos son el principal temor a la hora de movilizarse, mientras que el 6,6% temen en sufrir un accidente. Estos a su vez, se agrupan en un 55,3% que considera que desplazarse en bicicleta es muy inseguro o inseguro, lo que detona el no optar por este medio de transporte de manera cotidiana. Aspectos preocupantes debido a que conforme se aumenta la cantidad de ciclistas, los robos y la accidentabilidad se incrementa de manera proporcional. Donde el 53% de los accidentes ocurren en la localidad de Kennedy, con 18,5%; seguido de Engativá, 13,9%; Suba, 13,2%; y Bosa, 8,3%; incidentes que involucra en un 24% a los automóviles y motocicletas, 21% vehículos de carga, 17% taxis, 7% peatones, 4% buses y 1% otras bicicletas o caídas (Universidad Libre 2018).

Por consiguiente, la administración de la ciudad a partir de lo anterior y como medidas de apoyo a la bici infraestructura temporal, creó una base de datos llamada: “Registro de Bicicletas” en la cual se asocia los datos personales de los ciclistas con su(s) bicicleta(s), y así demostrar la propiedad de su vehículo ante un posible hurto a la Policía. Que, acompañadas por medidas privadas y comerciales, el surgimiento de pólizas de seguros, diferentes compañías presentan sus productos y servicios por medio de pagos mensuales o anuales que cubren indemnizaciones por los posibles eventos que ocurran y estén contemplados en el contrato (Revista Portafolio 2020).

En consecuencia, los diferentes estudios y datos estadísticos en materia de seguridad vial y personal demuestran que montar bicicleta en Bogotá es una actividad altamente riesgosa, en que a pesar de tener la red de bici infraestructura vial más larga de América Latina, la deficiencias en su diseño (orientadas básicamente a la movilidad de carros y no a la de las personas), el mal estado y la escasa presencia de autoridad, intermodalidad y conectividad,

⁷⁸ Cycling capital of death': Bogotá bikers battle violence on city's streets. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2020/oct/25/bogota-cycling-capital-of-death-colombia-violence>

sumado a algunos aspectos culturales y administrativos, la ciudad no parece estar preparada para generalizar y ampliar el uso de la bicicleta como medio de transporte activo, masivo y cotidiano.⁷⁹

Es decir, Bogotá más allá de los efectos de la publicidad y el fuerte marketing en torno al ciclismo, la integración y participación de los ciclistas sigue siendo difícil, la longitud de las ciclovías temporales fue limitada y en su mayoría desaparecieron pronto. Sumado a la deficiencia en la cobertura en el transporte público y colectivo, principalmente en las periferias y últimas millas donde el nivel de contagio por Covid-19 fue más alto, y donde las restricciones de viaje impuestas por el gobierno tuvieron mayor afectación, debido a que el tipo de trabajo desempeñado por la mayoría de las personas que habitan en estas zonas, no se puede realizar virtualmente o por teletrabajo (Laajaj, y otros 2021, Vega Centeno en Robert y otros, 2021).

4.3 Otros aspectos que promocionan el uso de la bicicleta en Bogotá

Es innegable que la cultura de la bicicleta se ha tomado a Bogotá, siendo esta un asunto de infraestructura, de equipamientos de espacios públicos y privados y de estilo de vida, en el que la bicicleta se convierte en herramienta de trabajo, medio de recreación, deporte y transporte que se enmarca en el proceso de identidad de cada ciclista (García, Rodríguez y Siabatto 2016, 62). Lo que conlleva a que la ciudad presente un liderazgo político continuado y pionero en desarrollar variedad de aspectos que han aportado a la en la promoción de la bicicleta como medio de transporte urbano, convirtiéndola en la capital ciclista de América Latina (Universidad Libre 2018, Secretaría Distrital de Movilidad 2019, Puentes 2021, V. A. Rodríguez, y otros 2021):

- A.** La capital colombiana ha celebrado varias jornadas de “día sin carro” para incentivar los métodos no hegemónicos de transporte, su primera implementación fue el 24 de febrero del 2000, y hasta la fecha se ha implementado al menos una vez por año.
- B.** Según la encuesta de movilidad 2019, la cantidad de bicicletas en Bogotá es de 1’535.640 en el que los estratos socioeconómicos predominantes son el 2 y 3 con el 72.4% de las bicicletas.

⁷⁹ La importancia radica en adelgazar el espacio para el vehículo particular, para disminuir las posibilidades de accidentalidad y aumentar la seguridad a los demás actores viales (Velandia en Revista Portafolio 2020).

- C.** Existen más de 56 viajes de ciclismo de ruta, ciclo-montañismo y travesías en los alrededores de la ciudad, en el que más de 10 mil ciclistas deportivos se encuentran cada fin de semana entre ellos: el Alto del Vino, Mondoñedo, Patios y la Calera.
- D.** A pesar de que la principal razón para el uso de la bicicleta son factores económicos, la conciencia ambiental se presenta como un factor relevante, evidenciado en que la bicicleta ayuda a disminuir la contaminación al evitar la emisión de más de 300 mil toneladas de CO2 al año.
- E.** Según el Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá – ODEB, se calcula que existen más de 149 empresas formales dedicadas a la comercialización de bicicletas generando el 87% del empleo, más de 26 mil empleos formales concentrados en la comercialización.
- F.** El programa de movilidad escolar “Al Colegio en bici” creado en el 2013, tiene como objetivo mejorar el acceso y la permanencia de la infancia al sistema educativo distrital, por medio del préstamo de bicicletas para el desplazamiento de más de 15.000 niños de bajos recursos en 12 localidades de la ciudad.
- G.** El Centro de la bici, funciona como lugar de formación gratuita en mecánica de bicicleta de gama media y baja. Mientras que la Escuela de la Bicicleta desde el 2007 busca que aquellas personas que deseen aprendan a montar en bicicleta.
- H.** “El Manual del Buen ciclista”, contiene más de 15 conductas para promover el uso de la bicicleta de manera responsable, mientras busca ayudar en la formación de la normativa vial. Por otro lado, dos publicaciones del libro de la bicicleta (2013 y 2014), busca fortalecer y visibilizar el trabajo de los colectivos y de los ciclistas de la ciudad.
- I.** Bogotá cuenta con campañas culturales y pedagógicas como: Vidas Reflectivas, Juego de Roles, Puntos Ciegos, Cascos Héroe, Te veo bien, entre otras, buscan sensibilizar a los ciclistas del cuidado y protección de su vida. Por otro lado, el programa “Pedalea por Bogotá” busca que los más pequeños hagan uso de la bicicleta de manera cotidiana y segura. Mientras que el “Biciclaje” se convierte en una iniciativa en el marco de la Ciclovía para incentivar el reciclaje.
- J.** Los “Consejos Locales de la Bicicleta” se crean en el 2020 como instancias de participación ciudadana, para asesorar a la Administración Distrital y Local en la construcción de la política pública de la bicicleta, así como hacer seguimiento a las distintas estrategias, planes y proyectos en torno a la bicicleta.
- K.** La “Semana de la bicicleta de Bogotá”, iniciativa de la Cámara de Comercio desde el 2008, y el “Foro Nacional de la Bicicleta de Colombia”, organizado por iniciativas

ciudadanas y colectividades ciclistas desde 2015, buscan generar espacios anuales para conocer los proyectos de la Administración distrital en el tema de la bicicleta y la MUSA, intercambiar experiencias exitosas a nivel nacional e internacional, ofrecer capacitación a los funcionarios públicos distritales y municipales, activistas y otros interesados en el tema en la planeación y ejecución de proyectos de vehículos no motorizados, para generar propuestas de mejoramiento de sistemas de movilidad activa y humana.

- L. El proyecto denominado: “La primera avenida para las bicicletas” o “ciclo alameda del medio milenio” con una extensión de 25 kilómetros, busca atravesar la ciudad de norte a sur, conectando las localidades de Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Rafael Uribe y Tunjuelito. Un proyecto financiado y apoyado por el BID, la Agencia de Cooperación Alemana GIZ y la Red de Ciudades C40 se espera sea entregado en el 2023.
- M. A nivel normativo, la administración de la ciudad ha buscado estructurar la promoción del uso de la bicicleta resaltando su importancia social, ambiental y económica; así como la fragilidad, barreras y desafíos que este tipo de movilidad genera desde diferentes instituciones nacionales y distritales, como: el Ministerio de Transporte y obras públicas, la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría Distrital de Movilidad, el Concejo de la ciudad, entre otros. Se destacan las siguientes: Ley 769 de 2002, Acuerdo 257 de 2006, Decreto 319 de 2006 o Plan Maestro de Movilidad⁸⁰ (y su actualización en 2018), Acuerdo 386 de 2009, Ley 1811 de 2016 (ley probici), Acuerdo 663 de 2017, Resolución 3258 de 2018 y Decreto 456 de 2018. Así como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) “Bogotá Reverdece 2022 – 2035”, junto al Plan de Movilidad Sostenible y Segura (PMSS) (que se encuentra en construcción y formulación), la administración apuesta por un modelo de ordenamiento basado en los paradigmas de la movilidad sostenible a partir de la consolidación de un sistema férreo regional (Regiotram), de metro y cable aéreo, de los desplazamientos peatonales y en bicicleta,⁸¹ bajo una política de cero emisiones y el modelo de la ciudad de los 30 minutos (Ministerio de Transporte de Colombia 2016, Alcaldía Mayor de Bogotá 2021).

⁸⁰ En términos generales, la bicicleta se contempla como subsistema dentro de los medios de transporte no motorizados para viajes cortos, menores de 3 km, resaltando que consume menos del 60% del espacio requerido para circular por un automóvil promedio de pasajeros (Secretaría de Tránsito y Transporte 2006, 9-5).

⁸¹ Planea realizar 32 corredores verdes de los cuales: 231 km serán destinados para la movilidad amigable con el medio ambiente, 171,88 hectáreas en nuevos espacios públicos y la mejora de 221 km de infraestructura peatonal (Alcaldía Mayor de Bogotá 2021). Sin embargo, la bicicleta se concibe desde la micromovilidad y desde el enfoque de capital mundial de la bicicleta.

Sumado a lo anterior, la administración actual de Bogotá en busca de mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales para el uso y disfrute de la bicicleta, adoptó una serie de lineamientos en el marco de la construcción de la Política Pública de la Bicicleta, tomando como base la implementación de los DOT (capítulo 2) para consolidar y agrupar las entidades distritales con los ciclistas, en pro de buscar las condiciones necesarias para responder a la creciente demanda en su uso y en los servicios complementarios a nivel cuantitativo y cualitativo.

Es decir, se espera mejorar la calidad en los desplazamientos, servicios y equipamientos para el disfrute de la bicicleta, teniendo como eje cinco objetivos específicos: seguridad vial y personal, aumento en cantidad y calidad de los viajes, inclusión y democratización en el uso y disfrute de la bicicleta, y consolidar a Bogotá como productora de la bicicleta (fabricación, mantenimiento y/o reparación) buscando ampliar los viajes diarios a un 15% y los kilómetros de bici infraestructura vial a 1300 km para el 2035. Así como la recuperación del sistema compartido de bicicletas y su declaración como Patrimonio Cultural Inmaterial de la ciudad (Secretaría Distrital de Movilidad y Consejo de Política Económica y Social del Distrito Capital 2021, 2022).

Capítulo 5. Resultados: Bici infraestructura vial en Bogotá: Un estudio de caso con colectivos y ciclistas urbanos

Como eje articulador a nivel contextual, el enfoque investigativo de Estudio de Caso con diseño etnográfico se integró con el marco teórico propuesto: Movilidad Urbana Sustentable y Activa, Comunidad e Infraestructura Vial Urbana. Mientras que la ruta metodológica operacionalizó los conceptos en variables, y jerarquizó temáticas en dimensiones y subdimensiones (tabla 3.1) para clasificarlos dentro de tres métodos de recolección de información de corte cualitativo y espacial, y así poder responder a la pregunta eje de esta investigación: *¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?* En este sentido, durante el primer semestre del 2022 se aplicó cada método de recolección de información seleccionado (capítulo 3 y tabla 5.1).

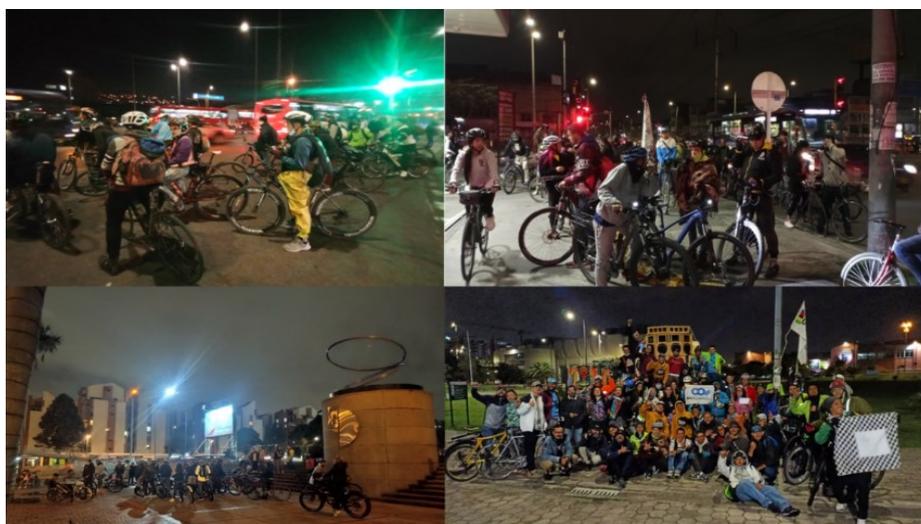
Tabla 5.1: Muestra y Métodos de recolección de información primer semestre del 2022

Método de recolección de información		Muestra	Actor(es)
Encuesta Online		403	Comunidad Ciclista de Bogotá – Redes Sociales: Facebook – Twitter – Instagram - 68% Hombres, 30% Mujeres, 2% No binario y Otros -
		40	No utilizan la bicicleta como medio de transporte
		364	Encuestados sí utilizan la bicicleta como medio de transporte
Entrevistas Semiestructuradas	Individual	5	FontiRueda*, Curvas en Bici y Tía Cleta BiciEscuela, Riders Bosa y Gerencia de la Bicicleta de Bogotá
	Grupal	2	Bici+O* y Bikennedy*
	Total	7	Miembros, líderes(as) de los colectivos de ciclistas y Gerenta de la bicicleta
Fichas de Observación y Recorridos Participativos		11	Actividades de los colectivos de ciclistas Fontirueda*, Bikennedy*, Bici+O*, Riders Bosa, Curvas en Bici y talleres del IDPC.
Cartografía Social - Strava			
<i>Nota: Los * hacen referencia a los colectivos que se seleccionaron por localidad como grupos referentes y de estudio de esta investigación.</i>			

Elaboración propia a partir de los métodos de recopilación propuestos en el capítulo III.

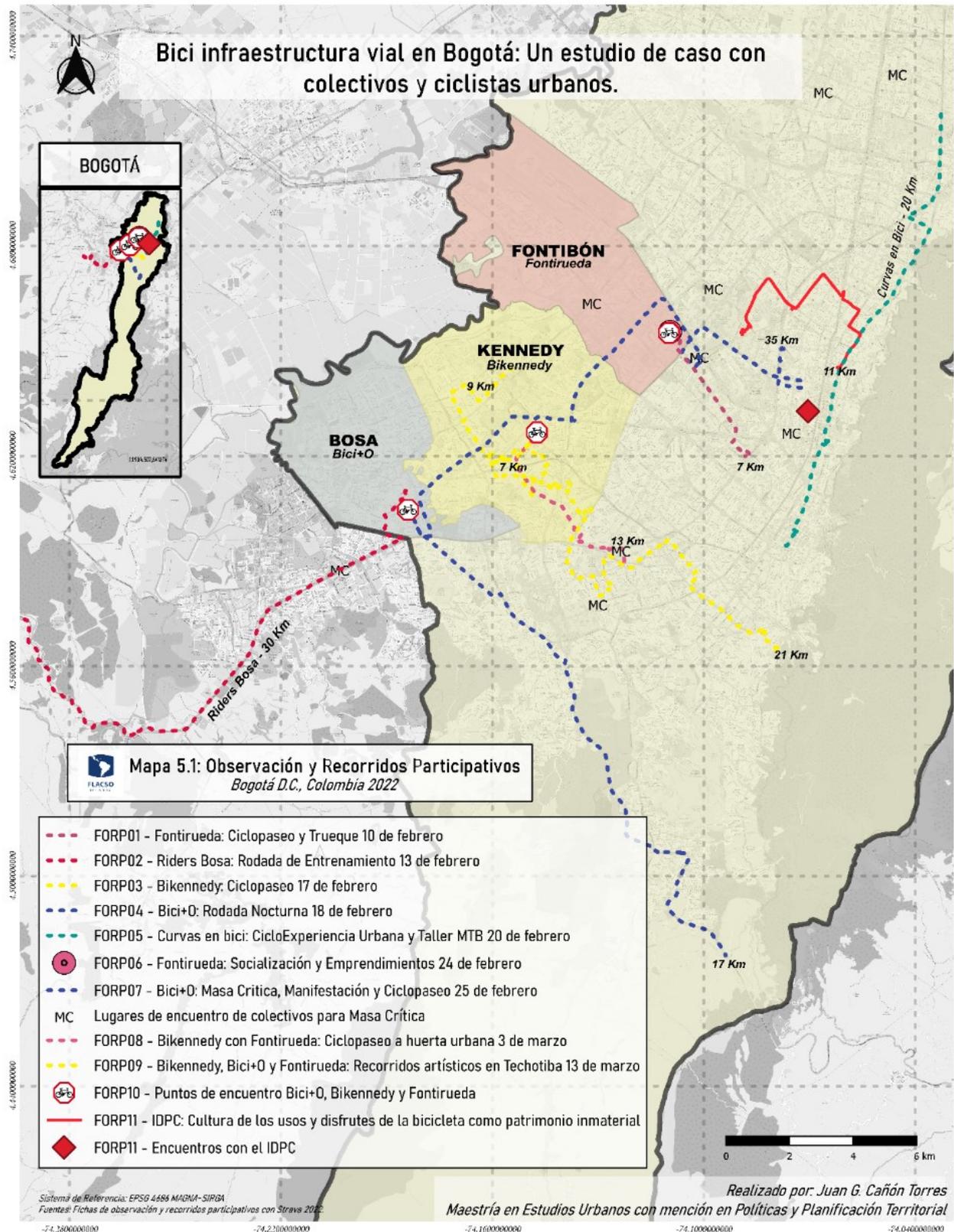
Por consiguiente, se desarrollaron y aplicaron 11 fichas de observación y recorridos participativos para clasificar la información y el material audiovisual obtenido, así como cartografiar con la ayuda de *Strava* y de *Qgis* las actividades y recorridos de los colectivos seleccionados (Bici+O, Bikennedy y Fontirueda) (fotografía 5.1 y mapa 5.1).

Fotografía 5.1: Material audiovisual elemento central de las fichas de observación y recorridos participativos con los colectivos Bici+O, Bikennedy y Fontirueda



Fuente: FORP01, FORP07, FORP08 2022.

Mapa 5.1: Observación y recorridos participativos



Elaboración propia a partir de las fichas de observación y recorridos participativos y Strava, 2022.

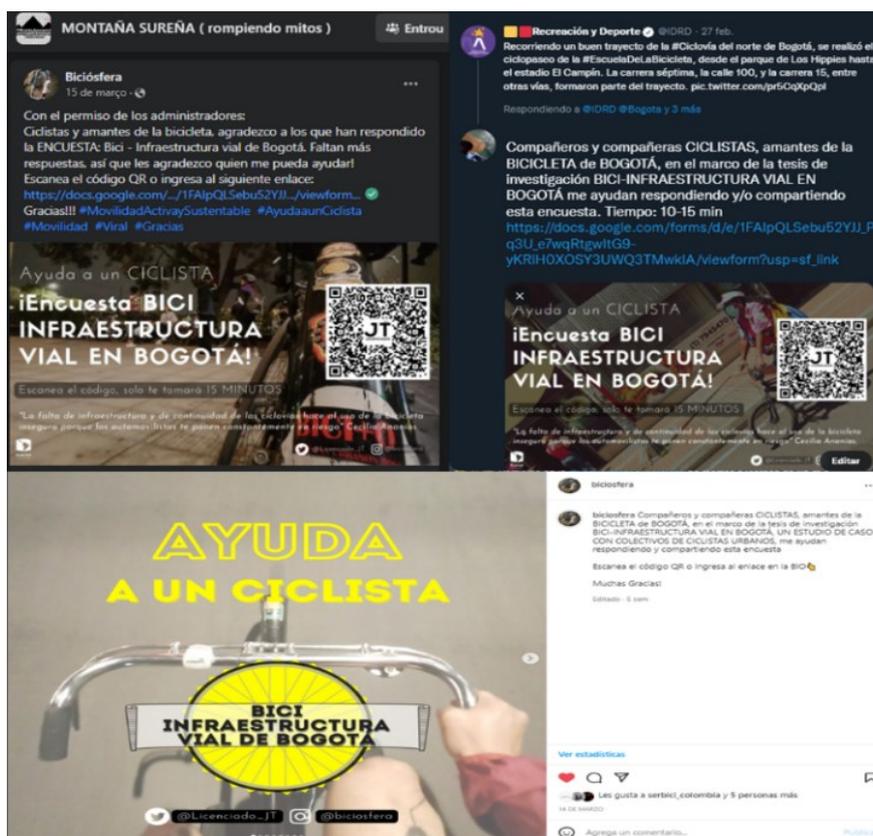
Por otro lado, durante el desarrollo del trabajo de campo surgieron tres colectivos más: Curvas en Bici, Tía Clea Bici Escuela y Riders Bosa, los cuales se aplicaron las entrevistas a sus fundadores y se acompañó algunas actividades y recorridos. Mientras que a nivel institucional se participó en los talleres organizados por el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural o IDPC y se entrevistó a la Gerenta de la Bicicleta de Bogotá, como elementos que permitieron caracterizar las relaciones de los colectivos con algunas de las instituciones referentes de la bicicleta en la ciudad (tabla 5.1 y mapa 5.1).

En un segundo momento, se llevó a cabo 7 entrevistas semiestructuradas (5 individuales y 2 grupales) a actores claves, miembros, líderes y/o fundadores de los colectivos con miras a profundizar su funcionamiento, estructura, actividades y características de este tipo de organización, que en su mayoría funciona de manera orgánica, autogestionada e informal. Así como para caracterizar el ciclismo urbano, los desplazamientos y vivencias cotidianas en cuanto al uso de la bicicleta como medio de transporte y estilo de vida, convirtiéndose en un elemento de experiencia individual que detona identidades colectivas, buscando en algunos casos la participación tipo *Bottom up* de manera directa y/o indirecta, mientras se establece un nosotros. Sin embargo, para el caso de Curvas en Bici su transformación en Corporación Social de mujeres representa un cambio a la estructura de un colectivo de corte comunitario, lo que le permite establecerse de manera formal superando su posición local.

Por último, la Encuesta Online se publicó en distintas redes sociales (espacio virtual) como: grupos y fan page de Facebook, historias de Instagram y tweets de Twitter de varios colectivos urbanos, instituciones, eventos y perfiles de activistas y/o referentes de la bicicleta, por medio de material audiovisual con apartados del marco teórico, publicados a partir de la creación de una página llamada “Biciósfera” y del perfil del investigador, con miras a ampliar la difusión de las preguntas (publicación 5.1). Esto permitió obtener 403⁸² respuestas de los cuales el 90% utiliza la bicicleta como medio de transporte, mientras que las personas que hacen uso de otros medios, el 62% estarían dispuestos a cambiarse a la bicicleta si las condiciones de infraestructura, seguridad vial y personal mejoraran.

⁸² Representa el 99,8% del porcentaje válido obtenido.

Publicación 5.1: Publicaciones de la encuesta en Facebook, Twitter e Instagram marzo a junio 2022



Elaboración propia a partir de las publicaciones realizadas por medio de Biciósfera, 2022.

Teniendo en cuenta la información de la Encuesta de Movilidad 2019, el total de viajes diarios en bicicleta de la región fue de 1.177.868 lo que representa un 7% de los viajes totales en la capital. Por ello, bajo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% se establece que para obtener una muestra representativa se necesitan al menos 385 encuestados.⁸³ Lo que conlleva a que la muestra alcanzada sea estadísticamente significativa para determinar desde la mirada de los colectivos y ciclistas urbanos, los elementos de la infraestructura vial que promueven el uso de la bicicleta en Bogotá, siendo ellos los “expertos a nivel calle” (Wagenaar 2007, 26 en Puga 2014, 7)

En ese sentido, la información recolectada se sistematizó bajo un proceso de triangulación de las variables establecido en la ruta metodológica, en el que las dimensiones y subdimensiones se operacionalizaron por medio de indicadores como: kilómetros permanentes (550 km) y temporales (80-117 km) de carriles para la bicicleta (mapa 4.1 e ilustración 4.1), Número de viajes diarios en bicicleta (1.177.868), Colectivos de ciclistas urbanos (Fontirueda,

⁸³ El cálculo del tamaño de muestra o muestra representativa y/o estadística se realizó por medio de la calculadora de la plataforma estadounidense online de encuestas llamada SurveyMonkey.

Bikennedy, Bici+O), Tipologías de ciclistas urbanos (a partir de frecuencias, motivo de uso, habilidades y experiencia) (tabla 2.2) y de Ciclorrutas y/o Ciclobandas (Avenida Calle 13, Avenida de las Américas, Alameda Porvenir, Avenida Carrera 68 y Avenida Carrera 50); (mapa 3.1 y fotografías 3.1 – 3.6). Mientras que los datos de la encuesta se procesaron por medio del sistema de software y/o paquete estadístico para las Ciencias Sociales o *SPSS*⁸⁴ (por sus siglas en inglés) con miras a facilitar el análisis y el cruce de respuestas a partir de las variables, dimensiones y subdimensiones definidas.

Sumado a lo anterior, se asignó un código a cada instrumento con el fin de identificarlos y referenciarlos: las fichas de observación se clasificaron con el código FORP01 al 11, las entrevistas semiestructuradas bajo los códigos ES, ESG y ESI a partir de la clasificación entre individual, grupal e institucional con su respectiva numeración. En cuanto a la encuesta online se organizó por medio de niveles categóricos en escala de Likert⁸⁵ para codificar cada respuesta de manera cuantitativa, lo que facilita su sistematización y posterior análisis (anexo 3, 4 y 5).

En consecuencia, se tomó como punto de partida la percepción de la comunidad en la encuesta y las entrevistas, mientras que la información referida en las fichas de observación y recorridos participativos apoyaron la georreferenciación e identificación de actividades y recorridos como elementos que caracterizan a los colectivos, en el que el material audiovisual fue el protagonista. El orden de redacción de los resultados se realizó a partir de la triada del marco teórico propuesto y de los objetivos de esta investigación.

5.1 Bicicleta como representante de la MUSA

Siguiendo las pautas de la ruta metodológica se buscó identificar las características de uso de la bicicleta como medio de transporte en Bogotá y desde los planteamientos de Hernández (2019), el cual asevera que los desplazamientos urbanos no derivan de las decisiones individuales o de elección libre, sino que, por el contrario son el resultado de las interacciones entre los atributos individuales y físicos con procesos sociales y territoriales que se encuentran en constante interacción; superando la concepción tradicional de movilidad de los desplazamientos de origen – destino, como un elemento que se observa a simple vista.

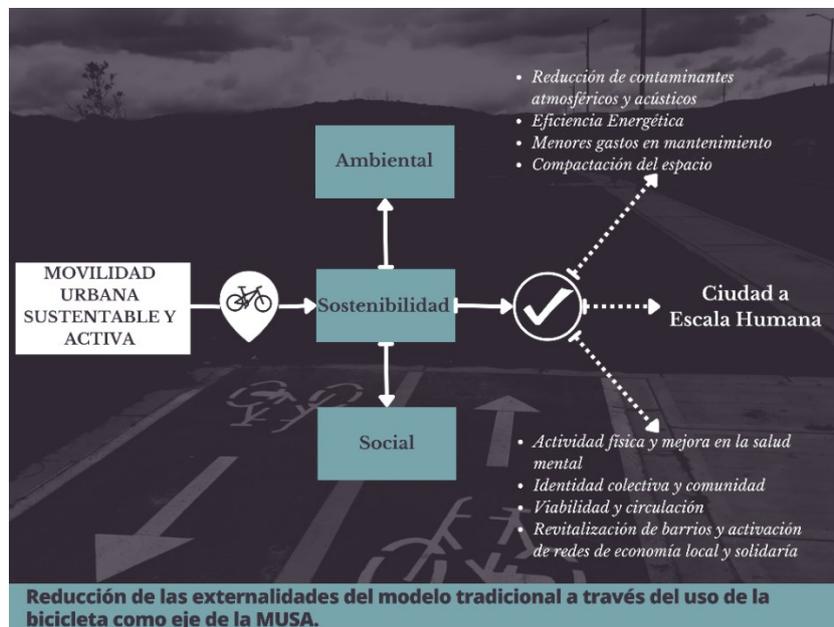
En este sentido, resaltar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano sustentable y activo dentro de los procesos de movilidad nativa (Quintero 2019), es un elemento centrar en

⁸⁴ Statistical Package for Social Sciences

⁸⁵ Siendo 1, Totalmente de acuerdo y 5, Totalmente en desacuerdo.

la comprensión de la identidad y los comportamientos de los ciclistas, los cuales el 96% resaltan los beneficios y características de usar la bicicleta (ilustración 2.9), mientras se contrarrestan las problemáticas y externalidades socioambientales del modelo de movilidad tradicional centrado en los vehículos motorizados. Relacionando su uso con la protección del ambiente, la equidad social con valor económico en el que el 93% de los y las ciclistas, están de acuerdo en que los viajes en bicicleta disminuyen la congestión, la siniestralidad, la contaminación atmosférica y acústica; mientras que el 96% afirma que usar la bicicleta permite ejercitarse mientras se desplaza, lo que detona en bienestar y en mejora de la salud física y mental de las personas (ilustración 5.1).

Ilustración 5.1: Reducción de las externalidades del modelo tradicional a través del uso de la bicicleta como eje de la MUSA.



Elaboración Propia

Por otro lado, se evidencia que la bicicleta es un medio de transporte popular en Bogotá, en el que el 90% de los encuestados utilizan este medio de transporte en sus desplazamientos cotidianos hacia sus lugares de trabajo, estudio y/o actividades que realizan con frecuencia. Mientras que el 99% de ellos cuentan con sus propias bicicletas, siendo las de montaña o MTB (Mountain Bike, por sus siglas en inglés) con un 52%, y las Fixie (con piñón Fijo o libre) con un 22%, los tipos de bicicleta más utilizados. Aspectos que se relacionan con elementos de la infraestructura vial de Bogotá como afirma Ángela Sánchez, fundadora de la Corporación Social Curvas en Bici (ES01):



Por consiguiente, la bicicleta se encuentra recuperando su rol protagónico en los desplazamientos de personas dentro de la ciudad de Bogotá al reflejar que a finales de los años noventa solo el 0,1% de los habitantes de la ciudad se movilizaba en bicicleta, pero 19 años después ya era el 7% de los ciudadanos (Secretaría de Movilidad, Revista Semana, 2019, Veeduría Distrital 2020). Lo que termina en la búsqueda de la redistribución del espacio público y vial con cada kilómetro de bici infraestructura permanente y temporal construido, haciendo frente a la arrogancia espacial y el dominio automotor. En otras palabras, se cuestiona el modelo de ciudad industrial, segregado y difuso caracterizado por la velocidad y la distancia, lo que genera altos tiempos de desplazamiento y congestión debido a que las personas tienden a vivir separados de sus trabajos.

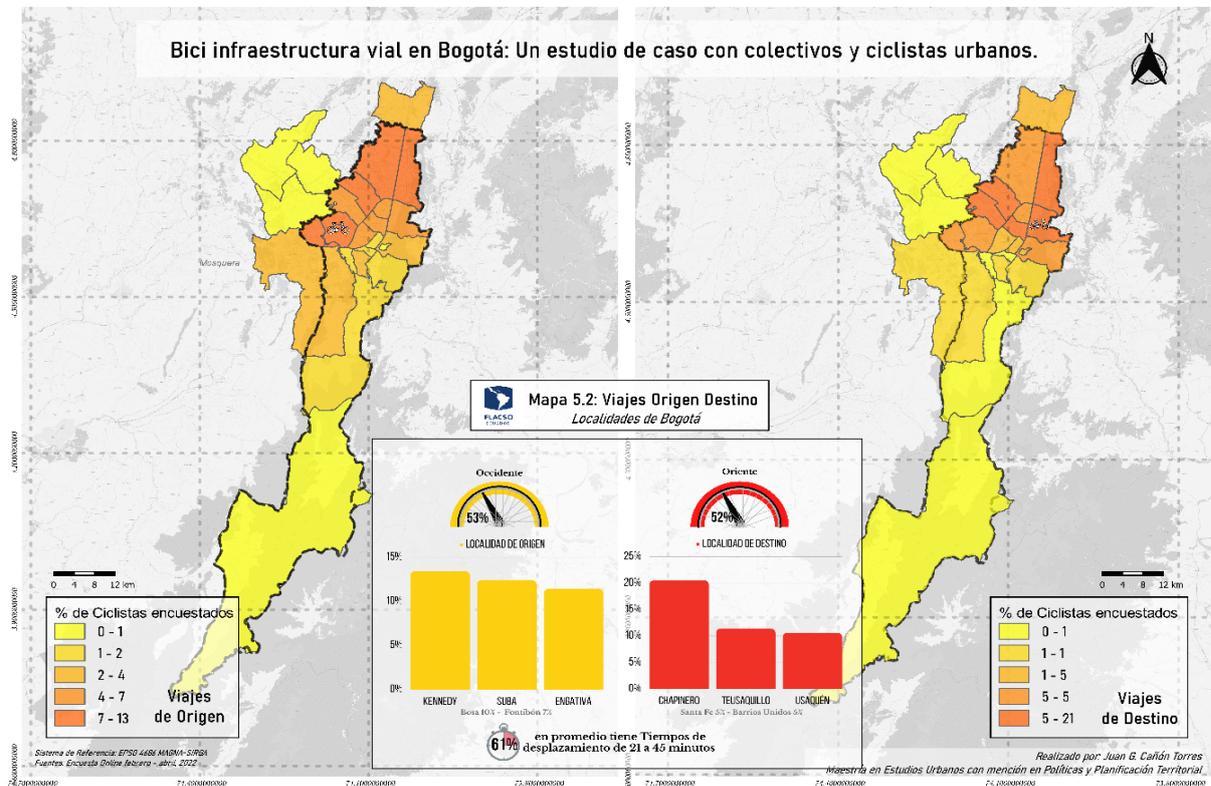
Aspecto que se evidencia en el occidente de Bogotá, considerada la zona más poblada al concentrar el 39% de la población en 3 de las 20 localidades de la ciudad (Suba, Kennedy y Engativá). Mientras que la localidad de Bosa (suroccidente) registra la mayor densidad con 302 personas por hectárea, y si a esto se le suma la localidad de Ciudad Bolívar hacia el sur, suman el 55% del total de los habitantes. En contraposición, hacia el oriente las localidades de: La Candelaria, Los Mártires y Santa Fe se caracterizan por tener los menores volúmenes de población con tan solo el 3% de los habitantes en cuanto a residencia, debido a que estas zonas centralizan gran cantidad de servicios educativos, institucionales y laborales (Secretaría Distrital de Planeación 2012, DANE 2021).

Por consiguiente, es válido afirmar que más del 55% de la población capitalina tiene que cubrir diariamente grandes distancias hacia sus lugares de trabajo, estudio y/o para acceder algún servicio de la ciudad, los cuales a su vez agrupan la mayor cantidad de viajes diarios en bicicleta (mapa 3.2) donde Kennedy⁸⁶ se convierte en la localidad con mayor frecuencia, en el que más del 13% de los ciclistas encuestados vive allí y en el que el 82% utilizan la bicicleta con una frecuencia de entre 3 a todos los días, seguida por Suba con 12% y Engativá con 11% (occidente). A su vez, el 80% se desplaza diariamente hacia las localidades de Chapinero, Teusaquillo y Usaquén (nororiental) para acceder a distintos servicios de la ciudad (mapa 5.2).

⁸⁶ Mientras que las otras Bosa agrupa el 10%, y Fontibón el 7%.

Como afirma Yepes y Villarte: “Los viajes en bicicleta se realizan generalmente de Occidente a Oriente, porque allá (occidente) es donde se concentra la fuerza laboral y en el oriente las instituciones académicas y laborales” (ESG02 2022).

Mapa 5.2: Viajes de origen - destino por localidades de Bogotá



Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la encuesta febrero – abril 2022.

Por ello, los miembros de los colectivos y la Gerenta de la Bicicleta entrevistados (ES01, ESG01, ES04, ESI01 2022) consideran que el papel de la bicicleta en el actual sistema de transporte de la ciudad (TransMilenio, SITP, Metro, Cable aéreo, entre otros) debería ser:





"Mucha gente se bajó de Transmilenio, del SITP y se está montando en una cicla, primero por **seguridad**, segundo por **tiempo**, porque la verdad el tiempo es oro, o sea, yo soy de los que salgo de trabajar a las 6:00 de la tarde y en 15 o 20 minutos, **estoy en mi apartamento y disfrutando con mi familia**. Yo sí, si cogiera un transporte (colectivo), sería casi 1 hora y media, estaría llegando estresado, cansado y con ganas de echarme a dormir" (ESG01 2022).

- Juan Medina -



"Bueno yo creo que el papel que representa la bici en la ciudad, es **la resistencia** (...) en contra de los medios de transporte que nos imponen. **Yo siempre he pensado que nosotros hacemos resistencia, todos los días desde la bici**, y siempre les digo a los chicos en el grupo sigamos haciendo resistencia todos los días chicos, no nos bajemos de la bici." (ESG01 2022).

- Sandra Marroquín -



"Bueno, yo siento que **la bicicleta puede ser otro medio de transporte masivo** y como **complementario al sistema que tenemos ahora** (...) se debe sumar como medio de transporte, porque muchas veces lo que pasa es que no se cuentan el número de trabajadores que se desplazan (en bici). Entonces ya hay que dejarlo de ver como una parte de entretenimiento (...) **y promover garantías para la señora de 55 años y el señor trabajador, que va desde Bosa hasta Fontibón**. No solo en el tema de infraestructura, sino el tema de inseguridad (...) garantías para que la gente se mueva en bici" (ES04 2022).

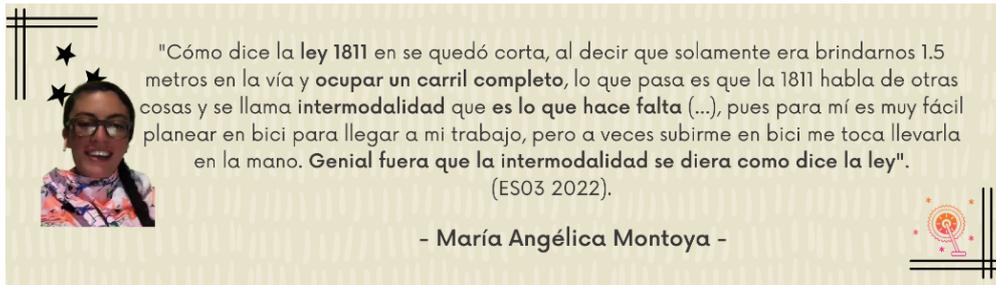
- María Alejandra Piñeros -



"Yo creo que como medio de transporte, es el más eficiente junto con la caminata, pero (...) es más útil usar la bicicleta. **Entonces yo sí creo que es un medio de transporte ideal**, y de hecho así lo reconoce el Código Nacional de Tránsito. Ojalá, pues fuera una opción para todas las personas, ¿no? **Y ahora que vamos a tener sistema de bicicletas compartidas**, pues ahí también va a haber cómo toda una experiencia nueva en Bogotá sobre el uso de la bici, siento que en el sistema de transporte **no debería haber una protagonista**" (ES101 2022).

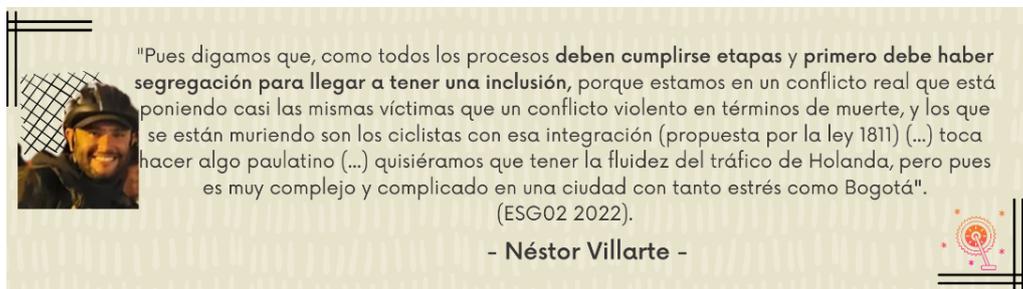
- Andrea María Navarrete -

Aspectos que permiten afirmar que la bicicleta es una opción masiva de transporte, que cumple dos roles relevantes: Por un lado, tiene la capacidad de movilizar gran cantidad de personas de manera sustentable y activa. Por otro lado, dadas sus características híbridas de adaptabilidad y flexibilidad, logra convertirse en un complemento intermodal con otros subsistemas de transporte como el Transmilenio y su red de 6059 cupos disponibles de ciclo parqueaderos, dentro de estaciones y portales de Bogotá (Ramírez 2021, 2). Una intermodalidad que se encuentra incompleta, al no articularse con los otros subsistemas, como el SITP o el Metrocable limitando la oferta, que junto a la liberalización de los servicios de transporte público colectivo y masivo, llevan a la desconexión del sistema y a la no articulación en los registros y accesos a este tipo de equipamientos, como afirma la fundadora del colectivo Tía Clea BiciEscuela (ES03 2022):



Esto implicaría implementar un sistema interconectado en el que las características de flexibilidad y accesibilidad de la bicicleta como representante de los vehículos no motorizados, permitiría completar el viaje en el menor tiempo posible y bajo integración a nivel tarifario, de pago y no pago (BID 2015).

Por otro lado, la ley 1811 de 2016⁸⁷ permite que el ciclista tenga prelación y pueda circular en la vía o calzada (haya o no bici infraestructura vial), buscando que los conductores de vehículos motorizados disminuyan la velocidad siendo esta el factor de riesgo que provoca mayores siniestros y fatalidades viales. Lo que para el 91% de los y las ciclistas encuestadas consideran que en un primer momento se debería segregar, en vez de buscar la integración, es decir:



Lo que establece que la implementación del modelo de la pirámide de movilidad invertida (en el que se basa la ley 1811 y la política pública de la bicicleta 2020 – 2039) es un hito, un estado utópico de la movilidad, en el que una ciudad como Bogotá, este factor se caracteriza por la desigualdad en todos los niveles. Es decir, los ciclistas son vulnerados por los conductores de automóvil y de transporte público, pero estos a su vez también vulneran, a los peatones (Yepes y Villarte 2022). Lo que termina en un círculo vicioso de competencia por el espacio público y vial.

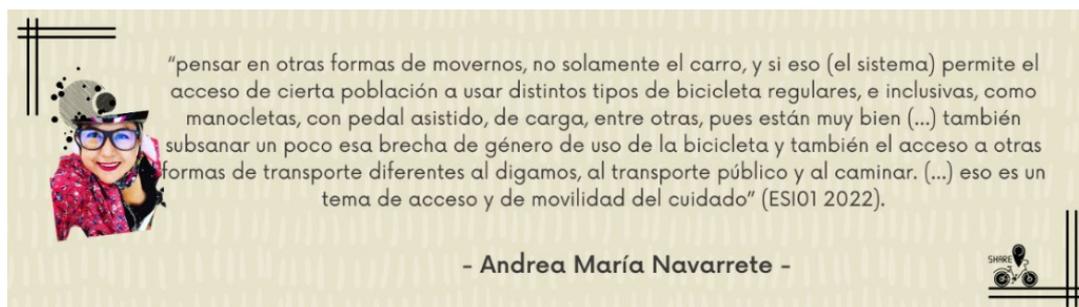
En este contexto la sobreutilización de los vehículos motorizados privados (carro y motocicleta) representan el 21% de los viajes diarios, evidenciando una especie de imperio

⁸⁷ La presente ley tiene por objeto incentivar el uso de la bicicleta como medio principal de transporte en todo el territorio nacional; incrementar el número de viajes en bicicleta, avanzar en la mitigación del impacto ambiental que produce el tránsito automotor y mejorar la movilidad urbana (Ministerio de Transporte de Colombia, 2016).

automotor que esta tan arraigado en el diseño y trazado vial que algunos autores han denominado Arrogancia del Espacio. Para el caso de Bogotá, el 85% del espacio vial se destina para el tránsito de los vehículos automotores particulares (López en Cuevas 2020). Lo que conlleva a que la ciudad cada vez tenga mayores problemas en movilidad, convirtiéndose en el 2020 en la ciudad más congestionada del mundo⁸⁸ con más de 133 horas pérdidas al año a causa de los trancones y la congestión (Forbes Staff 2021). Como afirma Quintana de *Riders Bosa*: “Caos por todos lados, todas las vías trancadas sin que haya un ente regulador que controle la venta de los vehículos automotor (carros y motocicletas), pues obviamente simplemente les va a interesar vender y vender” (ES02 2022).

Sin embargo, en el marco normativo de Colombia y en especial de Bogotá se ha establecido y consolidado en los últimos años un interés institucional, en el que las administraciones de la capital han buscado promocionar el uso de la bicicleta y del ciclismo urbano (capítulo 4), convirtiéndose en un fenómeno social que agrupa una serie de aspectos a nivel cultural, político, social y económico. En este sentido, la alcaldesa Claudia López en el 2021 le apostó a la implementación de un sistema de 2.030 bicicletas compartidas⁸⁹ por medio de una convocatoria y licitación pública en cabeza de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Lo que llevó a que para septiembre del 2022 inicie un piloto de operación en manos de la empresa brasilera TemBici (publicación 5.2) convirtiéndose en una medida que permitiría promocionar el uso de la bicicleta en Bogotá para el 84% de los y las ciclistas encuestadas. En palabras de la Gerenta de la bicicleta de Bogotá (ESI01 2022), esta medida busca:



⁸⁸ Seguidas por Bucarest, Nueva York y Moscú

⁸⁹ Este proyecto fue elaborado con apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional y la organización C40 Cities Finance Facility (Redacción Bogotá 2021).

Publicación 5.2: Tuit de la Secretaría de Movilidad de Bogotá



Fuente: Twitter de la Secretaría de Movilidad de Bogotá 2022.

No obstante, este es un sistema que ha recibido críticas en cuanto a que su operación será privada y no pública, así como su centralización de rutas y estaciones (al menos en el piloto) se concentra en el centro y nororiente manteniendo la lógica de dotación de equipamientos fuera de los barrios y periferias de la ciudad donde se encuentran las deficiencias en cobertura del transporte público (ES03 2022). Sumado a la falta de socialización y acompañamiento pedagógico en etapas de diseño y puesta en marcha. En palabras de Paola, miembro del colectivo *Bikennedy*: “Creo que es una muy buena oportunidad, pero debe estar acompañada de una pedagogía ciudadana” (ESG02 2022).

Por otro lado, los talleres de experiencias, perspectivas, saberes y vivencias en torno al uso y disfrute de la bicicleta propuestos por el Instituto de Patrimonio Cultural o IDPC, buscó postular y caracterizar a la “Cultura Bici” o en general al ciclismo urbano de bogotano como una expresión del patrimonio cultural inmaterial de la ciudad (fotografía 5.2) (FORP11 2022), resaltando los siguientes aspectos:

- Visibiliza la presencia de las mujeres, mientras las empodera en el espacio público.
- Es un elemento de apropiación y conocimiento del territorio.
- La bicicleta rompe con las barreras de clase, edad, raza, entre otros, es un vehículo integrador y democrático.
- Transmite felicidad o *febicidad* (felicidad en la bici), al despertar el componente emocional en los desplazamientos cotidianos.

- La bicicleta es un elemento de resistencia al modelo tradicional de transporte, al generar sus propios caminos, haciendo uso de procesos de motilidad, es decir de lograr moverse de manera hábil, espontánea y casi independientemente.
- El acto de moverse en bicicleta parte de la experiencia y experticia individual, que se comparte de manera colectiva, convirtiendo situaciones particulares en comunes.
- Los ciclistas son ejemplo de compañerismo, unión, inclusión y solidaridad, que agrupan variedades de bicicletas y colectividades.
- La topografía y morfología de la ciudad de Bogotá, es un elemento territorial que se integra en la cultura de la bicicleta al facilitar los desplazamientos. A su vez, la variedad de espacios comerciales y de temáticas bici, permite masificar y agrupar espacios con diversidad de usos, mientras amplía los accesos a servicios especializados.
- La diversidad de colectivos y activismos de ciclistas urbanos de la ciudad permite ampliar la oferta de escenarios y estilos de vida que van desde colectivos de género, deporte, música, prolegalización del cannabis, entre otros.
- El hacer uso de la bicicleta es un acto político, que promueve los desplazamientos activos y sustentables, en contra posición al imperio del automóvil y los combustibles fósiles.
- Es un vehículo que activa la conciencia sobre el estar en la ciudad, desde una experiencia y mezcla de desplazamientos individuales y colectivos, democratizando la movilidad.
- En cuanto a lo económico, la bicicleta permite la articulación de redes de economía local y solidaria a partir de la producción, promoción y difusión de productos, accesorios y servicios relacionados con los emprendimientos especializados para el uso de la bicicleta y el ciclismo urbano.
- La importancia de la apropiación de las personas que utilizan la bicicleta para trabajar y desplazarse en la ciudad, la convierte en un medio de transporte activo, sustentable y masivo.

Fotografía 5.2: Talleres sobre la cultura de los usos y disfrutes de la bicicleta como patrimonio inmaterial marzo, 2022.



Tomadas por el autor 2022.

Por consiguiente, este tipo de encuentros se convierten en espacios de participación ciudadana individual y colectiva que articulan diversidad de formas, medios y espacios de intervención de distintos actores convocados bajo actividades públicas y específicas. En el que la participación se convierte en el eje de referencia que materializa la relación difusa entre el Estado, por medio de sus instituciones distritales (IDPC, Gerencia de la bicicleta y Secretaría de Movilidad) y la sociedad civil (colectivos de ciclistas urbanos, empresas de bici mensajería y bici cargo, talleres y clubes de ciclismo, ciclistas anónimos e independientes, entre otros) y así generar acciones en favor de la promoción y uso de la bicicleta como eje transversal e intermodal en el actual sistema de transporte de la ciudad, siendo la participación ciudadana, el segundo pilar propuesto por el BID (2015). Mientras se categoriza las expresiones que caracterizan el ciclismo urbano como manifestación cultural, social, ambiental y económica de la ciudad.

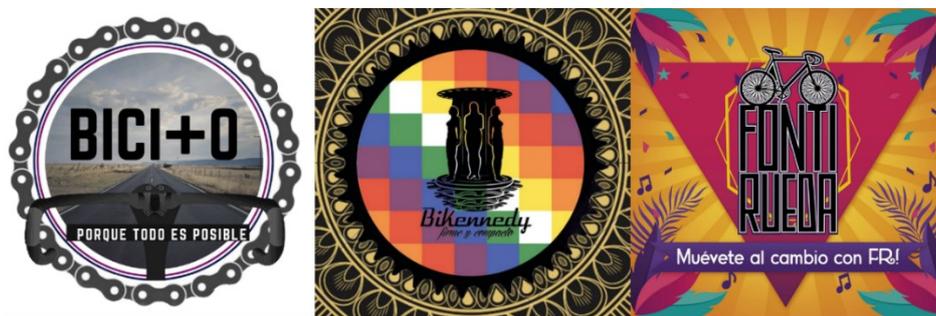
5.2 Colectivos de ciclistas como escenarios de participación y construcción de comunidad.

Por medio de la etnografía como método de investigación y análisis visual, esta investigación se centró en caracterizar a los colectivos de ciclistas seleccionados del occidente y suroccidente de Bogotá (mapa 5.1), como escenarios de participación y construcción de comunidad por medio de las características comunes y particulares de los y las ciclistas, la información y el resultado de la encuesta, las entrevistas y conversaciones, así como la observación y participación en las actividades y rodadas, entre los meses de febrero y marzo del 2022.

Por consiguiente, llamar a un colectivo de ciclistas como comunidad, es reconocer una serie de vínculos “espirituales” e identitarios que generan un sentimiento compartido que se resume en un nosotros (A. Torres 2013, 65). Es decir, es un tipo de organización que agrupa una serie de elementos de integración y socialización que busca la emancipación de la individualización impuesta por el modelo de movilidad tradicional centrada en el vehículo motorizado por medio de la construcción de vínculos que materialicen los intereses, necesidades y gustos comunes a partir del uso de la bicicleta y del ciclismo, al operar dentro de la triple espacialidad (micro, virtual y macro) (ilustración 2.7).

Por ello, los colectivos seleccionados: Bici+O, Bikennedy y Fontirueda (mapa 5.1) son organizaciones de ciclistas de corte comunitario que comparten y relacionan procesos de identidad individual y colectiva, desde su relación afectiva y de uso de la bicicleta, hasta lazos de vecindad y cercanía al vivir en una misma localidad (primer nivel espacial). Lo que detona procesos de apropiación territorial local y simbólica (tabla 2.3), evidenciado en: Primero, la decisión de organizarse en colectivos, teniendo en cuenta que el 87% de los y las ciclistas encuestadas consideran que este tipo de organización permite construir procesos de identidad individual y comunitaria; Segundo, el nombrar cada colectivo a partir de la mezcla de características de la bicicleta, del ciclista y/o del ciclismo, con los nombres de la localidad⁹⁰ en la que viven, por ejemplo: Bikennedy, Bike (bicicleta en inglés) y Kennedy (Localidad octava); Fontirueda, Fontibón (localidad novena) y Rueda (Elemento de una bicicleta); y por último, Bici+O un juego de palabras entre Bosa (localidad séptima), bici (bicicleta) y vicio hacia la bicicleta (ilustración 5.2) (FORP11 2022).

Ilustración 5.2: Logos de los colectivos seleccionados



Fuente: Redes Sociales de los colectivos, 2022

⁹⁰ División política, administrativa y territorial municipal de Bogotá, con competencias claras y criterios de financiación y aplicación de recursos, creada por el Concejo de la ciudad con el fin de atender de manera más eficaz las necesidades propias y locales del territorio. Cada una cuenta con un alcalde o alcaldesa propio denominado Menor y una Junta Administradora Local (JAL) (Secretaría Distrital de Planeación 2020).

económica generada por la pandemia del Covid-19 en la población de estratos bajos y medios (publicación 5.4) (FORP10 2022, Medina, Marroquín y Castro 2022).

Publicación 5.4: Red de economía solidaria grupo de WhatsApp de Bici+O



Fuente: Grupo de WhatsApp Bici+O y ESG01 2022.

Aspectos que evidencian el impacto de los colectivos en los y las ciclistas, en el que el 85% consideran que los colectivos son una de las formas principales de promocionar el uso de la bicicleta en Bogotá. A su vez, la labor de pedagogía vial o pedalgología (unión entre las palabras pedagogía y pedal) de los colectivos para incentivar y promover el uso responsable de la bicicleta en Bogotá (Montoya 2022), así como el uso de elementos de seguridad vial y personal, logrando desplazamientos más consientes, a partir de frases y hashtag como: *#NoCompreRobado*, *#UnidosSomosMas*, *#ConElCascoNoMeCasco*, entre otros (ESG02 2022) logrando que el 96% considere que estas medidas de seguridad son elementos de protección al usar la bicicleta. Lo que termina por suplir la no presencia de la educación vial formal y oficial dentro de los currículos de las instituciones educativas y programas de las instituciones de gobierno encargadas (ES01, ES02, ES03 y ESG01 2022).

Por otro lado, como afirma Baños (1998) la participación y organización por medio de colectivos, es también política, debido a que al dotarles de identidad colectiva, de un nosotros, se crean redes de empatía y de identificación con otros por medio de la bicicleta, como elemento integrador, cuando surgen momentos coyunturales que motivan el incidir en las decisiones que competen a la comunidad ciclista de la ciudad, en el que los objetivos y características de unión dentro de cada colectivo se entrelazan buscando establecer relaciones externas con organizaciones similares en pro de mejorar las condiciones de sus desplazamientos urbanos y/o recreo deportivos, superando la barrera espacial a nivel barrial y local, por medio de lo virtual. Es decir, visibilizar y participar en la defensa de sus derechos se convierte en un eje articulador, por ejemplo: la Masa Crítica Bogotá 2022, organizada por 11

colectivos de Bogotá y 1 de Soacha⁹¹ para conmemorar el 11° aniversario del lamentable suceso del 25 de febrero de 2011; cuando un conductor arrolló indiscriminadamente a más de 20 ciclistas en Porto Alegre (FORP07 2022).

Este evento reunió a más de 500 ciclistas, patinadores y skaters, para movilizarse y discutir sobre la violencia en el tránsito, la seguridad vial y personal de los ciclistas urbanos con miras a solicitar a las entidades e instituciones encargadas medidas por los altos índices de siniestralidad y fatalidad vial, en el que a lo largo del 2021 80 ciclistas perdieron la vida en las vías de la capital colombiana, convirtiéndose en el año más fatal para desplazarse en bicicleta (Redacción Bogotá 2022). La convocatoria se realizó por distintas redes sociales bajo los hashtags: #MasaCrítica25FBogotá, #VinculandoRedes, #NoMasCiclistasMuertos y #SomosVidaEnLaVia por puntos y lugares de encuentro distribuidos se buscó agrupar a la mayor cantidad de ciclistas organizados o no (mapa 5.1, publicación 5.5 y fotografía 5.3) (FORP07 2022).

Publicación 5.5: Invitación a la movilización “Masa Crítica” 2022



Fotografía 5.3: Masa Crítica Bogotá 25 de febrero 2022



Fuente: Facebook y FORP07, 2022.

⁹¹ Municipio aledaño al sur de Bogotá

La jornada inició con la lectura del comunicado denominado: “Manifiesto Bici 2022”, el cual fue entregado a cada colectivo para que realizara la lectura previa, buscando concienciar y socializar el objetivo: “A quienes usan la bicicleta o medios de movilidad activa como acto de rebeldía, frente a los ejercicios de segregación y consumo desmedido que el sistema capitalista impone. A ellos y ellas les habla esta Masa Crítica” (Paisaje Sonoro PSMC25F1 en FORP07 2022). En ese sentido, se evidencian los elementos que manifiestan el ámbito político y de participación de los ciclistas, resaltando lo siguiente:

- a. **Citymarketing:** Una ciudad que se autoproclamó “Capital mundial de la bici”, con miras a venderla como un producto que favorece el ciclismo urbano, es una ciudad que (para los colectivos organizadores) no le cumple a los ciclistas, ni a los usuarios de medios de movilidad activa (patinadores, skater, entre otros) a no favorecer condiciones reales de participación y de desplazamientos seguros y cotidianos. Por ello exigen desplazamientos seguros y dignos bajo las arengas: “No más ciclistas muertos” y “Viva la bici, viva la vida”.
- b. **Política Pública de la Bici:** Durante el 2021 se emitió la política pública de la bicicleta de Bogotá, la cual no ha sido ampliamente divulgada y fue formulada sin tener en cuenta las bases sociales alrededor del movimiento bici de la ciudad, y un año después se desconocen los avances de su implementación.
- c. **Sistema Bici-Compartida:** Este año se implementará un sistema de bicis compartidas que no tendrá cobertura en toda la ciudad, tercerizando un servicio que debería ser de fácil acceso a todas las personas mientras se usufructúa el espacio público.
- d. **Género:** La ciudad es un escenario donde las mujeres están siendo víctimas de las más infames y atroces formas de violencia física, psicológica y emocional, no solo por desconocidos sino incluso por miembros de los colectivos y organizaciones.
- e. **Comunidad:** Ciclistas y usuarios de medios de movilidad activa son la alternativa, la vida en las calles y quieren salir sin miedo, llegó el momento de reunirse, reconocerse, y participar de la transformación social, de ser responsables y pasar de la queja en redes sociales a la acción crítica unificada, responsable e informada. Esta vez, se exige con las voces de cada “compedal” (Compañeros de Pedal), por una vida y un espacio digno, construido a partir de la educación vial, de desplazamientos libres, seguros y autónomos.
- f. **Infraestructura Vial:** La Alcaldía Distrital implementa ciclo infraestructuras que no responden a las necesidades de los ciclistas. "Las bicicletas tendrán carriles en vía y

los andenes serán para los peatones" afirmaron en época electoral, pero se continúa implementando ciclorrutas sobre el andén, sin contar sus múltiples errores de diseño que hacen de un lugar aparentemente seguro, la peor opción para movilizarse en bicicleta.

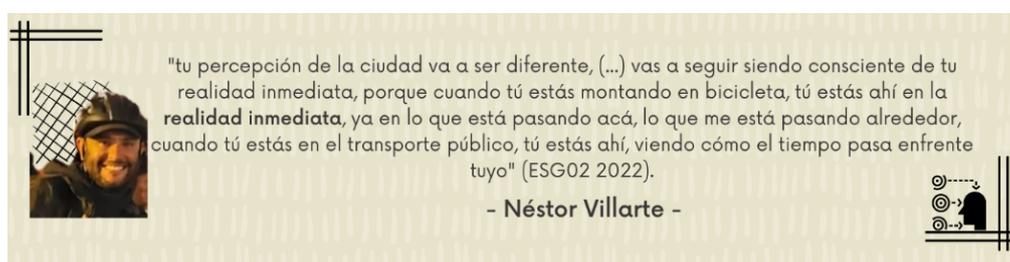
Por otro lado, la jornada de Masa Crítica a su vez evidenció las diferencias y la creciente fragmentación del movimiento ciclista de la ciudad que agudizado por la pandemia del Covid-19 y la creciente desconfianza a la administración distrital, la cual ha invitado a varios líderes y lideresas ciclistas por medio de contratos y cargos dentro de las instituciones públicas relacionadas con la bicicleta, denominándolos por parte de los colectivos como "Bicicontratos" (ES03 2022). Es decir, los colectivos de ciclistas al convertirse en referentes y poner en la agenda pública el tema de la bicicleta y el ciclismo urbano algunas personas han abierto la posibilidad de trabajar en el distrito, en distintas instituciones como la Secretaría de Movilidad y en los programas oficiales como: "Al Colegio en Bici" y "Guardianes de la Ciclovía" del Instituto de Recreación y Deporte o IDR, en el que se evidencia dos visiones: la primera, las personas de los colectivos urbanos desde su experiencia en calle buscan establecer procesos de sinergia como oportunidades individuales de crecer laboralmente, en términos de conocimiento de la gestión y los acercamientos con la administración pública (ESG02 2022).

La segunda mirada de dicha fragmentación, son los colectivos y ciclistas que ven como algo negativo que se pierda el componente orgánico y rebeldía de los colectivos, al afirmar que los "Bicicontratos" son una de las maneras de callar los procesos de veeduría y activismo que sirven como contrapeso a las visiones y decisiones de lo institucional, en el que las personas se aprovechan de la organización para posicionarse como representantes de la comunidad, personalizándolo para beneficio propio. Lo que detona separaciones y surgimientos de nuevos colectivos cada vez más diversos, demostrando las dificultades de la representatividad, la organización y el dinamismo social de este fenómeno (ES03, ESG01 y FORP11 2022).

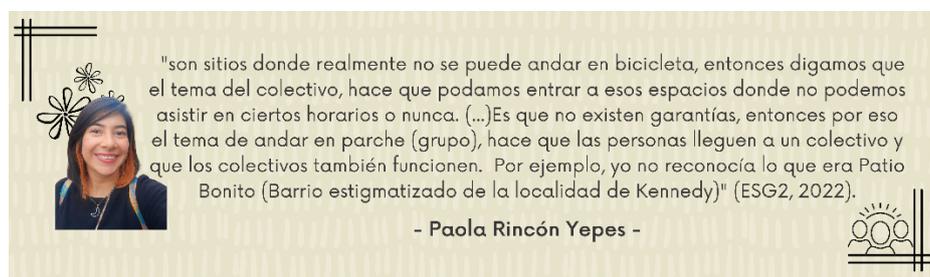
El concepto de comunidad aquí se enmarca en diversidad de acciones que crean identidad e imágenes colectivas con miras a establecer procesos de apropiación socioespacial y política. Lo que permite encaminar las acciones de los colectivos de ciclistas en diversas actividades públicas, las cuales van desde talleres de mecánica básica, movilizaciones y protestas, carreras y competencias hasta ciclo paseos, rodadas y/o recorridos artísticos, educativos y ecológicos (diurnos o nocturnos) dentro o fuera de la localidad. Estos últimos de acuerdo con el 79% de encuestados representan las actividades que más realizan los colectivos, lo que termina

promoviendo la relación y apropiación del entorno cercano, detonando un significado (lo que Soja denomina territorialización y reterritorialización).

En otras palabras, detona procesos de producción social que evidencian la relación dialéctica entre la sociedad y la naturaleza. Lo que termina por brindar un sentido de pertenencia, que convierte los puntos de encuentro, paradas, rutas, recorridos y en general el espacio público y vial en lugar(es). Es decir, el uso de la bicicleta amplifica el contacto con el entorno cercano a partir del yo en bicicleta como elementos de lo inmediato, dotándolo de identidad y en algunas ocasiones transformando su estética. Es un estado reflexivo que genera que en bicicleta:



En este sentido, los ciclopaseos son una de las actividades que se realizan principalmente los días jueves desde las 7:00 de la noche, una especie de performance que para algunos hace parte de la “noche del ciclista”,⁹² en el que distintos colectivos se toman las calles realizando recorridos con música, en busca de: posicionar el uso de la bicicleta como medio de transporte masivo, sustentable y activo, invitar a ciclistas anónimos (o ciclistas no organizados) se unan al recorrido y posteriormente participen en el colectivo. Es decir, se conviertan en “activistas bici” (Deixel 2014); y por último, realizar procesos de apropiación territorial de lugares de alto impacto como barrios y sectores cargados de estigmatización social, dadas las condiciones de orden público, de microtráfico y de inseguridad personal, debido a que:



⁹² La mayoría de los colectivos salen los jueves porque el primer viaje en bicicleta registrado fue un jueves, entonces el día del ciclista. Por eso los colectivos ruedan los jueves, entonces es un día que aquí, por ejemplo, Fontirueda, sale el jueves, Bikennedy sale el jueves, Bósate salía el jueves ¿Sí? Salen el jueves por eso (ESG01 2022)

Por otro lado, a pesar de que los colectivos parten de elementos comunes centrados en la bicicleta, la autoorganización y la autogestión, cada uno presenta objetivos y características distintas que en su mayoría se definen en líneas de acción a partir de las actividades que realizan (tabla 5.2).

Tabla 5.2: Características de los colectivos seleccionados

Características	Colectivos		
	Fontirueda	Bikennedy	Bici+O
Objetivo, visión y/o propósito	Colectivo de ciclistas Urbanos de la localidad de Fontibón, localidad de la ciudad de Bogotá.	Somos un colectivo de ciclistas urbanos agrupados por iniciativa ciudadana con el fin de promover el uso de la bicicleta. Bikennedy se proyecta con un objetivo principal de promover el uso responsable de la bicicleta en Bogotá.	Colectivo de ciclistas urbanos de Bosa, nuestro objetivo; es la integración con más ciclistas, con el fin de dar a conocer nuestra localidad y disfrutar de los diferentes escenarios que nos brinda la ciudad, en un marco de respeto y convivencia.
Estructura interna y número de miembros	Actualmente y debido a la pandemia y a la pérdida de tres compañeros en fatalidades viales y robos, hay cuatro personas que organizan las actividades, en el marco de 2 líneas de acción, la huerta urbana y el colectivo de ciclistas.	Nosotros nos hemos capacitado en primer respondiente y en mecánica básica de la bicicleta. Somos 8 miembros activos, pero 3 somos la base, de los cuales uno (Gato) se encarga de las redes sociales.	Somos 8, de los cuales 4 son fundadores (Juanito, Sandra, Óscar y Jenny), es decir la base. Mientras que los demás son del Staff (Gerald, Gafas, Monareto y Sara). Gerald es la <i>Community Manager</i> .
Año y/o tiempo del colectivo	2013	2013	2019
Canal o canales de comunicación internos y externos	Por medio de las redes sociales como Facebook, Instagram y 2 Grupos de WhatsApp de logística y para difundir los eventos.	Nuestra comunicación es por 2 grupos de WhatsApp (interno y externo), Facebook e Instagram.	Nuestra comunicación interna es por 3 grupos de WhatsApp y externa entre Facebook e Instagram.
Líneas de acción y actividades principales	Ciclopaseos, recorridos artísticos, patrimoniales, locales y urbanos, este último en alianza de un colectivo artístico llamado ALABAO.	Ciclopaseos, recorridos artísticos locales y urbanos, Talleres de mecánica básica y de ciclismo urbano, estos si se identifica la necesidad se hace.	Entrenamientos, retos y fondos deportivos, competencias y carreras fuera de Bogotá, principalmente.
Día y lugar de encuentro	Tenemos dos puntos de encuentro para las salidas, en la FontiHuerta “Alejo Valparaíso” y en el parque y museo interactivo Maloka. Se realiza entrenamiento los martes, por la necesidad de entrenar para los foros nacionales de la bicicleta, así como algunos domingos. Mientras que los jueves son ciclopaseos, un poco más	Nos reunimos en el parque de Techo, en Kennedy central. Rodamos todos los jueves desde las 7 pm.	Los viernes debido a la carga laboral de la semana nos reunimos en el “Arbolito” al lado del Centro Comercial Gran Plaza Bosa alrededor de las 7:00 pm. Los miércoles nos reunimos los miembros del colectivo en “la oficina”, una tienda de un amigo, y algunos martes y

	relajado, para todas las bicis y ciclistas.		domingos se arma grupos para ir a entrenar.
Relaciones con otros colectivos y con las instituciones de gobierno.	Colaboramos mucho entre colectivos, yo te llego a tu evento, tu llega al mío. Así mismo actualmente se tiene una alianza con la organización social para comunidades Afro, ALABAO.	A nosotros nos dicen “los casa sola”, porque procuramos llevar nuestro propio proceso, nuestras propias rutas y dinámicas. Esto no quiere decir que no tengamos una relación activa con los demás, por ejemplo, nos relacionamos mucho con Fontirueda y Teusaca tu Bici. Los colectivos deben desaparecer cuando ya las personas monten en bicicleta, debido a que no van a necesitar de: ¡vamos a darnos una vuelta para pasarla chévere! Simplemente van a coger su bicicleta y se van a ir, porque van a estar las garantías para eso.	Empezamos con Bloque Sur, la unión de tres colectivos principalmente: Bici+O, Xua y Bielata, estos dos de Soacha. Nosotros no le metemos política de ningún tipo. Es decir, sentimos que los manes (representantes de las instituciones), quieren ganarse el sueldo con el trabajo de los demás. A su vez, quieren que proyectemos actividades, cuando esto es algo orgánico, las cosas van surgiendo.
Participación en los Consejos Locales de la Bicicleta	Son una instancia de participación realmente importante, pero que no está siendo útiles, deberían ser un puente entre la Comunidad y la institución. Walter, fundador del colectivo fue consejero en el 2019 y volvió a ser elegido para los próximos 2 años.	Son una instancia de participación, sin participar. Porque si bien son consejos, no son consejeros porque no pueden tomar ningún tipo de decisión. Sin embargo, una de las consejeras se ha puesto en contacto con nosotros.	No nos representa
Tipo de activismo (Deixel 2014)	Masa Crítica - Híbrido	Masa Crítica - Híbrido	Masa Crítica
Otros aspectos	Es uno de los primeros colectivos que hubo en Bogotá, junto a Teusca tu Bici, Súbase a la Bici y Bikenedy, que surgieron de los ciclopaseos de los miércoles. Es el único colectivo conocido en esta localidad.	De este colectivo han surgido, Rueda como niña, Bielrats y Biela 8, por visiones y perspectivas distintas.	Este colectivo surgió al separarse de Bósate la Bici por discusiones internas. A su vez, tienen una subdivisión llamada Bici+O Girls, para ampliar la participación de las ciclistas en sus actividades.

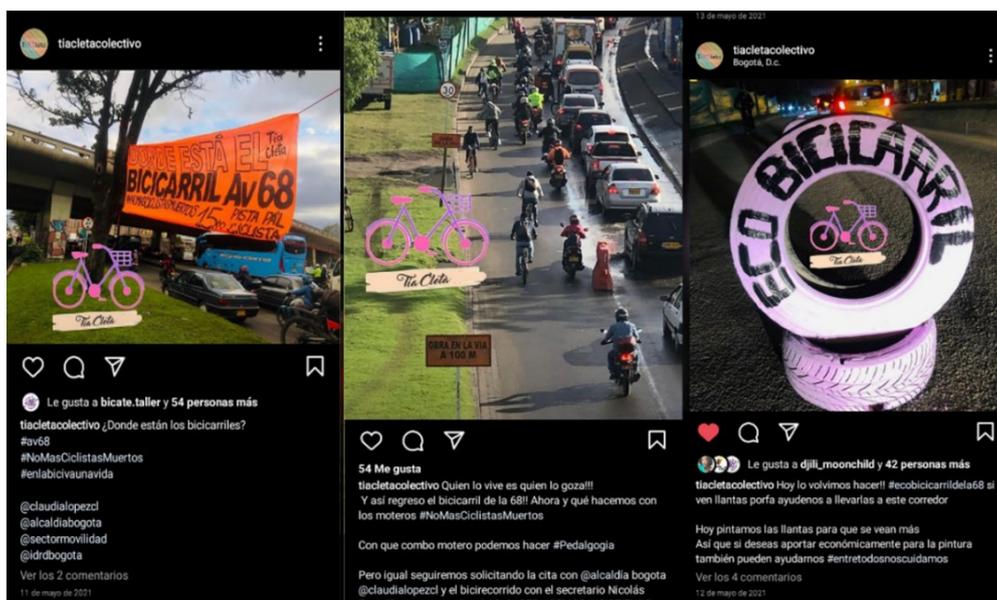
Elaboración propia a partir de ES04, ESG01 y ESG02 2022.

Lo anterior, permite resaltar que la participación interna de cada colectivo se realiza de forma directa desde un enfoque de abajo hacia arriba, superando algunas veces la representación y la personalización, así como las relaciones con la institucionalidad dada la diversidad y el dinamismo de lo colectivo, que termina directa o indirectamente “politizando la bicicleta”.

Es decir, la cooperación entre ciclistas se convierte en escenarios para reaccionar y reivindicar los derechos de hacer uso del espacio público en igualdad de condiciones que otros medios de

transporte mientras se democratiza la movilidad y se exige mayores medidas de protección, de espacios seguros y del compromiso de las instituciones distritales para promocionar este tipo de movilidad activa y sustentable. Así como lo sucedido con la ciclorruta y ciclobanda temporal de la Avenida Carrera 68 (ilustración 1.1 y fotografía 3.3), en el que la asociación, la apropiación y el control ciudadano se convirtieron en la defensa de este espacio que surgió durante la pandemia, pero dada la movilización y la defensa por parte de varios colectivos y ciclistas anónimos se logró que se redistribuya el espacio en un carril, mientras se construye uno permanente (publicación 5.6). Como afirma María Montoya de TiaCleta BiciEscuela: “Logramos que le marcaran y que pintaran una parte, después de todo el proceso de resistencia que hemos venido haciendo y de apropiación ciudadana, porque es que realmente una bici infraestructura tiene éxito cuando hay apropiación ciudadana” (ES03 2022).

Publicación 5.6: Defensa del ecobicicarril Avenida Carrera 68 por parte de colectivos y ciclistas urbanos, mayo 2021.



Fuente: Perfil de Instagram Tía Cleta BiciEscuela 2021.

En definitiva, la apropiación ciudadana es una característica orgánica de la participación de los colectivos de ciclistas urbanos en el que el 88% afirma que este tipo de organización equivale a una participación real, que surge de la identidad y el sentido de pertenecer a un grupo, del sentimiento de un nosotros, que busca superar los limitantes burocráticos impuestos en los llamados Consejos Locales de la Bicicleta, siendo esta una instancia de participación creada tipo *Top Down* que no ha traído los resultados deseados, debido a que el 66% de los ciclistas encuestados afirman no conocer la función y representatividad de estos Consejos (tabla 5.2).

Por último, es importante resaltar que, si bien como comunidad los ciclistas comparten elementos comunes dentro de los colectivos, estos a su vez agrupan diferencias y características que se enmarcan en las motivaciones, la frecuencia de uso y niveles de experiencia (tabla 2.2). Es decir, los ciclistas al no ser un grupo homogéneo pueden variar a nivel cultural a pesar del que el 92% de los encuestados se identifican como Ciclistas Urbanos o de desplazamiento, entre los 26 y 45 años, siendo en su mayoría hombres⁹³ en el que el 77% se caracteriza por poseer conocimiento para solucionar inconvenientes o problemas mecánicos básicos de su bicicleta⁹⁴ (fotografía 5.4) (FORP08 2022), si se llegará a presentar en los desplazamientos diarios y casi diarios (3 a 5 días a la semana) de más de 10 kilómetros con un tiempo en promedio de 21 minutos a una hora (mapa 5.2), gracias a su resistencia, experticia y condición física, prefieren usar la calzada vehicular en vez del andén, así haya bici infraestructura vial⁹⁵ lo que evidencia un cambio de concepción de micromovilidad a largas distancias como se afirmaba en la encuesta de movilidad del 2019 (capítulo 4).

Fotografía 5.4: Ciclista urbano en Bogotá "despinchando"



Tomada por el autor 2022.

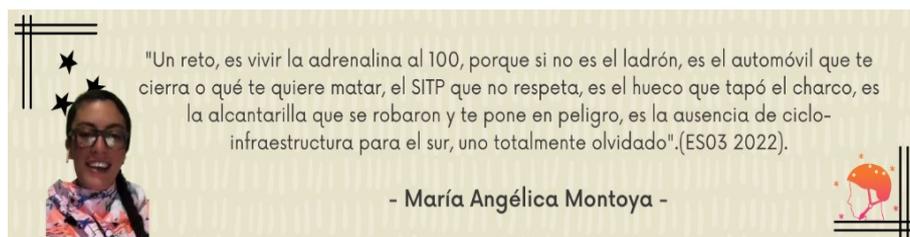
En el que los y las ciclistas bogotanos se caracterizan en un 77% de manera habitual y para largos trayectos de más de 10 kilómetros, siendo su principal motivación por el gusto y estilo de vida⁹⁶ en un 43%, seguido en un 16% por ahorrar tiempo en sus desplazamientos y un 14% por economía o ahorro de dinero. Es decir, ser ciclista en Bogotá es:

⁹³ Las mujeres y de género no binario, con un 33%.

⁹⁴ Por medio de un hit de herramientas que llevan en sus bicicletas, evitando atrasar sus desplazamientos, así como situaciones problemáticas de caminar buscando servicios, talleres de mecánica para bicicleta y/o bicicleterías.

⁹⁵ En el que el 91% afirma estar de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 o ley ProBici, el cual reconoce las bicicletas como vehículos y por ello, pueden hacer uso de los carriles viales.

⁹⁶ El 58% actualmente no es miembro o participa en algún colectivo.



Sin embargo, es importante aclarar que existen tipificaciones que agregan otros elementos para categorizar a los y las ciclistas, tomando el tipo de bicicleta, niveles sociodemográficos, rutas y trayectos, entre otros. Pero que al igual que esta investigación no se agrega la categoría “biciusuario” teniendo en cuenta que esta no agrupa el componente colectivo y sociopolítico de la bicicleta, ni evidencia su relación con ella. Mientras que la categoría ciclista, supera los limitantes de uso y funcionalidad de un medio de transporte, convirtiéndose en sinónimo de “Libertad y Empoderamiento” al establecerse dentro de relaciones emocionales con la bicicleta, por ejemplo: para el 65% de los entrevistados nombrar a sus bicicletas es un proceso esencial, que se articula con las experiencias de cada desplazamiento (ES01, ES02, ES03, ES04, ESI01, ESG01 y ESG02 2022).

5.3 Elementos de la bici infraestructura vial de Bogotá que promueven el uso de la bicicleta

Tomando como base los principios de accesibilidad, comodidad e intermodalidad (ilustración 2.16) y los objetivos y desafíos propuestos por los DOT (tabla 2.1) como criterios necesarios para la planificación del espacio público y vial, se buscó establecer el tipo de infraestructura vial que promueve el uso de la bicicleta a partir del trabajo realizado con los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá desde un enfoque de abajo hacia arriba. En el que la información recopilada en las entrevistas y en la encuesta, se buscó resaltar las características de la calle como espacios de negociación y constante interacción social, donde la experiencia de andar en bicicleta mezcla las características de conducir y caminar.

En este sentido, la promoción de interacciones recíprocas entre el uso del suelo y la movilidad desde el ciclismo urbano se destaca como elemento que ayuda a disminuir las externalidades socioambientales del modelo actual de movilidad, al aumentar el bienestar de las personas y al disminuir el ruido y las emisiones de CO₂. Esta a su vez, logra materializar los retos de la MUSA y los desafíos actuales en materia ambiental, social y económica. En otras palabras, la importancia de esta investigación radica en buscar la redistribución y democratización del espacio vial que actualmente se encuentra jerarquizado a nivel de diseño y de ejecución en lo

que varios autores han denominado: “Arrogancia del Espacio”. Lo que conlleva que las obras viales principalmente sean para solventar y soportar el tránsito de los vehículos privados motorizados, que sumado a la liberalización y baja calidad de los sistemas de transporte público colectivo⁹⁷, terminan relegando a los vehículos no motorizados mientras se consolida la distancia y la velocidad como elementos determinantes en la planificación de la ciudad.

Para el caso de Bogotá, los desplazamientos sustentables como el transporte público masivo (TransMilenio, SITP y buses colectivos), la bicicleta y el caminar representan el 67% de viajes realizados, mientras que los viajes en automóvil y motocicleta representan el 21%, ocupando más del 85% del espacio vial y público (Secretaría Distrital de Movilidad 2019, López en Cuevas 2020). Por ello, el diseñar infraestructura vial para la bicicleta, permite ampliar las opciones de movilidad y aumentar las posibilidades de acceder a los servicios de la ciudad desde una mirada de intermodalidad, lo que conlleva a identificar problemas de temporalidad y de proyección, en que el diseño e implementación actual se concibió hace más de 20 años, entre las primeras alcaldías de Antanas Mockus en 1995, y de Enrique Peñalosa, en 1998 (ESG02 2022).

Los cuales construyeron la primera red de bici infraestructura diseñada sobre la acera o andén, lado derecho de las vías principales de la capital (Autopista Sur y Norte, Avenida Ciudad de Cali, entre otras) y otras sobre los separadores (Avenida el Dorado, Avenida Carrera 19 y Avenida calle 170). Proceso que continuó hasta el 2010 cuando se construyeron nuevos kilómetros en vías secundarias hasta llegar al 2020 en el que el diseño y ubicación del trazado cambia, empezando a implementar nuevos kilómetros sobre la calzada, llegando a una red de más de 560 kilómetros de bici infraestructura vial permanentes (mapa 4.1) (Á. Rodríguez, y otros 2022).

Por otro lado, el análisis de los resultados de la encuesta se puede afirmar que el 94% de los ciclistas como “expertos nivel calle” se desplazan cotidianamente haciendo uso de dicha infraestructura, los cuales a partir de criterios técnicos en cuanto a su diseño (trazado o ruta, ubicación, conexión, calidad, entre otros), el 46% la definen como regular y el 44% mala y pésima (ESG02 y ES03, 2022) (gráfico 5.1). En otras palabras:

⁹⁷En términos de utilización del servicio, 43,3% de los pasajeros se movilizaron en el sistema de transporte tradicional y 56,7% en los sistemas integrados de transporte masivo en Colombia (DANE 2021).

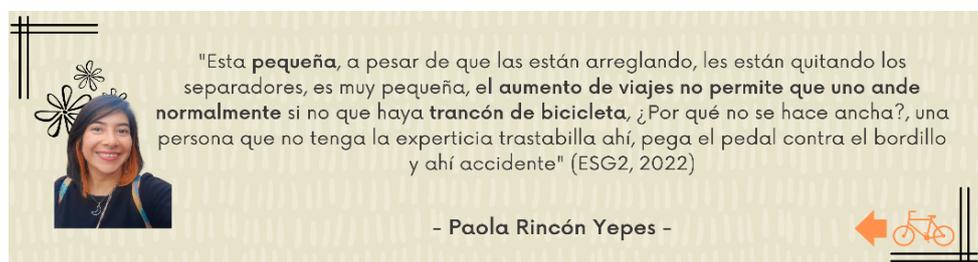
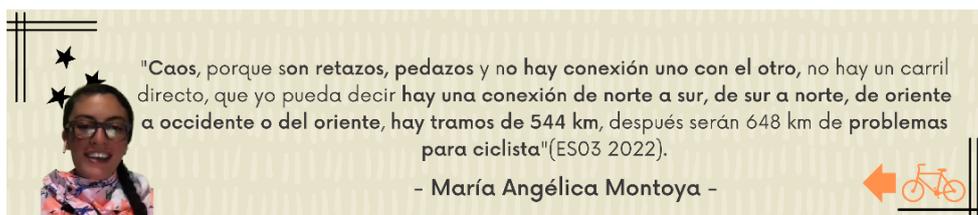
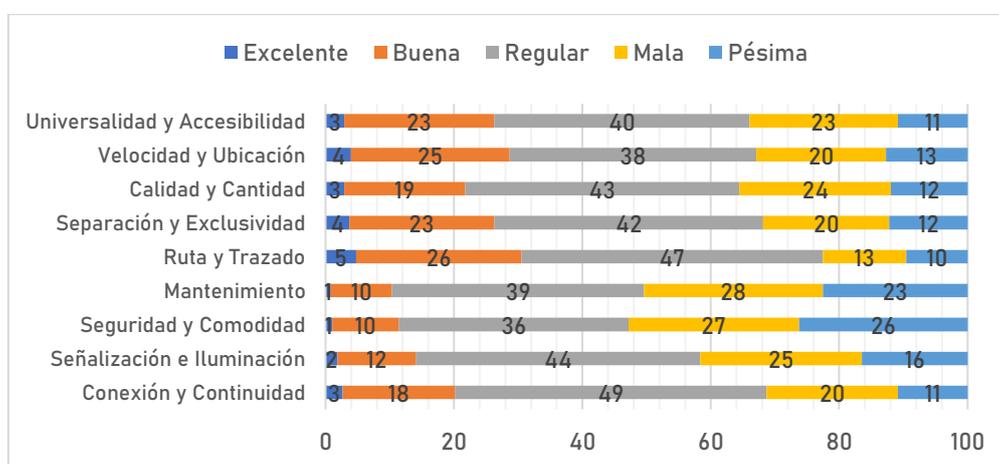


Gráfico 5.1: Criterios y principios de la bici infraestructura vial de Bogotá



Elaboración propia a partir del cruce de información pregunta 26 en SPSS 2022.

Es decir, al no considerar las características de la bicicleta y del uso por parte de los distintos tipos de ciclistas de la capital, tanto a nivel individual (Ciclista Anónimo) como a nivel colectivo (Ciclista Organizado - Activista o no), así como otras tipologías (tabla 2.2), el diseño de bici infraestructura vial de Bogotá es un sistema incompleto, que no ha contemplado que al ser un medio de transporte dinámico que cumple dos características esenciales: Por un lado, es una extensión del ciclista que se convierte en aspecto central y de estilo de vida al establecerse como elemento identitario y catalizador de las relaciones sociales; Y por el otro, es un vehículo que permite relacionarse de manera inmediata con el entorno cercano, detonador de procesos de apropiación territorial que se caracterizan por la variedad de desplazamientos masivos, sustentables y activos.

Aspectos centrales que deben estar presentes en todo diseño de bici infraestructura vial al buscar mezclar sus componentes y dinámicas socioespaciales e inherentes, que terminan con romper los roles impuestos por la lógica urbana, mediado por el componente económico, de

distancia y velocidad del modelo tradicional, que se centra en la competencia sobre la conexión y/o la intermodalidad dentro de territorios delimitados física o simbólicamente.

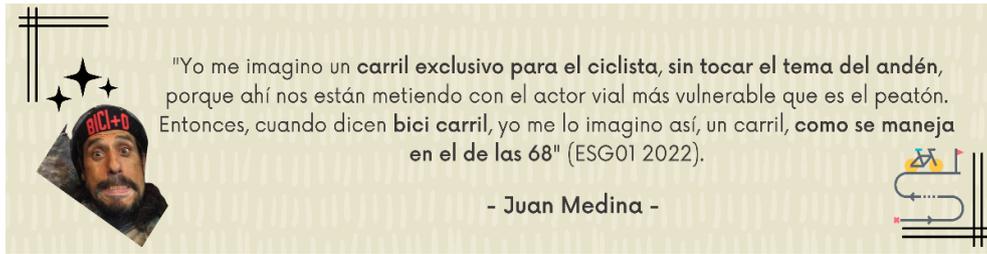
Por consiguiente, para hallar los elementos de la bici infraestructura vial que permite la promoción y uso de la bicicleta como medio de transporte desde la mirada de los colectivos y ciclistas urbanos, cada instrumento de recolección de información categorizó y operacionalizó cada variable desagregándola en dimensiones y subdimensiones (tabla 3.1). Por ello, en la entrevista y la encuesta después de las variables MUSA y Comunidad, se profundizó la variable dependiente Bici Infraestructura Vial, iniciando con la percepción desde la experiencia en los desplazamientos de cada ciclista miembro y/o representante de los colectivos seleccionados, y por medio de una escala de Likert de 5 niveles se agrupó cada respuesta de los y las ciclistas encuestadas.

En un primer momento, se identificó el principal problema de diseño de la bici infraestructura vial ubicadas sobre el andén, en el que el 93% de los y las ciclistas consideran que los conflictos con los peatones son ocasionados por la falta de continuidad, paradas de buses, huecos, choques, caídas y los robos o hurtos, como consecuencias del diseño vial, al no promover los principios de accesibilidad y de comodidad, arrinconando la bicicleta al andén, siendo el segundo objeto que más roban en Bogotá⁹⁸ (Redacción Bogotá 2021).

Mientras que, en la calzada, el 96% considera que los conflictos con los conductores de transporte público y privado son ocasionados por los mismos factores, qué a diferencia de las problemáticas en el andén, la seguridad vial le sigue como una causal de las pugnas entre actores viales, en el que la falta de segregación y cultura vial pone en peligro de siniestralidad y fatalidad a los ciclistas (mapa 5.3). Como afirma Quintana: “Nace una paradoja, o me quedo en el andén, donde me pueden robar (...), o me quedo por la calzada en donde me pueden atropellar” (ES02 2022).

Por consiguiente, el diseño y adecuación de la bici infraestructura vial que promueva el uso de la bicicleta y la cual esperan los ciclistas, en primera medida podría apostarle a transformar la percepción negativa general. Mientras se incluye la participación en el diseño y/o adecuación de la misma, en cuanto a que esta no solo se centra en un vehículo de desplazamientos individuales, sino que a su vez establece relaciones que configuran espacios acordes a los procesos sociales y psicológicos que soportan. Como afirma Juan del colectivo Bici+O:

⁹⁸ Después de los celulares (Redacción Bogotá 2021).

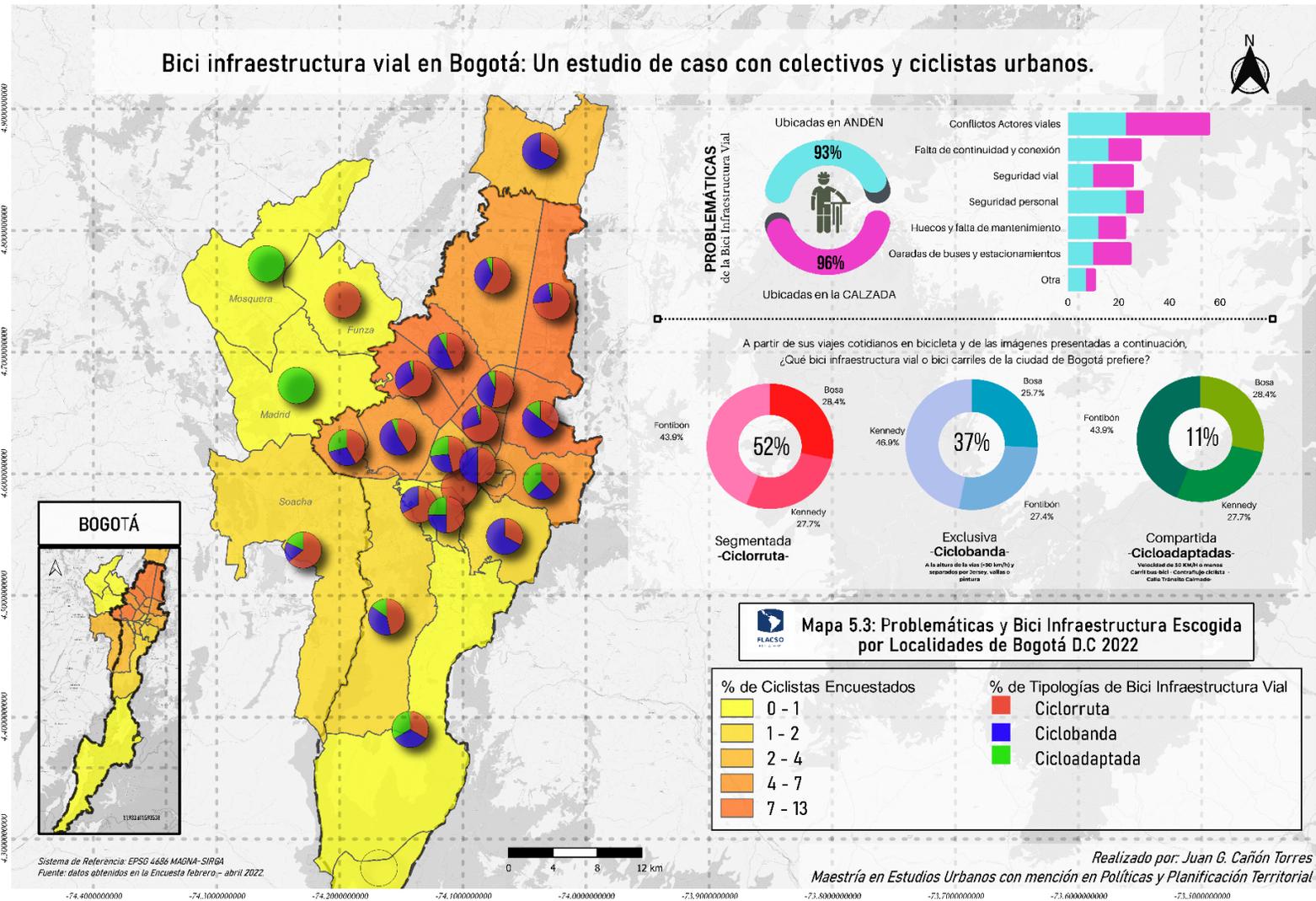


En otras palabras, entender que la bicicleta es un vehículo sustentable y activo, que transforma los desplazamientos individuales en experiencias colectivas; permitiría fortalecer los procesos de conexión con otros sistemas de transporte masivos y colectivos, por medio de los procesos de intermodalidad y conectividad, re-imaginando el espacio entre lo urbano y lo humano termina mejorando el bienestar no solo del ciclista, sino de los demás actores viales que junto a los principios de diseño (accesibilidad y comodidad), se construyen bici infraestructura vial más atractivas más masiva se vuelve, como afirma Sibilski “si los construyes, ellos vendrán” (2020, 1).

En un segundo momento, se escogió en la encuesta y las entrevistas, seis Ciclorrutas y Ciclobandas⁹⁹ como referentes de la bici infraestructura vial actual de Bogotá (fotografía 3.1 – 3.6), los cuales se ubican entre las localidades seleccionadas (mapa 3.1) en el que, a partir de sus experiencias y desplazamientos cotidianos, de fotografías y de sus principales características de diseño. Sin embargo, para los colectivos y ciclistas en Bogotá solo existe dos tipos de bici infraestructura principales: Las ciclorrutas y los bicicarriles, en el que las diferencian a partir de la ubicación. Es decir, para la mayoría de ellos las primeras son todas aquellas que se encuentran sobre el andén o la acera, mientras las segunda, a nivel de la calzada (FORP07 2022), evidenciando en que 4 de los 6 referentes de bici infraestructura, más del 30% de los encuestados afirman no conocerlas o identificarlas (mapa 5.3, gráfico 5.2 y 5.3).

⁹⁹ No se tuvo en cuenta la Ciclo Adaptada debido a que estas no representan elementos materiales construidos, más allá de la señalización y demarcación de dichos espacios, teniendo en cuenta que son espacios viales de integración.

Mapa 5.3: Problemáticas y bici infraestructura escogidas por localidades de Bogotá



Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la encuesta febrero – abril 2022.

Gráfico 5.2: Valoración de bici infraestructura referente de Bogotá

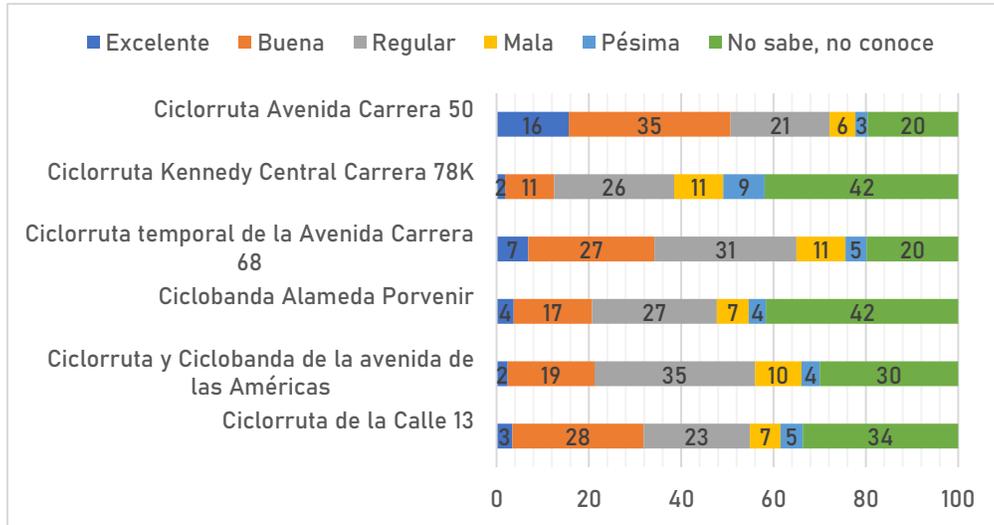
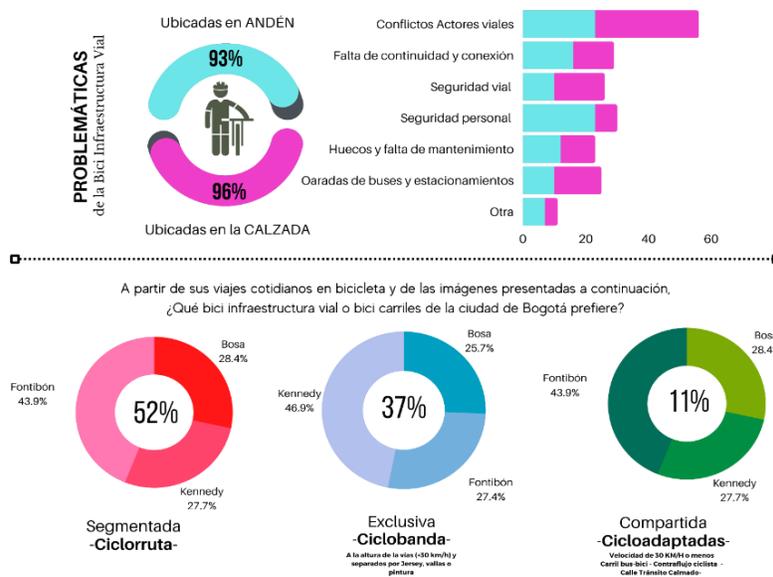
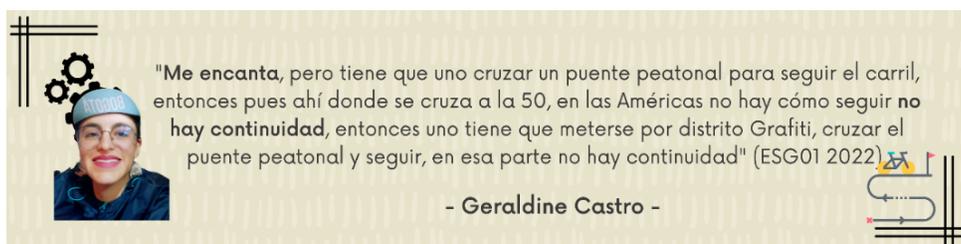


Gráfico 5.3: Bici infraestructura escogida por las 3 localidades de Bogotá seleccionadas



Elaboración propia a partir del cruce de información de encuesta online en SPSS 2022.

Por otro lado, se resalta que las valoraciones estuvieron repartidas dentro de las 5 categorías propuestas en la escala de Likert, en el que se destaca la ciclorruta ubicada sobre la calzada de la Avenida Carrera 50 como la mejor valorada con 51%, entre excelente y bueno a pesar de que su conexión es limitada, y solamente tiene un tramo bidireccional de 4 km (mapa 3.1) en el que, tanto colectivos y ciclistas aseguran que:



Mientras que la peor valorada es la Ciclorruta y Ciclobanda de la Avenida de las Américas con el 49% entre regular y pésima, teniendo en cuenta que al estar sobre el andén y dar prioridad al tráfico motorizado. Esta ciclorruta inicia al costado derecho (de occidente a oriente), pasa al centro sobre el separador y se convierte en ciclobanda para terminar sobre el costado a la izquierda (de oriente a occidente), sin tener presente ningún principio recomendado por el Ministerio de Transporte (2016), el Manifiesto Bici (2013), ni las características de los ciclistas y la bicicleta, presentando un trazado poco atractivo, cómodo y nada accesible al cruzar por dos puentes peatonales.

En consecuencia, los ciclistas al estar constantemente intercambiando y cruzando de sur a norte, incrementan no solo los tiempos y distancias de desplazamiento, sino los riesgos de accidentabilidad y siniestralidad, en el que la TiaCleta BiciEscuela afirma que: "ahí se hizo un activismo y se pintó el bicicarril cuándo falleció Jenny, una chica que venía a las 5 de la mañana para su trabajo, en centro andino y una volqueta la asesinó" (ES03 2022). Es decir, este tipo de bici infraestructura vial "es pésima (...) se pierde mucho tiempo" (ESG02 2022), "lo diseña alguien que no monta en bicicleta" (ESG01 2022), es "poco asertivo, porque no hay una continuidad y eso también hace que las personas no se sientan cómodas en el momento de utilizar la bici, al estar haciendo intercambios constantemente" (ES01 2022).

En un tercer momento, de manera transversal y junto a lo nombrado anteriormente cada instrumento de recolección presentó la tipología de bici infraestructura vial que existe en Bogotá (ilustración 2.10, 2.11 y 2.12), y así responder la pregunta eje de esta investigación: *¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?*, en el que el 52% de los y las ciclistas escogieron las Ciclorrutas.¹⁰⁰ Mientras que las Ciclobandas se ubica en segundo lugar con el 37% y por último, las Ciclo-adaptadas con el 11%. Lo que conlleva a afirmar

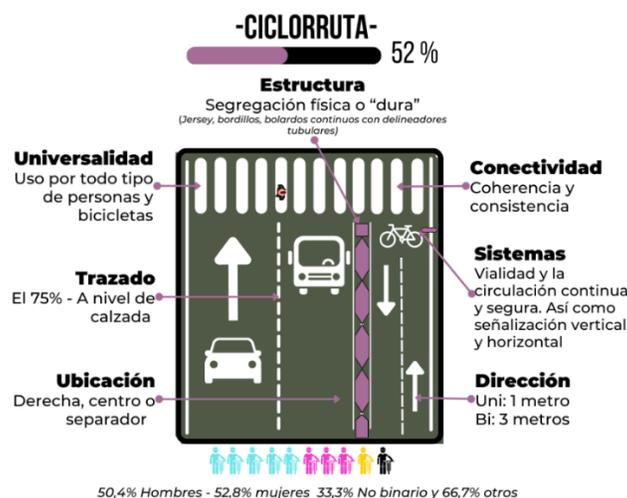
¹⁰⁰ 30% mujeres, 68% hombre y 2% otros.

que el primer factor de la bici infraestructura vial que promueve los desplazamientos en bicicleta es la estructura de segregación física o “dura” con trazado a nivel de la calzada con un 75%.

Mientras que el factor ubicación, se distribuye de manera equitativa, es decir no hay diferencia significativa entre la derecha y la izquierda de la vía, al igual que la dirección, debido a que solo el 51% de los ciclistas prefiere las unidireccionales, respetando las dimensiones básicas de un ciclista (ilustración 2.15), siendo estos factores que responden a elementos de contexto y a características de las calles.

Sumado a lo anterior, todos los espacios públicos se deben caracterizar por su universalidad por no agregar adaptaciones para hacer uso por todo tipo de personas y bicicletas sin importar su género, edad ni capacidad intelectual o física. Por ello, como quinto factor, la conectividad, en el que la necesidad de coherencia y consistencia de redes de ciclorrutas, articuladas a los sistemas de transporte colectivo, se conciben como sistemas que integran y facilitan desplazamientos, a partir de la vialidad y la circulación continua y segura. Lo que materializa a su vez elementos de señalización vertical y horizontal en cada intersección,¹⁰¹ detonando trayectos directos, atractivos constantes, rápidos y seguros (mapa 5.3, gráfico 5.3 e ilustración 5.3) (ES01, ES02, ES03, ES04, ESI01, ESG01 y ESG02 2022).

Ilustración 5.3: Elementos de la bici infraestructura que promueven el uso de la Bicicleta en Bogotá



Elaboración propia a partir de la encuesta febrero – abril y entrevistas semiestructuradas 2022.

¹⁰¹ El 66% de los accidentes ocurren en tramos de las ciclorrutas y el 33% en intersecciones viales (Universidad Libre 2018).

Sin embargo, a pesar de los avances importantes en cuanto al uso y promoción de la bicicleta en la ciudad (capítulo 4) existe una desconexión en lo que la administración y el trabajo interinstitucional en cabeza de la Secretaría de Planeación Distrital y la Secretaría de Movilidad principalmente han realizado en materia de diseño, planificación y adecuación de la infraestructura vial. Debido a que los resultados hallados permiten evidenciar la no articulación con las características y necesidades de los colectivos y ciclistas de la ciudad. Un avance que se debe mejorar, adaptar y ampliar, redirigiendo los esfuerzos en redistribuir el espacio vial para nivelar los kilómetros de ciclorruta que actualmente representan el 22%, es decir 132 de los más de 590 kilómetros de bici infraestructura vial permanente, convirtiéndola en la tipología con menor longitud de la ciudad (tabla 5.3) (ESI01 2022).

Tabla 5.3: Bici infraestructura permanente de Bogotá 2022

Tipología	Longitud (km)	% de la red
Ciclorruta	131,58	22%
Ciclobanda	298,47	50%
Ciclo-adaptadas y subcategorías	163,24	28%
Total	593,29	100%

Elaboración propia a partir de la entrevista con la Gerenta de la Bicicleta de Bogotá, ESI01 2022.

Por consiguiente, la segregación como elemento de protección se convierte en la principal característica de la ciclorruta al disminuir los encuentros directos con vehículos motorizados y peatones, así como contar con mantenimiento constante, buena iluminación y señalización permitiría mejor visibilidad y continuidad, detonando mayor circulación y tráfico al atraer a ciclistas potenciales y a otros vehículos no motorizados permitiendo hacer frente a las situaciones de inseguridad personal y vial (principales problemáticas identificadas).

Lo que se traduce en redistribuir el espacio público para proteger y mejorar los desplazamientos en bici, separando por medio de bordillos o bolardos continuos con delineadores tubulares la calzada con velocidades intermedias (30 – 50 km); mientras que por medio Jersey de concreto, arborización y/o franjas verdes en calzada con velocidades mayores a 50 km, de alto flujo vehicular, así como los parámetros técnicos y urbanísticos propuestos por Borja y Muxi (2001), el BID (2015) y el Ministerio de Transporte de

Colombia (2016). Es decir, hacer uso de la segregación de manera diferencial a partir de las características físicas y de sociales del espacio público y de la vía (velocidad, tamaño, elevación, dirección, entre otros).

Por ejemplo, en esta misma línea durante el primer año de pandemia 2020 se implementó varias ciclorrutas temporales en calzada como la de la Avenida Carrera 68, la cual se convirtió en la bici infraestructura vial que más se acerca a la tipología deseada por los ciclistas¹⁰² a pesar de no contar con la participación y diseño en la etapa inicial, de sus múltiples deficiencias en cuanto a la improvisación de la administración principalmente en el uso de materiales removibles (como los jersey de plástico) y a la falta de socialización de la necesidad y objetivo de esta medida, con el tiempo generó una constantes conflictos con los demás actores viales. Así como la activación de la apropiación territorial y ciudadana por parte de los ciclistas y colectivos urbanos para defender su permanencia (publicación 5.6).

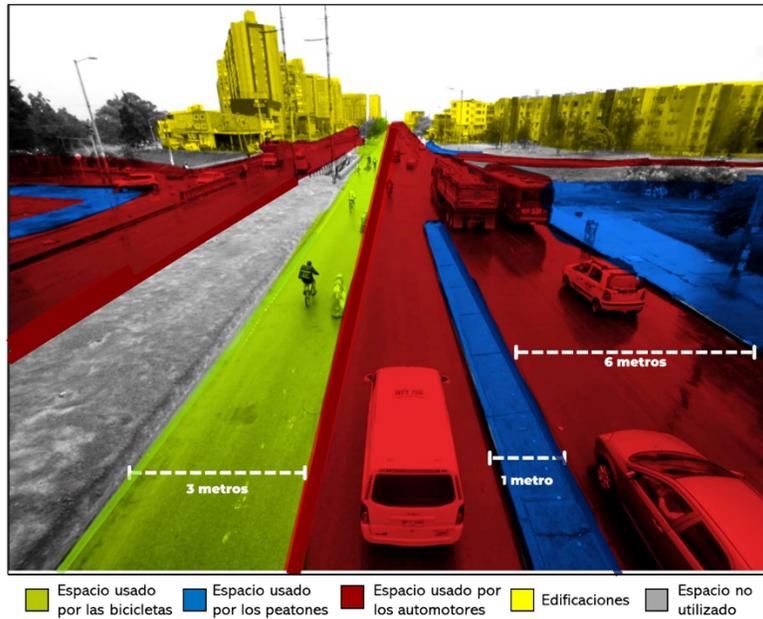
Sin embargo, el Ecobicicarril (como lo denominaron los ciclistas y colectivos), fue un espacio defendido desde el activismo durante los meses de marzo y abril 2021, con apoyo de bicimensajeros, cargueros y ciclistas anónimos, durante dos meses solicitaron que se convirtiera en permanente, por medio de distintas manifestaciones de apropiación, cómo el uso de llantas que completaran la segregación que se había dado inicialmente. En este sentido, la separación mejoró notablemente la conexión y los desplazamientos de sur a norte y viceversa, siendo una de las vías más congestionadas.

En otras palabras, la redistribución temporal de esta vía es una modificación en el paradigma del diseño y la planificación urbana, teniendo en cuenta la “demanda inducida positiva”¹⁰³ que esta generó, pasando de un promedio en horas picos (6 a 8 am y 5 a 7 pm) de 1.429 viajes diarios antes de pandemia a 3.692 viajes diarios después de su implementación (ilustración 5.4) (Secretaría Distrital de Movilidad 2020, Montoya 2022).

¹⁰² Sumado a algunos tramos de ciclorruta de Bogotá, como el de la Carrera 11, Av. Carrera 50, entre otros.

¹⁰³ Mientras más se oferte un producto, más se va a comprar. Para el caso de la bicicleta si se construyen más y mejores bici infraestructura vial, estas se van a llenar de ciclistas (Martínez en Revista Portafolio 2020).

Ilustración 5.4: Redistribución del espacio en la Avenida Carrera 68 julio, 2022



Elaboración propia a partir del concepto de Arrogancia del Espacio propuesto por Nello-Deakin y Copenhagenize 2019.

Gracias a ello, la segregación se mantendrá durante la readecuación de la vía para el paso del Transmilenio esperando que se cambie la ubicación de la ciclorruta del andén a la calzada, que está en los actuales estudios, teniendo en cuenta la apropiación y la promoción en el uso de la bicicleta, generada por esta democratización que redistribuye el espacio público para el tránsito de varios modos de transporte. Es decir de romper con la arrogancia del espacio (ilustración 1.1 y 5.4). En consecuencia, consolidar redes de bici infraestructura vial segregadas o protegidas tiene un potencial significativo, debido a que recientes estudios afirman que este tipo de redes ayudan a mitigar la emisión de aproximadamente 22.000 toneladas de CO₂ al año en Bogotá (Institute for Transportation and Development Policy - ITDP, Foundation FIA 2022).

Sumado a que, la experiencia internacional afirma que la bici infraestructura vial ubicada sobre el andén, con el tiempo son contraproducentes en la promoción y uso de la bicicleta, debido a los obstáculos y constantes conflictos que se generan con los peatones (Pardo y Sanz en Ministerio de Transporte de Colombia 2016).

Es importante resaltar que la segregación genera e incentiva el surgimiento de nuevos actores viales con miras de hacer uso de esta, lo que a su vez podría establecer una nueva problemática que se relaciona directamente a los contextos latinoamericanos de

informalidad, desigualdad social y poca o nula inclusión¹⁰⁴; donde los transportes informales como los bicitaxis motorizados que, al tener características similares a las bicicletas hacen uso de estos espacios gracias a su: conexión, universalidad y accesibilidad, a pesar de que a nivel normativo no se permita. En este sentido, la educación vial es un elemento central y transversal que permitiría relacionar los procesos de organización, participación, integración y convivencia dentro del espacio público con los elementos de diseño y planificación de la ciudad.

Es decir, toda infraestructura vial funcional debe aportar en la reducción en los tiempos de viaje, minimizando desplazamientos y aumentando la cantidad de personas que se desplazan a diario en bicicleta o en otros vehículos no motorizados, como opciones reales y masivas que permitan la convivencia pacíficamente. Por consiguiente, los procesos de planificación y diseño de los sistemas de movilidad deben articular los siguientes componentes de los desplazamientos eficientes y urbanos, los cuales se articulan con el DOT (Dalkmann 2007 en Barbero, 2012, 13):

1. Evitar viajes innecesarios o muy largos, lo cual se logra con soluciones de desarrollo urbano, presencia institucional, económica y social cerca a los lugares de vivienda de las personas y el uso y mejora de los canales y las tecnologías de la comunicación.
2. Cambiar a modos de transporte más sostenibles, cómo: caminar, bicicleta y transporte público de alta calidad, cobertura y conexión.
3. Mejorar las tecnologías de los vehículos: actualizar sistemas de quema de combustible fósil por híbridos y/o eléctricos, con estándares de eficiencia, para realizar transiciones a energías más limpias centralizándose en los más eficientes, los medios activos y no motorizados, impulsados por la fuerza humana.

Conclusiones y consideraciones finales

La bicicleta se convierte en un elemento territorial y representante de los vehículos no motorizados en Bogotá, al permitir la relación activa entre los entornos y los significados lo que termina con procesos de apropiación territorial, los cuales se enmarcan desde dos miradas: La primera, como acción-trasformación, la cual integra las actividades, rodadas y

¹⁰⁴ Actores viales con movilidad reducida (sillas de ruedas, coches para bebés, entre otros).

recorridos que realizan los colectivos de ciclistas, territorializando el entorno local, urbano y periurbano.

Esto sugiere que la construcción de los procesos de apropiación espacial se entrelace a las perspectivas de las organizaciones comunitarias, lo que termina en la construcción de lazos y sentidos de pertenencia a un grupo y a un lugar determinado (trayectos, puntos de encuentro y destino, entre otros). Detonando la segunda mirada, la identificación simbólica a partir de lo local e individual en el que las experiencias cotidianas se vinculan con los procesos afectivos y cognitivos, que estimulan las interacciones y relaciones entre ciclistas, entre colectivos, instituciones u organizaciones, siempre mediadas por espacios y contextos locales, virtuales y globales, y dentro de los vínculos: con la bicicleta, con el ciclismo como estilo de vida, y con el entorno urbano a partir de la bici infraestructura.

La apropiación territorial es el producto de diversidad de procesos que surgen de acciones específicas y organizadas por colectivos y ciclistas, que buscan con cada desplazamiento apropiarse de la forma en que se construyen los espacios urbanos (Dolores 2012 en Reyes 2014). Por ende, la participación como una relación difusa entre el Estado y la sociedad civil, se convierte en el medio democrático para lograr posicionar la bicicleta como un vehículo híbrido no motorizado y masivo, accionado por la fuerza de su conductor que detona en una apertura de sentidos, caracterizando los desplazamientos de manera flexible y dinámica que aumenta la distancia recorrida con respecto al caminar. Mientras, se convierte en un elemento que detona la acción de participar como una expresión y valor de la identidad colectiva de los ciclistas, sean activistas o no.

La construcción de bici infraestructura se debe centrar en entender que la bicicleta es un vehículo de movilidad activa¹⁰⁵ de características flexibles, de mayor accesibilidad y adaptabilidad, uno de cero emisiones y de acceso generalizado en los hogares bogotanos (OMS en Secretaría Distrital de Movilidad 2020). Un vehículo que busca responder al creciente sobreuso de los vehículos motorizados que provoca mayores niveles de contaminación atmosférica y acústica, de consumo de espacio en la ciudad; que junto a la

¹⁰⁵ La Encuesta Nacional de Situación Nutricional – ENSIN del Ministerio de Salud 2015 concluyó que el 80% de las personas en Bogotá, no realizan actividad física en sus tiempos libres, lo que conlleva a que solo en los desplazamientos las personas realicen actividad física (Puentes 2021).

liberalización del sistema de transporte masivo y colectivo elevan los costos económicos y sociales de cada desplazamiento urbano.

Por consiguiente, el integrar la bicicleta dentro de la MUSA se convierte en un medio de eficiencia energética, de lucha contra el cambio climático, de bienestar en la salud de las personas, de características universales y que potencializado por la organización en colectivos de participación tipo *bottom-up* inciden en el cambio hacia procesos de redistribución espacial, que detona procesos de democratización y acceso a los servicios de la ciudad al conectar la última milla. Es decir, de equilibrar la tríada: Ambiente, Sociedad y Economía de manera que esta última quede subordinada a los límites de las dos anteriores. Lo que conlleva, a establecer relaciones armónicas, al crear y consolidar espacios de bienestar y socialización que permitan la convivencia humana y pacífica a partir de las formas de desplazamiento y de movilidad urbana (Cabezas 2016).

En consecuencia, los elementos de diseño y adaptación de la bici infraestructura vial que promueven el uso de la bicicleta desde la visión de los y las ciclistas, son: ciclorrutas interconectadas a nivel de calzada con tres metros de ancho y de segregación dura; uni o bidireccional y ubicadas a la derecha o a la izquierda (dependiendo de las características de la calle). Es decir, en vez de ampliar vías los resultados de esta investigación sugieren redistribuir el perfil vial para agregar esta tipología de bici infraestructura vial, debido a que al ser diferencial brinda protección, seguridad y exclusividad que termina por detonar trayectos masivos, accesibles, universales, cómodos y atractivos mientras incrementan la variedad de ciclistas urbanos y potenciales ciclistas, con desplazamientos y viajes individuales y/o grupales sin importar sexo, edad, ubicación y/o tipo de bicicleta, siempre y cuando estos estén dentro de las características de la intermodalidad.

En otras palabras, de manera previa se debe redistribuir el perfil vial como base de la construcción de nuevas vías. Lo que detona en racionalizar¹⁰⁶ el espacio público a partir de la diversificación de la oferta en los desplazamientos urbanos, para posicionar el uso de la bicicleta como subsistema de transporte masivo, urbano y cotidiano. Así como convertirse en la base y elemento inicial en la mejora de las condiciones de exclusión, seguridad vial y personal, acompañados de procesos de educación vial de manera transversal. Por otro lado,

¹⁰⁶ En el espacio que ocupa un carro (2,4 metros de ancho por 4,8 metros de largo) caben 20 bicicletas plegadas (Observatorio Ambiental de Bogotá 2017).

permite materializar y agrupar la cultura de la bicicleta, el interés institucional y la política pública de participación de tipo *Bottom Up* debido a que sin infraestructura el ciclismo urbano se quedaría en iniciativa ciudadana local y particular.

Para finalizar, dado el dinamismo y las particularidades del ciclismo urbano como fenómeno social, cultural, ambiental y económico de Bogotá, la integración es el objetivo final que permite junto a la educación y el civismo lograr un cambio cultural que supere la visión de lucha por el espacio público y vial, que supone los procesos de jerarquización y concepción del dominio natural del tráfico motorizado, estableciendo relaciones horizontales para alcanzar el funcionamiento positivo en los desplazamientos y en la vida en sociedad, pero como todo cambio, este debe darse de manera paulatina y por etapas, en el que la integración no es posible, sin antes romper dichas concepciones.

Por ello, la infraestructura enfocada en la bicicleta es solo uno de los pilares que se centra en las características físicas y materiales universales necesarias para su promoción, uso y disfrute en la ciudad, no solo al incluir y/o adaptar carriles que permita mayor circulación y conexión, sino al incluir diferentes servicios, como: estacionamientos, transbordos, apoyo y reparación, entre otros. Lo que termina por fortalecer la aplicación de estrategias dentro de la MUSA y de favorecer a los demás vehículos no motorizados, así como los desplazamientos de personas con movilidad reducida.

Sumado a lo anterior, la ciudad de Bogotá se convierte en un referente latinoamericano al adoptar un interés político de continuidad en la aplicación de políticas con eje de sustentabilidad urbana para cambiar y disminuir los efectos de las externalidades del modelo de movilidad, el cual se logró por el impulso y consolidación a nivel social, cultural y económico del ciclismo urbano desde los años 70. Sin embargo, los resultados de esta investigación sugieren que las administraciones de las ciudades deben contemplar la integración de procesos organizativos a nivel comunitario y local de manera ascendente; integrando previa y transversalmente la participación y percepciones de los ciclistas urbanos con la flexibilidad e intermodalidad que genera la bicicleta como vehículo masivo. Es decir, buscar materializar los principios centrales de accesibilidad, conectividad y comodidad a partir de la construcción de políticas que materialicen impactos positivos que respondan a las necesidades de sus habitantes a una “escala humana” desde la visión de sus principales protagonistas y/o afectados.

Por ello, se sugiere para futuras investigaciones profundizar sobre los siguientes aspectos:

- a.** El impacto de la tipología de bici infraestructura desde un enfoque de género, teniendo en cuenta las condiciones de vulnerabilidad de los viajes en bicicleta para las mujeres.
- b.** Los problemas de la segregación y la exclusividad por el uso de vehículos informales y/o piratas.
- c.** La relación y ubicación de tipos de bici infraestructura en zonas con características sociodemográficas y de clase, desde la perspectiva de desigualdad en el paisaje y contorno urbano.
- d.** La constante transformación del ciclismo urbano como actividad recreo-deportiva, así como los nuevos usos y prácticas culturales, como: El *Stunt Bike* o acrobacia en bicicleta, el *BMX* o Bicycle Motocross, *Gravity Bike* o Bicicleta de Gravedad, y demás prácticas que diversifican el uso de la bicicleta en la ciudad y amplifican la mirada de lo colectivo.
- e.** El impacto de los sistemas compartidos de préstamos de bicicletas en su promoción como medio de transporte.
- f.** La integración de las características de la movilidad urbana reducida en la redistribución del diseño vial.
- g.** La articulación de la educación vial en los contenidos y currículos de distintos niveles educativos con los desplazamientos cotidianos.

Referencias

- Acosta, Raúl. 2015. "Activismo práctico como reapropiación del conocimiento público". En *Comunicar ciencia en México: discursos y espacios sociales*, de Susana Herrera Lima arlos Enrique Orozco Martínez y Eduardo Quijano Tenreiro, Capítulo 3. San Pedro Tlaquepaque, Mexico: ITESO Editores.
- Agencia Bloomberg. 2021. "Pasar del carro a la bicicleta reduce emisiones de transporte en un 67 %". *EL Espectador*, 4 de Abril. Acceso el 17 de febrero 2022. <https://www.elespectador.com/economia/pasar-del-carro-a-la-bicicleta-reduce-emisiones-de-transporte-en-un-67--article/>.
- Alberti, Juan, y Andrés Pereyra. 2020. *Transmilenio y SITP. Un Nudo Político*. Estudio de Caso, Bogotá: Banco Interamericano de Desarrollo - BID.
- Alcaldía de Barranquilla. 2020. *En la Semana de la Movilidad y el Foro Nacional de la Bicicleta Barranquilla implementa 3.43 nuevos Km de Bicirruta*. 23 de septiembre. Acceso el 11 de enero de 2022. <https://www.barranquilla.gov.co/transito/barranquilla-implementa-nuevos-kilometros-bicirruta>.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. 2021. *Plan de Ordenamiento Territorial: Bogotá Reverdece 2022-2035*. POT, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Archivo de Bogotá. 2020. *Historia del transporte en Bogotá*. Acceso el 8 de enero de 2021. <https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/historia-del-transporte-bogota>.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2021. "Infraestructura vial con enfoque ambiental". *metropol.gov.co*. Acceso el 4 de abril de 2022. <https://www.metropol.gov.co/proyectos/Paginas/infraestructura-vial.aspx> (último).
- Arnstein, Sherry R. 1969. "A ladder of citizen participation (Una escalera de participación ciudadana)". *The American Institute of Planners vol. 35, no. 4*: 216-224.
- Ayuntamiento de Pontevedra. 2013 *Metrominuto*. Acceso el 26 de julio de 2021. <https://metrominuto.info/>.
- Banco Mundial. 2020. *Desarrollo urbano*. Acceso el 30 de septiembre de 2021 <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevlopment/overview#1>.
- Banrepcultural, y Credencial Historia No. 181. 2005. *Escarabajos de dos ruedas: los velocipedistas*. Bogotá.
- Baño, Rodrigo. 1998. "Participación Ciudadana: Elementos Conceptuales." En *Nociones de una Ciudadanía que Crece*, de Enrique Correa y Marcela Noé, 15-37. Santiago de Chile: FLACSO Chile.
- Barbero, José A., y Rodrigo Rodríguez Tornquist. 2012. "Transporte y Cambio Climático: Hacia un Desarrollo Sostenible y de Bajo Carbono". *Transporte y Territorio, No. 6*: 8-26.
- Barragán León, Andrea Natalia. 2019. "Cartografía social: lenguaje creativo para la investigación cualitativa". *Sociedad y Economía, núm. 36*: 1-21.
- Bernal, Julián. 2018. *Señal Colombia: Colectivos de mujeres para subirte a la bici*. Acceso el 14 de enero de 2022. <https://www.senalcolombia.tv/deportes/colectivos-mujeres-para-montar-bici>.
- Bicired Colombia. 2015. *biciredcolombia.org*. Acceso el 7 de diciembre de 2021. <http://www.biciredcolombia.org/>.
- . 2013. Primer Encuentro Nacional de Colectivos ProBici. "*Manifiesto Nacional de la Bicicleta*". Acceso el 7 de diciembre de 2021. <http://www.biciredcolombia.org/p/manifiesto-nacional-de-la-bicicleta.html>.
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID. 2015. *Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta*. Sin información: Banco Interamericano de Desarrollo.
- , Universidad de los Andes y Hill Consulting – Colombia. 2017. *Cómo promover el buen uso de la bicicleta. Exposición del ciclista en ámbito urbano*. Bogotá.

- Bogotá Cómo Vamos. 2020. “¿Cómo mejorar la calidad del aire de Bogotá?” *Bogotá cómo vamos*. Acceso el 18 de noviembre de 2021. <https://bogotacomovamos.org/como-mejorar-la-calidad-del-aire-de-bogota/>.
- . 2019. *Encuesta de Percepción Ciudadana 2019*. Encuesta, Bogotá: IPSOS.
- . 2019. “Preocupa crecimiento de parque automotor en Bogotá”. *bogotacomovamos.org*. Acceso el 20 de junio de 2021. <https://bogotacomovamos.org/preocupa-crecimiento-de-parque-automotor/>.
- Bolay, Jean Claude. 2012. “What sustainable development for the cities of the South? Urban issues for a third millennium”. *International Journal of Urban Sustainable Development* 4: 76-93.
- Borja, Jordi, y Zaida Muxi. 2001. *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa.
- Brand, Carlos. 2018. “El mapa del transporte informal en Bogotá” *RCN Radio*. Acceso el 14 de febrero de 2022. <https://www.rcnradio.com/recomendado-del-editor/el-mapa-del-transporte-informal-en-bogota>.
- Bustamante, Borys, y Fernando Aranguren. 2007. “Habitar la Ciudad .” En *Pedagogías Urbanas*, de Borys Bustamante y Fernando (Compiladores) Aranguren, 11 - 28. Bogotá: Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas.
- Buzai, Gustavo. 2010. “Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica: Sus cinco conceptos fundamentales. En: Buzai, G.D. (Editor). Geografía y Sistemas de Información Geográfica. Aspectos conceptuales y aplicaciones”. *Geográfica de América Central*, vol. 2, 2012: 15-67.
- Cabezas, Dani. 2016. *La revolución silenciosa. La bicicleta como motor de cambio en el siglo XXI*. Barcelona: UOC.
- Cadena, Iñiguez Pedro, Roberto Rendón-Medel, Jorge Aguilar-Ávila, Eileen Salinas-Cruz, Francisca del Rosario de la Cruz-Morales y Dora Ma. Sangerman-Jarquín. 2017. “Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales”. *Mexicana de Ciencias Agrícolas vol.8 no.7*: 1603-1617.
- Cañón, Juan. 2022. “FORP01”. *Ficha de Observación y Recorrido Participativos*. Bogotá, 10 de febrero.
- . “FORP07”. *Ficha de Observación y Recorridos Participativos*. Bogotá, 25 de febrero de 2022.
- . “FORP08”. *Ficha de Observación y Recorridos Participativos*. Bogotá, 3 de febrero de 2022.
- . “FORP10”. *Ficha de Observación y Recorridos Participativos*. Bogotá, febrero y marzo de 2022.
- . “FORP11”. *Ficha de Observación y Recorridos Participativos*. Bogotá: Instituto Distrital de Patrimonio Cultural - IDPC, febrero y marzo de 2022.
- Capel, Horacio. 1975. *La Definición de lo Urbano*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Juan Sebastián Elcano.
- Cardona, Diego. 1990. “Actores y tendencias en el conflicto del Golfo Pérsico”. *Análisis Político*, 91-101.
- Cartagena, Karen, y Juan G. Cañón. 2017. *Dinámicas de Renovación Urbana y Derecho a la Ciudad con la Comunidad del Barrio Centro Administrativo*. Trabajo de pregrado para obtener el Título de Licenciados en Ciencias Sociales. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Castiblanco, Cindy. 2019. *¿Qué tanto sabes de la historia de la ciclovía de Bogotá?* Acceso el 9 de enero de 2022. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/cultura-recreacion-y-deporte/historia-de-la-ciclovía-de-bogota-trivia>.
- Castillo, Adriana Díaz del, Silvia A. González, Ana Ríos, Johnattan García, Alexandra Bastidas, Pablo Lemoine, Andrés Alvarado, Carlos Pardo, Camilo Triana y Olga Sarmiento. 2016. *¿Nos movemos hacia ciudades más saludables? Evidencias sobre transporte activo en Bogotá y Colombia*. Estudio, Bogotá: Colciencias y Banco Interamericano de Desarrollo.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. 2009. *Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe*. Guía Metodológica, N/A.
- . 2003. “División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos Países Bajos”. *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: CEPAL/Gobierno de los Países Bajos.
- Cohe, Miriam Alfie, y Osvaldo Salinas Castillo. 2017. “Ruido en la ciudad. Contaminación auditiva y ciudad caminable”. *Estudios demográficos y urbanos, Vol.32 - No.1 (94)*: 65-96 .
- Comisión Brundtland. 1987. *Informe Brundtland*. Nueva York: ONU.
- Comunidad QGIS. 2002. *El SIG Líder de Código Abierto para Escritorio*. Acceso el 9 de diciembre de 2021. <https://www.qgis.org/es/site/about/index.html>.
- Coordinación de Sistemas Inteligentes de Transporte - SIT. 2020. *Nuevas ciclovías temporales son implementadas en Las Condes*. Acceso el 11 de enero de 2022. <https://www.transporteinforma.cl/nuevas-ciclovias-temporales-seran-implementadas-en-las-condes/>.
- Copenhagense. 2019. “Las Ciudades más Amigables con las Bicicletas de 2019”. copenhagenseindex.eu/. Acceso el 20 de junio de 2021. <https://copenhagenseindex.eu/cities/bogota>.
- Córdova, Marcelo. 2017. “La reinención de Strava.” *La Tercera*.
- Covarrubias, Alex. 2013. “Motorización tardía y ciudades dispersas en América Latina”. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo Vol. 6, N°. 11*: 12-43.
- Crosby, Carolina, Laura Castro, y Darly Díaz. 2017. *Plaza Capital*. Acceso el 10 de enero de 2022. <https://plazacapital.co/webs/produccion5/Transporte-publico-bogota/historia/Transporte.html>.
- Cuevas, Ana M. 2020. “En siete meses duplicamos número de viajes en bicicleta en Bogotá.” bogota.gov.co. Acceso el 20 de junio de 2021. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/numero-de-viajes-en-bicicleta-en-bogota-se-duplico-en-siete-meses>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV*. Censo, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- . 2021. *Encuesta de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP)*. Encuesta, DANE.
- . 2021. *Visor de Población - Secretaría Distrital de Planeación*. Acceso el 26 de abril de 2022. <https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=baabe888c3ab42c6b63d10d4eaa993c5>.
- Daniels, Joe Parkin. 2020 “Cycling capital of death': Bogotá bikers battle violence on city's streets”. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2020/oct/25/bogota-cycling-capital-of-death-colombia-violence>.
- Defelipe, Sandra. 2015. *Cívico.com*. Acceso el 24 de enero de 2022. <https://www.civico.com/bogota/noticias/peguese-la-rodadita-bogota-pedalea-en-mas-de-20-colectivos-urbanos-de-ciclistas>.
- Deixel, Isabel. 2014. “Shifting Gears: Approaches to Bicycle Activism in New York City”. *Senior Capstone Projects. Paper 377*: 1-85.
- Deutsche Welle. 2021. “El colombiano Egan Bernal gana su primer Giro de Italia.” *DW Made for minds*. Acceso el 26 de junio de 2021. <https://p.dw.com/p/3uC8h>.
- Diario AS. 2020. *Tour de Francia 2020: ¿por qué se le dice escarabajos a los ciclistas colombianos?* Acceso el 23 de Julio de 2021. https://colombia.as.com/colombia/2020/08/27/masdeporte/1598551968_886817.html.
- DIDI, Invamer, y Universidad del Rosario. 2020. *Una mirada al impacto de la tecnología en la movilidad durante la pandemia*. Estudio, Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga: Invamer.

- Dirección del Observatorio, y Gestión del Conocimiento Cultural. 2020. *Encuestas de cultura ciudadana realizadas en Bogotá frente al COVID-19*. Encuesta Telefónica, Bogotá: Alcaldía de Bogotá.
- División de Desarrollo Urbano, y Ministerio de Vivienda y Urbanismo. 2015. *Vialidad Ciclo-Inclusiva: Recomendaciones de Diseño*. Santiago de Chile: Arquitectura y Urbanismo. Espacios Públicos Urbanos.
- Donoso, Rosa. 2021. “Derecho urbano, planificación y ordenamiento territorial”. *Seminario*. Quito: FLACSO.
- Duggal, Niharika Arora, Ross D. Pollock, Norman R. Lazarus, Stephen Harridge, y Janet M. Lord. 2018. “Major features of immunesenescence, including reduced thymic output, are ameliorated by high levels of physical activity in adulthood”. *Anatomical Society y John Wiley & Sons Ltd*: 1-13.
- Durán, Gustavo. 2021. “La participación ciudadana en la construcción de ciudad: Triple espacialidad urbana y nuevas agendas de cambio social en contextos de crisis democrática en América Latina”. *Conferencia*. Pasto: BANREPCULTURAL - MOUR UNAL.
- El País. 2017. *200 años montando en chiva*. Montevideo, 7 de junio. Acceso 15 de febrero de 2022. <https://www.elpais.com.uy/informacion/200-anos-montando-en-chiva>.
- El Tiempo. 2021. “Kennedy, la localidad con más muertes por accidentes de tránsito”. *El Tiempo*. Empresa Metro de Bogotá S.A. 2017. *Historia del Metro*. Acceso el 8 de enero de 2022. <https://www.metrodebogota.gov.co/?q=historia#:~:text=1942,franja%20paralela%20a%20os%20cerros>.
- Félix, Rosa, Filipe Moura, y Kelly Clifton. 2017. “Typologies of Urban Cyclists: Review of Market Segmentation Methods for Planning Practice”. *Transportation Research Record* 2662, nº 1: 125–133.
- Ferretty, Emmanuel. 2011. “El ciclismo es un humanismo de cuerpos que se proyectan”. *Revista Impetus Vol.5, No.6*: 66-71.
- Forbes Staff. 2021. *Bogotá fue la ciudad más congestionada del mundo en 2020*. Acceso el 23 de Julio de 2021. <https://forbes.co/2021/03/10/actualidad/bogota-fue-la-ciudad-mas-congestionada-del-mundo-en-2020/>.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. 2000. “Anexo XI. Características de los Autobuses Articulados, Autobuses y Minibuses”. En *Acuerdo por el que se expide el Manual de Lineamientos Técnicos, para Vehículos del Servicio Público de Transporte de Pasajeros en el Distrito Federal*, de Gaceta Oficial del Distrito Federal, 183 - 185. Ciudad de México.
- Gamez, María Jose. 2015. “Objetivos y metas de desarrollo sostenible”. *www.un.org*. Acceso el 17 noviembre de 2021. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.
- García, Ángel, Juan Rodríguez, y Óscar Siabatto. 2016. *Bicicletario*. Bogotá: Idartes.
- García, Jacobo. 2021. “Las bicicletas se abren camino en Ciudad de México”. *El País*. <https://elpais.com/eps/2021-05-29/ciudad-de-mexico-terapia-ciclista.html>.
- García-Schilardi, Maria Emilia. 2014. “Transporte público colectivo: su rol en los procesos de inclusión social”. *Bitácora Urbano Territorial* 24: 34-40.
- Globo. 2021. *Fortaleza implanta 78,2 km de malha cicloviária durante pandemia*. Acceso el 11 de enero de 2022. <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2021/04/21/fortaleza-implanta-782-km-de-malha-ciclovitaria-durante-pandemia.ghtml>.
- Gómez, Arturo Ardila. 2005. “La olla a presión del transporte público en Bogotá”. *Revista de Ingeniería No. 21*: 56-67.
- Gómez, Juan. 2016. “Breve historia del ciclismo urbano mundial y su repercusión en Bogotá”. *Revista Nova et Vetera Vol. 2 - Nº 17. Universidad del Rosario*.
- González, Gil Teresa. 2008. “El papel de la fotografía en la investigación cualitativa”. *El Ser Enfermero*, 5-9.
- Gutiérrez Puebla, Javier, Carolina Benítez, Juan C. García, Gustavo Romanillos, Elias Da Silva Rubinstein, Juan Manuel Leño, Karisa Ribeiro, Lynn Scholl, Borja Moya Gómez, y Ana

- Condeço Melhorado. 2020. *Cómo aplicar Big Data en la planificación del transporte: El uso de datos de GPS en el análisis de la movilidad urbana*. N/R: BID.
- Gutiérrez, Andrea. 2013 “¿Qué es la movilidad? Elementos para (re)construir las definiciones básicas del campo del transporte”. *Bitácora* 21, N° 2: 61 - 74.
- Harvey, David. 1977. *Urbanismo y Desigualdad Social*. España: Siglo Veintiuno Editores.
- Hempkemeyer, Sheila, y Guimarães Leandro Belinaso. 2016. “Bicicleta, cidade e educação: movimentos de pesquisa”. *Athenea Digital*, 16(2): 289-305.
- Hernández, Diego. 2019. “Uneven mobilities, uneven opportunities: Social distribution of public transport accessibility to jobs and education in Montevideo”. *Journal of Transport Geography*, N° 67: 119-125.
- Honneth, Axel. 1999. “Comunidad. Esbozo de una historia conceptual”. *ISEGORÍA*: 5-15.
- INRIX. 2021. *Global Traffic Scorecard*. Informe, Kirkland: Bob Pishue, Transportation Analyst.
- Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - IDPAC. 2021. *Hoy Inicia la XIV Semana de la Bici Bogotá - Región*. Acceso el 16 de enero de 2022.
<https://www.participacionbogota.gov.co/index.php/hoy-inicia-la-xiv-semana-de-la-bici-bogota-region>.
- . 2021. “Curso: La Bici en el Plan de Desarrollo Distrital”. *Lección 3: La Bici en Tiempos de COVID*. Bogotá: Escuela de la Participación.
- Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD. 2019. *Historia de la Ciclovía Bogotana*. Acceso el 9 de enero de 2022. <https://www.idrd.gov.co/en/historia-ciclovía-bogotana>.
- Instituto Distrital de Turismo – Observatorio de Turismo. 2019. *Biciturismo en Bogotá: Comportamiento de la Oferta y Demanda*. Estudio, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Institute for Transportation and Development Policy - ITDP, Foundation FIA. 2022. *Protected Bicycle Lanes Are Preventing 22,000 Tonnes of Co2 Emissions and Saving Over 300 Lives per Year in Bogotá*. Informe, New York: FIA Foundation.
- . 2011. *Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas - Tomo IV: Infraestructura*. Ciudad de México: ITDP México.
- Iparraguirre, Luis. 2020. *Agencia Andina. Serán 374 kilómetros de ciclovías interconectadas en la ciudad de Lima para el 2022*. Acceso el 11 de enero de 2022.
<https://andina.pe/agencia/noticia-seran-374-kilometros-ciclovias-interconectadas-la-ciudad-lima-para-2022-802660.aspx>.
- IQAir. 2020. *World Air Quality Report*. Reporte, Goldach, Suiza: UN-HABITAT.
- Janoschka, Michael. 2011. “Geografías urbanas en la era del neoliberalismo. Una conceptualización de la resistencia local a través de la participación y la ciudadanía urbana”. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM Núm. 76*: 118-132.
- Jaramillo, Andrea. 2020. “Bogotá Is Building its Future Around Bikes”. *Bloomberg-CityLab*.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-10/to-tame-traffic-bogot-bets-big-on-bike-lanes>.
- Jefatura de Gabinete. 2021. *La Ciudad extiende la Red de Ciclovías: una nueva traza en Av. Forest y se conectan 4 barrios populares*. Acceso el 11 de enero de 2022.
<https://www.buenosaires.gob.ar/jefaturadegabinete/movilidad/noticias/la-ciudad-extiende-la-red-de-ciclovias-se-suma-una-nueva-traza#:~:text=La%20Secretar%C3%ADa%20de%20Transporte%20y,a%20casi%20272%200km%20totales>.
- Kraus, Sebastian, y Nicolas Koch. 2021. “Provisional COVID-19 infrastructure induces large, rapid increases in cycling”. *Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 118 No. 15*: 1-6.
- Laajaj, Rachid, Camilo de los Rios, Ignacio Sarmiento-Barbieri, Danilo Aristizabal, Eduardo Behrentz, Raquel Bernal, Giancarlo Buitrago, Zulma Cucunubá, Fernando de la Hoz, Alejandro Gaviria, Luis Hernández, Leonardo León, Diane Moyano, Elkin Osorio, Andrea Ramírez Varela, Silvia Restrepo, Rodrigo Rodríguez, Norbert Schady, Martha Vives, y

- Duncan Webb. 2021. "SARS-CoV-2 Spread, Detection, and Dynamics in a Megacity in Latin America". *Documentos CEDE No. 18*: 1-41.
- Lazzaroni, Cecilia, Javier Mendiondo, Lucas Crivelli, Sebastián Velásquez, Diego López, Lina Zapata, Henry Vilatuna, Fernando de la Torre, y David Escalante. 2020. "Recuperación Urbana. Respuestas Resilientes frente a la Crisis". *Sesión 1: Intercambio de Experiencias sobre Movilidad Urbana*. Caracas: Corporación Andina de Fomento - CAF.
- Lemke, Wilfried. 2015. *Crónica ONU: El papel del deporte en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Acceso el 24 de abril de 2022.
<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-del-deporte-en-la-consecucion-de-losobjetivos-de-desarrollo-sostenible#:~:text=En%20su%20contribuci%C3%B3n%20a%20la,limpio%2C%20y%20de sarrollan%20competencias%20sociales>.
- Lizárraga, Carmen. 2006. "Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI". *Economía, Sociedad y Territorio Vol. 6 No. 22*: 283-321.
- Longley, Paul A., Michael F. Goodchild, David J. Maguire, y David W. Rhind. 2005. "Capítulo 1: why does GIS matter?" En *Geographical Information Systems and Science*, de Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire y David W. Rhind, 4-33. Southern Gate: John Wiley & Sons Ltd.
- Martínez, Piedad C. 2006. "El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica". *Pensamiento & Gestión* 2006, n° 20: 165-193.
- Marxen, Eva. 2009. "La etnografía desde el arte. Definiciones, bases teóricas y nuevos escenarios". *Alteridades, Vol. 19, N° 37*: 7-22.
- Matamoros, Gonzalo. 2013. "Modelo de implementación Bottom-up". En *Manual de Análisis y Diseño de Políticas Públicas*, de Gonzalo Matamoros, 313 - 320. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Mayos, Gonçal. 2007. *La Ilustración*. Barcelona: UOC - Universitat Oberta de Catalunya.
- Medina, Juan, Sandra Marroquín, y Geraldine Castro. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ESG01* (23 de febrero).
- Medina, Miguel Ángel, Clemente Álvarez, Yolanda Clemente, y Mariano Zafra. 2020. "Carriles bici: la respuesta de las ciudades ante la pandemia". *El País*. Acceso el 15 de marzo de 2022. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2020-10-27/carriles-bici-la-respuesta-de-las-ciudades-ante-la-pandemia.html?rel=mas>.
- Meerkerk, Ingmar van, Beitske Boonstra, y Jurian Edelenbos. 2013. "Self-Organization in Urban Regeneration: A Two-Case Comparative Research" *European Planning Studies, N°. 21:10*: 1630-1652.
- Ministerio de Transporte de Colombia. 2016. *Guía Ciclo- infraestructura para ciudades colombianas*. Bogotá: C. Pardo & A. Sanz.
- . 2016. "Ley 1811 de 2016". *Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito*. Bogotá: Congreso de la República.
- . 2002. "Ley 769". *Código Nacional de Tránsito Terrestre*. Bogotá: Rama Legislativa de Colombia.
- Moller, Rolf. 2011. "¿Cómo Crear Condiciones para la Movilidad Segura de Peatones y Ciclistas en Santiago de Cali?" *Ingeniería y Competitividad 4 (1)*: 4-46
<https://doi.org/10.25100/iyc.v4i1.2318>.
- Moloney, Anastasia. 2020. *Peddle on! Coronavirus lockdown spurs cycling momentum in South America*. Fundación Thomson Reuters. Acceso el 11 de enero de 2022.
<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-south-america-cycl-idUSKBN234319>.
- Montezuma, Ricardo. 2009. "El derecho a la vida en la movilidad urbana y el espacio público en América Latina". *Inter/secciones urbanas: origen y contexto en América Latina*: 293-300.
- Montoya, María Angélica. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ES03* (22 de febrero).

- Moreno, Carlos. 2016. "Segregación en el espacio urbano de Soacha ¿Transmilenio como herramienta integradora?" *Revista de Arquitectura* 18, n° 1: 48-55.
- Morhayim, Lusi. 2012. "From counterpublics to counterspaces: Bicyclists' efforts to reshape cities" *Utopia and Spatial Justice*, 5: 1-20.
- Morris, Steven. 2021. "Welsh government suspends all future road-building plans". *The Guardian*.
- Mumford, Lewis. 1961. *La ciudad en la Historia*. sf: Penguin.
- Navarrete, Andrea María. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ESI01* (27 de febrero).
- Nello-Deakin, Samuel. 2019. "Is there such a thing as a 'fair' distribution of road space?" *Journal of Urban Design Vol. 24, N°. 5: 698-714*.
- Nolla Cao, Nidia. 1997. "Etnografía: una alternativa más en la investigación pedagógica". *Educación Médica Superior: 107-115*.
- Núñez, Ederly. 2017. "Conflicto en Medio Oriente: la guerra de Yom Kippur árabe (Siria-Egipto)-Israelí". *Trabajo de Grado*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Núñez, Samir Awad. 2006. *La Masa Crítica en el Urbanismo y la Movilidad*. Acceso el 29 de noviembre de 2021. <http://urbanismoytransporte.com/la-masa-critica-urbanismo-la-movilidad/>.
- Observatorio Ambiental de Bogotá. 2017. *Secretaría de Ambiente*. Acceso el 28 de octubre de 2022. <https://oab.ambientebogota.gov.co/mas-de-1-200-toneladas-de-co2-se-evitan-al-ano-gracias-a-las-bicis/>.
- Organización de las Naciones Unidas - ONU, Habitat. 2022. *¿Qué es la huella espacial del transporte?* Acceso el 27 de abril de 2022. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/que-es-la-huella-espacial-del-transporte>.
- . 2021. "¿Pueden ser las bicicletas un medio para la recuperación verde post Covid-19?" *onuhabitat.org*. Acceso el 26 de junio de 2021. <http://onuhabitat.org.mx/index.php/pueden-ser-las-bicicletas-un-medio-para-la-recuperacion-verde-post-covid-19>
- . 2018. "Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo". Acceso el 14 de mayo de 2021. <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>.
- . 2016. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible*. Conferencia, Quito.
- . 2015. "Objetivos de Desarrollo Sostenible". Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. Acceso 14 de Mayo de 2021. <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.
- . 2015. *Documento de apoyo: Infraestructura*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. Sin Información. ONU.
- Organización Mundial de la Salud - OMS. 2021. *Enfermedades no transmisibles*. Acceso el 24 de abril de 2022. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
- . 2017. *10 datos sobre la seguridad vial en el mundo*. Acceso el 13 de mayo de 2021. <http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>.
- Organización Panamericana de la Salud - OPS. 2020. *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. Acceso el 25 de noviembre de 2021. <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>.
- Ospina, Zapata Juan Pablo. 2020. *Measuring bicycle accessibility with spatial*. Tesis Doctoral, Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Palomino, Sammy. 2021. *Paro nacional 2021, un hito en la protesta social de Colombia*. Acceso el 10 de enero de 2022. <https://www.aa.com.tr/es/an%C3%A1lisis/paro-nacional-2021-un-hito-en-la-protesta-social-de-colombia/2290453>.
- Páramo, Pablo. 2008. *Investigación en ciencias sociales. Técnicas de recolección de información*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- . 2013. *Investigación en Ciencias Sociales: Estrategias de Investigación*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.

- Pardo, Carlos, y Patricia Calderón. 2014. *Integración de transporte no motorizado y DOTS*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Pardo, Daniel. 2021. "Paro Nacional en Colombia: cuánto influyeron realmente las protestas en que sea en la actualidad uno de los países más afectados por la pandemia". *BBC News*. 17 de junio de 2021. Acceso el 10 de enero de 2022 <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57507296>.
- Pedrajas, Marta. 2017. "La Última Milla: Los desafíos éticos de la pobreza extrema y la vulnerabilidad en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas". *Veritas*, 2017: 79-96.
- Piñeros, María Alejandra. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ES04* (28 de febrero).
- Pizano, Daniel Samper. 2020. *15 fotos que demuestran que la ciclovía es la playa de los bogotanos*. 25 de septiembre. Acceso el 9 de enero de 2022. https://revistadiners.com.co/tendencias/17545_la-ciclovía-es-la-playa-de-los-bogotanos/.
- Pizarro, Andrés. 2013. *Políticas integradas y sostenibles de movilidad: revisión y propuesta de un marco conceptual*. CEPAL.
- Pradilla, Emilio. 1995. "El mito Neoliberal de la "Informalidad" Urbana". *Interamericana de Planificación* Vol. 22, N° 85: 1-19.
- Puentes, Ana. 2021. "Lo que explica el 'boom' de la bici en Bogotá en los últimos 20 años". *El Tiempo*, 5 de junio. Acceso el 12 de febrero 2022. <https://www.eltiempo.com/bogota/bogota-la-gente-si-se-esta-pasando-del-carro-a-la-bicicleta-593914>.
- . 2021. "Duplicar el uso de la bici en Bogotá salvaría este número de vidas". *El Tiempo*, 21 de febrero. Acceso el 2 de febrero 2022. <https://www.eltiempo.com/bogota/bicicleta-en-bogota-bajarse-del-carro-y-subirse-a-la-bicicleta-salvaria-vidas-568386>.
- . 2020. "Esto no es fanatismo por la bicicleta ni una guerra contra el carro". *El Tiempo*, 10 de noviembre. Acceso el 2 de marzo 2022. <https://www.eltiempo.com/bogota/ciclorrutas-en-bogota-si-sirvieron-los-bicicarriles-septima-calle-13-y-otras-548073>.
- . 2018. "La bici llegó a Bogotá a finales del siglo XIX. Sus usos y dueños cambiaron en un siglo de historia". *El Tiempo*, 8 de junio. Acceso el 10 de febrero 2022. <https://www.eltiempo.com/bogota/historia-de-la-bicicleta-en-bogota-desde-su-aparicion-228330>.
- Puga, Cevallos Elisa S. 2014. *Self-organization and urban cycling in Quito: the role and influence of civil society in*. Tesis de Maestría, Rotterdam: MSc Programme in Urban Management and Development.
- Quintana, Jefferson. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ES02* Bogotá, (17 de febrero).
- Quintero, González Julián Rodrigo. 2019. "Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS) Una prospectiva para Colombia". *Bitácora Urbano Territorial* Vol. 29 N°. 3: 59-68.
- Ramírez, Laura Judith. 2021. *Conoce cómo puedes hacer uso de los cicloparqueaderos de TransMilenio en Bogotá*. 4 de febrero. Acceso el 25 de abril de 2022. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/transmilenio/cicloparqueaderos-de-transmilenio-en-bogota>.
- Real Academia Español. 2021. *Diccionario de la lengua española, edición 23*. Acceso el 10 de enero de 2022. <https://dle.rae.es>.
- Redacción Bogotá. 2022. "Bogotá: En cuatro años muertes de ciclistas en accidentes aumentaron un 21%". *El Espectador*, 25 de enero. Acceso el 17 de febrero de 2022. <https://www.elespectador.com/bogota/bogota-en-cuatro-anos-muertes-de-ciclistas-en-accidentes-aumentaron-un-21/>.
- . 2021. "En Bogotá han sido capturados 756 ladrones de bicicletas en 2021". *El Espectador*, 27 de noviembre. Acceso el 12 de febrero de 2022 <https://www.elespectador.com/bogota/en-bogota-han-sido-capturados-756-ladrones-de-bicicletas-en-2021/>.

- . 2021. “Bogotá tendrá sistema de bicicletas compartidas”. *EL Espectador*, 6 de septiembre. Acceso el 17 de febrero 2022. <https://www.elespectador.com/bogota/bogota-tendra-sistema-de-bicicletas-compartidas/>.
- . 2021. “En este cuatrenio vamos a construir más de 800 km en ciclorutas”. *EL Espectador*, 5 de Junio. Acceso el 8 de enero de 2022. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/vamos-construir-mas-de-800-kilometros-en-ciclorutas-alcaldesa>.
- . 2021. “La compleja situación del transporte público de Bogotá, bajo lupa del Concejo”. *El Espectador*, 7 de abril. Acceso el 15 de febrero. <https://www.elespectador.com/bogota/la-compleja-situacion-del-transporte-publico-de-bogota-bajo-lupa-del-concejo-article/>.
- . 2021. “En 2020, el hurto a bicicletas presentó un incremento del 31,6 %”. *El Espectador*, 8 de enero. Acceso el 15 de febrero de 2022. <https://www.elespectador.com/bogota/en-2020-el-hurto-a-bicicletas-presento-un-incremento-del-31-6--article/>.
- . 2020. “¿Qué tanto uso les están dando a las ciclorutas en Bogotá?”. *El Espectador*, 7 de octubre. Acceso el 15 de febrero 2022. <https://www.elespectador.com/bogota/que-tanto-uso-les-estan-dando-a-las-ciclorutas-en-bogota-article/>.
- . 2019. “La movilidad también está en tus manos: cada 5,6 minutos ocurre un accidente”. *El Espectador*, 2 de octubre de 2019. Acceso el 5 de octubre 2021. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/analisis-de-accidentes-viales-en-bogota-en-2019>.
- . 2019. “Bogotá, puesto 12 entre 20 ciudades con mejores condiciones para usar la bici”. *El Espectador*, 27 de junio. Acceso el 15 de febrero de 2022. <https://www.elespectador.com/bogota/bogota-puesto-12-entre-20-ciudades-con-mejores-condiciones-para-usar-la-bici-article-868172/>.
- Redacción de El País. 2021. “Los grandes triunfos del ciclismo colombiano en la historia mundial”. *El País*. 30 de mayo. Acceso 17 de febrero de 2022. <https://www.elpais.com.co/deportes/ciclismo/los-grandes-triunfos-del-ciclismo-colombiano-en-la-historia-mundial.html>.
- Restrepo, Juan Santiago Correa, Santiago Jimeno León, y Marianela Villamizar Bacca. 2017. “El Tranvía de Bogotá 1882 - 1951”. *Revista de Economía Institucional Vol. 19, N°. 36*: 203-229.
- Revista Compensar. 2017. *Colectivos temáticos que ruedan al ritmo de la bici*. 4 de julio. Acceso el 30 de enero de 2022. <https://www.revistacompensar.com/compartiendo/colectivos-tematicos-que-ruedan-al-ritmo-de-la-bici/>.
- Revista Portafolio. 2020. *Con más bicis, más personas se moverán en bici*. 24 de Septiembre. Acceso el 2 de febrero de 2022 <https://www.portafolio.co/mas-contenido/la-bicicleta-en-bogota-en-epoca-de-coronavirus-y-semana-de-la-bicicleta-2020-544933>.
- . 2020. *Asegure su bicicleta para moverse con tranquilidad*. 7 de agosto. Acceso el 4 de abril de 2022. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/noticias-coronavirus-asegure-su-bicicleta-para-moverse-con-tranquilidad-543458>.
- . 2018. *Bogotá, la llamada a convertirse en la capital mundial de la bicicleta*. 24 de mayo. Acceso el 5 de abril de 2022. <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/bogota-la-llamada-a-convertirse-en-la-capital-mundial-de-la-bicicleta-517426>.
- Revista Semana. 2021. *Producción mundial de automóviles atraviesa “la peor crisis de su historia” tras caer un 16 % en 2020*. 16 de julio. Acceso el 27 de enero de 2022. <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/produccion-mundial-de-automoviles-atraviesa-la-peor-crisis-de-su-historia-cayo-un-16-en-2020/202150/>.
- . 2021. *Ciclistas y aficionados a la bicicleta en Bogotá construyen un mapa interactivo para mejorar la movilidad en dos ruedas por la ciudad*. 25 de marzo. Acceso el 20 de enero de 2022. <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/metele-pedal-la-comunidad-que-trabaja-en-la-creacion-de-un-mapa-interactivo-con-informacion-valiosa-para-biciusuarios/202102/>.

- . 2019. *¿Por qué Bogotá es la capital mundial de la bici?* 14 de julio. Acceso el 22 de abril de 2022. <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/bogota-la-vida-fluye/articulo/bogota-es-la-capital-mundial-de-la-bicicleta/623673/>.
- . 2019. *Qué fue el Bogotazo que estremeció a Colombia hace 71 años y por qué cambió la historia del país.* 9 de abril. Acceso el 8 de enero de 2022. <https://www.semana.com/nacion/articulo/que-fue-el-bogotazo-que-estremecio-colombia-hace-70-anos-y-por-que-cambio-la-historia-de-ese-pais/563036/>.
- . 2014. *Transporte ilegal, ¿solución o problema?* 1 de septiembre. Acceso el 26 de enero de 2022. <https://www.semana.com/implicaciones-del-transporte-pirata-bogota/200415/>.
- . 2005. *Historia de las crisis del petróleo.* 9 de Junio. Acceso el 22 de julio de 2021. <https://www.semana.com/negocios/articulo/historia-tesis-del-petroleo/28163/>.
- Reyes, Guarnizo Andrea Bibiana. 2014. “De los imaginarios colectivos a la apropiación del territorio”. *Bitácora Urbano Territorial* 24 (1): 10-17.
- Rinaldi, Fernando Javier. 2018. “El Biciactivismo en ciudades emergentes. El caso del Biciespacio en Posadas”. *Revista Transporte y Territorio* 19: 17-34.
- Rincón, Laura. 2020. “Cómo las bicicletas eléctricas pueden reducir a la mitad las emisiones de CO2”. *Ciclosfera*: <https://ciclosfera.com/a/como-bicicletas-electricas-disminuir-mitad-emisiones>.
- Ríos, Ramiro Alberto, Claudia Hernández, y Iván De la Lanza. 2020. *BID: La bicicleta nos puede llevar hacia un futuro más sostenible e inclusivo tras la pandemia.* 3 de junio. Acceso el 11 de enero de 2022. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/la-bicicleta-nos-puede-llevar-hacia-un-futuro-mas-sostenible-e-inclusivo-tras-la-pandemia/>.
- Robert, Jérémy, Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Jimena Ñiquén, Hernando Sáenz, Omar Pereyra, y Daniela Rodríguez. 2021. *Les mobilités quotidiennes bouleversées par la crise sanitaire : témoignages de la situation vécue par les habitants de Bogotá et Lima.* Programa, Bogotá - Lima: Modular.
- Rodríguez, Alvaro, Daniel Rosas, Rafael Unda, y Germán Barrero. 2022. *Ciclismo urbano, avances y retos para el caso de Bogotá.* Bogotá: Universidad de los Andes; Grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional (SUR).
- Rodríguez, Daniel A., y Erik Vergel Tovar. 2013. “Sistemas de transporte público masivo tipo BRT”. *Lincoln Institute of Land Policy*, enero: 16-24.
- Rodríguez, Valencia Alvaro, Satizabal Daniel Rosas, Rafael Unda, y Susan Handy. 2021. “The decision to start commuting by bicycle in Bogotá, Colombia: Motivations and influences”. *Travel Behaviour and Society* Vol. 24: 57-67.
- Rojas, José Stalin. 2021. “Usar bicicleta en vez de carro reduciría en 67% las emisiones de carbono de movilidad”. *La Republica*, 5 de abril. Acceso el 17 de febrero 2022. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/usar-bicicleta-en-vez-de-carro-reduciria-en-67-las-emisiones-de-carbono-de-movilidad-3147937>.
- Ruíz, Angie. 2021. *Ciclovía Nocturna en Bogotá: consulta las rutas y vías para este 9 de diciembre.* 1 de diciembre. Acceso el 9 de enero de 2022. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/cultura-recreacion-y-deporte/rutas-y-sectores-de-la-ciclovía-nocturna-el-9-de-diciembre-en-bogota>.
- . 2021. *Horarios y rutas de la ciclovía bogotana los domingos y festivos ¡Conócelos!* 20 de noviembre. Acceso el 9 de enero de 2022. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/cultura-recreacion-y-deporte/horarios-y-rutas-de-la-ciclovía-bogotana-los-domingos-y-festivos>.
- Salas, Francisca. 2018. “Cycle-Space” *El paisaje como infraestructura.* 17 de julio. Acceso el 6 de abril de 2021. <http://lofscapes.com/cycle-space-el-paisaje-como-infraestructura/>.
- Salete, Eduardo. 2017. “Strava, la red social que mueve aventuras”. *El País*, 16 de mayo. Acceso el 15 de enero de 2022. https://elpais.com/deportes/2017/05/04/adrenalina/1493903084_611988.html.

- Sampieri, Roberto Hernández, Carlos Fernández Collado, y María del Pilar Baptista Lucio. 2014. *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL - Interamericana Editores S.A..
- Sánchez, Ángela. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ES01* (16 de febrero).
- Schwartz, Dona. 1989. "Visual Ethnography: Using Photography in Qualitative". *Qualitative Sociology*, 12(2) - *University of Minnesota*: 119–154.
- Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte. 2015. *Mesa de la Bici*. 10 de octubre. Acceso el 16 de enero 2022. <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/cultura-en-bici/mesa-de-la-bici>.
- . 2014. *El Libro de la Bici Bogotá*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- . 2013. *El libro de la Bici Bogotá*. Imprenta Nacional de Colombia.
- Secretaría de Desarrollo Económico. 2021. *Más de 80 actividades gratuitas para los ciclistas de Bogotá - Región en la XIV Semana de la Bici*. 30 de septiembre. Acceso el 14 de enero de 2022. <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/noticias/mas-80-actividades-gratuitas-los-ciclistas-bogota-region-la-xiv-semana-la-bici>.
- Secretaría de Tránsito y Transporte. 2006. *Plan Maestro de Movilidad - Decreto 319*. Plan Maestro, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad. 2022. Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS. Talleres, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- . 2022. *Twitter*. 29 de abril. Acceso el 1 de mayo de 2022. @SectorMovilidad.
- . 2021. Consejo de Política Económica y Social del Distrito Capital. *Política Pública de la Bicicleta*. Política Pública, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- . 2021. *Política Pública de la Bicicleta 2021 - 2039*. Consejo de Política Económica y Social del Documento CONPES D.C Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- . 2020. *El 2020 fue el año de la bici en Bogotá*. 22 de diciembre. Acceso el 12 de mayo de 2022. https://www.movilidadbogota.gov.co/web/noticia/el_2020_fue_el_ano_de_la_bici_en_bogota.
- . 2020. *Informe Técnico de Ciclovías Temporales por Covid-19*. Técnico, Bogotá: Alcaldía de Bogotá.
- . 2020. *Propuesta de Expansión Ciclovías temporales por Covid 19*. Propuesta, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- . 2020. *Bogotá dispone de 117 kilómetros de Ciclovías temporales*. 16 de marzo. Acceso el 11 de enero 2022. https://www.movilidadbogota.gov.co/web/noticia/bogota_dispone_de_117_kilometros_de_ciclovias_temporales_0.
- . 2019. *Encuesta de Movilidad*. Encuesta, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- . 2019. "Secretaría Distrital de Movilidad entrega resultados de la primera caracterización del bicitaxismo en Bogotá". 25 de Julio. Acceso el 14 de febrero de 2022. https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Noticia/secretar%C3%ADa_distrital_de_movilidad_entrega_resultados_de_la_primera_caracterizaci%C3%B3n_del.
- . 2019. *Bogotá se consolida como Capital Mundial de la Bici*. 7 de febrero. Acceso el 9 de enero de 2022. <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/node/1879>.
- Secretaría Distrital de Planeación. 2020. Datos Abiertos Bogotá. 30 de junio. Acceso 6 de noviembre de 2022. <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/localidad-bogota-dc>.
- . 2012. *El occidente, la zona más poblada de Bogotá*. Boletín de Prensa No. 17, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Silbilski, Leszek. 2020. *Bicycles Can Help Us Move through the Pandemic—and toward a Better Future*. 21 de mayo. Acceso el 26 de julio de 2022. <https://blogs.worldbank.org/transport/bicycles-can-help-us-move-through-pandemic-and-toward-better-future>.

- Sirois, Gabriel D., Michael Grimsrud, y Ahmed M. El-Geneidy. 2014. "What's your type: A multidimensional cyclist typology". *Transportation No. 6 - Vol. 41*: 1153-1169.
- Stark, Judith. 2017. "Consumed: why more stuff does not mean more happiness". *The Conversation*, 13 de abril: <https://theconversation.com/consumed-why-more-stuff-does-not-mean-more-happiness-39220>.
- Tapia, Maricarmen. 2018. "La ciudad, para quién: desafíos de la movilidad a la planificación urbana". *Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universitat de Barcelona Vol. 23 - No. 1.250*. <https://doi.org/10.1344/b3w.0.2018.26501>: 1-35.
- Torres, Alfonso. 2013. *El retorno a la comunidad: Problemas, debates y desafíos de vivir juntos*. Bogotá: Editorial Buho.
- , y Jimenez Absalón. 2006. "La construcción del objeto y los referentes teóricos en la investigación social". En *La práctica investigativa en ciencias sociales*, de Alfonso Torres y Jimenez Absalón, 19. Bogotá: D'vinni.
- Torres, Camilo. 2015. "Usos cotidianos y populares de la Bicicleta en Bogotá". *Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica Vol. 1 - No. 7*: 71 - 84.
- Torres, Carlos Alberto. 2019. "Movilidad, espacio público y diseño participativo". *Bitácora Vol. 29, N° 3*: 7 - 8.
- Torres, Irene Vélez, Sandra Rátiva Gaona, y Daniel Varela Corredor. 2012. "Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca". *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*: 59-73.
- Torres-Paniagua, Mauricio, y Henry Hernández-Vega. 2017. "Estudio de la Movilidad Ciclista en un Sector de los Cantones Cartago y el Guarco, de la Provincia Cartago, Costa Rica". *Geográfica de América Central, vol. 1, núm. 58*: 223-251.
- TransMilenio S.A. 2021. *Historia de TransMilenio*. 11 de mayo. Acceso el 8 de enero de 2022. <https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/146028/historia-de-transmilenio/>.
- Universidad de los Andes. 2021. *Análisis de desigualdades múltiples y políticas de reducción de la contaminación*. Estudio, Bogotá: Facultad de Economía.
- 2021. *Respirar buen aire en Bogotá: un lujo de pocos*. 21 de septiembre. Acceso el 8 de enero de 2022. <https://uniandes.edu.co/es/noticias/ingenieria/la-desigualdad-de-la-calidad-del-aire-en-bogota>.
- Universidad Libre. 2018. *Completa radiografía del uso de la bicicleta en Bogotá*. Estudio, Bogotá: Universidad Libre.
- Uttke, Angela. 2018. *Sosteniendo la escalera*. 2 de mayo. Acceso el 22 de septiembre de 2022. <https://arqa.com/actualidad/noticias/sosteniendo-la-escalera.html>.
- Vázquez, María Soledad de la Paz Díaz. 2017. "La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan la Ciudad de México". *Transporte y Territorio 16*: 112-126.
- Veeduría Distrital. 2020. *La Bicicleta como Modo de Transporte Sostenible en la Movilidad Urbana Bogotá (1995 - 2020)*. Informe, Bogotá: Veeduría Distrital.
- Vidal, Ignacio Ramos. 2013. "Curso de Análisis de Redes Sociales: Metodología y Estudios de Caso". *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*: 1-5.
- Vizuete, Carlos; William Álvarez, Gabriela de la Cruz, Saúl Uribe, Fredy Aguilar, Fausto Tingo, Xavier Brito, y Nohora Caballero. 2020. *Etnografía: Procesos, experiencias y resistencias sociales*. Quito-Ecuador: Universitaria Abya-Yala.
- Wagenaar, Hendrik. 2007. "Governance, Complexity, and Democratic Participation: How Citizens and Public Officials Harness the Complexities of Neighborhood Decline". *The American review of public administration. Vol. 37, N° 1*: 17-50.
- Yepes, Nubia Paola Rincón, y Néstor Villarte. 2022. Entrevista de Juan Cañón. *ESG02* (18 de marzo).

Anexos metodológicos

Siguiendo la ruta metodológica y el análisis de estudio de caso con enfoque etnográfico, se desarrolló los métodos de recolección de información y de análisis de corte cualitativo y espacial de 11 fichas de observación y recorridos participativos, 7 entrevista semiestructuradas (2 grupales, 4 individuales y 1 institucional), de las cuales se relacionan las preguntas y listados de los miembros y actores claves entrevistados, así como la encuesta online respondida por 403 personas por medio de la publicación en redes sociales y los principales resultados analizados en *SPSS*. Por último, se adjunta la cartografía elaborada a partir del acompañamiento a las actividades relacionadas en cada ficha con la ayuda del uso de *Strava* y *QGIS*. En este sentido, los resultados se analizaron a partir del marco teórico propuesto (Movilidad Urbana, Comunidad e Infraestructura Vial) con el objetivo de “Determinar los factores o elementos de la infraestructura vial que intervienen en la promoción del uso de la bicicleta, desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá”.

Anexo 1: Fichas de observación y recorridos participativos

Se realizaron 11 fichas de observación y recorridos participativos con 5 colectivos de ciclistas urbanos y a tres actividades institucionales desarrolladas por Instituto Distrital de Patrimonio Cultural o IDPC, las cuales aquí se relaciona la información general de cada ficha con su respectiva codificación, actividad acompañada, fecha y colectivo acompañado. Sin embargo, el análisis y relación de la información recopilada se realiza en el cuerpo de la investigación, realizando la citación del codificación correspondiente.

Cod/ficha	Colectivo	Actividad(es)	Fecha
FORP01	Fontirueda	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)	10 – 02 – 2022
FORP02	Riders Bosa	Carreras y competencias	13 – 02 – 2022
FORP03	Bikennedy	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)	17 – 02 – 2022
FORP04	Bici+O	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)	18 – 02 - 2022
FORP05	Curvas en bici	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)	20 – 02 - 2022
FORP06	FontiRueda	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)	24 – 02 - 2022
FORP07	Bici+O/ Bikennedy/ FontiRueda	Movilizaciones y protestas/ Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)	25 – 02 - 2022

FORP08	Bikennedy	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos) / Recorridos artísticos, educativos y ecológicos	03 – 03 - 2022
FORP09	Bikennedy, Bici+O, Fontirueda, Culture United Sound System del Barrio - Circus Clan y RespirArte	Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos) / Recorridos artísticos, educativos y ecológicos / Presentaciones circenses	10 – 03 - 2022
FORP010	Bici+O – Fontirueda - Bikennedy	Organización interna y externa	Febrero y marzo
FORP011	Instituto Distrital de Patrimonio Cultural o IDPC - Cultura de los usos y disfrutes de la bicicleta como patrimonio inmaterial	Conversaciones para postular la cultura de la bicicleta como patrimonio inmaterial de Bogotá	16 – 02 – 2022 02 – 03 – 2022 24 – 03 – 2022

Anexo 2: Formato de ficha de observación y recorridos participativos

FICHAS DE OBSERVACIÓN Y RECORRIDOS PARTICIPATIVOS		FORP01	
Pregunta:	<i>¿Qué factores de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?</i>	Fecha:	
Variable(s):	Movilidad Urbana Sustentable y Activa, Comunidad e Infraestructura Vial	Colectivo:	
Tipo de Actividad(es):	<input type="checkbox"/> Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos) <input type="checkbox"/> Recorridos artísticos, educativos y ecológicos <input type="checkbox"/> Movilizaciones y protestas <input type="checkbox"/> Carreras y competencias	<input type="checkbox"/> Talleres de mecánica básica y Seguridad Vial <input type="checkbox"/> Capacitación y formación normativa (Derechos y Deberes) <input type="checkbox"/> Actividades infantiles y familiares <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?: _____	
Recorrido Punto de inicio:		Punto de finalización:	
Tiempo aproximado de la actividad:		Mapa:	
Título 1		FOTO 1	
Autor(es)			
Dimensión(es)			

<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad Urbana Sustentable y Activa • Desarrollo Sostenible • Ámbitos comunitarios (Filosófico, Sociológico, Político e identitario) 	
Subdimensión(es)	
<ul style="list-style-type: none"> • Bicicleta • Colectivos de Ciclistas Urbanos 	
Título 2	FOTO 2
Autor(es)	
Dimensión(es)	
<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad Urbana Sustentable y Activa • Ámbitos comunitarios (Filosófico, Sociológico, Político e identitario) 	
Subdimensión(es)	
<ul style="list-style-type: none"> • Bicicleta • Colectivos de Ciclistas Urbanos 	
Título 3	FOTO 3
Autor(es)	
Dimensión(es)	
<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad Urbana Sustentable y Activa • Ámbitos comunitarios (Filosófico, Sociológico, Político e identitario) 	
Subdimensión(es)	
<ul style="list-style-type: none"> • Bicicleta • Colectivos de Ciclistas Urbanos 	
Observaciones:	
Elaborado Por:	<i>Juan G. Cañón Torres – 10/02/2022</i>

Anexo 3: Entrevistas semiestructuradas grupales e individuales

Se realizaron 7 entrevistas semiestructuradas a actores claves, las cuales aquí se relacionan la información general de cada uno de los miembros de colectivo y las preguntas realizadas, dada la extensión de cada entrevista no se agrega la transcripción. No obstante, en el cuerpo de la investigación se relaciona los aspectos más relevantes con su respectiva citación y codificación.

Actores claves entrevistados

Entrevistado(a)	Colectivo	Localidad	Código	Fecha
Ángela Sánchez Restrepo	Corporación Social Curvas en Bici	Zona 1: San Cristóbal, Usme, Sumapaz y Antonio Nariño Zona 2: Rafael Uribe Uribe, Tunjuelito y Ciudad Bolívar Zona 3: localidades de Los Mártires, Bosa, Puente Aranda, Kennedy y el municipio de Soacha Zona 4: localidades de Santa fe, Teusaquillo, Candelaria, Chapinero y Usaquén Zona 5: localidades de Engativá, Suba, Fontibón y Barrios Unidos Zona 6: que comprende la Sabana occidente de Bogotá.	ES01	16 – 02 – 2022
Jefferson Quintana	Riders Bosa	Bosa	ES02	17 – 02 – 2022
María Angélica Montoya	Tía Cleta BiciEscuela	San Cristóbal Sur	ES03	22 – 02 – 2022
Juan Medina, Sandra Marroquín y Geraldine Castro	Bici+O	Bosa	ESG01	23 – 02 – 2022
María Alejandra Piñeros	Fontirueda	Fontibón	ES04	28 – 02 – 2022
Nubia Paola Rincón Yepes y Néstor Villarte	Bikennedy	Kennedy	ESG02	18 – 03 – 2022
Andrea María Navarrete Mogollón	Gerenta de la Bicicleta de Bogotá	Secretaría Distrital de Movilidad (institucional)	ESI01	27 – 02 – 2022

Anexo 4: Formato de entrevista semiestructurada

Esta entrevista hace parte de la tesis de investigación “**Bici infraestructura vial en Bogotá: Un estudio de caso con colectivos y ciclistas urbanos**”, el cual tiene como objetivo: “*Determinar los factores o elementos de la infraestructura vial que intervienen en la promoción del uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos en Bogotá*”. Este estudio se enmarca en las discusiones de Desarrollo Sostenible con enfoque de Derechos Humanos, los cuales proponen un proceso de transformación que busca ciudades más humanas y sostenibles, que permitan afrontar la satisfacción de las necesidades del presente sin poner en riesgo las capacidades de las futuras generaciones (ONU 2015). Por ello, las preguntas buscan conocer sus experiencias en el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano en Bogotá, su percepción con la bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad y el proceso de organización comunitaria a partir del colectivo de ciclistas urbanos al que pertenece y/o participa. La información recolectada aquí, será con fines académicos y no de uso comercial.

Agradecemos su disposición y su tiempo, aproximadamente serán 45 – 60 minutos. Para más información, puede escribir al correo jgcanionfl@flacso.edu.ec.

- ¿Está de acuerdo con responder la siguiente entrevista? Sí – No

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA				ES01
Pregunta de investigación:	¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial promueven el uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos de Bogotá?			Fecha:
Nombre(s):				
Colectivo(s):		Localidad(es):		
Categorización				
1.	Presentación (Edad, profesión, lugar de vivienda, trabajo y/o estudio)			

2.	¿Cómo es un día cotidiano para usted? ¿Cómo se desplaza en la ciudad? (<i>Tiempos de desplazamientos, distancias, intermodalidad, rutas, horarios</i>). Para dichos desplazamientos ¿usa la bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad? <i>(Si no responde en el andén o la calzada, agregar el por qué y que cambia usar uno u otro)</i>	
3.	¿Es o se considera un(a) ciclista urbana?, ¿Qué tipo de ciclista urbano se considera? ¿Por qué? (<i>tener presente las categorías de ciclista por madurez y habilidades: Inexperto o Experto</i>)	
4.	A inicios de la pandemia del Covid-19 en el 2020, Bogotá implementó algunas ciclorrutas temporales, con miras a disminuir la congestión, las aglomeraciones y contagios de Covid-19 en el transporte público, ¿Cómo Considera La Medida? (<i>Qué faltó, que destaca, entre otros</i>) ¿La pandemia del COVID-19 afectó sus desplazamientos diarios? (Intentar profundizar en el cómo)	
Movilidad Urbana Sustentable y Activa- MUSA¹⁰⁷		
5.	¿Qué significa para usted la bicicleta?, ¿Por qué utilizar la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá? Y ¿cuenta con bicicleta propia? (<i>preguntas que pueden responderse a la vez</i>)	
6.	¿Con que frecuencia utiliza la bicicleta como medio de transporte? (<i>Tener presente las categorías de ciclista por frecuencia: potencial y habitual</i>).	
7.	¿Cuál es el papel de la bicicleta en el actual sistema de transporte de la ciudad? (<i>Transmilenio, SITP, Metro, Cable aéreo, entre otros</i>) – (<i>Costos, tiempos, diseño vial, intermodalidad, características de la bici, accesibilidad¹⁰⁸, entre otros</i>)	

¹⁰⁷ Una política tipo MUS, desde los DOT incluye: territorio-movilidad-transporte-acceso, permitiendo tener presente los efectos que los sistemas de transporte tienen sobre los territorios urbanos, entre: directos e indirectos. Los primeros, hacen referencia a la construcción de infraestructura vial, que permite la circulación y habitabilidad sobre estos, a partir de la interrelación del espacio donde se asienta. Mientras que los indirectos o asociados, son aquellos vinculados a las transformaciones que buscan mejorar las condiciones de accesibilidad para desarrollar las actividades diarias en los puntos o lugares de llegada y salida.

¹⁰⁸ El concepto de accesibilidad dentro de la movilidad se dota de características espaciales; y es a partir de éste, donde se propone una mirada a la especificidad y las particularidades de los movimientos diarios en la ciudad. Es un componente que establece la facilidad o dificultad con que las personas cubren las distancias y el uso de uno o varios tipos de transporte

8.	¿Ha escuchado sobre los sistemas públicos de bicicletas compartidas? (Si, no hacer una breve explicación) ¿Considera que Bogotá necesita implantar un sistema público de préstamos de bicicletas compartidas? <i>Argumente su respuesta</i>	
9.	¿Existe lo que algunos autores denominan imperio del automóvil? (En cuanto su sobreutilización, diseño de calles, arrogancia del espacio, mostrar imagen Copenhagense 2019)	
10.	¿Ha escuchado sobre la pirámide de movilidad invertida ? (Si su respuesta es afirmativa) ¿Cómo ponerla en práctica en Bogotá? (Si su respuesta es negativa , se presenta la pirámide y se pasa a la otra pregunta)	
Comunidad – Colectivo de Ciclistas urbanos		
11.	¿Cómo llegó al colectivo u organización de ciclistas urbanos? (Historia, fundación, entre otros).	
12.	¿Cómo se organiza el colectivo de ciclistas urbanos al que pertenece? (Rutas, actividades, comunicación, lugares de encuentro, ¿Por qué ese lugar?, entre otros) ¿Qué actividad(es) realizan en el colectivo u organización a la que pertenece? ¿En qué días se organizan dichas actividades? (jueves, domingos, otros días)	
13.	¿Por qué organizarse entorno a la bicicleta y promocionar su uso en la ciudad de Bogotá?	
14.	¿Considera que es necesario el uso de medidas de seguridad vial individual como Casco, uso de reflectivos, luz blanca y roja, entre otros, para desplazarse en bicicleta en Bogotá? ¿Cómo lograr que los ciclistas las usen? ¿Cómo se aplica en las actividades que realiza el colectivo?	
15.	¿Se siente identificado o identificada con el colectivo u organización a la que pertenece? ¿Cómo es el estilo de un ciclista urbano? (profundizar en los gustos y estilos de vida de un ciclista urbano)	
16.	¿Cómo es la relación con los ciclistas urbanos que participan en las actividades que realizan?, ¿Con los demás colectivos? Y ¿Con las instituciones, el gobierno local, distrital y/o nacional?	
17.	Según la Agencia Nacional de Seguridad Vial consultada por el periódico El Tiempo, en Bogotá el segundo semestre del 2021 los actores viales que más fallecieron fueron: Primero los motociclistas (+ 44%), los peatones (+ 42%) y los ciclistas (+35 %). En su opinión ¿cómo se logra cambiar este aspecto de seguridad vial ?	

18.	<p>¿Qué opina del Registro de bicicletas de Bogotá? <i>(Una medida tomada por la administración de la ciudad para afrontar los hurtos y robos de bicicletas, así como favorecer la entrega de las bicicletas recuperadas, siendo estas el segundo objeto, después de los celulares, que más roban. En noviembre de 2021, según la Secretaría de Seguridad, se han registrado cerca de 923 hurtos de bicicletas en la capital)</i></p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior ¿Cómo cree que la seguridad personal de los ciclistas se puede mejorar?</p>	
19.	<p>¿Considera que los consejos locales de la bicicleta representan las necesidades y características de los y las ciclistas urbanas de Bogotá? ¿Ha participado en los consejos? <i>(Percepciones sobre esta instancia de participación ciudadana, que actúa como órganos asesor y consultivo de la Administración Distrital y local para la construcción de la política pública de la bicicleta, así como el seguimiento de estrategias, planes, proyectos y programas que se desarrollen en la ciudad relacionados con su uso).</i></p>	
Bici Infraestructura Vial o Bici Carriles		
20.	<p>¿Qué es lo primero que piensa cuando escucha o ve la bici infraestructura vial o bici carriles de Bogotá? ¿Es un modelo para América Latina y para el mundo? <i>(una palabra, una frase, comentarios y opiniones)</i></p>	
21.	<p>¿El tipo de bicicleta y/o ciclista influye en el tipo de bici infraestructura? <i>(Profundizar la respuesta, mostrar imágenes de la tipología de bici infraestructura vial)</i></p>	
22.	<p>¿Cuál es el principal problema de la bici infraestructura vial o bici carriles en el ANDEN y en la CALZADA? ¿Cuál debería ser prioridad para Bogotá ANDEN O CALZADA?</p>	
23.	<p><i>Para moverse en bicicleta se necesita que varios factores se articulen, como la seguridad vial, normas de tránsito, convivencia con otras modalidades de transporte y movilidad. Sin embargo, existe un factor importante, la infraestructura, o los carriles exclusivos para bicicleta. Estos pueden variar, ubicarse a la derecha o izquierda de la vía, o sobre el andén central, muy común en Bogotá.</i></p> <p>Desde su mirada como ciclista urbano y miembro de un colectivo de Bogotá y el concepto de universalidad y accesibilidad, ¿Qué tipo de bici carril considera que se ajusta a las características de los ciclistas bogotanos? CICLORRUTA-CICLOBANDA-CICLOADAPTADA Y ¿Qué factores o elementos de la infraestructura vial o bici carriles promueven el uso de la bicicleta?</p> <p><i>Ubicación (anden - calzada) y dirección (uni o bi) - trazado o ruta (Derecha y centro/izquierda - (Iluminación, señalización, conectividad, accesibilidad y/o universalidad, entre otros) (Mostrar imágenes de la tipología de bici infraestructura vial)</i></p>	

24.	<i>La Ley 1811 de 2016 o ley ProBici, fue creada con el fin de incentivar el uso de la bicicleta como medio principal de transporte en Colombia. En este sentido, son vehículos como cualquier otro, y por ello, pueden hacer uso de las ciclorrutas y los carriles viales: ¿Considera que la bicicleta debe ir solamente en los carriles exclusivos y/o segregados o no?, ¿integración o segregación?</i>	
25.	Si existiese la oportunidad de mejorar la bici infraestructura vial o los bici-carriles ¿Cómo lo haría? ¿Qué características tendría? <i>(involucra lo colectivo, la participación de los ciclistas, entre otros).</i>	
26.	De acuerdo con su experiencia y desplazamientos en bicicleta, ¿Cuál es su percepción general sobre las siguientes bici infraestructura vial o bici carriles de Bogotá? a. Ciclorruta de la Calle 13, entre las carreras 97 y 135 b. Ciclorruta y Ciclobanda de la avenida de las Américas, entre los sectores de Banderas y la Avenida 68 c. Ciclobanda Alameda Porvenir, entre la localidad de Bosa y Fontibón d. Ciclorruta temporal de la Avenida Carrera 68, entre el sector de Venecia y el parque simón bolívar en la calle 53 e. Ciclorruta Avenida Carrera 50, entre la avenida de las Américas (localidad de Puente Aranda) y la calle 63 (Teusaquillo) f. Ciclorruta Kennedy Central Carrera 78K <i>(Si no la conoce o no sabe de ella se puede presentar, mostrar fotos de la bici infraestructura)</i>	
27.	Ha escuchado sobre la primera avenida para las bicicletas o ciclo alameda del medio milenio, ¿Qué piensa sobre dicho proyecto? <i>(Si responde que no lo conoce, socializar: comunicará el sur con el norte de la ciudad, desde el Portal Tunal hasta la Calle 170, con una extensión total de 27,7kms que beneficiará alrededor de 670 mil personas de las localidades de Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Rafael Uribe y Tunjuelito. Es un proyecto financiado y apoyado por el BID, la Agencia de Cooperación Alemana GIZ y la Red de Ciudades C40, que se espera sea entregado en el 2023)</i>	
Observaciones:		
Realizada por:	Juan G. Cañón Torres 12.02.2022	

Anexo 5: Encuesta online sobre la bici infraestructura vial en Bogotá

Este cuestionario hace parte de la tesis de investigación **“Bici infraestructura vial en Bogotá: Un estudio de caso con colectivos y ciclistas urbanos”**, el cual tiene como objetivo: “Determinar los factores de la infraestructura vial que intervienen en la promoción del uso de la bicicleta desde una mirada de los colectivos y ciclistas urbanos en Bogotá”.

Este estudio se enmarca en las discusiones de Desarrollo Sostenible con enfoque de Derechos Humanos, los cuales proponen un proceso de transformación que busca ciudades más humanas y sostenibles, que permitan afrontar la satisfacción de las necesidades del presente sin poner en riesgo las capacidades de las futuras generaciones (ONU 2015). Por ello, este cuestionario busca conocer sus experiencias en el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano en Bogotá, así como su percepción con la bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad. La información recolectada aquí, será completamente anónima y con fines académicos. No de uso comercial.

Agradecemos su disposición y su tiempo, aproximadamente serán 10 a 15 minutos para responder. Sin embargo, puede disponer del tiempo que considere necesario para completarla. Para más información o si desea mantenerse informado sobre esta información, puede escribir al correo jgcanionfl@flacso.edu.ec.

- ¿Está de acuerdo con responder la siguiente encuesta? Si – No
- Edad
 - a. 15 a 25 años
 - b. 26 a 35 años
 - c. 36 a 45 años
 - d. 46 a 55 años
 - e. 56 o más años
- Género: Femenino, Masculino, Otro
- En qué localidad o municipio vive
- En qué localidad trabaja, estudia o realiza una actividad con frecuencia

MUSA - BICICLETA

1. ¿Utiliza la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá? Es decir, para desplazarse hacia su lugar de estudio, trabajo o para realizar diversas actividades cotidianas, al menos una vez en los últimos 12 meses
 - a. Si
 - b. No(Si respondió **SI**, favor continúe a la pregunta 4)
2. Si respondió **No** en la pregunta anterior, ¿Qué medio utiliza como vehículo de transporte para desplazarse hacia su lugar de estudio, trabajo o para realizar diversas actividades cotidianas?
 - a. Camina
 - b. Transmilenio y/o SITP
 - c. Carro Particular
 - d. Motocicleta
 - e. Taxi Público
 - f. Aplicaciones de transporte como: Uber, Beat, Didi, entre otros.
 - g. Patineta Eléctrica
 - h. Otro ¿Cuál?: _____
3. Si respondió **No** en la pregunta 1, ¿Ha pensado en hacer uso de la bicicleta en vez del vehículo o transporte que utiliza actualmente?
 - a. Si
 - b. No**Si respondió NO, agradecemos por su tiempo. puede enviar su respuesta.**
4. ¿Actualmente cuenta con bicicleta propia?
 - a. Si
 - b. No**Si respondió NO, favor pasar a la pregunta 6.**
5. ¿Qué tipo de bicicleta tiene?
 - a. Fixie (con piñón Fijo o libre)
 - b. Plegable
 - c. Todo terreno y/o MTB
 - d. BMX (Bicycle MotoCross)
 - e. Estilo antiguo (Panadera, Turismera, Monareta, entre otras)
 - f. De ruta
 - g. Croos
 - h. De Carga
 - i. Triciclo (sin motor)
 - j. Otra ¿Cuál?
6. ¿Por qué hace uso de la bicicleta? Escoja la que considere su principal razón.
 - a. por economía o ahorro de dinero
 - b. por conciencia ambiental o cuidado del medio ambiente
 - c. para hacer ejercicio
 - d. por ahorro de tiempo
 - e. por gusto y estilo de vida
 - f. no le convencen otros medios de transporte
 - g. Por evitar el contagio de Covid-19
7. ¿Con que frecuencia utiliza la bicicleta como medio de transporte?
 - a. 1 vez al mes
 - b. 2 a 3 veces al mes
 - c. 1 a 2 veces por semana
 - d. Entre 3 a 5 días a la semana

- e. Todos los días
8. ¿En promedio cuanto tiempo se demora desplazándose en bicicleta desde su lugar de origen hacia su destino o lugar de estudio o trabajo?
- a. De 5 a 20 minutos
 - b. De 21 a 45 minutos
 - c. De 46 a 60 minutos
 - d. De 61 a 90 minutos
 - e. Más de 90 minutos
9. Que tan de acuerdo esta con las siguientes afirmaciones, siendo 1 totalmente de acuerdo, 2 De acuerdo, 3 Ni de acuerdo - ni en desacuerdo y 4 En desacuerdo y 5 Totalmente en Desacuerdo:
- a. Es indispensable que las autoridades locales y nacionales reduzcan los niveles de contaminación atmosférica y acústica, así como el número de muertes y traumatismos viales, por medio de políticas y normativas que desestimen el uso de los vehículos motorizados privados.
 - b. Dos de los problemas urbanos relacionados con los desplazamientos son la congestión y la siniestralidad vial, lo que ocasiona altos tiempos de desplazamiento y elevados niveles de estrés y accidentabilidad.
 - c. Es necesario aumentar la cantidad y calidad de viajes en bicicleta y los desplazamientos a pie.
 - d. Es necesario aumentar la cantidad y calidad de viajes en Transmilenio y SITP.
 - e. Es necesario aumentar la cantidad y calidad de viajes en carro y motocicleta.
 - f. La intermodalidad posibilita el uso de más de un medio de transporte en un mismo viaje debe ser el elemento central en el sistema de transporte de Bogotá.
 - g. Se necesita aumentar la actividad física, para mejorar la salud y bienestar de los y las ciudadanas.
 - h. Viajar en transporte público es más seguro que viajar en bicicleta en Bogotá.
 - i. En Bogotá, desplazarse en bicicleta es generalmente más rápido y cómodo que desplazarse en carro y/o motocicleta.
 - j. Existe una clasificación de estatus social en el uso de los sistemas de transporte urbano, es decir el uso de la bicicleta es exclusivo para las clases bajas y medias.
 - k. Bogotá necesita implantar un sistema público de préstamos de bicicletas compartidas.
 - l. La Ley 1811 de 2016 o ley ProBici, fue creada con el fin de incentivar el uso de la bicicleta como medio principal de transporte en Colombia. En este sentido, las bicicletas son vehículos como cualquier otro, y por ello, pueden hacer uso de las ciclorrutas y los carriles viales.
10. Clasifique las siguientes formas y actividades de desplazamiento, siendo 1 la que considera más importante y 5 la de menor importancia para usted (recuerde no repetir número):
- a. Caminar
 - b. Usar la Bicicleta

- c. Usar el transporte público (Transmilenio, SITP, Taxi, Metro, etc.)
- d. Usar el vehículo automotor particular (Carro y/o moto)
- e. Transporte de mercancías y de carga

COMUNIDAD – COLECTIVO

11. ¿Considera que usted es un o una ciclista urbana?

- a. Si
- b. No

(Si respondió **NO**, favor continúe a la pregunta 12)

12. Si respondió Si a la anterior pregunta, ¿Qué tipo de ciclista se considera?

- a. Sigue las reglas de tránsito, y solamente utiliza las rutas e infraestructura vial exclusiva para la bicicleta con velocidades moderadamente bajas, generalmente para trayectos cortos entre 5 a 10 kilómetros.
- b. Hace uso de la bicicleta para largos trayectos (más de 10 kilómetros generalmente), su resistencia y condición física, les permite utilizar la bici infraestructura y usar la calzada mixta si es necesario.

13. ¿Considera que es necesario el uso de medidas de seguridad vial individual como Casco, uso de reflectivos, luz blanca y roja, entre otros, para desplazarse en bicicleta en Bogotá?

- a. Si
- b. No

14. ¿Considera que la organización en colectivos de ciclistas urbanos promociona el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano en la ciudad de Bogotá?

- a. Si
- b. No

15. ¿Ha participado o participa (es miembro) de un colectivo de ciclistas urbanos u organización que promocioe el uso de la bicicleta como medio de transporte de su localidad?

- a. Si
- b. No

(Si respondió **NO**, favor continúe a la pregunta 19)

16. Si respondió **SI** a la anterior pregunta, favor escoja el nombre del colectivo u organización

A los Andes en Bici	Ciclopaseo Cachaco	RidersBosa
A toda Cleta	Ciclopaseo de los	Riders Underground
Bici Cultura Usaquén	miércoles	(Colectivo pro-
Bicionarios	Chapibici	legalización del cannabis)
Biela Tunal	ConcienBiciate	Rueda Como Niña
Bielrats	Curvas en Bici	(Colectivo de mujeres)
BiKennedy*	EngatiBike	Ruta Doce
Bike Team LGBTI+	En Bici es Mejor	SUBAse a la Bici.
Bosate la Bici	Fontirueda*	Suciela
Bogotá en Bici	Mi caballito de Acero	TeuSacaTuBici
Ciclocannabis	Paradas en los Pedales	Otro ¿Cuál?: _____

17. ¿Qué actividad se realiza con mayor frecuencia en el o los colectivos u organizaciones en las que ha participado?

- a. Rodadas y Ciclopaseos urbanos (diurnos o nocturnos)
- b. Recorridos artísticos, educativos y ecológicos
- c. Movilizaciones y protestas
- d. Carreras y competencias
- e. Talleres de mecánica básica y Seguridad Vial
- f. Capacitación y formación normativa (Derechos y Deberes)
- g. Actividades infantiles y familiares
- h. Otro ¿Cuál?: _____

18. ¿Qué tan identificado o identificada se siente con el colectivo u organización al que pertenece?

Siendo 1 Muy identificado(a), 2 Parcialmente identificado(a) y 3 Nada identificado(a).

19. ¿Cómo calificaría su experiencia en el colectivo u organización que promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte de su localidad?

Siendo 1 buena, 2 regular y 3 mala.

20. ¿Qué tan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones, Siendo 1 De acuerdo, 2 ni de acuerdo ni en desacuerdo y 3 En desacuerdo.

- a. La participación es un mecanismo que reduce la desigualdad y estimula la movilidad social
- b. La organización por medio de colectivos se basa en la convivencia y la tolerancia, permitiendo construir procesos de identidad individual y comunitaria.
- c. Un ciclista es una persona que se define por medio de una relación intensa y afectiva con la bicicleta, lo que le permite establecer procesos de mejora en la socialización con el entorno cercano, con otros ciclistas y actores viales.
- d. Ser ciclista urbano cotidiano, trae una serie de beneficios en el bienestar colectivo e individual, debido a que ayuda con la reducción del tráfico vehicular, minimiza el consumo de energía, pacifica el tránsito y disminuye las emisiones contaminantes y el ruido.
- e. Es necesario la organización comunitaria por medio de colectivos para lograr la promoción y uso de la bicicleta de manera generalizada y masiva.
- f. La organización comunitaria es la base para la participación real de las personas, al convertirse en una herramienta que permite la veeduría y la relación directa con los entes administrativos y con las distintas instituciones de la ciudad.

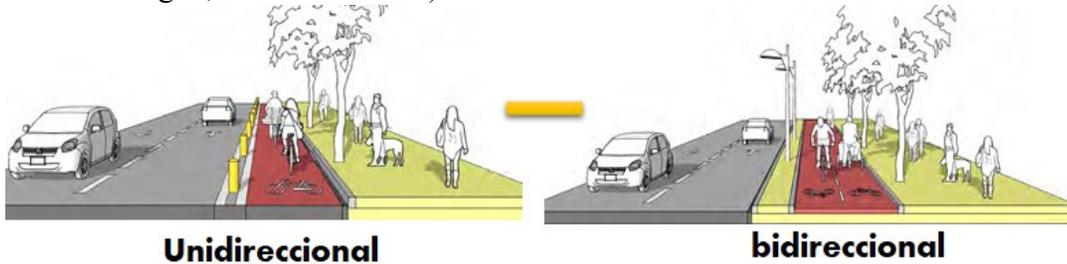
21. ¿Conoce, ha escuchado o participado en los consejos locales de la bicicleta de Bogotá?

- a. Si
- b. No

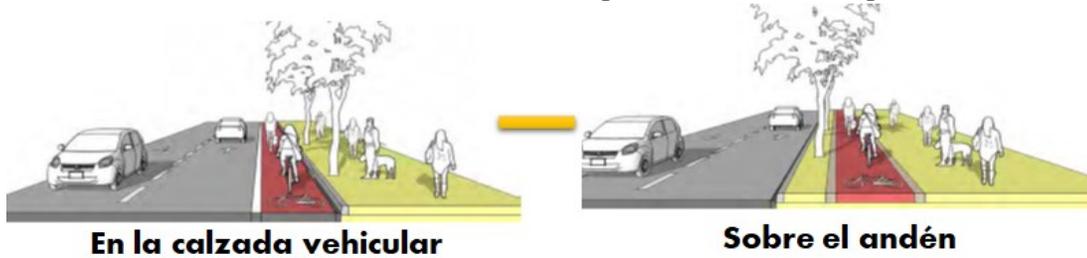
Si respondió NO, favor continúe con la pregunta 22.

27. A partir de sus viajes cotidianos en bicicleta y de las imágenes a continuación, ¿Qué bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad de Bogotá prefiere?

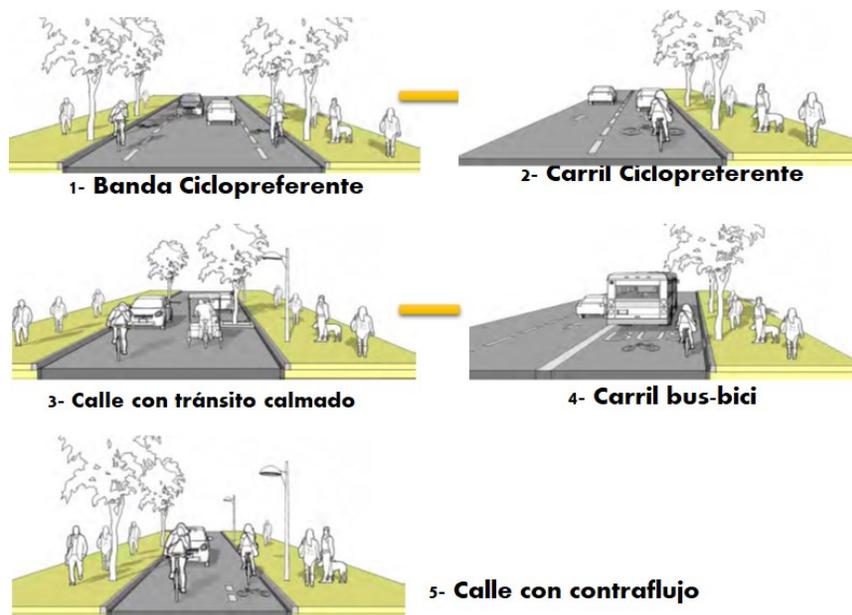
a. CICLORRUTAS, espacios separados por algún tipo de segregación física (barreras, jersey o vallas de hormigón, de vinilo o PVC) de los vehículos motorizados.



b. CICLOBANDAS, espacios dentro de las calzadas vehiculares o dentro de los andenes, que se encuentran demarcados con elementos visuales, pintura o textura del pavimento.



c. CICLO-ADAPTADAS, las cuales no cuentan con ningún tipo de separación o demarcación continua, se comparte la vía con los vehículos motorizados.



28. A partir de sus viajes cotidianos en bicicleta, ¿Qué tipo de trazado prefiere en una bici infraestructura vial o bici carriles?

a. Que el trazado sea por el andén a la derecha de la vía

- b. Que el trazado sea por el andén en el centro o separador de las vías
- c. Que el trazado sea a nivel de la calzada a la derecha de la vía
- d. Que el trazado sea a nivel de la calzada en el centro o separador de las vías

29. Teniendo en cuenta la respuesta a la pregunta anterior, prefiere que la bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad de Bogotá sean:

- a. Bidireccionales: Que tengan dos sentidos
- b. Unidireccionales: Que vayan en una sola dirección

30. A partir de su experiencia y sus viajes cotidianos en bicicleta, ¿Cuál es el principal problema de la bici infraestructura vial o bici carriles sobre el andén?

- a. Conflictos con los peatones
- b. Falta de continuidad y conexión
- c. Seguridad vial (Choques, accidentes, caídas, entre otras)
- d. Seguridad personal (Robos, hurtos, entre otros)
- e. Huecos y falta de mantenimiento
- f. Obstáculos, paradas de buses y estacionamientos
- g. Otro ¿cuál? _____

31. A partir de su experiencia y sus viajes cotidianos en bicicleta, ¿Cuál es el principal problema de la bici infraestructura vial o bici carriles a nivel de la calzada vehicular?

- a. Conflictos con conductores de transporte público y privado
- b. Falta de continuidad y conexión
- c. Seguridad vial (Choques, accidentes, caídas, entre otras)
- d. Seguridad personal (Robos, hurtos, entre otros)
- e. Huecos y falta de mantenimiento
- f. Obstáculos, paradas de buses y estacionamientos
- g. Otro ¿cuál? _____

32. A partir de sus viajes cotidianos en bicicleta y de su percepción en seguridad VIAL (choques, caídas, entre otros), ¿Qué tan segura es la bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad de Bogotá??

1 Muy segura, 2 Parcialmente segura o 3 Nada segura

33. A partir de sus viajes cotidianos en bicicleta y de su percepción en seguridad PERSONAL (robos, hurtos, entre otros), ¿Qué tan segura es la bici infraestructura vial o bici carriles de la ciudad de Bogotá?

1 Muy segura, 2 Parcialmente segura o 3 Nada segura

Pandemia – Ciclorrutas temporales

34. A inicios de la pandemia del Covid-19 en el 2020, Bogotá implementó algunas ciclorrutas temporales (con maletines o jersey de color naranja principalmente), con miras a disminuir la congestión, las aglomeraciones y contagios de Covid-19 en el transporte público. En este sentido, cuán de acuerdo esta con las siguientes afirmaciones.

- a. Esta medida permitió que se aumenten los viajes en bicicleta
- b. La medida generó más confianza y viajes de calidad hacia mis lugares de destino
- c. Las ciclorrutas temporales deberían volverse permanentes
- d. La medida no tuvo mayor impacto en la promoción y uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano en Bogotá
- e. Las rutas seleccionadas para la implementación de esta medida no fueron las correctas, debido a que no se realizó en rutas directas y principales
- f. Bogotá no cuenta con equipamientos suficientes para los ciclistas (estacionamientos, transbordos e intermodalidad, entre otros), lo que no permite fortalecer la promoción de la bicicleta como alternativa real en los desplazamientos cotidianos durante la pandemia.
- g. La bici infraestructura vial temporal y permanente debería ser de uso exclusivo para vehículos no motorizados, sean estos: bicicletas, patines, patinetas y demás vehículos que no tengan motor

Ejemplo de bici – infraestructura vial o bici carriles

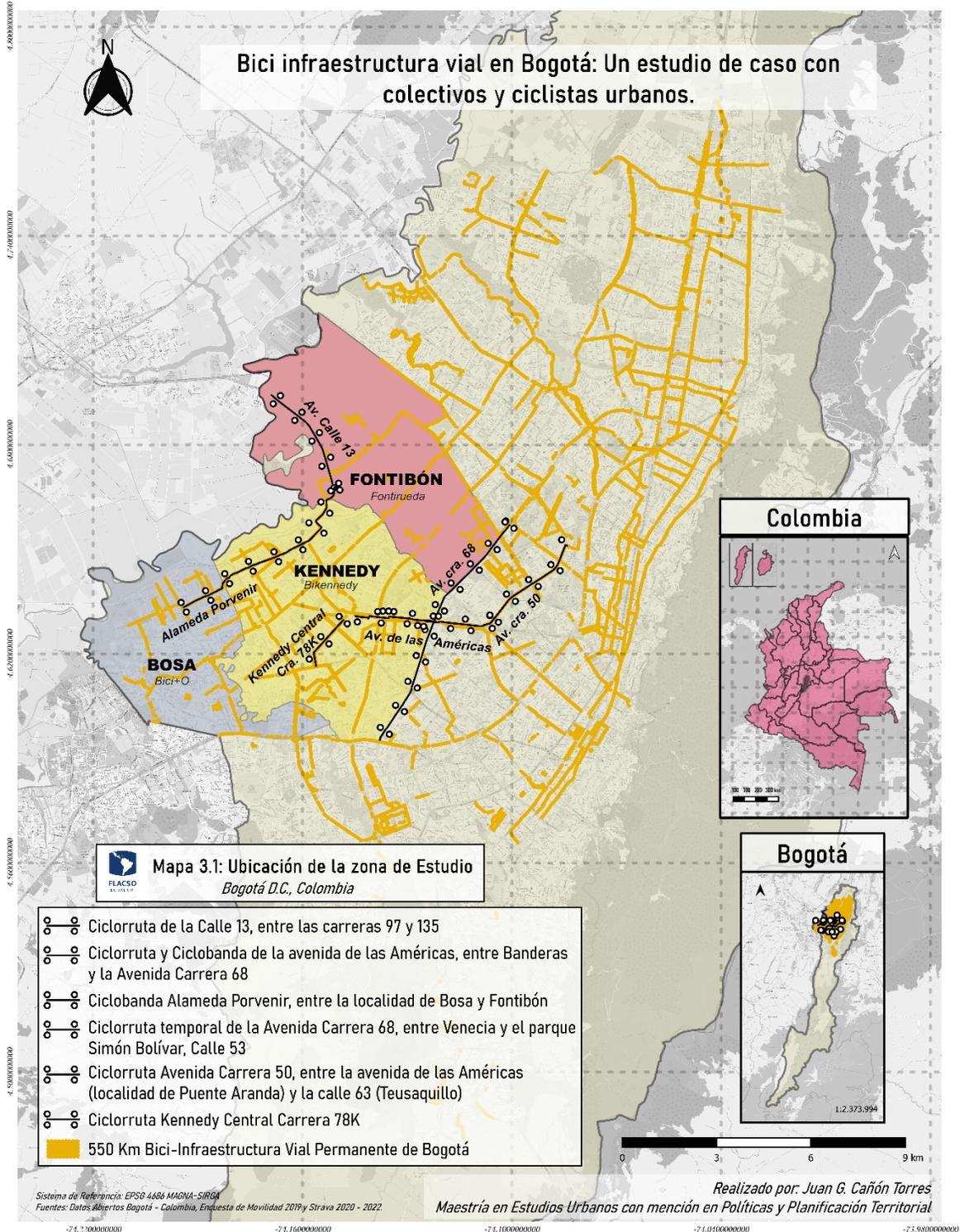
35. De acuerdo con su experiencia y desplazamientos en bicicleta, ¿Cuál es su percepción general sobre las siguientes bici infraestructura vial o bici carriles de Bogotá? Siendo 1 Buena, 2 Regular, 3 Mala y 4 no sabe no conoce.

- a. Ciclorruta Av. Calle 13, entre las carreras 97 y 135
- b. Ciclorruta y Ciclobanda de la avenida de las Américas, entre los sectores de Banderas y la Avenida 68
- c. Ciclorruta Bosa Porvenir, entre la localidad de Bosa y Fontibón
- d. Ciclobanda y Ciclorruta temporal de la Avenida Carrera 68, entre el sector de Venecia y el parque simón bolívar en la calle 53
- e. Ciclobanda Avenida Carrera 50, entre la avenida de las Américas (localidad de Puente Aranda) y la calle 63 (Teusaquillo)
- f. Ciclobanda Kennedy Central Carrera 78K, cerca al colegio INEM de Kennedy

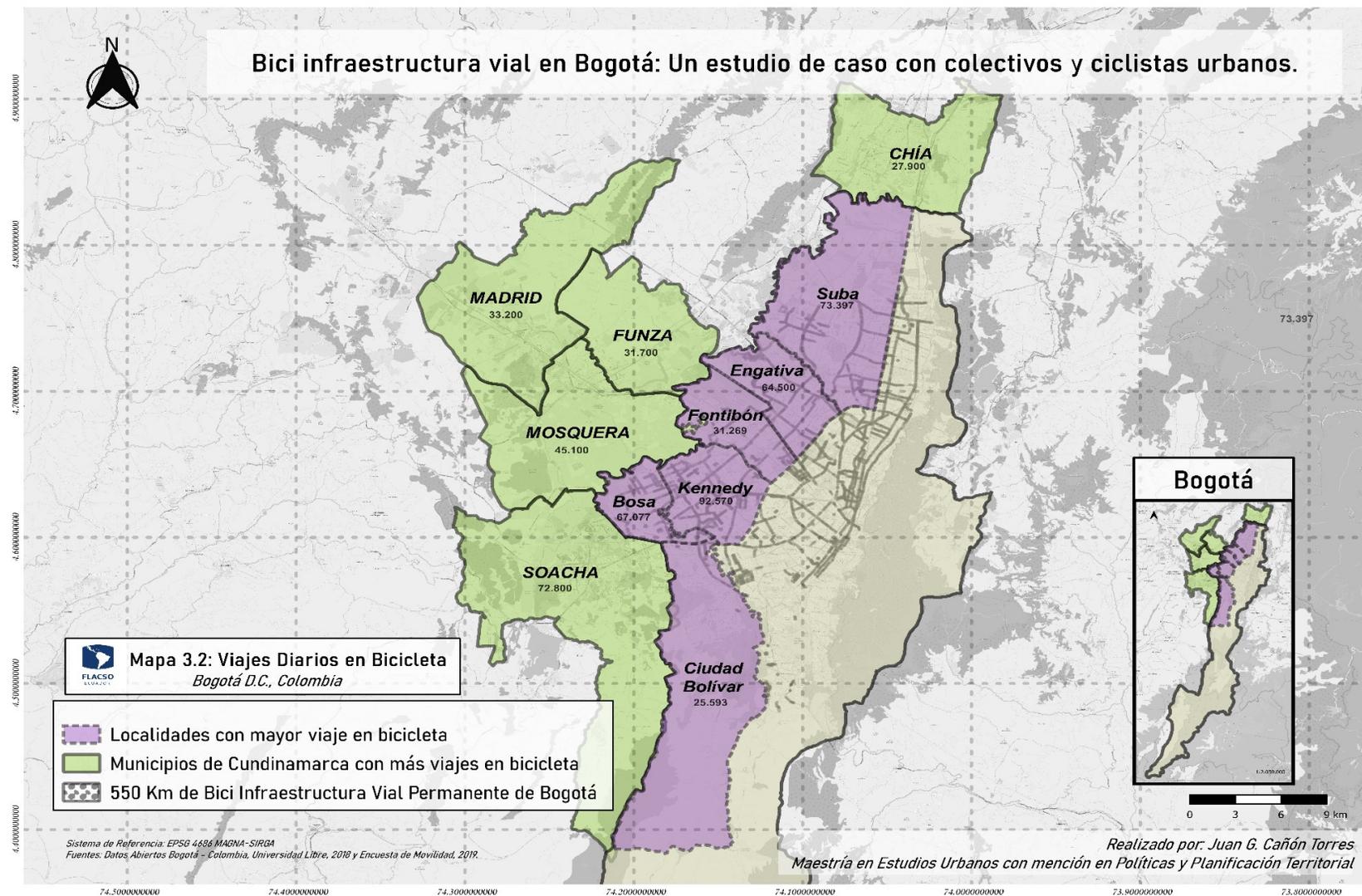
Agradecemos su colaboración y disposición para responder esta encuesta, es para nosotros un placer. Recuerda: “La vida es como andar en bicicleta. Para mantener el balance debes seguir moviéndote”, Albert Einstein. Para más información o si desea mantenerse informado sobre esta información, puede escribir al correo jgcanionfl@flacso.edu.ec. ¡Muchas gracias!

Anexo 6: Cartografía: actividades y recorridos con colectivos de ciclistas por medio de Strava y QGIS

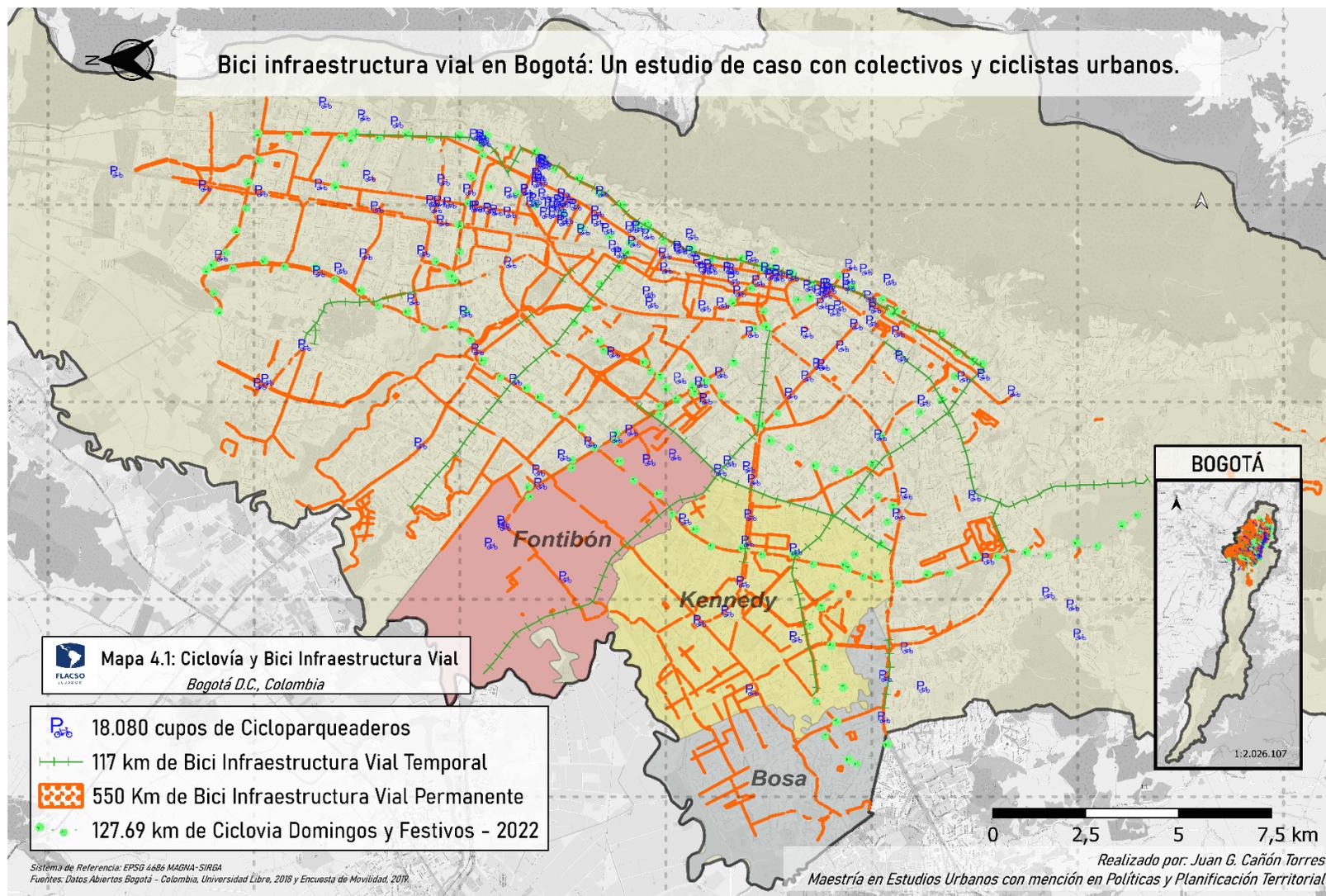
Mapa 3.1: Ubicación de la zona de estudio Bogotá 2022



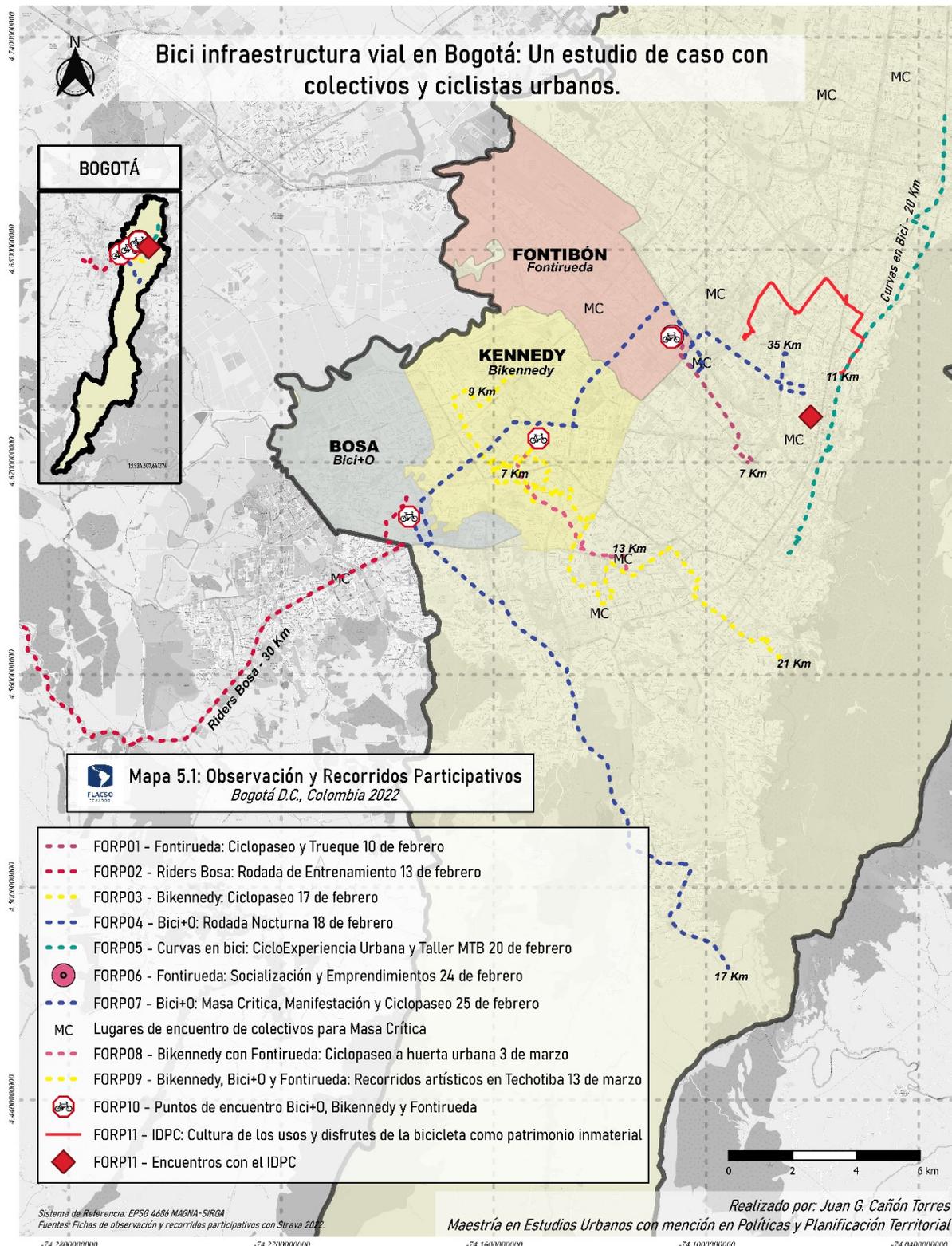
Mapa 3.2: Viajes diarios en bicicleta en Bogotá 2019



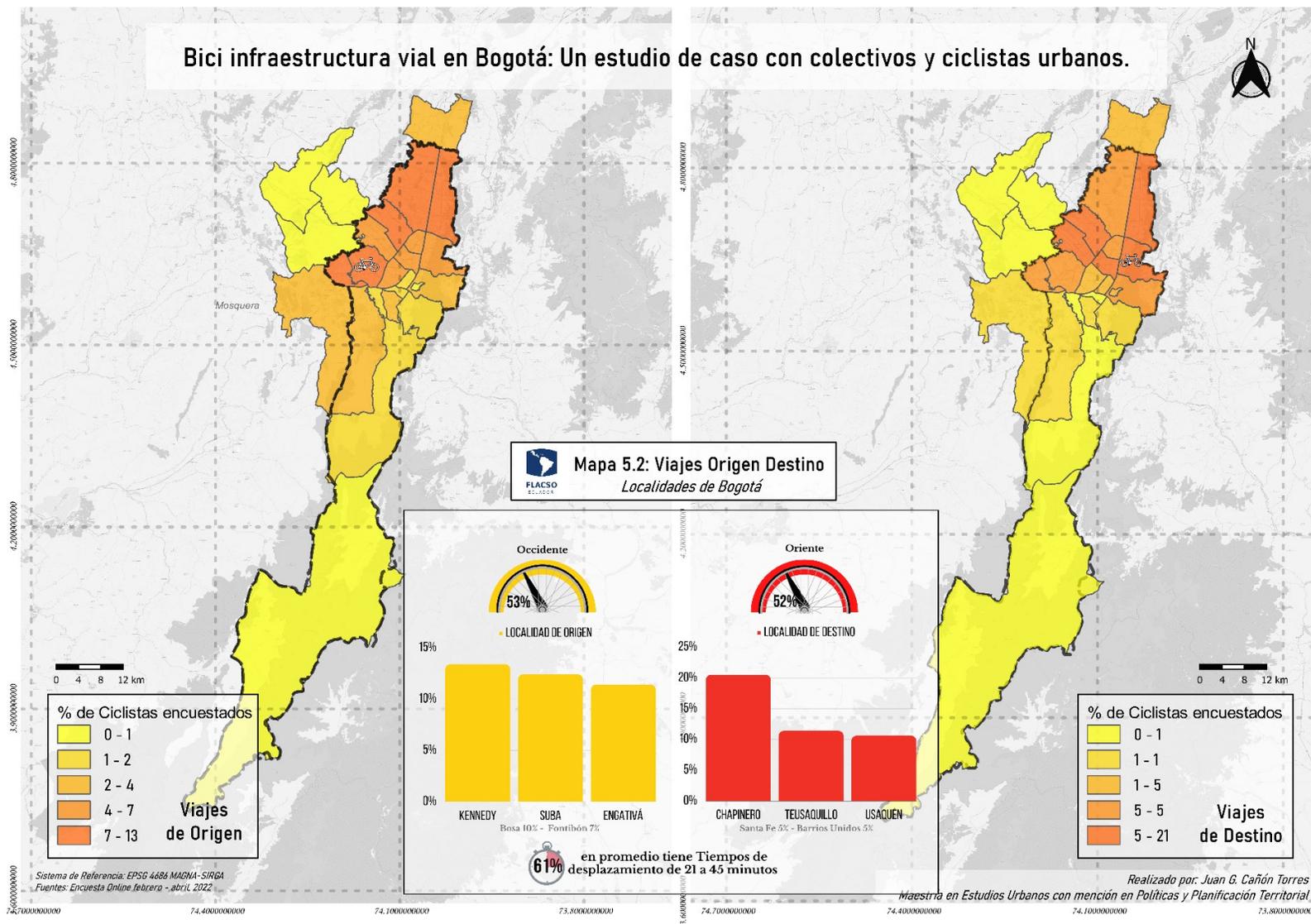
Mapa 4.1: Ciclovía y bici infraestructura vial de Bogotá 2019/22



Mapa 5.1: Observación y recorridos participativos con colectivos y ciclistas urbanos, Bogotá 2022



Mapa 5.2: Viajes de origen - destino por localidades de Bogotá 2022



Mapa 5.3: Problemáticas y bici infraestructura escogidas por localidades de Bogotá 2022

